

№ 16 (111) 2011

Выпуск 15/1

НАУЧНЫЙ РЕЦЕНЗИРУЕМЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в 1995 г.

Журнал входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук

Учредитель:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»)

Издатель:

НИУ «БелГУ».
Издательско-полиграфический комплекс НИУ «БелГУ»

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охраны культурного наследия

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС 77-21121 от 19 мая 2005 г.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
ЖУРНАЛА**

Главный редактор

Л.Я. Дятченко,
ректор НИУ «БелГУ», доктор
социологических наук, профессор

Зам. главного редактора

В.В. Соколев,
проректор по научной работе
НИУ «БелГУ»,
кандидат педагогических наук

Ответственные секретари:

В.М. Московкин,
доктор географических наук, профессор
кафедры мировой экономики
НИУ «БелГУ»

Е.Н. Кролевецкая,
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры педагогики
НИУ «БелГУ»

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
СЕРИИ ЖУРНАЛА**

Главный редактор серии

О.А. Ефремова
доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ

Белгородского государственного университета

Медицин Фармация

Belgorod State University

Scientific bulletin

Medicine Pharmacy

СОДЕРЖАНИЕ

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Модели стоматологической помощи населению в условиях рынка (концепция оптимального варианта). **В.К. Леонтьев 5**

Нормирование труда и расчет потребности в стоматологах-терапевтах при условии работы в четыре руки. **А.А. Калининская, Д.Г. Мецераков 12**
Особенности учетной политики в стоматологическом автономном учреждении в современных условиях хозяйствования. **С.Н. Гонтарев, О.А. Кныш, Н.А. Герасимова 20**

Перспективы развития системы обязательного медицинского страхования при оказании ортодонтических услуг детскому населению. **С.Н. Гонтарев, Н.Н. Подпорина, Н.М. Куницына, Н.А. Герасимова, О.А. Кныш 25**
Организация стоматологической помощи беременным и критерии удовлетворенности. **И.Б. Косенко 30**

Стоматологическая заболеваемость населения в регионах с разным уровнем финансирования медицинской помощи. **Н.Б. Павлов 37**

Механизмы совершенствования организации и управления в стоматологии на региональном уровне. **В.Г. Стародубцев, А.А. Калининская, Б.В. Трифионов 43**

ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Применение свободного соединительно-тканного трансплантата в лечении осложнения хронического пародонтита – рецессии десны. **Н.Л. Елькова, Е.В. Беленева, О.В. Лазутиков 50**

Оценка состояния полости рта у больных ишемической болезнью сердца. **Н.Л. Елькова, А.А. Зубкова 55**

Клиническое обоснование необходимости временного шинирования в комплексном лечении заболеваний пародонта. **Е.В. Милова, Д.С. Тишков, Е.Л. Корнева, В.В. Зубков, Е.В. Дударь 58**

Изменение поверхностной архитектоники эмали в зависимости от вида воздействия. **Р.С. Назарян, В.В. Гаргин, Л.С. Кривенко 63**

Факторы риска развития кариса у детей с синдромом дауна. **Е.А. Олейник, Е.Г. Денисова 69**

Применение антибактериальной фотодинамической лазерной системы HELVO в комплексном лечении пародонтита. **Л.В. Пашута, Д.Ю. Харитонов, О.А. Покидько 78**

Органо-минеральные агрегаты в организме человека. **О.Л. Пихур, О.А. Голованова, Л.В. Бельская, Б.В. Трифионов 85**

Ультроструктурная характеристика твердых тканей корня зуба при пульпитах. феномен формирования в дентине инфицированных очагов деструкции. **Л.А. Фаустов, В.К. Леонтьев, В.Л. Попков, В.В. Гречишников, Н.Л. Сычева 93**

Удаление сломанных инструментов из корневых каналов. **М.М. Прудникова, Б.В. Трифионов 100**

Исследования интактной, а также пораженной кариозным процессом эмали человеческого зуба методом ИК-спектроскопии с использованием синхротронного излучения. **П.В. Середин, А.Н. Лукин, Ю.А. Ипполитов 104**

Анализ клинико-лабораторных показателей при проведении стоматологических вмешательств с использованием инфльтрационной и внутрикостной анестезии. **О.В. Серикова, Б.В. Трифионов 110**

Клинико-иммунологические аспекты развития стоматологической патологии у больных с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника. **А.В. Цимбалистов, Н.С. Робакидзе, С.Ю. Тютюк, А.В. Селютин, О.Б. Шукина, С.А. Сельков 114**

Отдаленные результаты отбеливания зубов. **О.И. Щербаченко, Д.Ю. Харитонов 119**

Заместитель главного редактора

А.А. Должиков

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

Ответственный секретарь

О.П. Лебедева

кандидат медицинских наук, доцент
(НИУ «БелГУ»)

Члены редколлегии

А.П. Григоренко

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

Н.И. Жернакова

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

Е.Т. Жилиякова

доктор фармацевтических наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

В.Ф. Куликовский

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

В.Д. Луценко

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

О.О. Новиков

доктор фармацевтических наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

В.С. Орлова

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

Т.В. Павлова

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

И.П. Парфенов

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

С.П. Пахомов

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

К.И. Процаев

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

Ф.А. Пятакович

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

Т.А. Романова

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

И.В. Стичак

доктор фармацевтических наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

Б.В. Трифонов

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

Ж.Ю. Чефранова

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

М.И. Чурносоев

доктор медицинских наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

А.А. Шапошников

доктор биологических наук, профессор
(НИУ «БелГУ»)

Оригинал-макет *О.А. Ефремова, Н.А. Гапоненко*

E-mail: efremova.bgu@gmail.com,

doctor_ol@bk.ru

Подписано в печать 29.09.2011

Формат 60×84/8

Гарнитура Georgia, Impact

Усл. п. л. 29,29

Тираж 1000 экз.

Заказ 253

Подписной индекс в каталоге агентства
«Роспечать» – 18078

Оригинал-макет подготовлен и тиражирован
в Издательско-полиграфическом комплексе
НИУ «БелГУ»

Адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85

ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

Из истории развития учения о гнойной ране. *М.А. Губин, Р.Н. Киков, Е.Н. Корчагина 122*

Дифференциальная диагностика лимфаденита лица и шеи у детей.

А.С. Забелин, И.В. Анохина, О.В. Петрущенкова 125

Удаление зубов с отсутствующей коронковой частью. *О.В. Лазутиков, Е.В. Беленева, И.К. Кошарко, Ю.М. Харитонов, Д.О. Лазутиков 130*
Методы лазерной хирургии в комбустиологии. *К.О. Лакатош, М.А. Губин 135*
Использование методов реконструктивно-пластической хирургии в лечении последствий глубокой термической травмы головы и шеи. *К.О. Лакатош, М.А. Губин 137*

Повторные операции в гнойной хирургии лица и шеи. *А.А. Оганесян, М.А. Губин, Е.Н. Корчагина 139*

Критерии радикальности хирургических вмешательств у больных с флегмонами лица и шеи. *А.А. Оганесян, М.А. Губин, В.Ф. Куликовский 143*
Иммунотерапия в гнойной хирургии лица и шеи. *А.А. Оганесян, М.А. Губин 146*

Сравнительная характеристика показателей внутрикостной анестезии с использованием автоматизированного устройства QuickSleeper при разной скорости введения анестетика. *О.В. Серикова, Н.Н. Полуказакова, Б.В. Трифонов 150*

Характеристика болевого синдрома у больных с тригеминальной лицевой болью на фоне комплексной фармакотерапии. *Д.С. Тишков, И.И. Бобынцев, Е.В. Милова, Т.А. Баркова, Н.В. Задорожная 156*

Эволюция методов лечения альвеолитов челюстей. *Б.В. Трифонов, И.В. Овчинников 161*

Микробиологический мониторинг и антибактериальная терапия в лечении больных тяжелыми гнойными осложнениями челюстно-лицевой области и шеи. *Ю.М. Харитонов, А.Л. Громов 165*

Совершенствование диагностики тяжелых осложнений острой одонтогенной инфекции. *Ю.М. Харитонов, А.Л. Громов 170*

Повышение эффективности лечения больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава. *А.В. Цимбалистов, В.В. Бабиц 175*

Комплексная реабилитация больных с тяжелой формой пародонтита *Б.В. Трифонов, О.С. Козлов 180*

ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

Использование метода пульсогемондикации в ортопедической стоматологии.

В.Ю. Денисова, И.П. Рыжова, М.С. Саливончик 184

Применение капш при лечении парафункции жевательных мышц (обзор литературы). *О.Н. Сапронова, В.В. Рыжих 188*

Основные критерии оценки качества различных конструкций зубных и челюстных протезов (обзор литературы). *В.В. Трезубов, О.Н. Сапронова, Л.Я. Кусевицкий 192*

Оценка качества несъемных ортопедических конструкций при протезировании современными и традиционными методами. *А.В. Цимбалистов, Д.Н. Балахничев 198*

Анализ акта глотания у пациентов с жалобами со стороны височно-нижнечелюстного сустава. *А.В. Цимбалистов, Т.А. Лопушанская, И.В. Войтяцкая, А.А. Симоненко 203*

ОРТОДОНТИЯ

Ортодонтические услуги: специфика и особенности оказания в условиях инновационной экономики. *С.Н. Гонтарев, О.А. Князи, Н.А. Герасимова 209*

Роль рентгенологического исследования в планировании ортодонтического лечения. *С.Н. Гонтарев, А.А. Копытов, Ю.А. Чернышова 214*

Первичный осмотр как важное звено определения нуждаемости в ортодонтическом лечении. *С.Н. Гонтарев, Ю.А. Чернышова 218*

Сравнительный анализ несъемных ортодонтических систем smartclip™, Slide™ и Alastik™ на основании биомеханических, гигиенических и адаптационных параметров. *А.В. Сущенко, М.Э. Коваленко, Даулах Шади Талал Элиас, Т.В. Тимощенко 222*

Применение компьютерной стабилометрии при планировании стоматологического лечения пациентов с зубоальвеолярными деформациями. *А.В. Цимбалистов, Л.Б. Петросян, К.А. Овсянников, Ю.А. Гуторов 229*

Сведения об авторах 237

Информация для авторов 242

№ 16 (111) 2011 Issue 15/1

SCIENTIFIC REVIEWING JOURNAL

Founded in 1995

The Journal is included into the list of the leading peer-reviewed journals and publications coming out in the Russian Federation that are recommended for publishing key results of the theses for Doktor and Kandidat degree-seekers

Founder:

Federal state autonomous educational establishment of higher professional education «Belgorod National Research University»

Publisher:

Belgorod National Research University.
Belgorod National Research University Press

The journal is registered in Federal service of control over law compliance in the sphere of mass media and protection of cultural heritage

Certificate of registration of mass media
ПИ № ФС 77-21121 May 19, 2005.

EDITORIAL BOARD OF JOURNAL

Editor-in-chief

L.J. Djatchenko,

Rector of Belgorod National Research University, doctor of sociological sciences, Professor

Deputy editor-in-chief

V. V. Sokorev,

Vice-rector for scientific research of Belgorod National Research University, candidate of pedagogical sciences

Assistant Editors

V.M. Moskovkin,

Doctor of geographical sciences, Professor of world economy department Belgorod National Research University

E.N. Krolevetskaya,

Candidate of pedagogical sciences, associate professor of Pedagogics department of Belgorod National Research University

EDITORIAL BOARD OF JOURNAL SERIES

Editor-in-chief of the series

O.A. Efremova

Doctor of medicine sciences, Professor (Belgorod National Research University)

Deputy of chief editor

A.A. Dolzhikov

Doctor of medicine sciences, Professor (Belgorod National Research University)

Responsible secretary

O.P. Lebedeva

Candidate of medicine sciences (Belgorod National Research University)

Belgorod State University Scientific bulletin Medicine Pharmacy

НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ Белгородского государственного университета

Медицина Фармация

CONTENTS

HEALTH CARE ORGANIZATION

- Models of the stomatological help to the population in the conditions of the market (the concept of an optimum variant). **V.K. Leontiev 5**
- Rationing labour and calculation requirements dentist-therapist in the work environment in four hands. **A.A. Kalininskaya, D.G. Mescheryakov 12**
- Features of accounting policy in stomatologic autonomous organization in modern managing conditions. **S.N. Gontarev, O.A. Knysh, H.A. Gerasimova 20**
- Prospects of mandatory health insurance in providing orthodontic services of the child population. **S.N. Gontarev, N.N. Podporina, M. Kunitsyna, N.A. Gerasimova, O.A. Knysh 25**
- The organization of the stomatologic help to pregnant women and criteria of satisfaction. **I.B. Kosenko 30**
- Dental morbidity in regions with different levels of health care financing. **N.B. Pavlov 37**
- Mechanisms of improvement of organization and management in dentistry at the regional level. **V.G. Starodubtsev, A.A. Kalininskaya, B.V. Trifonov 43**

PREVENTIVE DENTISTRY

- Application of free-connective tissue Graft in the treatment of complications of chronic Periodontitis – Gingival recession. **N.L. Elkova, O.V. Lazutikov, E.V. Beleneva 50**
- Assessment of the mouth of patients with coronary heart disease. **N.L. Elkova, A.A. Zubkova 55**
- Clinical rationale for temporary splinting in complex treatment of periodontal diseases. **E.V. Milova, D.S. Tishkov, E.L. Korneva, V.V. Zubkov, E.V. Dudar 58**
- Variation of enamel surface architectonics depending on type of exposure. **R.S. Nazaryan, V.V. Gargin, L.S. Krivenko 63**
- The risk factors for caries among children with down syndrome. **E.A. Oleynik, E.G. Denisova 69**
- Application of antibacterial photodynamic laser systems in the complex helbo treatment of periodontitis. **L.V. Pashuta, D.Ju. Kharitonov, O.A. Pokidko 78**
- Organic-mineral units on the human organism. **O.L. Pikhur, O.A. Golovanova, L.V. Belskaya, B.V. Triphonov 85**
- Ultrastructural characteristic of the solid cloths of tooth root with pulpitis. Phenomenon of formation in dentine of the infected centers of the destruction. **L.A. Faustov, V.K. Leontyev, V.L. Popkov, V.V. Grechishnikov, N.L. Sychova 93**
- Removal of broken instruments from the root canal. **M.M. Prudnikova, B.V. Trifonov 100**
- Investigations of intact and cariosity enamel by ftir spectromicroscopy using synchrotron radiation. **P.V. Seredin, A.N. Lukin, Yu.A. Ippolitov 104**
- Analysis of clinical and laboratory indices in the conduct of dental surgeries using infiltration and intraosseous anesthesia. **O.V. Serikova, B.V. Trifonov 110**
- Clinic – immunological aspects of development of a stomatologic pathology at patients with chronic inflammatory diseases of intestine. **A.V. Tsimbalistov, N.S. Robakidze, S.YU. Tytyik, A.V. Selutin, O.B. Shchukina, S.A. Selkov 114**
- Long-term results teeth whitening. **O.I. Tsherbachenko, D.JU. Kharitonov 119**

Members of editorial board

A.P. Grigorenko

Doctor of medicine sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

N.I. Zhernakova

Doctor of medicine sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

E.T. Zhilaykova

Doctor of pharmacy sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

V.F. Kulikovskiy

Doctor of medicine sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

V.D. Lutsenko

Doctor of medicine sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

O.O. Novikov

Doctor of pharmacy sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

V.S. Orlova

Doctor of medicine sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

T.V. Pavlova

Doctor of medicine sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

I.P. Parfenov

Doctor of medicine sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

S.P. Pachomov

Doctor of medicine sciences, Professor
(Belgorod State University)

K.I. Proshchaev

Doctor of medicine sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

F.A. Pjatakovich

Doctor of medicine sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

T.A. Romanova

Doctor of medicine sciences, Professor
(Belgorod National Research University)

I.V. Spichak

Doctor of pharmacy,
Professor (Belgorod National Research
University)

B.V. Triphonov

Doctor of Medical Science,
Professor (Belgorod National Research
University)

Z.Y. Chephranova

Doctor of Medical Science,
Professor (Belgorod National Research
University)

M.I. Churnosov

Doctor of Medical Science,
Professor (Belgorod National Research
University)

A.A. Shaposhnikov

Doctor of Medical Science,
Professor (Belgorod National Research
University)

Dummy layout by *O.A. Efremova*,

N.A. Gaponenko

e-mail: efremova.bgu@gmail.com, doctor_ol@bk.ru

Passed for printing 29.09.2011

Format 60x84/8

Typeface Georgia, Impact

Printer's sheets 29,29

Circulation 1000 copies

Order 253

Subscription reference

in Rospechat' agency catalogue – 18078

Dummy layout is replicated at BNRU Publishing-
polygraphic complex

Address: 85, Pobedy str., Belgorod, Russia, 308015

ORAL AND MAXILLOFACIAL SURGERY

From the history of development theory of purulent wound. **M.A. Gubin, R.N.kikov, E.N.Korchagina 122**

Differential diagnosis of facial and jugular lymphadenitis among children.

A.S. Zabelyn, I.V. Anohina, O.V. Petrushchenkova 125

Tooth extraction with the absence of coronal. **O.V. Lazutikov,**

E.V. Beleneva, I.K. Kosharko, JU.M. Kharitonov, D.O. Lazutikov 130

Method of laser surgery in combustiology. **K.O. Lakatosh, M.A. Gubin 135**

Use of reconstructive-plastic effects of surgery in the treatment of deep thermal

head and neck injury. **K.O. Lakatosh, M.A. Gubin 137**

Indications for reoperation with purulent surgery face and neck.

A.A.Oganesyan, M.A. Gubin, E.N.Korchagina 139

The criteria for radical surgery in patients with phlegmons of the face and neck.

A.A.Oganesyan, M.A. Gubin, V.F. Kylikovskiy 143

Immunotherapy in complex treatment of non-clostridial anaerobic phlegmons

of the facial and neck. **A.A.Oganesyan, M.A. Gubin 146**

Comparative characteristics indicators intraosseous anesthesia using automated

devices quicksleeper at various speeds input anesthetics. **O.V.Serikova,**

N.N.Polukazakova, B.V.Trifonov 150

Characteristics of pain in patients with trigeminal facial pain on a background

of complex pharmacotherapy. **D.S. Tishkov, I.I. Bobyntsev, E.V. Milova,**

T.A. Barkova, N.V. Zadorozhnaya 156

The evolution of alveolitis jaws treatments. **B.V. Trifonov, I.V. Ovchinnikov 161**

Microbiological monitoring and antibacterial therapy in the treatment of patients

with severe purulent complications of maxillofacial region and neck. **J.M. Kha-**

ritonov, A.L. Gromov 165

Improving diagnosis of severe acute complications odontogenic infection.

J.M. Kharitonov, A.L. Gromov 170

Improvement of tmd-treatment's efficiency. **A.V. Tsimbalistov, V.V. Babich 175**

Complex rehabilitation of patients with severe periodontitis. **B.V. Trifonov,**

O.S. Kozlov 180

PROSTHETIC DENTISTRY

The use of the method pulsogemoindikatsii in orthopedic dentistry.

V.Yu. Denisova, I.P. Ryzhova, M.S. Salivonchik 184

Application of kapps at treatment of parafunction of chewing muscles (the review

of literature). **O.N. Sapronova, V.V. Ryzhikh 188**

The basic criteria of an estimation of quality of various designs of dentures (the

review of the literature). **V.V. Trezubov, O.N. Sapronova, L.YA. Kuse-**

vitskiy 192

the quality assessment of fixed dentures at prosthetic morden and traditional

methods. **A.V. Tsimbalistov, D.N. Balakhnichev 198**

Analysis of swallowing for the patients with complains depending on temporo-

mandibular joint. **A.V. Tsimbalistov, T.A. Lopushanskaya,**

I.V. Voityatskaya, A.A. Simonenko 203

ORTHODONTICS

Orthodontic services: specificity and features of rendering in the innovation

economy. **S.N. Gontarev, O.A. Knysh, N.A. Gerasimova 209**

The role of x-ray studies in the planning of orthodontic treatment. **S.N. Gonta-**

rev, A.A.Kopytov, Yu. A.Chernyshova 214

The primary inspection – as an important element determining the need for

orthodontic treatment. **S.N. Gontarev, Yu. A.Chernyshova 218**

Comparative analysis of fixed orthodontic systems smartclip™, Slide™ and Alas-

tik™ on the basis of biomechanical, hygienic and adaptable parameters.

A.V. Sushenko, M. E. Kovalenko, Daulekh Shadi Talal Elias,

T.V. Timoshenko 222

The use of computer-assisted stabilometry data for treatment planning of pa-

tients with dentoalveolar deformities. **A.V. Tsimbalistov, L.B. Petrosyan,**

K.A. Ovsyannikov, U.A. Gutorov 229

Information about Authors **237**

Information for Authors **242**

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 614.2- 331.104

МОДЕЛИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ В УСЛОВИЯХ РЫНКА (КОНЦЕПЦИЯ ОПТИМАЛЬНОГО ВАРИАНТА)

В.К. ЛЕОНТЬЕВ*Московский государственный
медико-стоматологический
университет***e-mail: LeontyevVK@mail.ru**

В статье сформулированы условия, которые необходимо учитывать при организации стоматологической помощи и управлении ею. Показано использование различных социальных, экономических, профессиональных, финансовых подходов к организации оптимальной стоматологической помощи в зависимости от условий, в которых она может быть оказана. Даны рекомендации по оптимальной стоматологической помощи населению.

Ключевые слова: стоматологическая помощь, организация, управление, оптимизация, роль социальных, экономических и других условий.

Модели организации стоматологической помощи населению чрезвычайно разнообразны в различных странах мира. Они зависят от очень многих факторов: экономики, политики и идеологии государства, от наличия кадров и системы их подготовки, от платежеспособности населения, от структуры медицинской помощи и др. Анализ показывает, что эти модели чрезвычайно различны – от отсутствия какой-либо системы здравоохранения (Китай, Индия, многие страны Африки) до ее глубокой структурированности и плановости (бывший СССР, Куба). Большинство стран мира имеют смешанную модель оказания стоматологической помощи населению – государственно-рыночную, т.к. она оказывается наиболее эффективной.

Мировой опыт представляет ряд положений (аксиом), которые хорошо доказаны многолетней практикой стран мира, без учета которых нельзя строить модель организации стоматологической помощи населению (рис. 1). Как следует из него, сформулированные нами положения (аксиомы) не требуют каких-либо новых подтверждений, так как более чем 150-летний опыт разных стран подтвердил их доказательность. Какие выводы следуют из этих аксиом?

1. Нельзя стоматологическую помощь населению делать только государственной (бюджетной).
2. Рациональны только государственно-рыночные формы организации стоматологической помощи с несколькими источниками финансирования.
3. Снизить стоматологическую заболеваемость можно только профилактикой, а наилучшая форма организации лечения и профилактики в стоматологии – диспансеризация.



4. Стоматология – социальная специальность. В любых моделях должна предусматриваться защита социально незащищенных слоев населения.

5. Организация и реализация любой модели стоматологической помощи должна строиться на основе взаимодействия государственных органов власти и стоматологов-профессионалов.

При построении любой модели организации стоматологической помощи необходимо понимать и учитывать интересы трех заинтересованных групп общества (рис. 2). Их интересы, представленные на рисунке, совпадают лишь по отдельным позициям, поэтому построение модели оказания стоматологической помощи, полностью отвечающей интересам всех трех групп, фактически нереально. Построение какой-либо модели возможно только на основе взаимных интересов, уступок и компромиссов.

Поэтому создать в государстве идеальную стоматологическую помощь или приближенную к ней в настоящее время не представляется возможным, и выход из указанного положения представлен на рис. 3, из которого следует, что удовлетворительная стоматологическая помощь населению может быть на основе государственно-частного партнерства.

Условия и пути нахождения компромиссов и уступок представлены на рис. 4. Как следует из него, возможности для этого весьма широки и разнообразны и затрагивают самые различные факторы социальных, профессиональных, медицинских, материальных, финансовых и других условий. Указанные условия должны быть использованы на основе положений, отраженных на рис. 5.

На рис. 5 даны основные условия и положения, с помощью которых может быть сформулирована и далее сформирована модель оказания стоматологической помощи для страны, региона, отдельного стоматологического учреждения в зависимости от условий (рис. 4) и интересов основных групп (рис. 2).

Возможности и варианты такой модели представлены на рис. 6. Они в самых разных сочетаниях могут быть использованы в соответствии с условиями, интересами и возможностями страны, населения и стоматологов-профессионалов.

Важнейшую роль играют способы выделения и траты средств на стоматологическую помощь (рис. 7). От них зависят удобство государства, населения и профессионалов в получении, учете, планировании, отчете за эти средства. От этого зависит также возможность развития коррупции, степень ответственности государства, населения и профессионалов за выделенные и потраченные средства. Опыт многих стран показывает, что наиболее эффективно подушевое выделение средств, в том числе через систему страхования, на стоматологическую помощь. Однако в этом случае очень важно учитывать менталитет населения, надежность и регулируемость тарифов, доходы стоматологов.

В этом плане в СССР и в России имела очень удачная и соответствующая рыночным условиям модель оплаты по УЕТ (Приказ №50, 1988). Ничем не обоснована отмена этой системы (2010 г.) при отсутствии замены ее чем-либо другим, что является примером грубейшей ошибки администрации. Как можно отменить единственную систему планирования учета и отчетности в стоматологии, основанную на фактической работе профессионалов, не давая ничего взамен?

На основании всего изложенного в данной статье, мы выдвигаем концепцию «оптимальной стоматологической помощи».

Оптимальная стоматологическая помощь – это такой способ организации и управления стоматологической помощью, который основан на учете всех особенностей государственной системы, социальных факторов, рыночных отношений, интересов трех групп (государства, населения и стоматологов) и их взаимодействия, финансовых возможностей, структур системы стоматологической помощи и других описанных выше условий и факторов. Понятие «оптимальная стоматологическая помощь» должно быть гибким понятием, она должна регулироваться и изменяться при влиянии любых факторов на условия оказания стоматологической помощи (платежеспособность населения, социальные условия, система финансирования, новые технологии, внедрение диспансеризации и др.).

Описанный подход может позволить реально, с учетом всех условий организовать оптимальную стоматологическую помощь для государства.

1. Ни одно государство в мире не способно за счет бюджета обеспечивать население качественной и современной стоматологической помощью.
2. Ни одно государство в мире не способно выделять необходимые средства на современное стоматологическое оборудование, технологии и материалы для лечения (профилактики) стоматологических заболеваний у населения.
3. Никакая, даже самая лучшая и качественная, стоматологическая помощь не способна снизить стоматологическую заболеваемость населения.
4. Стоматологическая помощь детям и отдельным слоям населения должна иметь государственную поддержку.
5. Наилучшим видом организации стоматологической помощи населению является постоянное наблюдение за здоровьем пациента, профилактика и лечение у одного и того же доктора (семейного стоматолога), например, в форме диспансеризации.
6. Единственным методом снижения основных стоматологических заболеваний населения является профилактика.
7. Государство без поддержки профессионалов и населения не способно организовать эффективную систему оказания стоматологической помощи.
8. В создание эффективной системы стоматологической помощи населению должны быть вовлечены три группы общества: а) разные уровни официальной власти; б) профессионалы; в) население. Интересы этих трех групп различны и не могут совпадать полностью. Эффективное их взаимодействие возможно только при взаимных компромиссах.
Волевые решения власти неизбежно влекут за собой появление противоречий между ней и профессионалами, крайним проявлением которых является уход профессионалов в черную (серую) экономику либо развитие коррупционных отношений.
9. Отсутствие надзора за стоматологической отраслью со стороны власти также неизбежно влечет за собой снижение доступности, качества и удобства оказания стоматологической помощи населению. Слабый учет интересов населения ведет к снижению доступности стоматологической помощи, повышению ее стоимости и, в итоге, к социальным конфликтам.
10. Власть должна иметь возможность контролировать стоматологическую помощь населению (в пределах закона), профессионалы должны иметь право выбора и приобретения технологий, материалов и других стоматологических изделий для профилактики и лечения (в пределах ассигнования и разрешительных документов) и достаточную свободу для выполнения своих функций и соблюдения своих прав. Население должно иметь право свободного выбора врача, лечебного учреждения и способа оплаты, а также получения сведений о своем заболевании, методах лечения и согласия на них.
11. Бесплатной стоматологической помощи не бывает, поэтому вопрос о такой помощи всегда должен рассматриваться с информацией об источниках финансирования, их возможностях, объеме и т. п.

Рис. 1. Некоторые аксиомы организации стоматологической службой и управления ею и оказания стоматологической помощи



1. Имеется три заинтересованные в оптимальной помощи группы общества:
 - а) государство и местные органы власти;
 - б) население;
 - в) медицинский персонал стоматологических организаций.
2. Интересы государства и органов власти:
 - а) обеспечение высокого уровня здоровья населения;
 - б). управляемость службы на основе закона;
 - в) доступность стоматологической помощи для различных слоев населения;
 - г) социальная и экономическая приемлемость (для государства и населения) формы оказания стоматологической помощи.
3. Интересы населения:
 - а) доступность стоматологической помощи;
 - б) качественность;
 - в) социальная, экономическая приемлемость и привлекательность формы оказания помощи, ответственность за нее;
 - г) возможность выбора формы оказания помощи, стоматологической организации и врача-стоматолога;
 - д) достаточная информированность о заболевании и лечении.
4. Интересы медицинского персонала стоматологических организаций:
 - а) достойный уровень оплаты;
 - б) профессиональная и социальная защищенность;
 - в) независимость выбора (в пределах закона) формы, места работы, профессионального поведения;
 - г) профессиональная, функциональная и ресурсная обеспеченность работы специалистов и возможность их регулярного совершенствования;
 - д) самостоятельное и инициативное решение профессиональных проблем

Рис. 2. Оптимальная стоматологическая помощь

1. Имеется два крайних варианта моделей стоматологической помощи населению:
 - а) полностью за счет государства (бюджета);
 - б) полностью за счет средств населения.

Первая модель характерна, в основном, для государств с централизованной экономикой и соответствующей системой здравоохранения. Она находится в противоречии с аксиомами организации и управления стоматологией и не может обеспечить население эффективной, современной и доступной стоматологической помощью.

Вторая модель характерна для двух типов государств:

 - а) богатых рыночных стран с высокими доходами населения (США);
 - б) очень бедных, малоразвитых государств с отсутствием или очень слабым здравоохранением (ряд стран третьего мира – Молдавия, Таджикистан и др.)

Богатые рыночные государства предлагают как стоматологическому сообществу, так и населению осуществлять свободный выбор стоматолога, стоматологической организации, стоимости стоматологической помощи, формирующихся на основе свободной конкуренции, спроса и предложения, законов, предусматривающих принципы работы такой системы.

В бедных странах, с отсутствием или неразвитой системой здравоохранения, стоматологическая помощь также формируется на основе спроса и предложения, свободной конкуренции, но без соответствующего законодательства, стихийно и характеризуется низкой доступностью стоматологической помощи и высокой стоимостью, несоизмеримой с доходами основной массы населения.

Для всех остальных стран характерны промежуточные между этими крайними вариантами модели

Рис. 3. Базовый анализ имеющихся моделей оказания массовой помощи населению

1. Введение ограничений бюджетной оплаты лечения различных групп населения:
 - а) по возрасту;
 - б) здоровью;
 - в) социальным группам;
 - г) профессиональным группам;
 - д) наличию работы и др.
2. Введение бюджетных гарантий на объем и технологии оказания стоматологической помощи по диагнозу, по оплачиваемым технологиям, материалам, средствам.
3. Введение условий на оказание стоматологической помощи по бюджету:
 - а) в зависимости от ухода за полость рта;
 - б) в зависимости от регулярности посещения стоматолога и др.
4. Введение ограничений на бюджетную оплату:
 - а) по числу посещений в год;
 - б) по сумме лечения;
 - в) по сумме страховки.
5. Введение системы дополнительной оплаты использования новых технологий, материалов, инструментов, оборудования, комфортности приема в рамках платных услуг или других мероприятий

Рис. 4. Наиболее частые условия компромисса власти, профессионалов и населения между двумя базовыми моделями организации стоматологической помощи

- Единой, подходящей всем странам системы стоматологической помощи нет и не может быть. Для каждой страны, территории, населения может быть выбрана модель стоматологической помощи, подходящая им:
- а) по финансовым возможностям;
 - б) политическому строю;
 - в) экономическим условиям;
 - г) привычкам и пожеланиям населения;
 - д) корпоративным интересам стоматологов.
- Удовлетворительная стоматологическая помощь населению может быть достигнута при любой модели, кроме полного отсутствия поддержки ее государством в бедных странах. Условием достижения качественной и современной стоматологической помощи в стране должно быть:
- а) поддержка системы стоматологической помощи со стороны государства;
 - б) наличие нескольких источников финансирования стоматологической помощи;
 - в) разумное сочетание административного и профессионального управления стоматологией, в том числе придание статуса врачу как главному фигуранту в системе;
 - г) соблюдение прав человека в системе здравоохранения;
 - д) ответственность государства (в любой форме) за стоматологическую помощь социально незащищенным слоям населения

Рис. 5. Модели оказания стоматологической помощи



1. Наиболее часто в подавляющем большинстве стран используются модели на основе частной стоматологии с несколькими разными источниками финансирования, реализуемые на основе законодательства.
2. В большинстве стран оплата стоматологической помощи проводится на основе отдельной системы страхования стоматологической помощи населению.
3. В большинстве стран центральной фигурой в системе оказания стоматологической помощи населению является семейный стоматолог.
4. Значительная часть развитых стран имеет широкое профилактическое направление в стоматологии. На коммунальном уровне оно реализуется преимущественно за счет региональных бюджетов, на индивидуальном уровне – за счет индивидуальной оплаты. Централизованные государственные программы профилактики в стоматологии в большинстве стран отсутствуют, однако необходимость профилактики во многих случаях прописывается законодательно. В планировании, реализации и мониторинге профилактики главную роль играют стоматологические Ассоциации. Без четкого финансирования стоматологических программ выполнение их не представляется возможным.
5. Во многих странах имеется небольшой сектор стоматологической помощи, финансируемый государством для отдельных групп населения.
6. Практически во всех странах осуждается коммерциализация стоматологии, не одобряется или запрещается владение клиниками лицам, не имеющим стоматологического образования, приняты этические кодексы поведения специалистов.
7. В большинстве стран мира стоматологическое образование является платным, его планированием, содержанием и совершенствованием занимаются стоматологические Ассоциации.
8. В большинстве стран мира все основные проблемы стоматологии решаются на основе партнерства государства, населения и Ассоциаций профессионалов. Основными целями стоматологической Ассоциации при этом являются:
 - а) защита корпоративных интересов в государстве и обществе (стандарты, образование, программы и др.);
 - б) представление корпоративных интересов перед государством и обществом;
 - в) создание и поддержание имиджа стоматолога в обществе;
 - г) независимость, контроль за деятельностью в рамках закона.

Рис. 6. Наиболее эффективные модели организации стоматологической помощи в мире

1. Наиболее часто – путем отчислений населения или работодателей на страхование стоматологической помощи (по объему страховки).
2. Подушевые нормативы средств бюджета здравоохранения выделяются либо на личные счета населения, на специальные счета страхования стоматологической помощи населения, либо иное.
3. Подушевые нормативы средств выделяются на счета стоматологических организаций по числу прикрепившегося населения, отчетность за них – по договоренности.
4. Средства на лечение выделяются страховыми компаниями (по нормативу или наличию), и из них оплачиваются счета от стоматологических организаций. Оплата может быть по фактически выполненной работе (например, УЕТ) или по посещениям.
5. Оплата стоматологической помощи производится по тарифам (наличному или безналичному расчету)

Рис. 7. Способы оплаты стоматологической помощи



Литература

1. Решедько, Г.К. Микробиологические основы клинического применения аминокликозидов в стационарах России: автореф. дис. ... д-ра мед наук / Г.К. Решедько. – Смоленск, 2004. – 43 с.
2. Федоров, В.Д. Лекции по гнойной хирургии /В.Д. Федоров, А.М. Светухин. – М., 2007.
3. Харитонов, Ю.М. Комплексная программа диагностики, лечения и реабилитации больных с осложнениями острой одонтогенной инфекции : метод. рекомендации / Ю.М. Харитонов. – Воронеж, 2007. – 20 с.
4. Хирургические инфекции / И. А. Ерюхин [и др.]. – М., 2006.

MODELS OF THE STOMATOLOGICAL HELP TO THE POPULATION IN THE CONDITIONS OF THE MARKET (THE CONCEPT OF AN OPTIMUM VARIANT)

V.K. LEONTIEV

**Moscow State
Medico-Stomatology University**

e-mail: LeontyevVK@mail.ru

The conditions which are necessary for considering at the organization and management of the stomatological help are formulated in the given article. The use of various social, economic, professional, financial approaches to the organization of the optimum stomatological help depending on conditions in which it can be rendered is shown. Recommendations about the optimum stomatological help to the population are made.

Key words: the stomatological help, the organization, management, optimization, a role of the social, economic and other conditions.



УДК 614.2

НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА И РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В СТОМАТОЛОГАХ-ТЕРАПЕВТАХ ПРИ УСЛОВИИ РАБОТЫ В ЧЕТЫРЕ РУКИ

А.А. КАЛИНИНСКАЯ¹
Д.Г. МЕЩЕРЯКОВ²

¹⁾ ФГУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения», г.Москва

²⁾ Московский государственный медико-стоматологический университет, г.Москва

e-mail: aKalininskaya@yandex.ru

В статье представлены результаты эксперимента по внедрению в областной стоматологической поликлинике (г. Белгород), новой организационной формы работы врача стоматолога с «ассистентом стоматологическим» (в четыре руки). Представлены алгоритмы и объемы работы, нормирование труда стоматолога-терапевта с «ассистентом стоматологическим», даны расчеты потребности во врачах стоматологах в новых условиях работы.

Ключевые слова: стоматология, ассистент стоматологический, работа в четыре руки, нормирование труда, врач-стоматолог, потребность во врачах стоматологах.

Одной из нерешенных проблем в функционировании стоматологической службы в настоящее время является отсутствие рационального ресурсного обеспечения. Новые условия функционирования отрасли предъявляют повышенные требования к потенциалу кадров в стоматологии. В настоящее время в стоматологии отсутствует научно обоснованное кадровое обеспечение службы, не решены вопросы рационального использования специалистов среднего звена, способных как совместно со стоматологом, так и самостоятельно осуществлять лечебные и профилактические мероприятия [3, 4].

Слабым звеном в стоматологии является недостаток медицинских сестер, отсутствие у них специальных знаний и навыков, что ведет к нерациональному использованию труда стоматолога и негативно сказывается на качестве стоматологических услуг. При этом следует отметить, что производительность труда в стоматологии за рубежом в 3-4 раза выше, что связано не только с фактором материально-технического оснащения, но и с наличием у стоматолога вспомогательного персонала, что значительно повышает производительность труда врача. Возникает необходимость специальной подготовки специалистов со средним медицинским образованием, в том числе «ассистента стоматологического» [1, 2].

Целью исследования явилась апробация в условиях эксперимента организационно-функциональной модели работы врача и ассистента стоматологического, включающей: алгоритмы работы, установку реализованных объемов и трудовых затрат стоматолога и ассистента стоматологического в условиях работы в четыре руки, проведение нормирования труда этих специалистов; расчет численности должностей нормативной и планируемой по объему работы. Базой исследования явилась областная стоматологическая поликлиника г. Белгорода.

Анализ посещаемости стоматолога, работающего с ассистентом стоматологическим, показал, что за год исследования к врачу было выполнено 1170 посещений, в их числе по поводу кариеса 63,8%, пульпита – 24,4%, периодонтита – 10,3%, по поводу заболеваний слизистой оболочки – 0,7% и в связи с консультациями – 0,8% (табл. 1).

Расчеты выявили, что частота посещаемости по поводу всей стоматологической патологии в условиях новых форм работы составило 223,71 на 100 обратившихся.

Число посещений на один вылеченный зуб к врачу стоматологу в новых условиях работы составило 0,73, при этом по поводу лечения кариеса было сделано 0,77 посещений, пульпита – 1,17, периодонтита – 2,03, заболеваний слизистой оболочки – 3,8 (табл. 2).



Таблица 1

Число посещений с лечебной целью на 100 обратившихся пациентов по нозологиям

Нозология	Число посещений с лечебной целью	
	абс.	в % к итогу
Кариес	747	63,8
Пульпит	286	24,4
Периодонтит	120	10,3
Консультации	9	0,8
Посещения о поводу заболеваний слизистой оболочки полости рта	8	0,7
Всего	1170	100,0
Число посещений с лечебной целью на 100 обратившихся	223,71	

Таблица 2

Число посещений с лечебной целью на лечение одного зуба по нозологиям

Нозология	Число посещений		Число вылеченных зубов		Число посещений на один вылеченный зуб
	абс.	%	абс.	%	
Кариес	747	63,8	1296	81,6	0,77
Пульпит	286	24,4	240	15,1	1,17
Периодонтит	120	10,3	52	3,3	2,03
Консультации	9	0,8	-	-	-
Посещения о поводу заболеваний слизистой оболочки полости рта	8	0,7	-	-	3,8
Всего	1170	100,0	1588	100,0	0,73

У одного обратившегося по поводу лечения среднего кариеса число зубов составила 1,25, глубокого кариеса – 0,38, в связи с пульпитом – 0,43 и периодонтитом – 0,18.

В табл. 3 дается анализ числа вылеченных зубов на 100 обратившихся пациентов. Наибольшая доля вылеченных зубов была по поводу кариеса (81,6%), пульпита (15,1%), периодонтита (3,3%). Число вылеченных зубов на 100 обратившихся составило 303,63.

Таблица 3

Число вылеченных зубов на 100 обратившихся пациентов по нозологиям

Нозология	Число посещений с лечебной целью	
	абс.	в % к итогу
Кариес	1296	81,6
Пульпит	240	15,1
Периодонтит	52	3,3
Всего	1588	100,0
Число вылеченных зубов на 100 обратившихся	303,63	

Результаты социологических опросов пациентов, обратившихся к стоматологу и ассистенту стоматологическому в условиях работы в четыре руки, показали, что пациенты были довольны новой формой работы, высоко ее оценили, так как им не приходилось делать лишние посещения к врачу и терять время на дорогу до лечебно-профилактического учреждения (ЛПУ) и ожидание в очереди; 99,7% пациентов считали допустимыми для себя платные услуги в стоматологии, при этом 78,7% опрошенных указали, что должна оставаться бесплатная стоматологическая помощь для определенной социально незащищенной группы населения.

Нормирование труда врача стоматолога и ассистента стоматологического проводилось в соответствии с методическими указаниями ВНИИ СГиОЗ им. Н.А. Се-



машко и методическими рекомендациями ГУ Национального НИИ общественного здоровья РАМН (2004).

Для проведения хронометража разрабатывался статистический инструментарий: «Словарь видов деятельности и трудовых операций стоматолога».

Затраты времени врача весьма отличаются в зависимости от того, является ли посещение первичным или повторным. Безусловно, первичное посещение к стоматологу является более трудоемким. Средние затраты времени стоматолога на первичное посещение составили 55,6 мин., на повторное – 47,2 мин. (табл. 4 и 5).

Таблица 4

Затраты времени на первичное посещение к стоматологу

Наименование трудовой операции	Среднее время на элемент (мин.)	Коэффициент повторяемости	Среднее расчетное время (мин.)
Функциональные обследования полости рта	2,5	0,3	0,75
Беседа с больным (опрос, совет, назначение)	6,37	1,0	6,37
Анестезии со временем ожидания	инфильтрационная	0,33	1,45
	проводниковая	0,23	1,8
Очистка от налета	1,13	0,5	0,6
Формирование полости	6,25	0,9	5,63
Раскрытие полости зуба	1,75	0,45	0,8
Ампутация, экстирпация	4,3	0,32	1,4
Остановка кровотечения	3,1	0,16	0,5
Обработка корневого канала	6,8	0,45	3,1
Определение длины канала	2,2	0,35	0,87
Медикаментозная обработка полости	1,66	0,3	0,5
Изоляция от влаги	1,0	0,9	0,9
Высушивание	1,25	0,9	1,2
Пломбирование канала	4,8	0,6	3,0
Рентгенологический контроль	2,0	0,45	0,9
Травление твердых тканей зуба	2,07	0,48	1,0
Определение цвета	0,9	0,48	0,53
Наложение лечебной прокладки	2,2	0,4	0,9
Наложение изолирующей прокладки	2,1	0,55	1,2
Временное закрытие зуба	2,0	0,1	0,2
Пломбирование	хим. композ.	0,26	2,5
	фотополимер	0,48	7,8
Нанесение адгезивной системы	1,27	0,48	0,7
Шлифование	3,9	0,9	3,6
Полирование	6,1	0,65	4,1
Использование штифтов	5,5	0,6	3,3
Всего			55,6

Таблица 5

Затраты времени на повторное посещение стоматолога

Наименование трудовой операции	Среднее время на элемент, мин.	Коэффициент повторяемости	Среднее расчетное время, мин.
1	2	3	4
Функциональные обследования полости рта	2,9	0,2	0,6
Беседа с больным (опрос, совет, назначение)	5,84	0,22	1,3
Анестезии со временем ожидания	инфильтрационная	0,17	0,7
	проводниковая	0,29	2,4
Очистка от налета	1,1	0,29	0,3
Формирование полости	4,8	0,9	4,3
Раскрытие полости зуба	1,95	0,42	0,82



Окончание табл. 5

1	2	3	4
Ампутация, экстирпация	5,5	0,38	2,1
Обработка корневого канала	8,74	0,67	5,9
Определение длины канала	2,65	0,54	1,4
Медикаментозная обработка полости	1,72	0,38	0,65
Изоляция от влаги	1,2	0,96	1,15
Высушивание	1,28	0,96	1,2
Пломбирование канала	9,0	0,56	5,17
Рентгенологический контроль	2,0	0,63	1,26
Травление твердых тканей зуба	1,9	0,33	0,63
Определение цвета	0,7	0,3	0,21
Наложение лечебной прокладки	1,7	0,15	0,25
Наложение изолирующей прокладки	3,2	0,5	1,6
Пломбирование	хим. композ.	8,7	4,4
	фотополимер	10,6	3,9
Нанесение адгезивной системы	1,0	0,38	0,38
Шлифование	3,4	0,96	3,3
Полирование	3,4	0,42	1,4
Использование штифтов	3,4	0,56	1,9
Всего			47,2

За период проведения исследования соотношение первичных и повторных больных, обслуживаемых стоматологом, составило 56,0% и 44,0% соответственно.

Таблица 6

**Затраты времени стоматолога на одно посещение
в условиях работы в четыре руки**

Наименование трудовой операции	Среднее время на элемент, мин.	Коэффициент повторяемости	Среднее расчетное время, мин.
Беседа с больным (опрос, совет, назначение)	6,8	0,75	5,1
Анестезии со временем ожидания	инфильтрационная	0,25	1,05
	проводниковая	0,4	3,2
Очистка от налета	1,2	0,4	0,5
Изоляция от влаги	1,1	0,93	1,0
Высушивание	1,26	0,93	1,2
Ампутация, экстирпация	4,9	0,35	1,7
Формирование полости	5,6	0,9	5,0
Функциональные обследования полости рта	2,6	0,5	1,3
Медикаментозная обработка полости	1,7	0,4	0,6
Раскрытие полости зуба	1,8	0,45	0,8
Определение длины канала	2,4	0,45	1,0
Обработка корневого канала	7,9	0,55	4,3
Пломбирование канала	8,2	0,42	3,4
Рентгенологический контроль	2,0	0,55	1,1
Травление твердых тканей зуба	2,0	0,42	0,8
Определение цвета	0,8	0,4	0,32
Наложение лечебной прокладки	1,6	0,27	0,43
Наложение изолирующей прокладки	3,2	0,55	1,7
Пломбирование	хим. композ.	8,4	3,3
	фотополимер	13,8	4,8
Нанесение адгезивной системы	1,2	0,45	0,5
Шлифование	3,7	0,9	3,3
Полирование	5,2	0,55	2,8
Использование штифтов	6,4	0,42	2,7
Всего			51,9



На основании результатов фотохронометражных наблюдений и имеющегося соотношения первичных и повторных больных средние затраты времени стоматолога на одно посещение в условиях работы в четыре руки составили:

$$(55,6 \text{ мин.} \times 0,56) + (47,2 \text{ мин.} \times 0,44) = 51,9 \text{ мин.}$$

В табл. 6 представлены затраты времени стоматолога на одно посещение в условиях работы в четыре руки.

Эта величина в дальнейшем использована нами при расчете ежедневной нагрузки стоматолога, работающего в четыре руки.

Расчет потребности в стоматологах и ассистентах стоматологических (нормативный и планируемый по объему работы).

Расчет потребности в стоматологах в условиях работы в четыре руки проводился с учетом планируемых объемов работы врача в новых условиях.

Расчет планируемой численности должностей стоматологов (Д) в условиях работы в четыре руки проводился по формуле:

$$Д = \frac{N \cdot T}{Б}$$

где N – расчетное планируемое число посещений в год стоматолога (в новых условиях работы) на 10 тысяч взрослого населения;

T – средние затраты времени стоматолога на одно посещение по результатам фотохронометражных наблюдений;

Б – годовой бюджет рабочего времени стоматолога.

Проведенный анализ показал, что доля лиц, обратившихся за стоматологической терапевтической помощью, по взрослому населению базовой поликлиники составила 32,5% от общей численности прикрепленного населения.

Число взрослого населения, нуждающегося в стоматологической терапевтической помощи, (n) в новых условиях работы составило:

$$n = \frac{523 \cdot 100,0}{32,5} = 1609 \text{ жителей.}$$

Проведенное нами изучение показало, что фактически сложившееся число посещений стоматолога на год исследования в условиях работы в четыре руки составило 1170.

Таким образом, планируемое число посещений на одного врача стоматолога ($N_{\text{абс.}}$) составляет:

$$N_{\text{абс.}} = \frac{1170 \cdot 1609}{523} = 3599,4.$$

Расчетное нормативное число посещений стоматолога в год на 1000 взрослого населения ($N_{\text{на 1000 взр. нас.}}$):

$$N_{\text{на 100 взр. нас.}} = \frac{3599}{1609} \cdot 1000 = 2236,79 \text{ посещений на 1000 взр. Населения.}$$

Годовой бюджет рабочего времени должности стоматолога (Б):

$$Б = m \cdot q - n - z,$$

где m – число часов работы в день (6,6 часов по пятидневной рабочей неделе) (Постановление Правительства РФ № 101 от 14 февраля 2003 г. «О продолжительности рабочего времени медицинских работников в зависимости от занимаемой должности»);

q – число рабочих дней в году (в 2005 г. при пятидневной рабочей неделе с двумя выходными днями – 246 рабочих дней и 119 выходных с учетом двух дополнительных дней отдыха 2 мая и 13 июня в связи с совпадением праздничных нерабочих дней 1 мая и 12 июня с выходными днями);

n – число часов уменьшения продолжительности рабочего дня в предпраздничные дни в течение года (при продолжительности рабочей недели менее 40 часов количество часов в предпраздничные дни не сокращается – см. ст.47 КЗоТ РФ);

z – число рабочих часов, приходящихся на время отпускного периода.

$$B = 6,6 \text{ часа} \times 246 \text{ дней} - 33 \text{ часа} \times 4 \text{ недели} = 1491,6 \text{ часа} = 89496 \text{ мин.}$$

Зная средние затраты времени стоматолога на одно посещение (по результатам проведенных нами фотохронометражных наблюдений они составили 51,9 мин.) и годовой бюджет рабочего времени стоматолога, можно рассчитать норматив должности стоматолога-терапевта по формуле:

$$D = \frac{22367,9 \cdot 51,9 \text{ мин}}{89496 \text{ мин}} = 12,97 \text{ должности стоматологов на 10 тысяч взрослого населения.}$$

Расчет показал, что норматив должности стоматолога-терапевта в условиях работы в четыре руки составил 12,97 на 10 тысяч взрослого населения.

Приказом Минздрава СССР № 950 от 1 октября 1976 г. «О штатных нормах медицинского персонала стоматологических поликлиник» норматив стоматологов терапевтического и ортопедического профиля составил 4,0 должности на 10 тысяч населения, для стоматологов-терапевтов должностной норматив составил 3,4. Рассчитанный нами показатель потребности превышает норматив в 3,8 раза.

Проведенные расчеты свидетельствуют об отсутствии реальной возможности на ближайшую перспективу обеспечить население РФ необходимым объемом стоматологической помощи исходя из ее потребности.

В исследовательской работе В.Л. Ковальского (2002) расчеты нормативов обеспеченности стоматологами детского населения также превышают нормативный показатель в 8 раз и составляют 8,25 врачей стоматологов на 1000 детей.

Этот планируемый показатель является реальным для текущего планирования работы стоматолога. На перспективу следует пересмотреть норматив в обеспеченности стоматологами, увеличение профилактической работы в стоматологии.

Как наглядно показано в исследовательской работе В.Л. Ковальского (2002), организация стоматологической помощи по принципу диспансеризации позволит значительно снизить заболеваемость, что в дальнейшем уменьшит потребность во врачебных должностях. Расчеты автора показали, что при такой форме работы за 3 года возможно сократить число врачей в 3 раза.

Для текущего планирования работы врача стоматолога в четыре руки важен расчет показателя планируемой численности стоматологов-терапевтов по объему работы.

Численность должностей (D) стоматологов-терапевтов в условиях работы в четыре руки на 10 тысяч взрослого населения по объему работы рассчитывалась по формуле:

$$D = \frac{\Pi}{B},$$

где D – численность должностей по объему работы;

Π – расчетные затраты времени в мин. (на лечение 10 тыс. больных);

B – годовой бюджет рабочего времени должности.

Затраты времени на лечение больных (Π) рассчитывались по следующей формуле:

$$\Pi = \Pi_k + \Pi_n + \Pi_{пер} + \Pi_c + \Pi_{конс.},$$

где Π_k – расчетные затраты времени на лечение больных с кариесом;

Π_n – расчетные затраты времени на лечение больных с пульпитом;

$\Pi_{пер}$ – расчетные затраты времени на лечение больных с периодонтитом;

Π_c – расчетные затраты времени на лечение больных с заболеванием слизистой оболочки полости рта;

$\Pi_{конс.}$ – расчетные затраты времени на консультацию.

$$\Pi = 159627,6 + 146448,8 + 131304,4 + 3325,0 + 408,0 = 441113,8 \text{ мин. (табл. 7).}$$



Таблица 7

Затраты рабочего времени стоматолога-терапевта на лечение пациентов с разной нозологией в условиях работы в четыре руки

Наименование нозологии	Численность больных по объему работы (В)	Затраты времени на одно посещение (в мин.) по результатам фотохронометража (t)	Число посещений на одно заболевание (k)	Затраты времени (в мин.) на лечение одного заболевания (t x k)	Затраты времени (в мин.) на 10 тысяч пролеченных больных (П)
Кариес (П _к)	6380	32,5 мин.	0,77	32,5 мин. x 0,77 = 25,02 мин.	6380 x 25,02 мин. = 159627,6
Пульпит (П _п)	2440	51,3 мин.	1,17	51,3 мин. x 1,17 = 60,02 мин.	2440 x 60,02 мин. = 146448,8
Периодонтит (П _{пер})	1030	62,8 мин.	2,03	62,8 мин. x 2,03 = 127,48 мин.	1030 x 127,48 мин. = 131304,4
Заболевания слизистой оболочки полости рта (П _с)	70	12,5 мин.	3,8	12,5 мин. x 3,8 = 47,5 мин.	70 x 47,5 мин. = 3325,0
Консультации (П _{конс.})	80	5,1 мин.	1,0	5,1 мин. x 1,0 = 5,1 мин.	80 x 5,1 мин. = 408,0
Всего	10000				441113,8 мин.

Затраты времени на 10 тысяч пролеченных больных по поводу определенной патологии рассчитывались по формуле:

$$П_{\text{ноз.}} = В \cdot t \cdot k,$$

где $П_{\text{ноз.}}$ – затраты времени на 10 тысяч пролеченных больных по поводу определенной нозологии;

$В$ – численность больных с определенной нозологией;

t – затраты времени на одно посещение (в мин.) по результатам фотохронометражных наблюдений;

k – число посещений на одно заболевание.

Годовой бюджет рабочего времени должности стоматолога (Б):

$$Б = m \cdot q - n - z,$$

где m – число часов работы в день (6,6 часов по пятидневной рабочей неделе) (Постановление Правительства РФ № 101 от 14 февраля 2003 г. «О продолжительности рабочего времени медицинских работников в зависимости от занимаемой должности»);

q – число рабочих дней в году (в 2005 г. при пятидневной рабочей неделе с двумя выходными днями – 246 рабочих дней и 119 выходных с учетом двух дополнительных дней отдыха: 2 мая и 13 июня в связи с совпадением праздничных нерабочих дней 1 мая и 12 июня с выходными днями);

n – число часов уменьшения продолжительности рабочего дня в предпраздничные дни в течение года (при продолжительности рабочей недели менее 40 часов, количество часов в предпраздничные дни не сокращается (ст.47 КЗоТ РФ);

z – число рабочих часов, приходящихся на время отпускного периода.

$$Б = 6,6 \text{ часа} \cdot 246 \text{ дней} - 33 \text{ часа} \cdot 4 \text{ недели} = 1491,6 \text{ часа} = 89496 \text{ мин.}$$

Расчеты численности должности стоматолога-терапевта на 10 тыс. взрослого населения в условиях работы в четыре руки (Д):

$$Д = \frac{441113,8 \text{ мин}}{89496 \text{ мин.}} = 4,93 \text{ должности стоматологов на 10 тысяч взрослого населения.}$$



Расчеты показали, что при сложившейся структуре патологии численность должности стоматолога-терапевта в новой организационной форме труда по объему работы составила 4,93 должности на 10 тысяч взрослого населения.

В заключение следует отметить, что проведенное исследование свидетельствует о необходимости увеличения объема стоматологической помощи взрослому населению; увеличения норматива обеспеченности населения стоматологами; пересмотра нагрузки врача стоматолога с учетом новых форм и технологий работы; увеличения соотношения врачей и медицинских сестер (1:1; 1:2); совершенствования учета объема работы врача и объективизации отчетных данных.

Литература

1. Ковалева, Е. Как сделать работу зубного врача более эффективной. Работа в четыре руки / Е. Ковалева // Новое в стоматологии. – 2001. – № 7. – С. 10-17.
2. Садовский, В.В. Новые технологии в работе стоматологических поликлиник: дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Садовский. – М., 1998. – 139 с.
3. Стародубов, В.И. Медицинские кадры в стоматологии / В.И. Стародубов, А.А. Калининская, К.Г. Дзугаев. – М.: Медицина, 2006. – 320 с.
4. Трифонов Б.В. Совершенствование организации и управления региональной стоматологической службой на основе мониторинга и ситуационного моделирования: автореф. ... д-ра мед. наук. / Б.В. Трифонов. – М, 2009, – 49 с.

RATIONING LABOUR AND CALCULATION REQUIREMENTS DENTIST-THERAPIST IN THE WORK ENVIRONMENT IN FOUR HANDS

A.A. KALININSKAYA¹
D.G. MESCHERYAKOV²

¹ *The FSE "Public Health",
Moscow*

² *SEI HPE MGMSU, Moscow*

e-mail:
aKalininskaya@yandex.ru

The article presents the results of an experiment to introduce, in the regional dental clinic (Belgorod), a new organizational form of the dentist with a "dental assistant" (4 hands). Algorithms and the amount of work, labor rate dental therapist with the "dental assistant", given the need for calculations of dentists under the new conditions of work.

Key words: dentistry, dental assistant, working for four hands, labor rate, the dentist, the need for dentists.



УДК 616.31:61 УДК 616.31:614.255.1 УДК 616.31:614.255.5

ОСОБЕННОСТИ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ АВТОНОМНОМ УЧРЕЖДЕНИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

С.Н. ГОНТАРЕВ^{1,2}**О.А. КНЫШ**²**Н.А. ГЕРАСИМОВА**¹

¹ Белгородский
государственный
национальный исследовательский
университет

² Муниципальное автономное
учреждение здравоохранения
«Детская стоматологическая
поликлиника», г. Белгород

e-mail: znamisng@mail.ru

В статье представлена информация об особенностях учетной политики в стоматологическом автономном учреждении. Тема, затрагивающая вопросы организации в медицинском учреждении бухгалтерского учета, анализа финансового состояния и контроля за целевым и рациональным использованием средств обязательного медицинского страхования, является актуальной, т. к. в современных условиях охрана здоровья – это проблема государственного масштаба. Проблематика обоснованности и порядка создания автономных стоматологических учреждений, организации их деятельности, ведения ими бухгалтерского учета и формирования бухгалтерской (финансовой) отчетности является еще недостаточно исследованным направлением отечественной экономической науки.

Ключевые слова: стоматология, стоматологическое автономное учреждение, учетная политика, организация учета в автономных учреждениях.

Стоматология является одной из самых динамично развивающихся отраслей медицины, для которой характерна постоянная и высокая востребованность самыми широкими слоями населения. В то же время организация деятельности данной службы становится всё более и более сложной. Во многом это связано с разнообразием организационно-правовых форм стоматологических организаций за счёт интенсивно развивающегося частного сектора и, соответственно, с непростой системой управления стоматологической помощью, со спецификой учетной политики стоматологических учреждений.

В Послании Президента Российской Федерации Федеральному собранию РФ [2] были поставлены задачи модернизации государственного сектора, оптимизации бюджетных расходов, повышения качества оказываемых государственных услуг, обеспечения ответственности за результаты использования бюджетных средств. Все эти задачи в немалой степени касаются и сферы здравоохранения, и в частности системы оказания стоматологической помощи населению, которая является одной из ведущих отраслей народного хозяйства

Таким образом, основные цели преобразования стоматологических учреждений в автономные следующие:

- создание условий для повышения эффективности использования кадровых, материально-технических и финансовых ресурсов;
- привлечение инвестиций и расширение источников финансирования текущей деятельности учреждений;
- формирование системы четкого разграничения функций и полномочий между заказчиком, производителем и потребителями услуг.

Создание учреждений нового типа, оказывающих государственные услуги вызвано требованием времени, связанным с реформированием бюджетного процесса. В период рыночных отношений существенно меняется роль и организация бухгалтерского учета в стоматологических заведениях. Проблематика обоснованности и порядка создания автономных стоматологических учреждений, организации их деятельности, ведения ими бухгалтерского учета и формирования бухгалтерской (финансовой) отчетности является еще недостаточно исследованным направлением отечественной экономической науки.

Мы считаем, что стоматологические автономные учреждения должны организовать и вести бухгалтерский учет по единым методологическим основам и правилам, установленным нормативно-правовыми актами Российской Федерации. Единый порядок отражения автономными учреждениями активов, обязательств и фактов хозяйственной деятельности автономного учреждения на счетах Плана счетов бухгалтерского учета автономного учреждения устанавливает Инструкция по применению Плана счетов бухгалтерского учета автономных учреждений. Основными особенностями организации и ведения бухгалтерского учета в автономных учреждениях являются: учет средств, полученных в виде субвенций и субсидий, и расходов, произведенных за их счет; учет доходов (расходов), полученных (произведенных) для ведения деятельности, приносящей доход; учет недвижимого и особо ценного движимого имущества, закрепленного учредителем или приобретенного за счет средств, выделенных учредителем на приобретение такого имущества; учет основных средств, нематериальных активов, финансовых вложений, материальных запасов и др.

В приказе Министерства финансов РФ №157н определены принципы организации бухгалтерского учета в государственных (муниципальных) учреждениях. Однако считаем целесообразным уточнить принципы с учетом требований международных стандартов финансовой отчетности и специфики деятельности автономных медицинских учреждений: надежности, целостности, существенности, объективности информации, консерватизма и осторожности, нейтральности информации, последовательности применения учетной политики и установления учетного периода.

Общая характеристика нормативного регулирования бухгалтерского учета в автономных учреждениях представлена на рис. 1.

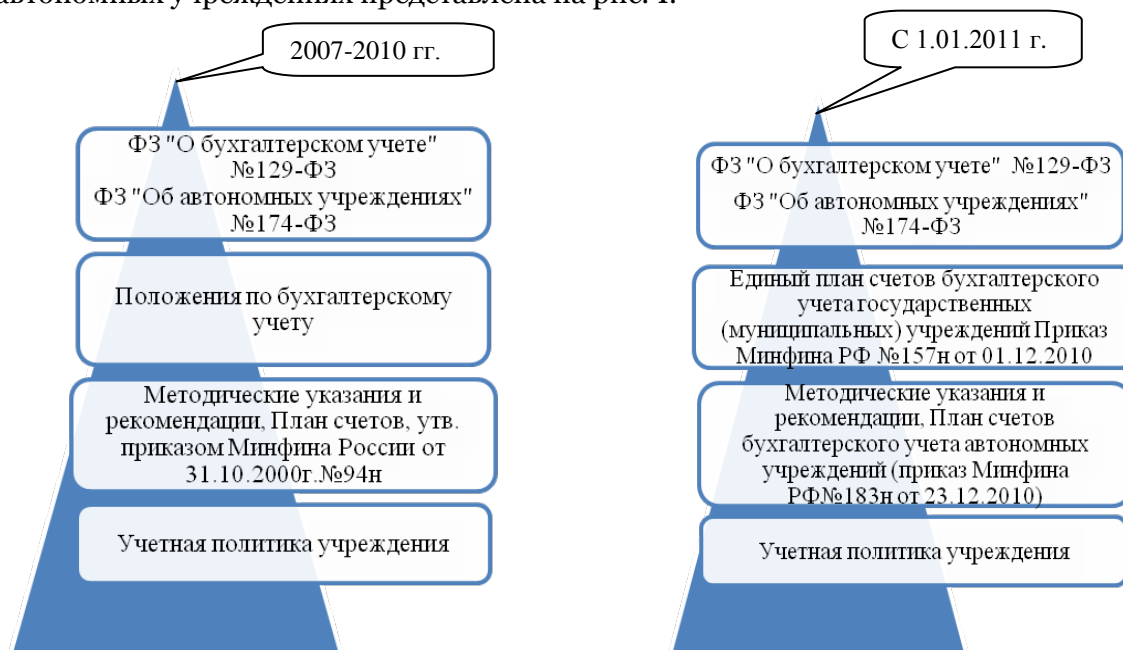


Рис. 1. Сравнительная характеристика нормативно-правового регулирования бухгалтерского учета автономных учреждений

Автономное учреждение обязано обеспечивать открытость и доступность годовой бухгалтерской отчетности. Для этого необходимо совершенствовать подходы к организации бухгалтерского учета в конкретном учреждении.

Для обеспечения рациональной организации бухгалтерского учета, по нашему мнению, большое значение имеет разработка учетной политики, Положения о бухгалтерии.

Элементами учетной политики должны быть график документооборота, план инвентаризации, рабочий план счетов и корреспонденция счетов, план формирования отчетных показателей за отчетный период и др. В учетной политике предусмат-



ривается перечень документов, используемых в учреждении. При этом могут быть указания на унифицированные формы документов и формы документов, разрабатываемые учреждением самостоятельно. На основе перечня применяемых в учреждении документов разрабатывается и утверждается график документооборота.

План инвентаризации определяет порядок и сроки проведения инвентаризации, состав инвентаризационной комиссии

План формирования отчетных данных определяет, какие формы отчетности, в какой срок, кем и кому должны быть представлены.

В связи со сложными вычислительными процессами, правилами оформления унифицированных документов в учреждении может быть предусмотрен план технического обеспечения учетной работы, в рамках которого будут определены программные продукты, наиболее удовлетворяющие требованиям организации и ведения учета в учреждении. Так, для автономных стоматологических учреждений предусмотрено не так много программных продуктов, отражающих специфику осуществления деятельности, которые могли бы применяться не только для ведения финансового бухгалтерского учета и составления отчетности, но и для управленческих целей. С учетом организационной структуры стоматологического учреждения можно предусмотреть план работы с филиалами и представительствами

Одним из элементов учетной политики является Рабочий план счетов бухгалтерского учета. При его разработке Министерством финансов РФ было учтено, что недвижимое имущество, закрепленное за учреждением или приобретенное им за счет целевых средств, выделенных учредителем, а также находящееся у автономного учреждения особо ценное движимое имущество подлежит обособленному учету в установленном порядке. Однако в плане счетов не учтены отраслевые особенности деятельности автономных учреждений при отражении затрат, осуществляемых учреждением. Следует отметить, что самим автономным учреждениям дано право вводить при утверждении рабочего плана счетов дополнительные аналитические коды счетов, обеспечивающие формирование в бухгалтерском учете информации, необходимой внутренним, внешним пользователям бухгалтерской отчетности автономного учреждения.

Необходим такой вариант структуры счета, при котором увеличение информационной емкости учетной системы будет достигаться за счет увеличения информационных признаков в субсчетах, что характерно для иерархического подхода к построению рабочего плана счетов.

Для детализации расходов целесообразно использовать коды бюджетной классификации из номера счета бюджетного плана счетов, тем более что составление плана финансово-хозяйственной деятельности строится также на основе кодов бюджетной классификации. Кроме того, автономные учреждения обязаны разграничивать движимое и недвижимое имущество, а также имущество, полученное от учредителя, и имущество, приобретенное за счет собственной приносящей доход деятельности. Также операции по реализации бюджетных обязательств автономные учреждения должны будут отражать по единому плану счетов для государственных (муниципальных) учреждений, так как они включаются в общую отчетность учредителя – органа государственной или муниципальной власти.

Одним из требований Министерства финансов РФ является разграничение в учете недвижимого и особо ценного движимого имущества, а, следовательно, должен быть обеспечен учет наличия и движения особо ценного движимого имущества. В настоящий момент отсутствует регистр, отражающий движение особо ценного имущества. В исследовании разработана Карточка учета движения особо ценного движимого имущества, которая должна составляться ежеквартально и отражать движение этого имущества на основании первичных документов. Информация, накопленная в карточке, позволит ежеквартально составлять Отчет о наличии особо ценного движимого имущества.



Рис. 2. Концептуальные основы учета в автономном стоматологическом учреждении



Нами определены место и роль управленческого учета в системе управления стоматологическим учреждением, а также сформулированы и уточнены концептуальные основы построения учетной политики в стоматологическом автономном учреждении (рис. 2).

Применение предлагаемых подходов к моделированию учетной политики, совершенствованию организации финансового и управленческого учета создает дополнительные возможности повышения качества информационного обеспечения, необходимого для повышения прозрачности деятельности автономных стоматологических учреждений.

Литература

1. Неделько, Г. Организация управленческого учета в автономных учреждениях / Г. Неделько // Предпринимательство – №7, ноябрь 2009 г. – С. 104 – 108.
2. Послание Президента РФ Дмитрия Медведева Федеральному Собранию Российской Федерации от 12.11.2009 // «Российская газета».- 2009, 13 ноября. – № 214.

FEATURES OF ACCOUNTING POLICY IN STOMATOLOGIC AUTONOMOUS ORGANIZATION IN MODERN MANAGING CONDITIONS

S.N. GONTAREV^{1,2}

O.A. KNYSH²

H.A. GERASIMOVA¹

¹⁾ **Belgorod
National Research University**

²⁾ **Municipal independent
establishment of public health
services «Children's stomatologic
polyclinic» of a city of Belgorod**

e-mail: znamisng@mail.ru

Given article presents the information on features of accounting policy in stomatologic autonomous organization. The topic mentions the questions of the organization of the business accounting in medical institution, financial analysis and the control of target and rational use of means of obligatory medical insurance is up-to-date since in modern conditions health protection is an issue of national importance. The problems of validity and the order of establishment of autonomous stomatologic organizations, the organizations of their activity, conducting the business accounting by them and forming of the accounting (financial) reporting is still insufficiently researched trend of a domestic economic science.

Key words: stomatology, stomatologic autonomous organization, accounting policy, the accounting organization in autonomous organizations.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ ПРИ ОКАЗАНИИ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ УСЛУГ ДЕТСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ

С.Н. ГОНТАРЕВ^{1,2}, **Н.Н. ПОДПОРИНА**³
Н.М. КУНИЦЫНА⁴, **Н.А. ГЕРАСИМОВА**¹
О.А. КНЫШ²

¹⁾ *Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

²⁾ *Муниципальное автономное учреждение здравоохранения «Детская стоматологическая поликлиника», г. Белгород*

³⁾ *Страховая медицинская организация ЗАО «Медицинская акционерная страховая компания», г. Белгород*

⁴⁾ *ООО «Медицинский центр «Поколение»», г. Белгород*

e-mail: znamisng@mail.ru

В статье представлена информация, характеризующая проблемы и перспективы развития системы обязательного медицинского страхования при оказании ортодонтических услуг детскому населению. Так, некоторые виды ортодонтической помощи выпадают из системы обязательного медицинского страхования (ОМС). Отсутствуют тарифы на ортодонтическую помощь, осуществляемую с использованием современных технологий, материалов и оборудования, а также проводимую по косметическим показаниям без учета стоимости дорогостоящих стоматологических материалов. Для совершенствования и рационального использования уже реализованных в системе ОМС методов экономического, информационного взаимодействия, повышения качества лечения необходимо в систему ОМС по ортодонтии внести ряд изменений.

Ключевые слова: ортодонтические услуги, стоматологическая помощь, страхование, страховая медицинская компания, медицинское страхование, обязательное медицинское страхование.

Медицинское страхование является формой социальной защиты населения в сфере охраны здоровья. Цель медицинского страхования – гарантировать гражданам при возникновении страхового случая получение медицинской помощи за счет накопления средств и финансировать профилактические мероприятия. Страховая медицина защищает права застрахованных, помогает решить проблемы выбора врача, альтернативных методов лечения и медицинского учреждения, добиться устранения дефектов лечения и выполнения реабилитационных мероприятий за счет средств медицинского учреждения, по вине которого причинен ущерб пациенту, производит застрахованным возмещение стоимости медикаментов, оплаченных им в ходе лечения за свой счет.

Выступая необходимым элементом производственных отношений, медицинское страхование относится к сфере перераспределительных отношений, которые связаны, с одной стороны, с формированием страхового фонда с помощью заранее профинансированных страховых платежей, с другой – возмещением ущерба из этого фонда участникам страхования. При этом в качестве ущерба выступает ущерб здоровью человека, который является одной из важнейших экономических категорий.

В настоящее время между обществом и медициной складываются новые по своему содержанию социально-экономические взаимосвязи. Намечилась тенденция замены бесплатной медицинской помощи платными услугами. При нарастании платности медицинской помощи возрастает нагрузка на бюджет, так как уровень платности и платежеспособности все больше определяет решение населения по поводу первичного обращения к врачу. В то же время, в условиях формирования современной рыночной экономики доля средств государства в финансировании здравоохранения будет сокращаться и не сможет обеспечить не только развитие, но и выживание здравоохранения. Именно поэтому так необходимы дополнительные гарантированные источники финансирования медицинской помощи, основным из которых становятся взносы на обязательное медицинское страхование.



Медицинское страхование обеспечивает накопление средств для целевого финансирования медицинской помощи и профилактических мероприятий при возникновении страхового случая [1].

Основной задачей обязательного медицинского страхования является обеспечение стабильной работы лечебных учреждений здравоохранения и доступности гарантированного объема и качества медицинской помощи для всех слоев населения в соответствии с базовой программой медицинского страхования России, а целью введения обязательного медицинского страхования является изыскание дополнительных государственных источников финансирования для повышения качества и эффективности оказания медицинской помощи, создания устойчивого механизма финансирования системы охраны здоровья. Обязательное медицинское страхование (ОМС) существует в России уже 10 лет. Введение системы ОМС в корне изменило экономику здравоохранения, превратив стоматологические поликлиники в поставщиков, а страховые медицинские организации, представляющие интересы застрахованных граждан, – в покупателей медицинских услуг. За период работы в системе ОМС финансирование здравоохранения было увеличено в 12 раз, что позволило обеспечить качественную бесплатную стоматологическую помощь для детского населения, и заработную плату врачам, выполняя все обязательства, возложенные государством. В настоящее время перед отечественным здравоохранением стоит очень сложная задача – не только сохранить все то, что имеем на данный момент, но и развиваться далее в условиях несформированной системы ОМС. Окончательный вариант законопроекта «Об обязательном медицинском страховании граждан в Российской Федерации» до сих пор не утвержден, и пока ни медики, ни пациенты не знают, какие преобразования ждут детскую стоматологию и ортодонтию с учетом возможного уменьшения объема финансирования лечебных учреждений и снижение тарифов на медицинские услуги.

В Белгородской области в системе ОМС работает компания «МАКС-М». Компания «МАКС-М» осуществляет работу в рамках программ обязательного медицинского страхования в 28 субъектах РФ, возглавляя пятерку крупнейших российских страховщиков в сфере ОМС, общая численность застрахованных превышает 26 млн человек. Биография «МАКС-М» интересна в первую очередь тем, что компания является ровесницей российского медицинского страхования, став в 1994 году правопреемником ЗАО «МАКС» – пионера системы ОМС. Руководство «МАКС-М» поддерживает позицию Министерства здравоохранения и социального развития и специалистов в области организации здравоохранения, заявляющих, что систему ОМС в России необходимо развивать. Отношения между медицинским учреждением и страховой организацией строятся на основании договора на предоставление лечебно-профилактической помощи (медицинских услуг) по ОМС. Средства, поступившие от ТФОМС на отдельные мероприятия по здравоохранению, используются медицинскими учреждениями, функционирующими в системе ОМС, в рамках утвержденных целевых программ по здравоохранению и в соответствии с договорами на оплату медицинской помощи (медицинских услуг) по территориальной программе ОМС по тарифам, принятым в рамках тарифного соглашения по ОМС на территории субъекта РФ.

В территориальных системах ОМС используются 6 основных методов оплаты амбулаторной помощи (по смете расходов, по посещениям, по балльной системе, за отдельные услуги, за законченный случай лечения, по подушевому принципу на одного прикрепившегося) и 5 основных методов оплаты стационарной помощи (по смете расходов, по количеству фактических проведенных пациентом койко-дней, по средней стоимости лечения одного больного в профильном отделении, за законченный случай госпитализации, за согласованные объемы медицинской помощи) [3].

Высокая стоматологическая заболеваемость детского населения остается одной из актуальных проблем отечественного здравоохранения. На сегодняшний день статистика такова:

– 78% детей в возрасте 12 лет имеют пораженные кариесом постоянные зубы;

- в 15-летнем возрасте средняя распространенность кариеса достигает 88%;
- более половины 15-летних подростков имеют признаки поражения тканей пародонта;
- остаются высокими показатели распространенности зубочелюстных аномалий: до 60% детей в возрасте до 14 лет и до 30% 15-17-летних подростков нуждаются в ортодонтическом лечении.

Морфологические нарушения в зубочелюстно-лицевой области детей сочетаются с функциональными нарушениями речи – у 15%, глотания – у 61 %, носового дыхания – у 67%, жевания – у 24%. Ежегодно в России рождается 30 000 детей с врожденными аномалиями лица, шеи и черепа. Кроме того, около 10 000 детей приобретают их в результате травм и других заболеваний в процессе жизнедеятельности.

В условиях высокой стоматологической заболеваемости детского населения особую актуальность имеет целенаправленное снижение уровня стоматологических заболеваний путем проведения профилактических мероприятий, лечение кариеса и его осложнений, заболеваний тканей пародонта, зубочелюстно-лицевых аномалий в рамках программы государственных гарантий обеспечения населения бесплатной медицинской помощью.[2]

Известно, что выбор методов и средств профилактики зубочелюстно-лицевых аномалий и их комплексного лечения зависит от возраста пациентов, нозологической формы патологии – зубной, зубоальвеолярной, гнатической – и степени ее выраженности.

Наиболее эффективной является профилактика зубочелюстных аномалий и деформаций у детей и подростков в период молочного, сменного и постоянного прикуса, включающая в себя комплекс мероприятий, направленных на предупреждение и устранение этиологических и патогенетических факторов, способствующих возникновению зубочелюстных аномалий.

Лечебно-профилактические мероприятия, проводимые детскими стоматологами и ортодонтами, оказываемые в рамках системы ОМС, включают в себя оплату за каждую оказанную застрахованным пациентом медицинскую услугу. В основе расчетов присутствуют:

- хирургические стоматологические мероприятия;
- терапевтические стоматологические мероприятия;
- замещение отсутствующих зубов.

Основные проблемы оказания ортодонтической помощи в системе ОМС следующие:

1. Скудное финансирование стоматологического лечения в системе ОМС по ортодонтии (в тарифы заложены самые дешевые медицинские материалы, инструментарий и оборудование). Это приводит к следующим последствиям: во-первых, происходит деклассация специалистов, прошедших обучение в ординатуре, аспирантуре, курсах усовершенствования методов современной ортодонтической диагностики и лечения. Теоретически врач готов работать на уровне XXI века, а на практике средства и методы лечения остались на уровне 70-х годов XX века. Во-вторых, использование в настоящее время в системе ОМС устаревших и менее эффективных методов лечения (например: ортодонтическое лечение с помощью дуги Энгля) сдерживает развитие специальности, снижая эффективность оказания помощи детскому населению.

2. Дешевые тарифы ОМС.

3. Малый реестр медицинских услуг и тарифов. Например, полностью исключена из реестра ортодонтическая диагностика. Это биометрический расчет моделей челюстей, антропометрическое и фотометрическое исследование головы, телерентгенографический анализ лицевого отдела черепа. Отсутствуют тарифы на методы изготовления съемных ортодонтических аппаратов (горячая и холодная полимеризация), разных по трудоемкости и экономической эффективности; отсутствуют тарифы на изготовление функциональных ортодонтических аппаратов (Френкеля, Кламнта) и эластичных позиционеров, аппарата ФНТА и др.



Некоторые же виды ортодонтической помощи выпадают из системы ОМС. Отсутствуют тарифы на ортодонтическую помощь, осуществляемую с использованием современных технологий, материалов и оборудования, а также проводимую по косметическим показаниям без учета стоимости дорогостоящих стоматологических материалов. Это обстоятельство не позволяет проводить ортодонтическое лечение некоторых нозологических разновидностей зубочелюстных аномалий у детей и подростков на уровне последних достижений мировой науки и практики. Отсутствие тарифов стоимости на ортодонтическую диагностику (расчет степени сложности лечения, ТРГ, анализ Pont(a) Korkhaus(a), Gerlach и т.д.) может приводить к ошибкам в диагностике, постановке неокончательного диагноза, и как следствие, к неадекватному ортодонтическому лечению. Кроме этого, требуют проработки важнейшие аспекты, способствующие стимулированию непрерывного повышения качества медицинской помощи:

– в современной системе ОМС отсутствует контроль качества оказываемой ортодонтической помощи детям и подросткам, что требует всесторонней медико-экономической и юридической проработки;

– недостаточно развита информированность населения о его правах, закрепленных программой государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи.

Следует отметить, что, несмотря на плюсы и минусы действующей в России системы ОМС, субъектами ОМС, лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ) пройден большой путь от финансирования ЛПУ по смете расходов до оплаты за каждую оказанную медицинскую услугу. Мы считаем, что для совершенствования и рационального использования уже реализованных в системе ОМС методов экономического, информационного взаимодействия, повышения качества лечения, необходимо внести ряд изменений в систему ОМС по ортодонтии:

1. Разработать более детальную программу государственных гарантий на квалифицированную бесплатную медицинскую помощь в детских стоматологических поликлиниках на каждый конкретный перечень случаев, оплачиваемых из системы базовой программы обязательного медицинского страхования.

2. Ввести систему медико-экономических стандартов. Гарантируемые объемы медицинской помощи должны конкретизироваться на основе стандартизации медицинских технологий. Для каждого вида ортодонтической патологии разработать и утвердить клинические протоколы, включающие перечень медицинских услуг, алгоритм их выполнения, оценку стоимости.

3. Изменить систему тарификации, взяв за основу оплату каждого посещения с учетом степени трудности, срока ортодонтического лечения и объема лечебных мероприятий. При этом необходимо жестко увязать оплату медицинских услуг с их качеством и конечным результатом.

4. Повысить тарифы и увеличить финансирование детских стоматологических поликлиник (первичного звена здравоохранения) с целью усиления профилактической работы и укрепления нормативной и финансовой базы деятельности врача-ортодонта по лечению и профилактике зубочелюстно-лицевых аномалий и деформаций.

5. Сократить сроки ортодонтического лечения и повысить его качество путем внедрения в медицинскую практику современных, высокотехнологичных методов профилактики, диагностики и лечения.

6. Внедрение механизмов обеспечения экономической заинтересованности медицинских работников в выполнении объемных и качественных показателей своей работы, способствующих повышению качества медицинской помощи.

7. Обеспечить заинтересованность страховых компаний не только в контроле качества и клинико-экономической обоснованности медицинской помощи, но и в планировании и согласовании с детскими поликлиниками наиболее рациональных форм оказания стоматологической помощи и воздействия на улучшение системы первичного звена здравоохранения.



8. Определять расходы детских стоматологических поликлиник с учетом финансирования гарантированных объемов стоматологической помощи реально прикрепленному населению без учета средств, необходимых для содержания медицинского учреждения.

Таким образом, в настоящее время перед стоматологической поликлиникой, Управлением здравоохранения и системой ОМС стоят сложные, но общие задачи:

– скоординировать работу по финансированию расходов на содержание детских поликлиник и на сохранение объемов бесплатной, высококвалифицированной стоматологической помощи населению;

– сохранить зарплаты медицинским работникам, а в дальнейшем их увеличить с учетом существующих нормативов в организации здравоохранения и экономических изменений в Российской Федерации.

Решение данных проблем в системе ОМС позволит существенно повысить качество оказываемых ортодонтических услуг детскому населению.

Литература

1. Воробьева, Л.П. Средства обязательного медицинского страхования – целевые поступления / Л.П. Воробьева // Советник бухгалтера в здравоохранении. – 2005. – №2. – С.13-20.
2. Старадубов, В.И. Актуальные вопросы здравоохранения и обязательного медицинского страхования в современных социально-экономических условиях : учеб. пособие / В.И. Старадубов, А.М. Таранов, В.Л. Ганчаренко. – М.: Федеральный фонд ОМС, 2004. – 210 с.
3. Сайт ЗАО «Макс-М», режим доступа <http://www.maksm.ru>

PROSPECTS OF MANDATORY HEALTH INSURANCE IN PROVIDING ORTHODONTIC SERVICES OF THE CHILD POPULATION

S.N. GONTAREV^{1,2}, N.N. PODPORINA³
N.M. KUNITSYNA⁴, N.A. GERASIMOVA¹
O.A. KNYSH²

¹⁾ **Belgorod National Research University**

²⁾ **Municipal independent establishment of public health services «Children's stomatologic polyclinic» of a city of Belgorod**

³⁾ **The medical organization the Closed joint-stock company «Medical joint-stock insurance company», Belgorod**

⁴⁾ **Limited liability company «Medical center "Generation"», Belgorod**

e-mail: znamisng@mail.ru

The give article presents the information characterizing problems and prospects of mandatory health insurance in providing orthodontic services of the child population. So, some kinds of the orthodontic help drop out of system mandatory medical insurance. There are no tariffs for the orthodontic help performed with use of modern technologies, materials and the equipment, and also conducted on cosmetic indications without cost of expensive stomatologic materials. For enhancement and rational use already implemented in system of obligatory medical insurance of methods of economic, information interaction, treatment improvement of quality, it is necessary in system of obligatory medical insurance on orthodontics to bring a number of changes.

Key words: orthodontic services, the stomatologic help, insurance, the insurance medical company, medical insurance, obligatory medical insurance.



УДК 616.314-084:618.2/3

ОРГАНИЗАЦИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ БЕРЕМЕННЫМ И КРИТЕРИИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ

И.Б. КОСЕНКО*Башкирский государственный
медицинский университет**e-mail: Nazira-h@rambler.ru*

В статье изложены данные об организации стоматологической помощи беременным, результаты оценки качества медицинской помощи беременными, приоритетность учреждений, по их мнению. Оказание стоматологической помощи беременным организовано в муниципальных поликлиниках и только в трех стоматологических кабинетах при женской консультации. Беременные оценили выше качество медицинской помощи в частных учреждениях, однако большинство желают получить ее в муниципальных учреждениях и стоматологических кабинетах за счет средств обязательного медицинского страхования.

Ключевые слова: беременные, стоматологическое здоровье, качество, удовлетворенность, учреждения.

Охрана здоровья матери и ребенка является важнейшей задачей медицины, в решении которой участвуют представители различных отделов здравоохранения, в том числе – стоматологическая служба [5]. Поэтому среди различных видов медицинской помощи стоматологическая является обязательной на всех этапах охраны материнства и детства [3]. Все это свидетельствует о необоснованности одноразового осмотра и санации полости рта беременных за весь период беременности. Необходимо проводить динамическое наблюдение за состоянием органов полости рта женщин на протяжении всей беременности с целью выявления начальных форм заболеваний, контроля над эффективностью санации и предупреждения развития осложнений. Огромную значимость приобретает профилактика стоматологических заболеваний у беременных на ее первичном уровне [1]. В достижении основной цели диспансеризации беременных важную роль играет их стоматологическая диспансеризация, особенно ее ведущая составляющая – санация полости рта [4, 6].

Программа профилактики для беременных женщин должна включать такой раздел как стоматологическое просвещение (проведение индивидуальных бесед, использование различных материалов – таких как памятки, буклеты, показ видеофильмов, слайдов, практические занятия по обучению поддержания гигиены полости рта).

В рамках плановой санации полости рта беременных наиболее приемлемыми в условиях стоматологического кабинета женской консультации являются следующие методы профилактики кариеса зубов и заболеваний пародонта: обучение индивидуальной гигиене полости рта; контролируемая чистка зубов; покрытие зубов фтористым лаком; курс профессиональной гигиены. По данным Л.А. Мозговой [5], результаты проведенных исследований свидетельствуют о достаточно высоком эффекте профилактики стоматологических заболеваний с использованием только традиционных методов, применяемых в рамках плановой санации полости рта.

Материалы и методы исследования. Организацию стоматологической помощи беременным изучили по данным отчетов лечебно-профилактических учреждений г. Уфы и анкетирования беременных, состоящих на диспансерном наблюдении в женской консультации поликлиники № 49. Составлена авторская анкета. Объем охвата наблюдением составил 800 беременных. Для сравнительной оценки состояния здоровья беременных по данным социологического исследования и объективного наблюдения на одно лицо была собрана информация о 500 беременных, обратившихся в стоматологический кабинет женской консультации.

Результаты исследования и их обсуждение. В городе Уфа стоматологическую помощь населению оказывают 28 лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), в том числе в 7 взрослых стоматологических поликлиниках, в 2 детских стома-



тологических поликлиниках, в 2 хозрасчетных стоматологических поликлиниках, в 8 стоматологических отделениях при ЛПУ, в 9 стоматологических кабинетах при ЛПУ, в 2 отделениях ведомственных ЛПУ. Число работающих врачей в этих учреждениях составляет 489 (физических лиц). В их числе 77,5 ставок врачей предусмотрено для оказания плановой санации на объектах. Кроме того, стоматологическую помощь населению г. Уфы оказывают 80 стоматологических фирм, в них заняты 300 врачей-стоматологов. Посещения, оплачиваемые по реестру Фондом обязательного медицинского страхования, составляют в структуре всех посещений 72,0%, из муниципального бюджета – 15,0%, по платным медицинским услугам и ДМС – 13,0%. Однако сложилось так, что только 45,0% частных стоматологических кабинетов и клиник представляют отчет и их результаты включаются в отчет стоматологической службы.

По данным отчетов стоматологических ЛПУ, в 2008 году осмотрено 10400 беременных женщин, в 2009 году – 9300, в 2010 году – 9193. В результате выявлено, что нуждось в санации 95,8% в 2008 году, 99,7% – в 2009 году и 89,9% – в 2010 году, охвачено санацией полости рта соответственно 95,5%, 98,4 и 94,7% нуждающихся (табл. 1). Данные отчетов значительно отличаются от результатов опроса. По данным опроса, около 70,0% женщин не прошли санацию полости рта во время беременности.

Таблица 1

Показатели, характеризующие стоматологическую помощь беременным, %

Показатели	Годы			Темп роста, %
	2008	2009	2010	
Всего осмотрено, чел.	10400	9300	9193	88,4
Из них нуждались в санации, чел.	9964	9270	8264	82,9
Санировано от числа нуждающихся, %	95,5	98,4	94,7	99,1

Только в трех учреждениях родовспоможения г. Уфы имеются стоматологические кабинеты: в женской консультации роддома № 3, женской консультации роддома № 4 и женской консультации поликлиники № 33. В структуре запломбированных зубов 89,1% составил кариес, 10,9% – осложнения кариеса.

Небольшую долю среди беременных, получивших лечение в стоматологических кабинетах женских консультаций, составили лечение заболеваний пародонта (2,7%), лечение слизистой оболочки рта (7,0%), удаление зубов (0,86%).

По данным отчетов стоматологических кабинетов женских консультаций, 96,2% беременных нуждались в санации полости рта, санировано 95,4%.

Стоматологическим кабинетом женской консультации роддома №3 в 2010 году было выработано 8700 условных единиц трудоемкости (УЕТ), роддома №4 – 7500, поликлиники № 33 – 6400 УЕТ.

При оценке доступности медицинской помощи выяснено, что 42,3% за стоматологической помощью обратились в муниципальную стоматологическую поликлинику по месту жительства, 27,5% – в частную стоматологическую клинику, 1,3% – в стоматологический кабинет женской консультации, 2,3% – в республиканскую стоматологическую поликлинику. Остальные 26,8% не обратились за стоматологической помощью.

Характеризуя обращаемость беременных женщин в стоматологические учреждения с различной формой собственности, следует отметить, что она отличается в зависимости от возраста женщин. В возрасте 15-19 лет доля обратившихся в муниципальное и частное учреждение была одинаковой. В других возрастных группах значительная часть опрошенных беременных женщин обратилась в муниципальное учреждение (в возрасте 20-24 года – 35,8%, 25-29 лет – 52,5%, 30-34 года – 44,2%, 35-39 лет – 38,0%, 40-44 года – 55,5%) (табл. 2).



Таблица 2

**Распределение беременных женщин по обращаемости
в различные типы стоматологических учреждений в зависимости от возраста, %**

Типы учреждений	Возрастные группы, лет						Итого, %
	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	
Муниципальная стоматологическая поликлиника по месту жительства	32,5	35,8	52,5	44,2	38,0	55,5	42,3
Частная стоматологическая клиника (кабинет)	32,5	26,8	37,5	36,8	33,5	10,5	27,5
Стоматологический кабинет женской консультации	-	2,3	1,8	0,3	-	-	1,3
Республиканская стоматологическая поликлиника	-	0,3	2,8	0,3	-	-	2,3
Не обращалась	35,0	24,8	15,4	18,4	28,5	34,0	26,8
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

В зависимости от социального статуса изучаемый показатель также отличался. Большинство беременных женщин независимо от социального положения получали медицинскую помощь в муниципальной стоматологической поликлинике по месту жительства. Среди преподавателей таковых оказалось 56,7%, разнорабочих – 65,3%. Большая доля женщин, обратившихся в частную систему здравоохранения, была среди менеджеров, экономистов (50,0%) и преподавателей (43,3%) (табл. 3).

Таблица 3

**Распределение беременных женщин по типам учреждений,
где получали стоматологическую помощь,
в зависимости от социального статуса, %**

Типы учреждений	Социальный статус						
	студенты	менеджеры и экономисты	медработники	преподаватели	домохозяйки	разнорабочие	прочие
Муниципальная стоматологическая поликлиника по месту жительства	31,6	35,8	28,1	56,7	35,0	65,3	42,3
Частная стоматологическая клиника (кабинет)	18,8	50,0	21,9	43,3	12,5	9,3	27,5
Стоматологический кабинет женской консультации	2,3	1,9	-	-	-	-	1,3
Республиканская стоматологическая поликлиника	3,0	-	-	-	0,5	4,0	2,3
Прочие	44,4	12,3	50,0	-	40,8	21,3	26,8
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Среди домохозяек и разнорабочих было наименьшее число получивших лечение в частных учреждениях. Обращает на себя внимание, что минимально число ответов о лечении в стоматологическом кабинете женской консультации. Это еще раз подтверждает необходимость организации стоматологических кабинетов в составе женских консультаций.

Оценивая качество стоматологической помощи, выяснили, что 9,3% беременных, обратившихся в муниципальное учреждение, оценивают качество как плохое, 42,3% – как удовлетворительное, 41,3% – как хорошее и 7,3% – как отличное. Однако лишь половина опрошенных отметили, что удовлетворены организацией стоматологической помощи беременным женщинам.



Обратившиеся в частные стоматологические учреждения более высоко оценили качество медицинской помощи. Так, только 18,5% считают ее удовлетворительной, 61,8% – хорошей, 18,8% – отличной (табл. 4).

Таблица 4

Оценка качества стоматологической помощи беременными женщинами, %

Оценка качества стоматологической помощи	Частное стоматологическое учреждение	Муниципальное стоматологическое учреждение
Плохо	1,0	9,0
Удовлетворительно	18,5	42,3
Хорошо	61,8	41,3
Отлично	18,8	7,3
Всего	100,0	100,0

Таким образом, большинство беременных женщин оценивают качество медицинской помощи в частной стоматологической клинике как хорошее. Такая оценка возрастает со сроком беременности. Так, при сроке беременности до 12 недель очень хорошую оценку дали 17,1% опрошенных, а в 38-40 недель показатель достиг 33,3% (табл. 5).

Таблица 5

Распределение беременных женщин по оценке качества медицинской помощи в частой клинике в зависимости от срока беременности, %

Оценка качества	Срок беременности			
	до 12 нед.	13-24 нед.	25-37 нед.	38-40 нед.
Плохо	-	1,4	1,4	-
Удовлетворительно	22,0	19,2	21,6	8,3
Хорошо	61,0	58,9	58,8	58,3
Отлично	17,1	20,5	18,2	33,3
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0

При оценке качества медицинской помощи, получаемой в государственных учреждениях (Республиканской стоматологической поликлинике), выяснили, что она значительно ниже оценена, чем в частных стоматологических учреждениях.

В частной системе стоматологической медицинской помощи качество было оценено высоко всеми социальными группами беременных. Однако преподаватели оценили ее как плохое в 22,2% случаев (табл. 6).

Таблица 6

Распределение беременных женщин по оценке качества медицинской помощи в частной системе здравоохранения в зависимости от социального статуса, %

Качество медицинской помощи	Социальное положение						
	студенты	менеджеры и экономисты	медработники	преподаватели	домохозяйки	разнорабочие	прочие
Плохо	1,0	-	-	22,2	-	-	-
Удовлетворительно	17,3	29,5	15,6	36,1	39,7	23,1	9,4
Хорошо	63,3	59,0	75,0	41,7	33,8	48,1	54,7
Отлично	18,4	11,5	9,4	-	26,5	28,8	35,8
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Однако более трети опрошенных преподавателей, около 40,0% домохозяек оценили качество как удовлетворительное. Высоко оценивших качество медицинской помощи в частной системе здравоохранения было среди студентов 63,3%, ме-



неджеров и экономистов 59,0%, медработников 75,0%. Среди домохозяек и разнорабочих 26,5 и 28,8% опрошенных дали очень высокую оценку качеству медицинской помощи.

Проанализировали пожелания беременных женщин по лечению зубов. Так, 39,7% беременных женщин хотели бы лечиться в стоматологическом кабинете женской консультации, 33,9% – в муниципальной стоматологической поликлинике по месту жительства, 22,8% – в частной стоматологической клинике, 3,6% – в Республиканской стоматологической поликлинике.

Ответы беременных в зависимости от срока беременности отличались. Например, женщины при сроке до 12 недель беременности в 35,3% случаев желали получить стоматологическую помощь в стоматологическом кабинете женской консультации, количество таких ответов увеличилось при сроке беременности до 51,6% (табл. 7).

Таблица 7

Распределение беременных по предпочтению получения стоматологической помощи, %

Предпочтительные учреждения	Срок беременности			
	до 12 нед.	13-24 нед.	25-37 нед.	38-40 нед.
Стоматологический кабинет в женской консультации	35,3	37,3	35,5	51,6
Стоматологическая муниципальная поликлиника по месту жительства	34,1	32,9	40,6	25,8
Частная стоматологическая клиника	27,1	24,1	16,8	22,6
Республиканская стоматологическая поликлиника	3,5	4,4	6,5	-
Прочие	-	1,3	0,6	-
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0

Это видимо, связано с тем, что беременным с большим сроком беременности удобнее пройти санацию полости рта по месту наблюдения – в женской консультации.

Наши данные, полученные при изучении стоматологических индексов: КПУ, РМА, ИГ и СРІТN, позволяют сделать выводы, что существуют проблемы с оказанием профессиональной стоматологической помощи беременным; наблюдаются недостаточные санитарно-гигиенические навыки и знания по уходу за полостью рта, так необходимые в пренатальный период беременности и до нее; низкий уровень санитарной культуры и отсутствие мотивации для лечебно-профилактических мероприятий в период прогнеза у молодых женщин. Также есть проблемы в недостаточности финансирования ФОМС лечебно-профилактических манипуляций, так необходимых для поддержания здоровья беременной и будущего потомства.

Согласно приложению № 3 к приказу МЗ РБ № 562 Д, от 8 августа 2002 г. на лечение одной единицы кариеса для всех групп населения используют традиционный подсчет УЕТ на каждый вид манипуляции. Причем профилактическая подготовка полости рта перед любой стоматологической манипуляцией должна начинаться со снятия мягкого налета с поверхностей зубов или снятия над- и поддесневого зубного камня ручным или ультразвуковым способом, ведь только тогда можно приступать к лечению. Это возможно, но теоретически. Врачу-стоматологу, работающему на так называемом бесплатном приеме, в смену оплачивается только 30 УЕТ.

Из табл. 8 видно ценообразование на одну единицу кариеса по минимуму. Мы не внесли в таблицу те манипуляции, которые стоматолог делает, но не пишет: очищение зуба от мягкого налета перед препарированием (1 УЕТ), препарирование, химическая обработка полости (1 УЕТ), постбондинг, флюоризация зуба (0,25 УЕТ).

Если следовать методическим указаниям [3] на составленные алгоритмы оказания основных видов стоматологической помощи, то на средний кариес рекомендовано от 12,5 УЕТ в свете последних достижений в стоматологии, а на глубокий – до 13,5 УЕТ. Мы рассчитали самый минимум при первичном обращении по поводу кариеса, при повторном посещении – из общей суммы вычитается 1,5 УЕТ.



Таблица 8

Потребность в стоматологической помощи беременным женщинам при лечении кариеса

Диагноз	Виды работ	УЕТ		Оплата по ОМС в рублях (1 УЕТ=66,22руб.)	
		за 1 манипуляцию	общая	за 1 манипуляцию	общая
Глубокий кариес I и V класса по Блеку	Осмотр, сбор анамнеза, консультативное заключение специалиста	1,5	7,0	99,33	463,54
	Анестезия карпульным шприцем	0,5		33,11	
	Наложение пломбы фотополимерным материалом с наложением стеклоиономерной прокладки	4,5		297,99	
	Полировка пломбы	0,5		33,11	
Глубокий кариес II и III класса по Блеку	Осмотр, сбор анамнеза, консультативное заключение специалиста	1,5	8,0	99,33	529,76
	Анестезия карпульным шприцем	0,5		33,11	
	Наложение пломбы фотополимерным материалом с наложением стеклоиономерной прокладки	5,5		364,21	
	Полировка пломбы	0,5		33,11	
Глубокий кариес IV класса по Блеку	Осмотр, сбор анамнеза, консультативное заключение специалиста	1,5	9,5	99,33	629,09
	Анестезия карпульным шприцем	0,5		33,11	
	Наложение пломбы фотополимерным материалом с наложением стеклоиономерной прокладки	7,0		463,54	
	Полировка пломбы	0,5		33,11	

Вывод: оказалось, что по данным отчетов лечебно-профилактических учреждений около 95% беременных проходят санацию полости рта, по данным опроса беременных этот показатель составляет около 70%. Обращаемость беременных женщин в различные типы учреждений зависит от качества и доступности медицинской помощи. Качество медицинской помощи в муниципальных учреждениях 41,3%, в частных учреждениях 61,8% беременных оценили как хорошее, соответственно 43,3 и 18,5% – как удовлетворительное. Оказалось, что 39,7% беременных женщин хотели бы лечиться в стоматологическом кабинете женской консультации, 33,9% – в муниципальной стоматологической поликлинике по месту жительства, 22,8% – в частной стоматологической клинике, 3,6% – в Республиканской стоматологической поликлинике. Определена потребность беременных женщин в стоматологической помощи за счет средств ОМС.

Литература

1. Гориславец, В.С. Внедрение программы профилактики стоматологических заболеваний у беременных в новых экономических условиях: дис. ... канд. мед. наук / В.С. Гориславец. – Пермь, 2003. – 127 с.
2. Каримов, Р.Р. Комплексное лечение воспалительных заболеваний пародонта у беременных с ранним гестозом с применением пластин «ЦМ»: автореф. дис. ... канд. мед. наук Р.Р. Каримов. – Уфа, 2001. – 17 с.
3. Кузьмина, Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний / Э.М. Кузьмина. – М., 2001. – 276 с.
4. Мингазов, Г.Г. Алгоритмы оказания основных видов стоматологической помощи: метод. указания / Г.Г. Мингазов, В.И. Авраменко. – Уфа, 2008. – 22 с.
5. Мозговая, Л.А. Профилактика заболеваний пародонта у женщин в период беременности: материалы общероссийского форума / Л.А. Мозговая, В.С. Гориславец, Е.Ю. Сивак. – Пермь, 2004. – С. 67-69.



6. Орехова, Н.С. Эффективность индивидуальной контролируемой и профессиональной гигиены полости рта у беременных женщин в профилактике и лечении стоматологических заболеваний / Н.С. Орехова, Л.М. Цепов // Стоматологический журнал: научно-практический журнал. – Минск, 2006. – Т. 7. – N4. – С. 314-319.

THE ORGANIZATION OF THE STOMATOLOGIC HELP TO PREGNANT WOMEN AND CRITERIA OF SATISFACTION

И.Б. КОСЕНКО

*Башкирский государственный
медицинский университет*

e-mail: Nazira-h@rambler.ru

In article the data on the organization of the stomatologic help to pregnant women, results of an estimation of quality of medical aid to pregnant women, the priority of the establishments in their opinion are stated. The organization of the stomatologic help to pregnant women it is organized in municipal polyclinics and only in 3 stomatologic cabinets at female consultation. Pregnant women have above estimated quality of medical aid in private establishments, however the majority wish to receive her(it) in municipal establishments and stomatologic cabinets(studies) due to means of obligatory medical insurance.

Key words: pregnant women, stomatologic health, quality, satisfaction, establishments.

УДК: 614.2:616-051:614.23

СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ФИНАНСИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Н.Б. ПАВЛОВ

*МУЗ «Городская
стоматологическая
поликлиника»,
г. Нижневартовск,
Ханты-Мансийский АО*

e-mail:
stomp@intramail.ru

Проанализировано влияние объема финансирования учреждений здравоохранения на состояние стоматологического здоровья населения. Сравняется уровень оказания медицинской помощи, уровень и структура заболеваемости, возрастные и гендерные особенности обращаемости с заболеваниями полости рта в Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО), Самарской и Калининградской областях. Показано, что расходы на охрану здоровья населения существенным образом влияют на уровень оказания медицинской помощи, который в свою очередь определяет уровень и структуру стоматологической заболеваемости населения. Делается заключение, что недостаточное финансирование учреждений здравоохранения приводит к росту заболеваемости, особенно трудоспособного населения, хронизации стоматологических заболеваний, увеличению гендерных различий уровня заболеваемости, росту средней стоимости затрат на лечение стоматологических заболеваний.

Ключевые слова: стоматологическая заболеваемость, структура стоматологической заболеваемости, обеспеченность стоматологической службы врачами стоматологического профиля, объемы и результаты оказываемой стоматологической помощи, уровень оказания медицинской помощи, возрастная структура стоматологических болезней.

Современная действительность экономического развития России характеризуется активным внедрением в стоматологическую практику рыночные отношения, что приводит к формированию неблагоприятных условий для развития государственных стоматологических лечебных учреждений [4]. По данным Стоматологической ассоциации России, в ряде регионов частная практика вытесняет государственную: в Калининградской области на негосударственные медучреждения приходится 80% рынка стоматологических услуг, в Москве, Самаре и Ростове-на-Дону – 60% [1]. При этом государство заинтересовано в существовании стоматологической службы, призванной оказывать массовую стоматологическую помощь населению, но выделяет на эти цели менее 4% от общего объема консолидированного бюджета здравоохранения [2]. Цель исследования – изучить особенности заболеваемости и уровень оказания медицинской помощи в зависимости от объема бюджетных расходов на охрану здоровья населения.

Информационная база исследования включала несколько источников данных.

По данным ОМС сравнивались характеристики стоматологической заболеваемости в субъектах с разным уровнем финансирования медицинской помощи. Для определения уровня оказания стоматологической помощи проводилось сравнение обеспеченности стоматологической службы врачами стоматологического профиля, объемов и результатов оказываемой в государственных учреждениях стоматологической помощи в Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО), Самарской и Калининградской областях. Анализировались данные отчетных форм № 30 и № 47 за 2008 год. Сравнительный анализ обращаемости за медицинской стоматологической помощью населения рассматриваемых субъектов проводился на основе соответствующих баз данных ОМС за 2007 год с использованием программы Microsoft® Office Access 2003.

Результаты исследования. Согласно данным официальной статистики, в 2008 году общие расходы на реализацию территориальных программ государственных гарантий в пересчете на одного человека в Калининградской области составляли 3576,6 руб. на одного жителя, в Самарской области – 4972,0, в ХМАО – 20694,4, в



России в среднем – 6312,8 [3]. Расходование средств территориальных фондов обязательного медицинского страхования в Калининградской области составило 3,06 тыс. рублей на одного жителя, в Самарской области – 3,32, в ХМАО – 4,75. В целом по стране этот показатель составил 3,74 тыс. рублей на одного жителя. То есть расходы на охрану здоровья населения в Калининградской области оказались существенно ниже среднероссийских показателей, а в ХМАО – значительно выше.

Расходы на территориальное здравоохранение пропорциональны обеспеченности населения врачами стоматологического профиля (число физических лиц, работников государственных учреждений, приходящихся на 10 тысяч населения), которая в ХМАО является одной из самых высоких в стране (табл. 1). В Калининградской области обеспеченность населения врачами стоматологического профиля ниже среднероссийского показателя, в Самарской области – близка к нему. Существенно различается обеспеченность населения сравниваемых субъектов специалистами узкого профиля – стоматологами детскими, стоматологами-терапевтами, стоматологами-хирургами и стоматологами-ортодонтами.

Таблица 1

Обеспеченность населения России, Калининградской и Самарской областей и Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО) врачами стоматологического профиля в 2008 году (на 10 тыс. населения)

Врачебная специальность	Российская Федерация	Калининградская область	Самарская область	ХМАО
Стоматологи	0,49	0,64	1,11	0,59
Стоматологи-ортодонты	0,09	0,10	0,08	0,20
Стоматологи-терапевты	1,00	0,16	0,47	1,60
Стоматологи детские	0,04	0,49	1,65	2,17
Стоматологи-ортопеды	0,28	0,01	0,34	0,01
Стоматологи-хирурги	0,05	0,06	0,24	0,34
Челюстно-лицевые хирурги	0,05	0,04	0,05	0,05
Всего	2,21	1,08	2,50	3,37

В ХМАО коэффициент совместительства (среднее число занятых штатных врачебных должностей стоматологического профиля, деленное на число физических лиц, работников государственных учреждений) близок показателю Калининградской области (1,56 и 1,60 соответственно), в Самарской области этот показатель составляет 1,28. Если в ХМАО высокий коэффициент совместительства врачей стоматологического профиля обусловлен большим числом штатных должностей, то в Калининградской области – дефицитом врачей. В связи с чем, в ХМАО доступность помощи для населения существенно выше, чем в Калининградской области.

В свою очередь, обеспеченность населения стоматологами пропорциональна объемам оказанной стоматологической помощи (табл. 2).

Таблица 2

Показатели оказания стоматологической помощи населению России, Калининградской и Самарской областей и Ханты-Мансийского автономного округа в 2008 году

Показатели	Российская Федерация	Калининградская область	Самарская область	ХМАО
1	2	3	4	5
<i>(на 100 тыс. населения)</i>				
Всего санировано	16246,1	5510,1	17121,5	26262,4
Число осмотров в порядке плановой санации	13322,0	5840,6	16575,9	18623,3
Число вылеченных зубов	44744,2	22038,7	37370,2	72909,2
Число удаленных зубов	14777,7	8934,2	13585,1	15309,2



Окончание табл. 2

1	2	3	4	5
<i>(на одну санацию)</i>				
Вылечено зубов	2,75	4,00	2,18	2,78
Удалено зубов	0,91	1,62	0,79	0,58
<i>(%)</i>				
Доля лиц, нуждавшихся в санации из числа осмотренных	54,4	49,2	47,6	65,3
Доля санированных пациентов из числа лиц, нуждавшихся в санации	68,1	38,1	64,4	77,0

Показатели числа санаций, числа осмотров в порядке плановой санации и числа вылеченных и удаленных зубов на 100 тыс. населения ХМАО больше, чем в Самарской области, и много больше, чем в Калининградской области. Эти объемные показатели для Самарской области близки, среднероссийским значениям, для Калининградской области – существенно ниже них, а для ХМАО – существенно больше.

В Самарской области число осмотров в порядке плановой санации в пересчете на численность населения снизилось с 2005 по 2008 годы на 3,3%, тогда как в Калининградской области и ХМАО этот показатель увеличился на 4,6 и 13,1% соответственно [5]. При этом общее число физических лиц, работающих в государственных учреждениях на врачебных должностях стоматологического профиля, с 2005 по 2008 год в Самарской области выросло на 16,9%, тогда как в среднем по Российской Федерации оно снизилось на 0,7%, в ХМАО – на 4,7% и в Калининградской области – на 27,0%. Число вылеченных зубов в пересчете на одну санацию в Самарской области меньше, чем в Калининградской области и ХМАО. Показатель числа удаленных зубов (как и числа вылеченных зубов) в пересчете на одну санацию в Калининградской области много больше, чем в двух других субъектах. Соотношение количества вылеченных и удаленных зубов позволяет судить не только о состоянии стоматологического здоровья населения, но и о мотивированности стоматологов на сохранение зубов пациентов. В среднем по стране отношение числа вылеченных зубов к числу удаленных зубов в 2008 году составляло 3,0. Для Калининградской области этот показатель составил 2,5, для Самарской области – 2,8, для ХМАО – 4,8, то есть в ХМАО стоматологи значительно чаще лечат стоматологические заболевания, чем удаляют поврежденные зубы. О большей доступности для населения стоматологической помощи в ХМАО свидетельствует также значительно более высокая доля санированных пациентов из числа лиц, нуждавшихся в санации, при том, что там нуждались в санации более половины пациентов, осмотренных в плановом порядке. Приведенные данные позволяют сделать заключение, что уровень оказания медицинской помощи в Калининградской области худший, ХМАО – лучший.

Анализ информации, содержащейся в базах данных ОМС сравниваемых субъектов за 2007 год, показал, что в среднем число обращений к стоматологам бюджетных организаций в расчете на одного жителя в ХМАО составило 0,10 для мужчин и 0,14 для женщин, в Самарской области – 0,34 и 0,46 соответственно, в Калининградской области – 0,19 и 0,30. Число заболеваний на одного обратившегося человека в среднем в ХМАО составило 1,45 для мужчин и 1,53 для женщин, в Самарской области – 1,67 и 1,91, в Калининградской области – 1,89 и 2,09 соответственно. В ХМАО на лечение одного заболевания в среднем пришлось 0,50 посещений мужчинами и 0,49 посещений поликлиники женщинами, в Самарской области – 1,12 и 1,14, в Калининградской области – 1,20 и 1,16. Лучшая оснащенность стоматологических учреждений ХМАО позволила стоматологам интенсифицировать работу по оказанию медицинской помощи пациентам.

При разном уровне оказания стоматологической помощи различаются также уровень и структура стоматологической заболеваемости населения. Наименьший уровень заболеваемости в 2007 году наблюдался в ХМАО, наибольший – в Самарской



области (табл. 3). Во всех субъектах уровень стоматологической заболеваемости по обращаемости среди женщин на треть выше, чем среди мужчин. Уровень заболеваемости в Самарской области выше заболеваемости населения ХМАО в 3,0 раз среди мужчин и в 2,9 раза среди женщин.

Таблица 3

Уровень заболеваемости по обращаемости наиболее распространенными болезнями зубов и полости рта мужчин и женщин Ханты-Мансийского автономного округа (ХМАО), Самарской и Калининградской областей (на 10 тысяч населения), 2007 год

Заболевания	ХМАО		Самарская область		Калининградская область	
	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.	Муж.	Жен.
Кариес дентина	219,4	321,5	816,4	1099,8	332,7	571,4
Пульпит	133,3	165,1	450,2	570,5	287,8	447,5
Хронический апикальный периодонтит	185,2	250,6	650,1	831,5	474,6	788,8
Острый апикальный периодонтит пульпарного происхождения	57,3	70,2	115,9	155,0	119,9	162,2
Хронический пародонтит	38,3	69,5	110,2	179,7	71,2	138,9
Острый пародонтит	5,2	8,2	10,8	15,9	12,7	21,5
Все заболевания	1015,2	1396,0	3034,7	4020,4	1964,6	3067,3

Наибольшее число причин обращения жителей ХМАО в поликлиники было вызвано кариесом дентина – 23,3% всех обращений мужчин и 25,2% всех обращений женщин. В Самарской области на первом месте по обращаемости также находится кариес дентина – им вызвано более четверти всех обращений жителей: 27,3 и 27,4% соответственно, в Калининградской области кариес дентина занимает второе место (16,9 и 18,6%). На втором месте по частоте обращений населения ХМАО находится пульпит (19,0 и 16,4%), который в Самарской и Калининградской областях находится на третьем месте (16,8 и 15,8%, 14,7 и 14,6% соответственно).

Хронический апикальный периодонтит находится на третьем месте в ХМАО (16,9% всех обращений мужчин и 16,3% всех обращений женщин), на втором месте в Самарской области (22,0 и 21,9%), на первом месте – в Калининградской области (24,2 и 25,7% соответственно). Острый апикальный периодонтит пульпарного происхождения и хронический пародонтит занимают четвертое и пятое места в ХМАО, их доля составляет соответственно 4,2 и 3,8%, 3,8 и 5,3%. В Самарской области доля этих заболеваний меньше и составляет 3,5 и 3,6%, 3,7 и 4,7%, в Калининградской области доля острого апикального периодонтита больше и составляет 6,1 и 5,3%, доля хронического пародонтита составляет 3,6 и 4,5%. В отличие от остальных болезней, заболеваемость острым апикальным периодонтитом пульпарного происхождения в Калининградской области выше, чем в Самарской области.

Влияние уровня оказания стоматологической помощи прослеживается и на возрастной структуре стоматологических заболеваний. В Самарской области наблюдается трехкратное превышение уровня заболеваемости пульпитом населения заболеваемости населения ХМАО и полуторахкратное – населения Калининградской области, но при этом в возрастной структуре обращаемости с пульпитом населения и Самарской, и Калининградской областей наблюдается гораздо большая доля лиц трудоспособного возраста, чем в ХМАО. Одновременно в этих областях наблюдается существенно меньшая доля обращений детей с этим заболеванием, а также меньшая доля обращений пожилых лиц в возрасте 70-74 года.

Возрастная структура заболеваемости острым апикальным периодонтитом пульпарного происхождения в ХМАО и в Калининградской области близки, в Самар-

ской области возрастная структура этого заболевания отличается меньшей долей острых случаев болезни у детей и их большей долей у взрослых.

Доля хронического апикального периодонтита среди населения трудоспособного возраста Самарской и Калининградской областей также существенно больше, чем в ХМАО. При этом в возрастной структуре этого заболевания в Самарской и Калининградской областях доля детей заметно меньше, чем в ХМАО, а пациентов трудоспособного возраста – больше. Этот факт можно объяснить переходом острого заболевания в хроническое течение при отсутствии соответствующего лечения из-за меньшей доступности стоматологической помощи. В возрастной группе 50-54 года доля хронического апикального периодонтита в Калининградской области больше, чем в других субъектах.

Возрастная структура заболеваемости острым апикальным периодонтитом пульпарного происхождения населения Самарской и Калининградской областей разная, тогда как возрастная структура заболеваемости хроническим апикальным периодонтитом близка. При этом уровень заболеваемости хроническим апикальным периодонтитом населения Самарской области выше, чем в Калининградской области. Возможно, это отражает факт недостаточного выявления острой фазы заболевания в Самарской области из-за недостаточного числа стоматологических осмотров.

Аналогично, уровень заболеваемости населения острым пародонтитом меньше уровня заболеваемости хроническим пародонтитом в ХМАО в 4,3 раза для мужчин и в 4,1 раза для женщин, в Самарской области – в 4,1 раз для мужчин и в 3,8 раз для женщин, а в Калининградской области – в 5,1 раз для обоих полов. Возрастная структура заболеваемости острым пародонтитом в ХМАО и в Калининградской области сходна, особенно для мужчин, а в Самарской области отлична от них: пик заболеваемости сдвинут на более молодой трудоспособный возраст.

Уровень заболеваемости населения ХМАО хроническим пародонтитом втрое ниже, чем в Самарской области и вдвое ниже, чем в Калининградской области. Типажи возрастной структуры заболеваемости хроническим пародонтитом в Самарской и Калининградской более схожи между собой, чем с возрастным распределением ХМАО.

Наибольшая доля обращений в возрастной структуре обращаемости населения ХМАО сдвинута на более пожилые возрастные группы, чем это наблюдается в Самарской и Калининградской областях. При этом среди детей Самарской области хронический пародонтит был диагностирован гораздо реже, чем среди детей ХМАО и Калининградской области, где он отмечался в небольших количествах.

Таким образом, недостаточность профилактической работы, низкая степень охвата населения плановой санацией в итоге приводят к развитию осложнений кариеса (пульпитов, периодонтита), большей распространенности среди населения запущенных случаев стоматологических заболеваний и хронической патологии. При сравнении возрастной структуры обращаемости населения регионов с разным уровнем оказания медицинской помощи во всех случаях наблюдаются различия в значениях доли обращения трудоспособного населения. Наибольшие различия между уровнями заболеваемости населения сравниваемых субъектов наблюдаются для возрастной группы 20-49 лет. Если заболеваемость детей в возрасте до 5 лет в Самарской области превышает уровень заболеваемости детей ХМАО в 1,8 раз, то заболеваемость взрослых 20-49 лет – в 4,5 раза. Аналогичное сравнение ХМАО и Калининградской области дает показатели 2,2 и 3,4.

Гендерные различия заболеваемости внутри рассматриваемых субъектов также касаются этой возрастной группы. В ХМАО заболеваемость девочек до 5 лет практически равна уровню заболеваемости мальчиков, а заболеваемость двух возрастных групп женщин (20-49 и 50-74 лет) в 1,6 раз больше заболеваемости мужчин. В Самарской области заболеваемость девочек меньше заболеваемости мальчиков на 5,8%, заболеваемость женщин 20-49 лет в 1,6 раз больше заболеваемости мужчин, заболеваемость женщин 50-74 лет – в 1,4 раза. В Калининградской области заболеваемость



девочек меньше заболеваемости мальчиков на 9,2%, заболеваемость женщин 20-49 лет в 2,1 раз больше заболеваемости мужчин, заболеваемость женщин 50-74 лет – в 1,6 раза. То есть с повышением уровня оказания медицинской помощи наряду со снижением уровня заболеваемости уменьшаются гендерные различия, а среди детей до 5 лет показатели заболеваемости мальчиков и девочек уравниваются.

Итак, по результатам проведенного исследования, расходы на охрану здоровья населения существенным образом влияют на уровень оказания медицинской помощи, который в свою очередь определяет уровень и структуру стоматологической заболеваемости населения. Недостаточное бюджетное финансирование учреждений здравоохранения приводит к росту заболеваемости, особенно трудоспособного населения, хронизации стоматологических заболеваний, увеличению гендерных различий уровня заболеваемости.

Литература

1. Алимский, А.В. Предлагаемая модель организации стоматологической помощи населению Российской Федерации / А.В. Алимский // Экономика и менеджмент в стоматологии. – 2010. – №1(30). – С.44-50.
2. Данилов, Е.О. Правовые основы стоматологической практики / Е.О. Данилов. – СПб.: С.-Петербург. ин-т стоматологии, 2002. – 176 с.
3. Здравоохранение в России – 2009 г. // Статистический сборник Росстата. /URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/b09_34/IssWWW.exe/Stg/d2/07-09.htm (посещение 25.04.2011)
4. Трифонов, Б.В. Совершенствование организации и управления региональной стоматологической службой на основе мониторинга и ситуационного моделирования : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Б.В. Трифонов, 2009. – М. – 49 с.
5. Янушевич, О.О. Стоматология России в цифрах и фактах: учеб. пособие / О.О. Янушевич, С.Т. Сохов, Т.П. Сабгайда и др. – М.: АНМИ. 2010. – 208 с.

DENTAL MORBIDITY IN REGIONS WITH DIFFERENT LEVELS OF HEALTH CARE FINANCING

N.B. PAVLOV

**City Dental Clinic,
Nizhnevartovsk,
Khanty-Mansi
Autonomous Area**

**e-mail:
stomp@intramail.ru**

The influence of funding size for health care facilities on the state of dental health was analyzed. The following items were compared for Khanty-Mansi Autonomous Okrug, Samara and Kaliningrad regions: the level of care, the level and structure of morbidity, age and gender specificity in using medical help with oral diseases. It is shown that spending on public health significantly affect the level of care, which in turn determines the level and structure of dental morbidity.

It is concluded that inadequate funding of health leads to increased dental morbidity, especially among the working population. Insufficient size of spending leads to rising of the number of chronic dental disease, to increase in gender differences in the incidence, as well as to growth of the average cost of medical care costs of dental diseases.

Key words: dental diseases, structure of dental morbidity, the availability of dental services, sufficiency of doctors of stomatological profile for population, volumes and results of dental care provided by population, level of care, the age structure of dental morbidity

УДК 616.62-008.22-055.2-036.2 (1-22)

МЕХАНИЗМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ В СТОМАТОЛОГИИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ УРОВНЕ

В.Г. СТАРОДУБЦЕВ¹**А.А. КАЛИНИНСКАЯ²****Б.В. ТРИФОНОВ³**¹⁾ *МАУЗ «Стоматологическая
поликлиника №1», г. Белгород*²⁾ *ФГУ «Центральный научно-
исследовательский институт
организации и информатизации
здравоохранения Росздрава»*³⁾ *Белгородский государственный
национальный исследователь-
ский университет, г. Белгород*
e-mail: akalininskya@yandex.ru

В статье определены и оценены тенденции кадрового обеспечения и основные показатели деятельности стоматологической помощи в Белгородской области и России. Проанализирована ресурсная база и основные показатели деятельности стоматологических учреждений в Белгородской области и РФ.

Проанализировано распространение стоматологических заболеваний и изучена нуждаемость населения Белгородской области в стоматологической помощи.

Разработаны функционально-организационные модели управления и перспективного развития стоматологической службы в Белгородской области.

Ключевые слова: стоматологическая помощь; врачи стоматологов; стоматологические заболевания; КПУ (кариес, пломба, удаление зуба); функционально-организационная модель.

Особо важное значение приобретает разработка оптимальных вариантов управления стоматологической службой, учитывающих особенности социально-экономического развития региона, уровень стоматологической заболеваемости населения и его основные тенденции, обеспеченность ресурсами, финансовую устойчивость, экологическую ситуацию и другие социально-гигиенических факторы, влияющие на состояние стоматологической помощи [1, 2, 3, 4.].

Цель исследования. Совершенствование организации и управления в стоматологии на основе социально-гигиенического исследования, мониторинга и моделирования развития.

Базой исследования явилась Белгородская область.

На год анализа (2010 г.) в Белгородской области в системе Минздрава РФ трудилось 347 врача стоматолога, в том числе: стоматологи-терапевты – 44,1%, стоматологи-ортопеды – 21,0%, стоматологи-хирурги – 12,7%, стоматологи детские – 8,9%, стоматологи – 6,1%, ортодонты – 5,2% и челюстно-лицевые хирурги – 2,0%.

В области в 2010 г. работало 326 зубных врачей. Обеспеченность населения зубными врачами составила 2,13 на 10 тысяч населения, что выше, чем по РФ (1,3) и по ЦФО (1,14). Доля зубных врачей в Белгородской области составила 48,4 % (в РФ – 28,0, в ЦФО – 22,7) в структуре врачей стоматологического профиля. Суммарный показатель обеспеченности Белгородской области стоматологами и зубными врачами составил 4,4 на 10 тысяч населения (по РФ – 4,6).

Частота первичных обращений населения к врачам стоматологического профиля (стоматологи и зубные врачи) в области составила 467,3 на 1000 населения (в РФ – 350,0, в ЦФО – 370,0). Доля первичных посещений в области составила 46,8% от общего числа посещений, что выше, чем по РФ – 37,8% и по ЦФО – 36,8%.

Удельный вес обращений* по поводу кариеса у городского населения колебался от 80,1 до 81,4%. У жителей сельских муниципальных образований колебания показателей составили от 55,6 до 91,8%, что свидетельствует о разной доступности стоматологической помощи для жителей городов и сельских районов.

Отмечается высокий удельный вес случаев осложненного кариеса – 22,2% (от общего числа обращений по поводу кариеса зубов и его осложнений). Высокая доля обращений по поводу осложненного кариеса также указывает на низкую доступность и плохое качество лечебно-профилактической помощи жителям села.

Качество лечения в стоматологии характеризует показатель соотношения вылеченных зубов к числу удаленных. Изучение показало, что в Белгородской области соот-

* Обращение по поводу заболеваний к врачу стоматологу предполагает законченный случай лечения по поводу определенного заболевания.



ношение вылеченных зубов составило 3,1:1. В структуре заболеваемости по обращаемости к врачам стоматологического профиля наибольшую долю составил кариес и его осложнения (95,9%), заболевания тканей пародонта составляли 3,2%, заболевания слизистой оболочки полости рта – 0,9%. В сельских районах были отмечены более высокие показатели обращаемости населения по поводу осложненного кариеса. Соотношение числа вылеченных зубов к числу удаленных у жителей большинства сельских районов ниже, чем в городах. Это свидетельствует о высокой патологической пораженности зубов, что связано с низкой доступностью стоматологической помощи жителям села.

Качество и объемы работы в стоматологии определяются кратностью посещений больными врачами стоматологического профиля. Кратность посещений – это соотношение числа всех посещений к числу первичных посещений. Проведенный анализ отчетных данных Минздрава РФ показал, что в Белгородской области кратность посещений населения к врачам стоматологического профиля составляет 2,14, что ниже, чем в целом по РФ (2,65) и по ЦФО (2,72). Частота и кратность посещений в стоматологии также связана с использованием врачами новых организационных технологий, при этом внедрение передовых технологий сдерживается регрессивной формой отчетности: не по объемам работы в удельных единицах трудоемкости (УЕТ), а по числу посещений.

Методика исследования включала изучение распространенности стоматологических заболеваний у взрослого населения. Результаты исследования позволили определить состояние стоматологического статуса обследованных пациентов и были положены в основу расчетов потребности в стоматологической помощи, а также в планировании профилактической работы в стоматологии.

Анализ интенсивности поражения зубов кариесом, числа пломб и удаленных зубов показывает, что в структуре индекса КПУ (16,9) число запломбированных зубов (6,1 на одного обследуемого) значительно превышает число кариозных (3,8) и число удаленных зубов (7,0), что свидетельствует о высокой пораженности кариесом и низком уровне оказания стоматологических услуг населению, неразвитости профилактической работы в стоматологии. Анализ составляющих КПУ в разрезе возрастных групп показал, что доля запломбированных зубов наибольшая (39,6%) в возрасте до 20 лет, после чего в возрастной группе 60 лет и старше резко уменьшается до 1,0%. Удельный вес кариозных зубов в структуре индекса КПУ с возрастом снижается почти вдвое с 68,3% в возрастной группе 20-29 лет до 35% в возрасте 60 лет и старше. Обращает на себя внимание устойчивый рост удаленных зубов (У), с 8,8% в молодом возрасте до 63,9% в старших возрастных группах. У мужчин этот показатель выше и составил 47,2%, у женщин – 40,1%.

Полное отсутствие зубов отмечено у $7,7 \pm 0,5\%$ взрослого населения. Полная потеря зубов начинается встречаться в возрастной группе 40-49 лет ($1,8 \pm 0,6\%$); она чаще прослеживается на верхней челюсти ($2,7 \pm 0,6\%$), чем на нижней ($1,2 \pm 0,2\%$).

В процессе исследования нами были изучены причины потери зубов в связи с заболеваниями, а также травматическими повреждениями. Наибольшие потери зубов были связаны с осложненным кариесом ($63,9 \pm 1,4\%$). Причинами потерь зубов в $27,0 \pm 1,3\%$ случаев были сочетанные заболевания кариеса и пародонтита, когда зуб подлежал лечению и был удален в связи с непригодностью его для протезирования из-за развивающегося пародонтита. По поводу пародонтита было удалено $8,16 \pm 0,8\%$ зубов и в связи с травмами $0,9 \pm 0,3\%$. У мужчин доля удаленных зубов больше только по поводу травм.

Проведенное нами исследование позволило выявить распространенность стоматологических заболеваний в половозрастной зависимости, проанализировать потери зубов и их причины, выявить контингент пациентов с полной и частичной потерей зубов, изучить распространенность патологии прикуса. Результаты исследования были положены в основу планирования и проведения расчетов потребности в стоматологической ортопедической помощи, в том числе в профилактической работе в стоматологии.

Основываясь на результатах исследования, мы сформулировали набор показателей для мониторинга заболеваемости, результатов деятельности и ресурсного обеспечения стоматологической службы (рис. 1). Это было сделано с использованием корреляционного анализа взаимосвязей индикаторов деятельности стоматологических медицинских организаций.

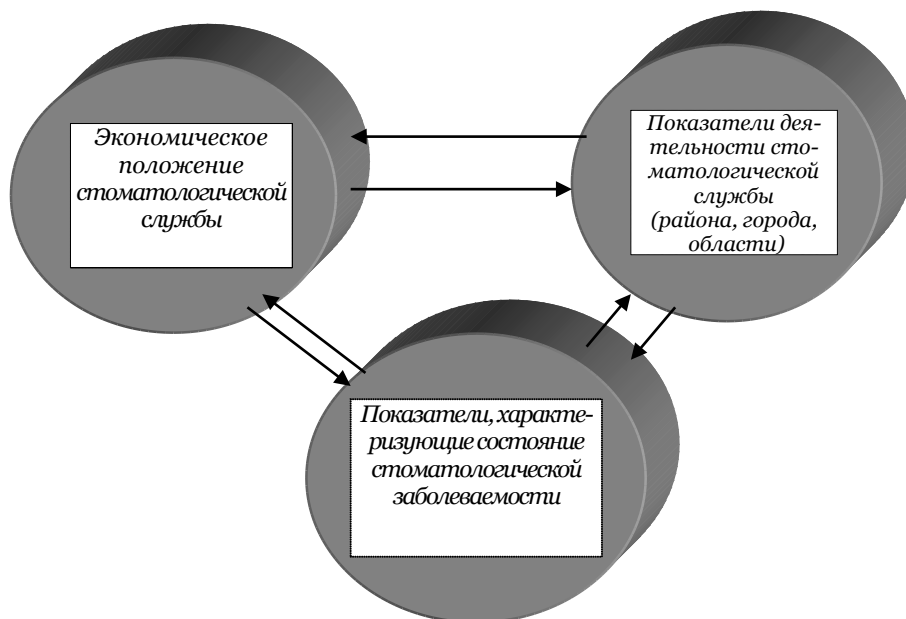


Рис. 1. Взаимосвязь заболеваемости, показателей деятельности и ресурсного обеспечения стоматологической службы

Выполнение важнейших задач управления, таких как оценка, выработка стратегии, создание и обеспечение гарантий, осуществление контрольных функций, выводят аспекты развития и эффективности использования информационно-аналитических систем, разработки методов, форм и механизмов их влияния на решение задач и достижение поставленных целей в ранг особо актуальных. Одним из основополагающих элементов управления является формирование системы показателей для комплексной оценки деятельности службы, выбор метода их расчета (рис. 2).

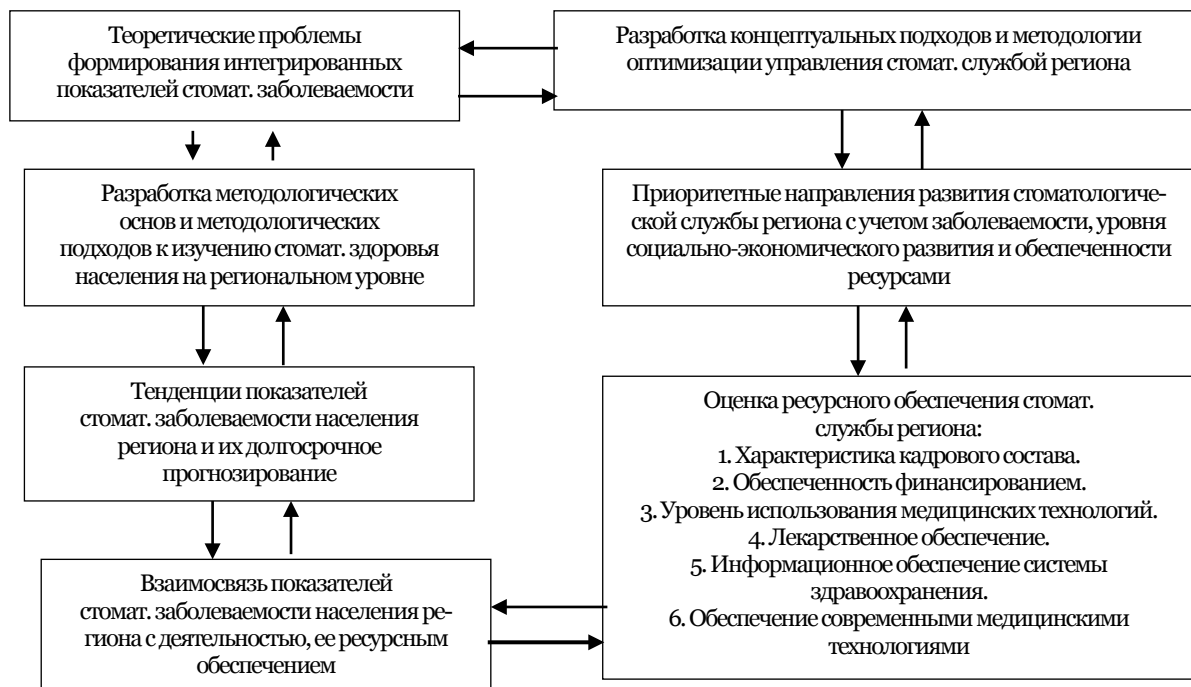


Рис. 2. Аналитический модуль-комплекс управления службой

Управлять процессом, ориентированным на непрерывное повышение качества оказываемых стоматологических услуг и, соответственно, степень удовлетворенности потребителя, позволяет разработанная нами информационно-аналитическая система. Данная система является многофункциональным программным комплексом, предназначенным для автоматизации учета и управления в ЛПУ (рис. 3).

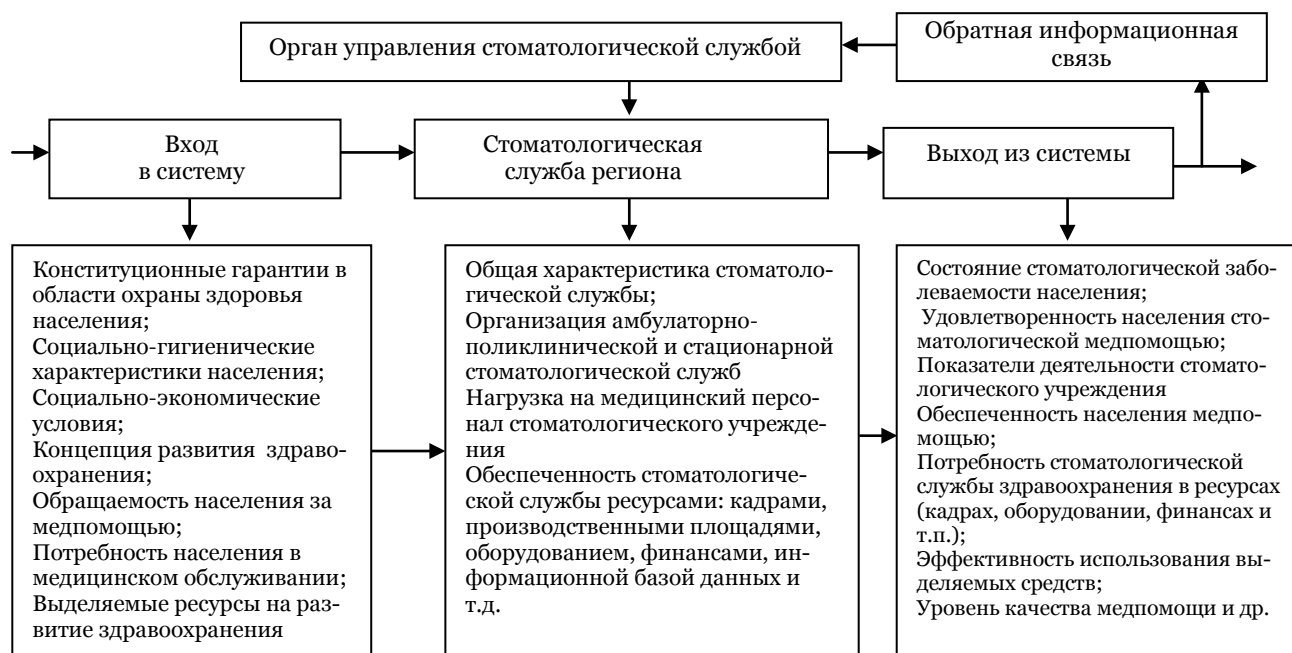


Рис. 3. Функционально-организационная модель управления стоматологической службой

Использование системы позволяет осуществлять: ведение картотеки пациентов и электронной медицинской карты; автоматизацию работы регистратуры - расширенный набор функций; ведение документооборота со страховыми компаниями и предприятиями (договоры, расчеты, страховые программы, формирование отчетности); оперативный анализ и контроль деятельности ЛПУ; складской учет материалов; учет работы зуботехнической лаборатории; ведение статистической и медицинской отчетности; анализ эффективности работы стоматологической организации.

Функционально-организационная модель управления стоматологической поликлиникой представлена на рис. 4. Модель составлена, с одной стороны, исходя из общих стратегических задач, стоящих перед стоматологической службой, а с другой – позволяет, на основе углубленного анализа, разработать оптимальный вариант управления конкретным лечебно-профилактическим учреждением городского подчинения.

На основании анализа состояния стоматологической заболеваемости населения, показателей деятельности и ресурсного обеспечения стоматологической службы с учетом результатов нашего исследования была разработана целевая региональная Программа «Приоритетные направления по совершенствованию стоматологической помощи населению Белгородской области на 2006-2010 годы».

При реализации целей настоящей программы были поставлены следующие задачи: обеспечить равную доступность стоматологической помощи при минимальной стоимости; создать условия для внедрения экономически целесообразных прогрессивных технологий стоматологической помощи; разработать и внедрить мероприятия первичной профилактики в стоматологии; расширить обоснованную необходимость оказания платных услуг.

Для реализации задач, определенных настоящей программой, нами был разработан и реализуется комплекс соответствующих организационных мероприятий по совершенствованию стоматологической помощи в Белгородской области.

Комплекс организационных мероприятий по совершенствованию стоматологической помощи населению Белгородской области включал несколько блоков задач, касающихся: улучшения доступности стоматологической помощи; совершенствования управления службой; информатизации в стоматологии; обеспечения гарантий качества стоматологических услуг; совершенствования организационных форм работы; внедрения инновационных технологий; активизации профилактической работы; подготовки и повышения квалификации медицинских кадров в стоматологии.

В области разработана и реализуется организационно-функциональная модель перспективного развития стоматологической службы (рис. 5).

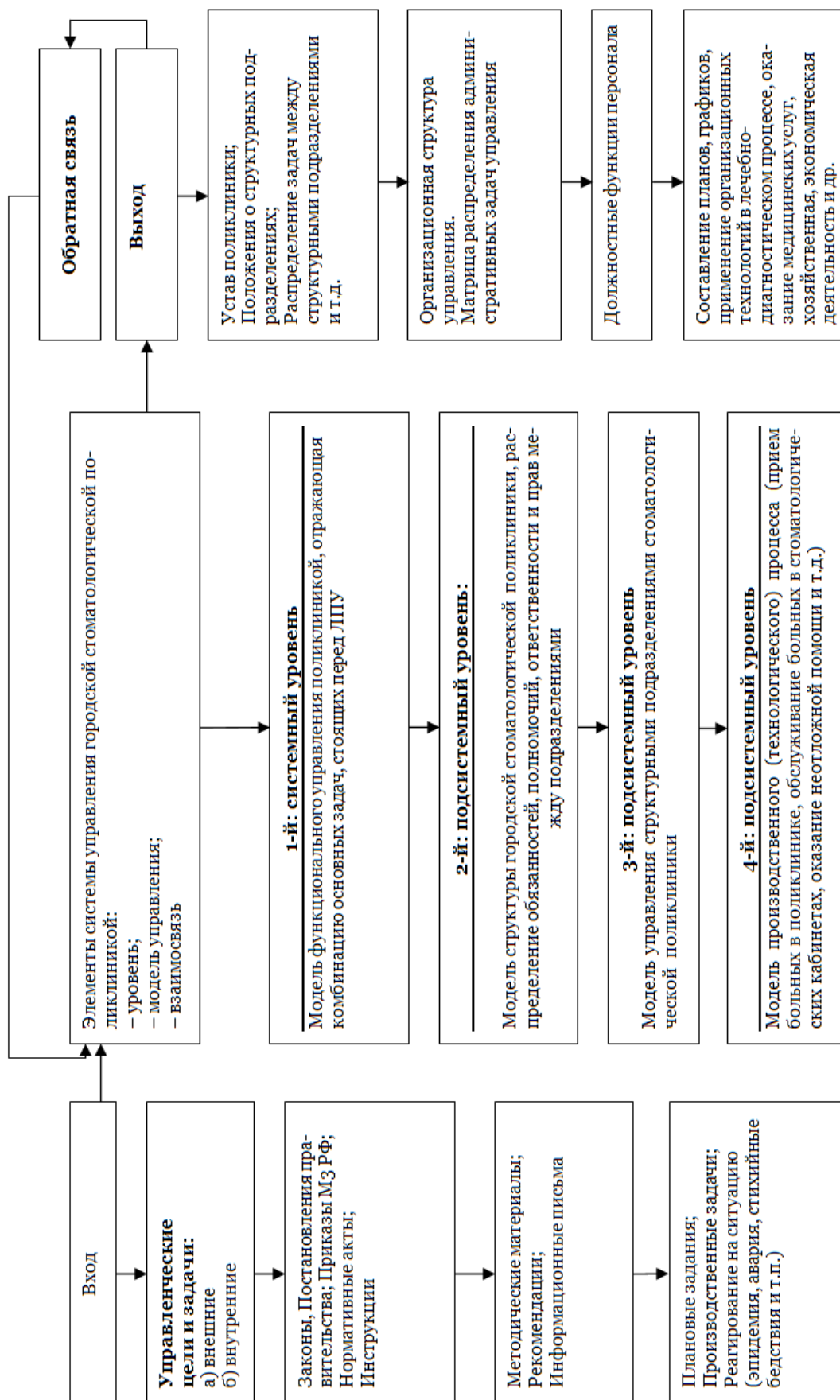


Рис. 4. Функционально-организационная модель управления стоматологической поликлиникой



<u>Цель</u>	Сохранение и укрепление стоматологического здоровья населения, обеспечение качественной и доступной стоматологической помощью.		
<u>Уровни реализации</u>	В области законодательства по здравоохранению	В области финансирования здравоохранения	В области управления здравоохранением
<u>Средства реализации</u>	Целевые комплексные программы	Контроль со стороны власти, общественности	Научное и методическое сопровождение
<u>Приоритетные направления</u>	Улучшение доступности стоматологической помощи населению	Совершенствование управления отраслью	Обеспечение гарантий качества стоматологических услуг
<u>Пути реализации</u>	Совершенствование организационных форм работы	Внедрение инновационных технологий лечения	Активизация профилактической работы и медицинской активности населения
	Построение рациональной структуры стоматологических учреждений	Повышение доступности стоматологической помощи на селе	Мониторинг стоматологической заболеваемости
	Внедрение передовых организационных форм работы в стоматологии	Внедрение инновационных технологий лечения больных	Профилактическая работа с населением
	Организация кабинетов гигиены полости рта, подготовка гигиенистов стоматологических и «ассистента стоматологического»	Работа в детских и образовательных учреждениях	Внедрение целевого усовершенствования, сертификации и аттестации врачей стоматологов
	Совершенствование форм ведения документации государственных и частных структур	Совершенствование системы и информационного обеспечения службы для управленческих решений	Оценка качества работы в стоматологии с использованием инновационных технологий

Рис. 5. Функционально-организационная модель перспективного развития стоматологической службы в Белгородской области



Литература

1. Бутова, В.Г. О законопроекте об обязательном медицинском страховании в РФ / В.Г. Бутова / В.Г. Бутова // Экономика здравоохранения. – 2010. – № 2. – С 20-24.
2. Дзугаев, К.Г. Медицинские кадры в стоматологии и перспективное планирование потребности в их подготовке : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / К.Г. Дзугаев. – М., 2002. – 44 с.
3. Мещеряков, Д.Г. Теоретическое обоснование и разработка механизмов повышения эффективности стоматологической помощи населению: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Д.Г. Мещеряков. – М., 2006. – 42 с.
4. Стародубов, В.И. Медицинские кадры в стоматологии / В.И. Стародубов, А.А. Калининская, К.Г. Дзугаев. – М., 2006. – 256 с.

MECHANISMS OF IMPROVEMENT OF ORGANIZATION AND MANAGEMENT IN DENTISTRY AT THE REGIONAL LEVEL

V.G. STARODUBTSEV¹

A.A. KALININSKAYA²

B.V. TRIFONOV³

¹⁾ **MAUZ "Dental Clinic № 1",
Belgorod**

²⁾ **The FSE "Public Health", Moscow**

³⁾ **Belgorod National
Research University**

e-mail: aKalininskaya@yandex.ru

The article identified and assessed trends in staffing and key performance indicators for dental care in the Belgorod region and Russia. The resource base and key performance indicators for dental institutions in the Belgorod region and in Russia were analyzed. The distribution of dental disease and the research of the neediness of the population of the Belgorod region in dental care were analyzed as well. Functional organizational model of management and future development of dental services in the Belgorod region were developed.

Key words: Dental care; doctors dentists, dental disease, the CFTE (caries, fillings, tooth extractions), functional organizational model.



ТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

УДК 616.314

ПРИМЕНЕНИЕ СВОБОДНОГО СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННОГО ТРАНСПЛАНТАТА В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА – РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ

Н.Л. ЕЛЬКОВА¹
Е.В. БЕЛЕНЕВА²
О.В. ЛАЗУТИКОВ¹

*¹⁾ Воронежская
государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко*

*²⁾ Воронежская областная
клиническая стоматологическая
поликлиника*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Хронический пародонтит представляет собой одно из наиболее распространенных стоматологических заболеваний. Рецессия десны рассматривается как эстетическая проблема, однако прогрессирование рецессии приводит к повышению чувствительности оголенного участка корневой поверхности, кариесу корня и потере зуба. Авторами предложен алгоритм лечения осложнения хронического пародонтита – десневой рецессии, позволяющий достичь высоких эстетических результатов.

Ключевые слова: пародонтит, десневая рецессия, трансплантат.

Хронический пародонтит представляет собой одно из наиболее распространенных стоматологических заболеваний. По обобщенным данным разных авторов, заболеванием страдает более 90% взрослого населения планеты. Типичным осложнением пародонтопатии является десневая рецессия. Доля указанного осложнения составляет 5-10% от всех патологий пародонта, сопровождающихся потерей прикрепления. Рецессия десны рассматривается большинством авторов как эстетическая проблема, однако прогрессирование рецессии приводит к повышению чувствительности оголенного участка корневой поверхности, кариесу корня, абфракционным дефектам и впоследствии к потере зуба. Таким образом, проблема лечения десневой рецессии имеет большое медицинское и социальное значение.

Предложено большое количество консервативных и оперативных методов и вариантов лечения рецессии десны. Консервативные методы имеют очень ограниченные показания к применению и фактически эффективны только в самом начале заболевания. Однако сочетание консервативного и хирургического методов дает наиболее предсказуемый и стабильный результат.

Хирургический метод закрытия рецессии считается основным. При всем многообразии предложенных оперативных методик последние могут быть разделены на однослойные (без использования свободного соединительнотканного трансплантата) и двухслойные (с использованием свободного соединительнотканного трансплантата). Показания для использования однослойных методик весьма ограничены. На-

против, пересадка свободного соединительнотканного трансплантата существенно расширяет возможности пародонтолога.

Предлагаемый комплексный план лечения рецессий десны позволяет во многих случаях полностью закрыть оголенный корень.

Целью настоящего исследования является обобщение опыта пятилетней работы по созданию алгоритма лечения осложнения хронического пародонтита – десневой рецессии.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находится 26 пациентов с диагнозом «рецессия десны первого и второго класса» по классификации Миллера (1985). Мужчин в исследуемой группе было 7 (26,9 %), женщин – 19 (73,1 %). По возрасту пациенты распределялись следующим образом: до 25 лет – 10 пациентов (38,5 %), от 26 до 35 лет – 14 пациентов (53,8 %), от 36 до 45 лет – 2 (7,7 %). Хронический генерализованный пародонтит легкой степени был выявлен у 17 больных (65,4 %), локализованный – у 9 (34,6 %).

План обследования всех больных включал: выяснение жалоб и сбор анамнеза; полное рентгенологическое обследование (прицельная, панорамная рентгенографии, компьютерная томография); исчерпывающее пародонтологическое обследование; локальное клиническое исследование рецессии (глубина и ширина рецессии, глубина зондирования, ширина зоны прикрепленной десны, толщина десны, локализация рецессии). Реализация предлагаемого плана обследования давала возможность расширенной диагностики с обязательным установлением класса десневой рецессии по Миллеру. Кроме того, выяснялись пожелания и ожидания пациента. Четко определялись цели и задачи предлагаемого лечения.

После проведения комплексного обследования составлялся индивидуальный план лечения. Алгоритм лечения был следующим.

1. Коррекция индивидуальной и проведение профессиональной гигиены полости рта.
2. Санация полости рта (лечение кариозных и некариозных поражений).
3. Общее и местное терапевтическое лечение хронического пародонтита.
4. Закрытый кюретаж пародонтологических карманов (по показаниям).
5. Ортодонтическое лечение (по показаниям).
6. Хирургическое лечение – операция закрытия десневой рецессии по двуслойной методике.

После презентации плана лечения пациенту и подписания информированного согласия приступали непосредственно к реализации алгоритма.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты лечения оценивали по двум позициям: снижению гиперчувствительности в области рецессии и площади закрытия десневой рецессии. Кратность определения площади закрытия десневой рецессии была следующей: три недели (ближайший результат), три месяца (отдаленный результат), один год (стабильный результат). Гиперчувствительность в той или иной степени регистрировалась у 22 (84,6%) пациентов в исследуемой группе. При обследовании через три недели положительная динамика выявлена у всех пациентов, однако гиперчувствительность сохранялась у 6 (23,1%) пациентов. Через три месяца и через один год указанных жалоб пациенты не предъявляли. Результаты лечения по параметру закрытия десневой рецессии представлены в таблице.

Таким образом, закрытие рецессии первого и второго класса по Миллеру при использовании предлагаемого алгоритма лечения дает высокие эстетические результаты. Закрытие рецессии на 100 % мы наблюдали в ближайшие сроки у 92,4% пациентов, в отдаленные – у 84,6%, через год – 76,9%. Неполное закрытие рецессии мы отмечали у пациентов, пренебрегающих индивидуальной и профессиональной гигиеной полости рта, не являющихся на контрольные осмотры и отказывающихся от поддерживающего лечения.

Таблица

**Площадь закрытия десневой рецессии
(ближайший, отдаленный и стабильный результаты)**

Закрытие рецессии (%)	Сроки обследования		
	три недели	три месяца	один год
100 %	24 (92,4%)	22 (84,6%)	20 (76,9%)
Более 75%	1 (3,8%)	2 (7,7%)	4 (15,4%)
Более 50%	1 (3,8%)	2 (7,7%)	2 (7,7%)

Клинический пример. Больная М., 37 лет, обратилась с жалобами на оголение корня 33, чувствительность на холодное (рис. 1). При обследовании выявлена рецессия десны в области 33. Глубина рецессии 7 мм, ширина 3 мм, глубина зондирования в области 33 – 2 мм. Зона прикрепленной кератинизированной десны апикальнее отсутствует. Толщина десны 1-2 мм. Локализация рецессии фронтальная. Класс по Миллеру второй. Потери высоты межзубной перегородки нет. Диагноз: хронический генерализованный пародонтит легкой степени, осложненный десневой рецессией в области 33 зуба.

Задачи лечения – создание зоны прикрепленной кератинизированной десны апикальнее рецессии, устранение рецессии 33 с увеличением толщины десны.

После реализации пунктов 1-3 предложенного алгоритма произведена операция по закрытию десневой рецессии по двуслойной методике Langer и Langer. Под инфильтрационной анестезией произведен забор соединительно-тканного трансплантата с твердого неба методом одного разреза. Трансплантат помещен в физиологический раствор. Гемостаз, швы на рану «Викрил 6\0» (рис. 2, 3, 4). После проведения инфильтрационной анестезии произведен разрез в области 33 по основанию межзубных сосочков и внутрибороздковый скошенный разрез (рис. 5). Далее два вертикальных разреза до переходной складки. Отслоен слизистый лоскут в апикальную сторону. Лоскут мобилизован и расщеплен у основания. Проведен скейлинг корня и обработка его поверхности тетрациклиновой кашицей в течение двух минут (рис. 1, 2, 3, 4, 5, 6).



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

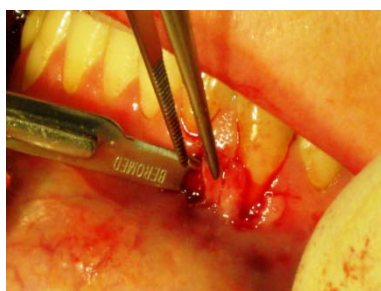


Рис. 5



Рис. 6

Трансплантант уложен на подготовленное расщепленное реципиентное ложе, фиксирован к надкостнице (рис. 7, 8, 9, 10).

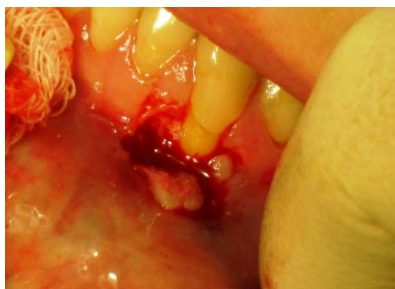


Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9

Слизистый лоскут смещен коронарно, частично перекрывая трансплантант. Швы на рану «Викрил 6\0» (рис. 11, 12, 13). В послеоперационном периоде назначена антибактериальная и противовоспалительная терапия. Вид послеоперационной раны представлен на рис. 14.

Ближайший, отдаленный и стабильный результаты представлены на рис. 15-17 соответственно.

Заключение

Предлагаемый алгоритм лечения позволяет достичь высоких эстетических результатов у больных с хроническим пародонтитом, осложненным десневой рецессией.



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14



Рис. 15



Рис. 16



Рис. 17



Литература

1. Ланге, Д.Е. Слизисто-альвеолярные хирургические вмешательства: показания и методы проведения /Д.Е. Ланге // Клиническая стоматология. – 1998. – № 4. – С. 52-57.
2. Грудянов, А.И. Инструментальная обработка поверхностей корней зубов / А.И. Грудянов, К.Е. Москалев. – М., 2005.
3. Алгоритм лечения пациентов с локальной рецессией десны, осложненной перфорацией корня зуба /Л.А. Григорьянц [и др.] // Клиническая стоматология. – 2002. – №4. – С. 30-32.
4. Erpenstein, H. Criteria for the selection of root coverage procedures. Part 1: intention, indication, methods. / H. Erpenstein, R. Borchard. – PERIO, 2006. – №2. – P. 139-152.

APPLICATION OF FREE-CONNECTIVE TISSUE GRAFT IN THE TREATMENT OF COMPLICATIONS OF CHRONIC PERIODONTITIS – GINGIVAL RECESSION

N.I. ELKOVA¹
O.V. LAZUTIKOV¹
E.V. BELENEVA²

¹⁾ *Voronezh State
Medical Academy
named by N.N. Burdenko*

²⁾ *Voronezh Regional
Clinical Dental Clinic*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Chronic periodontitis is one of the most common dental diseases. Gum recession seen as an aesthetic problem, but the progression of a recession increases the sensitivity of bare root surface area, caries of the root and tooth loss. The authors proposed an algorithm for treatment of complications of chronic periodontitis – gingiva recession, which allows to achieve high aesthetic results.

Key words: periodontitis, gingival recession, the graft.

УДК 616.314

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Н.Л. ЕЛЬКОВА
А.А. ЗУБКОВА

*Воронежская государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Статья посвящена результатам исследования стоматологического статуса больных ишемической болезнью сердца. Высокая распространенность заболеваний пародонта у пациентов данной группы свидетельствует о тесной взаимосвязи состояния полости рта и сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: стенокардия, пародонтит.

Известно, что состояние полости рта, физиологическая резистентность твердых тканей зубов и тканей пародонта обусловлены общим состоянием организма [1, 2]. Сердечно-сосудистые заболевания занимают одно из первых мест среди заболеваний человека во всем мире [2]. Заболевания сердечно-сосудистой системы являются тем неблагоприятным фоном, на котором при участии других неблагоприятных факторов могут развиваться различные патологические изменения в организме, в частности, в полости рта [2].

В то же время известно, что нарушения, возникающие в полости рта, в ряде случаев утяжеляют течение основного заболевания, поэтому роль врача-стоматолога в процессе профилактики и терапии сочетанных нарушений слизистой оболочки полости рта и внутренних органов неоспорима [2].

Немногочисленные научные литературные источники, посвященные состоянию полости рта у пациентов с сердечно-сосудистой патологией, указывают на высокую распространенность стоматологических болезней и патологии сердечно-сосудистой системы среди населения и констатируют необходимость проведения углубленных исследований механизмов влияния стоматологического статуса на развитие этих болезней.

Анализируя данные специальной литературы, можно отметить, что на сегодняшний день не существует комплексной программы целенаправленной диагностики заболеваний полости рта при сердечно-сосудистой патологии с учетом этиологического фактора и тяжести основного заболевания.

Цель настоящего исследования – оптимизация диагностики основных стоматологических заболеваний у больных с ишемической болезнью сердца на основе мультидисциплинарного подхода. Одной из задач явилось проведение комплексного стоматологического исследования с позиции системного подхода, углубленного анализа, обоснования и внедрения полученных результатов в практику здравоохранения.

Материалы и методы исследования. Для оценки влияния заболеваний сердечно-сосудистой системы на состояние полости рта обследовано 87 больных с ишемической болезнью сердца, находящихся на стационарном и амбулаторном лечении в МУЗ ГБСМП г. Курска.

Пациенты были разделены на три основные группы в зависимости от общесоматического диагноза:

1 группа (больные с нестабильной стенокардией) – 29 человек;

2 группа (больные со стабильной стенокардией) – 29 человек;

3 группа (пациенты с постинфарктным кардиосклерозом) – 29 человек.

Группу сравнения составили 29 человек без выраженной сердечно-сосудистой патологии.

В трех исследуемых группах преобладали мужчины: с нестабильной стенокардией – 65,5%, со стабильной стенокардией – 83%, с постинфарктным кардиосклерозом – 79%.



Возрастной диапазон пациентов в первой группе у мужчин составил 37-68 лет, у женщин – 47-69 лет; во второй группе возраст обследованных мужчин был в интервале 38-63 лет, у женщин – 43-69 лет; в третьей группе возраст мужчин был в промежутке 31-63 года, у женщин – 56-68 лет.

По социальному статусу больше половины обследованных принадлежали к рабочему классу, около четверти пациентов находились на пенсии.

Комплекс диагностических мероприятий включал в себя стандартные и дополнительные методы обследования, а также лабораторные исследования.

Для комплексной оценки состояния полости рта была разработана программа диагностики основных стоматологических заболеваний у больных ишемической болезнью сердца, включавшая в себя стандартные методы обследования: сбор анамнеза, клинико-инструментальный осмотр, определение индексов КПУ, Грин-Вермилиона, СРITN, ПМА и пародонтального индекса, проб Шилера-Писарева и Кулаженко, также определялась распространенность, интенсивность заболеваний тканей пародонта. Проводилось цитологическое исследование десневой жидкости и микробиологический пейзаж ПЗДК общепринятыми методами. Обследование включало в себя проведение рентгенологического исследования (ортопантомограмма).

Комплекс лабораторных методов включал клинический анализ периферической крови и общий анализ мочи. Всем пациентам проводилась электрокардиография.

Для определения качества жизни пациентов проводилось тестирование с помощью стоматологического опросника «ОНП-14».

Весь комплекс стоматологического обследования проводился в 5 этапов: первичный осмотр, осмотр после завершения лечения, через три, шесть и двенадцать месяцев после лечения.

Результаты исследования. Анализ результатов исследования первичного осмотра среди пациентов 1, 2, 3 основных групп показал, что распространенность заболеваний пародонта превысила 80%. Высокая частота заболеваний полости рта является косвенным свидетельством коронарно-сосудистой недостаточности и нацеливает на лабораторные и микробиологические, цитологические исследования этой категории больных.

Проведенное нами бактериологическое исследование содержимого десневых карманов у 45 больных из разных групп позволило выявить возбудителей, причастных к развитию воспалительного процесса в тканях пародонта. Во всех случаях был также обнаружен стрептококк группы D в высоких концентрациях.

Проведение эксфолиативной цитологии у 45 пациентов из разных групп выявило изменения количественного и качественного состава клеточных элементов тканей пародонта. Более чем в 80% случаев наблюдалось значительное увеличение количества нейтрофилов. Изменение количества макрофагов и эпителиальных клеток также служит подтверждением наличия воспаления в пародонте.

Результаты клинических анализов крови у больных не выявили существенных изменений.

Анализ качества жизни пациентов показал, что более 40% пациентов отмечают привычный дискомфорт и другие неприятные ощущения при приеме пищи и речеобразовании. Более 50% не удовлетворены эстетической составляющей жизни. Эти результаты свидетельствуют о сниженном уровне качества жизни у данных пациентов и требуют коррекции состояния полости рта.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что высокая распространенность заболеваний пародонта (более чем 80% случаев) у пациентов с ишемической болезнью сердца свидетельствует о тесной взаимосвязи состояния полости рта и сердечно-сосудистой системы. Общность звеньев этиологии и патогенеза сочетанных поражений полости рта и ишемической болезни сердца может послужить обоснованием для разработки комплексных программ диагностики и лечения поражений полости рта, являющихся неотъемлемой частью лечения и профилактики сердечно-сосудистой патологии.



Литература

1. Григорьян, А.С. Общая патология и проблемы теории и практики в стоматологии / А.С. Григорьян // Стоматология. – 2002. – №5. – С. 7-10.
2. Лукиных, Л.М. Болезни полости рта / Л.М. Лукиных. – Н.-Новгород: Нижегород. гос. мед. академия, 2004. – С. 4, 97-98, 139-142, 186-197.

ASSESSMENT OF THE MOUTH OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

N.L. ELKOVA
A.A. ZUBKOVA

*Voronezh State Medical Academy
named by N.N. Burdenko*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

This article is devoted to the study of dental status of patients with coronary heart disease. The high prevalence of periodontal disease in patients of this group suggests a close relationship between oral health and cardiovascular system.

Key words: stenocardia, periodontal disease.



УДК 616.311.2-002-089.22

КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВРЕМЕННОГО ШИНИРОВАНИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА

Е.В. МИЛОВА
Д.С. ТИШКОВ
Е.Л. КОРНЕВА
В.В. ЗУБКОВ
Е.В. ДУДАРЬ

*Курский государственный
медицинский
университет*

e-mail: a-milova@mail.ru

В статье приводится клиническое обоснование необходимости временного шинирования в комплексном лечении заболеваний пародонта на основании обследования 39 человек в возрасте от 35 до 60 лет (24 женщины и 15 мужчин) с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести. При этом временную шинирующую конструкцию изготавливали на вакуум-формовочных аппаратах из жесткого прозрачного поликарбонатного материала. Сравнительный анализ полученных результатов исследования позволил обосновать необходимость временного шинирования как неотъемлемую часть комплексного лечения, позволяющего не только повысить эффективность медикаментозной терапии, но и способствующего стабилизации достигнутого результата лечения.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, временное шинирование, «Мексидол».

Среди актуальных проблем современной стоматологии воспалительные заболевания пародонта занимают одно из ведущих мест. Поражая практически все возрастные группы населения, в том числе молодых людей, заболевания пародонта способствуют формированию «нездоровья» нации [4, 10].

В возникновении и прогрессировании воспалительных и дистрофических заболеваний пародонта большую роль играют не только общие, но и местные факторы. Одним из последних является функциональная перегрузка пародонта [4, 10]. Согласно научным данным [1, 3, 9], клинические проявления травматической перегрузки зубов встречаются при различной патологии жевательного аппарата у 34-94,6% больных. Именно поэтому успешное лечение патологии пародонта в современных условиях возможно только при использовании диспансерного наблюдения больных с применением комплекса терапевтических, хирургических и ортопедических мероприятий.

Временное шинирование позволяет устранить травматическое воздействие патологической подвижности и функции жевания, т. е. устранить один из патогенетических механизмов, поддерживающих гемодинамические нарушения при пародонтите. Шина обеспечивает равномерное распределение жевательного давления между пародонтом зубов, включенных в шину, создает покой пораженным тканям и способствует повышению эффективности патогенетической и симптоматической терапии [5, 6, 11].

В настоящее время большую популярность нашли клинические методики временного адгезивного шинирования, что главным образом обусловлено быстротой изготовления и отсутствием необходимости в зуботехнической лаборатории [2, 7].

Тем не менее, эти конструкции имеют свои недостатки: требуют препарирования зубов, что биологически не всегда бывает оправдано, затрудняют гигиену полости рта, нередко встречается отслаивание шинирующего волокна [8, 9, 10, 11]. Кроме того, мы не можем говорить об эффективной стабилизации в случае генерализованной формы пародонтита.

Другая современная методика временного шинирования основана на применении шины, изготовленной на вакуум-формировочных аппаратах из жесткого прозрачного поликарбонатного материала. Она съемная, легко изготавливается и припасовывается в полости рта, не требует препарирования, обеспечивает надежную стабилизацию зубов как в горизонтальной, так и вертикальной плоскостях, имеет удовлетворительный внешний вид [2, 5, 6].

Цель работы: повышение эффективности комплексной терапии пациентов с воспалительными заболеваниями тканей пародонта путем устранения патологической подвижности зубов и обеспечения рационального распределения жевательного давления.

Материалы и методы исследования. Исследования проведены на базе консультативно-диагностической поликлиники Курского государственного медицинского университета. Всего было обследовано 39 человек в возрасте от 35 до 60 лет (24 женщины и 15 мужчин) с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести в сочетании с малыми дефектами зубных рядов. В процессе клинического наблюдения были выделены две группы больных: первую группу составили 12 пациентов, которые отказались от предложенного временного шинирования подвижных зубов, во вторую группу вошли больные (27 человек), которым было произведено временное шинирование подвижных зубов вестибуло-оральной многозвеньевой шиной сроком на 4 месяца. Временную шинирующую конструкцию в нашем исследовании мы изготавливали на вакуум-формовочных аппаратах из жесткого прозрачного поликарбонатного материала. Для восстановления целостности зубных рядов искусственные зубы предварительно фиксировались на рабочей гипсовой модели.

Лечение всех исследуемых больных включало тщательное удаление зубных отложений, местное медикаментозное лечение 5% раствором Мексидола на 15-20 минут по 10 процедур в виде аппликаций в зубодесневые карманы и заполнение пародонтальных карманов гелем «Гиалудент Гель» № 2 (с метронидазолом и хлоргексидином) согласно инструкции 5 процедур. Процедуры повторяли через день. Всем пациентам были даны рекомендации по индивидуальной гигиене полости рта, подобраны средства и предметы гигиены. Среди обследованных не было пациентов с тяжелой сопутствующей патологией.

Результаты лечения оценивались с использованием упрощенного индекса гигиены Greene-Vermillion (ОHI-S), пародонтального (ПИ) и SBI индексов до и после медикаментозного лечения, а также через 4 месяца после проведенного лечения для того, чтобы оценить возможности стабилизации достигнутого результата. Определяли показатели подвижности зубов и глубину пародонтальных карманов.

Для изучения изменений плотности костной ткани применяли радиовизиографическое исследование с использованием функции денситометрии компьютерной программы WCIF Imeg J. При этом использовалась система цифровой компьютерной рентгенографии «Sens-A-Ray» фирмы «SUAN» с пакетом программного обеспечения. Показатель плотности костной ткани регистрировали по среднему значению интенсивности серого тона согласно параметрам используемой компьютерной программы WCIF Imeg J. Радиовизиографические прицельные снимки выполняли до лечения, а также в сроки на 10, 20-е сутки и через 4 месяца после проведенного медикаментозного лечения. Для точного наблюдения за изменениями костной ткани в одних и тех же интересующих нас фрагментах денситограммы было предложено использовать полимерную сетку с размерами ячеек 3×3 мм² путем наложения её на экран монитора. Данная методика при условии идентичной съемки с помощью позиционера, дает возможность определять плотность костной ткани в одних и тех же интересующих фрагментах денситограммы с течением времени (рац. предложение № 1746-07). Таким способом исследовали костную ткань у каждого пациента в области трех зубов, а также уточняли глубину пародонтальных карманов и оценивали её динамику в процессе наблюдения.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного лечения у всех пациентов отмечалось улучшение клинического состояния. Однако выраженность клинического эффекта, значения показателей подвижности и глубина пародонтальных карманов у больных первой и второй групп были достоверно различными. Сравнительный анализ эффективности проведенного лечения показал, что во второй группе больных, где применялось временное шинирование, устранение острых воспалительных явлений происходило в среднем на 3-4 дня ($p < 0,05$) быстрее.

У пациентов второй исследуемой группы отмечена также более положительная динамика использованных индексов, согласно таблице. Ухудшение стоматологического статуса на 4-й месяц после проведенного медикаментозного лечения у пациентов первой группы, где не проводилось временное шинирование, на наш взгляд, обусловлено травмирующим воздействием на ткани пародонта жевательной нагрузки, что как следствие обусловило обострение патологического процесса.

Таблица

Динамика состояния пародонтальных тканей с применением временного шинирования и без него ($p < 0,05$)

№ группы	ОНИ-S (баллы)			ПИ (баллы)			SBI (%)		
	До лечения	После лечения	Через 4 месяца	До лечения	После лечения	Через 4 месяца	До лечения	После лечения	Через 4 месяца
1 группа	2,16 ±0,04	1,42 ±0,04	1,25 ±0,02	3,86 ±0,04	2,15 ±0,03	2,73 ±0,03	48,14 ±0,04	18,07 ±0,03	34,47 ±0,04
2 группа	2,22 ±0,03	1,35 ±0,05	1,0 ±0,02	3,92 ±0,04	1,25 ±0,02	0,73 ±0,01	49,02 ±0,03	12,58 ±0,02	16,2 ±0,01

По данным рентгенологического исследования, у пациентов обеих групп исследования межальвеолярные перегородки разрушены не более чем на 1/3 высоты, в наличии костные карманы. Полученные результаты об изменении плотности костной ткани межзубных перегородок представлены на рис. 1.

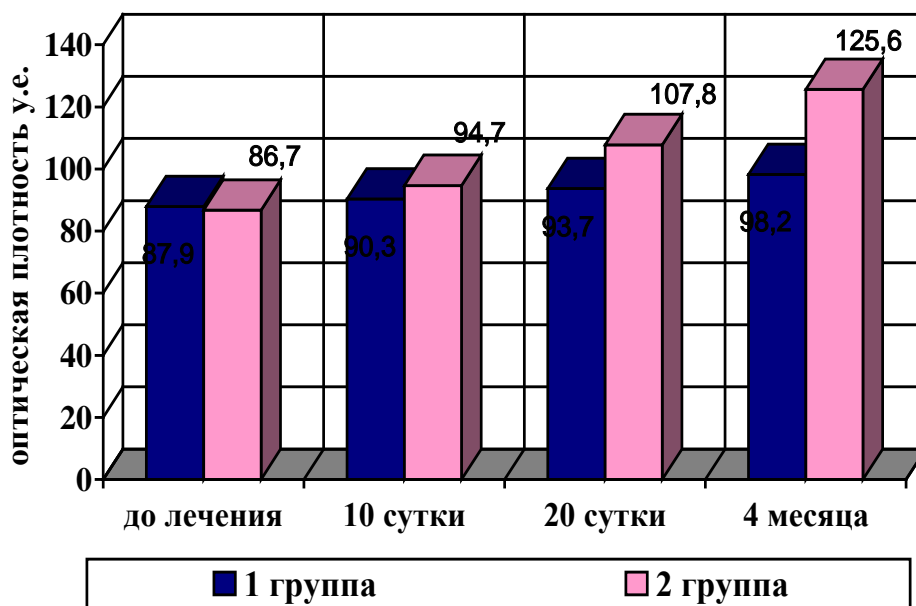


Рис. 1. Результаты исследования плотности костной ткани межзубных перегородок ($p < 0,05$)

Согласно этим данным можно говорить о более значимых показателях уплотнения костной ткани у пациентов второй группы на протяжении всего наблюдения.

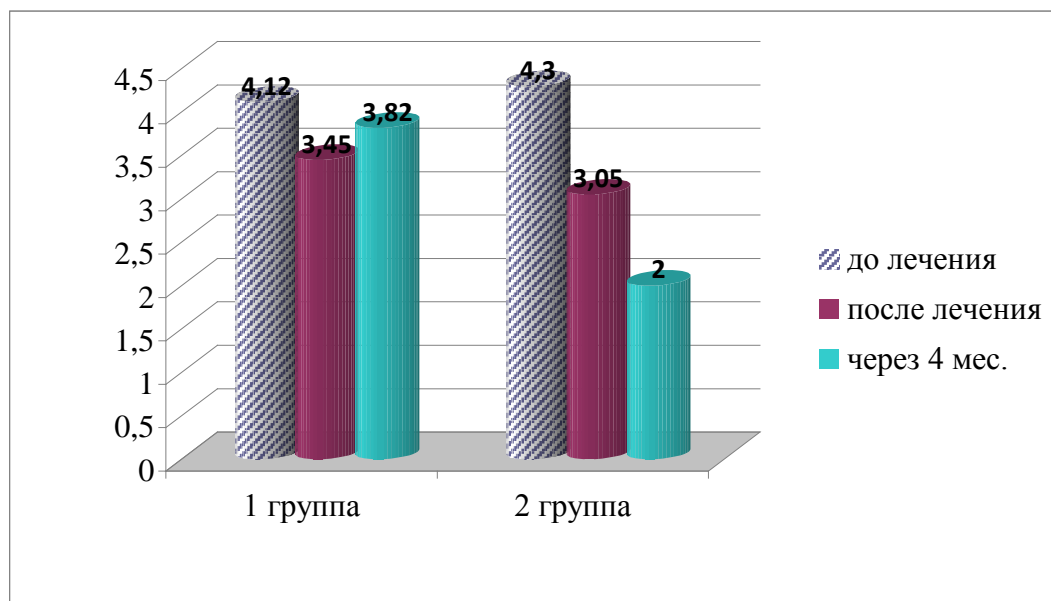


Рис. 2. Сравнительная оценка изменения глубины пародонтальных карманов у пациентов разных исследуемых групп ($p < 0,05$)

Кроме того, у пациентов второй группы после проведенного медикаментозного лечения объективно было отмечено уменьшение глубины пародонтальных карманов на 11,6%, в сравнении с первой группой (рис. 2.), а через 4 месяца – на 47,6%, что, на наш взгляд, обусловлено устранением травмирующего и деформирующего факторов функции жевания за счет равномерного распределения жевательного давления и объединения зубов в единый функциональный блок.

Больные второй группы отмечали также снижение болевых ощущений при приеме пищи и в целом повышение эффективности пережевывания пищи, что нашло отражение и в нормализации эмоционального состояния.

Выводы. При воспалительных заболеваниях пародонта, сопровождающихся подвижностью зубов, временное шинирование является неотъемлемой частью комплексного лечения, позволяющего не только повысить эффективность проводимого медикаментозного лечения, но и способствующего стабилизации достигнутого результата.

Литература

1. Аболмасов, Н.Н. Оклюзия – одно из ведущих звеньев функциональной биосистемы жевательного процесса / Н.Н. Аболмасов, Г.А. Морозова // Актуальные проблемы стоматологии: материалы Всерос. науч.-практ. конф. – М., 2005. – С 53-55.
2. Армирующие ленты на основе моноволокон фторсополимеров и полиэтилена для шинирования зубов при пародонтите / А.А. Королев и др. // Рос. стоматологический журн. – 2006. – № 6. – 19-20.
3. Белоклицкая, Г.Ф. Шинирование подвижных зубов и восстановление включенных дефектов зубных рядов в комплексном лечении генерализованного пародонтита / Г.Ф. Белоклицкая, О.В. Лузина // Современная стоматология. – 2004. – № 2. – 64-65.
4. Белоусов, Н.Н. Время проведения и очередность этапов комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта / Н.Н. Белоусов // Пародонтология. – 2007. – № 3. – 3-6.
5. Клемин, В.А. Шинирующие съемные конструкции в комплексном лечении генерализованного пародонтита, осложненного дефектами зубных рядов / В.А. Клемин, А.А. Комлев, Г.Г. Макеев // Современная стоматология. – 2005. – № 2. – С. 60-63.
6. Климук, П. А. Байтовое шинирование – новые возможности в лечении заболеваний пародонта / П.А. Климук // Современная стоматология. – 2005. – № 1. – С. 41-42.



7. Кулаков, О.Б. Применение системы Фибер-Сплинт (Fiber-Splint) при лечении заболеваний пародонта и замещении одиночных дефектов зубного ряда / О.Б. Кулаков // *Клин. стоматология*. – 2005. – № 3. – 34-36.
8. Мокренко, Е.В. Особенности формирования волоконных опорно-армирующих конструкций при адгезивном протезировании зубных рядов / Е.В. Мокренко, О.В. Семикозов // *Клин. стоматология*. – 2006. – № 2. – 26-29.
9. Шумкова, Т.Н. Шинирование в повседневной практике врача-стоматолога / Т.Н. Шумкова // *Соврем. ортопедическая стоматология*. – 2004. – № 1. – 90-91.
10. Strassler H.E. Periodontal splinting with a thin high-modulus polyethylene ribbon / H.E. Strassler, C Brown // *Compend. Contin. Educ. Dent.* – 2001. – Vol. 22, No. 8. – P. 696-700.
11. Watkins S.J. Periodontal splinting in general dental practice / S.J. Watkins, K.W. Hemmings // *Dent. Update*. – 2000. – Vol. 27, No. 6. – P. 278-285. / 137 0

CLINICAL RATIONALE FOR TEMPORARY SPLINTING IN COMPLEX TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES

E.V. MILOVA
D.S. TISHKOV
E.L. KORNEVA
V.V. ZUBKOV
E.V. DUDAR

***Kursk State Medical
University***

The article provides a clinical rationale for temporary splinting in treatment of periodontal disease on the basis of the survey, 39 people aged 35 to 60 years (24 women and 15 men) diagnosed with chronic generalized periodontitis moderate. At the same temporary splinting structure produced by vacuum-forming apparatus of a rigid transparent material polycarboxylate. The comparative analysis of the results of the study validated the need for temporary splinting as an integral part of comprehensive treatment, allowing not only improve the efficiency of drug therapy, but also helps to stabilize and secure the results of treatment.

Key words: chronic generalized periodontitis, temporary splinting, "Meksidol."

УДК: 616.314-08-039.71-094

ИЗМЕНЕНИЕ ПОВЕРХНОСТНОЙ АРХИТЕКТониКИ ЭМАЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ВОЗДЕЙСТВИЯ

Р.С. НАЗАРЯН
В.В. ГАРГИН
Л.С. КРИВЕНКО

*Харьковский национальный
медицинский университет*

e-mail: rnazaryan@mail.ru

В статье исследована ультраструктура поверхности эмали зубов после прорезывания. Доказано, что под действием кислотного агента на жевательной поверхности эмали наблюдаются разные по морфологии анатомо-топографические зоны.

Ключевые слова: эмаль зуба, протравливание эмали, архитектура эмали, декальцинация.

Интегральным показателем эффективности использования герметика является его способность создавать долговременную защиту наиболее уязвимых в отношении кариеса поверхностей зубов [2]. Долговременность нахождения материала в большей степени зависит от предварительной обработки эмали кислотным агентом. Но гипоминерализованная поверхность эмали зубов, которые только прорезались, имеет значительную естественную шероховатость и очень чувствительна к кислотному вмешательству [5, 3]. Поэтому вопрос необходимости декальцинации незрелой эмали зубов в процессе герметизации остается актуальным [6, 4]. Требуют детального изучения также вопросы взаимодействия герметика с гипоминерализованной поверхностью зуба при использовании предварительной декальцинации и без нее [1].

Материалы и методы. Материалом для исследования служили 15 свежесудаленных по ортодонтическим показаниям зубов – интактные первые премоляры детей в возрасте 9-10 лет. Зубы тщательно очищали от налета, эмаль в области фиссур обрабатывали раствором 37% ортофосфорной кислоты в течение 30 секунд. Эта методика протравливания была применена согласно инструкции по использованию герметиков. После этого в течение 30 секунд жевательную поверхность тщательно промывали водой и высушивали.

Контроль качества декальцинации провели на группе зубов, эмаль которых была обработана только кислотой в условиях, которые соответствуют примененным в клинике при проведении герметизации фиссур. Для изучения поверхностной микроархитектоники эмали в области фиссуры после протравливания использовали фрагменты коронковой части зуба.

Была изготовлена серия образцов, которая включала в себя фрагменты жевательной поверхности премоляров, изготовленных в виде поперечных срезов по экватору зуба с помощью алмазного диска. Эти фрагменты позволяли «en face» изучать поверхностную микроархитектонику эмали жевательной поверхности в интактных и обработанных кислотой зубах. Другая серия образцов была представлена поперечными срезами коронковой части зубов. Срезы толщиной 2-3 мм изготавливали при помощи алмазного диска в вестибуло-оральном направлении, что позволяло проследить анатомические особенности рельефа жевательной поверхности зуба, глубину складок эмали, а также оценить характер контакта эмалевых призм с использованными полимерами от жевательных поверхностей до дна фиссуры.

Шлифы зубов были зафиксированы в 1% растворе глутарового альдегида на фосфатном буфере (рН=7,2) в течение 12 часов. После этого их промывали в растворе фосфатного буфера, дистиллированной воде и обезвоживали в батарее спиртов возрастающей концентрации (от 30° до 96°), потом 2 раза – в абсолютном спирте и обезжиривали в ацетоне. Обезжиренные образцы высушивали на воздухе и монтировали токопроводящим клеем к поверхности предметных столиков. Поверхность исследуемых образцов напыляли золотом, серебром под углом 30 градусов в установке для напыления «ВУП-4». Толщина напыленного слоя составляла 1500 нм. Подготовленные таким образом образцы изучали и фотографировали в сканирующем элек-

тронном микроскопе (СЭМ) «РЕМ-100J» при ускоряющем напряжении 15 кВ, при увеличении изображения от 50 до 2000 раз [5].

Результаты исследования. По данным электронно-микроскопического исследования контрольной группы образцов, кислотное протравливание интактной эмали исследуемых зубов в течение 30 секунд 37% раствором фосфорной кислоты способствовало развитию значительной шероховатости их поверхности. Характер этих изменений был достаточно вариабельным на разных анатомических участках жевательной поверхности.

При исследовании в СЭМ окклюзионная поверхность зубов в зависимости от особенностей микрорельефа была условно разделена на 4 зоны.

Первая зона была представлена интактной эмалью поверхности верхней трети ската жевательных бугорков. Вторая зона – интактная эмаль средней трети ската жевательного бугорка к глубине фиссуры. Третья зона – декальцинированная эмаль нижней трети ската бугорка к дну фиссуры. Четвертая зона – декальцинированная эмаль фиссуры.

На поверхности жевательных бугорков микрорельеф эмали характеризуется значительной вариабельностью структур, которая достаточно часто встречается на недавно прорезавшихся зубах.

Как показывают данные СЭМ, в первой зоне на поверхности эмали бугорков каждого образца встречаются округлой с ровными краями поры и углубления. На 5 опытных образцах наблюдались выпуклые и вогнутые участки поверхности, которые соответствуют контурам эмалевых призм, покрытых органической оболочкой эмали. Такие углубления или бугорки способствуют адсорбции на них микроорганизмов. При исследовании нами были обнаружены подобные образования, чаще округлой формы, которые определялись преимущественно в местах неровностей жевательной поверхности эмали. Наблюдалась своеобразная микропористость этих образований (рис. 1).

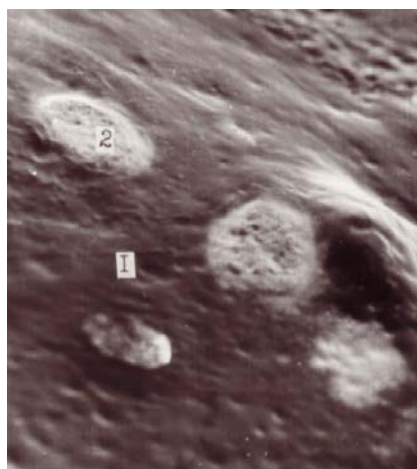


Рис. 1. Поверхность интактной незрелой эмали
Микропоры в местах выхода эмалевых призм на поверхность (1).
Микробные скопления на микробугорках (2). СЭМ. 36.200

Средняя треть ската бугорка жевательной поверхности второй зоны имеет также вариабельную структуру. В верхних участках микрорельеф представлен эмалевыми призмами, частично выступающими над жевательной поверхностью зуба, частично расположенными ниже основной поверхности, поэтому эмаль имеет ячеистую структуру. В средней трети ската бугорка жевательной поверхности нами обнаружена широкая вариабельность структурного микрорельефа.

Кроме углублений, образованных выходом эмалевых призм на поверхность, мы наблюдали типичные для незрелой эмали волнистые образования – перикиматы. На скатах бугорков перикиматов определяются проекции головок призм на жевательную поверхность. Перикиматы не всегда имеют равномерный волнистый характер, наблюдаются участки, где гребни этих образований имеют более гладкую структуру.

Граница между интактной и протравленной зонами при исследованиях при помощи СЭМ на всех опытных образцах контрольной группы определена нечетко. Ультраструктурно переход к зоне декальцинации характеризуется постепенным истончением поверхностного слоя. Неравномерность этого процесса обуславливает неоднородность граничной линии, где поверхностный шар в виде кораллоподобных структур сменяется участками глубоко протравленной эмали и выходом оголенных головок эмалевых призм на поверхность (рис. 2, 3).

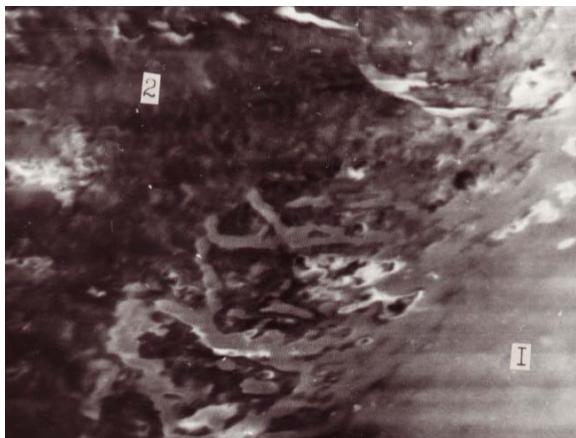


Рис. 2. Граница между декальцинированной и интактной эмалью
Интактная эмаль (1)

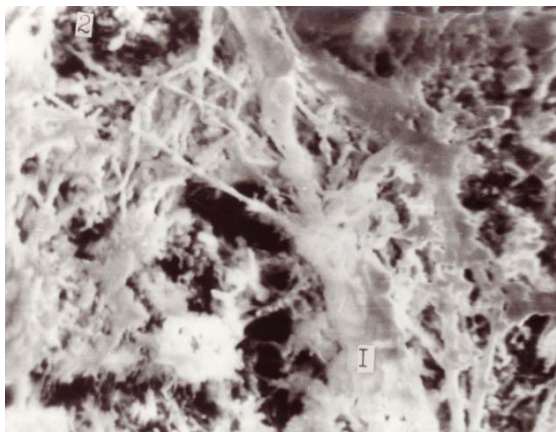


Рис. 3. Граница перехода интактной эмали в декальцинированную
Декальцинированная эмаль (2). СЭМ.3б.1300

Приближаясь к глубине фиссуры, микрорельеф протравленной эмали становится более однородным. Участки поверхностного слоя исчезают на всех опытных образцах. 30-секундная декальцинация фосфорной кислотой в 4 образцах контрольной группы приводит к растворению периферических отделах призм. При этом центральные части призм выглядят как шероховатые язычки, окруженные чешуйками межпризменной эмали в виде «чаши». Эти образования выделяются над поверхностью эмали. По ультраструктурным показателями эмаль в этих участках соответствует периферическому типу декальцинации [7] (рис. 4).

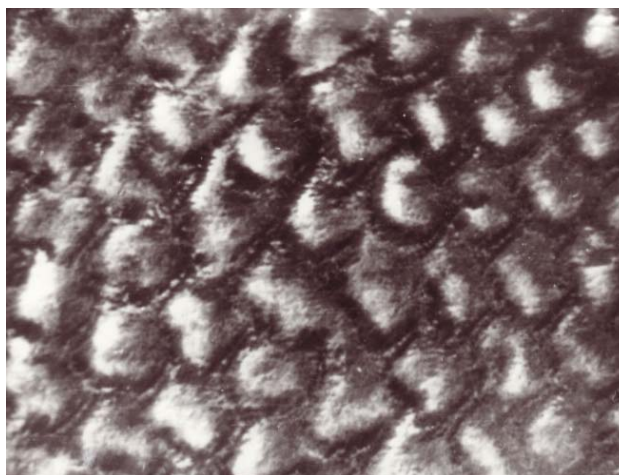


Рис. 4. Декальцинированная эмалевая поверхность периферического типа
Периферические участки призм удалены.
СЭМ.3б.2200

При изучении характера пористости декальцинированной поверхности на трех образцах контрольной группы нами был определен еще один вид рисунка декальцинации – малоретенционный, или генерализованный. Среди четко направленных и организованных структур второго типа достаточно часто в глубине фиссур встречались островки эмалевой поверхности, в которых декальцинация не соответствовала определенным морфологическим структурам призм. На изображениях, полученных при помощи СЭМ, наблюдался генерализованный, тотальный тип огрубе-

ния и развития пористости поверхности без признаков наличия между головками призм (рис. 5).

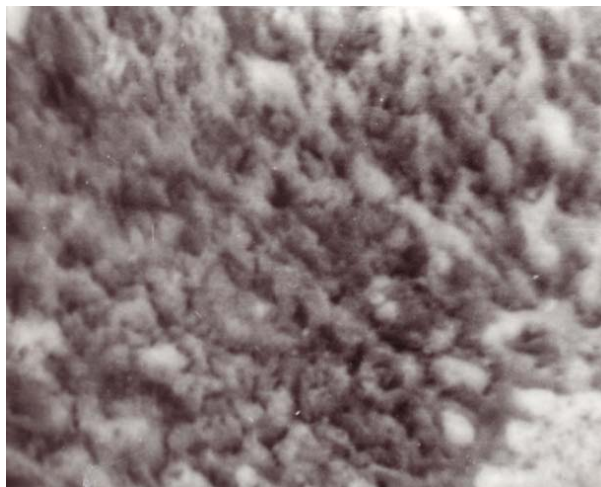


Рис. 5. Декальцинированная поверхность эмали генерализованного типа
Развитие пористости без признаков наличия границ призм. СЭМ.зб.1300

На трех опытных образцах пересечение среза было сделано так, что при изучении сканирующей электронной микроскопией фиссура имела вид «желобка». Декальцинированная поверхность эмали характеризовалась пористостью, похожей на третий тип поверхностной декальцинации, который определялся в аналогичной зоне дна фиссуры.

В проксимальном отделе фиссуры призм были очень разнообразными по характеру расположения. Наблюдались извилистые, ломаные и переплетенные между собой структуры. В среднем отделе на дне и около стенок дистального отдела фиссуры ориентация призм также не была упорядоченной. Ультраструктурно определялся неупорядоченный тип их расположения.

Межпризменное вещество по всей протяженности фиссуры практически не отличалось от кристаллических структур. Определялись значительно большие по пересечению межпризменные пространства дистального отдела и дна фиссуры. Кроме этого, в этих анатомо-топографических зонах отмечалась густая сетка, образованная межпризменными пространствами. Этот факт указывает на большое количество органического вещества в этих участках.

В наблюдениях на больших увеличениях сканирующей электронной микроскопии дна фиссуры в двух образцах нами были определены преимущественно одиночные каналы, описанные в литературе как эмалевые пластинки. Эти образования были направлены к эмалево-дентинной границе прямо или под углом, превращаясь возле нее в межпризменные пространства (рис. 6).

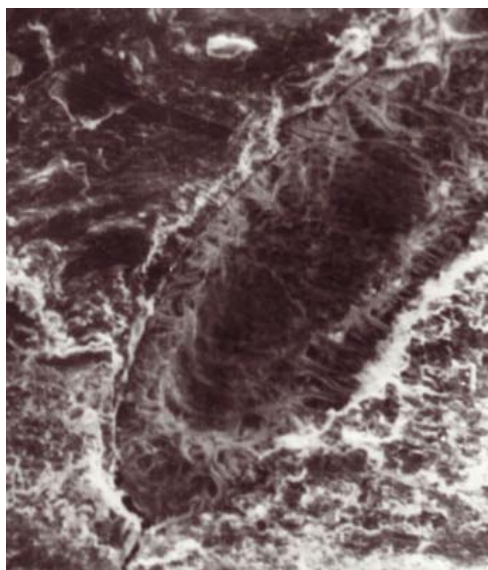


Рис. 6. Декальцинированная эмаль фиссуры
Поперечный срез. Эмалевая пластинка (1). СЭМ.36.500

Выводы. При изучении характера пористости декальцинированной поверхности анатомической зоны собственно фиссуры при помощи сканирующей электронной микроскопии на всех опытных образцах была определена декальцинация эмалевой поверхности третьего типа без некоторых признаков наличия границ призм.

На поперечных срезах стенки фиссур образованы не полностью декальцинированным слоем эмали. На больших увеличениях видны тонкофибриллярные волокнистые структуры, между которыми расположены межпризменные пространства. Последние расходятся в глубину эмали и образуют там широко разветвленную сеть каналов и каверн, которые тесно переплетены между собой. Декальцинированная поверхность эмали на всей протяженности фиссуры имеет фенестрированный вид, что свидетельствует о ее гипоминерализации.

Полученные данные свидетельствуют о том, что под действием кислотного агента, использованного в условиях, близких к подобным при применении герметизации фиссур в клинике, на жевательной поверхности эмали наблюдаются разные по морфологии анатомо-топографические зоны.

Исследование сканирующей электронной микроскопией поверхностной микроархитектоники эмали позволило нам выделить в каждом наблюдении две зоны жевательной поверхности: зону интактной эмали и зону декальцинированной эмали. Зона интактной эмали была ограничена верхними двумя третями скатов бугорков. В нижней трети ската бугорка начиналась зона протравливания, которая продолжалась до дна фиссуры.

В микрорельефе как интактной, так и декальцинированной эмали только прорезавшихся зубов, подлежавших герметизации, нами была выявлена значительная гетерогенность в морфологии и геометрии строения эмалевых призм, что характерно для полуретинированных зубов.

Наличие на поверхности интактной эмали микропористости, волн перикиматов, микротрещин, углублений и бугорков в местах расположения головок призм обуславливает низкую кариесрезистентность. Установленная вариабельность микрорельефа очень характерна для зубов с незрелой эмалью. Это способствует образованию на поверхности микробной биопленки и увеличению кариозных очагов.

Особенно интересна нечеткая граница между интактной и протравленной эмалью, которая проходит по нижнему краю верхних двух третей ската бугорка. Декальцинированная эмаль от нижней трети ската бугорка до дистального отдела фиссуры представлена разными типами пористости. Фенестрированность поверхности и



большое количество увеличенных межпризматических пространств свидетельствуют о низкой структурной резистентности этих участков.

Литература

1. Дашкова, О.П. Клинико-экспериментальное обоснование метода изоляции интактных фиссур моляров в целях профилактики кариеса у детей: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / О.П. Дашкова. – М., 1983. – 18 с.
2. Крушинська-Росада, М. Принципи профілактичної ізоляції зубних фісур / М. Крушинська-Росада, М. Борисевич-Левицька // Новини стоматології. – 1996. – №2-3. – С. 29-32.
3. Назарян, Р.С. Клиническая оценка герметиков «Денталекс-10» и «Фиссурит-Ф» при неинвазивной герметизации фиссур у детей / Р.С. Назарян // Вісник проблем біології і медицини. – 1998. – №24. – С. 123-126.
4. Шнайдер, Ф.Е. От герметизации фиссур до изготовления вкладок / Ф.Е. Шнайдер // Клиническая стоматология. – 1997. – №1. – С. 38-44.
5. Cohen L.A. Community-based sealant programs in the United States – results of a survey // Journal of Public Health Dentistry. – 1993. – V.48, №4. -P. 241-245.
6. Feigal R.J. The use of pit and fissure sealants / R.J. Feigal, K.J. Donly // Pediatric Dent. – 2006. – Vol. 28, № 2. – P. 143-150.
7. Silverstone L.M. Variation in the pattern of acid-etching of human dental enamel examined by scanning electron microscopy / L.M. Silverstone, C.A. Saxton // Caries Res. – 1975. – V.9. – P. 373 – 387.

VARIATION OF ENAMEL SURFACE ARCHITECTONICS DEPENDING ON TYPE OF EXPOSURE

R.S. NAZARYAN
V.V. GARGIN
L.S. KRIVENKO

**Kharkiv National
Medical University**

e-mail: rnazaryan@mail.ru

In the review ultrastructure of enamel surface after tooth eruption is studied. It is proved that under the acid action there were observed morphologically different anatomical and topographical zones on the occlusal surface of tooth.

Key words: tooth enamel, etching of enamel, architectonics of enamel, calcium loss.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ КАРИЕСА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА

Е.А. ОЛЕЙНИК¹

Е.Г. ДЕНИСОВА²

¹⁾ *Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

²⁾ *Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко*

e-mail: anelee@mail.ru

В статье изложены результаты исследования о распространенности и интенсивности кариозного процесса у детей с синдромом Дауна. Изучены общие и местные факторы риска развития кариеса, показано их влияние на стоматологическую заболеваемость детей с генетической патологией.

Ключевые слова: синдром Дауна, соматический статус, общие и локальные факторы риска, кариес.

Введение.

В структуре детской заболеваемости и смертности врожденные пороки развития занимают первое место. Синдром Дауна не является редкой патологией — в среднем наблюдается один случай на 700 родов [3, 4]. Необходимо отметить, что в проблеме практической реабилитации детей с синдромом Дауна у нас в стране имеется много нерешенных вопросов: пессимистическое отношение к психическому развитию этих детей и их адаптации в обществе сохраняется.

Что касается вопроса распространенности основных стоматологических заболеваний у детей с генетической патологией, то зарубежными исследователями отмечается высокая распространенность агрессивных форм заболеваний пародонта, встречающихся в раннем возрасте, зубочелюстных аномалий, плохая гигиена полости рта и высокая нуждаемость в санации полости рта [9, 11, 12, 13, 17].

Сведения о распространенности кариеса оказались весьма противоречивыми. Так, Bradley С., McAlister Т. (Dublin Dental School, 2004) изучали стоматологический статус детей с синдромом Дауна и выявили низкую распространенность кариеса на фоне неудовлетворительной потребности в лечении. J. Brown и D. Schodel (2006) также не нашли существенной разницы в распространенности кариеса у здоровых детей и детей-инвалидов [10, 12, 14]. Caldwell L. (2006) опубликовал данные, что зубы детей и подростков с синдромом Дауна в меньшей степени подвержены кариозному процессу, чем зубы здоровых детей, в силу ряда причин: позднее прорезывание зубов, микродонтия, которая способствует элиминации остатков пищи, зубного налета из межзубных промежутков. Кроме того, большинство детей с синдромом Дауна страдают ожирением, поэтому их рацион находится под пристальным наблюдением. С целью предотвращения ожирения дети вынуждены сократить потребление кариесогенных продуктов питания и напитков [10].

В то же время, Д. Бакарчич, А. Легович, Т. Скриньярик (2006) приводят данные о значительной достоверной разнице в заболеваемости кариесом первых постоянных моляров у детей-инвалидов по сравнению со здоровыми детьми в возрасте 9-11 лет [2].

На наш взгляд, нельзя говорить о низкой распространенности кариеса у детей с синдромом Дауна, основываясь только на фактах уменьшения размеров зубов и их позднего прорезывания. Да, увеличение пространств между зубами, несомненно, способствует улучшению самоочищения полости рта. Но одним из характерных симптомов синдрома Дауна является гипотония всех мышц, в том числе жевательных. Кариес зубов — это процесс взаимодействия микроорганизмов зубного налета, особенностей диеты и защитных систем зуба и окружающей его зоны [15]. Вместе с тем, развитию кариозного процесса способствуют не только локальные факторы риска, но и общие, такие как: пренатальные, постнатальные факторы риска, нарушение психического развития ребенка, наконец, социально-экономический фактор.



В этой связи цель нашего исследования – изучить распространенность кариеса у детей с генетической патологией, выявить общие и локальные факторы риска, способствующие развитию данного заболевания.

Материалы и методы исследования. Для изучения стоматологического статуса и выявления факторов риска развития кариеса нами было осмотрено 102 ребенка в возрасте от 8 до 12 лет. Все обследованные были разделены на 2 основные группы:

Группа I (38 чел.) – дети с синдромом Дауна;

группа II (64 чел.) – практически здоровые дети, не имеющие наследственных заболеваний.

Дети с синдромом Дауна (38 чел.) получали комплексную реабилитационную помощь в ГУНТ ОЦРДП «Парус надежды», где наблюдались с момента первого обращения. Все обследуемые проживали в домашних условиях.

Клиническое обследование детей проводили врачи-специалисты отделения разработки программ реабилитации ГУНТ ОЦРДП «Парус надежды» в соответствии с общепринятой методикой. Изучено и проанализировано 102 медико-социальных паспорта, в которых отмечали: возраст матери к моменту рождения ребенка, её состояние здоровья, влияние на организм беременной женщины техногенных вредных факторов, акушерско-гинекологический анамнез матери, предрасположенность родителей к стоматологическим заболеваниям, социально-экономический статус семьи, развитие ребенка на первом году жизни, наличие сопутствующей патологии, особенности соматического статуса ребенка.

Клиническое исследование полости рта каждого пациента включало: опрос родителя, внешний осмотр, осмотр рта с целью определения интенсивности кариеса и риска его развития, оценку положения зубов и состояния прикуса, состояния слизистой оболочки рта. Определяли индексы КПУ+кп зубов, поверхностей, эффективности гигиены полости рта РНР (Podshadley, Haley, 1968) и индекса скорости бляшкообразования PFRI.

Для выявления факторов риска развития кариеса у пациентов использовали диагностические тесты фирмы Orion Diagnostika (Финляндия) – Dentobuff Strip, Dentocult LB, Dentocult SM Strip mutans. Диагностические тесты разрешены к применению на территории Российской Федерации (регистрационное удостоверение №ФСЗ 2010/06793 от 11 мая 2010г.). Резистентность твердых тканей определяли с помощью ТЭР-теста (Окушко В.Р., 1971), КОСРЭ-теста (Т.Л.Рединова, В.К. Леонтьев, Г.Д. Овруцкий, 1982).

Результаты исследования и их обсуждение. Первоначально мы провели клинико-статистический анализ факторов риска развития генетической патологии. Анализ медико-социальных паспортов показал, что средний возраст матерей, родивших ребенка с синдромом Дауна, составлял $36,8 \pm 2,4$ лет, матерей здоровых детей – $24,1 \pm 1,8$ ($p < 0,005$).

В ходе исследования было установлено, что женщины, родившие детей с синдромом Дауна, отличались высокой соматической заболеваемостью. Наиболее часто выявлялись заболевания эндокринной системы – 50% случаев, сердечно-сосудистой системы – 34% случаев, пищеварительной системы – 24% случаев.

По данным анализа анкетного скрининга было установлено, что течение беременности, от которой рождались дети с хромосомной патологией, чаще осложнялись угрозой прерывания беременности на ранних сроках гестации (у 85% женщин).

Вместе с тем, из медико-социальных паспортов были выявлены факты значительной техногенной нагрузки на организм беременных женщин. Так, 26,3% (10 чел.) рожениц работали на вредном химическом производстве или проживали в неблагоприятных по радиационному фактору районах. Кроме того, 11 человек (29%) принимали лекарственные препараты. В медико-социальных паспортах группы сравнения не обнаружили факты влияния химических и радиационных факторов риска.

Таким образом, значимыми факторами риска развития синдрома Дауна являлись: возраст матери, отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, высокая соматическая заболеваемость женщин, экологический фактор.

Особенности соматического статуса, пренатальные и постнатальные факторы, психическое развитие детей с генетической патологией – общие факторы риска, которые оказывают влияние на показатели стоматологического здоровья.

Клиническое обследование детей проводилось врачами-неврологами, эндокринологами, психиатрами, педиатрами, педагогами-психологами ГУНТ ОЦРДП «Парус надежды» в соответствии с общепринятой методикой.

У всех пациентов первой группы (38 человек) имели место выраженные в той или иной степени признаки антропометрического отставания, прежде всего показателей роста, веса, окружности головы и груди.

Данные психологического обследования детей с генетической патологией позволили констатировать факт нарушения психического развития, обусловленный олигофренией различной степени тяжести, у 35 ребенка (92%).

Наиболее часто при обследовании встречалась глубокая – у 18 пациентов (51%) и тяжелая – у 6 больных (17%) степень умственной отсталости. Более благоприятная умеренная, степень умственной отсталости отмечалась у 8 пациентов (23%). Легкая степень умственной отсталости встречалась у 3 пациентов (9%). Данные представлены в табл. 1.

Таблица 1

Распределение пациентов с синдромом Дауна по степени выраженности интеллектуального дефицита

Степень умственной отсталости	Количество больных	% от общего количества больных (38 чел)
Глубокая	18	51
Тяжелая	6	17
Умеренная	8	23
Легкая	3	9

При исследовании функции рук отмечали разной степени выраженности слабость хвата и разведения пальцев у 31(82%) ребенка, недостаточность оппозиции первого пальца остальным у 29 (76%) человек, снижение и недостаточность тонкой моторики у 38 (100%) человек.

При изучении медицинских заключений детских поликлиник детей с синдромом Дауна выявлено, что у 21 ребенка (55%) встречалась неврологическая патология, заболевания сердечно-сосудистой системы у 23 человек (61%), эндокринопатия – у 24 человек (63%), заболевания желудочно-кишечного тракта – у 9 обследуемых (24%), бронхолегочная патология – у 6 пациентов (16%). Диагнозы установлены в поликлиниках по месту жительства пациентов и подтверждены педиатрами, эндокринологом и невропатологами ГУНТ ОЦРДП «Парус надежды».

У всех 38 пациентов с генетической патологией отмечалось снижение небного и глоточного рефлекса и снижение объема движений языка. Снижение остроты зрения было выявлено у 18 пациентов (47%), что обусловлено в ряде случаев сходящимся косоглазием у 11 пациентов и нистагмом у 7 пациентов.

Также обращала на себя внимание асимметрия глазных щелей у 13 пациентов (34%), сглаженность носогубной складки у 21 ребенка (55%) и девиация языка у 16 пациентов (42%). Снижение остроты слуха различной степени выявлено в 39% случаев, что составило 15 человек.

Вегето-эндокринные расстройства в виде сухости кожи, склонности к полноте были диагностированы у 82% пациентов (31 чел.).

Особый интерес представляло изучение стоматологического статуса у детей с синдромом Дауна. Наши исследования показали, что распространенность кариеса у детей с синдромом Дауна в возрасте от 8-12 лет высока и составила 95%, несмотря на позднее прорезывание зубов (у 98% респондентов), микродонтию (у 63% пациентов), в то время как в группе сравнения распространенность кариеса составила 89%.

Для выявления локальных факторов риска развития кариеса использовался диагностический комплект Orion-Diagnostika (Финляндия), позволяющий определить важные параметры слюны и оценить степень риска развития кариозного процесса: концентрацию *Streptococcus mutans*, *Lactobacilli*, скорость саливации, буферную емкость слюны (индикаторные полоски Dentobuff), индекс PFRI, определяющий скорость образования зубных бляшек.

Определение концентрации *Streptococcus mutans* и *Lactobacilli* в слюне пациентов группы I и II

Всего обследовано на предмет *Streptococcus mutans*, *Lactobacilli* 38 детей с синдромом Дауна и 40 здоровых детей (группа сравнения) в возрасте от 8 до 12 лет. Эталонная карта по определению стрептококков представлена на рис. 1.

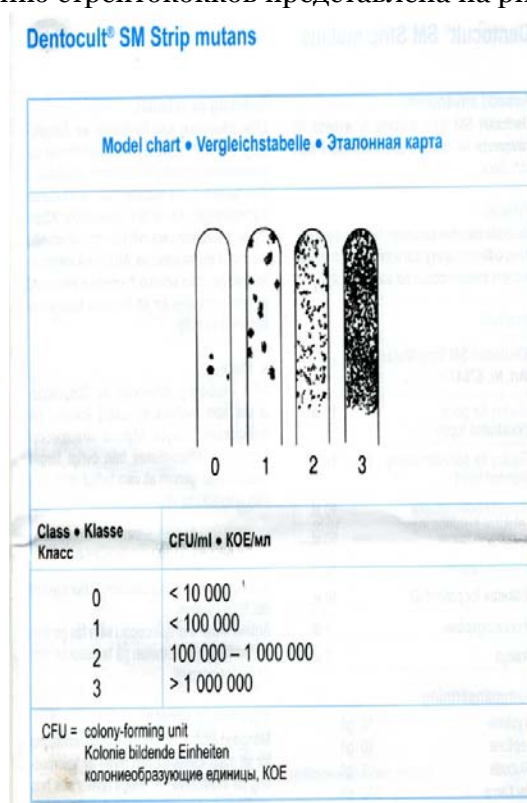


Рис. 1. Эталонная карта для определения *Streptococcus mutans* в слюне пациента

При изучении концентрации *Streptococcus mutans* были получены следующие результаты. У 17 человек (45%) обнаружено 10.000 – 100.000 КОЕ в 1 мл слюны (класс I), у 37% (14 чел.) – 100.000 – 1.000.000 КОЕ/мл слюны (класс II), менее 10.000 КОЕ/мл слюны – 7 человек (18%) (класс 0). Таким образом, в группе I у 82% обследуемых детей в слюне обнаружена высокая концентрация *Streptococcus mutans*.

В группе сравнения у 27 человек (68%) обнаружено в 1 мл слюны 10.000 – 100.000 КОЕ стрептококков (класс 1), а в 30% случаев (12 чел.) – менее 10.000 КОЕ/мл слюны (класс 0), лишь у 1 ребенка (2%) диагностировано 100.000-1.000.000 КОЕ (класс 2). Таким образом, у 68% выявлено повышенное содержание в слюне *Streptococcus mutans*.

Исследуя концентрацию в слюне лактобактерий у пациентов с синдромом Дауна, получили следующие результаты. Методика работы с Dentocult LB, эталонная карта представлены на рис. 2.

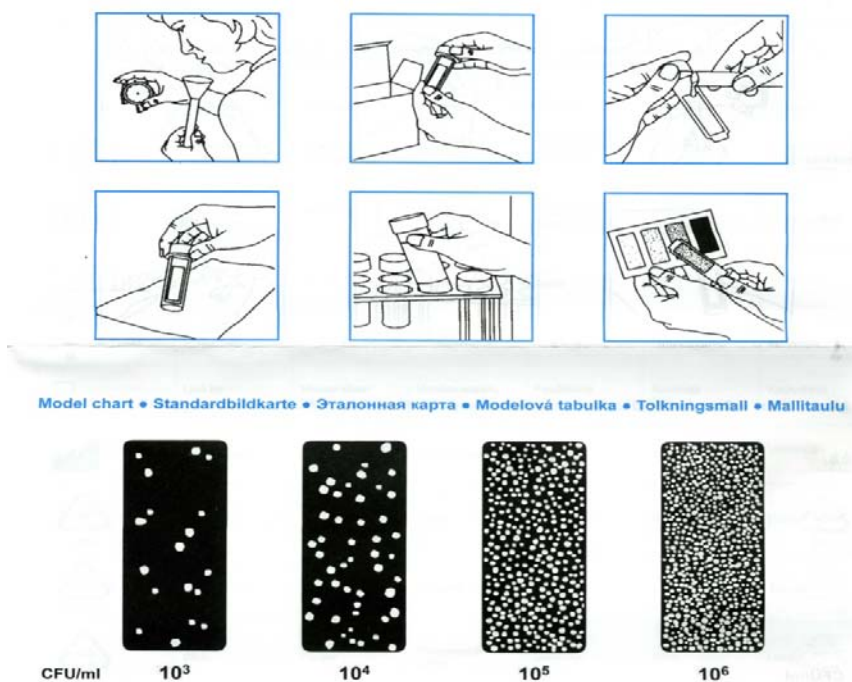


Рис. 2. Алгоритм работы с тестом Dentocult LB и эталонная карта для определения лактобактерий в слюне пациента

У 14 человек (37%) в 1 мл слюны обнаружено 10.000-100.000 КОЕ /мл слюны (класс II), в 42 % случаев (16 чел.) – 1.000-10.000 лактобацилл в 1 мл слюны (класс I), у 4 пациентов (10,5%) – 100.000-1.000.000 КОЕ /мл слюны (класс III). В 10,5% случаев (4 чел.) – менее 1.000 КОЕ лактобактерий /мл слюны.

В группе II у 11 человек (28%) в слюне обнаружено 1.000-10.000 КОЕ /мл слюны (класс I), в 55% случаев (22 чел.) в слюне диагностировано 10.000-100.000 КОЕ (класс II), менее 1.000 лактобактерий в слюне определено у 6 пациентов (15%) (класс 0). Только у 1 человека (2%) концентрация лактобацилл превысила 100.000 КОЕ (класс3) – рис. 3.

Таким образом, в слюне большинства детей с синдромом Дауна обнаружена высокая концентрация на 1 мл слюны кариесогенных микроорганизмов, активизация которых в дальнейшем будет способствовать прогрессированию кариозного процесса.

Исследование буферной емкости слюны проводилось с помощью диагностических индикаторов Dentobuff (Orion-diagnostika) у 38 пациентов, имеющих хромосомную патологию (группа I). Среднее значение pH слюны составляло $5,6 \pm 1,06$. Нормальная буферная емкость (синий цвет индикатора) диагностирована у 16 человек (42%), пониженная (зеленый цвет) – у 21 ребенка (55%), низкая – в 3% случаев (1 чел.).

В группе сравнения хорошая буферная емкость слюны диагностирована у 33 человек (83%), пониженная – у 7 человек (17%). Низкая буферная емкость (желтый цвет) в группе контроля не определялась. Среднее значение pH слюны пациентов в группе сравнения составляет $6,64 \pm 0,78$. ($p < 0,02$).

В работе определялось количество поверхностей, покрываемых зубной бляшкой за определенный промежуток времени (1 сутки) – индекс бляшкообразования PFRI. В группе сравнения среднее количество поверхностей, покрываемых зубной бляшкой, составило $38,5 \pm 6,3$. В группе с генетической патологией среднее значение индекса PFRI – $46,6 \pm 11,5$ ($p < 0,05$).

Скорость слюновыделения в группе сравнения оказалась достоверно выше, чем у пациентов с синдромом Дауна, и составляла $0,89 \pm 0,2$ и $0,55 \pm 0,2$ соответственно при $p < 0,005$.

Вместе с тем, у детей с хромосомными заболеваниями отмечали высокую вязкость слюны. Так, среднее значение составило $2,0 \pm 0,5$ сантипуаз, в то время как в группе сравнения – $1,8 \pm 0,4$ сантипуаз ($p < 0,01$).



Пониженная резистентность твердых тканей зубов к вредным воздействиям является одним из важных факторов риска развития кариеса. Поэтому мы исследовали состояние эмали (ТЭР-тест, соотношение Са и Р в поверхностных слоях эмали), ее резистентность к действию кислот (КОСРЭ-тест). Результаты ТЭР, показатели Са/Р коэффициента представлены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты ТЭР-теста, кислотной биопсии эмали

Исследуемые параметры	Группа сравнения	Группа с синдромом Дауна	p
	M±m		
ТЭР-тест	53±14,04	65±11,9	<0,001
Коэффициент Са/Р	1,75±0,3	1,78±0,20	<0,2

Среднее значение ТЭР-теста, полученное у пациентов группы I, II, составило 65±11,9% и 53±14,04% соответственно. Различия достоверны (p<0,05). Данные результаты свидетельствуют о низкой кислотоустойчивости зубов у обеих обследуемых групп. Коэффициент Са/Р практически одинаков в обеих группах.

Высокая реминерализующая способность слюны по результатам КОСРЭ-теста отмечена у 16 респондентов (42%) из группы I – прокрашивание деминерализационного очага исчезало на 3 сутки, низкая (прокрашивание отмечалось даже на 5 сутки) – у 22 пациентов (58%). В группе сравнения высокая реминерализующая способность слюны отмечалась в 77% случаев (49чел.) – окрашивание до двух суток, низкая – у 15 пациентов (23%).

Анализируя представленные выше результаты исследования, видим, что в полости рта у детей с синдромом Дауна сложилась благоприятная ситуация для развития кариеса: повышенная концентрация в слюне ацидогенных микроорганизмов, снижение резистентности твердых тканей зубов к вредным агентам на фоне снижения буферной емкости слюны.

Об эффективности гигиены полости рта судили по показателям индекса РНР (Podshadley, Haley, 1968). Эффективность гигиены полости рта оказалась неудовлетворительной в группе детей с синдромом Дауна (группа I) и составила 3,3±0,98 балла, в то время как в группе сравнения – 1,7±0,63 – удовлетворительной. Различия достоверны и значимы (p<0,05). Плохая гигиена полости рта у детей с генетической патологией объясняется особенностями их соматического состояния (гипотония мышц, недостаточность тонкой моторики, слабость хвата рук, нарушение психического развития).

Кроме того, мы изучали кратность чистки зубов, а именно 2 раза в день, 1 раз в день, правильность выполнения манипуляций. Только 6% детей (2 чел.) с синдромом Дауна чистят зубы 2 раза в день, 47% (18 чел.) чистят зубы нерегулярно и 47% (18 чел.) – 1 раз в день. Все 38 детей с генетической патологией используют неправильную технику чистки зубов, из них 25 (66%) детей осуществляют эту процедуру самостоятельно. Остальным 13 (34%) пациентам чистят зубы родители. В группе сравнения 94% (60 чел.) пациентов для чистки зубов используют неправильную технику, 16% (10 чел.) чистят зубы нерегулярно, 2 раза в день – 19% детей (12 чел.), 1 раз в день – 42 чел. (65%).

Мы проводили исследование не менее важного фактора риска развития основных стоматологических заболеваний – уровня потребления детьми сладостей. По частоте потребления сахара выделяли 3 показателя: употребление сладкого в каждый прием пищи, 1 раз в день, 1 раз в неделю. Каждый раз после приема пищи употребляли кариесогенную пищу 42% (16 чел.) детей с синдромом Дауна и 53% (34 чел.) здоровых детей (группа сравнения). Около 53% (20 чел.) пациентов с генетической патологией употребляют сладкое 1 раз в день, против 41% (26 чел.) пациентов из группы сравнения. Эпизодически, точнее 1 раз в неделю, 2 (5%) респондента с синдромом Дауна употребляют сладкое и 4 (6%).

Высокой оказалась и частота потребления мучных изделий. Среди детей с синдромом Дауна, потребляющих мучные изделия каждый день, было 68% (26 чел.), в группе сравнения – 45% (29 чел.).

Одним из основных индексов является интенсивность поражения зубов кариесом КПУ (зубов и поверхностей). Результаты исследования индексов КПУ+кп зубов и поверхностей группы I и группы II представлены в табл. 3.

Таблица 3

Показатели индексов КПУз, КПУп в обследуемых группах

Исследуемые параметры	Группа с синдромом Дауна	Группа сравнения	p
КПУз+кп	5,2±1,5	4,1±2,4	(p<0,01)
КПУп+кп	7,9±2,9	5,7±4,7	(p<0,005)

Из табл. 3 видно, что показатели индекса КПУ зубов и поверхностей в группе лиц с хромосомными аномалиями (группа I) отличаются от показателей этих же индексов в группе сравнения. Количество зубов, подверженных кариозному процессу у пациентов с синдромом Дауна, больше чем у пациентов из группы сравнения (5,2±1,5 – группа I, 4,1±2,4 – группа II). Различия достоверны (p<0,05). Среднее значение индекса КПУ поверхностей в группе I значительно превышает КПУ поверхностей в группе II (группа I – 7,9±2,9; группа II – 5,7±4,7) (p<0,05).

Общие факторы, которые статистически ассоциируются с повышенной угрозой кариеса, это социальный статус семьи, низкий экономический уровень жизни, а также предрасположенность в семье к основным стоматологическим заболеваниям.

В настоящее время часто упоминается о влиянии социально-экономических факторов на стоматологическую заболеваемость населения. Состояние здоровья ребенка сильно зависит от факторов среды, тогда как с достижением зрелости большинство людей адаптируется к ним. Оценить сравнительную важность отдельных факторов трудно, однако неблагоприятная среда обычно характеризуется рядом очевидных отрицательных признаков. Так, низкий экономический уровень семьи увеличивает вероятность неполноценного питания, скученности проживания, часто сочетается с чрезмерной трудовой занятостью матерей, их неосведомленностью и, как следствие отсутствием хорошего ухода за ребенком.

С целью получения более подробной информации о социально-экономическом уровне жизни семей проводилось анкетирование. Было изучено 102 анкеты. Результаты исследования показали, что 29 детей (76%) с синдромом Дауна проживают в семьях с низким и очень низким уровнем жизни, в то время как в группе сравнения только 52% детей (33 чел.). Средний уровень жизни характерен для семей 9 детей с генетической патологией (24%), 20 (31%) детей, не имеющих данной патологии. Высокий уровень жизни характерен только для 11 семей из группы сравнения (17%).

Социальный статус родителей детей с синдромом Дауна представлен следующими категориями: рабочие – 21 человек (55%), служащие – 12 человек (32%), безработные – 5 (13%).

В группе сравнения преобладали служащие – 41 человек (64%), безработные и рабочие – 5 человек (8%) и 18 (28%) соответственно.

Изучение социального статуса семей предпринималось с целью выяснения корреляции между такими понятиями как «отношение к своему здоровью», «риск заболевания» и уровнем образования семей. Культурный уровень, образование членов семьи существенно влияет на отношение к медицинским предписаниям и советам, проведение профилактики болезней. Проводимое исследование подтвердило факт, что родители с более высоким уровнем образованности чаще обращались к врачу и точно выполняли все его рекомендации.

Сравнивая параметр «выполнение рекомендаций врача» в двух группах, можно сделать вывод о несколько худшем выполнении рекомендаций врача в группе детей с синдромом Дауна. Так, все предписания врача выполняли только 13% (5 чел.) пациентов и их родителей, в то время как в группе сравнения – 33% (21 чел.). Таким образом, анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что уровень жизни семьи, несомненно, играет значимую роль в санитарной культуре населения.

Все факторы риска развития кариеса у детей с синдромом Дауна систематизированы нами и представлены на рис. 3. Выделение управляемых и неуправляемых факторов риска необходимо для выбора тактики лечения, составления программ профилактики основных стоматологических заболеваний.

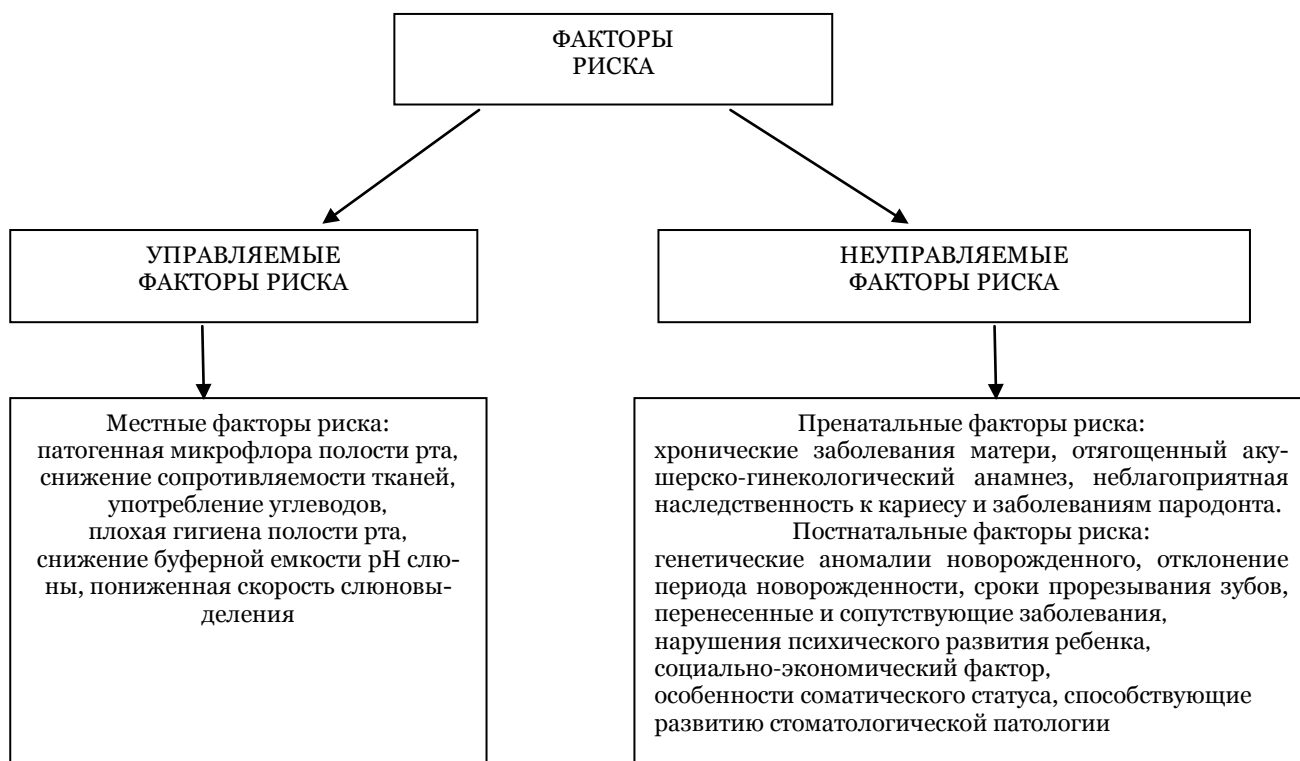


Рис. 3. Факторы риска развития кариеса у детей с синдромом Дауна

Выводы.

Таким образом, у детей с синдромом Дауна в возрасте 8-12 лет нами выявлена высокая распространенность кариозного процесса, по сравнению с практически здоровыми детьми. Проведенный анализ полученных результатов не может в полной мере дать однозначные ответы на оценку возникновения тех или иных основных стоматологических заболеваний, как и прогнозов, связанных с их развитием. Все эти вопросы отражаются в глубокой взаимосвязи общих (медицинских, социальных и психологических) и местных факторов риска. В нашей ситуации устранение некоторых общих (неуправляемых) биологических, поведенческих и социально-экономических факторов риска невозможно. Но принятие мер по элиминации управляемых факторов риска развития кариеса у детей с синдромом Дауна или минимизации их влияния и привело к высокой распространенности кариозного процесса.

Литература

1. Алехина, А.В. Особенности психического развития детей с синдромом Дауна: автореф. дис....канд. психол. наук / А.В. Алехина. – М., 2003. – 25 с.
2. Бакарчич, А. Анализ параметров состояния полости рта у детей-инвалидов / А.Бакарчич, А.Легович, Т. Скинъярик // Стоматология. – 2006. – №3. – С.57-60.
3. Баренфельд, Л.С. Синдром Дауна: патогенез, радиорезистентный синтез ДНК и хромосомная нестабильность / Л.С. Баренфельд // Цитология. – 2002. – Т. 44, №4. – С.379-386.
4. Гузеев, Г.Г. Эффективность генетического консультирования / Г.Г. Гузеев. – М., 2005. – С.22-32.
5. Демикова, Н.С. Мониторинг врожденных пороков развития и его значение в изучении их эпидемиологии / Н.С.Демикова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2003. – № 4. – С. 13-17.

6. Кружко, Д.А. Исследование состояния нервной системы при синдроме Дауна: автореф. дис.... канд. мед. наук / Д.А. Кружко. – М., 2005. – 25 с.
7. Пальмов, О.И. Психическое развитие детей с синдромом Дауна в процессе раннего вмешательства: автореф. дис.... канд. психол. наук / О.И. Пальмов. – М., 2006. – 25 с.
8. Чубарова, А.И. Патология щитовидной железы у детей с синдромом Дауна / А.И. Чубарова [и др.] // Синдром Дауна XXI век. – №1(4). – 2010. – С. 9-12.
9. Allison P.J. Dental care access among individuals with Down syndrome / P.J. Allison, M.Hannequin, D.Faulks // *Special Care Dentistry* – 2000. – Vol. 20. – P.28-34.
10. Bachrach G. Salivary LL-37 secretion in individuals with Down syndrome in normal / G. Bachrach et al. // *J Dent Res.* – 2006. – Vol.85. – P. 933.
11. Dental caries and oral health behavior in children with attention deficit hyperactivity disorder / M. Blomqvist [et.al.] // *Eur. J. Oral. Sci.* – 2007–Vol. 115. –P. 186–191.
12. Caldwell L. Dentistry and the Down's syndrome patient / L. Caldwell // *Journal of the Greater Houston Dental Society.*– 2000. – Vol. 72. –P.35-36.
13. Chaushu S. Parotid salivary immunoglobulins, recurrent respiratory tract infections and gingival health in institutionalized and non-institutionalized subjects with Down's syndrome / S. Chaushu, A. Becker, J. Shapira // *J Intellect Disabil Res.* – 2003. – 47:101-7.
14. Lopez-Perez R. Oral hygiene, gingivitis and periodontitis in persons with Down syndrome / R. Lopez-Perez, S.A. Jimenez-Garcia // *Special Care Dentistry.* – 2002. – Vol. 22. – P.214-220.
15. Oredugba F.A. Use of oral health care services and oral findings in children with special needs in Lagos, Nigeria / F.A. Oredugba // *Special Care Dentistry.* – 2006. – V.26. – P. 59-65.
16. Curriculum Orale Microbiologie und Immunologie / R.B.A. Sanderink [et.al.]. – Quintessenz Verlags, 2004. – 666 s.
17. Sasaki Y. Periodontal management of an adolescent with Down syndrome – a case report / Y. Sasaki [et.al.] // *International Journal of Paediatric Dentistry.* – 2004. – Vol.14.– P. 127-135.
18. Zigmond M. The outcome of a preventive dental care programme on the prevalence of localized aggressive periodontitis in Down's syndrome individuals. / M. Zigmond [et.al.] // *J Intellect Disabil Res.* – 2006. – 50. – P.492-500.

THE RISK FACTORS FOR CARIES AMONG CHILDREN WITH DOWN SYNDROME

E.A. OLEJNIK¹

E.G. DENISOVA²

¹⁾ **Belgorod National Research University**

²⁾ **Voronezh State Medical Academy named by N.N. Burdenko**

e-mail: anelee@mail.ru

The article contains findings' results of cariosity prevalence and intensity among children with Down syndrome. The local and general risk factors for caries are studied, as well as their influence on dental disease incidence among children with genetic pathology.

Key words: Down syndrome, somatic status, local and general risk factors, caries.



УДК 616.314

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ЛАЗЕРНОЙ СИСТЕМЫ HELBO В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТА

Л.В. ПАШУТА¹**Д.Ю. ХАРИТОНОВ¹****О.А. ПОКИДЬКО²**

¹⁾ Воронежская государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко

²⁾ Воронежская областная
клиническая стоматологическая
поликлиника

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

В статье приведена программа комплексного лечения больных генерализованным пародонтитом с использованием антибактериальной фотодинамической лазерной системы HELBO. Преимущество лазерной фотодинамической терапии состоит в том, что гибель микрофлоры достигается за очень короткий промежуток времени, исключая какое-либо повреждение тканей пародонта.

Ключевые слова: хронический генерализованный пародонтит, лазерная фотодинамическая терапия, фаза обострения.

Проблема эффективного лечения воспалительных заболеваний пародонта по-прежнему является актуальной и сложной, что связано с их широким распространением, частыми обострениями и нередким развитием тяжелых осложнений.

Новые возможности в лечении хронического пародонтита связаны с использованием методов фотодинамической терапии. Преимущество техники лазерной фотодинамической терапии состоит в том, что гибель микрофлоры достигается за очень короткий промежуток времени и исключается какое-либо повреждение тканей пародонта. Эти методы могут явиться альтернативой антибиотикам и антисептикам при подавлении пародонтопатогенной флоры [1, 2].

Цель исследования. Повышение эффективности лечения больных с различными формами пародонтита на основе применения антибактериальной фотодинамической лазерной системы HELBO в комплексной терапии.

Материалы и методы. В соответствии с целью и задачами исследований в период с 2008 по 2010 годы было проведено комплексное обследование и лечение 108 больных с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести в фазе обострения, находящихся на лечении в Воронежской областной клинической стоматологической поликлинике. Для анализа клинических проявлений и результатов и систематизации комплексной оценки результатов лечения было выделено две клинические группы. Первая, основная, группа включала 60 больных, в программе комплексного лечения которых использовали метод антибактериальной фотодинамической терапии с использованием терапевтической лазерной системы «Helbo Photodynamic Systems». Во вторую, контрольную, группу вошли 48 больных.

Все больные были обследованы по специально разработанной комплексной программе, включающей пять основных пунктов: 1. Анализ общих и местных жалоб. 2. Анамнез развития заболевания. 3. Анамнез жизни. 4. Стоматологический статус. 5. Дополнительные методы исследования:

- 1) рентгенологическое исследование (ортопантомография и локальные внутривидовые рентгеновские снимки до и после проведенного лечения);
- 2) гигиенический индекс по Федорову-Володкиной (1964); папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (С. Рампа, 1960);
- 3) проба Шиллера-Писарева;
- 4) клинико-лабораторные исследования (общий анализ клеточного состава крови);
- 5) биохимический анализ крови на содержание глюкозы;
- 6) цитологическое исследование для оценки динамики раневого процесса;
- 7) хемилюминесценция слюны (определение показателей перекисного окисления липидов);

8) микробиологическое исследование содержимого пародонтальных карманов.

Забор материала для цитологического исследования проводили, делая мазок-соскоб со дна абсцесса на предметное стекло. Подсчет цитограммы проводили по следующим классам клеток: дегенеративно-измененные нейтрофилы (НДИ), функционально-активные нейтрофилы (НФА), фибропласты, фиброциты, моноциты, макрофаги, лимфоциты. Кроме того, определяли отношение НДИ/НФА. Изучение показателей перекисного окисления липидов (ПОЛ) слюны проводилось на основе применения метода хемилюминесценции.

Исследования проводились в соответствующих лабораториях (клинической, биохимической) Воронежской областной клинической больницы. Микробиологическое исследование проводилось до лечения, во время второго посещения (через неделю после начала лечения) и третьего посещения (через месяц после начала лечения). Рентгенологическое обследование проводилось в областной клинической стоматологической поликлинике г. Воронежа. Была получена серия внутриротовых рентгенограмм, полученных по методике близкофокусной рентгенографии, и радиовизиограмм (радиовизиографическая установка «Тrophy»). Всем 108 больным было проведено ортопантомографическое исследование с помощью цифровой рентгеновской установки «Веравьюэпокс»).

Лечение больных с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести в фазе обострения было комплексным, включало мероприятия общего и местного характера. В комплексном лечении больных основной группы был применен метод антибактериальной фотодинамической терапии (АФТ) с использованием терапевтической лазерной системы «Helbo Photodynamic Systems». В результате воздействия лазера происходит так называемый «взрыв» клеток патогенной микрофлоры с выделением в ткани пародонта свободного атомарного кислорода. Нагрев тканей при лазерном воздействии не превышает 2,5 Дж/см².

План лечения предусматривал 4 посещения.

Первое посещение включало: 1. Опрос. Осмотр полости рта. Забор содержимого из пародонтальных карманов для микробиологического исследования в области очагов абсцедирования до начала лечения. 2. Цитологическое исследование. 3. Определение показателей перекисного окисления липидов. 4. Профессиональная гигиена в области всех зубов полости рта (удаление мягкого налета, наддесневого и поддесневого зубного камня ультразвуком). 5. Полировка доступной части шеек и корней зубов в области удаления поддесневого зубного камня. 6. Уточнение глубины пародонтальных карманов в исследуемой области. 7. Проведение в области очагов воспаления и абсцедирования метода антибактериальной фотодинамической терапии (АФТ). 8. Забор содержимого пародонтальных карманов на микробиологическое исследование (для сравнения показателей до начала и после первого этапа лечения).

Второе посещение (через неделю после начала лечения) включало этапы: 1. Опрос. Осмотр полости рта. Забор содержимого пародонтальных карманов на микробиологическое исследование до проведения сеанса АФТ. 2. Цитологическое исследование. 3. Определение показателей перекисного окисления липидов. 4. Измерение глубины карманов. При глубине пародонтальных карманов свыше 5,0 мм (определенной в первое посещение) проведение метода АФТ повторно.

Третье посещение (через месяц после начала лечения) включало: 1. Опрос. Осмотр полости рта. Забор содержимого пародонтальных карманов на микробиологический анализ (для сравнения). 2. Цитологическое исследование. 3. Определение показателей перекисного окисления липидов. 4. Измерение глубины пародонтальных карманов в исследуемой области. 5. Проведение метода АФТ в третий раз.

В четвертое посещение (через 6 месяцев после начала лечения) проводили следующие мероприятия: 1. Опрос. Осмотр полости рта. 2. Измерение глубины пародонтальных карманов. 3. Симптоматическая терапия по показаниям. 4. Назначение



на клиническое плановое обследование состояния пародонта через полгода от начала лечения.

Результаты исследования. Из 108 больных большая часть – 66 (61,4%) – была в возрасте от 18 до 44 лет, 34 (31,6%) – от 45 до 59 лет и 8 (7,0%) – в возрасте от 60 лет и старше. Мужчин было 37 (32,5%), женщин 71 (67,5%). Обострение хронического генерализованного пародонтита встречалось чаще у женщин, причем более половины обследованных (61%) были представлены в трудоспособном возрасте (от 18 до 44 лет). Для всех больных пародонтитом было типичным хроническое течение заболевания с продолжительностью от двух до двадцати лет и частыми обострениями, в том числе и в виде абсцедирования один-два раза в год и чаще. Наиболее типичной была продолжительность заболевания более десяти лет (50 больных – 46%), реже от 5 до 10 лет (38 больных – 35%) и до 5 лет (20 больных – 19%). Наиболее часто (53,7% случаев) регистрировался хронический пародонтит с обострениями один-два раза в год в отличие от хронического пародонтита с обострениями, наблюдавшимися один раз в два-три года (27,4%).

Обычно для достижения положительных результатов требовалось всего одна-две процедуры АФТ, при осложненном течении заболевания ее повторяли еще один раз (повторная процедура назначалась через месяц после первой). В результате ткани пародонта в области очага воспаления становятся практически стерильными, резко повышается местный иммунитет, блокируется цитокинез, ингибируется активность коллагеназы и остеокластов, возобновляется в той или иной степени (в зависимости от возраста, иммунного статуса и сопутствующих соматических заболеваний) остеобластический процесс, происходит распад и лизис грануляционной ткани и постепенное (через 6–8 месяцев) восстановление нормальной зубодесневой выстилки.

Лечение хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести у 48 больных в фазе обострения контрольной группы проводилось по общепринятым методикам.

Клинические проявления заболевания в контрольной и основной группах были в целом аналогичны, но положительные изменения основных клинко-лабораторных критериев наступали в контрольной группе в более поздние сроки. Наиболее выраженными оказались различия в динамике проявления местных процессов (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика купирования основных клинических признаков при лечении больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести в фазе обострения в основной и контрольной группах

Клинические признаки фазы обострения	Сроки купирования, сут.	
	Основная группа	Контрольная группа
Болевой синдром	2,4±0,5	4,3±1,2
Гиперемия, отеки, гипертрофия десны	1,8±0,5	3,6±1,1
Гнойно-геморрагическое отделяемое из карманов, абсцедирование	1,7±0,25	4,4±1,3

Как свидетельствуют данные табл. 1, процесс купирования основных клинических признаков при лечении больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести в фазе обострения в основной группе происходил в среднем на двое суток быстрее. Такое быстрое купирование воспалительного процесса создавало благоприятные условия для дальнейшего проведения поддерживающих курсов терапии пародонта. О купировании воспалительного процесса свидетельствовали и клинко-лабораторные показатели, представленные в табл. 2 в сравнительном аспекте данных основной и контрольной групп больных.



Таблица 2

**Клинико-лабораторные показатели до и после лечения
больных (Me; qr)***

Показатели	Основная группа		Контрольная группа	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Гигиенический индекс (баллы)	2,21; 0,2	1,55; 0,15	2,1; 0,2	1,8; 0,2
Пародонтальный индекс (баллы)	5,5; 0,3	2,7; 0,25	5,3; 0,2	4,7; 0,3
Проба Шиллера-Писарева (баллы)	2,33; 0,1	0,4; 0,2	2,2; 0,1	1,3; 0,1

*Так как данные не подчинялись нормальному закону, в качестве центрального значения использовали Me – медиану и qr – квартильный размах.

Из приведенных данных видно, что до лечения значения показателей гигиенического и пародонтального индексов, пробы Шиллера-Писарева в сравниваемых группах были практически равными. После применения системы Helbo в основной группе указанные показатели значительно снизились в отличие от соответствующих данных контрольной группы, где использовали традиционное лечение.

Изменение частоты обнаружения основных клинических признаков в основной группе больных, в комплексном лечении которых использовали систему Helbo, представлено в табл. 3.

Таблица 3

**Изменение частоты обнаружения основных клинических признаков
хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести
в фазе обострения в основной группе (n=60)**

Основные клинические признаки хронического генерализованного пародонтита средней степени тяжести в фазе обострения		До лечения, %	После лечения, %
1		2	3
1. Жалобы			
1.1	Преобладание жалоб местного характера	100%	-
2. Температура тела			
2.1	Субфебрилитет	73%	-
2.2	Температура тела 38-39°C	27%	-
3. Жалобы общего характера			
3.1	Головная боль	46%	-
3.2	Чувство слабости, разбитости	23%	9%
3.3	Вялость, сонливость	12%	3%
3.4	Возбуждение	1%	1%
3.5	Нарушение сна	3%	-
4. Жалобы, отражающие проявления пародонтального абсцедирования			
4.1	Боли в определенном сегменте челюсти	100%	-
4.1.1	Умеренные, терпимые	96%	-
4.1.2	Сильные, нарастающие	4%	-
4.2.1	Затруднение при приеме пищи: твердой	78%	-
4.2.2	мягкой и жидкой	4%	-
4.3	Неприятный запах изо рта	100%	21%
4.4	Кровоточивость	100%	-
4.4.1	Самопроизвольная	52%	-
4.4.2	При дотрагивании	48%	13%
4.5	Подвижность зубов	75%	30%
4.6	Изменение положения зубов	45%	43%
4.7	Слюноотделение		
4.7.1	Снижение саливации	33%	30%
4.7.2	Повышение саливации	24%	21%

Окончание табл. 3

1	2	3	4
5. Особенности клинического течения пародонтального абсцедирования			
5.1.	Наличие инфильтратов	100%	-
5.1.1	одиночных	80%	-
5.1.2	множественных	20%	-
5.2	Отек	100%	-
5.3	Гиперемия	100%	-
5.4	Гнойное отделяемое из пародонтальных карманов	100%	-
5.5	Разрастание грануляционной ткани в карманах	100%	68%
5.6	Некроз маргинального края	23%	-
5.7	Подвижность зубов	58%	43%
5.8	Оголение шеек зубов	64%	62%
5.9	Лимфоаденопатия	84%	21%

Таким образом, можно констатировать положительное влияние применения системы Helbo на динамику клинических проявлений у больных в фазе обострения хронического пародонтита.

Динамика увеличения стерильных посевов у больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести в фазе обострения на этапах лечения в основной группе дана на рис. 1.

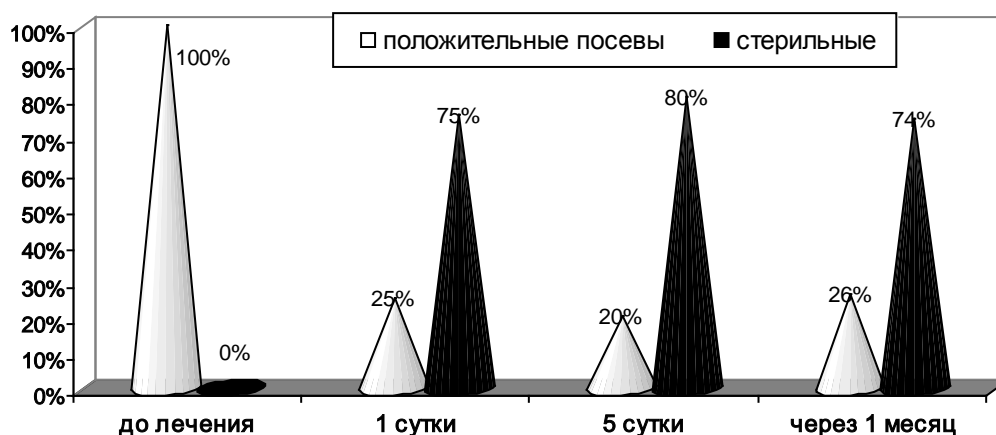


Рис. 1. Динамика увеличения стерильных посевов у больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести в фазе обострения на этапах лечения в основной группе

Из данных представленной диаграммы видно, что количество стерильных посевов резко возрастает сразу после проведения сеанса лазерной терапии. Так, в первые сутки стерильными были посевы у 75% больных.

С целью оценки эффективности проведенного лечения были исследованы следующие цитологические показатели: дегенеративно-измененные нейтрофилы (НДИ), функционально-активные нейтрофилы (НФА), индекс НДИ/НФА.

В контрольной группе количество НДИ в течение пяти суток изменилось не более чем на 10%, в основной группе за этот же период количество НДИ уменьшалось более чем на 20%. Количество НФА увеличивалось почти на 20% в основной группе и менее чем на 5% в контрольной. Эти процессы подтверждаются соответствующим значением индекса НДИ/НФА (рис. 2), который до лечения был равен 1,2, что свидетельствует об активном течении острого воспалительного процесса.

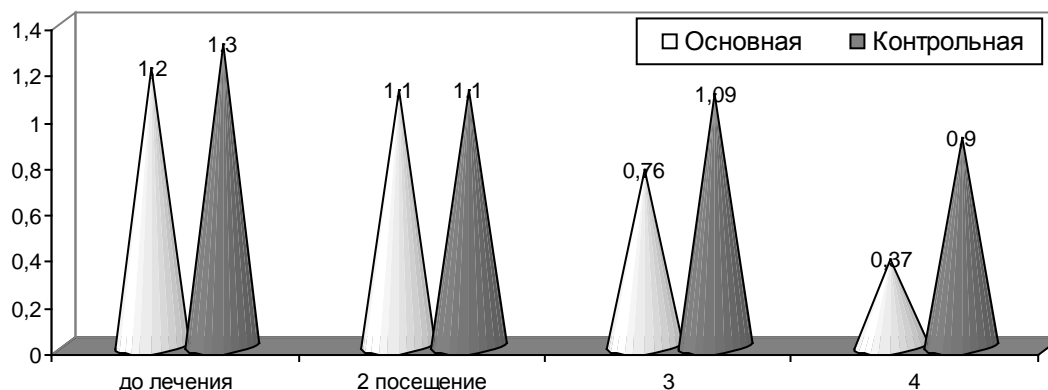


Рис. 2. Изменение индекса НДИ/НФА у больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести в фазе обострения на этапах лечения

Индекс НДИ/ НФА в контрольной группе в процессе лечения практически не изменялся, тогда как в основной группе он уменьшился за тот же период на 63%. Положительная динамика индекса НДИ/НФА в процессе терапии (прогрессирующее изменение в диапазоне от 1,2 до 0,37) свидетельствует об эффективности проведенного лечения в основной группе больных.

В процессе лечения воспалительный процесс купировался, что подтверждается снижением параметров ПОЛ в контрольной группе в процессе традиционного лечения и полученными нормальными значениями ПОЛ в основной группе, где была применена система Helbo (табл. 4).

Таблица 4

Показатели перекисного окисления у больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести в фазе обострения до и после лечения в группах (Me; q_r)

Показатели	Единица измерения	Контроль (здоровые люди)	Контрольная группа (n=48)		Основная группа (n=60)	
			до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
S (площадь под кривой интенсивности, или полная светосумма)	мВсек	114,8; 30,0	135,0; 20,0	125,5; 25,0	133,6; 30,0	115,5; 25,0
I _{max} (значение максимальной интенсивности за время опыта)	мВ	13,5; 3,0	25,5; 5,0	18,5; 2,5	20,2; 2,0	14,1; 3,5
tg 2α (тангенс угла максимального наклона кривой к оси времени)	мВ/сек	5,0; 0,8	12,0; 1,0	8,5; 0,3	9,9; 2,0	5,5; 0,5

Вывод. Применение метода антибактериальной лазерной фотодинамической терапии с помощью системы Helbo позволяет достичь выраженного и продолжительного лечебного эффекта в лечении хронического генерализованного пародонтита по сравнению со стандартной терапией и многими другими методиками, имеющимися в современной мировой стоматологической практике, что связано с комплексным действием на этиологические и различные патогенетические звенья хронического пародонтита. Оценка результатов лечения, проведенная с учетом общей продолжительности лечения, стабилизации воспалительного процесса в пародонте, частоты и характера рецидивов, длительности ремиссий, изменений показателей ци-



тограммы, микробиологического исследования и перекисного окисления липидов, свидетельствует о положительном воздействии и высокой эффективности применения лазерной фотодинамической системы Helbo в комплексном лечении больных хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести в фазе обострения

Литература

1. Спектр, С. Применение метода антибактериальной фотодинамической терапии при лечении различных форм хронического пародонтита с использованием терапевтической лазерной системы «Helbo Photodynamic Systems» (Австрия) / С. Спектр //Dental Market. -2005. – [www.rusdent.com /modules.php?name=Pages&go=page&pid=211](http://www.rusdent.com/modules.php?name=Pages&go=page&pid=211).

2. Заварзина, Н.А. Применение радиоволнового хирургического прибора Сургитрон в комплексном лечении генерализованного пародонтита : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Н.А.Заварзина. – Воронеж, 2005. – 24 с.

APPLICATION OF ANTIBACTERIAL PHOTODYNAMIC LASER SYSTEMS IN THE COMPLEX HELBO TREATMENT OF PERIODONTITIS

L.V. PASHUTA¹
D.Ju. KHARITONOV¹
O.A. POKIDKO²

¹⁾ *Voronezh State Medical Academy
named by N.N. Burdenko*

²⁾ *Voronezh Regional
Clinical Dental Clinic*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

The article describes a program of complex treatment of patients with generalized periodontitis with the use of antimicrobial photodynamic laser system HELBO. The advantage of laser photodynamic therapy is that the destruction of microorganisms is achieved in a very short period of time, excluding any damage to periodontal tissues.

Key words: chronic generalized periodontitis, laser photodynamic therapy, the phase of exacerbation

ОРГАНО-МИНЕРАЛЬНЫЕ АГРЕГАТЫ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

**О.Л. ПИХУР¹, О.А. ГОЛОВАНОВА²,
Л.В. БЕЛЬСКАЯ², Б.В. ТРИФОНОВ³**

¹ Санкт-Петербургская
медицинская академия
последипломного образования

² Омский государственный
университет

³ Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет

e-mail: POL0012@mail.ru

В статье рассмотрены результаты исследования структуры, химического и вещественного состава твердых тканей зубов, зубных и слюнных камней. Основным минералом неорганической компоненты исследованных твердых тканей зубов, зубных и слюнных камней является кальций-дефицитный карбонат-содержащий гидроксилapatит. Широкий спектр микроэлементов, обнаруженных в исследованных твердых тканях зубов и камней, отражает влияние факторов окружающей среды на организм человека.

Ключевые слова: биоминералы, гидроксилapatит, химический и минеральный состав твердых тканей зубов, зубных и слюнных камней.

Углубленные специализированные исследования позволили установить к настоящему времени достаточно большое число минералов, возникающих в живых организмах, причем их список продолжает расти [13]. Если еще полвека назад было известно только десять минералов в твердых тканях человека и животных, то к настоящему времени, по данным Н.П. Юшкина [10], известно около 300 биоминералов различного происхождения, и их число продолжает расти. Минералы выявляют сейчас в самых различных органах и тканях: прежде всего, в зубах и скелете, а также в легких, желудочно-кишечном тракте, кровеносных сосудах и т.д.

Ухудшение экологической обстановки в крупных промышленных мегаполисах приводит к увеличению числа заболеваний, связанных с патогенным камнеобразованием в организме человека. Этим и обусловлен возросший интерес к изучению таких образований в живых организмах со стороны представителей разных специальностей (минералогов, кристаллографов, геохимиков, биологов, медиков, в том числе стоматологов) с привлечением широкого спектра методов исследования. Несомненно, что практическое значение таких междисциплинарных исследований очень велико. Так, на их основе могут быть сформулированы и обоснованы новые подходы, направленные на повышение эффективности профилактики и лечения заболеваний.

Трудности изучения патогенного минералообразования обусловлены в первую очередь сложным вещественным и элементным составом камней, которые содержат как минеральную (часто очень плохо окристаллизованную), так и органическую компоненты, которые очень трудно разделить.

Основой для развития биоминералогии как науки в России послужили работы В.И. Вернадского [1] и Я.В. Самойлова [6]. Термин «биоминералогия» в отечественной литературе появился в 1976 г. в работе А.А. Кораго [4], в которой сформулированы основные особенности объектов исследования этой науки. В 1988 г. Н.П. Юшкин [9] предложил проблемы «изучения как конструктивных, так и патологических минералов и минералообразующих процессов в организме человека, выявление с точки зрения медицины свойств минералов и минералогическую экологию» объединить в область исследований медицинской минералогии.

Биоминерализация – процесс образования минералов в живых организмах, при котором минерал зарождается и растет из пересыщенного водного раствора при участии органической матрицы, секретлируемой клетками. Известно три типа биоминерализации – карбонатный, фосфатный и кремниевый. Формирование биоминералов началось более миллиарда лет назад, еще в докембрии, претерпевая эволюцию с развитием жизни на Земле [2]. Главная их отличительная особенность заключается в том, что они представляют собой агрегаты, в которых в том или ином количестве



присутствуют минеральная и органическая составляющие, неразрывно связанные между собой и взаимодействующие по определенным законам. Их называют органо-минеральными агрегатами (ОМА) биогенного происхождения.

Соотношения между содержанием минеральной и органической составляющих в ОМА могут варьировать в широких пределах, причем для одних агрегатов эти соотношения склоняются в пользу минеральной составляющей (например, минеральная компонента в эмали зубов составляет 95-97%, в дентине зубов – 65-72%, в костях – 60-70%), в других же агрегатах резко преобладает органическая составляющая (например, некоторые зубные камни, желчные камни). Колебания состава ОМА определяются, прежде всего, ролью, которую агрегат играет в жизни организма.

Одной из характерных особенностей ОМА являются широко распространенные при их формировании явления эпитахсии. Ориентированный рост фиксируется в самых различных ОМА, при этом выделяют два его типа: 1 – ориентированный рост минеральной фазы контролируется органической матрицей, которая определяет возникновение как определенной фазы, так и ее оптической ориентировки (это наблюдается при формировании костей и зубов); 2 – ориентированный рост минеральной фазы контролируется минеральной же фазой (например, при образовании мочевых камней). Именно широкое распространение эпитахсических явлений при формировании ОМА позволяет объяснить в ряде случаев отсутствие необходимых пересыщений, когда ОМА возникает при явном недостатке энергии в системе. Действительно, спонтанная кристаллизация может идти только при значительном пересыщении. Когда же такого пересыщения нет, кристаллизация может осуществляться при низких пересыщениях только в случае наличия подложки, ориентирующей нарастающие кристаллы.

Известно, что в зависимости от условий образования все ОМА подразделяют на три типа: ортобиогенные, метабиогенные и тафобиогенные. Метабиогенные ОМА возникают в результате реакции выбросов организма с окружающей средой. Тафобиогенные ОМА формируются при замещении отмершего органического вещества минеральным. Особый интерес представляют ортобиогенные ОМА, которые характеризуются тем, что они образуются непосредственно в живом организме. Ортобиогенные ОМА, возникающие в животных и человеке и называемые зоолитами, подразделяются на две большие группы: физиогенные и патогенные [4].

К физиогенным ОМА организма человека относят твердые ткани зубов и кости скелета. Патогенные ОМА, в отличие от физиогенных, генетически не predeterminedены и их состав значительно колеблется. К ним относятся камни мочевой системы (уролиты), желчные камни (холелиты), зубные камни (дентолиты), камни слюнных желез (саливолиты), ОМА в сосудах (ангиолиты), ОМА в легких (пульмолиты), ОМА в опухолях (туморолиты), ОМА в опорно-двигательном аппарате (остеолиты), камни поджелудочной железы (панкреолиты), минеральные образования в сердечной мышце (кардиолиты), глазные камни (офтальмолиты) и др.

Список минералов, встречающихся в ОМА живых организмов, весьма значителен. Это карбонаты (кальцит, арагонит и др.), фосфаты (гидроксилapatит, франколит, витлокит, струвит, брушит и др.), самородные элементы (сера, золото), галогены (флюорит, галит), сульфиды (пирит, сфалерит, галенит и др.), сульфаты, оксиды. Говоря об элементном химическом составе минералов в ОМА, можно отметить, что в 50% всех минералов присутствует кальций, в 20% – фосфор. Эти элементы, несомненно, играют особую роль в организме человека.

Основную массу живого организма составляет ограниченное число химических элементов. Кислород, углерод, водород, а также кальций, калий, азот, магний, фосфор, сера, хлор, натрий, железо составляют в норме 99,4 мас.% и являются макроэлементами. Именно этими элементами и образовано большинство минералов в ОМА. В организме человека массой 70 кг содержится 43 кг кислорода, 16 кг углерода, 7 кг водорода, 1,8 кг азота, 1 кг кальция, 780 г фосфора, 140 г калия, 140 г серы, 100г натрия, 95 г хлора, 19 г магния, 18 кремния, 4,2 г железа.

В организме человека присутствует абсолютное большинство элементов периодической системы. К числу микроэлементов с содержанием 10^{-3} - 10^{-5} мас.% отно-

сят алюминий, цинк, свинец, медь, фтор, ванадий, хром, бром, никель, олово, мышьяк, кобальт, молибден и др. Из ультрамикроэлементов, содержащихся в количествах менее 10^{-5} мас.%, можно выделить радий, торий, цезий, уран. Содержащиеся в организме макро-, микро-, и ультрамикроэлементы находятся как в твердых, так и в мягких тканях.

Процесс биоминерализации является основным в формировании ОМА. Выделяют два типа биоминерализации: биологически индуцируемую (безматричный тип) и биологически контролируруемую (матричный тип) [5, 12].

Матричный тип биоминерализации характерен для возникновения минеральной фазы в ОМА большинства живых организмов. При этом минеральная составляющая жестко связана с органической матрицей, в которой она развивается. В этом процессе выделяют несколько стадий: формирование органического каркаса (органической матрицы), обладающего мембранными свойствами; накопление в клетке раствора, пересыщенного различными строительными элементами; формирование ядер будущей минеральной фазы, ее рост и, наконец, прекращение роста. Матрица определяет появление той или иной минеральной фазы. Полагают, что матрица имеет высокую упорядоченность, причем органические волокна обладают средством к определенным минералам.

Механизм биоминерализации кальциевыми карбонатами многими авторами представляется следующим образом. Первоначальная протеиновая фракция (органическая основа, матрица) секретируется организмом и полимеризуется в форме плиты. Эта протеиновая плита служит носителем и связующим агентом для кислых пептидов или гликопротеинов, имеющих близкое сродство к ионам Ca^{+2} . Присоединение этих ионов к протеиновой основе обуславливает формирование минерализованной матрицы. Все ионы Ca^{+2} укладываются в основу по эпитаксиальному закону. Подобным образом создается структура, в которой минерализованными кирпичиками является апатит, формирующийся сначала в виде аморфного фосфата кальция или октакальцийфосфата, а затем превращающийся в кристаллическое вещество. Апатиты являются основным минералом эмали и дентина зубов, костей скелета, а также входят в состав многих патогенных ОМА в организме человека.

Возможны три механизма матричной биоминерализации: 1 – рост кристаллической фазы происходит на определенных кристаллических поверхностях; 2 – при химическом блокировании некоторых направлений рост происходит в определенных, заданных направлениях; 3 – растворение кристаллической фазы на одних участках под действием нагрузки и отложение материала и кристаллизация в местах разгрузки (например, это имеет место в костной ткани).

Рассматривая различные механизмы возникновения ОМА, необходимо отметить возможность преобразования минерального вещества в процессе роста (синергетические преобразования) и в процессе диагенеза (диагенетические преобразования). Синергетические преобразования одних минералов в другие достаточно характерны для ОМА в организме человека. В оксалатных камнях мочевой системы достоверно устанавливается постепенное замещение более раннего уэделлита более поздним уэделлитом. Значительные преобразования претерпевают первичные минералы в желчных камнях. В твердых тканях зубов и кости происходят изоморфные замещения в структуре гидроксилapatита в течение жизни человека и в зависимости от биогеохимических условий проживания.

Основной особенностью процесса биоминерализации является то, что органическая составляющая определяет места появления минеральной фазы, то есть выполняет руководящую роль во взаимоотношениях с минеральной компонентой. Строго построенный органический каркас вызывает и упорядоченное возникновение мельчайших минеральных индивидов, то есть имеет место эпитаксия минерального и органического веществ. Форма и величина индивидов минеральной фазы строго предопределены. Их изменения могут быть связаны только со значительно изменившимися условиями жизни организма (состав пищи и питьевой воды, стрессовые ситуации, экологически неблагоприятные условия проживания, профессиональные вредности, соматические заболевания, связанные с нарушением обмена веществ, в



частности кальциевого, и т.д.), которые заставляют систему перестраиваться, обуславливая возникновение энергетически более выгодных взаимоотношений между органической и минеральной составляющими.

В настоящей работе обсуждаются результаты проведенного нами исследования структуры, химического и вещественного состава твердых тканей зубов, зубных и слюнных камней.

Объекты и методы исследования. В качестве материала исследования использованы зубы пациентов обоего пола в возрасте 35-65 лет (75 образцов), удаленные по медицинским показаниям (III степень подвижности, обострение хронического пародонтита, ортодонтические показания), зубные камни больных хроническим пародонтитом (80 образцов) и слюнные камни из околоушной и подъязычной слюнных желез и их протоков (38 образцов). Для оценки фазового состава образцов и степени их кристалличности использовали методы рентгенографии поликристаллов. Их химический состав определяли методами рентгеноспектрального микрозондового анализа (РМА), атомно-абсорбционной спектроскопии, рентгеновской флуоресценции. Методом рентгеновской порошковой дифрактометрии определяли параметры элементарной ячейки исследованных апатитов. Данные о наличии разных типов воды в исследуемых твердых тканях, а также о присутствии ОН-групп и CO_3 -ионов в структуре гидроксилapatитов получали методом ИК-спектроскопии.

Результаты и их обсуждение. Среднее содержание кальция в эмали изученных зубов составляет 36,26, фосфора – 17,17, натрия – 0,79, магния – 0,24, хлора – 0,31, фтора – 0,21, серы – 0,11 мас.%. Величина коэффициента Ca/P, являющегося критерием кариесрезистентности твердых тканей зубов, варьирует от 1,61 до 1,63. В дентине среднее содержание кальция – 27,43, фосфора – 13,31, магния – 0,83, натрия – 0,65, хлора – 0,05, фтора – 0,01, серы – 0,12 мас.%. Среднее значение Ca/P-коэффициента в дентине составляет 1,59.

Методом атомно-абсорбционной спектроскопии в твердых тканях зубов обнаружено порядка 45 химических элементов, содержание которых варьирует от 10^{-5} до 10^{-3} мас.%. В эмали изученных зубов отмечены микропримеси следующих химических элементов: Zn, Sr, K, Fe, Ti, Cu, Ni, Al, W, Co, Cr, Mn, Pb, Zr, Ba, Sn, Mo, Ga, Be, Rb, Nb, Ag, Cd, Y, In, Sb, I, Cs, редкоземельных элементов от La до Ho. Содержание цинка варьирует от 18 до 30 10^{-3} мас.%, стронция от 4,6 до 8,3 10^{-3} мас.%, калия от 2,7 до 3,1 10^{-3} мас.%, железа от 8,4 до 9,1 10^{-3} мас.%, титана от 1,3 до 3,2 10^{-3} мас.%, меди от 0,8 до 1,9 10^{-3} мас.%, никеля от 0,1 до 1,3 10^{-3} мас.%, вольфрама от 0,9 до 6,1 10^{-3} мас.%, кобальта от 0,1 до 5,3 10^{-3} мас.%, хрома от 0,2 до 1,5 10^{-3} мас.%, марганца от 2 до 3 10^{-4} мас.%, свинца от 2 до 5 10^{-4} мас.%, бария от 3 до 5 10^{-4} мас.%, олова от 0,6 до 3,3 10^{-4} мас.%, молибдена от 0,2 до 1,7 10^{-4} мас.%, бериллия от 0,3 до 0,4 10^{-5} мас.%. В ряде образцов эмали обнаружено значимое содержание редкоземельных элементов от La до Ho (суммарное содержание $\sim 34 \cdot 10^{-5}$ мас.%). Кроме того, отмечены случаи значительного накопления в эмали зубов целого спектра химических элементов (Fe, Cu, Ni, W, Co, Cr, Mn, Ba, Mo), неблагоприятно влияющих на здоровье, что может быть связано с профессиональной деятельностью пациента.

В проанализированных образцах зубных камней методом рентгеновской флуоресценции обнаружено около 30 микроэлементов (Ti, V, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Br, Rb, Zr, Ag, Sn, I, Ba и некоторые другие), содержание которых варьирует от 10^{-4} до 10^{-2} мас.%. Количественное содержание химических элементов в камнях значительно отличается. Так, элементы с содержанием $10^{-3} \div 10^{-2}$ мас.% в составе зубных камней образуют расположены в следующем порядке: Zn > Sr > Fe > Ti > Cr > V > Ba > Br > Mn > Ni > Cu. Следует отметить, что в более минерализованных зубных камнях обнаружено более высокое содержание бария и стронция.

По нашему мнению, большая часть микроэлементов может входить в кристаллическую структуру апатита изоморфно: Sr, Ba – в позиции Ca; Ti, V, Cr – в тетраэдрическую позицию P. Кроме того, так как большинство определенных в этой группе элементов (Zn, Cu, Ni, Fe и др.) являются хорошими комплексообразователями, они могут образовывать устойчивые комплексные соединения с органической компонентой.

Исследование слюнных камней методом атомно-абсорбционной спектроскопии позволило определить содержание макроэлементов: Ca, P, Mg, Na, K, Cl, S в каждом из проанализированных образцов. Можно отметить высокое содержание кальция и фосфора, составляющих основу минеральной части слюнных камней. Ряд средних массовых содержаний элементов в слюнных камнях $Ca > P > Na > Mg > K$ сопоставим с рядом средних массовых содержаний указанных элементов в слюне $K > P > Na > Ca > Mg$ здорового взрослого среднестатистического человека.

По содержанию элементы, определенные в составе зубных и слюнных камней, можно разделить на три группы:

- 1) с содержанием $10^{-3} \div 10^{-2}$ мас.% – Ti, V, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Br, Sr, Ba;
- 2) с содержанием $10^{-4} \div 10^{-3}$ мас.% – Ga, Rb, Zr, Mo, Ag, Sn, I, La, Ce;
- 3) с содержанием $< 10^{-4}$ мас.% – As, Se, Y, Nb, Cd, In, Sb, Te, Cs.

Несмотря на то, что качественный набор элементов в каждой выделенной группе для зубных и слюнных камней одинаков, последовательность расположения элементов отличается. Так, элементы первой группы образуют следующие концентрационные ряды:

- 1) зубные камни: $Zn > Sr > Fe > Ti > Cr > V > Ba > Br > Mn > Ni > Cu$;
- 2) слюнные камни: $Ti > V > Cr > Fe > I > Br > Sr > Zn > Cu > Ni$.

Методом рентгенофазового анализа установлено, что минеральная компонента твердых тканей зубов представлена основным ортофосфатом кальция (гидроксилапатитом) $Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2$. Минеральная составляющая большинства зубных камней также представлена гидроксилапатитом. Только в трех образцах вместе с этим минералом в подчиненном количестве (5-10%) присутствует дигидрат гидрофосфат кальция (брушит) $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$. Основным минеральным компонентом всех образцов слюнных камней является гидроксилапатит. В одном образце в качестве примеси обнаружен брушит, в другом – витлокит $(Ca, Mg)_3(PO_4)_2$ (5-10% от содержания гидроксилапатита). На рентгенограммах двух образцов наблюдается существенное повышение фона в малоугловой области, что свидетельствует о присутствии рентгеноаморфной фазы.

По результатам рентгенографических исследований выявлено, что апатиты эмали окристаллизованы значительно лучше, чем апатиты дентина, что проявляется на рентгенограммах по снижению интенсивности и увеличению полуширины дифракционных отражений. Апатиты зубных камней также различаются по степени кристалличности. При этом гидроксилапатит зубных камней окристаллизован лучше и дает более четкие рефлексы по сравнению со слюнными камнями, что, видимо, связано с большим содержанием органических веществ в последнем. На рентгенограммах большинства образцов (примерно 90%) наблюдается четкое разделение рефлексов 211, 122 и 300. Апатиты остальных образцов окристаллизованы хуже, и эти рефлексы дают один широкий пик. Таким образом, степень окристаллизованности апатитов, образующихся в организме человека, зависит от содержания органической компоненты в твердых тканях. В эмали она составляет 4-5%, в дентине – 25-30%, а в зубных и слюнных камнях значительно варьирует.

Результаты рентгеновской порошковой дифрактометрии показали, что значения параметров элементарной ячейки всех исследованных нами апатитов эмали зубов существенно отличаются от соответствующих величин стехиометрического гидроксилапатита ($a=9,418$, $c=6,884 \text{ \AA}$ – ICPDF, card 09-432) и типичны для кальций-дефицитных гидроксилапатитов, что согласуется с ранее полученными данными для апатитов твердых тканей зубов [7]. Параметры элементарной ячейки апатитов зубных и слюнных камней также характерны для нестехиометрических кальций-дефицитных гидроксилапатитов, в том числе, карбонатсодержащих [11]. Из сравнения со стехиометрическим гидроксилапатитом следует, что величина параметра «а» апатита слюнного камня на 0,33% больше, чем у стехиометрического гидроксилапатита, а величина параметра «с» практически не отличается. Параметр «а» исследуемого апатита близок к верхнему пределу вариаций этого параметра у апатитов эмали.

Данные ИК-спектроскопии подтверждают фосфатный состав неорганической компоненты твердых тканей зубов, зубных и слюнных камней (рис. 1). На спектрах всех образцов присутствуют полосы поглощения, соответствующие колебаниям

P–O-связей (1090, 1030, 960 и 630, 600 и 560 см^{-1}). Отсутствие полосы 640 см^{-1} (связь P–OH) свидетельствует о дефиците OH-групп в структуре гидроксилапатитов. На всех ИК-спектрах наблюдаются также полосы C–O-связи: 1460, 1420 см^{-1} , что указывает на замещение карбонат-ионом в кристаллической структуре апатита $[\text{PO}_4]$ -тетраэдров (замещение В-типа) (рис. 2). В ИК-спектрах дентина и зубных камней присутствует также полоса поглощения C–O связи 1550 см^{-1} , что говорит о замещении CO_3 -ионом OH-групп в каналах структуры апатита (замещение А-типа). Следовательно, исследуемые апатиты различаются по характеру распределения карбонат-ионов в кристаллической структуре. Если в апатите эмали карбонат-ионы замещают только $[\text{PO}_4]$ -тетраэдры, то в апатитах дентина и зубных камней часть этих анионов локализуется в каналах структуры. Еще одно различие исследуемых образцов выявляется по присутствию на ИК-спектрах дентина и зубных камней интенсивной полосы молекулярной воды 1650 см^{-1} , которая на спектрах эмали отсутствует.

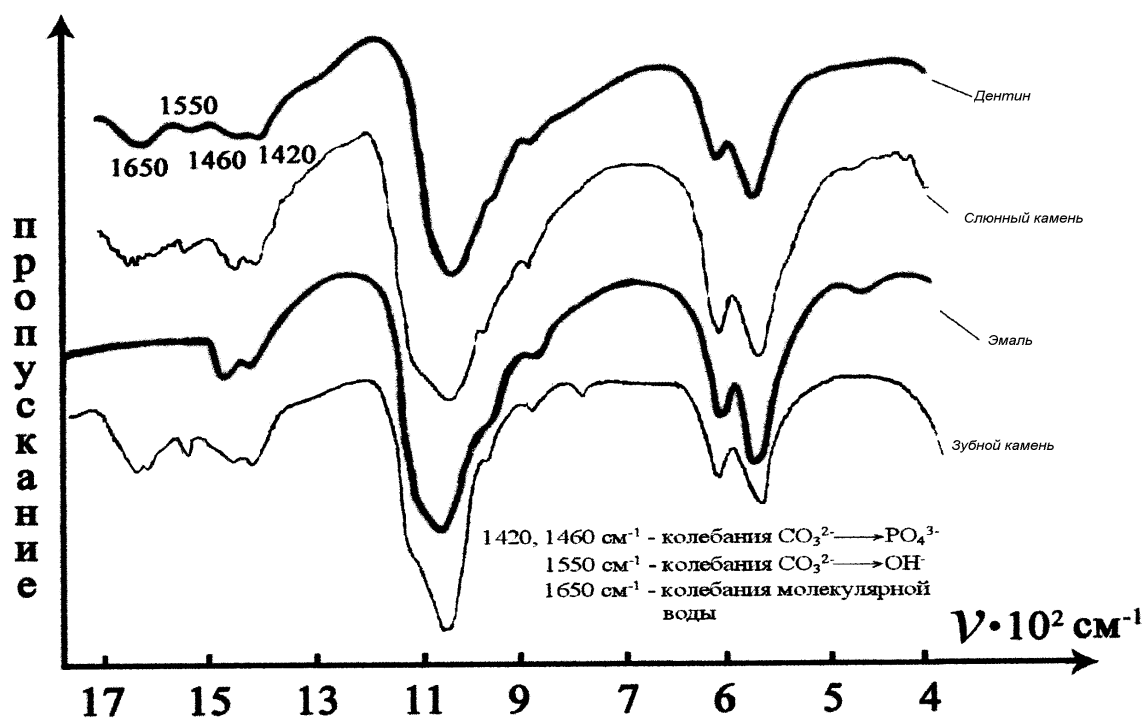


Рис. 1. Сравнение ИК-спектров эмали, дентина зубов, зубного и слюнного камней

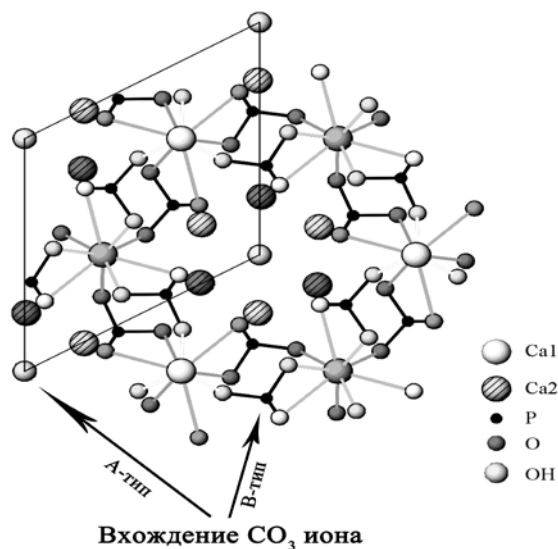


Рис. 2. Кристаллическая структура гидроксилапатита

Приведенные выше средние значения Са/P-коэффициентов исследованных апатитов меньше величины 1,67, характерной для стехиометрического апатита. Этот факт, а также установленный дефицит ОН-групп в каналах свидетельствуют о наличии вакансий в позиции кальция в кристаллической структуре апатита.

На основании экспериментальных данных по изучению состава зубных и слюнных камней можно выделить следующие закономерности. Минеральная составляющая зубных и слюнных камней представлена плохо окристаллизованным кальций-дефицитным карбонат-гидроксилапатитом, что согласуется с литературными данными [3, 15 и др.]. Фазовый состав зубных и слюнных камней примерно одинаков и близок составу твердых тканей зубов человека. Улучшение окристаллизованности гидроксилапатита в ряду «эмаль зуба > дентин > зубные камни > слюнные камни» можно объяснить увеличением в этом ряду содержания органических веществ. Установлено, что микроэлементный состав зубных и слюнных камней имеет определенные региональные особенности. Содержание ряда токсичных окислов металлов (ванадий, свинец, медь, никель и др.) в изученных камнях позволяет предположить, что при неблагоприятной экологической ситуации они в избытке поступают в организм человека.

Таким образом, основным минералом неорганической компоненты твердых тканей зубов, зубных и слюнных камней является кальций-дефицитный карбонат-содержащий гидроксилапатит. В структуре апатита эмали зубов CO_3 -ионы замещают PO_4 -тетраэдры, а в структуре апатита дентина, зубного и слюнного камня часть из них и ОН-группы в каналах. С увеличением возраста пациентов в структуре апатитов эмали параллельно с увеличением доли вакансий в позициях кальция растет число молекул воды, двухвалентных анионов $[\text{CO}_3]^{2-}$ и $[\text{HPO}_4]^{2-}$, а также анионов фтора [8]. Можно предположить, что примеси микроэлементов могут изоморфно входить в кристаллическую структуру апатита, для которой характерны многочисленные изо-валентные и гетеро-валентные замещения [14]. Широчайший спектр микроэлементов, обнаруженных в исследованных твердых тканях зубов и камней, отражает влияние факторов окружающей среды на организм человека.

Литература

1. Барсков, И.С. Биоминерализация и эволюция. Коэволюция минерального и биологического миров / И.С. Барсков // Происхождение и эволюция биосферы : материалы Международного рабочего совещания «». – Новосибирск. – 2005. – С. 71–72.
2. Вернадский, В.И. Биосфера / В.И. Вернадский. – М.: Мысль, 1967. – 280 с.
3. Голованова, О.А. Влияние органических веществ на процесс образования зубных и слюнных отложений / О.А. Голованова, Л.В. Бельская : материалы II Российского совещания по органической минералогии. – Петрозаводск, 2005. – С.117–119.
4. Кораго, А.А. Введение в биоминералогии / А.А. Кораго. – СПб., 1992. – 280 с.
5. Лапо, А.В. Живое вещество и минералообразование / А.В. Лапо // Записки Всесоюз. минералогического общества. – 1985. – Ч. 114. – Вып. 1. – С.26–29.
6. Самойлов, Я.В. Эволюция минерального состава скелетов организмов / Я.В. Самойлов // Тр. Ин-та прикл. минералогии и петрографии. – 1923. – Вып. 4. – С.1–16.
7. Франк-Каменецкая, О.В. Нестехиометрический апатит твердых тканей зубов человека. Возрастные изменения / О.В. Франк-Каменецкая, В.В. Голубцов, О.Л. Пихур и др. // Записки всероссийского минералогического общества. – 2004. – № 5. – С.120–130.
8. Цимбалистов, А.В. Результаты исследования морфологического строения, химического состава и параметров кристаллической решетки апатитов твердых тканей зубов / А.В. Цимбалистов, О.Л. Пихур, О.В. Франк-Каменецкая и др. // Институт стоматологии. – 2004. – №2 (23) – С.60–63.
9. Юшкин, Н.П. В.И. Вернадский и развитие прикладной минералогии / Ю.П. Юшкин // Минералогический журнал. – 1988. – Т. 10. – № 2. – С.69–77.
10. Юшкин, Н.П. Сингенез, взаимодействие и коэволюция минерального и живого миров / Н.П. Юшкин // Минералогия и жизнь. – Сыктывкар. – 1993. – С.5–7.
11. Elliott J. C. Structure and chemistry of the apatite's and other calcium orthophosphates. Amsterdam: Elsevier. – 1994. – 390 p.



12. Lowenstam H.A. Minerals formed by organisms. – Science, 1981, Vol. 211, №4487. – P.1126-1131.
13. Lowenstam H.A., Weiner S. On the biomineralization. N.Y., Oxford Univ. Press, 1989. – 324 p.
14. Pan Y., Fleet M. Compositions of the apatite-group minerals: Substitution mechanisms // Reviews in Mineralogy and Geochemistry. – Washington, 2002. – Vol. 48. – P.234-241.
15. Pikhur O.L., Rosseeva E.V., Plotkina Yu.V., Kasbohm J., Golovanova O.A., Frank-Kamenetskaya O.V., Zorina M.L. Features of the morphology and composition of salivary calculi of patients from Saint-Petersburg region // Medical Geology Newsletter. – №12, June. – 2008. – P.24-29.

ORGANIC-MINERAL UNITS ON THE HUMAN ORGANISM

O.L. PIKHUR¹,
O.A. GOLOVANOVA²,
L.V. BELSKAYA²,
B.V. TRIPHONOV³

¹⁾ *Saint-Petersburg Medical
Academy of Postgraduate Studies*

²⁾ *Omsk State University*

³⁾ *Belgorod National State University*

e-mail: POL0012@mail.ru

In the review dates of analyzes of structure, chemical and mineral composition of hard tooth tissues, dental and saliva stones were examined. The main mineral component of the investigated hard tooth tissues, dental and saliva stones is calcium-deficient carbon bearing hydroxyapatite. The broad spectrum of microelements detected in investigated dental hard tissues and stones was reflected influence of environment factors on the human organism.

Key words: biominerals, hydroxyapatite, chemical and mineral composition of hard tooth tissues, dental and saliva stones.

УДК 616.314.17-002-06-036.83

УЛЬТРАСТРУКТУРНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ КОРНЯ ЗУБА ПРИ ПУЛЬПИТАХ. ФЕНОМЕН ФОРМИРОВАНИЯ В ДЕНТИНЕ ИНФИЦИРОВАННЫХ ОЧАГОВ ДЕСТРУКЦИИ

Л.А. ФАУСТОВ¹
В.К. ЛЕОНТЬЕВ²
В.Л. ПОПКОВ³
В.В. ГРЕЧИШНИКОВ¹
Н.Л. СЫЧЕВА¹

¹⁾ *Кубанский медицинский институт*

²⁾ *Московский государственный медико-стоматологический университет*

³⁾ *Кубанский государственный медицинский университет*

e-mail: Popkov.victor@rambler.ru

Изучение ультраструктурных изменений дентина корня зуба в сочетании с микробиологической экспертизой тканей пульпо-периодонтального комплекса при пульпитах позволило установить неизвестное ранее явление формирования очагов персистирующей одонтогенной инфекции в твердых тканях корня зуба при пульпитах, сущность которого состоит в том, что из-за воздействия факторов воспаления и нарушения трофической функции альтеративным изменениям подвергается дентин корня зуба. При этом в возникших дефектах и повреждениях, нишах, трещинах и разломах дентина корня зуба накапливается инфицированный органический субстрат (бактерии, их токсины и продукты жизнедеятельности, тканевой детрит), который в свою очередь способен повреждать периодонт и оказывать воздействие на течение воспалительной пульпо-периодонтальной патологии, а также приводить к развитию очагово-обусловленных заболеваний.

Ключевые слова: пульпит, дентин корня зуба, инфицированные очаги деструкции

Известно, что наиболее частым источником формирования очага хронической одонтогенной инфекции является кариес. Эта инфекция обычно ведет к развитию пульпита и периодонтита [1]. По данным ведущих специалистов в области стоматологии, неудовлетворительные результаты (до 80%) при лечении этой патологии связывают с тем, что каналы пломбируются некачественно, при этом процент неудовлетворительных результатов при лечении многокорневых зубов достигает 95 [2, 3, 4]. Вместе с тем очевидно, что всю проблему низкой эффективности лечения пульпитов и периодонтитов нельзя свести только к дефектам пломбирования, поскольку даже в зубах, каналы которых были запломбированы до верхушки, в 16,3% отмечено возникновение острого воспалительного процесса в связи с наличием в них инфекционных очагов [8, 10, 12].

Для выяснения причастности патологии дентина корня зуба при пульпитах к развитию периодонтитов и хронически текущих форм воспаления пульпы и тканей периодонта с их периодическими обострениями нами проведено электронно-микроскопическое изучение твердых тканей корня зуба в сочетании с микробиологической экспертизой пульпы, дентина корня зуба и периодонта.

Материалы и методы исследования. Изучение морфологии дентина проведено с применением сканирующего электронного микроскопа (ускоряющее напряжение составляло 5 – 20 кВ). В общей сложности исследовано 344 объекта, из которых 36 – при остром и 64 – при хроническом воспалении пульпы отобрано для фотографирования. Оцифровка фотографических пленок осуществлена системой Fuji S-20 PRO.

Исследовали структуру парапульпарной поверхности дентина, дентинные каналы, основное вещество дентина на глубине 150, 250-300, 1000, 1800 мкм и далее до цемента корня. Для этой цели образцы раскалывали на две части. Поверхность и внутренние слои дентина одной части изучали без предварительной обработки путем напыления палладием или золотом. Другую часть образцов готовили, очищая поверхность 30-секундным кипячением в 10% NaOH. Нейтрализацию остатков щелочи проводили 1% раствором HCl в течение 10 секунд и промывали в дистиллированной воде, сушили, затем образцы напыляли и изучали в электронном микроскопе. Фрагменты, полученные распиливанием сразу после фиксации, дегидратировали вакуу-



мом и напыляли золотом с целью изучения неизменной декальцинацией структуры дентина и органического компонента.

Изучение микробной контаминации содержимого корневых каналов, дентина и периодонта проводили на базе лаборатории молекулярной генетики муниципальной клинической больницы №31 (г. Санкт-Петербург).

Антигенные структуры микроорганизмов выявляли полимеразной цепной реакцией (ПЦР) в материале корневых каналов и преддентина, дентина, поверхности корня 100 зубов с воспалительной патологией пульпо-периодонтального комплекса. Всего получено 300 образцов для тестирования. Забор материала производили вначале с поверхности корня, фрагментов сохраненного периодонта, осуществляли стерилизацию поверхности, затем получали опилки дентина, в последнюю очередь пульпоэкстрактором извлекали содержимое корневых каналов. Тестирование проведено в отношении *Streptococcus mutans* (Sm), *Streptococcus Sobrinus* (Ss), *Actinobacillus actinomyetemcommitans* (Aa), *Bacteroides forsythus* (Df), *Porphyromonas gingivalis* (Pg), всего исследовано 1500 проб. Выделение ДНК микроорганизмов из предоставленных образцов и отрицательных контролей (вода) осуществляли с использованием комплекта реагентов Проба-ГС «ДНК-технология». Далее проводили ПЦР в амплификаторе Терцик «ДНК-технология» с использованием методики «горячего старта» и олигонуклеотидных затравок (компания «Синтол»). Трехступенчатая программа ПЦР включала 40 циклов (температура отжига 6°C). Анализ продуктов амплификации проводили с помощью электрофореза в полиакриламидном геле. Результаты электрофореза оценивали в ультрафиолетовом свете с применением бромида этидия. Для определения размеров ампликонов использовали стандартные маркеры молекулярного веса (Сибэнзим). При наличии корректной полосы на геле соответствующий образец оценивали как «положительный» по данному тесту. После идентификации штаммов анализировали частоту их обнаружения в материале и сравнивали на идентичность в корневых каналах, дентине и периодонте.

Результаты исследования. Нами установлено, что при остром диффузном пульпите процесс деминерализации дентина имел выраженный асимметричный характер, что создавало условия для деформационных явлений. Во всех образцах зубов лиц 20 – 39 лет изменения в околопульпарном слое дентина представлены выраженным снижением количества кристаллических структур и набуханием коллагеновых волокон. В основном веществе происходило растворение элементов минерального компонента и частичная депротеинизация органической фазы, что морфологически выражалось в изменении межфибриллярных расстояний, толщины фибрилл, резорбции минерального компонента.

Поверхность околопульпарного дентина отличалась наличием напластования в ряде участков аморфного вещества органической природы с obturацией устьев дентинных трубочек. Часть дентинных трубочек была выполнена тканевым детритом, микроорганизмами.

На сколах от околопульпарной зоны до 1000 мкм определялись участки разрыхления основного вещества с преобладанием мелких игольчатых кристаллов. При этом кристаллические структуры были разной формы: кубической, листовидной (пластинчатой), ромбовидной, в виде вытянутых параллелепипедов (рис. 1а).

Встречались полости вытянутой неправильной формы, заполненные бесструктурным компонентом, похожим на детрит (рис. 1б), а также дефекты в стенках трубочек. Установлено, что патологическим изменениям в большей степени подвержены пришеечная зона корня и участки фуркации моляров. В меньшей степени подобные явления наблюдались при исследовании премоляров. Отмечено проникновение в дентин тканевого детрита, органических компонентов, микроорганизмов, продуктов распада пульпы на глубину 350 – 500 мкм по направлению к цементу корня (рис. 1в). Местами встречались деформированные ниши и полости в межтубулярных пространствах, но глубина их расположения не превышала 200 – 250 мкм.

Характерно, что с увеличением возраста пациентов и уменьшением сроков воспаления подобные изменения наблюдались реже и были менее выражены. Так, у пациентов, возраст которых превышал 39 лет, глубина проникновения тканевого

детрита в каналцы была снижена до 70 – 150 мкм из-за сужения их просвета или полной его облитерации (рис. 1г).

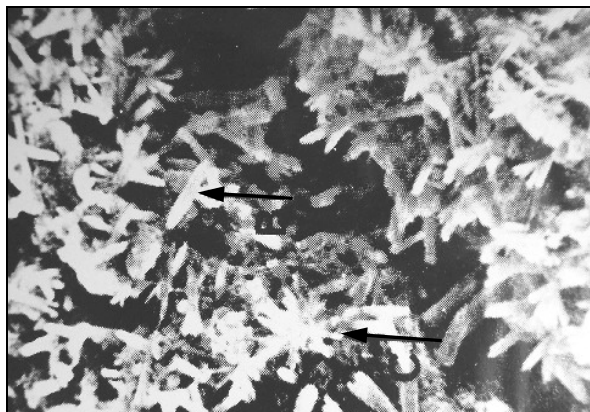


Рис. 1а. Минеральный компонент основного вещества дентина представлен полиморфными кристаллами гидроксиапатита с нарушением их пространственной ориентации

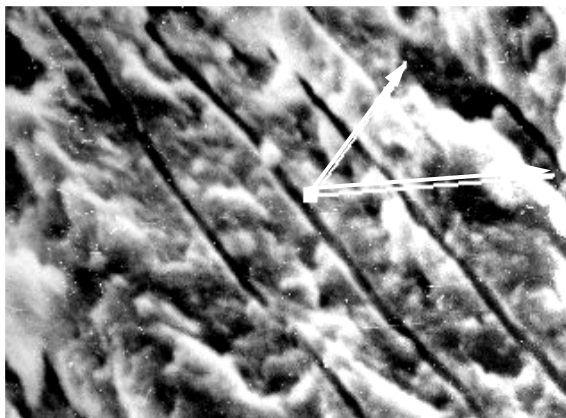


Рис. 1б. В дентине корня сформировалась полость неправильной вытянутой формы (указана стрелками)



Рис. 1в. В парапульпарном дентине в просвете расширенных дентинных трубочек присутствует тканевый детрит (1) и бактерии (2)

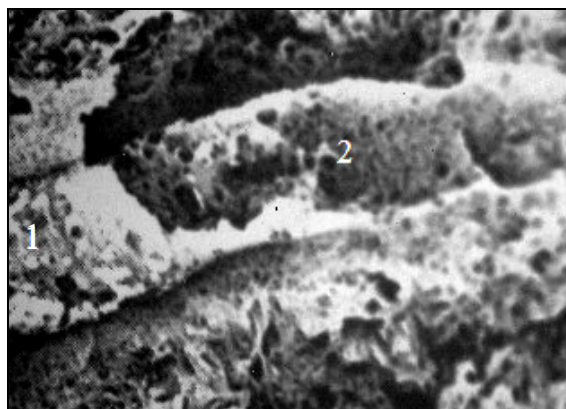


Рис. 1г. Дентинный каналец облитерирован зернистым веществом кристаллической природы (1) и тканевым детритом (2)

Рис. 1. Ультраструктурная характеристика изменений дентина корня зуба при остром диффузном пульпите. СЭМ а – ув. х 30000; б, г – ув. х 5000; в – ув. х 10000

Изменения, установленные при остром пульпите у лиц в возрасте 20-39 лет, имели биолитическую природу, а в старшем возрасте характеризовались механической и, реже, биолитической альтерацией в виде деформации устьев, просветов каналцев, резорбции кристаллоагрегатов. Механические силы чаще вызывали формирование зон напряжения, что приводило к разволокнению фибрилл, изменению расстояний между ними, образованию микротрещин и полостей.

Уже в начальной стадии хронического пульпита на большей части сколов и шлифов дентина обнаружены более сложные нарушения морфологии и текстуры тканей, чем при остром диффузном воспалении. В периферических слоях дентина пришеечной зоны отмечено разволокнение фибрилл, потеря рисунка, образование микропространств с отдельно лежащими кристаллическими элементами, тканевым детритом и микроорганизмами (рис. 2а). Кроме того, в парапульпарном дентине наблюдалась облитерация и маскирование устьев дентинных каналцев (рис. 2б).



В основном веществе по ходу дентинных трубочек выявлялись микрополости овальной или конусовидной формы. Зона прозрачного дентина характеризовалась маскированием дентинных трубочек. В пришеечной области и в области фуркации корней группы премоляров и моляров практически всегда в околопульпарном дентине выявлялись зоны напряжений в виде чередования участков повышенной и пониженной электронной плотности, нарушалась упорядоченность в строении дентинных трубочек и основного вещества. Просветы дентинных канальцев были расширены и деформированы (рис. 2в).

Большая часть концевых участков дентинных трубочек была заполнена аморфным веществом, выражены явления демаскирования волокнистых элементов. В средних слоях дентина на глубине 900 – 1400 мкм часто обнаруживались овальной формы расширения дентинных канальцев с демаскированными фибриллярными структурами в стенках и околотубулярных зонах в результате активной деминерализации.

Устья дентинных канальцев были расширены, деформированы, частично выполнены аморфным субстратом. В местах деформации выявлены нерегулярной формы входы дентинных трубочек, конически сужающиеся на протяжении 8-12 мкм. Встречались участки с напластованием иррегулярной субстанции, закрывающей устья канальцев и напоминающей по строению фрагменты детрита (рис. 2г), что было нехарактерно для поверхности околопульпарного дентина в норме.

На глубине от 150 до 1000 мкм обнаружены напластования на стенках дентинных трубочек, которые часто были варикозно расширены и выполнены тканевым детритом и микроорганизмами (рис. 2д). Местами в просвете микрополостей располагались кристаллические субстанции или отдельные крупные кристаллы. В более глубоких слоях (700-1000 мкм) щелевидные микрополости длиной до 3-6 мкм были радиально ориентированы. Количество кристаллических структур уменьшено, фибриллярные элементы деформированы. На глубине 900 – 1400 мкм просматривались облитерированные дентинные трубочки, а радиально ориентированные микрополости встречались реже.

В околотубулярных и межтубулярных зонах редко определялись кристаллические агрегаты, при этом отчетливо выступали фибриллярные элементы. В околопульпарном дентине основное вещество было разрыхлено, местами расслоено, кристаллические субстанции отсутствовали, дентинные трубочки значительно деформированы. Межтубулярные зоны поверхности околопульпарного дентина характеризовались неравномерностью минерализации, часто обнаруживались ниши, основное вещество было деформировано. Выявлялись зоны напряжения, отмечалось образование трещин, растворение крупных кристаллоагрегатов, разрушение органического компонента, растворение и разволокнение коллагена, потеря регулярности строения кристаллов гидроксиапатита.

В паратубулярных зонах резко снижено количество правильно ориентированных зрелых кристаллов апатита. Здесь часто встречались деформированные, расширенные трубочки с аморфным веществом и некротическими массами, микрополости и пространства, выполненные тканевым субстратом органической природы. Это касалось образцов дентина, взятых на глубине 1500 мкм и более от пульпы, преимущественно в проекции пришеечной трети корня зуба и области фуркации, устьевой части.

В структуре наружных слоев дентина наблюдались явления дезорганизации регулярной субстанции основного вещества. Концы дентинных трубочек были деформированы, расширены до 10-12 мкм, местами зияли, большая их часть была выполнена аморфным веществом органической природы и микрофлорой (рис. 2е).

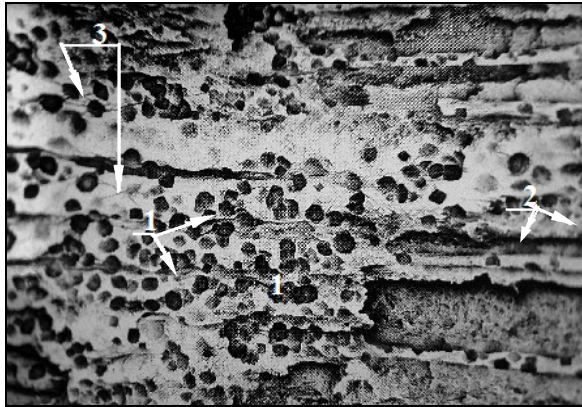


Рис. 2а. Отдельно лежащие кристаллические элементы (1), детрит (2) в дефектах основного вещества дентина, демаскирование его волокнистых структур (3)

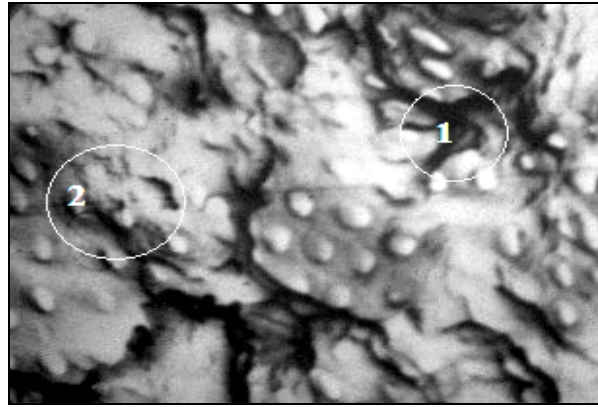


Рис. 2б. Облитерация (1) и маскирование устьев (2) дентинных трубочек в парапульпарном дентине при хроническом пульпите

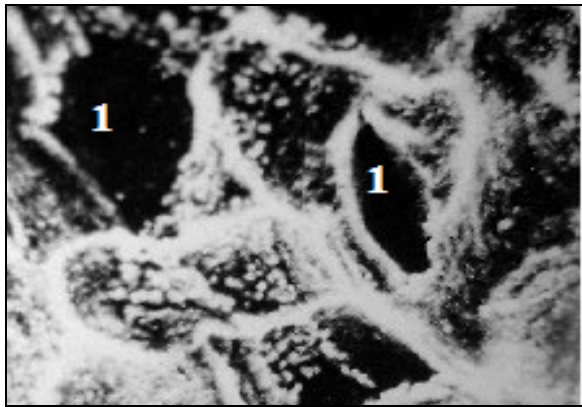


Рис. 2в. Деформация просвета дентинных канальцев (1) в средних слоях зоны фуркации



Рис. 2г. Участки в парапульпарном дентине с напластованием иррегулярной субстанции, закрывающей устья канальцев



Рис. 2д. Расширенный дентинный каналец содержит детрит (1), микроорганизмы (2), фрагменты демаскированных фибриллярных структур (3)



Рис. 2е. Дентинный каналец области шейки расширен более 10 мкм, элементы деминерализации, обнажение фибрилл, наличие микрофлоры и детрита

Рис. 2. Ультраструктурная характеристика изменений дентина корня зуба при хроническом пульпите. СЭМ а, б – ув. x 5000; в, д, е – ув. x 10000; г – ув. x 2000

Анализ ультраструктурной патологии дентина при воспалении пульпы зуба позволяет сделать вывод о том, что во всех случаях установлено появление структурных дефектов различной формы и протяженности от участков повышенного напря-



жения до полостных образований: трещин, разломов, пустот, расширенных и деформированных дентинных канальцев. Также установлено присутствие в полостных образованиях аморфного органического субстрата, не встречающегося в норме.

Микробиологическое исследование поверхности корня, как и материала корневых каналов, предентина, средних слоев дентина при воспалении пульпы зуба указало на присутствие чужеродного генетического материала. В общей сложности на поверхности корня проведено 500 ПЦР-проб. Большая часть материала дала положительный тест на *Bacteroides forsythus* (Bf) – 25% и *Streptococcus mutans* (Sm) – 20%, *Porphyromonas gingivalis* (Pg) – 15%. В 11% случаях установлено присутствие *Actinobacillus actinomyetemcommitans* (Aa) и в 12% – *Streptococcus Sobrinus* (Ss). Ассоциации одновременно 4 штаммов микрофлоры в образцах корневого канала, дентина и периодонта одного зуба достоверно определены в 2% всех случаев, 3 штаммов – в 12%, 2 штаммов – в 45%, 1 штамма – в 41% проб. Генетический материал *Streptococcus mutans* присутствовал в пробах из корневого канала зуба, средних слоев дентина корня, цемента и периодонта корня одновременно у 18 из 39 зубов, в которых обнаружен соответствующий возбудитель.

Контаминация всех изучаемых тканей *Streptococcus Sobrinus* установлена в 9 случаях из 23. Положительный тест на *Actinobacillus actinomyetemcommitans* в материале трех изучаемых областей получен при исследовании 8 проб из 26. *Bacteroides forsythus* показал инфицирование трех зон у 15 из 50 проб, а *Porphyromonas gingivalis* обнаружена во всех тканях в 9 из 37 случаев положительных результатов. Это означает, что представители микрофлоры корневого канала, предентина, дентина корня и периодонта достоверно совпадают в 46,15% случаев по показателю (Sm), в 39,13% по частоте встречаемости (Ss), в 30,77% по частоте (Aa), в 30,0% по (Bf) и 24,32% по (Pg) от числа зубов, инфицированных соответствующим штаммом.

Достоверно чаще установлена контаминация сразу двух областей исследования. В частности, пульпа и дентин или дентин и периодонт, пульпа и периодонт содержали идентичные антигены микроорганизмов в 79% случаев, в то время как частота контаминации всех тканей зуба не превышала 59%. Увеличение показателя частоты встречаемости микрофлоры с уменьшением кратности проб с трех до двух участков в зоне корневого канала и дентина или дентина и периодонта вполне закономерно аргументирует положение о формировании в дентине депо тканевого детрита с микрофлорой, характерной для корневого канала. Соответствие штаммов микрофлоры в изучаемых объектах свидетельствует о том, что присутствие микрофлоры в дентине корня может иметь патогенетическое значение для формирования и хронизации воспаления из-за персистенции возбудителей в твердых тканях зуба.

Заключение. Полученные сведения позволяют рассматривать структурные дефекты в дентине в виде микропространств, ниш, трещин и разломов в качестве резервуаров, в которых персистирует бактериальная микрофлора. Значение таких очагов для возникновения околокорневой деструкции тканей нельзя недооценивать, поскольку персистирующей инфекции всегда отводилась значительная роль в формировании и хронизации инфекционной патологии [5, 6, 7, 9, 11]. Из этих очагов персистирующей инфекции флогогенные субстанции (бактерии, продукты их жизнедеятельности и распада ткани) периодически или постоянно могут распространяться как на периодонт, так и обратно на пульпу и, кроме того, алергизировать организм. Данный факт объясняет трудности санации как периодонта, так и пульпы, значительную частоту обострений воспаления, а также возникновение в ряде случаев очагово-обусловленных общесоматических заболеваний [5, 7, 11]. Полученные нами результаты исследования доказывают реальность феномена формирования в дентине корня зуба при пульпитах инфицированных очагов деструкции.

Литература

1. Аксенова, Т.В. Дискретный клинический анализ состояния зубочелюстной системы, как основа активной реабилитации больных с осложнениями кариеса зубов / Т.В. Аксенова, А.Н. Бондаренко // Кубанский научный медицинский вестник, 2006. – № 5-6. – С. 11 – 12.

2. Боровский, Е.В. Клиническая эндодонтия / Е.В. Боровский. – М. : Стоматология, 1999. – 176 с.
3. Боровский, Е.В. Эндодонтическое лечение : пособие для врачей / Е.В. Боровский, Н.С. Жохова. – М. : АО «Стоматология», 1997. – 64 с.
4. Боровский, Е.В. Ошибки и осложнения эндодонтического лечения / Е.В. Боровский // *Новости Dentsplay*, 2003. – № 8. – С. 8 – 11.
5. Боровский, Е.В. Терапевтическая стоматология : учебник / Е.В. Боровский, В.С. Иванов, Ю.М. Максимовский, Л.Н. Максимовская ; под ред. Е.В. Боровского, Ю.М. Максимовского. – М.: Медицина, 1998. – 736 с.
6. Зайчик, А.Ш. Общая патофизиология : учеб. для студ. медвузов / А.Ш. Зайчик, Л.П. Чурилов. – СПб. : ООО «ЭЛБИ-СПб», 2001. – 624 с.
7. Лукиных, Л.М. Верхушечный периодонтит : учеб. пособие / Л.М. Лукиных, Ю.Н. Лившиц. – Н.Новгород, 1999. – 92 с.
8. Макеева, И.М. Профилактика инфицирования тканей периодонта в процессе эндодонтического лечения зубов / И.М. Макеева, Ю.В. Несвижский, Н.Т. Бутаева и др. // *Стоматология*, 2009. – № 3. – С. 38 – 40.
9. Маянский, Д.Н. Хроническое воспаление / Д.Н. Маянский. – М. : Медицина, 1991. – 272 с.
10. Николаев, А.И. Практическая терапевтическая стоматология / А.И. Николаев, Л.М. Цепов. – М., 2003. – 547 с.
11. Овруцкий, Г.Д. Хронический одонтогенный очаг / Г.Д. Овруцкий. – М.: Медицина, 1993. – 144 с.
12. Rocas I.N., Hulsmann M, Siqueira J.F.Jr. Microorganisms in root canal-treated teeth from a German population // *J. Endodontics*, 2008. – Vol. 34. – P. 926 – 931.

ULTRASTRUCTURAL CHARACTERISTIC OF THE SOLID CLOTHS OF TOOTH ROOT WITH PULPITIS. PHENOMENON OF FORMATION IN DENTINE OF THE INFECTED CENTERS OF THE DESTRUCTION

L.A. FAUSTOV¹
V.K. LEONTYEV²
V.L. POPKOV³
V.V. GRECHISHNIKOV¹
N.L. SYCHOVA¹

¹⁾ **Kuban Medical
Institute**

²⁾ **Moscow State
Medico-stomatology University**

³⁾ **Kuban State Medical University**

e-mail: Popkov.victor@rambler.ru

The study of ultrastructural changes in the dentine of tooth root in combination with the microbiological examination of the cloths of pulp- periodontal complex with pulpitis made it possible to establish the unknown earlier phenomenon of the formation of the centers of the persisting odontogenous infection in the solid cloths of tooth root with pulpitis, whose essence lies in the fact that because of the action of the factors of inflammation and disturbance of trophic function alterative changes undergoes the dentine of tooth root. In this case in the emergent defects and damages, niches, cracks and breakings of the dentine of tooth root is accumulated the infected organic substratum (bacteria, their toxins and the products of the vital activity, woven detrite), which is in turn capable to damage periodontist and to exert influence on the flow of inflammatory pulp- periodontal pathology, and also to lead to the development of the focally- caused diseases.

Key words: pulpitis, the dentine of tooth root, the infected centers of destruction.



УДК 616.314

УДАЛЕНИЕ СЛОМАННЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ИЗ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ

М.М. ПРУДНИКОВА¹**Б.В. ТРИФОНОВ²**

¹⁾ Воронежская государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко

²⁾ Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

В статье представлены результаты лечения 55 корневых каналов зубов различных групп с фрактурой инструментов и другими металлическими фрагментами, расположенными на различной глубине корневых каналов

Ключевые слова: эндодонтия, корневой канал, отломок инструмента.

Введение. Эндодонтия – сложный вид терапевтического лечения с высоким риском возникновения осложнений, и на его выполнение уходит большая часть рабочего времени врача-стоматолога, а положительный результат не превышает 50-70%, в то время как пациенты с осложненными формами кариеса составляют до 50% обратившихся за стоматологической помощью. Неудовлетворительное качество лечения может быть связано с использованием устаревших методик, нарушением технологий, низким уровнем технического оснащения, слабой практической подготовкой врачей и недостаточным уровнем информирования в области современных эндодонтических достижений и новшеств.

Из множества ятрогенных ошибок, которые влекут за собой осложнения в эндодонтической практике, можно выделить две основные – перфорации твердых тканей зуба и фрактуры инструментов. Попытки удалить сломанный инструмент могут привести к формированию «ступенек», чрезмерному расширению и перемещению обработанного корневого канала, а также к его перфорации. Поэтому врач должен оценить, какой из вариантов предпочтительнее – попытаться удалить сломанный инструмент из корневого канала, обойти его или оставить отломок в канале.

Решение должно приниматься с учетом состояния пульпы, степени инфицирования канала и его анатомии, вида сломанного инструмента и его положения в канале.

Современный инструмент и методики для удаления сломанных инструментов из корневых каналов включают в себя следующее:

- 1) использование специальных зажимов и щипцов;
- 2) методику оплетения инструмента;
- 3) методику «лассо»;
- 4) прохождение рядом с отломком и его удаление с помощью инструментов Microdebrider и H-файлов;
- 5) трепан Массеранна;
- 6) инструменты Endo Extractor;
- 7) методику применения полый иглы и H-файла;
- 8) инструменты Canal Finder;
- 9) ультразвуковые устройства с насадками RT (фирма EMS, Швейцария), ProUltra (Dentsply, США), Sonic Flex Endo System (Kavo, Германия) и др.;
- 10) сочетание вышеперечисленных методик.

Однако, несмотря на многообразие методик и инструментов, предлагаемых на современном рынке стоматологических услуг, удаление отломков из корневого канала – плохо визуализируемая процедура, требующая применения операционного денального микроскопа, значительных затрат времени и терпения, и тем не менее, нередко трудно выполнимая.

Целью исследования являлась оценка клинических результатов удаления фрактур инструментов.

Материалы и методики. Клинические исследования были проведены на базе кафедры стоматологии ИПМО ВГМА им. Н.Н. Бурденко.

В процессе лечения в строгом порядке выполнялись следующие этапы:

1. По возможности создавали прямой доступ к сломанному инструменту с помощью насадок Pro Ultra (Dentsply) № 2, № 3.

2. С помощью К-файла № 20, 25, установленного в ультразвуковом наконечнике (Satelec, Франция), пытались создать канавку вокруг коронковой части сломанного инструмента и/или обойти его с помощью К-файла № 10.

3. Сломанный инструмент активировали с помощью ультразвукового инструмента Pro Ultra (насадки № 4, 5) с целью освободить его и удалить из канала. Воздействие ультразвуковых эффектов, вихревых токов, которые максимально возникают у кончика инструмента, позволяют быстро создать желаемое пространство рядом со сломанным инструментом.

4. Все работы в корневом канале проводились с чередованием 17% раствора ЭДТА (Largal Ultra) и 5% раствора гипохлорида натрия, разогретого до 50-60°.

5. На каждом этапе (если это было возможно) после того, как инструмент освободили и обошли, пытались его удалить с помощью Н-файлов, Microdebrider или специальным зажимом. На любом этапе, если визуальное наблюдение было невозможно, пытались удалить инструмент под контролем тактильных ощущений.

6. Если ультразвуковые вибрации были неэффективны, пытались удалить инструмент с помощью насадки Ni-Ti (Pro Ultra № 6, 7, 8). Эти гибкие и прочные насадки принимают форму канала, уменьшают риск возникновения таких осложнений, как уступ, перфорация, транспортиция канала, а в участках с ограниченным доступом работают особенно точно, легко скользят вдоль отломка инструмента, не вызывая нежелательных эффектов при прикосновении с металлическими отломками (во время работы обычной насадкой при контакте с металлическими фрагментами может произойти нарушение и отлом самой ультразвуковой насадки).

Хорошие результаты получаются при комбинированной работе ручными и ультразвуковыми инструментами. Как правило, фрагмент удаётся удалить и он «вылетает» из канала с турбулентными потоками.

Необходимо помнить о следующих эффектах ультразвука при работе в корневом канале:

- гидродинамический – способность волн отражаться от препятствий;
- кавитационный – образование и «закипание» пузырьков воздуха в жидкости, эффект наблюдается на кончике насадки и при обработке канала выражен незначительно;
- микростриминг – образование устойчивых однонаправленных потоков вблизи вибрирующего объекта;
- температурный – выделение энергии и нагревание окружающей среды,
- способность распространяться во всех направлениях, т. е. диффузия в месте недостаточной инструментальной обработки (анастомозы, дельты, слепые каналы).

Результаты и обсуждение. В результате проведенной работы были сформированы некоторые правила работы с ультразвуковыми насадками, при соблюдении которых работа в корневом канале становится более успешной.

Движения во время работы с ультразвуковыми насадками должны быть легкими, без нажима, при чрезмерном давлении на насадку колебания гасятся и работа становится неэффективной. Направление движений возвратно-поступательное, совпадающее с осью канала, и круговое, описываемое против часовой стрелки.

В случае износа (укорочения) насадки не возникает резонанса с ультразвуковыми колебаниями, и работа такой насадкой становится неэффективной.

Практическое значение имеет уровень мощности колебаний, он выставляется на панели прибора и соответствует клинической ситуации. В устьях и средней трети канала работают крупными и более жесткими насадками, при больших колебаниях мощности такие конструктивные особенности насадок обеспечивают передачу более однородных вибраций и создают выраженный ультразвуковой эффект.

Тонкими эндодонтическими насадками работают на большей глубине корневого канала, в апикальной части, или при наличии сложной анатомии канала, используя при этом меньшие показатели мощности. Во время работы эндонасадками рекомендуемая мощность находится в пределах 30-70% от максимальной.

В соответствии с целью исследования было пролечено 55 корневых каналов зубов различных групп с фрактурой инструментов и другими металлическими фрагментами, расположенными на различной глубине корневых каналов.

В результате проведенного лечения 28 сломанных инструментов из 55 было успешно удалено. Соответственно положительный результат составил более 50%. В 13 случаях (23,6%) результат был неудачен по следующим причинам: перфорация корня и неполное удаление отломка.

В пяти корнях (9%) фрактуру инструмента удалось обойти, и отломок был включен в состав корневой пломбы. В девяти (16%) корневых каналах неудаленный фрагмент инструмента в апикальной части канала стал продолжением корневой пломбы.

Расположение сломанных инструментов в корневых каналах представлено на рисунке.



Рис. Расположение сломанных инструментов в корневых каналах

Следует отметить, что восемь отломков инструмента были настолько длинными, что заполнили весь корневой канал (5%). Все они были успешно удалены.

Два инструмента находились частично за верхушкой корня (2%). Ни один из них невозможно было успешно удалить.

Исследование показало, что частота успеха может снижаться с увеличением времени лечения, что может быть связано с чрезмерным расширением канала в процессе его ультразвуковой обработки, а также с усталостью врача. Это в свою очередь может обуславливать более высокий риск перфораций. Снижение частоты успеха также может объясняться сложностью ситуаций. Удаление сломанного инструментария из канала не должно проводиться более 45-60 минут. По истечении этого времени необходимо обратиться к другим вариантам лечения.

Выводы. Проведенное исследование позволило сделать следующие клинические выводы относительно локализации отломков инструмента в корневых каналах и благоприятного прогноза проводимого эндодонтического лечения.

1. Если инструмент сломался в области устья, то удаление, как правило, не составляет труда. С помощью механических ротационных инструментов или УЗИ-насадок Pro Ultra № 2, 3 удаляют дентин около отломка, стараясь визуализиро-

вать его, а затем достают тонким пинцетом или одним из специально приспособленных зажимов.

2. Если инородное тело локализуется в средней трети корневого канала, то его необходимо либо удалить, что бывает довольно сложно, особенно в случае искривления канала, либо обойти рядом, создавая условия для медикаментозной обработки канала и последующей плотной obturation.

3. Если фрагмент находится в апикальной трети, то вначале надо оценить возможность удаления отломка и взвесить риски, связанные с проведением этой процедуры. Возможно, что в данном случае вместо ретроградного вмешательства в корневой канал будет более успешной эндохирургия.

4. Если фрагмент плотно фиксируется в области апекса, то он может стать продолжением корневого канала, при условии его успешной медикаментозной обработки до отломка инструмента. В таких случаях показано длительное наблюдение.

REMOVAL OF BROKEN INSTRUMENTS FROM THE ROOT CANAL

M.M. PRUDNIKOVA¹

B.V. TRIFONOV²

¹⁾ *Voronezh State
Medical Academy
named by N.N. Burdenko*

²⁾ *Belgorod National
Research University*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

The article presents the results of treatment of 55 root canals of different groups, with fracture of tools and other metal fragments located at different depths of the root canal.

Key words: endodontics, root canal, fracture of tool.



УДК 661.31

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТАКТНОЙ, А ТАКЖЕ ПОРАЖЕННОЙ КАРИОЗНЫМ ПРОЦЕССОМ ЭМАЛИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ЗУБА МЕТОДОМ ИНФРАКРАСНОЙ СПЕКТРОМИКРОСКОПИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИНХРОТРОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

П.В. СЕРЕДИН¹
А.Н. ЛУКИН¹
Ю.А. ИППОЛИТОВ²

¹⁾ Воронежский государственный
университет

²⁾ Воронежская государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко

e-mail: paul@phys.vsu.ru

В нашей работе мы провели исследования интактной, а также пораженной кариозным процессом эмали человеческого зуба с привлечением методов ИК-спектроскопии с использованием синхротронного излучения.

Показано, что кариес эмали характеризуется ростом деформационных и валентных колебаний связей N-C-O, N-H и C=O, что говорит о деструктивных процессах в органическом матриксе кристалла гидроксиапатита.

В результате подповерхностой деминерализации в дальнейшем разрушается и сам кристалл эмали.

Ключевые слова: интактная эмаль, кариес, ИК-спектроскопия.

Введение. Известно, что эмаль — самая твердая ткань человеческого организма. Это позволяет ей в ходе выполнения зубом его функции противостоять воздействию больших механических нагрузок. Вместе с тем она весьма хрупка, и в ней при значительной нагрузке могли бы возникнуть трещины, однако этого обычно не происходит благодаря тому, что под ней находится поддерживающий слой более упругого дентина.

Эмаль — наиболее минерализованная ткань организма. Она на 95% состоит из минеральных веществ (преимущественно гидроксиапатита — ГА, карбонатапатита, фторапатита и др.), на 1,2% — из органических, и 3,8% приходится на воду, связанную с кристаллами и органическими компонентами, и свободную [1].

Сведения об органических веществах, содержащихся в зрелой эмали, очень условны. G. Jenkins [2] приводит следующие цифровые данные о содержании органических веществ в эмали премоляров и моляров (в % от сухой массы): нерастворимые белки — 0,3—0,4%, растворимые — 0,05%, жиры — 0,6%, цитраты — 0,1%. Самые распространенные белки (около 90% от всей органической фракции) — гидрофобные протеины (амелогенины), обогащенные аминокислотами, 10% — кислотные белки — энамелины [3].

Органический матрикс, связанный с кристаллами и в ходе образования эмали обеспечивавший процессы их роста и ориентировки, по мере созревания эмали почти полностью утрачивается. Он сохраняется в виде тончайшей трехмерной белковой сети, нити которой располагаются между призмами. В исследованиях последних лет получены новые данные о природе и функции органической матрицы эмали. В частности, подтверждено, что ее важнейшая роль — это стабилизация буферной системы, обеспечивающей наличие в ней свободных ионов кальция [4].

Органический состав матрицы эмали и поныне изучен меньше, чем ее минеральная фаза. Функциональной элементарной единицей органической матрицы эмали считается растворимый в кислоте кальцийсвязывающий белок, способный осаждаться в нейтральной среде при наличии ионов кальция. Кальцийсвязывающий белок эмали и кислотонерастворимый белок определяют ориентацию кристаллов в призмах эмали и ее структуру. Понимание процессов, происходящих в эмали, как в норме, так и при патологии, во многом зависит от знания ее составных компонентов и связи между органической матрицей и неорганическим веществом. Значение белка в эмали до настоящего времени изучено недостаточно, большинство исследователей отводят ему пассивную роль. Однако существует мнение, что кариесрезистентность эмали зависит от содержания в ней не только неорганических веществ, но и белка.

«Белковая сеть», окружающая апатиты эмали, предотвращает контакт кислоты с апатитом и смягчает ее влияние. Известно, что на ранней стадии развития кариозного процесса, особенно пигментированного пятна, содержание белка в участке поражения увеличивается в 3–4 раза, и это пятно в течение нескольких лет может не превращаться в кариозную полость, хотя и наблюдается значительная убыль кальция и фосфора. Это служит важным, хотя и не прямым, доказательством роли белка в стабилизации очаговой деминерализации.

Основные затруднения при изучении органических веществ эмали связаны с их идентификацией и оценкой. Поэтому наиболее удобным методом исследования таких систем является Инфракрасная Фурье спектроскопия (FTIR), которая широко используется для определения качественного и количественного состава вещества, позволяет судить не только о молекулярном составе вещества, но и о внутренних напряжениях в его решетке, к которым данный метод является очень чувствительным. Она является эффективным методом исследования строения различных органических и неорганических соединений.

В отличие от ряда других методов, при использовании метода FTIR исследуемая система подвергается слабым внешним воздействиям, поэтому информация, полученная с помощью этого метода, относится к системе, не претерпевшей изменений в результате этих взаимодействий. Преимуществом метода является также относительная простота эксперимента и высокая избирательность. В то же время метод FTIR позволяет получить обширные и разнообразные сведения о строении веществ, о влиянии атомных группировок на соединение, в состав которых они входят. Достоинством ИК-метода является возможность использования её при анализе многокомпонентных смесей. Метод ИК-Фурье спектроскопии позволяет выявить наличие органической составляющей (белковой) в дентине и в незначительных количествах в эмали. Анализ литературных данных, полученных методом ИК-Фурье спектроскопии, показывает, что органическая (белковая) составляющая в зубной ткани пораженной кариесом, возрастает. Однако детальных исследований данной закономерности нами в литературе не обнаружено.

В связи с этим исследования особенностей строения и химического состава зубной эмали как здоровых зубов, так и зубов с кариесом были проведены нами методом ИК-спектроскопии на синхротроне SRC Aladdin Университета Мэдисон, штат Висконсин, США. Измерения проводили на канале Infrared Spectromicroscopy, который обеспечивает работу в диапазоне от 720 до 4000 см⁻¹, с использованием Фурье-спектрометра **Thermo Fisher Scientific**, совмещенного с ИК микроскопом. Площадь анализируемой поверхности образца при получении ИК-спектров с использованием микроскопа 20 × 20 мкм². Поскольку толщина подготовленных шлифов зубной эмали составляла 2–4 мм, то все исследования проводили в режиме измерения коэффициента отражения ИК-излучения от поверхности шлифа эмали.

Таким образом, основной целью работы являлось исследование интактной, а также пораженной кариозным процессом эмали человеческого зуба методом ИК-спектроскопии с использованием синхротронного излучения.

Материалы и методы исследования. Образцы зубов для исследований были подготовлены следующим образом. Вначале зубы, удаленные по медицинским показаниям, были разделены на две группы: первую группы составили интактные (здоровые) зубы, удаленные по ортодонтическим показаниям; во вторую группу вошли зубы с кариозными очагами, удаленные у пациентов при тяжелой степени парадонтита. Удаленные зубы промывали в проточной воде, очищали от зубного налета, поверхность высушивали фильтровальной бумагой. Далее зубы распиливали на специализированной установке алмазным диском с водяным охлаждением и получали пластину толщиной 1–2 мм. Полученный шлиф приклеивали с помощью клея на акрилатной основе на стеклянную пластину толщиной 2 мм и подвергали шлифованию с последующей полировкой с использованием алмазной пасты. На рис. 1 представлен полированный фронтальный шлиф зуба с указанием исследуемых областей. Первая из них – здоровая эмаль, вторая область – эмаль, пораженная кариозным процессом.

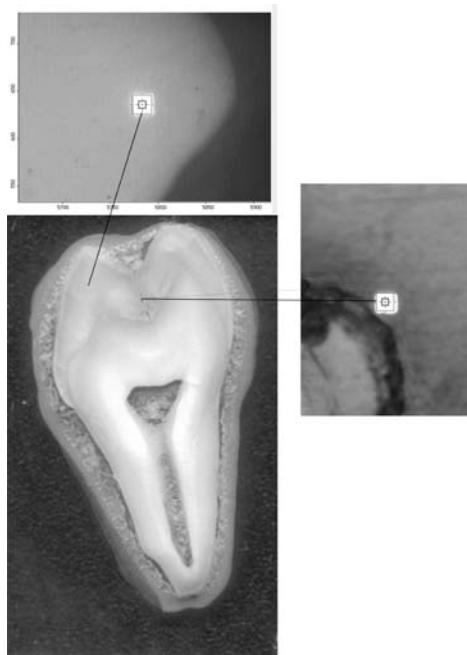


Рис. 1. Фронтальный шлиф зуба с указанием исследуемых областей

Результаты исследований. Известно, что глубина проникновения ИК-излучения в анализируемый образец составляет около половины длины волны излучения ($\lambda/2$). Грубая оценка дает нам значение примерно 4-5 мкм. Это означает, что при съемке в режиме отражения часть излучения от источника при определенных условиях не отражается в приповерхностном слое, а может проходить вглубь образца, поэтому проведение анализа требует тщательности при выборе анализируемых областей.

Следует отметить, что в большинстве работ, посвященных анализу ИК-спектров эмали, приводятся ИК-спектры поглощения [5-7]. Это обусловлено тем фактом, что поверхность эмали анализируемого зуба преимущественно неровная, а высокая твердость зубной эмали не позволяет получить качественные спектры методом пропускания или нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО – ATR). Однако, использование ИК-микроскопов, работающих в режиме на отражение, а также высокая интенсивность синхротронного излучения, такого как ИК-источника позволяют исследователям довольно успешно проводить анализ состояния зубной ткани, получая информацию с малого участка полированной поверхности [8], который представляет собой ровную плоскую поверхность.

На рис. 2 приведены спектры отражения, полученные методом ИК-спектроскопии. Как видно из рисунка, основной модой в спектрах является колебание νPO_4^3 , расположенное в области $1000 - 1150 \text{ см}^{-1}$, приписываемое неорганической составляющей зуба, а именно гидроксиапатиту. Остальные колебательные состояния в экспериментальных ИК-спектрах отражения являются слабовыраженными, и поэтому провести качественный и количественный анализ сложно. Кроме того, как уже было указано, основные работы, посвященные исследованиям человеческой эмали и ее неорганической составляющей, были выполнены с использованием ИК-спектроскопии на пропускание, поэтому основные литературные данные приводятся именно для этого метода.

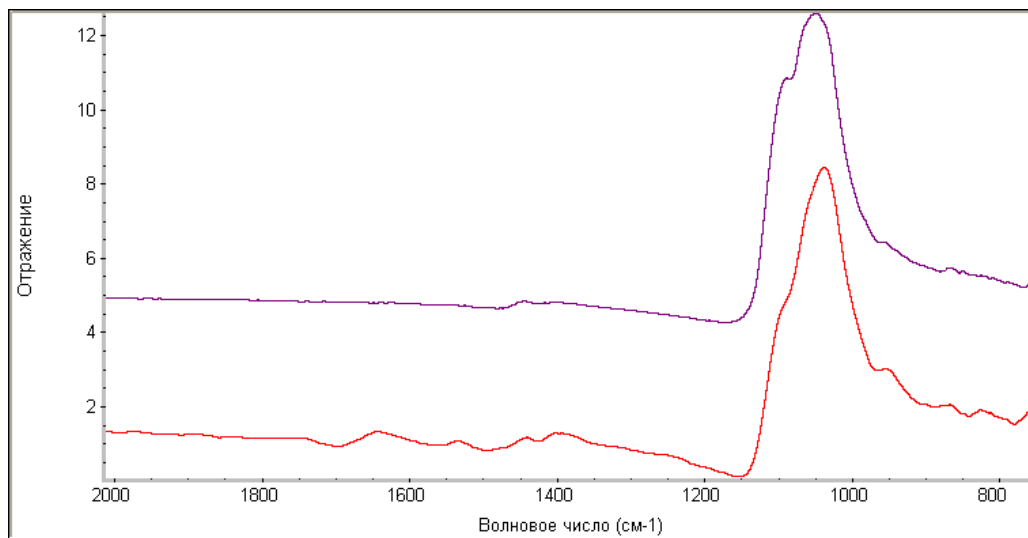


Рис. 2. Спектры отражения, полученные методом ИК-спектроскопии (верхний – здоровая эмаль, нижний – пораженная кариесом)

Однако, учитывая связь между основными оптическими константами, характеризующими взаимодействие электромагнитной волны и поглощающей среды, а также используя соотношения Крамерса – Кронига, на основании известного спектра отражения можно вычислить спектр показателя пропускания или поглощения, и наоборот [9]. Таким образом, мы можем пересчитать экспериментальные ИК-спектры отражения в ИК-спектры поглощения. Для детального рассмотрения нами была выбрана область спектра от 2000 до 900 см⁻¹, так как именно в ней наблюдаются основные особенности, определяющие природу зубной эмали. Полученные результаты приведены на рис. 3.

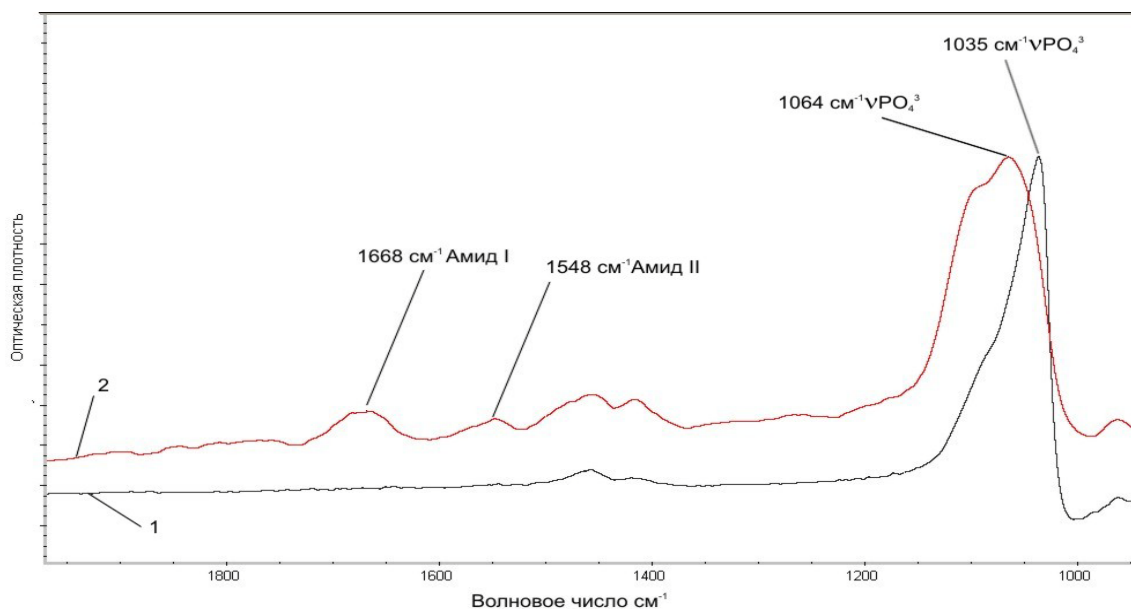
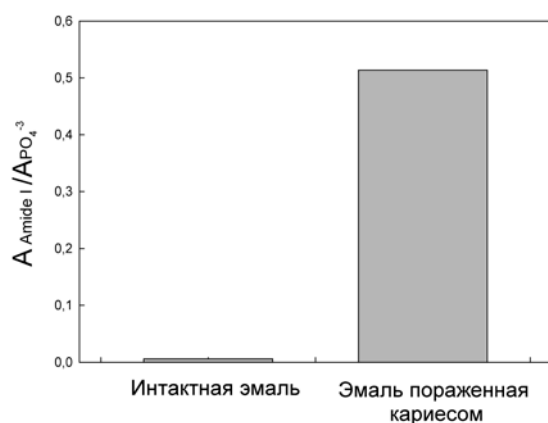
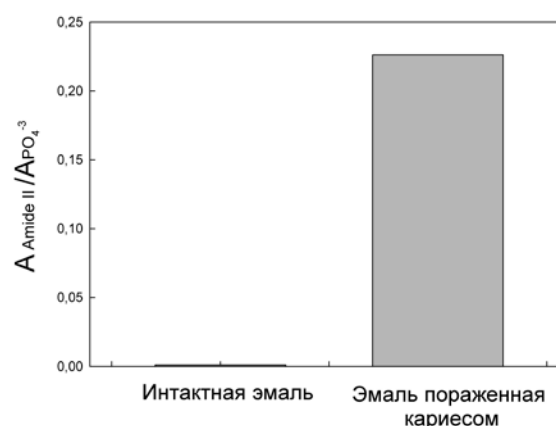


Рис. 3 Спектры оптического поглощения (1 – здоровая эмаль, 2 – кариозная эмаль)

Как видно из рис. 3, на ИК-спектрах поглощения, полученных от исследуемого образца, наблюдаются полосы поглощения, характерные для зубной эмали. Спектр поглощения, полученный от участка здоровой (интактной) эмали (1), существенно отличается от спектра участка эмали, пораженного кариесом (2). В указанной спек-

тральной области на спектре (1) (здоровая эмаль) основная полоса поглощения, связанная с валентными колебаниями νPO_4^3 , имеет максимум при 1035 см⁻¹, довольно узкая и имеет слабо выраженное плечо с коротковолновой стороны. Кроме этой полосы на спектре хорошо просматриваются два слабых пика при 1415 см⁻¹ и при 1450 см⁻¹, соответствующие плоскостным асимметричным деформационным колебаниям $\delta_{as}(CH_3)$. На спектрах эмали, пораженной кариесом, помимо этих полос связываемых с неорганической составляющей зуба, наблюдаются полосы вторичных амидов – Amide I ($\nu(C=O)$ 1661.7 – 1664.2), Amid II ($\delta(C-N)$ 1555.8) (смешанное валентно-деформационное колебание связей N-H и C-N), Amid III ($\delta(NH)$ 1240.4). Поскольку наблюдаемые нами полосы поглощения Amide I, Amide II и Amide III связаны с наличием в составе зубной ткани аминокислот, цепочки которых образуют белок, то по величине их интегральной интенсивности можно судить о его концентрации. Количественной характеристикой относительного содержания белковой составляющей в ткани зуба может служить отношение интегральных интенсивностей полос поглощения Amide I, Amide II и Amide III к величине интегральной интенсивности полосы $\nu(PO_4^3)$, которая характеризует минеральную (неорганическую) составляющую зубной ткани. Расчет этих отношений был нами произведен с использованием спектрально-программного комплекса OMNIS. Полученные данные для наглядности представлены в виде гистограмм на рис. 4а и 4б.

Рис. 4.а. Гистограмма $A_{Amide I} / A_{PO_4^3}$ Рис. 4.б. Гистограмма $A_{Amide II} / A_{PO_4^3}$

Сопоставляя между собой результаты экспериментальных исследований, мы обнаружили хорошее совпадение положений максимумов линий поглощения между собой. Этот факт позволяет нам считать, что полученные результаты являются достаточно корректными и позволяют выявить некоторые закономерности.

На всех спектрах поглощения эмали полосы, связанные с белковой составляющей (Amide I, Amide II), значительно слабее, чем линии поглощения, связанные с минеральной (неорганической составляющей). Это хорошо видно как на спектрах, так и на гистограммах.

В то же время области эмали, пораженные кариесом или расположенные вблизи них имеют наибольшее содержание органической составляющей, причем отношение составляющей, соотносимой с Amide I к соотносимой с Amide II, составляет примерно 2:1.

Выводы. Таким образом, кариес эмали характеризуется ростом деформационных и валентных колебаний связей N-C-O, N-H и C=O, что говорит о деструктивных процессах в органическом матриксе кристалла гидроксиапатита.

В результате подповерхностной деминерализации в дальнейшем разрушается и сам кристалл эмали.

Литература

1. Быков, В.Л. Гистология и эмбриология органов полости рта человека : учеб. пособие / В.Л. Быков. – СПб., 1998. – 248 с.
2. Уханов, Ю.И. Оптические свойства полупроводников : моногр. / Ю.И. Уханов ; Гл. ред. физ.-мат. литратуры. – М.: Наука, 1977.
3. Jenkins G.N. The physiology and biochemistry of mouth. 4-th Ed. Oxford 1978;599.
4. Goldberg M. et al. Dental mineralization. Int J Dev Biol 1995;39:93-110.
5. Yamakoshi Y. et al. Calcium binding of enamel proteins and their derivatives with emphasis on the calcium-binding domain of porcine sheathlin. Arch Oral Biol 2001;46:1005-1014.
6. Robert L. Karlinsey, Allen C. Mackey, Emily R. Walker, Katherine E. Frederick, Christabel X. Fowler. In vitro evaluation of eroded enamel treated with fluoride and a prospective tricalcium phosphate agent. Journal of Dentistry and Oral Hygiene Vol. 1(4), 2009 p. 52-58.
7. David J. Krutchkoff, Nathaniel H. Rowe. Chemical Changes of Flattened Enamel Surfaces with In Vitro Weak Acid Demineralization. J. Dent. Res. V. 50, N 6, 2009, p. 1589-1593.
8. C. Rey, C. Combes, C. Drouet, H. Sfihi, A. Barroug. Physico-chemical properties of nanocrystalline apatites: Implications for biominerals and biomaterials. Materials Science and Engineering. C. v. 27, N 2, 2007, p. 198-205.
9. D. Fried, C. R. Wheeler, C. Q. Le. IR Spectromicroscopy of Laser Irradiated Dental Hard Tissues. www.als.lbl.gov/als/compendium/AbstractManager. 2003

INVESTIGATIONS OF INTACT AND CARIOSITY ENAMEL BY FTIR SPECTROMICROSCOPY USING SYNCHROTRON RADIATION

P.V. SEREDIN¹
A.N. LUKIN¹
Yu.A. IPPOLITOV²

¹ *Voronezh State University*

² *Voronezh State
Medical Academy*

e-mail: paul@phys.vsu.ru

In our work we have conducted researches intact and cariosity process of enamel of human tooth using by FTIR- spectramicroscopy with use synchrotron radiations.

It is shown that enamel caries is characterised by growth of deformation and valence vibrations N-C-O, N-H and C=O that speaks about destructive processes in organic matrix of hydroxyapatite.

As a result subsurface demineralization also the crystal of enamel further collapses.

Key words: intact enamel, cariosity enamel, FTIR spectromicroscopy.



АНАЛИЗ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФИЛЬТРАЦИОННОЙ И ВНУТРИКОСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ

О.В. СЕРИКОВА¹

Б.В. ТРИФОНОВ²

¹⁾ Воронежская государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко

²⁾ Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

В статье дана сравнительная оценка клинико-лабораторных показателей при использовании инфльтрационной анестезии и электронной системы «QuickSleeper» для внутрикостной анестезии при реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти.

Ключевые слова: инфльтрационная анестезия, внутрикостная анестезия, автоматизированное устройство QuickSleeper.

Постоянное внедрение новейших технологий в стоматологическую практику требует проведения адекватного обезболивания для их выполнения. Высокоэффективное и безопасное обезболивание является абсолютно необходимым условием обеспечения качественного стоматологического лечения [1, 2]. Сегодня в условиях амбулаторной стоматологической практики наиболее востребованным видом анестезиологического пособия является местное обезболивание [3]. Повышению эффективности и безопасности местной анестезии в значительной степени способствует модернизация инструментального обеспечения процедуры обезболивания.

За последние годы на фармацевтическом рынке нашей страны значительно увеличилось количество местно-анестезирующих препаратов [2]. Кроме того, внедрение в повседневную практику карпульных технологий фактически произвело переворот в решении вопросов обезболивания в стоматологии [3]. Современное инструментальное оснащение не только повысило эффективность и безопасность общепринятой и наиболее широко используемой в терапевтической стоматологии инфльтрационной анестезии, но и способствовало внедрению в практику нетрадиционных методик – различных вариантов пародонтальной, в том числе, внутрикостной анестезии [3]. Значительные перспективы более широкого использования внутрикостной анестезии появились в связи с внедрением в практику компьютерного шприца QuickSleeper, который позволяет осуществлять электронный контроль инъекции, вращение иглы, обеспечивать различные параметры скорости введения анестетика и постоянный анализ сопротивления в процессе манипуляции [1, 4].

Цель исследования – сравнительная характеристика клинико-лабораторных показателей при использовании инфльтрационной анестезии и электронной системы «QuickSleeper» для внутрикостной анестезии при реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти.

В период с 2006 по 2009 гг. на клинической базе кафедры стоматологии института последипломного медицинского образования ВГМА им. Н.Н.Бурденко проведено обследование и лечение 80 пациентов с кариозными поражениями фронтальной группы зубов верхней челюсти. Обследование пациентов проводилось в полном соответствии с разработанной исследовательской программой, включающей комплекс традиционных клинических и параклинических методов исследования (клиническое обследование, ЭОД, анализ рентгенографических данных, болевой чувствительности, оценка психо-эмоционального состояния).

Предметом специальных исследований, объективирующих оценку эффективности и безопасности проводимой анестезии, было определение основных параметров гемодинамики, уровня глюкозы и кортизола крови.

Материалы и методики. В соответствии с целью и задачами исследования в зависимости от используемых методов местной анестезии было выделено две группы пациентов. Первую группу составили 38 пациентов, у которых реставрационная терапия фронтальной группы зубов верхней челюсти осуществлялась под инфильтрационной анестезией карпульным шприцем. Во вторую группу было выделено 42 пациента, лечение у которых было проведено под внутрикостной анестезией с использованием автоматизированного устройства QuickSleeper с низкой переменной скоростью введения анестетика.

Во всех случаях использовали местный анестетик Убистезин (4% артикаин с адреналином 1:200 000) фирмы ESPE (Германия). Низкая переменная скорость введения анестетика характеризуется постепенным ее нарастанием (0 – 0,03 мл/с). При данной скорости объем одной карпулы анестетика вводится за 103 с, объем 1/2 карпулы – за 70 с. Сравнительная характеристика эффективности местной инфильтрационной анестезии и внутрикостной анестезии с использованием автоматизированного устройства QuickSleeper при реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти проводилась по следующим критериям:

1. Болезненность при вколе иглы.
2. Продолжительность чувства боли и распирания при введении раствора анестетика.
3. Количество инъекций при выполнении анестезии.
4. Эмоциональное восприятие анестезии.
5. Продолжительность онемения окружающих тканей.
6. Продолжительность эффективной анестезии.
7. Общая оценка эффективности анестезии пациентом после завершения лечения.
8. Активность показателей стресс-реакции организма.

Результаты и обсуждение. Основным фактором, определяющим эффективность анестезии, являлась оценка безболезненности процедуры и проводимого стоматологического лечения самим пациентом.

Критерии безопасности различных видов анестезии оценивались по изменению показателей гемодинамики и гомеостаза в ходе обезбоживания и дальнейших манипуляций. Данные сравнительной характеристики двух видов обезбоживания при реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти представлены в таблице.

Как видно из данных таблицы, проведение инфильтрационной анестезии при реставрации фронтальных зубов верхней челюсти сопровождается болезненностью при вколе иглы и введении анестетика более чем в 90% случаев при количестве вколов иглы до 6 в отличие от анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper, где боль при вколе иглы и введении анестетика составила менее чем 30% случаев при одном вколе иглы.

При проведении инфильтрационной анестезии для реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти было установлено, что у 12 (31,6%) пациентов дискомфорт, вызванный онемением мягких тканей в зоне анестезии, сохранялся длительно (около 6 часов). Дискомфорта, связанного с онемением мягких тканей в зоне анестезии при внутрикостном виде обезбоживания автоматизированным устройством QuickSleeper с низкой и высокой переменной скоростью, не было отмечено ни у одного пациента.

Более чем у половины пациентов (68,4%), которым проводилась инфильтрационная обезбоживание, были выражены ощущения напряжения и тревоги. Эмоциональная окраска при внутрикостной анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper в подавляющем большинстве случаев (66,7%) была позитивная.

Продолжительность эффективной анестезии (в пределах до двух часов) при инфильтрационной анестезии и внутрикостной анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper была соответственно – 36,8% и 97,6%.



Таблица

**Сравнительная оценка двух видов обезболивания
при реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти**

Критерии оценки	Инфильтрационная анестезия	Внутрикостная анестезия QuickSleeper с низкой скоростью введения анестетика
1.Болезненность при вколе иглы	81,6 %	16,6%
2.Боль и распирание при введении анестетика	92,3%	33,3%
3.Количество инъекций для реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти	По количеству реставрируемых зубов	Одна на весь фронтальный отдел верхней челюсти (рис.1)
4.Эмоциональное восприятие анестезии	Более чем у половины пациентов (68,4%) ощущение напряжения и тревоги	Эмоциональная окраска в подавляющем большинстве позитивная (66,7%)
5.Продолжительность онемения мягких тканей	До 4-6 часов	Отсутствует
6.Продолжительность эффективной анестезии	1 час – 89,5%, до 2-х часов – 36,8%	До 2-х часов – 97,6%
7.Общая оценка эффективности анестезии пациентом	82% положительных реакций	100% положительных реакций
8.Активность показателей стресс-реакции организма	Умеренная гипердинамия системы кровообращения, умеренное повышение уровня кортизола и глюкозы	Гипердинамия системы кровообращения незначительная, в пределах физиологических колебаний, лабораторные критерии стресс-ответа выражены незначительно

Активность показателей стресс-реакции организма при инфильтрационной анестезии проявлялась в виде умеренной гипердинамии системы кровообращения, умеренном повышении уровня кортизола и глюкозы. При внутрикостной анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper гипердинамия системы кровообращения была выражена незначительно, лабораторные критерии стресс-ответа проявлялись в пределах физиологических колебаний.

Вывод. Общая оценка пациентом эффективности анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper составила 100% в отличие от инфильтрационной анестезии, при которой пациенты оценили ее положительно в 82% случаев.

Таким образом, полученные данные клинично-лабораторного исследования свидетельствуют о преимуществе внутрикостного способа обезболивания с использованием автоматизированного устройства QuickSleeper с низкой переменной скорости для проведения реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти.

Литература

1. Внутрикостная анестезия в пародонтологической практике / О.В. Лазутиков, С.П. Проценко, О.В. Серикова, Н.В. Талалай // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2006. – Т. 5, № 1. – С. 62-65.
2. От новокаина к артикаину (К 100-летию синтеза новокаина) / С.А. Рабинович [и др.]. – М.: ООО Мед. информ. агентство, 2005. – 248 с.
3. Проблемы безопасности местной анестезии в стоматологии / С.А. Рабинович [и др.]. – М.: ГОУ ВУМНЦ, 2004. – 48 с.
4. Проценко, С.П. Выбор обезболивания в пародонтальной хирургии: автореф. дис. ... канд. мед. наук./ С.П. Проценко. – Воронеж, 2010. – 24 с.



ANALYSIS OF CLINICAL AND LABORATORY INDICES IN THE CONDUCT OF DENTAL SURGERIES USING INFILTRATION AND INTRAOSSEOUS ANESTHESIA

O.V. SERIKOVA¹

B.V. TRIFONOV²

¹⁾ *Voronezh State
Medical Academy
named by N.N. Burdenko*

²⁾ *Belgorod National
Research University*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

The paper presents a comparative evaluation of clinical and laboratory data by using infiltration anesthesia and electronic «QuickSleeper» for intraosseous anesthesia during the restoration of anterior teeth of upper jaw.

Key words: infiltration and intraosseous anesthesia, the automated device QuickSleeper.



УДК 612.017:616.31/34

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА

А.В. ЦИМБАЛИСТОВ¹
Н.С. РОБАКИДЗЕ¹
С.Ю. ТЫТЮК¹
А.В. СЕЛЮТИН²
О.Б. ЩУКИНА¹
С.А. СЕЛЬКОВ²

¹⁾ Санкт-Петербургская
медицинская академия
последипломного
образования

²⁾ Научно-исследовательский
институт акушерства
и гинекологии им. Д.О. Отта
СЗО РАМН,
г. Санкт-Петербург

e-mail: sergei_tytyuk@mail.ru

В работе проведено клиническое обследование полости рта пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника, у которых отмечена высокая частота встречаемости отдельных видов стоматологической патологии. Прежде всего, это хронический рецидивирующий афтозный стоматит, катаральный стоматит, воспалительные поражения пародонта. Хронический рецидивирующий афтозный стоматит широко представлен у больных с тяжелым характером течения основного заболевания, со стриктурирующей формой поражения кишечника и у проходивших иммуносупрессивную терапию с использованием препаратов азатиоприна.

Изучено состояние местного иммунитета полости рта. Выявлена высокая распространенность вирусной инфекции и дисбаланс в содержании про- и противовоспалительных цитокинов в ротовой жидкости у пациентов этой категории. Установлено, что показатели местного иммунитета в значительной мере определяются стоматологическим статусом и не зависят от течения воспалительного заболевания кишечника. Не выявлено прямой зависимости между наличием вирусной инфекции и стоматологическими поражениями.

Ключевые слова: язвенный колит, болезнь Крона, иммунные нарушения, факторы местного иммунитета, ротовая жидкость, цитокины, вирусная инфекция, афтозный стоматит, катаральный стоматит.

Введение. На сегодняшний день отмечается рост численности воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК), опасных не только своими осложнениями, зачастую несущими угрозу жизни больного, но и чреватых многочисленными внекишечными поражениями различных органов, в том числе челюстно-лицевой области [1]. Этиология и патогенез ВЗК, к которым относятся язвенный колит (ЯК) и болезнь Крона (БК), до настоящего времени не установлены. Постоянно обновляется ряд теорий происхождения и развития ЯК и БК по мере нарастания интенсивности исследований, по результатам которых на сегодняшний день можно сделать выводы о нарушениях в иммунной системе организма в целом и кишечника в частности [4, 6, 9]. Это наводит на мысль о наличии изменений местного иммунитета по крайней мере тех органов, которые вовлечены в патологический процесс в виде внекишечных проявлений на фоне ВЗК [3, 7].

Достаточно проблематичной выглядит возможность получения ответов на вопросы об этиологии таких поражений челюстно-лицевой области, как хронический рецидивирующий афтозный стоматит (ХРАС), красный плоский лишай (КПЛ) и некоторых др. [5]. Многие из вышеперечисленных заболеваний зачастую сопровождают ВЗК. Исследователи в этом случае расценивают их как внекишечные проявления основной патологии. Принимая во внимание данное обстоятельство, можно констатировать тот факт, что стоматологические изменения происходят на фоне нарушений иммунной системы организма различного характера и степени выраженности, метаболических нарушений вследствие поражения кишечника, что и обеспечивает разнообразие симптоматики в челюстно-лицевой области, учитывая, несомненно, тесную взаимосвязь и взаимозависимость проксимального и дистального отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [7, 8]. Существующее положение определило цель настоящего исследования.

Цель исследования. Изучение особенностей стоматологического статуса у больных с ВЗК на фоне нарушений местного иммунитета.

Материалы и методы исследования. Проведено клиническое обследование 23 пациентов с верифицированным ВЗК в возрасте от 16 до 69 лет (10 больных с ЯК и 13 больных с БК). Повышенное внимание уделялось осмотру слизистой оболочки щек, преддверия, губ, кончика языка, а также его дорзальной и боковых поверхностей, твердого и мягкого неба, дна полости рта.

Молекулярно-биологическим методом (ПЦР) выявляли наличие вирусной инфекции в полости рта (вируса герпеса (ВГ) 1 и 2 типа, вируса Эпштейна-Барр (ВЭБ) и цитомегаловируса (ЦМВ)).

Методом проточной цитофлуориметрии с помощью флуоресцентных микрочастиц определяли концентрацию провоспалительных (IL6 и IL8) и противовоспалительного (IL10) цитокинов в ротовой жидкости у всех больных ВЗК. Для анализа использованы флуоресцентные микрочастицы, способные связывать специфические белки. При этом микрочастицы, связывающие конкретный белок, идентифицируются по параметрам флуоресценции в красном и инфракрасном диапазонах. После связывания белков на поверхности микрочастиц к суспензии добавляется смесь специфичных к исследуемым анализам антител, конъюгированных с флуоресцентным веществом – фикоэритрином. Затем суспензия частиц анализируется на проточном цитометре. Исследование проводят с помощью реактивов «Human IL-6 Flex Set», «Human IL-8 Flex Set», «Human IL-10 Flex Set» (микрочастицы и антитела) и набора буферных растворов «Human Soluble Protein Master Buffer Kit» производства фирмы «BD Bioscience». По параметрам прямого и бокового светорассеяния определяют область, содержащую микрочастицы. По параметрам флуоресценции в красной и инфракрасной областях определяют специфичные к каждому из исследуемых анализов микрочастицы. Концентрация исследуемых анализов характеризуется интенсивностью флуоресценции фикоэритрина. Сравнение полученных данных произведено с привлечением результатов исследования ротовой жидкости 10 стоматологических больных без ВЗК.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что в группе пораженных ЯК 20% имеют тяжелый характер течения болезни и 80% – патологию средней тяжести, а в группе с БК у 15% больных отмечена тяжелая форма патологии, у 54% – средняя и у 31% – легкая форма. Пациенты с ЯК в 80% случаев страдают хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом (ХРАС), у 60% пораженных наблюдался хронический катаральный стоматит (КС). У всех обследованных с ЯК выявлены заболевания пародонта в виде гингивита и пародонтита легкой степени (в 20% и 80% случаев от общего количества больных соответственно).

В группе с БК наблюдалась следующая картина: 77% обследованных страдали ХРАС и 69% – КС. Поражения пародонта, также как и у больных с ЯК, отмечены в виде гингивита и пародонтита легкой степени (в 69% и 23% случаев от общего количества пациентов соответственно). В 8% наблюдений в группе с БК патологии пародонта не выявлено.

В группе с ЯК обнаружена высокая распространенность вирусной инфекции (80% случаев). У 60% больных в результате обследования с помощью молекулярно-биологического метода получен ВЭБ, сочетанно с которым в 20% наблюдений выявлен ВГ. У 20% пациентов удалось выявить ЦМВ. В группе с БК в 47% случаев выявления вирусной инфекции обнаружен ВЭБ.

По данным метода проточной цитофлуориметрии, показатели содержания противовоспалительного цитокина IL-10 в ротовой жидкости пациентов обеих групп в целом не отличаются друг от друга и практически соответствуют нормальным значениям. В группе с ЯК средняя концентрация этого цитокина составляет 4,8 пкг/мл, в группе с БК – 5,3 пкг/мл. Показатели содержания провоспалительного цитокина IL-6 в этих группах также имеют похожие между собой и сопоставимые с нормой значения (в группе с ЯК ср. конц. IL-6: 4,1 пкг/мл; в группе с БК – 4,62 пкг/мл). Наиболее существенная разница по сравнению с нормой и между



группами отмечена в содержании провоспалительного цитокина IL-8 (в группе с ЯК ср. конц. IL-8 составляет 4578,2 пкг/мл, в группе с БК – 3266,9 пкг/мл).

Таблица

**Содержание провоспалительных (IL6 и IL8)
и противовоспалительного IL10 в ротовой жидкости**

Показатели	Форма ВЗК		Норма
	ЯК	БК	
IL 6 (пкг/мл)	4,1±1,4	4,6±1,6	4,7±1,6
IL 8 (пкг/мл)	4578,2±434,9	3266,9±310,4	2017,0±191,6
IL 10 (пкг/мл)	4,8±2,0	5,3±2,2	7,7±3,2

Примечание: IL – интерлейкин; ЯК – язвенный колит; БК – болезнь Крона

Поражения слизистой оболочки полости рта (СОПР) ХРАС встречались у 75% больных с легкой степенью течения ВЗК, у 73% больных со средней степенью и у всех (100%) пациентов с тяжелым характером течения ВЗК.

Анализируя полученные данные, необходимо отметить, что также в 100% случаев поражения СОПР ХРАС отмечены у обследованных со стриктурирующей формой поражения кишечника. Такой же высокий показатель (100%) поражения СОПР ХРАС отмечен и у принимавших на момент проведения исследования или до него препараты, оказывающие иммуносупрессивное действие (азатиоприн). Среди 23 пациентов с заболеванием кишечника у 4 диагностировано тяжелое течение ВЗК, у 15 – среднее и еще у 4 больных – легкое. Обследуемые с тяжелым и легким течением кишечной патологии в половине случаев являлись носителями вирусной инфекции в полости рта, а у пораженных со средней степенью тяжести вирусная инфекция выявлялась уже в 73% случаев.

Прямой зависимости между продолжительностью основного заболевания, проводимой по поводу него терапией и частотой выявления вирусной инфекции в полости рта в данном исследовании не установлено. В общей выборке больных с ВЗК 65% являются носителями вирусной инфекции ротовой полости. У 78% пациентов диагностирован ХРАС, однако только в 55% случаев от всех пораженных афтозным стоматитом клинические проявления ХРАС совпадают с вирусоносительством. В группе с ЯК это совпадение составляет 75%, а в группе с БК – 40%.

По данным клинического обследования, 65% больных с ВЗК имеют проявления в виде КС, из их числа только 60% являются вирусоносителями. В группе с ЯК количество вирусоносителей с КС составляет 67% случаев от пациентов с КС, в группе с БК – 55%.

Поражения пародонта в виде гингивита и пародонтита легкой степени отмечены в 96% случаев обследованных с ВЗК, из которых у 68% выявлена вирусная инфекция. В группе с ЯК вирусоносители с поражениями пародонта составляют 80%, в группе с БК их доля – 58%.

Таким образом, отдельные виды стоматологической патологии на фоне ВЗК характеризуются более высокой частотой встречаемости в сравнении со средними показателями по популяции. К ним относятся хронический рецидивирующий афтозный стоматит, катаральный стоматит и воспалительные заболевания пародонта.

Стоматологические проявления возникают в условиях нарушений на уровне макроорганизма, связанных с наличием фоновой патологии кишечника и ее осложнений, а также дисбаланса факторов местного иммунитета полости рта. В пользу последнего обстоятельства свидетельствует высокая частота выявления оппортунистической вирусной инфекции у больных с ВЗК, что в сочетании с поражениями СОПР может наводить, в свою очередь, на мысль о роли вирусного фактора в этиологии стоматологических заболеваний или, что более вероятно, развитие последних происходит на фоне системных и органических нарушений иммунитета, поскольку даже при отрицательных результатах исследований на наличие вирусов, у пациентов с ВЗК имеются оральные поражения (45% случаев с ХРАС, 40% – с КС). Послед-

нее предположение косвенно объясняет тот факт, что у 9% больных ВЗК с вирусной инфекцией не выявлено патологии СОПР. И, наконец, из всех пациентов, имеющих тяжелый характер течения ВЗК и при этом в 100% случаев пораженных ХРАС, лишь половина является вирусоносителями. Это может свидетельствовать о достаточно сложных механизмах развития таких заболеваний, как ХРАС, КС и некоторых др., а так же об их полиэтиологической природе.

Обнаружение ВЭБ в слизистой полости рта вирус-инфицированных с учетом достаточно высокой частоты его обнаружения в популяции заставляет обратить пристальное внимание на ВЭБ как одного из факторов риска развития БК.

О нарушении местных факторов иммунитета свидетельствуют также данные исследования по содержанию ИЛ-6, ИЛ-8 и ИЛ-10 в ротовой жидкости пациентов с ВЗК. Наблюдается очевидный дисбаланс в выработке провоспалительных цитокинов ИЛ-6 и ИЛ-8 (более чем в 2 раза превышение содержания ИЛ-8 в группе с ЯК и более чем в 1,5 – в группе с БК при остающихся практически в пределах нормы показателей концентрации ИЛ-6 в обеих группах), а также сохраняющаяся на уровне нормальных значений концентрация ИЛ-10 при высокой частоте выявления вирусной инфекции и местных воспалительных процессов в полости рта на фоне тяжелой соматической патологии. Это может свидетельствовать об угнетении функциональной активности иммунной системы, неадекватности защитных реакций и исчерпании компенсаторных резервов организма.

О существующей прямой или опосредованной зависимости оральных проявлений от кишечной патологии свидетельствует еще и такой факт, кроме упомянутого выше 100%-ного поражения СОПР ХРАС у больных с тяжелым характером течения ВЗК, как аналогичная по частоте картина поражений ХРАС у обследованных со стриктурирующей формой течения воспалительного процесса в кишечнике.

Подтверждает версию взаимосвязи общих и местных иммунных нарушений у больных, проходивших иммуносупрессивную терапию с использованием препаратов азатиоприна, выявление у них в 100% случаев поражений в виде ХРАС.

Разницу в частоте встречаемости отдельных видов стоматологической патологии между рассмотренными группами можно трактовать в рамках данного исследования не принципиальными отличиями в происходящих изменениях при ЯК и БК, а включением в выборку с ЯК больных с более тяжелым характером течения основного заболевания. Обсуждаемые вопросы требуют дальнейшего углубленного изучения.

Выводы. 1. Отдельные виды стоматологической патологии на фоне ВЗК характеризуются более высокой частотой встречаемости, к ним относятся ХРАС, КС, воспалительные поражения пародонта.

2. Установлена высокая частота распространения ХРАС у пациентов с тяжелым характером течения основного заболевания, со стриктурирующей формой поражения кишечника и у проходивших иммуносупрессивную терапию с использованием препаратов азатиоприна.

3. Показатели местного иммунитета в значительной мере определяются стоматологическим статусом и не зависят от течения ВЗК.

4. Прямой зависимости между наличием вирусной инфекции и стоматологическими поражениями не выявлено.

Литература

1. Адлер, Г. Болезнь Крона и язвенный колит / Г. Адлер. – М., 2001. – 320 с.
2. Барановский, А.Ю. Достижения и перспективы изучения функциональных и воспалительных заболеваний кишечника в СПбМАПО/ А.Ю. Барановский, В.И. Симаненков // Вестник МАПО. – 2010. – №2. – С.121–134.
3. Гергель, Н.И. Исследование ротовой жидкости в оценке активности воспалительного процесса / Н.И. Гергель, И.Ф. Сидорова, Ю.А. Косякова // Здоровье и образование в XXI веке: материалы VI Международной науч.-практ.й конф. (21-23 октября 2004). – М., 2004. – С. 85.



4. Загороднева, Е.А. Адгезивная способность энтеробактерий, колонизирующих различные экологические ниши организма при нарушении микроэкологии кишечника / Е.А. Загороднева, О.В. Чернышева // Материалы 61-й итоговой научной конференции студентов и молодых ученых Вол ГМУ. — Волгоград, 2003.— С. 115.

5. Кетлинский, С.А. Цитокины / С.А. Кетлинский, А.С. Симбирцев. — СПб.: Фолиант, 2008. — С. 14.

6. Нейзберг, Д.М. Характеристика местного иммунитета полости рта больных с заболеваниями желудочно-кишечного тракта / Д.М. Нейзберг, М.Л. Левин // Материалы VII конференции челюстно-лицевых хирургов и стоматологов (под ред. проф. В.А. Козлова).— СПб., 2001.— С. 80 — 81.

7. Gibson J., Wray D., Bagg J. Oral staphylococcal mucositis: A new clinical entity in orofacial granulomatosis and Crohn's disease. // Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. — 2000. — Vol.89. — №2. — P.171-176.

8. Ishiguro Y. Mucosal proinflammatory cytokine production correlates with endoscopic activity of ulcerative colitis. // J. Gastroenterology. — 1999. — Vol.34.-№1.-P.66-74.

9. Wright S., Sanders D.S., Lobo A.J. and Lennard L. Clinical significance of azathioprine active metabolite concentrations in inflammatory bowel disease // Gut. — 2004 Vol. 53. — P. 1123-1128.

CLINIC-IMMUNOLOGICAL ASPECTS OF DEVELOPMENT OF A STOMATOLOGIC PATHOLOGY AT PATIENTS WITH CHRONIC INFLAMMATORY DISEASES OF INTESTINE

A.V. TSIMBALISTOV¹
N.S. ROBAKIDZE¹
S.YU. TYTYUK¹
A.V. SELUTIN²
O.B. SHCHUKINA¹
S.A. SELKOV²

¹⁾ *Saint-Petersburg Medical Academy of Postgraduate Studies, Saint-Petersburg*

²⁾ *Research Institute of obstetrics and gynecology of RAMN*

e-mail: sergei_tytyuk@mail.ru

In work clinical investigation of an oral cavity of patients with inflammatory bowel diseases at which high frequency of occurrence of separate kinds of a stomatologic pathology isn'ted is carried. First of all, it is a chronic aphthous stomatitis, a catarrhal stomatitis, inflammatory defeats of parodontium. The chronic aphthous stomatitis is widely presented at patients with difficult character of a current of the basic disease, with the stricture form of defeat of intestines and at passing immunosuppressive therapy with use of preparations azathioprine.

The condition of local immunity of an oral cavity is studied. High prevalence of a virus infection and a disbalance in the maintenance pro- and anti-inflammatory cytokines in an oral liquid at patients of this category is revealed. It is established that indicators of local immunity are appreciably defined by the stomatologic status and don't depend on a current of inflammatory bowel diseases. It is not revealed direct dependence between presence of a virus infection and stomatologic defeats.

Key words: ulcerous colitis, Crohn disease, defects of immunity, factors of local immunity, oral liquid, cytokines, a virus infection, an aphthous stomatitis, a catarrhal stomatitis.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОТБЕЛИВАНИЯ ЗУБОВ

О.И. ЩЕРБАЧЕНКО
Д.Ю. ХАРИТОНОВ

*Воронежская
государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Правильное использование методики внутреннего отбеливания обеспечивает значительное улучшение цвета, максимальное сохранение здоровых тканей зуба и предоставляет множество возможностей комбинации отбеливания и реставрационной стоматологии. В статье проанализированы отдаленные результаты отбеливания зубов у 57 пациентов.

Ключевые слова: дисколорит, отбеливание зубов.

Введение. Эстетические требования к стоматологическому лечению за последние годы значительно возросли, что в большой степени связано с телевидением, кино (белоснежные зубы актеров и моделей притягивают взгляд), с требованием времени, так как белозубая улыбка является одной из составляющих образа благополучного человека. И хотя история стоматологического отбеливания охватывает уже более ста лет, вопрос о том, должны ли мы заниматься отбеливанием зубов пациентов или нет, вызывает иногда сомнение у наших коллег.

Сегодня не представляет никаких трудностей квалифицированному стоматологу составить план лечения кариозного процесса, восстановления дефектов зубов или зубных рядов. Однако включение этапа отбеливания в план лечения зубов с обоснованием последствий и противопоказаний к нему вызывает у многих специалистов затруднение.

Главной целью консервативной реставрационной стоматологии является максимальное сохранение здоровых тканей зубов. Отбеливание хорошо сочетается с этой концепцией и в дальнейшем часто стимулирует пациентов для продолжения эстетического стоматологического лечения в пределах комплексной или простой реставрационной стоматологии.

Материал и методики. Реставрационное лечение должно быть тщательно спланировано, и отбеливание должно быть интегрировано отдельными этапами и согласовано, если это необходимо, с коллегами других специальностей. Время проведения отбеливания определяется каждым конкретным случаем с учетом сложностей, длительности лечения, а также жалобами и пожеланиями пациентов. Однако этап отбеливания предпочтительнее проводить до начала расширенного реставрационного лечения, особенно если требуется коррекция формы зуба в добавление к изменению цвета.

Необходимо до начала реставрационного лечения выяснить пожелания пациента, и если он после первичного осмотра выражает желание иметь более светлые зубы, то лучше отбеливание наметить в начале лечебного плана. После проведения этапа отбеливания всегда лучше выждать один месяц, чтобы дать цвету стабилизироваться, прежде чем определить новый цвет зуба. Такое тщательное планирование поможет избежать значительных финансовых потерь при различных изменениях на последующих этапах лечения. Если у пациента имеются большие кариозные полости, они должны быть запломбированы до начала отбеливания, чтобы не произошло проникновение через вскрытую границу отбеливающего агента, что может вызвать усиление чувствительности в процессе отбеливания. Небольшие дефекты могут быть устранены с помощью наложения жидкотекучего композита.

Если реставрацию необходимо изменить полностью, то можно использовать более светлые отбеливающие оттенки, но пациент должен быть предупрежден о том, что выбранный оттенок является проблематичным и может потребовать коррекции цвета после отбеливания.



В случае необходимости использования керамических виниров или коронок отбеливание также следует проводить до ортопедических манипуляций. После окончания отбеливания следует переждать 2-3 недели для стабилизации цвета, а затем выбирать цвет коронок. Пациента следует информировать о необходимости дополнительного отбеливания в случае регрессии цвета.

Отбеливающее лечение должно всегда следовать за лечением тканей пародонта. Лучше начинать отбеливающее лечение при достижении стабилизации состояния пародонта, что может занять от 3 до 6 месяцев, а после хирургического вмешательства 6-12 недель.

Если отбеливание сочетают с ортодонтическим лечением, то основное ортодонтическое лечение, направленное на коррекцию нарушений окклюзии, эстетики, функции, должно проводиться до отбеливания.

Однако отбеливающее лечение в ряде случаев может явиться мотивирующим фактором для дальнейшего ортодонтического лечения. Если пациент, например, после отбеливания, увидел скученность зубов, то у него может возникнуть желание узнать варианты лечения, которые могут включать направление к ортодонту, косметическое контурирование для создания иллюзии прямых зубов, композиционную реставрацию или ортопедическое лечение.

После завершения отбеливания реставрация зубов должна быть отложена в идеальном варианте на 1-2 недели. Это связано с явлением снижения адгезии с твердыми тканями зуба, когда реставрация проводилась сразу же после отбеливания, так как перекись водорода выделяет кислород, который полностью не удаляется из эмали после окончания отбеливания и становится барьером для процесса бондинга, формирует кислородный ингибирующий слой. Позже кислород и перекись водорода легко выделяются из тканей зуба посредством поверхностной диффузии и не оказывает негативного влияния на процесс полимеризации. Кроме того, проведение реставрации спустя две недели позволяет компенсировать некоторую регрессию цвета зуба после окончания отбеливающего лечения. Отбеленные зубы иногда могут стать немного темнее через одну неделю после лечения.

В настоящее время на стоматологическом рынке представлено большое количество отбеливающих систем для различных клинических ситуаций. Для внутреннего отбеливания девитальных зубов в реставрационном лечении нами используется отбеливающая система *Opalescence endo* (фирма *Ultradent Products inc.*) в технике пролонгированного отбеливания. Мы считаем эту технику более предпочтительной, т. к. она требует меньше офисного времени, более безопасна и удобна для пациента.

Успех отбеливания депульпированных зубов зависит от нескольких факторов. Прежде всего, необходимо убедиться в адекватной obturации корневых каналов. Качество пломбирования каналов должно быть оценено клинически и рентгенологически до начала отбеливания. Необходима хорошая изоляция зуба и защита слизистой оболочки полости рта в процессе проведения отбеливающих процедур. Очень важно использовать защитный барьер, важнейшими характеристиками которого является толщина не менее 2 мм и положение относительно эмалево-цементной границы. Идеальный барьер должен защищать дентальные трубочки и способствовать эпителиальному прикреплению.

При проведении внутреннего отбеливания избегайте применения тепла и проводите термические контрольные осмотры. Правильное использование методики внутреннего отбеливания обеспечивает значительное улучшение цвета, максимальное сохранение здоровых тканей зуба и предоставляет множество возможностей комбинации отбеливания и реставрационной стоматологии.

С 2003 года под нашим наблюдением находилось 57 пациентов, которые обратились в клинику кафедры с проблемой дисколорита отдельных зубов фронтальной группы. Дисколориты имели различную этиологическую природу (некрозы пульпы, внутреннее кровоотечение, некорректно проведенное эндодонтическое лечение, окрасивающие медикаменты и материалы, введенные в корневой канал и т.д.).

Во всех случаях проводилось полноценное терапевтическое лечение зубов и одним из этапов лечения было внутреннее отбеливание с предварительной постановкой барьера из стеклоиономерного цемента. В каждом конкретном случае перед его проведением обращалось внимание на критические моменты, учитывались показания и противопоказания.

Всем пациентам отбеливание проводили системой Opaltstnct-endo (фирма Ultradent) в технике пролонгированного отбеливания, когда отбеливающий агент герметично закрывается в полости зуба для химической активации в течение нескольких дней. Во всех 57 наблюдаемых случаях после проведения лечения отмечено восстановление цвета до планируемого.

Результаты и обсуждение. Мониторинг наблюдений проводился через год, три года, пять лет.

Через год в семи случаях появились трещины на коронковой части зуба. Их появление связали с чрезмерной резекцией пигментированного дентина, что, естественно, осложнило опорные структуры зуба. При этом цвет зубов не изменился. Через три года цвет наблюдаемых зубов также был стабилен. Однако в трех случаях в результате травмы произошел отлом коронковой части зуба, что впоследствии повлекло ортопедическое вмешательство. В шести случаях в результате плохой гигиены и курения произошло окрашивание трещин на эмали. В двух случаях наблюдался вертикальный перелом корня, что явилось следствием вторичной эндодонтии, которую необходимо было провести по показаниям перед внутрикороновым отбеливанием. Через пять лет в четырех случаях изменилась ситуация в полости рта. Отбеленные зубы были покрыты коронками, как опора под мостовидными протезами. Цвет коронковой части зуба при этом не был изменен. В трех случаях наблюдался некоторый возврат цвета коронки зуба к исходному. Однако эта ситуация все равно была намного лучше первоначальной, с которой к нам обратились пациенты.

Выводы. Комбинирование отбеливания и прямой композитной реставрации при коррекции цвета зубов преследует цель максимального сохранения твердых тканей зуба вместе с качественным, пожизненным уходом за ними.

В настоящее время наличие адгезивной технологии и отбеливающих техник дает возможность обеспечить консервативный, менее дорогой подход при лечении окрашенных, деформированных или аномально расположенных зубов.

Использование внутреннего отбеливания в эстетической реставрации способствует осуществлению главной задачи консервативного лечения зубов и максимальному сохранению собственных тканей зуба.

LONG-TERM RESULTS TEETH WHITENING

O.I. TSHERBACHENKO

D.Ju. KHARITONOV

*Voronezh State
Medical Academy
named by N.N. Burdenko*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Proper use of internal bleaching technique provides significant improvement in color, the maximum preservation of healthy tooth structure and provides many opportunities for a combination of bleaching and restorative dentistry. The paper analyzes the long-term results of teeth whitening in 57 patients.

Keywords: diskolorit, teeth whitening..



ХИРУРГИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

УДК 616.31 (091)

ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ УЧЕНИЯ О ГНОЙНОЙ РАНЕ

М.А. ГУБИН
Р.Н. НИКОВ
Е.Н. КОРЧАГИНА

*Воронежская
государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Вопросы гнойной хирургии лица и шеи были отражены в многочисленных работах В.Ф. Войно-Ясенецкого, В.Н. Шевкуненко, А.П. Самарина, Г.М. Иосифова и других. В известном руководстве «Очерки гнойной хирургии» В.Ф. Войно-Ясенецкого подробно изложены пути распространения воспалительного процесса в области лица и шеи, клиническая картина и хирургическая тактика лечения.

Важнейшим критерием эффективности лечения гнойных процессов лица и шеи В.Ф. Войно-Ясенецкий считал «широкое вскрытие всех закоулков раны, удаление всех омертвевших тканей».

Ключевые слова: гнойная рана.

История лечения раневой инфекции начинается с неолитического периода, когда впервые начали проводить хирургические манипуляции. Уже за 3000 лет до нашей эры египтяне использовали мед, масло, вино для лечения ран [10, 13, 14].

На протяжении следующих веков достоверные литературные данные о лечении ран отсутствуют и появляются снова в Древней Греции. Гиппократом были заложены основные принципы гнойной хирургии, описана клиника флегмон и абсцессов, впервые применены металлические дренажи [10, 13].

Большой вклад в развитие учения о гнойной ране внесли последователи Гиппократа, жившие в Римской империи, К. Цельс и Клавдий Гален. В их работах были представлены основные принципы лечения ран: вскрытие гнойного очага, дренирование раны, наложение швов [13, 14]. Однако практическими врачами того времени эти принципы применялись редко. В основном лечение сводилось к прижиганию ран каленым железом и кипящим маслом, затем лечение проводилось под повязкой с использованием масел, вин, мазей и т. д. В средние века и эпоху Возрождения прогресс в изучении раневой инфекции был невелик.

Значительное влияние на развитие учения о ранах в XIX веке оказало открытие антисептики и асептики. С точки зрения антисептики главным в лечении ран представлялось уничтожение микробов в ней. Увлечение антисептикой и появление большого количества антисептических препаратов подменяло вопросы хирургической обработки и дренирования [11, 12, 15]. Надо заметить, что именно в это время в учении о ранах начинает выделяться особая часть – учение о гнойной ране. В своих работах М.Я. Преображенский, Н.В. Склифосовский дают рекомендации по лечению именно гнойных ран.

Дополнительный прогресс в развитии учения о гнойной ране начинается после первой мировой войны. Длительные сроки заживления при лечении гнойных ран под тампоном различными медикаментозными средствами и наличие частых ослож-

нений дали толчок к развитию метода активного хирургического лечения гнойных ран [3, 4, 5].

В советское время на XIV съезде российских хирургов вопрос лечения гнойных ран явился программным. Основным выводом съезда стала концепция активного хирургического лечения гнойных ран с использованием бестампонного дренирования [7, 9].

Нельзя оставить без внимания заслуги отечественных ученых того времени в развитии гнойной челюстно-лицевой хирургии. Вопросы гнойной хирургии лица и шеи были отражены в многочисленных работах В.Ф. Войно-Ясенецкого, В.Н. Шевкуненко, А.П. Самарина, Г.М. Иосифова и других. В известном руководстве «Очерки гнойной хирургии» В.Ф. Войно-Ясенецкого подробно изложены пути распространения воспалительного процесса в области лица и шеи, клиническая картина и хирургическая тактика лечения. Важнейшим критерием эффективности лечения гнойных процессов лица и шеи В.Ф. Войно-Ясенецкий [1946] считал «широкое вскрытие всех закоулков раны, удаление всех омертвевших тканей».

Огромное влияние на лечение гнойных ран оказало открытие и широкое распространение сульфаниламидных и антибактериальных препаратов. Фурункулы, карбункулы, флегмоны в то время хорошо поддавались лечению этими препаратами. Хирургический метод лечения первичных гнойных ран стал уходить на второй план. Ряд хирургов стали применять небольшие разрезы при гнойных процессах в мягких тканях, а также лечить их пункциями с введением антибиотиков в полость гнойника.

Опыт Великой Отечественной войны позволил добиться сдвигов в проблеме лечения первичных гнойных ран. Многие хирурги после вскрытия гнойного очага, применяя антибиотики, стали заканчивать операцию наложением первичных швов с обязательным дренированием. Это привело к значительному сокращению сроков лечения и улучшению косметических результатов [1, 2, 6, 8].

Во второй половине XX века отмечен бурный прогресс медицинской науки, в частности, гнойной хирургии. Были изучены на субклеточном уровне морфологические процессы течения раневой инфекции в каждой фазе воспаления.

Детальное изучение патогенеза раневого процесса позволило отказаться от эмпирического поиска различных лекарственных средств и проводить медикаментозную терапию с учетом фаз течения раневого процесса, характера возбудителя и его чувствительности к лекарственным препаратам [10, 12, 15]. В первой (гнойно-некротической) фазе необходимы препараты антимикробного, некролитического и обезболивающего действия. Во второй фазе – препараты, защищающие от вторичного инфицирования и стимулирующие репаративные процессы. Большое значение было уделено и проблеме контроля над течением раневого процесса. Были разработаны такие методы, как количественное определение микрофлоры в 1 г ткани или раневом отделяемом, термография раны, математический анализ скорости заживления поверхностных ран.

Многими исследователями на большом количестве клинических наблюдений показано, что современные антибактериальные и антисептические препараты эффективны при лечении раневой инфекции только в том случае, когда широко вскрыт гнойный очаг и удалены нежизнеспособные ткани.

Таким образом, в лечении гнойных ран до настоящего времени господствует положение, выдвинутое Гиппократом: «ubi pus ibi euaporo» и «non posere». Однако в связи с увеличением частоты гнойной инфекции, изменением реактивности организма и биологических свойств микробов, а также появлением новых возможностей, обусловленных развитием медицинской науки, результаты лечения, основанные на этих старых принципах, не могут удовлетворить современных хирургов [13, 14, 15].

Достижения в изучении морфологии и патофизиологии раневого процесса, появление современных антибактериальных, антисептических и иммунных препаратов, рост технической оснащенности хирургии – все это открывает новые горизонты в лечении гнойных ран.



Литература

1. Аничков, Н.Н. Морфология заживления ран / Н.Н. Аничков, К.Г. Волкова, В.Г. Гаршин. – М.: Медгиз, 1951. – 123 с.
2. Арьев, Т.Я. Лечение осложненных инфицированных ран / Т.Я. Арьев // Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. – М., 1951. – Т. 1. – С.139-167.
3. Бурденко, Н.Н. Письма о первичном шве и первичной обработке ран. Письмо первое / Н.Н. Бурденко // Хирургия. – 1938. – № 9. – С. 3-12.
4. Бурденко, Н.Н. Первичная экзцизия и первичный шов. Письмо второе / Н.Н. Бурденко // Хирургия. – 1938. – №10. – С. 6-23.
5. Войно-Ясенецкий, В.Ф. Очерки гнойной хирургии / В.Ф. Войно-Ясенецкий. – М. : Гос. изд. мед. лит. – 1946.
6. Гирголав, С.С. Огнестрельные раны / С.С. Гирголав // Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. – М., 1951. – Т.1. – С. 15-60, 126-130, 139-141.
7. Гориневская, В.В. Современные методы лечения ран / В.В. Гориневская. – М., 1942. – С.84.
8. Давыдовский, И.В. Микрофлора ран и ее биологическое значение в раневом процессе. / И.В. Давыдовский, П.П. Сахаров // Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. – М., 1952. – Т.34. – С.278-314.
9. Заметки по военно-полевой хирургии / под ред. С.С. Юдина. – М. : Медгиз, 1941. – 645 с.
10. Кузин, М.И. Раны и раневая инфекция / М.И. Кузин. – М. : Медицина, 1981. – 680 с.
11. Общие принципы лечения гнойных ран : метод. рекомендации / Кузин М.И. [и др.]. – М., 1985. – 43 с.
12. Пирогов, Н.И. Начала общей военно-полевой хирургии / Н.И. Пирогов. – М.; Л. : Медгиз., 1941-1944. – Ч. 1, 2.
13. Стручков, В.И. Гнойная рана /В.И. Стручков, А.В. Григорян, В.К. Гостищев – М. : Медицина, 1975. – 311 с.
14. Стручков, В.И. Руководство по гнойной хирургии / В.И. Стручков. – М.: Медицина, 1984. – 512 с.
15. Теория и практика местного лечения гнойных ран / под ред. Б.М. Даценко. – Киев: Здоровье. – 1995.

FROM THE HISTORY OF DEVELOPMENT THEORY OF PURULENT WOUND

M.A. GUBIN
R.N.KIKOV
E.N.KORCHAGINA

**Voronezh State
Medical Academy
named by N.N. Burdenko**

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

The historical aspects of the doctrine on the treatment of purulent wounds for centuries. Questions contaminated surgery face and neck were reflected in numerous papers V.F. Voyno-Yasenetsky, V.N. Shevkunenko, A.P. Samarin, G.M. Joseph and others. In the famous guide Essays purulent surgery V.F. Voyno-Yasenetsky detailed pathways of the inflammatory process in the face and neck, clinical picture and surgical treatment. The most important criterion for the effectiveness of treatment of purulent processes the face and neck V.F. Voyno-Yasenetsky considered "wide opening of all corners of the wound, removal of all necrotic tissue "...

Key words: purulent wound

УДК 616.31-053.2 Д-503

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЛИМФАДЕНИТА ЛИЦА И ШЕИ У ДЕТЕЙ

А.С. ЗАБЕЛИН¹
И.В. АНОХИНА¹
О.В. ПЕТРУЩЕНКОВА²

¹⁾ Смоленская государственная
медицинская академия

²⁾ Смоленская областная
клиническая больница

e-mail: molsurgery@list.ru

Проведена дифференциальная диагностика лимфаденита лица и шеи у детей (n=37) по данным ультразвукового исследования. Установлена этиология заболевания с помощью экспресс-теста BRAHMS PCT-Q (n=13). Клиническое обследование включало оценку состояния общего иммунитета (n=23), определялся популяционный (CD3+) и субпопуляционный состав Т-лимфоцитов периферической крови (CD4+), (CD8+).

Ключевые слова: лимфатический узел, лимфаденит, ультразвуковое исследование, этиология, диагностика.

Введение. Данные литературы свидетельствуют, что количество пациентов с лимфаденитами лица и шеи неуклонно возрастает и составляет от 20 до 35% от всех воспалительных процессов в челюстно-лицевой области (Садиков Ю.Г., 2005; Джабарова Е.В., 2009). Как правило, воспалительный процесс в лимфатическом узле возникает в детском возрасте и может быть следствием различных заболеваний. В связи с изменившейся в последние годы клинической картиной заболевания диагностика лимфаденита в некоторых случаях затруднена и требует дальнейшего совершенствования. Это объясняется трудностью обследования детей, особенно раннего возраста, неверными методологическими подходами в их обследовании, атипичным течением заболевания. Ошибки в диагностике лимфаденита приводят к тому, что от 27 до 46,5% детей с этим заболеванием поступают на стационарное лечение с различными осложненными гнойно-воспалительными процессами челюстно-лицевой области (Москаленко В.З., Журило И.П., 2003; Робустова Т.Г., 2005).

Возбудителем лимфаденита может являться как бактериальная, так и вирусная инфекция, однако не всегда по клинической картине можно определить этиологию заболевания (Leund, 2009; Bonsignori F., Chiappini E., De Martino M., 2010).

Остается актуальной проблема дифференциальной диагностики лимфаденита с другими заболеваниями, а также стадии воспалительного процесса. С этой целью в последние годы широко используют ультразвуковое обследование, которое позволяет уточнить локализацию, размер лимфатического узла, определить стадию воспалительного процесса и его остроту (Садиков Ю.З., 2005; Савенкова М.С., 2008)

Цель исследования: усовершенствование диагностики лимфаденита лица и шеи у детей.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 37 детей в возрасте от 4 до 7 лет с лимфаденитом лица и шеи, госпитализированных в отделение челюстно-лицевой хирургии Смоленской областной клинической больницы. Среди обследуемых детей было 22 мальчиков и 15 девочек. В зависимости от стадии развития воспалительного процесса было выделено 2 группы больных. В первую группу вошли 22 ребенка с острым серозным лимфаденитом лица и шеи, во вторую – 15 пациентов с гнойной стадией заболевания. Всем детям проводилось общеклиническое обследование, общий анализ крови с оценкой лейкоцитарной формулы. Для уточнения этиологии заболевания (бактериальная или вирусная) определяли содержание прокальцитонина в сыворотке крови с помощью иммунохроматографического экспресс-теста BRAHMS PCT-Q (Антонова С.С., 2008). Для изучения эхографической картины лимфатических узлов применяли аппарат нового поколения IE -33 фирмы Philips, с использованием линейного датчика 3,0-11,0 М Гц в триплексном режиме, при одновременном совмещении цветного доплеровского картирования В режима и PW.

Оценку лимфатических узлов проводили по критериям, которые предложил Bruneton J.N., 1995:



- форма лимфатического узла (овальная, шаровидная, неправильная);
- дифференциация ворот лимфатического узла (наличие или отсутствие изображения);
- состояние коры лимфатического узла (кортикальный слой широкий, узкий, гипоехогенный);
- общая эхогенность лимфатического узла (низкая, средняя, повышенная);
- дифференциация составных частей лимфатического узла (есть или нет);
- соотношение поперечного и переднезаднего диаметров лимфатического узла (более 1, менее 1, равно 1);
- количественная оценка доплеровских спектров включала в себя определение параметров:
 - (Vmax)-максимальная систолическая скорость;
 - (Vmin)-минимальная диастолическая скорость;
 - RP-резистивный индекс в относительных единицах;
 - PI-пульсативный индекс в относительных единицах.

Популяционный и субпопуляционный состав лимфоцитов периферической крови определяли в иммунофлюоресцентном тесте с использованием набора моноклональных антител Бекман Культер (США). Результаты учитывали с помощью проточного цитометра CITOMICS FS-500, используя программное обеспечение RXP Beckman Coulter.

Статистические вычисления проводились с использованием пакета компьютерных программ Microsoft Excel 2008. Статистическая обработка полученных в эксперименте данных проводилась по методикам, описанным В.А. Медик (2001).

Результаты исследования и их обсуждение. Воспалительный процесс неодонтогенной этиологии наблюдался у 76% детей, у остальных 24% «причиной» развития лимфаденита был одонтогенный источник инфекции. По данным анамнеза, длительность заболевания составляла от 2 до 11 дней.

Общее состояние детей с серозным лимфаденитом было удовлетворительное. Температура тела субфебрильная или в пределах нормы. При пальпации определялся болезненный, плотноэластической консистенции лимфатический узел, кожа над ним в цвете не изменена, собиралась в складку.

У детей второй группы общее состояние было удовлетворительное или средней тяжести. Гипертермия у них достигала 38° С. При местном обследовании определялся воспалительный инфильтрат без четких границ, спаянный с окружающими тканями. Подвижность его была ограничена. Симптом флюктуации выявлен только в 38% детей. Однако данная клиническая картина в 26% случаев была стерта или накладывалась на первичное заболевание, что затрудняло дифференциальную диагностику.

Оценка общего анализа крови показала, что среднее количество лейкоцитов при серозном лимфадените составило $9,56 \pm 0,65 \cdot 10^9$, а при гнойном достигало $12,36 \pm 0,85 \cdot 10^9$ (рис.1). Среднее значение СОЭ у детей увеличивалось пропорционально тяжести течения заболевания (рис. 2). При серозном лимфадените оно составило $12,23 \pm 0,96$ мм/час, а при гнойном $19 \pm 0,85$ мм/час.

Оценка уровня прокальцитонина определялась по тестполоскам BRAHMS PCT-Q теста. Визуализация контрольной полоски свидетельствовала о том, что содержание прокальцитонина составляло менее 0,5 нг/мл. Наличие контрольной и опытной полосок свидетельствует о положительном результате исследования. Количественное значение результата исследования определялось в результате сравнения со стандартными цветными полосками на справочной карте, соответствовавшими уровню прокальцитонина < 0,5; >0,5, >2 и >10 нг/мл. Тест проводился 13 детям, у которых возникала трудность в установлении этиологии заболевания. У всех детей уровень прокальцитонина в результате исследования составил не более 0,5 нг/мл, что позволяло нам предположить вирусную этиологию заболевания.

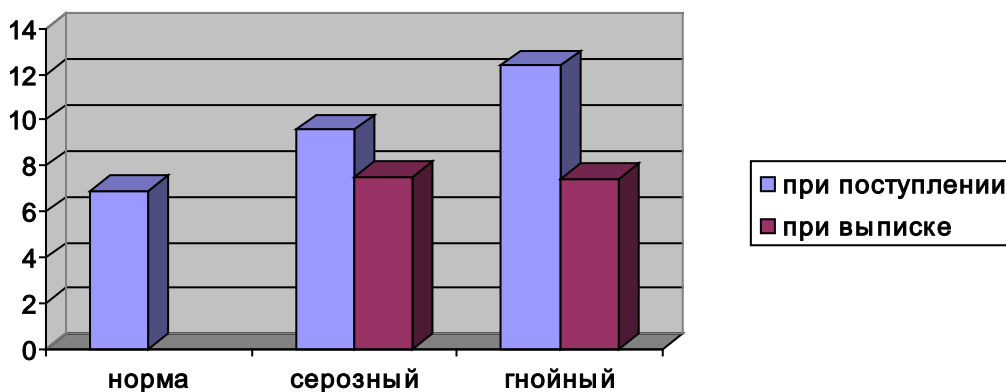


Рис. 1. Степень выраженности лейкоцитоза у детей с серозным и гнойным лимфаденитом

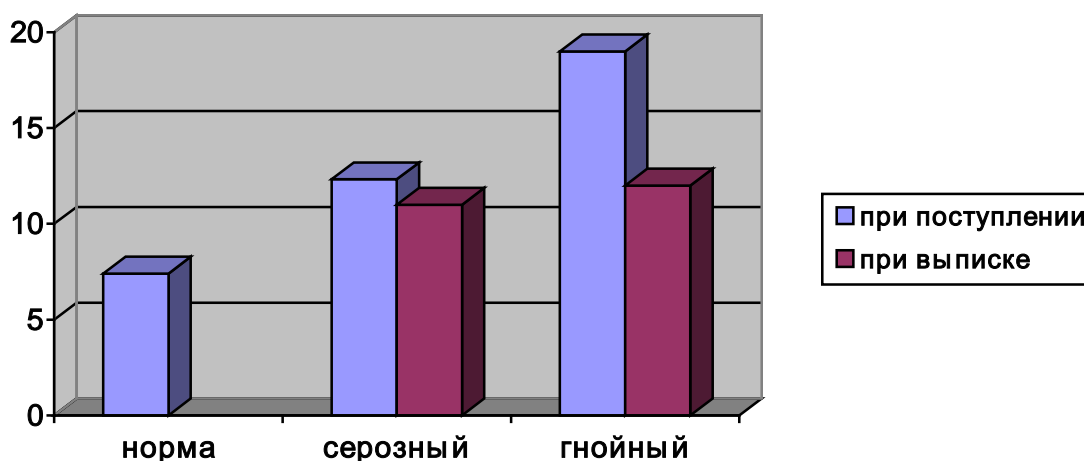


Рис. 2. Динамика СОЭ у детей с серозным и гнойным лимфаденитом

Ультразвуковое обследование проведено 37 детям. После полипозитивного осмотра находили самую длинную горизонтальную ось, что принимали за максимальный поперечный диаметр. В подавляющем большинстве случаев (89%) лимфатические узлы имели овальную форму с соотношением поперечного/переднезаднего размера более 1. Размер узлов варировал от 0,4-0,7 до 1,2-3,8 см.

При серозном лимфадените (рис. 3) эхографическое изображение было следующим: дифференцировался гипоехогенный кортикальный слой и широкое средней эхогенности изображение области ворот лимфатического узла. Отмечалась вариабельность толщины гипоехогенности коры лимфатического узла: при прогрессировании воспалительного процесса эхогенность центрального комплекса снижалась до гипо-анэхогенного, а толщина коры увеличивалась.

По предварительным данным оценки скорости кровотока по магистральной артерии было выявлено, что максимальная систолическая скорость у детей с острым серозным лимфаденитом составила $V_{max} = 49$ см/с, минимальная диастолическая скорость $V_{min} = 49$ см/с. Пульсативный индекс PI составлял от 0,44-0,47, диапазон значения индекса резистивности RI находился в пределах от 0,62 до 0,69. Как правило, преобладала древовидная структура сосудов с основанием в области ворот лимфатического узла.

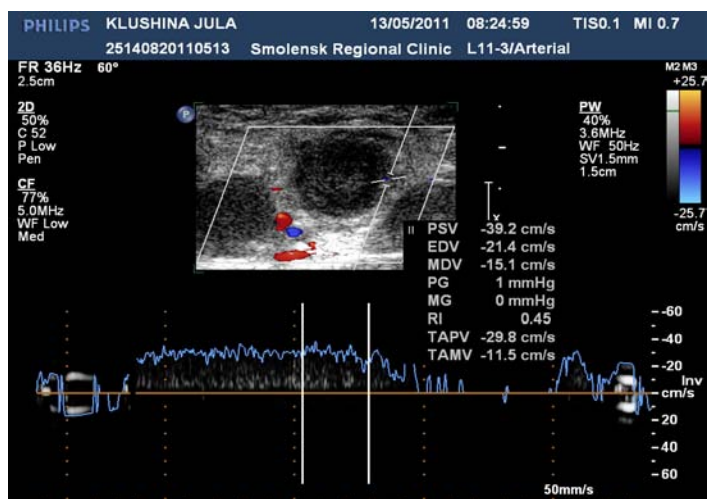


Рис. 3. Допплерометрическая оценка спектра внутриузлового кровотока острого лимфаденита

При абсцедировании лимфатический узел увеличивался в размере, наблюдалось уплотнение и утолщение его капсулы, визуализировалась неоднородность эхоструктуры, характеризующаяся появлением гиперэхогенных участков в центре. Кровоток в данной группе больных не регистрировался (рис. 4).

Ультразвуковое исследование повторяли через 3 недели. В большинстве наблюдений после проведенного лечения выявлявшиеся ранее лимфатические узлы не дифференцировались.

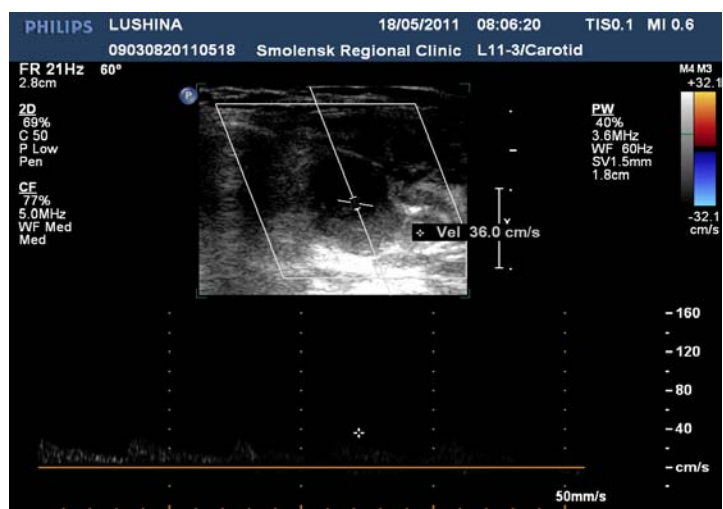


Рис. 4. Допплерометрическая оценка при абсцедировании лимфатического узла

Проведенные эхографические исследования имели высокую степень достоверности при определении стадии воспалительного процесса в лимфатическом узле, что совпадало с заключительным клиническим диагнозом. Это позволяло выбрать правильное лечение и проследить динамику воспалительного процесса.

При оценке иммунного статуса детей с лимфаденитом лица и шеи изменений в популяционном составе Т-В-лимфоцитов не обнаружено. Однако при изучении их субпопуляционного состава было выявлено, что при нарастании воспалительного процесса наблюдалась тенденция к повышению уровня Т-супрессоров CD8+ – клеток, которые являются цитотоксическими лимфоцитами и выполняют важную роль по элиминации из организма чужеродных клеток. Концентрация CD8+ при остром серозном лимфадените составила CD8+26,26% [21,90; 32,50], а при абсцедирующем CD8+28,4% [26,88; 35, 37]. Количество Т-хелперов (CD4) уменьшалось при прогрессировании воспалительного процесса и составило при абсцедирующем лимфадените 37,37% [34,33; 40,03] в сравнении с серозным 39,34% [34,92; 40,35].

Выявленные изменения этих показателей указывают на развитие вторичной иммунологической недостаточности по клеточному типу (Ройт А., 2000).

Выводы. Клинические симптомы острого лимфаденита и общий анализ крови могут быть использованы в предварительной оценке стадии развития воспалительного процесса.

1. Использование иммунохроматографического экспресс-теста BRAHMS PCT-Q позволяет уточнить этиологию (вирусную или бактериальную) лимфаденита лица и шеи у детей.

2. Эхография лимфатического узла наряду с клиническими симптомами позволяет дифференцировать стадию воспалительного процесса.

3. Применение доплеровского исследования с оценкой индексов периферического сопротивления и скоростей кровотока помогает дифференцировать стадии развития лимфаденита.

4. При нарастании воспалительного процесса в лимфатическом узле наблюдается перераспределение субпопуляционного состава лимфоцитов за счет уменьшения числа Т-хелперов (CD4) и увеличения цитотоксических Т-лимфоцитов (CD8).

Литература

1. Антонова, С.С. Дифференциальная диагностика бактериального и вирусного лимфаденита у детей / С. С. Антонова, В. В. Ботвиньева, И. Г. Ситников // Вопросы современной педиатрии : научно-практический журнал Союза педиатров России. – 2008. – Т. 7, N 3. – С. 76-78
2. Джабарова, Е.В. Влияние очагов хронической инфекции на возникновение острых лимфаденитов у детей / Е. В. Джабарова, С. В. Минаев, О. С. Чуб // Российская оториноларингология: медицинский научно-практический журнал / Науч.-клин. центр оториноларингологии МЗ РФ [и др.]. – 2009. – № 1. – С. 71-74.
3. Медик, В.А. Статистика в медицине и биологии. в 2 т. / В.А. Медик, М.С. Токмачев, Б.Б. Фишман. – М.: Медицина, 2001. Т.2. – 352 с.
4. Москаленко, В.З. Опухоли и опухолеподобные заболевания у детей / В.З. Москаленко, И.П. Журило, В.К. Литовка. – Донецк: Донеччина, 2003. – 96 с.
5. Практические аспекты дифференциальной диагностики заболеваний лимфатических узлов у детей / Журило И.П., Грона В.Н., Литовка В.К. и др. // Вопросы детской хирургии, интенсивной терапии и реанимации в практике педиатра. – 2008. – 3(12).
6. Робустова, Т.Г. Локализованная гнойная инфекция у детей раннего возраста / Т.Г. Робустова, Л.К. Губина // Российский стоматологический журнал. – 2005. – №6. – С. 11-15.
7. Ройт, А. Иммунология / А. Ройт, Дж. Бростофф, Д. Мейл. – М.: Мир, 2000. – 592 с.
8. Савенкова, М.С. Лимфаденопатия и лимфаденит у детей: диагностика и лечение / М.С. Савенкова, А.А. Афанасьева, А.К. Абдуллаев, Л.Ю. Неижко // Трудный пациент. – № 12. – 2008. – С. 5-9.
9. Садиков, Ю.З. Эхографическое исследование острых воспалительных заболеваний мягких тканей лица и шеи у детей : дисс. ... канд. мед. наук / Ю.З. Садиков. – М., 2005.
10. Brunetone L., Rubaltelli., Solbiati L. Lymph nodes. In: Ultrasound of superficial structures / Ed by Solbiati L., Rizzetto G. 1995. – P. 279-303.
11. Leung A. K., Davies H.D. Cervical lymphadenitis: etiology, diagnosis, and management. // Curr Infect Dis Rep. – May 2009; 11(3): 183-189.
12. Bonsignori F, Chiappini E, De Martino M. The infections of the upper respiratory tract in children // Int J Immunopathol Pharmacol. – 2010, Jan-Mar; 23(1 Suppl): 16-19.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF FACIAL AND JUGULAR LYMPHADENITIS AMONG CHILDREN

A.S. ZABELYN¹,
I.V. ANOHINA¹,
O.V. PETRUSHCHENKOVA²

¹Smolensk State Medical Academy

²Smolensk Regional Hospital

e-mail: smolsurgery@list.ru

Differential diagnosis of facial and jugular lymphadenitis among children (n=37) has been conducted according to the data of ultrasonic examination. Etiology of the disease has been determined by means of an express test BRAHMS PCT-Q (n=13). Clinical examination included assessment of the state of general immunity. Population (CD3+) and subpopulation composition of T-lymphocytes of peripheral blood (CD4+), (CD8+).

Key words : lymph node, lymphadenitis, ultrasonic examination, etiology, diagnostics.



УДК 616.314

УДАЛЕНИЕ ЗУБОВ С ОТСУТСТВУЮЩЕЙ КОРОНКОВОЙ ЧАСТЬЮ

**О.В. ЛАЗУТИКОВ¹, Е.В. БЕЛЕНЕВА²,
И.К. КОШАРКО³, Ю.М. ХАРИТОНОВ¹
Д.О. ЛАЗУТИКОВ¹**

*¹⁾ Воронежская государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко*

*²⁾ Воронежская областная
клиническая стоматологическая
поликлиника*

*³⁾ ООО «ВМК Стоматология»
г. Воронеж*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Удаление зубов является самой массовой операцией в хирургической стоматологии. Авторы предлагают использовать методику удаления зубов с отсутствующей коронковой частью при помощи специального набора Apex Control фирмы Meisinger (Германия, США). Использование предлагаемого метода позволяет легко удалить корень зуба, сохранить весь объем костной ткани и не нарушать имеющуюся индивидуальную архитектуру мягких тканей в области лунки удаленного зуба. Создаются изначально идеальные условия для проведения дентальной имплантации.

Ключевые слова: удаление зубов, коронка зуба, набор Apex Control, имплантат.

Удаление зубов по-прежнему является самой массовой операцией в хирургической стоматологии. Часто показанием к экстракции является отсутствие коронковой части зуба и невозможность его консервативного лечения при помощи прямой или непрямой реставрации. Нередко такие зубы использовались в качестве опорных для несъемных и съемных ортопедических конструкций.

Удаление зуба с отсутствующей коронковой частью представляет собой нелегкую задачу даже для опытного стоматолога. Отсутствие коронки зуба делает невозможным применение щипцов для экстракции, а использование элеваторов, люксаторов и периотомов часто приводит к разрывам слизистой, перелому стенки лунки, необходимости проведения дополнительных манипуляций (откидывание слизисто-надкостничного лоскута, компактэктомия и др). Такое удаление нередко становится весьма травматичным, и его последствия проявляются в течение длительного времени: атрофия костной ткани в области лунки удаленного зуба, уменьшение, а также нередко и полное исчезновение зоны кератинизированной прикрепленной десны, атрофия десневого сосочка, развитие рецессии на соседних зубах и др.

Данная проблема приобретает еще большую актуальность при лечении возникающей вторичной адентии методом дентальной имплантации. Сохранение полного объема костной ткани и индивидуальной архитектуры десны в области удаленного зуба являются необходимыми условиями для проведения последующей имплантации с высокими функциональными и эстетическими результатами.

В клинике кафедры стоматологии ИПМО ВГМА им. Н.Н. Бурденко апробирован метод удаления зубов с отсутствующей коронковой частью при помощи специального набора ApexControl фирмы Meisinger (Германия, США). Использование предлагаемого метода позволяет легко удалить корень зуба, сохранить весь объем костной ткани и не нарушать имеющуюся индивидуальную архитектуру мягких тканей в области лунки удаленного зуба.

Цель работы – провести клиническую апробацию и дать методические рекомендации метода удаления зубов с отсутствующей коронковой частью при помощи набора ApexControl фирмы Meisinger (Германия, США).

Материал и методика. Проведена атравматическая экстракция 34 зубов у 24 пациентов предлагаемым методом. Однокорневых зубов было 18 (52,9%), двухкорневых 11 (32,4%), трехкорневых пять (14,7%). На нижней челюсти удалено 16 (47,1%) зубов, на верхней 18 (52,9%). Возраст пациентов составил 18–44 лет. Сопутствующей патологии при проведении клинико-anamnestического обследования не выявили. Удаление многокорневых зубов проводилось с предварительной сегментацией, таким образом, каждый корень удалялся отдельно. Все операции выполнены под инфльтрационной анестезией.

Методика операции сводилась к следующему: после обработки операционного поля и проведения обезболивания с помощью понижающего (20:1) микромотора и пилотного сверла трепанировали корень удаляемого зуба на глубину 10-13 мм. В полученное отверстие вкручивали «якорный» штифт, фиксация на усилии 20-30 Н/см². Затем припасовывали платформу, фиксируя последнюю на соседние зубы или на альвеолярный отросток (в случаях адентии).

Набор ApexControl содержит разные по высоте пластиковые насадки, позволяющие варьировать высоту фиксации платформы. Платформа фиксировалась под углом 90° к «якорному» штифту с помощью специальной втулки. Ключом «рещоткой» продолжали накручивать втулку на штифт через платформу, создавая «эффект штопора», что приводило к разрыву пародонтальных волокон и тракции корня зуба в физиологическом апикально-коронарном направлении. Лунка удаленного зуба тщательно ревизировалась, по показаниям выполняли лаваж, кюретаж или остеопластику. В отдельных случаях после проведения экстракции в лунку удаленного зуба устанавливали имплантат. Гемостаз осуществлялся либо давлением на лунку через марлевый тампон, либо с помощью наложения направляющих швов. В послеоперационном периоде назначали антибактериальные, противовоспалительные и болеутоляющие средства.

Результаты исследования. Во всех случаях экстракция зуба происходила атравматично. Осложнения в виде продольного перелома корня наблюдали в 4 случаях. Трижды удавалось переустановить «якорный» штифт, в одном случае удаление оставшегося корня проведено с помощью периотома. Заживление лунки происходило гладко, воспалительных или иных осложнений не наблюдали. В 21 случае (61,8%) на место удаленного зуба установлен дентальный имплантат. Из них по протоколу немедленной имплантации установлено 11 (52,4%) имплантантов, отсроченной – 10 (47,6%) имплантантов. В 7 (33,3%) случаях выполнена немедленная ортопедическая нагрузка.

Клинический пример 1. Пациент Ш., 54 года, обратился в клинику с жалобами на подвижность мостовидной ортопедической конструкции с опорами на 13 и 11 зубы. После снятия коронок с опорных зубов (рис. 1) проведено клинико-рентгенологическое обследование. Диагноз: кариес корня 11 и 13.



Рис. 1. Пациент Ш., 54 года

Учитывая глубину поражения предложено удаление 13 и 11 с одноэтапной непосредственной имплантацией и немедленной ортопедической нагрузкой. После обработки операционного поля в корень 11 установлен «якорный» штифт (рис. 2), закреплена платформа (рис. 3). С помощью втулки и ключа удален корень 11 (рис. 4, 5). Вид лунки после удаления представлен на рис. 6. Подготовлено имплантационное ложе и установлен имплантат Nobel Replace Groovy размером 5,0x10 на уровне первичной стабилизации более 40 Н/см² (рис. 7, 8).

Аналогично проведена операция в области корня 13 (рис. 9, 10), установлен имплантат Nobel Replace Groovy размером 5,0x13 на уровне первичной стабилизации

более 40 Н/см² (рис. 11, 12). Установлены формирователи десневой манжеты, наложены обвивные швы (рис. 13, 14).



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7

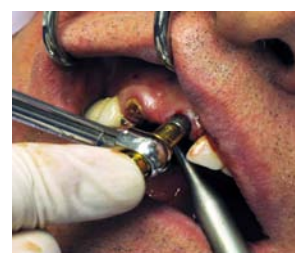


Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10

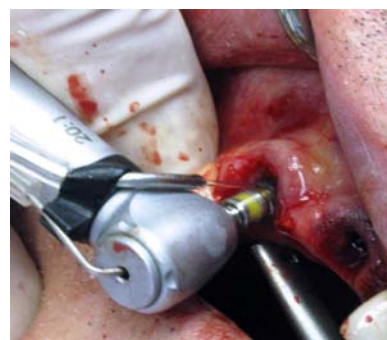


Рис. 11

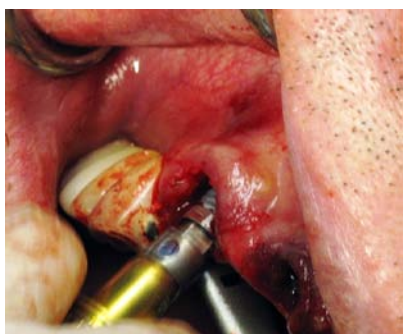


Рис. 12

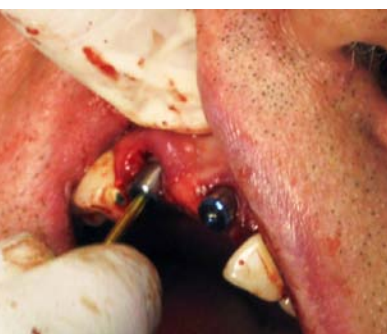


Рис. 13



Рис. 14

Через 24 часа формирователи были заменены на временные абатменты, перебазирован мостовидный протез, который фиксирован с опорой на имплантаты в качестве временной реставрации (рис. 15, 16, 17).



Рис. 15



Рис. 16



Рис. 17

Клинический пример 2. Пациентка З., 38 лет, обратилась с жалобами на неприятный запах изо рта. Проведено клинико-рентгенологическое обследование. Диагноз: хронический периодонтит 12 зуба, осложненный свищевым ходом (рис. 18).



Рис. 18. Пациентка З., 38 лет

После обработки операционного поля коронка 12 удалена прямыми щипцами (рис. 19), в корень установлен «якорный» штифт, закреплена платформа. С помощью втулки и ключа удален корень 12 (рис. 20, 21, 22). Проведена ревизия лунки, в области свища проведен кюретаж. Вид лунки после удаления представлен на рис. 23. Подготовлено имплантационное ложе и установлен имплантат Nobel Replace Groovy размером 4,3x13 на уровне первичной стабилизации более 35 Н/см² (рис. 24, 25). Установлен формирователь десневой манжеты, наложен шов (рис. 26).



Рис. 19



Рис. 20



Рис. 21



Рис. 22



Рис. 23



Рис. 24

Через 24 часа формирователь заменен на временный абатмент (рис. 27).



Рис. 25



Рис. 26



Рис. 27

Перебазирована металлокерамическая коронка, которая фиксирована в качестве временной реставрации (рис. 28). Состояние на пятые послеоперационные сутки представлено на рис. 29, 30.



Рис. 28



Рис. 29



Рис. 30

Заключение. Проведенные исследования показали высокую клиническую эффективность предложенного метода. Применение специального набора ApexControl фирмы Meisinger (Германия, США) может рассматриваться как метод выбора при удалении зубов с отсутствующей коронковой частью.

TOOTH EXTRACTION WITH THE ABSENCE OF CORONAL

O.V. LAZUTIKOV¹, E.V. BELENEVA²
I.K. KOSHARKO³, JU.M. KHARITONOV¹
D.O. LAZUTIKOV¹

¹⁾ *Voronezh State Medical Academy
named by N.N. Burdenko*

²⁾ *Voronezh Regional
Clinical Dental Clinic*

³⁾ *"VMK Stomatology" Voronezh*

Tooth extraction is the most massive operation in the dental surgery. The authors propose to use the technique with the extraction of teeth missing coronal part by a special set of Apex Control Company Meisinger (Germany, USA). Using the proposed method makes it easy to remove the root of the tooth, keep all of the bone and do not violate the existing architecture of the individual soft tissues in the tooth extraction wells. Originally created perfect conditions for a dental implant.

Key words: tooth extraction, tooth crown, a set of Apex Control, implant.

УДК 616-001.21/22+616.831-089

МЕТОДЫ ЛАЗЕРНОЙ ХИРУРГИИ В КОМБУСТИОЛОГИИ

К.О. ЛАКАТОШ¹
М.А. ГУБИН²

¹⁾ Воронежская
областная
клиническая больница № 1

²⁾ Воронежская
государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Использование электронекротомы при оперативном очищении ожоговой раны функционально и эстетически значимых зон сдерживается риском ятрогенного повреждения и необоснованного углубления раны. Воздействие на ткань расфокусированным, высокоэнергетическим пучком углекислотного лазера в режиме сканирования позволяет выполнять послойную некрэктомию лица, кистей, стопы дозированно, с глубиной шага не более 50 нм. В статье представлен опыт применения хирургического лазера в качестве первого этапа оперативного лечения пострадавших с глубокими ожогами функционально и эстетически значимых зон.

Ключевые слова: комбустиология, хирургический лазер.

Введение. Хирургическое восстановление целостности покровных тканей после глубокого ожога осуществляется посредством проведения двух этапов:

1. Некрэктомия.
2. Кожная пластика.

Сроки проведения первого этапа оказывают значительное влияние на результаты лечения и определяют степень социально-бытовой и профессиональной реабилитации пострадавшего.

Наиболее оптимальным методом некрэктомии является тангенциальное иссечение нежизнеспособных тканей.

Такой подход отвечает основным постулатам реконструктивной хирургии – устранение дефекта покровных тканей в кратчайший срок. Метод ранней некрэктомии ожоговой раны используется уже более 100 лет.

Цель исследования. Раннее удаление скомпрометированных тканей позволяет создать оптимальные условия для формирования рубца. Основной проблемой остается выбор методик проведения некрэктомии в эстетически значимых областях. Тангенциальная некрэктомия электронекротомой ограничено используется при термическом поражении лица и шеи из-за риска ятрогенного углубления раны.

Формирование срезов толщиной менее 0,1 мм позволяет снизить риск повреждения здоровых тканей. Такую возможность предоставляет использование хирургического лазера. Лазер – техническое устройство, трансформирующее различные виды энергии в энергию специфического светового излучения. Лазерное излучение представляет собой электромагнитные волны оптического диапазона, источником которых являются оптические квантовые генераторы – лазеры. В основу работы лазеров положено явление генерации электромагнитных волн путем индуцированного излучения. LASER – Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation (усиление света с помощью стимулированного излучения).

Механизм взаимодействия излучения (СО₂-лазеров с длиной волны 1060 нм), работающих в непрерывном или импульсном режиме, основан на принципе концентрации большой тепловой энергии на ограниченном участке. При этом в зоне приложения возникает высокая температура, приводящая к переходу тканевых структур в газообразное состояние и их испарению.

Возникающая после лазерного воздействия рана имеет свои особенности как при формировании, так и позднее, при развитии репаративных процессов. Высокая концентрация световой энергии СО₂-лазера создает условия для минимальной травматизации тканей из-за неглубокого проникновения в них лазерного излучения. Происходит формирование узкой зоны (48-64 мкм) коагуляции тканей, которая служит биобарьером, препятствующим инфицированию раны. Границы между пора-



женной и интактной тканью резко ограничены и минимальны. Заживление лазерных ран протекает с минимальной лейкоцитарной инфильтрацией и почти без экссудации, что приводит к незначительному воспалению, слабовыраженному отеку и в последующем созреванию рубца без гипертрофии.

G. Frank (1959) подразделял операции при ожогах на первичные и вторичные. К первичным отнесены первичное иссечение и первичное отсроченное иссечение. К вторичным – ускоренное раннее иссечение, отсроченная ранняя и запоздавшая пересадка кожи.

Согласно W. Rudowski (1976, 1980), используются следующие методики иссечения некротических тканей:

- Иссечение до жировой клетчатки или фасции.
- Послойное удаление некротических тканей.
- Выскабливание пораженной ткани (дермабразия).

Материалы и методы. Авторами предложено использовать хирургический СО₂-лазер «Ланцет-1» при лечении ожоговой раны лица и шеи. Участки раны, являющиеся сомнительными для приживления кожи, обрабатывались расфокусированным пучком лазера с использованием сканера в непрерывном, импульсном и суперимпульсном режимах.

Наблюдался эффект испарения тканей и обнажения под ними грануляций. Кроме того, происходило уменьшение бактериальной обсемененности раны, что подтверждено результатами бактериологического посева.

Результаты. Пролечено 34 больных с ограниченными глубокими ожогами площадью от 0,5% до 6% поверхности тела в возрасте от 18 до 81 года, из них 20 мужчин и 14 женщин. У 25 больных пересадка кожи произведена сразу после лазерной абляции ран на всю раневую поверхность. Полное приживление кожи наблюдалось в 17 случаях, и больные выписывались из стационара на 4-8-й день после операции. В 8 случаях произошел частичный лизис лоскута. В дальнейшем рана заживала либо вторичным натяжением, либо после полного очищения выполнялась повторная кожная пластика. В 9 случаях не удалось достигнуть полного очищения раны, и ауто-трансплантатами закрывались только «хорошие» раны.

Выводы. Использование хирургического СО₂-лазера «Ланцет-1» для обработки раны перед аутодермопластикой позволяет сократить предоперационный койко-день, улучшить условия для приживления трансплантата, сократить страдания больного и ускорить сроки восстановления трудоспособности.

Литература

1. История проблемы и современные методы хирургического лечения обожженных / В.Д. Федоров [и др.] // Комбустология. – 1999. – N1.
2. Оптимизация тактики хирургического лечения больных с глубокими ожога / Ю.И. Исаев [и др.] // Материалы XIX съезда хирургов Украины. – Харьков, 2000. – С. 314-315.

METHOD OF LASER SURGERY IN COMBUSTIOLOGY

K.O. LAKATOSH¹
M.A. GUBIN²

¹⁾ Voronezh regional clinical hospital № 1

²⁾ Voronezh State Medical Academy named by N.N. Burdenko

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Using of electrical necrotome in surgical debridement of functionally and cosmetically important zones is limited by the risk of iatrogenic injuries. Using of high power defocused CO₂ laser in scanning regime allows us to perform debridement of burned surfaces very precisely, layer by layer with focal spot size as small as 40 nm.

The article represents the experience in using surgical laser at the first stage of surgical treatment of patients with deep burns of functionally and cosmetically important zones.

Key words: combustiology, surgical laser.

УДК 616-001.21/22+616.831-089

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ГЛУБОКОЙ ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ ГОЛОВЫ И ШЕИ

К.О. ЛАКАТОШ¹
М.А. ГУБИН²

¹*Воронежская
областная
клиническая больница № 1*

²*Воронежская
государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Сегодня аутодермопластика расщепленным кожным лоскутом однозначно доминирует в лечении глубокой термической травмы. Методика простая, надежная и доступная. Ее недостатками являются длительность и вторичная дегенерация тканей. В случае реконструкции функционально и эстетически значимых зон это становится неразрешимой проблемой. Использование васкуляризованного лоскута при лечении глубокой термической травмы позволяет устранять дефект покровных тканей на этапе первичной кожной пластики.

Ключевые слова: аутодермопластика, васкуляризованный лоскут.

В настоящее время аутодермопластика расщепленным кожным лоскутом однозначно доминирует в лечении глубокой термической травмы. Методика простая, надежная и доступная. Ее недостатками являются длительность и вторичная дегенерация тканей. В случае реконструкции функционально и эстетически значимых зон это становится неразрешимой проблемой.

Использование васкуляризованного лоскута при лечении глубокой термической травмы позволяет восстанавливать дефект покровных тканей на этапе первичной кожной пластики. Улучшение трофики тканей за счет непрямого ревазуляризации ускоряет и оптимизирует репаративные процессы скомпрометированной области. Таким образом, возможность использования микрохирургической ауто-трансплантации или перемещения комплекса тканей может принципиально улучшить результаты лечения пострадавших с термическими ожогами головы и шеи.

Цель исследования: разработать показания к оперативному устранению постожоговых дефектов головы и шеи на этапе первичного восстановления целостности покровных тканей.

Материалы и методы. Авторами накоплен достаточно большой опыт микрохирургической ауто-трансплантации и перемещения сложносоставных лоскутов при хирургической реабилитации тяжело обожженных пациентов.

С 2000 года в ожоговом отделении было проведено оперативное лечение 36 пациентов с глубокой и обширной термической травмой головы и шеи. Сроки устранения дефектов составляли от 4 недель до 6 месяцев.

У 22 пострадавших выполнялось устранение дефекта шеи, у 8 – волосистой части головы и у 6 проводилось восстановление покровных тканей лица. У 25 пациентов выполнялось перемещение островкового лоскута и в 11 случаях производилась микрохирургическая ауто-трансплантация комплекса тканей.

Возраст пациентов варьировал от 21 года до 86 лет. В 10 случаях оперативное лечение выполнялось по жизненным показаниям. В четырех случаях дном раны являлся головной мозг, в остальных шести – магистральные сосуды шеи. У оставшихся 24 пострадавших показаниями к выбору данного метода лечения были обширная оростомы, обнажения глазного яблока, постожоговый некроз наружного носа.

В 22 случаях производилось островковое перемещение кожно-фасциального торакодорсального лоскута. У трех пациентов восполнение мягкотканого дефекта выполнялось методом «индийской» пластики. В пяти случаях проводилась микрохирургическая ауто-трансплантация лучевого, «китайского» лоскута, и у 6 пациентов в двух случаях была произведена ауто-трансплантация лоскута широчайшей мышцы спины, в 2 – торакодорсального кожно-мышечного комплекса тканей. При пересадке



изолированной мышцы одновременно производилась аутодермопластика широчайшей мышцы спины.

Результаты. Во всех случаях удалось добиться приживания используемого пластического материала. В 28 случаях заживление прошло первично, в оставшихся 6 случаях отмечались локальные очаги гнойно-септического процесса, не повлиявшие на конечный результат.

Корректирующие операции выполнялись в основном в случае использования кожно-мышечного, торакодорсального лоскута.

Всего было выполнено 24 повторные операции. Сроки проведения коррекции от 4 до 8 месяцев. Это обусловлено избытком кожного элемента за счет атрофии мышцы. При этом, как правило, выполнялась реконструктивно-пластическая операция – устранение рубцовой деформации с использованием кожного элемента ранее пересаженного лоскута.

Вывод. Использование микрохирургического метода пересадки или перемещения сложно-составного комплекса тканей – достаточно эффективный метод лечения этой сложной категории пациентов. Кроме того, метод, вопреки устоявшемуся мнению, достаточно атравматичен, позволяет в приемлемые сроки провести адекватное восстановление целостности покровных тканей.

USE OF RECONSTRUCTIVE-PLASTIC EFFECTS OF SURGERY IN THE TREATMENT OF DEEP THERMAL HEAD AND NECK INJURY

K.O. LAKATOSH¹
M.A. GUBIN²

¹⁾ *Voronezh regional clinical hospital № 1*

²⁾ *Voronezh State Medical Academy named by N.N. Burdenko*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Recently, autodermoplastic with split-thickness skin graft (STSG) dominates in treatment of a deep thermal trauma.

The technique is simple and reliable, however it's very time consuming and often followed by secondary tissues degeneration. The latter can be a critical problem, when functionally and cosmetically significant zones are involved.

Use of vascularized grafts in the treatment of deep thermal trauma let us to restore skin and related structures at the stage of the primary skin plastic.

Key words: autodermoplastic, vascularized grafts.

УДК 617.52- 002.3: 616.9: 0-36

ПОВТОРНЫЕ ОПЕРАЦИИ В ГНОЙНОЙ ХИРУРГИИ ЛИЦА И ШЕИ**А.А. ОГАНЕСЯН¹****М.А. ГУБИН²****Е.Н. КОРЧАГИНА²***¹⁾ Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет**²⁾ Воронежская
государственная медицинская
академия им. Н.Н. Бурденко**e-mail: oganecyan@rambler.ru*

Авторами определены и сформулированы показания к повторным операциям при гнойно-воспалительных заболеваниях лица и шеи, на основании многофакторного анализа общих и местных проявлений заболевания. Разработан комплекс организационно-методических и лечебных программ, позволяющих существенно снизить количество повторных операций при гнойных заболеваниях лица.

Ключевые слова: повторные операции, лицо, шея

Повторные операции у больных с острой гнойной хирургической инфекцией мягких тканей, послеоперационными осложнениями в абдоминальной, торакальной хирургии, гинекологии, онкологии и др., не являются исключительной редкостью.

Многие стороны этой проблемы, продолжая оставаться дискуссионными, нашли свое отражение в крупных работах монографического характера, диссертационных исследованиях и многочисленных журнальных статьях (1, 2, 3).

В то же время раздел о повторных операциях в гнойной хирургии лица и шеи не получил должного освещения в периодической печати. Нет сведений по статистике, анализу наиболее вероятных причин, не разработаны показания и критерии, регламентирующие объем и радикализм повторных операций, необходимость внесения корректив в общую программу комплексного лечения.

Цель работы заключалась в разработке и внедрении в практику комплекса организационно-методических, диагностических и лечебных мероприятий, направленных на снижение процента повторных операций, обеспечение их безопасности и эффективности в общей программе комплексного лечения больных с флегмонами лица, шеи и их осложнениями.

Материалы и методы. В период с 2006 по 2009 годы в отделении челюстно-лицевой хирургии №1 ВОКБ №1 находилось на лечении 6609 больных. У 895 из них (13,5%) были диагностированы флегмоны челюстно-лицевой области и шеи. Повторно были оперировано 97 больных (10,8%). Возраст повторно оперированных больных от 18 до 82 лет. Большинство – 81 (83,5%) – были в возрасте до 60 лет, от 61 года и старше было 16 человек (16,5%). Лиц мужского пола 66 (68,0%), женщин 31 (32,0%). Фоновая патология (преимущественно заболевания системы кровообращения, сахарный диабет II типа и др.) была установлена у 32 больных (33,0%).

Флегмоны в пределах 1-2 клетчаточных пространств были у 10 больных (10,3%), 3-4 пространств у 19 (19,6%), от 5 и более пространств – у 68 больных (70,1%»).

У 24 больных (24,8%) заболевание развивалось в форме местной гнойной инфекции, у 59 (60,8%) – с проявлением синдрома системного воспалительного ответа. Септический вариант заболевания установлен у 14 больных (14,4%).

Обследование больных проводилось в соответствии с разработанным диагностическим алгоритмом, включающим анализ местных и общих жалоб, динамики развития заболевания, особенностей местных проявлений. Для объективизации тяжести заболевания использовали модифицированную шкалу *Apache II*. В послеоперационном периоде определяли основные показатели состояния обменных процессов и иммунитета (содержание общего белка, распределение белковых фракций, уровень белковых метаболитов, активность трансаминаз, содержание лимфоцитов, Т и В популяций лимфоцитов, концентрация основных классов иммуноглобулинов, их об-



щий пул, показатели фагоцитоза и др.). Исследования проводили в динамике заболевания и на основных этапах лечения.

Результаты и обсуждения. При поступлении клинические проявления заболевания соответствовали установленной нозологической форме, локализации и распространенности воспалительного процесса. Показатели шкалы Apache II достаточно объективно отражали тяжесть заболевания в целом. Тем не менее, на следующие сутки после проведенной операции в клинической картине были выявлены изменения, свидетельствующие о неблагоприятном развитии заболевания.

Проведенный анализ динамики изменений клинической картины и экспресс-показателей гомеостаза позволили установить их неоднозначный характер и различную частоту выявляемости (табл. 1).

Таблица 1

Частота обнаружения и характер динамики изменений основных клиничко-лабораторных показателей у больных с флегмонами лица и шеи

Клиничко-лабораторные критерии	Процент выявляемости	
	Абс.	%
1. Усиление самопроизвольных болей в области проведенного хирургического вмешательства	65	67,0
2. Появление новых характеристик местной боли	97	100,0
3. Расширение границ локализации болевых ощущений	89	92,0
4. Усиление имевшихся жалоб общего характера	75	77,3
5. Расширение диапазона общих жалоб	75	77,3
6. Появление и (или) усиление жалоб, обусловленных фоновой патологией (из числа больных с установленной фоновой патологией)	28	84,8
7. Ухудшение общего состояния по клиническим данным	73	75,3
8. Расширение границ местных проявлений заболевания	71	73,2
9. Негативная динамика изменений психоэмоциональных реакций	76	78,3
10. Ухудшение общего состояния по лабораторным показателям (шкала Apache II)	97	100,0

Как следует из приведенной таблицы, при неблагоприятном течении заболевания первые сутки послеоперационного периода характеризуются негативной динамикой клиничко-лабораторных проявлений заболевания. Это находит свое отражение в динамике и спектре местных и общих жалоб, оценке общего состояния больных и лабораторных критериев по показателям шкалы Apache II.

Данные табл. 1, отражая негативную динамику развития заболевания, характеризуются высокой частотой выявления признаков.

Это находит свое отражение в достаточно высокой частоте обнаружения таких признаков, как усиление имевшихся и появление новых характеристик местных и общих жалоб, констатация ухудшения общего состояния и расширение границ локального отека и воспалительного инфильтрата. При анализе индивидуальных данных с учетом локализации и распространенности воспалительного инфильтрата, характера местной воспалительной реакции, формы гнойной инфекции частота обнаружения признаков прогрессирования заболевания оказалась различной. Так, у больных с ограниченным по распространению воспалительным процессом и местной формы гнойной инфекции в клинической картине преобладали признаки, отражающие негативную динамику местных проявлений заболевания; у больных с распространенными и прогрессирующими флегмонами с большей частотой выявляли такие признаки, как появление новых характеристик, расширение границ локализации болевых ощущений с одновременным усилением и расширением диапазона общих жалоб.

Для больных с гнойно-некротическими и гнилостно-некротическими флегмонами более часто выявляемыми признаками были появление новых характеристик местных болей, отражающих растущие функциональные расстройства на фоне очевидного ухудшения общего состояния без существенного расширения визуально определяемых границ воспалительного инфильтрата и нарастания локальных болевых ощущений.

Для больных сепсисом с небольшой частотой выявляли признаки, отражающие усиление и расширение диапазона общих жалоб, в том числе и обусловленных фоновой патологией.

Все больные с негативной динамикой клинико-лабораторных проявлений были оперированы повторно. Проведенный анализ, включая интраоперационные данные, позволил установить следующие основные причины повторных операций:

- ошибки в нозологической и топической диагностике – 5 больных (5,2%);
- при первой операции не учтены особенности местной воспалительной реакции, протекающей с преобладанием процессов альтерации (распространенность и глубина поражения тканей гнойно-некротическим или гнилостно-некротическим процессом) – 33 больных (34,0%);
- не в полном объеме проведена ревизия возможных путей распространения инфекции по клетчаточным пространствам лица и шеи – 68 (70,1%);
- не установлен прогрессирующий характер развития воспалительного процесса и заболевания в целом – 73 больных (75,2%).

Как показали наши наблюдения, у больных с местной формой гнойной инфекции и ограниченными по распространенности флегмонами преобладали ошибки в нозологической и топической диагностике. При заболевании, развивающемся на фоне системного воспалительного ответа и распространенных флегмонах, в том числе и гнилостно-некротического характера, преобладающими причинами были несоответствие первой операции объему пораженных воспалительным процессом мягких тканей и медикаментозное лечение, неадекватное прогрессирующему варианту развития заболевания.

Таким образом, показания к повторной операции определялись негативной динамикой местных и общих клинических проявлений заболевания. Из параклинических критериев, отражающих низкий детоксицирующий эффект первой операции, следует отнести такие показатели, как температурная реакция тела, частота пульса, уровень гемоглобина, показатели гематокрита, величина лейкоцитоза и СОЭ.

Неудовлетворенность результатами лечения больных в период 2006-2007 гг. (48 человек, составивших контрольную группу) предопределила необходимость совершенствования организационно-методических, диагностических и лечебных мероприятий, которые были внедрены в практику отделения челюстно-лицевой хирургии №1 ВОКБ в период 2008-2009 гг. (51 больной, основная группа). Были совершенствованы разработанные ранее М.А. Губиным (1998 г.) клинические критерии радикальности хирургического пособия у больных с флегмонами лица и шеи:

- использование максимально широких разрезов, обеспечивающих возможность визуализации гнойной раны, в том числе и при распространении воспалительного процесса на глубокие клетчаточные пространства лица и шеи;
- ревизия наиболее вероятных путей распространения инфекции;
- рассечение фасций, расслаивание мышц с определением их жизнеспособности по клиническим данным (повышенная кровоточивость, фибриллярные «подергивания»);
- максимально возможные иссечения очевидно нежизнеспособных тканей и дополнительное иссечение тканей сомнительной жизнеспособности;
- использование во время операций современных технологий (радиоволновая, лазерная и иная хирургия);
- завершение операции с надежным локальным гемостазом и адекватным дренированием всех вовлеченных в воспалительный процесс клетчаточных пространств;
- местное лечение должно включать программируемые этапные некротомии;
- тактика активного хирургического лечения должна предусматривать закрытые раны в максимально ранние сроки, в том числе и с использованием методов пластической хирургии.

Наряду с совершенствованием хирургического пособия были внесены дополнения в общую программу комплексного лечения: интенсификация мероприятий по



детоксикации организма включая методы экстракорпорального воздействия на кровь (гемофильтрация) направленной коррекции установленных нарушений гомеостаза, использование антибактериальных средств (предпочтительно из группы карбапенемов и цефалоспоринов) последних генераций.

Результаты лечения больных контрольной и основной группы, оперированных повторно, приведены в табл. 2.

Таблица 2

**Сравнительные результаты лечения больных
контрольной и основной групп оперированных повторно**

Показатели	Группа больных			
	Контрольная		Основная	
	Абс.	%	Абс.	%
Повторные операции (от общего количества больных с флегмонами лица и шеи)	48,0	12,0	51,0	9,8
Осложнения (нарастающая ОДН, септический шок, кровотечение из раны) в послеоперационном периоде (в %)	7,0	14,6	1,0	2,0
Дополнительные (непрограммированные) повторные операции	5,0	10,4	1,0	2,0
Общая продолжительность лечения (койко-дни)	16,0		13,0	
Летальность	1,0	2,0	0,0	0,0

Выводы. Приведенные данные свидетельствуют о том, что разработанный комплекс организационно-методических (специальная подготовка врачей отделения и курсантов кафедры), диагностических (разработка алгоритма исследования, выделение и использование доступных в повседневной практике клинико-лабораторных критериев в режиме мониторинга для констатации негативной динамики развития заболевания) регламентация объема повторного хирургического вмешательства и мероприятия по оптимизации общего медикаментозного лечения, позволили существенно улучшить его результаты.

Литература

1. Белокуров, Ю.Н. Релапаротомия / Ю.Н. Белокуров, О.Н. Чужиков. – Ярославль, 1998. – С. 119.
2. Бояринцев, Н.И. Повторные оперативные вмешательства в экстренной абдоминальной хирургии у лиц пожилого и старческого возраста : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Н.И. Бояринцев. – Хабаровск, 2002. – С. 41.
3. Гостищев, В.К. Перитонит / В.К. Гостищев, В.П. Сажин. – М.: Гэотар-Мед., 2002. – 237 с.

INDICATIONS FOR REOPERATION WITH PURULENT SURGERY FACE AND NECK

A.A. OGANESYAN¹, M.A. GUBIN²
E.N. KORCHAGINA²

¹⁾ *Belgorod National
Research University*

²⁾ *Voronezh State
Medical Academy
named by N.N. Burdenko*

e-mail: oganecyan@rambler.ru

The authors identified and formulated the indications for repeated operations in pyo-inflammatory diseases of the face and neck, on the basis of multivariate analysis of general and local manifestations of the disease. The group of organizational, methodological and treatment programs were established to significantly reduce the number of repeated operations in purulent diseases of the face and neck.

Key words: repeated operations, face, neck

УДК 616.31-002.36

КРИТЕРИИ РАДИКАЛЬНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У БОЛЬНЫХ С ФЛЕГМОНАМИ ЛИЦА И ШЕИ

**А.А. ОГАНЕСЯН¹, М.А. ГУБИН²
В.Ф. КУЛИКОВСКИЙ³**

*¹⁾ Белгородский государственный
национальный
исследовательский университет*

*²⁾ Воронежская государственная
медицинская академия им. Н.Н. Бурденко*

*³⁾ Областная клиническая
больница Святителя Иоасафа,
г. Белгород*

e-mail: oganecyan@rambler.ru

Авторами определены и сформулированы критерии радикальности хирургических вмешательств у больных с флегмонами лица и шеи. Внедрение в практику позволило повысить эффективность лечения и снизить количество летальных исходов.

Ключевые слова: радикальность, критерии, флегмона.

Хирургическое вмешательство продолжает оставаться ведущим компонентом в программе комплексного лечения флегмон любых локализацией, включая лицо и шею [3, 6, 10].

Не радикально выполненная операция является ведущей причиной, определяющей необходимость проведения повторного вмешательства, уточнения состояния больного в целом, оказывая существенное влияние на его течение и исход [1, 2, 4, 5, 7, 8, 9].

Цель работы заключалась в разработке и внедрении в практику клинических критериев, определяющих радикализм хирургического вмешательства у больных с флегмонами лица и шеи.

Материал и методы. Исследования были проведены у больных в возрастных группах от 18 до 78 лет, с различными по локализации и распространенности флегмонами лица и шеи, находившимися на лечении в отделениях челюстно-лицевой хирургии №1 ВОКБ и БОКБ Святителя Иоасафа в период с 2006 по 2010 год включительно. Оценка местного статуса заключалась в последовательном наблюдении за динамикой клинических проявлений заболевания: сроков очищения раны от некротических масс, проявления грануляций и краевой эпителизации. Определялись показатели, позволяющие оценить в динамике развитие заболевания и результаты проводимого лечения, состояние и функциональные возможности органов и систем физиологической детоксикации и защиты. Состояние системы гемодинамики определяли по данным среднего динамического давления, частоте сердечных сокращений, объемам циркулирующей крови, ударным объемам сердца, минутным объемам кровообращения, общему периферическому кровообращению. Состояние метаболического компонента гомеостаза оценивали по показателям содержания, аминокислотного состава, общего белка и распределения белковых фракций сыворотки крови, уровню основных белковых метаболитов (мочевина, креатинин, холестерин, билирубин, трансаминазы). Состояние активности перекисного окисления липидов и антиоксидантной системы оценивали методом индуцированной хемилюминесценции с определением показателей светосуммы, максимальной интенсивности сигнала, тангенса угла максимального убывания сигнала. Состояние системы гемокоагуляции оценивали определением показателей гематокрита, тромбоцитов, тромбинового времени, протромбинового индекса, фибриногена, фибриногена В. Оценка иммунного статуса проводилась на основе определения общего числа лимфоцитов в перифе-



рической крови по методу лазерной проточной цитометрии на аппарате «ВЕСМАН СОУЛТЕР». Уровень лейкоцитарного индекса интоксикации определяли по Я.Я. Кальф-Калифу. Парамецийный тест по методике Г.А. Пафомова, уровень средних молекул – по Н.И. Габриэлянцу.

Результаты и обсуждение. Проведенные исследования позволили определить основные критерии, отражающие радикализм хирургического вмешательства у больных с флегмонами лица и шеи:

- гарантированная ликвидация первичного одонтогенного источника инфицирования;

- использование доступов, обеспечивающих исчерпывающую ревизию всех вовлеченных в воспалительный процесс клетчаточных пространств лица и шеи, гарантированное отсутствие нескрытых гнойных очагов;

- у больных с проявлениями неклостридиальной анаэробной инфекции хирургическое вмешательство должно проводиться с широким отслаиванием фасций и мышечных массивов, включать обязательную некротомию и адекватное дренирование с последующим пролонгированным раневым диализом в зонах труднодоступных глубоких клетчаточных пространств лица и шеи, пораженных воспалительным процессом;

- выбор хирургического доступа должен обеспечить не только максимальное раскрытие раны, но и возможность полноценного лечения с проведением этапных некротомий, раневого диализа и использованием необходимых средств местного лечения с учетом фаз раневого процесса;

- проведение необходимых широких и множественных разрезов обоснованных массивных и этапных иссечений нежизнеспособных тканей не должно лимитироваться опасениями образования значительных дефектов. В последующем они могут быть устранены проведением различных вариантов пластических операций.

Выводы. Этапное совершенствование хирургической тактики и использование клинических критериев оценки радикальности операций в общем комплексе лечебных мероприятий позволило существенно повысить эффективность лечения больных с флегмонами лица и шеи: снизить процент повторных операций с 12,9 (2006 г.) до 6,3 % (2010 г.), интра- и послеоперационных осложнений с 14,0 до 6,0% и значительно сократить общую продолжительность лечения.

Литература

1. Алексеева, Ю.В. Этиологическая диагностика и оптимизация лечения воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области на основании определения генетических маркеров микроорганизмов возбудителей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ю.В. Алексеева. – М., 2005. – 24 с.
2. Бубнова, Н.А. Инфекции кожи и подкожной клетчатки // Хирургические инфекции / Н.А. Бубнова, С.А. Шляпников ; под ред. И.А. Ерюхина, Б.Р. Гельфанда, С.А. Шляпкиной. – СПб.: Питер, 2003. – С. 396-398.
3. Губин, М.А. Анализ результатов диагностики и лечения сепсиса у стоматологических больных / М.А. Губин, Ю.М. Харитонов, Н.Л. Елькова // Системный анализ и управление в биомедицинских системах: журнал практической и теоретической биологии и медицины РАЕН им. Вернадского. – М., 2004. – Т. 3, №1. – С. 57-60.
4. Кузьмин, Ю.В. Диагностика и лечение анаэробной неклостридиальной инфекции мягких тканей : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ю.В. Кузьмин. – Минск, 2001. – 20 с.
5. Одонтогенные воспалительные заболевания : руководство для врачей / под ред. Т.Г. Робустовой. – М., 2006; 664.
6. Робустова, Т.Г. Динамика частоты и тяжести одонтогенных воспалительных заболеваний за 50 лет (1955-2004) / Т.Г. Робустова // Стоматология. – 2007. – № 3. – С. 63-66.
7. Серажим, О.А. Комплексное лечение анаэробной неклостридиальной инфекции мягких тканей: дис. ... канд. мед. наук / О.А. Серажим. – М., 2004. – 135 с.
8. Французов, В.Н. Критерии радикальности оперативных вмешательств у больных с анаэробной неклостридиальной инфекцией мягких тканей / В.Н. Французов : дис. ... канд. мед. наук. – М., 2001. – 132 с.



9. Царев, В.Н. Антимикробная терапия в стоматологии / В.Н. Царев, Р.В. Ушаков. – М., 2006. – С. 144.

10. Шаргородский, А.Г. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи / А.Г. Шаргородский. – М.: Геотар-Мед, 2002. – 352 с.

THE CRITERIA FOR RADICAL SURGERY IN PATIENTS WITH PHLEGMONS OF THE FACE AND NECK

A.A. OGANESYAN¹

M.A. GUBIN²

V.F. KYLIKOVSKY³

¹⁾ *Belgorod National Research University*

²⁾ *Voronezh State Medical Academy
named by N.N. Burdenko*

³⁾ *Regional clinical hospital
St. Ioasafa, Belgorod*

e-mail: oganecyan@rambler.ru

The authors identified and criteria for radical surgery in patients with phlegmons of the face and neck. Practicing those methods has proved to increase treatment effects and reduce the number of fatalities.

Key words: criteria, radical, phlegmona



УДК 617.52- 002.3: 616.9: 0-36

ИММУНОТЕРАПИЯ В ГНОЙНОЙ ХИРУРГИИ ЛИЦА И ШЕИ

А.А. ОГАНЕСЯН¹
М.А. ГУБИН²

¹⁾ *Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

²⁾ *Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко*

e-mail: oganesyan@rambler.ru

Проведен анализ результатов лечения 118 больных с неклостридиальными анаэробными флегмонами лица и шеи, подтвержденными клинико-лабораторными данными. Наиболее значимыми иммунными нарушениями являются снижение количества лимфоцитов, их Т- (54%) и В- (39,1%) популяций, уменьшение количества вспомогательных и супрессорных Т-клеток (57,6%), индекса фагоцитоза (45,4%). В комплексном лечении использовали стандартные иммуноглобулины: интраглобин и пентаглобин фирмы «Биотест» (Германия). При анализе контрольных иммунограмм отмечены достоверные изменения, свидетельствующие об улучшении и даже нормализации некоторых специфических параметров, в частности нормализация показателей Т-лимфоцитов.

Ключевые слова: иммунитет, лицо, шея.

В лечении анаэробных инфекций мягких тканей лица и шеи важной и актуальной остается задача снижения летальности за счет не только рациональной хирургической тактики, но и оправданного патогенетического медикаментозного воздействия. Одним из перспективных направлений комплексного лечения больных является целевое воздействие на иммунную систему, которая в условиях сепсиса подвержена угнетению, доходящему до стадии декомпенсации.

По данным литературы [1-5], при прогрессирующих гнойно-воспалительных заболеваниях наблюдается снижение (в 2,5 раза по отношению к норме) абсолютного количества циркулирующих активированных лимфоцитов и значительное уменьшение (более чем в 2 раза) выраженности реакции торможения миграции лейкоцитов в ответ на митогены. При иммунодепрессии начинает проявляться морфологический эквивалент иммунных дисфункций — прогрессивно уменьшается общее количество циркулирующих лимфоцитов. Абсолютная лимфоцитопения обычно нарастает на фоне лейкоцитоза и палочкоядерного сдвига. Одновременно в периферической крови уменьшается относительное и абсолютное количество наиболее функционально значимой лимфоидной субпопуляции — Т-лимфоцитов (CD3⁺). Снижается абсолютное количество Т-хелперов (CD3⁺CD4⁺). У больных отмечают низкие значения иммунорегуляторного индекса [1,4]. При этом иммунные механизмы могут не только обеспечивать защитные функции, но и выступать генераторами реакций повреждения. Другой крайностью реакций иммунной системы может быть развитие «иммунопаралича» и, как следствие, нераспознавание инфекционного агента, снижение или полное отсутствие синтеза антител организмом.

Цель работы — оптимизировать проводимый комплекс лечебных мероприятий у больных с неклостридиальными анаэробными инфекциями (НАИ) лица и шеи, учитывая динамику ключевых иммунологических показателей как факторов объективной оценки эффективности лечения с использованием готовых иммунных препаратов, содержащих γ -глобулин.

Материал и методы. Проведен анализ результатов лечения 118 больных с неклостридиальными анаэробными флегмонами лица и шеи, подтвержденными клинико-лабораторными данными. Среди больных было 74 (62,7%) мужчин и 44 (37,3%) женщин в возрасте от 18 до 80 лет. Пациентов в возрасте до 44 лет было 72 (61,0%), от 45 до 59 лет — 21 (17,8%), от 60 и старше — 25 (21,2%). Таким образом, лица среднего и пожилого возраста составили 39,0%. Это является показателем примерно одинаковой распространенности септических осложнений в разных возрас-

тных группах и косвенно свидетельствует о предротованности макроорганизма к недостаточной или избыточной реакции на инфекционную инвазию в любом возрасте.

Распределение больных с учетом нозологической формы заболевания и локализации воспалительного процесса представлено в табл. 1.

Таблица 1

**Количественная характеристика больных с НАИ головы и шеи
в соответствии с нозологической формой заболевания
и локализацией патологического процесса**

Нозологическая форма заболевания	Всего	
	Абс.	%
Карбункулы лица	20	16,9
Флегмоны челюстно-лицевой области и шеи	84	71,2
Вторичный тромбоз кавернозного синуса твердой мозговой оболочки	2	1,7
Контактный медиастинит	12	10,2
Итого	абс.	118
		100,0

Микрофлора была выделена и идентифицирована у всех пациентов. Анаэробную микрофлору определяли методом бактериологического исследования и выращиванием культур в анаэробатах (табл. 2).

Таблица 2

Частота выделения анаэробных бактерий

Возбудитель	Количество случаев	В ассоциации с другими анаэробами
<i>Peptostreptococcus anaerobius</i>	25 (21,3%)	18 (15,3%)
<i>Fusobacterium necroforum</i>	20 (16,9%)	12 (10,2%)
<i>Prevotella melaninogenica</i>	17(14,5%)	8 (6,7%)
<i>Peptococcus anaerobius</i>	15 (12,7%)	9 (7,6%)
<i>Peptostreptococcus varius</i>	8 (6,7%)	4 (3,4%)
<i>Peptococcus asacharolyticus</i>	8 (6,7%)	2 (1,7%)
<i>Lactobacculus</i>	8 (6,7%)	2 (1,7%)
<i>Bacteroides fragilis</i>	6 (5,1%)	3 (2,5%)
<i>Veillonella</i>	4 (3,4%)	2 (1,7%)
<i>Bacteroides putredinis</i>	3 (2,5%)	2 (1,7%)
<i>Peptostreptococcus intennedius</i>	2 (1,7%)	1 (0,8%)
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	2 (1,7%)	1 (0,8%)
Всего	118 (100%)	64 (54,2%)

Во всех наблюдениях проводилось исследование иммунного статуса с момента установления диагноза с периодичностью 1 раз в 7 дней методом лазерной проточной цитометрии (*Vecman Coulter*). Наиболее значимым иммунологическим нарушением было снижение уровня лимфоцитов, иммуноглобулинов, Т-хелперов и Т-супрессоров в крови (табл. 3).



Таблица 3

**Динамика некоторых показателей иммунного статуса
у больных с НАИ лица и шеи (n=118)**

Показатель	Частота выявления, %
Т-лимфоциты (CD3 ⁺)	54,0
В-лимфоциты (CD19 ⁺)	39,1
IgM	48,3
IgG	21,5
Т-хелперы (CD3 ⁺ CD4 ⁺) и Т-супрессоры (CD3 ⁺ CD8 ⁺)	57,6
Индекс фагоцитоза	45,4

При проведении современной иммунной терапии исходили из того, что в основе иммунодефицита лежит первичная и вторичная (потребление) недостаточность антител. В комплексном лечении больных использовали стандартные иммуноглобулины: интраглобин фирмы «Биотест» (Германия) — у 52(44,1%) больных, пентаглобин фирмы «Биотест» — у 66(5,9%) больных. Препараты вводили в дозе 100 мг/кг через день (2- или 3-кратно).

Результаты и обсуждение. Результатом активации комплемента на поверхности микробной клетки является формирование мембраноатакующего комплекса комплемента, представляющего собой воронкообразную пору, способную пенетрировать через все слои оболочки некоторых микроорганизмов. На поверхности одной микробной клетки могут формироваться десятки и сотни таких комплексов. Поры, образующиеся в наружной мембране микробных клеток, могут приводить к повреждению оболочки, осмотическому набуханию и лизису клеток [1].

Таким образом, прикрепление молекулы антитела к поверхности клетки активирует каскад комплемента, что приводит к усилению фагоцитоза и цитолитической активности комплемента [5].

Благодаря наличию нейтрализующих антител в препаратах иммуноглобулинов для внутривенного введения увеличивается бактерицидная активность сыворотки, стимулируется фагоцитоз, нейтрализуются некоторые бактериальные токсины [1].

Для нормализации иммунной активности и детоксикации эндо- и экзотоксинов (у 66,7% больных) использовали метод дискретного плазмафереза с возмещением дефицита вышеперечисленными стандартными иммуноглобулинами, свежезамороженной плазмой, реологическими препаратами (от 1 до 4 сеансов). Таким образом, иммунная терапия была направлена на элиминацию избыточного количества микробных и аутоантигенов в условиях отсутствующего или недостаточного синтеза антител организмом.

Контрольные исследования иммунного статуса проводили каждые 7-10 дней. Осложнений при введении препаратов не было. При анализе контрольных иммунограмм отмечены достоверные изменения, свидетельствующие об улучшении и даже нормализации некоторых специфических параметров, в частности нормализация показателей Т-лимфоцитов, которую рассматривали как признак, характеризующий начало адекватной функции иммунной системы и, как следствие, отмечали стабилизацию и улучшение общего состояния больных.

Из 118 пациентов с неклостридиальными анаэробными флегмонами лица и шеи, в лечении которых применяли стандартные иммуноглобулины, умерли 12. Причиной смерти были: септический шок (2), прогрессирующая полиорганная недостаточность (8), острое нарушение мозгового кровообращения (1), тромбоэмболия легочной артерии (1). Иммунокомпенсация препаратами стандартных иммуноглобулинов позволила добиться положительных результатов лечения, летальность в данной группе составила 10,2%.

Выводы. В диагностике и комплексной терапии больных с анаэробными гнойно-воспалительными заболеваниями лица и шеи необходимо обязательно исследовать и состояние иммунной системы. Применение стандартных иммуноглобулинов в комплексном лечении больных с анаэробными гнойно-воспалительными заболеваниями лица и шеи является клинически эффективным и перспективным направлением комплексной терапии.

Литература

1. Иммунология / под ред. Уильяма Е. Пола. – М., 1988. – С. 157.
2. Останин, А.А. Хирургический сепсис. Ч. 1. Иммунологические маркеры системной воспалительной реакции / А.А. Останин, О.Ю. Леплина, М.А. Тихонова и др. // Вестник хирургии. – 2002. – Т. 161, № 3. – С. 101-107.
3. Останин, А.А. Цитокиноопосредованные механизмы развития системной иммуносупрессии у больных гнойно-хирургической патологией / А.А. Останин, О.Ю. Леплина, М.А. Тихонова и др. // Цитокины и воспаление. – 2002. – Т. 1, № 1. – С. 38-45.
4. Эффективность цитокинотерапии ронколейкином в комплексном лечении хирургических инфекций : пособие для врачей / А.А. Останин, Е.Р. Черных. – СПб.: Изд-во С-Петербург. ун-та, 2002. – С. 28.
5. Werdan K., Pilz G. Supplemental immune globulins in sepsis: a critical appraisal. Clin Exp Immunol 1996; (Suppl. 1):83-90.

IMMUNOTHERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF NON-CLOSTRIDIAL ANAEROBIC PHLEGMONS OF THE FACIAL AND NECK

A.A. OGANESYAN¹
M.A. GUBIN²

¹ *Belgorod National Research
University*

² *Voronezh State Medical Academy
named by N.N. Burdenko*

e-mail: oganecyan@rambler.ru

The results of treatment of 118 patients with confirmed diagnosis of non-clostridial anaerobic phlegmons of the facial and neck, are analyzed. The most frequent immune disorders in septic patients are: decrease in lymphocyte count, both T (54%) and B (39,1%) populations, decrease of T-helpers and T-suppressors (57,6%) count and phagocytic coefficient (45,4%). Standard immunoglobulins were used in the treatment: "Intraglobin" and "Pentaglobin" (Biotest, Germany). Analyze of the control immunogramms showed the reliable improvement of immune indices and normalization of T-cell counts.

Key words: immunitet, face, neck



УДК 616.314

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВНУТРИКОСТНОЙ АНЕСТЕЗИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УСТРОЙСТВА QUICKSLEEPER ПРИ РАЗНОЙ СКОРОСТИ ВВЕДЕНИЯ АНЕСТЕТИКА

О.В. СЕРИКОВА¹**Н.Н. ПОЛУКАЗАКОВА¹,****Б.В. ТРИФОНОВ²**

¹⁾ Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

²⁾ Белгородский государственный национальный исследовательский университет

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

В статье представлены результаты комплексного клинико-лабораторного исследования эффективности и безопасности применения электронной системы QuickSleeper для внутрикостной анестезии при реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти. Авторами проведено клиническое обследование больных, анализ рентгенографических данных, болевой чувствительности. Предметом специальных исследований при использовании устройства QuickSleeper было определение основных параметров гемодинамики и уровня глюкозы, кортизола крови.

Ключевые слова: местная анестезия в стоматологии, внутрикостная анестезия, автоматизированное устройство QuickSleeper.

Введение. Местное обезболивание является наиболее востребованным видом анестезиологического обеспечения в условиях амбулаторной стоматологической практики [1, 7].

В начале девяностых годов прошлого века неуклонно расширяющийся по форме и содержанию рынок стоматологических услуг стал активно насыщаться современным оборудованием – стоматологическими установками, инструментарием, пломбирочными и эндодонтическими материалами. В повседневную практику стали активно внедряться передовые, высокоэффективные в функциональном и эстетическом отношении, но, вместе с тем, трудоёмкие и сложные в исполнении технологии. Их выполнение было возможно только на фоне качественной местной анестезии, обеспечивающей надёжное обезболивание всего спектра выполняемых стоматологических вмешательств [3, 4, 5]. Высокоэффективное и безопасное обезболивание становилось абсолютно необходимым условием обеспечения качественного стоматологического лечения [7].

Повышению эффективности и безопасности местной анестезии в значительной степени способствовала модернизация инструментального и материального обеспечения.

Внедрение в повседневную практику карпульных технологий фактически произвело переворот в решении вопросов обезболивания в стоматологии [7]. Современное инструментальное оснащение не только повысило эффективность и безопасность общепринятых методов (инфильтрация и проводниковая) местной анестезии, но и способствовало их совершенствованию, внедрению в практику нетрадиционных методик – различных вариантов пародонтальной анестезии [2, 6].

Определённые перспективы более широкого использования методов пародонтального обезболивания появились в связи с внедрением в практику автоматизированного устройства для местной анестезии QuickSleeper, которое позволяет осуществлять электронный контроль инъекции, обеспечивать различные параметры скорости введения анестетика, вращения иглы, время введения одной карпулы и постоянный контроль сопротивления в процессе манипуляции [6].

Цель исследования – комплексная клинико-лабораторной оценка эффективности и безопасности применения электронной системы QuickSleeper для внутрикостной анестезии при реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти.

Материалы и методы. В период с 2006 по 2009 годы на клинической базе кафедры стоматологии института последипломного медицинского образования ВГМА им. Н.Н.Бурденко проведено обследование и лечение 120 пациентов с кариозными поражениями фронтальной группы зубов верхней челюсти. Обследование пациентов проводилось в полном соответствии с разработанной исследовательской программой, включающей комплекс традиционных клинических и параклинических методов исследования (клиническое обследование, ЭОД, анализ рентгенографических данных, болевой чувствительности, оценка психо-эмоционального состояния).

Предметом специальных исследований, объективирующих оценку эффективности и безопасности внутрикостной анестезии с использованием автоматизированного устройства QuickSleeper, при реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти было определение основных параметров гемодинамики и уровня глюкозы, кортизола крови.

В соответствии с целью и задачами исследования в зависимости от используемых методов местной анестезии были выделены две группы пациентов. Первую группу составили 42 пациента, у которых реставрационная терапия фронтальной группы зубов верхней челюсти осуществлялась под внутрикостной анестезией автоматизированным устройством для местного обезболивания QuickSleeper с низкой переменной скоростью введения анестезирующего раствора.

Во вторую группу были выделены 40 пациентов, лечение которых было проведено также под внутрикостной анестезией с использованием QuickSleeper с высокой переменной скоростью введения анестетика.

Во всех случаях использовали местный анестетик Убистезин (4% артикаин с адреналином 1:200 000) фирмы ESPE (Германия).

Проведение внутрикостной анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper при реставрации фронтальных зубов верхней челюсти осуществлялось в двух режимах, характеризующихся разными скоростями введения анестетика.

Низкая переменная скорость введения анестетика характеризуется постепенным ее нарастанием (0 – 0,03 мл/с). При данной скорости объем одной карпулы анестетика вводится за 103 с, объем ½ карпулы – за 70 с (рис. 1).

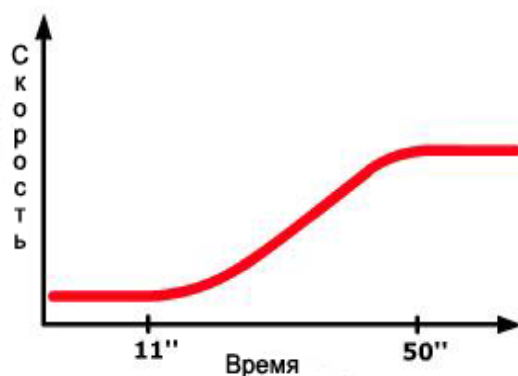


Рис. 1. График низкой переменной скорости

Высокая переменная скорость введения анестетика характеризуется увеличением ее на 30%. Объем одной карпулы анестетика при данной скорости вводится за 150 с, объем ½ карпулы – за 92 с (рис. 2).

Для реставрации зубов фронтального отдела верхней челюсти при внутрикостной анестезии устройством QuickSleeper было необходимо выполнение одной инъекции (одного вкола иглы). Локализация места вкола иглы и зоны обезболивания представлены на рис. 3.

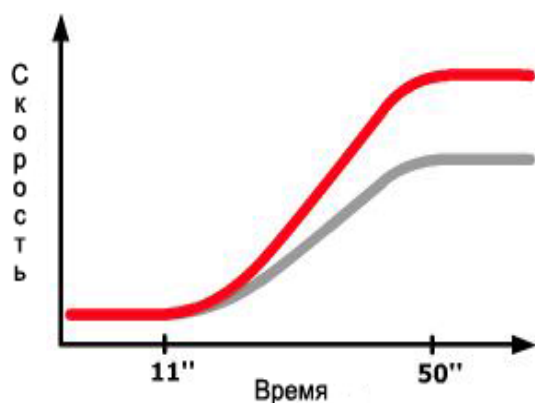


Рис. 2. График высокой переменной скорости

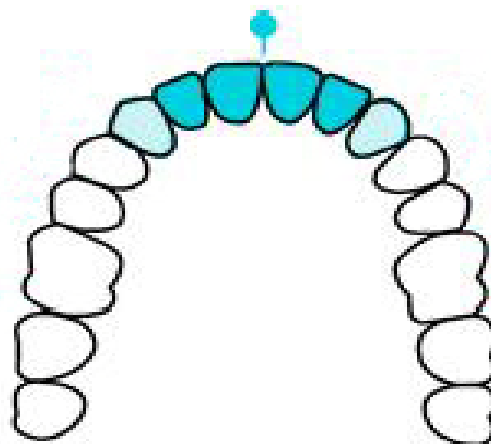


Рис. 3. Место вкола иглы и зона обезболивания при внутрикостной анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper для проведения реставрации зубов фронтального отдела верхней челюсти

При сравнении двух режимов скорости введения анестетика автоматизированным устройством QuickSleeper для реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти оценивали следующие показатели: индекс боли у пациентов по шкале Хосели–Бергмана при проведении внутрикостной анестезии (при вколе иглы и введении анестетика); индекс боли по шкале Хосели–Бергмана при проведении реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти с использованием внутрикостной анестезии (через 30 минут, один час, два часа от начала стоматологического лечения); дискомфорт, связанный с онемением окружающих тканей; характеристику изменений основных параметров гемодинамики и гомеостаза (в ходе анестезии и стоматологических манипуляций).

Результаты и обсуждение. Сравнительная характеристика индекса боли у пациентов по шкале Хосели–Бергмана при проведении внутрикостной анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper с низкой и высокой переменной скоростью дана в табл. 1.

Представленные данные свидетельствуют о том, что манипуляция вкола иглы при проведении внутрикостной анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper была в абсолютном большинстве случаев безболезненна, как при введении анестетика с низкой переменной скоростью, так и с высокой переменной скоростью. Введение анестетика было безболезненно в большей степени при низкой переменной скорости.

Время эффективной анестезии, оцениваемое по индексу боли Хосели–Бергмана, при проведении реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти с использованием внутрикостной анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper с низкой и высокой переменной скоростью было одинаковым по продолжительности (более двух часов).

Сравнительная характеристика индекса боли по шкале Хосели–Бергмана при проведении реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти с использованием внутрикостной анестезии автоматизированным устройством Quick Sleeper с низкой и высокой переменной скоростью представлена в табл. 2.

Таблица 1

Оценка индекса боли у пациентов по шкале Хосели–Бергмана при проведении внутрикостной анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper с низкой и высокой переменной скоростью

Критерии оценки	Манипуляция							
	Вкол иглы				Введение анестетика			
	Низкая переменная скорость		Высокая переменная скорость		Низкая переменная скорость		Высокая переменная скорость	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
0	35	83,3	33	82,5	28	66,7	19	47,5
1	4	9,5	5	12,5	9	21,4	13	32,5
2	3	7,1	3	7,5	5	11,9	8	20,0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 2

Оценка индекса боли по шкале Хосели–Бергмана при проведении реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти с использованием внутрикостной анестезии автоматизированным устройством QuickSleeper с низкой и высокой переменной скоростью

Критерии оценки	Реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти											
	через 30 мин				через один час				через два часа			
	Низкая переменная скорость		Высокая переменная скорость		Низкая переменная скорость		Высокая переменная скорость		Низкая переменная скорость		Высокая переменная скорость	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
0	42	100,0	40	100,0	42	100,0	40	100,0	37	88,1	35	87,5
1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	7,1	3	7,5
2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2,4	2	5,0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Дискомфорта, связанного с онемением мягких тканей в зоне анестезии при внутрикостном виде обезболивания автоматизированным устройством QuickSleeper с низкой и высокой переменной скоростью, не было отмечено ни у одного пациента.

Сравнительная характеристика изменений основных показателей гемодинамики и гомеостаза при разных режимах скорости введения анестетика автоматизированным устройством QuickSleeper дана в табл.3. Представленные данные свидетельствуют о том, что высокая переменная скорость сопровождается более выраженными отклонениями в показателях гемодинамики: повышении уровня АДс, ЧСС, УО и МОК.

Таблица 3

Сравнительная характеристика изменений основных показателей гемодинамики и гомеостаза при разных режимах скорости введения анестетика автоматизированным устройством QuickSleeper (M±s)*

Показатели	Режим скорости введения анестетика											
	Низкая переменная скорость						Высокая переменная скорость					
	До анестезии	Сразу после введения анестетика	После наступления анестезии	После лечения	До анестезии	Сразу после введения анестетика	До анестезии	Сразу после введения анестетика	После наступления анестезии	После лечения	После наступления анестезии	После лечения
Показатели гемодинамики: число сердечных сокращений (сокращения/мин.)	86,0±7,0	90,0±2,0	80,0±4,0	75,0±5,0	85,0±7,0	93,1±4,1	85,0±7,0	93,1±4,1	86,0±2,4	78,0±3,1	86,0±2,4	78,0±3,1
Ударный объём (УО, мл.)	81,3±2,7	72,0 ± 3,0	75,0±2,0	80,0±3,1	73,3±4,1	61,0 ± 3,5	73,3±4,1	61,0 ± 3,5	72,0±2,2	80,1±2,1	72,0±2,2	80,1±2,1
Минутный объём кровообращения МОК (литр/ мин.)	5,9± 1,1	6,2±1,2	5,8±1,1	5,2±3,0	6,6± 1,0	5,6±1,2	6,6± 1,0	5,6±1,2	5,8±1,2	5,6±3,1	5,8±1,2	5,6±3,1
АДs Систолическое АД (мм рт. ст.)	115±8,8	124±7,3	122±8,4	117±5,6	115±10,2	138±9,6	115±10,2	138±9,6	130±8,7	124±7,7	130±8,7	124±7,7
АДd Диастолическое АД (мм рт. ст.)	73±4,2	75±3,9	74±4,3	72±4,4	77±5,2	80±6,4	77±5,2	80±6,4	79±7,5	75±5,9	79±7,5	75±5,9
СДД Среднее динамическое давление (мм рт. ст.)	133,1±6,0	145,2±6,2	142,6±5,8	136,4±4,8	131,3±7,5	162,9±8,3	131,3±7,5	162,9±8,3	151,4±7,7	145,1±6,3	151,4±7,7	145,1±6,3
Сатурация SpO ₂ (%)	95±1,1	96±1,3	95±1,2	96,3±1,5	97±2,1	98,5±1,5	97±2,1	98,5±1,5	98,9±1,1	96,4±1,9	98,9±1,1	96,4±1,9
Показатели гомеостаза: Кортизол (нмоль/л)	641,48±67,3	-	650,96±61,8	639,93±64,3	635,57±71,5	-	635,57±71,5	-	698,43±73,1	657,82±65,3	698,43±73,1	657,82±65,3
Глюкоза(ммоль/л)	4,8±1,3	-	5,7±1,4	5,0±1,2	4,6±1,4	-	4,6±1,4	-	7,2±1,5	5,8±1,3	7,2±1,5	5,8±1,3

*M – среднее значение признака, s – среднее квадратическое отклонение для нормально распределенной выборки.

Вывод. Учитывая сравнительную характеристику основных клинико-лабораторных параметров двух скоростей введения анестетика при внутрикостном виде обезболивания автоматизированным устройством QuickSleeper при реставрации фронтальной группы зубов верхней челюсти, можно сделать вывод о преимуществе низкой переменной скорости.

Литература

1. Вагнер, В.Д. Артикаин – современный карпульный анестетик : обзор / В.Д. Вагнер // Стоматология. – 2004. – Т. 1, № 13. – С. 1.
2. Внутрикостная анестезия в пародонтологической практике / О.В. Лазутиков, С.П. Проценко, О.В. Серикова, Н.В. Талалай // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2006. – Т. 5, № 1. – С. 62-65.
3. Московец, О.Н. Зависимость болевого восприятия от эмоционального состояния у пациентов на амбулаторном стоматологическом приеме : дис. ... д-ра биол. наук / О.Н. Московец. – М., 2003. – 302 с.
4. От новокаина к артикаину (К 100-летию синтеза новокаина) / С.А. Рабинович [и др.]. – М. : ООО Мед. информ. агентство, 2005. – 248 с.
5. Проблемы безопасности местной анестезии в стоматологии / С.А. Рабинович [и др.]. – М. : ГОУ ВУМНЦ, 2004. – 48 с.
6. Проценко, С.П. Выбор обезболивания в пародонтальной хирургии: автореф. дис. ... канд. мед. наук / С.П. Проценко. – Воронеж, 2010. – 24 с.
7. Эволюция методов местной анестезии в стоматологии / М.А. Губин [и др.]. – Воронеж, 2005. – 143 с.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS INDICATORS INTRAOSSEOUS ANESTHESIA USING AUTOMATED DEVICES QUICKSLEEPER AT VARIOUS SPEEDS INPUT ANESTHETICS

O.V.SERIKOVA¹
N.N.POLUKAZAKOVA¹
B.V.T PIFONOV²

¹) *Voronezh State
Medical Academy
named by N.N. Burdenko*

²) *Belgorod National
Research University*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

The article presents the results of clinical and laboratory study of efficacy and safety of electronic systems QuickSleeper for intraosseous anesthesia during the restoration of the front of the upper jaw. The authors have conducted clinical examination of patients, an analysis of radiographic data, pain sensitivity. The subject of special studies when using the device QuickSleeper was to determine the basic parameters of hemodynamics and blood glucose and cortisol levels.

Key words: local anesthesia in dentistry, intraosseous anesthesia, the automated device QuickSleeper.



УДК 616.833.15-009.7:615

ХАРАКТЕРИСТИКА БОЛЕВОГО СИНДРОМА У БОЛЬНЫХ С ТРИГЕМИНАЛЬНОЙ ЛИЦЕВОЙ БОЛЬЮ НА ФОНЕ КОМПЛЕКСНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ

Д.С. ТИШКОВ
И.И. БОБЫНЦЕВ
Е.В. МИЛОВА
Т.А. БАРКОВА
Н.В. ЗАДОРЖНАЯ

*Курский государственный
медицинский университет*

e-mail: den-tishkov@yandex.ru

Хронический болевой синдром у 42 больных невралгией тройничного нерва изучали с помощью анкетной формы многомерного вербально-цветового болевого теста. Курс терапии невралгии тройничного нерва включал препараты карбамазепин (доза не превышала более 1200 мг в сутки) и amitриптилин (50-150 мг в сутки), а также физиотерапевтические методы лечения. При поступлении в стационар у больных отмечался значительный уровень невротизации на фоне высокой степени включения эмоциональной сферы во внутреннюю картину переживания боли и сосредоточенности внимания на провоцирующих факторах внешней среды. Данные характеристики превалировали над количественными и качественными показателями ноцицепции. Традиционно проводимое лечение оказывает наиболее выраженное влияние на ноцицептивные компоненты пароксизмальной лицевой боли, а не на доминирующие, которые остаются достаточно выраженными и после выписки из стационара. Поэтому наряду с традиционной терапией достаточно перспективным может являться использование психотерапевтических методов коррекции невротических расстройств.

Ключевые слова: невралгия тройничного нерва, многомерный вербально-цветовой болевой тест, оценка боли.

Пароксизмальные лицевые боли – распространенная группа неврологических заболеваний человека, характеризующихся своеобразием клинической картины, выраженным влиянием на качество жизни и стойкой утратой трудоспособности. Среди них наиболее тяжело протекает невралгия тройничного нерва.

Невралгия тройничного нерва является хроническим заболеванием, проявляющимся внезапным, как правило, односторонним, сильнейшим, напоминающим удар электрического тока, болевым пароксизмом, локализующимся в зоне иннервации одной или нескольких ветвей тройничного нерва [4, 6, 10, 12]. Чаще всего поражение возникает в зоне II и/или III ветви, реже обеих ветвей и крайне редко – I ветви тройничного нерва [11]. В болевой приступ может вовлекаться глаз, ухо, полость рта. При этом область распространения боли совпадает с зоной иннервации весьма условно и обычно выходит за границы иннервации участка той или иной ветви тройничного нерва. Нередко она распространяется вертикально по лицу, на обе щеки, по нижней челюсти или имеет форму круга. Приступ болей часто сопровождается вегетативными проявлениями в виде гиперемии лица, слезотечения, повышенного слюноотделения [4]. Болевые пароксизмы продолжаются от нескольких секунд до 2-3 мин. Прекращаются они внезапно, резко обрываясь, и в межприступном периоде болей обычно не бывает. Однако, несмотря на длительное изучение тригеминальной лицевой боли, в литературе до настоящего времени отсутствует целый ряд качественных характеристик, которые необходимы для полной ее оценки и проведения эффективного адекватного лечения.

Во многом это обусловлено тем обстоятельством, что измерение и оценка боли представляют сложный комплекс проблем. Больные по-разному сообщают о локализации, характере и продолжительности болей. Нередко возникновение болевых ощущений, их распространение, длительность и интенсивность тесно связаны с личностными особенностями, эмоциональными потрясениями, неблагоприятными жизненными ситуациями, стрессами, социальными и психологическими факторами [1].

Целью настоящего исследования являлось изучение характера болевого синдрома у больных с тригеминальной лицевой болью с использованием многомерного вербально-цветового болевого теста.

Исследование выполнено в отделении челюстно-лицевой хирургии Курской областной клинической больницы № 1 с участием 42 больных невралгией тройничного нерва с хроническим болевым синдромом (23 мужчины и 19 женщин в возрасте от 35 до 65 лет). Длительность заболевания составляла от 12 до 15 лет. Оценку болевого синдрома проводили при поступлении и после проведенного лечения с помощью анкетной формы многомерного вербально-цветового болевого теста [1]. В его основе разработан ранее Модифицированный болевой тест (МБТ) [2] и результаты последующих исследований авторов [3].

В предлагаемом способе впервые для оценки боли используются следующие параметры.

1. Семантическая цветовая категоризация интрацептивных болевых ощущений в зависимости от интенсивности боли и формы болевого синдрома.

2. Феномен сходства выборов предпочтения/отвержения цвета, представленный при болях высокой интенсивности предпочтением черного и серого, при болях средней интенсивности – коричневого и красного, при отсутствии боли – желтого и зеленого цветов.

3. Феномен цветовой перверсии, выявленный у пациентов с психогенным болевым синдромом при выборе цвета в зависимости от интенсивности болевых ощущений; цветовые предпочтения в этой группе представлены при болях высокой и средней интенсивности – желтым, фиолетовым, красным, при отсутствии боли – серым, зеленым цветами.

На основе цветовых феноменов сходства и перверсии разработан комплексный экспресс-метод оценки и измерения боли с использованием цветовой и вербальных шкал, который позволяет количественно (в баллах/процентах) определить выраженность компонентов болевого синдрома по представленным ниже 7 шкалам, охватывающим различные уровни переживания боли человеком.

1. Шкала длительности боли.
2. Шкала интенсивности боли (вербально-цветовая).
3. Шкала сенсорного восприятия боли.
4. Шкала эмоционального отношения к боли.
5. Шкала невротизации и шкала лжи.
6. Шкала модальностей, выявляющая зависимость выраженности болевых ощущений от времени суток, климатических условий, от положения тела, условий питания, стресс-факторов.

Шкалы 1, 2 и 3 характеризуют ноцицепцию, 4 – ощущение боли, 5 – переживание боли, 6 – болевое поведение, 7 – уровень адаптивности. По итогам тестирования представляется интегральная оценка болевого ощущения. Диапазон значений каждой из 7 шкал составляет от 0 до 6 баллов. Вычисление доли каждой шкалы от максимально возможного количества баллов (42) позволяет достаточно подробно оценить характер боли у больного. Наряду с балльной оценкой боли проводили и расчет процентного показателя, отражающего выраженность компонентов болевого синдрома на различных уровнях психического отражения.

Средняя продолжительность пребывания больных в стационаре составила 28 дней. Курс терапии невралгии тройничного нерва включал препараты карбамазепин (доза не превышала более 1200 мг в сутки) и amitriptilin (50 – 150 мг в сутки), а также физиотерапевтические методы лечения: иглорефлексотерапию, импульсные токи низкого напряжения и низкой частоты, инфракрасное и ультрафиолетовое излучение, ультразвук, электрофорез лекарственных веществ (2%-ный раствор ксидифона).

Достоверность различий определяли с использованием парного t-критерия Стьюдента [9].

Использование многомерного вербально-цветового болевого теста у больных невралгией тройничного нерва позволило определить ряд характеристик боли, которые



представлены в табл. 1. При поступлении в стационар наибольшие значения имели шкалы модальностей, эмоционального отношения к боли и шкала невротизации. Данные показатели свидетельствуют о преобладании в структуре болевого синдрома компонентов, связанных с болевым поведением, адаптивностью, эмоциями.

Таблица 1

**Показатели оценочных шкал (в баллах, $M \pm m$)
многомерного вербально-цветового болевого теста**

№	Шкала	Показатель	
		До лечения	После лечения
1	Частота появления боли	4,08±0,2	2,05±0,2*
2	Длительность боли	4,07±0,2	2,62±0,2*
3	Вербально-цветовая шкала интенсивности боли	3,86±0,1	2,11±0,2*
4	Сенсорное восприятие боли	4,33±0,01	3,80±0,2*
5	Эмоциональное отношение к боли	5,56±0,2	4,57±0,2*
6	Невротизация	4,51±0,2	3,85±0,2*
7	Шкала модальностей	6,0±0,0	5,96±0,05
8	Средний показатель	4,62±0,1	3,52±0,1*

Примечание: * – $p < 0,001$.

Шкалы частоты проявления боли, длительности боли и вербально-цветовая шкала интенсивности боли, отражающие ноцицепцию, имели наименьшие показатели. Значения ощущения боли (сенсорное восприятие) занимали промежуточное значение.

Таким образом, при поступлении на лечение в стационар у больных отмечался значительный уровень невротизации на фоне высокой степени включения эмоциональной сферы во внутреннюю картину переживания боли и сосредоточенности внимания на факторах внешней среды, провоцирующих или усиливающих болевые ощущения. Данные характеристики, обусловленные особенностями хронической пароксизмальной боли, существенно преобладали над количественными и качественными показателями ноцицепции.

Проведенное лечение оказало влияние как на величину отдельных показателей, так и на их долю в выраженности болевого синдрома. При этом наиболее значительно снижались параметры шкал, отражающие уровень ноцицепции и имевшие исходно более низкие значения. Так, частота проявления боли уменьшилась на 50 % ($p < 0,001$). Длительность болевых приступов – на 36 % ($p < 0,001$), интенсивность боли – на 45 % ($p < 0,001$). Напротив, показатели шкал, исходно имевшие наибольшие значения, в гораздо меньшей степени подвергались коррекции.

При этом адаптивность больных к провоцирующим факторам внешней среды фактически оставалась на уровне, наблюдавшемся при поступлении в стационар. Степень снижения значений остальных шкал была в 2-3 раза меньше, чем показателей ноцицепции, однако во всех случаях также имела достоверный характер. Так, сенсорное восприятие боли при этом уменьшилось на 12 % ($p < 0,001$), невротизация – на 15 % ($p < 0,001$), эмоциональное отношение к боли – на 18 % ($p < 0,001$). Средний показатель шкал в результате проведенного лечения снизился на 24 % ($p < 0,001$).

Таблица 2

Выраженность (в %, $M \pm m$) компонентов болевого синдрома

Уровень восприятия боли	До лечения	После лечения
Ноцицепция	28,7±0,9	16,2±0,9*
Сенсорные ощущения	10,3±0,2	9,0±0,4*
Переживание боли	13,2±0,5	10,9±0,5*
Болевое поведение	10,8±0,5	9,2±0,4*
Адаптивность	14,8±0,02	14,7±0,07
Суммарный показатель	77,7±1,5	59,8±1,5*

Примечание: * – $p < 0,001$.

Выраженность компонентов болевого синдрома на различных уровнях психического отражения представлена в табл. 2. Как видно из таблицы, при поступлении в стационар наибольшую долю в симптоматике болевого синдрома имели характеристики боли, связанные с ноцицептивным уровнем ее восприятия. При этом изменения на уровнях сенсорного ощущения, переживания боли и болевого поведения в отдельности были в 2-3 раза менее выражены, чем ноцицептивные компоненты. Однако в совокупности они занимали значительную долю в симптоматике болевого синдрома (в среднем около 30 %) и достаточно ярко проявлялись у большинства больных. После проведенного лечения наибольшее регрессирование симптоматики наблюдалось на ноцицептивном уровне восприятия боли, который превалировал до начала лечения. Ослабление сенсорного ощущения, переживания боли и болевого поведения также имело достоверный, но существенно менее выраженный характер. При этом показатель адаптивности, определяемый с помощью шкалы модальностей, по окончании проведенного лечения не изменялся, что, вероятно, связано с особенностями проявления и патогенеза хронического болевого синдрома при невралгии тройничного нерва [5, 12].

На основании полученных результатов можно заключить, что у больных невралгией тройничного нерва хронический болевой синдром характеризуется преобладанием компонентов, связанных с болевым поведением, адаптивностью, эмоциями, над показателями ноцицепции. Традиционно проводимое лечение оказывает наиболее выраженное влияние на ноцицептивные компоненты пароксизмальной лицевой боли, а не на доминирующие, которые остаются достаточно выраженными и после выписки из стационара. Данное обстоятельство обуславливает необходимость поиска путей повышения эффективности проводимой терапии, в первую очередь, за счет снижения уровня невротизации больных и эмоционального отношения к боли. В связи с этим обстоятельством, наряду с традиционной терапией достаточно перспективным может являться использование наряду с широким спектром седативных средств и психотерапевтических методов коррекции невротических расстройств.

Полученные результаты также показали высокую эффективность карбамазепина, способствующего ГАМК-ергическому торможению склонных к пароксизмальным формам активности нейронов, в отношении ноцицептивного компонента пароксизмальной лицевой боли. Известно, что дефицит ГАМК-ергического торможения имеет важное значение в патогенезе неврогенных болевых синдромов [7, 8]. На основании проведенного исследования также можно полагать об эффективности способа оценки по цветовой семантике интрацептивного восприятия боли, разработанного на основе теста Люшера [3]

Таким образом, оценка боли с использованием многомерного вербально-цветового болевого теста у больных невралгией тройничного нерва позволяет оптимизировать индивидуальную противоболевую терапию. Регистрация и анализ составляющих болевой синдром параметров позволяют осуществлять дифференцированные подходы к изучению характера боли, разработке эффективных медикаментозных и немедикаментозных методов лечения.

Литература

1. Адашинская, Многомерный вербально-цветовой болевой тест (способ оценки боли) : пособие для врачей / Г.А. Адашинская, Е.Е. Мейзеров. – М.: Федеральный научный клинико-экспериментальный центр традиционных методов диагностики и лечения МЗ РФ, 2004. – 47 с.
2. Адашинская, Г.А. Модифицированный болевой тест : пособие для врачей и научных сотрудников / Г.А. Адашинская, Е.Е. Мейзеров. – М.: НИИ традиционных методов лечения МЗ РФ –1996. – 24 с.
3. Адашинская, Г.А. Цветовой выбор как способ оценки боли / Г.А. Адашинская, Е.Е. Мейзеров // Боль. – 2003. – № 1. – С 30-33.
4. Вейн, А.М. Болевые синдромы в неврологической практике / А.М. Вейн. – М: Медпресс, 1999. – 134 с.



5. Грачев, Ю.В. Патогенетические механизмы и клинические особенности тригеминальных лицевых болей / Ю.В. Грачев // Журнал неврологии и психиатрии. – 1999. – Т. 99, № 8. – С.38-42.
6. Гречко, В.Е. Нейростоматологические заболевания и синдромы: клиника, диагностика, основные принципы лечения / В.Е. Гречко, В.А. Синева, А.В. Степанченко, и др. – М., 1997. – 62 с.
7. Крыжановский, Г.Н. Центральные механизмы патологической боли / Г.Н. Крыжановский // Журнал неврологии и психиатрии. – 1999. – Т. 99, № 12. – С. 4-7.
8. Кукушкин, М.Л. Механизмы возникновения острой боли и хронических болевых синдромов / М.Л. Кукушкин, В.К. Решетняк // *Materia Medica*. – 1997. – Т. 15, № 3. – С. 5-21.
9. Плохинский, Н.А. Биометрия / Н.А. Плохинский. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – 367 с.
10. Пузин, М.Н. Лицевая боль. – М: РУДН, 1992. – 310 с.
11. Bowsher D., Miles J., Haggett C, Eldridge P. Trigeminal neuralgia: a quantitative sensory perception threshold study in patients who had not undergone invasive procedures // *J. Neurosurgery* – 1997. – Vol. 86. – P.190-192.
12. Love S., Coakham H.B. Trigeminal neuralgia: pathology and pathogenesis // *Brain* – 2001. – Vol.124, № 12. – P. 2347-2360.

CHARACTERISTICS OF PAIN IN PATIENTS WITH TRIGEMINAL FACIAL PAIN ON A BACKGROUND OF COMPLEX PHARMACOTHERAPY

D.S. TISHKOV
I.I. BOBYNTSEV
E.V. MILOVA
T.A. BARKOVA
N.V. ZADOROZHNAJA

Kursk State Medical University
e-mail: den-tishkov@yandex.ru

Chronic painful syndrome at 42 patients with a neuralgia of a trigeminal nerve studied with the help of the biographical form of the multivariate verbal – color painful test. The rate of therapy of a neuralgia of a trigeminal nerve included preparations carbamazepine (the dose did not exceed more than 1200 mg day) and amitriptyline (50 – 150 mg day), and also physiotherapeutic methods of treatment. At receipt in a hospital at patients the significant level of neurotysaition on a background of a high degree of inclusion of emotional sphere in an internal picture of experience of a pain and concentration of attention on provoking factors of an environment was marked. The given characteristics prevailed above quantitative and quality indicators of nociception. Traditionally spent treatment renders the most expressed influence on nociceptional components of paroxysmal pain, instead of on dominating which remain expressed enough and after an extract from a hospital. Therefore alongside with traditional therapy perspective enough can be use of psychotherapeutic methods of correction of neurotic frustration.

Key words: a neuralgia of a trigeminal nerve, the multivariate verbal – color painful test, an estimation of a pain.



УДК 616.314-089.23

ЭВОЛЮЦИЯ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ АЛЬВЕОЛИТОВ ЧЕЛЮСТЕЙ

Б.В. ТРИФОНОВ
И.В. ОВЧИННИКОВ

*Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет*

e-mail: instom31@mail.ru

Авторами исследована микрофлора лунки зуба на различных стадиях развития альвеолита. Проведен анализ методов общего и местного лечения альвеолитов челюстей и их комбинаций.

Ключевые слова: альвеолит, лунка зуба, микрофлора, гемостаз.

В хирургической стоматологии операция удаления зуба на сегодняшний день остаётся одним из наиболее распространённых вмешательств. Несмотря на постоянное совершенствование методов и технологий, средств технического обеспечения, операции удаления зубов могут сопровождаться самыми разнообразными осложнениями [11, 14]. Среди них основное место занимает такое осложнение как альвеолит. Вопросом прогнозирования диагностики и лечения альвеолитов посвящено значительное количество работ [5, 7]. Предметом специальных исследований были многие стороны данной проблемы – морфологические, микробиологические характеристики, закономерности клинических проявлений, методы прогнозирования, достаточно многочисленные варианты лечения. Мы подробнее остановимся на микробиологической характеристике, так как для адекватной противовоспалительной терапии альвеолитов необходим микробиологический анализ микрофлоры из воспалённых лунок удалённых зубов. Для определения видового состава микрофлоры и ее количественной характеристики проводят бактериоскопическое исследование воспалённой лунки удалённого зуба. Среди наиболее часто встречающихся микроорганизмов обнаруживаются стафилококки, стрептококки, лептотрикс, дрожжевые грибы (*Candida*), клебсиеллы, трихомонады, диплококки. Первый забор материала из лунки проводят в день обращения пациента: при серозной форме – с поверхности сохранившегося кровяного сгустка, при гнойной и гнойно-некротической формах материал получали при кюретаже лунки. Повторное исследование при серозных формах – на 3-5 сутки; при гнойных – на 6-8 сутки; при гнойно-некротических – на 8-10 сутки.

Для количественной оценки бактериальной обсеменённости раны воспользуемся условными обозначениями: «-» - флора не обнаружена; «+/-» – единичные микроорганизмы, обнаруживаемые не во всех полях зрения; «+» - единичные микроорганизмы в большинстве полей зрения; «++» – немногочисленные разрозненные микроорганизмы во всех полях зрения; «+++» – небольшие скопления микробов, по несколько скоплений в каждом поле зрения; «++++» – обильная микрофлора, неравномерно покрывающая препарат.

Таблица 1

Данные бактериоскопических исследований

Представители микрофлоры	Серозный	Гнойный	Гнойно-некротический
Стрептококки	++	+++	++++
Диплококки	+	++	+++
Лептотрикс	++	++	++
Дрожжевые грибы	+	+	++
Трихомонады	-	+	++
Клебсиеллы	-	+	++

Единого мнения о целесообразности, сроках, объеме и характере хирургического вмешательства в области воспалённой лунки не существует [1,2,8,21]. В лечении используют хирургические, медикаментозные и физиотерапевтические методы, которые позволяют влиять на различные стороны патогенетических механизмов развития заболевания.

Своё отражение в медикаментозной терапии альвеолита получило применение широкого спектра антибактериальных и сульфаниламидных препаратов. [15, 16].

Антибиотики применяют в виде порошков, паст, эмульсий или растворов [5,



15, 16, 17, 22, 25]. Для лечения альвеолитов предложены различные комбинации антибиотиков с другими средствами: анальгином, антипирином, фурацилином, альбурцидом, анестезином, сульфидином и т. п. [13], но, как отмечает ряд авторов, данные формы выпуска лекарственных препаратов легко вымываются из раны тканевыми жидкостями и слюной, из-за чего оказывают только антибактериальное действие [6]. Для достижения более длительного действия лекарственных веществ были предложены преднизолон-тетрациклиновые конусы, по форме совпадающие с лунками удаленных зубов [12]; антисептическая губка с канамицином. Наиболее удобная форма выпуска препаратов для введения в лунку с целью лечения и профилактики альвеолитов была предложена фирмой «Septodont», которая выпустила препарат «Alvogyl» на основе бутилата диаминобензойной кислоты и йодоформа и препарат «Neosonus», содержащий антибиотики полимиксин и неомицин. Эти препараты способствуют быстрому затиханию болевого симптома, исчезновению признаков воспаления, стимулируя при этом заживление лунки зуба. [18, 27].

По некоторым сообщениям зарубежных авторов, широко применение антибактериальных препаратов в комбинации с другими средствами в целях профилактики и лечения альвеолитов и в настоящее время. Их используют в виде марлевых «дренажей», на резорбируемой желатиновой губке, с рентгеноконтрастными пропитанными антибиотиками волокнами, в виде пенящегося геля и пластинок [23, 24, 25, 26].

Высокой антибактериальной активностью также обладает препарат эктерицид, который действует на антибиотикоустойчивую микрофлору. Он обеспечивает быстрое выздоровление, не дает побочных эффектов и не вызывает аллергических реакций [9, 19]. Для снижения антибиотикорезистентности микроорганизмов можно применять поверхностно-активные вещества (ПАВ), которые, блокируя активность фермента β -лактамазы, усиливают действие антибиотиков на резистентные к ним микроорганизмы [3].

Для лечения воспалительных осложнений, возникающих после удаления зуба, находят применение антибактериальный препарат диоксидин и гидрофильные мази: левосин, левомеколь, левонорсин [20].

Выраженным антимикробным действием в отношении ряда патогенных микроорганизмов обладают продукты жизнедеятельности медоносной пчелы. А именно, прополис и препараты содержащие пчелиный яд. Они отличаются значительными анестезирующими и гемостатическими свойствами, способствуют отторжению некротизированной ткани и более быстрому заполнению раневого дефекта грануляционной тканью [4,10]. Новым комбинированным препаратом отечественного производства, который содержит прополис, является «Альвостаз». Он выпускается фирмой «Омега-дент» в виде жгутиков и губки. Помимо прополиса препарат содержит эвгенол, йодоформ, тимол, кальция фосфат, лидокаин, бутилпарааминобензоат и основу [28].

В результате анализа материалов современной литературы по лечению альвеолитов челюстей выявлено, что существует несколько подходов в организации лечебного процесса при данной патологии. Кроме фармакотерапии используются хирургические, физические и другие методы лечения. В каждом из них имеются положительные стороны, но и выявляются недостатки. При лечении альвеолита используется большое количество препаратов с различным механизмом действия, и только их определенное сочетание может дать оптимальный эффект. В этой связи, по нашему мнению, наиболее приемлемыми могут быть средства, сочетающие несколько лечебных свойств.

Литература

1. Бернадский, Ю.И. Местные осложнения, возникающие после удаления зубов / Ю.И. Бернадский // Основы хирургической стоматологии. – Киев, 1984. – С. 64-69.
2. Верлоцкий, А.Е. Осложнения во время и после удаления зубов. Заживление раны после удаления зуба / А.Е. Верлоцкий // Хирургическая стоматология (практ. руководство). – М., 1960. – С. 126-131, 145-164.

3. Гайкова, О.Н. Применении поверхностно-активных веществ для подавления микрофлоры полости рта перед операцией удаления зуба / О.Н. Гайкова // *Стоматология*. – 1978. – Т. 57. – № 3. – С.39-40.
4. Гольдман, В.И. Луночковые боли, их причина, клиника, лечение, исход по материалам областной стоматологической поликлиники // *Тезисы V республ. конф. стоматологов Белоруссии* / В.И. Гольдман. – Минск, 1972. – С. 153-155.
5. Ефимов, Ю.В. Способ профилактики и лечения альвеолита / Ю.В. Ефимов // *Актуальные вопросы стоматологии: Сб. ст.* – Волгоград, 1994. – С. 141-144.
6. Жабин, В.Е. Профилактика и лечение альвеолитов / В.Е. Жабин // *Здравоохранение Белоруссии*. – 1976. – № 1. – С. 61-63.
7. Житкова, Г.А. Профилактика и лечение альвеолитов: клиничко-микробиологическое исследование / Г.А. Житкова : дисс. ... канд. мед. наук. – Одесса, 1988. – 152 с.
8. Карчемский, И.С. Луночковые боли / И.С. Карчемский // *Стоматология*. – 1959. – Т. 38. – № 6. – С. 59-62.
9. Коломиец, Л.И. Комплексное лечение больных острым одонтогенным периоститом, альвеолитом, острым и обострившимся хроническим перикоронаритом с применением диметилсульфоксида, эктерицида и оксациллина: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Л.И. Коломиец. – Киев, 1982. – 17 с.
10. Куприян Х., Братанов Д. Лечение послеэстракционного альвеолита препаратом прополиса – «Стомалин» // *Прополис*. – Бухарест, 1981. – С. 151-153.
11. Павлов, Б.Л. Лечение острого гнойного альвеолита // *Гнойно- септические заболевания и осложнения в хирургии: тез. обл. науч.-практ. конф., посвящ. 90-летию со дня рождения проф. С.Ю. Минкина* / Б.Л. Павлов, Т.Г. Гапаненко. – Пермь, 1989. – С. 99-100.
12. Петрикас, Г.А. Лечение альвеолита тетрациклин-преднизолоновыми конусами / Г.А. Петрикас // *Стоматологическая помощь сельскому населению*. – Рига, 1984. – С. 127-128.
13. Пименова, А.М. К клинической характеристике послеэстракционных луночных болей / А.М. Пименова // *Стоматология*. – 1938. – Т. 17. – № 4. – С. 56-59.
14. Попович, Т.В. Осложнения операции удаления зуба. Альвеолит / Т.В. Попович // *Мед. курьер*. – 1991. – № 3. – С. 36-38.
15. Прудский, А.И. Применение биомицина при лечении альвеолитов / А.И. Прудский // *Стоматология*. – 1960. – Т.39. – № 6. – С.63-64.
16. Русанов, В.П. Лечение альвеолита / В.П. Русанов, В.В. Халитова // *Вопр. стоматологии*. 1980. – Вып. 2. – С. 112-115.
17. Рыбасова, Ф.М. К вопросу о профилактике и лечении альвеолитов // *Сб. науч. работ Казанского мед. ин-та* / Ф.М. Рыбасова. – Казань, 1962. – Т. 1. – С. 209-212.
18. Рыболовлева, А.А. Применение препаратов фирмы Specialities Septodont для профилактики и лечения осложнений после операции удаления зуба / А.А. Рыболовлева, В.Н. Белехов // *Бюл. Вост.-Сиб. науч. центра Сиб. отд-ния Рос. акад. мед. наук*. – 1999. – № 2. – С. 134-136.
19. Самсонов, В.Е. Профилактика деформаций и атрофии альвеолярных отростков челюстей после хирургических методов лечения хронического периодонтита: (Клиничко-эксперим. исслед.): дис. ... канд. мед. наук / В.Е. Самсонов. – Самара, 1997. – 142 с.
20. Солнцев, А.М. Альвеолит // *Одонтогенные воспалительные заболевания* / А.М. Солнцев, А.А. Тимофеев. – Киев: Здоровья, 1989. – С. 70-78.
21. Тищенко, В.А. Профилактика альвеолита в амбулаторных условиях // *Комплексное лечение и профилактика стоматологических заболеваний: материалы VII съезда стоматологов СССР* / В.А. Тищенко. – Львов, 1989. – С. 189.
22. Чистякова В.Ф. Опыт применения эктерицида при лечении послеэстракционных осложнений / В.Ф. Чистякова, Л.Я. Богашова, Л.Я. Богашова, А.Л. Рудой // *Хирургия и ортопедическая стоматология*. – Киев, 1981. – Вып. 11. – С. 31-33.
23. Akota I., Alvsaker B., Bjornland T. The effect of locally applied gauze drain impregnate with chlortetracycline ointment in mandibular third-molar surgery. // *Acta Odontol. Scand.*, 1998. – Vol. 56, № 1. – P. 25-29.
24. Bloomer C.R. Alveolar osteitis prevention by immediate placement of medicated packing. // *Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol. Endod.*, 2000. – Vol. 90, № 3. – P. 282-284.
25. Delilbasi C., Saracoglu U., Keskin A. Effects of 0,2% chlorhexidine gluconate and amoxicillin plus clavulanic acid on the prevention of alveolar osteitis following mandibular third molar extractions // *Oral. Surg. Oral. Med. Oral. Pathol. Oral. Radiol. Endod.*, 2002. – Vol.94, № 3. – P. 301-304.



26. Poor M.R., Hall J.E., Poor A.S. Reduction in the incidence of alveolar osteitis in patients treated with the Sali. Cept patch, containing Acemannan hydrogel. // J. Oral. Maxillofac. Surg., 2002. – Vol. 60, № 4. – P. 374-379.
27. Syrjanen S.M., Syrjanen K.J. Influence of Alvogyl on the healing of extraction wound in man // Int. J. Oral. Surg., 1979. – Vol. 8, N 1. – P. 22-30.
28. www.omegadent.ru

THE EVOLUTION OF ALVEOLITIS JAWS TREATMENTS

B.V. TRIFONOV
I. V. OVCHINNIKOV

**Belgorod National Research
University**

e-mail: instom31@mail.ru

The authors studied the microscopic flora of alveolar socket at various stages of development of alveolitis. The analysis methods of the general and local treatment of the jaws alveolitis combinations was made.

Key words: alveolitis, alveolar socket, microscopic flora, blood stasis.

УДК 616.314

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ТЯЖЕЛЫМИ ГНОЙНЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И ШЕИ

Ю.М. ХАРИТОНОВ
А.Л. ГРОМОВ

*Воронежская
государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

В данной статье проанализированы результаты микробиологического мониторинга и антибактериальной терапии у больных одонтогенным сепсисом. Представлен видовой состав культур микроорганизмов, полученных из материала первичных гнойных очагов и крови больных с тяжелыми осложнениями гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и шеи.

Ключевые слова: одонтогенный сепсис, микрофлора, антибактериальная терапия

Совершенствование методов и средств антибактериальной терапии является необходимым звеном, повышающим эффективность лечения тяжелых осложнений острой одонтогенной инфекции в целом [1, 2].

Непосредственный выбор антибактериального препарата, используемого для лечения конкретного пациента, зависит от множества факторов: характера и степени тяжести септического процесса (сепсис без полиорганной недостаточности, тяжелый сепсис с полиорганной недостаточностью, септический шок), характеристики возбудителей инфекции, функционального состояния органов и систем организма, локализации первичного очага и условия возникновения сепсиса (внебольничный или нозокомиальный) [3, 4].

Материал и методы исследования. При поступлении пациента с сепсисом в стационар оценивались различные факторы: тяжесть состояния (по шкале *Apach 2*), тип острого воспалительного процесса (гнойный, гнойно-некротический, гнилостно-некротический или гангренозный), наличие сопутствующей патологии.

Учитывались также данные мониторинга посевов отделяемого из раны и биологических жидкостей (кровь, моча и др.).

Соответственно назначалась эмпирическая антибактериальная терапия, основанная на использовании антибиотиков широкого спектра действия.

Результаты и их обсуждение. Если характер септического процесса расценивался как сепсис без полиорганной недостаточности (по шкале *Apach 2* – меньше 15), средствами выбора являлись цефалоспорины 3-го поколения (цефабол, цефтриаксон, цефоперазон и др.), фторхинолоны (левофлоксацин, моксифлоксацин, офлоксацин и др.).

Использовались также защищенные пенициллины (амоксициллин/клавулат, ампициллин/сульбактам), цефалоспорины 2 поколения (цефалексин и др.) в сочетании с амикацином. При подозрении на наличие анаэробной неклостридиальной инфекции (гнилостно-некротический тип воспалительного процесса) вышеперечисленные препараты (кроме моксифлоксацина) сочетались с препаратами метронидазола (метрогил), реже с клиндамицином – первый тип антибактериальной терапии.

При установлении тяжелого сепсиса, септического шока, полиорганной недостаточности (по шкале *Apach 2* – более 15) использовались цефалоспорины 4-го поколения цефепим, в отдельных случаях – цефалоспорины 3-го поколения – сульперацеф и цефабол (в сочетании с метрогилом или реже – с клиндамицином), левофлоксацин+метрогил или карбапенемы (меронем или эртапенем) – второй тип антибактериальной терапии.

При назначении антибактериальных средств учитывалась их способность усиливать системную воспалительную реакцию и синдром эндогенной интоксикации в результате высвобождения биологически активных веществ, при бактериолизе. В



связи с этим применение цефалоспоринов второго поколения и пенициллинов было строго ограничено (использовались в двух случаях у пациентов с сепсисом без полиорганной недостаточности и умеренным синдромом эндогенной интоксикации).

У четырех больных сепсисом без полиорганной недостаточности использовался меронем в качестве монотерапии – клиническое выздоровление во всех случаях.

Таким образом, в основной группе первый тип антибактериальной терапии применялся у 16 пациентов с сепсисом без полиорганной недостаточности.

Второй тип антибактериальной терапии был использован у 5 больных с полиорганной недостаточностью.

Во всех случаях при наличии определенного риска выявления метициллинрезистентного золотистого стафилококка использовался ванкомицин (с последующей сменой на линезолид) – 2 пациента с септическими пневмониями предположительно стафилококковой этиологии.

Применение антибиотиков внутри данных подгрупп находилось также в зависимости от типа воспалительной реакции: при гнилостно-некротическом воспалении в курс лечения обязательно включался метрогил (реже клиндамицин) как средство, эффективно подавляющее анаэробную неклостридиальную инфекцию, при гангренозном воспалении использовался меронем. Использование тех или иных антибиотиков при гнойном или гнойно-некротическом типах воспаления зависело от наличия полиорганной недостаточности и других факторов.

Предпочтение отдавалось внутривенному введению антибиотиков и других лекарственных средств.

После получения данных микробиологического исследования раневого отделяемого, крови и других биологических жидкостей (моча, плевральная или перитонеальная жидкость) использовали целенаправленную антибиотикотерапию в зависимости от характеристик выделенного возбудителя (или нескольких возбудителей).

Рассмотрим видовой состав культур микроорганизмов, полученных из материала первичных гнойных очагов и крови у больных с тяжелыми осложнениями гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области и шеи, в том числе одонтогенной природы, находившихся на стационарном лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии Курской областной клинической больницы в период с 2000 по 2010 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика микрофлоры при сепсисе

Микрофлора	В первичных очагах (%)	В крови (%)
<i>S. epidermidis</i>	19,0	22,6
<i>Str. pyogenes</i>	16,5	6,5
<i>S. aureus</i>	13,9	12,9
<i>S. saprophiticus</i>	8,7	9,7
<i>S. intermedius</i>	1,3	3,2
<i>S. haemoliticus</i>	2,5	3,2
<i>Str. equi</i>	6,3	0,0
<i>Str. pneumonia</i>	1,3	0,0
<i>Klebsiella pneumonia</i>	6,3	3,2
Синегнойная палочка	3,8	0,0
<i>E. coli</i>	2,5	0,0
<i>Moraxella</i>	1,3	0,0
<i>Enterococcus</i>	2,5	0,0
<i>Proteus vulgaris</i>	1,3	0,0
<i>Acinetobacter</i>	1,3	0,0
Роста нет	11,5	38,7
Всего	100	100

У 15 пациентов из отделяемого первичных гнойных очагов были выделены ассоциации микроорганизмов (табл. 2).

Таким образом, выявлено существенное преобладание культур стафилококков как в раневом отделяемом (45,4%), так и в крови (51,6%). Среди стафилококков преобладающим являлся эпидермальный стафилококк. Несколько реже встречался зо-

лотистый стафилококк – практически одинаково часто выявлялся как в отделяемом первичных очагов, так и в крови.

Таблица 2

Ассоциации микроорганизмов

Микроорганизмы	Количество	%
Стафилококки	5	33,3
Стафилококки и стрептококки	6	40,0
Грам+ и грам- флора	4	26,7
Всего	15	100

Стрептококки в целом были обнаружены в 24,1% случаев в первичных очагах и в 6,5% – в крови. Грамотрицательная микрофлора – в 19% в гнойном отделяемом и в 3,2% – в крови.

Ассоциации микроорганизмов были в основном представлены различными стафилококками, или ассоциациями стафилококков и стрептококков, а также стафилококками (или стрептококками) и грамотрицательными бактериями (синегнойная палочка, клебсиелла, моракселла, кишечная палочка).

Рост микрофлоры отсутствовал в 11,5% случаев анализа гнойного отделяемого из первичного очага, в 38,7% – в гемокультуре, что косвенно могло указывать на присутствие только анаэробной неклостридиальной инфекции (или погрешности забора материала и его культивирования).

В 25,8% случаев выявлено несовпадение видового состава микрофлоры, полученной из материала первичного гнойного очага и крови.

Чувствительность микроорганизмов к антибактериальным препаратам, выраженная в процентном соотношении, представлена в табл. 3.

Таблица 3

β-лактамы антибиотики

Антибиотик / Микро организм	Пенициллин	Азлоциллин	Ампициллин	Азитромицин	Оксациллин	Бензилпенициллин	Цефазолин	Цефуроксим	Цефотаксим	Цефтриаксон	Цефтазидим	Цефоперазон	Цефепим	Меропенем
<i>S. epidermidis</i>	67	-	-	-	60	0	82	100	80	50	0	-	-	100
<i>S. saprophyticus</i>	0	-	-	-	33	0	67	100	75	-	-	-	-	100
<i>S. aureus</i>	50	-	-	-	90	-	100	80	67	100	-	-	-	100
<i>S. aureus (MRSA)</i>	-	-	-	0	0	-	0	-	-	0	-	-	-	33,3
<i>S. intermedius</i>	0	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-
<i>Str. pneumonia</i>	100	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Str. pyogenes</i>	100	-	90	-	50	57	75	-	-	100	-	-	-	75
<i>Str. equi</i>	-	-	100	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-	-
<i>E. coli</i>	0	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-	-	-	-
<i>Ps. aeruginosae</i>	-	33	0	-	0	-	-	0	20	0	20	57	50	50
<i>Moraxella</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Proteus vulgaris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-
<i>Kl. pneumonia</i>	-	-	0	-	-	-	0	0	50	0	0	0	-	100
<i>Enterococcus</i>	100	-	100	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-

В целом выявлена низкая чувствительность стафилококков к препаратам пенициллинового ряда за исключением чувствительности золотистого стафилококка к оксацилину (чувствителен в 90%). Определялась высокая чувствительность стафилококков к некоторым цефалоспорином 1-3 поколений (цефуроксиму, цефазолину, цефтриаксону и др.) и меропенему, за исключением MRSA, малочувствительного к данным антибиотикам.



Стрептококки и кишечная палочка сохраняли чувствительность в пределах 90-100% к ампициллину, цефотаксиму и цефтриаксону.

Синегнойная палочка характеризовалась устойчивостью к в-лактамам препаратам, в том числе к меронему (50%) и цефоперазону (чувствительность 57%).

Аналогичной устойчивостью обладала *Kl. pneumonia*, чувствительная только к меронему (100%).

Чувствительность моракселлы и протей к в-лактамам антибиотикам практически не изучалась.

Чувствительность микроорганизмов к макролидам, гликопептидам, линкосамидам, тетрациклину, полимиксину представлена в табл. 4.

Таблица 4

**Макролиды, гликопептиды, линкосамиды,
тетрациклин, полимиксин**

Антибиотик \ Микро организм	Эритромицин	Кларитромицин	Линкомицин	Клиндамицин	Цифрофлоксацин	Офлоксацин	Гентамицин	Амикацин	Линезолид	Тетрациклин	Полимиксин	Ванкомицин
<i>S. epidermidis</i>	46	-	36	67	67	100	57	100	-	-	-	88
<i>S. saprophiticus</i>	33	-	50	100	50	-	50	-	-	-	-	86
<i>S. aureus</i>	67	-	100	-	-	-	100	-	-	-	-	100
<i>S. aureus (MRSA)</i>	-	-	-	0	-	-	-	-	100	-	-	100
<i>S. intermedius</i>	100	-	50	0	0	-	100	-	-	0	-	100
<i>Str. pneumonia</i>	-	-	-	-	100	0	100	-	-	100	-	-
<i>Str. pyogenes</i>	67	100	0	67	75	90	67	0	-	43	-	100
<i>Str. equi</i>	100	-	100	100	100	100	100	0	-	67	-	-
<i>E. coli</i>	-	-	-	-	0	100	100	100	-	-	-	-
<i>Ps. aeruginosae</i>	-	-	-	-	0	0	0	17	-	0	50	-
<i>Moraxella</i>	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-
<i>Proteus vulgaris</i>	-	-	-	-	-	100	0	100	-	-	-	-
<i>Kl. pneumonia</i>	-	-	-	-	0	50	0	0	-	0	75	-
<i>Enterococcus</i>	-	-	-	-	100	50	100	-	-	50	-	0

Таким образом, *S. epidermidis* был высоко чувствителен к офлоксацину, амикацину и ванкомицину. По отношению к *S. saprophiticus* являлись активными клиндамицин и ванкомицин. Рост золотистого стафилококка, в том числе метициллинрезистентного, в 100% случаев подавлялся ванкомицином и линезолидом. Стрептококки были чувствительны к фторхинолонам, аминогликозидам, ванкомицину, в некоторых случаях к тетрациклину. Аминогликозиды активно влияли на рост кишечной палочки, моракселлы, протей и энтерококка. Синегнойная палочка и *Kl. pneumonia* в некоторых случаях являлась чувствительной к полимиксину, однако применение этого препарата в клинике было ограничено.

Заключение. Антибиотикотерапия проводилась курсами по 8-12 суток, внутривенно, после катетеризации центральной вены. Если назначенная при поступлении эмпирическая терапия была достаточно эффективной и приводила к регрессу признаков СИРС-синдрома и СПОН, то смены антибиотика при получении данных микробиологического исследования не производилось.

В большинстве случаев выполнялась двух-трехкратная замена антибиотиков с учетом изменения видового состава и чувствительности микрофлоры.

При стабилизации состояния пациента, устойчивом снижении температуры до субфебрильных цифр, купировании полиорганной недостаточности, удовлетворительном состоянии использовались принципы ступенчатой антибиотикотерапии – пероральный прием препаратов с учетом чувствительности микрофлоры (9 человек).

Однако в большинстве случаев в связи с сохранением длительно элементов полиорганной недостаточности, септической кахексией, при отсутствии устойчивой стабилизации состояния антибиотики вводили через катетер, реже – внутримышечно.

Также в качестве антибактериального препарата, для снижения интоксикации и подавления возникновения резистентности к антибиотикам, использовали введение гипохлорита натрия 0,04% внутривенно курсами по 20 мл ежедневно в сочетании с ультрафиолетовым облучением аутокрови (по 200 мл).

Каких-либо осложнений, непосредственно связанных с проведением антибактериальной терапии, обнаружено не было.

Литература

1. Харитонов, Ю.М. Комплексная программа диагностики, лечения и реабилитации больных с осложнениями острой одонтогенной инфекции : метод. рекомендации / Ю.М. Харитонов. – Воронеж, 2007. – 20 с.
2. Хирургические инфекции /И. А. Ерюхин [и др.]. – М., 2006.
3. Решедько, Г.К. Микробиологические основы клинического применения аминокликозидов в стационарах России: автореф дис. ... д-ра мед наук / Г.К. Решедько. – Смоленск, 2004. – 43 с.
4. Федоров, В.Д. Лекции по гнойной хирургии / В.Д. Федоров, А.М. Светухин. – М., 2007.

MICROBIOLOGICAL MONITORING AND ANTIBACTERIAL THERAPY IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH SEVERE PURULENT COMPLICATIONS OF MAXILLOFACIAL REGION AND NECK

J.M. KHARITONOV
A.L. GROMOV

**Voronezh State
Medical Academy
named by N.N. Burdenko**

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

This article analyzes the results of microbiological monitoring and antibiotic therapy in patients with odontogenic sepsis. Presented by the species composition of cultures of microorganisms derived from the material of primary purulent foci and the blood of patients with severe complications of inflammatory diseases of maxillofacial region and neck.

Key words: odontogenic sepsis, microflora, antibacterial therapy.



СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ ТЯЖЕЛЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОЙ ОДОНТОГЕННОЙ ИНФЕКЦИИ

Ю.М. ХАРИТОНОВ
А.Л. ГРОМОВ

*Воронежская
государственная
медицинская академия
им. Н.Н. Бурденко*

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Несмотря на использование в практике высокоэффективных средств диагностики и лечения, сохраняются крайне высокая летальность и неудовлетворительные результаты проведения интенсивной терапии при различных формах одонтогенного сепсиса. Авторами предложена дифференциально-диагностическая таблица, обеспечивающая постановку правильного диагноза и повышения вероятности благоприятного исхода заболевания.

Ключевые слова: одонтогенный сепсис, дифференциально-диагностическая таблица.

Раннее выявление тяжелых одонтогенных гнойных осложнений имеет решающее значение для достижения положительного результата последующего комплексного лечения. Неправильная диагностика заболеваний может привести к необратимым последствиям и летальному исходу [1, 2].

В связи с этим большое значение имеет создание и использование такого комплекса обследования пациента, который обеспечивал бы не только правильное понимание текущей клинической ситуации, но и возможность прогнозирования динамики развития заболевания и присоединения других осложнений [3].

В то же время решающим является назначение правильного лечения, соответствующего современным понятиям о сепсисе и его многообразных проявлениях. Обязательно должен применяться весь комплекс мероприятий, используемых медициной в настоящее время, направленный на купирование местного и системного воспалительного процесса и достижение скорейшего выздоровления больного.

Несмотря на использование в практической работе высокоэффективных средств диагностики (компьютерная томография, ультразвуковое исследование) и лечения (новейшие препараты), сохраняется крайне высокая летальность и неудовлетворительные результаты проведения интенсивной терапии при различных формах одонтогенного сепсиса [3]. В значительной степени это связано с несвоевременным использованием тех или иных методов, позволяющих правильно оценить имеющиеся данные и адекватно воздействовать на звенья патологического процесса.

В связи с этим необходимо создание программы, позволяющей повысить эффективность как диагностики и лечения, так и профилактики тяжелых осложнений острой одонтогенной инфекции.

Согласительная конференция Американского колледжа пульмонологов и специалистов критической медицины (1992) дает четкие и немногочисленные критерии, позволяющие дифференцировать различные формы сепсиса в клинической практике.

Однако в соответствии с приведенным материалом эти критерии часто бывают излишне чувствительны и не позволяют различать такие процессы, как SIRS-синдром, находящийся в полной зависимости от фактора санации гнойного очага, и собственно сепсис, являющийся генерализованной воспалительной реакцией, неустраняемой при купировании локального воспалительного процесса. Кроме того, необоснованно поставленный диагноз сепсиса при наличии фоновой органной патологии, имеющейся в большинстве случаев, может также служить причиной гипердиагностики тяжелого сепсиса и септического шока.

Соответственно, неправильная тактика, избранная при поступлении больного в стационар или при первичном осмотре пациента в амбулаторных условиях, может привести к необратимым последствиям и осложнениям, к неоправданно высоким затратам на лечение.

Кроме того, вряд ли можно опровергать необходимость существенного расширения спектра критериев диагностики одонтогенного сепсиса, имеющего свои особенности, связанные с локализацией воспалительного очага в челюстно-лицевой области, локализацией вторичных очагов, спектром возбудителей и их патогенными свойствами, реакцией организма и применяемыми методами лечения.

Материал и методы исследования. На основании жалоб, данных анамнеза и клинического и лабораторного обследования пациентов с той или иной формой сепсиса (сепсис без полиорганной недостаточности, тяжелый сепсис, септический шок), создана дифференциально-диагностическая таблица, позволяющая на основании всей совокупности материала отождествлять конкретное состояние пациента с соответствующим типом септического процесса (см. табл.).

Данная дифференциально-диагностическая таблица была успешно внедрена в практику работы отделения челюстно-лицевой хирургии Курской областной клинической больницы и использовалась при обследовании (и анализе полученных данных) больных с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области и шеи. Все пациенты основной группы были обследованы с применением вышеприведенной таблицы.

При поступлении больного с подозрением на септический процесс в стационар, кроме тщательно собранных жалоб, анамнеза заболевания и данных объективного обследования, стандарта лабораторного и инструментального обследования (общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи, группа крови и резус-фактор, ЭКГ, рентгенография органов грудной клетки и др.), особое внимание уделялось дополнительным методам лабораторно-инструментального обследования, включающим определение прокальцитонина крови (проводилось у 100% больных основной группы, в контрольной группе – не проводилось), ультразвуковое исследование органов брюшной полости, при наличии распространенной флегмоны шеи – рентгенография шеи по Земцову.

Для раннего выявления контактного медиастинита и вторичных внутричерепных осложнений, определения типа воспалительного процесса и возможного спектра возбудителей использовались также дифференциально-диагностические таблицы (М.А. Губин, 1997, Е. И. Гирко, 1998, А.П. Будаев, 2002), отражающие фазность и динамику развития заболевания, совершенствующие возможности интраоперационной диагностики – в 100% в основной группе.

При установлении контактного медиастинита всем больным основной группы выполнялась компьютерная томография органов грудной клетки, позволяющая уточнить локализацию и распространенность гнойно-воспалительного процесса (проводилась у 60% пациентов контрольной группы, в 100% случаев – в основной группе). Рентгенография грудной клетки у пациентов с медиастинитом и/или пневмонией, плевритами проводилась в трех проекциях: переднезадней, боковой и косой, выполнялась томография средостения.

Компьютерная томография головного мозга и черепа (мозгового и лицевого) обязательно выполнялась при подозрении на наличие вторичного внутричерепного осложнения или при распространении гнойного процесса в полость орбиты или гайморовы пазухи, глубокие клетчаточные пространства лица (крыло-небную ямку и т. д.) – проводилась во всех случаях (100%) в основной группе, в 70% – в контрольной группе. В вышеперечисленных случаях назначались также консультации специалистов – соответственно торакального хирурга или невролога, нейрохирурга, ЛОР-врача, офтальмолога.

Выполнялась пункция и исследование ликвора (при подозрении на менингит, менингоэнцефалит), совместно с торакальным хирургом – торакоскопия, исследование с водорастворимым контрастом (контрастирование средостения с одномоментным выполнением рентгенографии или компьютерной томографии). Ультразвуковое исследование плевральных полостей и перикарда проводилось для уточнения наличия, величины и локализации плеврита, в том числе осумкованного гидроторакса, выпотного перикардита.



Таблица

**Клинико-лабораторная характеристика форм одонтогенного сепсиса
и гнойно-резорбтивной лихорадки**

№	Клинические и лабораторные критерии	Форма септического процесса (по классификации АССР\SCCM)			
		пресепсис	сепсис	тяжелый сепсис	септический шок
1	2	3	4	5	6
1	Жалобы	преобладают местные	местные на фоне менее интенсивных общих	местные и общие примерно одинаковой интенсивности, реже – преобладают общие	преобладают общие
2	Тяжесть состояния	чаще средней тяжести	средней тяжести или тяжелое	тяжелое или крайне тяжелое	крайне тяжелое или агонирующее
3	Психические изменения	как правило, отсутствуют	отмечаются редко: гиперфункционирование нервной системы	отмечаются часто: гиперфункционирование ЦНС (возбуждение, бред), реже угнетение (ступор, сопор)	отмечаются всегда – гиперфункционирование (возбуждение, эйфория, бред) или угнетение (ступор, сопор, кома)
4	Тип воспалительной реакции	гнойный, гнойно-некротический, реже гнилостно-некротический	чаще гнойный или гнойно-некротический, реже гнилостно-некротический	чаще гнилостно-некротический	как правило, гнилостно-некротический
5	Распространенность первичного очага	1-3 клетчаточных пространства	2-5 клетчаточных пространств	3-7 клетчаточных пространств	4-10 клетчаточных пространств
6	Состояние систем жизнеобеспечения	всегда компенсация	всегда компенсация	субкомпенсация или декомпенсация	всегда декомпенсация
7	Сопутствующая патология (%)	50	52,4	73,7	93,3
8. Дыхательная система, органы средостения					
8.1	Аускультативно	везикулярное дыхание (при отсутствии сопутствующей патологии)	везикулярное дыхание, реже – жесткое везикулярное дыхание, сухие хрипы	Сухие или влажные хрипы локализованные, жесткое дыхание	Сухие или влажные хрипы диффузные, жесткое дыхание
8.2	Частота дыхательных движений (в 1 мин.)	до 20	до 20	20-30	более 30
8.3	Острый респираторный дистресс-синдром	отсутствует	отсутствует	встречается редко	встречается часто
8.4	Острая дыхательная недостаточность	отсутствует	отсутствует, или первой степени	первой или второй степени	второй или третьей степени
8.5	Рентгенография органов грудной клетки	чаще без патологии	изменения чаще отсутствуют, реже – признаки пневмонии, плеврита, или при медиастините – расширение средостения	как правило, усиление легочного рисунка, признаки пневмонии или/и медиастинита, плеврита, реже – билатеральные инфильтраты (наличие ОРДС)	встречаются часто: признаки пневмонии и/или медиастинита, билатеральные инфильтраты, усиление легочного рисунка



Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6
9. Система кровообращения					
9.1	АДс (мм.рт.ст.)	110 -140	105 -140	100 -140	менее 90
9.2	АДд (мм.рт.ст.)	70 – 90	70 – 90	70 – 90	менее 60
9.3	Частота пульса (уд./мин.)	80 – 110	80 – 110	90 – 120	105 – 150
11. Показатели клеточного состава крови и обменных процессов					
10.1	Эритроциты (* 10 ¹² /л)	более 4,1	2,95 – 4,09	2,3 – 3,75	2,4 – 3,85
10.2	Гемоглобин (г/л)	более 125	90 – 125	75 – 124	75 – 120
10.3	Лейкоциты (*10 ⁹ /л)	12 – 17 или менее 4	11,6 -22,7 или менее 4	12,9 – 29,1 или менее 4	11,1 – 35,7 или менее 4
10.4	Миелоциты (абс. в 1 мкл.)	0	0 – 100	0 – 336	0 – 489
10.5	Метамиелоциты (абс. в 1 мкл.)	0 – 69	0 – 158	0 – 578	0 – 1089
10.6	Палочкоядерные (абс. в 1 мкл.)	354 – 2083	1562 – 6694	1937 – 8895	908 – 13114
10.7	Лимфоциты (абс. в 1 мкл)	1103 – 3842	612 – 2075	720 – 1782	523 – 2677
10.8	СОЭ (мм/ч)	4 – 35	23 – 51	28 – 63	27 – 63
10.9	Общий белок (г\л)	65 – 81	54,3 – 73	46 – 65	42 – 57,6
10.10	К (ммоль/л)	3,7 – 5,1	3,5 – 4,5	3,0 – 5,0	3,3 – 5,7
10.11	Na (ммоль/л)	135 – 143	133 – 141	128 – 141	131 – 147
10.12	Глюкоза (ммоль\л)	3,7 – 7,6	4,8 – 7,9	4,8 – 13,1	6,2 – 13,4
10.13	Билирубин: - общий (мкмоль\л)	9,9 – 19,3	6,9– 26,5	9,36 – 32,3	9,3 – 23,4
10.14	АСТ\АЛТ (коэффициент де Ритиса)	1,25 – 1,65	0,61 – 2,66	0,87 – 2,42	0,85 – 2,70
10.15	Креатинин (мкмоль\л)	менее 110	82,8 – 108	91,9 – 197,3	77,5 – 498
10.16	Мочевина	4,5 – 7,7	4,1 – 11,0	3,0 – 19,4	11,0 – 29,5
11	Уровень прокальцитонина крови	менее 2	2-10, реже менее 2	более 10, реже 2-10	более 10, реже 2-10
12	pH	7,35 – 7,45	7,37 – 7,46	7,26 – 7,47	7,12 – 7,46
13	pO ₂ (кПа)	более 80	54,5 – 83,2	42,8 – 93,4	43,4 – 77,7
14	pCO ₂ (кПа)	35 – 45	32,6 – 42,0	28,4 – 46,1	33,1 – 53,0
15	BE (ммоль\л)	-	-2,11 – 2,71	-9,34 – 3,02	-13,26 – 4,04
16	Респираторный индекс (мм. рт. ст.)	более 300	более 300	200-300	менее 200

В отдельных случаях по согласованию с кардиологом проводилось УЗИ сердца с целью уточнения морфологических и функциональных изменений (вегетации в области клапанов, сердечный выброс, давление в легочной артерии, диагностика сопутствующей сердечной патологии и др.).

Заключение. Таким образом, выполнение обозначенного плана обследования, в том числе с применением разработанной дифференциально-диагностической таблицы, обеспечило установление правильного диагноза в 95,2% случаев у больных основной группы в первые часы поступления больного в стационар (период наблюдения: 2009-2011 гг.), в 100% случаев – в 1-е сутки заболевания. У пациентов контрольной группы (2000-2008 гг.) правильный диагноз устанавливался в течение первых суток только в 75% случаев, в течение первых трех суток – в 100% случаев.

Следовательно, данная схема обследования позволяет повысить эффективность используемых клинико-лабораторных и инструментальных методов, что суще-



ственно влияет на характеристики назначаемых лечебных мероприятий и повышает вероятность благоприятного исхода заболевания.

Литература

1. Дурново, Е. А. Диагностика и лечение больных с воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области с учетом состояния неспецифической и иммунологической реактивности организма: дис. ... д-ра мед. наук / Е.А. Дурново. – М., 2003. – 210 с.
2. Материалы научно-практической конференции «Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области» //Стоматология сегодня. – 2007. – №1 (61).
3. Сепсис в начале XXI века. Классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение. Патолого-анатомическая диагностика: Практическое руководство. – М.: Изд-во НЦССХ им. А.Н.Бакулева РАМН, 2004. – 130 с.

IMPROVING DIAGNOSIS OF SEVERE ACUTE COMPLICATIONS ODONTOGENIC INFECTION

J.M. KHARITONOV
A.L. GROMOV

**Voronezh State
Medical Academy
named by N.N. Burdenko**

e-mail: gubinfuv@vmail.ru

Despite the use in the practice of highly effective diagnostic treatment remains extremely high fatality rate and poor results of intensive therapy with various forms of odontogenic sepsis. The authors proposed a differential diagnostic table, providing correct diagnosis and increase the likelihood of a favorable outcome.

Key words: odontogenic sepsis, differential-diagnostic table.

УДК 616.314

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДИСФУНКЦИЕЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

А.В. ЦИМБАЛИСТОВ
В.В. БАБИЧ

*Санкт-Петербургская
медицинская академия
последипломного образования*

e-mail: vasvlbabich@yandex.ru

Обследовано 117 больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС). Ортопедическое лечение у больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава (при наличии гипотиреоза в анамнезе) без предварительного эндокринологического лечения ведет к усилению болевой симптоматики и затрудняет адаптацию к ортопедическому лечению. Рекомендованное лечение поможет избежать осложнений во время ортопедического лечения и добиться клинического улучшения.

Ключевые слова: дисфункция височно-нижнечелюстного сустава, болевой симптом.

Актуальность исследования. Ряд авторов указывает на совокупность различных факторов в этиологии дисфункции ВНЧС [10, 11, 12]. Некоторые исследователи полагают, что причиной дисфункции ВНЧС являются нейромышечные нарушения, в основе которых лежит соматическая, эндокринная и другие виды патологии [1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13]. Установлена взаимосвязь между состоянием эндокринной системы и дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава [16, 18]. Пациенты с болевой симптоматикой при дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, по мнению ряда авторов [14], имеют достоверно более высокий уровень соматического отягощения, чем пациенты, у которых отсутствуют жалобы на боль в области ВНЧС.

Цель. Повышение эффективности лечения стоматологических больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава.

Материалы и методы. За период с 2006 по 2010 год проведено обследование и лечение 117 больных в возрасте 22-60 лет из числа обратившихся на кафедру ортопедической стоматологии ГОУ ДПО СПб МАПО по поводу дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, из них 102 женщины и 15 мужчин. Использованы следующие методы обследования: клиничко-анамнестический метод (визуальная аналоговая шкала болевой реакции); лучевая диагностика (МРТ); гнатодинамометрия. Для оценки функционального состояния организма у стоматологических больных проведен анализ вариабельности сердечного ритма [2] и спектрофотометрия гемолизата капиллярной крови [3]. Комплексная оценка функционального состояния организма больного определялась с учетом полученных данных следующим образом: функциональное состояние оптимально, функциональное состояние снижено, функциональное состояние резко снижено.

Пациенты разделены на две группы по виду оказываемой помощи. Больные, прошедшие комплексное лечение с привлечением других специалистов, по показаниям были включены в группу исследования (n=57). Из больных, которые не прошли дополнительного лечения у других специалистов, по показаниям сформировали группу контроля (n=60). Протокол стоматологического лечения был одинаковым для пациентов группы контроля и группы исследования (шинотерапия, съемные и/или несъемные ортопедические конструкции по показаниям, функциональная терапия). Катамнез оценивался через 4-5 месяцев после проведенного лечения.

Результаты исследования. Из обследованных нами больных с дисфункцией ВНЧС большинство составляют женщины (87,18%), что соответствует данным полученным [16, 18]. По данным МРТ оценивалось состояние ВНЧС: положение суставного диска в положении центральной окклюзии и при открывании рта (наличие дислокации суставного диска); дегенеративные изменения суставного диска и начальные признаки дистрофических изменений костных структур сустава. При сравнительной оценке морфофункционального состояния височно-нижнечелюстных суставов по

данным МРТ и функционального состояния организма больных (комплексный показатель) статистически достоверной взаимосвязи не выявлено. Статистически значимых различий морфофункционального состояния ВНЧС исходно по данным МРТ между группой контроля и группой исследования не выявлено, $p > 0,05$ (χ^2 , χ^2 Пирсона, точный метод Фишера).

Ниже представлены данные (рис. 1), полученные с помощью гнатодинамометрии (фронтальный участок) до лечения и через 5 месяцев после лечения в группе контроля и в группе исследования. Выявлены достоверные различия усилий сжатия после лечения у больных в группе исследования по сравнению с группой контроля.

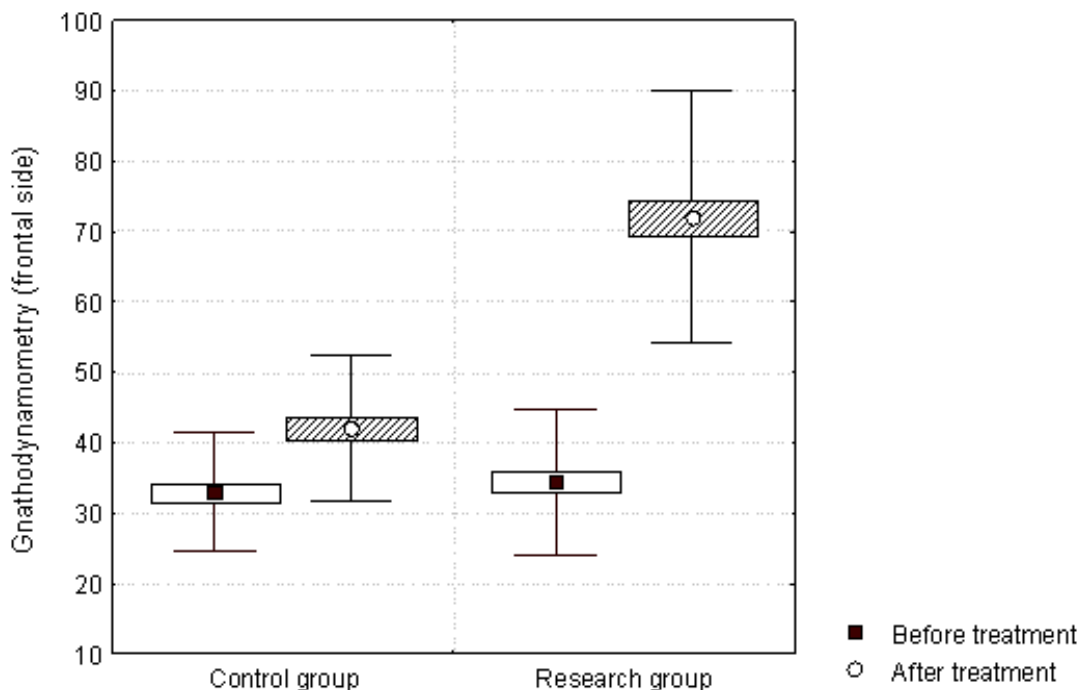


Рис. 1. Усилие сжатия челюстей, регистрируемое с помощью метода гнатодинамометрии (Н)

Уровень статистической достоверности показателей в группе исследования: ANOVA ($p < 0,0001$), критерий Манна-Уитни ($p < 0,0001$), критерий Колмогорова-Смирнова ($p < 0,001$).

При оценке наличия сопутствующих заболеваний по данным анамнеза различия между группой контроля и группой исследования статистически не значимы ($p > 0,05$). Наиболее часто отмечен гипотиреоз (47% случаев в группе контроля, 50% случаев в группе исследования); заболевания опорно-двигательного аппарата (40% случаев в группе контроля, 38% случаев в группе исследования). По данным спектрофотометрии наименьшие показатели метаболической активности выявлены при верифицированном эндокринологом гипотиреозе (снижение содержания в крови гормонов: ТТГ (тиреотропный гормон), Т₃ (трийодтиронин), Т₄ (тироксин); $p < 0,05$ (χ^2 Пирсона). Полученные данные согласуются с мнением J.G. Travell [22, 24] и D.G. Simons [19, 20, 21], которые отмечали особую роль гипотиреоза при возникновении болевых реакций и мышечного дисбаланса в шейно-лицевом отделе; а также с данными Argov Z., Renshaw P.F., Boden B., Winokur A., Bank W.J. [15]: при гипотиреозе дефицит тиреоидных гормонов сопровождается снижением числа митохондрий в клетках скелетной мускулатуры и снижением уровня митохондриальных протеинов. Назначенное эндокринологом лечение («Эутирокс», 75 мкг/сутки) и лечение у мануального терапевта нормализовало функциональное состояние организма у больных с дисфункцией ВНЧС. Через 4-5 месяцев после проведенного лечения зафиксировано

увеличение количества больных, находящихся в состоянии функционального оптимума в группе исследования по сравнению с группой контроля; $p < 0,05$ (χ^2 , χ^2 Пирсона, метод Фишера), (рис. 2).



Рис. 2. Функциональное состояние больных (комплексный показатель) до и после лечения в группах

На основе данных, полученных с помощью шкалы интенсивности болевой чувствительности (визуальной аналоговой шкалы болевой реакции), определено, что после лечения при сниженном и резко сниженном функциональном состоянии в группе исследования отмечается больший процент больных с отсутствием болевой симптоматики; $p < 0,05$ (χ^2 , χ^2 Пирсона, метод Фишера), (рис. 3).

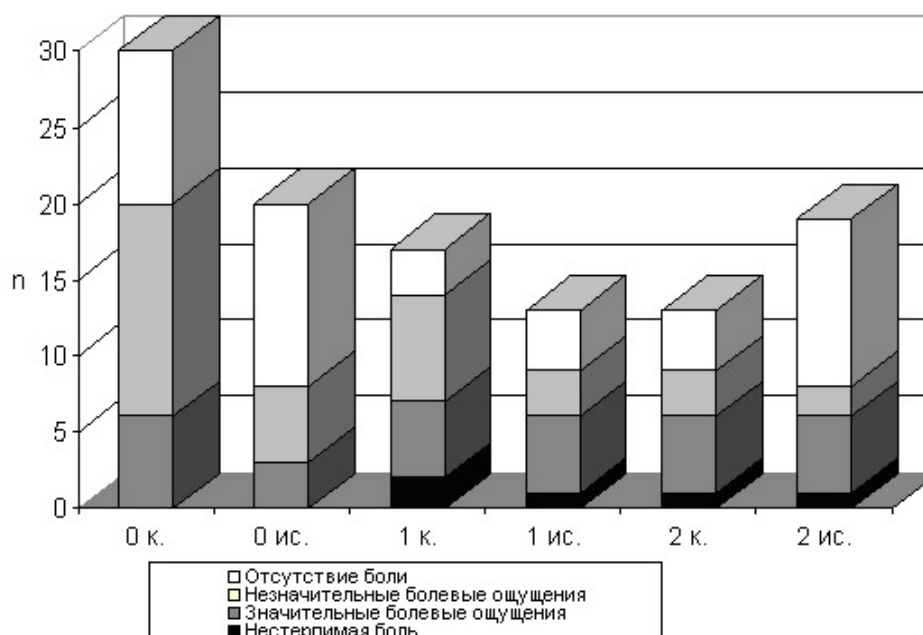


Рис. 3. Оценка выраженности болевой симптоматики после лечения, с учетом групп комплексного показателя функционального состояния; (n=117)



(Обозначения: 0 – функциональный оптимум; 1 – функциональное состояние снижено; 2 – функциональное состояние резко снижено; к. – группа контроля, ис. – группа исследования.)

Выводы.

- Морфофункциональное состояние зубочелюстного аппарата у стоматологических больных с дисфункцией ВНЧС характеризуется изменением взаиморасположения элементов сустава и начальными изменениями костных структур по данным МРТ; взаимосвязи между функциональным состоянием организма больного и степенью выраженности патологических изменений, определенных с помощью МРТ, не выявлено.

- У стоматологических больных с дисфункцией ВНЧС обнаружено снижение (53,33% – группа контроля, 61,41% – группа исследования) и резкое снижение (35% – группа контроля, 29,82% – группа исследования) функционального состояния организма.

- Выявлена зависимость эффективности лечения стоматологических больных с дисфункцией ВНЧС от функционального состояния организма, что подтверждено показателями гнатодинамометрии; у больных из группы исследования данные гнатодинамометрии после лечения в 1,7 раза превышают показатели у больных из группы контроля, $p < 0,001$; и изменением числа больных с отсутствием болевой симптоматики после лечения (группа исследования – 56,14%; группа контроля – 28,3%).

- Объем лечения стоматологических больных с дисфункцией ВНЧС определяется и функциональным состоянием организма больного. Снижение функционального состояния организма больного с дисфункцией ВНЧС ограничивает реабилитационные возможности стоматологического лечения.

- При резком снижении функционального состояния рекомендуется предварительное и последующее лечение у других специалистов по показаниям.

Литература

1. Вязьмин, А.Я. Диагностика и комплексное лечение синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. : 14.00.21 / А.Я. Вязьмин – Иркутск, 1999. – 47 с.

2. Патент РФ на изобретение № 2354292. Способ планирования стоматологического лечения с учетом функционального состояния пациента / А.В. Цимбалистов, А.А. Сеницкий, А.Н. Спиридонов, Т.А. Лопушанская, И.В. Войтяцкая, Л.Б. Петросян, В.В. Бабич // Заявка № 2007130881/14, 13.08.2007; опубликовано: 10.05.2009, бюллетень 13.

3. Патент РФ на изобретение № 2355294. Способ планирования стоматологического лечения с учетом функционального состояния пациента / А.В. Цимбалистов, В.В. Петраш, А.А. Сеницкий, Т.А. Лопушанская, И.В. Войтяцкая, Л.Б. Петросян, В.В. Бабич // Заявка № 2007130957/14, 13.08.2007; опубликовано: 20.05.2009, бюллетень 14.

4. Писаревский, Ю.Л. Закономерности клиничко-биохимических нарушений в патогенезе синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у женщин : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.16 / Ю.Л. Писаревский. – Чита, 2001. – 37 с.

5. Писаревский, Ю.Л. Нарушения стероидогенеза у женщин с дисфункциями височно-нижнечелюстного сустава / Ю.Л. Писаревский, Б.С. Хышиктуев, Т.Е. Белокриницкая, В.М. Семенюк, В.С. Холмогоров // Стоматология. – 2001. – Т.80, № 5. – С.18-21.

6. Писаревский, Ю.Л. Роль гормональной коррекции в комплексном лечении болевого синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у женщин / Ю.Л. Писаревский, Т.Е. Белокриницкая, Б.С. Хышиктуев, В.М. Семенюк, В.С. Холмогоров // Стоматология. – 2002. – Т.81, № 3. – С.33-38.

7. Писаревский, Ю.Л. Синдром болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у женщин / Ю.Л. Писаревский, Б.С. Хышиктуев, Т.Е. Белокриницкая. – М. : Мед. книга; Н. Новгород : Изд-во НГМА, 2003. – 104 с.

8. Писаревский, Ю.Л. Современные представления о патогенезе болевого синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у женщин: (Обзор) / Ю.Л. Писаревский, Б.С. Хышиктуев, Т.Е. Белокриницкая, В.М. Семенюк, В.С. Холмогоров // Рос. стоматол. журн. – 2001. – № 3. – С. 40-42.

9. Писаревский, Ю.Л. Состояние системы «свободнорадикальное окисление – антиоксидантная защита» при болевом синдроме дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у



женщин / Ю.Л. Писаревский, Б.С. Хышиктуев, Т.Е. Белокриницкая, В.М. Семенюк, В.С. Холмогоров // Рос. стоматол. журн. – 2002. – № 3. – С.21-24

10. Пузин, М.Н. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава / М.Н. Пузин, А.А. Вязьмин – М. : Медицина, 2002. – 158 с.

11. Пузин, М.Н. Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава / М.Н. Пузин, Л.Т. Мухлаев, В.М. Корнилов, Р.А. Пшений, А.А. Бердиев // Рос. стоматол. журн. – 2002. – № 1. – С.31-36.

12. Семенов, И.Ю. Нейрогуморальные аспекты синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21; 14.00.13 / И.Ю. Семенов. – М., 1997. – 18 с.

13. Семкин, В.А. Клинико-рентгенологические проявления мышечного дисбаланса височно-нижнечелюстного сустава и его лечение / В.А. Семкин, Н.А. Рабухина, Н.В. Букатина // Стоматология. – 1997. – Т.76, №5. – С.15-17.

14. Adrian U.J. Yap, Keson B.C. Tan, Ee Kiam Chua, Hee Hon Tan. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent* 2002; 88: 479.

15. Argov Z., Renshaw Perry F., Boden B., Winokur A., Bank William J. Effects of Thyroid Hormones on Skeletal Muscle Bioenergetics // *J. Clin. Invest.* – 1988. – Vol. 81, June. – P.1695-1701

16. Dao T.T., Lavigne G. J. Oral splints: the crutches for temporomandibular disorders bruxism?: *Rev Crit. Rev. Oral Biol Med* 1998; 9: 345–361.

17. Deodato F., Cristiano S., Trusendi R., Giorgetti R. A functional approach to the TMJ disorders. *Prog Orthod* 2003. 4: 20–37.

18. Raphael K.G., Marbach J.J. Widespread pain and the effectiveness of oral splints in myofascial face pain. *J Am Dent Assoc* 2001; 132: 305–316.

19. Simons D.G. Familial fibromyalgia and or myofascial pain syndrome? *ArchPhys Med Rehab.* – 1990; 71 (3): 258-259.

20. Simons D.G. Understanding and measurement of muscle tone as related to clinical medicine. *D.G. Simons, S. Mense Pain*; 1985; 14 (1): 74-85.

21. Simons D.G. Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual. D.G. Simons, J.G. Travell, L.S. Simons: Williams & Wilknis; 1999; 1, p. 1038.

22. Travell J.G. Pain and disability of the shoulder and arm, treatment by intermuscular infiltration with procaine hydrochloride / J.G. Travell, S. Rinzler, M. Herman // *JAMA.* – 1992. – V. 120 (6). – P.417-422.

23. Travell J., Rinzler S. H. The myofascial genesis of pain / *Postgrad. Med.*, 1952 – №11, P.425-434.

24. Travell J.G. Myofascial Pain and Dysfunction. The trigger Point Manual / J.G. Travell, D.G. Simons: Baltimore-London, 1989, 713 p.

IMPROVEMENT OF TMD-TREATMENT'S EFFICIENCY

A.V. TSIMBALISTOV
V.V. BABICH

**St. Petersburg Medical Academy
of Postgraduate Studies**

e-mail:vasvlbabich@yandex.ru

117 patients with temporomandibular joint dysfunction were observed. After treatment, the gnathodynamometric test proved that the patients with hypothyroidism is often followed by myofascial pain syndrome, who had previous endocrinological treatment, demonstrated the increase of the bite strength on the frontal side TMJ-dysfunction among patients who had prosthetic treatment without previous endocrinological complex of treatment led to manifestation of pain symptome and difficulty of adaptation for prosthetic treatment. The recommended complex treatment (as it had been marked by research group) can help to avoid complications during the prosthetic treatment and contribute to clinical improvement.

Key words: TMJ-dysfunction, TMD treatment, pain symptome.

КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ С ТЯЖЁЛОЙ ФОРМОЙ ПАРОДОНТИТА

Б.В. ТРИФОНОВ
О.С. КОЗЛОВ

*Белгородский
государственный национальный
исследовательский
университет*

e-mail: btc-9-0@mail.ru

В статье изложены основные сведения и нововведения в области пародонтологии при лечении пародонтита тяжёлой формы. Представлены данные об этапности лечения и комбинированного подхода, о результатах обработки статистических данных за 10 лет, стабилизации зубов с тяжелой формой пародонтита при помощи имплантатов с памятью формы после проведенного пародонтологического лечения, ортопедической реабилитации пациентов с помощью коронкового шинирования зубов с тяжелой формой пародонтита и имплантатов с памятью формы металлокерамическими конструкциями.

Ключевые слова: пародонтит тяжелой степени, имплантаты с памятью формы, комплексная реабилитация.

Несмотря на расширение и углубление знаний о механизмах возникновения и развития пародонтита, совершенствование традиционных, разработку и внедрение в практику новых технологий, проблему лечения пародонтита нельзя считать окончательно решённой.

Особые трудности возникают при лечении больных с тяжёлой формой пародонтита, наиболее характерной чертой которого является рефрактерность к разнообразным методам и средствам, применяемым в лечении.

Цель нашей работы заключалась в обосновании, внедрении в практику и оценке эффективности программы комплексного лечения больных с тяжёлой формой пародонтита на основании мультидисциплинарного подхода и этапного использования современных возможностей терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии и имплантологии.

К настоящему времени мы располагаем опытом лечения больных с тяжёлой формой пародонтита (период наблюдения с 2001 по 2011 гг.). Больные были в возрасте от 34 до 77 лет, подавляющее большинство (73 %) – люди трудоспособного возраста, лиц женского пола 61%.

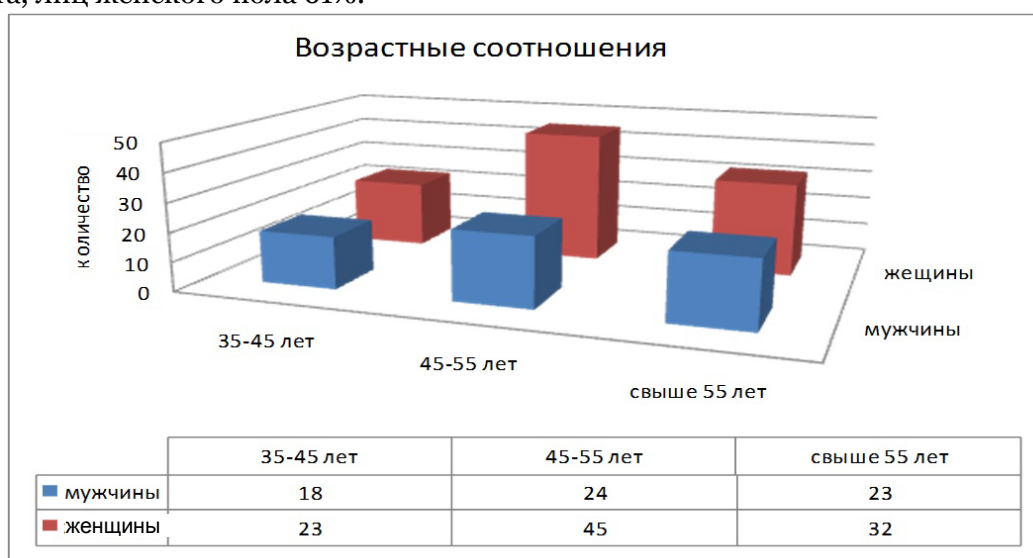


Рис. Возрастные соотношения

Возраст пациентов с тяжёлой формой пародонтита по возрастным группам составил: 35-45 лет – 41 человек (мужчин – 18, женщин – 23), 45-55 лет – 69 человек (мужчин – 24, женщин – 45), свыше 55 лет – 55 человек (мужчин – 23, женщин – 32). Общая продолжительность заболевания составляла в среднем 13 лет, у 80% продолжительность заболевания колебалась от 10 до 15 лет. Периодически, как правило, в

период обострения за врачебной помощью обращались 153 человека (92,7 %). Систематически наблюдались и лечились у пародонтолога только 61 человек (37 %).

Установлено, что комплексное лечение больных с тяжёлой формой пародонтита с использованием возможностей терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии получили 165 человек. В программе комплексного лечения у 47 человек (28,5%) для первичной стабилизации и устранения уже существующих дефектов зубных рядов была проведена имплантация имплантатами с памятью формы.

Программа исследования больных была стандартизирована, и наряду с традиционными стоматологическими обследованиями использовались современные возможности лучевой диагностики, включая компьютерную томографию. Также проводились микробиологические, цитологические и комплексные биохимические исследования с определением показателей ПОЛ, АО, Са, Фос, тромбоцитов и др.

Исследования проводились комплексно и в динамике: до начала комплексного лечения, после каждого этапа (терапевтического, хирургического, ортопедического, включая период установки имплантатов и завершение программы лечения). Генерализованным пародонтитом тяжелой степени (ГПТС) является состояние, при котором поражение охватывает более 30% зубов и глубина пародонтальных карманов превышает 6 мм [1, 2]. Для больных с тяжёлой формой пародонтита оказались характерными соответствующая клиническая, рентгенологическая картина, активное рассасывание костного вещества альвеолярного отростка, оголение корней зубов в результате деструкции тканей пародонта и костной резорбции, глубина пародонтальных карманов более 6 мм, патологическая подвижность II—III степени, резорбция костной ткани на величину более 1/2 длины корня, вплоть до полного рассасывания межзубных перегородок, смещение зубов, выраженная травматическая окклюзия, тремы, дефекты зубных рядов, часто наблюдалось кровоточивость и обострение в виде гнойной экссудации из пародонтальных карманов, нередко осложненное абсцедированием.

Рентгенологическое обследование проводилось с помощью ортопантограмм и компьютерной томографии, что существенно облегчало диагностику, прогнозирование течения и планирование лечения заболевания больных с ГПТС.

Оценка альвеолярной кости проводилась по пунктам:

- структура межальвеолярных перегородок, их форма и высота;
- характер костного края;
- наличие костных карманов и кратеров;
- вовлечение фуркаций;
- присутствие кортикального слоя;
- признаки остеопороза.

Лечение генерализованного пародонтита тяжелой степени требует особенного подхода, включающего комплекс терапевтических, хирургических и ортопедических методов. Какой из них будет применен первым, зависит от индивидуальной клинической картины. В некоторых случаях необходимо их комбинировать. Однако вполне справедливым считается, что гигиенические процедуры, медикаментозное и физиотерапевтическое лечение пародонтитов являются важными предпосылками по отношению к хирургическому лечению пародонта.

Лечение проводилось по этапам.

1 этап. Терапевтический. Проводится комбинированно и состоит из манипуляций:

1.1. Профессиональная и индивидуальная гигиена полости рта, включающая: обучение техническим навыкам личной гигиены – суперфлосс, подобранные по размеру ёршики, ирригатор, мягкая зубная щетка (5460 щетинок), зубная паста «PARADONTAX», снятие над- и поддесневых зубных отложений, антисептическая обработка карманов. Также в последние 4 года используем метод фотоактивируемой дезинфекции (ФАД) не только при лечении тканей пародонта, но и при эндодонтическом лечении зубов при ГПТС.

1.2. Обязательное депульпирование зубов, если глубина пародонтального кармана больше 6 мм, потому что сообщения микрофлоры области пародонтальных карманов и области пульпарной камеры – научно доказанный факт [3].



1.3 Временное шинирование по показаниям – для стабилизации зубных рядов. Временные шины применяются до момента наложения постоянного шинирующего аппарата. Временное шинирование позволяет устранить травматическое воздействие патологической подвижности и функции жевания, т. е. устранить один из патогенетических механизмов, поддерживающих гемодинамические нарушения при пародонтите. Шина обеспечивает равномерное распределение жевательного давления между пародонтом зубов, включенных в шину, создает покой пораженным тканям и способствует повышению эффективности патогенетической и симптоматической терапии зубных рядов. Применение временной шины позволяет разорвать патогенетическую цепь: воспаление – кровоснабжение – дистрофия – функция жевания, что способствует улучшению трофики тканей пародонта, снятию воспалительного процесса [4].

2 этап. Хирургический. Проводится через 1-3 месяца в плановом порядке, после того как мы добьемся клинически стойкой ремиссии (отсутствие кровоточивости, гноетечения). Целью хирургического вмешательства является устранение инфицированной ткани пародонтального кармана и снятие микробной биопленки с поверхности корня.

За 5-7 дней проводится антибактериальная терапия, назначается амоксиклав (аугментин) 250-375 мг, 3 раза в день + метронидазол 250 мг, 2-3 раза в день в течение 5-7 дней. С целью нормализации обменных процессов в костной ткани назначают препараты кальция.

Хирургическое лечение пародонтита состоит в проведении горизонтальных аркадообразных разрезов по краю десны, с рассечением вершин межзубных сосочков под острым углом к вертикальной оси зуба до дна пародонтального кармана. Отслаивание лоскутов проводят только до видимой здоровой кости. Затем следует удаление отсеченных тканей, грануляций, поддесневых зубных отложений и размягченного цемента корня с помощью ручных инструментов. Окончательную обработку поверхности корня зуба проводят с помощью ультразвуковых инструментов.

С целью улучшения костной регенерации мы применяли различные остеотропные препараты с введением в зону костных дефектов. Одновременно применяли зубосберегающие операции: гемисекцию зуба, ампутацию корня, премоляризацию и туннелирование. При дефектах зубных рядов и для первичной стабилизации зубного ряда использовались самофиксирующиеся мультимодальные имплантаты с эффектом памяти формы [5, 6].

3 этап. Протезирование. В комплекс ортопедического лечения входят:

- функциональное исследование;
- лечение сниженного прикуса;
- шинирование групп зубов;
- избирательное шлифование;
- временное протезирование;
- изготовление постоянных ортопедических конструкций

При сохранении полного зубного ряда с ослабленным пародонтом ортопедическое лечение предполагает шинирование подвижных зубов, т. е. их объединение в блок. Чаще же приходится одновременно решать сразу обе эти задачи, т. е. шинировать оставшиеся зубы и восстановить целостность зубного ряда.

При изготовлении постоянных металлокерамических шинирующих конструкций необходимо добиваться иммобилизации подвижных зубов, свободного доступа к тканям пародонта, обеспечения условий для проведения терапевтического и хирургического лечения, эстетичности конструкции. Постоянное шинирование проводится одновременно с протезированием зубов при наличии дефектов зубных рядов. Несъемные металлокерамические протезы обеспечивают надежное укрепление подвижных зубов, образуя блок, способный противостоять как единое целое горизонтальным и вертикальным окклюзионным нагрузкам.

В настоящее время показания к использованию металлокерамических конструкций расширены, и металлокерамические протезы применяются при пародонтите средней и тяжелой степени. К положительным свойствам металлокерамических протезов следует отнести биологическую инертность керамики.

Избирательное шлифование зубов мы проводили в период от 1 месяца до 3, так как преждевременные окклюзионные контакты играют ведущую роль в развитии травматической окклюзии и поражении тканей краевого пародонта.

Заключение. До настоящего времени чрезвычайно актуальной проблемой в стоматологии продолжает оставаться лечение генерализованного пародонтита тяжелой степени. В результате последних достижений, на основе мультидисциплинарного подхода существует возможность достигнуть долгосрочной реабилитации больных с ГПТС, с применением новейших открытий в области гигиены, эндодонтии, терапии, хирургической пародонтологии, ортодонтии, рационального протезирования с применением имплантатов с памятью формы.

Применение в комплексном лечении ГПТС имплантатов с памятью формы позволило получить у 95,7% пациентов хорошие результаты.

Включение в комплекс лечебных мероприятий временного шинирования до проведения хирургического вмешательства и последующее окончательное протезирование с подбором адекватных конструкций, позволяет добиться реабилитации больных генерализованным пародонтитом.

Полноценная реабилитация больных с генерализованным пародонтитом невозможна без понимания степени поражения и резервных возможностей каждого элемента и всей зубочелюстной системы.

Литература

1. Иванов, В.С. Заболевания пародонта / В.С. Иванов. – М.: МИА, 2001. – 300 с.
2. Григорян, А.С. Болезни пародонта / А.С. Григорян, А.И. Грудянов, Н.А. Рабухина, О.А. Фролова. – М., 2004.
3. Цимбалистов А.В. Комплексное лечение генерализованного пародонтита тяжелой степени с применением депульпирования зубов / А.В. Цимбалистов, Э.Д. Сурдина, Г.Б. Шторина, Е.Д. Жидких. – 2008. – 110 с.
4. Вольф Г.Ф. Пародонтология: атлас / Г.Ф. Вольф, М.Э. Райтецхак, К. Райтецхак. – 2008. – 548 с.
5. Садыков, Р.Х. Протезирование зубов на имплантатах с памятью формы: метод. пособие / Р.Х. Садыков. – Новокузнецк: Изд-во ВНЦП ИПФ, 2008. – 24 с.
6. Мамытова, А.Б. К вопросу об использовании зубных имплантатов с памятью формы в условиях повышенной плотности костной ткани: метод. пособие / А.Б. Мамытова. – Новокузнецк: Изд-во ВНЦП ИПФ, 2008г.
7. Walter B. Hall, «Decision making in periodontology» // Mosby Year Book, 1993.
8. Jill S. Nird-Gehrig «Fundamental of periodontal instrumentation» // Lippincott Williams & Wilkins. 2004.
9. Newman, M.G., Takei, H., Carranza, F.A., Carranza's Clinical Periodontology, 9th edition, 2002, W.B. Saunders Company.
10. M F Timmerman; G A van der Weijden Risk factors for periodontitis. International journal of dental hygiene 2006;4(1):2-7.
11. Axelsson P. Diagnosis and risk prediction of periodontal disease. Vol. 3. – Chicago: Quintessence, 2002. P. 95-119.

COMPLEX REHABILITATION OF PATIENTS WITH SEVERE PERIODONTITIS

B.V. TRIFONOV

O.S. KOZLOV

**Belgorod National Research
university**

e-mail: btc-9-0@mail.ru

The article presents the basic information and innovations in the field of periodontics, the treatment of severe periodontitis. Provided data on the phasing of treatment and the combined approach. Statistical data were processed for 10 years. The stabilization of teeth with severe periodontitis, with implants shape memory, after periodontal treatment were produced. Prosthetic rehabilitation of patients with coronal splinting of teeth with severe periodontal disease and implants with shape memory metal-ceramic structures.

Key words: severe periodontitis Stepney, imlantaty shape memory, integrated rehabilitatsiya.



ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ СТОМАТОЛОГИЯ

УДК 616.314-76,613

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПУЛЬСОГЕМОИНДИКАЦИИ В ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

В.Ю. ДЕНИСОВА¹
И.П. РЫЖОВА²
М.С. САЛИВОНЧИК²

*¹⁾ Курский государственный
медицинский университет*

*²⁾ Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет*

e-mail: Ryzhova@bsu.edu.ru

Статья посвящена диагностическим исследованиям по изучению реакции организма на воздействия конструкционных материалов ортопедических конструкций.

Изучается возможность использования термопластических полимеров в качестве конструкционного материала лечебного аппарата в сравнении с традиционными материалами.

Ключевые слова: конструкционные материалы, акриловые полимеры, термопластические полимеры, биоинертность.

В современной стоматологии используются разнообразные методы диагностики на предмет биоинертности конструкционных материалов. Проблема взаимоотношения тканей и органов полости рта с конструкционными материалами зубных протезов является одной из ведущих в клинике ортопедической стоматологии [1, 3, 7]. Данные многочисленных научных исследований свидетельствуют о том, что мономерная природа акриловых полимеров, как самых распространенных базисных материалов, способствует возникновению воспалительных, токсико-аллергических реакций, нарушению микрофлоры полости рта [2, 3, 6, 7]. Частота патологических реакций на конструкционные материалы, по данным различных авторов, колеблется от 2% до 65% [4, 5, 8]. Появившиеся на стоматологическом рынке литьевые безмономерные базисные полимеры обладают крайне важным преимуществом в сравнении с акриловыми материалами – для них характерно отсутствие остаточного мономера, что дает возможность использовать эти материалы, как материалы выбора для пациентов с непереносимостью акриловых полимеров.

Большинство современных методов диагностики воспалительно-аллергических реакций в полости рта, как правило, являются инвазивными, дорогостоящими и дают информацию лишь о наличии или отсутствии аллергической реакции, но не выявляют причину данной реакции. Диагностика воспалительно-аллергических реакций при протезировании для врача-стоматолога осложняется ещё тем, что в полости рта могут одновременно находиться несколько видов конструкционных материалов, каждый из которых способен вызвать патологическую реакцию.

К нетрадиционным и дополнительным методам обследования можно отнести электропунктурную диагностику и метод пульсогемоиндикации. Известный и широко применяемый в стоматологии метод Фолля базируется на принципе акупунктур-

ной диагностики, который заключается в выявлении дисбаланса энергии в меридианах. Энергия, согласно учению древневосточных врачей, вырабатывается в результате обменных процессов в функционирующем органе и циркулирует по направлению от органов к коже по меридианам, на которых имеется множество биологически активных точек. В стоматологии этот метод используется для тестирования зубопротезных материалов с целью индивидуального подбора для лечения [7, 8, 9].

Один из современных, пока еще недостаточно распространенный в стоматологии, диагностический метод – пульсогемоиндикации. Это объективный, неинвазивный метод диагностики ответной реакции организма пациента на любой раздражитель, в том числе и стоматологические материалы, используемые в процессе лечения.

На сегодняшний день в доступной литературе крайне мало информации о влиянии безмономерных материалов на сбалансированную систему гомеостаза полости рта и организма в целом. В связи с этим, изучение биосовместимости безмономерных материалов является актуальной темой для исследования.

Цель нашего исследования – изучить в диагностическом плане с помощью метода пульсогемоиндикации ответную реакцию организма человека на безмономерные полимеры и дать им сравнительную оценку с акриловыми базисными материалами.

Материалы и методы: на клинической базе кафедры и совместно с НИИ Экологической медицины КГМУ было проведено исследование 25 человек с помощью неинвазивного метода диагностики реакций организма пациента на конструкционные материалы с помощью метода пульсогемоиндикации.

В качестве изучаемых материалов были взяты следующие базисные полимеры: «Фторакс», «Этакрил», «Мега», «Валпласт», «Дентал-Д», «Вертекс», «Редонт», «Протакрил».

Метод пульсогемоиндикации – это сертифицированный стимулирующий метод нагрузочной диагностики реакций организма пациента, позволяющий определять дистанционный эффект взаимодействия объектов живой и неживой природы. Автором этого метода является отечественный ученый, профессор НИИ медикобиологических проблем РАН Р.М. Баевский. Метод основывается на оценке состояния вегетативной нервной и сердечно-сосудистой систем в ответ на любой раздражитель.

Организация рабочего места врача определяется инженерными составляющими системы пульсогемоиндикации, основными из которых являются:

- аппаратно-программный комплекс «Асгард» со встроенным персональным компьютером;
- пальцевые датчики, используемые для фиксации реакций пациента на тестовые нагрузки. Каждый из 5 пальцевых датчиков фотоплетизмографа имеет встроенный светодиод и улавливающий фотоэлемент. Изменения светового потока в ритме пульсовой волны с пальцев передаются в АПК «Асгард», в блок управления и расчёта плетизмограмм;
- контурная антенна, через которую производятся кратковременные аппликации тестируемых препаратов, представляет собой специально изготовленный планшет со встроенным металлическим передающим контуром. Используется как для диагностического тестирования, так и для лечения пациента.

Преимущество метода заключается в мгновенной регистрации ответа сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем на любой раздражитель, а компьютерные технологии позволяют немедленно обрабатывать эти сигналы. Для записи реакции сердечно-сосудистой системы на внешние раздражители в пульсогемоиндикации используется принцип фотоплетизмографии.

Технологии компьютерного анализа позволяют значительно снизить нагрузку на пациента за счёт сокращения времени тестирования. При проведении пульсогемоиндикации требуется лишь несколько секунд для измерения реакции пациента на однократное тестовое воздействие. Врач формирует программу диагностического поиска и проводит тестирование в автоматическом режиме. В нашем исследовании была сформирована программа на основе тестируемых базисных материалов. Датчики

регистрируют две составляющие ответа организма на раздражители – сердечную (вариабельность ритма) и сосудистую (отклик вегетативной нервной системы).

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования методом пульсогомоиндикации полученные результаты выводились на экран компьютера в виде таблицы с наименованиями тестируемых препаратов.

В результате исследования было выявлено, что все материалы в разной степени вызывают иммунный ответ организма. Все тестируемые полимеры программа располагает в синем или зеленом спектре, в зависимости от качества реакции организма на раздражитель в плане биосовместимости. Материалы синего спектра интерпретируются как нейтральные для пациента. Показатели в зеленом спектре представляют материалы, способные спровоцировать аллергические состояния для конкретного индивидуума.

Различия между полученными результатами были статистически достоверны. Так, значения «индексов аллергенности» находятся в диапазоне от 15 до 92 в зависимости от тестируемого материала ($p < 0,05$). Из полученных результатов наиболее высокие «индексы аллергенности» отмечаются на самотвердеющие полимеры: среднее значение на «Редонт» – $83 \pm 0,2$, ($p < 0,05$), на «Протакрил» $92 \pm 0,2$, ($p < 0,05$).

В среднем диапазоне можно отметить полимеры горячей и холодной полимеризации – от $47 \pm 0,1$ до $61 \pm 0,2$, при ($p < 0,05$).

Наиболее низкие показатели отмечаются у термопластических полимеров, где значения составляют – от $15 \pm 0,12$ до $23 \pm 0,1$, при ($p < 0,05$).

Результаты исследования пульсогомоиндикации представлены на рисунке.

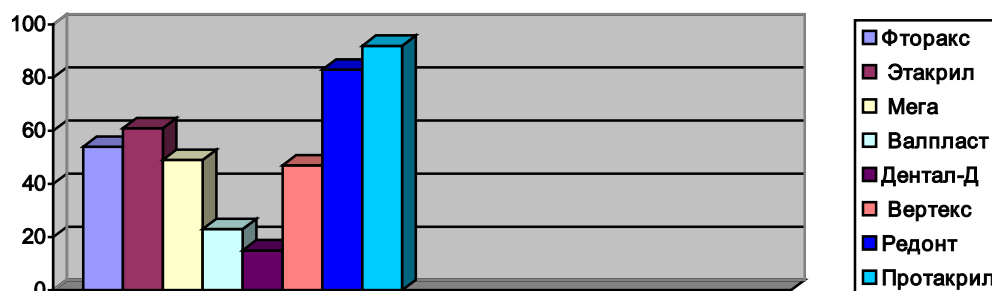


Рис. Результаты исследования пульсогомоиндикации

Таким образом: применение бесконтактной методики пульсогомоиндикации, позволяющей произвести индивидуальный подбор нейтральных и биоинертных материалов для изготовления зубных протезов, является важным лечебным и профилактическим мероприятием. Данный метод может быть крайне полезен в диагностических и лечебных целях при выборе конструкционного материала для протезирования, особенно для лиц, склонных к аллергическим реакциям, с явлениями непереносимости акриловых зубных протезов, а также факторами риска их развития. Все вышесказанное обосновывает необходимость дальнейшего применения и изучения данного метода в стоматологической практике.

Литература

1. Волошин, А.И. Адаптационные реакции зубочелюстной системы пациентов при протезировании / А.И. Волошин // Российский стоматологический журнал. – 2004. – №1. – С.4-8.
2. Горшкова, Г.В. Поликлиническая пульсогомоиндикация / Г.В. Горшкова, С.А. Ласкин, В.И. Маковкин, // Новые медицинские технологии / Новое медицинское оборудование. – 2008. – № 6. – С. 8-9.
3. Гаврилов, Е.И. Ортопедическая стоматология : учеб. литература для студентов стоматол. ин-тов. – 5-е изд., перераб. и дополн. / Е.И. Гаврилов, А.С. Щербаков. – М.: Медицина, 1984. – 576 с.
4. Гаврилов, Е.И. Протез и протезное ложе / Е.И. Гаврилов [и др.] – М.: Медицина, 1979. – 264 с.

5. Каливраджийян, Э.С. Влияние протезов различных конструкций на опорные ткани протезного ложа / Э.В. Каливраджийян // Зубной техник. – 2001. – №2. – С. 39-41.

6. Трегубов, И.Д. Обоснование к применению современных полимерных материалов в клинике ортопедической стоматологии и ортодонтии : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Волгоград, 2007. – 38 с.

7. Цимбалистов, А.В. Функциональная диагностика в ортопедической стоматологии / А.В. Цимбалистов, И.В. Войтяцкая, Е.С. Михайлова, Р.А. Садилов // Зубной техник. – 2001. – №2. – С.36.

8. Яновский, О.Г. Возможности компьютеризированной электропунктурной диагностики по методу Р.Фолля в терапии методами рефлексотерапии и гомеопатии : метод, рекомендации / О.Г. Яновский, К.М. Карлыев, Н.А. Королева, Т.В. Кузнецова, Ю.В. Готовский. – М., 1999. – 27 с.

THE USE OF THE METHOD PULSOGEMOINDIKATSII IN ORTHOPEDIC DENTISTRY

V.YU. DENISOVA

I.P. RYZHOVA

M.S. SALIVONCHIK

¹⁾ *Kursk State Medical University*

²⁾ *Belgorod National
Research University*

e-mail: Ryzhova@bsu.edu.ru

Article is devoted to diagnostic tests designed to study the organism's reaction to the impact of structural materials prosthetic.

The possibility of the use of thermoplastic polymers as structural materials of medical staff in comparison with traditional materials.

Keywords: construction materials, acrylic polymers, thermoplastic polymers, bioinertnost.



ПРИМЕНЕНИЕ КАПП ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАРАФУНКЦИИ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ МЫШЦ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

О.Н. САПРОНОВА
В.В. РЫЖИХ

*Санкт-Петербургский государственный медицинский университет
им. акад. И.П. Павлова*

e-mail: sapronova_olga@mail.ru

В представленной статье авторы приводят обзор специальной литературы по проблеме лечения парафункции жевательных мышц при помощи ортопедических аппаратов – капп различных конструкций.

Ключевые слова: парафункция жевательных мышц, каппы.

Как известно, парафункция жевательных мышц – это нецелесообразная деятельность, выражающаяся в самопроизвольных привычных движениях нижней челюсти или сжатии зубов, не связанных с жеванием, глотанием, речью и другими естественными актами [15].

Парафункция жевательных мышц встречается весьма часто. По данным ряда авторов, эта патология обнаруживается у 5,2-76,2% пациентов [6; 9; 5; 12; 1; 7; 8].

Частота встречаемости указанной патологии зависит от возраста больного, а также его соматического и психического статуса. Так, парафункции жевательных мышц обнаруживаются у 35% детей, 21% подростков, 5-6% взрослых. При этом у студентов во время сессии и солдат первого года службы могут наблюдаться в 40-70% [15].

Проблема этиологии парафункции жевательных мышц изучалась многими авторами. Анализируя результаты многочисленных исследований, можно утверждать, что заболевание имеет полиэтиологический характер. Причиной возникновения парафункций жевательных мышц могут быть стрессовые ситуации, инфекционные заболевания (в том числе – детские инфекции), черепно-мозговая травма, внутричерепные родовые травмы, зубочелюстные аномалии и деформации, вредные привычки [11; 23; 21; 22].

Постоянно увеличивающийся темп жизни и, как следствие, возникновение большого количества стрессовых ситуаций, депрессий и других расстройств психики делает проблему парафункции жевательных мышц чрезвычайно актуальной для пациентов различных возрастных групп [3; 4; 20; 24].

Одной из распространенных форм парафункций жевательных мышц является сжатие, стискивание зубов в сочетании с боковыми движениями нижней челюсти, приводящее к скрежетанию зубами во время сна (бруксизм). Для устранения парафункций жевательных мышц используется комплексная терапия, содержащая психотерапию, физиотерапию, медикаментозное и ортопедическое лечение.

Последнее, как правило, включает применение ортопедических аппаратов – капп, накладываемых на весь зубной ряд верхней или нижней челюсти. Действие этих капп направлено на нормализацию положения и движений нижней челюсти, тонуса жевательной мускулатуры и перестройку динамического стереотипа жевательных мышц, включающую угасание миостатического рефлекса и полную адаптацию к новому положению нижней челюсти.

Существующие классификации капп весьма условны. Так, В.А. Хватова (1999) подразделяла каппы на две большие группы – релаксационные, применяющиеся при преобладании мышечных нарушений, и разобщающие (стабилизирующие), используемые преимущественно при лечении внутрисуставных нарушений. В ряде случаев каппы подразделяли по материалу, из которого они были выполнены: жесткие (из базисной пластмассы), комбинированные (из жесткой и эластичной пластмасс), силиконовые и т. д. [14].

Один из методов лечения парафункции жевательных мышц предусматривает применение капп из жесткой пластмассы, разобщающих зубные ряды. Данные каппы фиксируются на имеющихся у пациента зубах. При этом капша может иметь гладкую окклюзионную поверхность [17] и предназначаться для лечения всех форм парафункции, в том числе – при латеральных и дистальных сдвигах нижней челюсти.

В то же время, Л.А. Скориковой с соавт. (2000) разработана капша из жесткой пластмассы, предназначенная для верхней челюсти пациента и имеющая отпечатки зубов-антагонистов нижней челюсти. При боковых сдвигах последней указанная капша снабжена наклонным пелотом с оральной стороны, противоположной смещению, а при дистальных сдвигах – с оральной, в области верхних передних зубов.

Предложен способ лечения парафункции жевательных мышц при помощи съемной комбинированной нижнечелюстной капши, состоящей из эластичной и жесткой пластмасс и разобщающей прикус на 2,5-4,0 мм. При этом применение капши преследовало цель снизить тонус жевательных мышц, поднимающих нижнюю челюсть, и постепенно прервать патологическую нервно-рефлекторную связь жевательных мышц с головным мозгом [19; 2].

Создание вышеуказанной капши включало следующие этапы. По оттискам из эластических оттискных масс отливали модели челюстей из высокопрочного гипса. Затем эти модели фиксировали в артикулятор, с учетом предварительно определенной величины разобщения зубных рядов. При этом она должна превышать величину свободного межокклюзионного пространства на 1-2 мм. В артикуляторе проводилось моделирование восковой композиции будущей капши с учетом индивидуальных движений нижней челюсти.

Гипсование восковой конструкции капши в кювету осуществлялось обратным способом, далее следовало выплавление воска. Заполнение гипсовой формы пластмассовым тестом производилось в следующем порядке: сначала паковали жесткую пластмассу (Этакрил, Фторакс, Синма и т.п.), а затем – эластичную (ПМ-01, Эладент и т.п.) – как при создании двойного базиса съемного протеза. После полимеризации капшу отделявали и полировали обычным способом.

Ю.А. Петросов с соавт. (2007) считали целесообразным применение капши аналогичной конструкции у детей. При этом на весь верхний зубной ряд накладывалась двуслойная капша (из жесткой базисной и эластичной пластмасс). Лечение проводилось в течение 3-4 месяцев и включало также массаж в области проекции височно-нижнечелюстного сустава.

Лечение больных в возрасте от 25 до 64 лет с парафункцией жевательных мышц (бруксизмом) Ю.А. Петросов с соавт. (2007) осуществляли при помощи жесткой пластмассовой капши нижней челюсти. При этом при дистальных сдвигах нижней челюсти создавалась жесткая капша на верхний зубной ряд, имеющая наклонную плоскость в переднем отделе и окклюзионные накладки в боковых отделах.

Интенсивное развитие стоматологического материаловедения, особенно заметное в последние два десятилетия, привело к пополнению арсенала ортопедо-стоматолога новыми основными протетическими материалами (термопластическими, силиконовыми и др.), используемыми при создании ортопедических аппаратов различных конструкций, в том числе – капп для лечения парафункции жевательных мышц [16].

Так, разработана конструкция капши BRUXI® *plus*, для которой использовался гипоаллергенный силиконовый материал [18]. Данные каппы накладывались на нижнюю челюсть пациента и были предназначены для лечения бруксизма у детей и взрослых. BRUXI® *plus* создавалась на базе стандартной силиконовой шины, по форме напоминающей оттискную ложку. Коррекция внутренней поверхности стандартной заготовки проводилась при помощи двухфазного силиконового материала DIRECT.

Химическое соединение двух силиконовых материалов осуществлялось с помощью специально разработанного адгезива SILCOfix®. При этом на внутреннюю поверхность стандартной шины-заготовки равномерно наносили слой адгезива. Затем шина наполнялась силиконовым материалом и накладывалась на зубной ряд нижней челюсти пациента. После полимеризации материала излишки последнего удаля-



лись при помощи ножниц, а окончательная обработка (шлифование и полирование капшы) проводилась при помощи абразивных и силиконовых полировочных головок.

Рельеф окклюзионной поверхности вышеуказанной капшы создавался путем его индивидуального моделирования. С этой целью на гладкую окклюзионную поверхность наложенной на зубной ряд нижней челюсти капшы наносили сначала адгезив, а затем – слой силиконового материала. После этого пациента просили сомкнуть зубы на одну минуту (время, необходимое для полимеризации слоя силикона). Результатом данной манипуляции являлось создание окклюзионной поверхности капша, в точности соответствующей зубам-антагонистам.

Следует отметить, что проведенное подобным образом индивидуальное моделирование окклюзионной поверхности капшы позволяло обеспечить равномерную нагрузку на пародонт всех имеющиеся у пациента зубов, предотвратив тем самым его функциональную перегрузку.

Таким образом, широкое применение капш в практической деятельности ортопед-стоматолога обусловлено не только высокой частотой встречаемости парафункции жевательных мышц и выраженным лечебным эффектом вышеуказанных ортопедических аппаратов, но и появлением современных и более совершенных аппаратных материалов, способных придать капше необходимые терапевтические свойства. Все вышеперечисленное, в свою очередь, указывает на актуальность дальнейшего изучения и совершенствования капш различных конструкций, применяемых при лечении парафункции жевательных мышц.

Литература

1. Баданин, В.В. Нарушение окклюзии – основной этиологический фактор в возникновении дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / В.В. Баданин // Стоматология. – 2000. – № 1. – С. 51-54.
2. Брагин, Е.А. Парафункции жевательных мышц. Бруксизм. Этиология, клиника, диагностика, лечение, профилактика / Е.А. Брагин, О.Ю. Хореев, К.Г. Караков, О.В. Агранович, – Ставрополь: Изд-во СГМА, 2004. – 84 с.
3. Бульчева, Е.А. Обоснование психосоматической природы расстройств височно-нижнечелюстного сустава, осложненных парафункциями жевательных мышц, и их комплексное лечение / Е.А. Бульчева // Стоматология. – 2007. – Т. 86, №6. – С. 58-61.
4. Бульчева, Е.А. Дифференцированный подход к разработке патогенетической терапии больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, осложненной гипертонией жевательных мышц / Е.А. Бульчева : автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2010. – 31 с.
5. Гаврилов, Е.И. Особенности ортопедической стоматологической помощи больным с парафункциями жевательных мышц / Гаврилов, Е.И., Пантелеев, В.Д. // Стоматология. – 1990. – №3. – С. 80-81.
6. Залигян, А.П. Бруксизм, его лечение и профилактика осложнений пародонта : дис. ... канд. мед. наук / А.П. Залигян. – Казань, 1987. – 231 с.
7. Мирза, А.И. Диагностика и лечение болевого синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: дис. ... д-ра мед. наук / А.И. Мирза. – Киев, 2009. – 304 с.
8. Мирза, А.И. Эффективность применения авторского метода лечения бруксизма и профилактики осложнений / А.И. Мирза, И.В. Михеева, А.В. Штефан, // Современная стоматология. – 2010. – №1. – 129-133.
9. Пантелеев, В.Д. Особенности протезирования дефектов зубных рядов у лиц с парафункциями жевательных мышц : дис. ... канд. мед. наук / В.Д. Плетнев. – Калинин, 1989. – 202 с.
10. Петросов, Ю.А. Диагностика и ортопедическое лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава / Ю.А. Петросов. – Краснодар: Совет. Кубань, 2007. – 304 с.
11. Семкин, В.А. Дисфункция височно-нижнечелюстных суставов (клиника, диагностика и лечение) / В.А. Семкин, Н.А. Рабухина. – М. – 2000. – 183 с.
12. Сеферян, Н.Ю. Клиника и комплексное лечение парафункций жевательных, мимических мышц и мышц языка: дис. ... канд. мед. наук / Н.Ю. Сеферян. – Тверь, 1998. – 150 с.
13. Скорикова, Л.А., Лапина, Н.В., Скориков, Ю.В. Пат. РФ 2154440 А61С13/00, А61С13/007 оп. 20.08.2000.

14. Статовская, Е.Е. Особенности применения окклюзионных капп (сплент-терапии) / Е.Е. Статовская // ЛАВ. – 2007. – №4. – С. 3-6.
15. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Пропедевтика и основы частного курса: учеб. для мед. вузов / В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, Л.М. Мишнев, ; под ред. з.д.н. России, проф. В.Н. Трезубова. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 416 с.
16. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение : учебник для студ. / В.Н. Трезубов, , Мишнев, Л.М., Жулев, Е.Н., Трезубов, В.В. ; под ред. з.д.н. России, проф. В.Н. Трезубова. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 384 с.
17. Хватова, В.А. Лечебно-диагностические аппараты // Новое в стоматологии. – 1999. – №3. – С. 3-14.
18. Хинц, Р. Новинка BRUXI® *plus* – эластичная шина, ограничивающая бруксизм у детей и взрослых // [http:// www.vallexm.ru/depstomatolog/hinz](http://www.vallexm.ru/depstomatolog/hinz) [дата обращения 30.06.2011]
19. Хореев, О.Ю. Этиология, клиника и лечение бруксизма у детей и подростков: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Ставрополь, 1996. – 19 с.
20. Шуляка, Г.К. Основы электростимуляции. Вводный курс. – Киев: «Варта», 2006. – С. 197.
21. Akamatsu Y., Minagi S., Sato T. A new method for recording mandibular position during nocturnal bruxism // J. of Oral Rehabilitation. – 1996. – Vol. 23, N 9. – P. 622-626.
22. Anderson D.J., Hestor M.P., Linden R.W. The effects of unilateral and bilateral chewing, empty clenching and simulated bruxism, on the masticatory-parotid salivary reflex in men // Experimental Physiology. – 1996. – Vol. 81, N 2. – P. 305-312.
23. Dawson P.E. New definition for relating occlusion to varying conditions of the temporomandibular joint // J. Prosthet. Dent. – 1995. – Vol. 74, N 6. – P. 619-627.
24. Pierce C.J., Chrisman K., Benhetl Me., Close J.M. Stress, anticipatory stress, and psychologic measures related to sleep bruxism // Journal of Orofacial. – 1995. – Vol. 9. – P. 51-56.

APPLICATION OF KAPPS AT TREATMENT OF PARAFUNCTION OF CHEWING MUSCLES (THE REVIEW OT LITERATURE)

O.N. SAPRONOVA
V.V. RYZHIKH

In submitted article authors result the review of the literature on a problem of treatment of parafunction of chewing muscles by means of prosthetic devices – kapps of various designs.

**St Petersburg State Medical
University named bu I.P.Pavlov**

Key words: parafunction of chewing muscles, kapps.

e-mail: sapronova_olga@mail.ru



ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ЗУБНЫХ И ЧЕЛЮСТНЫХ ПРОТЕЗОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

В.В. ТРЕЗУБОВ
О.Н. САПРОНОВА
Л.Я. КУСЕВИЦКИЙ

*Санкт-Петербургский
государственный медицинский
университет им. акад.
И.П. Павлова*

e-mail: sapronova_olga@mail.ru

Данная статья представляет собой обзор специальной литературы, затрагивающей вопрос критериальной оценки качества несъемных и съемных зубных протезов различных конструкций.

Ключевые слова: зубные протезы, критерии оценки качества.

По мнению ряда исследователей, разработка и внедрение в практическое здравоохранение критериев оценки качества различных конструкций зубных и челюстных протезов является до конца нерешенной и чрезвычайно важной задачей современной стоматологии [6; 5; 14; 12; 9 и др.]. Данные специальной литературы за последнее десятилетие свидетельствуют, что попытки разработать критерии клинической оценки состояния протезов проводилась неоднократно. В частности, А.Р. Джандубаевым (2002) и Е.В. Комовым (2005) предлагалось осуществлять оценку качества конструкций на основе следующих критериев:

- 1) форма коронок искусственных зубов должна соответствовать анатомической форме естественных зубов;
- 2) окклюзионные контакты антагонизирующих зубов должны обеспечивать гармоничные окклюзионные взаимоотношения и артикуляцию нижней челюсти в полном объеме;
- 3) цвет зубного протеза, облицованного декоративным покрытием, визуально не должен отличаться от цветовой гаммы естественного зуба;
- 4) краевое прилегание протеза к твердым тканям зуба по периметру их смыкания должен быть плотным, щель визуально и при зондировании – не обнаруживаться, острие зонда не задерживаться в месте сопряжения твердых тканей зуба и края искусственной коронки;
- 5) тщательное полирование протеза (его поверхность должна быть ровной, гладкой, блестящей, не иметь шероховатостей и не вызывать дискомфорта у пациента).

М.З. Миргазизов (2001) в группе показателей, характеризующих качество протезов, выделял также число рекламаций, полученных от ортопед-стоматолога за определенный период и уровень дефектности зубного протеза. При этом первый показатель обобщенно характеризует качество протеза, второй позволяет оценить качество каждого типа протеза по отдельности и вычислить средний уровень его дефектности (по каждому зубному технику и в целом по лаборатории). Для применения этого показателя необходимо было составить перечень возможных дефектов и определить экспертным путем коэффициент значимости каждого дефекта.

По мнению А.Г. Климова (2006), основными факторами, влияющими на качество съемных зубных и челюстных протезов, являются:

- 1) профессиональная квалификация производителей: врача-ортопеда, зубного техника, литейщика, полировщика;
- 2) особенности клинической картины заболевания;
- 3) уровень гигиены полости рта;
- 4) свойства протетических материалов;
- 5) степень развития технологии.

А.Г. Климов также подчеркивал, что современные конструкции протезов, как правило, отличаются более высоким лечебным и профилактическим действием и более низким побочным эффектом, чем протезы устаревших конструкций. Обязательным условием получения протезов высокого качества является использование современных отлитых материалов [36]. При этом важен достаточно широкий их ассортимент для адекватного применения в каждом конкретном случае. Известно, что качество протеза во многом определяется токсикологическими, физико-механическими, технологическими и другими свойствами основных протетических материалов, применяемых для создания конструкции. В стоматологии применяется свыше 60% всех медицинских материалов, причем 90% из них – в ее ортопедическом разделе. При этом основные протетические материалы можно разделить на три большие группы: металлы и их сплавы, полимеры и керамика [19].

С целью углубленного изучения вышеуказанных свойств, а также поиска путей оптимизации протетических материалов были проведены многочисленные исследования. В частности, E. Parazoglou e. a. (2001) отмечали, что сплавы с высоким содержанием палладия не вызывают искажений в искусственных коронках при обжиге фарфора. В то же время при обжиге керамики, покрывающей никелехромовый сплав, увеличивается его коррозия ввиду уменьшения количества хрома и молибдена, являющихся протекторами металлической поверхности. Это может провоцировать идиосинкразию к никелю, хрому, бериллию, а также продуктам коррозии [35]. Kyung-Soo Jang e. a. (2001) не выявили качественного различия шероховатости поверхности и пористости каркасов из титана и кобальто-хромового сплава (КХС). Клинические же характеристики оказались выше у титанового сплава.

Многочисленные исследования отечественных и зарубежных ученых посвящены всестороннему изучению полимеров, используемых в ортопедической стоматологии [3, 9, 20 и др.]. В частности, для оценки качества протезов с полимерными базисами N. Anil e. a. (1999) предлагали ввести критерий цветостойкости полимеров. Исследователи установили, что эластомеры низкотемпературной полимеризации менее цветостойки, нежели их высокотемпературные аналоги. В специальной литературе широко представлена сравнительная характеристика физико-механических свойств стоматологической керамики. В частности, Chul-Whoi Ku e. a. (2002), нашли, что металлокерамические коронки более устойчивы к разрушающей нагрузке, нежели их керамические аналоги. При этом не было выявлено различия по указанному показателю у материалов «Артглас», «Скалпче» и «Таргис». Увеличение толщины окклюзионной поверхности фарфоровой коронки повышает сопротивление к переломам, например, для материалов Procera и In-Ceram [27]. Следует отметить, что В. Lawn e. a. (2002) подтвердили гипотезу о критических нагрузках, вызывающих радиальные переломы керамической облицовки, зависящих от квадрата толщины керамического слоя.

Большую роль в качестве и долговечности играют фиксирующие и адгезивные материалы [2, 37]. Основным выводом при изучении данных материалов является индивидуальный подход к ним и создание определенной толщины слоя фиксирующего материала [8, 23].

Следует отметить, что выше перечислена лишь часть основных протетических и вспомогательных материалов, от которых зависит качество протезов.

Оценка протезов зачастую осуществляется на основании отдаленных результатов ортопедического лечения [32, 39]. Так, Е.А. Федотова (2011), проводя ретроспективную оценку результатов протезирования полными съемными конструкциями, выявила основные клинические осложнения, возникшие при пользовании полными съемными пластиночными протезами: наличие налета на протезе (64,98%), пролежневые язвы слизистой оболочки протезного ложа (60,99%), ограничения в еде (исключение из рациона некоторых продуктов) (53,06%), отпечатки краев протеза на слизистой оболочке протезного ложа (42,74%), механические повреждения протезов (37,93%), трудность при произношении свистящих и шипящих звуков (36,66%), использование только мягкой пищи (затрудненное пережевывание пищи) (27,66%), частое попадание пищи под протез (20,68%).



Углубленное изучение полных съемных пластиночных протезов также позволило автору выявить основные недостатки указанных конструкций, к которым относятся: отсутствие многоцветности искусственных зубов (100%), искусственных поперечных небных складок (96,94%), альвеолярных возвышений (68,37%), рельефа десневого края (34,74%), возрастное несоответствие искусственных зубов (79,78%), щели вокруг искусственных зубов (79,17%), посредственное качество моделирования (60,96%), посредственная эстетика протезов (46,02%).

Предпринимались также попытки оценить протезы с учетом особенностей их конструкции [26], обсемененности микроорганизмами [6], профессиональных вредностей и влияния протезов на ткани протезного ложа [16, 1, 7].

К местным факторам отрицательного влияния съемных протезов на пародонт относятся физические (в том числе механические) воздействия. Это, во-первых, влияние пониженного давления, возникающего под базисом протеза, на слизистую оболочку полости рта, в том числе – на десневой край сохранившихся зубов. Во-вторых, имеет место механическая травма десневого края удерживающим плечом кламмера во время глотания и жевания, а также травма десневого края и межзубного сосочка базисом съемного протеза. В случае нерационального расположения опорных элементов протеза, при использовании жестких замковых креплений в протезах, замещающих концевые дефекты зубных рядов, а также при отсутствии окклюзионных контактов в области естественных зубов отрицательное влияние съемных протезов увеличивается [18].

По мнению А.С. Григорьяна (1999), между воспалительным процессом в пародонте и повреждением его тканевых структур имеется самая тесная связь: повреждение, вызванное любым повреждающим агентом – инфекцией, механической травмой и др., является отправной точкой для развития воспалительного процесса.

Хроническая механическая травма, в том числе частичным съемным протезом, является наиболее частой причиной поражения слизистой оболочки полости рта. В зависимости от характера раздражителя и особенностей реактивности организма на слизистой оболочке полости рта могут появляться следующие изменения: катаральное воспаление; эрозия или язва; хронический гипертрофический процесс – гипертрофия десневого края и межзубных сосочков, папилломатоз; «протезная гранулема» (дольчатая фиброма); гиперкератоз.

Одним из значимых показателей состояния тканей протезного ложа является динамика параметров микроциркуляции тканей пародонта зубов, покрытых искусственными коронками или соприкасающихся с базисом съемного протеза. С целью изучения состояния микроциркуляторного русла тканей пародонта исследователи применяли различные приборы и установки, такие как бинокулярный микроскоп МБИ-1, щелевая лампа ШЛ-56, капилляроскоп М-70-А, кольпомикроскоп, контактный микроскоп МЛК-1, операционный контактный темнопольный люминесцентный микроскоп МЛК-ЗМТ и другие.

В частности, для изучения микроциркуляторного русла десневого края зубов, покрытых искусственными коронками, В.Н. Трезубовым с соавт. (1999) был применен метод контактной биомикроскопии. Исследователи выявили такие нарушения микроциркуляции, как увеличение среднего диаметра капилляров, изменение их формы, уменьшение плотности микрососудов, а также изменение характера кровотока в капиллярах. Указанные изменения микроциркуляторного русла, по мнению исследователей, свидетельствуют о наличии в тканях пародонта вялотекущего воспалительного процесса с элементами хронизации. Нарушения в системе микроциркуляции краевого пародонта зубов, контактирующих с краем искусственной коронки или базисом съемного протеза, также выявляются методом ультразвуковой доплеровской флоуметрии [1, 7].

Для оценки качества зубных протезов предлагалось использовать эстетические критерии, в частности адекватность цвета конструкций, их светоотражения, моделирования и качества поверхности [15]. Такие критерии оценки качества конструкций, как толщина стенок искусственных коронок и наличие вторичного кариеса, применяли D. Haselton e. a. (2000) и A. Zoellner e. a. (2002). Сходные показатели фи-

гурировали при оценке качества временных протезов [22], облицовок (вестибулярных полукоронки) [11], различных конструкций съемных протезов [14].

Таким образом, во-первых, до сегодняшнего дня не выработано стандартных критериев интегральной оценки качества ортопедических конструкций, прежде всего замещающих аппаратов (протезов). В основном она состоит из двух суммарных показателей: функциональных и эстетических качеств протеза. Но это очень общая характеристика. Во-вторых, имеющиеся средства и методы более детальной оценки протезов и их взаимоотношений с тканями протезного ложа (электромиография, полярография, доплерография, эхоостеометрия, реография, рентгенография, иммунологические, гистохимические и др.) не позволяют применить ее в практическом здравоохранении и являются прерогативой научных исследований в НИИ, НИЦ, лабораториях, кафедрах вузов.

Таким образом, необходимо разработать четкие критерии оценки качества зубных и челюстных протезов, что сделает возможным совершенствование экспертной оценки качества ортопедического лечения больных с различной патологией жевательно-речевого аппарата. Все это имеет важное клиническое значение для ортопедической стоматологии и позволит повысить эффективность ортопедического лечения зубными протезами различных конструкций.

Литература

1. Аль-Хадж (Сапронова), О.Н. Особенности лечения протетических краевых пародонитов и меры их профилактики: автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.Н. Аль-Хадж (Сапронова). – СПб, 2001. – 18 с.
2. Быстров, А.Г. Клинико-экспериментальное исследование стоматологических фиксирующих материалов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб, 1997. – 17 с.
3. Вагнер, В.Д., Чекунов, О.В. Устранение дефектов зубных рядов съемными протезами из различных материалов / В.Д. Вагнер, О.В. Чекунов // Материалы XI Всерос. науч.-практ. конф. и трудов VIII съезда Стоматологической ассоциации России. – М., 2003. – С. 408.
4. Григорьян, А.С. Роль и место феномена повреждения в патогенезе заболеваний пародонта / А.С. Григорьян // Стоматология. – 1999. – № 1. – С. 16–19.
5. Джандубаев, А.Р. Совершенствование экспертизы качества несъемных зубных протезов в медицинских организациях различных форм собственности: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2002. – 24 с.
6. Ибрагимов, Т.И. Выбор конструкционного материала для изготовления временных зубных протезов лицам с болезнями пародонта на основании данных клинических и лабораторных исследований бактериальной адгезии / Т.И. Ибрагимов, С.Д. Арутюнов, В.Н. Царев, и др. // Стоматология. – 2002. – №2. – С. 40-44.
7. Киракосян, Г.Г. Профилактика протетического пародонтита при ортопедическом лечении пациентов частичными съемными протезами : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Г.Г. Киракосян. – М., 2005. – 22 с.
8. Кисин, Г.Б. Совершенствование деятельности зуботехнических лабораторий различных форм собственности : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Г.Б. Кисин. – М., 2003. – 24 с.
9. Климов, А.Г. Клинические подходы к оценке качества съемных зубных и челюстных протезов : автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Г. Климов. – СПб., 2006. – 21 с.
10. Комов, Е.В. Разработка клинических критериев экспертной оценки качества зубных протезов : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Е.В. Комов. – М., 2005. – 23 с.
11. Леонова, Л.Е., Железничких, М.В. Метод оценки качества виниров по дифференцированным клиническим критериям / Л.Е. Леонова, М.В. Железничких // Материалы XI Всерос. науч.-практ. конф. и трудов VIII съезда Стоматологической ассоциации России. – М., 2003. – С. 191-193.
12. Миняева, В.А. Проблемы съемного протезирования / В.А. Миняева. – СПб.: ПолиМедиаПресс, 2005. – 192 с.
13. Миргазизов, М.З. Принципы конструирования зубных протезов с использованием имплантатов В.А. Миргазизов : сб. трудов VI съезда СтАР. – М., 2001. – С. 372-375.
14. Олесова, В.Н. Отдаленные результаты исследования клинической эффективности бюгельных протезов с замковыми креплениями / В.Н. Олесова, А.П. Перевезенцев, В.В. Кравченко, А.М. Давтян // Стоматология. – 2003. – № 4. – С. 49-51.



15. Розов, Р.А. Клинический анализ отдаленных результатов протезирования керамическими и металлокерамическими ортопедическими конструкциями : автореф. дис. ... канд. мед. наук / Р.А. Розов. – СПб., 2009. – 18 с.
16. Трезубов, В.Н. Отдаленные результаты протезирования металлокерамическими конструкциями / В.Н. Трезубов // Достижения и перспективы стоматологии : Междунар. науч.-практ. конф. – М., 1999. – Т.2. – С. 485-487.
17. Трезубов, В.Н. Результаты изучения микроциркуляторного кровеносного русла краевого пародонта у пациентов с металлокерамическими протезами / В.Н. Трезубов, Н.Н. Петрищев, О.Н. Аль-Хадж, Т.В. Колесова, // *Dental Kaleidoscope (USA)*. – 1999. – Т.2, № 1. – С. 18-20.
18. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология (факультетский курс): учеб. для студ. мед. вузов / В.Н. Трезубов, А.С. Щербаков, Л.М. Мишнев, Р.А. Фадеев,; под ред. з.д.н. России, проф. В.Н. Трезубова. – 8-е изд., перераб. и доп. – СПб.: ООО «Издательство Фолиант, 2010. – 656 с.
19. Трезубов, В.Н., Мишнев, Л.М., Жулев, Е.Н., Трезубов, В.В. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение: учебник для студ. / Под ред. з.д.н. России, проф. В.Н. Трезубова. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2011. – 384 с.
20. Федотова, Е.А. Ретроспективная оценка результатов протезирования при полной потере зубов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2011. – 19 с.
21. Anil N., Hekimoglu C., Sahin S. Color stability of heat polymerized and autopolymerized soft denture liners. // *J. Prosth. Dent.* – 1999. – V.81, №4. – P. 481.
22. Burns D., Beck D., Nelson S. A review of selected dental literature on contemporary provisional fixed prosthodontic treatment: Report of the Committee on Research in Fixed Prosthodontic of the Academy of Fixed Prosthodontics // *J. Prosth. Dent.* – 2003. – V.90, №5. – P. 474-497.
23. Caufman W., Chan D., Rueggeberg F. Curing potential of dual-polymerizable resin cements in simulated clinical situations. // *J. Prosth. Dent.* – 2001. – V.85, №5. – P. 479-484.
24. Chul-Whoi Ku, Sang-Won Park, Hong-So Yang Comparison of the fracture strengths of metal-ceramic crowns and three ceromer crowns. // *J. Prosth. Dent.* – 2002. – V.88, №2. – P. 170-175.
25. Crossley M.L., Blinkhorn A., Cox M. "What do our patients really want from us?" Investigating patients perceptions of the validity of the Chartermark criteria // *Br. Dent. J.* – 2001. – V.190, №11. – P. 602-606.
26. Green L., Hondrum S. The effect of design modifications on the torsional and compressive rigidity of U-shaped palatal major connectors. // *J. Prosth. Dent.* – 2003. – V.89, №4. – P. 400-407.
27. Harrington Z., McDonald A., Knowles J. An in vitro study to investigate the load at fracture of Procera All Cerarn Crowns with various thickness of occlusal veneer porcelain. // *Jut. J. Prosthodont.* – 2003. – V.16. – P. 54-58.
28. Haselton D., Diaz-Arnold A., Hillis S. Clinical assessment of high-strength all-ceramic crowns. // *J. Prosth. Dent.* – 2000. – V.83, №4. – P. 396-401.
29. In-Sung Yeo, Jae-Ho Yang, Tai-Bong L. In vitro marginal fit of three all-ceramic crown systems. // *J. Prosth. Dent.* – 2003. – V.90, №5. – P. 459-464.
30. Kyung-Soo Jang, Suk-Jin Youn, Yung-Soo Kim Comparison of castability and surface roughness of commercially pure titanium and cobalt-chromium denture frameworks. // *J. Prosth. Dent.* – 2001. – V.86, №1. – P. 93-98.
31. Lawn B., Deng Y., Lloyd I., Janal M., Rekow E., Thompson V. Material design of ceramic-based layer structures for crowns. // *J. Dent. Res.* – 2002. – V.81. – P. 433-438.
32. Manhart J., Neurer P., Scheibenbogen-Fuchsbrunner A., Hickel R. Three-year clinical evaluation of direct and indirect composite restorations in posterior teeth. // *J. Prosth. Dent.* – 2000. – V.84, №3. – P. 289-296.
33. Papazoglou E., Brautley W., Johnson W. Evaluation of high-temperature distortion of high-palladium metal-ceramic crowns. // *J. Prosth. Dent.* – 2001. – V.85, №2. – P. 133-140.
34. Prombonas A., Vlissidis D. Effects of the position of artificial teth and load levels on stress in the complete maxillary denture. // *J. Prosth. Dent.* – 2002. – V.88, №4. – P. 415-422.
35. Roach M., Wolan J., Parsell D., Bumgarden J. Use of x-ray photoelectron spectroscopy and cyclic polarization to evaluate the corrosion behavior of six nickel-chromium alloys before and after porcelain-fused-to metal firing. // *J. Prosth. Dent.* – 2000. – V.84, №6. – P. 623-624.
36. Rudd R., Rudd K. A review of 243 errors possible during the fabrication of a removable partial denture: Part I-III. // *J. Prosth. Dent.* – 2001. – V.86, №3. – P. 251-288.
37. Szep S., Langner N., Bayer S. e. a. Comparison of microleakage on one composite etched with phosphoric acid or a combination of phosphoric and hydrofluoric acids and bonded with several different systems. // *J. Prosth. Dent.* – 2003. – V.89, №2. – P. 45-48.

38. Zanetti A.L., Ribas R. A new method to simplify and increase the precision of maxillary cast mounting procedures in fully adjustable or semiadjustable articulators // J. Prosthet. Dent. – 1997. – V. 77. – P. 219-224.

39. Zitzmann N., Marinello C. Treatment outcomes of fixed or removable implant-supported prostheses in the edentulous maxilla. Part I-II: Clinical findings. // J. Prosth. Dent. – 2000. – V.83, №4. – P. 424-442.

40. Zoellner A., Heuermann M., Weber H.P., Gaengler P. Secondary caries in crowned teeth: Correlation of clinical and radiographic findings. // J. Prosth. Dent. – 2002. – V.88, №3. – P. 314-319.

THE BASIC CRITERIA OF AN ESTIMATION OF QUALITY OF VARIOUS DESIGNS OF DENTURES (THE REVIEW OF THE LITERATURE)

V.V. TREZUBOV
O.N. SAPRONOVA
L.Ya. KUSEVITSKIY

Given article represents the review of the literature touching a question of criteria of an estimation of quality of fixed crowns, bridges and dentures of various designs.

Key words: dentures, criteria of an estimation of quality.

**St Petersburg State
I.P.Pavlov Medical University**

e-mail: sapronova_olga@mail.ru



УДК 616.314

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА НЕСЪЕМНЫХ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СОВРЕМЕННЫМИ И ТРАДИЦИОННЫМИ МЕТОДАМИ

А.В. ЦИМБАЛИСТОВ¹
Д.Н. БАЛАХНИЧЕВ²

¹⁾ Санкт-Петербургская
медицинская академия
последипломного образования

²⁾ Городская стоматологическая
поликлиника №10

e-mail: 10st@rambler.ru

В статье изложены результаты оценки экономической и клинической эффективности двух вариантов ортопедического лечения несъемными ортопедическими конструкциями. Обследован 351 больной (от 37 до 72 лет). Пациенты обследовались клинически и рентгенологически во время лечения, через 1 год, 3 и 5 лет. Экономические расчеты проведены на основании норматива финансирования стоматологических услуг по бесплатному протезированию в Санкт-Петербурге в 2010 году. Выявлено, что гораздо выгодней с экономической точки зрения использовать современные технологии при лечении стоматологических больных.

Ключевые слова: несъемные ортопедические конструкции, штампованная конструкция, цельнолитая конструкция, экономическая эффективность.

При замещении дефектов зубных рядов применяют различные виды съемных и несъемных протезов, а также их комбинации, выполненные по различным технологиям, причем несъемным конструкциям отдают предпочтение большинство пациентов [13]. По данным исследований выявлен высокий уровень нуждаемости населения в протезировании при помощи различных конструкций – 75,15%, из них основную массу составляют несъемные протезы – 70,8% [11]. Применение новых технологий позволяет удовлетворить эстетические и функциональные требования пациентов. На стоматологическом рынке появляются все новые материалы, представленные как отечественными, так и зарубежными производителями [10]. Несмотря на обилие стоматологических материалов, предпочтение в России при лечении отдается материалам с более низкой себестоимостью [2]. Основной контингент людей, которые обращаются за ортопедической помощью в государственные ЛПУ, – это люди после 50-60 лет. Оказание бюджетной узконаправленной стоматологической помощи на сегодняшний день, к сожалению, является малоэффективным [4, 6, 9]. Кроме того, в условиях бесплатного и льготного лечения не всегда есть большой выбор плана протезирования. Несмотря на это, в бюджетной медицине также есть различные виды конструкций, которые оцениваются как более дорогие и используются только по показаниям. Вопрос дороговизны в данном случае относится к государственному финансированию.

В понятие качества стоматологических услуг входят вопросы социальной психологии, экономики и практики системы здравоохранения, так как уровень стоматологической помощи оказывает влияние на уровень жизни человека. Повышение качества медицинских услуг является важнейшим фактором укрепления здоровья населения [3]. Несмотря на развитие стоматологии и появление новых технологических возможностей, пока еще рано говорить о высоком качестве многих ортопедических конструкций [12]. Стандартных критериев оценки качества ортопедических конструкций пока нет [1, 5]. В нормативной базе системы стандартизации в здравоохранении имеются рекомендации по проведению рационального лечения. «Протоколы ведения больных. Общие положения» – ГОСТ Р 52600-2006 содержат список рекомендуемых средств и методов лечения, которые были бы эффективны, безопасны и экономически целесообразны [8].

Цель исследования: оценить качество и экономическую эффективность традиционных и современных несъемных ортопедических конструкций.

Материал и методы исследования. Обследован 351 больной в возрасте от 37 до 72 лет, 85 мужчин и 266 женщин. Больные разделены на две группы: 1 группа – 214 человек, которым протезирование проводилось традиционными методами

(штампованно-паяные конструкции), 2 группа – 137 человек, при лечении которых применялись современные методы (цельнолитые и металлокерамические конструкции). Пациенты обследовались после установки конструкции, через 1 год, 3 и 5 лет. При оценке качества ортопедических конструкций учитывали следующие параметры: соответствие анатомической форме зуба, краевое прилегание, нарушение целостности конструкции, субъективная оценка пациентом.

Экономические затраты рассчитаны в соответствии с распоряжением от 26.11.2009г. №935-р об утверждении нормативов финансирования стоматологических услуг по бесплатному зубопротезированию на 2010 год г. Санкт-Петербурга. Учитывали следующие параметры: изготовление стальной штампованной восстановительной коронки; изготовление одиночной штампованной коронки с пластмассовой облицовкой; изготовление зуба, литого из стали; изготовление зуба, литого из стали, с пластмассовой фасеткой; изготовление лапки для увеличения площадки пайки; спайка стальных коронок за один спай; цементирование одной коронки фосфатным цементом; цементирование коронки стеклоиономером; изготовление литой коронки из КХС; изготовление литой коронки из КХС с пластмассовой фасеткой; изготовление литого зуба их КХС; изготовление литого зуба из КХС с пластмассовой фасеткой; использование комплекта ложек; снятие оттиска альгинатной массой; снятие оттиска силиконовой массой; отливка моделей врачом; прием (осмотр) врача-стоматолога-ортопеда первичный; прием (осмотр) врача-стоматолога-ортопеда повторный (за каждое посещение); местное и проводниковое обезболивание. Полученные данные обрабатывались программной системой STATISTICA версии 6.0.

Результаты исследования: при установке протеза форма коронок соответствовала анатомической форме зубов в первой группе в 11,21%, во второй группе соответствие формы коронок анатомической форме зубов составило 100%. Через 1 год после протезирования в первой группе этот показатель составил 8,88%, во второй группе соответствие наблюдалось в 100%. Через 3 года после установки конструкции в первой группе не наблюдалось соответствия анатомической форме зубов, в первой группе этот показатель составил 98,54%. Через 5 лет после протезирования во второй группе также нет соответствия анатомической форме зубов, во второй группе соответствие – 98,54%.

Выявлены корреляционные связи соответствия анатомической формы и некоторых параметров для протеза. Данные представлены в таблице. Как видно из таблицы, несоответствие анатомической форме зубов в основном коррелирует с параметрами, связанными с нарушением функции зубочелюстной системы. Соответственно, можно сделать вывод, что применение штампованно-паяных конструкций в большинстве случаев уже при постановке протеза ведет к нарушению функции жевания и изменениям в височно-нижнечелюстном суставе.

Таблица

Корреляционные связи соответствия несъемных протезов анатомической форме зубов

Параметр	R	p
Снижение межальвеолярной высоты	0,1597	0,0027
Дефект коронок	-0,1424	0,0075
Стираемость	-0,3967	<0,001
Восстановление окклюзионных контактов	0,1674	0,0017

Уже через 1 год после установки конструкций в 91,2% случаев рекомендуется заменить штампованно-паяные конструкции.



Рис. 1. Восстановленная анатомическая форма зуба: А) нарушенная анатомическая форма зубов на штампованно-паяной конструкции в области 33, 34 зубов, состояние через 1 год после протезирования; Б) анатомическая форма зуба, восстановленная на цельнолитой конструкции, состояние через 1 год после протезирования

В первой группе нарушение краевого прилегания наблюдалось в 100% случаев при установке конструкции. Во второй группе – в 3,65% случаев. Через 1 год после протезирования во второй группе этот показатель составил также 3,65%, через 3 года после сдачи конструкции у пациентов второй группы наблюдается нарушение краевого прилегания в 4,38%. Через 5 лет – 4,38%.

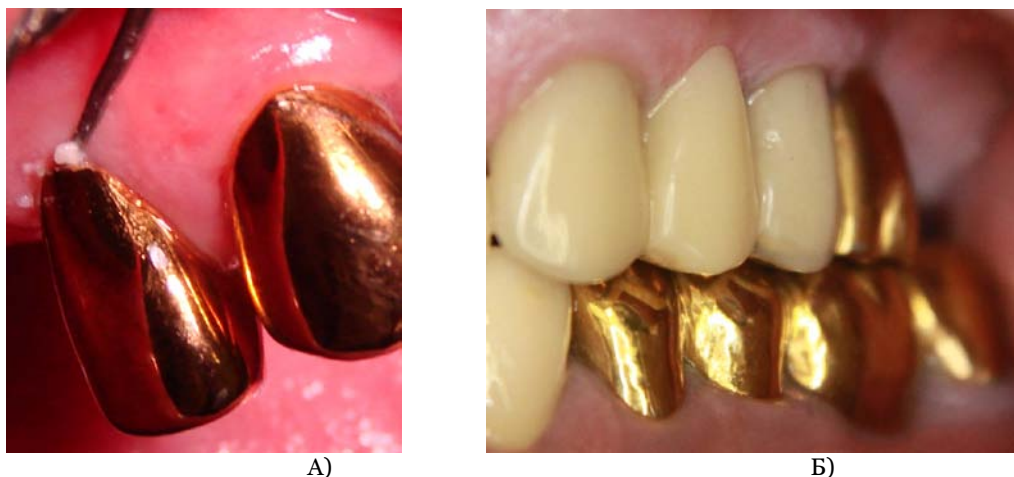


Рис. 2. Краевое прилегание коронок: А) штампованно-паяная конструкция; Б) цельнолитая конструкция.

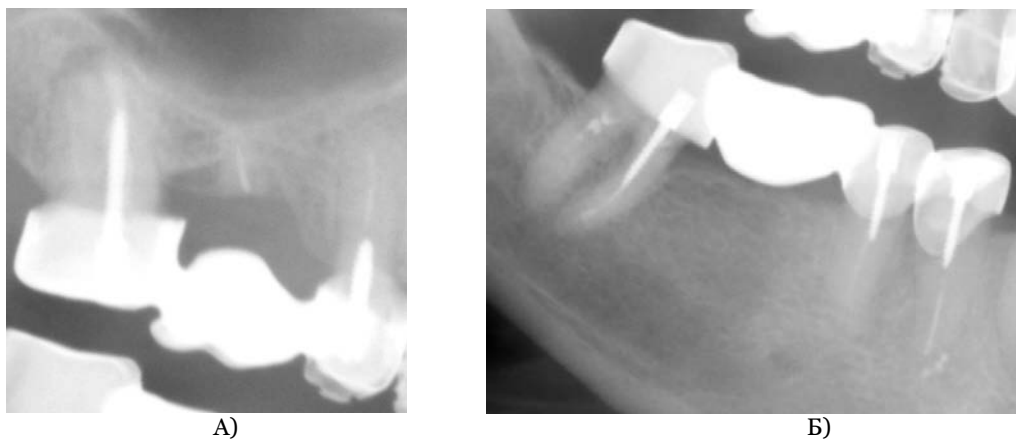


Рис. 3. Нарушение краевого прилегания по данным рентгенографии: А) штампованно-паяная конструкция; Б) цельнолитая конструкция

Через 1 год после установки конструкции нарушение целостности коронок зарегистрировано в первой группе в 1,4% , во второй группе нарушений целостности нет. Через 3 года после протезирования нарушение целостности конструкции в первой группе наблюдается в 35,05%. Во второй группе таких осложнений нет. Через пять лет нарушение целостности в первой группе выявлено в 81,31% случаев, во второй группе – 0.



Рис. 4. Нарушение целостности коронки на штампованно-паяной конструкции в области 24 зуба

Через 1 год после протезирования в первой группе удовлетворены коронками 96,26%, во второй группе – 100%. Через 3 года после установки конструкции протезами в первой группе удовлетворены 37,38%, во второй группе – 94,9%, через 5 лет в первой группе – 7%, во второй группе – 80,3%.

Изготовление цельнолитой конструкции без пластмассовой облицовки экономически выгодно. Себестоимость составляет 5964 руб. 31 коп. Штампованно-паяный мостовидный протез по себестоимости составляет 3290 руб. 36 коп. Однако при учете замены таких конструкций через 2-3 года из-за несоответствия критериям качества, общая стоимость лечения за 5 лет составит 6580 руб. 72 коп.

Себестоимость цельнолитого мостовидного протеза с пластмассовой облицовкой составляет 8460 руб. 91 коп. Себестоимость штампованно-паяного мостовидного протеза с пластмассовой облицовкой – 3946 руб. 92 коп., при учете замены конструкции через 2-3 года этот показатель составляет 7893 руб. 84 коп.

Себестоимость цельнолитой коронки составляет 3499 руб. 99 коп. Себестоимость стальной штампованно-восстановительной коронки 1562 руб. 57 коп. С учетом перепротезирования через пять лет себестоимость штампованно-паяной конструкции составит 3124 руб. 74 коп.

Себестоимость цельнолитой коронки с пластмассовой облицовкой составляет 4573 руб. 41 коп., штампованно-паяной коронки – 2199 руб. 74 коп. Через 5 лет себестоимость штампованной коронки с пластмассовой облицовкой составляет 4399 руб. 48 коп.

Таким образом, по данным объективной оценки традиционных и современных конструкций, через 1-3 года рекомендуется заменять штампованно-паяные конструкции ввиду несоответствия качества протезов. Штампованно-паяные конструкции по многим параметрам, таким как нарушение краевого прилегания, уже при установке не отвечают критериям качества. По таким параметрам, как соответствие анатомической форме зубов и нарушение целостности конструкции, наблюдаются ухудшения через 3 года эксплуатации. По субъективной оценке самих пациентов, в основном, через 3 года отмечено ухудшение. Цельнолитые конструкции также не всегда отвечают требованиям качества. Однако, по сравнению со штампованно-паяными конструкциями, количество отклонений от критериев качества меньше, и они возникают в основном после 5 лет эксплуатации. Использование цельнолитых и штампованно-паяных конструкций через пять лет с экономической точки зрения становится одинаковым. При протезировании мостовидными протезами без облицо-



вок использование штампованно-паяных протезов эффективнее с экономической точки зрения.

Литература

1. Арутюнов, Д. К вопросу гарантии качества стоматологической помощи / Д. Арутюнов, В.Г. Бутова, Г.В. Кисин и др. // V международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов : материалы конференции. СПб., 2000. – 22 с.
2. Бровко, В.В.. Клинико-эпидемиологический анализ использования различных стоматологических материалов при лечении больных с частичным отсутствием зубов в регионах России (первые результаты) / В.В. Бровко, Ю.В. Кресникова, А.Ю. Малый // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2007. – №6. – С. 29-32.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации / Принят 21 октября 1994 года.
4. Демченкова, Г.З., Полонский, М.Л. Теоретические и организационные основы диспансеризации населения / Г.З. Демченкова, М.Л. Полонский. – М., 1987. – 141 с.
5. Климов, А.Г. Клинические подходы к оценке качества съёмных зубных и челюстных протезов: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Г. Климов. – СПб., 2006. – 21 с.
6. Лисицын, Ю.П. О стратегии, тактике и концепции здравоохранения / Ю.П. Лисицын. Бюллетень НИИ СГЭ и УЗ им. Н.А. Семашко. – 1993. – Вып. 3.
7. Малый, А.Ю. Медико-правовое обоснование врачебных стандартов оказания медицинской помощи в клинике ортопедической стоматологии : дисс. ... д-ра мед. наук / А.Ю. Малый. – М. – 2001.
8. Малый, А.Ю. // Проблемы стандартизации в здравоохранении / А.Ю. Малый. – 2004. – №12. – С.116-177.
9. Мотыгина, И.Л. Функциональная модель совершенствования медико-социальной помощи населению старших возрастов. Системный анализ и моделирование в здравоохранении / И.Л. Мотыгина. – Новокузнецк. – 1980. – 120 с.
10. Нурт, Р.В. Основы стоматологического материаловедения / Р.В. Нурт. – М.: КМК-инвест. – 2004.
11. Петраков, Д.С. Ретроспективная оценка качества планирования и проведения ортопедического лечения несъемными зубными конструкциями: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Д.С. Петраков. – М. – 2008. – 21с.
12. Чекунов, О.В. Технологии ортопедического лечения дефектов зубов и зубных рядов и их материально-техническое обеспечение: дис. ...канд. мед. наук / О.В. Чекунов. – М. – 2006.
13. Wilson NA, Whitehead SA, Wilson NH Reasons for the placement and replacement of crowns in general dental practice. // Prim Dent Care. – 2003. – Vol. 10. – №2. – P.53-9.

THE QUALITY ASSESSMENT OF FIXED DENTURES AT PROSTHETIC MORDEN AND TRADITIONAL METHODS

A.V. TSIMBALISTOV¹
D.N. BALAKHNICHEV²

¹⁾ *Saint-Petersburg
Medical Academy
of Postgraduate Studies*

²⁾ *Saint-Petersburg
municipal dental clinic №10*

e-mail: 10st@rambler.ru

In the review the data of clinical and economic effectiveness of two variants of fixed dentures are presented.

351 patients (37-72 years old) were examined. Clinic and radiographic examinations were made during treatment, in 1 year, 3 years and 5 years. Economic parameters were based on the tariffs of dental treatment in Saint-Petersburg in 2010. It was developed that much more expedient to use new technologies in dental practice.

Key words: fixed dentures, stamp crowns, solid crowns, economic parameters.

УДК 616.314

АНАЛИЗ АКТА ГЛОТАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ЖАЛОБАМИ СО СТОРОНЫ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

А.В. ЦИМБАЛИСТОВ
Т.А. ЛОПУШАНСКАЯ
И.В. ВОЙТЯЦКАЯ
А.А. СИМОНЕНКО

*Санкт-Петербургская
медицинская академия
последипломного образования*

email: bangoman@mail.ru

Целью данного исследования была оценка состояния жевательных и височных мышц у 375 пациентов при максимальном сжатии зубов и акте глотания посредством поверхностной электромиографии с применением электромиографа «Миомонитор» и программы записи и анализа миограмм «StabMed 2.09». Установлена зависимость функционального состояния мышц от жалоб пациентов со стороны височно-нижнечелюстного сустава.

Ключевые слова: электромиография, глотание, биоэлектрическая активность жевательных и височных мышц.

Актуальность. Зубочелюстной аппарат представляет собой первое звено в системе пищеварения [5]. Важным компонентом зубочелюстного аппарата является височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС), нарушение работы которого приводит к ухудшению жевания, речеобразования, глотания, возможно появление асимметрии лица. Поскольку височно-нижнечелюстной сустав является суставом мышечного типа (рис.1), большое значение имеет оценка состояния жевательных и височных мышц при выполнении ими специфических функций.

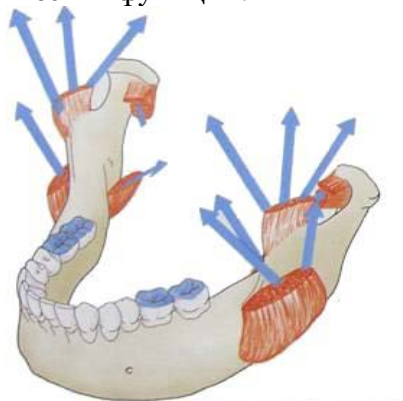


Рис. 1. Векторы движения нижней челюсти

Нарушение функционального состояния жевательных и височных мышц при сжатии зубов и глотании отражает патологические процессы, происходящие в височно-нижнечелюстном суставе. При нормальной глотании губы сомкнуты, мышцы лица не напряжены, время нормальной глотания 0,2-0,5 с. Нормальное глотание происходит при смыкании зубов и характеризуется повышением биоэлектрической активности собственно жевательных и передних пучков височных мышц. Акт глотания в норме осуществляется около 600 раз в сутки [4]. При этом время смыкания зубов занимает в общей сложности до 30 минут в сутки. При нарушении стереотипа глотания зубы не сомкнуты, язык контактирует с губами и щеками [5]. Глотание в этом случае может осуществляться при участии мимических мышц, а также мышц шеи и спины.

Так как глотание является периодически повторяющимся процессом, при его нарушении возрастают энергозатраты, развиваются патологические стереотипы функционирования жевательных мышц.

Информативным методом оценки состояния мышц является электромиография [1, 3], позволяющая оценить их биоэлектрическую активность (БА). Так как в норме при глотании происходит смыкание зубных рядов, показательными, на наш

взгляд, являются оценка этапа максимального сжатия челюстей, при котором сила, развиваемая мышцами, максимальна; и этапа глотания – специфического для зубочелюстного аппарата. Нарушения в процессе глотания говорят о функциональном дисбалансе зубочелюстного аппарата.

Цель исследования. Оценить состояние жевательных и височных мышц при максимальном сжатии зубов и осуществлении акта глотания по данным поверхностной электромиографии.

Материалы и методы исследования. Обследовано 375 больных в возрасте от 24 до 50 лет, из них методом выбора по клинико-anamnestическим данным сформировано две группы, характеризующиеся однотипными жалобами.

I группа – пациенты, предъявляющие жалобы на боль при открывании и закрывании рта в области ВНЧС с левой стороны (15 человек);

II группа – пациенты, предъявляющие жалобы на щелканье при открывании и закрывании рта в области ВНЧС с левой стороны (15 человек).

Проводилось стандартное клиническое обследование, включающее осмотр, пальпацию жевательных и височных мышц и области ВНЧС.



Рис. 2. Электромиограф «Миоком»

Для электромиографического обследования использовались: аппаратно-программный комплекс, состоящий из четырехканального электромиографа «Миоком» (ЗАО ОКБ «Ритм», г. Таганрог, рег. Удостоверение №ФСР 2011/10290) (рис.2), персонального компьютера и программы записи и анализа электромиограмм «StabMed 2.09».



Рис. 3. Прикрепление электродов в области проекции височных и жевательных мышц

Электроды Kendall ARBO ECG устанавливаются на кожу (рис.3) в области проекции жевательных и височных мышц. Пару электродов фиксируют в проекции левой жевательной мышцы (первый канал), которая располагается на линии, соединяющей угол рта и угол нижней челюсти. Следующая пара электродов устанавливается в проекции правой жевательной мышцы (второй канал). Другая пара электродов (третий канал) крепится слева в области проекции переднего пучка левой височной мышцы по

ходу волокон. Следующая пара электродов (четвертый канал) крепится справа в области проекции переднего пучка правой височной мышцы по ходу волокон.



Рис. 4. Место установки заземляющего электрода

Последний (заземляющий) электрод укрепляется в области прикрепления ключиц к грудице (рис. 4).

После записи электромиограммы жевательных и височных мышц проводился ее анализ.

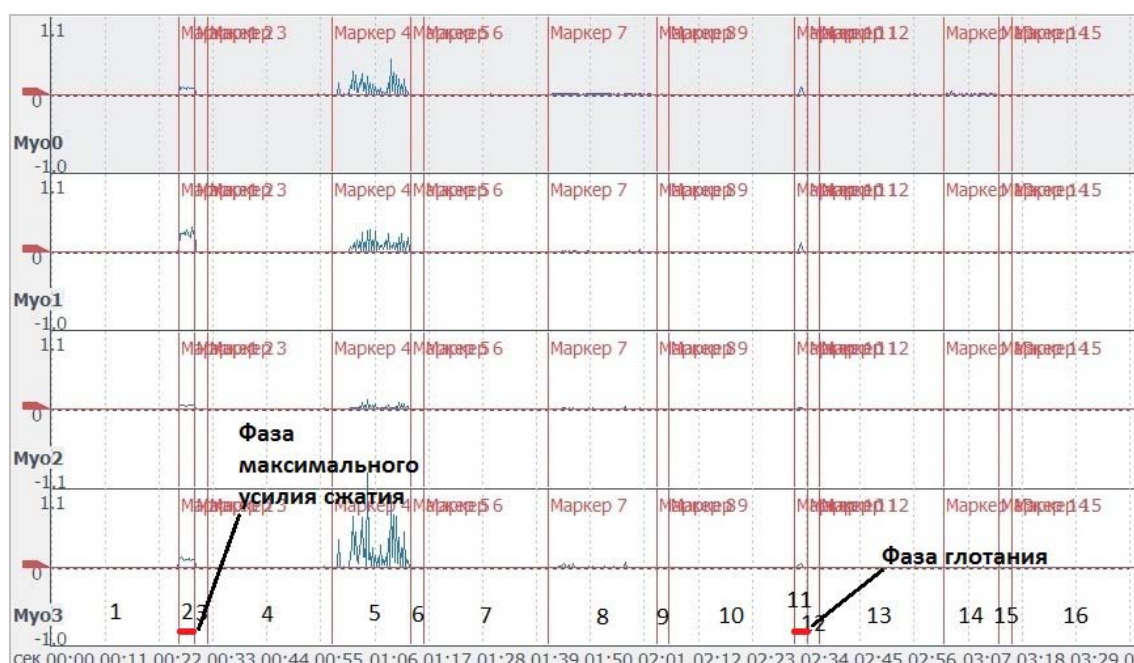


Рис. 5. Этапы электромиографического обследования

На данной электромиограмме (рис. 5) выделены следующие этапы: 1 – этап отсутствия специфической функции (состояние покоя), 2 – этап максимального сжатия челюстей, 3 – этап восстановления после специфической нагрузки, 4 – этап отсутствия специфической функции, 5 – этап жевания, 6 – этап восстановления после специфической нагрузки, 7 – этап отсутствия специфической функции, 8 – этап полоскания рта, 9 – этап восстановления после специфической нагрузки, 10 – этап отсутствия специфической функции, 11 – этап глотания, 12 – этап восстановления после специфической нагрузки, 13 – этап отсутствия специфической функции, 14 – этап речевой нагрузки, 15 – этап восстановления после специфической нагрузки, 16 – этап отсутствия специфической функции.

Проведён анализ амплитуды биоэлектрической активности жевательных и височных мышц в фазе максимального усилия сжатия челюстей (длительность около

3 с) и в фазе глотания (длительность около 2 с). Рассчитаны коэффициенты асимметрии амплитуды биоэлектрической активности жевательных и височных мышц. При оценке средней амплитуды биоэлектрической активности жевательных и височных мышц особое внимание уделялось ее симметричности, так как этот показатель является важным признаком сбалансированности работы зубочелюстного аппарата. Также оценивались: синхронность биоэлектрического сигнала и наличие патологической феноменологии (немотивированный всплеск биоэлектрической активности мышц, выпадение биоэлектрической активности мышц, веретена парафункций).

Обсуждение. Представлены результаты анализа электромиограммы жевательных и височных мышц у пациентов 1-й группы с жалобами на боль слева (рис. 6). На стадии максимального сжатия челюстей у 53,3% пациентов определена повышенная БА левой жевательной мышцы, у 33,3% – повышенная БА правой жевательной мышцы, у 13,3% – симметричность БА жевательных мышц. На стадии максимального сжатия челюстей у 60% пациентов определена повышенная БА левой височной мышцы, у 33,3% – повышенная БА правой височной мышцы, у 6,6% – симметричность БА височных мышц.

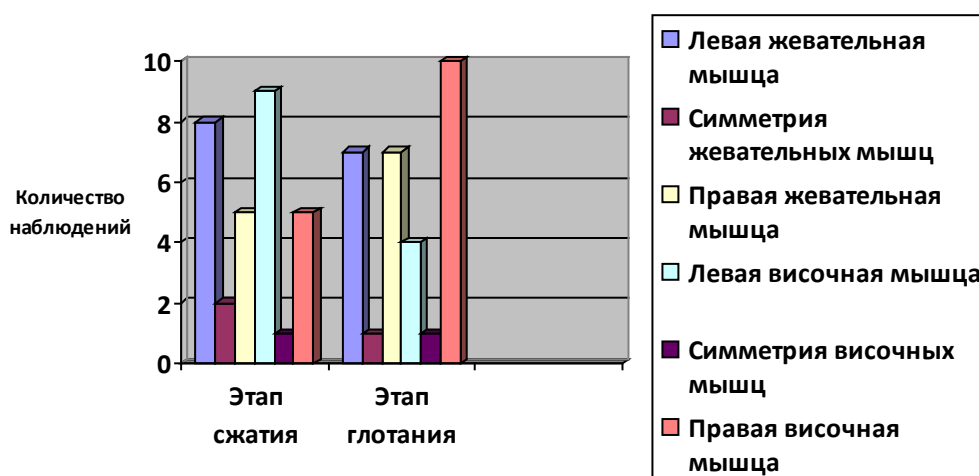


Рис 6. Вариабельность активности жевательных и височных мышц у пациентов с жалобами на боль слева

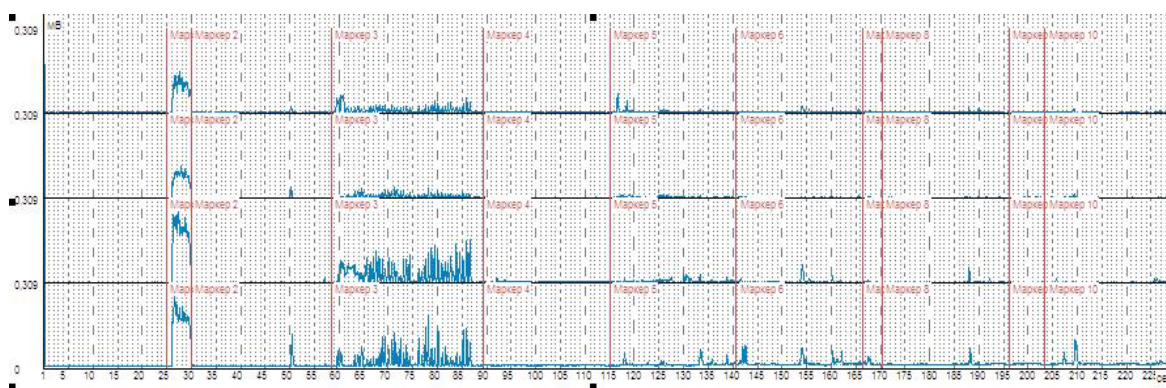


Рис. 7. Типичная электромиограмма пациентов с жалобами на боль в области левого височно-нижнечелюстного сустава

Во время глотания у 46,6% пациентов определена повышенная БА левой жевательной мышцы, у 46,6% – повышенная БА правой жевательной мышцы, у 6,7% – симметричность БА жевательных мышц. Во время глотания у 26,6% пациентов определена повышенная БА левой височной мышцы, у 66,6% – повышенная БА правой височной мышцы, у 6,6% – симметричность БА височных мышц.

Таким образом, выявлено, что:

1) характер асимметрии амплитуды биоэлектрической активности жевательных мышц в фазах глотания и максимального усилия сжатия челюстей не имеет четкой связи с жалобами;

2) преобладание биоэлектрической активности височных мышц в фазе максимального сжатия челюстей соответствует жалобам. Коэффициент асимметрии амплитуды лежит в пределах от 125% до 380%. В акте глотания амплитуда биоэлектрической активности височных мышц характеризуется преобладанием контралатеральной стороны. Коэффициент асимметрии амплитуды лежит в пределах от 15% до 70% (рис. 7);

3) у 3 из 15 пациентов величина амплитуды биоэлектрической активности височной мышцы на контралатеральной стороне в фазе глотания превышает амплитуду биоэлектрической активности в фазе максимального усилия сжатия. В анамнезе эти пациенты предъявляют жалобы на наличие постоянных болей, не проходящих в состоянии функционального покоя.

Представлены результаты анализа (рис. 8) электромиограммы жевательных и височных мышц у пациентов 2-й группы с жалобами на щелчки слева. На стадии максимального сжатия челюстей у 20% пациентов определена повышенная БА левой жевательной мышцы, у 26,7% – повышенная БА правой жевательной мышцы, у 53,3% – симметричность БА жевательных мышц. На стадии максимального сжатия челюстей у 13,3% пациентов определена повышенная БА левой височной мышцы, у 26,7% – повышенная БА правой височной мышцы, у 60% – симметричность БА височных мышц.

Во время глотания у 33,3% пациентов определена повышенная БА левой жевательной мышцы, у 46,7% – повышенная БА правой жевательной мышцы, у 20% – симметричность БА жевательных мышц. Во время глотания у 40% пациентов определена повышенная БА левой височной мышцы, у 40% – повышенная БА правой височной мышцы, у 20% – симметричность БА височных мышц.

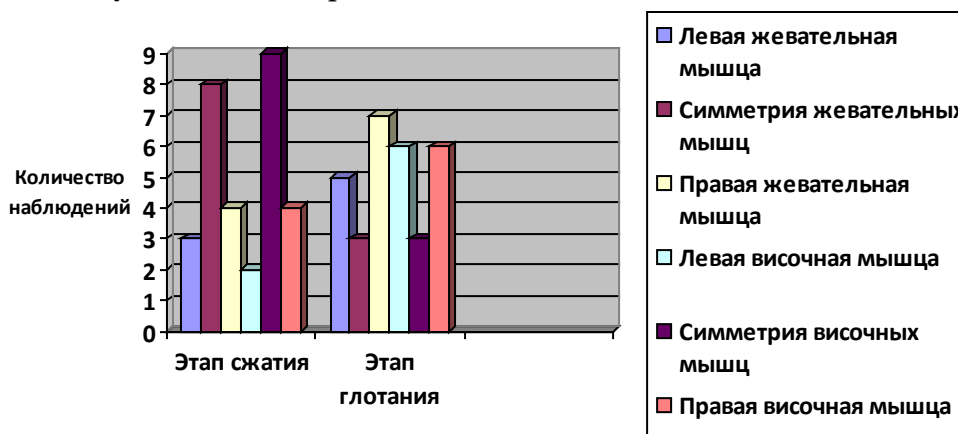


Рис. 8. Вариабельность активности жевательных и височных мышц у пациентов с жалобами на щелчки слева

Таким образом, выявлено, что:

1) асимметрия амплитуды биоэлектрической активности жевательных и височных мышц в фазе глотания не соответствует жалобам;

2) коэффициент асимметрии амплитуды биоэлектрической активности височных и жевательных мышц в фазе максимального усилия сжатия (рис. 9) находится в пределах нормы (80-120%).

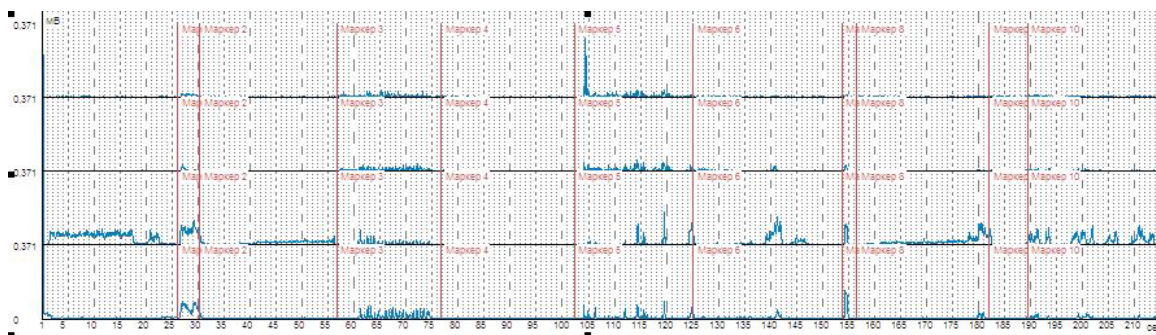


Рис. 9. Типичная электромиограмма пациентов с жалобами на щелчки в области левого височно-нижнечелюстного сустава

Выводы. Нарушения амплитуды биоэлектрической активности жевательных и височных мышц зависят от характера жалоб пациентов на височно-нижнечелюстной сустав (боль или щелкание).

1. Жалобы на боль со стороны височно-нижнечелюстного сустава проявляются асимметричной биоэлектрической активностью жевательных мышц у 93,3% пациентов и височных мышц у 93,3% пациентов на стадии глотания.

2. Выявление амплитуды биоэлектрической активности височной мышцы при глотании большей или равной амплитуде биоэлектрической активности при максимальном сжатии челюстей является неблагоприятным фактором и требует дополнительного обследования пациента.

Литература

1. Лебеденко, И.Ю. Функциональные и аппаратные методы исследования в стоматологии: учебное пособие / И.Ю. Лебеденко, Т.И. Ибрагимов, А.Н. Ряховский. – М.: ООО Медицинское информационное агентство, 2003. – 128 с.
2. Ряховский, А.Н. Методика определения объема функциональных резервов и компенсаторных возможностей жевательного аппарата / А.Н. Ряховский // Стоматология. – 2000. – Т.79, №6. – С. 48-51.
3. Хендерсон, Дж. М. Патофизиология органов пищеварения / Дж. М. Хендерсон. – М.: Бинум; СПб.: Невский диалект, 1997.
4. Щербаков, А.С. Электромиографическое исследование жевательных мышц / А.С. Щербаков // Стоматология. – 1970. – Т.49, №4. – с.105-108.
5. Физиология человека ; под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротько. – М.: Медицина, 2007. – 656 с.

ANALYSIS OF SWALLOWING FOR THE PATIENTS WITH COMPLAINS DEPENDING ON TEMPOROMANDIBULAR JOINT

A.V. TSIMBALISTOV
T.A. LOPUSHANSKAYA
I.V. VOITYATSKAYA
A.A. SIMONENKO

**Saint-Petersburg Medical Academy
of postgraduate study, Russia**

e-mail: bangoman@mail.ru

The aim of this study is to estimate the functional state of masseter and temporalis muscles for 375 patients at the maximal teeth junction and at the swallowing stage of chewing using the electromyography device "Myomonitor" and the software application "StabMed 2.09". We established dependence between functional state of muscles and patient's complains depending on temporomandibular joint.

Key words: electromyography, swallowing, bioelectrical activity.

ОРТОДОНТИЯ

УДК 616.314-089.23

ОРТОДОНТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ: СПЕЦИФИКА И ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

С.Н. ГОНТАРЕВ^{1,2}**О.А. КНЫШ**²**Н.А. ГЕРАСИМОВА**¹

¹⁾ *Белгородский государственный национальный исследовательский университет*

²⁾ *Муниципальное автономное учреждение здравоохранения «Детская стоматологическая поликлиника» г. Белгорода*

e-mail: znamisng@mail.ru

В статье представлена информация о специфике и особенностях оказания ортодонтических услуг в условиях инновационной экономики. Инновационная деятельность составляет одну из основных особенностей деятельности предприятий здравоохранения региона в современных условиях. Инновационная экономика диктует рыночные механизмы решения проблем, не оставляя возможности решать их методами вчерашней экономической системы, в том числе и для предприятий здравоохранения. Для решения проблем в сфере оказания ортодонтических услуг в условиях инновационной экономики необходимо внедрение мероприятий, позволяющих стоматологическим клиникам выйти на более высокий уровень оказания качественных ортодонтических услуг.

Ключевые слова: инновационная экономика, инновационная деятельность, стоматологические услуги, ортодонтия, ортодонтические услуги.

Принципиально новая система общественных отношений, связанная с формированием и деятельностью органов власти в соответствии с государственной политикой, направлена на решение комплекса вопросов, в том числе и социального преобразования, важнейшим из которых является здравоохранение.

Процесс децентрализации управления в период рыночных преобразований, возрастание экономической самостоятельности учреждений здравоохранения различных форм собственности и организационно-правового статуса объективно обусловили возрастание интереса к управлению системой здравоохранения. В настоящее время возрастает необходимость четкого разграничения уровней управления системой регионального здравоохранения, более детального определения содержательных характеристик функций управления здравоохранением региона, выявления факторов, влияющих на специфику управления здравоохранением, как подсистемы региона.

Коренное реформирование здравоохранения в России в течение последних пятнадцати лет, сопровождается развитием рыночных отношений в здравоохранении.

В первую очередь развитие рынка коснулось стоматологии. Во-первых, стоматологи во всем мире, независимо от принятой в стране системы здравоохранения, имеют наиболее обширный опыт оказания платных услуг населению, во-вторых, в России появилось множество частных стоматологических организаций, предлагающих населению платные стоматологические услуги. В этих условиях вопросы современного менеджмента и маркетинга в стоматологии приобрели особую актуальность,



которая сохраняется до настоящего времени, особенно в условиях инновационной экономики.

Инновационная деятельность составляет одну из основных особенностей деятельности предприятий здравоохранения региона в современных условиях. В российской практике нашего времени возродился интерес к инновации как средству, позволяющему одержать победу над конкурентами. Инновационная экономика диктует рыночные механизмы решения проблем, не оставляя возможности решать их методами вчерашней экономической системы. Другими словами, на первый план выдвигается комплексный процесс планирования, экономического обоснования и управления производством медицинских услуг, ценовой политики в области лечебно-профилактического процесса, продвижения услуг к потребителям, а также управления процессом их реализации. Инновационные процессы должны все более определять генеральную линию перспективного развития предприятия. Из этого вытекает важность исследований нарастающего влияния новых технологий на принципы функционирования субъектов бизнеса в современных условиях. Инновационная деятельность из частной функциональной задачи переходит на уровень общей стратегической цели, вопросы менеджмента и бизнеса в системе здравоохранения в условиях инновационной экономики приобретают все более актуальное значение, особенно в стоматологии.

Организационные основы в стоматологии должны отвечать требованиям рынка и реальному уровню патологии зубочелюстной системы в различных возрастных и профессиональных группах населения. Главным вопросом для успешного социального прогнозирования и управления стоматологической помощью на региональном уровне является знание конкретной потребности населения и необходимых для ее обеспечения ресурсов с учетом региональных особенностей (развития экономики и социальной сферы, плотности расселения, транспортных связей, наличия сети стоматологических ЛПУ и т. п.).

Проводимый в последние годы анализ данных о распространении заболеваний зубочелюстной системы на региональном уровне позволяет: составить профили кариеса и потери зубов для населения, в различной степени пораженного кариесом; документировать различия в распределении кариеса по мере изменения уровней заболеваемости; оценить распространенность и распределение поражений пародонта; рассмотреть особенности распространенности зубочелюстных аномалий у детей различных возрастных групп.

Информация о потребности в лечении в зависимости от параметров заболеваемости используется в качестве ориентира при планировании видов и объемов услуг врачей-стоматологов. Потребности в ортодонтической стоматологической помощи населению большинства стран мира неодинаковы и зависят от распространенности патологии зубочелюстной системы. Первоначально эта помощь была сфокусирована на лечении кариеса и восстановительном лечении (протезировании). Лечение последствий кариеса составляло основное содержание стоматологической помощи в период 1960-1990 гг. Однако по мере сокращения потребности в восстановительном лечении в более молодых возрастных группах стали возрастать потребности в других видах помощи, в частности в устранении зубочелюстных аномалий. Вместе с ростом спроса на ортодонтическую помощь расширялась и сеть соответствующих служб, обеспечивающих такую помощь как детям, так и лицам, относящимся к более старшим возрастным группам.

Ортодонтия, как известно, относится к стоматологической специальности с наиболее ускоренными темпами прогрессивных изменений. В связи с предстоящей реформой здравоохранения, которая приведет к сокращению числа муниципальных врачей и к необходимости их последующего самостоятельного трудоустройства в частной сфере, к более серьезной юридической ответственности врачей, к более развитой сети частных структур, необходимость повышения качества помощи населению начинают осознавать как сами специалисты, так и руководители клиник. Проблема оказания квалифицированной и своевременной ортодонтической помощи является чрезвычайно актуальной, по данным ВОЗ, около 50 % населения имеет аномалию

прикуса. Задачи ортодонтии можно успешно решить в любом возрасте, применяя привычные брекет-системы. В сочетании с высокими технологиями проверенные методы ортодонтии значительно улучшили свои результаты. Сегодня в ортодонтии применяются современные материалы. Ортодонтия получила в свое распоряжение новую технику, которая с высочайшей точностью определит положение зуба и осуществит его коррекцию. Если еще несколько лет назад считалось, что ортодонтия может помочь только в период формирования челюстной системы, сегодня эффективная ортодонтия доступна людям любого возраста. Кроме того, получили широкое распространение инновационные методики ортодонтии.

Квалифицированный ортодонт должен обладать следующими навыками:

1. Различать разнообразие видов прикусов, их характеристики и разновидности челюстно-лицевых деформаций.
2. С максимальной точностью определять причины, повлиявшие на формирование неправильного прикуса.
3. В соответствии с конкретным случаем пациента разрабатывать стратегии лечения.
4. Излагать в понятной для пациента форме нюансы лечения, чтобы он осознал последствия выбранного метода.

На сегодняшний день в ортодонтии используется множество методов лечения, как характерных, так и инновационных.

Основным методом, конечно же, являются брекеты, представляющие собой небольшие по величине металлические или поликристаллические кристаллы, которые снабжены замочками для скрепления их в единую систему. Данный вид лечения является абсолютно безболезненным, но занимает достаточный промежуток времени. Пациент обязан носить брекеты в течение года, после чего ему будет назначено поддерживающее лечение при помощи ортодонтических пластинок. Современная ортодонтия использует множество видов брекетов, создаваемых из различных материалов и максимально адаптированных под индивидуальный случай конкретного пациента.

Существует множество причин, которые способны повлиять на выравнивание зубов. Они могут зависеть как от возраста, так и от индивидуальных особенностей данного пациента. В любом случае, квалифицированный ортодонт после тщательнейшего анализа вашего случая должен суметь предложить альтернативный метод решения для достижения наилучшего результата.

За последнее время быстро растет конкуренция на рынке медицинских услуг. Новейшие технологии в области ортодонтии, научные исследования с каждым днем продвигают возможности диагностики и лечения ортодонтической патологии. Каждое предприятие втягивается в «гонку» за освоение достижений научно-технического прогресса и научных исследований в медицине. Выиграть эту «гонку» может лишь то предприятие, которое сформирует устойчивые конкурентные преимущества качества услуг и завоюет предпочтения потребителей, получивших удовлетворение от оказанных медицинских услуг.

Потенциальные потребители – пациенты – стоят перед выбором посещения государственного либо частного лечебного учреждения. На сегодняшний день в государственных клиниках в полном объеме оказываются профилактические и лечебные мероприятия детскому контингенту с ортодонтической патологией, чаще с помощью съемной ортодонтической аппаратуры, т. е. растущие пациенты удовлетворены уровнем помощи. Наличие профессиональных осмотров детей в детских садах и школах – диспансерная работа ортоднтов – повышает эффективность раннего ортодонтического лечения и своевременной профилактики. Качество ортодонтической помощи в государственной клинике поддерживается дружественной работой с детским стоматологом и стоматологом-хирургом, педиатром, отоларингологом, эндокринологом, логопедом. Поэтому выявление зубочелюстных аномалий и деформаций, раннее лечение у ортодонта – приоритеты государственных медицинских учреждений, и частные структуры не конкурируют по данному параметру, т. к. чаще всего лечение в ча-



стных структурах происходит по обращаемости гораздо позже, чем выявляются факторы риска зубочелюстных аномалий и деформаций у детей.

Однако муниципальные учреждения не имеют возможности обновления оборудования, что не позволяет им конкурировать с частными медицинскими учреждениями по этим параметрам.

По данным анкетирования врачей-стоматологов ортодонтотв, недостатки в работе связаны с устаревшими нормативами, существующей формой постдипломного образования, отсутствием мотивации к обучению, так как по программе ОМС не применяются современные технологии. Следовательно, материально-техническая база государственных клиник по специальности «ортодонтия» не соответствует современным требованиям. Данная социально-экономическая ситуация приводит к дифференцированному подходу при оказании ортодонтической помощи населению.

Для решения проблем в сфере оказания ортодонтических услуг в условиях инновационной экономики необходимо внедрение следующих мероприятий:

1. Необходимо усилить внимание к программам профилактики развития зубочелюстной аномалии, внедрить комплексную программу профилактики заболеваний тканей пародонта и кариеса зубов для детей и подростков, находящихся на ортодонтическом лечении. Рекомендовать раннюю диагностику и профилактику зубочелюстных аномалий путем активного выявления аномалий и факторов риска. Проводить профилактические осмотры в организованных детских коллективах не реже 1 раза в 6 мес.

2. Требуется ввести систему медицинских стандартов – гарантируемые объемы ортодонтической помощи должны конкретизироваться на основе стандартизации технологий лечения зубо-челюстной аномалии. С этой целью разработанные алгоритмы ортодонтического лечения с использованием съемной аппаратуры рекомендуется использовать.

3. Рекомендуется расширить объем ортодонтической помощи с применением инновационных технологий лечения, так как это является дополнительным источником финансирования.

4. Для внедрения стандартов лечения необходимо соответствие нормативной базы, материально-технического снабжения и медицинской документации современным технологиям лечения.

5. Следует принять за основу концепцию оказания гарантированной ортодонтической помощи детскому населению по программе ОМС в сочетании с платными услугами.

6. Сузить показания к раннему удалению временных зубов. В случае их потери обязательно проводить восстановление дефектов зубного ряда путем протезирования.

7. Ортодонтическое лечение во всех возрастных периодах необходимо начинать с устранения факторов риска. Наиболее эффективным мероприятием в период временного прикуса является раннее назначение миогимнастики и массажа в сочетании с аппаратами функционального действия (трейнеры, вестибулярная пластинка). В период сменного прикуса наряду с миогимнастикой эффективно применение аппаратных методов лечения (трейнеры, функционально-действующие аппараты, несъемные конструкции по Александру «2*4»). В период постоянного прикуса эффективно применение эджуайз-техники, трейнеров, миогимнастики.

8. Профилактические и гигиенические мероприятия при лечении зубочелюстных аномалий должны проводиться комплексно и индивидуально. Они включают в себя гигиеническое воспитание детей, индивидуальную гигиену с применением широкого спектра предметов и средств гигиены, реминерализующую терапию на индивидуальных капшах до начала лечения, в процессе и после завершения ортодонтического лечения.

9. Необходимо применять новые организационные формы работы, научной организации труда (НОТ), системы учета, анализа и планирования, определения затрат рабочего времени ортодонта и обслуживающего персонала. Осуществление этих мер обеспечивает плановую рациональную систему оказания ортодонтической помощи детскому и подростковому населению. Должны быть определены задачи и

функции каждого сотрудника поликлиники соответственно уровню его квалификации и объема работы. Их излагают в инструкциях для заведующего ортодонтическим отделением, ортодонта, медицинской сестры ортодонтического отделения. Учитывая, что экстенсивное развитие ортодонтической службы небеспредельно, необходимо наряду с увеличением штатов ортодентов изыскивать и реализовывать интенсивные способы развития этого вида помощи. Положительные результаты могут быть достигнуты при внедрении НОТ в работу как ортодонтических подразделений, так и всей поликлиники. хронометраж позволяет установить, что 87% рабочего времени ортодонт затрачивает на основную работу (прием больных, ведение истории болезни, консультации, беседы с родителями), а остальные 13% — на вспомогательную (работа с зубным техником, архивом, служебные разговоры, конференции, совещания и т. д.).

10. Использовать резервы времени, сократить его потери, организовать ритмичную работу отделения можно при четкой взаимосвязанной работе персонала поликлиники. Рациональное использование времени врача зависит от степени привлечения медицинской сестры к участию в лечебной работе. Для освобождения медицинских сестер от подготовительной работы целесообразно иметь штатные должности обслуживающего персонала без медицинского образования (диспетчеры) из расчета одна должность на ТРИ должности ортодентов. Графики работы рекомендуется составлять с учетом закономерности обращения больных, т. е. планировать максимальное число ортодентов в часы и дни, наиболее удобные для населения. Облегчают работу штампы-клише, готовые рецепты, бланки для регистрации результатов обследования детей и др.

11. Целесообразно применять учетную форму по ортодонтии, позволяющую провести количественный и качественный анализ показателей работы как отдельных врачей, так и всего ортодонтического отделения. Форма «учет работы ортодонта» позволяет вести учет больных, явившихся на прием для получения ортодонтической и зубопротезной помощи, рассчитать среднее число посещений за период лечения, сравнить число больных, принятых на лечение и окончивших его в течение месяца.

Литература

1. Бойко, В.В. Пациент выбирает стоматолога? / В.В. Бойко. — СПб. : Сударыня, 2006. — 104 с.
2. Венедиктов, Д.Д. Здравоохранение России. Кризис и пути преодоления / Д.Д. Венедиктов. — М.: Медицина, 2006.
3. Усенко, В. Фармацевтический маркетинг / В. Усенко // Провизор. — 2007. — № 19.

ORTHODONTIC SERVICES: SPECIFICITY AND FEATURES OF RENDERING IN THE INNOVATION ECONOMY

S.N. GONTAREV^{1,2}

O.A. KNYSH²

N.A. GERASIMOVA¹

¹⁾ *Belgorod National
Research University*

²⁾ *Municipal independent establishment of public health services
«Children's stomatologic
polyclinic», Belgorod*

e-mail: znamisng@mail.ru

This article presents the information on specificity and features of rendering of orthodontic services in the conditions of innovative economy. Innovative activity constitutes one of the basic features of activity of the enterprises of a health care of region in modern conditions. The innovative economy dictates problem resolution market mechanisms, without leaving possibility to solve their methods of yesterday's economic system, including for the health care enterprises. For the problem solution in the sphere of orthodontic services rendering in the conditions of innovative economy it is necessary to introduce the events allowing stomatologic clinics to leave on more high level of rendering of qualitative orthodontic services.

Key words: innovation economy, innovative activity, stomatologic services, orthodontics, orthodontic services.



УДК 616.314-089.23 УДК 616.31-073.75

РОЛЬ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ПЛАНИРОВАНИИ ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

С.Н. ГОНТАРЕВ^{1,2}**А.А. КОПЫТОВ**¹**Ю.А. ЧЕРНЫШОВА**²

¹⁾ Белгородский государственный
национальный исследовательский
университет

²⁾ Муниципальное автономное
учреждение здравоохранения
«Детская стоматологическая
поликлиника» г. Белгорода

e-mail: znamisng@mail.ru

Среди многочисленных революционных событий и переломных моментов в медицине особое место занимает открытие X-лучей. Благодаря этому открытию врачи получили возможность увидеть то, что раньше было скрыто и недоступно для прижизненного исследования. Рентгенологическое исследование является одним из ведущих методов диагностики и регулярно используется при распознавании большинства заболеваний зубочелюстной системы у лиц разных возрастных групп. Без рентгенологического исследования не может осуществляться точная диагностика заболеваний, оценка результатов ортодонтического лечения и дальнейшего диспансерного наблюдения в отдаленные сроки после проведенного комплексного лечения. В данной работе рассматриваются преимущества различных методик рентгенологического исследования.

Ключевые слова: рентгенологическое исследование, ортодонтическое лечение.

На современном этапе развития ортодонтии клинические данные без рентгенологического исследования не могут считаться полными. Следует учитывать, что более 50% площади зубов при внешнем осмотре не видны и могут быть изучены только рентгенологически. Рентгенодиагностика при ортодонтической патологии проводится, во-первых, для диагностических целей. Как и в любой отрасли медицины, постановка правильного диагноза – это уже решение половины задачи. С помощью различных видов снимков можно, например, диагностировать наличие сверхкомплектных зубов, а также определить наличие ретинированных и дистопированных зубов, увидеть очаги воспаления в периапикальных тканях, истинное состояние пародонта, а также наличие патологий в ВНЧС (височно-нижнечелюстной сустав). Во-вторых, рентгеновские снимки носят, так называемый, контрольный характер. Например, при проведении ортодонтического лечения с использованием брекет-системы обязательным этапом является рентгенконтроль. С его помощью врач может видеть, в каком положении соотносятся корни с коронками зубов, какова степень резорбции костной ткани, на какую длину осуществлено перемещение корней зубов. В-третьих, рентгенологическое исследование проводят с целью планирования предстоящего ортодонтического лечения, для чего осуществляется математический расчет снимков, в частности ТРГ (телерентгенограммы), определяется комплектность зачатков, состояние окружающих тканей зубов, соотношение синусовых пазух с корнями зубов. В-четвертых, рентгендиагностика используется для оценки динамики в отдаленные сроки после лечения.

Следовательно, рентгенологическое исследование оказывается важнейшим при выявлении многих заболеваний зубочелюстной системы в ортодонтической практике.

Для решения поставленных задач в конкретном случае важно правильно выбрать метод рентгенологического исследования с учетом его возможностей, преимуществ и недостатков. Врачами-ортодонтами МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника» г. Белгорода были использованы 19967 рентгенологических снимков для диагностики при планировании лечения ортодонтической патологии. Из них 15,3% (3067) дентальных снимков; 5,2% (1050) ТРГ и 79,5% (15850) ОПТГ (ортопантограммы).

Внутриротовая рентгенография применяется в нашей поликлинике для изучения определенного участка зубного ряда и челюстной кости с целью уточнения:

- аномалий количества зубов – адентии или сверхкомплектных – и их локализации в кости по отношению к корням рядом стоящих зубов;
- ретенции зубов и их положения;
- степени формирования коронок и корней зубов;
- показаний к пластике уздечки верхней губы, если ее волокна вплетаются в срединный небный шов и препятствует устранению диастемы.

Панорамная рентгенография позволяет получать изображение зубных, альвеолярных и базальных дуг верхней и нижней челюсти, верхнечелюстных пазух, элементов височно-нижнечелюстных суставов. При анализе рентгенограмм необходимо помнить, что изображение увеличено в 1,8 – 2 раза.

Ортопантомография – панорамная томография, была разработана Paatero (1958) для послойного плоскостного изображения сферических контуров челюстно-лицевого скелета. При минимальной рентгенологической нагрузке на пациента ортопантомограмма поможет добиться качественных снимков с большим обзором. Этот метод позволяет изучать в практике ортодонтического отделения МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника»:

- 1) величину тела челюстных костей, ветвей и углов нижней челюсти, асимметрию нижней части лицевого скелета;
- 2) взаимоотношение зубных рядов;
- 3) расположение элементов височно-нижнечелюстного сустава;
- 4) состояние синусовых пазух;
- 5) форму и расположение врожденной расщелины альвеолярного отростка и тела верхней челюсти;
- 6) патологию, имеющую видимые границы;
- 7) корневое расположение, степень формирования корней;
- 8) наличие и степень развития зачатков зубов;
- 9) аномалии количества зачатков зубов (рис. 1).

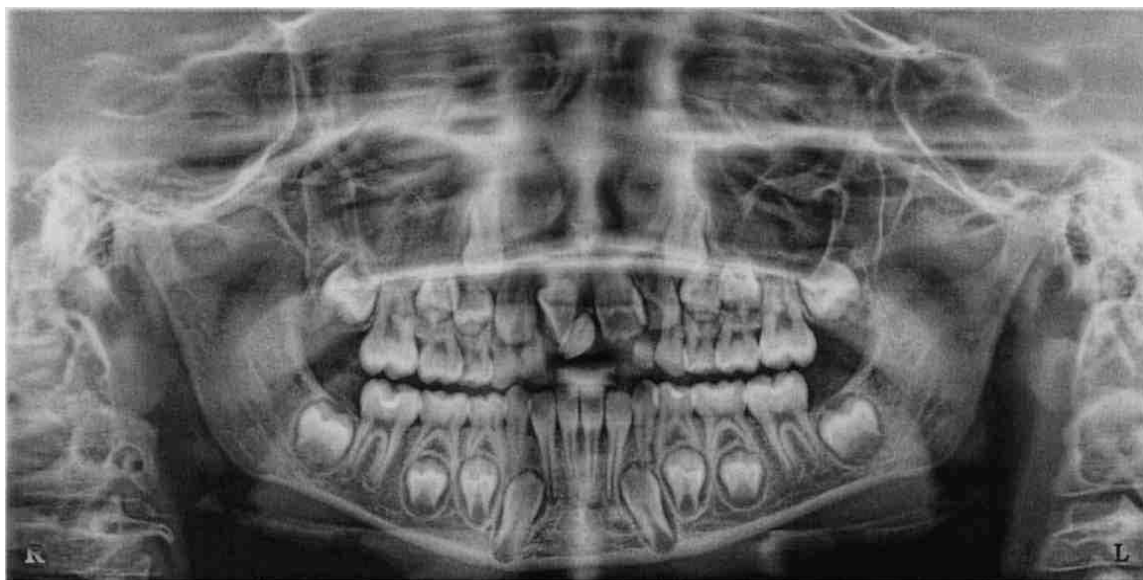


Рис. 1. На представленной ортопантомограмме можно диагностировать наличие сверхкомплектного резца верхней челюсти

На ортопантомограмме мы измеряем линейные и угловые величины, характеризующие соотношение отдельных частей. Изучение ортопантомограмм имеет большое значение при планировании нами ортодонтического или комплексного ле-

чения больных с аномалиями зубочелюстной системы. В нашей клинике проводится каждому вновь взятому на ортодонтическое лечение пациенту.

Телерентгенограмма (ТРГ) – вид исследования, при котором полученное изображение показывает до мельчайших подробностей абсолютно все ткани снимаемой области. ТРГ необходим, при лечении особенно подростков для определения направления (вектора) роста челюстно-лицевых структур, а также для определения положения головок височно-нижнечелюстных суставов. С ее помощью мы определяем угол наклона (инклинацию) передних зубов верхней и нижней челюстей. Лучевая нагрузка при этом исследовании минимальна.

Телерентгенограмму получают в двух проекциях: боковой или прямой.

ТРГ помогает: определить уровень прохождения мягких тканей ротовой полости; рассмотреть (детально) костную ткань; провести ортодонтический анализ; дать заключение о костных образованиях; достоверно определить уровень резорбции костной ткани, что важно при планировании и выборе методов лечения, что, в свою очередь, отражается и на результате лечения; провести комплексное обследование зубов и синусовых пазух; определить топографию нижнечелюстного нерва; получить полную информацию о месторасположении ретинированных (дистопированных) зубов.



По ТРГ анализируется правильность расположения верхней и нижней челюстей в пространстве черепа, наклоны зубов относительно основания черепа, а также проводится оценка мягких тканей лица.

После изучения предоставленных снимков врачами МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника» готовится план лечения и составляются подробные расчеты на проводимые медицинские манипуляции.

Таким образом, в клинике МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника» рентгенологическое исследование является неотъемлемой частью ортодонтического лечения, что позволяет использовать данное исследование не только для диагностики, но и в качестве контроля лечения. С появлением возможности широкого применения рентгенологического исследования в ежедневной практике значительно расширились и возможности диагностики, а, значит, повысилась и эффективность лечения. Это позволяет врачам-ортодонтам МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника» не допустить ошибок при планировании и производстве сложных работ по лечению аномалий зубочелюстной системы. Хотелось бы отметить, что знание, умение и применение в своей повседневной работе таких ультрасовременных методов исследования, как дентальная компьютерная томография, ортопантомография, не только значительно расширяет горизонты диагностики, придавая уверенность врачу в обоснованности своих действий, но и значительно повышает его авторитет перед пациентом.

Литература

1. Васильев, А. Ю. Лучевая диагностика в стоматологии / А.Ю. Васильев, Ю.И. Воробьев, В.П. Тругень. – М.: Медика, 2007. – 496 с.
2. Лукиных, Л.М. Чтение рентгенограмм зубов и челюстей в различные возрастные периоды в норме и патологии / Л.М. Лукиных, О.А. Успенская. – Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2006. – 46 с.
3. Рабухина, Н.А. Рентгендиагностика в стоматологии / Н.А. Рабухина, А.П. Аржанцев. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 1999. – 452 с.

4. Рабухина, Н.А. Рентгенодиагностика заболеваний челюстно-лицевой области / Н.А. Рабухина, Н.М. Чупрынина. – М.: Медицина, 1991. – 368 с.
5. Фридрих, А. Рентгенодиагностика в практике стоматолога / А.Фридрих, , Паслер Хайко Виссер. – М.: Изд-во: МЕДпресс-информ, 2007. – 352 с.

THE ROLE OF X-RAY STUDIES IN THE PLANNING OF ORTHODONTIC TREATMENT

S.N. GONTAREV^{1,2}

A.A. KOPYTOV¹

Yu. A. CHERNYSHOVA²

¹⁾ **Belgorod National
Research University**

²⁾ **Municipal independent
establishment of public health
services «Children's stomatologic
polyclinic» of a city of Belgorod**

e-mail: znamisng@mail.ru

The discovery of X-rays occupies the special place among the numerous revolutionary events and the crucial moments in medicine. Thanks to this discovery, doctors are able to see what had been hidden and not available for the lifetime of the study. X-ray study is one of the leading methods of diagnostics and it is regularly used with the recognition of the majority of the diseases of tooth-jaw system of different age groups. Without x-rays may not be accurate diagnosis of disease, assessment of the results of orthodontic treatment and further observation in remote terms after the complex treatment. This paper explores the advantages of different methods of x-rays.

Key words: x-ray study, orthodontic treatment.



УДК 616.314-089.23

ПЕРВИЧНЫЙ ОСМОТР – ВАЖНОЕ ЗВЕНО ОПРЕДЕЛЕНИЯ НУЖДАЕМОСТИ В ОРТОДОНТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ

С.Н. ГОНТАРЕВ^{1,2}
Ю.А. ЧЕРНЫШОВА²

¹⁾ *Белгородский государственный
национальный
исследовательский университет*

²⁾ *Муниципальное автономное
учреждение здравоохранения
«Детская стоматологическая
поликлиника» г. Белгорода*

e-mail: znaisng@mail.ru

Основной задачей органов здравоохранения является забота об улучшении здоровья населения, особенно детского. В этой связи развитие и совершенствование ортодонтической помощи детям является одной из важнейших задач, стоящих перед детской стоматологической службой г. Белгорода и Белгородской области.

Изучение распространенности зубочелюстных аномалий в разные периоды формирования прикуса представляет для нас значительный научный и практический интерес. Такого рода исследования используются для разработки принципов профилактики зубочелюстных аномалий и организации специализированной лечебной помощи. В данной статье изложено значение первичного осмотра для определения нуждаемости в ортодонтическом лечении на примере работы врачей-ортодонтотв МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника» г. Белгорода.

Ключевые слова: первичный осмотр, нуждаемость, ортодонтическое лечение.

Эстетический недостаток, сопровождающий неправильное положение отдельных зубов, отрицательно влияет на психоэмоциональный статус маленьких детей, подростков и взрослых. Важно учитывать эстетические нарушения, имеющиеся у пациентов, так как причиной обращения большинства из них в клинику являются жалобы на неправильное положение зубов, заметное при разговоре и улыбке. Улыбка в значительной мере определяет имидж человека, неправильно расположенные зубы могут привести к трудностям социальной адаптации и способствовать развитию негативных комплексов, особенно в молодом возрасте.

Изучение распространенности зубочелюстных аномалий и деформаций и эффективности их лечения является актуальной проблемой, так как это позволяет определить нуждаемость населения в лечебных и профилактических ортодонтических мероприятиях, рассчитать необходимый объем ортодонтической помощи и на основе данных мониторинга судить об эффективности проводимых лечебно-профилактических мероприятий (Л.С. Персии, 1999; Ф.Я. Хорошилкина, 1999; Г.Б. Оспанова, 2002).

Анализ эпидемиологических данных о распространенности зубочелюстных аномалий на территории России и за рубежом свидетельствует о явной тенденции к их дальнейшему росту (Образцов Ю.Л., 1994; Малыгин Ю.М. и др., 2002; Duagne Z. et al., 2000). Согласно результатам многолетних и систематически проводимых исследований, у 54,0% детей и подростков имеются аномалии, подлежащие лечению (Тураев Р.Г., 1998; Легович М., Новосел А., Легович А., 2001; Алимский А.В., 2007).

Как известно, аномалии прикуса могут явиться причиной нарушения функции зубочелюстной системы (Курляндский В.Ю., 1968; Хорошилкина Ф.Я., 1984; Щербаков А.С., 1987; Персин Л.С., 1999; Frenkel R., 1964). Подобные поражения различной степени тяжести нередко сопровождаются сочетанными деформациями лицевого скелета. В последние годы появляется много тяжелых форм патологии, требующих сложного, длительного и дорогостоящего лечения.

В МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника» за 2010 год врачами-ортодонтами было проведено 3740 первичных осмотров из них детей до 14 лет – 3492; подростков – 248.

На консультации и первичном осмотре мы выясняем нуждаемость пациента в ортодонтическом лечении. Целью обследования является постановка диагноза и раз-

работка плана лечения. Обследование начинаем с опроса: выясняем жалобы, мотивацию к лечению, ожидания, а также общемедицинский и стоматологический анамнез.

Ортодонтические проблемы являются, как правило, результатом развития зубочелюстной системы, поэтому очень важно выявить процессы, которые неблагоприятно повлияли на формирование окклюзии, или наследственные факторы. Мы задаем вопросы, касающиеся развития ребенка в раннем возрасте, перенесенных заболеваний раннего возраста, общих заболеваний, операций, травм, состояния здоровья на данный момент, развития зубочелюстной системы (прорезывание зубов, ранняя потеря временных, постоянных зубов, кариес), наследственности, патологии у родственников. Нами собираются данные о бытовых условиях, особенностях питания, характере жевания (жует быстро, медленно, на одной стороне, на обеих сторонах). Обязательно выясняем способ дыхания днем и ночью (через рот или через нос, спит с открытым или закрытым ртом), излюбленное положение ребенка во время сна, вредные привычки (сосание пальцев, языка, обкусывание ногтей, карандаша и т. п.).

Во время опроса врачи-ортодонты обращают внимание на способ глотания (при правильном глотании губы спокойно сложены, зубы сжаты и кончик языка упирается в твердое небо за верхними резцами), положение языка и губ во время разговора, чистоту произношения звуков. Пристальное внимание уделяется наличию у ребенка навыков гигиены полости рта. Выявляется, проводилось ли какое-либо профилактическое лечение. Представляет интерес вид прикуса близких родственников, так как возможно наследование аномалии. Паспортные данные и анамнез вносятся в карту ортодонтического пациента.

На приеме пациента в ортодонтическом кабинете, при осмотре обращаем внимание на телосложение, физическое развитие, форму рук, головы. Изучаем особенности конфигурации лица: выраженность носогубных и подбородочной складок, сглаженность контуров лица, зияние ротовой щели, выстояние альвеолярного отростка, губ и подбородка, укорочение нижней части лица и его асимметрию. Путем пальпации нами определяется мышечный тонус губ и толщина слоя мягких тканей. Походка больного и его манера держаться, осанка также учитываются при осмотре.

При осмотре лица в фас врачами-ортодонтами оцениваются симметрия, вертикальные пропорции (нижняя высота уменьшена или увеличена), линия улыбки, положение зубов относительно средней линии, выраженность носогубных и подбородочных складок, смыкание губ.

Осмотр в профиль дает нам более глубокие сведения о пропорции лица в сагитальной и вертикальной плоскостях: прямой, выпуклый, вогнутый профиль; протрузия, ретрузия губ, подбородка; величина назолабиального угла и угла нижней челюсти.

При осмотре полости рта нами в первую очередь оценивается гигиена. Неудовлетворительная гигиена полости рта является противопоказанием для ортодонтического лечения. Осмотр мягких тканей состоит из оценки состояния красной каймы и слизистой губ, щек, языка; состояния десневого края и краевого пародонта; правильности прикрепления уздечки верхней губы, языка; подвижности слизистой в области нижней губы; глубины преддверия полости рта, небных миндалин. Затем при помощи зеркала осматриваем внутреннюю поверхность щек. Обращаем внимание на цвет и увлажненность слизистой оболочки щеки. По линии смыкания зубов в заднем отделе располагаются слюнные железы (железы Фордайса), которые не следует принимать за патологию. Это бледно-желтого цвета узелки диаметром 1-2 мм, не возвышающиеся над слизистой оболочкой, а иногда видимые только при ее натяжении. На уровне верхних вторых больших коренных зубов (моляров) имеются сосочки, на которых открываются выводные протоки околоушных слюнных желез. (Иногда их принимают за признаки заболевания.) На слизистой оболочке могут быть отпечатки зубов.

Также при осмотре определяем положение уздечек верхней и нижней губ, языка, его форму и величину, размах движений, глубину свода твердого неба, развитие альвеолярных отростков, челюстей и апикального базиса по сравнению с зубной и альвеолярной дугой. Подробно изучаем форму, величину и количество зубов, их состояние и расположение в зубном ряду, соотношение челюстей и зубных дуг, вид прикуса. После этого заполняем зубную формулу. Проверяем смыкание зубов и функцию височно-нижнечелюстного сустава (путем аускультации и пальпации) при



различных движениях нижней челюсти, обращая внимание на характер движений нижней челюсти (прямо, волнообразно, ступенчато, со смещением в сторону) при открывании и закрывании рта, а также возможность перемещения ее вперед, назад или в сторону.

Также мы оцениваем дентальный возраст пациента, состояние твердых тканей, наличие или отсутствие каких-либо зубов, смещение средней линии, форму зубных дуг, смыкание в боковых участках (класс по Энглу), величину сагиттальной щели и вертикального перекрытия, положение нижней челюсти в привычной окклюзии.

Для определения нуждаемости в ортодонтическом лечении МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника» используется разработанный в Великобритании Индекс нуждаемости в ортодонтическом лечении (IOTN), который объединяет зубной и эстетический компоненты.

Классы нуждаемости в ортодонтическом лечении по IOTN:

1. Класс 5 (очень высокая степень нуждаемости):

- нарушение прорезывания зубов (кроме третьих моляров) из-за скученности, смещений, наличия сверхкомплектных зубов, персистентных молочных зубов и других патологических случаев;

- выраженная гиподонтия с нуждаемостью в реставрации (более 1 зуба на квадрант) с предварительной ортодонтической подготовкой;

- сагиттальная щель более 9 мм;

- обратная сагиттальная щель более 3,5 мм с нарушением жевания и фонации;

- расщелина губы и нёба и другие челюстно-лицевые аномалии;

- погруженные молочные зубы.

2. Класс 4 (высокая степень нуждаемости):

- менее выраженная гиподонтия, требующая предортопедической ортодонтической подготовки или закрытия промежутка от отсутствующего зуба (1 зуб на квадрант);

- сагиттальная щель $>6 \text{ мм} \leq 9 \text{ мм}$;

- обратная сагиттальная щель больше 3,5 мм, без нарушения жевания и фонации;

- обратная сагиттальная щель более 1 мм, но меньше 3,5 мм, с нарушением жевания и фонации;

- обратная резцовая окклюзия или перекрестная окклюзия с нарушением контакта между зубами более 2 мм;

- односторонняя или двусторонняя лингвоокклюзия без функционального окклюзионного контакта;

- смещение контактных точек зубов более 4 мм;

- вертикальная дизокклюзия во фронтальном или боковом участке более 4 мм;

- полное резцовое перекрытие с травмой десны или нёба;

- частично ретенированные зубы, упирающиеся в соседние зубы;

- сверхкомплектные зубы.

3. Класс 3 (средняя/пограничная степень нуждаемости):

- сагиттальная щель $>3,5 \text{ мм} < 6 \text{ мм}$, с несмыканием губ;

- обратная сагиттальная щель $>1 \text{ мм} < 3,5 \text{ мм}$;

- обратная резцовая окклюзия или перекрестная окклюзия с нарушением контакта между зубами 2 мм и менее;

- смещение контактных точек зубов $>2 \text{ мм} < 4 \text{ мм}$;

- вертикальная дизокклюзия во фронтальном или боковом участке зубов $>2 \text{ мм} < 4 \text{ мм}$;

- полное резцовое перекрытие до контакта с десной или нёбом, но без травмы.

4. Класс 2 (низкая степень нуждаемости):

- сагиттальная щель $>3,5 \text{ мм} < 6 \text{ мм}$ со смыканием губ

- обратная сагиттальная щель $>0 \text{ мм} < 1 \text{ мм}$;

- обратная резцовая окклюзия или перекрестная окклюзия с нарушением контакта между зубами 1 мм и менее;

- смещение контактных точек зубов $>1 \text{ мм} < 2 \text{ мм}$;

- вертикальная дизокклюзия во фронтальном или боковом участке зубов >1 мм <2 мм;
- резцовое перекрытие <3,5 мм без контакта с десной;
- пограничные окклюзии без других аномалий.

5. Класс 1 (не нуждается)

- совсем небольшие отклонения, смещение контактных точек менее 1 мм.

В начале любого ортодонтического лечения нами выполняется процедура получения диагностических записей. Полный их набор позволит ортодонту адекватно оценить сложившуюся ситуацию, составить план лечения и при повторной консультации наглядно объяснить пациенту или его родителям тип и объем предполагаемой ортодонтической помощи.

В ходе обследования из 3740 человек обратилось с ортодонтической патологией 3466 человек; взято на диспансерный учет 1762 человека; взято на аппаратное лечение 1467; запротезировано 237 человек.

С целью повышения эффективности оказания ортодонтической помощи детскому населению мы проводим первичные осмотры для выявления зубочелюстных деформаций или факторов, способствующих их формированию, с последующим ортодонтическим лечением или постановкой на диспансерный учет.

Таким образом, первичный осмотр является в МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника» основой для получения информации о пациенте, клиническом состоянии полости рта и необходимости в ортодонтической коррекции патологии прикуса.

Литература

1. Аболмасов, Н.Г. Ортодонтия / Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов. – М.: Медпресс-информ, 2008.
2. Алимский, А.В. Состояние временного прикуса и нуждаемость в стоматологической помощи / А.В. Алимский, А.И. Хамчишкин, // Стоматология для всех. – 2002. – № 2.
3. Дистель, В.А. Основы ортодонтии / В.А. Дистель, В.Г. Сугизов, В.Д. Вагнер. – М: Медицина; Н. Новгород: Изд-во НГМА, 2001
4. Нанда, Р. Биомеханика и эстетика в клинической ортодонтии / Р. Нанда. – М.: Изд-во: Медпресс-информ, 2009
5. Хорошилкина, Ф.Я. Ортодонтия / Ф.Я. Хорошилкина. – М: Медицинское информационное агенство, 2006.
6. Экермен, М.Б. Ортодонтическое лечение. Теория и практика / М.Б. Экермен. – М: Медпресс-информ, 2010.

THE PRIMARY INSPECTION – AS AN IMPORTANT ELEMENT DETERMINING THE NEED FOR ORTHODONTIC TREATMENT.

S.N. GONTAREV^{1,2}

YU. A.CHERNYSHOVA²

¹⁾ **Belgorod National Research University**

²⁾ **Municipal independent establishment of public health services «Children's stomatologic polyclinic» of a city of Belgorod**

e-mail: znamisng@mail.ru

The main task of the bodies of public health services is to be concerned of improvement of the health of the population, especially for children. In this regard, the development and improvement of orthodontic care for children is one of the major problems facing children's dental service d. Belgorod and the Belgorod region.

The study of the prevalence of зубочелюстных anomalies in different periods of formation of a bite for us is a considerable scientific and practical interest. Such studies are used to develop the principles of prevention dental anomalies and the organization of the specialized medical aid. In this article the value of the initial examination to determine the need for orthodontic treatment on the example of the work of the doctors- orthodontists Municipal independent establishment of public health services "Children's dental clinic" Belgorod is set out.

Key words: initial examination, tested, orthodontic treatment.



УДК 616.314-089.23-06-07

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НЕСЪЕМНЫХ ОРТОДОНТИЧЕСКИХ СИСТЕМ SMARTCLIP™, SLIDE™ И ALASTIK™ НА ОСНОВАНИИ БИОМЕХАНИЧЕСКИХ, ГИГИЕНИЧЕСКИХ И АДАПТАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ

**А.В. СУЩЕНКО
М.Э. КОВАЛЕНКО
ДАУЛЕХ ШАДИ ТАЛАЛ ЭЛИАС
Т.В. ТИМОЩЕНКО**

*Воронежская государственная
медицинская академия
им. Н. Н. Бурденко*

e-mail: kovalenko_m@rambler.ru

В статье представлена сравнительная характеристика трех современных ортодонтических систем: безлигатурных брекетов SmartClip™, модулей низкого трения Slide™ и традиционного способа фиксации дуг лигатурами AlastiK™. Анализ проводился с учетом биомеханических, гигиенических характеристик рассматриваемой аппаратуры, а также индивидуального комфорта для пациентов. В исследовании принимали участие 49 пациентов от 13 до 17,5 лет, случайным образом разделенные на три группы в зависимости от типа ортодонтической аппаратуры. Авторы пришли к заключению, что использование систем пассивного лигирования Slide™ и самолигирования SmartClip™ позволяет ускорить процесс закрытия послеэкстракционных промежутков в сравнении с традиционной скользящей механикой (AlastiK™). Применение эластичных лигатурных модулей ведет к ухудшению гигиены полости рта и требует тщательного профессионального ухода в сравнении с безлигатурной системой SmartClip™. Фиксация на первых этапах терапии лигатур Slide™ способствует лучшей адаптации пациентов к несъемной ортодонтической аппаратуре относительно системы лигирования AlastiK™ и безлигатурных брекетов SmartClip™.

Ключевые слова: ортодонтическое лечение, самолигирующиеся брекеты, закрытие трем, гигиена, комфорт.

Быстрое развитие методов и средств ортодонтической терапии определяет необходимость многопланового исследования свойств предлагаемой разработчиками современной аппаратуры, проведения сравнительной оценки ее биомеханических характеристик, особенностей влияния на гингивально-пародонтальный статус и уровень гигиены полости рта, мониторинга степени удобства и комфорта используемого аппарата для больного.

В научных публикациях по ортодонтии приводятся результаты исследований, определяющие зависимость величины силы трения между пазом брекета и дугой от ряда факторов, среди которых: используемый для изготовления материал, сечение дуги, физико-химические характеристики скользящих поверхностей, вид и сила фиксации дуги в пазе, параметры ротовой жидкости, тип жевания, конструктивные особенности брекетов [1, 3, 4, 5, 11, 12, 16].

За последнее десятилетие поставщики ортодонтической продукции предлагают новые системы активного и пассивного лигирования, конструктивные особенности которых определяются фирмой-производителем. Среди представленных систем обращают на себя внимание лигатуры низкого трения Slide (Leone, Firenze, Italy), отличительной особенностью которых является жесткая фронтальная накладка, сходная по функции с защелкивающимся механизмом самолигирующихся брекетов. Использование таких лигатур позволяет манипулировать величиной силы трения в зависимости от этапа ортодонтической терапии [6].

Цель работы. Дифференциальные показания к использованию различных способов лигирования определяют необходимость в проведении детального сравнительного анализа безлигатурной системы SmartClip™, лигатур низкого трения Slide™ и традиционного способа фиксации дуг лигатурами AlastiK™ с учетом биомеханических, гигиенических характеристик, а также индивидуального комфорта для пациентов.

Материалы и методы. В процессе выполнения работы осуществлялось комплексное обследование 49 пациентов (23 – мужского пола, 26 – женского пола), обратившихся за ортодонтической помощью в МУЗ ДКСП №2 г. Воронежа по поводу аномалий окклюзии 1 и 2 классов в сочетании со скученным положением передних зубов и аномалиями положения клыков на верхней челюсти. Возраст больных на момент обращения варьировал от 13,5 до 17 лет и составил в среднем $15,2 \pm 2,1$. У всех пациентов ортодонтическое лечение проводилось с использованием техники прямой дуги в прописи Roth или MBT и сопровождалось удалением первых или вторых премоляров на верхней челюсти. Обследование пациентов проводилось двукратно: через 1 [Т1] и 3 [Т2] месяца после начала активных зубо-альвеолярных перемещений. С целью минимизировать погрешности в определении эффективности перемещений зубов выборка клинических ситуаций выполнялась случайным образом и не зависела от стороны перемещения, а также особенностей позиционирования брекетов.

В зависимости от вида используемой аппаратуры было сформировано три группы пациентов. У больных первой группы для лечения использовались брекеты SmartClip™ с рабочим пазом .018”, у пациентов второй группы применялись брекеты «Пелот» .018” в сочетании с системой пассивного лигирования Slide™, третью группу составляли пациенты, где рабочая дуга «Nitanium» .018 фиксировалась в пазах брекетов «Пелот» .018” с использованием лигатур AlastiK™. Закрытие остаточных промежутков осуществлялось посредством эластичных цепочек Clear generation 2 power chain (Ormco®) или силовых модулей по RP McLaughlin [11]. Такой выбор основывался на клинической эффективности силовых компонентов, по своим характеристикам сопоставимым с никелид-титановыми пружинами, однако превосходящими их в удобстве инсталляции и степени комфорта для пациента [рис.1].

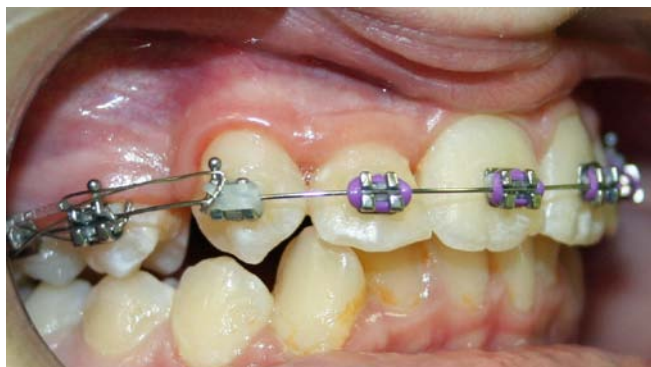


Рис. 1. Использование силового модуля для закрытия промежутка в области 1.3 – 1.5 в сочетании с лигатурой низкого трения Slide™.

Согласно встречающимся в литературе рекомендациям оптимальной силовой величиной для закрытия промежутков была выбрана нагрузка в диапазоне от 120 до 150 г [24 и автор], регистрируемая с помощью динамометра Arral™ Dontrix (Ontario, Calif.). Для оценки динамики закрытия промежутков с помощью цифрового штангенциркуля Dentaurum® выполнялись измерения между контактными поверхностями соседних зубов. Полученные данные суммировались и заносились в таблицы.

Для характеристики гигиенического статуса полости рта использовался индекс МКИ [3], позволявший сочетанно оценить уровень гигиены и состояние тканей парадонта у пациентов с несъемной ортодонтической аппаратурой. Присутствие зубного налета и наличие воспаления определяли путем окрашивания десны и вестибулярных поверхностей зубов с фиксированными брекетами йодсодержащим раствором. Оценку присутствия налета на каждом зубе проводили по кодам.

Анализ степени дискомфорта и болевого симптома осуществляли с использованием 100-миллиметровой визуальной аналоговой шкалы [9]. Терминальные сегменты шкалы (В.А.Ш.) маркировались: 0 – отсутствие боли и дискомфорта и 100 – максимальный дискомфорт, нестерпимая боль.



Результаты. Сравнительные результаты динамики перемещения зубов, а также значения индекса МКИ у пациентов обследованных групп представлены в табл. 1 и 2.

Средние значения межзубных промежутков, подлежащих контракции, не имели статистически достоверных различий между группами и составляли, соответственно, в первой группе – $10,5 \pm 2,5$ мм, во второй группе – $10,2 \pm 2,6$ мм и в третьей группе – $9,7 \pm 1,9$ мм. Через месяц суммарный размер промежутков уменьшился во всех группах и был равен в первой группе – $9,2 \pm 1,9$ мм, во второй группе – $8,6 \pm 2,0$ мм и в третьей группе – $7,9 \pm 1,8$ мм. На момент обследования Т2 консолидация зубов в пределах верхнего зубного ряда продолжилась и к концу третьего месяца суммарный размер остаточных трем составил в среднем $5,3 \pm 0,6$ мм, $5,2 \pm 0,5$ мм и $5,9 \pm 1,2$ мм для каждой из групп.

У большинства обследованных больных через месяц после фиксации ортодонтической аппаратуры наблюдался неудовлетворительный уровень гигиенического состояния зубов и тканей пародонта [МКИ > 1,3]. При этом у пациентов, где использовались брекет-системы SmartClip™, среднее значение индекса составило $1,58 \pm 0,34$, в случаях применения системы Slide – $1,91 \pm 0,48$ и у пациентов, где лечение проводилось с помощью брекетов «Пелот» в сочетании с лигатурами AlastiK, – $1,96 \pm 0,43$. Через три месяца использования активной аппаратуры значения индекса МКИ изменились во всех обследованных группах. В первой группе величина индекса составила $1,22 \pm 0,26$, во второй группе – $1,51 \pm 0,33$ и в третьей группе – $1,53 \pm 0,28$.

Таблица 1

Динамика закрытия экстракционных промежутков (ΣI) у пациентов обследованных групп (М \pm т)

Группа пациентов	n	$\Sigma I T_0$	$\Sigma I T_1$	$\Sigma I T_2$	p
SmartClip™	16	$10,5 \pm 2,5$	$9,2 \pm 1,9$	$5,30 \pm 0,6$	*
Slide™	15	$10,2 \pm 2,6$	$8,5 \pm 2,0$	$5,20 \pm 0,5$	*
AlastiK™	18	$9,7 \pm 1,9$	$7,9 \pm 1,8$	$5,9 \pm 1,2^{**}$	*

p < 0.05.

Таблица 2

Среднее значение (М \pm т) модифицированного комплексного индекса (МКИ) у пациентов обследованных групп

Группа пациентов	n	Значение индекса (t1)	Значение индекса (t2)	p
SmartClip™	16	$1,58 \pm 0,34^*$	$1,22 \pm 0,26^*$	*
Slide™	15	$1,91 \pm 0,48$	$1,51 \pm 0,33$	*
AlastiK™	18	$1,96 \pm 0,43$	$1,53 \pm 0,28$	*

* - p < 0.05.

Анализ уровня дискомфортных ощущений и болевого синдрома показал, что в течение первого месяца после фиксации активной аппаратуры абсолютное большинство пациентов испытывало умеренно выраженные негативные ощущения, связанные с привыканием к новым условиям функционирования зубочелюстной системы [рис.2]. У пациентов 1-й группы градиент В.А.Ш. составил $49,6 \pm 13,4$ пункта, во 2-й

группе – $38,2 \pm 11,7$ пункта и в 3-й группе – $47,9 \pm 10,6$ пункта. Через три месяца от начала активной фазы терапии во всех группах отмечалось снижение значений градиента В.А.Ш. При этом в первой группе величина градиента составила $34,3 \pm 10,0$ пункта, во второй группе – $27,1 \pm 7,0$ пунктов и в третьей группе – $32,5 \pm 7,7$ пункта.

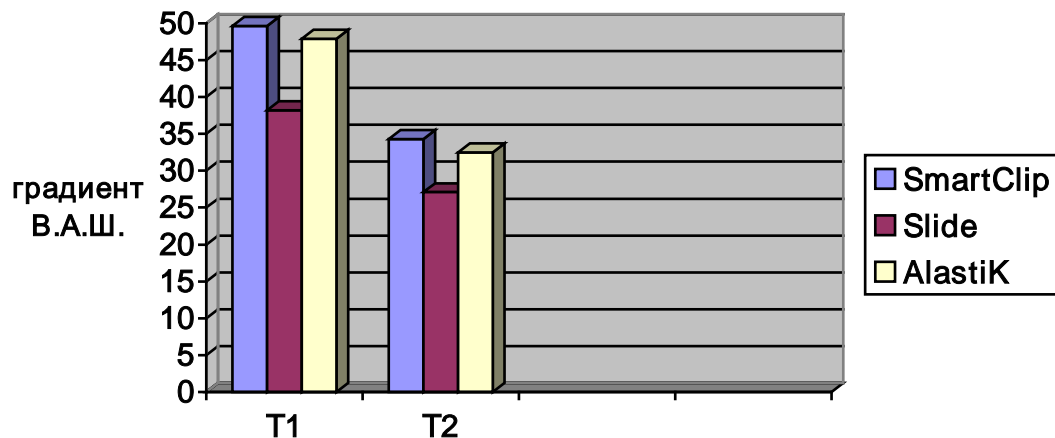


Рис. 2. Значения градиента В.А.Ш. у обследованных групп пациентов через 1 (Т1) и 3 месяца (Т2) после фиксации активной ортодонтической аппаратуры

Обсуждение результатов. Анализ динамики закрытия межзубных промежутков через месяц после фиксации активных силовых модулей свидетельствовал об отсутствии статистически достоверных различий между группами на этот период (табл. 1). Уменьшение величины промежутков в среднем произошло на 1,56 мм. Эти результаты сопоставимы с данными М. Mezomo с соавторами, отмечавшими, что средняя скорость закрытия экстракционных промежутков в первый месяц активной терапии составляет 0,38мм в неделю [12]. По мнению Д. А. Торстенсон, при использовании модулей AlastiK статическое трение примерно на 20сN выше кинетического, поэтому начальное движение с AlastiK более затруднительно, чем движение на последующих этапах [4]. Диссонанс в результатах, по-видимому, объясняется различиями в величинах силовых нагрузках, использованных нами и вышеуказанным автором на ранних стадиях ортодонтической терапии.

Оценивая размеры остаточных трем через 3 месяца, мы выявили отсутствие достоверных различий в динамике контракции между 1 и 2-й группами и наличие таковых в третьей группе. Таким образом, скорость перемещения зубов у пациентов, где применялось активное лигирование AlastiK, в течение этого периода была ниже, чем у больных, пользовавшихся системами SmartClip и Slide. Результаты наших исследований находят подтверждение в публикации S Srinivas с соавторами, где приводятся данные, свидетельствующие о более высокой скорости дистального перемещения клыков при работе безлигатурной аппаратурой в сравнении с лигатурными брекетами [15]. М. Mezomo с соавторами полагают, что для закрытия промежутков одинаково эффективно использование безлигатурных брекетов SmartClip™ и традиционных брекетов с лигированием эластичными резинками. Авторы не выявили различий при сравнении вышеуказанных систем [12].

Анализируя величину силы трения между сочетаниями круглой дуги с брекетами Time3 и системой Slide™, Т. Baccetti с соавторами не обнаружили статистически значимых различий между этими комбинациями [5].

Большая величина перемещения зубов у пациентов из группы 1 и 2 по сравнению с 3-й группой, возможно, связана с увеличивающейся в течение второго и третьего месяца силой трения 2-го типа [1], возникающей между дугой и пазом брекетов, и в максимальной степени выраженная при использовании активного лигирования моду-



лями **AlastiK™**. По мнению Г. Л. Вайнбергера, самолигирующие брекеты лучше поддерживают низкую силу трения по сравнению с обычными брекетами, что обеспечивает достижение более динамичного движения [1]. Мы полагаем, что вышесказанное может относиться к системе **Slide™**, обладающей сходными свойствами.

Согласно полученным нами результатам МКИ у большинства обследованных пациентов общей группы через месяц после установки активной аппаратуры отмечался неудовлетворительный уровень гигиенического состояния зубов и тканей парадонта. Эти данные согласуются с результатами других исследователей, указывающих, что несъемные аппараты вне зависимости от конструкции создают условия для образования зубного налета, который является одним из ведущих факторов патогенеза основных стоматологических заболеваний [2, 3].

Через три месяца во всех группах было отмечено достоверное снижение величины индекса МКИ, связанное с усилением контроля за гигиеной полости рта после первого планового посещения ортодонта и адаптации пациента к установленной аппаратуре. Аналогичные результаты приводятся в работе А. Т. Сампиева, осуществлявшего мониторинг состояния гигиены полости рта у пациентов с несъемной аппаратурой к концу 1,3, 6 и 12-го месяца лечения [3].

Проведенные наблюдения показали, что у пациентов, где применялись брекеты **SmartClip™**, величина индекса МКИ была достоверно ниже, чем в двух других изучаемых группах. Это в равной степени относилось к моменту обследования Т1, как и к моменту обследования Т2. Полученные данные подтверждают выводы, сделанные H.G. Hershey и S.D. Josell с соавторами, постулирующие высокие абсорбционные свойства органических полимеров, способных накапливать продукты обмена микроорганизмов, ухудшая, таким образом, общие гигиенические характеристики ротовой полости [7, 8].

Мы не обнаружили статистически достоверных различий между значениями индекса МКИ в группах, где применялась система пассивного лигирования **Slide™**, и фиксацией традиционными модулями **AlastiK®**. Следовательно, несмотря на больший объем и занимаемую площадь, лигатуры **Slide™** в аспекте гигиены принципиально не отличаются от традиционно используемых модулей **AlastiK®**.

Анализ значений градиента В.А.Ш. в обследованных группах пациентов показал, что в течение первого месяца ортодонтической терапии у всех пациентов происходила активная адаптация к установленной аппаратуре и силовым нагрузкам, сопровождающаяся умеренно выраженными дискомфортными ощущениями и болевым синдромом. Эти результаты согласуются с выводами Scheurer PA с соавторами, отмечавшими болезненные ощущения в процессе ортодонтической терапии у 95% обследованных пациентов вне зависимости от пола и возрастной категории [14].

На момент обследования Т1 мы не выявили достоверных различий в значении В.А.Ш. между группой пациентов, где применялись лигатуры **AlastiK™**, и группой индивидуумов с установленной системой **SmartClip™**. Однако такие различия были обнаружены между двумя указанными группами и пациентами, у которых в качестве лигатурных модулей использовалась система **Slide™** ($p < 0.05$). Полученные результаты подтверждаются данными A. Fortini с соавторами, указывающими на высокую эффективность лигатур **Slide™** в элиминации болевого синдрома у пациентов с несъемной ортодонтической техникой [6].

На момент обследования Т2 отмечалось снижение значений градиента В.А.Ш. во всех обследованных группах, однако достоверных различий между группами обнаружено не было. Интересно отметить, что высокие значения градиента В.А.Ш, превышающие 70 пунктов, выявленные при первом обследовании, продолжали сохраняться с незначительными колебаниями на момент второго обследования. Этот феномен имеет сходство с наблюдениями P.Ngan с соавторами, которые заметили, что пациенты, сообщающие о значительном дискомфорте в первые часы ортодонтической терапии, продолжают жаловаться на сильные боли в течение всего периода регистрации [13].

Заключение. На основании вышеизложенного представлялось возможным сделать следующие выводы:

- Использование систем пассивного лигирования Slide™ и самолигирования SmartClip™ позволяет ускорить процесс закрытия послеэкстракционных промежутков в сравнении с традиционной скользящей механикой (AlastiK™).
- Применение эластичных лигатурных модулей ведет к ухудшению гигиены полости рта, твердых тканей зубов и тканей парадонта и требует тщательного профессионального ухода в сравнении с безлигатурной системой SmartClip™.
- Фиксация на первых этапах терапии лигатур Slide™ способствует лучшей адаптации пациентов к несъемной ортодонтической аппаратуре относительно традиционной системы лигирования AlastiK™ и безлигатурных брекетов SmartClip™

Литература

1. Вайнбергер, Г.Л. Использование самолигирующихся брекетов SmartClip™/ Г.Л. Вайнбергер // Перспективы ортодонтии. – 2005. – С. 4 – 8.
2. Денисова, Ю.Л. Периодонтальный статус у больных с зубо-челюстно-лицевыми аномалиями в период ортодонтического лечения современной несъемной техникой / Ю. Л. Денисова// Стоматология детского возраста и профилактика. – 2004. – № 1-2. – С.55-57.
3. Сампиев, А. Т. Эффективность профилактики заболеваний тканей парадонта при ортодонтическом лечении детей и подростков // дис. ... кандидата медицинских наук / А.Т. Сампиев. – М., 2005. – 154 с.
4. Торстенсон, Д. А. Исследование силы трения при использовании самолигирующихся брекетов SmartClip™/ Д.А. Торстенсон // Перспективы ортодонтии. – 2005. – С. 9 – 12.
5. Forces produced by different nonconventional bracket or ligature systems during alignment of apically displaced teeth / Baccetti T et al. //Angle Orthod. – 2009. – May;79(3). –p.533-539.
6. Fortini A A new low-friction ligation system./ A. Fortini, M Lupoli, V. Cacciafesta// J Clin Orthod. – 2005. – Vol.39(8). – p.464-470
7. Josell SD Force degradation in elastomeric chains./ SD Josell, JB Leiss, ED Rekow // Semin Orthod. – 1997. – Vol.3(3). – p.189-197.
8. Hershey HG The plastic module as an orthodontic tooth-moving mechanism./HG Hershey, WG Reynolds// Am J Orthod. – 1995. – Vol.67(5). – p.554-662.
9. Kiliaridis S Pain and discomfort in orthodontics./S Kiliaridis, M Bergius// In:T. Graber, T. Eliades, A. Athanasiou Risk management in orthodontics: experts guide to malpractice. – Quintessence – 2004. – 238 p.
10. Lotzof LP Canine retraction: a comparison of two readjusted bracket systems / Lotzof LP, Fine HA, Cisneros GJ// Am J Orthod Dentofacial Orthop.- 1996. – Aug;110(2). –p.191-196.
11. Mclaughlin RP Systemized orthodontic treatment mechanics / Mclaughlin RP, JC Bennett, HJ Trevisi// Mosby Int. – 2001. – ISBN 072343171X.
12. Mezomo M Maxillary canine retraction with self-ligating and conventional brackets / M. Mezomo at el.// Angle Orthod. –2011.-Mar;81(2). –p.292-297.
13. Ngan PW Treatment response and long-term dentofacial adaptations to maxillary expansion and protraction./PW Ngan, U Hagg, C Yiu// Semin Orthod. – 1997. – Dec;3(4). – p.255-264.
14. Scheurer PA Perception of pain as a result of orthodontic treatment with fixed appliances./ PA Scheurer, AR Firestone, WB Bürgin//Eur J Orthod. – 1996. – Vol.18(4). – p.349-357.
15. Sirinivas S Comparison of canine retraction with selfligating and conventional ligated brackets – a clinical study./S. Sirinivas//Annual set for Department of Orthodontics.- 2003. - Chennai, India: Tamilnadu Medical University.- p210-213.
16. Thorstenson GA Resistance to sliding of self-ligating brackets versus conventional stainless steel twin brackets with second-order angulation in the dry and wet (saliva) states./ GA Thorstenson, RP Kusy // Am J Orthod Dentofacial Orthop. – 2001. – Oct;120(4). –p.361-370.



COMPARATIVE ANALYSIS OF FIXED ORTHODONTIC SYSTEMS SMARTCLIP™,
SLIDE™ AND ALASTIK™ ON THE BASIS OF BIOMECHANICAL, HYGIENIC
AND ADAPTABLE PARAMETERS

A. V. SUSHENKO¹

M. E. KOVALENKO²

DAULEKH SHADI TALAL ELIAS³

T. V. TIMOSHENKO³

**Voronezh State Medical Academy
named after N.N. Burdenko**

e-mail: kovalenko_m@rambler.ru

The aim of the present study was to analyse clinical features of three contemporary orthodontic system: SmartClip, Slide and AlastiK by comparing its biomechanical, hygienical and adaptive aspects. The sample comprised 49 individuals, divided into three groups: 16 – SmartClip™ system, 15 – Slide™ low-frictional system and 18 – conventional AlastiK™ system. It was concluded that the Use of Slide™ ligature-bracket system and selfligating brackets SmartClip™ allows to accelerate process of closing post-extractional spaces in comparison with conventional sliding mechanics (AlastiK™). Application of elastomeric modules conducts to deterioration for a hygiene of an oral cavity and demands elaborate hygienical care in comparison with selfligating system SmartClip™. The set-up of Slide™ modulus at the first stages of therapy promotes the best adaptation of patients to fixed orthodontic equipment concerning conventional AlastiK™ system and SmartClip™ selfligating brackets.

Key words: orthodontic treatment, self-ligating brackets, spaces closing, hygienic, comfort treatment

УДК 616.314

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ СТАБИЛОМЕТРИИ ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗУБОАЛЬВЕОЛЯРНЫМИ ДЕФОРМАЦИЯМИ

А.В. ЦИМБАЛИСТОВ
Л.Б. ПЕТРОСЯН
К.А. ОВСЯННИКОВ
Ю.А. ГУТОРОВ

*Санкт-Петербургская
медицинская академия
последипломного
образования*

e-mail:kons83@mail.ru

В статье рассматривается возможность применения компьютерной стабиллометрии для выбора метода лечения стоматологических больных с зубоальвеолярными деформациями. Нами проведено обследование и лечение 114 пациентов с зубоальвеолярными деформациями со сниженной межальвеолярной высотой. Для проведения компьютерной стабиллометрии использовался компьютерный стабиллоанализатор с биологической обратной связью «Стабиллан-01-2» производства ОКБ «Ритм» (г. Таганрог). Данные исследования свидетельствуют об отсутствии эффективности одномоментного метода восстановления сниженной высоты прикуса у пациентов с зубоальвеолярными деформациями при наличии сниженного и резко сниженного функционального состояния опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: зубоальвеолярные деформации, компьютерная стабиллометрия, опорно-двигательный аппарат, проприоцепция.

Актуальность. Одним из актуальных вопросов стоматологии является вопрос составления индивидуального плана лечения различных категорий стоматологических больных.

Введение в полость рта любой ортопедической конструкции – особенно полных и частичных съёмных протезов, а также аппаратов, использующихся при лечении зубоальвеолярных деформаций, создание новых окклюзионных взаимоотношений является фактором стресса. Результат стоматологической реабилитации зависит не только от качества оказанной помощи, но и от возможности больного адаптироваться к конструкциям и сформировать адекватный стереотип жевания.

В последние годы, благодаря взаимодействию стоматологов с неврологами и ортопедами, стало возможно говорить, что височно-нижнечелюстной сустав и окклюзия функционально взаимосвязаны не только между собой, но и с опорно-двигательным аппаратом в целом. Установлено [3, 2], что функциональное состояние зубочелюстного аппарата является составной частью функционирования всего опорно-двигательного аппарата. Известно активное влияние на баланс основной стойки функционального состояния зубочелюстного аппарата [6, 4]. Собственно состояние зубочелюстного аппарата способно существенно изменять тонус мышц, участвующих в поддержании вертикальной стойки [1]. Существует доказанная тесная связь между передним сектором черепа, в котором нижняя челюсть является самой подвижной частью, и шейным отделом позвоночника. Всякое нарушение положения нижней челюсти приводит к компенсаторному изменению позиций головы, шейного отдела позвоночника и верхнего плечевого пояса.

Устойчивость статокINETической системы обеспечивается информацией, получаемой из нескольких сенсорных входов, что позволяет через центральную нервную систему управлять тонусом мышц и равновесием тела. Важнейшими сенсорными входами являются: зрительный, вестибулярный и проприоцептивный. Проприоцептивный вход включает в себя информацию с позвоночника, стоп, глазных мышц и зубочелюстного аппарата. Исключительность зубочелюстного аппарата состоит в том, что жевательные мышцы в состоянии функционального покоя удерживают нижнюю челюсть в оптимальном положении и являются рецепторами гравитационных взаимоотношений статокINETической системы. Из проприоцептивного входа



зубочелюстного аппарата центральная нервная система получает информацию о положении и перемещениях нижней челюсти. В случае дисфункции височно-нижнечелюстных суставов или окклюзионных нарушениях постуральный датчик зубочелюстного аппарата может влиять на постуральное равновесие и вызывать его изменения.

Компьютерная стабилметрия является методом оценки состояния функции равновесия человека. Метод основан на регистрации вклада опорно-двигательного аппарата, проприоцептивной чувствительности височно-нижнечелюстных суставов, жевательных мышц, сухожилий челюстно-лицевой области в регуляцию функции равновесия.

Цель исследования. Оценить возможность применения компьютерной стабилметрии для выбора метода лечения стоматологических больных с зубоальвеолярными деформациями.

Материалы и методы исследования. Нами проведено обследование и лечение 114 пациентов с зубоальвеолярными деформациями со сниженной межальвеолярной высотой. Стабилметрическое исследование проводилось в два этапа, при этом первый этап осуществлялся до лечения и его результаты рассматривались как исходное состояние зубочелюстного и опорно-двигательного аппаратов. После первичного стабилметрического исследования, исходя из полученных данных, все пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу вошли пациенты с исходно сохранным функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата. Во вторую группу вошли пациенты с исходно сниженным и резко сниженным функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата. Каждая из групп была разделена на 2 две подгруппы, лечение в которых проводилось одномоментно и поэтапно соответственно. Второй этап стабилметрического обследования проводился через 3 месяца после начала ношения протезов, каппы или накусочной пластинки.

Стоматологическое лечение при одномоментном способе включало в себя определение прикуса, изготовление лечебного аппарата (каппы, накусочной пластинки) с восстановлением межальвеолярной высоты и ношение пациентом лечебного аппарата в течение трех месяцев для перестройки миотатических рефлексов. При поэтапном способе лечения изготавливалась каппа или накусочная пластинка с незначительным восстановлением сниженной высоты прикуса и последующим поэтапным восстановлением оптимальной межальвеолярной высоты (коррекция окклюзионной плоскости 1 раз в две недели). И в первом, и во втором случае больным назначалась миогимнастика, физиотерапия и остеопатическое лечение по показаниям. Оптимальная высота прикуса определялась функционально-физиологическим методом с применением аппарата АОЦО (аппарат определения центральной окклюзии).

Для проведения компьютерной стабилметрии использовался компьютерный стабилоанализатор с биологической обратной связью «Стабилан-01-2» производства ОКБ «Ритм» (г. Таганрог) с соответствующей программой, представляющей собой модель математического расчёта показателей стабилметрического исследования.

При проведении стабилметрического исследования соблюдались следующие основные положения: исключение внешних посторонних воздействий на пациента, стандартизация условий проведения исследования, соблюдение естественности вертикальной позы обследуемого.

Перед исследованием пациента инструктировали о том, что он должен делать при выполнении тестов, а также о недопустимости разговоров, совершения каких-либо движений телом, руками или глазами.

Стабилметрия проводилась в тихой комнате, уровень шума в которой не превышал 40 дБ. Особое внимание уделялось отсутствию направленного шума, так как он создает условия для слуховой ориентации человека в пространстве. Для исключения зрительной ориентации человека в пространстве использовалась ширма из ткани однотонной окраски, располагавшаяся полукругом вокруг стабилоплатформы, по высоте, превышающей рост человека. Для отвлечения внимания обследуемого от процедуры обследования использовались звуковые феномены.

Пациент устанавливался на платформу в удобном для него положении. Все пробы, кроме первой, проводились с закрытыми глазами для исключения влияния зрения на функциональное состояние статокINETической системы. Для снижения импульсации от механорецепторов давления на подошвенной поверхности стоп при проведении стоматологических стабилметрических проб пациент устанавливался на коврик из мягкой пенистой резины. Установлено, что стояние на мягком коврике изменяет условия работы механорецепторов подошвы стоп, но не влияет на работу рецепторов мышц [5]. При установке обследуемого на стабилметрическую платформу использовался европейский вариант расположения стоп пациента (носки разведены на угол в 30 градусов).

При проведении обследования использовались стабилметрические пробы для оценки функционального состояния опорно-двигательного аппарата и специальные стоматологические пробы, позволяющие оценить функциональное состояние зубочелюстного аппарата. Пробы для оценки функционального состояния опорно-двигательного аппарата включали:

1. Пробу с открытыми глазами.

Глаза открыты, обследуемый смотрит прямо перед собой. Проба отражает совокупность и координированность всех систем, определяющих функцию равновесия.

2. Пробу с закрытыми глазами.

Глаза закрыты, обследуемый смотрит прямо перед собой. Данная проба позволяет оценить влияние зрительного анализатора на функцию равновесия.

3. Пробу с отведением глаз вправо. Глаза закрыты.

Обследуемый смотрит вправо, не открывая глаз. Проба позволяет оценить влияние рецепторных полей мышц, приводящих и отводящих глазное яблоко.

4. Пробу с отведением глаз влево. Глаза закрыты.

Обследуемый смотрит влево, не открывая глаз. Проба позволяет оценить влияние рецепторных полей мышц, приводящих и отводящих глазное яблоко.

5. Пробу с поворотом головы вправо. Глаза закрыты.

Положение обследуемого на платформе аналогично предыдущему. Обследуемый поворачивает голову вправо, глаза закрыты. Данная проба позволяет оценивать состояние мышц шеи, нарушение мышечного тонуса и влияние этих факторов на функцию равновесия.

6. Пробу с поворотом головы влево. Глаза закрыты.

Обследуемый поворачивает голову влево, глаза закрыты. Данная проба позволяет оценивать состояние мышц шеи, нарушение мышечного тонуса и влияние этих факторов на функцию равновесия.

7. Пробу с поворотом туловища вправо. Глаза закрыты.

Обследуемый, находящийся на стабилплатформе, поворачивает вправо верхнюю часть туловища, не поворачивая при этом таз. Глаза закрыты. Проба характеризует состояние мышц спины, тазобедренных и коленных суставов, а также вклад импульсации с этих зон в общее состояние функции равновесия.

8. Пробу с поворотом туловища влево. Глаза закрыты.

Обследуемый, находящийся на стабилплатформе, поворачивает влево верхнюю часть туловища, не поворачивая при этом таз. Глаза закрыты. Проба характеризует состояние мышц спины, тазобедренных и коленных суставов, а также вклад импульсации с этих зон в общее состояние функции равновесия.

Стоматологические стабилметрические пробы, позволяющие оценить функциональное состояние зубочелюстного аппарата, включали:

9. Пробу с закрытыми глазами на мягком коврике.

Данная проба являлась исходной и использовалась для сравнения с последующими стабилметрическими пробами.

10. Пробу в положении центральной окклюзии.

Обследуемого пациента просили сомкнуть зубные ряды со средним усилием до множественных фиссурно-бугорковых контактов. Данное положение в норме характеризуется отсутствием влияния или минимальным влиянием рецепторных по-



лей зубочелюстного аппарата (прикусных и мышечно-суставных вкладов) в общее состояние статокINETической системы.

11. Пробу в положении передней окклюзии.

Обследуемого пациента просили сомкнуть зубные ряды до контакта верхних и нижних передних зубов («перекусывание нитки»). Проба показывает вклад в поддержание равновесия в основном суставного компонента зубочелюстного аппарата. Проба была значимой при снижении прикуса и патологической дистальной окклюзии.

12. Пробу с максимально широко открытым ртом.

Пациенту было необходимо открыть рот с максимальной амплитудой, до первых признаков дискомфорта. Данная проба является выражением влияния мышечного компонента зубочелюстного аппарата на состояние функции равновесия. Проба будет значимой при различных поражениях суставного диска височно-нижнечелюстного сустава.

13. Пробу с двусторонним разобщением прикуса.

При проведении пробы в области боковых групп зубов (от 7 до 4) справа и слева располагались пластины артикуляционной бумаги «Bausch BK 02» толщиной 200 микрон. Пациенту предлагалось сомкнуть зубы до контакта с артикуляционной бумагой, не прокусывая ее. При проведении этой пробы оценивалась степень влияния на функциональное состояние статокINETической системы рецепторных полей капсулы височно-нижнечелюстного сустава и прикусных взаимоотношений.

14. Пробу с правосторонним разобщением прикуса.

В области боковых групп зубов (от 7 до 4) справа располагалась пластина артикуляционной бумаги «Bausch BK 02» толщиной 200 микрон. Пациенту предлагалось сомкнуть зубы до контакта с артикуляционной бумагой, не прокусывая ее. По данной пробе определялось наличие суставного компонента как ведущего.

15. Пробу с левосторонним разобщением прикуса.

В области боковых групп зубов (от 7 до 4) слева располагается пластина артикуляционной бумаги «Bausch BK 02» толщиной 200 микрон. Пациенту предлагалось сомкнуть зубы до контакта с артикуляционной бумагой, не прокусывая ее. По данной пробе определялось наличие суставного компонента как ведущего.

Результаты и их обсуждение. Нами анализировалось изменение следующих стабилOMETрических показателей: качества функции равновесия (КФР) и площади эллипса статокINETИЗиграммы.

Показатель качества функции равновесия является интегральным, отражающим общие свойства статокINETической системы, динамику перестройки двигательных стереотипов.

Площадь эллипса статокINETИЗиграммы – стабилOMETрический показатель, отображающий динамику перемещения общего центра массы тела человека относительно плоскости опоры. Площадь эллипса статокINETИЗиграммы является показателем, отражающим возможность развития компенсаторных механизмов, обеспечивающих функцию равновесия.

Более лабильным и информативным является площадь эллипса статокINETИЗиграммы. Показатель качества функции равновесия, в большей степени являющийся врожденным свойством, является более стабильным. Однако при некоторых состояниях опорно-двигательного аппарата ведущим показателем (с более выраженной динамикой) может являться показатель качества функции равновесия.

Нами была разработана балльная шкала оценки изменения стабилOMETрических показателей в пробах относительно исходной пробы (см. табл. 1). Исходной пробой для оценки функционального состояния опорно-двигательного аппарата является проба №1 (проба с открытыми глазами). Исходной стоматологической стабилOMETрической пробой для оценки функционального состояния зубочелюстного аппарата является проба №9 (проба с закрытыми глазами на мягком коврикe).

Таблица 1

Шкала оценки изменения стабилOMETрических показателей

Степень изменения стабилOMETрических параметров в проводимых пробах относительно исходной пробы	Балльная оценка
Изменение коэффициента качества функции равновесия относительно исходной пробы не более, чем на 10%; изменение площади эллипса статокинезиграмм относительно исходной пробы не более, чем на 50%	0
Изменение коэффициента качества функции равновесия относительно исходной пробы на 10-20%; изменение площади эллипса статокинезиграмм относительно исходной пробы не более, чем на 50-100%	1
Изменение коэффициента качества функции равновесия относительно исходной пробы более чем на 20%; изменение площади эллипса статокинезиграмм относительно исходной пробы более, чем на 100%	2

При оценке функционального состояния опорно-двигательного аппарата суммировалась балльная оценка проб №2-№8 (табл.2). При оценке функционального состояния зубочелюстного аппарата суммировалась балльная оценка проб №10-15 (табл. 2).

Таблица 2

Шкала оценки текущего функционального состояния опорно-двигательного/зубочелюстного аппарата.

Текущее функциональное состояние опорно-двигательного/зубочелюстного аппарата	Суммарная балльная оценка
Сохранное функциональное состояние	балльная оценка 0-3
Сниженное функциональное состояние	балльная оценка 4 и 5
Резко сниженное функциональное состояние	балльная оценка более 5

При первичном обследовании определялось нарушение в деятельности зубочелюстного аппарата, требующее коррекции. Использование данной оценочной шкалы позволило наглядно выявить изменения, происходящие в том или ином звене зубочелюстного аппарата при проведении стоматологических стабилOMETрических проб в процессе лечения.

По данным компьютерной стабилOMETрии, после стоматологического лечения в подгруппе пациентов с исходно сохранным функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата, лечение которых проводилось одномоментно, количество пациентов с сохранным функциональным состоянием зубочелюстного аппарата возросло на 67,8% (табл. 3). В подгруппе пациентов с исходно сохранным функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата, лечение которых проводилось поэтапно, количество пациентов с сохранным функциональным состоянием зубочелюстного аппарата увеличилось на 76,9% (табл. 4). Количество пациентов со сниженным и резко сниженным функциональным состоянием зубочелюстного аппарата в обеих подгруппах уменьшилось. Функциональное состояние опорно-двигательного аппарата в обеих подгруппах не изменилось. Таким образом, у пациентов с исходно сохранным функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата, эффективным являются как одномоментный, так и поэтапный методы лечения зубоальвеолярных деформаций.



Таблица 3

Функциональное состояние опорно-двигательного и зубочелюстного аппаратов по данным изменения площади эллипса статокинезиграммы у пациентов с исходно сохранным состоянием опорно-двигательного аппарата, лечение которых проводилось одноэтапно

Этапы	Состояние ОДА			Состояние ЗЧА		
	сохранно	снижено	резко снижено	сохранно	снижено	резко снижено
Исходно, п	28 (100%)	-	-	4 (14,3%)	19 (67,8%)	5 (17,9%)
После реабилитации, п	28 (100%)	-	-	23 (82,1%)	3 (10,7%)	2 (7,2%)

Таблица 4

Функциональное состояние опорно-двигательного и зубочелюстного аппаратов по данным изменения площади эллипса статокинезиграммы у пациентов с исходно сохранным состоянием опорно-двигательного аппарата, лечение которых проводилось двухэтапно

Этапы	Состояние ОДА			Состояние ЗЧА		
	сохранно	снижено	резко снижено	сохранно	снижено	резко снижено
Исходно, п	26 (100%)	-	-	4 (15,4%)	17 (65,4%)	5 (19,2%)
После реабилитации, п	26 (100%)	-	-	24 (92,3%)	2 (7,7%)	-

В подгруппе пациентов с исходно сниженным и резко сниженным функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата, лечение которых проводилось одномоментно, после стоматологического лечения отмечено увеличение количества пациентов с резко сниженным функциональным состоянием зубочелюстного аппарата на 38,7% (табл. 5). Количество пациентов с резко сниженным функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата в данной подгруппе возросло на 9,7%, что свидетельствует об отсутствии эффективности одномоментного метода лечения зубоальвеолярных деформаций для данной категории пациентов. Стоматологическое лечение этой категории пациентов привело к ухудшению функционального состояния опорно-двигательного аппарата.

Таблица 5

Функциональное состояние опорно-двигательного и зубочелюстного аппаратов по данным изменения площади эллипса статокинезиграммы у пациентов с исходно сниженным и резко сниженным состоянием ОДА, лечение которых проводилось одноэтапно

Этапы	Состояние ОДА			Состояние ЗЧА		
	сохранно	снижено	резко снижено	сохранно	снижено	резко снижено
Исходно, п	-	21 (67,8%)	10 (32,2%)	1 (3,2%)	20 (64,5%)	10 (32,3%)
После реабилитации, п	-	18 (58,1%)	13 (41,9%)	-	9 (29%)	22 (71%)

В подгруппе пациентов с исходно сниженным и резко сниженным функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата, лечение которых проводилось поэтапно, после стоматологического лечения выявлено увеличение количества пациентов с сохранным состоянием зубочелюстного аппарата на 73,5% (см. табл. 6). Отме-

чается также уменьшение количества пациентов с резко сниженным функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата на 17,2%. Полученные данные подтверждают эффективность двухэтапного метода лечения зубоальвеолярных деформаций у данной категории пациентов.

Таблица 6

Функциональное состояние опорно-двигательного и зубочелюстного аппаратов по данным изменения площади эллипса статокинезиграммы у пациентов с исходно сниженным и резко сниженным состоянием ОДА, лечение которых проводилось двухэтапно

Этапы	Состояние ОДА			Состояние ЗЧА		
	сохранно	снижено	резко снижено	сохранно	снижено	резко снижено
Исходно, n	-	20 (69%)	9 (31%)	1 (3,4%)	18 (62,1%)	10 (34,5%)
После реабилитации, n	6 (20,7%)	19 (65,5%)	4 (13,8%)	22 (76,9%)	7 (22,1%)	-

Выводы.

1. Использование компьютерной стабилотрии для оценки текущего функционального состояния опорно-двигательного и зубочелюстного аппаратов позволяет повысить эффективность реабилитации стоматологических больных со сниженной межальвеолярной высотой и зубоальвеолярными деформациями при помощи составления индивидуального плана лечения с учетом текущего функционального состояния пациента. Изменения площади эллипса статокинезиграммы, показателя качества функции равновесия (КФР) объективно отражают изменения функционального состояния зубочелюстного и опорно-двигательного аппаратов и степень адаптации к ортопедическим конструкциям, происходящие в процессе лечения.

2. У пациентов с исходно сохранным функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата эффективно применение как одномоментного, так и поэтапного метода восстановления межальвеолярной высоты.

3. Для стоматологического лечения пациентов с исходно сниженным и резко сниженным функциональным состоянием опорно-двигательного аппарата эффективен поэтапный метод восстановления межальвеолярной высоты. Для более полной реабилитации пациентов данной категории может быть рекомендовано лечение у специалистов смежных специальностей (невропатологов, ревматологов, остеопатов и др).

Литература

1. Скворцов, Д.В. Стабилотрия – функциональная диагностика функции равновесия, опорно-двигательной системы и сенсорных систем / Д.В. Скворцов // Функциональная диагностика. 2004. – №3, С 78-84.
2. Усачёв, В.И., Мохов, Д.Е. Стабилотрия в постурологии: учеб. пособие / В.И. Усачёв, Д.Е. Мохов. – СПб.: Издательский дом МАПО, 2004. – 20 с.
3. Bonnier L. Biomecanique generale et bonne integration des traitements // Chir. Dent.-1992. - Vol.62, №611. – P.53-88.
4. Gagey P.-M., Weber B. Posturologie. Regulation et dereglements de la station debout. Paris. Masson, 1995.
5. Chiang J.H., Ge Wu. The influence of foam surfaces on biomechanical variables contributing to postural control // Gait & Posture- 1997. - Vol.3. №5. - P.238-245.
6. Marino A. Postural stomatognathic origin reflexes // Gait & Posture. - 1999. - V.9. №1. - P. 85.



THE USE OF COMPUTER-ASSISTED STABILOMETRY DATA FOR TREATMENT PLANNING OF PATIENTS WITH DENTOALVEOLAR DEFORMITIES

A.V. TSIMBALISTOV
L.B. PETROSYAN
K.A. OVSYANNIKOV
U.A. GUTOROV

*Medical Academy of Postgraduate
Study, St. Petersburg*

e-mail:kons83@mail.ru

This study aimed to determine if it is possible to use computer-assisted stabilometry for choosing a treatment method of dentoalveolar deformities. One hundred fourteen patients with dentoalveolar deformities underwent comprehensive examination with inclusion of computer-assisted stabilometry. Stabilometric recordings were performed using stabilometric platform «Stabilan-01» by means of special tests before and after dental treatment. According to the data of computer-assisted stabilometry one step treatment method was not effective in cases when patients had abnormal functional state of locomotor apparatus.

Key words: dentoalveolar deformities, computer-assisted stabilometry, locomotor apparatus, proprioception.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Анохина Ирина Владимировна** — ассистент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии Смоленской государственной медицинской академии
- Бабич Василий Владимирович** — врач-стоматолог-ортопед Санкт-Петербургской городской стоматологической поликлиники № 20
- Балахничев Дмитрий Николаевич** — врач-стоматолог-ортопед Санкт-Петербургской городской стоматологической поликлиники № 10
- Баркова Татьяна Александровна** — ассистент кафедры терапевтической стоматологии Курского государственного медицинского университета
- Беленева Елена Владимировна** — врач-стоматолог Воронежской областной клинической стоматологической поликлиники
- Бельская Людмила Владимировна** — кандидат химических наук, доцент кафедры неорганической химии Омского государственного университета
- Бобынцев Игорь Иванович** — доктор медицинских наук, профессор кафедры патофизиологии Курского государственного медицинского университета
- Войтяцкая Ирина Викторовна** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования
- Гаргин Виталий Виталиевич** — доктор медицинских наук, профессор кафедры патоморфологии Харьковского национального медицинского университета
- Герасимова Наталья Анатольевна** — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления на предприятии (в городском хозяйстве) НИУ «Белгородский государственный университет»
- Голованова Ольга Александровна** — доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры неорганической химии Омского государственного университета
- Гонтарев Сергей Николаевич** — заслуженный врач РФ, главный врач МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника», доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии НИУ «Белгородский государственный университет», академик АМТН РФ, главный детский стоматолог Белгородской области
- Гречишников Владимир Владимирович** — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры терапевтической стоматологии Кубанского медицинского института
- Гречко Андрей Вячеславович** — доктор медицинских наук, профессор, начальник ФГУ «Центральная больница МВД России»
- Громов Александр Леонидович** — соискатель кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Губин Михаил Аркадиевич** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Гуторов Юрий Алексеевич** — аспирант кафедры ортопедической стоматологии? заслуженный врач РФ Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования
- Даулах Шади Талал Элиас** — врач-ортодонт Стоматологической поликлиники ГОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко»
- Денисова Екатерина Геннадьевна** — ассистент кафедры стоматологии общей практики Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Денисова Вера Юрьевна** — ассистент кафедры ортопедической стоматологии Курского государственного медицинского университета
- Дударь Евгений Викторович** — ассистент кафедры ортопедической стоматологии Курского государственного медицинского университета



- Елькова Наталья Львовна** – доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко.
- Забелин Александр Сергеевич** – доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии НИУ «Белгородский государственный университет», заслуженный врач РФ
- Задорожная Наталья Викторовна** – ассистент кафедры терапевтической стоматологии Курского государственного медицинского университета
- Зубков Владимир Вячеславович** – ассистент кафедры ортопедической стоматологии Курского государственного медицинского университета
- Зубкова Анна Александровна** – соискатель кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Ипполитов Юрий Алексеевич** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры терапевтической стоматологии Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Калининская Алефтина Александровна** – доктор медицинских наук, профессор, руководитель отделения организации лечебно-профилактической помощи ФГУ «ЦНИИОИЗ»
- Киков Руслан Николаевич** – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Кньиш Ольга Анатольевна** – заместитель главного врача по экономическим вопросам МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника», г. Белгород
- Коваленко Михаил Эдуардович** – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры стоматологии детского возраста Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Копытов Александр Александрович** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии НИУ «Белгородский государственный университет»
- Корнева Евгения Леонидовна** – ассистент кафедры ортопедической стоматологии Курского государственного медицинского университета
- Корчагина Елена Николаевна** – врач-хирург, соискатель кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Косенко Изабелла Борисовна** – аспирант кафедры общественного здоровья и организации здравоохранения с курсом менеджмента сестринского дела Башкирского государственного медицинского университета
- Кошарко Ирина Константиновна** – врач-стоматолог ООО «ВМК Стоматология», г. Воронеж
- Кривенко Людмила Станиславовна** – клинический ординатор кафедры стоматологии детского возраста, детской челюстно-лицевой хирургии и имплантологии Харьковского национального медицинского университета
- Куликовский Владимир Федорович** – доктор медицинских наук, профессор, главный врач Белгородской областной клинической больницы имени Святителя Иоасафа, заслуженный врач РФ
- Куницына Наталья Михайловна** – кандидат медицинских наук, заслуженный врач РФ, главный врач общества с ограниченной ответственностью «Медицинский центр «Поколение»», г. Белгород
- Кусевицкий Леонид Яковлевич** – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры ортопедической стоматологии и материаловедения с курсом ортодонтии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова
- Лазутиков Денис Олегович** – студент стоматологического факультета Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко

- Лазутиков Олег Владимирович** – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Лакатош Константин Олегович** – кандидат медицинских наук, заведующий ожоговым отделением Воронежской областной клинической больницы № 1
- Леонтьев Валерий Константинович** – академик РАМН, доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии общей практики факультета последипломного образования Московского государственного медико-стоматологического университета
- Лопушанская Татьяна Алексеевна** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования
- Лукин Анатолий Николаевич** – кандидат физико-математических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Центра коллективного пользования научным оборудованием Воронежского государственного университета
- Мещеряков Дмитрий Глебович** – доктор медицинских наук, врач-ортопед; ассистент кафедры стоматологии общей практики Московского государственного медико-стоматологического университета
- Милова Елена Викторовна** – кандидат медицинских наук, заведующая кафедрой ортопедической стоматологии Курского государственного медицинского университета
- Назарян Розана Степановна** – доктор медицинских наук, заведующая кафедрой стоматологии детского возраста, детской челюстно-лицевой хирургии и имплантологии Харьковского национального медицинского университета
- Овсянников Константин Александрович** – аспирант кафедры ортопедической стоматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования
- Овчинников Иван Владимирович** – врач-стоматолог-ортопед Межрегионального Центра Стоматологических Инноваций НИУ «Белгородский государственный университет»
- Оганесян Арман Аршакович** – челюстно-лицевой хирург, кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии НИУ «Белгородский государственный университет»
- Олейник Елена Анатольевна** – доктор медицинских наук, профессор кафедры НИУ «Белгородский государственный университет»
- Павлов Николай Борисович** – главный врач городской стоматологической поликлиники, г. Нижневартовск, Ханты-Мансийский АО
- Пашута Лариса Викторовна** – соискатель кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Петросян Лев Багатурович** – кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования
- Петрущенкова Оксана Викторовна** – врач ультразвуковой диагностики Смоленской областной клинической больницы
- Пихур Оксана Львовна** – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры ортопедической стоматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования
- Подпорина Наталья Николаевна** – директор филиала страховой медицинской организации ЗАО «Медицинская акционерная страховая компания»
- Покидько Ольга Анатольевна** – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача по лечебной работе Воронежской областной клинической стоматологической поликлиники
- Полуказаква Надежда Николаевна** – соискатель кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко



- Попков Виктор Леонидович** — член-корреспондент РАЕ, доктор медицинских наук, профессор кафедры ортопедической стоматологии Кубанского государственного медицинского университета
- Прудникова Марина Михайловна** — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Робакидзе Наталья Серафимовна** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования
- Рубцов Антон Борисович** — научный сотрудник научно-организационного отдела ФГУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии Минздрава России»
- Рыжих Виталий Вадимович** — врач-интерн кафедры ортопедической стоматологии и материаловедения с курсом ортодонтии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова
- Рыжова Ирина Петровна** — доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии НИУ «Белгородский государственный университет»
- Саливончик Мария Сергеевна** — студентка медицинского факультета НИУ «Белгородский государственный университет»
- Сапронова Ольга Никитична** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии и материаловедения с курсом ортодонтии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова
- Сельков Сергей Алексеевич** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией иммунологии Научно-исследовательского института акушерства и гинекологии им. Д.О.Отта СЗО РАМН
- Селютин Александр Васильевич** — кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Научно-исследовательского института акушерства и гинекологии им. Д.О.Отта СЗО РАМН
- Середин Павел Владимирович** — кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник Центра коллективного пользования научным оборудованием Воронежского государственного университета
- Серикова Ольга Васильевна** — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Симоненко Александр Алексеевич** — соискатель кафедры ортопедической стоматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования
- Суетенков Дмитрий Евгеньевич** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии Саратовского государственного университета им. В.И. Разумовского
- Суценок Андрей Валерьевич** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Сычѐва Наталья Леонидовна** — кандидат медицинских наук, Кубанский медицинский институт
- Тимоценко Татьяна Валерьевна** — соискатель Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Тишков Денис Сергеевич** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой терапевтической стоматологии Курского государственного медицинского университета
- Трезубов Владимир Владимирович** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры ортопедической стоматологии и материаловедения с курсом ортодонтии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова
- Трифонов Борис Васильевич** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии НИУ «Белгородский государственный университет», главный врач МП «Стоматологическая поликлиника №2», г. Белгород



-
- Тытюк Сергей Юрьевич** — аспирант кафедры ортопедической стоматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования
- Фаустов Леонид Александрович** — академик РАМТН, доктор медицинских наук, профессор, заведующий курсом патологической анатомии Кубанского медицинского института
- Харитонов Юрий Михайлович** — доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Харитонов Дмитрий Юрьевич** — доктор медицинских наук, профессор кафедры стоматологии детского возраста Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Цимбалистов Александр Викторович** — доктор медицинских наук, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования
- Чернышова Юлия Александровна** — врач-ортодонт МАУЗ «Детская стоматологическая поликлиника», г. Белгород
- Щербаченко Ольга Игнатьевна** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии института повышения медицинского образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко
- Щукина Оксана Борисовна** — кандидат медицинских наук, доцент кафедры гастроэнтерологии и диетологии Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования



ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Уважаемые коллеги!

Продолжается прием статей для публикации в журнале «НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ Белгородского государственного университета» серии «Медицина. Фармация», который входит в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

Материалы необходимо высылать в двух экземплярах:

- по адресу: Белгородский государственный университет. Медицинский факультет. Редакция серии журнала «Медицина. Фармация», ул. Победы, 85, г. Белгород, Россия, 308015;
- по e-mail: efremova.bgu@gmail.com или doctor_ol@bk.ru (тема – журнал).

Материалы, присланные без соблюдения настоящих требований, редколлегией не рассматриваются.

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ В ЖУРНАЛ «НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ БелГУ» СЕРИИ «МЕДИЦИНА. ФАРМАЦИЯ»

В материалы статьи включается следующая информация:

- | | | |
|---|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) УДК научной статьи; 2) аннотация статьи (не более 1200 знаков); 3) ключевые слова; 4) сведения об авторах (Ф.И.О., должность с указанием места работы (без сокращений), ученая степень, ученое звание, почтовый адрес, адрес электронной почты (если имеется), контактные телефоны); 5) внешняя рецензия доктора наук; 6) текст статьи; 7) ссылки. | <div style="font-size: 3em; line-height: 1;">}</div> | <p><i>на русском
и английском
языках</i></p> |
| | <div style="font-size: 3em; line-height: 1;">}</div> | <p><i>на русском
языке</i></p> |

Технические требования к оформлению текста

1. Текст набирается в Microsoft Word. Параметры страницы: лист А4, без переносов. Поля: правое – 2,0 см; левое – 3,0 см; нижнее – 2,0 см; верхнее – 2,0 см.
2. Шрифт: **Impact** (размер в УДК – 11 пт, в названии статьи – 14 пт, Ф.И.О авторов – 11 пт); текст – **Georgia** (размер в тексте – 11 пт; в таблице – 9 пт; в списке литературы – 10 пт).
3. Абзац: отступ 1,25 мм, выравнивание – по ширине; межстрочный интервал – одинарный.
4. Ссылки: номер ссылки размещается в квадратных скобках перед знаком препинания (перед запятой, точкой); нумерация – автоматическая, сквозная; текст сноски внизу каждой страницы; размер шрифта – 10 пт.
5. Объем статей: до **8 страниц**.
6. Статья должна иметь визу руководителя кафедры или института (на втором экземпляре). К текстовому варианту статьи прилагается версия в формате Word. На титульном листе статьи делается запись: «Текст вычитан, термины проверены», заве-

ренная подписями всех составителей. В конце статьи сообщаются фамилии, полные имена и отчества, места работы, должности, ученые степени, научные звания, контактные адреса и номера телефонов **всех** авторов.

7. При изложении результатов оригинальных исследований рекомендуется оформлять их по следующей схеме: введение, цель, материалы и методы, результаты, обсуждение результатов, выводы, список литературы.

8. При наличии большого количества ошибок текст возвращается составителям на доработку. Повторно в редакцию представляется готовый исправленный материал на диске и на бумаге, распечатанный в одном экземпляре. Для иногородних авторов возможна пересылка статьи по электронной почте.

9. Представляемый материал должен являться оригинальным, не опубликованным ранее в других печатных изданиях.

10. Все буквенные обозначения и аббревиатуры должны быть объяснены в тексте при первом использовании.

11. Указывать только международное название препаратов с маленькой буквы. Химические и математические формулы, дозировки, цитаты визируются автором. Единицы измерения приводятся в метрической системе СИ.

12. При написании десятичных чисел для обозначения разрядов использовать только запятые (0,5 или 25,45 и т.д.). Писать без пропуска: «%»(10%), «больше»— «меньше» ($P > 4$), «±» ($0,3 \pm 7$). Тире между цифрами использовать без пропуска (10–20%). Сокращения года давать как: 2001 г., 1998–2005 гг.

13. Изображение графического объекта не должно выходить за пределы полей страницы и не должно превышать одной страницы.

14. Рисунки, фотографии, рентгенограммы вставляются в текст после ссылки на них, но не далее следующей страницы. Графические файлы рекомендуется сохранять в режимах TIFF, PCX, JPG; если нет возможности обработать иллюстрацию самостоятельно, следует вложить ее в текстовый оригинал с указанием номера и места в работе; она должна иметь четкое, контрастное изображение (зернистость мешает обработке и не позволяет добиться хорошего результата); обязательна последовательная нумерация иллюстраций в соответствии с расположением в тексте; рентгенограммы должны хорошо читаться на просвет и не иметь значительных повреждений в рабочей зоне.

15. Все ссылки на исследования и работы других авторов приводятся в квадратных скобках, с нумерацией согласно соответствующему документу в списке литературы.

16. Библиографический список должен содержать работы за последние 7 лет. Лишь в случае необходимости допускаются ссылки на отдельные более ранние публикации. В оригинальных статьях цитируется не более 20, а в передовых статьях и обзорах литературы – не более 40 источников. В список литературы не включаются неопубликованные работы.

17. Список литературы к статье должен соответствовать стандарту библиографического описания ГОСТ 7.1-2003 "Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления". Литературные источники необходимо перечислять в алфавитном порядке или в порядке упоминания в статье.

18. Требования к оформлению статей, таблиц, рисунков приведены в прил. 1, 2, 3.

Условия публикации. В одном номере журнала каждым автором (авторским коллективом) может быть опубликовано не более двух статей.



Приложение 1. Оформление статьи

УДК 616.36

**ФАКТОРЫ ТРАНСКРИПЦИИ И МОЛЕКУЛЯРНЫЕ
МЕДИАТОРЫ СТЕАТОЗА ПЕЧЕНИ****А.В. ИВАНОВ¹**
Л.Н. ПЕТРОВ²¹⁾ *Белгородский
государственный
университет*²⁾ *Городская больница №2,
г. Белгород**e-mail: aybolit@bk.ru*

В статье изложены данные о молекулярных нарушениях при стеатозе печени и неалкогольном стеатогепатите. Синтез жирных кислот в печени регулируется инсулином и глюкозой с помощью активации липогенеза связанными с мембраной медиаторами транскрипции – белка, связывающегося с регуляторным элементом стерола-1с и белка, который связывается с карбогидрат-ответственным элементом. Третьим фактором транскрипции, причастным к развитию стеатоза печени, признан рецептор, активирующийся пролифератором пероксисом. Совокупность таких факторов можно объединить в две большие категории: факторы, которые вызывают повышение окислительного стресса, и экспрессы провоспалительных цитокинов.

Ключевые слова: стеатоз печени, стеатогепатит, окислительный стресс, цитокины, жирные кислоты, факторы транскрипции.

Далее идет текст статьи:

Инсулинорезистентность (ИР), ожирение, диабет, дислипотеидемия и неалкогольная жировая печень – компоненты метаболического синдрома, комплексной болезни, приобретающей широкую распространенность [1, 3, 6].

TRANSCRIPTION FACTORS AND MOLECULAR MEDIATORS OF HEPATIC STEATOSIS

A.V. IVANOV¹
L.N. PETROV²¹⁾ *Belgorod
State
University*²⁾ *Municipal hospital №2,
Belgorod**e-mail: aybolit@bk.ru*

In the review the data on molecular events contributing to hepatic steatosis and nonalcoholic steatohepatitis have been presented. Synthesis of fatty acids in liver is regulated independently by insulin and glucose with activation of lipogenesis of transcriptionally mediated by the membrane-bound transcription factors – sterol regulatory element-binding protein-1 c and carbohydrate response element-binding protein. The third transcription factor that participates in the development hepatic steatosis is peroxisome proliferator-activated receptors. A large number of these factors can be grouped into two big categories: factors causing an increase in oxidative stress and factors promoting expression of pro-inflammatory cytokines

Key words: hepatic steatosis, steatohepatitis, oxidative stress, cytokines, fatty acids, transcription factors.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ**Иванов Александр
Васильевич**

– кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней Белгородского государственного университета
308015, г. Белгород, ул. Победы, 85, Белгородский государственный университет
e-mail: aybolit@bk.ru, тел. 33-22-44

Приложение 2. Оформление таблиц

1. Каждая таблица должна быть пронумерована справа, иметь заголовок в полужирном наборе, расположенный по центру вверху.
2. Таблицы не должны выходить за границы полей страницы слева и справа.
3. Если таблица располагается на двух страницах, ее столбцы должны быть пронумерованы на каждой новой странице так же, как на первой.
4. Большие горизонтальные таблицы необходимо набирать в этом же файле, выбрав альбомный параметр страницы.

Таблица 1

Рейтинговая оценка ЦФО за 1999-2004 гг., баллы

Регионы	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.	2003 г.	2004 г.	В среднем за	
							1999-2001 гг.	2002-2004 гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
РФ	1,3222	1,5091	1,3470	1,4661	1,5940	1,6954	1,3928	1,5852
ЦФО	1,5028	1,9389	1,7210	1,6149	1,6888	1,6930	1,7209	1,6656

Таблица, расположенная на первой странице.

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Белгородская область	1,2620	0,4169	2,2612	1,0176	1,2012	0,6413	1,3134	0,9534
Брянская область	0,9726	0,4817	0,5612	1,8653	0,9064	1,6898	0,6718	1,4872

Таблица, расположенная на следующей странице.

Приложение 3. Оформление графических объектов

1. Изображение каждого графического объекта должно иметь номер и заголовок, расположенные по центру рисунка внизу.

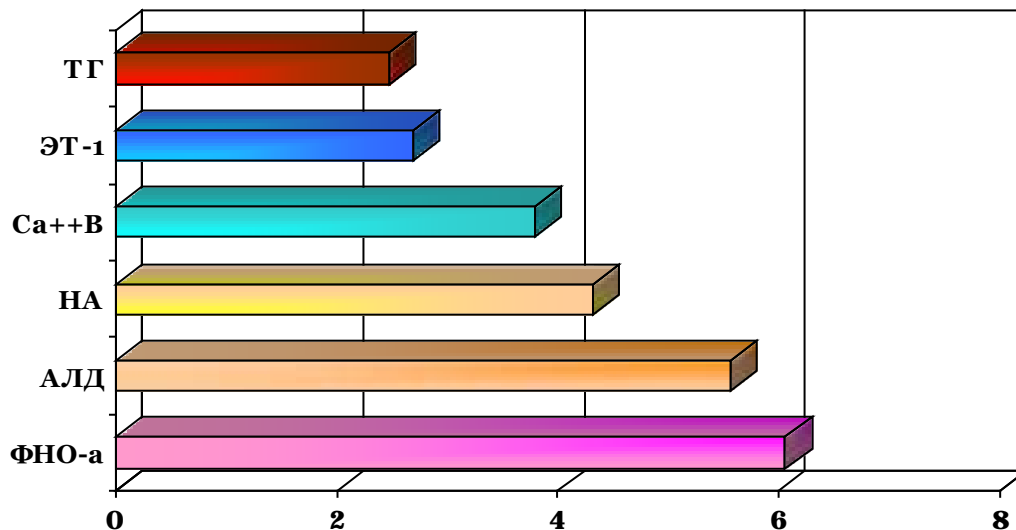


Рис. 1. Степень разницы значений гуморальных показателей между группами больных эксцентрической и концентрической ГЛЖ

2. Изображение графического объекта должно быть в виде рисунка или сгруппированных объектов.

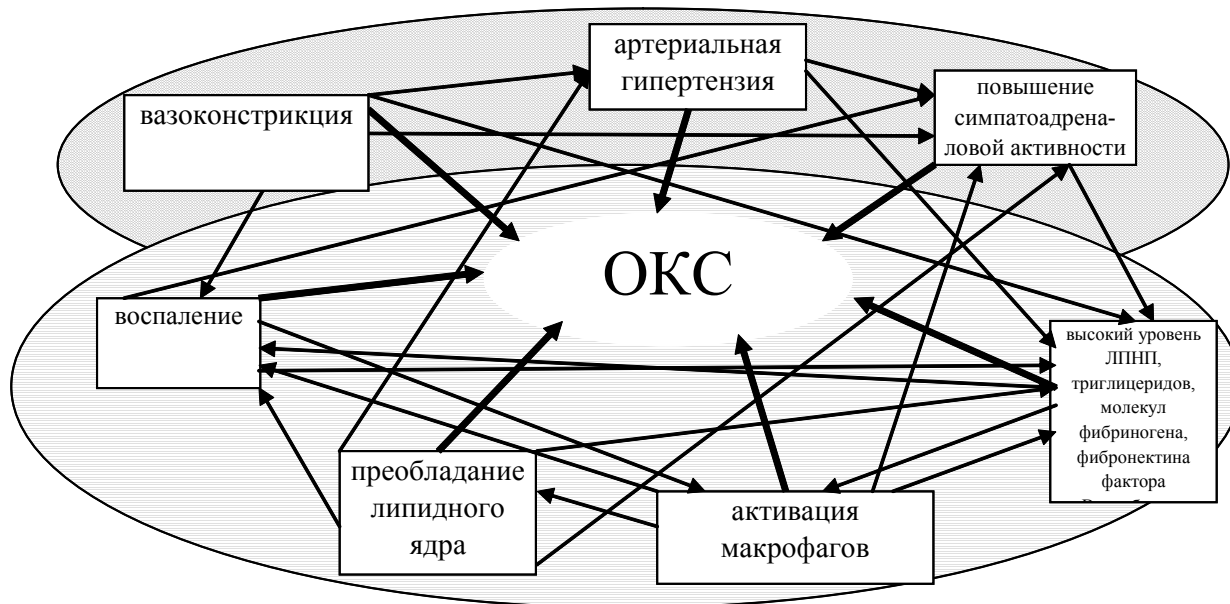


Рис. 2. Факторы, способствующие развитию ОКС

Редакция оставляет за собой право сокращения и исправления присланных статей. Статьи, отосланные авторам для доработки, должны снова поступить в редакцию не позднее, чем через 10 дней после получения. Возвращение статьи в более поздние сроки соответственно меняет и дату ее поступления в редакцию.