

ДЕКАБРЬ 2015

# HEAD & NECK

RUSSIAN JOURNAL

# 4

ISSN 2310-5194

## ГОЛОВА И ШЕЯ

ЖУРНАЛ ФЕДЕРАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЛЕЧЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ

05

**ОКТРЕОТИД В ПРОФИЛАКТИКЕ  
ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ  
ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА БОЛЬШИХ  
СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗАХ**

OCTREOTIDE FOR PROPHYLAXIS OF COMPLICATIONS AFTER  
SURGERY ON MAJOR SALIVARY GLANDS

18

**ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ  
ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ  
ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА**

DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF TRAUMATIC TEMPORO-  
MANDIBULAR JOINT LESIONS

30

**ЗАБОР КОСТИ С ТЕМЕННОЙ ОБЛАСТИ  
СВОДА ЧЕРЕПА - НАША ТЕХНИКА**

OUR TECHNIQUES OF BONE TAKE FROM TEMPORAL REGION  
OF SKULL ROOF

36

**ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ  
ГОЛОВЫ И ШЕИ В РОССИИ**

HEAD AND NECK MALIGNANCIES IN RUSSIA

И ДРУГОЕ/ ETC.

# HEAD & NECK

RUSSIAN JOURNAL

ДЕКАБРЬ 2015

# 4

## ГОЛОВА И ШЕЯ

ЖУРНАЛ ФЕДЕРАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЛЕЧЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ  
JOURNAL OF THE RUSSIAN FEDERATION OF TREATMENT SPECIALISTS IN HEAD&NECK PATHOLOGY

ISSN 2310-5194

Медицинский рецензируемый журнал  
*Medical reviewed journal*

Авторы подтверждают, что не имеют  
конфликта интересов  
*The authors declare that they have no  
competing interests*

Публикуемые материалы соответствуют меж-  
дународно признанным этическим принципам  
*Published materials conforms to internationally  
accepted ethical guidelines*

### Тематика журнала:

ангиохирургия  
анестезиология  
дерматология  
нейрохирургия  
онкология  
оториноларингология  
офтальмология  
пластическая хирургия  
стоматология  
челюстно-лицевая хирургия  
эндокринология

### Journal subject:

Angiosurgery  
Anesthesiology  
Dermatology  
Neurosurgery  
Oncology  
Otorhinolaryngology  
Ophthalmology  
Plastic surgery  
Stomatology  
Maxillo-facial surgery  
Endocrinology

Решетов И.В. – главный редактор  
**Reshetov I.V. – editor in chief**

### Заведующая редакцией:

Е.В. Полякова

**Editorial staff manager:**

E.V. Polyakova

### Литературный редактор:

М.А. Баширова

**Literary editor:**

M.A. Bashirova

**Переводчик:**

Н.В. Денгына

**Translation:**

N.V. Dengina

### Арт-директор:

М.А. Лындина

**Art-manager:**

M.A. Lyndina

### Креативный директор:

А.И. Ларин

**Creative director:**

A.I. Larin

### Художники-дизайнеры:

М.И. Полякова, А.И. Смирнов

**Art-designer:**

M.I. Polyakova, A.I. Smirnov

**www.head-neck.ru**

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых  
должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации  
на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени  
доктора наук (вступил в силу 01.12.2015).

The Journal is included in the List of Peer-reviewed Scientific Journals  
recommended for publication of principal scientific results of dissertations  
competing for scientific degree of Candidate of Science and scientific degree  
of Doctor of Science (came into effect on 01.12.2015).



Общероссийская общественная организация  
**Федерация специалистов  
по заболеваниям  
органов головы и шеи**

### Учредитель:

Общероссийская общественная организация  
«Федерация специалистов по лечению заболеваний  
головы и шеи»

### Founder:

Russian Federation of treatment specialists in  
Head&Neck pathology

**bionika media**

### Издатель:

ООО «Бионика Медиа»  
Председатель совета директоров  
И.Г. Красивская  
Генеральный директор А.И. Дроздов  
Заместитель генерального директора  
А.В. Власова

### Publisher:

LLC "Bionika Media"  
Chairman of board of directors  
I.G. Krasivskaya  
General manager A.I. Drozdov  
General manager assistant A.V. Vlasova

### Адрес редакции:

117420, Москва, ул. Профсоюзная, д. 57, под. 3

Тел. (факс): (495) 334-43-88

E-mail: h&n@bionika-media.ru

### Editor office address:

Profsojuznaya St., 57, p.3, 117420 Moscow

Russian Federation

Tel. (fax): (495) 334-43-88

E-mail: h&n@bionika-media.ru

### Размещение рекламы:

ООО «Бионика Медиа» Тел. (495) 786-25-57

Руководитель Департамента по рекламе

в медицинской прессе: О.Н. Крекшина

Департамент по рекламе в медицинской прессе:

А.В. Донских, Ю.В. Соболева

Директор по продажам В.В. Милоянина

### Advertising:

LLC "Bionika Media" Tel. (495) 786-25-57

Head of the advertising department in medical press –

O.N. Krekshina

Advertising department in medical press –

A.V. Donskih, Yu.V. Soboleva

Sales Director V.V. Miloyanina

### Подписка и распространение:

Тел.: (495) 332-02-63; 332-02-68

E-mail: subscription@bionika-media.ru

### Subscription and distribution:

Tel.: (495) 332-02-63; 332-02-68

E-mail: subscription@bionika-media.ru

Дата выхода – 30.12.15

Date of issue – 30.12.15

### Свободная цена

*Free price*

Журнал зарегистрирован Федеральной службой  
по надзору в сфере связи, информационных техно-  
логий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
Head and Neck / Голова и шея. Российское издание.  
Журнал Общероссийской общественной организа-  
ции «Федерации специалистов по лечению заболе-  
ваний головы и шеи»

ПИ № ФС77-54135 от 17.05.13

The journal has been registered by Federal service  
for supervision of communication, information  
technologies and mass communications  
Head&Neck Russian edition. Journal of All-Russian  
social organization "Federation of specialists in  
Head&Neck pathologies treatment

Формат 60x90 1/8. Усл. печ. л. 8.

Format 60x90 1/8 Print cond. P.8

Тираж 3000 экз.

Print run 3000 ex.

### Отпечатано в ООО «Борус-Пресс»

300041, г. Тула, ул. Сойфера, д. 6.

Перепечатка и любое воспроизведение материалов  
и иллюстраций в печатном или электронном виде  
из журнала допускается только с письменного  
разрешения издателя ООО «Бионика Медиа»  
Reprinting and any materials and illustrations  
reproduction from the journal in printed or electronic  
form is permitted only from written consent of the  
publisher "Bionika Media"

**РЕДКОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА «ГОЛОВА И ШЕЯ»**

Журнал Федерации специалистов по лечению заболеваний головы и шеи

**EDITORIAL BOARD OF "HEAD&NECK" JOURNAL***Journal of the Russian Federation of treatment specialists in Head&Neck pathology***Решетов И.В.** – главный редактор, член-корреспондент РАН, профессор*Reshetov I.V. – editor in chief, professor, Russian Academy of Science corresponding member***Дробышев А.Ю.** – зам. главного редактора, профессор*Drobyshev A.Y. – editor in chief assistant, professor***Трахтенберг А.Х.** – научный редактор, профессор*Trakhtenberg A.Kh. – scientific editor, professor***Решетов Д.Н.** – научный редактор, д.м.н.*Reshetov D.N. – scientific editor, professor***Грачев Н.С.** – ответственный секретарь, к.м.н.*Grachev N.S. – executive secretary***РЕДКОЛЛЕГИЯ / EDITORIAL BOARD**Андреев В.Г., профессор / *Andreev V.G., professor*Бровкина А.Ф., академик РАН, профессор / *Brovkina A.F. RAS academician, professor*Дайхес Н.А., профессор / *Daihes N.A., professor*Кубанова А.А., академик РАН, профессор / *Kubanova A.A., RAS academician, professor*Кропотов М.А., профессор / *Kropotov M.A., professor*Крюков А.И., профессор / *Kryukov A.I., professor*Кулаков А.А., чл.-корр. РАН, профессор / *Kulakov A.A., RAS corresponding member, professor*Лопатин А.С., профессор / *Lopatin A.S., professor*Мальгинов Н.Н., профессор / *Malginov N.N., professor*Мантурова Н.Е., профессор / *Manturova N.E., professor*Мамонтов А.С., профессор – ответственный секретарь / *Mamontov A.S., professor, executive secretary*Матякин Е.Г., профессор / *Matyakin E.G., professor*Медведев Ю.А., профессор / *Medvedev Y.A., professor*Мельниченко Г.А., академик РАН, профессор / *Melnichenko G.A., RAS academician, professor*Неробеев А.И., профессор / *Nerobeev A.I., professor*Поляков А.П., к.м.н., доцент / *Polyakov A.P., assistant professor*Потекаев Н.Н., профессор / *Potekaev N.N., professor*Романчишен А.Ф., профессор / *Romanchishen A.F., professor*Саакян С.В., профессор / *Saakyan S.V., professor*Садовский В.В., профессор / *Sadovskij V.V., professor*Усачев Д.Ю., профессор / *Usachev D.Y., professor*Черехаев В.А., профессор / *Cherekaev V.A., professor*

Чойнзон Е.Л., академик РАН, профессор /

*Choinzonov E.L., RAS academician, professor*Янов Ю.К., чл.-корр. РАН, профессор / *Janov Y.K. RAS corresponding member, professor*Янушевич О.О., профессор / *Yanushevich O.O., professor***РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ / EDITORIAL COMMITTEE**Васильев Ю.В., чл.-корр. РАН, профессор / *Vasil'ev Y.V., RAS corresponding member, professor*Вельшер Л.З., профессор / *Velsher L.Z., professor*Вербо Е.В., профессор / *Verbo E.V., professor*Галимова В.У., профессор / *Galimova V.U., professor*Гарбузов П.И., д.м.н. / *Garbuzov P.I., professor*Давыдов Д.В., профессор / *Davydov D.V., professor*Еричев В.П., профессор / *Erichev V.P., professor*Крылов В.В., академик РАН, профессор / *Krylov V.V., RAS academician, professor*Накатис Я.М., профессор / *Nakatis Y.M., professor*Панова И.Е., профессор / *Panova I.E., professor*Поляков В.Г., академик РАН, профессор / *Polyakov V.G., RAS academician, professor*Потапов А.А., академик РАН / *Potapov A.A. RAN academician*Рабинович И.М., профессор / *Rabinovitch I.M., professor*Румянцев П.О., профессор / *Rumyantsev P.O., professor*Трофимов Е.И., д.м.н. / *Trofimov E.I., professor*Топольницкий О.З., профессор / *Topolnicky O. Z., professor*Хмелевский Е.В., профессор / *Khmelevsky E.V., professor***ИНОСТРАННЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ /****FOREIGN EDITORIAL BOARD MEMBERS***Belotzerkovsky I., Belarus**Dobke M., prof. USA**Dzodich R., Serbia**Fliss D., prof. Israel**Golusinsky W., prof. Poland**Holodny A., prof. USA**Kim K., prof. South Korea**Klozar J., prof. Czech Republic**Lefebvre J.L., prof. France**Lisitra L., prof. Italy**Margolin G., prof. Sweden**Rapidis A., prof. Greece**Shah J., prof. USA**Spriano G., prof. Italy**Zabolotny N., prof. Ukraine***ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА / EXPERT GROUP:**Бойко А.В., профессор / *Boiko A.V., professor*Бяхов М.Ю., профессор / *Byakhov M.Y., professor*Зайцев А.М., к.м.н. / *Zaitzev A.M., assistant professor*Ольшанский В.О., профессор / *Olshanskij V.O., professor*Осипенко Е.В., к.м.н. / *Osipenko E.V., assistant professor*Поляков П.Ю., профессор / *Polyakov P.Y., professor*Приходько А.Г., профессор / *Prihodko A.G., professor*Кравцов С.А., д.м.н. / *Kravtsov S.A., professor*Кузнецов Н.С. профессор / *Kuznetsov N.S., professor*Новожилова Е.Н., д.м.н. / *Novozhilova E.N., professor*Светицкий П.В., профессор / *Svetitzkij P.V., professor*Сдвижков А.М. профессор / *Sdvizhkov A.M., professor*Стоюхина А.С., к.м.н. / *Stoyukhina A.S., assistant professor*Субраманиан С., к.м.н. / *Subramanian S., assistant professor*Трофимов Е.И., д.м.н. / *Trofimov E.I., professor*Шевченко С.П., д.м.н. / *Shevchenko S.P., professor*

## ВСТУПЛЕНИЕ

---

Уважаемые читатели!

Мы открываем завершающий номер 2015 года. Итогом нашей работы является дальнейшее успешное продвижение идей междисциплинарности в диагностике, лечении, реабилитации пациентов с патологией органов головы и шеи. Во многом это удалось благодаря журналу, на страницах которого мы активно обсуждали различные темы, касающиеся широкого круга специалистов. Созидательная деятельность в новом научном направлении принесла ряд весомых результатов, о которых следует сказать отдельно. В сентябре 2015 года в отделении медицинских наук РАН прошло заседание, на котором была обсуждена тема междисциплинарного подхода к патологии органов головы и шеи. В результате обсуждения было вынесено постановление, одобряющее и поддерживающее наше направление, открывающее ему новые горизонты в развитии.

Цели, поставленные редколлекцией и издательством по развитию журнала и становлению его трибуной для научных публикаций высокого уровня, достигаются нашими совместными усилиями. В ноябре 2015 г. Президиум ВАК принял решение о включении журнала «Голова и шея» в список рецензируемых изданий, рекомендованных для публикаций материалов научных исследований на соискание ученых степеней.

Обсуждаемый номер подтверждает это уровень. На страницах журнала Вы найдете статьи по различным направлениям, в том числе и классические анатомические и исторические данные, что, без сомнения, является украшением этого номера.

Обратите внимание на анонс будущего, уже 4-го Междисциплинарного Конгресса по патологии органов Головы и Шеи, не пропустите свой шанс принять в нем участие.

С наступающим Новым Годом, дорогие читатели и авторы!

Редколлекция.

## INTRODUCTION

*Dear readers, this is the final issue of our journal in 2015. The successful promotion of interdisciplinary ideas in diagnostics, treatment, and head and neck patients' rehabilitation appears to be the main final result of our work together. We succeeded a lot due to this journal where we could actively discuss various topics interesting for many specialists. Our workmanship in this direction led to some weighty achievements which deserve our special attention. The panel session with deep discussion of interdisciplinary approach prospects for head and neck patients took place in medical department of Russian academy of science in September 2015. As a result, a positive resolution approving our activities had been made opening new horizons for us.*

*The goals set by editorial board for our journal further development and making it a tribune for highest level scientific publications can be achieved only via our collaborative efforts. The Highest Attestation Committee presidium decided to include the journal "Head and Neck" into the list of peer-reviewed journals recommended for scientific trials results publications. The current issue confirms this high level. Here you can find various articles, including classical anatomical and historical data which glorify it for sure. We also would like to draw your attention to the announcement of the future 4th Interdisciplinary Head&Neck Congress, just don't miss your chance to attend it.*

*Happy upcoming New Year to you, dear readers and authors!*

*Editorial board*

---

---

## СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

### ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ / ORIGINAL RESEARCH ARTICLES

- Октреотид в профилактике осложнений при хирургических вмешательствах на больших слюнных железах – И.В. Решетов, Н.В. Бабаскина 7–11  
Octreotide for prophylaxis of complications after surgery on major salivary glands – I.V. Reshetov, N.V. Babaskina
- Артроскопические аспекты диагностики и лечения травматических повреждений височно-нижнечелюстного сустава – А.Н. Морозов, В.А. Краснова 12–15  
Arthroscopic aspects of diagnostics and treatment of traumatic temporo-mandibular joint lesions – A.N. Morozov, V.A. Krasnova

### КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ / CLINICAL EXPERIENCE

- Морфологическая характеристика лицевого скелета в норме и при аномалиях зубочелюстной системы у танзанийцев – Е.Н. Жулев, Е.Ю. Николаева, Д. Мвакатобе Амбеге, А.С. Тютинина 16–19  
Morphological characteristics of facial anatomy in norm and dentition anomalies in tanzanians – E.N. Zhulev, E.Yu. Nikolaeva, Mvakatobe Ambege Jack, A.S. Tyutina
- Клиническая оценка и возможности фармакоэкономического обоснования применения препарата Полигемостат в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии – В.А. Путь, И.В. Решетов, М.Е. Гапонов, Е.А. Ильичёв 20–26  
Clinical evaluation and opportunities of pharmaco-economic rationale of Polyhemostat application in dentistry and maxillo-facial surgery – V.A. Put', I.V. Reshetov, M.E. Gaponov, E.A. Ilyichyov
- Забор кости с теменной области свода черепа – наша техника – Jean-Francois Tulasne 27–29  
Our techniques of bone take from temporal region of skull roof – Jean-Francois Tulasne
- Теоретическое и экспериментальное обоснование применения препарата Фотосенс при проведении процедуры cross-linking для лечения кератоконуса – А.В. Кузнецов 30–36  
The oretical and experimental rationale for Photosense application during cross-linking keratoconus treatment procedure – A.V. Kuznetsov
- Особенности реконструктивной хирургии врожденной атрезии хоан и рубцовых процессов полости носа у детей – А.С. Юнусов, А.И. Сайдулаева 37–40  
Specifics of reconstructive surgery for congenital choanae atresia and nasal cavity cicatricial stenosis in children – A.S. Yunusov, A.I. Saidullaeva

### ОБЗОР ИНФОРМАЦИИ/ STATISTICAL REVIEW

- Злокачественные новообразования головы и шеи в России (обзор статистической информации) – Г.В. Петрова, В.В. Старинский, О.П. Грецова 41–44  
Head and neck malignancies in russia (statistical review) – G.V. Petrova, V.V. Starinskij, O.P. Gretzova

### ХРОНИКА / THE CHRONICLE

- Тезисы III Междисциплинарного Конгресса по заболеваниям органов головы и шеи. Часть III 45–64  
Abstracts of the III Interdisciplinary Congress on diseases of the head and neck. Part III



109240, г. Москва, ул. Солянка, 14. Тел/факс: 8 (495) 668 52 59. E-mail: [gamn@tamn.ru](mailto:gamn@tamn.ru). Web: [www.gamn.ru](http://www.gamn.ru)

## БЮРО

### Постановление № 60

23 сентября 2015 г.

Протокол № 10

#### Междисциплинарный подход в лечении хирургической патологии органов головы и шеи

Докладчик: член-корреспондент РАН И.В. Решетов — заведующий кафедрой пластической хирургии ИПО ГБОУ ВПО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ

Заслушав и обсудив научный доклад члена-корреспондента РАН И.В. Решетова «Междисциплинарный подход в лечении хирургической патологии органов головы и шеи», Бюро Отделения медицинских наук РАН ОТМЕЧАЕТ.

В Российской Федерации наблюдается высокая заболеваемость населения различной патологией органов головы и шеи, включая травматизм, связанные с этим траты на лечение, смертность, инвалидность и, как следствие, потеря трудового потенциала страны. В связи с этим актуальна проблема лечения и хирургической реабилитации пациентов с заболеваниями органов головы и шеи.

В Научно-образовательном и клиническом центре реконструктивно-пластической хирургии ПМГМУ им. И.М. Сеченова под руководством члена-корр. РАН И.В. Решетова в содружестве с ведущими научными практическими школами РФ — клиниками и кафедрами ПМГМУ им. И.М. Сеченова, НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, Томский НИИ онкологии, РОНЦ им. Н.Н. Блохина, НМИРЦ МЗ РФ, МГМСУ им. А.И. Евдокимова и др., а также с учреждениями фундаментальной науки — Институт биологии развития им. Кольцова, Институт проблем лазерных информационных технологий, Университет МИСИС, Институт проблем керамических материалов и др. накоплен опыт междисциплинарного взаимодействия по наиболее сложным и актуальным проблемам в патологии головы и шеи. В частности, уникальный клинический материал по микрохирургической аутотрансплантации органов и тканей, превышающий 2000 наблюдений. В нашей стране накоплен значительный положительный опыт (более 1000 случаев) по лечению сложной патологии — опухолей, поражающих основание черепа, который имеет международное признание.

Развитие современной медицинской науки указывает на необходимость тесного взаимодействия ученых, осуществляющих как фундаментальные, так и прикладные исследования в решении проблем диагностики и лечения заболеваний органов головы и шеи. Наибольших результатов добиваются центры, способные привлекать специалистов из различных областей науки и объединяющие в себе все компоненты технологической цепочки от научной идеи до клинического применения.

В рамках выполнения НИР и НИОКР по выполнению грантов РФФИ, РФФИ, ФЦП Минобрнауки и Минпромторга были созданы эффективно функционирующие творческие научные команды с привлечением специалистов из смежных отраслей и ведомств, благодаря которым разработаны и используются в клинической практике инновационные технологии. Успешно применяются лазерные информационные технологии, радиочастотная термоабляция, интеллектуальные и роботизированные хирургические лазеры, диагностическая система «паспорт кожи», атомно-силовая микроскопия опухолей, биокерамические материалы (разработанные в России), наномодифицированные имплантаты, биоинженерные тканевые эквиваленты и др.

Можно выделить наиболее важные разработки, доведенные до мирового уровня и требующие интеграции в практическое здравоохранение.

На основе проведенных НИР и НИОКР сконструированы уникальные научные установки — гибридные оптико-атомно-силовые микроскопы, позволяющие по-новому, в масштабе нанодиапазона изучать ультраструктуру клеток рака и новых материалов для реконструкции тканей головы и шеи. В результате получены новые знания в этой области, имеющие мировой уровень.

Для объединения специалистов на новой междисциплинарной платформе организована общероссийская научно-практическая Федерация специалистов по заболеваниям органов головы и шеи, издается междисциплинарный рецензируемый журнал «Голова и шея». Проводятся ежегодные междисциплинарные Конгрессы с Международным участием по патологии головы и шеи. Написаны собственные и переведены международные монографии, атласы и книги.

В кооперации с международными научными обществами — Европейским обществом головы и шеи (EHNS), Международной Федерацией специалистов по опухолям головы и шеи (IFHNOS), Международной Федерацией хирургов-онкологов (WFSOS) и других реализуются научные и образовательные проекты, доступные для специалистов в РФ — по ранней диагностике и лечению заболеваний органов головы и шеи, в которые вовлечены ученые, врачи, средний медперсонал, волонтеры по всей стране, а самое главное — многие тысячи пациентов.

С целью создания системы продолженного непрерывного образования и формирования специалиста нового профиля — хирург по голове и шее, проводятся трансконтинентальные лекционные туры с привлечением коллег из России, дистанционное онлайн-обучение по единому образовательному стандарту и др.

Современная диагностика заболеваний органов головы и шеи, госпитализация в специализированные клиники позволяет сократить время на эти этапы, повысить результативность лечения со снижением риска инвалидизации, а, следовательно, снижения

социальной нагрузки на бюджет. Преемственность и непрерывность лечения и реабилитации в рамках единого подхода позволит сократить сроки временной нетрудоспособности до полного восстановления пациента. Отдельным вопросом стоит травма и ее последствия для тканей головы и шеи. Реализация комплексного подхода травматической патологии дополняется технологиями ускоренной маршрутизации пациента в клинику, включая санавиацию и специализированные кареты скорой помощи.

Междисциплинарный подход реально позволяет не только сохранить жизнь пациента, но и восстановить с минимальными последствиями органы лица и шеи, что, соответственно, дает последующие эффекты лечения, реабилитации и социальной реадaptации.

Основными итогами работы ученых и врачей под руководством член-корр. РАН И.В. Решетова по разработке и внедрению в практическое здравоохранение научных подходов по профилактике, диагностике, лечению, реабилитации пациентов с заболеваниями органов головы и шеи на основе инновационных продуктов, позволяющих обеспечить заверченный технологический процесс от диагностики до реабилитации пациентов являются следующие.

1. Конвертированы фундаментальные научные разработки в инновационные продукты, устройства, медицинские технологии, исследовательские программы и внедрить результаты в практическое здравоохранение.

2. Развита новые научные подходы в диагностике, лечении, реабилитации пациентов с заболеваниями головы и шеи до соответствующего мирового уровня и интеграция их в глобальное научное сообщество.

3. Создана эффективная многопрофильная команда, состоящая из хирургов, онкологов, отоларингологов, челюстно-лицевых хирургов, пластических и реконструктивных хирургов, нейрохирургов, радиологов, стоматологов, эндокринологов, клинических психологов, а также специалистов биомедицинской инженерии, материаловедения.

4. Сформулированы условия для интеграции исследовательских и образовательных процессов, а также повышения качества оказания медицинских услуг.

5. Осознана необходимость создания инфраструктуры, позволяющей осуществлять весь цикл оказания медицинской помощи с использованием инновационных разработок.

6. Организована система непрерывного профессионального образования специалистов, позволяющая поддерживать на надлежащем уровне знания, умения и навыки для использования в научно-практической деятельности.

Таким образом, междисциплинарный подход к проблеме головы и шеи позволяет сконцентрировать человеческие (сложные пациенты), кадровые, научные, технические, технологические, инфраструктурные ресурсы в приоритетных направлениях развития данной отрасли и подняться на качественно новый уровень в разработке и внедрении, в т.ч. российских, медицинских инновационных продуктов в практику здравоохранения.

**Бюро Отделения медицинских наук РАН ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Исследования, проводимые в ПМГМУ им. И.М. Сеченова МЗ РФ в содружестве с ведущими научными клиническими школами и НИИ фундаментальной науки по разработке и внедрению междисциплинарного подхода к патологии органов головы и шеи, являются современными и востребованными практическим здравоохранением. Междисциплинарный подход к проблеме патологии головы и шеи позволяет сконцентрировать человеческие, кадровые, научные, технические, технологические, инфраструктурные ресурсы в приоритетных направлениях развития и поднять их на качественно новый уровень в разработке и внедрении инновационных продуктов в практику здравоохранения.

2. Считать целесообразным расширение комплексирования в рамках междисциплинарного подхода к актуальной проблеме лечения патологии головы и шеи, дальнейшее развитие исследований по ранней и уточняющей диагностике с целью выявления начальных проявлений заболеваний, таких как опухоли, травма и др. Продолжить исследования по разработке новых типов микрохирургических ауто- и аллогенных трансплантатов и биосовместимых эндопротезов для реконструкции тканей головы и шеи. Интегрировать маршрутизацию пациентов между специалистами в практику оказания помощи пациентам с патологией органов головы и шеи. Приступить к формированию нового типа системного специалиста — хирург по голове и шее.

3. Рекомендовать член-корр. РАН И.В. Решетову представить материалы доклада в виде статьи для публикации в «Вестнике» РАМН.

И.о. академика-секретаря  
Отделения медицинских наук  
академик РАН

В.И. Стародубов

## ОКТРЕОТИД В ПРОФИЛАКТИКЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗАХ

### OCTREOTIDE FOR PROPHYLAXIS OF COMPLICATIONS AFTER SURGERY ON MAJOR SALIVARY GLANDS

И.В. Решетов, Н.В. Бабаскина

Центр пластической хирургии ПМГМУ им. И.М.Сеченова, кафедра онкологии и пластической хирургии ИПК ФМБА России  
Контакты: Решетов Игорь Владимирович – reshetoviv@mail.ru

*I.V. Reshetov, N.V. Babaskina*

*SBEI the 1<sup>st</sup> I.M.Sechenov Moscow State Medical University, plastic surgery center, department of plastic surgery  
Contacts: Reshetov Igor – reshetoviv@mail.ru*

Октреотид представляет собой синтетический аналог гормона соматостатина, активно использующийся в терапии акромегалии, злокачественных и доброкачественных опухолей гипоталамуса и желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), для профилактики послеоперационных осложнений на органах ЖКТ, в частности поджелудочной железы, а также при лечении свищевых дефектов и лимфорее. При хирургическом лечении, затрагивающем большие слюнные железы, проблемой остается развитие послеоперационных осложнений – таких, как слюнные свищи, серомы, лимфоррея, гематомы и инфицирование раны, особому риску подвержены пациенты, прошедшие лучевую терапию области головы и шеи.

Учитывая вышеозначенные положительные эффекты применения Октреотида, а также данные о его положительном влиянии при применении в составе комплексной терапии слюнных свищей, было проведено исследование с результатами в формате экспертной оценки на базе кафедры пластической хирургии Университетской клинической больницы №1 Первого МГМУ им. И.М.Сеченова. Были получены положительные результаты применения препарата Октреотид для профилактики осложнений при проведении хирургического лечения, затрагивавшего одну или несколько больших слюнных желез. Исходя из полученного опыта, мы считаем целесообразным проведение дальнейших клинических исследований в данном направлении.

**Ключевые слова:** Октреотид, слюнные железы, профилактика послеоперационных осложнений, рак слюнных желез, аденома слюнной железы, аналоги соматостатина

#### ABSTRACT

*Octreotide is a synthetic analogue of somatostatin hormone which is widely used for the treatment of acromegaly, for benign and malignant tumors of hypothalamus and gastro-intestinal (GI) tract therapy, and for prophylaxis of postoperative GI complications as well as for lymphorrhea elimination and fistulous defects clearing. Surgery on major salivary glands presumes the development of various postoperative complications such as salivary fistulas, seromas, lymphorrhea, hematomas and contaminated wound, especially in patients who underwent head and neck radiotherapy.*

*Bearing in mind all the positive effects of Octreotide as well as some data concerning its advantageous influence on salivary fistulas management as a component of complex treatment, the authors initiated a clinical study with expertise on the base of the department of plastic surgery of the 1<sup>st</sup> I.M. Sechenov Moscow state medical university. Positive results have been obtained with Octreotide use for prophylaxis of complications after salivary glands surgery. Thus, the authors consider the further clinical trials with Octreotide reasonable.*

**Key words:** *Octreotide, salivary glands, postoperative complications prophylaxis, salivary glands cancer, salivary gland adenoma, somatostatin analogue*

## Введение

Соматостатин был впервые выделен и описан P. Brazeau et al. в 1973 году как вещество, способное тормозить высвобождение гормона роста [1], в этом же году он был впервые синтезирован в лабораторных условиях.

Изначально соматостатин был выделен из гипоталамуса, однако впоследствии оказалось, что он синтезируется во многих клетках, расположенных вне его, в том числе в желудке, кишечнике, поджелудочной железе, в области периферических нервных окончаний, в надпочечниках и сетчатке глаза. Как и другие пептидные гормоны, сома-



тостатин взаимодействует с рецепторами плазматической мембраны, при этом различают 5 типов рецепторов, которые экспрессируются в гипофизе, органах пищеварительной системы и других, а также присутствуют во многих опухолевых клетках [2–4].

Соматостатин и его синтетические аналоги применяют не только при акромегалии и опухолях гипоталамуса, но и при панкреатитах и панкреонекрозах, а также при хирургических вмешательствах на ЖКТ и при лечении свищей пищеварительного тракта в связи с ингибирующим действием на секрецию соляной кислоты, пепсина и гастрина в желудке, угнетающим действием на эндо- и экзокринную функцию поджелудочной железы, а также угнетением моторной активности желудочно-кишечного тракта, секреторной активности печени, желудка и тонкого кишечника [5, 6]. Препарат Октреотид (Octreotide) представляет собой аналог гормона соматостатина и относится к фармакологической группе «Гормоны гипоталамуса, гипофиза, гонадотропины и их антагонисты». В отличие от соматостатина, период полувыведения которого составляет около 2–3 минут, период полувыведения препарата Октреотид составляет 100 минут, что делает возможным и целесообразным его применение для профилактики осложнений при хирургических вмешательствах [7]. Эффективность и возможность применения в хирургической практике соматостатина и его производных была подробно рассмотрена и изучена в России и за рубежом [8–11], исследовалось использование препаратов в том числе при консервативной терапии послеоперационного хилоторакса, хилезного асцита [12–14]. Ряд исследователей получили положительный результат, применяя данные препараты в педиатрической практике [15–17]. В настоящее время Октреотид входит в список средств, рекомендованных в том числе в хирургической практике, код по МКБ-10 Z.100.

Наиболее распространенными заболеваниями слюнной железы являются сиаладенит, сиалолитиаз и паротит. После воспалительного процесса или травмы в результате закрытия общего протока или протока, отходящего от дольки железы, образуются ретенционные кисты, чаще в малых слюнных железах (нижней губы, щеки), реже – больших слюнных желез. Опухоли слюнных желез составляют по отношению к новообразованиям других органов 1–2%. Наиболее часто поражаются околоушные слюнные железы, реже – подчелюстные, подъязычная и малые слюнные железы [18–20]. При лечении доброкачественных новообразований слюнных желез опухолевый узел осторожно удаляется вместе с капсулой с последующим гистологическим исследованием удаленных тканей [21, 22].

В ряде научных работ рассматривалось положительное влияние препарата Октреотид при хирургическом лечении, затрагивавшем слюнные железы, – в частности, предотвращение развития и более быстрое закрытие слюнных свищей [23], а также лучший прогноз при паллиативных операциях на экскреторных железах [24], положительный эффект при добавлении Октреотида к консервативной терапии ксеростомии, вызванной лучевым воздействием на большие слюнные железы [25], также исследовалось влияние препарата Октреотид на саливацию и концентрацию амилазы в секрете слюнных желез [26].

## Материалы и методы

Настоящее исследование с результатами в формате экспертной оценки проводилось на базе отделения пластической хирургии Университетской клинической больницы №1 Первого МГМУ им. И.М.Сеченова во временном интервале май–ноябрь 2015 года. Целью исследования была оценка влияния препарата Октреотид, применяемого в пред- и послеоперационном периоде, на количество осложнений при хирургическом лечении, включавшем удаление или резекцию одной или более слюнных желез. Также оценивалась безопасность препарата Октреотид при использовании в послеоперационном периоде после операций на больших слюнных железах.

Исследование проводилось с очным участием и под руководством проф., руководителя отделения пластической хирургии, д.м.н. Решетова И.В. В исследовании приняли участие пациенты мужского и женского пола в возрасте от 18 лет, которым было выполнено хирургическое вмешательство на одной или более больших слюнных железах в объеме резекции или удаления. Исключались из исследования пациенты с непереносимостью компонентов исследуемого препарата и общесоматической патологией в стадии декомпенсации. Препарат Октреотид вводился подкожно в дозировках, рекомендованных при профилактике осложнений при хирургических операциях на поджелудочной слюнной железе: 100 мкг за 1 час до хирургического вмешательства, затем по 100 мкг 3 раза в сутки на протяжении 7 дней подряд.

Контрольное обследование проводилось через 2 недели после хирургического лечения, результат оценивался по наличию или отсутствию послеоперационных осложнений – инфицирования раны, гематомы, серомы или лимфорей, такие осложнения, как синдром Фрея и парез лицевого нерва, не рассматривались в связи со значительной зависимостью частоты их развития от объема и тактики хирургического лечения.

Были предусмотрены критерии выхода пациента из исследования при невозможности проведения контрольного осмотра через 2 недели после хирургического лечения, при развитии аллергических реакций на компоненты препарата, полиорганной недостаточности или летальном исходе в период наблюдения.

В исследовании приняли участие 56 пациентов, проходивших хирургическое лечение в отделении пластической хирургии Университетской клинической больницы №1 Первого МГМУ им. И.М.Сеченова. Пациенты в возрасте 21–77 лет; среди них мужчин – 71,4% (40), женщин – 28,6% (16) были прооперированы; по поводу злокачественного новообразования, включая первичные операции, шейные и подчелюстные лимфаденэктомии, операции по поводу рецидивов и продолженного роста опухоли, реконструктивно-пластические операции после предшествующего лечения – 92,8% (52 пациента), также среди них – получавшие лучевую или химиотерапию в прошлом; по поводу доброкачественных новообразований слюнных желез – 7,2% (4 пациента); при этом была выполнена резекция или удаление околоушной слюнной железы в 71,4% (40 пациентов), одной подчелюстной слюнной железы или обеих – в 48,2% (24 пациента), одной подъязычной слюнной железы или обеих – в 14,2% (8 пациентов).



Рис. 1. Пациент И., 49 лет.

Ds: Аденома левой околоушной слюнной железы.

Выполнено хирургическое лечение в объеме резекции нижнего полюса левой околоушной слюнной железы с невролизом лицевого нерва

Figure 1. Patient I., 49 y.o. with adenoma of the left parotid. Surgical treatment: resection of the lower pole of parotid with facial nerve neurolysis



Рис. 3. Пациент Г., 77 лет.

Ds: Рак нижней губы T3N0M0. Комбинированное лечение в 2011–2015 гг. Метастазы в лимфатических узлах на шее слева.

Выполнено хирургическое лечение в объеме лимфаденэктомии на шее слева с реконструктивным компонентом (резекция нижнего полюса левой околоушной слюнной железы)

Figure 3. Patient G., 77 y.o. with lower lip cancer T3N0M0. Combined treatment in 2011–2015. Metastases in left neck lymphnodes

## Результаты

За время наблюдения в послеоперационном периоде (в течение 2 недель) у пациентов на фоне стандартной терапии в сочетании с подкожными инъекциями Октреотида в указанной выше дозировке не было выявлено случаев развития инфицирования раны, гематомы или лимфореи; в 1,8% (1 случай) была выявлена серома околоушной области, потребовавшая дренирования послеоперационной раны на 5-е сутки после операции, дренаж был удален на 8-е сутки после операции с наложением отсроченных швов, после чего рана зажила первичным натяжением.

Также в 3,6% (2 случая) были отмечены участки диастаза швов послеоперационной раны, однако данных за связь данного осложнения с наличием кровотечения, лимфореи



Рис. 2. Пациентка К., 75 лет.

Ds: Аденома правой околоушной слюнной железы.

Выполнено хирургическое лечение в объеме удаления правой околоушной слюнной железы с аутодермопластикой

Figure 2. Patient K., 75 y.o. with adenoma of the right parotid. Surgery: parotid removal with autodermoplasty

или развитием слюнного свища получено не было. В обоих случаях раны зажили вторичным натяжением, не потребовав дополнительного хирургического лечения.

Ни один из принявших участие в эксперименте пациентов не вышел из исследования, также у наблюдаемых пациентов не наблюдалось побочных или нежелательных явлений на введение препарата Октреотид.

## Обсуждение

Одними из наиболее частых осложнений при хирургическом лечении больших слюнных желез являются инфицирование раны (2,3–3,8%), гематома (3,4–3,8%), серома/лимфорея (1,1–6,5%), синдром Фрея (1,7–4,8%) и парез лицевого нерва [27–29]. Как уже было указано, такие осложнения, как синдром Фрея и парез лицевого нерва, не рассматривались в связи со значительной зависимостью частоты их развития от объема и тактики хирургического лечения. Единственный случай развития учитываемого осложнения – серомы послеоперационной раны, составившей 1,8% всех случаев, можно считать хорошим показателем с учетом данных предшествующего опыта хирургического лечения, включающего резекцию или удаление одной или нескольких слюнных желез, кафедры пластической хирургии Университетской клинической больницы №1 Первого МГМУ им. И.М.Сеченова, а также данные мировой литературы. Особо следует отметить разнообразие выполненных операций, включающих резекцию одной слюнной железы при доброкачественном новообразовании (рис. 1), полное удаление одной слюнной железы по поводу доброкачественных или злокачественных новообразований (рис. 2), шейные лимфаденэктомии в связи с метастатическим поражением лимфатических узлов шеи или в профилактическом порядке (рис. 3), обширные резекции по поводу местно-распространенных опухолей (рис. 4), операции с одномоментным реконструктивным компонентом, включая реконструкцию свободным лоскутом с использованием микрохирургической техники (рис. 5). Особо следует отметить гладкий послеоперационный период пациентов, прошедших ранее лучевую терапию, так как в связи с пост-



Рис. 4. Пациент Н., 62 года.

Ds: Рак правой околоушной слюнной железы, T4N0M0.

Выполнено хирургическое лечение в объеме удаления новообразования мягких тканей правой половины лица с реконструктивно-пластическим компонентом.

Резекция верхней челюсти, правой скуловой кости, твердого нёба, экзентерация правой орбиты, нижней челюсти, закрытие дефекта местными тканями, перемещенным кожно-жировым лоскутом заднебоковой поверхности шеи, аутодермопластика. Удалены правая околоушная слюнная железа, правая подчелюстная слюнная железа, правая подъязычная слюнная железа

Figure 4. Patient N., 62 y.o. with right parotid carcinoma T4N0M0. Surgery: removal of soft tissue mass with reconstructive and plastic component. Resection of maxilla, right zygomatic bone, hard palate, mandible, right orbit exenteration, covering of defect with local tissues and advanced adipose-cutaneous flap from latero-posterior region of neck; autodermoplasty. Right parotid, right submandibular salivary gland and right sublingual gland are removed

лучевыми изменениями слюнных желез и прилежащих к ним мягких тканей у таких пациентов гораздо чаще встречаются не только послеоперационные осложнения, но и фоновые жалобы на ксеростомию и дискомфорт в полости рта.

В настоящее время проводится проспективное рандомизированное двойное слепое плацебо-контролируемое клиническое исследование в параллельных группах 2-й фазы по изучению эффективности Октреотид в профилактике развития слюнных свищей после хирургических операций по жизненным показаниям у пациентов, прошедших лучевую терапию. В ходе исследования также будут оцениваться секреторная активность слюнных желез и выраженность болевого синдрома. Режим дозирования соответствует дозам при профилактике хирургических осложнений на поджелудочной железе, 100 мкг перед операций и аналогичная доза трижды в день на протяжении двух недель после операции. Результаты исследования ожидаются в 2018 г. [30].

Помимо влияния препарата Октреотид непосредственно на рецепторы слюнных желез, следует рассмотреть возможный положительный эффект при резекции и удалении больших слюнных желез с точки зрения профилактики осложнений после хирургического вмешательства на органах лимфатической системы – учитывая соседствующее положение слюнных желез с лимфатическими узлами (подчелюстная и околоушная группы), возможность расположения лимфатических узлов, протоков и скопления лимфатической ткани внутри желез, а также выполнение резекции нижнего полюса околоушной слюнной железы или подчелюстной слюнной железы при шейной лимфаденэктомии [31]. Ранее исследована эффективность



Рис. 5. Пациент Ч., 28 лет.

Ds: Рак слизистой языка, T1N0M0. Лучевая терапия в 2013 г. СОД 70 Гр. Рецидив опухоли.

Выполнено хирургическое лечение в объеме трахеостомии, гемиглосэктомии, верхнезональной лимфодиссекции на шее справа с микрохирургической реконструкцией кожно-фасциальным лучевым лоскутом, аутодермопластикой.

Через разрез в правой подчелюстной области выполнена верхнезональная лимфаденэктомия на шее справа, забор лучевого лоскута на сосудисто-нервном пучке, артериальные, венозные и нервные анастомозы с сосудами и нервами реципиентной области, кожно-фасциальная площадка подшита к культе языка и мышцам дна полости рта, аутодермопластика в зоне забора лучевого лоскута.

Удалены подчелюстные и правая подъязычная слюнные железы

Figure 5. Patient Ch., 28 y.o. with lingual carcinoma T1N0M0 after radiotherapy 70 Gy in 2013, local relapse. Surgery: tracheostomy, hemiglossectomy, right neck lymphnode dissection in upper zones, fibular flap on vascular-nerve tract of recipient zone performed; fascio-cutaneous flap made up to lingual stump and oral floor muscles; autodermoplasty in fibular flap zone

препарата Октреотид по этим показаниям, отмечено положительное воздействие при лечении и профилактике лимфорей при хирургическом удалении подмышечных [32, 33], тазовых [34], шейных и подчелюстных [35] лимфатических узлов, лимфодиссекциях при хирургических операциях по поводу рака желудка [36], а также в терапии массивных лимфорей после иссечения лимфатических мальформаций [37].

## Выводы

Учитывая положительный опыт применения препарата Октреотид при хирургических операциях на больших слюнных железах, мы считаем целесообразным проведение дальнейших клинических исследований с большим уровнем доказательности. Помимо обоснованности применения Октреотид для профилактики осложнений, связанных с резекцией или удалением больших слюнных желез, особое внимание следует уделить положительному эффекту при терапии пациентов, прошедших лучевую терапию, затрагивавшую большие слюнные железы. В связи с положительным эффектом препарата Октреотид в профилактике и терапии осложнений, связанных с лимфатической системой, в том числе развития лимфорей и сером, перспективным видится его применение при проведении шейных лимфаденэктомий, при проведении которых могут быть резецированы или удалены подчелюстная или нижний полюс околоушной слюнной железы.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Brazeau P., Vale W., Burgus R., et al. Hypothalamic polypeptide that inhibits the secretion of immuno-reactive pituitary growth hormone. *Science*. 1973;179:77–9.
- Csaba Z., Peineat S., Dournaud P. Molecular mechanisms of somatostatin receptor trafficking. *J Mol Endocrinol*. February 1, 2012;48:R1–R12.
- Csaba Z., Dournaud P. Cellular biology of somatostatin receptors. *Neuropeptides*. 2001;35(1):1–23.
- Unger N., Ueberberg B., Schulz S., Saeger W., Mann K., Petersenn S. Differential expression of somatostatin receptor subtype 1–5 proteins in numerous human normal tissues. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*. 2012;120(08):482–489.
- Гельфанд Б.П., Бруневич С.З., Гройзик К.Л. Препараты соматостатина в неотложной панкреатологии: состояние и перспективы. *Вестник интенсивной терапии*. 1998;3:19–24. Gelfand B.R., Brunevich S.Z., Groizik K.L. Somatostatin in urgent pancreatology: status and prospects. *Intensive therapy bulletin*. 1998;3:19–24.
- Гринберг А.А., Затевахин И.И., Шеголев А.А. Хирургическая тактика при язвенных гастродуоденальных кровотечениях. М.: Принтэкспресс. 149 с. Grinberg A.A., Zatevakhin I.I., Schyogolev A.A. Surgical tactics in ulcerous gastroduodenal bleedings. М.: Printexpress, 149 p.
- Моисеенко С.В. Октреотид — перспективы клинического применения. *Клиническая фармакология и терапия*. 1998; 8:73–77. Moiseenko S.V. Octreotide: clinical use prospects. *Clinical pharmacology and therapy*. 1998;8:73–77.
- Аль Сибунчи О.А., Павлычев А.В., Товмасын Р.С. Применение октреотида в хирургической гастроэнтерологии. М.: ГБОУ ВПО «РНИМУ имени Н.И. Пирогова», 2013. 26 с. Al Sibunchi O.A., Pavlyuchev A.V., Tovmasyan R.S. Octreotide usage in surgical gastroenterology. М.: SBEI Pirogov Russian scientific research medical university. 2013. 26 p.
- Hwang S.J., Lin H.C., Chang C.F., Lee F.Y., Lu C.W., Hsia H.C., et al. A randomized controlled trial comparing octreotide and vasopressin in the control of acute oesophageal bleeding. *J Hepatol*. 1992;16:320–5.
- Christiansen J., Ottenjann R., Von Arx F. Placebo-controlled trial with the somatostatin analogue SMS 201-995 in peptic ulcer bleeding. *Gastroenterology*. 1989;97:568–74.
- Binder M., Uhl W., Friess H., Malfertheiner P., Bachler M.W. Octreotide in the treatment of acute pancreatitis: results of a unicentric prospective trial with three different octreotide dosages. *Digestion*. 1994;55(Suppl 1):20–3.
- Rosti L., Bini R.M., Chessa M., Butera G., Drago M., Carminati M. The effectiveness of octreotide in the treatment of post-operative chylothorax. *Eur J Pediatr*. 2002;161:149–50.
- Cheung Y., Leung M.P., Yip M. Octreotide for treatment of post-operative chylothorax. *J Pediatr*. 2001;139:157–9.
- Bhatia C., Pratap U., Slavik Z. Octreotide therapy: a new horizon in treatment of iatrogenic chyloperitoneum. *Arch Dis Child*. 2001;85:234–5.
- Al-Hussaini A., Butzner D. Therapeutic Applications of Octreotide in Pediatric Patients. *Saudi J Gastroenterol*. 2012 Mar-Apr;18(2):87–94.
- Tissieres P., Bugmann P., Rimensberger P.C., Mentha G., Lencoultré C., Belli D.C. Somatostatin in the treatment of pancreatic pseudocyst complicating acute pancreatitis in a child with liver transplantation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2000;31:445–7.
- Lam J.C., Aters S., Tobias J.D. Initial experience with octreotide in the pediatric population. *Am J Ther*. 2001;8:409–15.
- Eskander A., Irish J., Freeman J., Gullane P., Gilbert R., Groome P.A., Hall S.F., Urbach D.R., Goldstein D.P. Overview of major salivary gland cancer surgery in Ontario (2003–2010). *J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2014;43(1):50.
- Toronto, On: Canadian Cancer Society; 2013. [updated May, 2013; cited March 15, 2014]. Available from: <http://www.cancer.ca/en/en/cancer-information/cancer-type/salivary-gland/statistics/?region=ns>.
- Speight P.M., Barrett A.W. Salivary gland tumours. *Oral Dis*. 2002;8(5):229–240.
- Ellis G.L., Auclair P.L. Tumors of the salivary glands. Washington, DC: Armed Forces Institute of Pathology; 1996. Benign epithelial neoplasms: 57–68. Rosai J. (Series Editor) Atlas of tumor pathology: series 3, fascicle 17.
- Papadogeorgakis N., Skouteris C.A., Mylonas A.I., Angelopoulos A.P. Superficial parotidectomy: technical modifications based on tumour characteristics. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. December 2004; 32(6): 350–353.
- Spinell C., Ricci E., Berti P., Miccoli P. Postoperative salivary fistula: Therapeutic action of octreotide. *Surgery (Impact Factor: 3.38)*. 02/1995;117(1):117–8.
- Harvey M., Dunlop R. Octreotide and the secretory effects of advanced cancer. *Palliative medicine* 1996;10:346–7.
- Belzile M., St-Amant M., Mathieu D., Doueik A.A., Fortier P.H., Dorion D. Radiation-induced xerostomia: is octreotide the solution? *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2009;38(5):545–51.
- Loguercio C., de Sio I., Romano M., del Vecchio Blanco C., Coltorti M. Effect of somatostatin on salivary secretion in man. *Digestion*. 1987;36(2):91–5.
- Bova R., Saylor A., Coman W.B. Parotidectomy: review of treatment and outcomes. *ANZ J Surg* 2004;74:563–568.
- Papaspyrou G., Werner J.A., Sesterhenn A.M. Transcervical extirpation of the submandibular gland: the University of Marburg experience. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2014;271(7):2009–2012.
- Upton D.C., McNamar J.P., Connor N.P., Harari P.M., Hartig G.K. Parotidectomy: ten-year review of 237 cases at a single institution. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007;136(5):788–92.
- Weinberger J. Octreotide VS Placebo in Prevention of Salivary Fistulae After Post Radiation Salvage Surgery. *ClinicalTrials.gov Identifier: NCT02437825*.
- Nageris B., Feinmesser R. Complications of parotidectomy: Surgical techniques of repair. *Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 1996;7(4):374–376.
- Carcoforo P., Soliani G., Maestroni U., Donini A., Inderbitzin D., Hui T.T., Lefor A., Avital I., Navarra G. Octreotide in the treatment of lymphorrhea after axillary node dissection: a prospective randomized controlled trial. *J Am Coll Surg*. 2003;196(3):365–9.
- Mahmoud S.A., Abdel-Elah K., Eldesoky A.H., El-Awady S.I. Octreotide can control lymphorrhea after axillary node dissection in mastectomy operations. *Breast J*. 2007;13(1):108–09.
- Kim W.T., Ham W.S., Koo K.C., Choi Y.D. Efficacy of octreotide for management of lymphorrhea after pelvic lymph node dissection in radical prostatectomy. *Urology*. 2010 Aug;76(2):398–401. doi: 10.1016/j.urology.2009.04.104. Epub 2010 Mar 25.
- Campisi C.C., Boccardo F., Piazza C., Campisi C. Evolution of chylous fistula management after neck dissection. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;21(2):150–6.
- Sheng-Zhang L., Hong-Fei T., Zhong-Lin N., Yao-Jun Y., Tao Y., Wei Z. Treatment and prevention of lymphorrhea after radical gastrectomy of gastric cancer. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2009;135(4):613–6.
- Suver D.W., Perkins J.A., Manning S.C. Somatostatin treatment of massive lymphorrhea following excision of a lymphatic malformation. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2004;68(6):845–50.

## АРТРОСКОПИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

### ARTHROSCOPIC ASPECTS OF DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF TRAUMATIC TEMPORO-MANDIBULAR JOINT LESIONS

А.Н. Морозов, В.А. Краснова

Кафедра пропедевтической стоматологии ГБОУ ВПО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко»

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Стоматологическая поликлиника Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко

Контакты: Краснова Виктория Александровна – e-mail: keleinikova@mail.ru

*A.N. Morozov, V.A. Krasnova*

*SBEI N.N. Burdenko state medical university, department of propaedeutic dentistry, Voronezh*

*Voronezh N.N.Burdenko state medical university, dental polyclinics*

*Contacts: Krasnova Victoria – e-mail: keleinikova@mail.ru*

Поражения височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), являющиеся следствием посттравматических повреждений, представляют особую проблему, так как возникают затруднения дифференциальной диагностики вследствие частой схожести симптоматики между формами посттравматических повреждений ВНЧС.

Целью исследования являлась рационализация дифференциальной диагностики и лечения внутренних нарушений ВНЧС посттравматического генеза с определением оптимального формата применения артроскопических исследований.

Методология исследования включала этапы традиционной и артроскопической диагностики. Исследуемый контингент больных был представлен идентичными независимыми выборками. Первая выборка – изучающая, вторая – проверяющая. Диагностическое заключение о наличии патологии ВНЧС производилось на основании вероятностных, достоверных и верифицирующих данных. Из 556 пациентов в анамнезе травмы нижней челюсти или области ВНЧС определялись у 17,99%. При обследовании у пациентов были выявлены 11 клинических симптомов, объединенных в соответствующий реестр. Произведена разработка алгоритмов диагностики и лечения данного класса заболеваний. В условиях реализации традиционного подхода существует статистически значимое количество случаев неэффективности как диагностики, так и лечения. Случаи, не верифицирующиеся рентгенологически, на настоящий момент могут быть разрешены с помощью артроскопической диагностики. В условиях реализации разработанных алгоритмов случаи неэффективности или недостаточной эффективности как диагностики, так и лечения отсутствовали или носили «единичный» характер.

Реализация разработанных алгоритмов решает существующую проблему на уровне лечения в значительной степени, на уровне диагностики – практически полностью.

**Ключевые слова:** височно-нижнечелюстной сустав, артроскопия, травматические повреждения

#### ABSTRACT

*Temporomandibular joint (TMJ) defects as a result of traumatic injuries are considered to be the special problem due to some difficulties in differential diagnostics caused by the similarity of symptoms in various forms of TMJ traumas.*

*The research has been focused on the improvement of differential diagnostics and treatment of traumatic damages of the temporomandibular joint with the search for a way to optimize an arthroscopic study.*

*The research methodology included all the stages of traditional and arthroscopic diagnosis. The patients under observation were presented as identical independent samples. The first sample was supposed to be under investigation, the second one – under control. The diagnostic conclusion about temporomandibular joint pathologies was made on a base of probable, reliable and verifying data. Almost 18 percent (17.99 %) out of all 556 patients had been diagnosed with mandible or TMJ traumas in their past medical history. The examination of patients revealed 11 clinical symptoms united in one registry. The algorithms of diagnostics and treatment of the corresponding pathology had been developed. When following the traditional approach, there are a significant number of cases of diagnostics and treatment inefficiency. In cases that fail to be verified radiologically now it's possible to prove the diagnosis arthroscopically. The realization of the developed algorithms led to significant improvement in diagnostics and treatment efficiency.*

**Key words:** temporomandibular joint, arthroscopy, traumatic injuries

Поражения височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) занимают социально значимые позиции в современной структуре заболеваний челюстно-лицевой области (ЧЛО). Среди пациентов, обращающихся за стоматологической помощью, симптомы заболеваний ВНЧС обнаруживаются у 5–50% [1–3]. Особую проблему представляют внутренние нарушения ВНЧС, являющиеся следствием посттравматических повреждений, она остается далекой от своего окончательного решения, несмотря на значительное совершенствование лечебно-диагностических технологий на современном этапе развития медицины. Во многом подобная нерешенность обусловлена сохраняющимися затруднениями дифференциальной диагностики рассматриваемой группы поражений [4, 5]. Предположительно, это следует считать связанным с двумя основными факторами: частой схожестью симптоматики между формами посттравматических повреждений ВНЧС и не всегда возможной верификацией данного класса поражений с помощью традиционных неинвазивных методик лучевой и ультразвуковой диагностики, имеющих высокую, но не всегда достаточную разрешающую способность [6, 7].

**Целью исследования** являлась рационализация дифференциальной диагностики и лечения внутренних нарушений ВНЧС посттравматического генеза с определением оптимального формата применения артроскопического исследования.

## Материалы и методы исследования

Методология исследования включала этапы скрининговой (традиционной) и уточняющей (артроскопической) диагностики. Объектами исследования являлись 200 пациентов стоматологического профиля. Исследуемый контингент тематических больных был представлен идентичными независимыми выборками. Первая выборка – изучающая – обследовано 100 пациентов, у которых изучались особенности посттравматических повреждений ВНЧС с последующей разработкой оптимальных алгоритмов их диагностики и лечения. Выборка вторая – проверяющая – состояла из 100 пациентов, у которых проверялось соответствие разработанных алгоритмов диагностики и лечения поставленным целям и задачам.

Основу стандартизации выборок составляло идентичное внутривыборочное распределение участников исследования по возрасту, полу, нозологическим формам поражений ВНЧС, типологии травматизма, методикам премедикации, анестезиологического обеспечения и консервативного лечения.

Диагностическое заключение о наличии патологии ВНЧС производилось на основании следующих трех групп данных: вероятностные данные (анамнестические и клинические показатели); достоверные данные (показатели лучевой диагностики); верифицирующие данные (показатели артроскопии ВНЧС).

При формировании выборок учитывались следующие критерии включения в исследование: наличие  $\geq 1$  клинического симптома поражения ВНЧС; наличие в анамнезе травмы нижней челюсти или области ВНЧС сроком давности 6–12 мес; отсутствие в анамнезе симптомов поражения ВНЧС до момента получения травмы; восстановительный период течения травмы; возраст 20–70 лет; отсутствие перенесенных артроскопий ВНЧС в течение последних 12 мес; отсутствие соматической патологии, сопоставимой с основным заболеванием по степени тяжести; степень операционно-анестезиологического риска.

Критериями исключения из исследования являлись: несовпадение по любому из критериев включения; острый период течения травмы; тяжелая соматическая патология; наличие неотложных состояний на момент исследования.

Первая стадия исследования ( $n=100$ ) разделялась на две фазы: подготовительную – во время которой производился первичный и уточняющий отбор участников исследования и основную, которая, в свою очередь, подразделялась на два этапа: скрининговой диагностики – для изучения клинических и лучевых данных и уточняющей диагностики – для изучения артроскопических данных.

Вторая стадия ( $n=100$ ) также разделялась на подготовительную и основную стадии. В первую формировалась проверяющая выборка пациентов, а вторая была посвящена непосредственно решению задач исследования и завершалась интерпретацией результатов оценки эффективности разработанных алгоритмов.

Пациенты обеих выборок по всем исследуемым показателям оценивались в динамике двукратно – на момент первичного обращения и через 1,5 года. Оценка клинических данных исследуемых групп заболеваний представляла собой количественный анализ показателей анамнеза и симптоматики. Очаговая симптоматика при подозрении на поражения ВНЧС оценивалась по следующему алгоритму: анализ жалоб пациента на предмет клинической симптоматики поражений ВНЧС; осмотр ротовой полости на предмет окклюзионных нарушений; осмотр и пальпация области ВНЧС.

В данной работе использованы: компьютерная рентгеновская томография (КТ) головы с включением ВНЧС; компьютерная магнитно-резонансная томография (МРТ) головы также с включением ВНЧС.

Показаниями к проведению метода являлись: наличие данных за патологию ВНЧС при невозможности ее верификации неинвазивными методами диагностики; целесообразность перехода артроскопической диагностики и в артроскопическое лечение в рамках одного приема. Противопоказаниями к проведению метода являлись: абсолютные (специфические воспалительные заболевания ВНЧС, злокачественные новообразования в области ВНЧС) и относительные (коагулопатии, лейкозы, анкилоз сустава).

В предоперационный период производилась подготовка пациента к вмешательству, изготавливалась съемная разгрузочно-релаксационная шина для разобщения суставных поверхностей и создания благоприятных условий для дальнейшего эндоскопического вмешательства; проводилась миогимнастика и точечный массаж для снятия хронического спазма мышц, поднимающих нижнюю челюсть.

Характер распределения значений исследуемых показателей оценивался с помощью  $W$ -критерия Шапиро–Уилка. Уровень статистической значимости межвыборочных различий оценивался с помощью параметрического  $t$ -критерия Стьюдента и непараметрического  $U$ -критерия Манна–Уитни.

**Результаты исследования.** Общее количество пациентов, обратившихся с симптоматикой поражений ВНЧС в течение 1,5 лет, составило 556 человек. Количество пациентов, имеющих в анамнезе травмы нижней челюсти или области ВНЧС сроком давности 6–12 мес, – 17,99%. Среди посттравматических повреждений ВНЧС выявлены нозологические формы: рецидивирующий вывих суставного диска, хронический задний вывих суставного диска, подвывих суставного диска (33%), хронический вывих суставного диска, хронический вывих суставного диска с вторичным остеоартрозом, хронический вывих головки нижней челюсти с подвывихом суставного диска. Во всех случаях причиной обращаемости пациентов к специалистам была клиническая симптоматика. При обследовании у пациентов были выявлены 11 клинических симптомов, объединенных в следующий реестр (табл. 1).

Таблица 1. Реестр артроскопических симптомов при диагностике морфофункциональных поражений ВНЧС  
 Table 1. Registry of arthroscopic symptoms for morphofunctional TMJ injuries diagnostics

№ п/п	Симптом Symptom	Частота встречаемости frequency	
		абс., чел. abs., pts	отн., % relative, %
1	Острый болевой синдром в проекции сустава (в периартикулярной области) <i>Acute pain in periarticular region</i>	47	48,5
2	Суставные шумы («щелчки» в суставе) <i>Joint sounds (joint flicks)</i>	55	56,7
3	Нарушение открывания рта, включая связанное с болью или ощущением механического препятствия <i>Mouth opening impairment including the one caused by pain or mechanic obstacle</i>	51	52,6
4	Затрудненное откусывание, неполное пережевывание пищи <i>Hampered nibble, incomplete remastication of meal</i>	51	52,6
5	Головная боль в височно-затылочной области <i>Headache in temporo-occipital region</i>	16	16,5
6	«Блок» сустава <i>Joint blockage</i>	46	47,4
7	Девияция нижней челюсти в сторону (при открывании рта) <i>Mandible deviation aside (during mouth opening)</i>	55	56,7
8	Дискомфорт в области жевательных мышц или мускулатуры всей 1/2 лица <i>Discomfort in masticatory region or in corresponding half of face</i>	39	40,2
9	Девияция нижней челюсти в сторону (в покое) или изменение прикуса <i>Mandible deviation aside at rest or occlusion change</i>	25	25,8
10	Боль или «заложенность» в ухе при подтвержденном отсутствии отита <i>Ear pain or stuffy ear without otitis</i>	20	20,6
11	Боль при жевании <i>Pain during mastication</i>	51	52,6

Было установлено, что 4 из 10 симптомов давали четкое логическое представление об их принадлежности к патологии ВНЧС – это симптомы № 2, 6, 7, 9. Иные 7 из 10 выявленных симптомов под № 1, 3, 4, 5, 8, 10, 11, напротив, не позволили логическим путем четко отнести их к артикулярной или экстраартикулярной патологии, так как они могут потенциально встречаться в обеих ситуациях. Поэтому эта группа клинических симптомов условно обозначается как «низкоспецифичные». Симптомы, характерные только для патологии ВНЧС, т.е. «высокоспецифичные», составляют 36% от общего числа пациентов, а «низкоспецифичные» – 64%.

Верифицирующими методами диагностики в настоящей работе явились артроскопические.

При исследовании ВНЧС с помощью КТ были выявлены особенности соотношения суставных поверхностей и структурные изменения костей, образующих сустав. Однако не во всех случаях отражалось вовлечение мягких тканей сустава в патологический процесс из-за отсутствия их четкой визуализации.

При исследовании ВНЧС с помощью МРТ были выявлены особенности соотношения суставных поверхностей, их положение и структурные изменения суставного диска и мягких тканей, являющихся компонентами сустава; изучены анатомические и функциональные изменения в любой плоскости.

При артроскопическом обследовании пациентов изучающей выборки у всех 100% из них были выявлены не менее 2 из 8 визуальных признаков отличий эндоскопической картины сустава от нормы. Данные признаки были объединены в реестр.

При проведении исследования не было выявлено ни одного случая несоответствия клинической и артроскопической картины патологии ВНЧС.

На основании выявленных при обследовании изучающей выборки пациентов клинических, рентгенологических и артроскопических закономерностей посттравматических поврежде-

ний ВНЧС, в заключение первой стадии исследования произведена разработка алгоритмов диагностики и лечения данного класса заболеваний. В целом алгоритмы предназначены для решения следующих последовательных задач: осуществление диагностического распознавания посттравматических повреждений ВНЧС; дифференциальной диагностики входящих в их состав нозологических форм; выбора протоколов лечения конкретного заболевания в соответствии с результатами дифференциальной диагностики.

При анализе этих результатов было установлено, что в условиях реализации традиционного подхода существует статистически значимое количество случаев неэффективности или недостаточной эффективности как диагностики, так и лечения. В условиях реализации разработанных алгоритмов случаи неэффективности или недостаточной эффективности как диагностики, так и лечения отсутствовали или носили «единичный» характер.

При интегральной оценке эффективности лучевой диагностики в распознавании патологии ВНЧС было установлено, что рентгенологическое подтверждение клинической симптоматики не достигается в 43% случаев. У пациентов, имеющих в составе клинической картины низкоспецифичные симптомы (это от 64% всех обследуемых), рентгенологическое подтверждение не удается получить в 18% случаев. Случаи, представляющие низкоспецифичные симптомы и не верифицирующиеся при этом рентгенологически, на настоящий момент могут быть разрешены только с помощью инвазивной артроскопической диагностики. Низкая эффективность лучевой диагностики по причине дефицита рентгенологических изменений имеет место в таких ситуациях, как, например, подвывих суставного диска и рецидивирующий вывих суставного диска. Учитывая значительный вклад этих нозологических форм в статистическую структуру посттравматических повреждений ВНЧС, а также значительную частоту клиничко-рентгенологических несоот-



Рис. 1. Инъекции сосудов в медиальной капсульной связке  
*Figure 1. Blood vessels injection in medial capsular ligament*

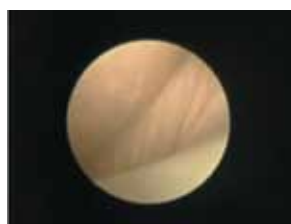


Рис. 2. Воронкообразное пространство и смещенный кпереди диск  
*Figure 2. Funnel-shaped space with discus dislocated forwardly*



Рис. 3. Фибриллы и поверхностные неровности  
*Figure 3. Fibrils and superficial asperities*

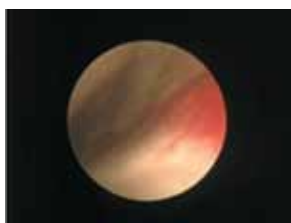


Рис. 4. Измененная задисковая ткань  
*Figure 4. Modified retrodisk tissue*



Рис. 5. Острый угол соединения задисковой ткани и суставной ямки  
*Figure 5. Sharp angle of retrodisk tissue and junction fossa conjunction*

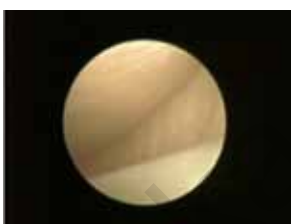


Рис. 6. Феномен «часовых стекол»  
*Figure 6. "Watch glass" phenomenon*

ветствий, в выявленных 18% случаев с целью верификации диагноза применение прямой визуализации поражений с помощью инвазивных методик артроскопического обследования является обоснованным.

При подвывихе суставного диска определялись: измененная задисковая ткань в области суставной ямки; инъекции сосудов в медиальной капсульной связке (рис. 1); воронкообразное пространство в задних полях и смещенный кпереди диск (рис. 2); перемещение диска во время движения суставной головки нижней челюсти.

При рецидивирующем вывихе суставного диска определялись: цвет задисковой ткани, отличный от розового; угол соединения барабанной части задисковой ткани и суставной ямки, отличный от прямого (рис. 5); измененная задисковая ткань в области суставной ямки (рис. 4); инъекции сосудов в медиальной капсульной связке; воронкообразное пространство в задних полях и смещенный кпереди диск; фибриллообразование и поверхностные неровности (рис. 3); несовпадение формы задисковой ткани и суставной ямки (феномен «часовых стекол») (рис. 6); перемещение диска во время движения суставной головки нижней челюсти.

**Обсуждение результатов.** Заключительный анализ показал, что диагностировать соответствие клинических проявлений поражениям ВНЧС или экстраартикулярной патологии ЧЛО возможно при наличии только четко определенных высокоспецифичных симптомов.

Безусловно, показатели клинической диагностики являются инициальным, необходимым, но недостаточным компонентом диагностического процесса при патологии ВНЧС. Они позволяют сузить диапазон дифференциально-диагностического поиска заболеваний до «артикулярная – экстраартикулярная патология». Однако диагностика только на основе анализа клинических показателей не дает возможности полноценно дифференцировать конкретные нозологические формы посттравматических повреждений ВНЧС. Разработанные в рамках настоящего исследования алгоритмы диагностики и лечения посттравматических повреждений ВНЧС значительно улучшают качество диагностики и эффективность лечения этих заболеваний. Реализация разработанных алгоритмов решает существующую проблему на уровне лечения – в значительной степени, на уровне диагностики – практически полностью.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Коротких Н.Г., Морозов А.Н., Келейникова В.А. Артроскопия в диагностике и лечении травматических повреждений височно-нижнечелюстного сустава. *Вестник новых медицинских технологий.* 2012;19(2):289–291. Korotkikh N.G., Morozov A.N., Keleynikova V.A. *Arthroscopy in diagnostics and treatment of traumatic temporomandibular injuries.* *New medical technologies bulletin.* 2012;19(2):289–291.
2. Muracami K.I. Outcome of arthroscopic surgery to the temporomandibular joint correlates with stage of internal derangement: five-year follow-up study. *Br. J. Oral. Maxillofac. Surg.* 1998;36:30–34.
3. Holmlund A.B., Axelsson S. Temporomandibular arthropathy: correlation between clinical signs and symptoms and arthroscopic findings. *Journal of oral maxillofac surgery.* 1996;3:178–181.
4. Коротких Н.Г., Морозов А.Н., Келейникова В.А., Дремнина И.В., Попович А.Л. Эндоскопические и лабораторные данные в диагностике травматических повреждений височно-нижнечелюстного сустава. *Стоматология.* 2013;92(5):22–24. Korotkikh N.G., Morozov A.N., Keleynikova V.A., Dryomina I.V., Popovich A.L. *Endoscopic and laboratory data in diagnostics of traumatic temporomandibular injuries.* *Dentistry* 2013;92(5):22–24.
5. Balkhi K.M. et al. Pain and dysfunction of the temporomandibular joint: etiology and treatment. *J. Oral Maxillofac. Surg.* 2004:82 p.
6. Коротких Н.Г., Морозов А.Н., Келейникова В.А., Дремнина И.В., Руднева В.Г. Значение артроскопической картины и показателей внутрисуставной среды в диагностике и лечении травм височно-нижнечелюстного сустава. *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.* 2013;1:77. Korotkikh N.G., Morozov A.N., Keleynikova V.A., Dryomina I.V., Rudneva V.G. *Arthroscopic picture importance and the meaning of intrasynovial environment in diagnostics and treatment of temporomandibular traumas.* *New medical technologies bulletin. Electronic issue,* 2013;1:77.
7. Коротких Н.Г., Аникеев Ю.М., Морозов А.Н. *Артроскопия височно-нижнечелюстного сустава. Монография. Воронеж: Издательство «Воронежского государственного университета», 2007. 80 с.* Korotkikh N.G., Anikeev Yu.M., Morozov A.N. *Arthroscopy of temporomandibular joint. Monography. Voronezh: Voronezh state university, 2007. 80 p.*



## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА В НОРМЕ И ПРИ АНОМАЛИЯХ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ У ТАНЗАНИЙЦЕВ

### MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF FACIAL ANATOMY IN NORM AND DENTITION ANOMALIES IN TANZANIANS

Е.Н. Жулев, Е.Ю. Николаева, Мвакатобе Амбеге Джек, А.С. Тютинина

Кафедра ортопедической стоматологии и ортодонтии ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Нижний Новгород  
Контакты – Тютинина А.С. – artyomowa.aliona@yandex.ru

*E.N.Zhulev, E.Yu.Nikolaeva, Mvakatobe Ambege Jack, A.S.Tyutina*

*SBEI Nizhnij Novgorod state medical academy, department of orthopedic dentistry and orthodontia  
Contacts: Tyutina A. – artyomowa.aliona@yandex.ru*

Изучены особенности строения лицевого скелета при ортогнатическом прикусе у жителей Танзании, которые характеризуются положительной инклинацией верхней и нижней челюстей, мезиальным смещением большинства костных структур гнатической части лица и зубных рядов. Кроме того, изучены особенности строения лицевого скелета при аномалиях окклюзии 1-го класса Энгля, для которых характерна отрицательная инклинация переднего основания черепа, верхней и нижней челюстей, увеличение высоты средней зоны лица в переднем отделе. На фоне дистального смещения альвеолярных отростков и зубных рядов наблюдаются признаки бимаксиллярной протрузии.

Установлено, что в патогенезе дистального прикуса у танзанийцев ведущую роль играют размер и положение верхней челюсти (макрогнатия и прогнатия), а также дистальное смещение зубного ряда нижней челюсти. Отклонение от нормальных значений остальных параметров может быть вызвано присоединением к данной патологии других сопутствующих аномалий (сужение зубных дуг, аномалии положения зубов и др.), изучены особенности патогенеза мезиального прикуса у жителей Танзании, в развитии которого ведущую роль играют изменения, связанные с макрогнатией и прогнатией нижней челюсти.

Установлено, что в патогенезе открытого прикуса ведущую роль играют изменения нижней челюсти (изменение угла наклона и увеличение угла челюсти) и зубоальвеолярного комплекса верхней челюсти. При этом для жителей Танзании высока вероятность развития сочетанного открытого прикуса.

Использование патогенетической рентгеноцефалометрической диагностики позволило разработать новые методологические подходы к планированию и ортодонтическому лечению аномалий соотношения зубных рядов у танзанийцев.

#### ABSTRACT

*The authors studied the specifics of facial anatomy of Tanzanians with orthognathic occlusion characterized by positive inclination of jaws, mesial dislocation of the majority of facial osseous structures and tooth alignment. Besides, the specific features of class 1 Engle occlusion with negative inclination of anterior scull base, both jaws, and increased mid-anterior facial zone were also investigated. Bimaxillar protrusion is usually observed together with distal dislocation of alveolar process and tooth set.*

*It was defined that the maxilla's size and its location plays the main role in distal occlusion pathogenesis in Tanzanians (macrognathia and prognathia) as well as the distal dislocation of mandibular teeth. The lapse of the other parameters may be caused by the other concomitant anomalies (tooth arc's narrowing, teeth location anomalies, etc.). Mesial occlusion pathogenesis in Tanzanians was also studied by the authors; its development is mainly connected with changes following macrognathia and prognathia.*

*The authors state that opened occlusion pathogenesis is mainly defined by the changes in angle of slope of mandible, the increase in its angle, and changes in maxillary gomphosis. For Tanzanians the possibility of combined opened occlusion development is the highest.*

Антропологи, стоматологи и прежде всего врачи-ортодонты давно обратили внимание на то, что имеются индивидуальные особенности строения челюстно-лицевой системы у людей, проживающих в разных регионах (Сerci V. et al., 1993; Hwang H.S. et al., 2002). Достигнуть хороших функциональных и эстетических показателей и предупредить развитие рецидива в процессе ортодонтического лечения можно лишь при проведении точной диагностики. При этом результаты расчетов необходимо

сравнивать с нормативами размеров зубов, зубных рядов и апикальных базисов челюстей, характерных для той или иной национальности или этнической группы (Хорошилкина Ф.Я., Малыгин Ю.М., 1977; Персин Л.С., 1996). Ныне живущее человечество представляет собой с биологической точки зрения один вид *Homo sapiens*, распадающийся на целый ряд более мелких делений, называемых расами. При этом необходимо строго различать два весьма разных понятия – нация и раса. В нации людей

объединяет общность языка, территории, экономической жизни, психического склада. В отличие от нации, раса есть совокупность людей, обладающих общностью физического типа, происхождение которого связано с определенным ареалом (Рогинский Я.Я., Левин М.Г., 1978). Выделяют три основные расы: европеоидную, монголоидную и негроидную. Для каждой расы, как уже было отмечено, характерно единство происхождения и формирования на определенной территории. К европеоидной расе относится коренное население Европы, Южной Азии и Северной Африки. К монголоидной расе относится коренное население Центральной и Восточной Азии, Индонезии, Сибири. В негроидной расе выделяют две ветви — африканскую и австралийскую.

В последние годы в мировой литературе появилось большое количество исследований, в которых особое внимание уделяется анатомическому строению челюстно-лицевой области как важному источнику информации для установления возраста, пола, расовой принадлежности человека, а также выявления индивидуальных признаков, с помощью которых возможно установление личности (Прокопчук Н.И., 1991; Зубов А.А., Халдеева Н.И., 1993; Дмитриенко Т.Д., 1999; Hattab F. et al., 1996; Puspitawati R. et al., 2002). В 1989—1994 гг. в рамках широкомасштабного национального обследования состояния здоровья населения США (NHANESIII) было проведено изучение распространенности аномалий окклюзии (Прозоровский В.И., 1973; Heath J.R., 1987; Levine S., 1977; Stevens P.J., Tarlton S.W., 1966). В то же время в общедоступной медицинской литературе содержится недостаточно данных об отличительных признаках зубочелюстной системы представителей различных расовых групп. Хотя африканскую популяцию никак нельзя назвать гомогенной, но исходя из различий, обнаруженных в США между темнокожим и белым населением, аномалии окклюзии по III классу и открытый прикус у африканцев встречаются чаще, чем у европейцев, а глубокий прикус, наоборот, реже (El-Mangoury N.H., 1990). Для каждой этнической группы, как считают отдельные авторы (Зубов А.А., Халдеева Н.И., 1989; Санжицыренова Т.И., 2000; Арутюнов С.Д. и соавт., 2001), должны быть установлены параметры физиологической нормы, поскольку у разных народов имеются существенные различия в величине зубов, строении зубных дуг, челюстей и прикуса.

В настоящее время отсутствуют данные об особенностях строения лицевого скелета в норме у жителей Танзании. Это в существенной мере затрудняет у них диагностику аномалий зубочелюстной системы. Кроме того, остаются практически не изученными и особенности строения лицевого скелета при зубочелюстных аномалиях, что в свою очередь затрудняет их планирование и ортодонтическое лечение. Все это послужило поводом для проведения настоящего исследования: изучить особенности строения лицевого скелета в норме и при аномалиях зубочелюстной системы у жителей Танзании.

## Материал и методы

С целью определения особенностей строения лицевого скелета в норме были изучены телерентгенограммы черепа в боковой проекции 30 танзанийцев (12 мужчин и 18 женщин) с ортогнатическим прикусом в возрасте 17–30 лет. Эти пациенты составили контрольную группу. Для решения поставленных задач нами дополнительно было обследовано 120 пациентов — танзанийцев с различными аномалиями прикуса в возрасте от 14 до 30 лет (основная группа). Из них 25 пациентов имели прикус по 1-му классу Энгля (12 мужчин, 18 женщин), с мезиальным прикусом было 26 человек (11 мужчин и 15 женщин), с дис-

тальным прикусом — 35 пациентов (14 мужчин и 21 женщина), с открытым прикусом — 34 человека (16 мужчин и 18 женщин). Таким образом, для решения поставленных задач нами всего было обследовано 150 человек. Кроме того, было проведено ортодонтическое лечение 117 пациентов с различными аномалиями зубочелюстной системы.

## Результаты

Сравнительный анализ результатов статистической обработки данных телерентгенограмм в боковой проекции показал наличие отличительных особенностей строения лицевого скелета лиц с ортогнатическим прикусом, проживающих на территории Танзании и средней части европейской территории России. Многие структуры лицевого скелета у жителей Танзании отличаются от аналогичных структур жителей России как по своему размеру, так и по положению относительно основания черепа. Так большинство костных анатомических образований гнатической части расположены более мезиально. Зубные ряды также смещены вперед. Об этом свидетельствуют значения таких параметров, как положение зубного ряда верхней и нижней челюстей в сагиттальной плоскости, а также резцов и первых моляров верхней и нижней челюстей. Данное смещение сопровождается мезиальным наклоном резцов верхней челюсти относительно франкфуртской горизонтали и основания черепа и резцов нижней челюсти относительно ее основания (см. рисунок).

Эта особенность наряду с изменением размера угла наклона основания верхней челюсти к франкфуртской горизонтали и межчелюстного угла позволяют сделать заключение о положительной инклинации верхней челюсти, характерной для жителей Танзании, имеющих ортогнатический прикус. Уменьшение угла нижней челюсти на фоне неизменного угла наклона тела нижней челюсти к франкфуртской горизонтали позволяет говорить о мезиальном наклоне ветви нижней челюсти. Кроме того, сравнительный анализ позволил выявить преобладание размеров зубных рядов у танзанийцев. При этом размеры апикального базиса зубного ряда нижней челюсти не отличаются. В связи с этим можно сделать предположение, что это может быть вызвано увеличением угла наклона резцов нижней челюсти, который характерен для жителей Танзании (при мезиальном наклоне коронки зуба корень отклоняется дистально). Почти у

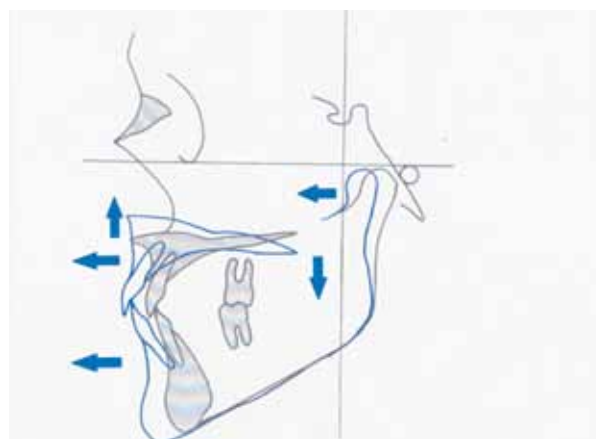


Рисунок. Схема отличительных особенностей строения лицевого скелета танзанийцев и россиян с ортогнатическим прикусом (синяя линия — танзанийцы, черная линия — россияне)

Figure 1. Defining features of facial skull of Tanzanians and Russians with orthognathic occlusion (blue line — Tanzanians, black line — Russians)

трети жителей Танзании с ортогнатическим прикусом размер верхней челюсти существенно отличается от средних значений. Заключение о мезиальном смещении верхней челюсти было сделано на основании сравнения значений параметров «Положение в/ч по сагиттали относительно основания черепа (sna/se; snr/se)». Зубной ряд верхней челюсти вместе с альвеолярным отростком имеют тенденцию к смещению вперед. Одним из основных структурных отличий ортогнатического прикуса танзанийцев являются размеры и положение верхней челюсти. Прежде всего для нее характерно увеличение размера основания за счет развития переднего отдела. Кроме того, верхняя челюсть имеет разворот против часовой стрелки (отрицательная инклинация). Единственный значимый параметр, размер которого у танзанийцев с ортогнатическим прикусом оказался меньше, чем у россиян, это «Угол нижней челюсти». На этом фоне характерным было увеличение длины ветви и увеличение ее продольного размера. Таким образом, нижняя челюсть, также как и верхняя, разворачивается против часовой стрелки. Сравнительный анализ данных показал, что изменения в строении лицевого скелета затрагивают как гнатический отдел, так и среднюю зону лица. Угол между основанием верхней челюсти и телом нижней челюсти оказался уменьшенным. Это можно объяснить преобладанием инклинации верхней челюсти над инклинацией нижней челюсти, что послужило причиной уменьшения высоты гнатического отдела лицевого скелета.

При обследовании пациентов с дистальным прикусом для верхней челюсти оказались характерными: увеличение размера ее основания и смещение ее мезиально. Также изменился угол наклона верхней челюсти относительно франкфуртской горизонтали – отрицательная инклинация (разворот против часовой стрелки). Нижняя челюсть также претерпела некоторые изменения. Суставные головки сместились дистально и вверх, приведя к незначительному увеличению угла нижней челюсти. В то же время в переднем отделе дистального смещения не наблюдается, напротив, подбородочный выступ немного увеличился в сагиттальной плоскости и приподнялся вверх. Размер нижней челюсти в целом несколько уменьшился. При этом пространственное положение нижней челюсти не изменилось (угол наклона тела челюсти относительно оси X остался прежним). Это подтверждается преимущественным уменьшением высоты гнатической части лица в переднем отделе. Зубоальвеолярные изменения во многом объясняют патогенез дистального прикуса. Зубной ряд верхней челюсти изменил свое положение вместе с основанием челюсти (развернулся против часовой стрелки) и незначительно сместился дистально. При этом вертикальные размеры альвеолярных отростков равномерно увеличились в переднем и боковых отделах. Изменилось и положение первых моляров верхней челюсти. Они приобрели наклон по часовой стрелке таким образом, что коронки зубов сместились мезиально, а верхушки корней, наоборот, отклонились дистально. Для зубного ряда нижней челюсти оказалось характерно значительное дистальное смещение, которое, как мы полагаем, могло привести к утрате окклюзионных контактов в переднем отделе. В связи с этим как компенсаторное явление увеличился вертикальный размер альвеолярного отростка нижней челюсти в переднем отделе. Форма кривой Шпее стала вогнутой, что привело к увеличению резцового перекрытия. Увеличились углы наклонов резцов верхней и нижней челюстей к их основаниям.

Таким образом, можно сделать заключение о том, что в процессе формирования дистального прикуса у танзанийцев ведущую роль играют размер и положение верхней челюсти

(макрогнатия и прогнатия), а также дистальное смещение зубного ряда нижней челюсти.

При обследовании пациентов с мезиальным прикусом оказалось характерным незначительное увеличение размеров верхней челюсти преимущественно за счет развития переднего отдела. При этом альвеолярный отросток вместе с зубным рядом верхней челюсти сместились дистально. Увеличился угол наклона резцов (протрузия) и уменьшился угол наклона первых моляров к основанию челюсти. Это, на наш взгляд, послужило причиной уменьшения длины апикального базиса верхней челюсти. Отрицательная инклинация верхней челюсти (наклон против часовой стрелки) привела к изменению высоты средней зоны лицевого скелета – увеличению ее в переднем отделе и уменьшению в боковом. Тело нижней челюсти значительно увеличилось в размерах преимущественно за счет переднего отдела (подбородочный выступ сместился мезиально). Суставные головки отклонились дистально и вниз. Увеличился угол наклона основания нижней челюсти к франкфуртской горизонтали, что совместно с изменениями со стороны головок привело к значительному увеличению угла нижней челюсти. Со стороны зубного ряда нижней челюсти изменения затронули наклон резцов к основанию челюсти (протрузия) и наклон первых моляров (коронки отклонились дистально). Сам же зубной ряд сместился мезиально. Высота альвеолярного отростка нижней челюсти оказалась уменьшенной, что не позволило значительно измениться высоте гнатического отдела.

Для открытого прикуса танзанийцев оказались характерны как скелетные, так и зубоальвеолярные изменения. Верхняя челюсть увеличилась в размере (макрогнатия) и сместилась мезиально (прогнатия). Кроме того, ее основание приобрело наклон против часовой стрелки (отрицательная инклинация). Анализ результатов статистической обработки распределений значимых в патогенезе открытого прикуса признаков показал, что большинство значений параметра «Размер верхней челюсти» сосредоточены в границах средних значений или несколько выше, при этом в пяти случаях размер верхней челюсти был увеличен значительно. Параметры, характеризующие положение верхней челюсти в сагиттальной плоскости, показали значительную стабильность и соответствие средним размерам. Кроме того, основание верхней челюсти приобрело наклон против часовой стрелки (отрицательная инклинация), что обычно не является характерным признаком открытого прикуса, поскольку определяет уменьшение высоты нижней трети лицевого скелета. Однако детальное рассмотрение размеров, составивших этот параметр, показало, что хотя среднее его значение параметра с положительным знаком, но у 11 из 34 пациентов с открытым прикусом отсутствовал наклон верхней челюсти против часовой стрелки, а у 4 из них, наоборот, наблюдался поворот по часовой стрелке. Таким образом, данный параметр при открытом прикусе может иметь различные значения. Нижняя челюсть в области тела уменьшилась, а в области ветви, напротив, увеличилась. Суставные головки сместились назад и вниз. При этом подбородочный отдел выдвинулся вперед и несколько приподнялся вверх. Увеличился угол нижней челюсти и угол наклона тела нижней челюсти к франкфуртской горизонтали. При этом в значениях параметра «Угол нижней челюсти» выделены три группы пациентов с одинаковым числом наблюдений (по 10 человек). При этом среднее значение оказалось смещено в сторону увеличения за счет присутствия небольшой группы с предельно высокими значениями этого параметра. Несмотря на это, межчелюстной угол почти не изменился, что можно объяснить параллельным изменением угла наклона верхней

челюсти. В связи с этим с одинаковыми значениями уменьшилась высота гнатического отдела лица в переднем и боковых отделах. Анализ параметров, относящихся к альвеолярным отросткам и зубным рядам показал, что зубной ряд верхней челюсти сохранил свое первоначальное положение (несмотря на наклон тела верхней челюсти, он остался соответствовать положению при ортогнатическом прикусе). Произошло уменьшение длины зубных рядов верхней и нижней челюстей и их дистальное смещение. Угол наклона резцов верхней челюсти к основанию челюсти увеличился (протрузия), а нижней челюсти – немного уменьшился. Таким образом, можно предположить, что в патогенезе открытого прикуса танзанийцев ведущую роль играют скелетные изменения, связанные с нижней челюстью (изменение угла наклона тела к оси X и увеличение угла челюсти), а также зубоальвеолярные изменения в области верхней челюсти (сохранение наклона зубного ряда при изменении угла наклона основания челюсти к франкфуртской горизонтали). Подобные изменения позволяют сделать предположение о возможном характерном для жителей Танзании сочетании открытого прикуса в вертикальной и горизонтальной плоскостях.

## Обсуждение

В связи с выявленными в ходе проведенного исследования особенностями строения лицевого скелета жителей Танзании с ортогнатическим прикусом необходимо вносить коррективы в планирование ортодонтического лечения, сроков его проведения и выбор аппаратов в соответствии с полученными нами новыми значениями нормы. В связи с тем, что в процесс формирования аномалий прикуса у жителей Танзании во многих случаях вовлечены костные структуры как гнатической, так средней зоны лицевого скелета, лечение рекомендуется начинать как можно в более ранние сроки с целью воздействия на процессы роста челюстей. При планировании и проведении ортодонтического лечения пациентов с аномалиями прикуса необходимо сочетание внутри- и внеротовых аппаратов, позволяющих проводить одновременное исправление зубоальвеолярных и скелетных аномалий. При планировании ортодонтического лечения аномалий прикуса необходимо акцентировать внимание на тех структурах лицевого скелета, изменения которых играют ведущую роль в развитии аномалии: для аномалий первого класса Энгля – наклоны челюстей и зубных рядов и резцов, а также размеры зубных дуг; для дистального прикуса – размер и положение тела верхней челюсти, размер и положение зубного ряда нижней

челюсти; для мезиального прикуса – размер и положение тела нижней челюсти, размер и положение зубного ряда верхней челюсти; для открытого прикуса – размеры и наклоны верхней и нижней челюстей.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Аболмасов Н.Г., Аболмасов Н.Н., Бычков В.А., Аксянова Г.А. Антропометрическое исследование челюстей и зубных дуг: руководство для врачей. Смоленск. Ортопедическая стоматология. 2000. 45 с. Abolmasov N.G., Abolmasov N.N., Bychkov V.A., Aksyanova G.A. Anthropometrics of jaws and tooth arcs: guideline for doctors. Orthopedic dentistry. Smolensk 2000, 45 p.
2. Жулев Е.Н., Пестрикова В.Н. Рентгеноцефалометрическая характеристика типов роста черепно-лицевого комплекса при ортогнатическом прикусе. Нижегородский медицинский журнал. 1998;3:12–21. Zhulev E.N., Pestrikova V.N. Roentgenoccephalometric characteristics of facial skull complex growth in case of orthognathic occlusion. Nizhegorodskij medical journal, 1998;3:12-21.
3. Жулев Е.Н. Способ определения антропометрических точек при телерентгенографии черепа. Стоматология. 1983;62(2):68–69. Zhulev E.N. Method of anthropometric points definition in teleroentgenography of skull. Dentistry, 1983;62(2):68-69.
4. Маклафлин Р., Беннетт Д., Тревизи Х. Систематизированная механика ортодонтического лечения. Науч. ред. изд. на рус. яз. П.С. Флис, М.С. Драгомйрецкая. Львов: Галдент, 2005. 324 с. McLaphlin R., Bennett D., Trevisi H. Systematized mechanics of orthodontic treatment. Edit. Flis P.S., Dragomiretzka M.S., Lvov, Galdent, 2005, 324 p.
5. Хорошилкина Ф.Я., Персин Л.С. Ортодонтия. Лечение зубочелюстно-лицевых аномалий современными ортодонтическими аппаратами. Клинические и технические этапы изготовления. Книга II. М.: Ортодент-Инфо, 1999. 269 с. Khoroshilkina F.Ya., Persin L.S. Orthodontia. Treatment of teeth and facial anomalies with modern orthodontic apparatus. Clinical and technical aspects of preparing. Issue 2, M.:Orthodent-Info, 1999, 269 p.
6. Artun J., Garol J.D., Little R.M. Long-term stability of mandibular incisors following successful treatment of Class II, Division I malocclusions. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 1996;66(3):229–238.
7. Basciftci F.A., Usumez S. Effects of Extraction and Nonextraction Treatment on Class I and Class II Subjects. Angle Orthodontist. 2003;73(1):36–42.
8. Proffit W.R. The biologic basis of orthodontic therapy. In contemporary Orthodontics. St. Louis: C.V. Mosby, 1993:270–273.

## КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И ВОЗМОЖНОСТИ ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ПОЛИГЕМОСТАТ В СТОМАТОЛОГИИ И ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ

### CLINICAL EVALUATION AND OPPORTUNITIES OF PHARMACO- ECONOMIC RATIONALE OF POLYHEMOSTAT APPLICATION IN DENTISTRY AND MAXILLO-FACIAL SURGERY

В.А. Путь, И.В. Решетов, М.Е. Гапонов, Е.А. Ильичёв

Кафедра пластической хирургии Института профессионального образования ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова, Москва  
Контакты: Путь Владимир Анатольевич – e-mail: prof@putimplant.ru

*V.A. Put', I.V. Reshetov, M.E. Gaponov, E.A. Ilyichyov*

*SBEl the 1<sup>st</sup> I.M.Sechenov Moscow State Medical University, Institute of professional education, department of plastic surgery  
Contacts: Vladimir Put' – e-mail: prof@putimplant.ru*

Предложен эффективный, удобный в применении метод остановки кровотечений и дальнейшей реабилитации пациентов во время проведения стоматологических вмешательств и операций в челюстно-лицевой хирургии, объединенных под термином «предпротезная восстановительная хирургия». Это позволяет повысить эффективность оперативного вмешательства и лечения пациентов, предотвратить рецидивы возникновения кровотечений, развития гемосинуса и оптимизировать протекание регенеративных процессов после вмешательств на верхней и нижней челюстях. С 2011 г. Полигемостат применяется в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Препарат обладает полилечебным эффектом: гемостатическим, антисептическим и ранозаживляющим. Прямых аналогов импортных препаратов данной фармакологической группы нет. Фармакоэкономическое обоснование применения отечественного препарата Полигемостат в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии подразумевает взаимосвязанную оценку соотношения между затратами на проводимое лечение и полученными результатами. В настоящее время существует необходимость формализовать и клинически обосновать показания и противопоказания к применению метода фармакоэкономической стандартизации хирургических протоколов при ряде хирургических вмешательств в полости рта и челюстно-лицевой области, их сущность и возможности. Подробно представлены протоколы предпротезной восстановительной хирургии (ПВХ) при удалении зубов, операции имплантации и интраоперационного непосредственного протезирования, в пародонтологии и при проведении малоинвазивной радикальной гайморотомии.

**Ключевые слова:** интраоперационный гемостаз, местный гемостаз, Полигемостат, предпротезная восстановительная хирургия, гемосинус, фармакоэкономическое обоснование, удаление зубов, имплантация, интраоперационное непосредственное протезирование, пародонтология, гайморотомия

#### ABSTRACT

*The authors focus our attention on the effective and easy method of hemostasis and further patients' rehabilitation after maxilla-facial operations and various dental manipulations (pre-prosthetic restorative surgery). This method helps to increase the efficacy of surgical treatment and to prevent relapsed hemorrhages with hemosinus development, as well as to optimize regenerative process afterwards.*

*Since 2011 Polyhemostat has been widely used in dentistry and maxillo-facial surgery yielding a variety of treatment effects such as hemostatic, antiseptic, and regenerating. There are no apparent analogues among foreign drugs in this group. Pharmaco-economic rationale of its use in dentistry and maxillo-facial surgery suggests interrelated evaluation of correlation between treatment costs and obtained results.*

*Currently there is an obvious necessity to formalize and clinically justify all the indications and contraindications for the pharm-economic standardizing of surgical protocols for oral cavity and maxillo-facial operations, to designate their essence and opportunities. The authors present the detailed surgical treatment protocols for teeth extraction, implantation, intraoperative immediate prosthesis, and less invasive radical maxillary sinusotomy.*

**Key words:** *intraoperative hemostasis, local hemostasis, Polyhemostat, pre-prosthetic restorative surgery, hemosinus, pharm-economic rationale for teeth extraction, implantation, intraoperative immediate prosthesis, periodontology, maxillary sinusotomy*

## Введение

Проблемы с заживлением тканей в полости рта при проведении широкого спектра хирургических вмешательств в первую очередь возникают на этапах проведения различных регенеративных методик, операций направленной тканевой регенерации, а также при отсутствии достаточного количества мягких тканей и в условиях дискредитированной кости. Потеря и убыль как кости, так и мягких тканей в первую очередь обусловлена как травматическим или неквалифицированным удалением зубов, так и последующими осложнениями при данном вмешательстве [1]. Следствием длительного ношения мостовидных протезов с опорой на депульпированные зубы является зона дискредитированной кости и мягких тканей, что осложняет дальнейшее лечение. На опорных зубах часто формируются периапикальные воспалительные процессы, которые требуют вмешательства, как терапевтического, так и хирургического. Дискредитированные ткани полости рта: врожденные пороки и аномалии развития челюстей, травма, атрофия костной ткани, хронические дегенеративные воспалительные процессы в полости рта и челюстно-лицевой области, постонкологические состояния осложняют и затрудняют проведение имплантации и предпротезной восстановительной хирургии (ПВХ) (preprosthetic reconstructive surgery) [2, 3]. В настоящее время успешно решается проблема презервации лунок зубов и установки в данные зоны имплантатов. Однако, несмотря на огромный опыт хирургии в стоматологической практике, достаточно часто встречаются как значительные, так и небольшие, длительностью до нескольких суток, кровотечения из лунок удаленных зубов, а также гематомы, возникающие после оперативных вмешательств. На сегодняшний день в хирургической стоматологии предложено большое количество методов и препаратов, направленных на восстановление гемостаза. Как правило, это препараты с местным эффектом.

Операция синуслифтинга и имплантации в антральных отделах верхней челюсти при наличии там воспалительных процессов затруднена и достаточно часто сопровождается осложнениями. Это междисциплинарная проблема, в которой задействованы стоматологи, оториноларингологи, анестезиологи и челюстно-лицевые хирурги, в ряде случаев онкологи и пластические хирурги [4].

Полигемостат – отечественный препарат (Регистрационное удостоверение Р № 003802/01 от 23.12.2009 г. ФСП 42-0126-5854-04), обладающий полилечебным эффектом и не имеющий прямых аналогов, используется при проведении операций имплантации и реконструктивной костно-пластической хирургии (ПВХ). В публикации мы стремимся формализовать и клинически обосновать показания и противопоказания к применению метода фармакоэкономической стандартизации хирургических протоколов при ряде хирургических вмешательств в полости рта и челюстно-лицевой области, их сущность и возможности. Рассматриваются преимущества применения новых методов обработки и ведения хирургических ран, малой инвазивности представленных методик и возможности проводить хирургические вмешательства в челюстно-лицевой области с высоким уровнем биологической целесообразности и объективности полученных данных. Подробно представлены протоколы ПВХ при удалении зубов, операции имплантации и интраоперационного непосредственного протезирования, в пародонтологии и при проведении малоинвазивной радикальной гайморотомии с применением препарата Полигемостат [5]. Препарат Полигемостат обладает выраженными адгезивными свойствами,

так как благодаря своей порошкообразной форме не требует дополнительной фиксации, но не демонстрирует чрезмерного слипания частиц материала. Кроме того, антисептическая активность препарата позволяет применять его не только в области чистых ран, но и в зоне нагноения, в отличие от многих препаратов данного ряда. Фармакоэкономика – новая самостоятельная наука, которая изучает в сравнительном плане соотношение между затратами и эффективностью, безопасностью, качеством жизни при альтернативных схемах лечения (профилактики) заболевания.

## Материалы и методы

Клинические протоколы. С 2011 г. в ряде клиник РФ широко применяется Полигемостат при различных стоматологических хирургических вмешательствах. В настоящее время препарат использовался более чем у 640 пациентов при различных стоматологических вмешательствах и у 134 пациентов, которым проведены челюстно-лицевые операции. Наиболее часто препарат применяется при удалении зубов. Фармакоэкономическое обоснование протокола вмешательства подразумевает сочетание эффективности непосредственно удаления зуба со снижением уровня интра- и постоперационных осложнений в данной области. Важными особенностями при удалении зубов являются следующие.

Все зубы удаляются максимально атравматично, с использованием элеваторов, люксаторов, пьезохирургической техники и традиционных методов разделения корней с использованием вращающихся инструментов и физиодиспенсера. Применение хирургических щипцов является методом выбора.

Также мы всегда используем технологию PRF с 2002 г., и с 2014 г. – плазмолифтинга. Как правило, после удаления зубов проводится ревизия лунки, обработка при необходимости антисептиками (октенисепт), обычно устанавливается имплантат и проводится протокол ИНП.

В случае противопоказаний к установке имплантата (достаточно редко) и при удалении третьих моляров в лунку укладываются центрифугированные мембраны (гель), полученные по вышеуказанным технологиям. Проводится наложение швов.

На зону вмешательства наносится дисперсный слой Полигемостата (рис. 1). В случае продолжительного кровотечения из лунки Полигемостат наносится в большем объеме и прижимается марлевым тампоном. В удалении избытков пре-



Рис. 1. Удалены 14-й и 24-й зубы, лунки выполнены густками и нанесен Полигемостат. Время остановки кровотечения 2 минуты  
Figure 1. 14 and 24 teeth removed, cavities filled out with cakes, Polyhemostat applied. Time to bleeding stop is 2 minutes

парата нет необходимости, так как в полости рта присутствует значительное количество слюны.

В случае расхождения швов (случается крайне редко) пациенту проводится повторное нанесение дисперсного слоя препарата на зону вмешательства, в том числе предложена методика для его использования в домашних условиях.

Аналогично операции удаления зуба Полигемостат применяется в пародонтологии.

Наиболее эффективно нанесение порошка препарата при открытом кюретаже пародонтальных карманов и лоскутных операциях. Как правило, при значительных грануляциях присутствует сильная кровоточивость из грануляционной и фибринозно-измененных тканей пародонта.

Всегда проводится обработка кости и отслоенных тканей пародонта механически и далее антисептиком. После чего наносится дисперсный слой Полигемостата. Следует избегать создания слоя препарата толщиной более 0,1 мм. В связи с высоким адсорбирующим эффектом Полигемостата важнейшим фактором является точная дозировка препарата.

Гипертермическая фаза, возникающая на этапе адсорбции тканевой жидкости при избытке материала, может вызвать пересушивание окружающих тканей. Это важно в зоне наложения швов. Препарат допускается наносить на костную ткань тонкодисперсным слоем. Это, по нашему опыту, не вызывает негативных последствий со стороны кости и окружающих тканей.

Также в дальнейшем эффективно применение Полигемостата на этапе проведения перевязочных процедур и в качестве регенерирующего и антисептического препарата, особенно в домашних условиях. Пациенты самостоятельно наносят тонкий слой препарата на область швов не менее 2 раз в день.

Разработана методика применения Полигемостата пациентами в домашних условиях в качестве перевязочного средства нанесения на область швов или рану.

При проведении операции имплантации и протоколов интраоперационного непосредственного протезирования (рис. 2, 3) достаточно редко в нашей практике случается расхождение операционных швов.

Особенно неприятно и дискомфортно для пациента, когда проблемы возникают в области ортопедической конструкции, установленной с опорой на имплантаты.



Рис. 2. Состояние после установки имплантатов на верхней и нижней челюстях. Вид верхней челюсти. Подготовка к протоколу интраоперационного непосредственного протезирования

Figure 2. Maxillary view after implantation on both maxilla and mandible. Preparing for intraoperative immediate prosthesis

Это связано с тем, что доступ специалистов в данную зону ограничен протезом и также иногда затруднена гигиена в данной области.

Основной причиной расхождения швов, по нашему мнению, является недостаточная мобилизация лоскута, без учета дальнейшего послеоперационного отека в данной зоне. Также важным является опыт специалистов и владение различными методиками наложения швов, в зависимости от типа вмешательства.

Значительную роль играет факт наличия в данной зоне дискредитированных тканей и недостаток мягких тканей (рис. 4).

В случае осложнения данного протокола необходим ежедневный (желательно) мониторинг пациента, антисептическая и медикаментозная обработка зоны швов и нанесение препарата Полигемостат не менее 2–3 раз в день, в том числе и на костную ткань, в случае ее обнажения.

Как правило, пациент после инструктажа специалиста проводит процедуры в домашних условиях. Однако мониторинг



Рис. 3. Состояние после выполнения протокола интраоперационного непосредственного протезирования на верхней и нижней челюстях. Спустя 24 часа после операции установлены несъемные мостовидные протезы

Figure 3. View after intraoperative immediate prosthesis protocol implementation on mandible and maxilla. Permanent dental bridge was set up 24 hours later



Рис. 4. Обширные дефекты нижней челюсти после удаления множественных кист тела нижней челюсти. Зона дискредитированной кости и мягких тканей

Figure 4. Vast mandible defects after multiple cysts removal. Discrediting bone and soft tissue zone

пациента необходим в силу вышеуказанных причин. Средний срок применения препарата составляет от 5 до 14 суток. Одной упаковки препарата достаточно на весь курс лечения.

Как правило, расход препарата на этапах перевязки пациентов с осложнениями (расхождение швов) настолько незначителен, что 2/3 упаковки сохраняются после окончания курса лечения.

В челюстно-лицевой хирургии в настоящее время накоплен опыт работы с применением Полигемостата в области гайморовых пазух [6]. Консервативное и хирургическое лечение хронического одонтогенного гайморита представляет собой довольно сложную задачу и зачастую заканчивается рецидивом и требует радикального вмешательства (рис. 5).

В данной публикации мы предлагаем комбинированную методику санации гайморовых пазух с последующим синуслифтингом и имплантацией. Также при реабилитации атрофированных дистальных участков верхней челюсти используются протоколы трансскуловой имплантации. Следует отметить, что при проведении синуслифтинга в условиях дискредитированных тканей мы отдаем предпочтение в первую очередь отечественным биоматериалам Аллоплант, Лиопласт и КоллапАн-С с коллоидным серебром, применяя их в различных сочетаниях.

Таким образом, наличие воспалительных процессов в гайморовых пазухах в настоящее время расценивается как зона дискредитированных тканей, которая требует санации, санации гайморовых пазух при хроническом одонтогенном гайморите с последующей реабилитацией пациентов за счет технологий имплантации и методов ПВХ.

В настоящее время, благодаря возможностям современной эндоскопической хирургии, гайморэктомия, уже довольно широко вошедшая в мировую практику, успешно используется при любых вариантах одонтогенного гайморита. В настоящее время для санации верхнечелюстной (гайморовой) пазухи используют три различных доступа: через прокол ее передней стенки, через средний носовой ход (эндоназально) и через ороантральное соустье или свищ (сообщения между ротовой полостью и гайморовой пазухой), если таковые уже существуют [7].

В то же время, при всей эффективности и прогрессировании эндоскопических технологий, есть ряд ограничений и проблем, которые ограничивают проведение данных лечебных мероприятий в повседневной амбулаторной практике (необходимость наркоза, лечение в стационаре и вероятность развития кровотечений как на этапе лечения, так и в периоде реабилитации).



Рис. 5. МСКТ верхней челюсти справа (скриншот). Хронический одонтогенный гайморит

Figure 5. Computed tomography of right maxilla (screenshot). Chronic odontogenic sinusitis

Важность правильного подхода к лечению и профилактике таких осложнений, как гемосинус, и снижение интенсивности медикаментозной терапии пациентов после вмешательства по поводу санации гайморовых пазух за счет оптимизации фармакоэкономического протокола лечения с применением Полигемостата позволяют намного сократить их число и материальные затраты на дальнейшее лечение и реабилитацию таких пациентов.

При проведении санирующей малоинвазивной радикальной гайморотомии и последующей активной послеоперационной реабилитации, как правило, в домашних условиях, акцент установлен на максимальное использование ресурсов собственной кости, а также фактор времени проводимого лечения. Показанием являлось полное или более чем на 2/3 выполнение синуса патологически измененными тканями. По данным КТ, исследовалась вентиляция гайморовой пазухи, состояние ostium-отверстия и состояние всего остиомеатального комплекса (meatus-ход). В некоторых случаях пациентам необходимо проведение бужирования отверстия ЛОР-специалистами, а также предварительная фармакологическая и медико-техническая подготовка к вмешательству. Это обусловлено нарушением вентиляции гайморовых пазух и устанавливается специалистом по данным МСКТ и клиническим исследованиям. Через 3 месяца после санации гайморовых пазух назначалась операция синуслифтинга и имплантации.

В клиниках с 2011 г. проведено лечение 78 пациентов, все они находились под наблюдением. Возраст больных от 28 до 78 лет. У всех пациентов выявлены наличие в полости рта хронических очагов инфекции в боковых участках верхней челюсти, хронический одонтогенный гайморит (рис. 6).

У 46 пациентов полностью отсутствуют боковые группы зубов на верхней челюсти. Лечение осуществляли как с использованием местной анестезии пациентов, так и под комбинированным обезболиванием – сбалансированной седацией и местной. Все пациенты были прооперированы в амбулаторных условиях. Показанием к седации является выраженная дентофобия пациента, соматическая патология в стадии компенсации и деком-



Рис. 6. У пациента удалены фиброзно-измененные ткани в области стенок и дна гайморовой пазухи справа

Figure 6. Fibrously modified tissue removed from right maxillary sinus floor and walls



пенсации (проводилась дополнительная подготовка), объем и длительность проводимого вмешательства. Основанием для принятия решения о проведении седации являются безопасность и возможность ускорения хирургических протоколов [4].

При проведении санирующей радикальной малоинвазивной гайморотомии доступ в гайморову пазуху осуществлялся в зоне клыковой ямки по Калдвелл–Люку. Далее специальными кюретами Aescular Ergoplant (набор из 3 инструментов). Особенностью кюрета является отсутствие острых рабочих режущих частей, что позволяет наносить минимальную травму мембране Шнейдера и в то же время удалять инфицированные фиброзные разрастания. При проведении МРГ производится тщательное удаление измененных тканей со дна передней и задней стенки гайморовой пазухи. Термин «радикальная» мы представляем для дискуссии специалистов, т.к. при различной степени выраженности патологического очага, как правило,



Рис. 7. Препарат Полигемостат подготовлен для приготовления массы на основе физиологического раствора (допускается антисептик)

*Figure 7. Polyhemostat is ready for preparation in combination with saline or antiseptic*



Рис. 8. Подготовлена гомогенная масса пастообразной консистенции для внесения на дно гайморовой пазухи

*Figure 8. Homogenous paste is prepared for application inside sinus*

степень инвазивности различна. Главное условие – освободить нижнюю и переднюю стенки пазухи от патологических тканей. Далее промывается гайморова пазуха препаратом октенисепт, и готовится на физиологическом растворе из препарата Полигемостат пастообразная масса (рис. 7, 8).

Препарат Полигемостат обладает высоким адсорбирующим свойством, что позволяет создать плотную гомогенную массу пластичной консистенции и уложить на дно гайморовой пазухи (рис. 9).

Возможно нанесение в полость Полигемостата с помощью воздушного напыления (данный метод находится в разработке). Проводится гемостаз, как правило, после нанесения композиции кровотечение останавливается. Особенностью является плотная фиксация к костной стенке дна гайморовой пазухи марлевым тампоном. Окно перекрывается резорбируемой мембраной, рана ушивается. Проводится контрольная ортопантомограмма. Особенностью является тот факт, что пациенту необходимо в течение 20–30 минут находиться в максимально-вертикальном положении для формирования кровяного сгустка на дне гайморовой пазухи. Это является лучшим способом профилактики гемосинуса после амбулаторного вмешательства как в раннем периоде, так и в дальнейшем. При незначительных полипах в гайморовой пазухе сразу проводится синуслифтинг с установкой имплантатов. У трех пациентов на этапах реабилитации были выявлены свищевые ходы в области вмешательства, успешно закрывшиеся через 12–14 дней. На 1–3-и сутки у более чем 80% пациентов было незначительное отделяемое из полости носа. Это, по нашему мнению, является положительным эффектом, указывающим на полноценную вентиляцию гайморовых пазух.

На этапе активной послеоперационной реабилитации всегда используется технология «Камертон Здоровья™». «Способ информационной радиоволновой диагностики и лечения заболеваний в области стоматологии» (Патент на изобретение № 2246262 от 29.07.2003) стал основой для создания прикладной практической методики «Камертон-Имплант™», применяемой в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.



Рис. 9. Этап внесения Полигемостата в полость гайморовой пазухи с помощью набора инструментов для синуслифтинга

*Figure 9. Polyhemostat insertion into maxillary sinus cavity using special sinus lifting tools*

Аппарат «Камертон», в сочетании с наработанной методикой, обеспечивает терапевтический эффект, который возникает при местном воздействии на пораженный участок тканей и выражается в формировании капиллярной системы в условиях измененных и воспаленных тканей человека. Причем уровень излучаемой мощности используемого аппарата «Камертон» в каждой частотной точке миллиметрового диапазона не превышает 1 мкВт, т.е. применяется ЭМИ сверхнизкой мощности.

## 2. Краткая характеристика лекарственного препарата

**Торговое название препарата:** «Полигемостат»

**Лекарственная форма:** порошок для наружного и местного применения

**Состав:** 2,5 г препарата в полимерном саше/контейнере

### Активные вещества:

е-аминокапроновая кислота	0,1500 г
хлоргексидина биглюконат в виде 0,05 % раствора	0,0025 г
дуба коры экстракт сухой	0,5375 г
тысячелистника экстракт сухой	0,0250 г
крапивы экстракт сухой	0,0250 г
зверобоя экстракт сухой	0,0250 г
хвоща полевого экстракт сухой	0,0250 г

### Вспомогательные вещества:

кальция альгинат	1,7100 г
------------------	----------

**Описание:** порошок от коричневого до темно-коричневого цвета со специфическим запахом.

**Фармакотерапевтическая группа:** гемостатическое средство для наружного и местного применения.

**Показания к применению:** капиллярные и венозные кровотечения у взрослых.

**Противопоказания:** индивидуальная повышенная чувствительность к компонентам препарата; беременность; период лактации.

**Фармакодинамика:** частицы альгината кальция, находящиеся в составе препарата, обладают высокой сорбционной способностью и большой контактной поверхностью, а также обеспечивают необходимую концентрацию ионов кальция в раневой зоне, что является основой для формирования тромба. Экстракт коры дуба обеспечивает коагуляцию белков плазмы и оказывает противовоспалительное действие. При контакте с раневой поверхностью кальция альгинат и дубильные вещества коры дуба обеспечивают быстрое образование тромба, тем самым останавливая кровотечение. Аминокaproновая кислота, угнетая фибринолиз, предотвращает вторичное кровотечение. Экстракты крапивы, тысячелистника, зверобоя, хвоща активизируют репаративные процессы в ране. Хлоргексидин является антисептическим средством, что предотвращает развитие инфекции в ране.

## 3. Способ применения лекарственного средства.

1. Саше с препаратом вскрывают непосредственно перед применением.

2. Порошок наносят равномерным слоем на кровоточащую раневую поверхность. В настоящее время разработаны и проходят клинические испытания устройства для равномерного распыления и насыщения поверхности тканей Полигемостатом на основе воздушных пистолетов.

3. На ранах с невысокой интенсивностью кровотечения допускается применение препарата без предварительного осушения раневой поверхности марлевой салфеткой и без последующего прижатия слоя препарата.

4. Если на поверхность выступает несвернувшаяся кровь, то на кровоточащие участки необходимо досыпать дополнительное количество препарата.

5. При интенсивных кровотечениях раневую поверхность следует осушить марлевой салфеткой, сразу после осушения кровоточащей раневой поверхности наносят порошок равномерным слоем, затем прижимают его марлевой салфеткой до полной остановки кровотечения. При недостаточной толщине слоя порошка на поверхность может выступить несвернувшаяся кровь. В этом случае следует приподнять марлевую салфетку и на кровоточащие участки досыпать дополнительное количество препарата, а затем вновь прижать.

6. Ключевым фактором, особенно в закрытых полостях, является высокая точность дозировки препарата.

**Результаты.** Формализована возможность фармакоэкономической стандартизации протоколов ПВХ при удалении зубов, операции имплантации, интраоперационного непосредственного протезирования, в пародонтологии и при проведении малоинвазивной радикальной гайморотомии. Рассматриваются преимущества применения новых методов обработки и ведения хирургических ран, малой инвазивности представленных методик и возможности проводить хирургические вмешательства в челюстно-лицевой области с высоким уровнем биологической целесообразности и объективности полученных данных. При удалении зубов по вышеуказанной методике с соответствующим послеоперационным протоколом и применением фармакоэкономических (Полигемостат) и медико-технических средств (Камертон) в абсолютном большинстве случаев не выявлено интраоперационных и послеоперационных кровотечений. Статистически не выявлено ни одного случая альвеолоневрита в послеоперационном периоде. Послеоперационный период всегда проходит гладко, без особенностей. Качество жизни пациентов высокое, что неоднократно указывалось самими пациентами.

При проведении операций имплантации и протоколов интраоперационного непосредственного протезирования (ИНП) у 6 из 149 пациентов было выявлено расхождение швов в зоне временных мостовидных конструкций, в 3 случаях – с обнажением костной ткани. Было установлено более 420 имплантатов, в основном по одноэтапному и одномоментному протоколам. Утеряно в раннем послеоперационном периоде 4 имплантата, в отдаленном – 6 (фиброosteointegrация). Во всех случаях проведена успешная реплантация. При расхождении швов и обнажении костной ткани в области имплантатов препарат Полигемостат использовался по вышеуказанным схемам и протоколам. Произошла успешная эпителизация и формирование слизисто-надкостничного прикрепления в области имплантат-протезных конструкций в течение 6–12 суток. В пародонтологии Полигемостат применен у 24 пациентов. Послеоперационный период протекал более гладко и практически при полном отсутствии болевого синдрома. В двух случаях при несоблюдении дозировки препарата были выявлены очаги незначительных некрозов в зоне наложения швов. Эпителизация наступила на 5–6-е сутки.

Наибольший интерес представляет применение Полигемостата при проведении малоинвазивной радикальной гайморотомии. Использование гемостатических швов при проведении гайморотомии не представляется возможным, в связи с наличием, в первую очередь, костного кровотечения и малым оперативным доступом. Электрокоагуляция, достоинствами которой являются простота применения,

доступность большинству хирургов, уменьшение продолжительности операции, также крайне затруднительна внутри гайморовой пазухи по вышеуказанным причинам и в связи с травматичностью. Использование высокотехнологичных физических методов гемостаза (ультразвукового, радиочастотного, аргонноплазменного) является более эффективным и надежным, однако их широкое применение ограничено, ввиду необходимости наличия специальной аппаратуры и высокой стоимости расходного материала. Имеющиеся в арсенале хирурга современные кровоостанавливающие материалы имеют определенные ограничения при использовании в различных клинических ситуациях и не лишены недостатков.

Важность правильного подхода к лечению и профилактике таких осложнений, как гемосинус, и снижение интенсивности медикаментозной терапии пациентов после вмешательства по поводу санации гайморовых пазух, за счет оптимизации фармакоэкономического протокола лечения с применением Полигемостата позволяют намного сократить их число и материальные затраты на дальнейшее лечение и реабилитацию таких пациентов. У трех пациентов из 78 на этапах реабилитации были выявлены свищевые ходы в области вмешательства, успешно закрывшиеся через 12–14 дней. Это, по нашему мнению, является следствием передозировки препарата. В связи с чем требуется дальнейшее совершенствование вышеуказанной методики.

### 5. Заключение

Фармакоэкономика изучает в сравнительном плане соотношение между затратами и эффективностью, безопасностью, качеством жизни при альтернативных схемах лечения (профилактики) заболевания. Фармакоэкономическое обоснование протоколов ПВХ в данном исследовании: удаление зубов, операция имплантации и ИМП, пародонтологические операции и малоинвазивные радикальные гайморотомии подразумевает формализацию и клиническое обоснование показаний и противопоказаний к применению Полигемостата как элемента фармакоэкономической стандартизации хирургических протоколов, их сущность и возможности [8].

Анализ современных данных литературы, представленных результатов клинического исследования препарата Полигемостат в клинике хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии ряда медицинских учреждений страны, а также опыт собственного клинического применения позволили выявить следующие основные свойства препарата Полигемостат: быстрый и устойчивый гемостатический эффект, отсутствие вторичных кровотечений и осложнений после применения, наличие противовоспалительных, анти-септических, антибактериальных и стимулирующих репаративные процессы свойств, расширяющих спектр возможного применения препарата. Это позволяет повысить эффективность оперативного вмешательства и лечения пациентов, предотвратить рецидивы возникновения кровотечений, развития гемосинуса и оптимизировать протекание регенеративных процессов после вмешательств на верхней и нижней челюстях. Прямых аналогов импортных препаратов данной фармакологической группы нет. Препарат Полигемостат обладает выраженными адгезивными свойствами, так как, благодаря своей порошкообразной форме, не требует дополнительной фиксации, но не демонстрирует чрезмерного слипания частиц материала. Кроме того, антисептическая активность препарата позволяет применять его не только в области чистых

ран, но и в зоне нагноения, в отличие от многих препаратов данного ряда. Наиболее важной является точная дозировка препарата в зависимости от клинической ситуации и, безусловно, опыт работы с препаратом.

### ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Зеленская И.М. Постэкстракционные изменения костной ткани альвеолярных отростков челюстей. Актуальные проблемы теории и практики в стоматологии: Сб. науч. работ. Ставрополь, 1998. С. 28–30. Zelenskaya I.M. Post-extraction changes in alveolar processes bone tissue. Current problems of theory and practice in dentistry: materials. Stavropol. 1998. P. 28–30.
2. Иванов С.Ю., Мураев А.А., Солодкий В.Г., Ямуркова Н.Ф. Современные методы реконструкции альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти при стоматологической имплантации. Сб. научных трудов X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Новые технологии в стоматологии и имплантологии». 2010. С. 80–84. Ivanov S.Yu., Murayev A.A., Solodkiy V.G., Yamurkova N.F. Current methods of maxillary alveolar process reconstruction and alveolar part of mandible during dental implantation. Materials of X Russian scientific conference with international participation New technologies in dentistry and implantology. 2010, p.80–84.
3. Murayev A.A., Ivanov S.Y., Yamurkova N.F., Solodkiy V.G. The methods of alveolar bone reconstruction before dental implant treatment. Abstracts from the XXth Congress of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial surgery, Brudes, Belgium. 2010:446–447.
4. Джоэл Розенлихт. Синус-лифтинг. М.: Издательский дом «Азбука», 2005. Rosenlicht J. Sinus-lifting. M.: Azbuka, 2005.
5. Валентиненко А.В., Путь В.А., Сергеев С.С. Профилактика и лечение альвеолита с применением препарата полигемостат. Материалы Российской научно-практической конференции с международным участием «Челюстно-лицевая реконструктивная хирургия и имплантологическая реабилитация» г. Красногорск, 2012. С. 7–8. Valentinenko A.V., Put' V.A., Sergeev S.S. Prophylactics and treatment of alveolitis with Polyhemostat use. Materials of Russian scientific conference Maxillo-facial reconstructive surgery and implantological rehabilitation, Krasnogorsk, 2012. p. 7–8.
6. Варданян Б.Г., Путь В.А., Ильичёв Е.А., Селивёрстов С.С. Малоинвазивная радикальная гайморотомия, применение препарата полигемостат при реабилитации пациентов с хроническим синуситом. Сборник Тезисов II Междисциплинарного конгресса по заболеваниям органов головы и шеи. Медицина XXI века «Междисциплинарный подход к патологии органов головы и шеи». М., 2014. С. 121. Vardanyan B.G., Put' V.A., Ilyichyov E.A., Seliverstov S.S. Less invasive radical sinusotomy with Polyhemostat usage for chronic sinusitis patients. Materials of II Interdisciplinary congress on head and neck diseases. M., 2014, p. 121.
7. Качалова А.В. Использование эндоскопической техники для диагностики и проведения хирургических операций на верхнечелюстном синусе. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2008. 24 с. Kachalova A.V. Endoscopic technique application for diagnostics and surgical treatment on maxillary sinus. Autoref. diss. ... cand. med. sciences. St. Peterburg, 2008. p. 24.
8. Дзанаева А.В., Омеляновский В.В., Кагермазова С.А. Принципы импортозамещения лекарственных препаратов. Фармакоэкономика. 2015;8(2):38–42. Dzanayeva A.V., Omelyanovskij V.V., Kagermazova S.A. Principles of import substitution of drugs. Pharm-economics. 2015;8(2):38–42.

## ЗАБОР КОСТИ С ТЕМЕННОЙ ОБЛАСТИ СВОДА ЧЕРЕПА – НАША ТЕХНИКА

### OUR TECHNIQUES OF BONE TAKE FROM TEMPORAL REGION OF SKULL ROOF

Jean-Francois Tulasne

26, avenue Kleber; 75116 Paris; France

E-mail: jftulasne@gmail.com Jean-Francois Tulasne – челюстно-лицевой хирург

Перевод: Алекс Клемент

Адаптация текста статьи к русскоязычной версии: Андрей Русланович Андреищев – e-mail: dr\_aa@spik.ru

Translation: Alex Klement

Adaptation of the text: Andreishev Andrey– e-mail: dr\_aa@spik.ru

Техника забора кости с теменной области черепа была в деталях описана доктором Paul Tessier в статье, опубликованной в 1995 г. в журнале *Plastic and Reconstructive Surgery* [1, 2]. В костной реконструктивной и, в частности, в предимплантационной хирургии теменная область, на наш взгляд, является идеальной зоной для забора кости: отсутствие видимого шрама, безболезненность, присутствие костного материала в высокой плотности и в большом количестве.

Мы тоже пользуемся данной донорской зоной в первичной реконструкции последствий расщелин губы с повреждением альвеолярной части верхней челюсти. Наличие множества шрамов дает нам возможность отдать предпочтение спонгиозным лоскутам (крошки из диплоэ), которые более васкуляризованы и лучше интегрируются. Мы используем черепную кость для вторичной реконструкции (обычно необходим второй этап лоскутов). Наружная кортикальная пластинка черепа обеспечивает лучшую почву для постановки имплантатов.

#### ABSTRACT

*Bone take techniques was described in details by Dr Paul Tessier in his paper published in the journal Plastic and Reconstructive Surgery in 1995 [1, 2]. For bone reconstruction and, particularly, pre-implantation surgery temporal region of skull roof seems to be ideal for bone take: no scar visible, painless, enough amount of high density bone material.*

*We also use this donor zone for primary reconstruction of cleft lip with alveolar part of maxilla defects. We mostly prefer more vascularized spongy flaps which are inclined to better integration, so we use skull bone for secondary reconstruction. External cortical plate of skull provides better conditions for implantation.*

Техника забора кости с теменной области черепа была в деталях описана доктором Paul Tessier в статье, опубликованной в 1995 г. в журнале *Plastic and Reconstructive Surgery* [1, 2]. В костной реконструктивной и, в частности, в предимплантационной хирургии теменная область, на наш взгляд, является идеальной зоной для забора кости: отсутствие видимого шрама, безболезненность, присутствие костного материала в высокой плотности и в большом количестве.

Мы тоже пользуемся данной донорской зоной в первичной реконструкции последствий расщелин губы с повреждением альвеолярной части верхней челюсти. Наличие множества шрамов нам дает нам возможность отдать предпочтение спонгиозным лоскутам (крошки из диплоэ), которые более васкуляризованы и лучше интегрируются. Мы используем черепную кость для вторичной реконструкции (обычно необходим второй этап лоскутов). Наружная кортикальная пластинка черепа обеспечивает лучшую почву для постановки имплантатов.

В возрасте – нижняя полка, начиная с 8 лет, для закрытия расщелин верхней челюсти (расщелина губы). Для этого мы берем крошки с кортикальной пластинки.

Максимальные объемы забора – если нужно, то мы прибегаем к забору с двух теменных областей одновременно.

#### До операции

Телерадиография головы в прямой проекции, в проекции нос-лоб и компьютерная томография в корональной проекции позволяют оценить ширину свода черепа и плотности диплоэ.

Если толщина свода черепа очень мала (приблизительно 3 мм) или когда свод немного толще, но чисто кортикальный, без диплоэ – в этом случае необходимо осуществить компьютерную томограмму перед тем, как принимать решение.

#### Во время операции

Операционный стол слегка наклонен в сторону ног пациента, подголовник – в положении, в котором теменная область наиболее доступна. Бритье осуществляется спереди назад шириной приблизительно 10 мм, на половине пути от срединной линии и от медиальной линии височной кости, всегда оставаясь на ширине 3 пальцев от срединной линии.

Длина разреза зависит от объема забора.

Волосистая часть головы в начале вмешательства инфильтрирована анестетиком с адреналином. Время, которое уходит на диссекцию зоны получения лоскута (верхняя челюсть, нижняя челюсть или другое), позволяет сосудосуживающему средству действовать и хирургу оперировать почти бескровно волосистый покров головы.

Сразу после разреза до кости, отслаивая теменную кость, мы следим за освобождением поверхности кости из всяких остатков надкостницы.

Лимиты зоны забора мы рисуем поверхностно колебательной пилой, прямо сзади от коронального шва. Медиальная граница остается на расстоянии от сагиттального шва, дистальная граница может выйти за границу медиальной линии височной кости, в зависимости от толщины кости на рентгенограмме.

Мы начинаем с забора узкой трансверсальной пластинки в целях точной оценки толщины наружного слоя свода черепа и плотности диплоэ.

Колебательной пилой мы намечаем контуры лоскута, далее цилиндрической фрезой мы дополняем разрез наружного кортикального слоя до диплоэ. Наконечник обращен косо, чтобы позволять в дальнейшем остеотому работать как можно тангенциальнее к своду черепа. Надо быть особо внимательным на этой стадии, чтобы не перейти внутренний кортикальный слой и не создать внутричерепную рану. Надо использовать только остеотомы с коротким лезвием и совершенно жесткие, во избежание ложной траектории. Обнажение твердой мозговой оболочки не является осложнением, но требует особого наблюдения в немедленном послеоперационном периоде (рис. 1–6).

Если нужна костная крошка, мы не стараемся накрошить кость сразу. Приоритет – реконструкции кортикальными пластинками, потом – место крошкам.

Мы не пользуемся остеозамещающими материалами (для увеличения объема или для увеличения плотности).

После забора необходимого количества костных лоскутов мы создаем маленькие выемки для самоблокирования акриловой смолы, которая будет заполнять депрессию, созданную забором кости. Таким образом, мы избегаем всякой деформации и всякого ослабления свода черепа. Остановка кровотечения кости производится с помощью костного воска, по необходимости. После того, как мы оставляем на месте дренирование по типу Редон, зашиваем волосистую часть головы в двух слоях (галеа и кожа) с помощью резорбированных нитей. У мужчин кожа ушивается нитью нейлона 4/0 для обеспечения наилучшего заживления.

Сроки интеграции этих трансплантатов (когда можно ставить имплантаты) – через 3, иногда и 2 месяца костные лоскуты васкуляризованы, и можно будет имплантировать. Выраженность резорбции трансплантатов – от 10 до 20%, в зависимости от плотности кости.

С помощью шампуня удаляем все костные остатки, прикрепленные к волосам. Классическая повязка головы (в две повязки Вельпо) оставляется на следующий день.

#### **Преимущества:**

- кортикальная кость часто в большом количестве;
- шрам практически не видим;
- очень простой послеоперационный период: минимальная припухлость, почти несущественная боль, изредка синяки;
- данная техника забора кости возможна в любом возрасте, но надо быть более осторожным в преклонном возрасте.



Рис. 1. Сагиттальный хирургический доступ, позволяющий расширить забор на всю теменную область и даже впереди коронарного шва. Нужно уделять особое внимание сзади, чтобы не приблизиться к срединной линии

*Figure 1. Sagittal surgical approach allowing for bone take along the entire temporal region including coronal raphe zone. Special attention needed behind in order not to get too close to median line*



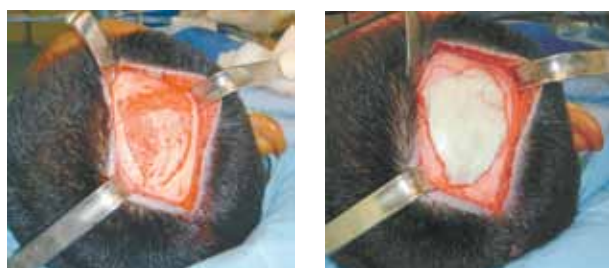
Рис. 2. Забор осуществляется очень осторожно, используя короткие остеотомы, абсолютно жесткие

*Figure 2. Bone take is made thoroughly with short hard osteotomes use*



Рис. 3. Плотность и толщина диплоэ сильно варьируют у разных пациентов, обуславливая простоту забора и количества спонгиозной кости, которая может быть взята

*Figure 3. Density and thickness of diploë varies a lot from one patient to another providing easiness of any amount of spongy bone take*



4.a

4.б

Рис. 4. Блок из акриловой смолы (а и б)

Figure 4. Acrylic block



Рис. 5. Непрерывный шов кожи осуществляется в большинстве случаев рассасывающейся нитью. Повязка и аспирационное дренирование снимаются через 24 часа

Figure 5. Uninterrupted cutaneous raphe is mostly made with resorbable ligature. Dressing and aspiration drainage are to be removed in 24 hours

**Недостатки:**

неврологические: несколько серьезных случаев было описано в литературе. В нашей практике, за больше чем 2000 заборов из черепа, мы наблюдали 4 подкожные гематомы (из-за кровотечения волосистого покрова и неэффективности дренирования), из них один случай дополнялся экстрадуральной гематомой с бодрствующей комой, на 7-м послеоперационном часу, у 70-летней пациентки, у которой тонкость свода черепа в теменной области привела к оголению твердой мозговой оболочки на небольшой поверхности (меньше 2 см<sup>2</sup>). После эвакуации кровяных сгустков и подвешивания твердой мозговой оболочки, неврологическая реабилитация была полной за несколько часов, потому что



Рис. 6. Большое количество спонгиозных и кортико-спонгиозных костных лоскутов может быть в большинстве случаев забрано только в теменной области

Figure 6. Most of spongy and cortico-spongy bone flaps can be taken mostly from temporal region

диагноз был поставлен очень быстро. Это означает, что необходимо тщательное наблюдение за пациентом в течение нескольких часов после забора кости со свода черепа.

В целом, свод черепа является, на наш взгляд, наилучшей донорской зоной для реконструкции в челюстно-лицевой области. Но неврологический риск не может быть недооценен, несмотря на подготовку челюстно-лицевого хирурга, занимающегося этим типом забора кости. В случае осложнения обращение к помощи нейрохирурга может стать необходимым.

**ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES**

1. Kline R.M., Wolfe S.A. Complications associated with the harvesting of cranial bone grafts. Discussion by Paul Tessier. *Plast Reconstr Surg.* 1995;95:5–20.
2. Tessier P. Autogenous bone grafts from the calvarium for facial and cranial applications. *Clin Plast Surg.* 1982;9:531–38.
3. Tulasne J.F. Harvesting the parietal bone. *Rev Stomatol Chir Maxillofac.* 2003;104(3):159–61.
4. Tulasne J.F., Andréani J.F. Les greffes osseuses en implantologie. *Quintessence International.* 2005. 117 p.
5. Tessier P., Kawamoto H., Posnik J., Raulo Y., Tulasne J.F., Wolfe S.A. Taking calvarial grafts, either split in situ or splitting of the parietal bone flap ex vivo – tools and techniques. A 9650-case experience in craniofacial and maxillofacial surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2005;116(5 Suppl):54S–71S.

## ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА ФОТОСЕНС ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОЦЕДУРЫ CROSS-LINKING ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КЕРАТОКОНУСА

### THEORETICAL AND EXPERIMENTAL RATIONALE FOR PHOTONSENSE APPLICATION DURING CROSS-LINKING KERATOCONUS TREATMENT PROCEDURE

А.В. Кузнецов

Отдел рефракционных нарушений ФГБНУ «НИИ глазных болезней»  
Контакты: Кузнецов Алексей Витальевич – e-mail: lost06@yandex.ru

*A.V. Kuznetsov*

*FSBSI scientific research institute of ophthalmic diseases, Moscow*  
*Contacts: Kuznetsov Alexei – e-mail: lost06@yandex.ru*

Целью данной экспериментальной работы являлась апробация возможности применения нового фотосенсибилизатора (ФС) для лечения прогрессирующего кератоконуса методом «corneal cross-linking». В настоящей работе теоретически обоснована и показана в эксперименте возможность использования ФС фталоцианинового ряда как субстрата для проведения процедуры «кросс-линкинг» роговицы. Авторам удалось доказать эффективность фотодинамического воздействия с препаратами на основе рибофлавина и фталоцианинов на коллаген роговицы в эксперименте.

Работа выполнена на кроликах породы Шиншилла (самцы, массой 2–3 кг, 60 глаз). Все животные были разделены на 5 групп: 2 экспериментальных и 3 контрольных. В экспериментальных группах кроликам осуществляли деэпителизацию роговицы, после чего закапывали в течение 15 минут соответствующий ФС и проводили облучение ультрафиолетовым светом на расстоянии 5 см в течение 30 минут. В 1-й группе в качестве ФС применяли 0,1% раствор рибофлавина на декстрате, во 2-й группе использовали препарат Фотосенс. В контрольных группах 3 и 4 после деэпителизации проводили закапывание соответствующего ФС без последующего облучения. В 3-й группе в качестве ФС использовали 0,1% раствор рибофлавина на декстрате, тогда как в 4-й применяли препарат Фотосенс. В 5-й группе – все глаза являлись парными (интактными) и были приняты за норму. Для обоснования применения препарата Фотосенс, была проведена спектроскопия препарата роговицы человека, подготовленного методом криосублимации «в обход критической точки».

Результаты экспериментов показали возможность дальнейшего использования предлагаемой методики повышения селективности фотодинамической терапии (ФДТ) роговицы. Таким образом, теоретически интенсивность фотодинамического воздействия будет максимальной в непосредственной близости от молекулы белка, так как сама молекула-мишень будет являться источником возбуждающего излучения. Предлагаемая схема может допускать использование более агрессивных фотосенсибилизаторов, так как их фототоксическое воздействие будет локализовано на молекулярном уровне.

В ходе проведения данной экспериментальной работы применялись специальные методы исследования: конфокальная биомикроскопия; исследование оптической плотности роговицы и гистологические методы исследования. Роговицу экспериментальных животных изучали до, через 1 неделю и через 1 месяц после проведения облучения. При проведении конфокальной микроскопии через 1 неделю в контрольных группах изменений не было. В основных группах наблюдали остаточный отек в эпителии и строме, а также появление исчерченности в экстрацеллюлярном матриксе. Через 1 месяц в 1-й и 2-й группах отмечали значительную исчерченность передней стромы роговицы. При этом регистрировали большую гиперрефлексивность. Задняя строма и эндотелий в основных группах через 1 месяц после проведения процедуры «кросс-линкинг» были не изменены. Через 1 месяц было отмечено уменьшение оптической плотности роговицы в 1-й, 2-й группах по сравнению со значениями, полученными через 1 неделю после проведения процедуры «кросс-линкинг».

Однако во всех основных группах денситометрические показатели превышали исходные значения. Также в основных группах было выявлено, что наибольшие изменения оптической плотности роговицы наблюдались в передней трети толщины роговицы, тогда как в 3-й, 4-й, 5-й группах денситометрические показатели практически не изменились. При гистологическом исследовании через 1 неделю в 1-й группе в результате атрофии части кератоцитов отмечали уменьшение их плотности главным образом в поверхностных слоях стромы, тогда как в 2-й группе было выявлено незначительное повышение плотности кератоцитов. Смежные коллагеновые пластины сближались между собой, одновременно сохраняя взаимопараллельное пространственное расположение. В задней строме роговицы плотность кератоцитов оставалась в пределах нормы.

Через 1 месяц в 1-й группе отмечали в субэпителиальной строме повышение плотности пролиферирующих кератоцитов с гиперхромными ядрами и проминирующими ядрышками. Во 2-й группе, по сравнению с первой, вся строма в целом отличалась выраженной гиперцеллюлярностью с некоторым преобладанием плотности кератоцитов в поверхностной строме. Задний эпителий сохранял свое обычное строение и плотность. Смежные коллагеновые пластины при этом плотно прилегали друг к другу. Отмеченная фиброплазия в поверхностной строме способствует механическому укреплению каркасных структур роговицы, что, однако, может привести к временному снижению прозрачности роговицы. В контрольных группах (3, 4, 5) подобных изменений отмечено не было.

Сопоставление данных, полученных с помощью конфокальной микроскопии и гистологического исследования, дает более полную картину состояния роговицы после проведения процедуры «кросс-линкинг». Исчерченность передних отделов стромы, которая наблюдается при конфокальной микроскопии, по-видимому, отражает процесс активной пролиферации кератоцитов, что видно на гистологическом срезе. Изучение оптической плотности показало, что применение всех ФС в сочетании с УФ-облучением привело к увеличению оптической плотности роговицы через 1 неделю после процедуры с дальнейшим уменьшением денситометрических показателей через 1 месяц после процедуры. Предположительно, это может быть связано с развитием отека роговицы во время манипуляции и его дальнейшим регрессом. В меньшей степени это явление проявилось при инстилляци раствора рибофлавина на декстране, в большей степени – Фотосенса. Повышение до субмолекулярного уровня избирательности фотодинамического воздействия на коллагеновый матрикс стромы роговицы с применением нового ФС может привести к повышению эффективности метода «кросс-линкинг».

**Ключевые слова:** кератоконус, эктазия роговицы, кросс-линкинг, фотосенс, фотосенсибилизатор, роговица кролика, оптическая плотность, люминесценция роговицы, конфокальная биомикроскопия

#### ABSTRACT

*The main goal for this experimental work was the approbation of the new photosensitizer's application for the treatment of progressing keratoconus by «corneal cross-linking» method. In this article the author demonstrates the opportunities of such photosensitizer use as a substrate for cross-linking procedure on cornea. The author also experimentally confirmed the effectiveness of photodynamic impact on corneal collagen with the use of riboflavin and phthalocyanine based drugs.*

*The work had been performed on chinchilla rabbits (males, 2–3 kg of weight). All animals were divided into 5 groups: 2 experimental and 3 controls. Rabbits from experimental groups underwent decuticularization of cornea followed by photosensitizer instillation (within 15 minutes) and ultraviolet irradiation within 30 minutes at 5 cm of distance. 0,1% solution of riboflavin on dextran was used as photosensitizer in the 1<sup>st</sup> group, and Photosense – in the 2<sup>nd</sup> one. Decuticularization followed by photosensitizer instillation only, without irradiation, was performed in the 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> control groups (riboflavin on dextran in the 3<sup>rd</sup> and Photosense – in the 4<sup>th</sup> ones). All eyes from the 5<sup>th</sup> group were considered normal (noninvolved). For Photosense justification the human cornea specimen spectroscopy was done; specimens were prepared by cryosublimation method with «critical point avoidance». Experimental results showed the possibility of the further use of the proposed method which allowed for the increase in corneal photodynamic therapy selectivity. Thus, theoretically the intensity of photodynamic impact is going to be maximal in the close proximity from albumin molecule since the very molecule (target) is the source of stimulating irradiation. The proposed scheme presumes the use of more aggressive photosensitizers because their phototoxic effect is localized on molecular level.*

*Several specific examination methods were used during this experimental work: confocal biomicroscopy, corneal optical density testing, and histological methods. Corneal specimens of animals from experimental groups were studied before, 1 week after and 1 month after irradiation. Confocal microscopy after 1 week did not show any changes in control groups. In experimental groups, residual edema of epithelium and stroma as well as extracellular matrix striation was noticed. Remarkable striation of anterior corneal stroma with increased hyperreflexivity had been detected in 1 and 2 groups after 1 month. Posterior stroma and endothelium were unchanged after 1 month in control groups while decreased optical density of cornea was registered in experimental ones comparing to the data obtained in 1 week after «cross-linking» procedure.*

*However, densitometry data in all experimental groups exceeded the initial ones. In addition, the biggest changes in optical density were noticed in anterior one third part of cornea in these groups while such data from controls (3, 4 and 5) remained unchanged. Histological examination after 1 week showed decreased density in superficial parts of stroma in the 1<sup>st</sup> group mostly due to partial atrophy of keratocytes; in the 2<sup>nd</sup> group their density was slightly increased. Adjacent collagen sheets converged while keeping parallel special arrangement. In posterior parts of cornea keratocytes' density remained normal.*

*After 1 month increased number of proliferating keratocytes with hyperchromic nuclei and prominent nucleoli was registered in the 1<sup>st</sup> group. In the 2<sup>nd</sup> group, comparing to the 1<sup>st</sup> one, the entire stroma revealed hypercellularity with increased number of keratocytes mostly in superficial parts. Posterior epithelium had its usual structure. Adjacent collagen sheets closely adhered to each other. Such fibroplasia in superficial stroma contributes to mechanical solidifying of carcass corneal structures which, at the same time, may lead to temporary corneal clarity decrease. In control 3, 4, and 5 groups such changes were not noticed.*



*Comparison of data obtained by confocal microscopy and histology gives more complete picture of cornea status after «cross-linking» procedure. Striation of anterior stroma showed via confocal microscopy is more likely an indication of active keratocytes' proliferation. Optical density investigation showed that the use of both photosensitizers in combination with ultraviolet irradiation led to the increase in optical density of cornea within 1 month since the procedure. This presumably may be due to the corneal edema development and its further regression after manipulation. This was less evident after riboflavin instillation, and more prominent – after Photofast use. The increase in selectivity of the photodynamic impact on collagen matrix of stroma up to submolecular level may in enhance the «cross-linking» method effectiveness.*

**Key words:** keratoconus, ectasia of cornea, cross-linking, photofast, photosensitizer, rabbit's cornea, optical density, corneal luminescence, confocal biomicroscopy

Эктазии роговицы могут быть как проявлением заболевания кератоконуса, так и развиваться как осложнение оперативного вмешательства [1]. Значимость проблемы лечения эктатических заболеваний роговицы в настоящее время возросла, так как наблюдается тенденция к увеличению этого вида глазной патологии. Возможно, это связано как с улучшением диагностического оборудования [2], так и с увеличением количества рефракционных операций, ухудшением экологической обстановки в целом, повышением радиационного фона в отдельных регионах и аллергизацией населения [3–5].

На сегодняшний день не существует единой точки зрения в отношении лечения эктатических состояний роговицы. С каждым годом появляются новые подходы к тактике ведения данной группы пациентов, которые предполагают использование контактных линз, применение различных хирургических методик (имплантация интрастромальных роговичных сегментов, послойная или сквозная пересадка роговицы) [6–10].

В последние годы в процессе инновационных разработок в области биофизики, биохимии и медицины появился новый метод лечения эктатических заболеваний роговицы, в основе которого лежит фотодинамический эффект, приводящий к «перекрестной сшивке» – кросс-линкингу (cross-linking) коллагена и «уплотнению» или увеличению прочности роговицы [11, 12]. В отличие от хирургических подходов, метод не требует дорогостоящих лазерных установок и прост в исполнении [13, 14].

Для фотодинамического поперечного сшивания коллагена в качестве фотосенсибилизатора было предложено использовать рибофлавин (витамин В<sub>2</sub>), активирование которого происходит с помощью ультрафиолетового излучения в диапазоне длин волн спектра А. Однако для формирования «сшивок» необходимо достаточно длительное излучение в УФ-диапазоне, которое не безразлично для состояния эндотелия роговицы. При прохождении УФ-излучения через толщину стромы, по мере расходования квантов на фотодинамическую реакцию и на переизлучение рибофлавином, плотность возбуждающего излучения уменьшается. Правильный подбор спектральных характеристик и мощности облучателя и концентрации рибофлавина позволяет избежать фототоксического поражения эндотелия роговицы. При этом некоторыми авторами (Y. Goldich, N. Terai) отмечается недостаточная эффективность процедуры. При ее теоретической обоснованности, клинический эффект не всегда достаточно хорошо выражен.

Очевидно, что если бы фотодинамическая реакция проходила неравномерно во всем объеме роговицы, а избира-

тельно, в непосредственном окружении каждой молекулы структурного белка, то удалось бы избежать травмирующего воздействия при более высокой плотности возбуждающего излучения [15, 16].

Поэтому необходимо детальное изучение структурных изменений роговицы, параметров проведения процедуры, а также поиск способов уменьшения воздействия УФ-излучения и «протекции» эндотелия. Также интересен и поиск новых фотосенсибилизаторов (ФС), способных формировать «сшивки» коллагена различной степени выраженности.

Таким образом, остается актуальным вопрос появления новых ФС, изучение возможного влияния процедуры «кросс-линкинга» на различные структуры глаза и изменений физических свойств роговицы после ее проведения.

Работа была выполнена на кроликах породы Шиншилла (самцы массой 2–3 кг, 60 глаз). Все животные были разделены на 5 групп: 2 экспериментальных и 3 контрольных. В экспериментальных группах кроликам осуществляли дезэпителизацию роговицы, после чего закапывали в течение 15 минут соответствующий ФС и проводили облучение ультрафиолетовым светом (длина волны 365 нм) на расстоянии 5 см и плотностью мощности (3 мВт/см<sup>2</sup>) в течение 30 минут. В 1-й группе в качестве ФС применяли 0,1% раствор рибофлавина на декстране, во 2-й группе использовали препарат Фотосенс (0,2% раствор в общем объеме 2 мл производства ФГУП «ГНЦ НИОПИК», разрешенный для медицинского применения при проведении фотодинамической терапии (ФДТ) и ФД злокачественных онкологических заболеваний. Регистрационное удостоверение Р № 000199/02–2001 от 25.07.2001) [17, 18]. В контрольных 3-й и 4-й группах после дезэпителизации проводили закапывание соответствующего ФС без последующего облучения. В 3-й группе в качестве ФС использовали 0,1% раствор рибофлавина на декстране, тогда как в 4-й применяли препарат Фотосенс. В 5-й группе все глаза являлись парными (интактными) и были приняты за норму.

Для обоснования применения препарата Фотосенс был проведен ряд экспериментов. Были получены люминесцентные изображения препарата роговицы человека, подготовленного методом криосублимации «в обход критической точки» (рис. 1). Кроме того, была проведена спектроскопия (рис. 2). Люминесценция изучалась на конфокальном металлографическом микроскопе ПОЛАМ Р-312, оборудованном лазерной люминесцентной приставкой и спектрометром OCEAN OPTIC NIR-VIS (США). В основе предлагаемого метода — способность структурных белков к каскадной люминесценции. Если возбуждать белковую молекулу излучением с фиксированной

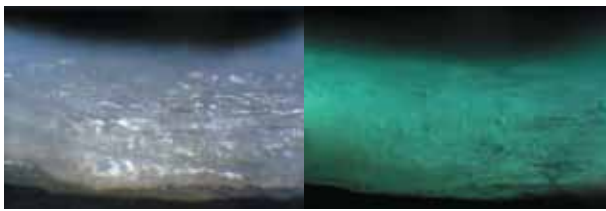


Рис. 1. Конфокальное оптическое изображение препарата роговицы человека (слева) и его флуоресцентная фотография (справа). Препарат подготовлен методом криосублимации «в обход критической точки». Толщина препарата 90 мкм. Хорошо видны отдельные люминесцирующие структурные элементы роговицы. Очевидно, что в нормально-гидратированной роговице – физическое расстояние между этими элементами будет в 5–6 раз больше

Figure 1. Confocal optical image of human cornea specimen (left) and its fluorescent photograph (right). Specimen was prepared by cryosublimation method “critical point avoidance”. Specimen thickness 90 micron. Some luminescent structures of cornea are clearly visible. It's obvious that in normally hydrated cornea the distance between them is 5-6 times bigger



Рис. 2. Спектр люминесценции коллагена роговицы при возбуждении длиной волны, используемой в установке «UV-X версия 1000». Красным выделен спектральный диапазон люминесценции, способный возбуждать фотодинамическую реакцию Фотосенса. Источник возбуждающего излучения подавлен при спектрометрии ( $I=0,3$ ) дихроичным фильтром 350–400 нм

Figure 2. Corneal collagen luminescence spectrum initiated by “UV-X version 1000” device. Red part – spectral range which is able to stimulate photodynamic reaction of Photosense. The source of irradiation is depressed during spectrometry ( $I=0,3$ ) with dichroic philter 350-400 nm

длиной волны, то при переизлучении молекула белка будет испускать непрерывный спектр в более длинноволновом диапазоне по отношению к возбуждающему излучению. Таким образом, при насыщении основного вещества роговицы фотосенсибилизирующим веществом с собственной люминесценцией ( $\lambda_3$ ), для которого эффективным было бы возбуждение длиной волны ( $\lambda_2$ ), можно добиться того, чтоб источником этого излучения стали сами молекулы структурных белков. Для этого всю роговицу необходимо экспонировать более коротковолновым излучением ( $\lambda_1 < \lambda_2 < \lambda_3$ ), тогда в непрерывном спектре, переизлучаемом белковыми молекулами (конечными мишенями ФДТ), будет в том числе длина волны, необходимая для фотосенсибилизации.

Результаты экспериментов показали возможность дальнейшего использования предлагаемой методики повышения селективности ФДТ роговицы. В этом случае теоретическая

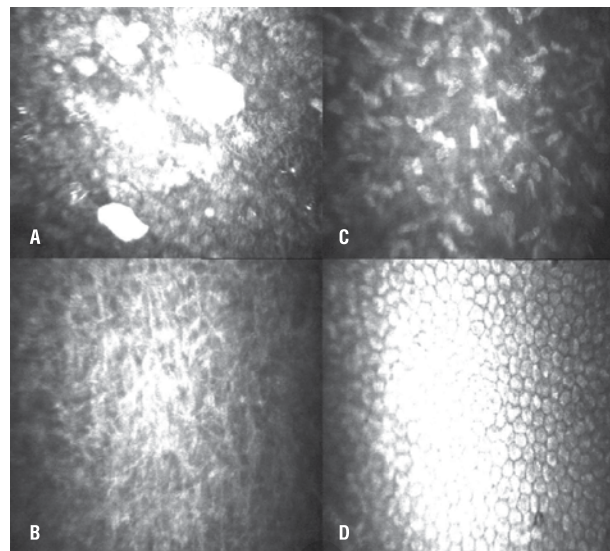


Рис. 3. Конфокальная микроскопия, 1-я группа, 1 неделя после ФДТ. А – Гиперрефлексирующий в зоне эпителизации эпителий. В – Остаточный отек и единичная исчерченность передней стромы. С – Остаточный отек и единичная исчерченность задней стромы. D – Неизмененный эндотелий

Figure 3. Confocal microscopy 1 group, 1 week after PDT

A – hyperreflexing epithelium in cuticularization zone, B – residual edema and rare striation of anterior stroma, C – residual edema and rare striation of posterior stroma, D – unchanged endothelium

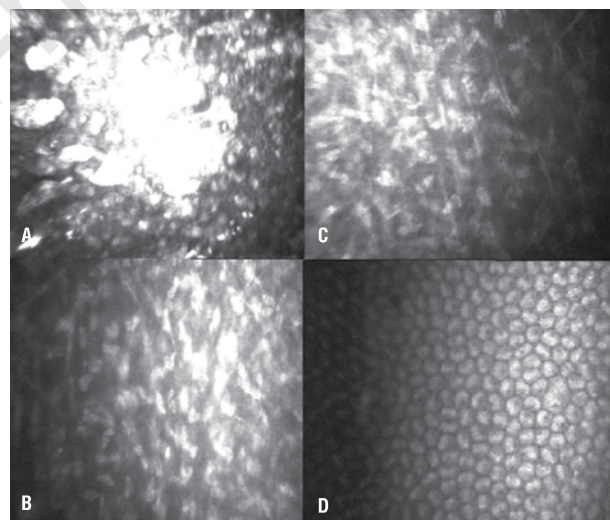


Рис. 4. Конфокальная микроскопия, 2-я группа, 1 неделя после ФДТ. А – Гиперрефлексирующий в зоне эпителизации эпителий. В – Остаточный отек и единичная исчерченность передней стромы. С – Остаточный отек и единичная исчерченность задней стромы. D – Неизмененный эндотелий

Figure 4. Confocal microscopy, 2 group, 1 week after PDT.

A – hyperreflexing epithelium in cuticularization zone, B – residual edema and rare striation of anterior stroma, C – residual edema and rare striation of posterior stroma, D – unchanged endothelium

интенсивность фотодинамического воздействия будет максимальной в непосредственной близости от молекулы белка, так как сама молекула-мишень будет являться источником возбуждающего излучения. Предлагаемая схема может допускать использование более агрессивных ФС, так как их фототоксическое воздействие будет локализовано на моле-

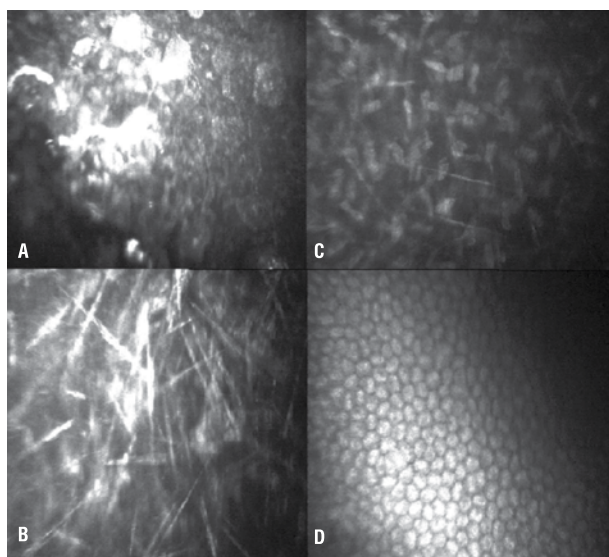


Рис. 5. Конфокальная микроскопия, 1-я группа, 1 месяц после ФДТ. А – Эпителий роговицы кролика. В – Выраженная исчерченность передней стромы. С – Исчерченность задней стромы. D – Неизмененный эндотелий

Figure 5. Confocal microscopy, 1 group, 1 month after PDT.

A – corneal epithelium of rabbit, B – remarkable striation of anterior stroma, C – striation of posterior stroma, D – unchanged endothelium

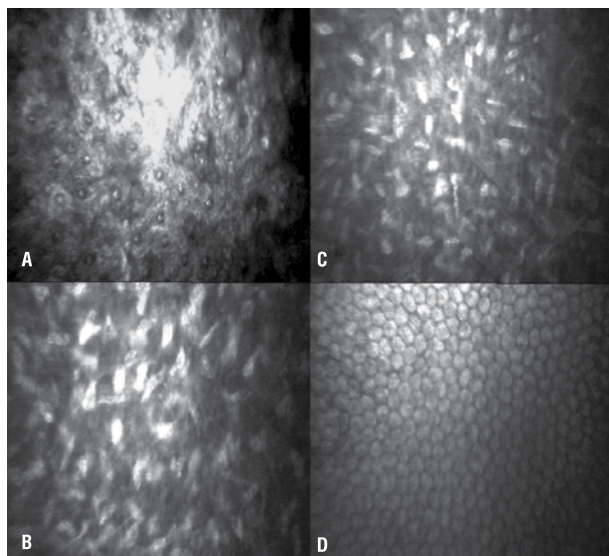


Рис. 6. Конфокальная микроскопия, 2-я группа, 1 месяц после ФДТ. А – Эпителий роговицы кролика. В – Исчерченность передней стромы. С – Исчерченность задней стромы. D – Неизмененный эндотелий

Figure 6. Confocal microscopy, 2 group, 1 month after PDT.

A – epithelium of cornea, B – striation of anterior stroma, C – striation of posterior stroma, D – unchanged endothelium

кулярном уровне. Необходимо только соблюдение условия достаточного спектрального отстояния линии ( $\lambda_1$ ) первичного возбуждающего излучения (лампа-излучатель) от максимума эффективности возбуждения фотосенсибилизации ( $\lambda_2$ ). В экспериментальной модели было предложено использовать комбинацию ФС на основе фталоцианина алюминия, с фотодинамической эффективностью при возбуждении в длинноволновой части видимого спектра ( $\lambda_2=635$  нм) и

коротковолновый источник первичного излучения, применяемый при «кросс-линкинге» ( $\lambda_1=365$  нм).

В ходе проведения данной экспериментальной работы применялись специальные методы исследования: конфокальная биомикроскопия; исследование оптической плотности роговицы. Конфокальную микроскопию с использованием конфокального микроскопа «Confoscan-4» (Nidek, Japan) при увеличении  $\times 500$  проводили до, через 1 неделю и через 1 месяц после проведения облучения. Оптическую плотность роговицы определяли по данным денситометрии роговицы, полученным с помощью сканирующей системы переднего отрезка глаза Pentacam (Oculus, Германия). Исследование оптической плотности и биомеханических свойств роговицы проводили *in vivo* через 1 неделю и через 1 месяц после проведения cross linking, так как необходимым условием для выполнения этих манипуляций являлась полная эпителизация роговицы. Также в ходе работы были применены гистологические методы исследования. Энуклеацию глаз проводили через 1 неделю и 1 месяц после эксперимента. Препараты исследовали на световом «Фотомикроскопе-III» (Opton, Германия), совмещенном с аппаратно-программным комплексом автоматической морфоденситометрии «ДиаМорф Объектив» компании «ДиаМорф». Фоторегистрация осуществлялась на цифровую фотовидеокамеру «ДиаМорф» в составе комплекта.

При проведении конфокальной микроскопии через 1 неделю в контрольных группах изменений не было. В основных группах наблюдали остаточный отек в эпителии и строме, а также появление исчерченности в экстрацеллюлярном матриксе. Эндотелий был не изменен (рис. 3, 4).

Через 1 месяц в 1-й и 2-й группах отмечали значительную исчерченность передней стромы роговицы. При этом регистрировали большую гиперрефлективность, что может свидетельствовать об активной пролиферации кератоцитов. Задняя строма и эндотелий в основных группах через 1 месяц после проведения процедуры «кросс-линкинг» были не изменены (рис. 5, 6).

Оптическая плотность роговицы кролика по результатам денситометрии в норме составляет в среднем  $21,7 \pm 7\%$ . Через 1 месяц в 1-й, 2-й группах было отмечено уменьшение оптической плотности роговицы по сравнению со значениями, полученными через 1 неделю после проведения процедуры «кросс-линкинг». Однако во всех основных группах денситометрические показатели превышали исходные значения. Также в основных группах было выявлено, что наибольшие изменения оптической плотности роговицы наблюдались в передней трети толщины роговицы. Тогда как в 3-й, 4-й, 5-й группах денситометрические показатели практически не изменились.

При гистологическом исследовании, в основных группах через 24 часа после проведения процедуры «кросс-линкинг» наблюдали реактивные изменения в виде межпластинчатого отека стромы, более выраженного в случае применения препарата Фотосенс. При этом практически не визуализировались кератоциты вследствие вакуолизации их цитоплазмы и дисперсии ядерного хроматина.

При гистологическом исследовании через 1 неделю в 1-й группе в результате атрофии части кератоцитов отмечали уменьшение их плотности главным образом в поверхностных слоях стромы, тогда как в 2-й группе было выявлено незначительное повышение плотности кератоцитов. Смежные коллагеновые пластины сближались между собой, одно-

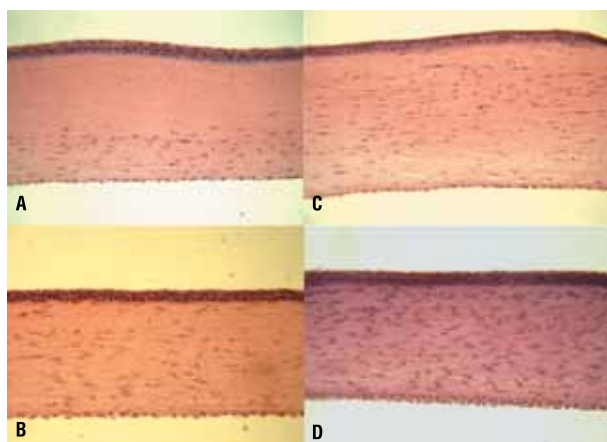


Рис. 7. А – 1-я группа. Срок наблюдения 1 неделя. Гомогенизация и отсутствие клеточных элементов в передних 2/3 толщи стромы роговицы с сохраненным клеточным составом глубокой стромы. В – 1-я группа. Срок наблюдения 1 месяц. Передний эпителий полностью дифференцирован. Плотность кератоцитов в поверхностной строме неравномерна и, в целом, ниже по сравнению с глубжележащими отделами. Десцеметова оболочка и задний эпителий не изменены. С – 2-я группа. Срок наблюдения 1 неделя. Неравномерная толщина эпителия и плотность стромальных кератоцитов. В задних слоях остаточный межпластинчатый отек. Д – 2-я группа. Срок наблюдения 1 месяц. Повышенная плотность клеток переднего эпителия и всей стромы, особенно поверхностных ее слоев. Десцеметова оболочка и задний эпителий не изменены. Окраска гематоксилин-эозином. Ув.  $\times 250$

Figure 7. A – 1 group. Follow up period 1 week. Homogenization and absence of cellular elements in anterior two thirds of corneal stroma; structure of deep stroma is unchanged. B – 1 group. Follow up period 1 month. Anterior epithelium completely differentiated. Keratocytes count in superficial stroma is irregular and lower than in deep parts. Entocornea and posterior epithelium are unchanged. C – 2 group. Follow up period – 1 week. Irregular epithelium thickness and various keratocytes count. Residual interlamellar edema in posterior parts. D – 2 group. Follow up period – 1 month. Increased number of cellular elements in anterior epithelium and entire stroma. Entocornea and posterior epithelium unchanged. Hematoxylin-eosin coloration, magnification  $\times 250$ .

временно сохраняя взаимопараллельное пространственное расположение. В задней строме роговицы плотность кератоцитов оставалась в пределах нормы (рис. 7. А,С).

Через 1 месяц в 1-й группе отмечали в субэпителиальной строме повышение плотности пролиферирующих кератоцитов с гиперхромными ядрами и проминирующими ядрышками. Во 2-й группе, по сравнению с 1-й, вся строма в целом отличалась выраженной гиперцеллюлярностью с некоторым преобладанием плотности кератоцитов в поверхностной строме. Задний эпителий сохранял свое обычное строение и плотность. Смежные коллагеновые пластины при этом плотно прилегли друг к другу (рис. 7. В,Д). Отмеченная фиброплазия в поверхностной строме способствует механическому укреплению каркасных структур роговицы, что, однако, может привести к временному снижению прозрачности роговицы. Это естественный путь встраивания новых клеточных элементов в сохранившийся коллагеновый матрикс. В контрольных группах (3, 4, 5) подобных изменений отмечено не было.

Эффективность метода «кросс-линкинг» изучали многие исследователи. Однако в последние годы стали появляться

публикации, свидетельствующие, что не во всех случаях получается достичь стабилизации патологического процесса. Следовательно, необходимо теоретически разработать и предложить в эксперименте принципиальную схему фотодинамического воздействия с применением нового ФС. Повышение до субмолекулярного уровня избирательности фотодинамического воздействия на коллагеновый матрикс стромы роговицы может привести к повышению эффективности метода «кросс-линкинг».

Следует отметить, что сопоставление данных, полученных с помощью конфокальной микроскопии и гистологического исследования, дает более полную картину состояния роговицы после проведения процедуры «кросс-линкинг». Исчерченность передних отделов стромы, которая наблюдается при конфокальной микроскопии, по-видимому, отражает процесс активной пролиферации кератоцитов, что видно на гистологическом срезе.

Изучение оптической плотности показало, что применение всех ФС в сочетании с УФ-облучением привело к увеличению оптической плотности роговицы через 1 неделю после процедуры с дальнейшим уменьшением денситометрических показателей через 1 месяц после процедуры. Предположительно, это может быть связано с развитием отека роговицы во время манипуляции и его дальнейшим регрессом. В меньшей степени это явление проявилось при инстиляции раствора рибофлавина на декстрате, в большей степени – фотосенса. Это может быть обусловлено тем, что в 3-й группе наблюдали высокую плотность кератоцитов, которая привела к более выраженному помутнению роговицы. Однако это временный эффект, так как является естественным путем встраивания новых клеточных элементов в сохранившийся коллагеновый матрикс.

Таким образом, повышение до субмолекулярного уровня избирательности фотодинамического воздействия на коллагеновый матрикс стромы роговицы с применением нового ФС может привести к повышению эффективности метода «кросс-линкинг».

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Аветисов С.Э. Кератоконус: современные подходы к изучению патогенеза, диагностике, коррекции и лечению. *Вестник офтальмологии*. 2014;130(6):37–43. Avetisov S.E. Keratoconus: current approaches to pathogenesis, diagnostics, correction and treatment studies. *Vestnik ophthalmologii*, 2014;130(6):37–43.
2. Аветисов С.Э., Новиков И.А., Бубнова И.А. и др. Исследование биомеханических свойств роговицы с помощью двунаправленной аппланации: новые подходы к трактовке результатов. *Вестник офтальмологии*. 2008;124(5):22–25. Avetisov S.E., Novikov I.A., Bubnova I.A. et al. Investigation of biomechanical properties of cornea by bidirectional applanation: new approaches to results interpretation. *Vestnik ophthalmologii*, 2008;124(5):22–25.
3. Каспарова Е.А., Каспаров А.А., Фёдоров А.А. Этиология и патогенез кератоконуса. *Окулист*. 2001;10(26):11. Kasparov E.A., Kasparov A.A., Fedorov A.A. Etiology and pathogenesis of keratoconus. *Oculist*, 2001;10(26):11.
4. Севостьянов Е.Н., Экгардт В.Ф. Современные представления об этиологии и патогенезе кератоконуса. Челябинск, 2004. Sevostjanov E.N., Ekgardt V.F. Current approaches about etiology and pathogenesis of keratoconus. Chelyabinsk, 2004.
5. Rohrbach J.M., Rohrbach P., Szurmann M. et al. Zur Häufigkeit der exzessiven Verdickung der epithelialen Basalmembran beim Keratokonus. *Klin. Monatsbl. Augenheilkd.* 2006;223:889–893.

6. Горская Е.Н., Севостьянов Е.Н. Контактная коррекция – средство стабилизации прогрессирования кератоконуса. 1998. *Gorskaya E.N., Sevostjanov E.N. Contact correction as a method of progressing keratoconus stabilization. 1998.*
7. Каспаров А.А., Каспарова Е.А. Принципы эксимерлазерного и хирургического лечения кератоконуса. *Рефракционная хирургия и офтальмология. 2002;2:34–36. Kasparov A.A., Kasparova E.A. Principles of excimer laser and surgical treatment of keratoconus. Refraction surgery and ophthalmology, 2002;2:34–36.*
8. Ferrara P. et al. Ferrara intrastromal corneal ring segments for severe keratoconus. 2003.
9. Мамиконян В.Р., Осипян Г.А., Аветисов К.С. Новая модификация операции полной стромопластики роговицы. *Вестник офтальмологии. 2010;126:4:35–37. Mamikonyan V.R., Osipyany G.A., Avetisov K.S. New modification of complete stromoplasty of cornea. Vestnik ophthalmologii. 2010;126(4):35–37.*
10. Мамиконян В.Р., Аветисов С.Э., Осипян Г.А., и др. Интерламеллярная бандажная кератопластика для лечения прогрессирующего. *Вестник офтальмологии. 2015;13(1):18–23. Mamikonyan V.R., Avetisov S.E., Osipyany G.A. et al. Interlamellar band keratoplasty for the treatment of progressing keratoconus. Vestnik ophthalmologii. 2015;13(1):18–23.*
11. Будзинская М.В., Ворожцов Г.Н., Ермакова Н.А. и др. Устройство и способ диагностики и фотодинамической терапии заболеваний глаз. Патент на изобретение RUS 2258452 03.09.2003. *Budzinskaya M.V., Vorozhtsov G.N., Ermakova N.A. et al. Device and method of diagnostics and photodynamic therapy of oculus diseases. Patent for invention RUS 2258452 03.09.2003.*
12. Аветисов С.Э., Мамиконян В.Р., Будзинская М.В. и др. Способ лечения кератоконуса. Патент на изобретение RUS 2388436 10.07.2008. *Avetisov S.E., Mamikonyan V.R., Budzinskaya M.V. et al. Method of keratoconus treatment. Patent for invention RUS 2388436 10.07.2008*
13. Khadern J., Truong T., Ernest J.T. Photodynamic biologic tissue glue. *Cornea. 1994;13:406–410.*
14. Wollensak G., Spoerl E., Seiler T. Riboflavin/ultraviolet-A-induced crosslinking for the treatment of keratoconus. *Am. J. Ophthalmol. 2003; 135: 620–627.*
15. Родин А.С., Брижак П.Е. Перспективы применения метода кросс-линкинга коллагена роговицы в лечении кератоконуса и кератоэктазий. *Рефракционная хирургия и офтальмология. 2008; 4: 14–23. Rodin A.S., Brizhak P.E. Prospects of corneal collagen cross-linking method use in the treatment of keratoconus and keratoectasia. Refraction surgery and ophthalmology, 2008;4:14–23.*
16. Goldich Y. et al. Safety of corneal collagen cross-linking with UV-A and riboflavin in progressive keratoconus. *Cornea. 2010; 4: 409–411.*
17. Будзинская М.В. Возможность применения отечественного препарата “Фотосенс” при флюоресцентной диагностике и фотодинамической терапии опухолевых и псевдоопухолевых заболеваний глаз (экспериментальное исследование). Дисс. к.м.н. Государственное учреждение “Научно-исследовательский институт глазных болезней РАМН”. Москва, 2004. *Budzinskaya M.V. Opportunities of “Photosense” application for fluorescent diagnostics and photodynamic therapy of tumorous and pseudotumorous oculus diseases (experimental trial). Diss.cand.med.sciences in scientific research institute of oculus diseases RAMS. Moscow, 2004.*
18. Аветисов С.Э., Будзинская М.В., Киселева Т.Н. и др. Фотодинамическая терапия в лечении субретинальной неоваскуляризации. *Вестник Российской академии медицинских наук. 2007;8:45–48. Avetisov S.E., Budzinskaya M.V., Kiselyova T.N. et al. Photodynamic therapy in the treatment of sub retinal neovascularization. Vestnik RAMS, 2007;8:45–48.*

## ОСОБЕННОСТИ РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ ВРОЖДЕННОЙ АТРЕЗИИ ХОАН И РУБЦОВЫХ ПРОЦЕССОВ ПОЛОСТИ НОСА У ДЕТЕЙ

### SPECIFICS OF RECONSTRUCTIVE SURGERY FOR CONGENITAL CHOANAE ATRESIA AND NASAL CAVITY CICATRICAL STENOSIS IN CHILDREN

А.С. Юнусов, А.И. Сайдулаева

ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА России, Москва  
Контакты – Сайдулаева Аза Исаевна – e-mail: sai85@yandex.ru

*A.S. Yunusov, A.I. Saidullaeva*

*FSBI scientific clinical center of otorhinolaryngology FMBA of Russia, Moscow  
Contacts: Saidullaeva Aza – e-mail: sai85@yandex.ru*

В этой статье представлен авторский метод устранения врожденной атрезии хоан транссептальным доступом. По этой методике прооперировано 20 детей с врожденной атрезией хоан в возрасте от 6 до 12 лет, у 8 больных (40%) хирургическое вмешательство было повторным после операции, выполненной интраназальным доступом. Стойкое формирование просвета хоаны после лечения по предлагаемой нами методике наступает через 2 недели при первичных хирургических вмешательствах. При вторичных и более хирургических вмешательствах в полости носа, стойкое формирование наступает от 3 до 4 недель, в зависимости от репаративных процессов, что подтверждено эндоскопическими исследованиями полости носа и носоглотки, проводимыми в динамике.

**Ключевые слова:** врожденная атрезия хоан, заращение хоанальных отверстий, хоанальная атрезия, атрезия полости носа

#### ABSTRACT

*In the following article the authors present their own method of congenital choanae atresia abolition via transseptal approach. Twenty children aged 6-12 years old with such anomaly were operated with the use of such method; 8 of them (40%) underwent repeated surgery after the first one performed from intranasal approach. Stable choanae lumen formation after the primary surgery with proposed method comes in 2 weeks. In case of repeated surgeries in nasal cavity it takes more time – from 3 to 4 weeks, depending on the intensity of reparation process; this was confirmed by dynamic endoscopic examinations of nasal cavity and nasopharynx.*

**Key words:** congenital choanae atresia, choanal hiatus imperforation, choanal atresia, nasal cavity atresia

Врожденные пороки занимают в структуре детской заболеваемости и смертности одно из первых мест. Общее количество больных с врожденной и наследственной патологией значительно варьирует в различных возрастных, национальных и этнических группах. По данным ВОЗ популяционная частота этих пороков в отдельных странах колеблется от 2,7 до 16,3%. Ежегодно около 5–8% новорожденных рождаются с теми или иными врожденными и наследственными дефектами; 25% из них обусловлено наследственной патологией, 10% – отрицательным влиянием факторов внешней среды; в 65% наблюдений причина аномалий развития остаётся неизвестной. Частота врожденных пороков развития в отдельных странах колеблется в различных пределах.

В России ежегодно рождаются до 5000 детей с аномалиями развития черепа, занимающими третье место среди других врожденных пороков. У 60% детей пороки лица и черепа сочетаются с другими видами аномалий.

Патологические изменения в полости носа и околоносовых пазухах могут быть проявлениями как самостоятельного патологического процесса, так и симптомом какого-либо заболевания или следствием врожденной аномалии развития (порока).

Среди пороков носа и околоносовых пазух у детей наиболее часто оперативные вмешательства производят по поводу врожденной атрезии хоан, представляющих собой одностороннее или двустороннее образование костной или перепончатой перегородки между носом и глоткой с полным закрытием или резким сужением одной или обеих носовых полостей.

Вне зависимости от характера заболевания происходит нарушение основных функций органа, таких как дыхательная, обонятельная, выделительная функция слизистой оболочки и транспортной активности мерцательного эпителия, дренажная и многие другие.

В наших исследованиях были рассмотрены и изучены проблемы, связанные с врожденной атрезией хоан, а также рубцов и спаек полости носа.

Врожденная атрезия хоан является редкой патологией врожденных пороков развития верхних дыхательных путей, возникающей в результате нарушения эмбриогенеза полости носа.

Частота врожденных атрезий колеблется у разных авторов от 1:5000 до 1:10000 новорожденных (Masing M., Steiner H., 1984; Nemkova B., Barta V., 1984; Schwartz W., Savetsky P., 1986).



Рис. 1. Z-образный разрез мукоперихондриа  
Figure 1. Z-shaped cut of mucoperichondrium

Этиология и патогенез хоанальных атрезий до настоящего времени остаются до конца не выясненными. Можно отметить чрезвычайно многообразие факторов, способных привести к возникновению аномалий врождённых уродств. Наибольшую группу составляют эндо- и экзогенные тератогенные агенты, которые могут оказывать как непосредственное действие на плод, так и опосредованно, через материнский организм.

Асфиксия и смерть новорожденных во многих случаях вызывается нераспознанной двусторонней атрезией хоан, так как полное выключение носового дыхания может стать угрожающим для жизни новорожденного. Невозможность дышать ртом во время кормления приводит к приступам асфиксии. Даже вовремя не диагностированные односторонние или частичные атрезии хоан приводят к развитию рецидивирующих и хронических заболеваний ЛОР-органов и бронхолёгочной системы.

Длительное нарушение носового дыхания сопровождается нарушением речевого развития, формирования интеллекта и личности в целом. Возникают сочетанные деформации лицевого скелета, поражение звукопроводящей системы среднего уха. С целью восстановления носового дыхания и акта сосания у новорожденных проводятся сложные хирургические вмешательства. До настоящего времени не существует метода по устранению хоанальной атрезии с гарантией отсутствия рецидива. Нет единого мнения в вопросе сроков оперативного вмешательства.

Поэтому усовершенствование существующих методов диагностики и лечения и главное, поиск новых прогрессивных решений проблемы рубцово-обструктивных заболеваний полости носа является актуальным.

Основным способом лечения данной патологии является хирургическое устранение атрезии и формирование хоаностомы интраназальным доступом. В случаях невозможности применения интраназального подхода (искривление перегородки носа, синехии полости носа) для хирургической коррекции атрезии используются транспалатинный и транссептальный доступы. При этом получают более широкое поле зрения и лучший доступ к сошнику. Трансмаксиллярный доступ у детей не используют из-за возможного повреждения зачатков зубов. Транспалатинный доступ дает наименьшее количество рецидивов, одновременно являясь технически сложным и травматичным для ребенка способом. Его можно рекомендовать в случае двусторонней костной атрезии и у детей старшего возраста [2, 3].

Интраназальный доступ является наименее травматичным, технически наиболее легким, сопровождается минимальной кровопотерей, но чаще даёт рецидивы.

После операции в сформированные хоаны вводят протекторы-дилататоры (термопластические трубки). Подобрать дилататор адекватного диаметра ввиду сложности визуального контроля бывает трудно. Если диаметр трубки меньше сформирован-

ной хоаны, то после её удаления носовое дыхание остаётся затруднённым. Если диаметр трубки превышает размеры сформированной хоаны, то возникают трофические нарушения в слизистой оболочке полости носа, заканчивающиеся в ряде случаев образованием стойких синехий. Поэтому эффективность лечения атрезии хоан низкая, рецидивы отмечаются более чем у 50 % оперированных больных и ни один из описанных выше способов операции не гарантирует отсутствия рецидива атрезии (Зенгер В.Г. с соавт., 2003).

В послеоперационном периоде требуются тщательный уход, систематический туалет носовых ходов, смена протекторов каждые 10–14 дней. Формирование просвета хоан после операции, по мнению большинства авторов, занимает 2,5–3 месяца.

Накопленный в клиническом отделе детской ЛОР-патологии ФГБУ «НКЦ оториноларингологии ФМБА России» базе ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского ДЗ Москвы опыт использования собственных разработок операций в костном отделе перегородки носа у детей позволил разработать способ формирования хоан при врождённой атрезии транссептальным доступом. Способ заключается в том, что в ходе операции проводится мобилизация в нижней точке фиксации и редрессация задних отделов сошника, что увеличивает анатомический костный размер формируемой хоаны, с последующим введением в неё протектора-дилататора.

Таким образом, предлагаемый способ является щадящим по отношению к слизистой оболочке полости носа, снижает риск рецидивов атрезии хоан, позволяет также одновременно реставрировать носовую перегородку.

Предлагаемый способ формирования хоан при их врождённых атрезиях у детей предполагает следующие этапы операции. Под эндотрахеальным наркозом после гидросепаровки

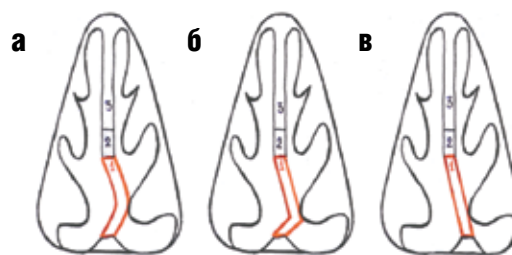


Рис. 2. Варианты деформации сошника: А – дугообразная, Б – угловая, В – боковая

Figure 2. Vomer deformations: A – arcual, B – angular, C – lateral

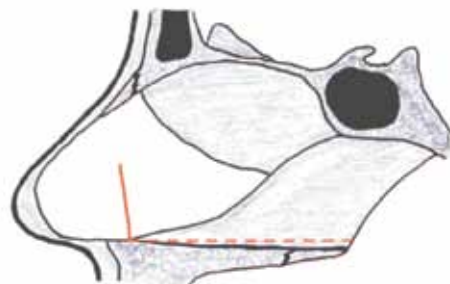


Рис. 3. Коррекция боковой деформации сошника. Сплошной линией обозначена линия разреза мукоперихондрального слоя и рассечения 4-угольного хряща, пунктиром – линия субмукознопериостальной мобилизации сошника

Figure 3. Lateral vomer deformation correction. Solid line – line of mucoperichondrium cut and quadrangular cartilage dissection, dashed line – line of submucosal and subperiosteal vomer mobilization



Рис. 4. Коррекция угловой деформации сошника. Сплошной вертикальной линией обозначен разрез мукоперихондрального слоя и рассечения 4-угольного хряща, сплошной горизонтальной линией – место резекции сошника на всем его протяжении, пунктиром – линия субмукознопериостальной мобилизации сошника

Figure 4. Angular vomer deformation correction. Solid vertical line - line of mucoperichondrium cut and quadrangular cartilage dissection, solid horizontal line - site of vomer resection throughout, dashed line - line of submucosal and subperiosteal vomer mobilization

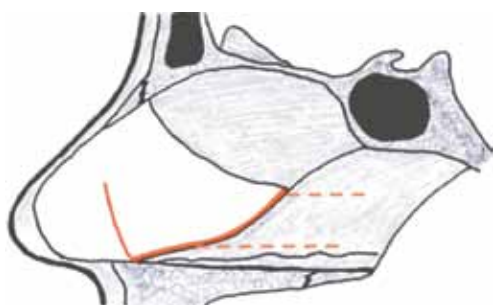


Рис. 5. Коррекция дугообразной деформации сошника. Сплошной линией обозначена линия разреза мукоперихондрального слоя и рассечения 4-угольного хряща, пунктиром – линия субмукознопериостальной мобилизации сошника в двух местах

Figure 5. Arcual vomer deformation correction. Solid line - line of mucoperichondrium cut and quadrangular cartilage dissection, dashed line - line of submucosal and subperiosteal vomer mobilization in two sites

мукоперихондрия перегородки носа производим Z-образный его разрез со стороны атрезии (рис. 1).

Линия разреза мукоперихондрия идёт вертикально вниз в задних отделах четырёхугольного хряща до основания премаксиллы, затем спереди и горизонтально по дну полости носа до нижней носовой раковины со стороны атрезии. Мукоперихондриальный и мукопериостальный лоскут отсепаровывается до заднего края сошника и поднимается вверх, открывая доступ к месту костной облитерации хоаны. Далее четырёхугольный хрящ рассекаем вертикально вниз до премаксиллы спереди от его соединения с сошником и перпендикулярной пластинкой решетчатой кости и отсепаровываем мукоперихондрий с противоположенной разрезу стороны. Через такой широкий доступ выделяют костный отдел перегородки носа на всем его протяжении с обеих сторон. Это дает возможность детальной визуальной оценки деформации сошника и места костной атрезии. Затем с использованием желобоватого долота и костных ложек формируем хоаностому, отсекая участки костной облитерации. Далее проводим мобилизацию сошника плоским долотом от дна полости носа и его пассивную редрессацию в противоположенную атрезии сторону. За счёт этого увеличивается анатомический костный размер хоаностомы [1].

Варианты деформации сошника и коррекции схематически представлены на рис. 2–5.



Рис. 6, 7. Эндоскопическая картина полости носа при правосторонней атрезии хоан с сопутствующей патологией (ИПН)

Figures 6, 7. Endoscopic picture of nasal cavity with right-sided choanae atresia

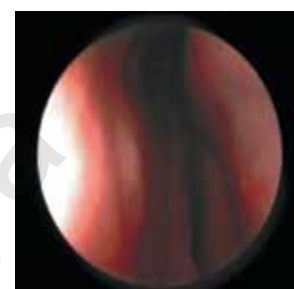


Рис. 8, 9. Состояние после операции через 7 дней

Figures 8, 9. Endoscopic picture in 7 days after surgery

После этого рассекаем облитерированный в задних отделах мукоперихондрий и свободно расправляем его по костным краям сформированной хоаностомы. Мукоперихондрий и мукопериост укладываются на место.

Операцию заканчиваем введением в просвет хоаностомы протектора-дилататора, моделируемого по длине и диаметру из пластиковых интубационных трубок. В противоположенную половину носа на 2 суток вводим эластичный латексный тампон. В послеоперационном периоде ежедневно проводится туалет носовых ходов, смена протекторов проводится каждые 7 дней.

Всем детям с диагностической целью производилось эндоскопическое исследование полости носа и носоглотки с помощью жёсткой оптики перед операцией и в разные сроки послеоперационного периода. На основании этих исследований установлено, что стойкое формирование просвета хоаны после лечения по предлагаемой нами методике наступает через 2 недели при первичных хирургических вмешательствах, при вторичных и более хирургических вмешательствах в полости носа, стойкое формирование наступает от 3 до 4 недель, в зависимости от репаративных процессов. Каких-либо осложнений в ходе операции и послеоперационном периоде у всех больных отмечено не было. Рецидивов заболевания при сроке наблюдения не менее 2 лет после операции также не отмечено, что даёт основание рекомендовать метод для широкого практического использования при лечении атрезии хоан в детском возрасте.

При своевременном проведении операции по формированию хоан в ранние сроки является одним из необходимых условий для правильного психофизического развития ребенка и профилактика сопутствующих и сочетанных заболеваний ЛОР органов у детей.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Юнусов А.С., Рыбалкин С.В. Транссептальный хирургический доступ для формирования хоан при атрезиях в детском возрасте: метод.



- Рекомендации. ФГУ «НКЦ оториноларингологии Росздрав». М., 2005. 7 с. Yunusov A.S., Rybalkin S.V. *Transseptal surgical approach for choanae formation in case of atresia in children: method. Guidelines. FSI SCC of otorhinolaryngology Roszdrav. M., 2005, 7 p.*
- Маломуж Ф.Ф. К вопросу о хирургическом лечении при хоанальных атрезиях у детей. *Вестник оториноларингологии. 1965;4:53–54. Malomuzh F.F. Problem of choanal atresia surgery in children. Vestnik otohinolaryngologii, 1965;4:53–54.*
  - Ковшенкова Ю.Д., Чумичева И.В. Опыт лечения врожденных атрезий хоан у детей. *Российская оториноларингология: II Пленум Правления Российского общества оториноларингологов; Сопровождение гл. оториноларингологов регионов России «100 лет Рос. оториноларингологии: достижения и перспективы» (23–24 апр. 2008 г., Санкт-Петербург). 2008;2:55–58. Kovshenkova Yu.D., Chumicheva I.V. Experience of congenital choanae atresia treatment in children. Russian otorhinolaryngology: II Plenary session of Russian otorhinolaryngology society board. Achievements and prospects. 23–24 april 2008, St.Petersburg. 2008;2:55–58.*
  - Пискунов В.С. Функциональное и клиническое значение анатомических структур, формирующих полость носа. Дис. ... докт. мед. наук. Курск, 2008. 271 с. Piskunov V.S. *Functional and clinical value of anatomical structures which form nasal cavity. Diss.doct.med.sciences. Kursk, 2008. 271 p.*
  - Детская оториноларингология: руководство для врачей: в 2 т. / Под ред. М.П. Богомилского, В.П. Чистяковой. М., 2005;1:34–37;122–152. *Children's otorhinolaryngology: guidelines for doctors, 2 issues. Edit. M.R.Bogomilskij, V.R.Chistyakova. M., 2005;1:34–37;122–152.*
  - Ушакова Н.И. Врожденная атрезия хоан. Дис. ... канд. мед. наук. М., 2000. 157 с. Ushakova N.I. *Congenital choanae atresia. Diss.cand.med.sciences. M., 2000. 157 p.*
  - Шеврыгин Б.В. Анатомия, физиология и методы исследования обонятельного анализатора у взрослых и детей. М., 1971. *Shevrygin B.V. Anatomy, physiology and examination methods of olfactory analyzer in adults and children. M., 1971.*

## ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ АВТОРОВ

Рукопись статьи должна быть предоставлена в 2 экземплярах, напечатанной стандартным шрифтом 14 через 1,5 интервала на одной стороне белой бумаги размером А4 (210 x 295 мм) с полями в 2,5 см по обе стороны текста.

Рукопись статьи должна включать:

- 1) титульный лист; 2) резюме 1 стр; 3) ключевые слова; 4) введение; 5) материалы и методы; 6) результаты; 7) обсуждение; 8) таблицы; 9) подписи к рисункам; 10) иллюстрации; 11) библиографию.

Страницы должны быть пронумерованы.

**Все материалы предоставляются также на электронном носителе и обязательно дублируются по электронной почте E-mail: h&n@bionika-media.ru**

В рукописи должно быть официальное направление учреждения, в котором проведена работа. На первой странице статьи должны быть виза и подпись научного руководителя, заверенная круглой печатью учреждения. На последней — подписи всех авторов, что дает право на ее публикацию в журнале и размещение на сайте издательства.

**ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ДОЛЖЕН СОДЕРЖАТЬ:**

- 1) название статьи, которое должно быть информативным и достаточно кратким;
- 2) инициалы и фамилии авторов;
- 3) полное название учреждения и отдела (кафедры, лаборатории), в котором выполнялась работа;
- 4) фамилию, имя, отчество, полный почтовый адрес и e-mail, номер телефона и факса автора, ответственного за контакты с редакцией.

**РЕЗЮМЕ**

Объем резюме должен быть расширенным и содержать не менее 700 слов. Здесь же пишутся «ключевые слова» (от 5 до 10 слов), способствующие индексированию статьи в информационно-поисковых системах.

**ТЕКСТ**

Объем оригинальной статьи, как правило, не должен превышать 9 машинописных страниц, кратких сообщений и заметок из практики – 3–4 стр.

Объем лекций и обзоров не должен превышать 12 стр.

Оригинальные статьи должны иметь следующую структуру:

**Введение.** В нем формулируется цель и необходимость проведения исследования, кратко освещается состояние вопроса со ссылками на наиболее значимые публикации.

**Материал и методы.** Приводятся количественные и качественные характеристики больных (обследованных), а также упоминаются все методы исследований, применявшихся в работе, включая методы статистической обработки данных. При упоминании аппаратуры и новых лекарств в скобках указываются производитель и страна, где он находится.

**Результаты.** Их следует представлять в логической последовательности в тексте, таблицах и на рисунках. В тексте не следует повторять все данные из таблиц и рисунков. Надо упомянуть только наиболее важные из них. В рисунках не следует дублировать данные, приведенные в таблицах. Подписи к рисункам и описание деталей на них под соответствующей нумерацией надо предоставлять на отдельной странице. Величины измерений должны соответствовать Международной системе единиц (СИ).

**Обсуждение.** Надо выделять новые и важные аспекты результатов своего исследования и по возможности сопоставлять их с данными других исследователей. Не следует повторять сведения, уже приведенные в разделе «Введение», и подробные данные из раздела «Результаты». В обсуждение можно включить обоснованные рекомендации и краткое заключение.

**Таблицы.** Каждая таблица должна иметь название и порядковый номер соответственно первому упоминанию ее в тексте. Каждый столбец в таблице должен иметь краткий заголовок (можно использовать аббревиатуры). Все разъяснения, включая расшифровку аббревиатур, надо размещать в сносках. Указывайте статистические методы, использованные для представления вариабельности данных и достоверности различий.

**Подписи к иллюстрациям.** Нумерация дается арабскими цифрами соответственно номерам рисунков. Подпись к каждому рисунку состоит из его названия и «легенды» (объяснения частей рисунка, символов, стрелок и других его деталей). В подписях к микрофотографиям надо указывать степень увеличения.

**Иллюстрации.** Формат файла рисунка tiff или jpeg, расширение 300 dpi.

**Библиография (список литературы).** В списке все работы перечисляются в порядке цитирования (ссылок на них в тексте), а не по алфавиту фамилий первых авторов. При упоминании отдельных фамилий авторов в тексте им должны предшествовать инициалы (фамилии иностранных авторов приводятся в оригинальной транскрипции). В тексте статьи библиографические ссылки даются арабскими цифрами в квадратных скобках.

При авторском коллективе до 4 человек включительно упоминаются все авторы (с инициалами после фамилий), при больших авторских коллективах упоминаются три первых автора и добавляется «и др.» (в иностранной литературе «et al.»). В некоторых случаях в качестве авторов книг выступают их редакторы или составители. После фамилии последнего из них в скобках следует ставить «ред.» (в иностранных ссылках «ed.»).

В библиографическом описании книги (после ее названия) приводятся город (где она издана), после двоеточия – название издательства, после точки с запятой – год издания. Если ссылка дается на главу из книги, сначала упоминаются авторы и название главы, после точки с заглавной буквы ставится «В»: («in») и фамилия(и) автора(ов) или выступающего в его качестве редактора, затем название книги и ее выходные данные.

В библиографическом описании статьи из журнала (после ее названия) приводится сокращенное название журнала и год издания (между ними знак препинания не ставится), затем после точки с запятой – номер отечественного журнала (для иностранных журналов номер тома, в скобках номер журнала), после двоеточия помещаются цифры первой и последней (через тире) страниц.

При написании литературного обзора количество источников должно быть не менее 15, из них более 50 % содержать ссылки на зарубежный опыт.

**Редколлегия оставляет за собой право сокращать и редактировать статьи.**

**Статьи, ранее опубликованные или направленные в другой журнал или сборник, присылать нельзя.**

**Статьи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, возвращаются авторам без рассмотрения.**

## ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ ГОЛОВЫ И ШЕИ В РОССИИ (ОБЗОР СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ)

### HEAD AND NECK MALIGNANCIES IN RUSSIA (STATISTICAL REVIEW)

Г.В. Петрова, В.В. Старинский, О.П. Грецова

Московский научно-исследовательский онкологический институт имени П.А. Герцена – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва (МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» МЗ РФ)

*G.V. Petrova, V.V. Starinskij, O.P. Gretzova*

*Moscow P.A. Hertenzen scientific cancer research institute, branch of FSBI National medical research radiological center of Russian Ministry of Healthcare, Moscow*

На основании данных государственной статистической отчетности представлен анализ основных показателей заболеваемости, смертности, распространенности и онкологической помощи больным с опухолями головы и шеи в России. В 2013 г. впервые были выявлены 41 576 злокачественных новообразований головы и шеи, что составляет в общей структуре 7,8%.

За десятилетний период наблюдается убыль «грубого» и стандартизованного показателей заболеваемости раком губы (-37,1% и -45,3% соответственно) и значительный прирост заболеваемости раком полости рта (27,8%, 17,3%), глотки (20,1%, 8,2%), головного мозга (47,4%, 31,4%), щитовидной железы (19,7%, 13,7%), не наблюдается статистически значимого изменения показателей заболеваемости раком гортани и полости носа, среднего уха и придаточных пазух. На конец 2014 г. под диспансерным наблюдением находились почти 300 тыс. больных раком этих локализаций, из них 63,5% состоят на учете 5 лет и более, удельный вес в общей структуре контингента составляет 8,9%.

**Ключевые слова:** опухоли головы и шеи, злокачественные новообразования (ЗНО) головы и шеи, заболеваемость, смертность, состояние онкологической помощи

#### ABSTRACT

*The following analysis concerning the main head and neck malignancies, their incidence and mortality rates and cancer care in Russia is based on the data of state statistical registries. In total 41576 malignant tumors of head and neck were primarily diagnosed in Russia; this accounts for 7,8% among the other malignancies.*

*Within the past decade the decrement in gross and standardized incidence rates was detected for lip cancer (-37,1% and -45,3%, respectively) while significant increase was registered for oral cancer (27,8%, 17,3%), pharyngeal cancer (20,1%, 8,2%), brain tumors (47,4%, 31,4%), and thyroid cancer (19,7%, 13,7%). There were no statistically significant changes detected in the incidence rates for laryngeal, middle ear and sinuses, and nasal cavity cancer. By the end of 2014 there were almost 300 thousands of cancer patients with the localizations mentioned above (8,9% among all malignancies), and 63,5% of them are followed up within 5 years and more.*

**Key words:** head and neck tumors, head and neck malignancies, incidence rates, mortality rates, cancer care

Исследование проведено с использованием информационно-аналитического программного обеспечения базы данных по онкологии на основе государственной статистической отчетности, созданного в Московском научно-исследовательском онкологическом институте им. П.А. Герцена. Стандартизация показателей заболеваемости и смертности проведена прямым методом по мировому стандарту возрастного распределения.

Опухоли головы и шеи занимают особое место в структуре заболеваемости, смертности и инвалидности наиболее трудоспособной части населения. Средний возраст больных при выявлении данной патологии составляет 58 лет (58,9 лет для мужчин и 56,8 для женщин). При этом средний возраст больных при раке головного мозга всего 52,8 года, щитовидной железы – 53,7 года, глаза – 55,2 года. Риск развития опухолей головы и шеи в течение жизни до 75 лет равен 2,3%, что соответствует

9,2% от общего риска заболеть злокачественным новообразованием (ЗНО). Риск у мужчин – 3,3%, что в 2 раза выше, чем у женщин (табл. 1).

В 2013 г. в России впервые были выявлены 41 576 ЗНО головы и шеи (в том числе губы – 2711, полости рта – 7970, глотки – 4714, полости носа, среднего уха и придаточных пазух – 964, гортани – 6628, глаза – 952, головного мозга – 7895 и щитовидной железы – 9742), что составляет в общей структуре 7,8%.

За десятилетний период наблюдается убыль «грубого» и стандартизованного (исключает влияние возраста) показателей заболеваемости раком губы (-37,1% и -45,3% соответственно) и значительный прирост заболеваемости раком полости рта (27,8%, 17,3%), глотки (20,1%, 8,2%), головного мозга (47,4%, 31,4%), щитовидной железы (19,7%, 13,7%), не наблюдается статистически значимого изменения показателей заболеваемости

ти раком гортани и полости носа, среднего уха и придаточных пазух (табл. 2).

Почти 83% ЗНО полости рта, глотки и гортани выявляются у мужчин, из них возраст 52% превышает 60 лет; 84% ЗНО щитовидной железы выявляются у женщин; частота встречаемости ЗНО головного мозга и глаза среди мужчин и женщин не имеет серьезных различий.

На конец 2014 г. под наблюдением находились почти 300 тыс. больных раком этих локализаций, из них 63,5% состоят на учете 5 лет и более. Удельный вес в общей структуре контингента составляет 8,9%. Индекс накопления контингента (отношение общей численности контингента больных, состоящих на учете, к численности впервые выявленных больных) составляет 9,5. Показатель распространенности – 200,6 на 100 тыс. населения (табл. 3).

Показатель морфологической верификации для опухолей данной группы достаточно высок – в 2014 г. он составил 96,6%: для ЗНО губы – 98,2%, полости рта – 96,4%, глотки – 95,8%, гортани – 95,0%, щитовидной железы – 97,7%.

Показатель активного выявления опухолей головы и шеи равен 16%. При этом показатели активного выявления при визуальных локализациях составляют: при раке губы – 28,7%, при раке щитовидной железы – 24,1%, а при раке полости рта – всего 14,0%.

Достаточно высок показатель одногодичной летальности (21,7%), который превышает показатель запущенности (IV ст. – 20,4%), 1,6% составляют ЗНО неустановленной стадии. Максимальные показатели запущенности наблюдаются при ЗНО глотки: одногодичная летальность – 41,6%, III ст. – 40,7%, IV – 41,7%.

Катастрофически выглядят показатели диагностики при раке полости рта. Для визуальных локализаций запущенной считается и III ст. заболевания. Среднероссийский показатель запущенности при ЗНО полости рта в 2014 г. составил 62,0%

(2013 г. – 61,6%; 2012 г. – 61,7%). В 51 регионе данный показатель 60% и более. Среднероссийский показатель одногодичной летальности – 34,8%. Высокие показатели запущенности, низкие и снижающиеся показатели активного выявления требуют отдельного рассмотрения и принятия организационных решений по профилактике данной патологии (табл. 4).

К сожалению, проанализировать показатель смертности от ЗНО головы и шеи в объеме заболеваемости в целом по России не представляется возможным, так как в форме государственной отчетности Росстата по причинам смерти выделены только губа, полость рта и глотка (суммарно), гортань, головной мозг и щитовидная железа. В 2013 г. в России суммарно от рака данных локализаций умерли 22 136 человек, что соответствует 7,7% в общей структуре смертности от ЗНО, грубый показатель – 15,4 на 100 тыс. населения, стандартизованный – 10,0; для рака губы, полости рта и глотки – 9445, 3,3%, 6,6, 4,1; гортани – 4270, 1,5%, 3,0, 1,8; головного мозга – 7326, 2,5%, 5,1, 3,6; щитовидной железы – 1095, 0,4%, 0,8, 0,4 соответственно (табл. 5).

За 10-летний период наблюдается падение «грубого» (-20,0%) и стандартизованного (-28,0%) показателей смертности от рака гортани и прирост смертности от рака головного мозга (27,6% и 11,6% соответственно).

При раке гортани средний возраст умерших (64,2 года) на 2,4 года превышает средний возраст заболевших (62,0 года), при раке головного мозга – на 4,8 года (57,6 и 52,8 года соответственно).

С 2011 г. в отчетную форму по заболеваемости введены ЗНО глаза и его придаточного аппарата. В 2013 г. выявлено 952 первичных случая (405 у мужчин и 547 у женщин). Удельный вес в общей структуре составляет 0,18%, а в возрастной группе 0–14 лет – 3,95%.

Общий показатель заболеваемости ЗНО глаза в 2013 г. составил 0,66 на 100 тыс. населения и 0,49 на 100 тыс. детского населения. Прирост данного показателя за 3 года – 1,5%. Для

Таблица 1. Средний возраст заболевших и риск развития (до 75 лет) опухолей головы и шеи в России в 2014 г.  
Table 1. Median age of patients and morbidity risks (before 75 y.o.) for head and neck malignancies in RF, 2014

Локализация опухоли Tumor location	Код МКБ-10 Code	Средний возраст, годы Median age, years			Риск развития, % Risk, %		
		Оба пола Both genders	Мужчины Males	Женщины Females	Оба пола Both genders	Мужчины Males	Женщины Females
Все ЗНО All malignancies	C00-96	64,1	64,4	63,9	24,87	29,36	22,32
Голова и шея Head and neck	C00-08, 10-13, 31-32, 46.2, 69-73	58,0	58,9	56,8	2,28	3,32	1,59
Губа Lip	C00	68,7	66,4	75,0	0,12	0,25	0,03
Язык Tongue	C01, 02	61,3	60,2	64,2	0,16	0,30	0,06
Большие слюнные железы Major salivary glands	C07, 08	61,9	60,3	63,7	0,06	0,08	0,05
Другие и неуточненные части полости рта Other and undefined parts of oral cavity	C03-06, 46.2	60,2	59,4	62,8	0,23	0,44	0,08
Ротоглотка Oropharynx	C10	60,0	60,0	60,1	0,13	0,28	0,03
Носоглотка Nasopharynx	C11	54,8	54,3	56,0	0,03	0,05	0,02
Гортаноглотка Laryngopharynx	C12, 13	60,8	61,0	58,7	0,12	0,26	0,02
Полость носа, среднее ухо и придаточные пазухи Nasal cavity, middle ear and sinuses	C30, 31	61,4	60,2	63,6	0,05	0,08	0,03
Гортань Larynx	C32	62,0	62,0	61,4	0,37	0,87	0,04
Глаз и его придаточный аппарат Eye and its adnexal apparatus	C69	55,2	52,5	57,3	0,05	0,05	0,05
Головной мозг и другие отделы ЦНС Brain and other parts of CNS	C70-72	52,8	50,8	54,6	0,43	0,50	0,39
Щитовидная железа Thyroid	C73	53,7	53,1	53,9	0,55	0,20	0,81

Таблица 2. Заболеваемость злокачественными новообразованиями головы и шеи в России в 2013 г.  
Table 2. Incidence of head and neck malignancies in Russia in 2013

Локализация опухоли Tumor location	Код МКБ-10 Code	Число впервые выявленных случаев Number of new cases	«Грубый» показатель Gross incidence rate	Прирост/убыль за 3 года, % Increment/decrement at 3 years, %	Стандартный показатель Standardized rate	Прирост/убыль за 3 года, % Increment/decrement at 3 years, %	Доля в общей структуре, % Percentage among all malignancies, %
Все ЗНО All malignancies	C00-96	535887	373,42	2,2	229,22	нет	100
Голова и шея Head and neck	C00-08, 10-13, 31-32, 46.2, 69-73	41576	28,96	2,4	19,76	0,6	7,76
Губа Lip	C00	2711	1,89	-8,5	1,02	-10,2	0,51
Язык Tongue	C01,02	2804	1,95	-	1,26	Нет No	0,52
Большие слюнные железы Major salivary glands	C07,08	1186	0,83	-	0,52	Нет No	0,22
Другие и неуточненные части полости рта Other and undefined parts of oral cavity	C03-06, 46.2	3980	2,77	-5,8	1,81	4,7	0,74
Ротоглотка Oropharynx	C10	2202	1,53	-	1,00	Нет	0,41
Носоглотка Nasopharynx	C11	513	0,36	-7,6	0,26	Нет	0,10
Гортаноглотка Laryngopharynx	C12, 13	1999	1,39	12,5	0,89	10,1	0,37
Полость носа, среднее ухо и придаточные пазухи Nasal cavity, middle ear and sinuses	C30, 31	964	0,67	1,5	0,43	Нет No	0,18
Гортань Larynx	C32	6628	4,62	нет	2,95	Нет No	1,24
Глаз и его придаточный аппарат Eye and its adnexal apparatus	C69	952	0,66	1,5	0,52	Нет No	0,18
Головной мозг и другие отделы ЦНС Brain and other parts of CNS	C70-72	7895	5,50	9,0	4,25	Нет No	1,47
Щитовидная железа Thyroid	C73	9742	6,79	-	4,85	Нет No	1,82

Таблица 3. Контингент больных с опухолями головы и шеи, состоящий на учете на конец 2014 г.  
Table 3. Cohort of head and neck patients registered by the end of 2014

Локализация опухоли Tumor location	Код МКБ-10 Code	Численность контингента Absolute number	Удельный вес, % percentage	Находились под наблюдением 5 лет и более, % Under observation within 5 years and more, %	Показатель распространенности (контингент на 100 тыс. населения) Prevalence rate (cohort by 100 thousand of population)	Индекс накопления контингента Index of accumulation
Все ЗНО All malignancies	C00-96	3 291 035	52,4	2257,2	6,5	
Губа Lip	C00	53 708	1,63	75,1	36,8	22,0
Полость рта Oral cavity	C01-09, 46.2	36 871	1,12	49,0	25,3	4,8
Глотка Pharynx	C10-13	16 374	0,50	40,2	11,2	3,5
Гортань Larynx	C32	43 859	1,33	54,9	30,1	7,1
Щитовидная железа Thyroid	C73	141 628	4,30	68,2	97,1	14,6
Итого Total	C00-13, 46.2, 32, 73	292 440	8,89	63,5	200,6	9,5

стандартизованного показателя – 0,52, 0,50 и 0,18% соответственно.

Следует подчеркнуть, что показатели, оцениваемые на основании официальной отчетности, характеризуют не только уровень фактического состояния онкологической помощи, но и возможные недостатки в организации учета и формировании отчетности, что особенно актуально для первичных опухолей головного мозга. Критерием для оценки может служить индекс

достоверности учета (ИДУ) – отношение числа умерших от ЗНО головного мозга к числу заболевших ЗНО головного мозга. В 2013 г. в России ИДУ опухолей головного мозга составил 0,93. При этом в 23 регионах России смертность выше или равна заболеваемости, что может свидетельствовать о недоучете первичных больных ЗНО головного мозга, неудовлетворительной системе направления «Извещений» в онкологические кабинеты учреждениями, осуществляющими диагностику и лечение

Таблица 4. Показатели диагностики опухолей головы и шеи в России в 2014 г., %  
Table 4. Head and neck diagnostics data in RF, 2014

Локализация опухоли <i>Tumor location</i>	Код МКБ-10 <i>Code</i>	Выявлено активно <i>Active detection</i>	Морфологическая верификация <i>Verified</i>	Стадия опухолевого процесса <i>Stage</i>					Одногодичная летальность <i>1-year mortality</i>
				I	II	III	IV	не установлена <i>not defined</i>	
Все ЗНО <i>All malignancies</i>	C00-96	18,7	88,8	26,7	25,3	20,6	20,7	6,7	24,8
Губа <i>Lip</i>	C00	28,7	98,2	54,5	30,6	9,7	4,0	1,1	4,5
Полость рта <i>Oral cavity</i>	C01-09, 46.2	14,0	96,4	10,7	25,4	32,4	29,6	1,9	34,8
Глотка <i>Pharynx</i>	C10-13	7,5	95,8	3,2	13,2	40,7	41,7	1,3	41,6
Гортань <i>Larynx</i>	C32	7,3	95,0	11,9	24,6	43,2	18,7	1,6	23,9
Щитовидная железа <i>Thyroid</i>	C73	24,1	97,7	53,9	20,9	15,4	8,1	1,7	4,7
<b>Итого Total</b>	C00-13, 46.2, 32, 73	16,0	96,6	27,0	22,4	28,6	20,4	1,6	21,7

Таблица 5. Смертность от злокачественных новообразований головы и шеи в России в 2013 г.  
Table 5. Head and neck malignancies mortality rates in Russia in 2013

Локализация опухоли <i>Tumor location</i>	Код МКБ-10 <i>Code</i>	Число умерших от ЗНО <i>Number of dead from malignant tumors</i>	«Грубый» показатель <i>Gross rate</i>	Стандартный показатель <i>Standardized rate</i>	Доля в общей структуре, % <i>Percentage</i>
Все ЗНО <i>All malignancies</i>	C00-96	288 636	201,13	116,79	
Губа, полость рта и глотка <i>Lip, oral cavity and pharynx</i>	C00-14	9445	6,58	4,13	3,27
Гортань <i>Larynx</i>	C32	4270	2,98	1,83	1,48
Головной мозг и другие отделы ЦНС <i>Brain and other parts of CNS</i>	C70-72	7326	5,10	3,61	2,54
Щитовидная железа <i>Thyroid</i>	C73	1095	0,76	0,41	0,38
<b>Итого Total</b>	C00-14,32, 70-73	22136	15,42	9,98	7,67

больных с данной патологией. Также имеет место неправильный выбор первоначальной причины смерти, когда метастатическое поражение головного мозга шифруется как первичное ЗНО головного мозга.

Наиболее неблагоприятная ситуация наблюдается в Вологодской (ИДУ – 1,74), Владимирской (1,44), Московской (1,39) областях, Москве (1,33).

Таким образом, состояние учета и мониторинга больных с опухолями головного мозга в большинстве регионов России можно охарактеризовать как неудовлетворительное. Данная проблема требует пристального внимания и изучения причин ее возникновения, для устранения которых должны быть приняты соответствующие меры.

В заключение следует подчеркнуть, что социальный и экономический ущерб, который данная патология наносит обществу, выдвигает задачу помощи данной категории больных в число наиболее актуальных. Высокие показатели запущенности и одногодичной летальности при опухолях головы и шеи во многих регионах России свидетельствуют о необходимости разработки и проведения мероприятий по организации профилактики и лечебно-диагностической помощи этой группе больных.

Несомненно, нужно и далее проводить комплекс эпидемиологических исследований дескриптивного и аналитического характера, осуществлять мониторинг ЗНО головы и шеи.

# МАТЕРИАЛЫ III МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КОНГРЕССА С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ “ГОЛОВА И ШЕЯ” МОСКВА, 25–27.05. 2015

## ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

### Соноэластография сдвиговой волны в комплексной диагностике узловых образований щитовидной железы

Аметов А.С., Чемякова А.Р., Иванишина Т.В.

ГБОУ ДПО “Российская медицинская академия последипломного образования” МЗ РФ

**Цель исследования.** Повышение эффективности диагностики узловых образований щитовидной железы (ЩЖ) путем проведения комплексного клинично-инструментального исследования. Оценка эффективности соноэластографии сдвиговой волны в алгоритме диагностики узловых образований ЩЖ. **Материалы и методы.** В исследование включено 150 пациентов (средний возраст 54±7 лет) с 205 узловыми образованиями ЩЖ. Всем пациентам проводились исследования в объеме: оценка гормонального профиля (ТТГ, Т3св, Т4св); УЗИ на сканере Aixplorer Super Sonic Imagine с традиционной сонографией, а также применением ультразвуковой цветной доплерографии, соноэластографии сдвиговой волны. Всем пациентам с целью верификации диагноза проводили либо цитологическое исследование с помощью тонкоигольной аспирационной биопсии, либо гистологическое исследование после операции на щитовидной железе. **Результаты.** По результатам тонкоигольной аспирационной биопсии (ТАБ): коллоидный зоб – 185, злокачественные образования – 12, фолликулярные изменения неопределенного значения – 5, неинформативные результаты – 3. По данным гистологического исследования послеоперационного материала 12 злокачественных образований подтвердился диагноз папиллярного рака ЩЖ. Результат гистологического исследования 5 фолликулярных изменений неопределенного значения (ФИНЗ) – фолликулярная аденома. Оценка плотности образований при помощи соноэластографии сдвиговой волны (СЭСВ) – средняя плотность доброкачественных образований (Emean) – 26 кПа, максимальная плотность доброкачественных образований (Emax) – 57±15 кПа. При оценке плотности злокачественных образований Emean – 60 кПа, Emax – 127±30 кПа. Плотность фолликулярных изменений неопределенного значения Emean – 23кПа, Emax – 52±12 кПа. При отрезной точке ЭСВ для злокачественных образований в 60 кПа чувствительность данного метода исследования 71%, специфичность 84%. **Выводы.** Злокачественные образования, как правило, по данным СЭСВ, жестче доброкачественных узлов. Эластография сдвиговой волны применима для диагностики злокачественных образований ЩЖ с пороговым значением плотности образований от Emean 60 кПа. При диагностике фолликулярных неоплазий неопределенного генеза не получено результатов плотности, отличающихся от коллоидных узлов (Emean = 25 кПа). Соноэластография сдвиговой волны показывает высокую прогностическую ценность в комплексной диагностике злокачественных образований щитовидной железы.

### Конусно-лучевая компьютерная томография в исследовании структур обонятельного анализатора

Савватеева Д.М.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

Одним из новых направлений, который стал применяться с конца 1990-х годов, является конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ), являющаяся относительно новым лучевым методом диагностики костных структур. Во время исследования голова пациента находится между генератором рентгеновских лучей и детектором, который вращается вокруг головы пациента. Основными преимуществами КЛКТ является высокое качество изображения и уменьшенная, по сравнению с традиционной КТ, доза облучения. Кроме того, исследование с использованием КЛКТ длится всего 18–20 сек. Получаемое за один полный поворот детектора объемное изображение необходимой области в последующем «нарезается» на более чем 350 отдельных срезов с шагом в 0,08 мм. При этом точность визуализации не уступает таковой при мультиспиральной компьютерной томографии (КТ) и выше, чем у традиционной КТ. Целью работы было исследовать возможности метода КЛКТ для визуализации структур обонятельного анализатора. **Материалы и методы.** В ретроспективное моноцентровое исследование было включено 111 пациентов. Использовался аппарат Accu-I-Tomo F17 (Morita, Kyoto, Japan). Пациенты с тотальным полипозом носа и пациенты, перенесшие нефункциональные операции на околоносовых пазухах, были исключены из исследования. **Результаты.** При анализе полученных данных была выявлена следующая распространенность

вариантов строения обонятельной ямки по Керосу: тип I: 11,25%; тип II: 68,05%; тип III: 20,7%. Выраженная асимметрия обонятельной ямки (разница в 2–3 мм между правой и левой сторонами полости носа) была выявлена у 9 пациентов (8,1%). Также была выявлена разница в глубине и ширине обонятельной ямки в передней, средней и задней третях. Ширина обонятельной щели варьировала от 0 до 3,25 мм. Дискуссия: ширина обонятельной щели обычно небольшая и может сильно варьировать. Конфигурация обонятельной ямки также очень вариабельна. В связи с этим чрезвычайно важно проводить пациенту предоперационное лучевое обследование. **Заключение.** КЛКТ обонятельной области является важной составляющей предоперационной подготовки у пациентов с заболеваниями носа и околоносовых пазух. Недостаточное знание анатомии этой области может привести к повреждению слизистой пластинки и окружающих структур с развитием соответствующих осложнений, таких как риноликворея, менингит и потеря обоняния.

### Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) в диагностике односторонней кондуктивной и смешанной тугоухости

Бодрова И.В., Трякина Е.Г., Морозова С.В., Свиштушкин В.М., Терновой С.К.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова МЗ РФ

**Цель работы.** Определить возможности МСКТ в выявлении причин кондуктивной и смешанной тугоухости. **Материалы и методы.** В исследовании участвовали 255 пациентов: 136 с кондуктивной и 119 со смешанной тугоухостью. У всех пациентов было одностороннее поражение. Всем пациентам провели отомикроскопию, аудиологические тесты и МСКТ височных костей, которую проводили в костном режиме с толщиной среза 0,5 мм. Оперативное лечение было проведено у 174 пациентов, консервативное – у 81. **Результаты.** У 136 пациентов с нарушением звукопроводения по данным МСКТ были выявлены: в 21% на уровне наружного слухового прохода (НСП) – костное разрастание (39%), сужение НСП (42%), тотальное нарушение просвета НСП (11%), наличие мембраны в НСП (8%); в 11% на уровне барабанной перепонки (БП) – дефект БП (38%), уплотнение БП (31%), утолщение БП (20%), очаги обызвествления в БП (11%); в 68% на уровне среднего уха – частичный (56%) и полный (44%) блок костного устья слуховой трубы, нарушение пневматизации полостей среднего уха (78%), кариозные изменения слуховых косточек (24%), разрыв слуховой цепи (14%), утолщение и уплотнение слуховых косточек (76%), утолщение и уплотнение связок (80%), обызвествление связок (20%), изолированный блок окна преддверия (21%), изолированный блок окна улитки (16%), сочетанный блок окон (63%). Количество превышает 100%, т.к. патологические изменения носили сочетанный характер. У 119 пациентов с нарушением звуковосприятия по данным МСКТ были выявлены: очаги отосклероза в капсуле улитки (23%), состояния после санирующих операций (28%, из них рецидив в послеоперационной полости 66%), фистулы лабиринта (10%), дигиенциии полукружных каналов (14%), расширение водопроводов преддверия и улитки (11%). 81 пациенту назначено консервативное лечение, после которого жалоб не предъявляли. У 174 пациентов протоколы хирургических вмешательств сравнивали с протоколами МСКТ. Чувствительность МСКТ в выявлении причин нарушения звукопроводения – 94,3%, специфичность – 97,9%, точность – 96,3%. Чувствительность МСКТ в выявлении причин нарушения звуковосприятия 87,7%, специфичность – 94,2%, точность – 93,1%. **Выводы.** МСКТ с высокой точностью и достоверностью позволяет выявить причины нарушения звукопроводения на уровне наружного и среднего уха. МСКТ позволяет выявить причины нарушения звуковосприятия на уровне среднего и частично внутреннего уха. Данные МСКТ височных костей позволяют оптимально определить тактику лечения пациента, определить оптимальную хирургическую тактику и объем вмешательства, а также избежать интраоперационных осложнений.

### Компьютерная томография в диагностике рака полости рта с применением методик «марлевой тампонады» и «надувания щек»

Щетинин Р.А.

ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации

Компьютерная томография (КТ) с внутривенным контрастированием позволяет эффективно оценивать состояние органов полости рта и языка. Однако при рутинном исследовании могут возникнуть трудности в визуализации образований малого размера или определения границ поражения в области контакта слизистых

поверхностей. **Цель.** Улучшить дооперационную диагностику рака полости рта, при выполнении компьютерной томографии. **Актуальность.** Соприкосновение двух слизистых поверхностей в полости рта ограничивает возможности как клинических, так и рентгенологических исследований. Возрастает вероятность неадекватной оценки опухолевых изменений, а также уровня диагностических ошибок, при поиске опухолей слизистой небольших размеров. **Исследование.** В нашу работу вошли 15 пациентов с впервые выявленным опухолевым поражением полости рта, возрастом от 55 до 64 лет. Всем пациентам была произведена компьютерная томография с в/в контрастированием с целью выявить объемные образования и оценить их распространенность. Компьютерная томография органов полости рта и шеи выполнялась на аппарате Toshiba Aquilion Prime. Было использовано две методики: первая методика заключалась в «надувании щек» перед сканированием, вторая – в предварительной тампонаде ватными шариками или марлевыми тампонами преддверия полости рта, верхней и нижней челюсти, а также размещения марлевых салфеток на дне полости рта и на спинке языка. Применение данных методик предоставляет возможность создать «воздушную» прослойку между слизистыми, что позволяет более четко визуализировать «малые» изменения на слизистых поверхностях полости рта, получить дополнительную информацию о распространенности изменений, дифференцировать истинную протяженность, а также уменьшить количество артефактов от металлических стоматологических протезов. **Вывод.** КТ с внутривенным контрастным усилением и применением методики «марлевой тампонады» и «надувания щек» являются полезными для пред- и постоперационной оценки, а также планировании лечения опухолевого поражения полости рта. Ключевые слова: компьютерная томография, рак полости рта, методика «марлевой тампонады», методика «надувания щек».

### Возможности тонкоигольной аспирационной биопсии под контролем УЗИ при раке гортани

Мулярец М.В., Кожанов Л.Г., Сдвижков А.М., Трофимова Е.Ю.  
Онкологический клинический диспансер №1 г. Москва

**Вступление.** Пункция является заключительным этапом в диагностическом алгоритме при опухолевых заболеваниях гортани. Одним из способов получения морфологической верификации диагноза рака гортани является ультразвуковой метод. Применение процедуры резко повышает эффективность эхографии в дифференциальной диагностике с другими заболеваниями шеи. Показаниями к проведению манипуляции являются: отсутствие подтверждения диагноза при стандартном клинико-инструментальном обследовании, инфильтративные формы рака гортани с распространением в мягкие ткани и органы шеи, что, в свою очередь, может существенно повлиять на дальнейшую лечебную тактику и проведение дифференциальной диагностики с другими опухолями шеи. **Материалы и методы.** Тонкоигольная пункционно-аспирационная биопсия объемных образований гортани под контролем УЗИ выполнена 96 больным. Данная манипуляция выполнялась методом «свободной руки» с использованием одноканальных шприцев на аппаратах Logiq 700 MR, Aloka SSD-1100, LOGIQ-P-5, снабженных мультичастотными датчиками с частотами от 7,5 до 12 МГц. Результат признавался положительным при однозначном характере цитологического заключения. Размер пунктируемых образований в нашем клиническом исследовании составил от 0,6 до 7 см. **Результаты и обсуждение.** На основании данных цитологического исследования аспирационного материала был получен морфологический диагноз выявленных изменений у 91 (94,8%) больных, в 5 наблюдениях (5,2%) выполнение тонкоигольной пункционно-аспирационной биопсии не дало результатов. Верифицировать опухолевый процесс в 3 случаях помогло воспаление и распад опухоли, а в 2 наблюдениях – игла «забилась» фрагментами разрушенного щитовидного хряща. **Заключение.** Таким образом, детальный анализ результатов тонкоигольной аспирационной биопсии под контролем УЗИ опухолей гортани, при правильном выполнении и квалифицированном цитологическом исследовании, позволяет поставить диагноз и тем самым избрать адекватную тактику лечения.

### Возможности применения мультисрезовой компьютерной томографии в изучении нормальной и патологической анатомии наружного носа

Дутова М.О., Лежнев Д.А., Давыдов Д.В.

**Цель работы.** Определить возможности мультисрезовой компьютерной томографии (МСКТ) в изучении анатомических структур наружного носа. **Материалы и методы.** Был проведен анализ данных МСКТ (Philips Brilliance 64, США) с последующей постпроцессинговой обработкой изображений 45 пациентов: 24 женщины (53%), 21 мужчины (47%), в возрасте 24–53 лет. Были выделены следующие группы: пациенты, не имеющие внешних изменений наружного носа – 22 (49%), с посттравматическими деформациями данной области – 11 (24%), эстетическими деформациями – 12 человек (27%). **Результаты.** Контрольная группа пациентов, выполнивших исследование по другим показаниям, не имеющая видимых деформаций, была включена в исследование для определения нормальной МСКТ-анатомии наружного носа, при этом были визуализированы следующие структуры: носовые кости и лобные отростки верхней челюсти, составляющие костную пирамиду; четырехугольный хрящ, верхнелатеральные, большие крыльчатые и дополнительные хрящи; соединительная ткань, располагающаяся между парными сегментами и в крыльях носа, покровные мягкие ткани. Полученные изображения служили основой для необходимых измерений. У пациентов с имеющимися деформациями травма-

тического генеза помимо изменений костной пирамиды (дефекты, искривление, смещение носовых костей) в 11 случаях (100%) встречались изменения формы кожно-хрящевого отдела носа, дефекты верхнего латерального хряща: односторонний – 4 (36%), двусторонний – 3 (27%), дефекты большого крыльчатого хряща – 4 (36%) с повреждением медиальной (n=2), средней (n=1) и латеральной (n=1) ножек, дефект четырехугольного хряща – 2 случая (18%). У 12 пациентов (100%) с эстетическими деформациями были выявлены асимметрия хрящей, проявляющаяся в изменении размеров – 7 (58%), наличии глубоких вырезок по каудальному краю верхнелатеральных хрящей – 1 (8%), изменение формы латеральных ножек больших крыльчатых хрящей – 4 (33%). Также наблюдалось избыточное выстояние куполов верхнелатеральных хрящей, формирующих кончик носа – 6 (50%), изменение толщины мягких тканей носа, расположенных над хрящами, – 5 случаев (42%). **Выводы.** Методика постпроцессинговой обработки МСКТ дает возможность получить объемное изображение структур наружного носа с четкой визуализацией элементов, составляющих эту область, что позволяет детализировать анатомическую составляющую деформаций наружного носа с целью возможного дальнейшего применения полученных данных для планирования хирургической операции.

### Функциональная мультиспиральная компьютерная томография (фМСКТ) – объективный метод оценки подвижных структур среднего уха

Бодрова И.В., Терновой С.К.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова МЗ РФ

**Цель.** Определить возможности фМСКТ в оценке состояния звукопроводящих структур среднего уха и хрящевой части слуховой трубы. **Материалы и методы.** Исследование представлено 2 группами: 1 – 15 добровольцев (30 наблюдений) без патологических изменений; 2 – 181 пациент (211 наблюдений) с кондуктивной и смешанной тугоухостью. Средний возраст составил 43,7±0,95 года. Хирургическое лечение проведено в 179 наблюдениях. Разработаны методики фМСКТ звукопроводящих структур и слуховых труб. фМСКТ выполняли на 320-спиральном компьютерном томографе в режиме динамического сканирования с одновременной подачей воздуха или звука, или на высоте пробы Вальсальвы. **Результаты.** В 1-й группе фМСКТ-анатомию изучали по разработанным критериям подвижности всех звукопроводящих элементов. При использовании разработанных критериев доказана наиболее высокая информативность фМСКТ-методики с помощью звука по сравнению с остальными. Во 2-й группе фМСКТ выявила ограничение подвижности подножной пластины в 93 наблюдениях, ограничение подвижности молоточка – в 12, неподвижность стремени из-за разрыва слуховой цепи – в 11, ограничение подвижности всей слуховой цепи – в 7. При фМСКТ-исследовании слуховых труб хрящевая часть открывалась до 3 мм и смыкалась полностью в 9 наблюдениях, «немая» слуховая труба во все фазы исследования – в 8, «зияющая» слуховая труба во все фазы исследования – в 2. В 69 наблюдениях после стapedопластики фМСКТ позволила неинвазивно оценить функциональное состояние протеза стремени. В 21 наблюдении с нарушением звукопроводения после стapedопластики фМСКТ выявила ослабление и смещение петли протеза стремени с длинного отростка наковальни (11), неподвижность протеза вследствие рецидива отосклероза (8) и некроза длинного отростка наковальни (2). В 16 наблюдениях с нарушением звукопроводения после стapedопластики помимо костного отломка в преддверии (2) и выпрямленной петли протеза (4), ослабления петли и смещения протеза в область преддверия (2), удалось доказать глубокое захождение в преддверие именно при функциональной пробе (6). Чувствительность разработанной методики фМСКТ в оценке состояния подвижных структур составила 94,4%, специфичность – 97,8%, точность – 96,5%. **Выводы.** Разработанные методики фМСКТ являются неинвазивными, низкодозовыми и безопасными для пациента. Методика фМСКТ со специфическим раздражителем (звуком) позволяет оценить состояние всех звукопроводящих элементов, функциональное состояние протеза стремени, определить показания и объем хирургического вмешательства. При дисфункции слуховой трубы фМСКТ позволяет оптимально определить тактику лечения.

### Применение компьютерной томографии и виртуальной бронхоскопии в диагностике инородных тел нижних дыхательных путей у детей

Русецкий Ю.Ю., Спиранская О.А., Латышева Е.Н., Чернышенко И.О.

ФГБНУ «Научный центр здоровья детей», ГОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет» им. И. М. Сеченова, ГБУЗ «Клиническая больница №5», Тольятти

Инородные тела (ИТ) нижних дыхательных путей входят в группу опасных urgentных состояний детского возраста. Критерии, позволяющие точно выявить ИТ нижних дыхательных путей по клиническим признакам, отсутствуют. Традиционная рентгенодиагностика обладает низкими диагностическими возможностями. Основным методом, обладающим диагностической ценностью, является дыхательная бронхоскопия, проведение которой требует общего обезболивания и чревато развитием серьезных осложнений. **Цель.** Определение диагностической эффективности мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) бронхов и виртуальной бронхоскопии (ВБ).

**Материалы и методы.** Для определения чувствительности метода набраны дети, которые поступали в КБ №5 г. Тольятти с 2006 по 2011 г. с подозрением на ИТ бронхов и которым была проведена МСКТ грудной клетки трахеобронхиального дерева. Основным критерием включения в исследование были признаки

ИТ нижних дыхательных путей по данным МСКТ. Факт наличия ИТ, необходимый для расчета чувствительности, подтверждался в ходе последующей бронхоскопии, выполняемой по клиническим показаниям. Всего в группу вошли 22 пациента. Основное исследование выполнялось на мультиспиральном компьютерном томографе Brilliance производства Philips. При выявлении МСКТ признаков ИТ всем пациентам проводилась оптическая бронхоскопия. Для расчета специфичности ВБ была набрана референсная группа пациентов, не имеющих в анамнезе указаний на возможность попадания ИТ в дыхательные пути и без его клинических признаков. Группу составили 19 человек. **Результаты.** За отчетный период МСКТ с трехмерной реконструкцией было выполнено у 54 пациентов с подозрением на наличие ИТ трахеи и бронхов. Все дети перенесли исследование удовлетворительно. Среднее время диагностической процедуры составило  $3 \pm 0,5$  минуты. При анализе томограмм грудной клетки и результатов виртуальной бронхоскопии ИТ бронхов определялось в 22 наблюдениях (41%). Эти пациенты и составили основную группу для определения чувствительности метода. В основной группе при проведении оптической дыхательной бронхоскопии у всех 22 пациентов без исключения было обнаружено ИТ бронха. При анализе результатов МСКТ у пациентов референсной группы ни у одного из 19 пациентов не было выявлено признаков ИТ, что говорит о 100% специфичности метода. Таким образом, чувствительность и специфичность МСКТ и ВБ при диагностике ИТ нижних дыхательных путей у детей.

### Результаты фМСКТ височных костей в норме и у пациентов с отосклерозом

Латышева Е.Н.<sup>1</sup>, Бодрова И.В.<sup>2</sup>, Русецкий Ю.Ю.<sup>1</sup>, Лопатин А.С.<sup>3</sup>, Терновой С.К.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБНУ Научный центр здоровья детей РАМН, Москва, Россия

<sup>2</sup> Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

<sup>3</sup> ФГБУ Поликлиника №1 Управления делами Президента Российской Федерации, Москва

Отосклероз – заболевание, поражающее костную капсулу лабиринта, приводящее к прогрессирующему снижению слуха. Важную роль в диагностике отосклероза играют методы визуализации структур височной кости, наиболее ценным из которых является компьютерная томография. Однако больше информации о состоянии подножной пластины стремени мы получим при оценке ее состояния в динамике. В исследование вошло 45 пациентов (70 ушей) с отосклерозом и 15 здоровых добровольцев (30 ушей). Всем участникам исследования проводили тональную пороговую аудиометрию и фМСКТ височных костей. фМСКТ височных костей проводили на 320-спиральном компьютерном томографе Aquilion ONE фирмы Toshiba с возможностью динамического сканирования. Исследование проводили по программе костной реконструкции в динамическом режиме с толщиной среза 0,5 мм. Томографирование начинали от нижнего края сосцевидного отростка и заканчивали на уровне крыши барабанной полости. Первую серию срезов выполняли в аксиальной проекции. Во время проведения томографии в мануальном режиме с помощью импедансного аудиометра (Impedance Audiometer AT235h, Interacoustics, Дания) осуществляли прерывистую подачу в исследуемое ухо зондирующего звукового сигнала тестовой частотой 1000 Гц и интенсивностью, превышающей порог восприятия на 20 дБ. После получения аксиальных срезов выполняли мультипланарную реконструкцию в коронарной или косой проекции. Время исследования составляло 3–6 секунд, лучевая нагрузка на пациента 1,5–2 мЗв. В ходе последующего анализа фМСКТ оценивали толщину и амплитуду движения подножной пластины стремени, подвижность в молоточко-наковальном и наковальне-стременином сочленении, подвижность рукоятки молоточка, длинного отростка наковальни и головки стремени. На основании результатов фМСКТ височных костей здоровых добровольцев были определены референсные значения подвижности цепи слуховых косточек. Затем были сопоставлены данные обследования пациентов обеих групп. При сравнении средней амплитуды движения подножной пластины пациентов с отосклерозом с референсной величиной выявлены статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ). Также выявлены статистически значимые различия в толщине подножной пластины стремени у здоровых добровольцев и у пациентов с отосклерозом ( $p < 0,05$ ).

### МСКТ-критерии области окна преддверия в прогнозировании стапедопластики на дооперационном этапе

Бодрова И.В.<sup>1</sup>, Терновой С.К.<sup>1</sup>, Кулакова Л.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова МЗ РФ,

<sup>2</sup> ФГБУ НКЦО ФМБА РОССИЯ

Цель работы. Определить возможности мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) в выявлении анатомических и топографических особенностей области окна преддверия до операции на стремени. **Материалы и методы.** 37 человек (63 уха) с отосклерозом участвовали в исследовании. Средний возраст составил  $37,3 \pm 1,2$  года. У 11 пациентов было одностороннее поражение, у 26 – двустороннее. Всем пациентам провели отомикроскопию, аудиологические тесты и МСКТ. Компьютерную томографию проводили в костном режиме с толщиной среза 0,5 мм. Ниша окна преддверия была оценена по следующим критериям: ширина и форма ниши, наличие или отсутствие нависания канала лицевого нерва (аналогично для промонториальной стенки), ширина подножной пластины и ширина ножек стремени, расстояние до внутренней стенки преддверия. Стапедопластика была выполнена во всех 63 наблюдениях. **Результаты.** В 63 ушах отметил очаги отосклероза в капсуле лабиринта. Наличие нависания канала лицевого нерва в нишу окна отмечено в

14 ушах, протрузию канала лицевого нерва – в 6, нависание промонториума – в 9. Широкая ниша окна преддверия отмечена в 45 ушах, узкая – в 18. Прямоугольная форма ниши окна преддверия была отмечена в 18 ушах, трапециевидная – в 32, треугольная – в 13. Утолщение подножной пластины стремени отмечено во всех 63 ушах. Утолщение ножек стремени отмечено в 11 ушах. Расстояние до внутренней стенки преддверия меньше 2 мм отмечено в 5 ушах, расстояние более 2 мм – в 58. Результаты МСКТ были сопоставлены с интраоперационными находками во всех 63 наблюдениях. В 14 ушах с нависанием канала лицевого нерва была выполнена «прицельная» поршневая стапедопластика. В 5 ушах с обтурирующим нишу очагом отосклероза, нависанием канала лицевого нерва и промонториальной стенки был осуществлен трансканальный доступ, стапедопластика титановым протезом «пистон» со стапедэктомией. При этом единый конгломерат подножной пластины стремени и очага отоспонгиоза был удален дополнительно приготовленными микрофрезами и микроложками. Чувствительность МСКТ по разработанному протоколу составила 96,1%, специфичность – 98,4%, точность – 97,6%. **Выводы.** Разработанные МСКТ-критерии области окна преддверия перед стапедопластикой позволяют определить на дооперационном этапе оптимальную хирургическую тактику, провести тщательную подготовку к операции и, как следствие, получить хороший функциональный результат, а также избежать осложнений.

### Роль ядерной медицины в диагностике метастазов в легкие дифференцированного рака щитовидной железы

Гелиашивили Т.М., Васильева Е.Б., Важенин А.В., Афанасьева Н.Г.

ГБУЗ «Челябинский областной клинический онкологический диспансер», г. Челябинск

Благодаря «Федеральной программе по усовершенствованию оказания онкологической помощи населению РФ» в Челябинской области для многих больных с дифференцированным раком щитовидной железы (ДРЩЖ) стали доступны такие методы диагностики метастазов в легкие, как сцинтиграфия всего тела (СВТ) с I-131 и ПЭТ/КТ с 18-ФДГ. **Цель исследования.** Оценить роль и место СВТ-I-131 и ПЭТ/КТ-18-ФДГ в выявлении метастазов в легкие ДРЩЖ наряду со стандартными методами обследования – рентгенографией и МСКТ грудной клетки. **Материалы и методы.** Клинический материал исследования составили 36 больных с метастазами в легкие ДРЩЖ, получившие лечение в ГБУЗ «ЧОКОД» с 2011 г. по 2014 г. (возрастной состав 23–80 лет, средний возраст – 53 года; 3 мужчин и 33 женщины; с папиллярной формой рака – 29 больных (81%), с фолликулярной – 7 больных (19%). Метастазы в легкие диагностировались посттерапевтической СВТ-I-131 и/или позитивными рентгенологическими методами исследования (рентгенографией грудной клетки, МСКТ грудной клетки, ПЭТ/КТ-18-ФДГ). **Результаты.** По рентгенографии грудной клетки метастазы в легкие выявлены у 13 больных (36,1%). В большинстве случаев данные очаги имели размеры более 1 см в диаметре. СВТ-I-131 выявила метастазы в легкие у 24 больных (66,7%) и оказалась отрицательной у 12 больных (33,3%). Из последних 12 больных у 4 СВТ выявила очаги в легких при последующих курсах радиойодтерапии, после полного устранения остаточной ткани щитовидной железы. Из 24 больных с СВТ-положительным сканом у 14 больных (58,3%) очаги оказались рентгеннегативными. ПЭТ/КТ-18-ФДГ выполнена у 18 больных (50%), которая показала патологические очаги в легких от 3 мм до 26 мм у всех 18 больных (100%). В режиме моноПЭТ визуализировались патологические очаги в легких более 1 см у 2 больных (11,1%), у остальных 16 больных (88,9%) метастатические очаги в легких выявлены исключительно в режиме КТ. Чувствительность моноПЭТ в группе больных с СВТ-положительным сканом составила всего лишь 20%. МСКТ грудной клетки проведена у 22 больных (61%), из них у 21 (95,5%) выявлены очаги в легких от 1,4 мм до 20 мм. **Выводы.** 1) СВТ с I-131 – низкая чувствительность метода компенсируется его высокой специфичностью; наиболее информативна посттерапевтическая СВТ-I-131 после проведения радиойодабляции остаточной ткани щитовидной железы; должна проводиться всем больным ДРЩЖ с подозрением на метастазы в легкие. 2) ПЭТ/КТ с 18-ФДГ – назначение больным, накапливающим йод-131, а также при метастазах в легкие менее 1 см, является необоснованным и ведет к лишним затратам; не должна применяться в рутинной практике для выявления метастазов в легкие ДРЩЖ. Успешное использование методов пластических, восстановительных и реконструктивных операций в челюстно-лицевой области напрямую зависит от профессионализма хирурга и умения осуществлять планирование каждого этапа хирургического вмешательства, используя современные дополнительные методы исследования. Планирование реконструктивного оперативного вмешательства можно представить в виде выполнения ряда мероприятий, таких как: выявление и анализ объемных характеристик дефекта или деформации, определение количества утраченных тканей, решения вопроса о выборе метода замещения дефекта или деформации. Цель работы: на основе создания и изучения 3D модели челюстно-лицевой области оптимизировать план оперативного вмешательства. **Материалы и методы.** Работать с КТ-3D изображениями и стереолитографическими моделями костей лица кафедра начала в 2000 г. благодаря сотрудничеству с фирмой Materialise (Бельгия), которую мы консультировали в плане разработки 3D программных комплексов для челюстно-лицевой хирургии и получили бесплатно до 2012 г. около 40 моделей больных. С 2013 г. кафедра использует собственный 3D принтер и сама производит 3D модели. За 2 года, используя данные СКТ методом прототипирования, создали 34 3D модели челюстно-лицевой области пациентов. Набор данных с результатами томографического исследования визуализировался в ПО Materialise Simplant. Модель экспортировали в ПО, которое готовит файл для печати на 3D принтере. В результате





### Комплексная лучевая диагностика остеонекрозов лицевого скелета у наркозависимых пациентов, употребляющих дезоморфин

Бабкова А.А., Серова Н.С., Басин Е.М., Курешова Д.Н.  
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

**Введение.** Проблема наркомании была и остается одной из ведущих социальных проблем современности. Начиная с 2000-х годов, на территории РФ, особенно в ряде регионов, также в странах бывшего Советского Союза отмечается высокий прирост лиц, употребляющих дешевые синтетические наркотики на дезоморфиновой основе. Данный вид наркотического средства изготавливается, как правило, в домашних условиях и не требует больших материальных затрат. В составе присутствуют различные химические вещества: бензин, кодеин, ацетон, сода, в том числе красный фосфор, оказывающие выраженный токсический эффект на ткани, приводящие к развитию остеонекрозов и деформаций костей лицевого черепа. Все эти факторы в дальнейшем значительно снижают качество жизни пациентов. Таким образом, полноценная и своевременная диагностика данной патологии с применением целого спектра лучевых методов исследований необходима для планирования последующего оперативного вмешательства, также для оценки проведенного лечения.

**Цель.** Разработать принципы лучевой диагностики остеонекрозов на различных этапах лечения. **Материал и методы.** В период с 2007 по 2014 гг. на базе клиник Первого МГМУ им. И.М. Сеченова нами обследовано 165 наркозависимых пациентов, употребляющих дезоморфин. Всем пациентам данной группы поведено полное клинично-рентгенологическое обследование. К лучевым методам диагностики, примененным на всех этапах обследования, относились: рентгенография черепа в прямой проекции, ортопантомография, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ), остеосцинтиграфия. 165 пациентам проведена МСКТ челюстно-лицевой области по стандартной методике. Постпроцессорная обработка включала в себя построение мультипланарных и 3D-реконструкций. 40 пациентам проведена КЛКТ с коническим лучом рентгеновского излучения в режиме высокого разрешения и лицевого сканирования FaceScanner. Постпроцессорная обработка полученных срезов также включала в себя построение мультипланарных, 3D-реконструкций, FaceScan-изображения. 30 пациентов подверглись радионуклидной диагностике-остеосцинтиграфии с применением радиофармпрепарата (РФП)  $^{99m}\text{Tc}$ -пирфотеха. Исследование проводилось на гамма-камере по стандартной методике с последующей модификацией полученных данных. Таким образом, по результатам проведенного клинично-рентгенологического обследования 165 пациентам поставлен диагноз «Токсический фосфорный остеонекроз» соответствующих костей лицевого черепа. В дальнейшем данная группа пациентов подверглась различным хирургическим вмешательствам в зависимости от локализации и выраженности патологического процесса, также послеоперационному рентгенологическому контролю. **Результаты.** По данным стоматологического осмотра, у всех пациентов данной группы (n=165; 100%) были выявлены следующие патологические признаки: обнажение альвеолярных отростков челюстей с желто-коричневым или серым цветом оголенных участков, выраженная рецессия десны, частичная вторичная адентия челюстей, отсутствие выраженного болевого синдрома, отек и деформация в области лица, наличие свищевых ходов различной локализации с гнойным отделяемым, клинические признаки перелома нижней челюсти (n=35; 21%). Также отмечается расширение периодонтальной щели со склерозом замыкательных пластинок, определяются пустые лунки без признаков остеолитиза (n=165; 100%). По данным комплексного лучевого обследования выявлены следующие признаки: наличие очагов остеонекроза в 48% (n=79) случаев в области нижней челюсти, в 24% (n=39) в области верхней челюсти, у 46 пациентов (28%) патологический процесс захватывал обе челюсти. Выраженная демаркационная линия отсутствовала. Также определялись очаги остеосклероза (n=90; 55%), локализующиеся преимущественно в области углов, отростков нижней челюсти, также вокруг остеонекротических очагов. Патологический перелом нижней челюсти выявлен у 23% (n=38) пациентов данной группы. По данным МСКТ, КЛКТ секвестры отмечались у 69 пациентов (42%), а явления периостита выявлены более чем в половине случаев (n=97; 59%). В 45 случаях (46%) определялся выраженный слоистый характер периостальных наслоений, преимущественно в области нижней челюсти, которые со всех сторон охватывали кость по типу «муфты». При поражении верхней челюсти периостит захватывал внутреннюю поверхность (n=25; 26%) кости. Также характерны вовлечение в патологический процесс прилежащих анатомических структур: стенок верхнечелюстных синусов, скуловых, небных, в ряде случаев лобных отростков верхнечелюстных костей. У 48 пациентов (29%) по данным проведенных МСКТ и КЛКТ также выявлялось распространение остеонекротического процесса на глазничную часть лобной кости, крылонёбные отростки основной кости, сошник. При проведении остеосцинтиграфии до уровня коленных суставов получены следующие данные: гиперфиксация РФП в области верхней, нижней челюстей (n=30; 100%), в области глазниц у 11 пациентов (31%), в проекции скуловых костей у 8 пациентов (26%). Накопление РФП также определялось в области тела и рукоятки грудины – у 11 пациентов (31%), ключиц и головок плечевых костей – у 7 пациентов (23%), в проекции подвздошных гребней – у 6 пациентов (20%), в области локтевых (n=3; 10%) и коленных (n=5; 17%) суставов, что дало нам возможность предположить вероятность более широкого распространения патологических изменений в костной системе данной группы пациентов, выходящих за пределы челюстно-лицевой области. Тем самым, радионуклидная диагностика позволила дополнить данные, полученные при проведении традиционных рентгенологических методик, МСКТ,

КЛКТ, получить более точную информацию о распространенности и локализации патологических изменений костной системы. Полноценная и своевременная информация о состоянии костной структуры челюстно-лицевой области, полученная при помощи современного спектра лучевых методов диагностики, позволяет определить тактику дальнейшего ведения пациентов с остеонекрозами, спланировать необходимый объем оперативного вмешательства. Применение методов рентгенологической диагностики в послеоперационном периоде позволило оценить качество установки индивидуальных эндопротезов из никелида титана, также разработать дальнейшую схему ведения пациентов. **Выводы.** Таким образом, применение комплексной лучевой диагностики (традиционные рентгенологические методики, МСКТ, КЛКТ, радионуклидная диагностика) при исследовании костей лицевого скелета у наркозависимых пациентов, употребляющих дезоморфин, позволяет своевременно и полноценно определить характер, распространенность, точную локализацию патологического процесса, что впоследствии определяет адекватную тактику ведения, объем и характер оперативного вмешательства данной категории пациентов, также возможность планирования реконструктивно-восстановительных манипуляций и проведение оценки качества ранее проведенных хирургических и терапевтических вмешательств.

### Диагностика и планирование хирургического лечения аномалий зубочелюстной системы. Можно ли обойтись без компьютерной томографии?

Гордина Г.С.<sup>1</sup>, Серова Н.С.<sup>1</sup>, Глушко А.В.<sup>2</sup>, Дробышев А.Ю.<sup>2</sup>, Фоминых Е.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>НОКЦ «Гибридных технологий лучевой медицины» ПМГМУ им. И.М. Сеченова;

<sup>2</sup>Кафедра челюстно-лицевой и пластической хирургии МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Вопросы диагностики и лечения врожденных аномалий зубочелюстной системы являются весьма актуальными в челюстно-лицевой хирургии. Планирование хирургического лечения пациентов с аномалиями зубочелюстной системы не возможно без использования лучевых методов исследования. Базисными рентгенологическими методами исследования остаются телерентгенография, ортопантомография, но все большее распространение получает компьютерная томография (КТ). **Цель исследования.** Оценить необходимость и возможности использования данных компьютерной томографии у пациентов с аномалиями зубочелюстной системы на этапе планирования хирургического лечения. **Материалы и методы:** с 2010 по 2014 гг. было обследовано 100 пациентов с аномалиями развития зубочелюстной системы: группа со II классом составила 34 пациента (34,0%), группа с III классом – 66 пациентов (66,0%). У 24 пациентов (24,0%) определялись признаки асимметрии челюстей. Возраст пациентов составлял от 16 до 44 лет (средний возраст – 24 года). Всем пациентам проводился общепринятый протокол лечения, включающий ортодонтическую подготовку, планирование ортогнатической операции, ортогнатическая операция и ретенционное ортодонтическое лечение. Предоперационная КТ проводилась всем 100 пациентам (100,0%) на аппарате Toshiba Aquilion ONE с количеством рядов детекторов 320 с толщиной среза 0,5 мм. Исследование проводилось в объемном и спиральном режимах с использованием костной и мягкотканной реконструкций по разработанной методике. Лучевая нагрузка составила 0,9–1,5 мЗв. В ходе работы была разработана стандартная методика обработки изображения на рабочей станции с целью получения наиболее важных для челюстно-лицевых хирургов проекций. Также был разработан протокол предоперационной оценки данных КТ у пациентов с аномалиями зубочелюстной системы, который включал в себя оценку особенностей самой зубочелюстной аномалии, оценку состояния зубов, височно-нижнечелюстных суставов, околоносовых синусов, полости носа, проводилась локализация каналов нижнечелюстных нервов. Проводили сравнение диагностической эффективности различных методов лучевой диагностики в оценке разработанных параметров. **Результаты исследования.** При анализе диагностической эффективности всех методов лучевой диагностики на этапе предоперационной диагностики и планирования было получено, что КТ превосходила ТРГ и ОПТГ по всем показателям (чувствительность, специфичность, точность, прогностичность положительного и отрицательного результатов): для КТ данные показатели составили 98,2%, 98,3%, 97,0%, 97,0%, 97,4%; для ТРГ – 53,4%, 58,0%, 55,0%, 57,4%, 53,2%; для ОПТГ – 34,6%, 28,8%, 32,0%, 34,2%, 30,6% соответственно. Разработанная методика обработки изображения данных КТ, а также разработанный протокол оценки данных КТ у пациентов были использованы у всех обследованных пациентов, они позволили спланировать хирургическое лечение у данных пациентов. **Заключение.** Компьютерная томография является обязательным методом исследования у пациентов с аномалиями зубочелюстной системы, которым планируется проведение хирургического лечения. Компьютерная томография позволяет провести комплексную оценку состояния лицевого скелета на дооперационном этапе, а также спланировать саму ортогнатическую операцию.

### Конусно-лучевая компьютерная томография в диагностике верхнечелюстных синуситов одонтогенной этиологии

Серова Н.С., Клещевникова К.Ю.

ГБОУ ВПО Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова

С внедрением высокотехнологичных лучевых технологий (компьютерной, магнитно-резонансной и конусно-лучевой компьютерной томографии) многие врачи отказались от классического алгоритма обследования пациентов

с заболеваниями околоносовых синусов в пользу новых методов диагностики. Отсутствие единого стандарта и алгоритма клинично-рентгенологического наблюдения приводит к несвоевременной диагностике, развитию осложнений, диагностическим ошибкам.

**Цель.** Определение возможностей конусно-лучевой компьютерной томографии в диагностике воспалительных изменений верхнечелюстных синусов одонтогенной этиологии. **Материалы и методы.** Проанализированы результаты обследования 148 пациентов (37 мужчин и 55 женщин), обследованных с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ). Средний возраст пациентов составил 48 лет. Исследования выполнялись на конусно-лучевом компьютерном томографе GALILEOS Comfort (Sirona, Германия). Пациентам выполнялась КЛКТ верхней челюсти с использованием программного обеспечения SIDEXIS XG со следующими техническими характеристиками: kV=85, mAs=42, импульсный режим сканирования, высота поля зрения = 14 см. Результаты: с помощью конусно-лучевой КТ у 92 (62,1%) из 148 обследованных пациентов удалось обнаружить рентгенологические признаки верхнечелюстного синусита, у 71 (77%) из 92 пациентов (100%) с верхнечелюстным синуситом – подтвердить одонтогенную этиологию выявленных изменений. Отмечено, что лишь 62 пациента (67%) из 92 (100%) имеющих верхнечелюстной синусит были направлены оториноларингологами на КЛКТ для уточнения состояния околоносовых синусов в связи с жалобами. Остальные 30 человек (32,6%) жалоб со стороны верхнечелюстных синусов не предъявляли, и заболевание было выявлено случайно (в этих случаях исследования проводилось по показаниям стоматологов для планирования лечения). У 71 пациента (78,3%) с верхнечелюстным синуситом определялись рентгенологические критерии одонтогенной этиологии выявленных изменений. Пломбировочный материал был обнаружен у 24 пациентов (26%), у 2 пациентов (2,2%) был обнаружен неправильно установленный имплант, верхушка которого была погружена в полость синуса. Глубокий кариес обнаружился у 2 пациентов (2,2%), кисты зубов верхней челюсти в области корней премоляров визуализировались в 4 случаях (4,4%). У 26 пациентов (28,3%) определялись рентгенологические признаки выраженного хронического периодонтита премоляров и моляров. В этих случаях также отмечалось и нарушение целостности нижней костной стенки синусов (n=40, 43,5%). Выводы: 1. Конусно-лучевая компьютерная томография является информативным методом для выявления изменений верхнечелюстных синусов. 2. Метод КЛКТ позволяет определить рентгенологические критерии одонтогенной этиологии заболеваний верхнечелюстных синуситов, что во многом определяет дальнейшую тактику лечения пациентов. 3. КЛКТ может быть рекомендована всем пациентам при планировании лечения (в том числе хирургического) на верхней челюсти даже при отсутствии клинических жалоб со стороны верхнечелюстных синусов для своевременной диагностики и предупреждения возможных осложнений.

### Возможности конусно-лучевой компьютерной томографии в оценке заболеваний и повреждений височно-нижнечелюстного сустава

Лисавин А.А., Серова Н.С., Бабкова А.А.

НИО "Гибридных технологий лучевой медицины" НИЦ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова

Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС) является важным элементом зубочелюстной системы, обеспечивающим комплекс движений нижней челюсти. Для выявления патологии ВНЧС используют разные методы лучевой диагностики, одним из которых является конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ). КЛКТ – это высокоинформативный лучевой метод диагностики, предназначенный непосредственно для визуализации челюстно-лицевой области. Основным преимуществом КЛКТ является высокое разрешение и качество визуализации при минимальном уровне лучевой нагрузки.

**Цель исследования.** Оценка диагностических возможностей КЛКТ у пациентов с заболеваниями и повреждениями ВНЧС. **Материалы и методы.** Обследованы 18 пациентов от 18 до 60 лет с функциональными нарушениями ВНЧС. Из них 14 (78%) женщин и 4 (22%) мужчин. Исследование выполнялось на конусно-лучевом томографе Galileos (Sirona, Германия) с полем обзора 15 см. Всем пациентам обследование ВНЧС выполнялось в положении максимально открытого рта и в положении привычной окклюзии. **Результаты исследования.** Анализ диагностических возможностей КЛКТ ВНЧС показал, что у 8 пациентов (44%) было выявлено смещение суставных головок кпереди, относительно суставного бугорка височной кости при открытии рта. Из них у 6 (33%) по типу подвывиха, а у 2 пациентов (11%) полного вывиха. У 6 пациентов (33%) случаев были визуализированы изменения костной структуры и формы суставных головок нижней челюсти, в том числе изменение формы по типу "крючка", кортикальный слой не прослеживался на всем протяжении, отмечалось его локальное истончение, определялись остеофиты по передневерхней поверхности головок. В 2 случаях (11%) определялся анкилоз ВНЧС и у 2 пациентов (11%) диагностирован перелом мыщелкового отростка слева. Однако возможности КЛКТ были ограничены в визуализации мягкотканых структур, в том числе суставного диска ВНЧС.

**Вывод.** Таким образом, диагностические возможности визуализации костных структур, полученных на КЛКТ, обосновывают необходимость применения данного обследования на всех этапах лечения пациентов с функциональными нарушениями ВНЧС для диагностики и контроля результатов лечения.

### Лучевая диагностика при функциональных нарушениях височно-нижнечелюстного сустава

Лисавин А.А., Серова Н.С., Устюжанин Д.В.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

**Цель и задачи.** Определить диагностические возможности методов лучевой диагностики (мультиспиральной компьютерной томографии – МСКТ, магнитно-резонансной томографии – МРТ), в выявлении функциональных нарушений височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС). **Материалы и методы.** Обследовано 48 пациентов в возрасте 18–72 лет с функциональными нарушениями ВНЧС. Всем пациентам была выполнена комплексная диагностика ВНЧС, МСКТ в положении открытого и закрытого рта и МРТ в положении открытого и закрытого рта, при помощи головной катушки для исследования головного мозга. Также не использовались специальные немагнитные удерживающие устройства для длительного удерживания открытого рта при функциональных исследованиях с открытием рта. Исследование в одной проекции одного сустава составляло 1 минуту. МСКТ выполнялась на томографе фирмы Toshiba Aquilion 64, МРТ на томографе Philips Achiva 3T. **Результаты.** После комплексной диагностики пациентов на МСКТ у 12 пациентов (25%) был диагностирован подвывих височно-нижнечелюстного сустава, у 3 пациентов (6%) был выявлен вывих сустава и у 23 пациентов (48%) был выявлен артроз головки мыщелка нижней челюсти. При выполнении МРТ у 23 пациентов (48%) был также выявлен артроз суставной поверхности головки мыщелка нижней челюсти. У 20 пациентов (42%) была диагностирована передняя дислокация суставного диска относительно суставного бугорка височной кости, из них у 12 пациентов (25%) в положении с открытым ртом суставной диск возвращался в нормальное положение между головкой суставного отростка нижней челюсти и суставным бугорком височной кости (репозиция суставного диска при открытии рта). У 4 пациентов (8%) была выявлена латеральная дислокация диска. Подвывихи головок суставных отростков нижней челюсти визуализировались у 12 пациентов (25%). Таким образом, доказано, что МРТ является методом выбора при диагностике пациентов с функциональными нарушениями височно-нижнечелюстного сустава, позволяющим получить исчерпывающую информацию о его состоянии, а отсутствие специализированной катушки несущественно снижает его диагностическую информативность.

### Лазерная цистэктомия радикулярных кист челюстей под микрофокусным рентгенологическим контролем

Тарасенко С.В., Серова Н.С., Морозова Е.А.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

**Цель.** Хирургическое лечение пациентов с радикулярными кистами челюстных костей является одной из актуальных проблем хирургической стоматологии и составляет от 5–12% среди всех заболеваний челюстно-лицевой области. Главной задачей хирургического лечения радикулярных кист челюстей является не только ее полное иссечение, но и сохранение зубов, расположенных в зоне кисты. Хирургическое лечение пациентов с радикулярными кистами челюстей может осложняться вторичной инфекцией, воспалительными процессами, свищобразованием вследствие сохранения бактериальных колоний в сложной системе разветвления корневого канала зуба, имеющих дополнительные латеральные каналы, дельты, анастомозы. Способствовать снижению вероятности возникновения этих нежелательных последствий лечения может применение современных хирургических лазерных технологий. В клинической практике рентгенография при хирургическом лечении радикулярных кист челюстей является обязательным и традиционным методом диагностики и послеоперационного контроля регенерации костной ткани. В последние годы пристальное внимание привлекает специальная методика рентгеновского исследования – микрофокусная рентгенография с прямым многократным увеличением рентгеновского изображения. Ее отличительной особенностью является возможность получения резких увеличенных рентгеновских изображений объектов, что позволяет выявлять мелкие и малоконтрастные детали изображения, это в стоматологии имеет первостепенное значение. **Целью** нашего исследования явилось определить роль микрофокусной рентгенографии на интраоперационном этапе цистэктомии радикулярных кист челюстей с применением хирургических лазеров. **Материалы и методы.** Нами проведено хирургическое лечение 41 пациента с радикулярными кистами различной локализации традиционным методом и с применением хирургических Er:YAG и Nd:YAG лазеров. С помощью Er:YAG DECA «Smart 2940D plus» лазера проводили разрез, расширение узury кости до диаметра кисты, резекцию верхушек корней зубов, обращенных в полость кисты, с помощью Nd:YAG DECA «Smart A10» проводили стерилизацию поверхности резецированных корней зубов и запечатывание (оплавление) мелких дентинных канальцев. У половины пациентов для замещения послеоперационного костного дефекта использовали биопластический материал «Остеопласт К». Для анализа хирургического лечения радикулярных кист челюстей использовался микрофокусный портативный рентгенодиагностический комплекс «Пардус-Стома» и устройство для визуализации рентгеновского изображения (ноутбук). Интраоперационное исследование выполнялось в условиях малой операционной, при условиях съемки 45–50 кВт, 0,2–0,3 сек. **Результаты исследования.** В процессе хирургического лечения при лазерной цистэктомии всем пациентам (n=27) исследование осуществлялось трехкратно при помощи портативного микрофокусного радиовизиографа. Первые рентгенограммы выполнялись перед операционным вмешательством в области предполагаемой цистэктомии. Полученные снимки позволяли оценить расположение и более точное расстояние между радикулярными кистами и важными анатомическими структурами на верхней и нижней челюстях: дна верхнечелюстной пазухи и полости носа на верхней

челюсти, верхней стенке нижнечелюстного канала и ментального отверстия на нижней челюсти. Вторые рентгенограммы выполнялись во время проведения цистэктомии. Данные изображения позволяли оценить размер и форму костного дефекта, резецированные верхушки корневых зубов, обращенных в полость кисты, наличие мелких и мало контрастных деталей (пломбировочный материал, мягкотканые тени, костные трабекулы) в зоне костного дефекта, а также прилегание костного дефекта к важным анатомическим областям. У 14 пациентов было отмечено, что радикулярная киста вплотную прилежит к важным анатомическим образованиям. Это позволило изменить тактику операционного ведения пациентов (n=11) на цистотомию. Третьи снимки выполнялись после цистэктомии. Контрольное изображение исключало необходимость традиционного выполнения ортопантомографии или внутривидовой рентгенографии на послеоперационном этапе. Если костный дефект заполнялся остеопластическим материалом, то изображение позволяло оценить степень заполнения остеопластическим материалом. В послеоперационном периоде микрофокусную рентгенографию использовали для оценки регенерации костной ткани у пациентов после цистэктомии, цистотомии. Анализ клинических методов исследования показал, что сочетанное применение лазеров способствует снижению травматизации тканей на интраоперационном этапе операции, обеспечивает надежный гемостаз, создает условия полной стерильности операционной раны. В послеоперационном периоде отмечалось снижение или отсутствие болевой реакции, уменьшение послеоперационного коллатерального отека, сокращение сроков заживления. Следует отметить отсутствие рецидивов и образования грубых рубцов. По данным лучевых методов исследования в послеоперационной области определялось формирование костных балок в более ранние сроки, чем при традиционном лечении. В оценке регенерации костной ткани цифровая микрофокусная рентгенография позволила на более ранних сроках визуализировать первичную костную мозоль, так как позволяет более детально изучить трабекулярную структуру костной ткани, мелкие и мало контрастные детали изображения, не определяемые при других лучевых методах исследования. **Вывод.** Таким образом, применение Er:YAG и Nd:YAG лазеров способствует повышению эффективности хирургического лечения пациентов с радикулярными кистами челюстей, так как при этом сокращаются сроки лечения, снижается риск возникновения инфицирования периапикальной зоны из системы канала зуба, снижается риск возникновения рецидивов. Микрофокусная рентгенография является оптимальным методом интраоперационного контроля, а также эффективным способом оценки регенерации костной ткани в послеоперационном периоде.

#### МСКТ в диагностике переломов глазницы

Павлова О.Ю., Серова Н.С.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

**Цель.** Совершенствование лучевой диагностики переломов глазницы на до- и послеоперационных этапах лечения, обоснование необходимости детальной оценки костных и мягкотканых структур глазницы для предотвращения развития ранних и поздних послеоперационных осложнений. **Материалы и методы.** В клинике Первого МГМУ им. И.М. Сеченова было обследовано 52 пациента на 1–2-й день после травмы. Группа пациентов состояла из мужчин (49 пациентов) в возрасте от 17 до 49 лет. МСКТ до операции была выполнена в день поступления. Послеоперационная МСКТ проводилась в течение 7–10 дней после хирургического лечения. **Результаты.** В предоперационном периоде проведение МСКТ позволило выявить переломы нижней и латеральной стенок орбиты у всех 52 пациентов (100%). В 8 случаях (15%) определялся перелом медиальной стенки глазницы, в 3 (6%) – перелом верхней стенки. У 12 пациентов (23%) визуализировалось пролабирование жировой клетчатки и глазодвигательных мышц в соответствующий верхнечелюстной синус, что привело к образованию энтофтальма с увеличением объема глазницы. У трех пациентов (6%) определялись последствия травматического повреждения глазного яблока. Патология зрительного нерва выявлялась у 11 пациентов (21%). Повреждение глазодвигательных мышц встречалось у 20 пациентов (38%). После хирургического лечения у 4 больных (8%) сохранялся дефект нижней стенки глазницы в задних отделах, где ретробульбарная клетчатка пролабировала в верхнечелюстной синус. Из 20 пациентов (38%) с различной патологией глазодвигательных мышц после операции в 3 случаях (6%) сохранялись повреждения мышц, которые, в основном, были связаны с некорректной установкой имплантата дна глазницы. Количество пациентов с патологией глазного яблока не изменилось (n=3, 6%). Из 11 пациентов (21%) с патологически измененным извитым ходом нерва после операции в 5 (10%) случаях зрительный нерв приобрел правильный ровный ход на всем протяжении, в 6 случаях (12%) зрительный нерв остался в прежнем патологическом состоянии. **Выводы.** В предоперационном периоде методика МСКТ является методом выбора при обследовании пациентов с травмами глазницы. После хирургического вмешательства выполнение МСКТ в раннем и позднем послеоперационном периодах позволяет оценить результаты лечения, выявить возможные осложнения, а также является решающим основанием для лечащего врача при планировании повторного вмешательства.

#### Лучевая диагностика травм средней зоны лица

Павлова О.Ю., Серова Н.С., Медведев Ю.А., Петрук П.С.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

**Цель.** Оценка методов лучевой диагностики при травматических повреждениях средней зоны лица. **Материалы и методы.** На базе Первого МГМУ им. И.М. Сеченова было обследовано 45 пациентов, поступивших на 1–3-и сутки после травмы средней зоны лица. Возраст пострадавших составлял от 15 до 64 лет. Отмечалось

преобладание лиц мужского пола (6 женщин, 39 мужчин). Всем пострадавшим (n=45; 100%) был проведен диагностический комплекс, включающий рентгенологическое исследование черепа и мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) в день поступления и в течение 10 дней после операции. **Результаты.** Рентгенологическое исследование позволило выявить нарушение целостности костей по прямым признакам: видимая линия перелома, нарушение гладкости контура кости, значительное расхождение отломков в скулолобной (n=42; 93%), подглазничной (n=29; 64%), скулоальвеолярной областях (n=22; 48%). А также по косвенным – затемнение мягких тканей лица и верхнечелюстных синусов (n=35; 77%). Выполнение МСКТ средней зоны лица на дооперационном периоде позволило визуализировать у 43 (95%) пациентов оскольчатый перелом латеральной стенки орбиты и оскольчатый перелом дна глазницы (n=45, 100%). У 6 (13%) пациентов с повреждением дна глазницы определялось пролабирование мягких тканей орбиты с образованием энтофтальма. Деформация осколками глазодвигательных мышц глаза наблюдалась в 8 случаях (17%). У 3 пациентов (6%) перелом дна глазницы сочетался с повреждением медиальной стенки орбиты. Поражение зрительного нерва в виде его извитого хода наблюдалось в 2 (4%) случаях. Определялись переломы тела (n=5; 11%), дуги (n=20, 44%) и отростков скуловой кости, стенок верхнечелюстных синусов (n=45, 100%), гемосинус (n=18; 40%) на стороне поражения и эмфиземы мягких тканей (n=11, 24%). Проведение рентгенологического исследования после оперативного вмешательства позволило лишь ориентировочно определить расположение металлоконструкций и имплантатов дна глазницы. При анализе данных МСКТ в послеоперационном периоде в 3 случаях (6%) сохранялся энтофтальм, у одного пациента (2%) определялось пролабирование мягких тканей в задних отделах глазницы. В одном случае (2%) сохранялось повреждение глазодвигательной мышцы. У 2 пациентов (4%) зрительный нерв приобрел ровный правильный ход после операции. **Заключение.** МСКТ является методом выбора оценки объема повреждений костных структур и мягких тканей при травмах средней зоны лица не только в предоперационном периоде, но также и крайне важным методом исследования после хирургического лечения. С помощью МСКТ возможно наиболее точно определить локализацию и оценить правильное положение имплантата дна глазницы и элементов металлоостеосинтеза, характер изменений мягкотканых структур глазницы, состояние околоносовых синусов, а также проанализировать возможные послеоперационные осложнения.

#### Роль мультиспиральной компьютерной томографии в диагностике и контроле фосфорных остеонекрозов челюстей у дезоморфинзависимых пациентов

Куршова Д.Н., Серова Н.С., Бабкова А.А., Басин Е.М.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова.

**Актуальность.** Возникновение остеонекрозов челюстей характерно для пациентов с наркотической зависимостью от перитина и дезоморфина. Проблема остеонекрозов челюстей, как форма атипичных остеомиелитов, протекающих в костях черепа, является новой и актуальной, привлекающей внимание в условиях современности. Это связано с неуклонным ростом числа больных этим тяжелым заболеванием, употребляющих синтетические наркотические препараты, содержащие красный фосфор. Также это связано с недостаточной изученностью патогенеза данного заболевания, тяжестью клинического течения, низкой эффективностью современных терапевтических методов, значительной продолжительности периода нетрудоспособности, высоким процентом рецидивов и осложнений, часто с развитием инвалидности и, наконец, с достаточно высокой летальностью, уровень которой не снижается. Гнойно-воспалительные заболевания у наркоманов протекают тяжелее, чем у других категорий пациентов, с тенденцией к хронизации и возникновению осложнений. Проблема приобретает особое значение, учитывая значительное распространение наркомании среди молодежи. В связи с уменьшением возраста пациентов от начала употребления синтетических наркотических препаратов, на первое место встает ранняя диагностика и прогнозирование рисков развития остеонекротических процессов. Проведение радикальных хирургических вмешательств, направленных на ликвидацию гнойно-воспалительного процесса, не всегда приводит к купированию заболевания, так как отмечается вовлечение всего лицевого скелета в патологический процесс. Для оперативного лечения таких пациентов необходима рентгенологическая верификация точных границ очага поражения. Различия в клинической и рентгенологической интерпретации диагноза остеонекроза диктуют необходимость выработки современного комплексного подхода к решению данной проблемы. **Цель.** Целью данной работы является определить возможности компьютерной томографии в диагностике остеонекрозов челюстей наркозависимых пациентов. **Материалы и методы.** Нами на базе НИО «Гибридных технологий лучевой медицины» НИЦ ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова совместно с НОКЦ «Новых технологий в челюстно-лицевой хирургии» ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова было проведено лучевое обследование 87 наркозависимых пациентов с диагнозом «Токсический фосфорный остеонекроз» соответствующих костей лицевого черепа, находившихся на лечении в клинике челюстно-лицевой хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, за период с 2007 по 2014 гг. включительно. Возраст больных варьировал от 18 до 40 лет, средний возраст – 29 лет, из них женщин – 9 человек (10,4%), мужчин – 78 человек (89,6%). Схема обследования включала сбор анамнеза и жалоб пациента, определение стажа и характера наркотической зависимости, выявление сопутствующей патологии, клинический осмотр, лучевое обследование. После всем пациентам было прове-

дено оперативное лечения в объеме полной или частичной резекции челюстей, гистологическое исследование удаленных костных и мягкотканых фрагментов и проведено повторное лучевое обследование в послеоперационном периоде. Методы лучевого исследования, проводимые пациентам в ходе хирургического исследования, включали: 1. Ортопантомографию. 2. Рентгенографию черепа в прямой проекции. 3. Мультиспиральную компьютерную томографию. При проведении МСКТ лицевого отдела черепа у 87 пациентов (100%) применялись различные мультипланарные и трехмерные (ЗД) реконструкции полученных изображений с последующим анализом. **Результаты и обсуждение.** Анализ показал, что у всех обследованных больных с наркотической зависимостью определялся диффузный остеомиелит одной или обеих челюстей. В 29 случаях (33%) отмечалось возникновение токсического фосфорного остеонекроза и верхней, и нижней челюстей. В 40 случаях (46%) остеонекроз отмечался только в области нижней челюсти (46%). И в 18 случаях пациентов (21%) – только в области верхней челюсти (21%). Одним из основных методов диагностики и подготовки пациентов с остеонекрозами к хирургическому лечению в настоящее время является ортопантомография. На основании этой методики оценивают объем хирургического вмешательства. Однако, эти данные не позволяют определить начальные изменения в костной ткани, а также точно определить границы костно-деструктивных изменений. В настоящее время компьютерная томография, ввиду своего широкого распространения, доступности и качества получаемых данных, занимает все более важное место в челюстно-лицевой хирургии. По данным компьютерной томографии, обширные секвестры регистрировались у 34 пациентов (40%), которые имели как губчатое, так и кортикальное строение. В связи с наличием патологического процесса в самой кости и в прилегающих новообразованных периостальных наслоениях происходило формирование плотной костной секвестральной капсулы или коробки, через отверстия в которой (клоаки) отделяемое прободало мягкие ткани с формированием свищевых ходов у 15 пациентов (18%). По данным предоперационной МСКТ возможно оценить состояние костной ткани (определить не только зону деструкции, выявить секвестры, периостальные изменения, но и оценить изменения костной структуры), состояние зубов, наличие сопутствующей патологии (состояние околоносовых синусов, внутренних структур полости носа, височно-нижнечелюстных суставов), и с большой точностью оценить вовлеченность каналов нижнечелюстных нервов в процесс деструкции. Кроме этого, по данным послеоперационной компьютерной томографии возможно оценить результат и качество проведенного комплексного лечения более точно, чем при помощи рентгенографии и ортопантомографии. **Выводы.** Мультиспиральная компьютерная томография на сегодняшний день – наиболее доступный и современный метод исследования, который позволяет систематизировать и структурировать изменения в костной ткани на различных этапах реабилитации пациентов с наркотической зависимостью. Возможности компьютерной томографии в диагностике остеонекрозов челюстей наркозависимых пациентов значительно выше других рентгеновских методов обследования. Компьютерная томография является методом выбора при обследовании данной категории пациентов.

ЛОР

### Трансэпидуральная декомпрессия орбиты: возможные осложнения. Собственный опыт

Кочетков П.А., Савватеева Д.М.

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

Трансэпидуральная эндоскопическая декомпрессия орбиты (ТЭДО) является одним из перспективных методов хирургического лечения ЭОП. **Материалы и методы.** В период с 2007 по 2014 гг. были прооперированы 45 пациентов с ЭОП: с односторонним процессом – 18 и с двусторонним – 27. Прооперировано 72 орбиты. Доступ к орбите осуществлялся путем тотальной этмоидэктомии, максимальным вскрытием верхнечелюстной и клиновидной пазух. У 7 пациентов для улучшения доступа к нижней стенке орбиты был использован дополнительный трансантральный доступ, что позволило уменьшить риск диплопии и повреждения инфраорбитального нерва. Максимальный срок наблюдения составил 6 лет. У всех пациентов достигнут хороший результат относительно стойкого регресса экзофтальма от 3 до 6,5 мм. У 37 пациентов (82%) мы наблюдали транзитную диплопию, которая исчезала в период от 1 до 6 недель. 12 пациентов отметили улучшение зрения на 3–5-е сутки после операции. У всех пациентов мы наблюдали периорбитальные гематомы различной степени выраженности. У 2 пациентов наша операция не принесла хорошего результата, и им были выполнены дополнительные операции по декомпрессии зрительного нерва наружным доступом. У 8 пациентов (18%) после операции отмечена стойкая диплопия, при этом до ТЭДО она присутствовала у трех. Т.о. развитие стойкой диплопии, обусловленное операцией, составило 17% от общего числа прооперированных орбит и 14% от общего числа пациентов. Объективно у этих пациентов наблюдалось одностороннее сходящееся косоглазие, дающее серьезный эстетический недостаток. Как следствие, мы наблюдали у них депрессию. Мы не наблюдали послеоперационных гнойных и воспалительных осложнений после операции. **Заключение.** По нашим данным, лучший результат (100%) достигается в отношении регресса экзофтальма и улучшения зрения. Послеоперационная диплопия у большинства пациентов носит транзитный характер, однако стойкая

диплопия, по нашим данным, может возникать у каждого шестого прооперированного пациента. Анализ объективных данных и послеоперационных результатов КТ позволил нам предположить, что диплопия и косоглазие развиваются вследствие взвинчивания медиальной глазной мышцы в создаваемую при операции полость в области сочленения задних отделов решетчатой части орбитальной стенки и передних отделов латеральной стенки клиновидной пазухи. В данной области хирургические манипуляции должны выполняться с минимальной агрессивностью. При планировании ТЭДО следует обязательно информировать пациентов о возможности развития диплопии и возможной необходимости проведения дополнительных хирургических вмешательств для ее коррекции.

### Диагностика и лечение невриномы Якобсона нерва\*

Крюков А.И., Фёдорова О.В., Загорская Е.Е., Зеликович Е.И.

НИКИО им. Л.И. Свержевского

Среди первичных опухолей среднего уха невриномы занимают второе место по частоте после параганглиом (Schuknecht H., 1993). Наиболее часто встречаются невриномы тимпанальной или мастоидальной части лицевого нерва. Невринома Якобсона нерва является редким заболеванием. В отечественной литературе мы не встречали описания данной патологии. С 2000 г. в зарубежной литературе описаны четыре случая первичной шванномы Якобсона нерва (Kubilay A., Menahem M., 2000; Kesser B., Breckmann D., 2001; Mohamed A., 2014). Клинически невринома Якобсона нерва может проявляться слуховыми и вестибулярными нарушениями, распространяется во внутреннее ухо и интракраниально (Vasama J., 2007). Учитывая локализацию и схожесть с параганглиомой и невриномой лицевого нерва необходимо дифференцировать ее с этими заболеваниями. Представляем случай диагностики и хирургического лечения пациентки с невриномой Якобсона нерва. Пациентка А., 58 лет, 10 лет назад отметила прогрессирующее снижение слуха на правое ухо, шум в ухе. 6 лет назад – приступ системного головокружения, сопровождающийся резким снижением слуха, продолжавшийся неделю. Последние 6 месяцев стали беспокоить боль в ухе, головные боли. При отомикроскопии в барабанной полости определяется образование желтого цвета. При аудиометрии – глухота справа. При вестибулометрии – арефлексы справа. Клинически и при электронейромиографии – функция лицевого нерва в пределах нормы. По данным КТ височных костей с контрастированием определяется образование с четкими границами, слабо накапливающее контраст, в гипо- и мезотимпануме. Отмечаются деструктивные изменения в области промонториума и ниши окна улитки. Канал лицевого нерва интактный на всем протяжении. Отмечается частичная костная оссификация лабиринта. При МРТ выявлена неоднородность содержимого просвета базального завитка улитки. На основании полученных данных был поставлен диагноз “новообразование барабанной полости”, предположительно – невринома Якобсона нерва. Эндауральным доступом произведено удаление новообразования барабанной полости, разрушающее промонториум, распространяющееся в просвет улитки. Опухоль удалена полностью. В гипотимпануме визуализирован проксимальный отдел Якобсона нерва. Просвет улитки тампонирован аутоканьями. Барабанная полость заполнена желатиновой губкой. Послеоперационный период – без особенностей. Диагноз невринома подтвержден патоморфологическим исследованием удаленной ткани. Данный случай демонстрирует редкую патологию височной кости, требующую своевременного комплексного обследования.

### Случай диагностики и лечения множественного пневмоцеле при гиперпневматизации височной кости\*

Крюков А.И., Гаров Е.В., Сидорова Н.Г., Зеленкова В.Н., Степанова Е.А., Зеленков А.В., Мепаришвили А.С.

ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского»; ГБУЗ МО МНИКИ им. М.Ф. Владимирского; ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

Пневмоцеле височной кости – редко встречающаяся патология. Выделяют спонтанное пневмоцеле и обусловленное различными причинами. Наиболее часто спонтанное пневмоцеле обусловлено гиперпневматизацией сосцевидного отростка, а при наличии дефектов костных структур височной кости приводит к формированию пневмоэнцефалоцеле. Основным методом диагностики является мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), которая позволяет определить локализацию дефектов костных структур височных костей, распространение пневмоцеле и пневмоэнцефалоцеле. В литературе нет единого мнения по поводу объема операции и использования пластических материалов для закрытия дефектов костных структур при спонтанном пневмоцеле. Выполняются субтотальная мастоидэктомия с облитерацией различными аутоматериалами с биоклеем, костным воском и гидроксиапатитом, в том числе с окклюзией слуховой трубы (Hong K-S., Park K., 2010; Rabello F. et al., 2013). При этих методиках рецидива не наблюдалось. Представляем случай диагностики и хирургического лечения пациента с спонтанным множественным пневмоцеле. Пациент Д., 16 лет отметил появление опухоли в правой височно-затылочной области и небольшое снижение слуха после того как чихнул, обратился в НИКИО им. Л.И. Свержевского. При осмотре выявлено эластичное образование с четкими контурами, безболезненное в правой височно-затылочной области. При отомикроскопии – правый наружный слуховой проход сужен за счет нависания кожи задневерхней стенки. В пробе Вальсальвы отмечается увеличение сужения слухового прохода. Барабанная перепонка не изменена. По результатам

МСКТ височных костей справа выявлена гиперпневматизация сосцевидного отростка с большим количеством клеток с тонкими стенками и отдельными воздушными полостями интракраниально в задней черепной ямке по краю сигмовидного синуса и у верхушки сосцевидного отростка. Вдоль наружной поверхности височной кости в мягких тканях определялась воздушная полость, которая распространялась в затылочную область и наружный слуховой проход. Для устранения множественного пневмоцеле выполнена расширенная антромастоидотомия с пластикой созданной мастоидальной полости. Интраоперационно был выявлен обширный дефект кортикального слоя. Сосцевидный отросток гиперпневматизирован. Удалены клетки сосцевидного отростка, вскрыт антрум и скелетирован сигмовидный синус. Антрум затампонирован аутофасцией и аутомышцей, мастоидальная полость запломбирована аутожировой тканью. В раннем послеоперационном периоде рецидива пневмоцеле не определялось. Данный случай свидетельствует о многообразии патологии....

### Сравнительная характеристика некоторых видов вращательного нистагма в зависимости от вклада в их реализацию различных сенсорных систем\*

Доценко В.И.<sup>1,2</sup>, Усачёв В.И.<sup>3</sup>, Морозова С.В.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ГНЦ РФ – Институт медико-биологических проблем РАН, Москва;

<sup>2</sup>ООО Научно-медицинская фирма «Статокин», Москва;

<sup>3</sup>Институт остеопатической медицины им. В.Л. Андрианова, Санкт-Петербург;

<sup>4</sup>Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

В нейрофизиологии сенсорных систем большой интерес представляют исследование реакций организма человека и животных с последовательным вкладом различных сенсоров – от моно- до полисенсорных рефлекторных ответов. В эволюционном ряду нистагм формируется рано, подтверждая биологическую важность этой реакции для жизнедеятельности организма. В онтогенезе же в числе прочих вестибулярных реакций нистагм появляется последним, что служит подтверждением востребованности для реализации нистагма более зрелых и дифференцированных мозговых структур (Г.А. Образцова, 1964). Проведен сравнительный анализ четырех видов вращательного нистагма с дифференцированным вкладом в его генез различных сенсорных систем – проприоцептивной, вестибулярной и зрительной. Цервико-опто-вестибулярный (ЦОВН) и цервико-вестибулярный (ЦВН) нистагмы имели место при активных (произвольных) поворотах головы в горизонтальной плоскости с открытыми и, соответственно, закрытыми глазами. Опто-вестибулярный (ОВН) и истинный вестибулярный (ВН) нистагмы проявлялись при синусоидальном вращении на ротационном стенде при неподвижном положении головы относительно туловища с открытыми и, соответственно, закрытыми глазами. Моносенсорный ВН относится к патофизиологическим реакциям, так как в жизнедеятельности человека практически не встречается. ВН обладал яркой реакцией угасания (организм распознавал «фальш-старт» биологически нецелесообразной реакции), имел выраженную нестабильность асимметрии своих показателей и наименьший коэффициент реактивности (Кр) –  $0,56 \pm 0,01$ , вычисляемый как отношение максимальной скорости медленной компоненты (СМК) в вариационном ряду нистагменных циклов к максимальной скорости вращения кресла или поворота головы (англ. Gain – «выигрыш»). Реализовался ВН в центральном положении глазного яблока в орбите. Наиболее физиологичным является ЦОВН. Его биологическая целесообразность заключается в опережающем выведении глаз саккадами в сторону поворота головы для того, чтобы быстрее увидеть тот объект, куда человек устремляет свой взор (В.И. Усачёв, 1993). Это единственный вид нистагма, в реализации которого естественным образом ассоциируется информация от рецепторов ампул полукружных каналов, детекторов движения сетчатки глаз и проприоцепторов шеи. Кр ЦОВН составил наибольшее значение –  $1,35 \pm 0,11$  (при других нистагмах были промежуточные значения Кр: у ЦВН –  $1,03 \pm 0,04$ ; а у ОВН –  $1,09 \pm 0,05$ ). При ВН имеет место явный «проигрыш» СМК по отношению к максимальной скорости вращения, а при ЦОВН, когда гармонично функционируют все афферентные системы, – несомненный «выигрыш» СМК к....

### Отдаленные результаты реконструкции послеоперационной полости у пациентов с «болезнью оперированного уха»

Еремеева К.В., Шевчик Е.А., Свистушкин В.М., Бровко О.В.

ГОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова

**Введение.** После общеполостной операции на среднем ухе примерно 1/3 пациентов остаются не удовлетворены результатами: сохраняется периодическое или постоянное гноетечение из уха, снижается слух, появляется головокружение. В литературе такое состояние называют «болезнью оперированного уха». Среди отоларингологов до сих пор отсутствует единое мнение в решении данной проблемы. В клинике болезней уха, горла и носа Первого МГМУ им. И.М.Сеченова золотым стандартом стала хирургическая реабилитация таких пациентов, которая представляет собой одномоментное выполнение повторной санирующей операции с тимпано- и/или мастоидопластикой. **Цель.** Оценить отдаленные результаты хирургической реабилитации пациентов с «болезнью оперированного уха». **Материалы и методы.** Проведен анализ отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с «болезнью оперированного уха». Всем больным было предложено ответить на вопросы разработанной нами анкеты, им также проводилась отомикроскопия, тональная пороговая аудиометрия, при необходимости КТ височных костей. В ретроспективное исследование включено 50 пациентов (52 уха) с «болезнью оперированного уха», которые были прооперированы в клинике в период с октября 2006 года по сентябрь 2014 год. Среди них было 18 мужчин и 32 женщины, в возрасте от 15 до 68 лет (41,32±16,72лет). Показанием

к реоперации являлось наличие постоянного гноетечения (более 50% времени) и воспаления в полости после радикальной операции или модифицированной радикальной, при наличии условий и с целью слухоулучшения. Всем пациентам выполнялась санация полостей среднего уха в необходимом объеме и одномоментно с этим: 15 пациентам (17 ушей) была выполнена тимпаноластика, 8 пациентам (8) – мастоидопластика препаратом «Стимул-Осс», 27 пациентам (27) – тимпано- и мастоидопластика. **Результаты.** Все пациенты оценивают состояние своего здоровья на момент обследования лучше, чем до реоперации. 93,3% полностью удовлетворены результатом, т.к. прекратилось гноетечение. У 33,3% сохраняются жалобы на снижение слуха, однако отсутствие воспаления в послеоперационной полости в ряде случаев позволило слухопротезировать этих пациентов, тем самым достигнуть реабилитации по слуху.

**Вывод.** Реконструкция послеоперационной полости у пациентов с «болезнью оперированного уха» способствует прекращению гноетечения из уха.

### Преимущества радиоволновой миринготомии

Золотова А.В.<sup>1</sup>, Свистушкин В.М.<sup>1</sup>, Егоров В.И.<sup>2</sup>, Никифорова Г.Н.<sup>1</sup>, Шевчик Е.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва;

<sup>2</sup>ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва

**Цель исследования.** Оценить возможность применения миринготомии с помощью радиоволнового аппарата Curis (частота 4 МГц) в эксперименте и в клинической практике у больных экссудативным отитом. **Материалы и методы.** Работа включала 3 этапа, на первом из которых проведено исследование на 10 выделенных височных костях. В монополярном режиме последовательно подбирали мощность аппарата для создания перфорации с ровным краем и минимальным повреждением тканей барабанной перепонки. Этого удалось добиться при использовании мощности в 10 Ватт. Вторым этапом проведено исследование на крысах линии Вистар. Под уретановым наркозом в задних отделах барабанной перепонки 12 животным выполнена миринготомия YAG-Но-лазером (1-я группа), 11 крысам (2-я группа) – радиоволновым аппаратом Curis (мощность 10 Вт). У 1-й группы перфорация закрывалась в среднем на 14-е сутки после хирургического воздействия, а у животных 2-й группы – на 16-е. Третий этап включал в себя обследование и лечение 39 пациентов в возрасте от 18 до 75 лет с диагнозом: экссудативный средний отит, секреторная стадия. В заднем квадранте барабанной перепонки в 1-й группе больных (13 человек) выполнена радиоволновая миринготомия (аппарат Curis, мощность 10 Вт), 2-й группе (13 человек) – миринготомия с помощью YAG-Но лазера ( $E = 0,6$  Дж). Диаметр перфорации составил 2 мм. 3 группе (13 человек) произведена установка титанового шунта в барабанную перепонку диаметром 1,25 мм. Жидкость получена во всех случаях. С помощью отомикроскопии наблюдали за процессом закрытия перфорации. Во всех группах проводилось взятие цитологических мазков-отпечатков с поверхности барабанной перепонки около края перфорационного отверстия или шунта.

**Результаты.** У 1-й группы пациентов в послеоперационном периоде отмечались менее выраженные реактивные явления барабанной перепонки вокруг перфорации, либо вовсе отсутствовали в сравнении с пациентами 2-й группы. Время закрытия перфорационного отверстия в 1-й группе составило 30 суток, у больных 2-й группы – 28 суток. Результаты цитологического исследования свидетельствовали о слабой воспалительной реакции в тканях барабанной перепонки после радиоволновой миринготомии, в отличие от лазерного воздействия и шунтирования. **Выводы.** Миринготомия с помощью радиоволнового воздействия (частота 4 МГц) является безопасным и эффективным методом лечения экссудативного отита, после проведения которой процессы регенерации барабанной перепонки сопровождаются меньшими признаками воспаления. Перфорация сохраняется более 3 недель, так же как и при лазерном воздействии, что является достаточным для обеспечения вентиляции среднего уха.

### Современные возможности хирургической остановки носового кровотечения, основные методики

Славский А.Н., Мейтель И.Ю., Топоркова Л.А.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова

**Введение.** Носовое кровотечение (НК) является чрезвычайно важной проблемой не только в ринологии, но и в челюстно-лицевой и пластической хирургии. До 24% хирургических вмешательств на челюстно-лицевой области осложняются НК, особенно у пациентов с артериальной гипертензией в анамнезе. В то время как эта междисциплинарная нозология хорошо изучена со стороны ЛОР-врача, так как около 40% пациентов получают помощь именно в ЛОР-стационаре. **Цель исследования.** Показать современные возможности хирургической остановки НК у пациентов с артериальной гипертензией. **Материалы и методы.** Ретроспективное исследование включало 10 пациентов, средний возраст которых  $56 \pm 3$  года (женщин – 4, мужчин – 6), поступивших в клинику болезней уха, горла и носа Первого МГМУ им. И.М. Сеченова в период с 2013 по 2014 гг. с диагнозом рецидивирующей НК. Была проведена хирургическая остановка НК различными методами и хирургическими пособиями: от тампонады до эндоваскулярной эмболизации ветвей наружных сонных артерий. Всем пациентам ранее был поставлен диагноз гипертоническая болезнь, длительностью от 3 до 7 лет. Проведен обзор публикаций о гистолого-биохимических механизмах патогенеза НК при гипертонической болезни, так как она является самой частой причиной последнего. А также в литературе имеются данные о других хирургических пособиях (трансантральное клипирование внутренней максил-

лярной артерии, трансназальное клипирование клиновидно-нёбной артерии, клипирование передней и задней решетчатых артерий), что является очень перспективным у данного контингента больных. **Результаты.** Оптимизирован алгоритм выбора способа хирургической остановки НК в зависимости от клиническо-анатомических характеристик пациента. У всех пациентов удалось предотвратить рецидивы (период последующего наблюдения от 5 до 12 месяцев). Анализ литературы свидетельствует о том, что ключевые факторы развития НК при артериальной гипертензии следующие: истощение запасов норадреналина, регулирующего тонус сосудов в носу, появления фибриновых и смешанных тромбов в просвете сосудов. Это приводит к развитию профузных кровотечений, при которых консервативные методы могут быть неэффективны и необходимо применение хирургических. **Выводы.** Знание патогенеза НК и владение современными методами хирургической остановки НК в ходе хирургического вмешательства на лицевом скелете чрезвычайно важно для оториноларингологов, челюстно-лицевых и пластических хирургов. Это позволит снизить частоту грозных интра- и послеоперационных осложнений, развитие которых особенно опасно для пациентов с сопутствующей артериальной гипертензией.

### Современные подходы к лечению больных с гортанно-трахеальным стенозом

Кирасирова Е.А., Лафуткина Н.В., Мамедов Р.Ф., Миминиди О.К.

ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского», Москва

Актуальность проблемы подтверждается устойчивым ростом числа больных с хроническим стенозом воздухопроводящих путей различной этиологии. По данным официальной статистики, ежегодный прирост стенозов гортани и трахеи составляет 5%. **Цель исследования.** Повышение эффективности лечения больных с гортанно-трахеальным стенозом различной этиологии. За 2013–2014 гг. под нашим наблюдением находилось 86 больных с гортанно-трахеальным стенозом, из них 50 мужчин, 36 женщин, возраст пациентов составил от 34 до 56 лет. В результате обследования сочетанное повреждение гортани и трахеи диагностировано у 40 больных, изолированное повреждение подскладчатого отдела гортани у 16 больных, шейного отдела трахеи у 30 больных. По срочным показаниям госпитализированы 16 пациентов, 70 пациентов госпитализированы в плановом порядке. Из 86 пациентов со стенозом гортани и трахеи прооперированы 79 больных, из них 9 пациентам проведена баллонная дилатация стеноза подскладчатого отдела гортани (5 пациентов) и шейного отдела трахеи (4 пациента). Консервативная терапия потребовалась 7 пациентам, смена и подбор трахеостомических трубок, эндоскопическое лечение с удалением грануляционной ткани и местным воздействием на слизистую оболочку гортани и трахеи. Из 79 пациентов, оперированных по поводу гортанно-трахеального стеноза, деканюлировано 72 больных, 7 пациентов частично реабилитированы из-за наличия тяжелой соматической патологии. У всех больных с сочетанным гортанно-трахеальным стенозом дыхательная и голосовая функции восстановлены в ходе реконструктивной операции. У 9 больных нами был применен новый подход баллонной дилатации стеноза подскладчатого отдела гортани (5 пациентов) и шейного отдела трахеи (4 пациента) системой Inspira AIR®. Период стационарного лечения составлял 3 суток. **Выводы.** 1. Современные методы исследования гортани и трахеи позволяют определить наличие, размер, структуру, расположение и взаимоотношение анатомических образований в зоне повреждения гортани и трахеи, определить оптимальную тактику лечения больных. 2. Результаты хирургической реконструкции тесно связаны с алгоритмом до- и послеоперационного ведения больных, применением современных, физиологичных гортанно-трахеальных протезов и необходимой консервативной терапии. 3. Система баллонной дилатации Inspira AIR® является современным и малоинвазивным методом лечения ограниченных рубцовых стенозов трахеи, что позволяет избежать тяжелых и сложных операций как для хирурга, так и для пациента.

### Вариабельность топографической анатомии крыловидно-нёбной и подвисочной ямок с позиций эндоскопической ринохирургии

Полев Г.А., Авербух В.М., Авдеева К.С.

ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА»

**Введение.** Понимание взаимоотношений костных структур и сосудисто-нервных пучков крыловидно-нёбной и подвисочной ямок играет ключевую роль при трансназальном эндоскопическом доступе к верхнечелюстной артерии в крыловидно-нёбной ямке, в хирургии опухоли крыловидно-нёбной ямки, а также в осуществлении транскрыловидного (трансптеригоида) доступа. Сегодня этот доступ применяется в трансназальной хирургии подвисочной ямки, пещеры Меккеля, верушки пирамиды височной кости и латерального углубления клиновидной пазухи; в ряде случаев он может быть необходим для клипирования верхнечелюстной артерии как источника кровотечений из ветвей клиновидно-нёбной артерии. Основной технической трудностью при выполнении данного доступа является вариабельность расположения и ветвления верхнечелюстной артерии в крыловидно-нёбной ямке. **Материалы и методы.** Исследование вариабельности топографической анатомии клиновидно-нёбной артерии и прилегающих структур крыловидно-нёбной и подвисочной ямок проводили на 48 рандомизированно выбранных, нефиксированных трупах людей обоего пола. **Результаты.** На задней стенке крыловидно-нёбной ямки по нижнему краю клиновидной кости располагаются три костных отверстия: латерально располагается круглое отверстие с проходящей через него II ветвью тройничного нерва, отверстие крыловидного (видиева) канала и расположенное медиально

отверстие глоточного канала. Среднее расстояние между каудальным отверстием крыловидного канала и глоточного канала в крыловидно-нёбной ямке составило 2 мм. Для измерения длины глоточного канала удаляли кость клиновидного отростка нёбной кости, образующего костный свод хоаны, до обнаружения носоглоточного отверстия глоточного канала. Средняя длина глоточного канала составила 6,2 мм (стандартное отклонение 1,2 мм). Среднее расстояние между большим нёбным сосудисто-нервным пучком и отверстием крыловидного канала составило 7,2 мм, что соответствовало длине клиновидного отростка нёбной кости. Расстояние между круглым отверстием и отверстием крыловидного канала варьировало от 1,4 до 7,6 мм, составив в среднем 4,6 мм. В 25 случаях из 96 (26%) костный гребень между отверстием видиева канала и круглым отверстием отсутствовал. Полученные данные позволяют выделить основные анатомические ориентиры для трансназального эндоскопического доступа к ветвям клиновидно-нёбной артерии и крыловидно-нёбной ямки с учетом вариабельности их расположения.

### Респираторный папилломатоз – варианты лечения

Свистушкин В.М.<sup>1</sup>, Егоров В.И.<sup>2</sup>, Мустафаев Д.М.<sup>2</sup>, Волкова К.Б.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова;

<sup>2</sup>Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского;

<sup>3</sup>Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова

**Цели и задачи работы.** Оценить эффективность и безопасность препарата Аллокин-альфа в качестве средства адьювантной терапии при комбинированном лечении больных папилломатозом гортани (ПГ).

**Материалы и методы.** Исследование проведено на базе ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского и Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (г. Москва). В исследование включено 50 больных (31 мужчин и 19 женщин) в возрасте от 18 до 65 лет с ПГ (средний возраст составил 37,2 года). В основную группу вошли 25 пациентов, которые получали терапию препаратом Аллокин-альфа по схеме согласно протоколу (курс 6 инъекций) в комплексе с эндоларингеальной микрохирургией с применением холодной плазмы. В контрольной группе (25 человек) пациенты оперированы методом эндоларингеальной микрохирургии с применением холодной плазмы. Медикаментозная терапия не назначалась. Пациентам обеих групп проведено оториноларингологическое исследование с видеофибрларингоскопией, типирование ДНК ВПЧ и количественное исследование вируса методом ПЦР с определением вирусной нагрузки ВПЧ-генотипов исходно до начала курса лечения, через 3, 6 и 12 месяцев после окончания курса лечения. Период наблюдения за больными состоял из времени пребывания больных в стационаре (примерно 1 неделя) и последующего амбулаторного наблюдения после выписки из стационара в течение двух лет. **Результаты.** Послеоперационный период в обеих группах проходил удовлетворительно. На 1-е сутки после операции пациенты обеих групп (100%) жалоб не предъявляли. Все пациенты были выписаны домой в удовлетворительном состоянии на 5–7 день после операции. По первым полученным результатам (срок наблюдения 9 месяцев) выявлено, что у пациентов 1-й группы увеличился межрецидивный период и уменьшилась частота рецидивов. Послеоперационный период у пациентов 1 группы увеличился, период ремиссии в среднем до 9±1 месяца. У 5 пациентов (20%) наблюдались рецидивы. Среди пациентов 2-й группы период ремиссии составлял 4±1 месяцев. У 15 пациентов (60%) данной группы за наблюдаемый период выявлены рецидивы. По данным результатов исследования слюны и материала методом ПЦР уменьшилась активность вируса ВПЧ 6 и 11 типа у 20 пациентов (80%), получавших комбинированное лечение. **Выводы.** По первым полученным результатам исследования (срок наблюдения до 9 мес), иммунотерапия с помощью данного препарата позитивно влияет на частоту, интенсивность и длительность рецидивов. Таким образом, препарат Аллокин-Альфа эффективен и безопасен для лечения папилломатоза гортани.

### Способ иммобилизации костных отломков при переломе лобной пазухи\*

Григорьева А.А., Проскурин А.И.

Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань

В зависимости от социальных обстоятельств увеличивается число травм челюстно-лицевой области, распространенными являются закрытые, многооскольчатые переломы лобных пазух. Открытые переломы стенок лобных пазух встречаются реже. В большинстве случаев переломы носят компрессионный характер. Нарушение целостности костных структур сопровождается кровоизлиянием в полость пазухи, что является благоприятной питательной средой для патогенной или сапрофитирующей микрофлоры полости носа и околоносовых пазух. В результате может развиваться посттравматический фронтит, диагностика которого бывает усложненной из-за паралича тройничного нерва и как следствие слабой выраженности клинических проявлений заболевания. Нами была поставлена цель найти щадящий путь иммобилизации лобных осколков, избежавший от известных недостатков тампонады, способствующий восстановлению нормального физиологического статуса околоносовой пазухи. Предложен и успешно внедрен собственный способ лечения вдавленных переломов лобной кости (Патент РФ № 2302834 «Способ лечения вдавленных переломов передней стенки лобной пазухи»). Он заключается в том, что через небольшой разрез в области внутреннего угла брови обнажаем переднюю стенку лобной пазухи, отыскиваем одну из трещин и через нее в пазуху вводим узкий

элеватор, которым репонируем отломки изнутри. Подтягиваем костные осколки нефитильными нитями, прошитыми насквозь через кожу, наружную надкостницу к перфорированной наружной металлической пластинке, размером от 4 – 6 см до 8 – 12 см (ГОСТ 25779-90; Сан Пин 2.4.7.007-93). Пластинка изгибается индивидуально по эллипсу, соответствующему изгибу лобной кости, причем сквозных швов должно быть не менее трех для жесткой фиксации треугольником. В области разреза мягкие ткани ушиваем послойно с оставлением дренажа. Дополнительно пластину фиксируем одним или двумя швами к коже волосистой части головы, накладываем круговую бинтовую повязку. Консолидация наступает через 20 дней, после снятия швов пластина отходит, оставляя на коже лба следы шовного материала. Оценивая результаты лечения 137 больных по нашей методике, сравнивая ее с иными технологиями, мы констатировали малую травматичность вмешательства, надежность фиксации, исключение внешних смещений, так как наружная пластина похожа на ограниченный шлем. Осложнений не было. Следы от нитей, сохранявшихся на коже лба 20 дней, были более заметными, чем привычно снимаемые на 7-10 день как принято в общей хирургии. Однако, с течением времени точечные рубцы становились малозаметными. У больных, не имевших в анамнезе патологии околоносовых...

### Использование лазерной терапии в лечении больных с хроническими рубцовыми стенозами гортани и трахеи\*

Комарова Ж.Е., Наседкин А.Н., Селин В.Н., Тюкин В.Ю., Мустафаев Д.М.

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва

Цель исследования: повышение эффективности лечения и реабилитации больных на этапах проведения реконструктивно-восстановительных операций на гортани и трахее путем использования терапевтического лазерного излучения.

Материалы и методы: для проведения НИЛТ у 44 больных с посттравматическими рубцовыми стенозами гортани и трахеи различного уровня локализации мы использовали лазерный терапевтический аппарат «Мустанг 2000». По способу применения НИЛТ больные были разделены на 4 группы. В первую группу вошли 10 пациентов, которые получали лазерную терапию до операции на кожу в области проекции гортани и трахеи. Во второй группе (14 человек) проводили курс НИЛТ до и после хирургического вмешательства. В третьей группе (10 человек) больные получали НИЛТ только после хирургического вмешательства. В четвертую контрольную группу вошли 10 больных, которым НИЛТ не проводили. Курс лазерной терапии обычно состоял из 8-10 сеансов. Время экспозиции 5 минут, мощность лазерного излучения 15-20 мВт, частота 80 Гц.

Результаты: критериями эффективности воздействия лазерной терапии служили сроки заживления операционной раны, а так же отсутствие рестенозирования в отдаленные сроки после операции. Среди пациентов первой и третьей групп послеоперационная рана зажила первичным натяжением у 2-ух пациентов, а рестенозирование в отдаленном послеоперационном периоде отмечено у 3-ех больных (у 2-ух из первой группы и у 1-ого из третьей). У всех пациентов второй группы раны зажили первичным натяжением, ни у одного из них не было явлений рестенозирования в отдаленные сроки после операции. У 4-ех больных четвертой группы раны зажили вторичным натяжением, а рестенозирование наблюдалось у 2-ух пациентов. Для исследования микроциркуляции в послеоперационной области всем больным на 10-ые сутки после хирургического вмешательства проводилась лазерная доплерографическая флоуметрия. Применение именно красного импульсного терапевтического лазера у пациентов второй группы позволило ускорить процесс заживления послеоперационной раны благодаря усилению микроциркуляции, что подтверждено данными лазерной доплерографической флоуметрии. Эффект от применения красного импульсного терапевтического лазера практически одинаков, если ткани гортани или трахеи облучать только перед операцией или только после операции.

Выводы: применение НИЛТ красного диапазона спектра в импульсном режиме у больных после реконструктивно-восстановительных операций на гортани и трахее, является важным фактором активации регенеративных процессов.

### Хрящевые опухоли гортани: по данным ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Мустафаев Д.М., Егоров В.И.

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва

Введение. Хрящевые опухоли гортани встречаются очень редко. В мировой литературе до настоящего времени описано не более чем 250 случаев. Встречаются преимущественно у мужчин в возрасте от 30-40 до 60 лет. Развиваются, как правило, изолированно, но возможно образования множественных хондром. По частоте образования хондром хрящи гортани располагаются в такой последовательности: перстневидный, щитовидный, надгортанный и реже черпаловидные. Поэтому клинически они чаще обнаруживаются в подкладочном отделе гортани. Увеличиваются медленно и могут существовать длительно. Ларингоскопически обычно представляются в виде гладкой округлой опухоли на широком основании, покрытой неизменной слизистой оболочкой, весьма плотной консистенции. Диагностика может быть затруднительной в первую очередь в связи с частой невозможностью биопсии. Иногда диагноз ставится только с помощью операции тиреоидомии. Лечение исключительно хирургическое. При небольших опухолях возможно эндоларингеальное их удаление. При больших опухолях, когда нет надежды восстановления функций гортани, показана ларингэктомия. Рецидивы возникают нередко, иногда многократно. Материал. За период с 1988 по 2015 гг. в отделении оториноларингологии ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского под наблюдением находились 4 больных с хондромой гортани, что

составило 0,2% по отношению ко всем наблюдаемым больным с доброкачественными опухолями гортани. Мужчин - 2, женщин - 2. Всем больным выполнено хирургическое лечение. I этапом ларинготрахеостомия с удалением хондромы гортани. II этапом после контрольного периода устранение ларинготрахеального дефекта. Из них в одном случае имело место озлокачествление процесса. Проведена ларингэктомия и послеоперационный курс гамма-терапии в суммарной очаговой дозе 40 Гр. Выводы. По нашим данным хондромы гортани составили 0,2% всех доброкачественных опухолей гортани. Во всех наблюдениях опухоль росла из перстневидного хряща. В одном случае среди наблюдений имело место озлокачествление процесса. Лечение хирургическое. В каждом случае объем хирургического вмешательства определяется индивидуально: преимущественно проводится частичная резекция гортани с удалением опухоли с последующей реконструкцией.

### Папилломатоз гортани: эпидемиологические аспекты населения Московской области

Егоров В.И., Мустафаев Д.М., Волкова К.Б.

\*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, Москва

\*\*Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Первый Московский Государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва

Эпидемиологические данные о распространенности ПГ в Российской Федерации отсутствуют. В тоже время данная информация представляет научный интерес и имеет практическое значение в связи с наблюдающимся в последнее время ростом заболеваемости ПГ как у детей, так и у взрослых. Объясняется это высокой контагиозностью штаммов вируса папилломы человека и способностью некоторых типов вируса инициировать предопухольные и злокачественные процессы в органах-мишенях.

Цель исследования – оценить распространенность ПГ у взрослых и детей, проанализировать структуру заболеваемости и обобщить динамику течения заболевания в Московской области. С 2005 по 2014 гг. в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения Московской области Московском областном научно-исследовательском клиническом институте им. М.Ф. Владимирского – крупнейшая структура здравоохранения Московской области и выполняющая функции регионального многопрофильного центра по оказанию высококвалифицированной лечебной, диагностической и консультативной помощи населению Подмоскovie – было пролечено 199 пациентов с диагнозом ПГ. Из них взрослые составили 68 (34,17%) (38 (55,9%) женщин и 30 (44,1%) мужчин), в возрасте от 18 до 71 года (средний возраст составил 37,4 года), дети 131 (65,82%) от 1 года до 18 лет. Ретроспективный анализ заболевания проведен с 2005 по 2014 гг. по всем округам Московской области. Распространенность ПГ в Московской области составила 1,95 на 100000 взрослого населения, 2,3 на 100000 детей.

Выводы: Распространенность ПГ в Московской области Российской Федерации составляет 2,3 на 100000 детей и 1,95 на 100000 взрослых. Основная категория пациентов – мужчины и женщины трудоспособного возраста, поэтому это актуальная социально значимая проблема. Летальность у детей и взрослых, больных ПГ, составило 0,76% и 1,5% соответственно. Малигнизация опухоли составила 4,4% среди взрослых пациентов.

С целью уменьшения вероятности рецидива заболевания помимо хирургического воздействия, необходимо назначение противорецидивной медикаментозной терапии.

ПГ – заболевание со сложными патогенетическими механизмами, требующее комплексных подходов в диагностике и лечении, а также разработки методов профилактики с учетом данных по этиологии и эпидемиологии.

Наш анализ заболевания в Московской области показал всю сложность, неоднозначность проблемы ПГ. Проблема имеет комплексный характер, требует дальнейшего накопления и осмысления данных по этиологии и патогенезу заболевания, разработки новых и совершенствования имеющихся подходов к лечению, основанных в первую очередь на современных достижениях.

### Ювенильная форма рецидивирующего респираторного папилломатоза у взрослых.

Карпищенко С.А., Рябова М.А., Молодцова В.П., Улулов М.Ю., Портнов Г.В.

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова

Ювенильная форма респираторного папилломатоза (ЮРПП) является одной из сложнейших проблем современной ларингологии вследствие агрессивного течения, более частого рецидивирования и, как правило, большей степени распространения на слизистую дыхательных путей с вовлечением трахеи, бронхов и легких. Поражение легких значительно влияет как на общесоматическое состояние данной группы пациентов, так и на лечебную тактику, очередность проведения оперативных вмешательств, представляет высокий риск травмы легочной ткани во время искусственной вентиляции легких. Цель исследования. Анализ клинического течения ювенильной формы папилломатоза у взрослых пациентов, алгоритм обследования и лечения пациентов с распространением процесса на нижние отделы дыхательных путей. Материалы и методы. В исследование включены пациенты, находившиеся в клинике ЛОР на обследовании и лечении с 2011 по 2015 год. При распространении процесса на нижние отделы трахеи, бронхи и легкие помимо стандартных исследований в



рамках предоперационного дообследования пациентам проводились дополнительно: оценка иммунного статуса, фибробронхоскопия, компьютерная томография. Помимо лазерного хирургического лечения при распространенном и часто рецидивирующем процессе пациентам выполнялась фотодинамическая терапия. Пациенты нами наблюдались в течение 3-5 лет. Результаты. На стационарном лечении и обследовании в ЛОР клинике СПбГМУ находилось 36 пациентов с диагнозом РПП, среди них 15 - с ювенильной формой папилломатоза. Из 15 пациентов с ЮРПП 5 были хроническими канюленосителями, в 4 случаях было выявлено поражение легочной ткани папилломатозным процессом по результатам КТ. Все пациенты подвергались хирургическому лечению – лазерному удалению папиллом гортани и трахеи. По результатам иммунологических исследований пациентам в послеоперационном периоде проводилась местная и системная иммуностимулирующая и противорецидивная терапия. В двух случаях в нашей клинике, а в одном случае – по месту жительства пациентки при выявлении изменений в легких предпринималась бронхоскопия с биопсией новообразований под рентгенологическим контролем, был подтвержден папилломатозный характер изменений в легких. При динамическом исследовании легких этих пациентов в динамике через 6 месяцев зафиксировано прогрессирование процесса. Выводы. Лечение ювенильной формы респираторного папилломатоза требует комплексного подхода и тесного сотрудничества различных специалистов. Складывается впечатление, что агрессивные методы исследования могут способствовать прогрессированию процесса в легких.

### Роль хронического полипозного риносинусита в возникновении злокачественных эпителиальных опухолей околоносовых пазух и полости носа

Верещагин М. Ю.<sup>1</sup>, Минкин А. У.<sup>2</sup>, Ходасевич Л. С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГБУ АО «Архангельский клинический онкологический диспансер» Минздрава России, Архангельск; <sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет», Архангельск; <sup>3</sup>ФГБОУ ВПО «Сочинский государственный университет», Сочи

Цель исследования: улучшение результатов ранней диагностики рака и оптимизация хирургической тактики при предраковых заболеваниях верхней челюсти и околоносовых пазух. Материалы и методы. Проведен ретроспективный и проспективный клинкоморфологический анализ данных 58 пациентов с доброкачественными объемными изменениями (ДПИ) и 182 - со злокачественными эпителиальными опухолями (ЗЭО) полости носа (ПН) и околоносовых пазух (ОНП), находившихся на лечении в АОКОД с 1980 по 2010 годы. Результаты/Обсуждение. Максимальное число пациентов в обеих группах приходится на возрастную категорию 40-59 лет. Причем, средний возраст пациентов с ДПИ был меньше, чем пациентов со ЗЭО ( $45,6 \pm 2,3$  и  $54,0 \pm 1,5$  лет соответственно). Как в группе пациентов с ДПИ, так и с ЗЭО ПН и ОНП преобладали пациенты трудоспособного возраста (19,0% / 81,0% и 39,6% / 62,1%, соответственно). В группе ДПИ преобладало мужское население (53,4% мужчины и 46,6% женщины), а в группе ЗЭО – женское (39,6% мужчины и 60,4% женщины). Однако, как мы считаем, данное разногласие с нашей гипотезой обусловлено большей продолжительностью жизни женщин (в группах возрастной категории 70-89 лет преобладающее большинство – женщины: 19,8% женский пол / 5,3% - мужской пол). Преобладающее число пациентов с ДПИ (77,6%) проживало в городе, в группе пациентов с ЗЭО также преобладало городское население (54,9%). Самым частым видом оперативного лечения пациентов с ДПИ являлась электрогайморотомидэктомия, которая была выполнена в 82,9% случаев. Рецидив после выполнения электрогайморотомидэктомии возник у 2 пациентов, что составило 4,3%. В значительном количестве случаев: 70,6% в группе ДПИ и 65,9% в группе ЗЭО патологический процесс локализовался в верхне-челюстной пазухе. Наиболее часто выявлялся железисто-фиброзный полип (42,1%), причем данная морфологическая структура преобладала у пациентов мужского пола (57,9% у мужчин и 26,3% у женщин), ЗЭО ПН и ОНП, в свою очередь, также чаще встречались у мужчин. В 69,0% случаев на фоне ПРС была выявлена дисплазия эпителия тяжелой степени, в свою очередь, ПРС в 39,8% случаев был выявлен в группе пациентов со ЗЭО. Заключение/Выводы: мы считаем, что приведенные данные доказывают ключевую роль ПРС в развитии ЗЭО ПН и ОНП.

### Диагностика грибковой инфекции при хроническом гиперпластическом ларингите с применением люминесцентной микроскопии

Кунельская В.Я., Романенко С.Г., Шадрин Г.Б., Красникова Д.И.

ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, Москва

Хронический гиперпластический ларингит составляет до 10% от всей воспалительной патологии гортани и является одним из основных предраковых заболеваний. По данным наших исследований, среди всей хронической воспалительной патологии гортани около 30% приходится на ларингомикоз. При этом, в половине случаев встречается именно гиперпластический ларингит. Цель исследования. Определить значение люминесцентной микроскопии в диагностике грибковой инфекции при хроническом гиперпластическом ларингите. Материалы и методы. За 2013г нами обследовано 44 больных с хроническим гиперпластическим ларингитом. Всем больным проводилась комплексная оценка клинико-функционального состояния гортани с помощью эндоскопической и микроскопической техники, клинико-лабораторное обследование, микологическое обследование (в том числе, люминесцентная микроскопия) и в обязательном

порядке - гистологическое исследование. Люминесцентная микроскопия проводилась как один из этапов микологической диагностики, для чего проводился отбор проб патологического материала непосредственно из очага воспаления, где локализовалось наибольшее количество патологического отделяемого или налетов, под местной аппликационной анестезией и под контролем не прямой микроларингоскопии при помощи стерильного гортанного выкусывателя или изогнутым зондом. Далее, после окрашивания калькофлюором белым, препарат микроскопировали с использованием люминесцентного микроскопа ( $\lambda - 345\text{нм}$ ), где части гриба, содержащие хитин, приобретали зеленое свечение. Результаты. В результате проведенного нами обследования 44 больных с гиперпластическим ларингитом, при проведении люминесцентной микроскопии структуры гриба были выявлены у 23 больных (52%), тогда как при посеве рост грибов отмечен лишь у 11 из них (25%). Во всех случаях были выделены дрожжеподобные грибы рода *Candida*. Выводы. Проведенное нами исследование показало, что метод люминесцентной микроскопии является достаточно эффективным в первичной диагностике грибкового процесса при хроническом гиперпластическом ларингите и позволяет заподозрить грибковую этиологию ларингита. Однако основным критерием диагностики ларингомикоза является выделение культуры гриба при посеве в титре не менее  $1,0 \cdot 10^4 \text{КОЕ}$ . Таким образом, метод люминесцентной микроскопии может использоваться как скрининговый, с целью отбора группы больных для проведения более детального микологического обследования. Ограничение применения данного метода связано с высокой стоимостью оборудования и необходимостью создания лаборатории со специальными условиями.

### Биологическая обратная связь в терапии кохлеовестибулярных расстройств\*

Резакова Н.В.<sup>1,3</sup>, Кунельская Н.Л.<sup>1,2</sup>, Гехт А.Б.<sup>3</sup>, Байбакова Е.В.<sup>2</sup>, Чугунова М.А.<sup>2</sup>, Кудеева Я.Ю.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова МЗ РФ, Москва

<sup>2</sup>ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, Москва

<sup>3</sup>ГБУЗ «Научно-практический психоневрологический центр им. З.П. Соловьева» ДЗМ, Москва

Цель. Проведено исследование по оценке эффективности применения методики биологической обратной связи (БОС) в составе комплексной терапии пациентов с ведущими жалобами на субъективный ушной шум и/или головокружение. Материалы и методы: 164 пациентам в возрасте от 18 до 65 лет (59 мужчин, 36%, и 105 женщин, 64%, средний возраст -  $42,6 \pm 7,6$  лет) с ведущими жалобами на субъективный ушной шум и/или головокружение было проведено комплексное отоневрологическое исследование, включающее аудиометрические (тональная пороговая аудиометрия в обычном и расширенном диапазонах частот, импедансометрия, ультразвуковая аудиометрия, шумометрия) и вестибулометрические тесты (видеоинстагмография, битермальный калорический тест). Так же все пациенты были консультированы неврологом, психиатром и психологом с проведением клинико-психологического тестирования (с использованием шкал Гамильтона для оценки тревоги (HAM-A) и депрессии (HAM-D), SCL-90 и TAS). Регистрацию динамики клинических симптомов проводили с помощью 10-бальных симптоматических сенсорно-аналоговых шкал, до начала и после окончания курса терапии. Результаты исследований и их обсуждение. Наличие расстройств тревожно-депрессивного спектра у обследуемых больных было установлено в 81,4% случаев. Органическая патология со стороны слухового и/или вестибулярного анализаторов была диагностирована в 69% случаев, в связи с чем пациенты были разделены на 2 группы. Для проведения сравнительного анализа эффективности консервативной (вазоактивная и психофармакотерапия) и комплексной терапии с применением метода БОС, оставшиеся пациенты обеих групп с верифицированной психоэмоциональной патологией (n=128) были разделены на 2 подгруппы. В схему комплексного лечения пациентов основных подгрупп (IA, n=34, и IIA, n=29) помимо медикаментозной терапии было включено 10 сеансов альфа-стимулирующего тренинга БОС. В контрольных подгруппах (IB, n=34, и IIB, n=31) проводилась стандартная фармакотерапия, в соответствии с установленной патологией. По окончании курса лечения у пациентов, прошедших курс альфа-стимулирующего тренинга, по сравнению с пациентами контрольных групп, было отмечено: достоверное регрессирование кохлеовестибулярной симптоматики (снижение интенсивности, улучшение переносимости ушного шума, исчезновение приступов головокружения или снижение выраженности сопутствующих вегетативных проявлений), по данным сенсорно-аналоговых шкал ( $p < 0,05$ ), повышение мощности альфа-ритма на ЭЭГ и снижение суммарных показателей соматизации, тревожности и депрессивности, по данным психометрических шкал.

### Включение метода БОС-терапии в комплекс лечебных мероприятий у пациентов с жалобой на «ком в горле»\*

Крюков А. И.<sup>1</sup>, Гехт А. Б.<sup>2</sup>, Романенко С. Г.<sup>1</sup>, Казакова А. А.<sup>2,3</sup>, Лесогоорова Е. В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ <sup>2</sup>ГБУЗ «Научно-практический психоневрологический центр им. Соловьева» ДЗМ <sup>3</sup>Кафедра оториноларингологии ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н. И. Пирогова МЗ РФ

В настоящее время в лечении пациентов с психосоматическими нарушениями используется метод нейротерапии с применением биологической обратной связи (БОС), являющийся дополнительным нефармакологическим методом лечения, наиболее эффективным в

комплексе лечебных мероприятий. Цель метода – обучение сознательной психофизиологической саморегуляции. Нейробиофидбек – модификация различных параметров ЭЭГ (амплитуды, мощности, когерентности). Данный метод позволяет изменять биоэлектрическую активность головного мозга, что приводит к изменениям мозгового кровотока и далее к коррекции функционального состояния человека, включая психоэмоциональную и мотивационную сферы. Цель. Проведено исследование для оценки эффективности метода БОС-терапии в комплексном лечении пациентов с «комом в горле» (КГ). Материалы и методы. 148 пациентам с КГ (33 мужчины; 22 %, и 115 женщин; 78 %) в возрасте от 18 до 65 лет проведено комплексное обследование: общеклиническое и оториноларингологическое обследование, эндовидеоларингостробоскопия, компьютерный акустический анализ голоса, клиничко-психологическое тестирование с использованием психометрических шкал: Гамильтона для оценки тревоги (HAM-A) и депрессии (HAM-D), SCL-90, TAS. Осмотр психиатра, невролога, гастроэнтеролога, эндокринолога. Результаты. В результате оториноларингологического обследования у всех пациентов было выявлено наличие органической патологии ЛОР-органов. Произведён анализ сопутствующей патологии: неврологические расстройства составили 48% от общего числа сопутствующей патологии, патология ЖКТ – 33%, эндокринологические расстройства – 12%, терапевтическая патология – 7%. Пациентам было проведено лечение с учётом этиологии, патогенеза, сроков развития заболевания. У 121 пациента (82%) были выявлены расстройства тревожно-депрессивного спектра (РТДС). Пациентам основной группы (61 пациент) проведено 10 сеансов альфа-стимулирующего тренинга (Boslab БИ – 0,12) и психофармакотерапия. 60 пациентам контрольной группы проводилась стандартная психофармакотерапия. У пациентов основной группы было отмечено значительное снижение баллов по САНТ (p=0), соматизации (p=0), суммарных показателей тревожности (p=0,0016) и депрессии (p=0,0096) по самоопроснику SCL-90, редукция суммарного рейтинга баллов по шкалам Гамильтона (p=0) по сравнению с пациентами контрольной группы. Полное купирование жалоб на КГ – у 75% пациентов основной группы, в контрольной группе – у 45% соответственно. Выводы: расстройства невротического спектра широко распространены среди пациентов с жалобой на КГ (82 %).

### Роль рино- и фарингохирургии в лечении синдрома обструктивных апноэ сна

Туровский А.Б., Тардов М.В., Кондрашина В.В.

ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, Москва

Нарушение носового дыхания и глоточная обструкция играют важную роль в генезе синдрома обструктивных апноэ сна (СОАС). Однако до сих пор не разработаны показания для хирургического лечения больных с данным сочетанием нозологий. Целью исследования: оценка эффективности хирургического лечения носа и глотки в отношении СОАС. Материалы и методы исследования. В течение 2011-2014 гг. в НИКИО им. Л.И.Свержевского обследованы и прооперированы 116 пациентов с СОАС: 92 с носовой обструкцией, 24 – с гипертрофией небных миндалин и язычка мягкого неба. Показания к операции: неэффективность носового дыхания, гипертрофия небных миндалин (II-III степени) и мягкого неба. При носовой обструкции выполняли: септопластику, конхотомию, операции на верхнечелюстных пазухах в различных комбинациях. При гипертрофии небных миндалин и мягкого неба выполняли двустороннюю тонзиллэктомию в сочетании с увулопластикой. Результаты лечения оценивали по данным субъективной оценочной шкалы, шкалы сонливости Epworth, кардиореспираторного мониторинга ночного сна (КРМНС), передней активной риноманометрии (ПАРМ). Результаты. 58 пациентам с назальной обструкцией и СОАС проведено КРМНС до операции и после завершения реабилитации. Восстановление носового дыхания достигнуто у всех обследуемых; снижение индекса апноэ сна (ИАС) более чем на 50% зарегистрировали у 14 человек, возрастная ИАС более чем на 50% – у 14 человек, отсутствие динамики – у 30 человек. У пациентов с СОАС тяжелой степени и носовой обструкцией отсутствие динамики отмечено в 16 случаях (89 %) и у 2 пациентов отрицательная динамика (11 %). У 6 пациентов с повышенной резистивностью верхних дыхательных путей отмечено ухудшение в виде возрастания индекса апноэ в 2 раза и более во всех случаях. При оценке результатов оперативного лечения назальной обструкции по данным субъективной оценочной шкалы, шкалы сонливости Epworth, проведенной 34 пациентам, 18 пациентов (53%) отметили улучшение, у 12 пациентов жалобы сохранились на прежнем уровне, 4 пациента отметили отрицательную динамику. У пациентов, прооперированных по поводу гипертрофии небных миндалин и язычка мягкого неба, во всех случаях достигнут положительный результат в виде снижения индекса апноэ/гипопноэ сна не менее чем на 50% или ниже 15 единиц. Вывод: по данным КРМНС, эффективность хирургического лечения СОАС путем восстановления носового дыхания была небольшой – 24 %, по субъективным данным – 53%. Эффективность хирургического лечения СОАС с использованием ремодулирующих вмешательств на глотке составила – 100 %.

## ДЕРМАТОЛОГИЯ

### Результаты корнеометрии и себуметрии кожи лица и пораженной кожи век у больных розацеа до лечения и после применения 0,1% мази такролимуса и 15% геля азелаиновой кислоты

Теплюк Н.П., Ткаченко С.Б., Шурубей В.А.

Первый МГМУ имени И.М. Сеченова.

Розацеа (розовые угри) – хроническое, рецидивирующее заболевание, как правило, кожи лица, имеющее полиэтиологическую природу и характеризующееся стадийным течением.

Несмотря на многочисленные исследования, патофизиология розацеа остается до конца не изученной. Исследование механизмов патогенеза розацеа может помочь в разработке новых эффективных методов лечения этого заболевания. Известно, что у больных розацеа возрастные генетически-детерминированные изменения гормонального гомеостаза приводят к ангиопатии, иммунодисбалансу, нарушению PH кожи, процессов влагообмена, салоотделения, архитектоники коллаген-эластинового каркаса дермы и другим проявлениям старения кожи. Цель исследования: Оценить изменения влагообмена и салоотделения в области кожи лица и пораженной кожи век до лечения и после применения 0,1% мази такролимуса и 15% геля азелаиновой кислоты методами корнео- и себуметрии. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 69 больных розацеа (57 женщин, 13 мужчин) в возрасте от 24 до 82 лет (средний возраст составил 48,9±1,44 лет), находившихся на лечении в клинике кожных и венерических болезней Первого МГМУ имени И.М. Сеченова. В качестве контроля корнеометрия и себуметрия были проведены 16 здоровым добровольцам. Распределение больных по формам розацеа было следующим: 21 больной эритематозной формой, 35 – папуло-пустулезной формой, 6 – фиматозной формой, 7 – стероидной формой. Поражение кожи век (розацеа-блефарит) отмечалось у 17 больных розацеа (24,3%). Пациентам местно назначался 15% гель азелаиновой кислоты на кожу лица 2 раза в день в течение месяца (32 больных), при неэффективности или плохой переносимости азелаиновой кислоты – 0,1% мазь такролимуса 2 раза в день в течение месяца (37 больных). Для лечения поражения век применяли 0,1% мазь такролимуса на веки у 12 пациентов. У 5 пациентов применяли теплые компрессы с Блефаролосьоном, нанесение Блефарогеля 2 на края век с самомассажем продолжительностью не менее месяца. Исследование влажности кожи лица и век было проведено на аппарате Corneometer CM 825 (фирма Courage – Khazaka, Кельн, Германия). Исследование жирности кожи лица и век проводилось на аппарате Sebumeter SM 815 (фирма Courage –Khazaka, Кельн, Германия). Измерения проводились не менее 3 раз за исследование с последующим вычислением среднего значения. Через месяц исследования проводились повторно для оценки эффективности проводимой терапии. Результаты. У больных эритематозной и стероидной формами розацеа отмечалось достоверное снижение жирности кожи лица по сравнению с группой здоровых добровольцев (p<0,05). У больных папуло-пустулезной и фиматозной формами наблюдалось достоверное повышение жирности кожи лица (p<0,05). В области пораженной кожи век у больных розацеа отмечалось достоверное снижение жирности (p<0,05). При всех формах розацеа было выявлено достоверное снижение влажности в области кожи лица и пораженной кожи век. Как на фоне применения 15% геля азелаиновой кислоты на кожу лица, Блефарогеля 2 и Блефаролосьона на кожу лица и век, так и на фоне применения 0,1% мази такролимуса на кожу лица и век у больных розацеа отмечалось достоверное улучшение показателей корнеометрии и себуметрии (p<0,05). Таким образом, применение 15% геля азелаиновой кислоты на кожу лица, Блефарогеля 2 и Блефаролосьона на кожу век, 0,1% мази такролимуса на кожу лица и век одинаково эффективно приводят к нормализации параметров корнеометрии и себуметрии у больных розацеа. 0,1% мазь такролимуса может быть использована для лечения пораженной кожи лица и век при неэффективности или плохой переносимости 15% геля азелаиновой кислоты, Блефарогеля 2 и Блефаролосьона.

### Взаимосвязь между группой крови и возникновением базально-клеточного рака кожи

Волгин В.Н.

ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н. Бурденко», Москва

Цель исследования. В настоящее время уделяется большое значение влиянию групп крови системы ABO (системы эритроцитарных антигенов, контролируемых определенными локусами, содержащими различное число аллельных генов, таких, например, как А, В и 0 («ноль»)) и резус-фактора на частоту возникновения различных заболеваний: сахарного диабета, липопротеинферативных, генетических, онкологических заболеваний и многих других. Эти факторы являются генетическими маркерами наследственности. Целью настоящего исследования явилось изучение взаимосвязи частоты встречаемости групп крови системы ABO и резус-фактора и развития базально-клеточного рака кожи (БКРК), являющегося наиболее распространенным злокачественным новообразованием кожи.

Материалы и методы. Работа выполнена в 1998-2007 гг. на базе ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н. Бурденко» (ГВКГ) в Москве. Определение групп крови проводилось у произвольно выбранных 300 военнослужащих и членов их семей, больных БКРК (264 мужчин и 36 женщин) в возрасте 27-86 лет (средний возраст 69,7 лет). Для оценки значимости данных показателей у больных БКРК изучена встречаемость групп крови и резус-фактора у здоровых доноров Московского военного округа (МВО) по данным станции переливания крови ГВКГ за 1998-2007 гг. (n = 10 555). Определение групп крови проводилось перекрестным способом с помощью стандартных изоагглютинирующих сывороток и стандартных эритроцитов, а резус-фактора – с помощью универсального R-реактента. Результаты исследования. Среди больных БКРК преобладала I (0) группа крови – 45,3%. Реже встречалась II (0A) группа – 34,7%. Наиболее редкими группами явились III (0B) – 13% и IV (AB) – 7%. У доноров примерно одинаково часто встречались I (0) и II (0A)

группы крови (33,7% и 35,9% соответственно). Реже наблюдалась III (OB) группа – 23,2% и очень редко IV (AB) – 7,2%. Значимо различается частота встречаемости I (O) и III (OB) групп крови у больных БКРК и доноров ( $p < 0,05$ ). Наиболее уязвимыми в плане возникновения БКРК являются пациенты с I (O) группой крови и наименее – с III (OB). Большая часть пациентов с БКРК имела Rh+, а именно 87,3%, у 12,7% – Rh-. У доноров Rh+ определялся в 89,2% случаев, Rh- – в 10,8%. Статистические различия у больных раком кожи и доноров незначительные. Полученные данные наглядно свидетельствуют о том, что БКРК в 1,7 раза реже возникает у больных со II (AO) группой с Rh- и у больных с III (BO) группой с Rh+. И наоборот, у больных с III (BO) группой при Rh- БКРК наблюдается в 11 раз чаще, с I (O) группой и Rh+ – в 1,3 раза чаще (таблица).

Выводы. Предрасположенность к БКРК генетически детерминирована. Наиболее уязвимыми в плане возникновения БКРК являются лица, имеющие III (OB) группу и отрицательный резус-фактор и I (O) группу резус-положительные.

### Наледственная предрасположенность и влияние экзогенных факторов на возникновение базально-клеточного рака кожи

Волгин В.Н., ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н. Бурденко», Москва

Цель исследования. Целью исследования явилось выявление частоты семейных случаев базально-клеточного рака кожи (БКРК) в зависимости от степени родства и анализ влияния экзогенных факторов (горюче-смазочных материалов (ГСМ), радиации, сверхвысококачественного излучения (СВЧ), инсоляции и, дополнительно, климата) на размер опухоли для разных групп крови. Материалы и методы. Обработка данных анамнеза «Клинико-эпидемиологических карт» больных БКРК за период 1998-2007 гг. в ФГКУ «Главный военный клинический госпиталь им. Н.Н. Бурденко» (ГВКГ) в Москве проводилась у произвольно выбранных 300 военнослужащих и членов их семей, больных БКРК (264 мужчин и 36 женщин) в возрасте 27–86 лет (средний возраст 69,7 лет). Для оценки влияния экзогенных факторов на развитие опухолей проведён дисперсионный анализ с использованием непараметрического критерия Крускала – Уоллиса с учетом групп крови системы ABO (системы эритроцитарных антигенов, контролируемых определенными локусами, содержащими различное число аллельных генов, таких, например, как A, B и 0 (ноль)) и резус-фактора. Размер опухоли определялся по системе TNM (от T1N0M0 до T4N0M0). Результаты исследования. Предрасположенность к БКРК носит семейный характер более чем у 1/4 (28%) больных с БКРК. Из них у более 3/4 (78,6%) имелись родственники 1-й степени с онкологическими заболеваниями кожи, у остальных (21,4%) – родственники 2-й степени родства. 3,3% больных БКРК имели различные конкурирующие опухоли кожи, в частности БКРК, плоскоклеточный и метатипический раки кожи, и 11% – опухоли внутренних органов. Радиация способствовала формированию крупных опухолей у больных с III и IV группами крови ( $p = 0,09 < \alpha = 0,01$ ), инсоляция – у больных I группы ( $p = 0,02 < \alpha = 0,05$ ), ГСМ – II и III ( $p = 0,0023 < \alpha = 0,05$ ), СВЧ не влияла на размер опухоли. Полученные данные также указывают на наибольшую уязвимость лиц с III группой крови, у которых 2 из 4 потенциальных канцерогенов способствуют формированию крупных опухолей. У больных с наличием наследственной предрасположенности к опухолям кожи БКРК возникал в 1,3 раза чаще при воздействии ГСМ ( $r = 0,1171$ ,  $p = 0,043$ ). Для других экзогенных факторов (СВЧ, радиация, инсоляция) корреляция с наследственной предрасположенностью не установлено ( $p > 0,05$ ). Установлено, что неблагоприятное влияние ГСМ, радиации и СВЧ наиболее полно реализуется в условиях жаркого климата. У 3/4 (72,5%) больных, проживавших в южных регионах, БКРК возник при сочетании воздействия указанных факторов и инсоляции ( $p < 0,05$ ). Аналогичная ситуация типична для проживающих в различных регионах с лидированием южного – 2/3 (66,4%) ( $p < 0,05$ ). Установлен факт отсроченного эффекта реализации действия патогенов. Длительное их воздействие способствовало появлению опухолей более чем в 2/3 (68,6%) случаев на пенсии ( $p < 0,05$ ) или спустя 12,6±9,3 лет после завершения действия потенциального канцерогена. Выводы. Установлено достоверное влияние наследственности, факторов внешней среды (радиации, ГСМ, СВЧ, инсоляции), а также их сочетанное воздействия на развитие БКРК. Полученные данные следует учитывать при трудоустройстве специалистов, особенно имеющих наследственную предрасположенность к опухолям.

### Немецкий опыт как основа для реформы дерматоонкологии в СНГ

Belova, Irina<sup>1</sup>, Breuning, Helmut<sup>2</sup>

<sup>1</sup> кафедра менеджмента здравоохранения университета им. Эрнста Морица Арндта г. Грайфсвальд <sup>2</sup> Дерматологическая клиника университета г. Тюбинген  
Введение. Злокачественные новообразования кожи (ЗНК) – самые частые онкологические заболевания в мире. Только в России ежегодно регистрируется 72.500 новых случаев ЗНК. Для качественной и эффективной организации медицинского обеспечения населения требуются международные сравнительные анализы. Они показывают, что летальность при меланоме в России в 3 раза, а при немеланоцитарных раках кожи (NMSC), составляющих 80 – 90 % всех ЗНК, – 8 раз выше, чем в ФРГ (таблица 1). Степень рецидивности при базальноклеточном раке кожи (БСК), на который приходится около 80 % всех NMSC, составляет в России 25 – 50 % [5, 6], в то время как NMSC в ФРГ лечатся почти безрецидивно.

В отношении инвазивных ЗНК в России медицинский персонал используется в 6 раз, а койко-места в больницах – в 9,4 раз менее эффективно, чем в ФРГ. Так как в других странах СНГ действуют схожие с российскими медицинские стандарты, а расходы на здравоохранение в процентах к ВВП и ВВП на душу населения ниже, можно ожидать, что там в отношении ЗНК ситуация ещё хуже, чем в России. Целью исследования было определение различий в организации профилактических осмотров, лечения, реабилитации пациентов в отношении ЗНК, профессиональной подготовки дерматологов и использования медицинских мощностей в России и ФРГ. Методы. Были проанализированы данные Центра раковых регистров при Институте им. Роберта Коха, раковых регистров земли Шлезвиг-Гольштейн, тестирующей скрининговую программу, ФГУ ЦКБП РФ со скрининговой программой, общероссийского в МНИОИ им. П.А. Герцена, статистических служб обеих стран, немецкого Института возмещения больничных затрат, из публикаций и опросов протезистов и челюстно-лицевых хирургов. Результаты. В то время как в ФРГ скрининговые обследования на выявление ЗНК предлагаются в рамках обязательного медицинского страхования (ОМС) всем, начиная с 35-летнего возраста, каждые два года в любое время, население в России может пройти такие бесплатные обследования только в рамках «Дня меланомы». Так ежегодно обследуется лишь 0,006 % населения России, что ведёт к запущенности заболеваний. Большинство российских дерматологов в отличие от своих немецких коллег не могут пользоваться дерматоскопом. Разработанные в ФРГ 30 лет назад, рекомендованные в стандартах лечения, при NMSC почти безрецидивные и сберегающие здоровую ткань методы микроскопически контролируемой хирургии (МКС) с беспроблемным гистологическим контролем краёв резекции (трёхмерной гистологией) в России неизвестны. В то время как в ФРГ 96,6 – 98,5 % всех меланом и 96 % всех NMSC лечатся хирургически при локальной анестезии (LA), в России из-за этого предпочитают нехирургические методы, доля которых во всех применённых терапиях при ВСС в Москве в 2009 г. составила около 70 %. Половина ВСС при этом лечилась близкофокусной рентгенотерапией, часто в комбинации с другими методами (таблица 2). Вред от облучения в России в рамках ОМС не лечится. Хирургические иссечения опухолей кожи производятся в России зачастую под общим наркозом, что может наносить вред, особенно пожилым пациентам, т.е. большинству заболевших ЗНК. Обходятся они при ВСС в России (в среднем 1.675 евро) во столько же, как и в ФРГ (от 1.624 до 1.800 евро). Так как в России нет стандартов документирования, при гистологических исследованиях, в отличие от ФРГ, часто не определяется вертикальная толщина удалённой опухоли, что делает невозможным прогноз заболеваний. В ФРГ пациентам со ЗНК ежегодно в больницах проводится около 44.300 пластических операций, из них около 35.500 операций – в области головы и шеи, а также индивидуально изготавливается около 1.500 силиконовых экзопротезов для области головы с двухлетним сроком службы. Хотя в России на 10.000 жителей работает в 1,53 раза больше дерматовенерологов и в 1,4 раза больше хирургов (статистика специально по челюстно-лицевым хирургам отсутствует), в России, так как российские дерматовенерологи не обучаются хирургии и пластической хирургии, ежегодно проводится всего лишь около 3.000 реконструктивных операций после удаления опухолей в лицевой области. Тот факт, что российские лаборатории в год изготавливают в целом около 400 экзопротезов, также косвенно указывает на то, что большинство российских пациентов со ЗНК в лицевой области не имеет возможности выигрывать от самого действенного способа лечения: от хирургического иссечения злокачественной опухоли. Из-за недоступности качественного медицинского обеспечения, в т.ч. реабилитации, в рамках ОМС в России не все заболевшие обращаются к врачам, и заболевания регистрируются и лечатся не полностью. Так, возрастностандартизированные показатели заболеваемости в Кремлёвских клиниках, где получают медицинское обслуживание в среднем 70.000 человек, в 3,8 раза выше, чем в целом по Москве. Путём перехода на простые и дешёвые Тюбингенские методы МКС с трёхмерной гистологией за счёт снижения рецидивности количество пациентов в России может быть уменьшено ежегодно на 16.500 – 33.000. Даже при полном охвате населения скрининговыми обследованиями на ЗНК и полном выявлении заболеваний в России имелись бы достаточные мощности для медицинского обеспечения населения по новейшим стандартам. Вывод. Благодаря внедрению скрининговых обследований на ЗНК в рамках ОМС и простых стандартов лечения (МКС с трёхмерной гистологией под LA) борьба со ЗНК в странах СНГ была бы значительно эффективнее. Для этого в странах СНГ срочно необходимы подгонка программ профессиональной подготовки врачей и патологоанатомов к немецким планам обучения и создание лабораторий по изготовлению экзопротезов.

## НЕЙРОХИРУРГИЯ

### Моделирование краниобазальных нейрохирургических доступов в практической подготовке нейрохирургов

Закондырин Д.Е.

Российский научно-исследовательский институт им. Проф. Ф.Л. Поленова – филиала ФГБУ СЗФМИЦ МЗ России

Цель: разработка методики и организация обучения врачей-нейрохирургов технике выполнения основных краниобазальных нейрохирургических доступов

с использованием трупного материала. Материалы и методы: в исследовании использована методика симуляции оперативных вмешательств с применением биологических моделей - фиксированных в формалине препаратов головного мозга. Во время практических занятий в учебной лаборатории РНХИ им. проф. А. Л. Поленова с 2011 года клиническими ординаторами моделировались на препаратах птериональный, субтемпоральный и ретросигмоидный доступы. С использованием операционного микроскопа, микроинструментария и мозговых ретракторов производилась арахноидальная диссекция с выделением передних отделов виллизиева круга при птериональном доступе, структур области вырезки намета мозжечка при субтемпоральном и мосто-мозжечкового угла при ретросигмоидном доступе. Результаты симуляционной подготовки оценивались по результатам тестирования знаний и анкетирования слушателей. Результаты. Каждый из доступов смоделирован слушателями симуляционного курса 6 раз. На 8 препаратах выполнено 24 учебных оперативных вмешательства. Обучение прошли 56 ординаторов по специальности «нейрохирургия». Заключительное тестирование теоретических знаний успешно прошли 90% слушателей. 67% из них отмечали прогресс в освоении навыков и 42% - полную реализацию потребности в обучении. Выводы. Разработанная методика обучения клинических ординаторов нейрохирургов технике выполнения птерионального, субтемпорального и ретросигмоидного доступов в достаточной степени отвечает задачам симуляционного курса. В процессе обучения курсант получает достаточные знания о микроанатомии доступа и выполняет манипуляции в условиях операционной раны, параметры которой близки таковым во время оперативного вмешательства *in vivo*. Недостатками является ригидность фиксированного мозгового вещества, отсутствие интраоперационного кровотечения и истечения ликвора из арахноидальных цистерн.

### Значение функциональной МРТ в прогнозировании сохранности зрительных функций после оперативного лечения артериовенозной мальформации. Клинический случай.

Горожанин А.В., Ворошилова Н.А., Сидоренко В.В.  
ГКБ им. С.П. Боткина, Москва

Цель: оценить роль функциональной МРТГМ (магнитно-резонансной томографии головного мозга) в прогнозировании изменений зрительных функций после операции. Материалы и методы: пациент Я., 43 года, диагноз: артериовенозная мальформация (АВМ) в области стыка задневисочной, теменной и затылочной долей справа. Состояние после эмболизация ониском в 2008, 2009 гг. Дооперационное обследование включало: МРТГМ (АВМ в области стыка задневисочной, теменной и затылочной долей справа), ангиографию (частично эмболизированная АВМ с афферентами в бассейне правой задней мозговой артерии (ЗМА), дренирующаяся в верхний каменистый и прямой синусы), КТ (компьютерная томографическая)-ангиография ГМ (АВМ в области стыка задневисочной, теменной и затылочной долей, состояние после частичной эмболизации АВМ), нейроофтальмологическое обследование (патологии не выявлено), функциональную МРТ (зрительные пробы и зрительные тракты) - реконструированы зрительные проводящие пути правого полушария, дорзально от латерального коленчатого тела, отмечается непосредственное прилегание волокон зрительной лучистости к медиальному краю АВМ на протяжении 1 см. Проведена операция: удаление частично эмболизированной АВМ в области стыка задневисочной, теменной и затылочной долей справа (с использованием нейромониторинга и нейронавигации). Послеоперационное обследование: контрольная КТ ГМ (АВМ удалена, послеоперационные изменения в зоне вмешательства). Транскраниальная доплерография сосудов головного мозга (скоростные показатели кровотока в МАГ в пределах нормы. Снижена метаболическая регуляция мозгового кровотока по правой ЗМА). Дуплексное сканирование экстракраниальных отделов брахиоцефальных сосудов: начальные признаки атеросклероза БЦА. При послеоперационном нейроофтальмологическом обследовании (на 5-й и 14-й) день после операции у пациента выявляется нарушение зрительного, в т.ч. лицевого гнозиса (к 14-му дню регрессировало). Острота зрения сохранилась на уровне 1,0, появилась частичная левосторонняя гемианопсия (к 14-му дню некоторое расширение границ полей зрения по сравнению с 5-м). Результаты, выводы: функциональная МРТ позволяет делать прогноз с высокой точностью в отношении изменения зрительных функций после операции, даже в ситуации, когда предоперационное нейроофтальмологическое исследование никаких отклонений не показало.

### Хирургическое лечение опухолей основания черепа с распространением на краниовертебральное сочленение

Андреев Д.Н., Шкарубо А.Н., Кадашев Б.А., Калинин П.Л., Кутин М.А., Алексеев С.Н., Фомичев Д.В., Воронина И.А., Коновалов Н.А., Зеленков П.В.  
ФГБУ НИИ им. акад. Н.Н. Бурденко, Москва

Целью работы является оптимизация хирургического лечения пациентов с опухолями основания черепа, распространяющихся на краниовертебральное сочленение. Материалы и методы. С 2006 по 2014 гг. прооперировано 26 пациентов (25 хордом и 1 менингиома). В ИНХ разработан способ одномоментного установкой

окципитоспондилодеза и удаления патологического очага с использованием трансорального и сочетанного (трансорального и трансназального) доступов. Большая часть больных была оперирована в далеко зашедшей стадии заболевания, с грубой клинической симптоматикой. В 9 случаях отмечена исходная нестабильность краниовертебрального сочленения, но патологические процессы распространялись на С1-С2 и удаление опухоли неизбежно бы привело к нестабильности у всех пациентов. Так же анализировалась контрольная группа пациентов (21), которым производилось только трансоральное удаление опухоли. Результаты. У 16,7% пациентов исследуемой группы, опухоли удалены тотально, в контрольной группе - 10%. В 75% удалены субтотально (в контрольной - 14%). 8,3% - частичное удаление опухоли (в контрольной группе - 76%). Клиническое улучшение наблюдалось у 67% больных к 48% в контрольной группе, оставалось без динамики у 20% (22% в контрольной), ухудшение - 11% (29 в контрольной). Летальность за 2 года после операции равна 13,5% в исследуемой (15% в контрольной). Осложнения: интраоперационная ликворея составила 20,8% в исследуемой и 14% в контрольной группах. Послеоперационная ликворея - 8,2% в исследуемой группе при отсутствии в контрольной. Менингит после операции развился в 8,2% в исследуемой группе и 4,8% в контрольной. Диастаз швов на мягком небе в исследуемой группе составил 12,5%, а в контрольной - 9,5%, что можно объяснить большей радикальностью удаления опухолей. Заключение. Разработанные и внедренные в клиническую практику новые хирургические технологии при удалении опухолей основания черепа и краниовертебрального сочленения расширили показания к хирургическому лечению этих сложных заболеваний, которые ранее считались практически неоперабельными, позволили снизить уровень послеоперационных осложнений, ускорить проведение реабилитации и повысить качество жизни пациентов.

Выводы: первым этапом должна осуществляться стабилизирующая операция с последующим экстракраниальным удалением опухоли. Это является наиболее адекватной тактикой хирургического лечения, которая позволяет значительно увеличить радикальность удаления опухолей. Такие операции должны выполняться в специализированных учреждениях хирургами, владеющими микрохирургической и эндоскопической техникой.

### Тактика и результаты хирургического лечения больных с первичными опухолями шейного отдела позвоночника

Гуща А.О., Арестов С.О., Кащеев А.А., Древал М.Д.  
ФГБНУ «Научный центр неврологии», Москва

Совершенствование методик визуализации с развитием хирургических технологий, базирующихся на основополагающих работах Weinstein, Boriani, Biagini позволяют считать возможность применения базовых онкологических принципов в отношении первичных опухолей позвоночника. Целью настоящего исследования являлось проспективное изучение эффективности применения принципов хирургической онкологии в отношении первичных новообразований шейного отдела позвоночника на основании оценки клинического статуса, выживаемости и социальных параметров 35 пациентов после хирургических операций. Материал и методы исследования. По гистологической структуре среди опухолей шейного отдела выявлялись: агрессивная гемангиома, хондросаркома, аневризмальная костная киста, плазмацитома, хордома, гигантоклеточная опухоль, зоинофильная гранулема. Всем больным проводилась оценка стабильности позвоночника по критериям Spine Instability Neoplasm Score (SINS) Средний показатель для пациентов нашей группы составлял в среднем 4,08 (±5,78). По шкале Frankel распределение преимущественно в категориях D и E - 65%. У 85% пациентов ведущим являлся болевой синдром. Результаты. По характеру новообразования больные разделены по группам: чувствительных к лучевой и химиотерапии (гемобластозы и саркомы) - 8 больных; среднечувствительных к адьювантной терапии (группы сарком) - 6 больных, нечувствительных к химио и лучевой терапии (хордомы и хондросаркомы) - 12 пациентов. У 9 пациентов выявлены доброкачественные образования шейного отдела позвоночника. Разработан алгоритм выбора хирургического доступа включающий методы удаления опухолей: внутриопухольевый кюретаж - 8, широкое удаление кускованием - 21 6-ой; резекция единым блоком - 6 6-х. Оценивалась частота и причина развития интраоперационных а также ранних послеоперационных осложнений, катamnестические данные о рецидиве новообразования в течение 28 мес в зависимости от характера резекции опухоли и проведения адьювантной терапии. Выводы. Пр продемонстрированы преимущества эн-блок резекции при первично злокачественных новообразованиях (особенно хондросаркома и хордома). Показано, что при блок резекциях первично злокачественных (хондросаркома, хордома) и местно рецидивирующих новообразований (гигантоклеточная опухоль) частота рецидивов уменьшается со 100% до 22%. Внутриопухольевая резекция для доброкачественных первичных новообразований также как и комбинированная терапия гемобластозов является патогенетически обоснованным методом лечения.

### Инновационные технологии в хирургии патологических процессов основания черепа

Шкарубо А.Н., Коновалов Н.А., Андреев Д.Н., Зеленков П.В., Кулешов А.А., Громов И.С., Маршаков В.В., Митрофанова Е.В.

ФГБНУ НИИ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, Москва

Цель исследования: разработать оптимальный способ хирургического лечения пациентов с патологическими процессами основания черепа и С1-С2 при нестабильности краниовертебрального сочленения. Материалы и методы: оперировано



опухолей являются околоносовые пазухи. Данные опухоли относительно редки и составляют 5% от всех злокачественных опухолей головы и шеи. Сложность выбора тактики лечения связана с возникновением противоречий между онкологическими и нейрохирургическими показаниями к хирургическому лечению данной патологии. Представлены результаты комплексного лечения злокачественных опухолей, поражающих основание черепа на базе НИИ нейрохирургии и ряда других онкологических учреждений. В межинститутскую программу включены с 2008 по 2012 гг. 410 больных (ретроспективный материал), и с 2013 по 2015 гг. 112 больных (проспективный материал). Наиболее частыми гистологическими вариантами опухолей являлись плоскоклеточный (24%), аденокистозный (15%) и низкодифференцированный (13%) рак. Частота осложнений составила 14%, что согласуется с международными данными. Подходы к лечению включают: комплексное обследование для оценки распространенности, обсуждение тактики лечения, возможности радикального удаления, включая краниофациальную резекцию, или биопсию, определения последовательности операции, лучевой терапии, химиотерапии. На основании международного опыта и собственных наблюдений представлены алгоритмы обследования, комплексного лечения, наблюдения, а также результаты оперативного лечения, лучевой и химиотерапии.

## СТОМАТОЛОГИЯ

### Особенности клинической эффективности протезирования на имплантатах в зависимости от технологии изготовления и материала протезов

Бронштейн Д.А., Берсанов Р.У., Узунян Н.А., Шумаков Ф.Г.  
ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации ФМБА России»

В связи с активным внедрением в клиническую практику CAD/CAM методов изготовления металлокерамических зубных протезов возникает вопрос о преимуществах фрезерованных протезов перед литыми; особенно изучение этого вопроса актуально для клиники дентальной имплантологии. Материал и методы исследования. Изучена динамика состояния металлокерамических протезов с опорой на титановые дентальные имплантаты со сроком функционирования 1-5 лет у 254 больных (975 протезных единиц). Сформированы 4 группы обследования с фрезерованными или литыми каркасами из хромкобальтового сплава или титана. Оценка протезов проводилась с использованием критериев US PUBLIC HEALTH SERVICE, США по трем степеням (А,В,С). Результаты исследования. На фоне ухудшения исходных качественных параметров протезов на протяжении 5 лет контроля можно констатировать преимущества фрезерной технологии перед литой, а также (по отдельным показателям) титана перед хромкобальтом. Цвет, блеск и структура металлической гирлянды литых каркасов сохраняется у 76,2%, 76,2% протезов, как из хромкобальта, так и титана. Однако, металлическая гирлянда способствует изменению цвета прилегающей керамики, которая сохраняет свой цвет на 67,8% титановых и на 58,5% хромкобальтовых каркасах. Цвет керамической облицовки сохраняется в одинаковой степени у облицовки литых и фрезерованных каркасов из одноименных сплавов и характерен для 81,4% хромкобальтовых и 76,9% титановых каркасов. Частота выявления трещин и сколов керамики не имела заметных различий как у фрезерованных и литых, так и из хромкобальтовых и титановых сплавов, а также с наличием и отсутствием металлической гирлянды, поскольку этот показатель во всех группах составил 29,1%-33,3% через 5 лет. При применении хромкобальтового сплава чаще встречались ощущения, характерные для гальванизма (соответственно у 17,9% больных в сравнении с 8,7% у титановых протезов). Частота выявления хронического воспаления з перимплантатных тканях через 5 лет нагрузки имплантатов увеличивалась до 74,4%. Здоровая десна у имплантатов при наличии литых каркасов сохранялась у 67,2% протезов, а при наличии фрезерованных – у 87,8% протезов без существенной зависимости от материала каркаса. Выводы. Таким образом, фрезерованные каркасы металлокерамических протезов с использованием хромкобальтового и титанового сплавов на титановых имплантатах имеют преимущества по краевой адаптации к абатментам и частоте развития воспаления в перимплантатной десне. Металлокерамические каркасы из титанового сплава превосходят каркасы из хромкобальтового сплава по субъективным проявлениям гальванических симптомов. Пришеечная металлическая гирлянда у литых металлокерамических протезов на имплантатах приводит к ухудшению цветостойкости облицовки.

### Применение скуловых имплантатов с немедленной нагрузкой в лечении пациентов с тотальной атрофией альвелярного отростка верхней челюсти

Ленская П.А.<sup>1</sup>, Сучков Д.С.<sup>2</sup>, Зубарева А.А.<sup>3</sup>, Копыл Ю.А., Семёнов Д.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>кафедра стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии Первого Медицинского Университета им. акад. И.П. Павлова; <sup>2</sup>стоматологическая клиника «Феникс»; <sup>3</sup>кафедра оториноларингологии Первого Медицинского Университета им. акад. И.П. Павлова

Цель: Показать опыт применения скуловых имплантатов в лечении пациентов с тотальной атрофией альвелярного отростка верхней челюсти. Материалы и методы:

За период с 2012 – 2015 г. скуловая имплантация была проведена 32 пациентам с тотальной атрофией альвелярного отростка верхней челюсти. Причиной потери зубов в данной группе пациентов в основном были хронические периодонтиты. Разрез слизистой и надкостницы чаще всего производился по вершине альвеолярного гребня до скулоальвеолярного гребня, где дополнялся небольшим вертикальным разрезом в сторону преддверия рта. Антеротомия проводилась разными способами, но предпочтительным было сохранение внутри окна костного фрагмента, прикрепленного к слизистой оболочки пазухи, для восстановления в последующем скулоальвеолярного контрафорса как важного анатомо-функционального элемента лицевого черепа. На этапе ушивания операционной раны проводилась максимальная герметизация мягкими тканями выступающих в рану абатментов для избегания проникновения в послеоперационную рану слепочного материала во время послеоперационного снятия отпечатков. Рентгенологический контроль проводился непосредственно сразу после операции и снятия отпечатков. Всем пациентам назначалась антимикробная терапия энтерально по стандартной схеме амбулаторного ведения. Результаты. Несмотря на близкое расположения к операционному доступу подглазничного сосудисто-нервного пучка в наших наблюдениях только в одном случае была кратковременная симптоматика травматического неврита п. infraorbitalis. При осмотре пациентов в отдаленный от операции период (полгода и более) стабилизация имплантатов у всех пациентов не ухудшилась. Мы считаем, что хронический верхнечелюстной синусит не является противопоказанием к установке скуловых имплантатов, но требует коррекции в терапии ЛОР врачом на до и послеоперационных этапах. Успех протезирования с использованием скуловых имплантатов по нашему мнению зависит от мотивации пациента, четкого планирования всех этапов лечения и условий их проведения, квалификации и слаженности в работе разных специалистов, а именно: стоматолога-ортопеда, челюстно-лицевого хирурга, ЛОР-специалиста, анестезиолога, зубного техника и терапевта общей практики. Выводы. Методика скуловой имплантации с немедленной нагрузкой является сравнительно безопасным и эффективным способом реабилитации пациентов с полной адентией и значительной редукцией альвеолярного отростка верхней челюсти.

### Интраоперационное непосредственное протезирование при имплант-протезной реабилитации пациентов

Слодкий В.Г., Путь В. А., Балин В.Н. Шанава А.А.

Кафедра челюстно-лицевой хирургии и стоматологии ИУВ НМХЦ им. Н.И. Пирогова. Росздрава

Введение. Имплантация, как альтернатива традиционных методов протезирования прочно вошла в повседневную жизнь стоматолога, а фиксация ортопедических конструкций к устанавливаемым имплантатам непосредственно в день операции уже реальность нашего времени. Насколько метод интраоперационного протезирования успешен в практике? И, хотя преимущества немедленно устанавливаемых протезов на имплантаты, с точки зрения пациентов, очевидны – каковы риски на самом деле? Остается ли протокол 2-этапной имплантации наиболее прогнозируемым, с точки зрения остеоинтеграции? Цель исследования. Создание единого протокола непосредственного интраоперационного протезирования с опорой на имплантаты. Материалы и методы. Методы и технологии предпротезной восстановительной хирургии (ПВХ) включают в себя 14-16 видов хирургических вмешательств в челюстно-лицевой области. Этап планирования реализует возможность установки заранее изготовленных ортопедических конструкций в полости рта или операционной ране, то есть непосредственным интраоперационным протезированием. Этого можно добиться, применяя интраоперационное ортопедическое позиционирование оси интерфейса имплантат – абатмент. Происходит максимальное упрощение ортопедического протокола. Реализуется возможность непосредственного протезирования в абсолютном большинстве случаев. Протез так же может фиксироваться как сразу интраоперационно, так и в раннем послеоперационном периоде 1-3 сутки после операции – отсроченное непосредственное протезирование. Данные методики позволяют достичь полноценной первичной стабильности имплантата при усилении инсталляции имплантата от 25 до 45Н/см, что позволяет одновременно проводить непосредственную функциональную нагрузку временными протезными супраструктурами в полости рта. Непосредственная имплантация включает в себя такие понятия как: непосредственное интраоперационное протезирование, интраоперационное позиционирование оси интерфейса имплантат – абатмент, винтовая фиксация. Заключение: Уровень требований к команде специалистов занимающейся непосредственным интраоперационное протезированием и многоэтапной стоматологической реабилитацией высок. Необходим опыт работы в челюстно-лицевой хирургии, достаточная квалификация специалистов, умение работать в команде, комбинируя различные методы предпротезной восстановительной хирургии. Важнейший фактор успеха - наличие в клинике.

### Профилактика развития остеонекрозов челюстей при проведении хирургических стоматологических вмешательств у пациентов со злокачественными новообразованиями в анамнезе

Жукова Н.А., Дробышев А.Ю., Волков А.Г., Дикопова Н.Ж., Алексашина И.П.

ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ, г. Москва, Россия

Цель работы. Разработка протокола профилактики развития остеонекрозов челюстей после удаления зубов у пациентов, имеющих в анамнезе терапию антирезорбтивными препаратами (бисфосфонаты, деносумаб) в связи с наличием костных метастазов, а также пациентов, перенесших курс лучевой терапии в

составе комбинированного лечения злокачественных новообразований органов головы и шеи. Материалы и методы. Проведено лечение 40 пациентов: 25 больных, имеющих в анамнезе терапию антирезорбтивными препаратами в связи с наличием костных метастазов злокачественных новообразований различной локализации (рак молочной железы – 10 пациенток, рак предстательной железы – 8 пациентов, рак почки – 5 пациентов, множественная миелома – 2 пациента). Терапию бисфосфонатами получали 15 пациентов, деносумабом – 10. А также 15 пациентов, перенесших курс лучевой терапии в радикальной дозе в составе комбинированного лечения злокачественных новообразований челюстно-лицевой области. В связи с хроническим периодонтитом проведено удаление 52 зубов, из которых 30 – на верхней челюсти, 22 – на нижней челюсти. Удаление зубов проводили под местной анестезией с применением анестетиков артикаинового ряда с пониженным содержанием адреналина, либо на основе мепивакаина без адреналина. После удаления зуба в лунку вводили плазму крови пациента, обогащенную факторами роста (PRGF), полученную в результате центрифугирования крови пациента по технологии BTI. На устья лунок накладывали направляющие швы. Проводили курс антибактериальной терапии, общей продолжительностью 7 дней. С первых суток после удаления проводили курс местной озонотерапии, состоящий из 10 ежедневных процедур, продолжительностью по 2 минуты. Для проведения озонотерапии применяли озоногенератор, позволяющий синтезировать озон с помощью ультрафиолетового излучения, разработанный на кафедре физиотерапии МГМСУ им. А.И. Евдокимова. Производительность озоногенератора составляет 2 л/мин озono-воздушной смеси, где концентрация озона составляет 0,261 мг/м<sup>3</sup>. Контрольный осмотр проводили на 3, 5, 7, 10, 14 сутки. Швы снимали на 14-е сутки. Контрольное рентгенологическое обследование проводили через 6 месяцев после удаления. Результаты. В ходе динамического наблюдения (максимальный срок – 3 года) ни в одном из случаев не было выявлено признаков развития остеонекроза челюстей. В результате проведенных исследований показана эффективность предложенного протокола профилактики развития остеонекрозов челюстей при проведении хирургических стоматологических вмешательств у пациентов со злокачественными новообразованиями различной локализации.

## РЕАБИЛИТАЦИЯ

### Хирургическая реабилитация в ларингологии и ЛОР-онкологии

Решульский С.С., Виноградов В.В.  
ФГБУ НКЦО ФМБА России

Цель: Повышение эффективности хирургической реабилитации пациентов с рубцовыми стенозами и злокачественными опухолями верхних дыхательных путей. Пациенты и методы. С 2009 по 2014 г. на лечении находилось 36 пациентов с рубцовым стенозом гортани, имеющих на момент обращения ларинготрахеостому и дефицит передне-заднего расстояния боковых стенок, возрастом от 17 до 65 лет. Из них – 27 (75%) мужчины и 7 (25%) женщины. Всем выполняли реконструкцию боковых стенок ларинготрахеостомы. Для этой цели использовали аутохрящ, аллохрящ, ксеноматериал на основе политетрафторэтилена. В зависимости от использованного реконструктивного материала пациентов разделили на 3 группы. У 15 больных в I группе использовали аутохрящ, у 12 больных во II группе применили аллохрящ, и у 9 пациентов III группы применили ксеноматериал на основе политетрафторэтилена. Осложнения со стороны операционной раны наблюдались нами у 6,7% больных в I группе, в 33,4% случаев во II группе и у 26,3% пациентов III группы. Осложнения в I и II группах носили инфекционно-воспалительный характер, а в III группе мы наблюдали дислокацию ксеноматериала. Для предупреждения подобных осложнений нами разработана методика погружения ксеноматериала в мышечное ложе созданное в медиальных порциях грудино-ключично-сосцевидных мышц, мобилизованных и пексированных к боковым стенкам стомы. Данная методика позволила улучшить хирургические результаты лечения на 15%. Так же с целью упрощения методики отсроченного трахеопищеводного шунтирования у ларингэктомированных больных нами разработан алгоритм для формирования трахеопищеводной фистулы амбулаторно. Для этого под местной анестезией, в положении сидя, больному через рот в пищевод вводят гибкий фиброскоп до уровня трахеостомы. При помощи трансиллюминации определяют место будущей трахеопищеводной фистулы. Подвижный конец фиброскопа разворачивают в сторону передней стенки пищевода до контурирования его на задней стенке трахеи и формируют фистулу при помощи контактного хирургического лазера. Конец фиброскопа выводят в трахеопищеводное отверстие, а через канал фиброскопа выводят проводник. К адоральному концу проводника фиксируют трахеопищеводный шунт и устанавливают в сформированную фистулу. Выводы: 1. Применение материала на основе политетрафторэтилена при реконструктивных операциях на гортани и трахеи с методикой установки и фиксации ксенотрансплантата повышает эффективность лечения на 15%. 2. Разработанный алгоритм формирования трахеопищеводной фистулы технически прост, позволяет производить установку трахеопищеводного клапана в амбулаторных условиях.

### Микробиологическая флора голосовых протезов

Е.Н. Кузьмин, И.В. Белоцерковский, А.Г. Жуковец, Ю.Н. Долгина  
Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова, Минск

Цель работы: изучить микробиологическую флору пищевого фланца голосовых протезов у пациентов после ларингэктоми. Материалы и методы: изучена микрофлора 87 удаленных голосовых протезов. Забор биологического материала осуществлялся из пищевого фланца голосового протеза. Посев биологического материала проводился на питательные среды. Результаты: установлено, что силикон разрушает не только грибковая флора, но и патогенные бактерии. Всего выделено 198 микроорганизмов. Патогенные бактерии выявлены в 135 (68%) случаях, грибковая флора – в 63 (32%) случаях. При этом микроорганизмы в монокультуре были выявлены у 16 (18,4%) пациентов, в бактериальной ассоциации – 16 (18,4%) и грибово-бактериальной ассоциации в 55 (63,2%) случаях. Структуру бактериальных возбудителей составляли: бактериальная группа кишечной палочки (K.pneumoniae, E.coliaceae, E.coli и др.) – 52,3%, S.aureus – 35,1%, неферментирующие бактерии (P.aeruginosa) – 12,6%. Изучена чувствительность к антибиотикам клинически значимых штаммов микроорганизмов. Высоким уровнем активности в отношении S.aureus характеризовались все группы антибиотиков (β-лактамы, аминогликозиды, макролиды). Мониторинг чувствительности антибиотиков к представителям семейства бактерий группы кишечной палочки показал: низкий уровень активности амоксициллина, цефалоспоринов 1-3 поколения, нитрофурантоина; средним уровнем активности характеризовались аминогликозиды (амикацин – 80,0%), высоким уровнем активности характеризовались карбапенемы (меропенем – 100%, ципрофлоксацин – 91,0%). Высокий уровень активности в отношении синегнойной палочки показали меропенем – 100%, амикацин – 100%, ципрофлоксацин – 87,5%. Следует отметить, что среди грибковой флоры S. Albicans составляли 50,8%, в то время как другие микроорганизмы были так называемыми non-albicans-представителями (49,2%). В отношении штаммов дрожжевых грибов рода Candida антимикотики характеризовались высоким уровнем активности. Так, 100% активностью характеризовались амфотерицин В, вориконазол; средний уровень активности был отмечен у флуконазола – 75,0%. Выводы: для увеличения сроков функционирования голосовых протезов, кроме проведения профилактики грибкового поражения пищевого фланца голосового протеза, необходимо назначать антибактериальные препараты. Мониторинг микроорганизмов, поражающих голосовую протез, показал, что преобладает микст – инфекция (57,1%), поэтому необходим подбор антибиотика широкого спектра действия, обладающего высокой активностью в отношении всех микроорганизмов. Таким антибиотиком может являться ципрофлоксацин.

### Лечение лицевых болей у больных с заболеваниями височножелезочного сустава

Иванов Александр Сергеевич, Арутюнов Карен Эдуардович СЗГМУ имени И.И. Мечникова

Актуальность исследования. Заболевания ВНЧС сопровождаются болями в области самого сустава, жевательных мышц, а также в области мышц шеи и позвоночника. Цель исследования. Применение современных методов лечения лицевых болей у больных с артритами и артрозами ВНЧС позволяющих сократить сроки лечения, а также снизить их трудоемкость. Материал и методы исследования. Провели сравнительный анализ лечения трех групп больных с заболеваниями ВНЧС. У всех трех групп больных проводили биохимические, рентгенологические, гнатодинамометрические, ЭМГ исследования до и после лечения. При лечении первой (контрольной) группы (16 больных) были использованы традиционные методы лечения. Вторая клиническая часть работы состояла в изучении применения ИГНЛ в комплексном лечении артрита (171 больной) и артрозов (190 больных) ВНЧС. Лазеротерапию проводили с помощью установки УЛФ на расстоянии 50-60 см от излучателя при плотности мощности до 4 мВт/см<sup>2</sup> по 1 мин в течение 7-14 сеансов. Данные параметры лазерного излучения были нами установлены в ходе экспериментальных исследований. Методика лазеротерапии заключалась в облучении расфокусированным лучом области ВНЧС, собственножевательной мышцы, по показаниям проводилось облучение и других суставов в том числе и позвоночника. Третья группа больных в возрасте от 25 до 47 лет (16 больных) имели повышенное содержание мочевой кислоты и им лечение проводили методом иглорефлексотерапии по точкам мочевого пузыря. В течение 25-45 мин. воздействовали на точки одного меридиана мочевого пузыря отдаленной локализации, в частности 11 Дан-Чжу, 14 Цзюе-инь-шу, 17 Гэ-шу, 22 Сянь-цзяо-шу, 27 Сяо-чан-шу. Курс лечения от 5 до 7 сеансов и зависел от клинических проявлений. Результаты исследования. Половина больных с артритами после лазеротерапии отмечала исчезновение болей в ВНЧС и мышцах, у 30% прошла скованность. У 50% больных с артрозом лазеротерапия устранила боль в области ВНЧС, звуковые явления у 32% вообще прошли. У больных после иглорефлексотерапии после 3-5 сеансов прошли полностью. Выводы. Лечение больных с лицевыми болями вызванными заболеваниями ВНЧС необходимо проводить с учетом их патогенетического развития. Локальную лазеротерапию ИГНЛ можно проводить на расстоянии 50-60 см от излучателя в течение 7-14 сеансов при плотности мощности до 4 мВт/см<sup>2</sup> по 1 мин. Доза лазерного излучения не должна превышать общей расчетной дозы. Иглорефлексотерапию надо проводить в течение 25-45 мин. по точкам 11 Дан-Чжу, 14 Цзюе-инь-шу, 17 Гэ-шу, 22 Сянь-цзяо-шу, 27 Сяо-чан-шу. Курс лечения от 5-до 7 сеансов.





на этапах стоматологической реабилитации. Материалы и методы: В клинике с 2011г проведено лечение и наблюдение 631 пациента с привлечением штатного клинического психолога. Возраст пациентов от 15 до 87 лет. У всех пациентов диагностированы тревожные расстройства различной выраженности, более 70% не осознавали их существование. 27% четко знали о существовании фобий и тревог. 3% отказались сотрудничать с психологом. Всем пациентам, за исключением отказавшихся, проводилась психологическая подготовка в объеме 1-2 сеанса протяженностью от 40 мин до 1,5 часов каждый. Основная цель подготовки - снятия дентофобии и страха перед предстоящей инвазией. После проведенной подготовки субъективно все пациенты отмечали снижения фобического состояния и ощущения страха перед вмешательством. Положительный объективный эффект выразался в стабильной работе сердечно-сосудистой системы на всех этапах лечения даже при известной боязни инъекций, во время операционного вмешательства заметно уменьшалась кровопотеря, снижалось количество вводимых лекарственных средств без потери эффективности. Послеоперационный период протекал со значительным снижением всех видов осложнений с 3,7% до 2,2%. В исследуемой группе не зарегистрировано ни одного случая развития конфликтных ситуаций касающихся организационных и клинических вопросов выходящих за рамки компетенции лечащего доктора. В последующем пациентов выборочно отслеживали в течение 3,5 лет. В некоторых случаях было отмечено самостоятельное купирование фобий и страхов не связанных с ранев выявленными. 17% выразили желание продолжить контактировать с психологом для повышения уровня качества жизни. Заключение: Использование психогенного ресурса, как одного из компонентов лечения, позволяет значительно снизить риск осложнений на всех этапах лечения за счет процессов физиологической саморегуляции, запускающихся при состоянии психологического комфорта. Проведение реабилитационных мероприятий до момента предстоящей инвазии, приводит к снижению физиологических реакций сопротивления организма до уровня восприятия операционной травмы с более активными восстановительными процессами. Профессиональная психологическая подготовка, проведенная до лечения, формирует в дальнейшем мотивацию пациента для достижения более высокого качества жизни и является побуждающим к желанию привести нервную систему в состояние покоя и саморегуляции, как основу гармоничного взаимодействия органов и систем организма. Полученный результат приводит к необходимости определения степени влияния психических процессов (сознательных и бессознательных) на лечебные этапы.

### Результаты регионарной противоболевой терапии у больных с неоперабельными злокачественными опухолями челюстно-лицевой области

<sup>1</sup>Гафаров Х.О., <sup>1</sup>Шакиров М.Н., <sup>2</sup>Байриков И.М., <sup>2</sup>Столяренко П.Ю.

Кафедра челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, государственное образовательное учреждение «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», г. Душанбе, Таджикистан

<sup>2</sup>Кафедра челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный медицинский университет», г. Самара, Россия

Цель исследования. Изучить результаты применения пролонгированной регионарной блокады ветвей тройничного нерва у больных с неоперабельными злокачественными опухолями челюстно-лицевой области в качестве паллиативной противоболевой терапии.

Материалы и методы. Пролонгированная регионарная блокада (ПРБ) ветвей тройничного нерва в качестве регионарной противоболевой терапии (ПБТ) применена у 48 больных (мужчин – 22, женщин – 26, средний возраст – 57,6 лет) с неоперабельными злокачественными опухолями челюстно-лицевой области (30 ЧЛО), находившихся на лечении или под диспансерным наблюдением в онкологических и челюстно-лицевых стационарах Республики Таджикистан с 2005 по 2013 гг. Сущность методики заключается во фракционном введении болюсных доз местного анестетика через внутрисосудистый катетер, подведенный к месту выхода 2-й или 3-й ветви тройничного нерва из полости черепа – к круглому или овальному отверстию (патент №ТJ 441). Для осуществления блокад, так и для обезболивания процедуры установки катетера применяли 2 % раствор лидокаина, 4 % раствор артикаина с адреналином (1:200 000) или без него, 3 % раствор мепивакаина. Эффективность предлагаемого варианта ПБТ изучали по следующим критериям: наличию и интенсивности остаточной боли, продолжительности обезболивания, частоте возникновения осложнений и побочных эффектов, уровню качества жизни (КЖ). Оценку адекватности обезболивания проводили по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), уровня КЖ – при помощи опросника FACT-G версии 4, модифицированного FACT-H&N для больных с опухолями головы и шеи. Результаты. На момент начала регионарной ПБТ (установки катетера) интенсивность боли в группе в среднем составляла 82,1±6,9 мм по ВАШ. При этом 33,4 % больных оценивали интенсивность своей боли как «средняя» (5-7 баллов), и 66,6 % – как «выраженная» (8-10 баллов). На 10-е сутки хороший

клинический результат (интенсивность боли в 0-1 балл) отмечался у 46 (95,8 %) больных. У 2 (4,2 %) пациентов выраженность болевого симптома по ВАШ оценивалась в 2 балла, что было связано с распространенностью опухоли. Было отмечено, что анальгетический эффект регионарной ПБТ возрастает от блокады к блокаде. Если на первые сутки после введения местного анестетика через катетер продолжительность обезболивания составила 5,07±0,3 ч (от 4 до 7 ч), то на 10-е сутки длительность анальгезии в среднем достигла – 5,9±0,3 ч (от 4,5 до 7,5 ч). Приходилось вводить анестетик 3-5 раза в течение суток. В процессе проведения регионарной ПБТ у 8 (16,6 %) больных были отмечены осложнения, 4 (8,3 %) из которых правильнее отнести к неудачам манипуляции установки катетера, в том числе выпадение катетера во время сна, перегиб катетера, нарушение его проходимости и ретроградное вытекание анестетика, что потребовало повторной установки катетера у 2 больных. Лишь у 4 (8,3 %) пациентов первые 2-3 суток была отмечена реакция на местный анестетик в виде потливости, беспокойства и тахикардии. Изучение показателей КЖ больных показало их положительную динамику в процессе проведения регионарной ПБТ с использованием местных анестетиков. На 10-е сутки паллиативного обезболивания показатель общего КЖ жизни больных, повышаясь на 55,0±1,4 баллов, достиг 91,1±3,1 балла из 108 имеющихся. В это время больные чувствовали себя намного увереннее, становились способными преодолевать лёгкую и более тяжёлую физическую нагрузку, уже не ограничивали себя в выборе качества и количества принимаемой пищи, улучшалось звукопроизношение. Вывод. Результаты исследования показали эффективность и перспективность применения пролонгированной регионарной блокады ветвей тройничного нерва в качестве паллиативной противоболевой терапии у больных с неоперабельными злокачественными опухолями челюстно-лицевой области. Методика проста, проводится доступными средствами, позволяет в течение продолжительного времени адекватно купировать болевой синдром, не вызывает выраженных побочных эффектов и позволяет повысить качество жизни пациентов в поздних стадиях заболевания.

### Применение трахеопищеводного шунтирования с протезированием у пациентов после ларингэктомии

Е.Н. Кузьмин, И.В. Белоцерковский, А.Г. Жуковец

Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова, г. Минск

Введение: рак гортани в Беларуси занимает 1-е место среди новообразований головы и шеи. Основным видом радикального хирургического вмешательства является ларингэктомия. Результаты лечения довольно эффективны: пятилетняя выживаемость достигает 60%. Цель работы: изучить возможность реабилитации голосовой функции у пациентов после ларингэктомии. Материалы и методы: трахеопищеводное шунтирование с протезированием (ТПШП) выполнено у 89 пациентов в возрасте от 32 до 82 лет. При этом 48 (54%) пациентам ТПШП произведено после типичной ларингэктомии, а 41 (46%) – после расширенной ларингэктомии. Из них в 22 (25%) случаях ТПШП выполнено одновременно с ларингэктомией, в 50 (56%) – отсрочено (ч/з 4-34 мес.), в 6 (7%) – одновременно с фарингопластикой кожно-мышечным пекторальным лоскутом (КМПЛ) и в 11 (12%) – в промежутке от 2-х мес. до 11-ти лет после фарингопластики КМПЛ. Обучение разговорной речи начиналось на следующий день после отсроченного ТПШП и на 14-16 - после одномоментного. Для акустической оценки голоса использовались следующие показатели: максимальное время фонации (продолжительность фонации гласного звука «а» на одном выдохе); «частота речи» (определяется количеством слов в минуту); громкость (интенсивность) звучания голоса. Лучевая терапия перед ларингэктомией проводилась у 82 (92%) пациентов: 31 (35%) пациенту проведен предоперационный курс лучевой терапии, 51 (57%) пациенту – полный курс лучевой терапии, 7 (8%) пациентам ларингэктомия выполнена без проведения лучевой терапии. Результаты: У 83 (93 %) пациентов удалось восстановить удовлетворительный голос, из них у 45(93,7%) пациентов после типичной ларингэктомии и у 38 (92,7%) – после расширенной ларингэктомии. По разным причинам 12 (13,5%) пациентам протез был удален: двум (16,7%) пациентам в связи с рецидивом опухоли в области глоточно-пищеводного соустья, 4-м (33,3%) – из-за нежелания ухаживать за протезом, 6-ти (50%) – по поводу образования грануляций при ношении протеза, после купирования воспалительных явлений всем шести пациентам протезы установлены повторно. Произведено 130 плановых замен голосовых протезов в связи с нарушением функции защитного клапана, средняя продолжительность его функционирования составила 508±30 дней. При изучении акустических характеристик голоса установлено, что максимальное время фонации составило 18,9±2,16 с; «частота речи» - 124,4±18,7 слова/минуту; громкость – 84,9±7,01 дБ. Выводы: полученные результаты свидетельствуют о том, что применение ТПШП является эффективным методом восстановления голосовой функции у пациентов после ларингэктомии.

\* Тезисы, выделенные звездочкой, не соответствуют регистрационной форме.

№1\*

\*Первый российский аналог соматостатина

# Октреотид • депо



**ВАШ НАДЕЖНЫЙ ПОМОЩНИК В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПАНКРЕАТИТА**

Информация для специалистов здравоохранения. Р. № ЛС-001945-09/0811.  
Не является бланком, для медицинских или фармацевтических выписок, семинаров, конференций или иных подобных профессиональных мероприятий.  
Реклама



**ЗА 5-10 ДНЕЙ ДО ОПЕРАЦИИ**

- при обширных хирургических операциях на брюшной полости
- при торако-абдоминальных вмешательствах

депо-форма обеспечивает терапевтическую концентрацию в течение 4-х недель

**ФАРМ  
СИНТЕЗ**

# IV МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ КОНГРЕСС ПО ЗАБОЛЕВАНИЯМ ОРГАНОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ



Междисциплинарный подход  
к патологии органов головы и шеи.  
Консенсус решений.

**25-27 МАЯ 2016, МОСКВА**  
Первый МГМУ имени И.М. Сеченова

## ОСНОВНЫЕ ТЕМАТИКИ

- Онкология
- Нейрохирургия
- Офтальмология
- Реконструктивная и пластическая хирургия
- Челюстно-лицевая хирургия
- Стоматология
- Комбинированное лечение опухолей головы и шеи
- Дерматология
- Эндокринология
- Оториноларингология
- Лучевая диагностика
- Общие вопросы
- Радиотерапия
- Сопроводительная терапия
- Регенеративная медицина
- Морфология
- Анестезиология
- Нутрициология
- Конференция «Общества помощи пациентам с опухолями головы и шеи»

ОРГАНИЗАТОР



СООРГАНИЗАТОРЫ



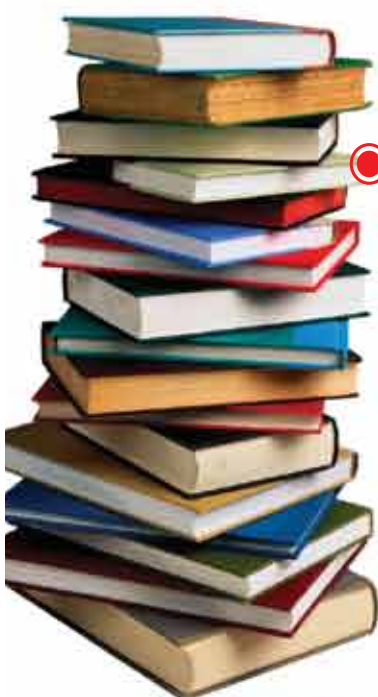
# БИБЛИОТЕКА ВРАЧА

на портале

[www.medvestnik.ru](http://www.medvestnik.ru)



более **30**  
специализаций



**10 000**  
научно-  
медицинских  
статей

**15**  
специализированных  
изданий



Доступно в  
**App Store**

**НОВИНКА**

**СМОТРИТЕ НА МЕДВЕСТНИК-ТВ**

Новости и события медицины  
Актуальные репортажи с мероприятий  
Видео лекции и интервью  
с ведущими специалистами

Реклама

16+