

ISSN 2414-9713 (Online), ISSN 2310-5194 (Print)

май 2019

HEAD AND NECK

RUSSIAN JOURNAL

2

ПРИЛОЖЕНИЕ

ГОЛОВА И ШЕЯ

ЖУРНАЛ ФЕДЕРАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЛЕЧЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГОЛОВЫ И ШЕИ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

**VII МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО
КОНГРЕССА ПО ЗАБОЛЕВАНИЯМ
ОРГАНОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

30–31 МАЯ, 1 ИЮНЯ 2019 Г., МОСКВА

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

**VII МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО
КОНГРЕССА ПО ЗАБОЛЕВАНИЯМ
ОРГАНОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ С
МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ**

МОСКВА, 30–31 МАЯ, 1 ИЮНЯ 2019

РЕДКОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА «ГОЛОВА И ШЕЯ»

Журнал Федерации специалистов по лечению заболеваний головы и шеи

РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА

Решетов И.В. – главный редактор, академик РАН, д.м.н., профессор, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

Дробышев А.Ю. – зам. главного редактора, д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова», Москва, Россия

Грачев Н.С. – научный редактор, к.м.н., ФГБУ «НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева», Москва, Россия

Святослав Д.С. – научный редактор, к.м.н., ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

Пряников П. Д. – ответственный секретарь, к.м.н., зав. ЛОР-отделением РДКБ МЗ РФ, Москва, Россия

Кастыро И.В. – к.м.н., секретарь Федерации специалистов по лечению заболеваний головы и шеи, Медицинский институт РУДН, Москва, Россия

РЕДКОЛЛЕГИЯ

Бровкина А.Ф., академик РАН, д.м.н., профессор РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

Давыдов Д.В., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

Дайхес Н.А., чл.-корр. РАН, д.м.н. профессор, ФГБУ НКЦО ФМБА России, Москва, Россия

Иванов С.Ю., чл.-корр. РАН, д.м.н., профессор, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

Кубанова А.А., академик РАН, д.м.н., профессор, ГБУЗ

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

Кропотов М.А., д.м.н., профессор, Центр диагностики и лечения опухолей головы и шеи МКНЦ, Москва, Россия

Крюков А.И., д.м.н., профессор, ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского», Москва, Россия

Кулаков А.А., академик РАН, д.м.н., профессор, ФГБУ «ЦНИИСиЧЛХ» Минздрава России, Москва, Россия

Мальгинов Н.Н., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова», Москва, Россия

Мантурова Н.Е., д.м.н., профессор, РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Мамонтов А.С., д.м.н., профессор, МНИОИ им. П. А. Герцена, Москва, Россия

Мудунов А.М., д.м.н., доцент, ФГБУ НМИЦ им. Н.Н.Блохина МЗ РФ, Москва, Россия

Медведев Ю.А., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова», Москва, Россия

Мельниченко Г.А., академик РАН, д.м.н., профессор, Институт клинической эндокринологии ФГБУ «Эндокринологический научный центр» Минздрава России, Москва, Россия

Мороз В.А., к.м.н., доцент Медицинский институт РУДН, Москва, Россия

Неробеев А.И., д.м.н., профессор, РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

Поляков К.А., к.м.н., доцент, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

Поляков А.П., к.м.н., доцент, МНИОИ им. П.А. Герцена, Москва, Россия

Потекаев Н.Н., д.м.н., профессор, РНИМУ им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия

Подвязников С.О. д.м.н., профессор, ФГБУ НМИЦ им. Н.Н. Блохина МЗ РФ, Москва, Россия

Путь В.А. д.м.н., профессор, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

Романчишен А.Ф., д.м.н., профессор Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

Саакян С.В., д.м.н., профессор, ФГБУ «Московский научно-исследовательский институт глазных болезней им. Гельмгольца», Москва, Россия

Садовский В.В., академик РАМТН, д.м.н., профессор, президент СтАР, Москва, Россия

Свиштушкин В.М., д.м.н., профессор, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

Старцева О.И. д.м.н., профессор, ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский университет), Москва, Россия

Усачев Д.Ю., член-корр. РАН, д.м.н., профессор, ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко», Москва, Россия

Черехаев В.А., д.м.н., профессор, ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии им. акад. Н. Н. Бурденко», Москва, Россия

Чойнзоннов Е.Л., академик РАН, д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО СибГМУ, Томск, Россия

Янов Ю.К., академик РАН, д.м.н., профессор, ФГБУ «СПБ НИИ ЛОР», Санкт-Петербург, Россия

Янушевич О.О., член-корр. РАН, профессор, ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова», Москва, Россия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Васильев Ю.В., чл.-корр. РАН, профессор, ГБУЗ МКНЦ им. А.С. Логинова ДЗМ, Москва, Россия

Вербо Е.В., д.м.н., профессор, ЦНИИС и ЧЛХ, Москва, Россия

Галимова В.У., д.м.н., профессор, Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Гарбузов П.И., к.м.н. ФГБУ «НМИЦ радиологии», Обнинск, Россия

Еричев В.П., д.м.н., профессор, ФГБНУ «Научно-исследовательский институт глазных болезней», Москва, Россия

Крылов В.В., академик РАН, д.м.н., профессор, ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова», Москва, Россия

Накатис Я.А., д.м.н., профессор Клиническая больница № 122 им. Л.Г. Соколова ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

Поляков В.Г., академик РАН, д.м.н., профессор, ФГБУ НМИЦ им. Н.Н.Блохина МЗ РФ, Москва, Россия

Поталов А.А., академик РАН, д.м.н., профессор, ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр нейрохирургии имени академика Н.Н. Бурденко», Москва, Россия

Рабинович И.М., д.м.н., профессор, ЦНИИС и ЧЛХ, Москва, Россия

Румянцев П.О., д.м.н., профессор ФГБУ НМИЦ Эндокринологии, Москва, Россия

Трофимов Е.И., д.м.н., профессор, ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», Москва, Россия

Топольницкий О.З., д.м.н., профессор, ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова», Москва, Россия

Хмелевский Е.В., д.м.н., профессор, МНИОИ им. П.А. Герцена, Москва, Россия

ИНОСТРАННЫЕ ЧЛЕНЫ РЕДКОЛЛЕГИИ

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

Subramanian S., assistant prof. India

Zabolotny N., prof. Ukraine

ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА

Бойко А.В., д.м.н., профессор, МНИОИ им. П.А. Герцена, Москва, Россия

Бяхов М.Ю., д.м.н., профессор, ГБУЗ «Московский клинический научно-практический центр», Москва, Россия

Зайцев А.М., к.м.н., МНИОИ им. П.А. Герцена, Москва, Россия

Осипенко Е.В., к.м.н., ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России», Москва, Россия

Поляков П.Ю., д.м.н., профессор, ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф.

Владимирского, Москва, Россия

Приходько А.Г., д.м.н., профессор, ГБОУ ВПО КубГМУ, Краснодар, Россия

Кравцов С.А., д.м.н., Московский онкологический клинический диспансер №1, Москва, Россия

Кузнецов Н.С., д.м.н., профессор, ФГБУ «НМИЦ эндокринологии», Москва, Россия

Новожилова Е.Н., д.м.н., ГБУЗ «Московская городская онкологическая больница №62 ДЗМ», Красногорск, Россия

Романов И.С., д.м.н., ФГБУ НМИЦ им. Н.Н. Блохина МЗ РФ, Москва, Россия

Светлицкий П.В., д.м.н., профессор ФГУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Ростов-на-Дону, Россия

Сдвижков А.М., д.м.н., профессор, Московский онкологический клинический диспансер №1, Москва, Россия

Стояхина А.С., к.м.н., ФГБНУ «Научно-исследовательский институт глазных болезней», Москва, Россия

Субраманиан С., д.м.н., директор Евразийской федерации онкологии (EAF0) Трофимов Е.И., д.м.н., профессор, ФГБУ РНЦХ им.и акад. Б.В. Петровского, Москва, Россия

Шевченко С.П., д.м.н., профессор, ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница №1», Новосибирск, Россия

EDITORIAL BOARD OF "HEAD&NECK" JOURNAL

Journal of the Russian Federation of treatment specialists in Head&Neck pathology

EDITORIAL BOARD

Reshetov I.V. – Editor in Chief, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Medicine, Professor, FSAEI First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University), Moscow, Russia

Drobyshev A.Yu. – Deputy Editor-in-Chief, Doctor of Medicine, professor, FSAEI «MSMSU named after A.I. Evdokimov», Moscow, Russia

Grachev N.S. – scientific editor, MD, Ph.D., FSBI «NMRC CHOI named after Dmitry Rogachev», Moscow, Russia

Svyatoslavov D.S. – scientific editor, MD, Ph.D., FSAEI First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University), Moscow, Russia

Pryanikov P.D. – Executive Secretary, MD, Ph.D., Chief of ENT-department of Russian Child Clinical Hospital, Moscow, Russia

Kastyro I.V. – M.D., Ph.D., Secretary Of the Russian Federation of Treatment Specialists in Head&Neck Pathology, Medical Institute of People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia

EDITORIAL BOARD

Brovkina A.F., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor RMACPE of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

Davydov D.V., MD, Professor, FSAEI «Russian University of peoples' friendship», Moscow, Russia

Daikhes N.A., corr. member of RAS, MD, Professor, FSBI NCCO FMBA of Russia, Moscow, Russia

Ivanov S.Yu., corr. member of RAS, MD., Professor, FSAEI First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University), Moscow, Russia

Kubanova A.A., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, SBIH «Scientific Research Clinical Institute of Otorhinolaryngology named after L.I. Sverzhvsky», Moscow, Russia

Kropotov M.A., MD, Professor, Center of Head and Neck Tumors Diagnosis and Treatment, MCSC, Moscow, Russia

Kryukov A.I., MD, professor, SBIH «Scientific Research Clinical Institute of Otorhinolaryngology named after L.I. Sverzhvsky», Moscow, Russia

Kulakov A.A., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, FSBI «CSRIS&MFS» of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

Malginov N.N., MD, professor, FSBEI «MSMSU named after A.I. Evdokimov», Moscow, Russia

Manturova N.E., MD, Professor, RCRMU named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Mamontov A.S., MD, professor, MSROI named after P.A. Herzen, Moscow, Russia

Mudunov A.M., MD, associate professor, FSBI NMRC named after NN Blokhin, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

Medvedev Yu.A., MD, Professor, FSAEI «MSMSU named after A.I. Evdokimov», Moscow, Russia

Melnichenko G.A., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, Institute of Clinical Endocrinology, FSBI «Endocrinology scientific Center», Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

Moroz V.A., M.D., Ph.D., Medical Institute of People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Nerobeyev A.I., MD, Professor, RMACPE of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

Polyakov K.A., Ph.D., Associate Professor, FSAEI First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University), Moscow, Russia

Polyakov A.P., Ph.D., Associate Professor, MSROI named after P.A. Herzen, Moscow, Russia

Potekaev N.N., MD, professor, RSRMU named after NI Pirogov, Moscow, Russia

Podvaznikov S.O., MD, professor, FSBI NMRC named after N.N. Blokhin, MH RF, Moscow, Russia

Put' V.A., MD, Professor, FSAEI First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University), Moscow, Russia

Romanchyshen A.F., MD, Professor, St. Petersburg State Pediatric Medical University, St. Petersburg, Russia

Sahakyan S.V., MD, professor, FSBI «Moscow Scientific Research Institute of Eye Diseases named after Helmholtz», Moscow, Russia

Sadovsky V.V., Academician of RAMTS, Ph.D., Professor, President of the STAR, Moscow, Russia

Svistushkin V.M., Ph.D., Professor, FSAEI First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University), Moscow, Russia

Startseva O.I. MD, Professor, FSAEI First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov (Sechenov University), Moscow, Russia

Usachev D.Yu., corresponding member of RAS, MD, Professor, FSAI «National Medical Research Center of Neurosurgery named after acad. N.N. Burdenko», Moscow, Russia

Cherekaev V.A., MD, professor, FSAI «National Medical Research Center of Neurosurgery named after acad. N. N. Burdenko», Moscow, Russia

Choinzonov E.L., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, FSBEI SibSMU, Tomsk, Russia

Yanov Yu.K., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, Professor, FSBU «St. Petersburg Scientific Research Institute of LOR», St. Petersburg, Russia

Yanushevich O.O., corresponding member of RAS, Professor, FSBEI «MSMSU named after A.I. Evdokimov», Moscow, Russia

EDITORIAL COUNCIL

Vasilyev Yu.V., Corr. Member of RAS, Professor, SBIH MCSC named after A.S. Loginov, DHM, Moscow, Russia

Verbo E.V., MD, professor, CSRIS&MFS, Moscow, Russia

Galimova V.U., MD, Professor, Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

Garbuzov P.I., MD, PhD, FSBI «NMRC of Radiology», Obninsk, Russia

Ericev V.P., MD, Professor, FSBSU «Scientific Research Institute of Eye Diseases», Moscow, Russia

Krylov V.V., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, professor, SBIH «SRC SC named after N.V. Sklifosovskiy DHM», FSBEI «MSMSU named after A.I. Evdokimov», Moscow, Russia

Nakatis Ya.A., MD, Professor, Clinical Hospital #122 named after L.G. Sokolov, FMBA of Russia, St. Petersburg, Russia

Polyakov V.G., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD, professor, FSBI NMRC named after N.N. Blokhin, Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

Potapov A.A., Academician of the Russian Academy of Sciences, MD., Professor, FSAI National Medical Research Center of Neurosurgery named after Academician N. N. Burdenko, Moscow, Russia

Rabinovich I.M., MD, professor, CSRIS&MFS, Moscow, Russia

Rumyantsev P.O., MD, Professor, FSBI NMRC of Endocrinology, Moscow, Russia

Trofimov E.I., MD, professor, FSBSU «RSCS named after acad. B.V. Petrovskiy», Moscow, Russia

Topolnitsky O.Z., MD, professor, FSBEI «MSMSU named after A.I. Evdokimov», Moscow, Russia

Khmelevsky E.V., MD, professor, MSROI named after P.A. Herzen, Moscow, Russia

FOREIGN EDITORIAL BOARD MEMBERS

Belotzerkovskiy 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

Subramanian S., assistant prof. India

Zabolotny N., prof. Ukraine

EXPERT GROUP

Boyko A.V., MD, professor, MSROI named after P.A. Herzen, Moscow, Russia

Byakhov M.Yu., MD, Professor, SBIH Moscow Clinical Scientific and Practical Center, Moscow, Russia

Zaitsev A.M., MD, Ph.D., MSROC named after P.A. Herzen, Moscow, Russia

Osipenko E.V., MD, PhD, FSBI «Scientific and Clinical Center of Otorhinolaryngology of FMBA of Russia», Moscow, Russia

Polyakov P.Yu., MD, professor, SBIH MR MONIKI named after MF Vladimirovskiy, Moscow, Russia

Prikhodko A.G., MD, Professor, SBEI Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Kravtsov S.A., MD, Moscow Oncological Clinical Dispensary No. 1, Moscow, Russia

Kuznetsov N.S., MD, Professor, FSBI NMRC of Endocrinology, Moscow, Russia

Novozhilova E.N., MD, SBIH «Moscow Municipality Oncological Hospital No. 62 DHM», Krasnogorsk, Russia

Romanov I.S., MD, Ph.D. FSBI NMRC named after N.N. Blokhin, MH RF, Moscow, Russia

Svetitskiy P.V., MD, Professor, FSI Rostov Scientific Research Cancer Institute, Rostov-on-Don, Russia

Svdzhikov A.M., MD, Professor, Moscow Oncological Clinical Dispensary No. 1, Moscow, Russia

Stoyukhina A.S., Ph.D., FSBSI «Scientific Research Institute of Eye Diseases», Moscow, Russia

Subramanian S., MD, Director of the Eurasian Federation of Oncology (EFAO) Trofimov E.I., MD, Professor, FSBI RSCS named after acad. B.V. Petrovskiy, Moscow, Russia

Shevchenko S.P., MD, Professor, SBIH Municipality Clinical Hospital No.1, Novosibirsk, Russia

ВСТУПЛЕНИЕ

Уважаемые участники VII Международного конгресса по заболеваниям органов головы и шеи!

Предлагаем Вашему вниманию тематический сборник тезисов – работ, поступивших на Конгресс. В связи с их большим количеством Федерация специалистов по лечению заболеваний органов головы и шеи, а также редколлегия журнала приняли решение о целесообразности публикации единого издания для удобства участников Конгресса и авторов исследований.

Редколлегия журнала решила облечь сборник в форму традиционного выпуска для поднятия престижа, удобства восприятия и использования информации. Он также будет размещен на сайте Федерации с возможностью общего доступа.

Оргкомитет Конгресса и редколлегия журнала

СОДЕРЖАНИЕ

ОНКОЛОГИЯ

Персонализированный подход к лечению пациентов с папиллярным раком щитовидной железы – Борискова М.Е., Семенов Д.Ю., Фарафонова У.В., Панкова П.А., Зинкевич И.Т., Кочнева О.Л., Колоскова Л.Е., Быков М.А.	13
Клиническое наблюдение синхронного первично-множественного злокачественного новообразования: бифенотипная синоназальная саркома и колоректальный рак – Быков И.И., Решетов И.В., Шевалгин А.А., Агакина Ю.С., Микерова М.С.	13
Хирургический алгоритм лечения больных раком щитовидной железы с регионарными метастазами – Вабалайте К.В., Романчишен А.Ф., Зайцева И.В.	14
Выбор тактики лечения пациентов с «фолликулярной неоплазией» щитовидной железы – Габаидзе Д.И., Ипполитов Л.И.	14
Лечение больных местнораспространенными формами рака языка с использованием внутриартериальной эмболизации – Гварамия А.К., Кит О.И., Енгибарян М.А., Черкес М.А., Чертова Н.А.	15
Клиническая значимость молекулярного тестирования гена RB1 у детей с ретинобластомой – Казубская Т.П., Козлова В.М., Ушакова Т.Л., Горовцова О.В., Серов Ю.А., Алексеева Е.А., Стрельников В.В., Трофимов Е.И., Михайлова С.Н.	15
Достоинства и возможности латерального края лопатки (ЛКЛ) при устранении дефектов нижней и верхней челюсти у онкологических больных – Калакуцкий Н.В., Яременко А.И., Вавилов В.Н., Петропавловская О.Ю., Калакуцкий И.Н.	16
Поиск молекулярно-генетических маркеров методом таргетного высокопроизводительного секвенирования при раке щитовидной железы – Лернер Л.В., Авдеева Т.Ф., Казубская Т.П., Кондратьева Т.Т., Якушина В.Д., Лавров А.В.	17
Ультразвуковая семиотика эндофитного рака гортани – Мулярец М.В., Кожанов Л.Г., Сдвижков А.М., Кожанов А.Л.	17
Проблемы и сложности использования методики TLM при операциях на гортани и глотке – Новожилова Е.Н., Федотов А.П., Чумаков И.Ф., Хотеев А.Ж., Ахтырская Е.Г., Чудаков К.И., Соколов С.Н., Ольшанская О.В.	18
Опыт комплексного лечения рака гортаноглотки III–IV стадий с использованием методики индукционной химиотерапии – Новожилова Е.Н., Строяковский Д., Федотов А.П., Чумаков И.Ф., Ахтырская Е.Г., Чудаков К.И.	19
Использование торакодорсального лоскута (ТДЛ) для замещения большого дефекта брюшной стенки, возникшего после радикальной цистэктомии по поводу рака мочевого пузыря – Павлов В.Н., Вавилов В.Р., Калакуцкий Н.В., Сельский Н.Е.	19
Применение стратификационных систем при диагностике рака щитовидной железы – Пампутис С.Н., Дякив А.Д., Александров Ю.К., Яновская Е.А.	20
Молекулярно-генетический профиль высококлеточного гистологического варианта папиллярного рака щитовидной железы – Плакса И.Л., Швед Н.В., Хмелькова Д., Новожилова Е.Н., Исаев А.А.	21
Метастатическое поражение щитовидной железы при почечно-клеточном раке – Плакса И.Л., Слесарев П.И., Швед Н.В., Деев Р.В., Савёлова Н.А.	21
Реконструкция трахеи, пищевода глотки с применением местного шейного лоскута – Письменный В.И., Письменный И.В., Кривошеков Е.П.	22
Рак дна полости рта, сложности при оперативном лечении, техника, способы реконструкции с комплексом реабилитационных мер – Письменный И.В., Письменный В.И.	22
Оперативное лечение лимфом щитовидной железы: вынужденная мера в хирургической практике – Полунин Г.В., Ипполитов Л.И., Ананичук А.В.	23

Диссеминированный папиллярный рак щитовидной железы у ребенка. Редкий клинический случай – Родина А.Д., Иванова Н.В., Булетов Д.А., Шишков Р.В., В.Г. Поляков В.Г.	23
Опыт лечения детей с эстезионеробластомой в НИИ ДОиГ (1969–2018) – Родина А.Д., Горбунова Т.В., Шишков Р.В., Иванова Н.В., Булетов Д.А., Поляков В.Г.	24
Преоперационная диагностика рака щитовидной железы – Рогова М.О., Ипполитов Л.И., Мартиросян Н.С., Трухина Л.В., Петунина Н.А.	24
Клинико-экспериментальные доказательства эффективности и безопасности интраоперационного мониторинга возвратных гортанных, добавочного и блуждающего нервов у больных тиреоидной патологией – Романчишен А.Ф., Гостимский А.В., Вабалайте К.В., Романчишен Ф.А., Карпатский И.В., Тымкив Е.А.	24
Применение подподбородочного лоскута в реконструкции дефектов полости рта – Саприна О.А., Мудунов А.М., Аллахвердиева Г.Ф.	25
Интраоперационная 123I-радионавигация как метод объективного контроля полноты тиреоидэктомии и рационального планирования последующей адьювантной радиойодаблации у больных с дифференцированным раком щитовидной железы – Солодкий В.А., Фомин Д.К., Галушко Д.А., Блантер Ю.А., Борисова О.А., Кукушкина С.А., Люгай О.О., Авиллов О.Н., Асмарян А.Г.	25
Значение экстраиреоидной инвазии при дифференцированном раке щитовидной железы – Солодкий В.А., Фомин Д.К., Галушко Д.А., Асмарян А.Г.	26
Усовершенствованные методы диагностики и лечения больных раком гортани с метастазами в лимфоузлы шеи – Сивкович О.О., Трофимов Е.И.	27
Воспалительные миофибробластические опухоли в области головы и шеи у детей – Сулейманова А.М., Качанов Д.Ю., Имянитов Е.Н., Грачев Н.С., Ворожцов И.Н., Терещенко Г.В., Роцин В.Ю., Коновалов Д.М., Ольшанская Ю.В., Шаманская Т.В., Варфоломеева С.Р.	27
Результаты селективной интраартериальной химиоинфузии у детей с интраокулярной ретинобластомой – Трофимов И.А., Долгушин Б.И., Погребняков И.В., Кукушкин А.В., Виршке Э.Р., Ушакова Т.Л., Поляков В.Г., Горовцова О.В., Серов Ю.А.	28
Реконструкция гортани с использованием стэнда-обтуратора с ирригационной системой – Трофимов Е.И., Дайхес Н.А., Сивкович О.О., Виноградов В.В., Решульский С.С.	28
Регионарная химиоинфузия при плоскоклеточном раке головы и шеи – Трофимов И.А., Сафаров Д.А., Долгушин Б.И., Мудунов А.М., Виршке Э.Р.	29
Применение комбинированного анализа экспрессии гена HMGA2, микро-РНК и содержания митохондриальной ДНК для типирования новообразований щитовидной железы в цитологических мазках – Шевченко С.П., Титов С.Е., Веряскина Ю.А., Малахина Е.С., Копейкина Е.В., Гуляева Л.Ф., Жимулев И.Ф.	29
Восстановление мягких тканей лица после резекции верхней челюсти с применением имплантов из никелида титана – Штин В.И., Гюнтер В.Э., Новиков В.А., Чойнзонов Е.Ц., Васильев Р.В., Кульбакин Д.Е., Суркова П.В., Фролова И.Г., Черемисина О.В., Меньшиков К.Ю.	30

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

Принципы хирургического лечения нарушения слезоотведения у детей – Баранов К.К., Чиненов И.М., Зябкин И.В., Пихуровская А.А., Сидоренко Е.И., Богомилский М.Р.	30
Воздействие токсико-аллергических реакций при хроническом тонзиллите на личностные особенности пациентов – Белоусов А.А., Храбриков А.Н.	31
Наш опыт предотвращения рубцевания хоаностом у детей – Егоров В.И., Тюкин В.Ю., Кочнева А.О.	31

Особенности клиники и лучевых методов обследования при осложненном течении холестеатомного среднего отита у детей – Егоров В.И., Самбулов В.И., Степанова Е.А.	32
Отоневрологическая «химера»: функциональная перилимфатическая гипотензия – Егоров В.И., Козаренко А.В., Козаренко М.А.	32
Лазерная хирургия дисфункций слуховой трубы – Исаев В.М., Исаев Э.В., Пустовит О.М.	33
Лазерная терапия в лечении больших хроническими рубцовыми стенозами гортани и трахеи – Комарова Ж.Е., Наседкин А.Н., Селин В.Н., Польщикова А.Ю.	34
Наш метод комбинированного лечения папилломатоза гортани у взрослых – Кочнева А.О., Егоров В.И., Мустафаев Д.М.	34
Широкополосная тимпанометрия в диагностике эндолимфатического гидропса лабиринта при Болезни Меньера – Кунельская Н.Л., Байбакова Е.В., Янюшкина Е.С., Чугунова М.А., Кулакова Е.А., Ларионова Э.В.	35
Перспективы передней тампонады полости носа при спонтанных носовых кровотечениях – Крюков А.И., Плавунцов Н.Ф., Царапкин Г.Ю., Кадышев В.А., Сидоров А. М., Товмасын А.С., Гунина М.В.	35
Эндоскопическая интервенция при патологии среднего уха – Крюков А.И., Гаров Е.В., Сударев П.А., Гарова Е.Е., Мартиросян Т.Г.	36
Аномалии сонных артерий у пациентов с хроническим тонзиллитом – Крюков А.И., Царапкин Г.Ю., Панасов С.А.	37
Гибридная техника в хирургии холестеатомы при хроническом гнойном среднем отите – Крюков А.И., Гаров Е.В., Зеленкова В.Н., Степанова Е.А., Гарова Е.Е.	37
Профилактика развития перфораций перегородки носа после трансфеноидального подхода к гипофизу – Крюков А.И., Туровский А.Б., Царапкин Г.Ю., Колбанова И.Г., Годков И.М., Летуновская М.С.	38
Комбинированный подход с использованием современных технологий в лечении стеноза гортани и трахеи различной этиологии – Кирасирова Е.А., Резаков Р.А., Лафуткина Н.В., Мамедов Р.Ф., Кулабухов Е.В., Усова М.И.	38
Пресбиакузис у жителей мегаполиса. Современное состояние проблемы – Кунельская Н.Л., Левина Ю.В., Дзюина А.В.	39
Оптимизация диагностики гидропса лабиринта у пациентов с начальной стадией болезни Меньера – Кунельская Н.Л., Байбакова Е.В., Кулакова Е.А., Чугунова М.А., Ларионова Э.В.	40
Особенности лечения больных односторонним ятрогенным параличом гортани – Карпова О.Ю., Свистушкин В.М., Ракунова Е.Б., Рязанцева Д.И.	40
Наш опыт лечения травматических перилимфатических фистул окон лабиринта – Пустовит О.М., Егоров В.И., Козаренко А.В.	41
Анализ эффективности хирургического понижения и повышения голоса: серия наблюдений – Слуцкая А.В., Миндлин С.Н., Пряников П.Д.	41
Болезнь Меньера и синдрома Костена: дифференциально диагностические признаки – Тардов М.В., Болдин А.В., Клясов А.В., Байбакова Е.В., Чугунова М.А., Янюшкина Е.С.	42
Реабилитация пациентов после риносептопластики с применением NO-терапии – Чернышева М.М., Егоров В.И., Голубовский Г.А.	42

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

Принципы хирургического лечения нарушения слезоотведения у детей – Баранов К.К., Чиненов И.М., Зябкин И.В., Пихуровская А.А., Сидоренко Е.И., Богомилский М.Р.	43
---	----

Брахитерапия меланоцитарных злокачественных опухолей конъюнктивы – Бородин Ю.И.....	43
Лечение диффузной гемангиомы хориоидеи при синдроме Стюдж–Вебера – Логинов Р.А., Яровой А.А., Дога А.В., Гаврилова Н.А., Яровая В.А.....	44
Радиохирургическое лечение доброкачественных опухолей век малых размеров – Мякошина Е.Б., Саакян С.В., Гусев Г.А., Тацков Р.А.....	44
Субпопуляционный состав лимфоцитов периферической крови при увеальной меланоме – Мякошина Е.Б., Саакян С.В., Балацкая Н.В., Куликова И.Г.....	45
Морфометрические изменения сетчатки у пациентов с ретинобластомой на фоне комбинированного лечения – Саакян С.В., Мякошина Е.Б., Пантелеева О.Г., Исмаилова Д.М.....	45
Первичное эндопротезирование орбиты при энуклеации по поводу ретинобластомы – Яровой А.А., Ушакова Т.Л., Иванова Н.В., Яровая В.А., Горовцова О.В., Шацких А.В., Чочаева А.М., Поляков В.Г.....	46
«Прогностическая» биопсия меланомы хориоидеи – Яровая В.А., Яровой А.А., Демидов Л.В., Назарова В.В., Малюгин Б.Э., Чудакова Л.В., Чочаева А.М., Коробов Е.Н., Зарецкий А.Р.....	46

РАДИОТЕРАПИЯ

Трехлетний опыт стереотаксической радиохирургии интраокулярной ретинобластомы – Яровой А.А., Голанов А.В., Яровая В.А., Ушакова Т.Л., Костюченко В.В.....	47
--	----

РЕГЕНЕРАТИВНАЯ МЕДИЦИНА

Разработка генно-клеточных подходов к лечению болезни Альцгеймера – Мухамедьяров М.А., Ризванов А.А., Петухова Е.О., Зефилов А.Л.....	47
Этапы разработки тканеинженерных конструкторов (ТИК) щитовидной железы (ЩЖ) человека: 3D-культивирование тиреоцитов (ТЦ), тиреоидных фолликулов (ТФ) и микроорганов (МО) – Сергеева Н.С., Хесуани Ю.Дж., Кирсанова В.А., Каралкин П.А., Свиридова И.К., Поляков А.П.....	47

РЕКОНСТРУКТИВНАЯ И ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

Хирургия головы и шеи с целью феминизации лица – Истранов А.Л., Мхиторян О.А.....	48
New algorithm of the treatment of childrens and adolescents with bilateral ankylosis of the tempomandibular joint – Kalinina S.A., Topolnitsky O.Z.....	48
Modern treatment of ankyloses of TJM in children with reinforced composite endoprothesis – Kalinina S.A., Dmitrieva I.V., Topolnitsky O.Z.....	49
Повторные реконструктивные и корригирующие операции больных опухолями головы и шеи – Кульбакин Д.Е., Чойнзонов Е.Л., Мухамедов М.Р., Гарбуков Е.Ю.....	49
Применение щёчного слизисто-мышечного лоскута на лицевой артерии в реконструктивной хирургии ротоносовых и ороантральных соустьей – Миронова Е.А., Гилёва К.С.....	50
Использование надключичного лоскута для реконструкции дефектов полости рта и нижней зоны лица у онкологических пациентов – Новоселов Б.А.....	50
Клинический случай использования свободного тонкокишечного лоскута при реконструкции дефекта шейного отдела пищевода – Новоселов Б.А., Луфт В.М., Симкин С.М., Михайлов В.В.....	51

Реконструкция протяженных дефектов нижней челюсти реvascularизированным малоберцовым аутоаутографтом – Новоселов Б.А., Балахонов С.И., Нагайко А.Е., Морозов М.А., Михайлов В.В.	52
Комплексный подход к хирургическому лечению лицевого нерва у пациентов с опухолями головы и шеи – Польшина В.И., Решетов И.В., Гапонов М.Е.	52
Функциональные лоскуты в реконструкции дефектов ротовой полости у онкологических больных – Решетов И.В., Шевалгин А.А., Суворцева Н.С., Закирова А.А.	53
Использование 3D-моделирования и аддитивных технологий в пластической и челюстно-лицевой хирургии – Слуцкая А.В., Миндлин С.Н., Вислый Д.А., Лелюк О.В.	53
Феминизация лица у трансгендерных пациентов – Слуцкая А.В., Миндлин С.Н., Галеев Р.М., Сорокин И.В.	54
Solution for the treatment of symmetric micrognathia by means of distraction osteogenesis within the treatment of children with ankylosis of TJM – Topolnitsky O.Z., Kalinina S.A., Topolnitskaya Ya.O., Dmitrieva I.V.	54
Реконструктивно-пластические операции в комбинированном лечении больных злокачественными опухолями полости рта – Чойнзонов Е.Л., Кульбакин Д.Е., Мухамедов М.Р.	55

НЕЙРОХИРУРГИЯ

Результаты хирургического лечения ангиолимфоидной гиперплазии с эозинофилией с интракраниальным распространением – Биктимиров Р.Г., Киселев А.М., Казанцева И.А., Шерман Л.А.	55
Минимальноинвазивные трансорбитальные доступы в хирургии основания черепа и орбиты – Джинджихадзе Р.С., Древалль О.Н., Лазарев В.А., Поляков А.В.	56
Микрохирургическая вентрикулоцистерностомия в хирургическом лечении окклюзионной гидроцефалии – Джинджихадзе Р.С., Древалль О.Н., Лазарев В.А., Камбиев Р.Л., Поляков А.В.	57
Клипирование аневризмы бифуркации основной артерии через транспальпебральный доступ: случай из практики – Джинджихадзе Р.С., Древалль О.Н., Лазарев В.А., Камбиев Р.Л., Поляков А.В.	57
Результаты лечения первичных злокачественных опухолей передних и средних отделов основания черепа с интрадуральным распространением – Музышев И.А., Черкаев В.А., Спиринов Д.С., Назаров В.В., Данилов Г.В., Козлов А.В., Шишкина Л.В.	58

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Роль магнитно-резонансной томографии в диагностике плеоморфных аденом слюнных желез – Бубнова Е.В., Шестопаева О.Ю., Пахомова Н.В.	58
---	----

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

Возможности вестибулярной реабилитации с ориентацией на вестибулоокулярный рефлекс – Воронов В.А., Демиденко Д.Ю., Левин С.В., Левина Е.А., Барсуков А.Ф.	59
Реабилитационные риски при операциях на щитовидной железе, зависящие от хирургической техники – Дякин А.Д., Александров Ю.К., Пампутис С.Н., Яновская М.Е.	59
Опыт бужирования шейного отдела пищевода в хирургическом аспекте восстановления или улучшения голосовой функции пациентов после ларингэктомии с трахеопищеводным шунтированием – Неклюдова М.В., Агеев Р.Р., Иванов И.И., Косова Е.В., Агафонов С.С.	60

Восстановление вестибулоокулярного рефлекса у пациентов с вестибулярным нейронитом – Пальчун В.Т., Гусева А.Л., Макоева А.А.	60
--	----

МОРФОЛОГИЯ

Клинико-морфологический анализ двух случаев аналога секреторной карциномы молочной железы из слюнных желез, ассоциированных со слиянием генов ETV6–NTRK3 – Бучака А.С., Плакса И.Л., Швед Н.В., Деев Р.В., Савёлов Н.А.	61
--	----

Роль изменений внеклеточного матрикса верхних дыхательных путей при бронхиальной астме – Бабаев С.Ю., Красильникова С.В., Козаренко Е.А., Елисеева Т.И., Шахов А.В.	61
---	----

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОРГАНОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Отоневрологическая «химера»: функциональная перилимфатическая гипотензия – Егоров В.И., Козаренко М.А.	62
---	----

«Пластичность нервной системы на примере вестибулопроприоофтальмонейронного спрутинга (ВПОНС) и формирование нейрофункциональной классификации ВОВР*-паттернов при вестибулопатии – Кальтенбруннер Т.В.	62
--	----

Возможности использования таргетной терапии в функционально-щадящей хирургии рака гортани и гортаноглотки – Сивкович О.О., Трофимов Е.И., Виноградов В.В., Решульский С.С.	63
--	----

ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

Топографо-анатомическое обоснование ремоделирования перфорантного субментального лоскута – Гилева К.С., Иванова Е.Д.	63
--	----

Паралитический лагофтальм центрального происхождения. влияние временного фактора на качественное функциональное восстановление круговой мышцы глаза в нейропластической хирургии – Зухрабова Г.М., Неробеев А.И., Салихов К.С., Висаитова З.Ю.	64
--	----

Дифференциальная диагностика кист верхней челюсти и максиллярного синуса – Карпищенко С.А., Ярёмченко А.И., Баранская С.В., Карпищенко Е.С.	64
---	----

Доброкачественные фиброзно-костные поражения черепа у детей – Кугушев А.Ю., Лопатин А.В., Ясонов С.А.	65
---	----

Новая классификация атрофий альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти и алгоритм выбора костных аутотрансплантатов и методов костной пластики в зависимости от характеристик дефекта зубного ряда и альвеолярной кости при подготовке больных к имплантации – Калакуцкий Н.В., Садиллина С.В., Петропавловская О.Ю.	65
--	----

Причины тромбозов сосудистой ножки трансплантатов при проведении реконструктивно-восстановительных операций в челюстно-лицевой хирургии. Пути профилактики и лечения – Калакуцкий Н.В., Вавилов В.Н., Петропавловская О.Ю., Калакуцкий И.Н., Садиллина С.В.	66
--	----

Комбинированное лечение диффузно-склерозирующего остеомиелита нижней челюсти – Кугушев А.Ю., Лопатин А.В., Ясонов С.А.	67
--	----

Способ удаления поверхностной мелкокистозной формы лимфатической или лимфовенозной мальформации языка у детей – Петухов А.В., Яматина С.В., Комелягин Д.Ю., Топольницкий О.З., Дубин С.А., Владимиров Ф.И., Громова Т.Н., Блажих О.Е., Стрига Е.В.	67
---	----

The method of excision the superficial microcystic form of lymphatic or lymphovenous malformation of the tongue in children – Petukhov A.V., Yamatina S.V., Komelyagin D.Y., Topolnitsky O.Z., Dubin S.A., Vladimirov F.I., Gromova T.N., Blagih O.E., Striga E.V.	68
---	----

Электростимуляция перемещенных нервов и реиннервированных мышц лица как средство восстановления мимических моторных актов – Сомова М.М., Доманский В.Л., Собакин И.А., Кошелев С.М.....	68
Клинико-анатомические формы врожденной расщелины губы и неба в регионе с экотоксикантами – Чуйкин С.В., Чуйкин О.С., Давлетшин Н.А., Кучук К.Н., Гринь Э.А.....	68
Влияние экотоксикантов на ткани зубочелюстной системы в перинатальный период – Чуйкин С.В., Аверьянов С.В., Чуйкин О.С., Кучук К.Н., Гринь Э.А.....	69
Алгоритм реабилитации детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба в регионе с экотоксикантами – Чуйкин О.С., Чуйкин С.В., Джумартов Н.Н., Кучук К.Н., Гринь Э.А.....	70
Возможности использования биоинженерных конструкций в комплексном лечении перфоративного верхнечелюстного синусита. Экспериментальное исследование – Яременко А.И., Лысенко А.В., Иванова Е.А.....	70
Surgical corections of cranial vault deformities – Milan r. Knezevic, Milena M. Knezevic.....	71
Superficial temporal versus cervical recipient vessels in maxillary and midface free vascularized tissue reconstruction: our 14-year experience – Xin Yang, Jian Sun, Li Jun, Yi Shen.....	71

СТОМАТОЛОГИЯ

Частота раннего детского кариеса у детей – Акатьева Г.Г., Чуйкин С.В., Макушева Н.В., Имангулова Д.В., Васильева И.Р.....	71
Местная симптоматическая терапия, применяемая при лечении лучевых мукозитов полости рта; систематический обзор Российских и зарубежных источников – Аванесов А.М., Гвоздиков Е.Н., Санеева Л.В.....	72
Практика проведения социальных общественных мероприятий по стоматологической имплантации у пациентов пожилого и старческого возраста Морозов П.В., Путь В.А., Солодкий В.Г., Теплов Е.В.....	72
Технология интраоперационного немедленного протезирования с опорой на зубные имплантаты – Харис Мавидис, Путь В.А., Тарасенко С.В., Решетов И.В.....	73
Влияние режимов препарирования на качество адгезии (исследование <i>in vitro</i>) – Ростовцев В.В., Малыхин Д.А.....	73
Стоматологическая заболеваемость у детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба в регионе с экотоксикантами – Чуйкин С.В., Гринь Э.А., Кучук К.Н., Чуйкин Г.Л.....	74

ХИРУРГИЯ

Хирургическое лечение детей с ожогами пищевода литиевой батареей – Разумовский А.Ю., Степаненко Н.С., Куликова Н.В., Стрижова Д.Н.....	74
--	----

КРУГЛЫЙ СТОЛ «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ ГОРТАНИ И ТРАХЕИ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ» ИМ. ПРОФ. ЗЕНГЕРА

Анализ эффективности хирургического понижения и повышения голоса: серия наблюдений – Слуцкая А.В., Миндлин С.Н., Пряников П.Д.....	75
--	----

СЕКЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Физические маркеры оценки прогноза течения хронических риносинуситов – Афлитонов М.А., Безрукова Е.В., Наумов С.Ю., Артюшкин С.А.	76
Совершенствование реабилитации детей с врожденной расщелиной альвеолярного отростка путем проведения костной расщелины альвеолярного отростка в период временного и в начале сменного прикуса – Макеев А.В., Топольницкий О.З., Яковлев С.В., Федотов Р.Н.	76
«Прогностическая» биопсия меланомы хориоидеи – Яровая В.А., Яровой А.А., Демидов Л.В., Назарова В.В., Малюгин Б.Э., Чудакова Л.В., Чочаева А.М., Коробов Е.Н., Зарецкий А.Р.	78

V МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ БИМЕДИЦИНСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

Technology for Electromagnetic Activation of Nanostructured Liposomal Capsules for Targeted Drug Delivery Problems – Gulyaev Yu.V., Cherepenin V.A., Pavlyukova E.R., Taranov I.V., Vdovin V.A.	78
Biocompatible nanomaterials based on opal matrixes – Belyanin A.F., Bagdasaryan A.S., Sergeeva N.S., Bagdasaryan S.A., Pavlyukova E.R.	79
Exploring the epigenetic effect of 5-methylcytosine on normal and cancerous pancreatic cell lines using MeDIP-Seq – Rai I.H., Vyshkvorkina I., Aier I., Varadwaj P.	80
Основы гипотезы условий ритмичной работы сердечной камеры в рамках некоторых математических моделей – Черняев А.П.	81

ОНКОЛОГИЯ

Персонализированный подход к лечению пациентов с папиллярным раком щитовидной железы

М.Е. Борискова, Д.Ю. Семенов, У.В. Фарафонова, П.А. Панкова, И.Т. Зинкевич, О.Л. Кочнева, Л.Е. Колоскова, М.А. Быков
ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия
ООО «МедЛабСПб», Санкт-Петербург, Россия

Одной из актуальных проблем современной тиреоидологии является улучшение результатов лечения больных папиллярным раком щитовидной железы путем решения вопроса об адекватном объеме оперативного лечения.

В связи с этим основной целью нашей работы стало совершенствование хирургической тактики лечения высокодифференцированного рака щитовидной железы путем введения в протокол дооперационного обследования пациента, определения мутации гена BRAF, экспрессии натрий-йодного симпортера (НИС).

Материалы и методы. В ходе выполнения нашего исследования обследованы 205 пациентов с папиллярным раком щитовидной железы, прооперированных с 2008 по 2017 г. На дооперационном этапе нами было выполнено молекулярно-генетическое исследование материала пункционной биопсии. Методика определения наличия мутации V600E гена BRAF в материале ТАБ состояла в выделении ДНК из клеток, полученных в результате ТАБ щитовидной железы, выполнено на сорбенте в присутствии солей гуанидина. Для выявления мутации T1799A (Val 600 Gln) в гене BRAF использован метод аллель-специфичной полимеразной цепной реакции (ПЦР) с детекцией продуктов амплификации в полиакриламидном геле. Экспрессия НИС определялась методом проточной флюориметрии.

При выявлении мутации гена BRAF в материале ТАБ больным выполнялась тиреоидэктомия с центральной лимфодиссекцией, при отсутствии – объем операции определялся действующими согласительными документами европейской тиреодологической ассоциации.

Результаты. Среди 205 пациентов с установленным, по данным гистологического исследования, диагнозом «папиллярный рак ЩЖ» BRAF-мутация была выявлена с частотой 48% (99 пациентов из 205). При наличии мутации гена BRAF достоверно чаще можно выявить прорастание капсулы щитовидной железы, наличие мультицентричности и метастазы в локорегионарные лимфатические узлы ($p < 0,001$). При использовании многомерного регрессионного анализа выявлено, что при наличии BRA-мутации хотя бы один из факторов агрессивного течения присутствует в 75,6% ($p < 0,001$), что диктует показания к более агрессивной хирургической тактике.

При исследовании экспрессии НИС наименьший уровень наблюдался у пациентов с рецидивом заболевания после радиойодтерапии (РЙТ) ($p = 0,0028$), тогда как у пациентов без рецидива уровень экспрессии НИС был достоверно выше. Таким образом, чем ниже экспрессия НИС, тем выше риск радиойодрезистентности опухоли и развития рецидива даже после РЙТ. В связи с этим, определяя на дооперационном этапе сниженный уровень экспрессии НИС, можно прогнозировать радиойодрезистентность и ставить показания к выполнению профилактической центральной лимфодиссекции. Применение

данного алгоритма к пациентам с BRAF-позитивным статусом опухоли и низкой экспрессией НИС позволило достоверно снизить количество рецидивов.

Выводы. Индивидуальный подход к определению тактики лечения папиллярного рака щитовидной железы с дооперационным определением BRAF-статуса опухоли и уровнем экспрессии НИС позволяют увеличить безрецидивную выживаемость.

Клиническое наблюдение синхронного первично-множественного злокачественного новообразования: бифенотипная синоназальная саркома и колоректальный рак

И.И. Быков, И.В. Решетов, А.А. Шевалгин, Ю.С. Агакина, М.С. Микерова
ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» МЗ РФ (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Первично-множественные злокачественные опухоли занимают особое место в онкологии. Основным условием отнесения заболеваний к этой категории является одновременное или последовательное появление в организме нескольких не зависящих друг от друга очагов трансформации клеток. В настоящем описании клинического случая будет рассмотрено сочетание двух опухолевых процессов различной анатомической локализации, аналогов которому мы не нашли как в отечественной литературе, так и в зарубежных источниках.

В статье представлено наблюдение первично множественного синхронного злокачественного новообразования: злокачественного новообразования из оболочек периферических нервов полости носа с распространением в правую верхнечелюстную пазуху, ячейки решетчатого лабиринта T4aN0M0. И умеренно дифференцированной аденокарциномы сигмовидной кишки T3N0M0 у женщины 41 года, сопровождавшееся характерными клиническими проявлениями: заложенностью носа, затруднением носового дыхания, нарушением обоняния, запорами до нескольких дней, периодически возникающими болями в животе без четкой локализации. Визуальный осмотр и данные ПЭТ/КТ всего тела подтвердили наличие гиперваскулярной опухоли задних ячеек решетчатого лабиринта и носовой полости без гиперметаболизма, а также циркулярную опухоль сигмовидной кишки с гиперметаболизмом без признаков регионарного отдаленного распространения. Учитывая первично множественный характер поражения и клинику кишечной непроходимости, была выработана лечебная тактика, которая заключалась в проведении пациентке сочетанной операции в объеме удаления новообразования полости носа с резекцией правой верхнечелюстной пазухи с микрохирургической техникой и реконструктивно-пластическим компонентом, используя коронарный доступ, а также проведение лапаротомии, резекции сигмовидной кишки, лимфаденэктомии. При морфологической оценке удаленного образования толстой кишки обнаружено: опухоль толстой кишки имеет строение умереннодифференцированной аденокарциномы с инвазией в слизистую, подслизистую, мышечную, серозную оболочку с прорастанием в жировую клетчатку брыжейки. Определяется единичный фокус интраневральной инвазии; признаков сосудистой инвазии не обнаружено. По всем исследованным линиям резекции (проксимальному, дистальному, латеральному) элементов опухоли не обнаружено. Исследовано 11 лимфатических узлов брыжейки сигмовидной кишки: элементов

злокачественного роста не обнаружено. При иммуногистохимическом исследовании удаленного образования полости носа выявлена низкодифференцированная синоназальная саркома с признаками гладкомышечной и нейрональной дифференцировки. Выбранная лечебная тактика позволила ликвидировать оба опухолевых очага в короткие сроки и перейти к дальнейшему этапу лечения. Пациентка находится под наблюдением онколога диспансера по месту жительства, рецидива заболевания на настоящий момент нет.

Хирургический алгоритм лечение больных раком щитовидной железы с регионарными метастазами

К.В. Вабалайте, А.Ф. Романчишен, И.В. Зайцева

Кафедра госпитальной хирургии с курсами травматологии и ВПХ ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» (СПбГПМУ) Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия

Актуальность: Рак щитовидной железы (РЩЖ) – самая частая онкологическая патология органов эндокринной системы. Основным способом лечения больных дифференцированными формами РЩЖ остается хирургический. Единое мнение об объеме вмешательства на лимфатическом аппарате шеи отсутствует.

Цель – разработать аргументированную программу эффективного, безопасного и эстетически выгодного хирургического лечения больных РЩЖ с распространением в регионарные лимфатические коллекторы.

Материалы и методы. С 1983 по 2013 г. оперирован 771 больной РЩЖ с регионарными метастазами. Пациенты разделены на две группы в зависимости от вовлечения лимфатических коллекторов (ЛК) шеи. В 1-ю группу (N1b) включены 288 человек с метастазами во II–VI группы, средний возраст – 54±13,6 года; 2-я группа (N1a) – 483 больных с метастазами только в VI группу шейных лимфоузлов, средний возраст – 48±14,7 года, преобладали женщины. Всем пациентам выполнялась операция на ЩЖ и центральная лимфаденэктомия (ЦЛАЭ). По показаниям предпринимались селективная (удаление III и IV групп лимфатических узлов) и боковая лимфаденэктомия (БШЛАЭ). Больным выполнялись непрямая хромотиреолимфография, интраоперационный нейромониторинг возвратных и добавочных нервов, гипертонический тест, эстетически выгодные доступы.

Результаты. Факторами, влияющими на лимфатическое распространение, оказались мужской пол, степень интра-тиреоидного распространения и мультицентричность карцином, их локализация в верхних полюсах ЩЖ, работа в условиях профессиональных вредностей, наследственный анамнез. Две клинические группы отличались объемом выполненной лимфодиссекции. При сравнении количества осложнений в группах после вмешательств на ЩЖ и ЦЛАЭ различий в частоте не выявлено. Анализ 5 и 10 выживаемостей больных первой (N1b) и второй (N1a) групп показал 90,6 против 96,4% и 89,6 против 81,1% ($p < 0,05$). То есть выживаемость больных первой группы (N1b) была худшей.

Выводы

1. Наличие регионарных метастаз в лимфатические узлы боковой поверхности шеи негативно влияло на выживаемость пациентов.

2. Основными факторами, влияющими на лимфогенное распространение РЩЖ, оказались мужской пол; степень интра-тиреоидного распространения и мультицентричность дифференцированных карцином; локализация опухолей в верхних полюсах ЩЖ, работа пациентов в условиях профессиональных вредностей в течение 20 и более лет; операции по поводу РЩЖ или других карцином органов эндокринной системы у кровных родственников.
3. Интраоперационное подтверждение метастазов в VI группе лимфоузлов определяет необходимость выполнения селективной ЛАЭ III и IV групп шейных лимфоузлов. Гистологическое выявление метастазов РЩЖ при плановом исследовании III и IV групп лимфоузлов требует планового удаления II и V групп через 2–3 месяца из доступа Mac Fee.

Выбор тактики лечения пациентов с «фолликулярной неоплазией» щитовидной железы

Д.И. Габаидзе, к.м.н. Л.И. Ипполитов

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

В последние десятилетия предпринимаются многочисленные попытки оптимизировать диффдиагностику при фолликулярной неоплазии (ФН) щитовидной железы (ЩЖ). Для диагностики ФН на сегодняшний день предложена диагностическая панель из 7 генов: BRAF, KRAS, HRAS, NRAS, RET/PTC1, RET/PTC3, RAX8/PPAR, с чувствительностью 57–75% и специфичностью 97–100%. До сих пор нет единого молекулярно-генетического анализа для выявления рака ЩЖ во всех случаях. Нередко операция при ФН имеет диагностическое значение. Изучены результаты обследования и лечения 167 больных, оперированных в 2015–2017 гг. в ПМГМУ им. Сеченова по поводу ФН. Распределение пациентов до операции: солитарная фолликулярная опухоль (67,6%), фолликулярная опухоль в сочетании с многоузловым коллоидным зобом (МУКЗ) (22,1%), фолликулярная опухоль на фоне хронического аутоиммунного тиреоидита (ХАИТ) (10,3%). ТАБ под УЗ-контролем выполнена всем пациентам. СГИ проведено 13 (7,8%) пациентам и позволило выявить рак интраоперационно, расширило объем операции в 3 случаях до тиреоидэктомии с центральной лимфаденэктомией и удалением клетчатки на стороне поражения, а в 10 случаях до гемитиреоидэктомии также с удалением клетчатки и центральной лимфаденэктомией. Распределение операций: гемитиреоидэктомия – 75, гемитиреоидэктомия+лимфаденэктомия – 32, гемитиреоидэктомия+резекция доли ЩЖ – 31, тиреоидэктомия – 9, тиреоидэктомия+лимфаденэктомия – 17, резекция доли ЩЖ – 3. По результатам ПГИ у 21 (12,6%) пациента результаты ТАБ оказались ложноотрицательными – в узлах ФН выявлен рак, из них в первой группе в 13 (7,8%) случаях выявлен фолликулярный вариант папиллярного рака, во второй – в 8 (4,8%) случаях выявлен фолликулярный рак. У 9 (5,4%) пациентов первой группы имело место субкапсулярное расположение узла и при ПГИ выявлены метастазы папиллярного рака в паратрахеальные лимфоузлы. У 4 пациентов второй группы до операции была фолликулярная опухоль на фоне ХАИТ. Папиллярный рак также не выявлен еще у 5 пациентов с ФН и МУКЗ, во всех наблюдениях это были папиллярные микрокарциномы менее 1 см. Рак на дооперационном этапе не распознан всего у 26 (15,5%) пациентов.

На интраоперационном этапе рак в узле ФН подтвержден у 13 (7,8%) пациентов с расширением объема операции до гемитиреоидэктомии с лимфаденэктомией либо тиреоидэктомии с лимфаденэктомией. Выполнено 26 тиреоидэктомий (ФО с МУКЗ и ФО с ХАИТ), из них 17 с лимфаденэктомией. В 3 случаях подтвержден папиллярный рак с метастазами в лимфоузлы. Учитывая вышесказанное, хочется сказать, что на фоне наметившейся в последнее время тенденции к органосохраняющим операциям (субтотальная резекция доли, расширенная биопсия), сохраняется реальный риск не распознать клинически значимый рак с метастазами в ходе первичной операции по поводу ФН, что повышает вероятность повторной более радикальной операции и создает условия для общеизвестных осложнений: повреждение гортанных нервов, гипопаратиреоз, кровотечение. Нельзя забывать о психозональном стрессе теперь уже онкологического пациента при повторной операции, снижении его трудоспособности. Подытоживая вышесказанное, рекомендуем в случаях ФН считать золотым стандартом гемитиреоидэктомию, в случаях обоснованной онкологической настороженности дополненную при первичной операции лимфаденэктомией на стороне поражения.

Лечение больных местнораспространенными формами рака языка с использованием внутриартериальной эмболизации

А.К. Гварамия, О.И. Кит, М.А. Енгибарян, М.А. Черкес,
Н.А. Чертова
ФГБУ РНИОИ Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

Среди злокачественных новообразований органов полости рта рак языка занимает 1-е место. На современном этапе развития онкологии широко применяются методы рентгеноэндovasкулярной хирургии, в частности внутриартериальная эмболизация. Сущность суперселективной внутриартериальной химиоэмболизации заключается в селективной катетеризации артериального сосуда, непосредственно питающего опухоль с последующим введением в катетер противоопухолевых химиопрепаратов.

Цель: улучшение результатов лечения больных местнораспространенным раком языка.

Материалы и методы. Нами разработан и применен способ лечения рака языка с использованием 2-этапной суперселективной химиоэмболизации сосудов опухоли в качестве подготовительного этапа хирургического лечения. Мы располагаем опытом лечения 24 больных. На первом этапе лечения после предварительного ангиографического исследования и выявления «целевых» сосудов кровоснабжающих опухоль проводили суперселективную внутриартериальную химиотерапию, максимально насыщая зону опухоли химиопрепаратом. Через 7 дней осуществили второй этап – эмболизацию всех обнаруженных новообразованных артерий опухоли, тем самым достигая тотальной деваскуляризации опухоли. На следующий день выполнили операцию в объеме, адекватном распространенности опухолевого процесса. Таким образом, операция проводилась после достижения деваскуляризации опухоли, но до развития тяжелых проявлений постэмболизационного синдрома.

Результаты. У всех больных отмечено уменьшение болевого синдрома, появление выраженной демаркационной линии, уменьшение объема опухоли и улучшение внятности речи, уменьшение ихорозного запаха изо рта, уменьшение кровоте-

чивости опухоли, а также уменьшение кровопотери во время операции, что позволило работать на «сухом» операционном поле под хорошим визуальным контролем границ опухоли.

Выводы: применение суперселективной химиоэмболизации в качестве подготовительного этапа хирургического лечения больных местнораспространенными формами рака языка целесообразно и требует дальнейшего изучения.

Клиническая значимость молекулярного тестирования гена RB1 у детей с ретинобластомой

Т.П. Казубская¹, В.М. Козлова¹, Т.Л. Ушакова¹,
О.В. Горюцова¹, Ю.А. Серов¹, Е.А. Алексеева²,
В.В. Стрельников², Е.И. Трофимов³, С.Н. Михайлова¹

¹ ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина», Минздрава России, Москва

² ФГБНУ «Медико-генетический научный центр», Москва, Россия

³ Научный клинический центр оториноларингологии» ФМБА, Москва

Ретинобластома (РБ) – внутриглазная опухоль у детей с высоким злокачественным потенциалом. Развивается в раннем детском возрасте или внутриутробно. Относится к редким опухолям (1:20 000 новорожденных), наследуется по аутосомно-доминантному типу. Причиной развития РБ служит мутация (биаллельная инактивация) гена RB1, большинство этих мутаций возникает *de novo*. Результаты лечения зависят от ранней диагностики. Молекулярное тестирование гена RB1 считается основным методом идентификации носителей мутации среди семейных и спорадических форм заболевания РБ.

Цель исследования: изучить возможности практического применения комплексного молекулярного тестирования гена RB1 в диагностике РБ, в особенностях клинического течения заболевания для мониторинга заболевания и генетического консультирования семей больных РБ.

Материалы и методы. Тестирование герминальных мутаций проводилось с использованием технологии комплексной ДНК-диагностики, включившей методы таргетного высокопроизводительного параллельного секвенирования ДНК (NGS) и мультиплексной амплификации лигированных зондов (MLPA), которая выполнялась пациентам с негативными результатами NGS. Тестирование мутаций в гене RB1 проведено 85 детям с РБ и 156 родственникам из их семей.

Результаты. У анализируемых больных в гене RB1 обнаружены различные типы мутаций и изучена соответствующая им клиническая картина заболевания. Показано, что в большинстве случаев РБ развивается с высокой пенетрантностью и протекает в тяжелой форме. Наблюдение за носителями герминальных мутаций позволило выделить ряд характерных, хотя и условных, «RB1-зависимых фенотипов». Клиническое течение заболевания у детей с нонсенс-мутациями, инсерциями и делециями было с высоким трансформирующим потенциалом, сопровождалось билатеральным, мультифокальным поражением сетчатки глаза, ранней манифестацией РБ, появлением новых очагов опухоли, несмотря на проведенное лечение. Интересно отметить, что при некоторых типах мутаций РБ может иметь неполную пенетрантность (отсутствие заболевания у носителей) и неполную экспрессивность (односторонность поражения, поздняя манифестация, единичные фокусы опухоли). Из 5 детей с унилатеральной РБ у троих были обнаружены мутации сайта сплайсинга: с.607+1G>T (интрон 6); с.1422-8delT (экзон 16); g.61807 G>A (экзон 9); у двоих выяв-

лены миссенс-мутации: с.1364 G >C (14 экзон); с.1981 C >T (20 экзон), которые они унаследовали от непораженных отцов – носителей тех же самых мутаций. Примечательно, что при этих мутациях у двоих детей отмечена поздняя манифестация РБ (в 6 и 8 лет). Среди всех тестированных детей герминальные мутации выявлены в 45,8% (39/85), из которых 41% (16/39) мутаций локализовались в экзонах 12–18, 19–23. Один случай мозаичной мутации (нонсенс-мутация в 14-м экзоне сС1363Т(р. R455X) mos26%T, 74%C) в гене RB1 был обнаружен у ребенка 1 года 8 месяцев с монокулярной РБ. Использование новых молекулярных технологий позволило выявить герминальные мутации в гене RB1 у 96,4% (27/28) детей с бинокулярной и у 21% (12/57) с монокулярной РБ. Показано, что своевременное выявление ребенка – носителя герминальной мутацией RB1 позволяет проводить органосохраняющее лечение. Важно то, что у 3,1% носителей мутации во время наблюдения возникли последующие первичные опухоли, включившие саркомы костей, мягких тканей.

Заключение. Клиническое течение РБ у носителей мутаций в гене RB1 зависит от типа мутации. Вариант мутаций сайта-сплайсинга и миссенс может быть с неполной пенетрантностью. Спектр выявленных мутаций показывает важность генетического тестирования всех пациентов с РБ и их родственников, которое позволяет выявлять бессимптомных носителей низкопенетрантных мутаций, герминальный мозаицизм, осуществлять раннюю диагностику, индивидуальное планирование лечения, планировать потомство.

Достоинства и возможности латерального края лопатки (ЛКЛ) при устранении дефектов нижней и верхней челюсти у онкологических больных

*Н.В.Калакуцкий¹, А.И.Яременко¹, В.Н.Вавилов²,
О.Ю. Петропавловская¹, И.Н. Калакуцкий¹*

¹Кафедра стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО СПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

²Кафедра факультетской хирургии ФГБОУ ВО СПбГМУ им. И.П.Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Устранение дефектов нижней и верхней челюсти стало реальной действительностью с развитием и внедрением в клиническую практику пересадок различных васкуляризованных лоскутов, в том числе, и с включением в себя мягкотканого компонента. Причины возникновения дефектов, по своей природе, могут быть самые разнообразные (различные виды травмы, врожденная патология, воспаление, лучевые, медикаментозные и наркотические остеонекрозы, онкология). Локализация и протяженность дефекта костной ткани, сочетание последней с дефектом окружающих мягких тканей, кожных покровов, во многом определяют выбор наиболее подходящего варианта формирования лоскута.

Целью нашего исследования явилось изучение результатов использования латерального края лопатки (в том числе с мягкими тканями и кожей) при устранении включенных и концевых дефектов нижней челюсти с формированием «неоартроза», дефектов верхней челюсти у онкологических больных; определение преимуществ латерального края лопатки при устранении комбинированных дефектов верхней и нижней челюсти определенной протяженности и локализации.

Материалы и методы лечения. Проведен анализ реконструктивных костно-пластических вмешательств на верхней и нижней челюсти с использованием ревааскуляризованного лопаточного трансплантата, выполненных у 66 больных (21 мужчин, 45 женщин), в возрасте от 20 года до 66 лет. Из них дефекты нижней челюсти устраняли у 63 больных (из них концевые у 13), верхней челюсти – у 3 пациентов. Выполняли первичную (49) и вторичную пластику (17). При этом у 49 пациентов резекция нижней челюсти выполнена по поводу доброкачественных новообразований, у 6 – злокачественных опухолей, у 11 больных возмещали дефекты верхней челюсти (из них: у 7 послеоперационные и посттравматические, у 2 человек – при удалении злокачественных опухолей, у 1 больной – после удаления гемангиомы, у 1 – после огнестрельного ранения). У 4 больных с концевыми дефектами нижней челюсти, сочетающимися с обширными изъянами околочелюстных мягких тканей, формировали «неоартроз», помещая угол ЛКЛ в область суставной впадины.

Результаты лечения. Приживление трансплантата достигнуто у 60 больных (90, 01%). У 6 пациентов (9,91%) трансплантат был удален в связи с развитием гнойно-воспалительного процесса, приведшего к тромбозу сосудистой ножки трансплантата. У 3 пациентов возникли осложнения общего характера (из них: ОНМК в раннем послеоперационном периоде у 1 пациента, у 1 – транзиторная компрессионно-ишемическая нейропатия левого лицевого нерва, у 1 – неврит плечевого сплетения, у всех больных после проведения медикаментозного лечения наступило излечение). У 1 больного развился слюнной свищ в зоне послеоперационного рубца, который был устранен в дальнейшем. И ещё у 1 пациентки развилась обширная гематома в реципиентной ране в раннем послеоперационном периоде, которая была дренирована, у 1 – развился краевой некроз трансплантата, что потребовало проведение секвестрэктомии, после чего воспалительный процесс купировался. Зубное протезирование, в том числе и с опорой на имплантаты, выполнено у 6 пациентов. У 1 больной для достижения оптимального эстетического результата выполнена контурная пластика при помощи изготовленного по стереолитографическим моделям тетрофторэтиленового имплантата.

Выводы: латеральный край лопатки (ЛКЛ) обладает следующими преимуществами:

- 1) постоянство топографо-анатомических характеристик сосудистой ножки лоскута;
- 2) возможность удлинения сосудистой ножки и включения в её состав ветвей отходящих от a.thoracodorsalis к углу лопатки;
- 3) замещение дефектов нижней и верхней челюсти длиной до 12–14 см, в том числе, сочетающиеся с изъянами околочелюстных мягких тканей;
- 4) возможность моделирования изгибов трансплантата по форме утраченного сегмента нижней и верхней челюсти;
- 5) возможность формирования «неоартроза» при замещении концевых дефектов нижней челюсти;
- 6) прочность, достаточная толщина и высота кости ЛКЛ обеспечивают надёжность установки дентальных имплантатов с последующим проведением съёмного или несъёмного протезирования зубов;
- 7) достижение хорошего эстетического и функционального результата пластики;
- 8) отсутствие нарушения функции верхней конечности;
- 9) послеоперационный рубец в донорской зоне закрыт одеждой;
- 10) проведение операции одновременно двумя бригадами хирургов.

Поиск молекулярно-генетических маркеров методом таргетного высокопроизводительного секвенирования при раке щитовидной железы

Л.В. Лернер⁴, Т.Ф. Авдеева², Т.П. Казубская^{3,4},
Т.Т. Кондратьева^{3,4}, В.Д. Якушина¹, А.В. Лавров^{1,5}

¹ ФГБНУ «Медико-генетический научный центр», Москва, Россия

² Московская городская клиническая больница им. В.М. Буянова, Москва, Россия

³ ФГБУ «РОНЦ им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва, Россия

⁴ ООО «ПреМед», Москва, Россия

⁵ ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

Цель. Создание дизайна таргетной панели для определения соматических и герминальных мутаций, ассоциированных с раком щитовидной железы (РЩЖ), методом таргетного высокопроизводительного секвенирования.

Методы. Список генов для включения в таргетную панель был составлен на основе изучения литературы, базы данных COSMIC, результатов исследования проекта The Cancer Genome Atlas (TCGA). Дизайн панели осуществлен специализированным инструментом AmpliSeq Designer v5.4.1. Для детекции изменений числа копий гена (CNV) включили 20 дополнительных ампликонов на каждый CNV. Дизайн для определения fusion-мутаций создавался в специализированном разделе AmpliSeq Designer RNA Fusion designs.

Предварительная оценка диагностической чувствительности разработанной панели выполнена *in silico* с помощью портала cBioPortal на образцах папиллярного рака щитовидной железы из проекта TCGA (399 образцов) и низкокодифференцированного и анапластического рака из проекта MSKCC (117 образцов). Тестирование панели на точковые мутации и CNV выполнено на клеточных линиях SW620, MCF, HT29, K562. С помощью разработанной панели исследованы образцы нормальной ткани щитовидной железы (11 образцов) и РЩЖ (15 образцов папиллярного, 1 образец фолликулярного).

Секвенирование выполнено на платформах Ion PGM™ и Ion S5™, точковые мутации определены с помощью инструмента Torrent Variant Caller Plugin, генные перестройки – с помощью специализированного инструмента Ion Reporter™ Software, CNVs – OncoCNV.

Результаты. Создана таргетная панель (для ДНК- и РНК-мутаций) для диагностики наиболее распространенных и клинически значимых мутаций, ассоциированных с четырьмя основными типами рака щитовидной железы. Разработанная панель включает точковые мутаций в 25 генах (более 450 мутаций), CNVs (22q-del, 9q21.3-q32 del, 1q gain) и генные перестройки (25 типов).

Диагностическая чувствительность разработанной панели, оцененная *in silico* с использованием cBioPortal, составила 88% для папиллярного рака и 94% для низкокодифференцированного и анапластического рака. Чувствительность, оцененная аналогичным способом *in silico* для доступных в настоящее время тестов определяющих мутации BRAF p.V600E, KRAS/NRAS/HRAS (замены в 12-м и 61-м кодонах), CCDC6-RET, NCOA4-RET, PAX-PPARG (при включении всех указанных мутаций) составила 77% случаев папиллярного РЩЖ и 72% – низкокодифференцированного и анапластического РЩЖ. При этом частота мутации BRAF p.V600E не превышает 58% при папиллярном и 37% при низкокодифференцированном и анапластическом РЩЖ. Это говорит о

низкой диагностической и прогностической значимости тестов, ограниченных определением данной мутации.

В образцах РЩЖ определены мутации в генах BRAF, KRAS и IDH1; генные перестройки PAX8-PPARG, ETV6-NTRK3, NCOA4-RET; CNVs 22q-del и 9q-del. Распространенность мутации BRAF p.V600E в исследованных образцах РЩЖ составила 34%.

Заключение. По результатам пилотного тестирования таргетной панели показано, что количество и качество прочтений приемлемы для дальнейшего анализа и соответствует ожидаемым параметрам. В контрольных образцах корректно идентифицированы патогенные варианты. Исследование соматических мутаций методом высокопроизводительного секвенирования позволяет повышать диагностическую значимость молекулярно-генетического тестирования узловых образований щитовидной железы.

Для выбора оптимальных алгоритмов (программных инструментов и их настроек), а также для установления аналитических и диагностических свойств панели требуется расширенная верификация на контрольных образцах с различной долей опухолевых клеток.

Исследование выполняется за счет собственных финансовых средств Научно-клинического центра «ПреМед – европейские технологии» при грантовой финансовой поддержке ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере» (№ 442ГС2/9119 с-1-09-1-Н2.7.0116 (2009), с-2-00181 (2015), СЗ-40846 (2018). Исследование зарегистрировано в Государственной системе учета результатов интеллектуальной деятельности РосРИД, рег.номер АААА-А18-118042090109-1.

Ультразвуковая семиотика эндофитного рака гортани

М.В. Мулярец, Л.Г. Кожанов, А.М. Сдвижков, А.Л. Кожанов
ГБУЗ «ГКОБ № 1» ДЗМ, Москва, Россия

Введение. Эндоскопические методы диагностики рака гортани малоинформативны при эндофитных опухолях в связи с отсутствием изменений со стороны слизистой оболочки и распространением новообразования экстраларингеально. Эхоэнография гортани позволяет оценить опухолевые изменения в гортани и служит методом выбора оценки распространенности эндофитного компонента опухоли.

Для повышения эффективности диагностики эндофитных опухолей гортани нами разработана методика УЗИ гортани.

Цель исследования: разработать эхографические признаки эндофитного рака гортани.

Материалы и методы. В основу работы положены результаты ультразвукового исследования гортани у 41 больного с эндофитной формой роста опухоли. Всем больным проведено клинично-инструментальное обследование, включившее УЗИ гортани по разработанной нами методике, УЗИ органов шеи, лимфатических узлов, сосудов шеи. Кроме того, под контролем УЗИ выполнялась пункция новообразования для верификации диагноза.

Исследование проводили в положении на спине с запрокинутой головой. УЗИ гортани осуществляли путем непрерывного сканирования шеи от подъязычной области до уровня яремной вырезки во фронтальной и фронтолатеральной плоскостях, индивидуально изменяя угол наклона датчика, учитывая дыхательную подвижность органа. При фокации во время непрерывного

произношения звука «и» оценивали толщину, подвижность элементов гортани и гортаноглотки. При исследовании гортани во фронтальной и фронтолатеральной плоскостях оценивали складочный отдел гортани, её подвижность, просвет органа, хрящи, мягкие ткани шеи, над/подскладочные отделы, преднадгортанниковое клетчаточное пространство, стенки рото- и гортаноглотки.

Результаты. На основании УЗИ определены эхографические признаки эндодифитных опухолей гортани: неподвижность гортани (98,4%), деформация и сужение голосовой щели, расширение одной или двух половин гортани без сохранения эхоструктуры (95,3%), неровный, нечеткий контур опухоли (98,4%), гипозоногенная (96,9%), гетерогенная (75,6%) структура, с полостями распада (22,8%), инфильтрация прилежащих структур и органов шеи (84,3%).

При УЗИ оценивали распространенность опухоли в пределах гортани и экстраларингеально на прилежащие структуры и органы шеи: щитовидный и перстневидный хрящи гортани, мягкие ткани шеи, преднадгортанниковое клетчаточное пространство, корень языка, стенки рото- и гортаноглотки, пищевода, трахеи, сосуды и лимфатические узлы шеи.

Выводы: УЗИ гортани позволяет определить эхопризнаки эндодифитной опухоли гортани, оценить распространенность опухолевого процесса и морфологически подтвердить диагноз под контролем УЗ-монитора.

Проблемы и сложности использования методики TLM при операциях на гортани и глотке

Е.Н. Новожилова¹, А.П. Федотов¹, И.Ф. Чумаков¹, А.Ж. Хотеев¹,

Е.Г. Ахтырская, К.И. Чудаков, С.Н. Соколов, О.В. Ольшанская²

¹ *Московская городская онкологическая больница № 62, Москва, Россия*

² *Первый Московский Государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия*

Введение. Слово «лазер» является акронимом нескольких англ. слов (Light Amplification by Stimulation Emission by Radiation). Впервые теоретические основы лазерного излучения в 1917 г. сформулировал А. Эйнштейн. В 1961 г. Т. Майман провел презентацию первого лазера. А в 1964 г. физики Ч.Таунс, Н.Басов и А.Прохоров были удостоены Нобелевской премии за создание генераторов и усилителей на лазерном принципе.

Лазерная хирургия начала широко применяться в оториноларингологии в 1970-х гг. Oskar Kleinsasser с 1973 по 1996 г. директор Университетской ЛОР-клиники в Марбурге в сотрудничестве с Dr. Karl Storz (1911–1996) разработали инструменты, отвечающие требованиям и современной эндоларингеальной техники.

Материалы и методы. Эндоларингеальная хирургия отличается рядом особенностей: операции проводятся в зоне перекреста дыхательных и пищеводных путей; сложностью автоматизма защитных механизмов гортани и голосообразования.

В настоящее время эндоларингеальные операции проводятся в условиях общей анестезии. Основной проблемой анестезиологического обеспечения при этих вмешательствах служит создание оптимальных условий для работы хирурга в зоне верхних дыхательных путей и сохранение физиологических параметров вентиляции.

Для обеспечения вентиляции широкое применение нашла высокочастотная струйная вентиляция.

В ноябре 2014 г. в работу введена установка TwinStream (Carl Reiner), адаптированная к роботизированному лазерному комплексу. Эта система обеспечивает широкую визуализацию операционного поля и позволяет безопасно работать с лазерным комплексом, подавая 40% смесь кислорода.

Кроме того, при работе TwinStream создается турбулентное движение потоков – такое, что жидкость (кровь, антисептики, используемые при операции) не заливается в дыхательные пути пациента, а эвакуируется наружу.

На сегодняшний день эндоскопические операции на гортани относятся к высокотехнологичным хирургическим вмешательствам, требуют основательной подготовки хирургов и анестезиологов и не должны рассматриваться, как более простая хирургия по сравнению с открытыми операциями.

К проблемным вопросам при TLM-операциях относятся анатомические особенности больного, проведение наркоза, послеоперационное ведение.

Введение жесткого ларингоскопа может быть ограничено при тугоподвижности шеи и нижней челюсти, массивном корне языка, близости опухоли к зоне операции. В ряде случаев мы прибегали и к видеозндоскопии в ходе ригидной ларингоскопии (для контроля труднодоступных зон – подкомиссурального пространства, подскладочного отдела).

С 2013 г. в клинике опухолей головы и шеи МГОБ № 62 запущен в работу роботизированный CO₂-лазер AcuPulse (Израиль–США). Система имеет максимальную мощность 40 Вт.

Для выполнения хирургических пособий мы используем операционные ларингоскопы Storz, мобильную систему Telepack и операционный микроскоп Zeiss. Лазер обладает длиной волны 10,6 мкм. Ядром лазерной системы является Digital AcuBlade – сканирующий цифровой микроманипулятор, позволяющий регулировать площадь и глубину разреза, осуществлять точный контроль абляции и гемостаза.

В настоящее время с использованием лазера Lumenis и системы Digital AcuBlade нами прооперированы 220 больных с новообразованиями гортани и глотки.

Осложнения, возникавшие в процессе операций: кровотечения, возгорание газовой смеси, перфорация щито-перстневидной мембраны лучом лазера, – редки, но знать о них и уметь их купировать необходимо любому хирургу, занимающемуся TLM-surgery.

Выводы

1. Операционная CO₂-роботизированная система Lumenis Digital AcuBlade позволяет проводить лечение больных с заболеваниями гортани и глотки, существенно снизить сроки нахождения пациентов в стационаре. Преимуществом эндоскопической хирургии является малая травматичность, низкий процент осложнений, прецизионность хирургической техники.
2. Применение этой методики дает возможность органосохранного лечения больных опухолями гортани.
3. Использование анестезиологической системы TwinStream позволяет проводить операции без интубации трахеи, обеспечивая широкое операционное поле и поддерживая параметры оксигенации в физиологических пределах в течение всей операции.
4. Трансоральные лазерные хирургические вмешательства требуют тщательно спланированной последующей сопроводительной терапии.

Опыт комплексного лечения рака гортаноглотки III–IV стадий с использованием методики индукционной химиотерапии

Е.Н. Новожилова, Д. Строяковский, А.П. Федотов, И.Ф. Чумаков, Е.Г. Ахтырская, К.И. Чудаков
Московская городская онкологическая больница № 62, Москва, Россия

Основным методом лечения местнораспространенного рака гортаноглотки является комбинированный с расширенным удалением органа, что позволяет достичь 5-летней выживаемости 45–60% больных. Вместе с тем данный метод значительно снижает качество жизни больных. С этой целью используется органосохраняющее лечение (ХЛ-терапия). При выраженной клинической резорбции опухоли ЛТ проводят по радикальной программе (до 70 Гр), при неудовлетворительном ответе проводят хирургическое лечение.

Целью работы стало сравнение эффективности лечения местнораспространенного рака гортаноглотки с использованием индукционной ХТ и химиолучевого метода.

Материалы и методы. В исследование включены больные первичным гистологически подтвержденным раком гортаноглотки III–IV ст. (Т3–4, N0–3, M0).

Индукционная ХТ в виде 3 курсов проведена 35 больным (1-я группа) по схеме: цисплатин 100 мг/м² 1 день, доцетаксел 100 мг/м² 1 день, 5-ФУ 1000 мг/м² 24-часовая инфузия с 1-го по 5-й день. В дальнейшем проводили ЛТ по технологии 3D-конформного облучения на линейном ускорителе в режиме классического фракционирования по 2 Гр 5 раз в неделю до СОД 68–70 Гр. Пациенты без остаточных опухолей после завершения лечения оставались под наблюдением. При наличии остаточной опухоли и/или метастазов проводилось хирургическое лечение.

Контрольную (группу 2) составили 48 больных, которым проводилось лучевое лечение в режиме стандартного фракционирования (по той же программе, что и в 1-й группе), но на фоне еженедельного введения цисплатина по 30 мг 1 раз в неделю.

Результаты. Из 35 больных 1-й группы 31 завершил программу лечения, 1 больной умер от инфаркта миокарда во время 3-го курса индукционной химиотерапии. У 1 больного курс ЛТ был прерван на 40 Гр в связи с прогрессированием опухолевого процесса (он был оперирован), у 1 пациента отмечена тромбоцитопения, у 1 лейкопения и ХТ были прекращены.

Все больные 2-й группы завершили ХЛ-лечение, согласно плану. У всех пациентов в обеих группах отмечены явления лучевого эпителиита к концу курса ЛТ, но их удалось купировать благодаря использованию Российского препарата Гидролактин (сыворотка молочная, обогащенная лактатом кальция) и комплексной терапии (вкл. ГКСФ, а/б, инфузионную терапию, противоотечную).

В 1-й группе в целом полный ответ первичной опухоли диагностирован в 64% (20 больных); частичный – в 36% (11 пациентов). Все больные верифицированными на старте лечения МТС были оперированы. Из 16 пациентов с N1–3 полный регресс метастазов достигнут пятерыми (патоморфоз 4-я ст.). У 18 больных первой группы на середине курса ХЛ лечения опухоль уже не определялась.

В контрольной (2-й группе) частота полных ответов по первичному очагу составила 40% (19 больных), резорбция МТС узлов не отмечена ни у одного пациента (при ЛАЭ-патоморфоз 2–3-й ст.).

При дальнейшем наблюдении у 3 из 20 пациентов 1-й группы (с полной клинической резорбцией первичного очага) в течение 1 года был выявлен рецидив, им выполнена ларингэктомия с резекцией глотки. Еще трое были оперированы в течение 3 лет наблюдения. Им потребовалось выполнение ларингэктомий или ларингофарингэктомии. В 56% из первично излеченных больных в течение первых 3 лет наблюдения обнаружены регионарные МТС. При Т3 5-летняя выживаемость в 10-й группе составила 78%, во 2-й – 56%. При Т4 5-летняя выживаемость в 1-й группе составила 54,5%, во 2-й – 34%.

Таким образом, при применении ИХТ (ТФ) у 51% больных удалось сохранить гортань. Однако значительная часть пациентов потребовала хирургического лечения (% осложнений не был выше). Важно заметить, что не должно быть большого перерыва между ХТ- и ХЛ-этапом (сублетальные повреждения не успеют реализоваться!). ЛТ проводится одним блоком!

Выводы. Результаты наших исследований показали более высокую эффективность индукционной химиотерапии по сравнению с классической схемой химиолучевого лечения, несмотря на более высокую токсичность. В 1-й группе непосредственный эффект был получен от 87% больных. Половине удалось провести органосохранное лечение, сохранить гортань, избежать калечащей операции. Хотя число наблюдений в исследовании невелико, но отдаленные результаты также демонстрируют преимущества в выживаемости больных, которым была проведена индукционная ХТ с последующим химиолучевым этапом.

Использование торакодорсального лоскута (ТДЛ) для замещения большого дефекта брюшной стенки, возникшего после радикальной цистэктомии по поводу рака мочевого пузыря

В.Н. Павлов, В.Р. Вавилов, Н.В. Калакуцкий, Н.Е. Сельский
Башкирский государственный медицинский университет, Уфа
ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербург

Введение. Радикальное удаление злокачественных опухолей органов малого таза одна из сложных проблем. Запущенные опухоли мочевого пузыря, прорастающие в мышцы, подкожно-жировую клетчатку и кожу живота, у ряда больных, могут считаться неоперабельными. Мультидисциплинарный подход к планированию хирургического лечения таких пациентов может быть успешным, даже, казалось бы, у безнадежных больных. В качестве примера приводим следующее клиническое наблюдение.

Цель исследования. Показать роль мультидисциплинарного подхода при планировании радикального хирургического вмешательства у больного страдающего запущенным раком мочевого пузыря с прорастанием в кожу брюшной стенки.

Материалы и методы. Пациент Л. 49 лет был госпитализирован 4.05.2017 г. в плановом порядке в республиканскую клиническую больницу им. Г.Г. Куватова (г. Уфа) с жалобами на макрогематурию.

Из анамнеза: Макрогематурию отмечал с лета 2016 г. В декабре 2016г. в РКБ выполнена первичная трансуретральная биопсия опухоли и диагностирован рак мочевого пузыря (T2Nx M0) располагающийся на правой боковой стенке и прорастающий мышечный слой мочевого пузыря. От предложенной радикальной операции пациент отказался. Повторная трансуретральная биопсия опухоли выполненная через 3 месяца (март 2017 года) выявила прогрессию опухолевого роста.

При обследовании по данным КТ и МРТ отмечено поражение правой, задней и передней стенки мочевого пузыря с распространением опухолевого процесса на переднюю брюшную стенку с МТС в регионарные лимфоузлы, лимфоузлы паравезикальной клетчатки, в рубец брюшной стенки, в мягкие ткани паховой области. Спереди от мочевого пузыря определялось образование размерами 66 x 38мм.

Гистологическое заключение: в мочевом пузыре – низкодифференцированный переходо-клеточный рак высокой степени злокачественности с инвазивным ростом, прорастанием всех стенок и прилежащих мягких тканей, обширными очагами некроза. В подкожно жировой клетчатке – метастазы низкодифференцированного рака мелкоклеточного строения с обширными некрозами с МТС в запирательные лимфатические узлы справа и слева – низкодифференцированный переходо-клеточный рак с некрозами.

15.06.2017г. хирургическое лечение: выполнена цистпростатэктомия единым блоком с кожно-мышечным лоскутом передней брюшной стенки.

Радикальная цистэктомия (цистпростатэктомия) с илеоцистопластикой по Врикер с резекцией передней брюшной стенки живота. Зона оперативного вмешательства в области малого таза укрыта сальником, сверху размещена и подшита к краям раны сетка. В соответствии с размерами дефекта брюшной стенки живота проведено формирование торакодорсальным лоскута. Удаленный кожный лоскут с ПЖК 18,0 x 14,0 x 5,0 x 3,0 см. Последний, после пересечения сосудистой ножки, размещен поверх сетки и подшит по периметру дефекта брюшной стенки. Сосуды лоскута анастомозированы с поверхностными эпигастральными артерией и веной слева.

Диагноз клинический: Рак мочевого пузыря PT4bN2M0G3

Находился в клинике 26 дней. В послеоперационном периоде в течение 6 суток наблюдался в палате интенсивной терапии (парез кишечника, нутритивная поддержка). Далее переведен в палату. Интубаторы мочеточников удалены на 10 сутки. Все раны зажили первичным натяжением. Швы на спине и животе сняты на 13–15 сутки. Страховой дренаж удален из ложа кожно-мышечного трансплантата на 13 сутки. Страховые дренажи из таза удалены на 15 – слева, 17 – справа (лимфарей) сутки.

Через 3 недели после выписки начат курс химиотерапии по схеме протокола.

Данных за рецидив опухоли, наличие метастазов на протяжении 2-х лет нет. В настоящее время состояние пациента удовлетворительное. Активен. Социально адаптирован. Прибавка в весе 10 кг. Находится под наблюдением онколога по месту жительства.

Выводы. Показать отдаленный результат хирургического лечения больного страдающего раком мочевого пузыря прорастающего в кожу брюшной стенки и роль мультидисциплинарного подхода позволяющего максимально радикально выполнить вмешательство.

Применение стратификационных систем при диагностике рака щитовидной железы

*С.Н. Пампутис, А.Д. Дякив, Ю.К. Александров, Е.А. Яновская
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ярославль, Россия*

В диагностике узловых заболеваний щитовидной железы (ЩЖ) принимают участие врачи различных специальностей.

Общепризнанно, что УЗИ и тонкоигольная аспирационная биопсия (ТАПБ) – основные методы в дифференциальной диагностике рака ЩЖ (РЩЖ). Это обязательные компоненты всех международных протоколов и гайдлайнов. Создание в начале XX в. стратификационных систем (Thyroid Image Reporting and Data System [TIRADS] и The Bethesda system for reporting thyroid cytopathology [TBSRTC]) направлено на выявление больных РЩЖ и предоставление врачам результатов исследований в однозначных и клинически значимых терминах.

Цель: оценка клинического применения систем стратификации риска рака щитовидной железы TIRADS и TBSRTC в учреждениях общей больницы сети.

Материалы и методы. Объект исследования – 2535 больных с патологией щитовидной железы (ЩЖ); методы – оценка систем стратификации риска (TIRADS и TBSRTC-Bethesda) при раке щитовидной железы (РЩЖ) с применением статистического анализа.

Результаты. Сравнительный анализ ультразвуковых систем TIRADS (Бразилия), BTA (Великобритания) и ARC-TIRADS (США) показал, что, несмотря на практическую значимость и научную ценность, стратификационные системы имеют различную чувствительность при РЩЖ (93,4%, 87,8 и 92,3% соответственно). ROC-анализ показал, что указанные системы являются тестами высокого качества, но с различными прогностическими возможностями. Полученные показатели продемонстрировали разброс в достоверности систем, связанный различными критериями оценок. Слабой стороной системы BTA является низкая специфичность (74,5%), что немотивированно увеличивает число лиц, нуждающихся в углубленном обследовании.

Принятая Институтом рака США система TBSRTC сегодня является единым стандартом в работе цитологов. Жесткие условия, предъявляемые к забору материала, приготовлению и окраске мазков, позволяют получать клеточный материал, достаточный для постановки диагноза. Оценка системы TBSRTC показала статистически достоверное превосходство ее перед ультразвуковыми системами. В первую очередь это касалось дифференциальной диагностики доброкачественной неопухолевой патологии (коллоидный зоб, аутоиммунный тиреоидит, подострый тиреоидит), что имеет принципиальное значение при выборе лечебной тактики. В 4,3% случаев выявлена фолликулярная опухоль (TBSRTC4), в 2,6% – подозрение на РЩЖ (TBSRTC5), в 3,2% – РЩЖ (TBSRTC6). Вместе с тем при использовании TBSRTC возникают несколько принципиальных вопросов, в частности по группам TBSRTC1 (неинформативный материал) и TBSRTC3 (атипия неопределенного значения), установленных в 8,3 и 4,5% случаев. Была выявлена определенная корреляция между TIRADS и TBSRTC. Меньше всего расхождений было в группе TIRADS5, больше – в TIRADS4 (10%). В группе TIRADS4 опухоли выявлены в 72,5%, в группе TIRADS5 аденомы ЩЖ и РЩЖ были выявлены соответственно в 20,3 и 66,1%. В группе TBSRTC6 РЩЖ выявлен в 97,4%. Синхронные верные значения цитологов и врачей УЗИ получены в 54,4%. Синхронные ошибки TIRADS и TBSRTC с результатами патоморфологического исследования (синхронные ошибки) при РЩЖ установлены в 6,7%. Приоритетность заключения TBSRTC перед клиническими и УЗИ-данными привели в 38 случаях к ошибкам, отказу от операции и к выбору выжидательной тактики. В этих случаях операции были выполнены поздно (через 6 месяцев –

4 года после первичного обращения и УЗИ) уже при наличии метастазов РЩЖ в лимфатические узлы.

Заключение. Общее позитивное влияние стратификационных систем на диагностику РЩЖ несомненно. Однако не исключается возможность ошибочных оценок. В таких ситуациях заключительное решение должно строиться на основании клинического опыта и знаний врача. При несовпадении данных УЗИ и ТАПБ приоритет имеет цитологическое исследование, но при TIRADS4 и TIRADS5 необходимо акцентировать внимание цитологов на вероятность РЩЖ.

Молекулярно-генетический профиль высококлеточного гистологического варианта папиллярного рака щитовидной железы

И.Л. Пласка^{1,2*}, Н.В. Швед², Д. Хмелькова¹, Е.Н. Новожилова², А.А. Исаев¹

¹ ПАО «Институт стволовых клеток человека»

² ГБУЗ «МГОб № 62» ДЗМ

Цель. Оценить молекулярно-генетический профиль высококлеточного гистологического варианта папиллярного рака щитовидной железы.

Материалы и методы. Основным критерием включения в группу анализа, согласно классификации ВОЗ (2017), было наличие высококлеточного компонента в количестве не менее 30% от общего объема опухоли. Молекулярно-генетическое исследование выполнялось с использованием диагностического теста FoundationOne CDx со средней глубиной покрытия >500x.

Результаты и обсуждение. В исследовании были включены 5 пациентов, средний возраст больных составил 52,6 года (от 48 до 56 лет), распределение по полу – 1 мужчина и 4 женщины. Размеры опухолевого узла варьировались от 0,4x0,5 до 11,0x9,0 см (№ 1 – 0,4x0,5 см; № 2 – 3,7x1,6; № 3 – 1,6x1,5; № 4 – 11,0x9,0 см). Все пациенты получали оперативное лечение – пациенту № 1 ввиду небольшого размера узла выполнена гемитиреоидэктомия (pT1b), пациента № 2 – тиреоидэктомия (pT3b), остальным двум – расширенная тиреоидэктомия с удалением паратрахеальной клетчатки (№ 3 – pT3b pN0; № 4 – pT3b pN1b; № 5 – pT3b pN1b). Для трёх из четырех из 4 пациентов фоновым заболеванием оказался аденоматозный зоб. Средний срок наблюдения за пациентами составил от 3,4 лет до 5,2 года.

Опухоли всех пациентов характеризовались низкой мутационной нагрузкой – от 0 до 4 мутаций на 1 млн нуклеотидов (мегабазу) и отсутствием микросателлитной нестабильности. У всех пациентов была выявлена мутация p.V600E в гене BRAF, у двоих б обнаружена ранее описанная мутация в промоторе гена TERT с. – 124C>T. У всех пациентов были обнаружены мутации с неизвестным клиническим значением: мутация p.V562I в гене EPHB1 (у 2 пациентов); мутации в генах AR, CREBBP, EP300, ERCC4, FLT1, IKBKE, JAK2, MAF, MLL2, MST1R, MYC, MYCL1, NTRK2, TSC2 (каждая из мутаций – у 1 пациента). У 1 пациента с наибольшим размером опухоли (№ 4) были выявлены амплификации генов BTG2, MAP3K1, SMAD2, TBX3.

Вывод. Все случаи высококлеточного гистологического варианта папиллярного рака характеризовались низкой мутационной нагрузкой и отсутствием микросателлитной нестабильности, наличием мутации p.V600E гена BRAF.

Метастатическое поражение щитовидной железы при почечно-клеточном раке

И.Л. Пласка^{1,2}, П.И. Слесарев³, Н.В. Швед¹, Р.В. Деев^{2,3}, Савёлова Н.А.¹
¹ ГБУЗ «Московская городская онкологическая больница № 62» ДЗМ, Москва, Россия

² ПАО «Институт стволовых клеток человека», Москва, Россия

³ ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Рязань, Россия

Введение. Метастатическое поражение щитовидной железы (ЩЖ) может составлять от 1,4 до 3% от всех злокачественных образований этого органа. Трудности диагностики метастазов в ЩТ обусловлены тем, что клинические проявления неспецифичны и способны мимикрировать любые другие заболевания ЩЖ – пациенты обращаются с жалобами на чувство давления, затруднение глотания, увеличение самого органа, которые часто интерпретируются как проявление первичной патологии. При морфологической верификации возникает необходимость в проведении дифференциального диагноза с редкими гистологическими вариантами первичных опухолей ЩТ, что требует предоставления врачу-морфологу исчерпывающей клинической информации о пациенте, содержащей информацию о наличии у пациента онкологического заболевания в анамнезе. В связи с этим представляет интерес проведение клинко-морфологического анализа пациентов с метастатическим поражением ЩТ на большой выборке.

Цель. Проведение клинко-морфологического анализа пациентов с метастатическим поражением ЩТ на большой выборке.

Материалы и методы. Ретроспективное исследование выполнено на пациентах с метастатическим поражением ЩТ, которые получали лечение в ГБУЗ «Московская городская онкологическая больница № 62» ДЗМ и клинических базах ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» в период с 2012 по 2019 г. Объектом исследования являлись парафиновые блоки с образцами операционного материала. С целью дифференциальной диагностики при морфологической верификации выполнялось иммуногистохимическое исследование с антителами к CDx2, TTF, Pаx8.

Результаты и обсуждение. Всего были выявлены 6 пациентов (4 женщины и 2 мужчины) с метастатическим поражением ЩТ, что составило 0,6% от всех пациентов со злокачественными новообразованиями этого органа. Возраст исследуемых нами пациентов от 60 до 78 лет, период наблюдения от 2 до 18 лет с момента обнаружения первичной опухоли. При поступлении пациенты предъявляли жалобы на дискомфорт, затруднение глотания, чувство давления в проекции ЩЖ, затруднение глотания. В 50% случаев обращения было в эндокринологическое отделение по поводу патологии ЩЖ и диагноз при поступлении оказался совершенно другим, т.е. наличие метастазов в ЩЖ стало находкой, при том что первичная опухоль была ранее диагностирована и удалена. Временные интервалы между выявлением первичной опухоли и метастазов в ЩЖ варьируются от 6 месяцев до 18 лет. При этом у 4 из 6 пациентов первичным источником метастазирования был светлоклеточный рак почки, у 1 пациента – колоректальная аденокарцинома и у 1 – рак из клеток Меркеля. Локализация метастатического поражения щитовидной железы была различной: левая доля (n=2), правая доля (n=3) и перешеек (n=1).

Вывод. Наиболее частым источником метастатического поражения щитовидной железы является светлоклеточный рак почки, при этом интервал между появлением первичной опухоли может составлять до 18 лет.

Реконструкция трахеи, пищевода глотки с применением местного шейного лоскута

Письменный В.И., Письменный И.В., Кривошеков Е.П.
Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия
Дорожная клиническая больница, Самара, Россия

Введение. Возможности анастезиологического пособия, медикаментозного лечения открывают неограниченные возможности оперативного лечения опухолей на трахее, гортани, глотке и пищеводе. Хирургия головы и шеи на сегодня не представляется без восстановительного этапа, задачи которого это реконструкция формы и объема резецированного органа, восстановление проводящей функции органа. За последнее десятилетие широко применяется свободная пластика с использованием микрохирургической техники. Применение свободных лоскутов – крайне дорогостоящая манипуляция, требуется наличие оптической техники, расходных материалов, специальной подготовки медицинского персонала. Ограниченное использование имеют многочасовые микрохирургические операции, наличие сопутствующей патологии и сложность анатомической локализации, требующей оперативного вмешательства, ведут к поиску и разработке новых операций.

Материалы и методы. Островковый кожный лоскут на передней поверхности шеи, на мышцах, расположенных ниже подъязычной кости, использовался для одномоментной реконструкции трахеи при злокачественной опухоли и ликвидации гастрофарингеального стеноза и свища после резекции пищевода.

Результаты и их обсуждения. Выбор метода одномоментной реконструкции на трахее и пищеводе с применением кожного трансплантата на мышцах ниже подъязычной кости для восстановления полых органов шеи прост в техническом исполнении, минимизирован травмой окружающих тканей, надежен как материал, используемый в восстановлении резецируемых тканей. Результаты проведенных операций убедительны в их конечном результате.

Заключение. Простота и доступность предлагаемого метода реконструкции органов шеи, надежность и легкость исполнения оперативного вмешательства, минимальная травма реципиентной и донорской зон дают право выбора в пользу предлагаемой методики. Первичное заживление и решение столь сложных клинических задач, которые стояли при лечении рецидивной злокачественной опухоли трахеи и стеноза глоточно-пищеводного анастомоза, осложненного медистенитом и свищем, говорит за успех выбранного плана и методики. Ликвидация столь грозных патологий для пациентов позволила им вернуться в общество, в семью, на работу с высоким качеством жизни, отсутствием инвалидизации.

Рак дна полости рта, сложности при оперативном лечении, техника, способы реконструкции с комплексом реабилитационных мер

И.В. Письменный, В.И. Письменный
Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия
Дорожная клиническая больница, Самара, Россия

Аннотация. Рост заболеваемости злокачественными опухолями полости рта и языка имеет тенденцию к постоянному увеличению, таким образом актуальность обусловлена числом заболевших, которым необходима операция при установленном

диагнозе. Современная клиническая онкология органов головы и шеи не ставит вопрос о применении восстановительно-реконструктивных технологий, речь идет о качестве использованных методик пластики и функционального результата.

Актуальность. Злокачественные опухоли полости рта, ротоглотки, языка составляют очень сложную группу больных, которым необходимо проведение комплексного и комбинированного методов лечения, где ведущий метод на первом или в сочетании с другими методами специального лечения находится оперативное вмешательство. Сама техника оперативного вмешательства на первичном очаге и лимфатическом коллекторе не новая: более столетия прошло после первых операций при раке полости рта. Тем не менее технология от разреза кожи до выбора объема резекции, предполагаемого способа восстановления костных и мягкотканых структур полости рта не однозначна и имеет многообразие и вариабельности, которые не совсем аргументированы с позиций современной идеологии операций в полости рта. Минимальная травма наружных кожных покровов на лице и шее, выбор современной методики реконструкции, которая должна ответить на поставленные задачи.

Цель. Множество и вариабельность выполнения операций говорит в пользу исследований в этом направлении, а минимальное количество публикаций в этих исследованиях не дает возможности систематизировать в этом направлении и углубить область исследования.

Материалы и методы. Обладая более чем 35-летним опытом лечения злокачественных опухолей полости рта и языка, оптимизация оперативных вмешательств имеет тенденцию к увеличению количества выполненных оперативных вмешательств на полости рта и языка. Тема принимает совершенно другое значение, когда тактика лечения плоскоклеточного рака полости рта в свете современной концепции изменилась и на первый план выходит оперативное вмешательство. Онкологическая радикальность, функциональные и косметические результаты являются необходимым исходом операции при злокачественной опухоли орофарингеальной областей.

Результаты. Надежная и максимально минимизирована по травме, тем самым выполнимая и доступная для пациента операция должна и может быть предложена и выполнена. Реконструкция и способы восстановления дефектов отделов языка, глотки, полости рта далеки от совершенства. Либо чрезмерно трудоемки, травматичны и весьма неэстетичны, по самому их определению не отвечают тем современным требованиям к операции в полости рта и их предполагаемому результату. На сегодня только онкологический результат с утраченными или грубо нарушенными функциями дыхания, жевания, формирования пищевого комка, глотания и получения неудовлетворительного косметического результата уже не результат. Не каждый пациент является кандидатом на восстановление орофарингеальной области после резекции опухолей. Рассмотрены по многофакторному анализу наиболее применяемые местные лоскуты в онкологии полости рта и ротоглотки. По значимости и клинической надежности распределились следующим образом: кожный лоскут на передней поверхности шеи, подбородочный и его варианты и далее равноценные кивательный, на подкожной мышце, грудной, щечный, височный.

Выводы. Детально спланированная операция при лечении злокачественных опухолей полости рта, языка и ротоглотки, выбор оптимального реконструктивного материала дают надежные функциональные эстетические и онкологические результаты.

Оперативное лечение лимфом щитовидной железы: вынужденная мера в хирургической практике

Г.В. Полунин, Л.И. Ипполитов, А.В. Ананичук
Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет),
Москва, Россия

Лимфомы щитовидной железы (ЛЩЖ) составляют менее 5% от злокачественных опухолей щитовидной железы (ЩЖ) и менее 2% от всех экстранодальных лимфом.

С 2014 по 2018 г. мы пролечили 5 пациентов с ЛЩЖ, что составило 3,1% от всех злокачественных опухолей ЩЖ. Среди пациентов были 4 женщины и 1 мужчина, возраст – от 58 до 80 лет. При поступлении отмечали прогрессирующее нарушение дыхания (100%) вплоть до стридора (40%), затруднение при глотании твердой пищи (80%), осиплость голоса (80%), синдром верхней полой вены (40%). Три пациента более 15 лет наблюдались у эндокринолога по поводу аутоиммунного тиреоидита, получали заместительную гормональную терапию.

Дооперационно при пункционной биопсии ЩЖ в 3 случаях получены данные за аутоиммунный тиреоидит, в 1 – за фолликулярную неоплазию, в 1 – коллоидный зоб. При МСКТ: в 60% – преимущественное поражение одной доли ЩЖ, в 40% – двустороннее поражение ЩЖ, у всех пациентов выявлено сужение трахеи более чем на 2/3, в 40% отмечена опухолевая инфильтрация сосудов средостения, со стенозом верхней полой вены и тромбозом подключичных вен.

При поступлении у всех 5 пациентов стремительно нарастала дыхательная недостаточность. Из-за ограничений по времени проведение кор-биопсии и иммуногистохимического (ИГХ) исследования не было возможно, и по жизненным показаниям пациенты оперированы. В 4 случаях потребовалась интубация с использованием бронхоскопии. Операция выполнена из цервикотомного доступа у 4 пациентов, у 1 – из цервикостернотомного. Из-за массивной опухолевой инфильтрации ни в одном случае не удалось идентифицировать возвратные гортанные нервы, идентификация внутренних яремных вен была затруднена. В двух случаях из-за явных признаков опухолевой инфильтрации трахеи проведена трахеопластика и трехеостомия. Во время операции проведено срочное гистологическое исследование, которое позволило предположить наличие лимфопрлиферативного заболевания. Операции не носили радикального характера, а выполнялись для коррекции нарастающей дыхательной недостаточности. Послеоперационная летальность составила 0%.

По данным планового ИГХ-исследования, у всех пациентов выявлены В-клеточные лимфомы, пациенты переданы под наблюдение гематолога. У одной из пациенток из-за прогрессирующего роста опухоли дыхательная недостаточность продолжала ухудшаться после трахеостомии, и химиотерапия была начата до полного заживления раны. На этом фоне объем опухолевой ткани уменьшился и дыхание восстановилось, но развилась генерализованная раневая инфекция, потребовавшая длительного лечения.

Продолжительность жизни после операции составила 6 месяцев у одного пациента, отказавшегося от дальнейшего лечения, 12 и 18 месяцев у пациенток, умерших от сопутствующих соматических заболеваний. Две пациентки живы, на апрель 2019 г. от момента операций прошло 55 и 34 месяца.

Наш опыт свидетельствует, что при подозрении на ЛЩЖ, по клинико-анамнестическим данным, хирургическое вмешательство следует ограничить коррекцией дыхательных нарушений и биопсией опухоли со срочным гистологическим исследованием.

Сокращение времени и объема операции позволит минимизировать риск интра- и послеоперационных осложнений и даст возможность как можно раньше начать химиотерапевтическое и таргетное лечение, достоверно улучшающие прогноз.

Диссеминированный папиллярный рак щитовидной железы у ребенка. Редкий клинический случай

А.Д. Родина¹, Н.В. Иванова¹, Д.А. Булетов¹, Р.В. Шишков^{1,2},
В.Г. Поляков^{1,2}

¹Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина

Минздрава России, Москва, Россия

²Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, Москва, Россия

Актуальность. Проблема своевременной диагностики папиллярного рака щитовидной железы (ПРЩЖ) у детей до сих пор актуальна, несмотря на современные технологические возможности. Основная причина поздней выявляемости – отсутствие онкологической настороженности у педиатров и низкий уровень знаний о начальных симптомах ПРЩЖ. Среди детей заболеваемость ПРЩЖ составляет 1,5–3% от всех солидных опухолей и от 8 – 22% от опухолей головы и шеи.

Цель. Сообщить о редком клиническом случае диссеминированного ПРЩЖ у ребенка 6 лет.

Материалы и методы. Мы наблюдали мальчика 6 лет с жалобами на затруднение дыхания, осиплость голоса. Из анамнеза известно, что ребенок болен с августа 2018 г., когда появились данные жалобы, наблюдались у педиатра по м/ж, получал симптоматическое лечение – без эффекта. В октябре – ухудшение состояния. По данным КТ грудной клетки и УЗИ ЩЖ – признаки выраженного сужения трахеи на уровне Th1, признаки тотального поражения щитовидной железы с метастазами в регионарные лимфоузлы шеи. По м/ж была проведена открытая биопсия лимфоузла шеи справа и ткани правой доли ЩЖ, по гистологии – папиллярный ПРЩЖ. Направлен в НИИ ДООИГ для выбора тактики лечения. Состояние при поступлении тяжелое, аускультативно дыхание жесткое, с проводными единичными хрипами. Втяжение уступчивых мест грудной клетк. На основании комплексного обследования выставлен диагноз «ПРЩЖ, метастазы в лимфатические узлы шеи с обеих сторон, лимфатические узлы средостения. Стадия T4N1bMx. Стадия IV». Проведено оперативное вмешательство в объеме тиреоидэктомии, фасциально-футлярного иссечения лимфатических узлов и клетчатки шеи с двух сторон. Трахеостомия. Плановое гистологическое исследование – фолликулярный вариант папиллярного рака. На 9-е сутки после оперативного вмешательства у ребенка развилась клиника микроперфорации пищевода в связи с чем была произведена установка назогастрального зонда и ребенок переведен на парентеральное питание. В послеоперационном периоде наблюдалась транзиторная гипокальциемия на фоне заместительной терапии препаратами кальция. Ребенок завершил хирургический этап лечения. Выписан из отделения на 26-е сутки на следующий этап лечения радиоактивным йодом.

Результаты. Ребенок жив, без признаков прогрессирования заболевания. Канюленоситель. Период наблюдения – 4 месяца.

Заключение. Золотым стандартом диагностики ПРЩЖ у детей является своевременное УЗИ-исследование ЩЖ.

Опыт лечения детей с эстеziонейробластомой в НИИ ДЮиГ (1969–2018)

А.Д. Родина¹, Т.В. Горбунова¹, Р.В. Шишков^{1,2}, Н.В. Иванова¹, Д.А. Булетов¹, В.Г. Поляков^{1,2}

¹Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина

Минздрава России, Москва, Россия

²Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Эстеziонейробластома (ЭНБ) – редкая злокачественная опухоль, возникающая из обонятельного нейроэпителия. ЭНБ у детей встречается до 18 лет – 0,1 случая на 100 тыс. населения.

Цель. Сообщить результаты проведения хирургического лечения детей с ЭНБ.

Материалы и методы. В наше исследование включены 29 пациентов от 2 до 17 лет, получавших специальное лечение в условиях НИИ ДЮиГ с 1969 по 2018 г. Стадирование проводилось по двум системам: TNM и по Kadish–Moritta. Преобладали пациенты со стадиями C и D по системе Kadish–Moritta – 19 (67,8%). Согласно TNM классификации, IV стадия установлена в 16 (57,1%) случаях, II и III стадии – по 7 (24,1%) случаев. Неoadьювантная химиотерапия проведена 21 (75%) пациенту, адьювантная химиотерапия – 13 (44,8%). Химиолучевая терапия и удаление опухоли были проведены 23 (44,8%) пациентам. Удаление опухоли как единственный метод лечения проведен 1 (3,4%) пациенту. Одному (3,4%) пациенту на первом этапе проведено хирургическое лечение открытым доступом. Эндоскопическое трансназальное удаление опухоли 1 (3,4%) пациенту проведено дважды – в первом случае после завершения лечения и через 4 года при развитии рецидива до начала специального лечения

Результаты. За период наблюдения от 12 месяцев до 50 лет живы 10 (37,9%). Умерли от прогрессирования заболевания – 13 (46,4%), от осложнений терапии – 1 (3,5%). Выбыли из-под наблюдения 5 (17,8%) пациентов. Общая 5-летняя выживаемость составила 42%. Локальный рецидив развился у 3 пациентов (трое 3 живы), рецидив в регионарных л/у: 1 пациент (умер), диссеминация опухоли – 2 пациента (умерли).

Выводы. Хирургическое лечение при распространенных стадиях эффективно в сочетании с химиолучевой терапией. Обязательна консультация онколога во всех случаях при подозрении и/или морфологической верификации ЭНБ.

Преоперационная диагностика рака щитовидной железы

М.О. Рогова, Л.И. Ипполитов, Н.С. Мартиросян, Л.В. Трухина, Н.А. Петунина

Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Москва, Россия

Рак щитовидной железы (ЩЖ) является наиболее распространенной злокачественной опухолью эндокринной системы, за последние десятилетия отмечен рост заболеваемости данной патологией, преимущественно за счет папиллярного рака.

Цель данного исследования – оценка превалентности рака ЩЖ и факторов риска у пациентов с узловым зобом, прооперированных в одном центре в 2017–2018 гг.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование типа случай–контроль включены 53 пациента с узловым зобом, прооперированных с подозрением на рак ЩЖ в УКБ 1 Сеченовского Университета в 2017–2018 гг. Всем пациентам проведены дооперационное цитологическое исследование с интерпретацией результатов согласно системе Bethesda, УЗИ ЩЖ, оценка уровня тиреотропного гормона (ТТГ), а также гистологическая верификация диагноза.

Результаты. Всего за 2017–2018 гг. в центре прооперированы 53 человека с подозрением на рак ЩЖ, 42 женщины и 11 мужчин со средним возрастом 49 [19; 78] лет. По результатам дооперационного цитологического исследования 3 пациента имели узел из категории Bethesda III, 21 человек – Bethesda IV, 14 – Bethesda V, 15 человек – Bethesda VI. По результатам гистологического исследования в группе Bethesda III у всех пациентов диагностирована фолликулярная аденома. В группе Bethesda IV рак ЩЖ определен у 12 человек, доброкачественные образования у 9. Риск рака ЩЖ составил 42%. В группе Bethesda V рак ЩЖ верифицирован у 12 пациентов. Риск рака ЩЖ составил 85%. В группе Bethesda VI все пациенты имели рак ЩЖ, в 73,3% случаев с местными или отдаленными метастазами.

Размер узлов достоверно не различался в подгруппах пациентов с доброкачественными и злокачественными образованиями (28,2vs22,6 мм). Однако уровень преоперационного ТТГ был достоверно выше в группе пациентов с раком ЩЖ по сравнению с доброкачественными образованиями – 2,46vs1,13 ЕД/л (p<0.05). При сравнении ультразвуковых характеристик узлов дополнительными факторами риска, ассоциированными со злокачественностью узла, оказались наличие кальцинатов в узле 7vs36%, неровность контуров узла 23.1vs39.4%, гипозоногенность узла 46.1vs73% (p<0.05).

Заключение. Преоперационное цитологическое исследование является чувствительным методом для диагностики рака ЩЖ, поиск новых маркеров рака ЩЖ, в частности молекулярно-генетических, позволит снизить количество ложно-положительных результатов и неоправданных оперативных вмешательств.

Клинико-экспериментальные доказательства эффективности и безопасности интраоперационного мониторинга возвратных гортанных, добавочного и блуждающего нервов у больных тиреодной патологией

А.Ф. Романчишен, А.В. Гостимский, К.В. Вабалайте,

Ф.А. Романчишен, И.В. Карпатский, Е.А. Тымкив

Кафедра госпитальной хирургии Санкт-Петербургского

государственного педиатрического медицинского университета,

Санкт-Петербург, Россия

Санкт-Петербургский Центр эндокринной хирургии и онкологии,

Санкт-Петербург, Россия

Введение. В ходе операций по поводу рака щитовидной железы (РЩЖ) наиболее часто повреждаемыми жизненно важными структурами являются возвратные гортанные и добавочные нервы, а также околотитовидные железы. Сохранение функциональной активности этих органов в основном определяет качество непосредственных и отдаленных результатов операций.

Материалы и методы. В период с 1974 по 2016 г. нами выполнено 32 867 операций на щитовидной железе (ЩЖ), в том числе 4246 по поводу РЩЖ и 28 621 в связи с доброкачественными болезнями ЩЖ. Была прицельно изучена хирургическая анато-

мия возвратных гортанных нервов (ВГН) и добавочных нервов (ДН) при 40 аутопсиях. Полученные знания успешно использованы под неперенным визуальным контролем диссекций 1827 ВГН и 233 ДН при тиреоидэктомиях, центральных и боковых шейных лимфаденэктомиях (ЦЛАЭ и БШЛАЭ) у взрослых и 47 детей. Это обеспечило резкое улучшение послеоперационных результатов после наиболее сложных вмешательств при РЩЖ. С 2000 г. регулярно используется интраоперационный мониторинг (ИОМ) ВГН и ДН. Задачи ИОМ – подтвердить, что выделенные структуры являются ВГН и ДН и что на момент завершения операций их функция сохранена.

Результаты. Вынужденное и неожиданное одностороннее повреждение ВГН при РЩЖ снизилось с 4,8 до 0,6%, 2-стороннее – с 1,2 до 0,2% в период до 2016 г. При доброкачественных заболеваниях ЩЖ количество парезов мышц гортани уменьшалось по периодам с 2,8 до 0,47% соответственно. В среднем частота парезов мышц гортани при РЩЖ составила 2,1%, а при доброкачественных болезнях – 1,3%. До регулярного визуального контроля ВГН в 1–2-м периодах нашей практики показатель повреждений ВГН у больных РЩЖ составил 2,8%, после применения ИОМ нервов (с 2000 г.) – 0,95% ($p < 0,05$). При доброкачественных болезнях ЩЖ этот показатель уменьшился с 1,6 до 0,47% ($p < 0,05$) соответственно. Всего у оперированных больных РЩЖ парез мышц гортани выявлен в 2,1% наблюдений, а при доброкачественных заболеваниях – 1,3%. Для выполнения БШЛАЭ оптимальной точкой поиска и защиты ДН является верхняя треть грудинно-ключично-сосцевидной мышцы. В 85,18% ДН лежал латерально, в 11,11% – сзади и в 3,71% – медиально по отношению к глубокой яремной вене. Наша техника диссекции ДН обеспечила снижение частоты его повреждений до 0,79%. Важно отметить, что техника, технология и результаты использования ИОМ нервов у 47 детей и подростков после (экспериментального испытания её на животных) принципиально не отличалась от таковых у взрослых. Кроме того, в эксперименте на животных не было отмечено негативных последствий электроимпульсного раздражения блуждающего нерва на сердечно-сосудистую деятельность.

Заключение. Результаты внедрения в практику тиреоидной онкохирургии анатомических основ операций и современных технологий сохранения ВГН и ДН у взрослых и детей обеспечили значительное снижение частоты послеоперационных парезов мышц гортани и шеи. В эксперименте на животных не было отмечено негативных последствий электроимпульсного раздражения блуждающего нерва на функцию сердца.

Применение подподбородочного лоскута в реконструкции дефектов полости рта

О.А. Саприна, А.М. Мудунов, Г.Ф. Аллахвердиева

Цель: оценка эффективности применения подподбородочного лоскута в реконструкции дефектов полости рта.

Материалы и методы. В период с февраля 2015 по август 2017 г. было выполнено 36 хирургических вмешательств с применением подподбородочного лоскута. В плане комбинированного или комплексного лечения на первом этапе выполнялось хирургическое лечение. Среди больных преобладали пациенты мужского пола (27 мужчин и 9 женщин). У 36 пациентов был морфологически верифицирован плоскоклеточный рак сли-

зистой оболочки полости рта различной степени дифференцировки. Лечение 5 пациентов проведено в клинике по поводу рецидива заболевания, в 31 случае пациенты ранее не получали специального лечения.

Одинаково часто был диагностирован рак слизистой оболочки дна полости рта и языка и составил по 39%, в 14% отмечено поражение щеки и в 8% случаев опухоль локализовалась в области альвеолярного края нижней челюсти. Первичные опухоли соответствовали символу T1 (n=2), T2 (n=21), T3 (n=7) и T4 (n=1), рецидивы pT2 (n=2) и pT3 (n=3). В нашем исследовании у большинства первичных пациентов отсутствовали регионарные метастазы (71%). Регионарные метастазы соответствовали символу N1 в одном случае, N2a – 2, N2b – 5, N2c – 1. У трех больных с рецидивом заболевания были диагностированы регионарные метастазы. У пациентов с регионарными метастазами забор лоскута осуществлялся с контралатеральной стороны с целью предотвращения возможного перемещения клетчатки вдоль сосудистой ножки. Отдаленные метастазы не были диагностированы ни у одного пациента.

Результаты. При анализе послеоперационных осложнений диагностированы тотальные некрозы лоскутов у 3 (8,3%) пациентов и у 1 (2,7%) краевой. Рецидивы первичной опухоли вне лоскута были выявлены у 8 (22%) пациентов, в той же группе пациентов у 3 (8,3%) диагностированы регионарные метастазы на стороне забора лоскута и у 1 контралатеральное поражение. Двое первичных пациентов группы прогрессирования не получили рекомендованную адьювантную лучевую терапию, что, вероятнее всего, и послужило причиной прогрессирования. У двух пациентов женского пола распространенность регионарных метастазов соответствовала символу N2b и присутствовали неблагоприятные гистологические признаки (периневральные и экстракапсулярный рост). Продолженный рост опухоли был диагностирован у пациента с диагнозом «рак слизистой оболочки щеки» T2N0M0 ввиду выполненной условно-радикальной операции.

Вывод. При анализе материала нами не было выявлено ухудшения онкологических результатов в исследованной группе. Однако с учетом прогрессирования в группе больных с множественными метастазами в лимфатических узлах шеи мы считаем, что у данной категории существует повышенный риск рецидива и требуется особое внимание при выборе данного метода реконструкции.

Интраоперационная 123I-радионавигация как метод объективного контроля полноты тиреоидэктомии и рационального планирования последующей адьювантной радиойодобласти у больных дифференцированным раком щитовидной железы

В.А. Солодкий, Д.К. Фомин, Д.А. Галушко, Ю.А. Блантер, О.А. Борисова, С.А. Кукушкина, О.О. Люгай, О.Н. Авилов, А.Г. Асмарян

Актуальность и цель: Современные клинические рекомендации позволяют выборочно определять показания к адьювантной радиойодтерапии больных низкого и промежуточного рисков прогрессирования, а также использовать максимально щадящие ее режимы, но только при полной санации ложа щитовидной железы, что определяется по негативным результатам посттерапевтической сцинтиграфии с ^{131}I и уровням тиреоглобулина и антител к тиреоглобулину. В связи с этим представляет интерес интраоперационная детекция тиреоидного остатка.

Материалы и методы. В исследование были включены 133 взрослых пациента с тиреоидэктомией: основная группа (n=33 – с использованием интраоперационной гамма-детекции), контрольная группа (n=100 – с традиционным визуальным контролем при санации ложа щитовидной железы). Метод 123I-радионавигации включал до, интра- и послеоперационный этапы; не требовал специальной подготовки пациента и основывался на использовании индикаторной активности 123I (0,5–1 мКи). Выбор активности 131I в основной и контрольной группах был основан на клинико-патологических факторах (размер опухоли, гистология, лимфатическая инвазия, уровни послеоперационного нестимулированного тиреоглобулина) в соответствии с рекомендациями NCCN Guidelines Versions 1. 2018. Так, пациенты основной группы были стратифицированы с учетом отягощающих факторов риска и получили активность от 30 (без факторов риска) до 50 мКи (выявленные факторы риска). Активность в контрольной группе составила 50–100 мКи (также с учетом отягощающих факторов риска).

Результаты. Отсутствие ткани щитовидной железы на посттестовых снимках после хирургического лечения с использованием 123I-радионавигации наблюдалось у 45,5% пациентов и только в 6% наблюдений – при использовании традиционного визуального контроля ТЭ ($p < 0,0001$); при этом медиана накопления 131I в проекции ложа ЩЖ в основной группе составило 0,3% от всего тела, что указывает на небольшой остаток щитовидной железы. В контрольной группе у 39% пациентов поглощение в ложе щитовидной железы составило 10–22,6% всего тела, что потребовало повторного курса радиойодтерапии. Во время наблюдения пациентов после радиойодтерапии (>1,5 лет) при выполнении стимуляционного теста с 123I-сцинтиграфией всего тела: у 5% пациентов контрольной группы были выявлены метастазы в лимфатические узлы, у 4% наблюдался рост уровня тиреоглобулина >10 нг/мл, что потребовало дальнейшего лечения. В основной группе прогрессирования или рецидива заболевания выявлено не было.

Выводы. Использование 123I-радионавигации при выполнении тиреоидэктомии у пациентов с дифференцированным раком щитовидной железы при наличии осложняющих клинико-патологических факторов позволяет использовать щадящий режим РЙТ, а в отсутствие факторов риска позволяет отказаться от РЙА в пользу маркерного наблюдения.

Значение экстратиреоидной инвазии при дифференцированном раке щитовидной железы

*В.А. Солодкий, Д.К. Фомин, Д.А. Галушко, А.Г. Асмарян
ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии»
Министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия*

Актуальность. Экстратиреоидная инвазия (ЭТИ) является одним из факторов неблагоприятного прогноза, увеличивающим вероятность развития метастазов и рецидива при дифференцированном раке щитовидной железы (ДРЩЖ). Однако роль прорастания капсулы щитовидной железы не вполне однозначна. В системе TNM (7-я редакция) при выявлении даже минимальной ЭТИ опухоль относилась к категории Т3, что, согласно рекомендациям NCCN и ATA, при ранних стадиях ДРЩЖ требовало выполнения тиреоидэктомии с профилактической центральной шейной лимфодиссекцией и радиойодтерапии. Рядом авторов было показано, что у пациентов с карциномами Т3 общая выжи-

ваемость не отличается от таковой в группах с более ранними стадиями (Т1–2). Это привело к тому, что в обновленной классификации TNM в 2018 г. (8-я редакция) наличие локальной ЭТИ не изменяет стадию в категории «Т». Таким образом, с одной стороны, ЭТИ является фактором негативного прогноза, с другой – значимо не ухудшает общую выживаемость пациентов ДРЩЖ. Перед онкологами, клиницистами закономерно встает вопрос о рациональной тактике лечения при выявлении данного фактора, что требует дальнейших исследований.

Цель: оценить роль ЭТИ в развитии процесса метастазирования у пациентов ДРЩЖ.

Материалы и методы. В исследование вошли 212 пациентов с первичным дифференцированным РЩЖ, оперированных в РНЦРР с 2012 г. Больные были разделены на две группы. Первая была представлена 177 пациентами без признаков метастазирования, с клиническими стадиями Т1–2N0M0. В данной группе всем пациентам выполнялась тиреоидэктомия (ТЭ) с профилактической центральной шейной лимфодиссекцией (ЦШЛД). Вторую группу составили 35 больных с наличием клинически подтвержденных регионарных и отдаленных метастазов (стадии Т1–4N1M0–1), которым помимо ТЭ и ЦШЛД выполнялись шейные лимфодиссекции (II–V уровни) и/или удаление верхнемедиастинальной клетчатки. При гистологическом исследовании оценивали соотношение карциномы и анатомической капсулы щитовидной железы (ЩЖ), наличие метастазов в удаленных регионарных лимфатических узлах. На втором этапе лечения всем пациентам проводилась радиойодтерапия. Обработка данных осуществлялась с помощью таблиц Microsoft Excel и программы Biostat. Для анализа количественных признаков использовался однофакторный дисперсионный анализ, а качественных – критерий χ -квадрат. Многофакторный анализ проведен в программе SPSS 20.

Результаты. При гистологическом исследовании у 177 больных первой группы ЭТИ выявлена в 61 (34,1%), скрытые метастазы в лимфатические узлы центральной зоны в 55 (31,1%) случаях, отдаленных метастазов в группе не было. Среди 61 пациента с ЭТИ скрытые метастазы были выявлены у 25 (41%), у 8 пациентов с врастанием в капсулу ЩЖ у 4 (50%), в то время как среди 108 больных без ЭТИ метастазы верифицированы у 26 (24,1%), что достоверно реже ($p = 0,034$). Следует отметить, что в первой группе все пациенты имели локальное прорастание капсулы ЩЖ. Проведение многофакторного анализа показало, что наличие ЭТИ явилось независимым фактором, обуславливающим развитие регионарных метастазов ($\text{Exp}(B) = 0,288$, 95,0% CI для $\text{Exp}(B)$: нижняя – 0,126, верхняя – 0,655; $p = 0,003$). Во второй группе с верифицированными метастазами ЭТИ выявлена в 25 (71,4%) случаях, что достоверно чаще, чем в первой группе ($p = 0,00$). У 16 пациентов прорастание капсулы ЩЖ носило локальный характер, у 9 – расценено как широкое. В данной группе у 5 (14,3%) больных были верифицированы отдаленные метастазы, причем у 4 больных с М1 ЭТИ была широкой.

Выводы. Наличие экстратиреоидной инвазии, даже локального характера, служит фактором, отвечающим за развитие регионарных метастазов, требует своевременной оценки и более агрессивных подходов к лечению, включающих выполнение профилактической центральной лимфодиссекции и радиойодтерапии. Широкое прорастание капсулы щитовидной железы помимо регионарного метастазирования, вероятно, ассоциировано с повышенным риском развития отдаленных метастазов. Однако недостаточность выборки в настоящее время не позволяет сформулировать окончательное суждение по этому поводу.

Усовершенствованные методы диагностики и лечения больных раком гортани с метастазами в лимфоузлы шеи

О.О. Сивкович, Е.И. Трофимов
ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА
России, Москва, Россия

Распространенность плоскоклеточного рака органов головы и шеи в целом составляет около 5% среди всех злокачественных опухолей. Одним из наиболее важных его прогностических признаков для всех локализаций является наличие регионарных метастазов. По данным различных авторов, при поражении метастазами регионарных лимфатических узлов почти вдвое снижается пятилетняя выживаемость, а увеличение объема метастазов на шее прогрессивно сокращает продолжительность жизни [Чиссов В.И. и др., 2001; Пачес А.И., 2013].

Цель работы: улучшение диагностики, функциональных и онкологических результатов лечения больных раком гортани с метастазами в лимфатические узлы шеи.

Материалы и методы. Диагностика и лечение больных плоскоклеточным раком гортани с метастазами в регионарные лимфатические узлы шеи достаточно широко внедрены в практику онкологов и оториноларингологов, но недостаточно эффективны.

Своевременная диагностика регионарных метастазов определяет тактику лечения. Наиболее распространенными методами диагностики регионарных метастазов являются визуальный осмотр, пальпация, ультразвуковое исследование (УЗИ) шеи, компьютерная томография (КТ) и магнитнорезонансная томография (МРТ), пункционная или операционная биопсия лимфоузла с проведением цитологического или гистологического исследования полученного материала. Эти методы достаточно информативны при лимфоузлах более 1 см в размере. Тонкоигольная аспирационная пункция лимфоузла на шее при его малых размерах практически невыполнима, и даже при технической возможности информационная ценность ее и последующего цитологического исследования невелика, так как просвет иглы забивается при прохождении ее через ткани. В свою очередь полученный столбик биопсийного материала при гарпунной чрескожной биопсии (ГЧБ) (диаметром до 0,2 см) достаточен для выполнения даже экспресс-цитологического, гистологического и при необходимости иммуногистохимического исследований.

В клиническом исследовании проводился анализ данных, полученных при наблюдении 81 больного, который находился на стационарном лечении в отделе ЛОР-онкологии ФГБУ «НКЦ оториноларингологии» ФМБА России.

Все больные раком гортани с метастазами в лимфатические узлы шеи были разделены на две группы: первая (группа контроля) включала пациентов, оперированных на лимфатической системе шеи по классической методике (42 пациента), ко второй были отнесены 39 больных, которым при выполнении шейной лимфодиссекции через модифицированный кожный доступ, начинающийся в заакцептальной области, идущий по заднему краю кивательной мышцы с плавным переходом на ее передний край в области грудинно-ключичного сочленения, выполнялась аутоотампада основного сосудисто-нервного пучка шеи кивательной мышцей путем подшивания ее медиальной порции к предпозвоночной фасции (патент РФ № 23850893 от 2011 г.).

Всем пациентам выполнялся определенный спектр диагностических исследований: пальпация шеи, общеклинические исследования крови и мочи. Оценивалось УЗИ лимфоузлов

шеи, КТ и МРТ шеи и гортани, УЗИ сосудов шеи до и после хирургического вмешательства.

Для морфологической верификации шейных лимфаденопатий на предоперационном периоде всем пациентам выполнялась наружная тонкоигольная пункционная биопсия (ТБП) подозрительных на метастатических пораженных шейных лимфатических узлов с последующим цитологическим исследованием. В случае получения отрицательного результата о наличии раковых клеток в цитогамме пациентам производилась ГЧБ с последующими цитологическим и гистологическим исследованиями биопсийного материала шейных лимфатических узлов. Весь удаленный материал во время шейной лимфодиссекции и ларингэктомии в объеме препарата гортани и блока тканей шейной лимфатической клетчатки направлялся на гистологическое исследование.

Результаты. Полученные результаты предоперационной морфологической диагностики метастатического поражения лимфатических узлов шеи при раке гортани у 81 больного свидетельствовали о целесообразности в дополнение к ТБП лимфатических узлов шеи, особенно при их малом размере (до 1 см), применять наружную ГЧБ под контролем УЗИ. Это позволило нам повысить частоту установления полного клинического диагноза на предоперационном этапе с 40,7 до 96,3% случаев с определением тактики и объема дальнейшего лечения таких больных. По данным нашего исследования, 3,7% метастазов в лимфоузлы шеи не были морфологически диагностированы на предоперационном этапе, поэтому мы считаем необходимым выполнение профилактической операции на клетчатке шейного коллектора.

Заключение. Внедрение гарпунной чрескожной биопсии способствует повышению морфологической верификации малых, клинически неизмененных лимфатических узлов шеи с метастатическим поражением на 37% случаев по сравнению с пункционной биопсией. С нашей точки зрения, кивательная мышца позволяет надежно отграничивать гортань и гортаноглотку от сосудисто-нервного пучка шеи за счет подшивания ее медиального края к предпозвоночной фасции шеи. Данная мышца играет роль аутоотампона раневого ложа, ликвидирует пустоты, влияет на систему гемостаза и фибринолиза.

Воспалительные миофибробластические опухоли области головы и шеи у детей

А.М. Сулейманова¹, Д.Ю. Качанов¹, Е.Н. Имянитов², Н.С. Грачев¹, И.Н. Ворожцов¹, Г.В. Терещенко¹, В.Ю. Рошин¹, Д.М. Коновалов¹, Ю.В. Ольшанская¹, Т.В. Шаманская¹, С.Р. Варфоломеева¹

¹ ФГБУ НМИЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачева, Москва, Россия

² НМИЦ онкологии им. Н.Н. Петрова, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Воспалительная миофибробластическая опухоль (ВМО) – редкий вид новообразований мезенхимальной природы. Частота встречаемости в области головы и шеи у пациентов детского возраста составляет не более 15%.

Цель: проанализировать клинико-морфологические характеристики ВМО у детей, локализованных в области головы и шеи.

Материалы и методы. С января 2012 по март 2019 г. (87 мес.) в ФГБУ НМИЦ ДГОИ получали лечение 26 пациентов с диагнозом ВМО. В анализ включены 3 (11,5%) пациента с локализацией процесса в области головы и шеи. Диагноз установлен на основании гистологического и иммуногистохимического

исследования. Хирургическое лечение стало основным методом лечения. У пациентов с нерезектабельными опухолями и наличием перестройки гена ALK проводилась терапия ALK-ингибитором кризотинибом.

Результаты. Пациент М. болен с возраста 3 лет. По результатам обследования выявлено экстрадуральное образование с метастатическим поражением мозжечка и спинного мозга. Выполнено удаление опухоли корешков конского хвоста. Гистологическая картина соответствовала ВМО. По результатам молекулярно-генетических исследований выявлена транслокация гена ALK. Учитывая локализацию и распространенность процесса инициирована терапия кризотинибом. На 4-й неделе терапии отмечалось сокращение экстрамедуллярного компонента на 50%, в дальнейшем отмечалось нивелирование метастатического очага в области мозжечка. Длительность терапии – 13,5 мес.

Пациентка Д. больна с возраста 3 лет. По результатам обследования выявлено образование правой верхнечелюстной пазухи с распространением в глазницы, полость носа, а также образование в чашечно-лоханочной системе левой почки. Выполнена резекция образования полости носа и левой почки. Гистологическая картина в обоих образцах соответствовала ВМО. По результатам цитогенетического исследования выявлена транслокация гена ALK. Лабораторно на момент поступления отмечались признаки воспалительной активности. Учитывая невозможность проведения радикального хирургического вмешательства, начата терапия кризотинибом. На 4-й неделе терапии отмечалось сокращение образования на 67%, в динамике отмечалось снижение показателей воспалительной активности. Длительность терапии – 14 мес.

Пациентка А. больна с возраста 5 мес., когда родители заметили образование в области языка. По месту жительства выполнена клиновидная резекция образования кончика языка. Гистологическая картина соответствовала ВМО. По результатам дообследования установлено наличие остаточного компонента опухоли. Выполнено удаление остаточной опухоли. Согласно результатам гистологического исследования, края резекции интактны. При цитогенетическом исследовании выявлена транслокация гена ALK. Принимая во внимание радикальность операции, пациент оставлен под динамическим наблюдением. Длительность наблюдения – 9,5 мес.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о поражении области головы и шеи у детей с ВМО в 11,5% случаев. Показана эффективность терапии кризотинибом пациентов с нерезектабельными опухолями и наличием транслокации гена ALK. Необходимо более длительное наблюдение для оценки влияния терапии кризотинибом на долгосрочный прогноз для данной группы больных.

Результаты селективной интраартериальной химиоинфузии у детей с интраокулярной ретинобластомой

И.А. Трофимов, Б.И. Долгушин, И.В. Погребняков, А.В. Кукушкин, Э.Р. Виршке, Т.Л. Ушакова, В.Г. Поляков, О.В. Горовцова, Ю.А. Серов
НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, Москва, Россия

Цель. Улучшение результатов органосохраняющего лечения детей с интраокулярной ретинобластомой методами локальной селективной интраартериальной (ИАК) и интравитреальной (ИВик) химиотерапии.

Материалы и методы. В исследование включены результаты лечения 110 детей (129 глаз) в Научном медицинском исследовательском центре онкологии им. Н.Н. Блохина с одно- и двусторонней ретинобластомой с 2011 по 2017 г. Все пациенты / глаза были разделены на 2 группы. Первая группа (комбинированная терапия) включала 99 детей/116 глаз, где ИАК±ИВик проводились из-за рецидива РБ (n=32) и в соответствии с многоцентровым протоколом лечения ретинобластомы групп С и D (n=84). Вторая группа включала 11 пациентов/13 глаз, где локальная химиотерапия (ИАК±ИВик) применялась в режиме монотерапии.

Результаты. В первой группе 95 глаз из 114 были сохранены. Один пациент с двусторонним поражением покинул исследование. Спасение глаз по Каплан–Мейеру было достигнуто в 94,5% случаев через 1 год, в 88,5% – через 2, в 86,5% – через 3, в 82,9% – через 4 года и в 75,0% случаях с 4-го по 6-й годы. В группе монотерапии ИАК±ИВик 11 из 12 глаз были сохранены. Один пациент с двусторонней формой покинул исследование из-за наличия второй опухоли. Спасение глаз по Каплан–Мейеру было достигнуто в 92,3% случаев через 1 и 2 года.

Выводы. Локальная химиотерапия – эффективный и перспективный органосохраняющий метод. Он может быть использован в качестве комплексной терапии прогрессирующих и рефрактерных форм интраокулярной ретинобластомы и в качестве монотерапии первично выявленной интраокулярной ретинобластомы.

Реконструкция гортани с использованием стэнда-обтуратора с ирригационной системой

Е.И. Трофимов, Н.А. Дайхес, О.О. Сивкович, В.В. Виноградов, С.С. Решульский
ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА России, Москва

Цель работы. Рак гортани является наиболее распространенной злокачественной опухолью гортани. Он составляет около 3% от всех злокачественных опухолей человека. Преимущественно встречается у мужчин. Несмотря на то что симптомы рака гортани проявляются довольно рано, больным часто ставят неправильный диагноз, длительное время лечат от ларингита или сам больной поздно обращается к соответствующему специалисту, когда диагностируется уже местнораспространенная опухоль. К основным методам лечения III–IV стадий рака гортани относится хирургическое вмешательство (резекция гортани, расширенная ларингэктомия), одновременно с которой удаляются такие функциональные единицы гортани, как надгортанник, черпаловидные хрящи, а это приводит к нефункционирующему органу.

Материалы и методы. В НКЦО по поводу первичного местнораспространенного рака гортани и гортаноглотки прооперировано 40 пациентов, которым выполнена субтотальная вертикальная резекция гортани по разработанной авторами методике, суть которой заключается в следующем. Под общим наркозом через предварительно наложенную трахеостому производят резекцию гортани. Реконструкцию гортани осуществляют формированием выстилки ларингостомы за счёт внутренней поверхности претиреоидных мышц, в частности щитоподъязычной мышцы, которую со стороны просвета гортани укрывают местноперемищенной слизистой оболочки. В просвет сформированной ларингостомы устанавливают стент – обтуратор с ирригационной системой. Для изготовления стента-обтуратора

с ирригационной системой используют следующие материалы: фрагмент поролона объёмом, соответствующим просвету гортани, катетер подключичный однократного применения, стерильный, «Луер» с внутренним диаметром 1,4 мм, ТУ – 64-3-15-115-86 длиной 18 см, напальчник или палец от перчаточной резины, шовный материал. Предварительно в катетере ножницами делают перфорации для аспирации экссудата и введения в стент-обтуратор лекарственных препаратов в послеоперационном периоде. Поролоновый компонент прошивают подключичным катетером, затем сворачивают таким образом, чтобы изогнутые колена подключичного катетера не упирались в стенки ларингостомы и упаковывают в палец резиновой перчатки или напальчник, оставляя конец катетера снаружи длиной 6–8 см, затем делают лигатуры для фиксации стента-обтуратора к коже шеи пациента в средней и нижней его частях. Стенд-обтуратор устанавливаю в сформированную ларингостому, подключичный катетер стенда-обтуратора выводят на переднюю поверхность шеи пациента через трахеостому и фиксируют к коже. Рану послойно ушивают с оставлением на 2–3 суток аспирационного дренажа. Накладывают асептическую повязку. В трахеостому устанавливают трахеостомическую трубку «Portex» с раздувной манжетой № 8,5 или 9,0. В послеоперационном периоде при выполнении перевязок производится орошение просвета ларингостомы через ирригационную систему стенда-обтуратора. Удаление стента-обтуратора из просвета гортани производится на 14-е сутки после операции. Патент РФ № 2632529 (авторы: Дайхес Н.А., Трофимов Е.И., Сивкович О.О., Пьянков И.Н.)

Результаты. По данной методике в нашем отделении были пролечены 40 пациентов. В послеоперационном периоде состояние просвета гортани оценивалось на основании ларинго- и фиброларингоскопии. Так, на основании проведенных исследований установлено, что заживление раны наступило у всех пациентов первичным натяжением. Полученные данные констатируют тот факт, что просвет гортани, необходимый для адекватного дыхания, восстановлен у 40 (100%) пациентов. Полноценная разделительная функция гортани в сроки до 1 мес. восстановлена у 35 оперированных больных из 40.

Заключение. Использование внедренного изобретения в авторской разработке позволяет получить удовлетворительные функциональные результаты лечения местнораспространенного рака гортани при всех видах функционально щадящих операциях на гортани и гортаноглотки.

Регионарная химиоинфузия при плоскоклеточном раке головы и шеи

*И.А. Трофимов, Д.А. Сафаров, Б.И. Долгушин, А.М. Мудунов, Э.Р. Виршке
НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, Москва, Россия*

Цель: повышение эффективности органосохраняющего лечения плоскоклеточного рака головы и шеи посредством химиоинфузии в питающие артерии.

Материалы и методы. С марта 2017 по апрель 2019 г. выполнено лечение с помощью регионарной химиоинфузии 33 больным. Из них 27 (81,8%) мужчин и 6 (18,2%) женщин. Средний возраст больных – 54 года (28–76 лет). Лечение подвергались следующие нозоформы: рак полости носа и придаточных пазух в 10 случаях, рак гортани и гортаноглотки в 10, рак

языка у 7 пациентов, рак полости рта и ротоглотки в 6 случаях. Средний срок наблюдения составил 9,36 месяца.

Результаты. Проведена 81 процедура. Технический успех составил 97,5% (79 процедур). Средняя эффективность регионарной химиоинфузии, по данным осмотра и инструментальных методов диагностики, составила 87%. В процессе наблюдения без признаков рецидива и метастазов находятся 57% от прослеженных пациентов. За время наблюдения умерли трое пациентов (двое – от прогрессирования основного заболевания, один – от другой опухоли).

Заключение. Использование интраартериальной химиоинфузии позволяет увеличить эффективность комплексного органосохраняющего лечения плоскоклеточного рака головы и шеи.

Применение комбинированного анализа экспрессии гена HMGA2, микро-РНК и содержания митохондриальной ДНК для типирования новообразований щитовидной железы в цитологических мазках

С.П. Шевченко^{1,2}, С.Е. Титов³, Ю.А. Веряскина³, Е.С. Малахина³, Е.В. Копейкина¹, Л.Ф. Гуляева², И.Ф. Жимулев³

¹ГБУЗ НСО «Городская клиническая больница № 1», Новосибирск, Россия

²Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия

³Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН, Новосибирск, Россия

Анализ молекулярных маркеров в дополнение к цитологическому анализу – перспективный подход к совершенствованию дооперационной диагностики узлов щитовидной железы.

В связи с этим в нашей работе мы поставили задачу выбрать небольшой набор молекулярных маркеров для дооперационного выявления и типирования злокачественных опухолей ЩЖ с высокой пропускной способностью и приемлемой точностью, используя для каждого пациента один и тот же цитологический препарат, один и тот же простой метод выделения нуклеиновых кислот, один и тот же метод анализа – ПЦР в реальном времени. Было вовлечено пять типов молекулярных маркеров: наиболее часто встречающиеся при раке ЩЖ соматические точечные замены в генах BRAF, HRAS и NRAS; соматические транслокации RET-PTC1 и PAX8-PPAR; изменение уровня экспрессии гена HMGA2; изменение уровня экспрессии ряда мРНК, а также соотношение митохондриальной и ядерной ДНК. Последний маркер, не используемый в существующих диагностических решениях, был добавлен как признак присутствия клеток Гюртля в клиническом образце.

Проанализирован материал 494 цитологических образцов ЩЖ от 232 пациентов, полученных при проведении ТАПБ. Для всех образцов было известно гистологическое заключение: доброкачественные узлы – 105 образцов, фолликулярная аденома – 101, фолликулярный рак – 43, Гюртлеклеточный рак – 25, папиллярный рак – 121, фолликулярный вариант папиллярного рака – 80, медуллярный рак – 19. Содержание перечисленных маркеров оценено с помощью ОТ-ПЦР в реальном времени.

Выявлен минимальный набор маркеров с высокой точностью (чувствительность=97%; ПЦПР=98% по результатам кросс-валидации), отличающий доброкачественные и злокачественные новообразования и надежно типизирующий папиллярный (чувствительность=98%; ПЦПР=98%), медуллярный (чувствительность=94%; ПЦПР =100%) и Гюртлеклеточный рак

(чувствительность=0,91; ПЦПР =0,99) – повышенный уровень экспрессии гена HMG2, ми-РНК-375, -221, -146b, отношение митохондриальной и ядерной ДНК. Предложена альтернативная «молекулярная» классификация для фолликулярных опухолей, основанная на комбинации маркеров разной природы, позволяет выделить группы новообразований ЩЖ, деление на которые не коррелирует с гистологической классификацией, но может быть диагностически релевантным. Вместо фолликулярных аденом и карцином (и части фолликулярных вариантов папиллярного рака) предлагается использовать такие обозначения, как фолликулярные опухоли без маркеров злокачественности и фолликулярные опухоли с маркерами злокачественности.

Проведенное исследование демонстрирует возможность выявления и типирования с высокой точностью опухолей ЩЖ с помощью панели из небольшого числа молекулярных маркеров, выявляемых в цитологических препаратах с помощью ПЦР. Комбинирование маркеров разного типа позволяет достигать более высокого качества классификации. Метод является потенциально интегрируемым в существующие протоколы ведения пациентов, поскольку не нуждается в особом заборе образца.

Восстановление мягких тканей лица после резекции верхней челюсти с применением имплантов из никелида титана

*В.И. Штин, В.Э. Гюнтер, В.А. Новиков, Е.Ц. Чойнзонов,
Р.В. Васильев, Д.Е. Кульбакин, П.В. Суркова, И.Г. Фролова,
О.В. Черемисина, К.Ю. Меньшиков*

Злокачественные опухоли полости носа и придаточных пазух составляют 1,4% среди всех злокачественных новообразований. При этом большинство опухолей данной области локализуется в верхнечелюстных синусах (41%). Кроме довольно быстрого и агрессивного течения, малой чувствительности к лекарственным препаратам, плохого прогноза лечение новообразований данной области сопряжено со значительными косметическими и функциональными дефектами. В отделении опухолей головы и шеи НИИ онкологии Томска разработан и внедрен в практику метод реконструктивного лечения с применением ткани из никелида титана и различных видов мягкотканых лоскутов. В исследование вошли 15 пациентов, проходивших лечение в отделении ОГШ с 2015 по 2019 г. У всех пациентов был установлен рак верхнечелюстной пазухи T4N0-1M0. В 10 случаях опухолевый процесс поражал мягкие ткани подглазничной области и щеки, что вызывало необходимость удаления мягких тканей средней зоны лица в ходе комбинированной резекции верхней челюсти. Следствием данных операций было образование сквозных дефектов (I группа). В 5 случаях имел место преимущественно заднелатеральный рост опухоли, что позволило выполнить удаление опухоли с сохранением мягких тканей щеки и подглазничной области (II группа). Пациентам I группы восстановление мягких тканей средней зоны лица выполнялось с применением свободных комбинированных лоскутов с осевым кровоснабжением. В качестве опоры для лоскута использовалась никелид-титановая ткань, изготовленная методом плетения из проволоки диаметром 40–60 мкм. Никелид-титановая ткань укладывается на сохраненные костные структуры, образуя основу для лоскута. Далее выполняется закрытие дефекта лоскутом, который укладывается на ткань из никелида титана. Накладываются анастомозы между

лоскутом и рецепиентной зоной. За счет применения данного метода реконструкции достигается более стабильное положение лоскута. Армирующая и поддерживающая ткань из никелида титана предотвращает втяжение тканей средней зоны лица как следствия сокращения лоскута с течением времени. Метод позволяет уменьшать объем лоскута и травматизацию донорской зоны. Сокращается длительность хирургического лечения. Помимо этого сохраняется визуализация послеоперационной полости, что позволяет проводить динамическое наблюдение за последней. Пациентам II группы выполнялась резекция верхней челюсти с сохранением мягких тканей средней зоны лица. В данной ситуации никелид-титановая ткань укреплялась шовным материалом на мягкие ткани лица со стороны послеоперационной полости и укрывалась свободным кожным лоскутом. Данная методика позволила значительно уменьшить процесс рубцевания раневой поверхности. И как следствие – втяжение и деформацию тканей лица. Наблюдение за репаративными процессами у пациентов обеих групп не установило случаев воспаления в зоне реконструкции и отторжения никелид-титановой ткани. Во всех случаях получен удовлетворительный функциональный и косметический результат. Таким образом, устранение косметического дефекта средней зоны лица с формированием устойчивого каркаса способствует снижению послеоперационных осложнений и повышению качества жизни пациентов.

ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИЯ

Принципы хирургического лечения нарушения слезоотведения у детей

*К.К. Баранов, И.М. Чиненов, И.В. Зябкин, А.А. Пихуровская,
Е.И. Сидоренко, М.Р. Богомильский
ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский
медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России,
Москва, Россия*

Цель исследования: определить эффективные способы хирургического лечения патологии слезоотводящих путей у детей.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 39 детей в возрасте от 0 до 15 лет с нарушением слезоотведения. Диагностическое обследование и лечебные мероприятия детям проводились совместно оториноларингологами и офтальмологами. Всем пациентам была выполнена диагностическая эндоскопия полости носа и носоглотки, цветная канальцевая слезно-носовая проба Веста, рентгенологическое исследование слезоотводящих путей с контрастированием. Хирургическое лечение проводилось под контролем эндоскопической техники с использованием моторных систем. Была произведена статистическая обработка данных.

Результаты. В ходе настоящего исследования было определено, что у всех 39 (100%) пациентов присутствует стеноз носослезного канала. Кроме того, у 14 (35,9%) детей выявлена гипертрофия аденоидов 3-й степени, у 5 (12,8%) – вазомоторный ринит, в связи с чем этим детям были проведены аденотомия и турбинопластика, соответственно, в рамках подготовительного этапа к вмешательству на носослезном канале и слезном мешке. Всем 39 (100%) детям было выполнено соб-

ственной разработки комбинированное зондирование слезоотводящих путей, которое сочетало наружный классический способ и ретроградное эндоназальное бужирование нижней части носослезного канала на уровне нижней носовой раковины под эндоскопическим контролем. Зондирование позволило восстановить проходимость слезоотводящих путей у 31 (79,5%) ребенка. Остальным 8 (20,5%) пациентам в связи с полной рубцовой облитерацией носослезного канала была произведена эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия с использованием моторных систем (бор), сформирована стойкая дакриоцисториностома, через которую беспрепятственно произошло отведение слезы в полость носа.

Выводы. В ходе настоящего исследования были оценены современные возможности хирургии слезоотводящих путей у детей. Комбинированное наружное и ретроградное эндоскопическое эндоназальное зондирование позволили в 79,5% случаев добиться положительного результата – восстановления слезоотведения. Детям с полной рубцовой облитерацией носослезного канала рационально применять эндоназальную эндоскопическую дакриоцисториностию с использованием моторных систем.

Воздействие токсико-аллергических реакций при хроническом тонзиллите на личностные особенности пациентов

*А.А. Белоусов, А.Н. Храбриков
ФГБОУ ВО «Кировский ГМУ» Минздрава России, Киров, Россия*

У пациентов с хроническим тонзиллитом (ХТ) при выборе лечебной тактики для повышения качества жизни и комплаенса важно учитывать их личностные особенности.

Цель исследования: изучить воздействие токсико-аллергических реакций при ХТ на личностные особенности пациентов.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 89 человек: 59 пациентов с токсико-аллергической формой 2 (ТАФ 2) ХТ (средний возраст – 26,15±8,02 года) и 30 здоровых субъектов (средний возраст – 25,4±5,2 года) в качестве контрольной группы. Критерии включения в исследование: отсутствие психической патологии, согласие на психологическое тестирование, для пациентов – наличие ТАФ 2 ХТ с длительностью заболевания не менее 1 года, для здоровых – отсутствие соматической патологии. Диагноз ХТ устанавливался по классификации Б.С. Преображенского–В.Т. Пальчуна. В исследовании участвовали пациенты с ТАФ 2 ХТ, проходившие лечение в ЛОР-отделении Кировской городской больницы № 9 в 2018 г. Одиннадцати пациентам была выполнена плановая тонзиллэктомия. Сорок семь человек экстренно поступили с местным сопряженным с ХТ заболеванием – паратонзиллярным абсцессом, 1 – с парафарингеальным абсцессом. 45 пациентам было выполнено вскрытие абсцесса, 3 – абсцестонзиллэктомия. Обследование включило общеклинические лабораторные, инструментальные методы, ревмопробы, бактериологическое исследование отделяемого из лакун небных миндалин, содержимого абсцессов ротоглотки. Для выявления особенностей личности пациентов проводилось комплексное психологическое тестирование за 2–3 дня до выписки, включавшее тест СМОЛ (сокращенный многофакторный опросник для исследования личности), тест «Шкала тревоги» (Ч.Д. Спилбергер, Ю.Л. Ханин), тест «шкала депрессии Цунга» (В.В.К. Цунг, Т.И.

Балашова). Для анализа статистических данных использовалась программа BioStat Professional, 2008.

Результаты. У многих пациентов были изменения в лабораторных и инструментальных исследованиях, выходящие за границы нормы: у 19 пациентов повышен показатель АСЛО, у 35 – показатели СРБ, лейкоцитоз со сдвигом влево в общем анализе крови у 41 пациента, у 21 – синусовая тахикардия на ЭКГ. По данным бактериологического исследования содержимого лакун небных миндалин, абсцессов ротоглотки, у всех пациентов обнаружены представители нормальной микрофлоры ротоглотки (*Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus* spp., *Haemophilus* spp., *Neisseria* spp.). Средняя продолжительность заболевания ХТ составила 2,3±1,1 года. Показатели по шкале истерии теста СМОЛ в группе ТАФ 2 ХТ достоверно оказались выше, чем аналогичные показатели в группе здоровых 49,3±9,5 и 42,8±8,1 (критерий Манна–Уитни, $p=0,009$). При анализе показателей других базисных шкал СМОЛ, тревоги, депрессии статистически достоверного различия между группой ТАФ 2 ХТ и группой здоровых лиц нет (критерий Манна–Уитни, $p>0,05$). Корреляционная связь между длительностью заболевания ХТ, лабораторными показателями, данными бактериологического исследования и показателями шкал СМОЛ, тревоги, депрессии отсутствует (коэффициент Спирмена, $p>0,05$).

Выводы. У пациентов с ТАФ 2 ХТ достоверно чаще, чем среди здоровых лиц, встречаются истерические черты личности. Влияния на другие личностные особенности в данном исследовании не выявлено, что, возможно, связано с малой длительностью заболевания у испытуемых.

Наш опыт предотвращения рубцевания хоаностом у детей

*В.И. Егоров, В.Ю. Тюкин, А.О. Кочнева
ГБУЗ МО МОНИКИ им М.Ф. Владимирского, Москва, Россия*

Врожденная атрезия хоан – внутриутробная аномалия, формирующаяся на 6–12-й неделе гестации, и связана с неполной резорбцией носонебной мембраны. В дальнейшем из-за сохранившейся мембраны отмечается сближение задних отделов сошника и боковой поверхности полости носа. В нашей клинике мы применяем у новорожденных хирургический эндоназальный подход с эндоскопическим контролем со стороны ротоглотки с применением назального бора и микродебридера. Процесс рубцового зарращения весьма актуально при работе с данной патологией. Для предотвращения рубцового зарращения во вновь сформированные хоаны вводятся назальные стенты.

Материалы и методы. Мы разработали и внедрили в практику устройство для предотвращения рубцового зарращения просвета хоан у новорожденных (патент № 2614936 от 30.03.2017), которое позволяет добиваться стойкого положительного результата и не обладает вышеперечисленными недостатками, а также позволяет формировать проксимальную часть индивидуально по форме и размеру носоглотки. Наше новое устройство выполнено в виде двух трубок с перемычкой, на концах которых имеются кольцевые фиксаторы. Обе части выполнены с изгибом 140–170 градусов посередине. Эта конфигурация позволяет надежно и безопасно фиксировать устройство, исключая выпадение, за счет вышеуказанных формы и перемычки; за счет формы дистального конца изменять его индивидуально

по размерам носоглотки; избегать прорастания грануляций в просвет стента за счет формы и размеров перемычки, соединяющей проксимальные концы трубки; избегать деформаций преддверия полости носа за счет физиологического изгиба посередине трубки. С 2002 г. в нашей клинике прооперировано 40 детей с врожденной полной костной двусторонней атрезией хоан. С 2010 г. с применением нового стента прооперированы 20 (50%) детей. Рубцовое стенозирование при применении предыдущей методики стентирования отмечено в 7 (35%) случаях из 20. Рубцовое стенозирование при применении новой методики отмечалось в 1 (5%) случае из 20, что потребовало повторной установки стента большего размера. Детям, у которых имелся стойкий положительный результат, повторные операции были проведены в плановом порядке по достижению 6–9-летнего возраста, так как размер наложенных в младенчестве хоан не обеспечивал дыхательных потребностей подросткового организма.

Выводы по полученным результатам: конфигурация разработанного стента позволяет надежно и безопасно фиксировать устройство, исключая выпадение, за счет вышеуказанных формы и перемычки; за счет формы дистального конца изменять его индивидуально по размерам носоглотки; избежать прорастания грануляций в просвет стента за счет формы и размеров перемычки, соединяющей проксимальные концы трубки; избежать деформаций преддверия полости носа за счет физиологического изгиба посередине трубки. Все эти факторы повышают эффективность хирургического лечения новорожденных детей с полной двусторонней атрезией хоан.

В 2018 г. по поводу врожденной полной костной атрезии хоан нами были прооперированы три ребенка. Во всех случаях мы устанавливали разработанные стенты. После удаления стентов (через 3–5 месяцев) у всех детей был положительный результат: отмечалось формирование стойкой хоаностомы без тенденции к рубцовому сужению.

Особенности клиники и лучевых методов обследования при осложненном течении холестеатомного среднего отита у детей

*В.И. Егоров, В.И. Самбулов, Е.А. Степанова
ГБУЗ МО МОНКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия*

В течении хронического гнойного среднего отита у детей имеется ряд особенностей, которые заключаются в малосимптомном развитии холестеатомы в раннем возрасте в короткие сроки (у 77% детей – до 5-летнего возраста) с распространением холестеатомного процесса, на все отделы среднего уха более чем у 70% детей и который имеет агрессивный рост, а также повышенную склонность к рецидивированию.

Проведен анализ клинического течения хронического гнойного среднего отита, лучевого метода обследования, операционных находок и послеоперационного течения за 5-летний период у 53 детей в возрасте от 2,5 до 15 лет, которым проведено 62 санирующие операции на среднем ухе: 14 – раздельных аттико-антротомий, 27 – консервативно-радикальных, 12 – радикальных операций, каждая из которых дополнена различного вида тимпанопластикой. А также 9 ревизий послеоперационных полостей по поводу рецидива холестеатомного процесса после санирующих операций закрытого типа. При первичной санирующей операции у 96% детей в полостях среднего уха

была обнаружена холестеатома, а рецидив её в пятилетний срок наблюдения составил 29,2%.

Несмотря на то что одной из особенностей течения холестеатомного процесса у детей является относительная его доброкачественность, которая заключается в редком разрушении канала лицевого нерва и стенок полукружных каналов лабиринта, у 7 (13,2%) детей во время проведения санирующей операции обнаружено разрушение стенок полукружных каналов: в четырех случаях только горизонтального полукружного канала, в одном – сочетанное поражение горизонтального и заднего, в одном – горизонтального и переднего каналов и у одного ребенка – всех трех полукружных каналов. При этом «лабиринтная» симптоматика в предоперационном периоде отмечена только у двоих детей. Взаимоотношения длительности заболевания хроническим гнойным средним отитом и наличием фистулы полукружных каналов не выявлено. У троих детей обнаружено обнажение лицевого нерва на большом протяжении.

Перед операцией всем детям проведено лучевое обследование, которое заключалось в слиянии изображений, полученных при КТ и диффузионно-взвешенной МРТ, что позволило определить точную топическую локализацию высокого магнитно-резонансного сигнала, эквивалентного холестеатоме (впервые выявленной, резидуальной или рецидивной), исключить часть ложноположительных результатов (воспаление в сохранных клетках сосцевидного отростка), соотнести с важными костными ориентирами. Исследование имело чувствительность и специфичность 96 и 100% соответственно, прогностическую ценность положительного результата – 100%, отрицательного – 96%. Данный метод диагностики холестеатомы среднего уха может быть полезным отоларингу как перед планированием первичного оперативного вмешательства, так и при повторной ревизии среднего уха.

Объединяют клинические наблюдения малый срок заболевания детей, завуалированное клиническое течение, агрессивный рост холестеатомы, совпадение данных лучевого метода обследования с операционными находками, что доказывает необходимость проведения всем пациентам вне зависимости от возраста КТ и МРТ височных костей, в том числе перед экстренным хирургическим вмешательством, а также подтверждают положение о наступательной тактике лечения детей с хроническими заболеваниями среднего уха.

Отоневрологическая «химера»: функциональная перилимфатическая гипотензия

*В.И. Егоров¹, А.В. Козаренко¹, М.А. Козаренко²
¹ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия
² ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи» МЗ России, Санкт-Петербург, Россия*

Синдром внутрочерепной гипотензии (СВГ) уверенно можно назвать «туманной патологией». Диагностика трудна. Во многих случаях первопричина СВГ остается неизвестной [Kranz P.G. et al., 2017; Tipirneni A., et al., 2017]. Клиническая картина разнообразна, наличие всех признаков абсолютно необязательно. Ухудшение самочувствия провоцируется вертикальным положением тела, нагрузочной ходьбой [Ferrante E. et al., 2010; Franzini A. et al., 2013]. В тяжелых случаях может развиваться кома, насту-

пить даже смерть [Davidson B. et al., 2017]. Нарушения слуха при СВГ описаны от 46% [Idrissi A.L. et al., 2015] до 70% случаев и иногда являются единственным признаком СВГ [Ferrante E. et al., 2016]. Вместе с этим на фоне одно- или двусторонней перцептивной тугоухости у половины пациентов с СВГ и спонтанным нистагмом в 38% случаев некоторыми исследователями отмечено, что битермальные калорические пробы были нормальными для всех обследованных [Choi J.H. et al., 2014]. Чаще всего поставить диагноз СВГ помогает контрастная магнитно-резонансная томография головного мозга [Steenerson K., Halker R., 2015].

Изменения в остроте слуха и появление головокружений считаются связанными с преходящим понижением перилимфатического давления [Williams E.C. et al., 2014; Choi J.H. et al., 2014]. То есть присутствует функциональная перилимфатическая гипотензия.

При этом больных СВГ нередко первоначально лечат от болезни Меньера, для которой также характерны субъективный шум в ушах, флюктуирующее понижение слуха, головокружение и фонофобия [Miller R.S. et al., 2006]. В стадии компенсации вестибулярной функции при болезни Меньера при вестибулометрическом обследовании выявляется угнетение пораженного лабиринта [Кунельская Н.Л. и соавт., 2014].

Наблюдали 21 пациента с СВГ (14 женщин и 7 мужчин, возраст от 29 до 67 лет). Помимо жалоб на позиционные головокружения 17 больных беспокоил субъективный ушной шум и 19 человек отметили флюктуацию слуха. Мы отметили позиционную зависимость указанных жалоб у всех больных. У 15 обследованных во внеприступный период в очках Frenzel была выполнена водная калорическая проба. В 6 случаях зафиксировано раздражение одного из лабиринтов. Асимметрия возбудимости оценивалась по разнице во времени скрытого периода, длительности и выраженности вызванного экспериментального нистагма. У четырех пациентов сторона раздраженного лабиринта совпала с хуже слышащим ухом, у двоих – междушная разница в остроте слуха отсутствовала. Скрытый спонтанный горизонтально-ротаторный нистагм в сторону хуже слышащего уха обнаружен у троих.

Давно высказано мнение о решающей роли «вазогенных» механизмов в формировании внутричерепной гипертензии [Marmarou A., Maset A., Ward J. et al., 1987]. Зная, что барабанная струна состоит из парасимпатических нервных волокон, которые влияют на расширение кровеносных сосудов, провели аналогию с развивающейся при СВГ функциональной перилимфатической гипотензией и в качестве паллиативной помощи трем больным при СВГ выполнили хордактомию. В послеоперационном периоде во всех трех случаях отмечена положительная вестибулярная динамика.

Вывод: в отдельных случаях СВГ показано ЛОР-оперативное пособие.

Лазерная хирургия дисфункций слуховой трубы

В.М. Исаев, Э.В. Исаев, Пустовит О.М.

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

Проявление симптоматической картины, характерной для дисфункции слуховой трубы, требует проведения диагностических процедур для уточнения диагноза и выявления пора-

жений слухового аппарата. Известно, что важным условием для осуществления звукопроводящей функции средним ухом является наличие нормального воздушного давления в барабанной полости.

Достижение максимальной эффективности лечения дисфункций слуховой трубы зависит от своевременной постановки диагноза и устранения причин развития заболевания. Лечение длительной, упорно протекающей дисфункции слуховой трубы должно основываться прежде всего на максимально возможном устранении этиологических факторов и носить при этом патогенетическую направленность. Это подтверждается литературными данными и нашим опытом.

Лечебные воздействия на слуховую трубу включают консервативные и щадящие хирургические методы, поскольку любое достаточно грубое воздействие на область устья слуховых труб в условиях анатомической близости ее стенок может приводить к повреждению эпителиального слоя и к развитию в дальнейшем рубцового процесса в ее просвете, что в свою очередь только осложнит течение заболевания. Изменения в области глоточного устья слуховой трубы чаще всего первичны, нормализация его состояния обычно приводит к улучшению патологического процесса в самой слуховой трубе и барабанной полости. Исходя из вышеизложенного нами был разработан новый метод лечения дисфункций слуховой трубы с помощью хирургического лазера.

Поставленная цель достигается тем что, под контролем зрения с помощью эндоскопа на область устья слуховой трубы, в том числе на гипертрофированную трубную миндалину, воздействуем излучением ИАГ-гольмиевого лазера (длина волны – 2,09 мкм), который транслируется к месту по гибкому световоду. Световод подводится к устью слуховой трубы в зависимости от толщины ткани, которые подлежат лазерной деструкции, контактно или дистанционно воздействуем лучом лазера. При отечных формах вазомоторных сальпингитов лазерному воздействию подвергается слизистая оболочка впереди устья слуховой трубы, при гипертрофии тубарных валиков лазеродеструкцию проводили по периметру миндалины на достаточном удалении от самого глоточного устья. В послеоперационном периоде со 2-го дня для ускорения репаративных процессов область устья слуховой трубы облучали диодным лазером (длиной волны 0,63 мкм) ежедневно (6–8 сеансов).

Под нашим наблюдением находились 52 больных с длительностью заболевания от 8 месяцев до 3 лет, перенесших операцию ИАГ-гольмиевым лазером по поводу имевшейся у них тубарной дисфункции.

Тридцати девяти больным с гипертрофией трубных миндалин произведена лазерная деструкция, остальным 13 больным была произведена лазерная деструкция слизистой оболочки в области иннервации п. Восса с последующей лазерной терапией.

Точечное лазерное воздействие в зоне устья слуховой трубы оказалось эффективным для большинства пациентов с хроническим сальпингоотитом, экссудативным средним отитом. Устранение патологических состояний, глоточного устья слуховой трубы позволило достичь стойкого положительного результата. Подводя итог вышеизложенного, можно говорить о высокой эффективности предложенного нами способа лечения дисфункций слуховой трубы. Метод оказался эффективным для 90% больных. Отдаленные сроки наблюдения составили свыше 3 лет.

Лазерная терапия в лечении больных хроническими рубцовыми стенозами гортани и трахеи

Ж.Е. Комарова, А.Н. Наседкин, В.Н. Селин, А.Ю. Польщикова
ГБУЗ МО МОНКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

В настоящее время показано, что низкоинтенсивная лазерная терапия (НИЛТ) как самостоятельный способ воздействия и как способ, потенцирующий действие фармакологических препаратов, влияет на динамику раневого процесса. НИЛТ стимулирует процессы регенерации тканей, напрямую зависящих от активности важнейших биоэнергетических ферментов (дегидрогеназ, цитохромоксидазы, каталазы, кислой и щелочной фосфотазы и др.). В результате воздействия НИЛТ на ткани улучшается микроциркуляция, отмечается активация трофики в очагах воспаления.

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 40 больных с посттравматическими рубцовыми стенозами гортани и трахеи различного уровня локализации мы использовали лазерный терапевтический аппарат «Мустанг 2000» (длина волны – 0,63–0,65 мкм, импульсно-периодический режим). По способу применения НИЛТ больные были разделены на 4 группы. В первую группу вошли 10 пациентов, которые получали лазерную терапию до операции на коже в области проекции гортани и трахеи. Во второй группе (10 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 также отсутствие рестенозирования в отдаленные сроки после операции. Среди пациентов первой и третьей групп послеоперационная рана зажила вторичным натяжением у 4 пациентов, а рестенозирование в отдаленном послеоперационном периоде отмечено у троих больных (у двух из первой группы и у одного 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 троих больных четвертой группы раны зажили вторичным натяжением, у них же наблюдалось рестенозирование в отдаленном послеоперационном периоде. Для исследования микроциркуляции в послеоперационной области всем больным на 5-е и 10-е сутки после хирургического вмешательства проводилась лазерная доплеровская флоуметрия. Применение именно красного импульсного терапевтического лазера к пациентам второй группы позволило ускорить процесс заживления послеоперационной раны благодаря усилению микроциркуляции, что подтверждено данными лазерной доплеровской 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 к больным после реконструктивно-вос-

становительных операций на гортани и трахее служит важным фактором активации регенеративных процессов, что способствует улучшению качества заживления операционных ран и предотвращению рестенозирования.

Наш метод комбинированного лечения папилломатоза гортани у взрослых

А.О. Кочнева, В.И. Егоров, Д.М. Мустафаев
ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия

Лечебная практика папилломатоза дыхательных путей основывается на трех основных направлениях и их различных сочетаниях: совершенствование хирургических методов, поиск новых медикаментозных препаратов (противовирусных, иммуностропных и др.) и разработка методик вакцинации. Общепринятым методом противорецидивного лечения ПГ является интерферонотерапия. Но наиболее распространенным побочным действием при лечении инъекционными формами препаратов ИФН является пирогенная реакция, и в ответ на введение инъекционных форм рекомбинантных ИФН у больных вырабатываются нейтрализующие антитела, которые обладают способностью нейтрализовать противовирусную и антипролиферативную активность ИФН. Ингаляционный способ введения позволяет снижать терапевтическую дозу, осуществлять целевую доставку биологически активного вещества, уменьшать токсичность и побочные действия. В связи с этим применение препарата на основе интерферона альфа актуально и потенциально важно в терапии ПГ. Целью нашего исследования стало повышение эффективности лечения больных папилломатозом гортани с помощью нового способа комбинированного лечения, включившего эндоларингеальное микрохирургическое удаление папиллом с применением холодной плазмы и последующим проведением местной противовирусной терапии.

Материалы и методы исследования. В ЛОР-клинике ГБУЗ МО МОНКИ им. М.Ф. Владимирского с 2014 г. проходит научное исследование эффективности применения рекомбинантного интерферона альфа-2 в лечении больных ПГ при комбинированном лечении. В открытое рандомизированное контролируемое исследование включены 75 больных (мужчин и женщин) в возрасте от 18 до 65 лет с ПГ. В 1-й группе – 25 пациентов, которые получают терапию рекомбинантным интерфероном альфа-2b в комплексе с эндоларингеальной микрохирургией с применением холодной плазмы. Интраоперационно после удаления папиллом с помощью аппарата CoblatorII в пораженную зону выполняется подслизистое введение лекарственного препарата. Затем в течение 7 дней проводятся ингаляции лекарственным препаратом. В контрольной группе пациенты тоже оперируются методом эндоларингеальной микрохирургии без назначения медикаментозной терапии. Период наблюдения – время пребывания больных в стационаре и в последующем амбулаторно в течение 2 лет. Пациентам обеих групп проводится оториноларингологическое исследование с видеофибrolарингоскопией. Результаты лечения оцениваются по изменению количества и тяжести рецидивов, длительности ремиссий. В настоящее время уже пролечено и наблюдаются 20 пациентов основной группы, пациенты в контрольную группу набраны путем ретроспективного анализа историй болезни.

Выводы по полученным первым результатам: новый метод комбинированного лечения ПГ взрослых, включивший в качестве противорецидивной терапии применение препарата рекомбинантного интерферона альфа-2b приводит к статистически значимому снижению продолжительности и тяжести рецидивов папилломатоза гортани и уменьшению частоты последующих рецидивов. Ингаляционное введение рекомбинантного интерферона альфа-2b хорошо переносится, не вызывает аллергических реакций, не оказывает гепато-нефротоксического и токсического действий на кровеносные органы.

Широкополосная тимпанометрия в диагностике эндолимфатического гидропса лабиринта при Болезни Меньера

*Н.Л. Кунельская, Е.В. Байбакова, Е.С. Янюшкина, М.А. Чугунова, Е.А. Кулакова, Э.В. Ларионова
ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия*

Этиология и патогенез Болезни Меньера (БМ) до настоящего времени недостаточно изучены. Однако установлено, что эндолимфатический гидропс лабиринта (ГЛ) играет основную роль в развитии заболевания. Оценить наличие ГЛ в структурах внутреннего уха возможно при применении объективных и субъективных методов диагностики. Среди объективных методов диагностики наиболее часто используется экстратимпанальная электрокохлеография (ЭкоГ). В последние годы дискутируется значимость широкополосной тимпанометрии (ШТ) при подозрении на ГЛ.

Цель исследования. Оценить информативность ШТ в диагностике эндолимфатического ГЛ при БМ.

Материалы и методы. В соответствии с целью исследования нами за период с сентября 2018 по март 2019 г. проведено комплексное обследование 30 человек, включившее оториноларингологическое, отоневрологическое, аудиологическое исследования (широкополосная тимпанометрия и акустическая импедансометрия, Titan, Interacoustics, Дания; тональная пороговая и надпороговая аудиометрия, GSI 61, Grason Stadler, США).

Все обследуемые были разделены на три группы. Больным 1-й и 2-й групп дополнительно проводили МРТ головного мозга, больным 1-й группы – ЭКоГ (Нейро-Аудио, Нейрософт, Россия).

В 1-ю группу (10 человек) мы включили пациентов с клиническими признаками достоверной БМ (согласно критериям Международной классификации 2015 г.), односторонним поражением, нормальной отоскопической картиной и отсутствием заболеваний среднего уха в анамнезе, восходящей или горизонтальной формой аудиометрической кривой при II–III степенях нейросенсорной тугоухости, последним приступом системного головокружения не менее месяца назад, с отсутствием ретрокохlearной патологии, подтвержденной данными МРТ головного мозга.

Во 2-ю группу (10 человек) вошли пациенты с хронической нейросенсорной тугоухостью, с нисходящей формой аудиометрической кривой при II–III степенях тугоухости, с нормальной отоскопической картиной и отсутствием заболеваний среднего уха в анамнезе, с отсутствием ретрокохlearной патологии, подтвержденной данными МРТ головного мозга.

Третью группу (10 человек) составили здоровые добровольцы в возрасте 20–25 лет при нормальной отоскопической картине,

у которых отсутствовали жалобы со стороны слуховой и вестибулярной функций на момент обследования и в анамнезе.

Результаты. При анализе полученных данных оказалось, что у всех больных 1-й группы, несмотря на высокие пороги слуха, зарегистрированы ипсилатеральные акустические рефлексы на частотах 500, 1000, 2000, 4000 Гц (при интенсивности звука 80–100 дБ), что свидетельствует о наличии у них феномена ускоренного нарастания громкости. При ЭКоГ у больных данной группы выявлены признаки гидропса пораженного лабиринта (соотношение амплитуды SP/AP – более 0,5 и площадей SP/AP – свыше 2,0, электроды Tip-trode). При анализе тимпанограмм, полученных при разночастотной стимуляции, выявлена стабильная бимодальная (двухпиковая) волна тимпанометрической кривой на частоте 2000 Гц.

У пациентов 2-й и 3-й групп признаков феномена ускоренного нарастания громкости при регистрации ипсилатеральных акустических рефлексов не выявлено, а тимпанометрическая кривая на частоте 2000 Гц соответствовала одной волне либо была представлена бимодальной (двухпиковой) волной.

При анализе бимодальной волны обследуемых разных групп оказалось, что ширина межпикового интервала бимодальной волны тимпанометрической кривой на частоте 2000 Гц была увеличенной у пациентов с клиническими и объективными признаками гидропса улитки ($177,0 \pm 128,5$, $95,3 \pm 63,2$ и $98,0 \pm 53,1$ даПа соответственно).

Вывод. Таким образом, форма тимпанометрической кривой и величина межпикового интервала бимодальной волны на частоте 2000 Гц, вероятно, могут свидетельствовать о наличии/отсутствии признаков гидропса улитки, что требует дальнейшего подтверждения (в том числе определение не только соответствия полученных данных результатам ЭКоГ, но и нейровизуализации эндолимфатического ГЛ).

Перспективы передней тампонады полости носа при спонтанных носовых кровотечениях

А.И. Крюков^{1,2}, Н.Ф. Плавунов³, Г.Ю. Царапкин¹, В.А. Кадышев³, А.М. Сидоров³, А.С. Товмасын¹, М.В. Гунина¹

¹ ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия

² Кафедра оториноларингологии им. академика Б.С.

Преображенского лечебного факультета ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова МЗ РФ

³ ГБУ города Москвы «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» ДЗМ, Москва, Россия

Актуальность. Носовое кровотечение (НК) занимает одно из ведущих мест среди патологии ЛОР-органов и служит одной из частых причин госпитализации больных. Частота этой патологии среди госпитализированных больных составляет от 4 до 14%. В нашей стране тампонада полости носа остается первым и самым распространенным методом остановки НК. Классическая марлевая тампонада полости носа до сих пор широко применяется оториноларингологами для остановки НК. Однако она имеет ряд недостатков: высокая травматизация слизистой оболочки, необходимость определенных навыков, опыта и определенного оснащения, она достаточно трудновыполнима для врачей СМП и тяжело переносится пациентами. В связи с этим на сегодняшний день при НК наиболее актуальными становятся другие методы остановки НК.

Цель – повышение эффективности оказания экстренной медицинской помощи больным со спонтанными НК из передних отделов полости носа на основе разработки оптимальной конфигурации внутриносового тампона, соответствующей анатомии полости носа.

Материал и методы. За 2018 г. нами были изучены виды тампонад, проведенных бригадами врачей станции Скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова Москвы (ССиНМП) при НК. По данным ССиНМП и ГКБ им. Ф.И. Иноземцева за 2018 г., оценивали время работы бригады врачей СМП на вызове к больным спонтанными НК, состоятельность тампонад, проведенных врачами СМП, частоту рецидивов НК и дополнительные методы остановки НК, а также сроки госпитализации больных с НК. Было обследовано 175 больных, поступивших в стационар со спонтанными НК. Всем больным (n=175) на догоспитальном этапе проводили тампонаду полости носа врачами ССиНМП им. А.С. Пучкова Москвы. В 93,7% (n=164) случаев потребовалась повторная тампонада в стационаре. Из них 152 (86,9%) пациентам потребовалась повторная передняя тампонада полости носа, 11 (6,3%) – задняя тампонада и 1 (0,6%) – перевязка наружной сонной артерии. С учетом такого высокого процента (93,7%) рецидивов НК нами была предпринята попытка разработки максимально простой и эффективной методики остановки передних НК, не требовавшей дополнительного оборудования и определенных навыков у врача СМП. В рамках эксперимента нами была разработана модель силиконового тампона для передней тампонады полости носа. Эксперимент проводили на трупном материале (n=10). При помощи смесительного пистолета Vario mix, служащего для механического смешивания силикона, мы вводили жидкий затвердевающий силикон в обе половины полости носа, после его затвердевания эвакуировали последний и изучали форму его слепков-оттисков. Далее наша задача заключалась в сотрудничестве с АО «МедСил». Последняя максимально была приближена к форме, полученной нами в эксперименте (Патент на изобретение № 2621951 от 08.06.2017).

В клиническую часть работы были включены 234 пациента со спонтанными НК, которым врачами ССиНМП оказывалась экстренная помощь по поводу НК. Последние были разделены на подгруппу А (n=107), которым устанавливали разработанный нами силиконовый гидротампон. Установка переднего гидротампона проводится под манометрическим контролем, при этом создаваемое внутриносовое давление не должно превышать 42 мм рт.ст. Чтобы не превышать эти показатели внутриносового давления, объем физиологического раствора в гидротампоне не должен превышать $2,5 \pm 0,5$ мл. Подгруппу Б составили пациенты, которым проводили классическую марлевую тампонаду полости носа (n=127).

Выводы. Передняя марлевая тампонада полости носа, применяемая врачами СМП, в 93,7% бывает неэффективной. Тампонада полости носа внутриносовыми гидротампонами показала свою клиническую эффективность: купирование носового кровотечения было достигнуто 87,5% больных, что на 31,2% выше эффективности марлевой тампонады полости носа. Применение оригинальных гидротампонов позволило сократить время работы бригады врачей СМП на вызове к больным спонтанными НК на $7 \pm 0,32$ мин и снизить частоту медицинской эвакуации данного контингента больных в стационар до 31,3%, что в 1,8 раза ниже по сравнению с пациентами с марлевой тампонадой.

Эндоскопическая интервенция при патологии среднего уха

А.И. Крюков^{1,2}, Е.В. Гаров¹, П.А. Сударев¹, Е.Е. Гарова¹, Т.Г. Мартиросян¹

¹ ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия

² Кафедра оториноларингологии им. академика Б.С. Преображенского лечебного факультета ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, Москва, Россия

Отоэндоскопия в настоящее время является неотъемлемой частью обследования сурдологических пациентов. Она наряду с данными компьютерной томографии (КТ) и результатами аудиологического исследования служит основой для планирования типа и объема хирургического вмешательства. Развитие самой эндоскопической техники и систем отображения видеосигнала вновь и вновь приводит отохирургов к использованию эндоскопического подхода и эндоскопической ассистенции при вмешательствах на структурах среднего уха и височной кости.

По данным литературы, эндоскопический подход применяется при мирингопластике [Ayache S., 2013; Takatoshi F., 2014], тимпанопластике [Семёнов Ф.В., Мисюрина Ю.В., 2010; Khan M., Parab S., 2015], при шунтировании барабанных полостей и хирургии ретракционных карманов [Isaacson G., 2014], в хирургии ограниченной холестеатомы среднего уха, в том числе и в ревизионных вмешательствах [Yung M., 1994; 2002; Tarabichi M., 1997; 2000; 2006; Badr-El-Dine M., 2009; Marchioni D. et al., 2009; Ayubi S., Gill M., 2011]. При всех преимуществах эндоскопической хирургии имеется один её недостаток – использование одной руки. Большой опыт традиционной хирургии заболеваний среднего уха и постоянная бимануальная техника при этих операциях затрудняет широкое применение эндоскопов. Тем не менее мы попытались найти преимущества нового направления.

В отделе микрохирургии уха НИКИО им. Л.И. Свержевского в 2018 и 2019 гг. при хирургическом лечении хронического гнойного среднего отита (ХГСО) 40 больным была выполнена эндоскопическая тимпанопластика; 21 – при санирующих операциях с реконструкцией (в двух случаях при холестеатоме пирамиды височной кости), 1 – при отосклерозе, 8 – при бужировании слуховых труб и 2 – при разрыве цепи слуховых косточек использована эндоскопическая ассистенция.

При неоспоримых преимуществах оптики мы отметили следующие особенности. При ревизии полостей среднего уха главным преимуществом эндоскопической оптики является визуализация его структур. При подозрении на разрыв цепи слуховых косточек имеется возможность оценить объем движений при помощи угловой оптики (30 и 45 градусов) в разных плоскостях. Появляется возможность детально изучить тимпанальное устье слуховой трубы и оценить его проходимость.

К настоящему времени эндоскопический подход использован в отношении 72 пациентов. Следует отметить высокую анатомическую и функциональную эффективность предлагаемой методики. Срок наблюдения составил от 3 до 15 месяцев. Один пациент потребовал повторного вмешательства (рецидив кондуктивного компонента тугоухости ввиду скопления экссудата в среднем ухе, обусловленного дисфункцией слуховой трубы).

Тем не менее функциональные и анатомические результаты эндоскопической хирургии среднего уха заставляют нас расши-

рять показания к ней. Лучший визуальный контроль при удалении холестеатомы, определении состояния слуховых косточек, при установке протеза и укладке аутоотрансплантатов выражаются в меньшей частоте рецидивов перфорации барабанной перепонки и кондуктивного компонента тугоухости.

Аномалии сонных артерий у пациентов с хроническим тонзиллитом

А.И. Крюков^{1,2}, Г.Ю. Царапкин¹, С.А. Панасов¹

¹ ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия
² Кафедра оториноларингологии им. академика Б.С.

Преображенского лечебного факультета ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва, Россия

Введение. Тонзиллэктомия (ТЭ) является «рутинным» хирургическим вмешательством с отработанной методикой. Однако одним из частых интра- и послеоперационных осложнений ТЭ являются кровотечения. В зависимости от источника кровотечения могут быть сосудистыми и паренхиматозными, по характеру – артериальными и венозными явного и скрытого характера. Частыми источниками кровотечений являются верхний угол миндалинковой ниши, где близко проходят *rr.a. palatinae descendens*, средняя треть небной миндалины (НМ) с *rr.a. palatinae ascendens* и *aa.tonsillaris*. К нижнему полюсу НМ прилежат *a.lingualis* и *a.maxillaris*. Необходимостью останки кровотечений всегда носит фактический характер, увеличивая объем проведения хирургического вмешательства.

Цель: изучить анатомо-топографические особенности взаимоотношения крупных сосудов шеи и НМ.

Материалы и методы. В исследование были включены 232 пациента с хроническим тонзиллитом, из них 121 женщина и 111 мужчин в возрасте от 15 до 62 лет. Проводили магнитно-резонансную томографию (МРТ) сосудов головы и шеи. Исследование выполняли на МР-томографе «Philips» (1,0 Тесла) с катушкой «голова-шея». Режимы диагностики: 1) Survey – последовательность для разметки исследования; 2) T2coronal – режим T2 для дифференциации тканей НМ; 3) STIRaxial – режим с подавлением МР-сигнала от жировой ткани; 4) 3DI_BTFEaxial – режим ангиографии с толщиной среза 0,75 мм для первичной визуализации наружных сонных артерий (*a.carotis externa*, ACE); 5) 3DPCAscoronal – режим ангиографии со скоростью кровотока 45 см/с и толщиной среза 0,9 мм для визуализации ACE на всем протяжении в зоне исследования; 6) 3DI_BTFEaxial – режим ангиографии с толщиной среза 0,75 мм и блоком 15 см для детальной визуализации ветвей ACE. Особенность метода – выявление крупных сосудов шеи: ACE, *a.carotis interna* (ACI), *v.jugularis interna* (VJI), проходящих вблизи от капсулы НМ, а также определение крупных ветвей ACE (*a.lingualis*, *a.maxillaris*), кровоснабжающих НМ, по скорости кровотока без контрастных веществ.

Результаты. В 30 (12,9%) случаях выявлены аномалии ACI с двух сторон: в 17 (7,3%) – С- и S-образная извитость, в 11 (4,7%) – перегибы, в 2 (0,9%) – петли. Все аномалии ACI располагались выше верхних полюсов НМ. У 1 (0,4%) пациента выявлен перегиб правой ACI, направленный в сторону НМ, отстоящий на 9 мм от ее капсулы.

Выводы. МРТ сосудов шеи позволила выявить частоту встречаемости аномалий ACI (12,9%): в 7,3% – С- и S-образная извитость; в 4,7% – перегибы ACI и в 0,9% – петли ACI. В 0,4% случаев выявлен перегиб правой ACI в сторону капсулы НМ, что важно при ТЭ и свидетельствует о необходимости более щадящего воздействия на ткани при проведении двусторонней ТЭ, в свою очередь приводящей к снижению развития интра- и послеоперационных геморрагических осложнений. Аномалий ACE и VJI в ходе исследования не выявлено.

Гибридная техника в хирургии холестеатомы при хроническом гнойном среднем отите

А.И. Крюков, Е.В. Гаров, В.Н. Зеленкова, Е.А. Степанова, Е.Е. Гарова
ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л. И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия
Кафедра оториноларингологии им. академика Б.С. Преображенского лечебного факультета ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» МЗ РФ, Москва, Россия

Распространённость хронического гнойного среднего отита (ХГСО) составляет от 0,8–4% среди всего населения [Янов Ю.К. и соавт., 2002; Sanna M. et al., 1988].

Основными принципами хирургии ХГСО с холестеатомой является полное её удаление с реконструкцией структур среднего уха для предупреждения рецидива и коррекции тугоухости. Сегодня используются различные методики saniрующих операций («закрытые», «открытые») в зависимости от патологии и анатомических особенностей височной кости. Преимуществом «открытой» техники является высокое качество санации и низкая частота рецидива холестеатомы, однако отмечается длительный реабилитационный период, сохраняется высокий риск обострений и снижается качество жизни пациента; «закрытой» техники – лучший функциональный эффект, однако методика требует тщательности выполнения и повторных ревизий для исключения рецидива холестеатомы. Рецидив холестеатомы отмечается в 4–38,5% случаев, при этом резидуальная холестеатома встречается чаще (у 20–26%) при «закрытых» вариантах, по сравнению с «открытыми» (у 8%) [Косьяков С.Я., 2012; Fisch U., 1994].

«Гибридная» методика с облитерацией полостей среднего уха и тимпанопластикой позволяет достигать saniрующего эффекта в 95–97%, улучшения слуха – в 81–86% и улучшения качества жизни – в 89% случаев. При этом рецидив рекуррентной холестеатомы отмечался у 10–12%, резидуальной – у 3–5% [Somers T. et al., 2008; Cho S. et al., 2012]. Для объективной диагностики рецидива холестеатомы в настоящее время применяется МРТ в режиме pop-EPI DWI.

Цель исследования – оценка эффективности гибридной методики с облитерацией полостей среднего уха и тимпанопластикой у пациентов с ХГСО и холестеатомой.

Материалы и методы. В отделе микрохирургии уха института с 2006 по 2018 г. выполнено 685 saniрующих операций при холестеатоме среднего уха трансканальным или трансмастоидальным подходом. Гибридная методика с облитерацией использована 414 (60,4%) пациентами. Для тимпанопластики мы использовали хрящ ушной раковины и височную фасцию пациента, а для мастоидопластики – костную стружку, хрящ полости ушной раковины, фасцию и надкостнично-фасциаль-

ный лоскут пациента. Сроки наблюдения пациентов составили от 1 до 10 лет.

Результаты. При использовании облитерирующей методики операции с тимпанопластикой отмечено сокращение сроков заживления послеоперационной полости по сравнению с «открытой» аттикоантромастоидотомией, хороший saniрующий и функциональный эффекты вследствие сохранения резонансной частоты наружного слухового прохода и улучшения качества жизни пациентов. По данным МРТ, в режиме pop-EPI DWI рецидив холестеатомы выявлен у 7 (1,4%) пациентов.

Выводы. Таким образом, гибридная техника операции с тимпанопластикой в хирургии ХГСО с холестеатомой имеет преимущества среди других методик в связи с хорошим анатомо-функциональным результатом, улучшением качества жизни пациента и низкой частотой рецидива холестеатомы при регулярном наблюдении с использованием МРТ в режиме pop-EPI DWI.

Профилактика развития перфораций перегородки носа после трансфеноидального подхода к гипофизу

А.И. Крюков¹, А.Б. Туровский¹, Г.Ю. Царапкин¹, И.Г. Колбанова¹, И.М. Годков², М.С. Летуновская¹

¹ ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия

² ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского» ДЗМ (директор – д.м.н., проф.

С.С. Петриков), Москва, Россия

Эндонозальная трансфеноидальная резекция новообразований гипофиза широкой врачебной аудиторией признана безопасным методом хирургического вмешательства, который обеспечивает хорошие результаты. Более чем 30-летний мировой опыт использования данного подхода показал, что он не лишен недостатков, поскольку может приводить к развитию осложнений со стороны полости носа и околоносовых пазух. Развитие атрофических изменений слизистой оболочки полости носа после подобных операций приводит к изнуряющим жалобам, и, как показывает практика, лечение подобных состояний крайне сложное. Степень атрофии слизистой оболочки полости носа зависит от многих факторов, среди которых главный – большой размер опухоли гипофиза. При хирургическом удалении таких новообразований нейрохирургу приходится прибегать к расширенному доступу с формированием обширных дефектов. Закрытие последних осуществляется методом выкраивания и перемещения септального мукопериостального лоскута (Haddad-flap), что в свою очередь приводит к обнажению скелета перегородки носа на значительном протяжении.

В связи с этим целью нашего исследования стала разработка метода профилактики образования перфораций перегородки носа после трансфеноидального подхода к гипофизу методом интраоперационного септального шинирования.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 13 пациентов, прооперированных в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского с использованием методики эндоскопического эндонозального трансфеноидального удаления макроаденомы гипофиза с закрытием хирургического дефекта методом выкраивания и перемещения септального мукопериостального лоскута. Семи пациентам на завершающем этапе операции были установлены септальные шины, которые удаляли из полости носа на 21-й день. Эти больные составили основную

группу. В группу сравнения вошли 6 больных, которым септальные шины не были установлены.

В послеоперационном периоде всем пациентам проводили антибактериальную, противовоспалительную и симптоматическую терапию. Местное лечение в обеих группах было одинаковым – интраназальное орошение послеоперационной полости раствором антисептика (мирамистин) и физиологическим раствором.

Критериями оценки эффективности проведенного лечения служили затруднение носового дыхания, наличие и характер выделений из носа в послеоперационном периоде. Всем пациентам проводили динамическую оценку активности послеоперационного воспаления на 21-е сутки после операции при эндоскопическом осмотре полости носа по визуально-аналоговой шкале.

Результаты. В основной группе у всех 7 больных после снятия сплинтов на 21-е сутки отмечалась эпителизация поврежденной зоны, перфорации перегородки носа зафиксировано не было. В группе контроля у 4 больных отмечали локальные изъязвления и эрозии слизистой оболочки в области септального дефекта, у 2 пациентов сформировалась перфорация перегородки носа.

Вывод: разработанный метод профилактики образования перфораций перегородки носа после трансфеноидального подхода к гипофизу путем интраоперационного септального шинирования показал свою эффективность: изъязвления, эрозии и перфорация перегородки носа не образовались ни у одного больного.

Комбинированный подход с использованием современных технологий в лечении стеноза гортани и трахеи различной этиологии

Е.А. Кирасирова, Р.А. Резаков, Н.В. Лафуткина, Р.Ф. Мамедов, Е.В. Кулабухов, М.И. Усова

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

Актуальность. Эндоскопическая хирургия дыхательных путей часто используется при лечении стеноза гортани различной локализации, однако сообщений об использовании сочетания методов эндоскопической микрохирургии и баллонной дилатации немногочисленны и представляют интерес для оценки результатов лечения малоинвазивными методами по сравнению с наружным подходом.

Цель – оценить эффективность сочетания малоинвазивных методик при лечении стеноза гортани и трахеи у взрослых пациентов с ларинго-трахеальным стенозом (ЛТС), которым проводят эндоскопические операции на дыхательных путях.

Материалы и методы. В работе сравнивали пред- и послеоперационные результаты лечения пациентов, которым была проведена эндоскопическая операция на дыхательных путях по поводу ЛТС с 2015 по 2019 г. в отделении реконструктивной хирургии полых органов шеи НИКИО им. Л.И. Свержевского. В исследование были включены 28 пациентов (13 мужчин и 15 женщин; средний возраст составил 35,4 года). Всем пациентам проведено комплексное обследование: общеклиническое исследование, оториноларингологический осмотр, оценка конфигурации и размера хрящевого скелета гортани и трахеи, микроларингоскопия, функциональные методы исследования, МСКТ, МРТ с построением 3-Д модели, виртуальной эндоскопией и

эндоскопический осмотр гортани и трахеи с фотодокументированием. Пациенты были исключены, если они не подвергались баллонной дилатации, имели многоуровневый стеноз или стеноз гортаноглотки. Фонаторную и дыхательную функции оценивали в динамике до и после операции. Динамическое наблюдение было завершено через 1 год после операции.

Результаты. Пациентов со стенозом подголосового отдела гортани на фоне гранулематозного полиангита было 16, 5 пациентов с постинтубационным стенозом складково-подскладкового отдела гортани, 7 пациентов оперированы по поводу изолированного стеноза подголосового отдела гортани и шейного отдела трахеи. Трахеостома была ранее произведена 8 пациентам, 20 больных дышали через естественные пути с жалобами на одышку разной степени выраженности. Баллонная дилатация стеноза подголосового отдела гортани в сочетании с инъекцией дексаметазона и радиоволновыми насечками в зоне циркулярного сужения выполнена 12 пациентам с гранулематозным полиангитом. У 12 пациентов процедура баллонной дилатации сочеталась с хирургией холодным инструментом под прямой опорной ларингоскопией с последующей инъекцией стероидов в зону стеноза. Четырем пациентам с изолированным трахеальным стенозом протяженностью не более 1 см проведена дилатация стеноза баллоном 14 мм, при этом повторная процедура понадобилась 1 пациенту через год. Дилатацию выполняли с использованием баллонных дилататоров размером 12–15 в течение 2 мин. Размер баллона выбирали на основании размера гортани или трахеи пациента. Дилатацию после введения кортикостероида проводили аналогичным образом с надуванием баллона до меньшего диаметра, чтобы обеспечить равное распределение объема кортикостероида внутри собственной пластинки. В послеоперационном периоде все пациенты получали антибактериальную, симптоматическую терапию, ингаляции с дексаметазоном. После проведенного лечения в ранний послеоперационный период деканюлированы 4 больных, остальные пациенты деканюлированы в течение 4–6 месяцев после операции.

Выводы. Отмечено, что все пациенты, которым проведены малоинвазивные хирургические вмешательства, демонстрируют статистически и клинически значимое улучшение показателей дыхательной и голосовой функций, качества жизни, связанного с отсутствием трахеостомы, более короткий и легкий послеоперационный период. Результаты операций подтверждают эффективность малоинвазивных методов при ограниченном стенозе гортани и трахеи. Эндоскопический контроль в динамике обязателен в течение всего периода наблюдения.

Пресбиакюзис у жителей мегаполиса. Современное состояние проблемы

Н.Л. Кунельская^{1,2}, Ю.В. Левина^{1,2}, А.В. Дзюина¹

¹ ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия

² Кафедра оториноларингологии им. академика Б.С.

Преображенского лечебного факультета ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова МЗ РФ, Москва, Россия

Вопрос качества жизни населения становится все более актуальным в связи с увеличением продолжительности жизни человека, удлинением активной трудовой фазы и развитием

технологий. Одним из наиболее значимых сенсорных органов человека является ухо, выполняющее слуховую коммуникативную функцию. Именно благодаря наличию слуха ребенок развивается и получает возможность говорить, что крайне необходимо для получения и освоения навыков и коммуникации с окружающими людьми. Человек, теряющий возможность слышать, теряет возможность ведения социально-активного образа жизни. С древних времен известно, что с возрастом меняется, угасая, ряд сенсорных возможностей человека, в том числе страдает и слуховая функция. В медицине изменение слуховой функции в возрастном аспекте получило название – пресбиакюзис, в МКБ-10 это состояние классифицируется кодом H91.1. Сам термин получил свое название по сочетанию греческих слов (presby – старый + akusis – слух), характеризующих возрастную инволюцию состояния слуховой системы человека.

Изучение закономерностей пресбиакюзиса чрезвычайно важно в современном мире, в том числе в связи с необходимостью социальной реабилитации людей со сниженным слухом в различных возрастных группах. По данным большинства мировых исследований, несомненным показателем к электроакустической коррекции является изменение слуховой функции более 35 дБ в частотном диапазоне 500–4000 Гц. Нами не найдено актуальных работ последних лет по изучению состояния слуховой функции в возрастном аспекте у жителей мегаполиса.

В связи с вышеизложенным целью данного исследования стало выявление степени и преимущественного частотного спектра изменения слуховой функции в возрастных группах старше 50 лет.

Материалы и методы. В данное исследование включены пациенты в возрасте от 50 до 99 лет, в каждую группу случайно внесены 40 обследованных. Всем больным проведены отомикроскопия, тимпанометрия и тональная пороговая аудиометрия по костному и воздушному звукопроводению на частотах 125–8000 Гц. У всех включенных в исследование при отомикроскопии не выявлено патологии со стороны наружного и среднего уха, по данным тимпанометрии выявлена тимпаногамма типа А. В группы мы включили пациентов, у которых имело место симметричное снижение слуха ± 10 дБ на оба уха с костно-воздушным интервалом, не превышающим 10 дБ, по данным тональной пороговой аудиометрии на всех обследованных частотах, что соответствует потере слуха по сенсоневральному типу.

Нами проанализированы средние значения слуховых порогов на частотах от 500–4000 Гц в возрастных группах, так как именно выбранные частоты являются тестовыми при определении степени снижения слуха по данным международной классификации, рекомендованной ВОЗ.

Результаты. Полученные результаты показали, что в группе обследованных 50–60 лет средние значения слуховых порогов основных частот 500–4000 Гц не превысили 25 дБ; в возрастной группе от 61 года до 70 лет – 30 дБ; в группе 71–80 лет – 40 дБ, а в возрастной группе 81–90 лет – более 40 дБ. При этом мы наблюдали наибольший разброс данных у больных именно в возрастных категориях старше 70 лет.

Выводы. Изучение состояния слуховой функции в динамике позволяет прогнозировать необходимость последующей реабилитации слуховой функции с использованием метода электроакустической коррекции – слухопротезирования. В заключение хотим отметить, что Всемирная организация здравоохранения определяет как инвалидизирующую потерю слуха у взрослых людей в случае повышения слуховых порогов в разговорном диапазоне частот на лучше слышащем ухе, превышающее 40 дБ.

Оптимизация диагностики гидропса лабиринта у пациентов с начальной стадией болезни Меньера

Н.Л. Кунельская^{1,2}, Е.В. Байбакова¹, Е.А. Кулакова¹, М.А. Чугунова¹,
Э.В. Ларионова¹

¹ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия
Кафедра оториноларингологии им. академика
Б.С. Преображенского лечебного факультета ФГБОУ ВО РНИМУ
им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, Москва, Россия

Актуальность. Болезнь Меньера – заболевание внутреннего уха, проявляющееся триадой симптомов: приступы системного головокружения, снижение слуха, шум в ухе. Патогенетическим субстратом болезни Меньера является эндолимфатический гидропс. К настоящему времени существует возможность визуализации избыточного накопления эндолимфатической жидкости с помощью МРТ, а также качественной оценки функционального состояния внутреннего уха с помощью электрофизиологических методов исследований – электрокохлеографии (ЭкоГ) и регистрации вестибулярных миогенных вызванных потенциалов (ВМВП).

Цель исследования: разработка оптимального диагностического алгоритма у пациентов с начальной стадией болезни Меньера.

Материалы и методы. С марта 2018 по ноябрь 2018 г. в КДО НИКИО им. Л.И. Свержевского обратились 38 пациентов с достоверной болезнью Меньера, согласно критериям EAONO (20 женщин и 18 мужчин в возрасте 36,7±9,2 года. Алгоритм обследования пациентов включил аудиологическое исследование (GSI-61), ЭкоГ (Нейро-Аудио), регистрацию ВМВП (цервикальные и окулярные, Нейро-Аудио), вестибулогическое исследование (регистрация спонтанного нистагма, битермальный калорический тест, Interacoustics VO425). Критерием для постановки диагноза эндолимфатический гидропс, по данным ЭкоГ, стало соотношение амплитуды SP/AP свыше 0,5, а площадей SP/AP – свыше 2,0. При регистрации ВМВП оценивали изолированно функцию отолитовых органов (саккулюса и утрикулюса), клинически значимой считали асимметрию амплитуды ответа свыше 35%.

Результаты исследования: При аудиологическом исследовании у всех пациентов выявлена односторонняя нейросенсорная тугоухость I (60,5%; n=23) и II (39,5%; n=15) степени. При битермальном калорическом тесте выявлена односторонняя гипопункция периферических вестибулярных структур пораженного лабиринта (КАСЛ 39,8±9,7%). При ЭкоГ соотношение амплитуды SP/AP свыше 0,5 (0,69±0,19) выявили у 29 пациентов, соотношение площадей SP/AP свыше 2,0 (2,96±0,77) – у 34. При регистрации цервикальных ВМВП клинически значимую асимметрию амплитуды ответа выявили у 20 (47,9±10,1%) пациентов, сопутствующее снижение амплитуды окулярных ВМВП на пораженной стороне – у 9 (42,9±6,8%).

Обсуждение и выводы. У всех пациентов с начальной стадией болезни Меньера выявлена односторонняя гипопункция периферических вестибулярных структур пораженного лабиринта. При проведении ЭкоГ гидропс лабиринта при оценке соотношения амплитуды SP/AP выявлен у 76% (n=29) обследованных, соотношения площадей SP/AP свыше 2,0 – у 87% (n=34) обследованных. Нарушение функции саккулюса, по данным цервикальных ВМВП, выявлено у 52% (n=20) пациентов, нарушение функции утрикулюса – у 24% (n=9).

Выводы. Таким образом, сочетанное определение соотношения площадей и амплитуд SP/AP при ЭкоГ у пациентов с начальной стадией болезни Меньера повышает диагностическую значимость исследования. Регистрация ВМВП не является диагностическим тестом для определения эндолимфатического гидропса у пациентов с начальной стадией болезни Меньера, однако позволяет определить степень вовлеченности отолитовых органов в патологический процесс. Снижение амплитуды цервикальных ВМВП на пораженной стороне выявляли чаще, чем окулярных (52 и 24% соответственно), что может свидетельствовать о вовлечении саккулюса в патологический процесс при болезни Меньера.

Особенности лечения больных с односторонним ятрогенным параличом гортани

О.Ю. Карпова, В.М. Свистушкин, Е.Б. Ракунова, Д.И. Рязанцева
Кафедра болезней уха, горла и носа ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет),
Москва, Россия

Главным этиологическим фактором ятрогенных односторонних параличей гортани является повреждение нижнего гортанного нерва при проведении операций на щитовидной железе, легких, сердце, средостении, пищеводе, сосудах шеи и шейном отделе позвоночника.

При одностороннем параличе гортани больные обычно жалуются на охриплость или афонию, одышку при разговоре, поперхивание при приеме жидкой пищи; при ларингоскопии парализованная голосовая складка расположена в интермедианном положении, при фонации несмыкание 2–3 мм. Но у некоторых больных на этом фоне присоединяется ощущение нехватки воздуха, приступообразный сухой кашель, периодические ларингоспазмы. При ларингоскопии: на вдохе парализованная голосовая складка в интермедианном положении, а другая совершает колебания с разной амплитудой движения (преходящий рефлекторный спазм).

Для улучшения голоса больным односторонним параличом гортани мы применяли методы консервативного лечения, способствующие мобилизации компенсаторных механизмов, обеспечивающих захождение функционирующей голосовой складки за среднюю линию при фонации и смыкание ее с парализованной. Это комплексное лечение включало дыхательную гимнастику, рефлексотерапию (новокаиновые блокады зон Захарьина–Геда для гортани и аурикулотерапию), фонопедические упражнения, СМТ-форез прозерина на область гортани, витамины группы В. Обычно за 10 сеансов удавалось добиться улучшения звучности и громкости голоса.

При одностороннем параличе гортани с преходящим рефлекторным спазмом функционирующей голосовой складки на первом этапе лечения противопоказано проведение стимулирующих физиотерапевтических процедур на область гортани, а также голосовых упражнений, так как это может привести к усилению рефлекторного спазма и к прогрессирующему нарастанию затруднения дыхания и сужению просвета гортани. Лечение этой группы больных мы начинали с дыхательной гимнастики, рефлексотерапии (5–7 сеансов), медикаментозной терапии: мидокалм по 150 мг 1 т. 2 раза в день, мильгамма 2,0 в/м № 10, кортексин 10 мг в/м № 10, грандаксин по 1 т. 2 раза в день. Критерием для окончания

этого этапа лечения служило исчезновение ощущения нехватки воздуха, приступов кашля и ларингоспазмов, а объективно – уменьшение или исчезновение спазмирования функционирующей голосовой складки на вдохе. На втором этапе к лечению подключали фонопедические упражнения (5–7 процедур). В результате предложенной методики удавалось добиться улучшения звучности и громкости голоса, а также нормализации дыхания с прекращением приступообразного сухого кашля и ларингоспазмов.

В Клинике болезней уха, горла и носа Первого МГМУ им. И.М. Сеченова было проведено обследование и лечение 80 пациентов с односторонним параличом возвратного гортанного нерва, возникшим после различных операций, и 64 пациентов с параличом в сочетании с переходящим рефлекторным спазмом функционирующей голосовой складки. Давность заболевания составила от 6 месяцев до 35 лет. Для получения положительных результатов требовалось проведение 1–2 курсов лечения. В дальнейшем ни одному больному не потребовалось хирургического лечения с целью улучшения голоса или дыхания.

Наш опыт лечения травматических перилимфатических фистул окон лабиринта

*О.М. Пустовит, В.И. Егоров, А.В. Козаренко
ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия*

Перилимфатические фистулы окон лабиринта (ПФОЛ) представляют собой патологическое сообщение между перилимфатическим пространством внутреннего уха и барабанной полостью. Среди этиологических факторов развития ПФОЛ наиболее известны травмы среднего и внутреннего уха: черепно-мозговые травмы с повреждением височной кости, акустические травмы и баротравмы, прямые механические повреждения, ятрогенные причины. Диагноз ПФОЛ базируется главным образом на клинической картине: резкое снижение слуха (вплоть до глухоты), шум в ухе, головокружение и рвота. Достоверные неинвазивные диагностические тесты для ПФОЛ неизвестны. Могут быть положительные симптомы: Туллио, Эннебера, фистульный симптом. Из аудиометрических тестов при диагностике ПФОЛ полезны тест Фразера, тест с наклоном головы, тест с гипервентиляцией. При тональной пороговой аудиометрии чаще выявляется сенсоневральная или смешанная потеря слуха. Пациенты с ПФОЛ могут иметь как только аудиологические, так и только вестибулярные симптомы. Подчеркивается, что лучшее восстановление слуха достигается пациентами с коротким промежутком времени между началом потери слуха и хирургическим лечением – если он составляет 3 дня и менее. Однако сообщения о результатах оперативных вмешательств противоречивы. В одних работах констатируется отсутствие прогресса слуховой функции после закрытия ПФОЛ, в других сообщается, что даже отсроченное оперативное пособие может остановить кохлеарное ухудшение. В связи с этим представляем собственные наблюдения.

Из 16 наблюдаемых нами случаев ПФОЛ: у 2 пациентов имелась механическая травма уха с повреждением овального окна и разрывом цепи слуховых косточек, у остальных 14 пациентов – ЗЧМТ. Из них у 4 диагностировали повреждение овального окна, у 2 – повреждение обоих окон, у 8 – круглого окна. Давность заболевания варьировалась от суток до полугода. Всем пациентам было выполнено хирургическое лечение ПФОЛ. Послеоперационная терапия включила антибиотикотерапию,

гормональную терапию, симптоматическую терапию. В раннем послеоперационном периоде удалось добиться нивелирования вестибулярной симптоматики всем пациентам. Аудиологические результаты были неоднозначными.

Так, у одного пациента со сроком давности заболевания 3 суток удалось поднять слух 25 дБ на 4 частотах. Однако другой пациент с таким же сроком давности заболевания не имел значимого улучшения слуха. У 5 пациентов со сроком давности заболевания 1–3 месяца удалось поднять слух на 10–15 дБ на 3 и более частотах. В то время как у 3 пациентов с тем же сроком давности заболевания улучшение слуха не зафиксировали. Пациенты со сроком давности заболевания от 3 до 6 мес. имели положительную динамику по восстановлению слуховой функции в 2 случаях, 4 пациента не имели улучшения слуха.

Из вышепредставленного следует, что пластика посттравматических ПФОЛ позволяет добиваться разрешения вестибулярной симптоматики всем пациентам, однако прогнозировать изменение слуховой функции пока не представляется возможным. Предполагаем, что слуховые клетки, в том числе и после травм, могут войти в состояние парабиоза, после которого можно наблюдать как отсроченное ухудшение, так и дальнейшее улучшение остроты слуха.

Анализ эффективности хирургического понижения и повышения голоса: серия наблюдений

А.В. Слуцкая¹, С.Н. Миндлин², П.Д. Пряников³

¹ООО «Мака-Мед», Москва, Россия

²ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

³РДКБ ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Кандидатами на фонохирургическое лечение являются трансгендерные пациенты и пациенты с пуберфонией или мутационным фальцетом. Голос, являясь одним из важнейших факторов, влияющих на восприятие пола играет большую роль для трансгендерных пациентов, особенно для трансгендерных женщин, у которых терапия женскими гормонами не оказывает существенного влияния на голос. Для повышения голоса у таких пациентов существует множество различных методик, таких как фонопедическое лечение, эндоларингеальное укорочение голосовых складок путем их сшивания в области передней трети и крикотиреоидная аппроксимация (тиреоластика IV типа по Isshiki), усиливающая натяжение голосовых складок. Недостатками фонопедического лечения являются ограниченная эффективность и необходимость напряжения голоса для достижения желаемой высоты. Недостатком эндоларингеального вмешательства является длительный период восстановления (до 2–3 месяцев), сопровождающийся охриплостью. Недостатком крикотиреоидной аппроксимации является наличие шрама на шее и непостоянный положительный результат. Пациентам с пуберфонией для понижения высоты голоса выполняют тиреоластику III типа, в результате которой уменьшается натяжение голосовых складок.

Материалы и методы. В нашем числе наблюдений были пациенты на повышение голоса, оперированные методом крико-тиреоидной аппроксимации и пациенты на понижение голоса оперированием посредством тиреоластики 4 типа. Крико-тиреоидная аппроксимация проводилась по методике,

описанной Isshiki (Isshiki, 1989). После горизонтального разреза кожи и разведения мягких тканей шеи выполнялось сшивание перстневидного и щитовидного хрящей в передних отделах при помощи узловых швов (Prolene 3-0). Чем больше расстояние между перстневидным и щитовидным хрящом, тем больше вероятность положительного результата операции, поэтому этот фактор является важным критерием отбора подходящих для нее пациентов. Тиреоидопластика III типа проводилась по модифицированной методике, проводилось 2 вертикальных разреза щитовидного хряща, отступая от средней линии на 8–9 мм с каждой стороны. Перихондрий, покрывающий щитовидный хрящ изнутри, отсепаровался латерально от вертикальных разрезов щитовидного хряща и фрагменты щитовидного хряща, расположенные латерально от разрезов сшивались друг с другом по медиальному краю, таким образом покрывая сверху срединную часть щитовидного хряща. В работе представлен анализ результатов 19 оперативных вмешательств, выполненных из наружного доступа. (11 понижений и 8 повышений голоса). Анализ фундаментальной частоты голоса проводился при использовании ПО для акустического анализа голоса Praat.

Результаты. В группе пациентов, которым проводилось повышение голоса полученные следующие результаты прироста фундаментальной частоты: 63,6 Гц, 3 Гц, 13 Гц, 54,2 Гц, 45,3 Гц, 26 Гц, 53,5 Гц, 22,6 Гц. Таким образом средний прирост частоты составил 35,2 Гц. В группе понижения голоса были достигнуты следующие результаты 60 Гц, 52,6 Гц, 23,4 Гц, 67,7 Гц, 11 Гц, 90,7 Гц, 2 Гц, 4 Гц, 43,8 Гц, 8,4 Гц, 67,3 Гц. Таким образом среднее понижение составило 39,2 Гц.

Заключение. Крико- тиреоидная аппроксимация и тиреоидопластика III для повышения высоты голоса понижения голоса являются эффективными методами, которые можно использовать для изменения высоты голоса.

Болезнь Меньера и синдрома Костена: дифференциально диагностические признаки

М.В. Тардов¹, А.В. Болдин², А.В. Клясов¹, Е.В. Байбакова¹, М.А. Чугунова¹, Е.С. Янушкина¹

¹ГБУЗ «Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского» ДЗМ, Москва, Россия

²ФГБУ РНЦ медицинской реабилитации и курортологии МЗ РФ, Москва, Россия

Практически любой врач на приеме ежедневно сталкивается с головокружением. Нередко головокружение выступает в комбинации с ушным шумом и снижением слуха, составляющими в совокупности кохлеовестибулярный синдром (КВС). Часто при этом диагностируется болезнь Меньера (БМ), однако аналогичные по форме приступы головокружения могут быть связаны и с другими патологическими явлениями, например, с дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС). Американский ЛОР-врач Д.Костен в 1934 г описал синдром, включающий боль в ВНЧС и жевательных мышцах, нарушение слуха и вкуса в сочетании с головокружением. В настоящее время синдром носит его имя, но несмотря на долгую историю изучения этого своеобразного симптомокомплекса, до сих пор диагностика его часто запаздывает.

Цель исследования: выявить дифференциально диагностические признаки приступов головокружения в составе синдрома Костена (СК), отличающие их от БМ.

Материалы и методы исследования. Проанализированы данные обследования (2014–2018 гг.) 246 пациентов (198 женщин и 48 мужчин) в возрасте 23–65 лет с КВС, обратившихся в НИКИО с предварительным диагнозом БМ. Группа сравнения – 55 пациентов с признаками дисфункции ВНЧС, но без наличия клинических проявлений КВС. Пациенты были осмотрены ЛОР-врачом, неврологом, мануальным терапевтом, стоматологом; выполнены вестибулометрические, ультразвуковые, рентгенологические тесты, T-scan.

Чаще других в роли пусковых факторов КВС в основной группе выступали: в 160 случаях (65,0%) стоматологические пособия в период от 2 недель до 6 месяцев перед дебютом заболевания, в 70 (28,5%) случаях – острая психотравма. У 189 пациентов (77%) при мануальном тестировании выявлены нарушения статики, изменяющиеся при воздействии на ВНЧС в отличие от группы сравнения – 7 человек (13%). У 140 пациентов (47%) выявлены триггерные точки в мышцах шеи и жевательных, компрессия которых вызывала появление или изменение интенсивности/тональности ушного шума; в 65 случаях (26%) – триггеры несистемного головокружения, в 72 (29%) случаях – триггеры системного головокружения. В группе сравнения шумовых или головокружительных мышечных триггеров не обнаруживали. По данным видеонистагмографии у 98 (40%) пациентов с СК удалось выявить спонтанный нистагм, а у 240 (97,5%) – скрытый спонтанный нистагм. При провокации с поворотами или встряхиванием головы нистагм был зафиксирован у всех пациентов основной группы, при этом возникало либо усиление спонтанного, либо появление позиционного нистагма. В группе сравнения позиционный нистагм не регистрировали.

Заключение: приступы, соответствующие по форме БМ, в ряде случаев являются вторичными, развивающимися на фоне патологии ВНЧС в рамках синдрома Костена. Опорные пункты диагностики: данные анамнеза (стоматологическое лечение, стрессы), осмотра (нарушение дентальной окклюзии), мануального исследования мышц шеи и жевательных (триггеры шума и головокружения), вестибулологического тестирования (позиционный спонтанный и вызванный нистагм). Выявление перечисленных обстоятельств позволяет отличить первичную БМ от вторичного КВС в соответствии с последним пунктом диагностики БМ, согласно критериям Общества Барани: исключение иных причин заболевания, и проводить комплексное лечение, направленное на все компоненты патогенеза патологии.

Реабилитация пациентов после риносептопластики с применением NO-терапии

М.М. Чернышева, В.И. Егоров, Г.А. Голубовский
ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия

Ринопластика является самым трудным и самым востребованным разделом ринохирургии. Результат операций во многом зависит от ведения послеоперационного периода.

Оксид азота (NO), являясь полифункциональным физиологическим регулятором, обладает хорошим антимикробным эффектом, стимулирует макрофаги, индуцирует цитокины, Т-лимфоциты и ряд иммуноглобулинов, взаимодействует с кислородными радикалами, воздействует на микроциркуляцию.

Цель: Улучшение функциональных и эстетических результатов риносептопластики с помощью NO-терапии. Разработать

оптимальный алгоритм NO-терапии, способствующий ускорению заживления и восстановления эстетики и функции носа, сокращению длительности койко-дня.

Пациенты и методы исследования: под наблюдением находились 78 пациентов, поступивших на стационарное лечение в оториноларингологическое отделение МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, в возрасте от 18 до 60 лет, перенесших риносептопластику. В схеме послеоперационного ведения, а части и интераперационно, была использована NO-терапии реализуемая аппаратом «Плазон».

Пациенты разделены на три группы: основная группа (1 а, 1б) контрольная группа

В 1а подгруппе (26 человек) в стандартную схему послеоперационного введения пациентов была включена NO-терапия, которая проводилась на 2-, 3-, 4-, и 5-е сутки.

В 1б подгруппа (24 человек) во время хирургического вмешательства в исследуемой группе перед наложением швов производили обработку хирургической раны потоком NO с расстояния 20 см в течении 60 секунд. В послеоперационном периоде пациенты получали повторные сеансы NO-терапии (2-, 3-, 4-, и 5-е сутки) такой же продолжительности.

Контрольная группа состояла из пациентов, подобранных по клиническим характеристикам основной (а, б). Из курса лечебных мероприятий этих пациентов NO-терапию исключили. Методами контроля являлись клинические и цитоморфологические, иммунологические, риноманометрия, ольфактометрия, исследование мукоцилиарного клиренса. В послеоперационном периоде в основной группе отмечалось более быстрое уменьшение отека окружающих мягких тканей и снижение болевого синдрома. Также у этих пациентов уже в первые дни после удаления тампонов мы не отмечали отека и гиперемии слизистой оболочки, что способствовало скорейшему восстановлению носового дыхания.

Вывод: NO-терапия реализуемая аппаратом «Плазон» при ринохирургических вмешательствах проста в применении, эффективна, безопасна, позволяет добиться хороших эстетических результатов, уменьшает отек и гиперемии мягких тканей, снижается болезненность, а так же дает возможность сократить сроки восстановления функционального состояния полости носа, и как следствие, улучшить качество жизни пациентов в кратчайшие сроки.

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

Принципы хирургического лечения нарушения слезоотведения у детей

К.К. Баранов, И.М. Чиненов, И.В. Зябкин, А.А. Пихуровская, Е.И. Сидоренко, М.Р. Богомильский
ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

Цель исследования: определить эффективные способы хирургического лечения патологии слезоотводящих путей у детей.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 39 детей в возрасте от 0 до 15 лет с нарушением слезоотведения. Диагностическое обследование и лечебные мероприятия детям

проводились совместно с оториноларингологами и офтальмологами. Всем пациентам были выполнены диагностическая эндоскопия полости носа и носоглотки, цветная канальцевая слезно-носовая проба Веста, рентгенологическое исследование слезоотводящих путей с контрастированием. Хирургическое лечение проводилось под контролем эндоскопической техники с использованием моторных систем. Была произведена статистическая обработка данных.

Результаты. В ходе настоящего исследования было определено, что у всех 39 (100%) пациентов присутствует стеноз носослезного канала. Кроме того, у 14 (35,9%) детей выявлена гипертрофия аденоидов 3-й степени, у 5 (12,8%) пациентов вазомоторный ринит, в связи с чем этим детям были проведены аденотомия и турбинопластика соответственно в рамках подготовительного этапа к вмешательству на носослезном канале и слезном мешке. Всем 39 (100%) детям было выполнено собственной разработки комбинированное зондирование слезоотводящих путей, которое сочетало наружный классический способ и ретроградное эндоназальное бужирование нижней части носослезного канала на уровне нижней носовой раковины под эндоскопическим контролем. Зондирование позволило восстановить проходимость слезоотводящих путей у 31 (79,5%) ребенка. Остальным 8 (20,5%) пациентам, в связи с полной рубцовой облитерацией носослезного канала произведена эндоскопическая эндоназальная дакриоцисториностомия с использованием моторных систем (бор), сформирована стойкая дакриоцисториностома, через которую беспрепятственно произошло отведение слезы в полость носа.

Выводы. В ходе настоящего исследования были оценены современные возможности хирургии слезоотводящих путей у детей. Комбинированное наружное и ретроградное эндоскопическое эндоназальное зондирование позволило в 79,5% случаев добиться положительного результата- восстановления слезоотведения. Детям с полной рубцовой облитерацией носослезного канала рационально применять эндоназальную эндоскопическую дакриоцисториностомию с использованием моторных систем.

Брахитерапия меланоцитарных злокачественных опухолей конъюнктивы

Ю.И. Бородин
ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца» Минздрава России, Москва, Россия

Цель работы: оценка эффективности брахитерапии меланоцитарных злокачественных новообразований конъюнктивы.

Материалы и методы. С 2008 года по 2016 г. пролечены 104 пациента: 38 женщин и 66 мужчин. 82 случая – меланомы, 22 – невус или меланоз конъюнктивы с признаками малигнизации. Возраст больных – от 22 до 88 лет (медиана – 57,5±11,8 года). Период наблюдения – 27±10,5 мес. Пятидесяти пяти больным брахитерапия выполнялась после хирургического удаления опухоли, из них в 33 случаях хирургия выступала этапом комбинированного лечения, когда брахитерапия проводилась в день хирургической операции или в ближайший послеоперационный день. В остальных 22 случаях больные обращались с рецидивами после хирургического лечения по месту жительства или после полученного по месту жительства гистологического диагноза нерадикально удаленной меланомы.

В 16 случаях в связи с рецидивом было проведено два и более курсов брахитерапии. Облучение проводилось суммарной дозой 65–75 Гр на основание опухоли за 5–7 фракций. При местнораспространенном характере поражения применялось облучение несколькими полями с целью полного покрытия всей площади поражения с неизбежным при этом формированием «горячих» участков на местах перекрытия полей.

Результаты. Отмечены лучшие результаты при расположении опухоли на конъюнктиве глаза: полная резорбция получена в 73% случаев, отсутствие локального контроля наблюдалось в 15,4%. Прочие локализации – конъюнктивa век и конъюнктивa внутреннего угла (слезное мяско и полулунная складка) – характеризовались более высоким показателем отрицательных результатов; почти в 35% случаев был отмечен рецидив или продолженный рост. В целом 72 из 104 пациентов удалось добиться полной резорбции новообразования, у 21 отмечен рецидив или продолженный рост.

В 11 случаях с распространенными формами, т.е. при вовлечении в заболевание конъюнктивы нескольких зон, полная резорбция наблюдалась лишь у 4 пациентов и частичная резорбция – у 2, при сроке наблюдения 8 – 34 мес. (медиана – $16 \pm 7,5$ мес.). Развитие язвенного кератоиридоциклита на фоне постлучевого тяжелого синдрома сухого глаза послужило причиной эвисцерации у одного больного. В результате продолженного роста и опухоли выполнено три экзентерации орбиты. Клинически значимое помутнение хрусталика, связанное с брахитерапией, отмечено у 6 пациентов. Вторичная гипертензия отмечена у 3 пациентов, у 2 в форме типичной неоваскулярной глаукомы. Во всех этих случаях облучению подвергалось более $1/2$ протяженности лимба, в одном из них – после второго курса облучения. Кератит отмечен у 6 пациентов, симблефарон – у 6, зарастание слезных канальцев – у 3, явления иридоциклита наблюдались у 4 больных.

За время наблюдения у 6 больных меланомой конъюнктивы отмечены метастазы в регионарные лимфатические узлы, у 2 больных в сочетании с метастазами в печень и у 1 больного – в легочную артерию, в 1 случае отмечен изолированный метастаз в легкое и в 1 – в печень.

Заключение. Брахитерапия является эффективным методом лечения меланоцитарных опухолей конъюнктивы различной локализации. Локализация опухоли на конъюнктиве глаза в области лимба без вовлечения сводов, век или структур внутреннего угла более благоприятна. Диагностика заболевания на ранних стадиях до приобретения им распространенного характера служит важной предпосылкой успешного лечения.

Лечение диффузной гемангиомы хориоидеи при синдроме Стюдж–Вебера

*Р.А. Логинов, А.А. Яровой, А.В. Дога, Н.А. Гаврилова, В.А. Яровая
ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова»
Минздрава России, Москва, Москва*

Введение. Энцефалотригеминальный ангиоматоз, также известный как синдром Стюдж–Вебера (ССВ), – заболевание, характеризующееся поражением мягкой мозговой оболочки головного мозга, кожи лица, а также сосудистой оболочки глаза. Вовлечение в процесс глаза характеризуется диффузным типом поражения хориоидеи, известным как диффузная гемангиома хориоидеи (ДГХ). Проведение всех имеющихся

на сегодняшний день методов лечения сопряжено с риском ухудшения зрения пациента. Ввиду этого поиск и разработка новых методов лечения пациентов с ССВ являются актуальным направлением.

Цель работы: представить результаты лечения ДГХ.

Материалы и методы. Анализу подвергнуты результаты лечения и наблюдения 10 пациентов (11 глаз) с ССВ, среди которых 7 детей, при сроках наблюдения от года до 23 лет (в среднем 8 лет). Возраст составил от 6 мес. до 35 лет (в среднем 15 лет), среди которых были 4 пациента мужского пола и 6 женского.

Билатеральная ДГХ отмечена у 2 больных, отсутствие ДГХ отмечено в 1 случае. У 90% больных (n=9) была выявлена вторичная отслойка сетчатки (ВОС).

По данным ультразвукового (УЗ) В-сканирования, высота ДГХ варьировалась от 3,9 до 7,5 мм (в среднем 6,1 мм), высота ВОС – от 1,9 до 10 мм (в среднем 5,2 мм).

Острота зрения у 9 составила от 0 до 0,4 (в среднем 0,1). Одному ребенку в силу возраста исследование не проводилось.

Из методов лечения были использованы следующие: брахитерапия (БТ) с Ru-106 офтальмоаппликаторами, диод-лазерная транспупиллярная термотерапия (ТТТ), радиохирургия «Гамма-нож» (РХГН), а также динамическое наблюдение в отсутствие осложнений ДГХ.

Результаты. Наиболее частой среди применяемых нами методов оказалась БТ, проведенная 7 пациентам, что позволило добиться частичного регресса опухоли и купировать отслойку сетчатки во всех случаях. ТТТ проведена 1 пациенту с положительным эффектом. Двоим пациентам осуществлено динамическое наблюдение без признаков агрессивного течения ДГХ. В одном случае при неэффективности БТ проведена РХГН (14 Гр) как единственный метод лечения при тотальной отслойке сетчатки единственного глаза. Достигнута полная резорбция субретинальной жидкости с последующей репозицией сетчатки. Острота зрения улучшилась у человек, ухудшилась – у.

Выводы. ДГХ является редким, но угрожающим не только зрению, но и глазу состоянием. Показана эффективность офтальмологических методов лечения данной патологии и необходимость привлечения дополнительных методик для ведения особо агрессивных форм ДГХ.

Радиохирургическое лечение доброкачественных опухолей век малых размеров

*Е.Б. Мякошина, С.В. Саакян, Г.А. Гусев, Р.А. Тацков
ФГБУ «МНИИ ГБ им. Гельмгольца» Минздрава России, Москва,
Россия*

Цель: оценить отдаленные результаты радиохирургического метода с применением микрохирургической техники для лечения доброкачественных опухолей век малых размеров.

Материалы и методы. В отделе офтальмоонкологии и радиологии ФГБУ «МНИИ ГБ им. Гельмгольца» Минздрава России с 2012 по 2018 г. обследованы и пролечены 248 пациентов (108 детей в возрасте $12 \pm 1,2$ и 140 взрослых в возрасте $46 \pm 8,1$ года) с доброкачественными образованиями век: пигментными (невусами), сосудистыми (капиллярными гемангиомами), эпителиальными (фолликулярным кератозом, кератопапилломой). В качестве хирургических пособий использовали прибор для радиохирургии «Сургитрон ЕМС». Ко всем больным применяли микрохирургическую технику. Продольный размер опухолей

– $3,4 \pm 0,5$ мм, поперечный – $6 \pm 0,8$ мм. Всем пациентам после хирургического лечения проводили патогистологическое исследование. Период наблюдения – в среднем $6 \pm 1,4$ года.

Результаты. У 133 (53,6%) из 248 пациентов выявлены невусы, у 76 (30,7%) – кератопапиллома и инвертированный фолликулярный кератоз, у 39 (15,7%) – капиллярная гемангиома. Различные модификации радиохирургического лечения использовали в зависимости от локализации опухоли, ее размеров, степени активности с применением различных режимов и мощностей от 1 до 4 Вт. Интраоперационных осложнений не отмечали. Ранний послеоперационный период сопровождался наличием признаков легкого воспаления, которое купировалось местной терапией. Формирование нежного рубца наблюдали в среднем через 7 ± 2 дня. Отмечали 2 (0,8%) случая рецидива кератопапилломы через 2 года после первой операции. Опухоли были удалены методом радиоэксцизии.

Заключение. Доброкачественные опухоли век, особенно меланоцитарного происхождения, подлежат обязательному динамическому наблюдению и при выявлении минимальных признаков их прогрессирования показано их хирургическое удаление.

Радиохирургическое лечение с использованием микрохирургической техники является методом выбора в лечении малых доброкачественных опухолей век и зависит от размеров опухоли, ее локализации и характера опухолевого процесса.

Применение радиохирургического метода с обязательной микрохирургической техникой для лечения доброкачественных опухолей век малых размеров с соблюдением правил радикальности и антибластичности позволяет сохранять зрительные функции с одномоментным проведением хирургического лечения, обеспечивая нормальные анатомо-топографические соотношения переднего отрезка глаза и высокое качество жизни пациента.

Субпопуляционный состав лимфоцитов периферической крови при увеальной меланоме

*Е.Б. Мякошина, С.В. Саакян, Н.В. Балацкая, И.Г. Куликова
ФГБУ «МНИИ ГБ им. Гельмгольца» Минздрава России, Москва,
Россия*

Цель. Исследовать состав основных субпопуляций лимфоцитов периферической крови больных УМ в зависимости от размера опухоли.

Материалы и методы. Обследованы 84 пациента с увеальной меланомой (44 женщины и 40 мужчин; средний возраст – $53,7 \pm 12,2$ года). В 1-й группе (малые опухоли) – 36 больных, во 2-й (опухоль среднего размера) – 26, 22 пациента – в 3-й группе (большие опухоли). Группа контроля – 33 практически здоровых донора. Материал исследования – цельная кровь из локтевой вены. Иммунофенотипирование – методом проточной лазерной цитофлуориметрии с системами моноклональных антител Multitest 6-Color TBNK Reagent в пробирках BD TruCount (Becton Dickinson, США), цитометре BD FACSCanto II (Becton Dickinson, США). Лизис эритроцитов и фиксация лейкоцитов – лизирующий раствор BD FACS TM Lysing Solution (Becton Dickinson, США). Относительное и абсолютное содержание популяций и субпопуляций лимфоцитов – в программе Canto (Becton Dickinson, США), с выделением анализируемого региона по общей популяции, экспрессирующей CD45+–антиген и по гранулярности клеток (CD45+PerCP-Cy5,5*/SSC); использовались

меченые флуорохромами антитела к CD3+(FITC), CD4+(PE-Cy7*), CD8+ (APC-Cy7*), CD16+/56+(PE), CD19+(APC*).

Результаты. Снижение CD3+, относительного до $70,4 \pm 1,4\%$, абсолютного ($1,45 \pm 0,1 \times 10^9/\text{л}$ и $1,33 \pm 0,07 \times 10^9/\text{л}$ соответственно, $p > 0,05$) у больных 1-й и 2-й групп по сравнению с нормой. Увеличение абсолютного количества CD3+ CD8+ – $0,52 \pm 0,03 \times 10^9/\text{л}$ в 1-й группе, снижение во 2-й группе – $25,6 \pm 1,04\%$, $p > 0,05$. Достоверное повышение абсолютного и относительного количества CD3+CD8+ ($0,69 \pm 0,06 \times 10^9/\text{л}$ и $27,6 \pm 1,4\%$ соответственно, $p < 0,05$) по сравнению с 1-й и 2-й группами. Увеличение абсолютного количества циркулирующих дубль-позитивных Т-клеток – у трети больных 1-й группы, в 38% – 2-й группы, в 50% – 3-й группа ($p < 0,05$ по сравнению с 1-й группой). Увеличение относительного содержания дубль-позитивных Т-клеток по группам (28% [1], 34% [2] и 36% [3] случаев соответственно). Повышение NK-клеток – 1-з группа, уменьшение – 2-я, 3-я группы.

Заключение. Проведенный нами индивидуальный анализ состава лимфоцитов позволяет заключить, что рост увеальной меланомы сопровождается системными разнонаправленными сдвигами в качественном и количественном составе иммунокомпетентных клеток, затрагивая как врожденные (NK клетки), так и адаптивные (Т-лимфоциты) звенья противоопухолевой иммунной защиты. Полученные результаты представляются важными для разработки персонализированных подходов к прогнозу и лечению пациентов с увеальной меланомой.

Морфометрические изменения сетчатки у пациентов с ретинобластомой на фоне комбинированного лечения

*С.В. Саакян, Е.Б. Мякошина, О.Г. Пантелеева, Д.М. Исмаилова
ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца»
Минздрава России, Москва, Россия*

Ретинобластома (РБ) – нейроэктодермальная злокачественная опухоль сетчатки детского возраста, развивающаяся приблизительно у 1 из 15 тыс. живых новорожденных. В настоящее время комбинированные методы лечения ретинобластомы (РБ) включают неоадьювантную полихимиотерапию (НПХТ), локальную химиотерапию и локальное воздействие на опухоль, золотым стандартом которого признана брахитерапия (БТ). Помимо основного терапевтического действия, ведущего к разрушению опухоли, лучевые методы лечения могут вызывать различные изменения внутренних оболочек глаза, ведущих к снижению зрительных функций.

Цель: изучить морфометрические изменения сетчатки и хориоидеи на фоне НПХТ и БТ с помощью метода спектральной оптической когерентной томографии сетчатки (СОКТ).

Материалы и методы. В исследование включен 21 ребенок с РБ (42 глаза), которым проведено комбинированное органосохранное лечение, включая БТ с 2014 по 2016 г. Монокулярное поражение – 14 больных (14 глаз), бинокулярное – 7 человек (14 глаз). Средний возраст составил – $23,6 \pm 12,6$ мес. Эндофитный характер роста РБ в 68,1% случаев, экзофитный – в 27,2% и смешанный – в 4,7%. Распределение пациентов по международной классификации ABC: группа А – 1 глаз, В – 7 глаз, С – 9 глаз, D – 5 глаз, E – нет. Всем детям до БТ проведено от 2 до 6 курсов НПХТ, из них 8 больным дополнительно проведено от 1 до 13 курсов локальной химиотерапии. НПХТ и локальную ХТ проводили с целью уменьшения опухолевых узлов, что

позволило локально облучить узел РБ (21 больной, 22 глаза). До начала БТ средняя проминенция опухоли составила $2,9 \pm 1,1$ мм, а ее диаметр основания в среднем $-9,2 \pm 2,3$ мм. Облучение проводили с помощью отечественных офтальмоаппликаторов (90Sr+90Y и 106 Ru+106 Rh). СОКТ сетчатки проводили всем больным для оценки морфометрических проявлений локального облучения. Срок наблюдения составил от 26 до 49 мес.

Результаты. Полная резорбция опухоли отмечена у 86,4% пациентов, в среднем через 10 мес. На серии снимков СОКТ выявлены гиперрефлективное истончение сетчатки с полной дезорганизацией всех слоев (толщина сетчатки в среднем 108 мкм), пигментные фокусы (ПФ) на уровне пигментного эпителия (ПЭ) средним размером 54 мкм, атрофию хориоидеи (толщина в среднем 83,4 мкм), гиперрефлективность стенок сосудов хориоидеи, утолщение склеры в среднем до 302,5 мкм и ее гиперрефлективность. Отмечены следующие томографические признаки морфологических изменений сетчатки в перифокальной зоне после брахитерапии: ПФ на уровне наружного ядерного и плексиформного слоев, ПФ на уровне ПЭ. Радиоиндуцированная постлучевая макулопатия (4 наблюдения) с внемакулярной локализацией (9 больных) опухоли, выявлена через 3 мес. после проведения брахитерапии, проявлялась в виде отека ДЗН и макулярной области с отложением в парамакулярной зоне твердого экссудата. При СОКТ-исследовании выявлено утолщение сетчатки в фовеоле до 608 мкм.

Заключение. С помощью метода СОКТ сетчатки отмечены характерные морфометрические признаки лучевой реакции в оболочках глаза и формирования хориоретинального рубца. Использование метода СОКТ сетчатки позволило расширить знания о морфометрических изменениях сетчатки после БТ.

Первичное эндопротезирование орбиты при энуклеации по поводу ретинобластомы

А.А. Яровой¹, Т.Л. Ушакова², Н.В. Иванова², В.А. Яровая¹, О.В. Горюцова², А.В. Шацких¹, А.М. Чочаева¹, В.Г. Поляков²

¹ ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза»

им. акад. С.Н. Федорова», Москва, Россия

² ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина, Москва, Россия

Цель: представить первый отечественный опыт первичного эндопротезирования орбиты при энуклеации по поводу ретинобластомы (РБ).

Материалы и методы. За период с 2015 по настоящее время энуклеация по поводу РБ с одномоментным эндопротезированием проведена 65 пациентам, средний возраст которых составил 22 мес. (от 1 до 84 мес.). В 64 случаях выполнена односторонняя энуклеация с имплантацией эндопротеза, в одном – двусторонняя.

Всем пациентам выполняли МРТ орбит с контрастированием с целью выявления признаков инвазии зрительно нерва (ЗН). Окончательное решение об имплантации эндопротеза принималось интраоперационно после осмотра удаленного глаза и культы ЗН на предмет экстрабульбарного роста и инвазии ЗН, что не было отмечено ни у одного пациента. В 55 случаях использовали орбитальный имплантат (ЗАО «НПК «Экофлон»», Россия) диаметром 17–18 мм и в 10 случаях – модифицированный силиконовый имплантат (ЗАО «Пластик-М» , Россия), покрытый «крестом» из лавсановой сетки, диаметром 16, 17 и 18 мм.

Результаты. По данным гистологического исследования, диагноз РБ подтвержден во всех случаях. При проведении гисто-

логического исследования определяли гистопатологические факторы риска, определяющие необходимость проведения адъювантной химиотерапии и/или дистанционной лучевой терапии. Отторжение эндопротеза отмечено у 4 пациентов с орбитальным имплантатом из политетрафторэтилена. Случаев рецидива опухоли при среднем сроке наблюдения 21 мес. (от 4 до 49 мес.) не выявлено. Во всех случаях получен хороший косметический результат, удовлетворивший родителей, с подвижностью как культи, так и наружного протеза.

Выводы. Первичное эндопротезирование является безопасным и целесообразным методом косметической реабилитации при РБ.

«Прогностическая» биопсия меланомы хориоидеи

В.А. Яровая¹, А.А. Яровой¹, Л.В. Демидов², В.В. Назарова², Б.Э. Малюгин¹, Л.В. Чудакова³, А.М. Чочаева¹, Е.Н. Коробов¹, А.Р. Зарецкий^{3,4}

¹ ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза»

им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Москва, Россия

² ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва, Россия

³ ООО «Евроген Лаб», Москва, Россия

⁴ ГБУ ВПО «РНМУ им. Н. И. Пирогова» Минздрава РФ, Москва, Россия

Введение. Биопсия увеальной меланомы (УМ) в виде как тонкоигольной аспирационной биопсии (ТИАБ), так и хирургического удаления опухоли – инвазивная манипуляция, отношение к которой в отечественной практике противоречиво. Однако за последние 20 лет за рубежом биопсия УМ в виде ТИАБ с прогностической целью является стандартом в ведении пациентов.

Цель: провести анализ безопасности и возможностей биопсии УМ с прогностической целью («прогностической» биопсии) на основе первого отечественного опыта.

Материалы и методы. Проведено 92 биопсий УМ 92 пациентам в возрасте от 10 до 84 лет (средний возраст – 51,3 года). От 77 пациентов материал опухоли получали путем ТИАБ при проведении брахитерапии или стереотаксической радиохирургии «Гамма-нож», от 12 – при проведении эндорезекции, от 3 – при блокэксцизии. ТИАБ осуществляли трансквитреально и трансклерально предложенными нами тонкостенными иглами размером 25G и 27G. После проведения цитологического исследования с прогностической целью выполняли анализ уровня экспрессии белка BAP1, мутации в генах GNAQ, GNA11, EIF1AX, SF3B1 и TERT в ДНК. Кроме того, методом FISH определяли амплификацию гена MYC и делецию гена PPARG.

Результаты и обсуждение. Во всех случаях ТИАБ при различном уровне клеточности препаратов биопсийного материала было достаточно для проведения как цитологического, так и генетического исследований. Показана пригодность материала ТИАБ для ПЦР-анализа и для иммуноцитохимического исследования. Осложнение при проведении ТИАБ (кровотечение в полость стекловидного тела) имело место лишь в 2% случаев, что потребовало проведения витрэктомии. В сроки наблюдения от 3 до 30 мес. случаев экстрабульбарного роста УМ по биопсийному каналу не было. Полученные результаты генетического исследования во всех образцах стали основанием для определения риска метастазирования УМ. Предложены альтернативные схемы наблюдения пациентов с УМ в зависимости от выявленного риска. Пациенты

с «высоким» и «очень высоким» риском развития метастазов включены в клинические исследования по профилактическому лечению в НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина.

Заключение. Предложенная технология биопсии МХ при проведении органосохраняющего лечения позволяет получать достаточный материал для цитологического и развернутого генетического анализа опухоли с прогностической целью. Показана безопасность ее выполнения по предложенной технике без случаев имплантации опухолевых клеток в биопсийном канале и серьезных осложнений. Проведение «прогностической биопсии» считается перспективным направлением в изучении УМ.

РАДИОТЕРАПИЯ

Трехлетний опыт стереотаксической радиохирургии интраокулярной ретинобластомы

А.А. Яровой¹, А.В. Голанов², В.А. Яровая¹, Т.Л. Ушакова³, В.В. Костюченко²

¹ ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Москва, Россия

² ФГБУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Москва, Россия

³ НИИ ДОГ ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, Москва, Россия

Актуальность. В некоторых случаях химиорезистентной или рецидивной ретинобластомы (РБ) наружное облучение является единственным средством сохранения глаза. Традиционная лучевая терапия ведет к серьезным осложнениям и в настоящее время практически не используется. Информации о применении радиохирургии гамма-нож (РХГН) при лечении РБ нет.

Цель: представить трехлетний опыт применения РХГН при РБ.

Методы. С 2015 по 2019 г. РХГН было пролечено 16 глаз 15 пациентов, средний возраст которых составил 35 мес. (от 12 до 114 мес.). У 11 пациентов имела место группа D, у 4 – C, у одного – В. Всем детям перед выполнением РХ-ГН проводилась системная и/или локальная химиотерапия (ХТ), а также локальное лечение. Показанием к РХГН стала невозможность или неэффективность ХТ и/или локальных методов лечения. Было предложено три типа планирования облучения при краевой 50%-ной дозе 20–24 Гр (средняя – 22 Гр) в зависимости от локализации и типа опухоли. Оценивали дозы на критические структуры и кости орбиты, что также будет представлено.

Результаты. 14 глаз сохранены. Клинически полный регресс достигнут в 11 глазах, частичный – в 3. В одном случае отмечен рецидив опухоли, успешно пролеченный повторной РХГН. Один глаз был удален из-за подозрения на продолженный рост опухоли, еще один – по причине плотного гемофтальма и отслойки сетчатки лучевого генеза. Гемофтальм у 4 пациентов был успешно пролечен как консервативно (n=2), так и витректомией с ирригацией Мелфаланом (n=2). Ни в одном случае признаков иридоциклита, кератопатии, повреждения тканей орбиты и окружающих структур при сроке наблюдения от 2 до 41 мес. (средний – 12,5 мес.) выявлено не было.

Заключение. Первый опыт РХГН при РБ показал свою целесообразность и успешность как альтернативный энуклеации подход. Лечение хорошо переносилось и не имело серьезных осложнений.

РЕГЕНЕРАТИВНАЯ МЕДИЦИНА

Разработка генно-клеточных подходов для лечения болезни Альцгеймера

М.А. Мухамедьяров, А.А. Ризванов, Е.О. Петухова, А.Л. Зефирова
Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия
Казанский федеральный университет, Казань, Россия

Болезнь Альцгеймера и другие нейродегенеративные заболевания являются одной из главных медико-социальных проблем современного общества. Применяемые сегодня терапевтические подходы при болезни Альцгеймера способны лишь замедлить, но не остановить развитие заболевания. Одним из перспективных направлений в разработке лечения болезни Альцгеймера является доставка нейротрофических факторов в ткань головного мозга с использованием генно-клеточных технологий. Перспективным в этом плане является использование глиального нейротрофического фактора (GDNF), фактора роста нервов (NGF), сосудистого эндотелиального фактора роста (VEGF) и других ростовых факторов. В качестве клеточного носителя, к тому же обладающего собственными терапевтическими свойствами, могут быть использованы мононуклеарные клетки пуповинной крови (МКПК). В экспериментах на APP/PS1-трансгенных мышах с моделью болезни Альцгеймера нами была проведена оценка эффективности генно-клеточных конструкций на основе МКПК и различных нейротрофических факторов. Наиболее эффективные из исследованных генно-клеточных конструкций позволили добиться выраженного улучшения пространственной памяти, длительной выживаемости пересаженных клеток в ткани мозга и секреции ими нейротрофических факторов, стимуляции процессов нейрогенеза и синаптогенеза в гиппокампе APP/PS1-трансгенных мышей. Полученные результаты могут стать основой для разработки эффективных способов лечения болезни Альцгеймера. Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ и Академии наук Республики Татарстан (проект № 18-415-160016).

Этапы разработки тканеинженерных конструкций (ТИК) щитовидной железы (ЩЖ) человека: 3D-культивирование тиреоцитов (ТЦ), тиреоидных фолликулов (ТФ) и микроорганов (МО)

Н.С. Сергеева^{1,2}, Ю.Дж. Хесуани^{2,3}, В.А. Кирсанова¹, П.А. Каралкин¹, И.К. Свиридова¹, А.П. Поляков¹

¹ Московский научно-исследовательский онкологический институт им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, Москва, Россия

² ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

³ ЧУ «3D-Биопринтинг Солюшенс», Москва, Россия

Альтернативой заместительной гормонотерапии больных после тиреоидэктомии могла бы стать имплантация функционально полноценных ТИК ЩЖ. Первым этапом решения этой проблемы является разработка методологии получения, культивирования и масштабирования ТЦ и/или ТФ, и/или МО культур ткани ЩЖ.

Цель: разработка 3D-модели долгосрочного культивирования ТЦ, ТФ и МО из ткани ЩЖ человека и оценка их функциональных свойств.

Материалы и методы. Объект исследования – фрагменты нормальной ткани ЩЖ, полученные после тиреоидэктомии по поводу рака (n=31). ТЦ, ТФ и МО получали путем механической дезагрегации ткани ЩЖ с последующим фильтрованием через серию сит с разным размером ячеек.

ТЦ, ТФ и МО культивировали (до 4,5 мес.) в трансвеллах на границе раздела сред – на поверхности биоактивного гидрогеля на основе лизата тромбоцитов (ЛТ) человека, добавляя свежие порции гидрогеля каждые 4–5 дней и удаляя среду из нижней камеры в те же сроки. В отдельной серии экспериментов МО культивировали на мембране трансвелла в жидкой ростовой среде (обогащенной ЛТ) также на границе раздела сред.

На этапах экспериментов оценивали в культуре ТЦ, ТФ и МО долю жизнеспособных клеток (окраска Dil, МТТ), пролиферирующих клеток (МАТ к Ki67), способность захватывать иод (МАТ к NIS) и синтезировать тиреоглобулин (МАТ к ТГ), долю стволовых предшественников ТЦ (МАТ к Oct3/4). Дополнительно осуществляли прижизненную морфометрию культур.

Результаты. Установлено, что при 3D-культивировании одиночных ТЦ происходит быстрая (за 7 дней) селекция минорной (<5%) популяции Oct3/4-клеток, которые формируют «гнезда», состоящие из нескольких клеток, а далее – ТФ (в стенке которых выявляются Ki67+-клетки) с правильной полярностью ТЦ и способностью синтезировать ТГ.

При 3D-культивировании ТФ до 2 месяцев происходит некоторое увеличение их размеров (на $13,9 \pm 1,29\%$), ТФ сближаются, образуя конгломераты. В их стенке выявляются единичные Ki67+-клетки. ТЦ в ТФ через 4,5 мес. сохраняют способность синтезировать ТГ.

При 3D-культивировании МО ЩЖ в течение 21 дня в них сохраняется фолликулярная структура, ТЦ в ТФ –NIS+, ТГ+, визуализируются единичные Ki67+-клетки. Вокруг МО развивается богатая коллагеном соединительная ткань, объединяющая МО в единую структуру. По ее периферии выявляются единичные фибробластоподобные Ki67+-клетки. В ответ на ТГ-стимуляцию экспрессия ТГ и NIS в ТЦ МО усиливается.

Заключение. Разработана модель долгосрочного 3D-культивирования структур ЩЖ человека разного уровня организации (ТЦ, ТФ, МО) – на границе раздела фаз гель(жидкость)/воздух, позволяющая сохранять их функциональность на протяжении более 4 месяцев. При 3D-культивировании ТЦ наблюдали фолликулогенез из фракции стволовых предшественников. При 3D-культивировании МО выявлено развитие их структуры за счет пролиферации ТЦ и фибробластоподобных клеток и формирование внеклеточного матрикса.

РЕКОНСТРУКТИВНАЯ И ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

Хирургия головы и шеи с целью феминизации лица

А.Л. Истранов, О.А. Мхитарян

*Кафедра онкологии, радиотерапии и пластической хирургии
лечебного факультета ФГАУ ВО «Первый МГМУ*

*им И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет),
Москва, Россия*

Введение и актуальность. Повышение толерантности современного общества к вопросам половой принадлежности и самоидентификации приводит к увеличению количества людей,

относящих себя к полу, отличного от анатомического. Такая тенденция способствует увеличению количества секстрасформирующих операций. На сегодняшний день отсутствует точная статистика встречаемости транссексуализма как в России, так и во всем мире. Средние значения частоты встречаемости в мире мужской формы транссексуализма (трансформация из мужского пола в женский) составляют 1:40000, а женской формы транссексуализма 1:100000. До последнего времени в России данные показатели имели обратное значение, и мы, основываясь на опыте лечения более 2000 пациентов, отмечали превосходство женской формы транссексуализма над мужской в ориентировочном соотношении 2:1. Однако последние годы мы отмечаем выравнивание этого соотношения или даже превышения количества обращений для смены пола с мужского на женский. Комплекс операций по хирургической смене пола с мужского на женский включает вагинопластику, феминизирующую маммопластику, феминизацию лица и также феминизацию тела. Если говорить о приоритетности выполнения той или иной операции, то в предыдущие годы пациенты первично обращались с просьбами о выполнении вагинопластики как основного компонента хирургической смены пола. На сегодняшний день мы можем говорить о тенденции к первоначальному выполнению операций в других областях тела – феминизации грудной клетки и/или феминизации лица.

Материалы и методы. В основу исследования легли 25 последовательных клинических наблюдений феминизации лица и шеи в различных объемах и сочетаниях. Возраст пациентов с нарушением половой самоидентификации колебался от 20 до 56 лет. Пациентам были выполнены следующие операции: коррекция надбровных дуг, лобных бугров, углов нижней челюсти и подбородка, ринопластика, хондроларингопластика. Коррекцию надбровных дуг и лобных бугров выполняли через коронарный разрез и часто сочетали с подъемом бровей. Коррекцию подбородка, углов и края нижней челюсти мы выполняли через внутриротовой доступ по переходной складке. Ринопластика в большинстве наблюдений осуществлялась открытым способом, имела редуцирующий характер с формированием черт «женского» носа. Хондроларингопластику мы выполняли через поперечный разрез по нижней шейной складке длиной около 1,5 см с резекцией выступающего угла щитовидного хряща.

Результаты и выводы. Во всех наблюдениях получены хорошие эстетические результаты, лица пациентов утратили мужские черты лица, приобрели более округлую и миловидную форму. Феминизирующие операции на лице являются важной составляющей секстрасформирующей хирургии, приобретают последнее время все большее значение в жизни пациентов с нарушением половой самоидентификации. Рациональное сочетание феминизирующих операций обеспечивает начальный этап хирургической смены пола и улучшает социально-бытовую адаптацию при смене пола с мужского на женский.

New algorithm of the treatment of childrens and adolescents with bilateral ankylosis of the tempomandibular joint

S.A. Kalinina, O.Z. Topolnitsky

*State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimova
Department of Pediatric Oral and Maxillofacial Surgery, Moscow, Russia*

Summary. The article presents the results of treatment of 55 children with bilateral ankylosis of the temporomandibular joints

for the period 2014–2018 year. We have presented an algorithm for planning the surgical treatment of children and further realization, depending on the nature of the lesion of the lower jaw branch, pathological ankylosis, the degree of deformation of the mandible, and the age of the child.

Objective. To improve the methods of diagnosis and treatment of children and adolescents with bilateral ankylosis of the TMJ.

Materials methods. From 2014 to 2019, 35 children and adolescents from 3–17 years of age were diagnosed with bilateral ankylosis of the TMJ. During the preparation of children for bone grafting branches of the lower jaw by autograft from the iliac crest, endoprosthesis were performed plastic stereolithographic models of the skull according to the CBCT of the patient's skull. Adolescents in need of orthognathic surgery were executed the plan After a comprehensive examination of patients, all children underwent surgical treatment. We performed 35 surgeries, 7 patients underwent the operation "Osteotomy of the left and right mandible branches, followed by skeletal stretching. 5 After the treatment of ankylosis in children, the operation "Bone grafting with an autograft from the iliac crest" was performed as part of preparation for straktionnomu osteogenesis. Eight children underwent the operation "Osteotomy of the lower jaw branch with simultaneous bone grafting of the defect endoprosthesis". Five adolescents underwent orthognathic surgery "Osteotomy of the maxillary type LeFort 1, intercortical osteotomy of the lower jaw with orthognathic ratio setting of the jaws and osteotomy of the chin with simultaneous bone grafting of the mandible branches with endoprosthesis with unilateral lesion". and adolescents with deformities of the jaws after the elimination of ankylosis of the TMJ. From 2014–2018, 28 (80% of children) patients were fully treated with a good functional and aesthetic effect. 7 children (20%) are under observation and children need further reconstructive operations, including orthognathic surgery.

Conclusions: It should be noted that it is not always possible to completely eliminate the deformation of the bones of the face after the removal of TMJ ankylosis. After 16–17 years old, it is necessary to carry out the final stage of realization of orthognathic surgery and further orthodontic correction. All children and adolescents are registered at our clinic, all children are given a dynamic X-ray examination in the postoperative period, they are observed by a dentist, orthodontist, pediatrician, therapist and psychologist, children need constant psychological support from family, friends, a team of teachers in educational institutions and attending physicians.

Modern treatment of ankyloses of TJM in children with reinforced composite endoprosthesis

*S.A. Kalinina, I.V. Dmitrieva, O.Z. Topolnitsky
State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimova
Department of Pediatric Oral and Maxillofacial Surgery, Moscow, Russia*

Introduction. In case of bilateral ankylosing diseases of the TMJ, in contrast to unilateral lesions, we encounter problems such as limiting mouth opening, lower jaw growth disorders, respiratory disorders, such as sleep apnea. Special difficulty is caused by treatment and re-vitation in bilateral lesions when breathing problems require installation tracheostoma. When eliminating ankylosis of the TMJ, it is necessary to carry out an osteotomy of the mandible branch with the removal of ankylosis sprouts, and in order to create a distal

support, it is necessary to perform a one-step plasticity of the condylar processes of the endoprosthesis.

Objectives of the study. Our goal is to remove ankylosis of the TMJ from both sides, with simultaneous bone grafting of the TMJ endoprosthesis.

Materials and methods. We developed endoprosthesis of condylar processes of methyl methacrylate in combination with hydroxyapatite (30%) and reinforced hydrocarbon threads, as well as polyethylene was introduced into the head covering. This creates a distal support for the lower jaw, however, the zone of growth of the lower jaw is disturbed on both sides, and the growth of patients increases the symptoms of micrognathia. 10 clinical cases with osteotomy of the mandible branch and removal of ankylosis growths and bone grafting of the endoprosthesis were analyzed, and it was revealed that with bilateral endoprosthesis there is a problem in sharp Conclusions. In the future, the methods of planning and manufacturing individual endoprosthesis are improved using 3D modeling. A retrospective analysis of observation and physico-chemical studies based on methyl methacrylate and hydroxyapatite reinforced with hydrocarbon filaments showed that there were no complications in the form of fractures and mechanical damage to endoprosthesis, which characterizes this type of material with enhanced strength characteristics and can later be successfully used for replacing jaw defects in children, as a stage of osteoplasty, and as a permanent implant according to indications

Повторные реконструктивные и корригирующие операции у больных опухолями головы и шеи

*Д.Е. Кульбакин^{1,4}, Е.Л. Чойзонов^{1,3,4}, М.Р. Мухамедов^{1,3},
Е.Ю. Гарбуков¹*

¹ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук», Томск, Россия

² Национальный исследовательский томский государственный университет, Томск, Россия

³ ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Томск, Россия

⁴ ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», Томск, Россия

Введение. Вопросы лечения и реабилитации больных опухолями головы и шеи остаются сложной и актуальной проблемой современной клинической онкологии. Хирургический метод является основным для лечения большинства больных опухолями головы и шеи. Методы реконструктивно-пластической хирургии позволяют выполнять возмещение обширных дефектов области головы и шеи. Однако использование только одного этапа реконструктивно-пластического лечения при возмещении обширных дефектов области головы и шеи не всегда приводит к максимально полному косметическому и функциональному результату. Вопросы повторных реконструктивных и корригирующих операций представляют актуальную задачу в требованиях оказания персонализированного лечения онкологических больных.

Материалы и методы. Проведен анализ 180 реконструктивных операций, выполненных больными опухолями головы и шеи, находившихся на лечении в отделении опухолей головы и шеи НИИ онкологии Томского НИМЦ в период с 2008 по 2018 г.

В 18 (10%) случаях были выполнены повторные реконструкции. Данные операции выполнялись либо в случае рецидива (в 6 случаях), либо в случае рубцовой деформации (атрофии лоскута) области реконструкции (в 12 случаях). Большей частью использовались свободные ревааскуляризованные лоскуты (12 случаев), реже ротированные лоскуты (пекторальный лоскут) – 2 случая. Для наложения микрососудистых анастомозов при повторных реконструкциях чаще всего использовались контралатеральные сосуды шеи (16 случаев) либо височные или верхние щитовидные сосуды на стороне реконструкции (2 случая). Для правильного позиционирования лоскута и хода сосудистой ножки потребовалось более точное планирование дизайна лоскута с использованием методов компьютерного моделирования. Из 180 реконструктивных операции в 20 (11%) случаях потребовались повторные хирургические операции, нацеленные на получение лучшего косметического результата: коррекция рубцов, перераспределение тканей, формирование естественных полостей, устранение избытка или недостатка тканей.

Результаты. При повторных реконструкциях удалось восстановить симметрию лицевого скелета и восполнить тканевой дефицит. Некроза лоскутов при повторных реконструкциях нами не отмечено. Повторные корригирующие операции позволили добиться лучших косметических и функциональных результатов.

Выводы. Выполнение повторных реконструктивных и корригирующих операций большим опухолями головы и шеи является приемлемой практикой и позволяет добиваться лучших функциональных и косметических результатов.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 16-15-00038).

Применение щёчного слизисто-мышечного лоскута на лицевой артерии в реконструктивной хирургии рото-носовых и ороантральных соустьев

Е.А. Миронова, К.С. Гилёва
ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздрава России, Москва

Введение. Рото-носовые и ороантральные соустья – частое и непростое последствие хирургических вмешательств в области твёрдого нёба. Щёчный слизисто-мышечный лоскут на лицевой артерии – один из самых популярных лоскутов в современной реконструктивной хирургии дефектов полости рта, но применение его ограничено массой вариаций дизайна и необходимостью понимания в каждом конкретном случае особенностей его кровоснабжения.

Цель. Анализ диагностической и хирургической тактики использования FAMM-лоскута пациентами с ороантральными и рото-носовыми соустьями.

Материалы и методы. Во всех случаях при предоперационном планировании использовалась методика пальцевого определения пульсации *a. facialis*, УЗИ-лицевых сосудов, в некоторых случаях для прецизионного планирования лоскута потребовалась МСКТ-ангиография сосудов головы и шеи. Прооперированы 27 пациентов с обширными сквозными дефектами нёба и альвеолярного отростка: в их числе 12 пациентов с дефектами фронтального отдела твёрдого нёба, 8 пациентов с обширными дефектами переднего и среднего отделов твёрдого нёба, 2 пациента с дефектами среднего отдела твёрдого нёба, 5 пациентов с дефектами альвеолярного отростка верхней

челюсти и ороантральны соустьем. Методом реконструкции с применением FAMM-лоскута во всех случаях дефекты были эффективно устранены, при этом в 28 случаях использован лоскут на верхнем основании (из которых в 5 случаях при пластике обширных дефектов переднего и среднего отделов нёба использовался двусторонний забор лоскутов, в 7 случаях – на нижнем основании).

Результаты. В 26 случаях наблюдалось полное приживление лоскута с устранением рото-носового и ороантрального соустья, в одном случае наблюдалась апикальная ишемия лоскута (что не привело к рецидиву фистулы). В одном случае в послеоперационном периоде получена гематома в донорской области, требующая дренирования. В одном случае наблюдалось точечное незарощение слизистой оболочки в месте выхода дренажа (в последующем консервативно купировано). При этом в 26 случаях в отдалённом послеоперационном периоде не наблюдалось ограничения открывания рта и каких-либо нарушений работы *m. Buccinator*.

Заключение. В ряду методик устроения рото-носовых и ороантральных соустьев – метод реконструкции щёчным слизисто-мышечным лоскутом на лицевой артерии имеет ряд преимуществ. Проанализировав их, а также пространственное расположение дефекта, его размеры и состояние окружающих тканей, мы выдели ряд случаев, где этот метод может быть использован как приоритетный. Также выделили особенности предоперационной подготовки и послеоперационного ведения, определяющие успех операции.

Использование надключичного лоскута для реконструкции дефектов полости рта и нижней зоны лица у онкологических пациентов

Б.А. Новоселов
Ленинградская областная клиническая больница, Санкт-Петербург, Россия
Московский областной научно-исследовательский клинический институт, Москва, Россия

Введение. Первые упоминания о надключичном лоскуте были обнаружены в 1842 г. Thomas Mutter из Филадельфии, который использовал его как случайный узорный лоскут. Анатом Тольд в своем анатомическом атласе проиллюстрировал артерию с ее происхождением от *truncus thyrocervicalis* и распространением между кивательной и трапециевидной мышцами в 1903 г. и дал ей название *arteria cervicalis superficialis*. В 1949 г. первые упоминания клинического применения лоскута из дельтовидной области для устранения послеожоговой рубцовой контрактуры шеи Kazanjian и Converse. В 1979 г. Lamberty впервые использовал лоскут как фасциально-кожный. В 1983 г. Lamberty и Cormack на основании анатомических исследований дали существующее название сосуду – *supraclavicular artery*. В течение 1980-х гг. в связи с публикацией проблем, связанных с некрозами дистальной части лоскута, и на фоне увеличения популярности использования лоскута большой грудной мышцы – *supraclavicular flap* – выпал из интереса хирургов для реконструкции дефектов головы и шеи. В начале 1990 гг. Pallua и его коллеги углубили анатомические исследования лоскута (связь перфорантов в подкожном слое дельтовидной области с *artery supraclavicularis*) и определили его надежное использование

при устранении послеожоговых контрактур шеи, а также в реконструкции пострезекционных дефектов головы и шеи. Di Benedetto в 2005 г. описал его надежность при закрытии дефектов полости рта; Chiu в 2010 г. опубликовали свои работы использования лоскута для реконструкции глотки. В 2015 г. Razdan опубликовал работы надежного использования лоскута пациентами, перенесшими шейную диссекцию, включая 4–5-й уровень, и лучевую терапию в области шеи.

Цель. Одномоментная пластика пострезекционных дефектов полости рта и языка у онкологических пациентов, отсроченная пластика дефекта мягких тканей нижней зоны лица у пациентки с развившимся постлучевым остеомиелитом нижней челюсти.

Материалы и методы. Происхождение *supraclavicular artery* питающий лоскут из системы *truncus thyrocervicalis – transverse cervical artery* в 93% случаев. В 7% случаев из *suprascapularis artery*. Локализуется в 8–8.5 см латеральнее от грудино-ключичного соединения, далее 3 см сверху от ключицы в 2 см от заднего края кивательной мышцы. Диаметр сосуда в месте его происхождения от 1,0 до 1,5 мм. Длина сосуда может варьироваться от 1 до 7 см. Обычно две сопровождающие вены: одна вена дренируется в *transverse cervical vein*, вторая в *external jugular vein* или в *subclavian vein*. Длина лоскута может доходить до 30 см; ширина спокойно до 8 см для первичного закрытия донорской раны. Чувствительная кожная иннервация обеспечивается поверхностными кожными ветвями из шейного сплетения из C3–C4. Надключичный лоскут в большинстве случаев использовался пациентами с опухолевыми поражениями плоскоклеточного рака дна полости рта, языка, дистальных отделов щеки, ретромоларной области. В одном случае использовался пациенткой с дефектом мягких тканей подбородочной области вследствие постлучевого остеомиелита нижней челюсти. Все пациенты были сомнительными кандидатами для проведения микрохирургической реконструкции ввиду сопутствующей патологии – атеросклеротический кардиосклероз, атеросклероз сосудов, ранее перенесенный ОИМ; выполненная ранее шейная лимфодиссекция, проведенная лучевая терапия в рамках комплексного лечения по поводу заболеваний полости рта.

Результат. Были оценены интра- и послеоперационные осложнения, функциональные и эстетические результаты для области шеи и полости рта, донорской области в процессе наблюдения за пациентами – хорошие результаты. Наблюдались такие осложнения, как минимальное расхождение краев донорской раны, серома в донорской области, частичный (поверхностный) некроз дистальной порции лоскута. Лоскут сохранял свою чувствительность, во всех случаях вызывая явление дизестезии. Избыток лоскута в полости рта нивелировался в последующие 3–5 мес. после операции.

Выводы. Надключичный лоскут представляет собой альтернативу свободным реvascularизированным лоскутам, обеспечивая при этом эквивалентные функциональные и эстетические результаты для пациентов с тяжелой соматической сопутствующей патологией. Цвет и текстура лоскута соответствуют коже лица. Податливый и тонкий, хорошо васкуляризованный, зачастую без роста волос. Имеет постоянную сосудистую анатомию – незначительная вариация питающей ножки. Большие размеры лоскута. Дуга ротации лоскута может легко достигать 180 градусов, что позволяет закрывать дефекты от средней зоны лица до средостения. Быстрый и достаточно легкий забор лоскута от 40 до 70 мин в зависимости от опыта хирурга, что уменьшает общее время операции. Низкая болезненность донорской области после забора лоскута. При большой ширине лоскута (до 8 см)

всегда удается первичное ушивание донорской раны. Учитывая все эти преимущества, должен обязательно находиться в арсенале врача-хирурга опухолей головы и шеи.

Клинический случай использование свободного тонкокишечного лоскута при реконструкции дефекта шейного отдела пищевода

Б.А. Новоселов, В.М. Луфт, С.М. Симкин, В.В. Михайлов
Ленинградская областная клиническая больница, Санкт-Петербург, Россия

Московский областной научно-исследовательский клинический институт, Москва, Россия

Введение. Тошечноккишечный лоскут занимает уникальное место в истории микрохирургии, поскольку является первым, который был пересажен человеку в виде свободного реvascularизированного лоскута. Имеет эволюцию развития своего использования от лоскута на ножке до свободного. Первые описания его использования появились в Германии в 1904 г., где Wiilstein использовал тощекишечный лоскут на ножке для реконструкции грудного отдела пищевода, используя 3-ю и 4-ю сосудистые аркады. Позднее, в 1907 г., во Франции было описано несколько успешных случаев реконструкции пищевода в несколько этапов с использованием данного лоскута. Большое количество осложнений в виде некроза дистальной цефалической части лоскута вынудили хирургов осторожнее использовать его: в несколько этапов и только для дефектов пищевода, локализованных ниже нижней легочной вены. В 1946 г. Longmire модифицировал технику лоскута на ножке, выполнив артериальный анастомоз без микроскопа между верхними сосудами тощей кишки и грудной артерией, тем самым увеличив артериальный приток.

Первая пересадка тощекишечного лоскута была выполнена в 1959 г. без микроскопа Seidenberg пациенту после фарингоэзофагэктомии по поводу рецидива рака. Два года спустя Roberts и Douglas описали случай успешной пересадки свободного лоскута для реконструкции шейного отдела пищевода, в котором пациенту была восстановлена полноценная функция проглатывания пищи.

Цель. Замещение дефекта шейного отдела пищевода свободным лоскутом тощей кишки на микрососудистых анастомозах с целью устранения трахеопищеводного свища и рубцовой стриктуры пищевода пациентке после ножевого ранения шеи.

Материалы и методы. Пациентка 19 лет в феврале 2018 г. получила колото-резаное проникающее ранение шеи с повреждением щитовидной железы, продольным сквозным ранением трахеи, перстневидного и щитовидного хрящей, передне-боковой стенки пищевода слева; осложненное массивной кровопотерей, геморрагическим шоком 2-й степени. В период с мая по июль 2018 г. пациентка трижды подвергалась хирургическому лечению из-за несостоятельности швов трахеи и пищевода, наличия слюнной фистулы пищевода, трахеопищеводного свища. В июле 2018 г. была наложена гастростома по Витцелю. В ноябре 2018 г. выполнена фиброэзофагоскопия с попыткой бужирования пищевода – отмечены признаки деформации и стриктуры пищевода, его непроходимость. К моменту пластики дефекта пищевода лоскутом тощей кишки пациентка находилась на гастростоме более 5 мес., дефицит массы тела составлял более 10 кг, она не могла глотать, имела

рубцовые изменения в области шеи после перенесенных ранее операций. В декабре 2018 г. была выполнена пластика шейного отдела пищевода свободным ревааскуляризованным лоскутом тощей кишки. Наложение микрососудистых анастомозов между левой наружной сонной артерией и внутренней яремной веной шеи и верхними брыжеечными артерией и веной лоскута выполнялось с использованием операционного микроскопа. Послеоперационный период протекал гладко. Пересаженный лоскут жизнеспособен. Все раны зажили первичным натяжением.

Результаты. У пациентки полностью восстановлена функция глотания, в том числе она имеет возможность свободно пить жидкость без поперхивания. Восстановлена масса тела (прибавка в весе более 10 кг), пропала осиплость голоса, отсутствуют осложнения со стороны кишечника. ФГДС от января 2019 г. – состоятельный кишечный трансплантат, анастомозы проходимы для эндоскопа. Рентген пищевода с контрастом – признаков несостоятельности нет, анастомозы проходимы.

Выводы. Лоскут тощей кишки – чрезвычайно надежный и безопасный метод восстановления дефектов верхнего отдела пищеварительного тракта. Он имеет много анатомических преимуществ, в том числе перистальтическую активность, надежное кровоснабжение, универсален для реконструкции различных дефектов, особенно циркулярных; может использоваться для пластики пищевода, влагаллица и уретры. Взятие лоскута и его пересадка могут быть легко изучены. Имеет низкую вероятность осложнений со стороны донорской области.

Реконструкция протяженных дефектов нижней челюсти ревааскуляризованным малоберцовым аутоотрансплантатом

Б.А. Новоселов, С.И. Балахонов, А.Е. Нагайко, М.А. Морозов, В.В. Михайлов

Ленинградская областная клиническая больница, Санкт-Петербург, Россия

Московский областной научно-исследовательский клинический институт, Москва, Россия

Введение. Большая длина малоберцового трансплантата, значительный запас прочной кортикальной кости, надежное кровоснабжение лоскута, сохранение адекватного кровоснабжения лоскута во время манипулирования его компонентами, возможность его использования при комбинированных дефектах костей лицевого черепа и мягких тканей (костно-кожный трансплантат), выполнять множественные остеотомии трансплантата, удобство работать одновременно двумя бригадами хирургов – все это на сегодняшний день сделало этот лоскут наиболее востребованным и часто используемым при реконструкции дефектов костей лицевого черепа. История развития его использования берет свое начало с 1975 г., когда было описано два клинических случая его использования при реконструкции дефектов большеберцовой кости в Институте микрохирургии О' Бриен (Мельбурн, Австралия). В 1986 г. Fu-Chan Wei и его коллеги исследовали надежность кожных перфорантов и тем самым получили возможность использовать лоскут как костно-кожный. С тех пор использование кожного компонента лоскута играет важную роль как минимум для обеспечения хорошего мониторинга адекватной перфузии костного компонента, как максимум – для закрытия дефектов полости рта и нижней зоны

лица. David A Hidalgo (USA New York) в 1989 г. впервые опубликовал значительную серию реконструкций нижней челюсти малоберцовым лоскутом с меньшим количеством осложнений и более ранним функциональным восстановлением по сравнению с невааскуляризованными трансплантатами.

Цель. Удаление распространенной опухоли нижней челюсти с одномоментной реконструкцией пострезекционного дефекта больших размеров ревааскуляризованным малоберцовым аутоотрансплантатом и тем самым получение возможности выполнить дентальную реабилитацию пациентам.

Материалы и методы. Представлено три клинических случая использования малоберцового аутоотрансплантата. В двух случаях использовался костно-кожный трансплантат, в одном из них – для реконструкции нижней челюсти и дна полости рта у пациента с распространенной опухолью плоскоклеточного рака дна рта и нижней челюсти; во втором – для пластики нижнего преддверия полости рта у пациентки с распространенной амелобластомой и поражением слизистой. Пациент с опухолью плоскоклеточного рака дна рта имел тяжелую сопутствующую патологию в виде хронической болезни почек – 5. Во всех случаях с диагностической целью проводилось УЗДГ сосудов нижних конечностей, показаний к выполнению КТ-ангиографии не было. В двух случаях выполнялось предоперационное компьютерное моделирование с изготовлением хирургических шаблонов и индивидуальной реконструктивной пластины. В одном случае трансплантат использовался в виде двустолки для создания оптимальной межальвеолярной высоты пациенту с рецидивом амелобластомы. В одном случае была проведена дентальная реабилитация пациента несъемной ортопедической конструкцией с опорой на дентальные имплантаты. В одном случае наблюдалось послеоперационное осложнение в виде нагноения донорской области, что послужило причиной выполнить дермопластику дефекта мягких тканей.

Результат. Достигнуты хорошие функциональные и эстетические результаты. Выполнено радикальное оперативное вмешательство пациентам с распространенным опухолевым поражением нижней челюсти, и реконструкция протяженных, пострезекционных дефектов в один этап благодаря использованию малоберцового аутоотрансплантата. Функциональные нарушения со стороны донорской области минимальны (флексия большого пальца стопы). Получена возможность выполнить дентальную реабилитацию 2-м этапом.

Выводы. Использование костно-кожного малоберцового аутоотрансплантата за счет его преимуществ дает возможность выполнять удаление распространенных опухолей костей лицевого черепа, полости рта и реконструкцию протяженных дефектов тканей в один этап; в целом онкологическим пациентам с распространенной стадией на 1-м этапе комплексного лечения проводить хирургическое лечение.

Комплексный подход к хирургическому лечению лицевого нерва у пациентов с опухолями головы и шеи

В.И. Польшина, И.В. Решетов, М.Е. Гапонов

ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

При выборе метода хирургического лечения дисфункции лицевого нерва одним из основных его критериев является четкое понимание этиологического фактора. Зачастую именно

основное заболевание, повлекшее за собой возникновение дисфункции лицевого нерва, является ограничителем для проведения полноценной реабилитации. Эта разница хорошо становится заметной при дисфункции лицевого нерва вследствие интра- или экстракраниальных опухолей. Так, пациентам с опухолями интракраниального генеза возможно проведение полноценной реабилитации за счет использования периферических доноров реиннервации. В свою очередь при экстракраниальных опухолях возможности регионарных донорских зон бывают резко ограничены, что приводит нас к использованию свободно пересаженных трансплантатов. Реабилитация данных пациентов также будет значительно различаться. Разработанный нами алгоритм лечения позволяет учитывать все сопутствующие факторы для достижения оптимального результата.

Функциональные лоскуты в реконструкции дефектов ротовой полости у онкологических больных

*И.В. Решетов, А.А. Шевалгин, Н.С. Сукорцева, А.А. Закирова
ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия*

Актуальность. В России заболеваемость раком полости рта составляет 26 случаев на 100 тыс. населения. Основную долю злокачественных новообразований полости рта занимают опухоли языка и дна полости рта. Методом лечения первого выбора, а также при возникновении рецидива после химиолучевой терапии является (частичная, субтотальная, тотальная) глоссектомия, резекция дна полости рта. Отсутствие либо нарушение функций языка серьезно влияет на качество жизни пациентов. Современное развитие свободной микрохирургической трансплантации тканей и возможность применения реиннервируемых лоскутов позволили перейти от простого закрытия дефектов языка к возвращению его функций, обеспечению адекватной речи, функции глотания у большинства пациентов.

Цель. Улучшить функциональные результаты реконструкции языка и дна полости рта с помощью реиннервированных свободных аутоотрансплантатов, исследовать влияние восстановления чувствительности лоскута на повышение функциональности.

Материалы и методы. В Университетской клинической больнице № 1 Сеченовского Университета пациентам после радикального хирургического лечения рака языка по показаниям выполнялась одномоментная реконструкция реиннервированными кожно-мышечными лоскутами. При размерах дефекта менее 1/3 рана ушивалась первично либо выполнялась пластика местными тканями, при размере дефекта от 1/3 до 1/2 выполнялась пластика свободным лучевым лоскутом с включением бокового кожного нерва предплечья (n=9), при субтотальной и тотальной резекции языка, резекции дефекта корня языка в сочетании с резекцией дна полости рта использовался свободный торокодорзальный лоскут с включением торокодорзального нерва (n=4), а также лоскут прямой мышцы живота с включением 12-го межреберного нерва (n=2). Анастомозы выполнялись к нервам реципиентной области, в основном к нервам шейного сплетения. Первичная оценка результатов реконструкции осуществлялась с 1-го месяца после операции, оценка работоспособности и функциональности лоскутов проводилась на определенных сроках: 6 мес., 1,5 и 2 года после операции. Были проведены функциональные тесты по оценке восстановления поверхностной и моторной чувствительности, внятности речи и акта глотания.

Результаты и обсуждение. Специфических осложнений при реконструкции не наблюдалось. Все пациенты были выписаны на 3–4-й неделе после операции. Через 5 нед. у всех пациентов было восстановлено питание через рот, через 5–6 мес. появилась внятная речь, которую оценивал логопед с использованием различных шкал. Также на сроке 6 мес. были отмечены первые признаки восстановления чувствительности, на сроке 1 год результаты имели тенденцию к улучшению.

Заключение. Исследовательская работа продолжается! На данном этапе мы считаем, что результаты реконструкции реиннервированными лоскутами являются удовлетворительными с точки зрения двигательной функции языка и восстановления чувствительности, сохранения функционального объема лоскута и отсутствия признаков атрофии тканей, что значительно улучшает акт глотания и речеобразования.

Использование 3D-моделирования и аддитивных технологий в пластической и челюстно-лицевой хирургии

*А.В. Слуцкая¹, С.Н. Миндлин², Д.А. Вислый, О.В. Лелюк
¹ООО «Мака-Мед», Москва, Россия*

*²ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия*

Цель. Апробировать технологии 3D-моделирования, 3D-прототипирования, виртуальной реальности в пластической и челюстно-лицевой хирургии.

Материалы и методы. Для 3D-моделирования использовались DICOM-изображения, полученные при применении данных КТ костей лицевого черепа и мягких тканей лица, широким окном, 1 мм срез с захватом C4, с открытыми глазами, без использования каких-либо деформирующих лицо приспособлений. По этим данным создается 3D-модель головы, на которой в виртуальной среде были смоделированы желаемые изменения, скорректированные согласно пропорциям лица и возможностям хирургии. Также модели, изготовленные при помощи 3D-прототипирования использовались для информирования пациентов.

Результаты и обсуждение. Нами прооперированы 93 пациента с использованием исследуемой методики. Было изготовлено 42 прототипа индивидуального импланта височной, лобной, скуловой и подбородочной областей, 1 – для реконструкции посттравматической асимметрии скуловой области и 1 имплант кадыка. На этапе предоперационного планирования было изготовлено 70 фрагментов черепов пациентов из ABS-пластика, PLA-пластика и фотополимера, на которых выполнено моделирование ключевых этапов операции (остеотомии, примерка индивидуального импланта). На этапе планирования фронтальной пластики было изготовлено 30 индивидуальных моделей черепов пациентов, на которых в виртуальной среде был смоделирован этап трепанации передней стенки лобной пазухи, что позволило получить точную информацию о границах лобной пазухи, ее размерах, толщине ее передней стенки в различных участках, расположении межпазушной перегородки и костных перемычек, месте прохождения надглазничного и надблокового сосудисто-нервного пучка, а также смоделировать предполагаемый результат операции. На следующем этапе изготавливался шаблон для остеотомии передней стенки лобной пазухи, который после стерилизации использовался интраоперационно. При планировании резекции углов нижней челюсти и подбородка на осно-

вании анализа индивидуальных моделей черепа изготовлены шаблоны для остеотомии углов нижней челюсти, что позволило минимизировать время операции и произвести точный разрез согласно предоперационному планированию внешности. При планировании тиреоластики изготовлена 3D-модель гортани, на которой было идентифицировано местонахождение передней комиссуры и определены безопасные границы хондротомии, исключающие повреждение голосовых складок. Также при помощи 3D-прототипирования изготовлены индивидуальные бандажи, использованные для фиксации после ринопластики.

Заключение. Использование виртуального 3D-моделирования, 3D-прототипирования и технологий виртуальной реальности для выработки тактики проведения хирургических манипуляций конкретному пациенту позволяет проделать их заблаговременно, получая информацию, полезную для осуществления самой операции, что может снизить частоту послеоперационных осложнений, время операции, сделать результат более прогнозируемым и сократить риски получения нежелательного результата. Следующим этапом развития данного направления является внедрение технологий дополненной реальности в хирургию. Также использование этих технологий является ценным инструментом для изготовления анатомических моделей, которые могут использоваться в обучении хирургов и пациентов.

Феминизация лица у трансгендерных пациентов

А.В. Слуцкая¹, С.Н. Миндлин², Р.М. Галеев, И.В. Сорокин

¹ ООО «Мака-Мед», Москва, Россия

² ФГАУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Введение. В настоящее время в мировой литературе представлено множество исследований, доказывающих необходимость хирургической феминизации лица у трансгендерных женщин для их максимальной адаптации в обществе. Феминизирующие операции на лице включают большой спектр хирургических вмешательств и количество этих вмешательств постоянно растет: фронтопластика (I, II, III), коррекция надбровных дуг, латеральная кантопексия, подтяжка лба, подъем бровей, понижение линии роста волос, пересадка волос, ринопластика, височная аугментация, аугментация и редукция скуловой области, genioplasty, изменение формы нижней челюсти, пластика углов нижней челюсти, ортогнатические операции, мастоидальная редукция, хейлопластика, операции по типу Буллхорн и вермиллион-адвансмент, использование индивидуальных имплантов лобной, височной, затылочной, скуловой, подбородочной области. И это еще не весь список феминизирующих операций. Для достижения феминизирующего эффекта необходим индивидуальный подбор вмешательств, необходимых конкретному пациенту.

Цель. Разработать систему предоперационного планирования, определяющую необходимое количество, объем и последовательность этапов при феминизирующих операциях на лице у трансгендерных пациентов, с дальнейшим интраоперационным использованием индивидуальных трехмерных шаблонов.

Материалы и методы. Нами совместно с антропологами были разработаны алгоритмы, хирургическая феминизация лица основана на закономерностях, полученных в ходе антропологических исследований черепов. Всем пациентам была выполнена мультиспиральная компьютерная томография голо-

вы, затем были изготовлены виртуальные трехмерные модели поверхности лица и черепа и по необходимости сегментированы мышечные и нейроваскулярные структуры. С использованием программного обеспечения для трехмерного виртуального скульптинга выполнена симуляция всех возможных вариантов операционной тактики. Затем с каждым пациентом согласован и скорректирован результат, полученный на виртуальной модели, с результатом, который хочет получить пациент. Использование трехмерного моделирования позволило получить целостную картину лица, которое можно получить после операции, со всеми анатомическими пропорциями. Это позволяет получить информацию о том минимальном количестве хирургических вмешательств, при выполнении которых можно добиться максимального феминизирующего эффекта. Также при использовании 3D-моделирования можно избежать ситуации, при которой после феминизирующей операции в одной области изменяются пропорции, что требует повторных операций в других анатомических областях. Кроме того, в процессе контакта с пациентом при определении хирургической тактики можно получить информацию о том, насколько у него четкое представление о тех изменениях, которые он хочет получить. Согласно трехмерным виртуальным моделям, при помощи 3D-принтинга изготавливались индивидуальные шаблоны и прототипы, которые использовались интраоперационно для получения результатов, максимально соответствующих полученным в виртуальной среде.

Выводы. В результате использования данной системы стало ясно, что в восприятии гендера лица решающую роль играют не отдельные черты, а пропорции. Использование предоперационного виртуального трехмерного моделирования с изготовлением индивидуальных шаблонов может являться ценным инструментом для согласования хирургической тактики с пациентом и уменьшения количества нежелательных результатов.

Solution for the treatment of symmetric micrognathia by means of distraction osteogenesis within the treatment of children with ankylosis of TJM

O.Z. Topolnitsky, S.A. Kalinina, Ya.O. Topolnitskaya, Dmitrieva I.V.

State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimova

Department of Pediatric Oral and Maxillofacial Surgery,

Department of Orthodontics and Children's Prosthodontics,

Clinical Center for Dentistry, Maxillofacial and Plastic Surgery, Moscow, Russia

Summary. In recent years, distraction osteogenesis of the mandible has been one of the main methods in the complex implementation of children with diseases of the temporomandibular joints. This method allows for a fairly short time to achieve the required amount of bone tissue and is a simple and versatile solution.

Objective of the study. The aim of our study is to improve the treatment of children with symmetric micrognathia caused by bilateral ankylosis of TMJ diseases using distraction osteogenesis.

Materials and methods. From 2010 to 2019, we performed 38 surgical operations of Osteotomy of the mandible branch with placement of a distraction apparatus in the region of the mandibular branch. for the purpose of choosing a distraction apparatus and planning landmarks of the osteotomy line, the position of the apparatus relative to the body and branch of the mandible, the determination of the distraction vector and its further value.

Moreover, in 4 cases, distraction was performed until the TMJ ankylosis was eliminated.

The method of distraction eliminated micrognathia with hypercorrection, the respiratory function was restored. After 4–5 months, during removal of the distraction apparatus, ankylotic growths were carried out simultaneously with the carbopole endoprostheses with single-stage bone grafting.

Results and its discussion. From 2010–2018, 38 patients were fully treated with a diagnosis of Symmetric lower micrognathia caused by bilateral ankylosis of the TMJ, with a good functional and aesthetic effect. The distraction method allows you to adjust the linear parameters of the mandible, increases and changes the position of the mandible. This technique can be carried out according to indications. The distraction method is included in the compulsory algorithm developed by us for treating children with bilateral and unilateral ankylosis lesions of the TMJ and is used as a realization phase in the treatment of all patients with this pathology.

Findings. 1. The elimination of symmetric micrognathia caused by bilateral ankylosis of the TMJ requires a long and complex treatment using distraction osteogenesis. 2. Depending on the age and necessity, the distraction method can be repeated in 3–4 years with the growth of the child and aggravation of the mandibular deformation. 3. Orthodontic correction of the dentition is required for children after the completion of the retention period of distraction osteogenesis.

Реконструктивно-пластические операции в комбинированном лечении больных злокачественными опухолями полости рта

Е.Л. Чойзоннов^{1,3,4}, Д.Е. Кульбакин^{1,2,4}, М.Р. Мухамедов^{1,3}

¹ Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук, Томск, Россия

² Национальный исследовательский томский государственный университет, Томск, Россия

³ ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Томск, Россия

⁴ ФГБОУ ВО «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», Томск, Россия

Введение. В настоящее время проблемы лечения больных местнораспространенными злокачественными новообразованиями полости рта и особенно реконструктивно-пластическое замещение послеоперационных дефектов весьма актуальны.

Материалы и методы. Проведен анализ 115 больных раком полости рта, которым было выполнено хирургическое лечение с последующей реконструкцией. Все пациенты проходили лечение в отделении опухолей головы шеи НИИ онкологии Томского НИМЦ в период с 2008 по 2018 г. Всего выполнено 127 реконструктивных операций (12 больным выполнено по две реконструкции). По стадиям: T₂ – 16; T₃ – 62; T₄ – 37. По наличию регионарных метастазов в лимфатические узлы шеи: N₁ – 19, N₂ – 8. По полу больные распределились следующим образом: женщин – 44; мужчин – 71. По локализации опухолевого процесса больные распределились следующим образом: язык – 37 (32%) случаев, слизистая альвеолярного отростка нижней челюсти – 24 (21%), слизистой дна полости рта – 19 (17%), слизистая щеки – 14 (12%), альвеолярный отросток верхней челюсти – 14 (12%),

верхняя и нижняя губа – 7 (6%) случаев. В 90 (71%) случаях в качестве реконструктивного материала использовались свободные ревааскуляризованные лоскуты. В 37 (29%) случаях в качестве реконструктивного материала использовались ротированные лоскуты (лоскуты на ножке). В послеоперационном периоде выполнялись диагностические мероприятия, направленные на оценку состояния области реконструкции и возможности рецидива (эндоскопическая рино-, фаринголарингоскопия, методы рентгенологической диагностики) – через 1, 3, 6, 12, 24 мес.

Результаты. В большинстве (в 85%) случаев достигнуты хорошие функциональные результаты. При реконструкции языка кожно-фасциальными лоскутами удалось восстановить адекватную подвижность языка. При закрытии костных дефектов лицевого скелета (нижняя и верхняя челюсти) с использованием костных лоскутов удалось восстановить непрерывность челюстей, естественный контур лица и отрывание рта в полном объеме. Средний срок госпитализации пациентов после выполнения подобных реконструктивных операций не превышал 21 дня (чаще 14–18 дней). Полный некроз лоскута отмечен в 15 (12%) случаях. В большинстве случаев был отмечен некроз малоберцового лоскута (10 случаев – 8%) ввиду формирования оросвищей и затекания слюны в область микрососудистых анастомозов. Краевой некроз лоскутов отмечен в 5 (4%) случаях. Рецидивы после проведенного лечения отмечены в 25 (22%) случаях.

Выводы. Для получения хороших функциональных и косметических результатов, а также для уменьшения послеоперационных осложнений при выполнении реконструктивных операций пациентам с опухолями полости рта необходим выбор адекватного реконструктивного материала с учетом распространенности опухолевого процесса, объема реконструкции и предшествовавшего лечения.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 16-15-00038).

НЕЙРОХИРУРГИЯ

Результаты хирургического лечения ангиолимфоидной гиперплазии с эозинофилией с интракраниальным распространением

*Р.Г. Биктимиров, А.М. Киселев, И.А. Казанцева, Л.А. Шерман
ГБУЗ МО МОНКИ им. М.Ф. Владимирского, Россия, Москва*

Ангиолимфоидная гиперплазия с эозинофилией – доброкачественное опухолеподобное артериовенозное заболевание кожи неизвестной этиологии с клиническим проявлением в виде формирования одиночных или множественных папул и узлов, локализующихся преимущественно в заушной области, на уровне субмандибулярного отростка, височной области головы, реже в области глазницы, шеи. Результаты хирургического лечения пациента 62 лет с вовлеченным в патологический процесс головным мозгом, катамнез – 7 лет. Пациент европеоидной расы поступил в нейрохирургическое отделение института с жалобами на покраснение конъюнктивы, снижение зрения на правый глаз. В течение 12 лет пациент отмечает подкожные образования правой теменной и затылочной областей головы, которые со временем увеличиваются. Проводилась биопсия образований в онкологических центрах с различной гистологической интерпретацией: артериовенозная гемангиома кожи, флороидная гиперплазия

лимфоидной ткани. На МРТ выявлялось опухолевое поражение правого глазного яблока; в дальнейшем присоединились интракраниальные образования затылочной области и задней черепной ямки справа с исходным ростом намет мозжечка. При поступлении состояние стабильное. Соматический статус без особенностей. Неврологическая симптоматика: сужение глазной щели, инъектирование склеральной оболочки, снижена фотореакция зрачка справа, ограничено отведение правого глазного яблока кнаружи, ослаблена конвергенция, легкий логотальм справа. Локально в правой теменной, затылочной и верхнешейной областях – множественные «сливные» подкожные образования округлой формы размером от 1,5 до 3,5 см в диаметре количеством более 20, плотные, подвижные, смещаемые, кожный покров над ними изменен, гиперимирован, истончен. На МРТ и РКТ опухоль намета мозжечка с супраинфратенториальным ростом, накапливающая контраст, супра – 27x21 мм, инфра – 30x21 мм общей протяженностью 39 мм, в проекции правого поперечного синуса дополнительное образование аналогичной плотности, множественные образования мягких тканей головы, шеи справа, содержимое глазного яблока с наличием пристеночных структур по заднему краю до 10 мм, смещено кпереди. Молекулярно-генетическое исследование с целью исключения церебрально-ретиального ангиоматоза Хиппель–Линдау – мутации не выявлено. Учитывая наличие множественных подкожных узлов в правой половине головы-шеи принято решение о проведении 1-го этапа – удаления опухолевых узлов мягких тканей (удалено более 40). Гистология – эпителиоидная гемангиома (ангиолимфоидная гиперплазия с эозинофилией). Рана длительно заживала первичным натяжением с образованием поверхностного некроза. Второй этап хирургического лечения через полгода – удаление опухоли намета мозжечка с супраинфратенториальным ростом (из трепанационного супратенториального окна), пластика костного дефекта титановым сетчатым имплантом. Послеоперационный период без осложнений. Регресс зрительных нарушений, уменьшение процесса в глазном яблоке. Через год после начала хирургического лечения выполнен 3-й этап – удалены остаточные узлы опухолевого поражения в затылочно-шейной области с наибольшим в толще грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Катамнез – 7 лет, в настоящее время пациент жалоб не предъявляет, функциональная активность по шкале Карновского 90 баллов, косметических дефектов не определяется.

Заключение: многоэтапное хирургическое лечение позволило получить хороший терапевтический эффект с полным удалением новообразования намета мозжечка, регрессом неврологических и зрительных нарушений, ликвидировать грубый косметический дефект области головы и шеи.

Минимально-инвазивные трансорбитальные доступы в хирургии основания черепа и орбиты

*Р.С. Джинджихадзе, О.Н. Древаль, В.А. Лазарев, А.В. Поляков
ФГБОУ ДПО РМАНПО, Москва, Россия
ГБУЗ ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ, Москва, Россия*

Введение. Постепенное развитие микронеурхирургии привело к формированию сравнительно «молодого» направления, основой которого является использование концепции keyhole. Применение мини-доступов показало свою эффективность и безопасность как при клипировании аневризм, так и при

удалении опухолей основания черепа и орбиты. Включение верхней стенки орбиты при выполнении keyhole краниотомии позволяет увеличить хирургический коридор, свободу в работе микроинструментами и как следствие – расширить показания к использованию небольших трепанаций.

Материалы и методы. Авторами представлены результаты использования трансорбитальных мини-доступов в отношении 85 пациентов: мини-орбитозигоматический (МОЗК) (45 чел., 52,9%) и транспальпебральный (ТПД) (40 чел., 47,1%) в хирургии основания черепа и орбиты. Было прооперировано 54 аневризмы (30 с использованием МОЗК; [55,6%], 24 с использованием ТПД [44,4%]), 27 опухолей основания черепа (15 – МОЗК [55,6%], 12 – ТПД [44,4%]) и 4 каверномы орбиты (все – ТПД). По локализации аневризмы распределены следующим образом: 31 аневризма передней соединительной артерии (57,4%), 11 параклиноидных аневризм (20,4%), 6 аневризм средней мозговой артерии (11,1%) и 6 аневризм бифуркации основной артерии (11,1%). Группа опухолей представлена следующим образом: 7 менингиом переднего наклоненного отростка (25,9%), 8 ольфакторных менингиом (29,6%), 2 краниофарингиомы (7,4%), 10 менингиом бугорка турецкого седла (37,1%). В рамках диагностики и предоперационного планирования всем больным с аневризмами выполнена МСКТ-ангиография головного мозга, пациентам с опухолями – МРТ головного мозга с контрастированием, сопряженное с нативным КТ головного мозга. Выбор доступа (МОЗК или ТПД) осуществлялся на основе оценки лицевой и костной анатомии, размеров лобных пазух, пневматизации переднего наклоненного отростка, размеров и локализации аневризмы/опухоли, особенностей сосудистой анатомии.

Результаты. Все аневризмы были полностью выключены из мозгового кровотока, менингиомы удалены по Simpson II, краниофарингиомы и каверномы орбиты удалены тотально.

Серьезных доступ-ассоциированных осложнений и летальных случаев не отмечено. Выявлено три случая интраоперационного разрыва аневризм без последствий; 1 нагноение послеоперационной раны через 2 нед. после выписки, нивелировавшееся назначением антибиотиков. Послеоперационной ликвореи, эпилепсии и субдуральных гематом не выявлено ни у одного больного. Онемение супраорбитального региона отмечено у 72 (84,7%) больных, регресс которого наступал в срок до 4–6 мес. после ТПД в срок до 10–12 мес. после МОЗК. Слабость лобной мышцы отмечалась у 52 (61,2%) человек, 42 – после МОЗК, 10 – после ТПД. Постепенный регресс данного симптома отмечался в срок от 6 до 10 мес. Отек периорбитальной области возникал у всех пациентов. Регресс отека, как правило, отмечался на 3–4-е сутки после операции, поэтому периорбитальный отек не рассценивался как осложнение. Более в орофациальной области и в области височно-нижнечелюстного сустава при открывании рта, жевании и разговоре, формирования грубой впадины не выявлено ни у одного пациента. Аносмия была обнаружена у 19 (22,3%) пациентов.

Заключение. Минимально-инвазивная хирургия является молодым но довольно перспективным направлением в нейрохирургии. Использование современного программного обеспечения позволяет моделировать предполагаемые доступы, достоверно оценивать возможные осложнения, и как следствие – предпринимать все возможные меры для их предотвращения. Трансорбитальные доступы могут быть успешно применены при различной патологии основания черепа, в т.ч. и при патологиях орбиты. Однако keyhole краниотомии не являются пол-

ноценной заменой традиционным трепанациям, а показывают альтернативные пути хирургического лечения при правильном и критичном подборе пациентов.

Микрохирургическая вентрикулоцистерностомия в хирургическом лечении окклюзионной гидроцефалии

Р.С. Джинджихадзе, О.Н. Древаль, В.А. Лазарев, Р.Л. Камбиев, А.В. Поляков
ФГБОУ ДПО РМАНПО, Москва, Россия
ГБУЗ ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ, Москва, Россия

Введение. Лечение гидроцефалии занимает значительную часть нейрохирургической практики. В настоящее время в арсенале нейрохирургов есть два наиболее распространённых вмешательства: вентрикулоперитонеальное шунтирование (ВПШ) и эндоскопическая вентрикулоцистерностомия дна III желудочка. Данные методики имеют определенные недостатки: несостоятельность шунта, инфекционные осложнения; интраоперационное кровотечение на фоне повреждения сосудов (таламостриарная вена, базилярная артерия), повреждение нервных структур (свод, гипоталамус), ликворея, инфекционные осложнения, гормональные расстройства.

Материалы и методы. Мы представляем опыт использования микрохирургической вентрикулоцистерностомии (МВЦС) с перфорацией дна III желудочка, вскрытием мембраны Лиликвиста и терминальной пластинки из супраорбитального keyhole-доступа в качестве альтернативного метода лечения окклюзионной гидроцефалии у 6 пациентов. Приводим два клинических примера применения данной методики.

Клинический пример № 1. Пациент Г. 57 лет поступил в нейрохирургическое отделение с жалобами на головную боль, общую слабость, головокружение, снижение памяти и внимания, эпизоды недержания мочеиспускания. Из анамнеза известно, что пациент неоднократно переносил шунтирующие операции (ВПШ). Через неделю после установки последней шунтирующей системы отмечена отрицательная динамика в виде нарастания общемозговой симптоматики и увеличения желудочковой системы по данным КТ головного мозга. Выполнена МВЦС через супраорбитальный keyhole-доступ.

Клинический пример № 2. Пациент Р. 40 лет поступил в нейрохирургическое отделение с постепенным нарастанием общемозговой симптоматики, эпизодов снижения памяти и внимания, угнетения сознания до умеренного оглушения. По данным МРТ головного мозга выявлено новообразование задних отделов III желудочка с окклюзией ликвородинамики на уровне отверстия Монро. Выполнена МВЦС через супраорбитальный keyhole-доступ, биопсия опухоли.

Результаты. Клинический пример № 1. На фоне выполненной операции состояние больного с положительной динамикой, отмечался постепенный регресс общемозговой симптоматики, полной активизации больного на 4–5-е сутки. В динамике выполнялись КТ головного мозга – отмечено уменьшение размеров боковых желудочков. Выписан на 8-е сутки.

Клинический пример № 2. После проведенной микрохирургической вентрикулоцистерностомии состояние больного постепенно улучшалось, был активизирован полностью на 3-и сутки. По данным КТ головного мозга в динамике также отмечалось уменьшение признаков окклюзионной гидроцефалии. Выписан на 7-е сутки под наблюдение онколога поликлиники.

Серьезных доступ-ассоциированных осложнений не было. Среднее время операций составило около 60 мин. Гипестезия супраорбитального региона со стороны доступа выявлялась у всех больных, регресс онемения наступал на 3–4-й месяц. Слабость лобной мышцы также отмечена у всех больных с регрессом в срок до 6–8 мес. Косметический эффект оценивался пациентами как отличный. Катамнез составил от 3 мес. до 2 лет.

Заключение. МВЦС обеспечивает создание прямого соустья между желудочковой системой и базальными цистернами как передней группы, так и цистернами задней черепной ямки. Особенности операции помимо создания прямого соустья является малотравматичность доступа, небольшая трепанация (3x2 см), отсутствие тракции и повреждения мозговой ткани, т.к. маршрут к нужной локализации осуществляется субфронтально. Имеет место ранняя активизация, сокращение сроков пребывания пациента в стационаре. Данная методика может быть применена как альтернатива уже известным, широко распространенным методам лечения окклюзионной гидроцефалии.

Клипирование аневризмы бифуркации основной артерии через транспальпебральный доступ: случай из практики

Р.С. Джинджихадзе, О.Н. Древаль, В.А. Лазарев, Р.Л. Камбиев, А.В. Поляков
ФГБОУ ДПО РМАНПО, Москва, Россия
ГБУЗ ГКБ им. Ф.И. Иноземцева ДЗМ, Москва, Россия

Введение. Аневризмы бифуркации основной артерии несомненно требуют бережной и аккуратной работы с магистральными сосудами на большой глубине в узком хирургическом коридоре. Современный уровень развития эндоваскулярной хирургии позволяет успешно выключать из кровотока большинство аневризм задней циркуляции, однако в ряде случаев необходимы повторные вмешательства. Поэтому микрохирургическое клипирование аневризм по-прежнему остается радикальным методом лечения данной патологии.

Материалы и методы. Авторами представлен клинический пример клипирования аневризмы бифуркации основной артерии с использованием транспальпебрального keyhole-доступа (ТПД).

Пациентка З. 53 лет обратилась в нейрохирургическое отделение с жалобами на периодические головные боли, головокружения.

Из анамнеза известно, что больная амбулаторно выполнила МРТ в связи с вышеуказанными жалобами – была выявлена аневризма бифуркации основной артерии без признаков кровоизлияния. После дообследования (МСКТ-ангиография головного мозга) диагноз был верифицирован.

Было принято решение микрохирургического клипирования аневризмы через ТПД. Важным этапом было предоперационное планирование с оценкой лицевой и костной анатомии, размеров лобных пазух. С помощью виртуальной краниотомии в Disom-программе сформирован предполагаемый хирургический коридор.

Разрез кожи выполнялся по естественной складке верхнего века, краниотомия включала мини-орбитофронтальную трепанацию размером около 2x3 см. Экстрадурально выполнена передняя клиноидэктомия. Микрохирургический этап и этап клипирования проведены без технических сложностей, интраоперационного разрыва не было. Контроль клипирования также подтверждался эндоскопической ассистенцией.

Результаты и обсуждение. Аневризма была полностью выключена из кровотока, что подтверждено выполнением МСКТ-ангиографии в послеоперационном периоде.

Отмечался отек периорбитальной области, который регрессировал в течение 5 дней. Больная активизирована в первые сутки после операции. В раннем послеоперационном периоде отмечалось легкое онемение супраорбитального региона и слабость лобной мышцы, однако через месяц после операции все симптомы у больной полностью регрессировали, жалоб не предъявлял. Косметический результат оценен пациенткой как отличный. Выписана на 5-е сутки.

Заключение. Большинство операций по поводу аневризм основной артерии проводится с использованием традиционных расширенных трепанаций (птериональная, орбитозигматическая краниотомия, субтемпоральный доступ), сопряженных с высоким риском доступ-ассоциированных осложнений. Транспальпебральный доступ может быть успешно применен как альтернатива традиционным трепанациям в хирургии аневризм верхних отделов основной артерии. Однако стоит помнить, что описываемый мини-доступ технически сложен и требует значительного опыта микрохирургии аневризм как через традиционные, так и через мини-доступы.

Результаты лечения первичных злокачественных опухолей передних и средних отделов основания черепа с интрадуральным распространением

*И.А. Музышев, В.А. Черехаев, Д.С. Спирин, В.В. Назаров, Г.В. Данилов, А.В. Козлов, Л.В. Шишкина
ФГАУ «НМИЦ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Москва, Россия*

Введение. Первичные злокачественные краниофациальные опухоли – это разнородные по гистологической структуре опухоли, растущие из экстракраниальных тканей (эпителиальных клеток околоносовых пазух, слезных и слюнных желез, мышечной ткани, оболочек периферических нервов, лимфоидной ткани). В 2010 г. Американский объединенный комитет по раку пересмотрел классификацию для злокачественных опухолей основания черепа. Наиболее распространенная T4-стадия была разделена на подгруппы и обозначена как T4a и T4b. Целью данного разделения на T4a и T4b стало четкое распределение на анатомические зоны, поражение которых оказывало влияние на прогноз и осуществимость радикального удаления.

Цель исследования. Анализ факторов, определяющих продолжительность жизни и безрецидивного периода после хирургического вмешательства по поводу первичных злокачественных опухолей основания черепа.

Материалы и методы. В период с 2004 по 2018 г. нами обследованы и прооперированы 139 больных с первичными злокачественными опухолями передних и средних отделов основания черепа T4-стадии, из них женщин – 47, мужчин – 92. Отбор проводился согласно описанным критериям распространенности по анатомическим областям онкологического процесса (AJCC Cancer Staging Manual. 7th ed.); так, в исследуемых группах были: T4a – 10 пациентов, T4b – 129. Общая когорта пациентов была разделена на две группы: группа I – пациенты, которым операция выполнялась впервые, группа II – пациенты, которых оперировали повторно.

Основными симптомами у 139 больных были: болевой синдром – 75%, глазодвигательные нарушения – 67%, экзофтальм –

48%, anosmia – 29,9%, носовые кровотечения – 15%, нарушения памяти – 8%, эпилепсия – 4,3%, пирамидная симптоматика – 4,3%, речевые нарушения – 1,4%.

Результаты. В послеоперационном периоде 105 пациентам была проведена адьювантная терапия. Выживаемость у пациентов с повторным хирургическим вмешательством оказалась ниже, чем первичных ($p=0,014$). Пациенты, которым не проводилась послеоперационная адьювантная лучевая терапия, показали более неблагоприятные результаты выживаемости ($p=0,025$). Медиана общей выживаемости в группе I составила 138,3 мес. Медиана безрецидивной выживаемости составила 43,8 мес., 5-летняя общая выживаемость составила 63,6%, 5-летняя безрецидивная выживаемость – 40,8%, 5-летний локальный контроль – 65,7%. Влияния инфильтрации мозга на выживаемость в анализируемой группе пациентов выявлено не было ($p=0,379$), в отличие от 2-й группы ($p=0,032$). Пятилетней выживаемости во II группе пациентами достигнуто не было. 1-, 2- и 3-летняя выживаемость составила 59,3%, 50,8, 31,8%. Медиана общей выживаемости составила 27,1 мес., безрецидивной выживаемости – 18,2, локального контроля – 9,1 мес.

Заключение. Инфильтрация мозга при продолженном росте опухоли или рецидиве служит неблагоприятным прогностическим фактором. Продолжительность жизни у повторно оперированных пациентов хуже, чем у первичных.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Роль магнитно-резонансной томографии в диагностике плеоморфных аденом слюнных желез

*Е.В. Бубнова, О.Ю. Шестопалова, Н.В. Пахомова
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова МЗ РФ, Санкт-Петербург, Россия*

Опухоли слюнных желез составляют 3–6% всех опухолей головы и шеи [1, 4], среди них до 80% занимают доброкачественные опухоли [2]. Наиболее распространенной доброкачественной опухолью слюнных желез является плеоморфная аденома. До 75% всех плеоморфных аденом встречаются в околоушных слюнных железах. Особенностью ПА является ее склонность к злокачественной трансформации при длительном существовании, что делает важной задачу наиболее раннего и точного выявления данной патологии [3].

Цель исследования. Уточнить частоту встречаемости и характерные МР-признаки плеоморфной аденомы слюнных желез.

Материалы и методы. В период с 09.2015 по 09.2018 в клинике челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова обследованы 78 пациентов с подозрением на образования слюнных желез. Среди них: 55 женщин и 23 мужчины (2:1). От момента начала заболевания до обращения к врачу прошло в среднем $4,7 \pm 2,1$ года. Критерием исключения были пациенты, имевшие противопоказания к выполнению МРТ. Окончательная верификация диагноза проводилась на основании гистопатологических образцов, полученных в ходе хирургического вмешательства. Всем пациентам выполнена магнитно-резонансная томография мягких тканей шеи (с прицельным осмотром околоушных и подчелюстной областей) на томографе с напряженностью магнитного поля 1,5 Т.

Результаты. Количество пациентов с гистологически верифицированной плеоморфной аденомой слюнных желез составило 38 (48,7%) ($p < 0,001$), среди них достоверно преобладали женщины 80,6% ($p < 0,001$). В 97% случаев опухоль локализовалась в околоушных слюнных железах, в 3% – в поднижнечелюстной СЖ. При этом плеоморфная аденома несколько чаще поражала левую ОСЖ, чем правую ОСЖ ($p < 0,876$). При интерпретации полученных магнитно-резонансных изображений плеоморфные аденомы имели вид округлого образования с четкими, ровными контурами, имеющего преимущественно гипоинтенсивный сигнал по T1 ВИ и гиперинтенсивный сигнал по T2 ВИ. Кроме того, при выполнении диффузионно-взвешенных изображений выявлены достоверно значимые различия в значении измеряемого коэффициента диффузии у плеоморфных аденом и злокачественных опухолей ($p < 0,001$).

Заключение. Магнитно-резонансная томография позволяет определить точную локализацию плеоморфной аденомы и ее характерные МР-признаки, выявить четкую границу между опухолью и окружающими неизменными тканями, что необходимо для решения вопроса о тактике лечения и объема оперативного вмешательства.

Список литературы:

1. Assili S., Fathi Kazerooni A., Aghaghazvini L., Saligheh Rad H.R., Pirayesh Islamian J. Dynamic contrast magnetic resonance imaging (DCE-MRI) and diffusion weighted MR imaging (DWI) for differentiation between benign and malignant salivary gland tumors. *J Biomed Phys Eng* 2015; 5: 157–168.
2. Zheng N., Li R., Lui W. et al. The diagnostic value of combining conventional, diffusion-weighted imaging and dynamic contrast-enhanced MRI for salivary gland tumors. *Br J Radiol* 2018; 91 (1089): 20170707. Doi: 10.1259/bjr.20170707.
3. Abdel Razek A.A.K., Mukherji S.K. State-of-the-Art Imaging of Salivary Gland Tumors. *Neuroimaging Clin N Am.* 2018; 28(2): 303-317. Doi: 10.1016/j.nic.2018.01.009.
4. Афанасьев В.В., Абдусаламов М.Р. К проблеме диагностики и лечения заболеваний слюнных желез. *Стоматология.* 2018; 97(3): 60–61. Doi: 10.17116/stomat201897360/

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

Возможности вестибулярной реабилитации с ориентацией на вестибулоокулярный рефлекс

*В.А. Воронов, Д.Ю. Демиденко, С.В. Левин, Е.А. Левина, А.Ф. Барсуков
СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия*

Глаз человека способен детально видеть рассматриваемый объект, только если его изображение практически неподвижно относительно сетчатки глаза и проецируется на её центральную часть, называемую фовеа. Если голова человека совершает активные или пассивные движения, для обеспечения зрительной функции необходимо с высокой точностью стабилизировать взор на мишени. Это достигается за счёт рефлекторных компенсаторных движений глаз. Стабилизацию взгляда на объекте во время движения головы обеспечивает вестибулоокулярный рефлекс.

Вестибулоокулярный рефлекс может усиливаться или снижаться. Усиление происходит при раздражении лабиринта и

проявляется медленным отведением взора. Импульс к возврату генерируется саккадической системой, являющейся частью ретикулярной формации моста. Таким образом, нистагм имеет двухфазный характер; медленная фаза обусловлена раздражением ампулярного рецептора, быстрая – компенсирующим влиянием глазодвигательного центра и ряда стволовых структур.

Тесты, направленные на исследование глазодвигательных реакций, обладают большой диагностической значимостью в отношении исследования системы равновесия. В некоторых случаях они обладают даже большей чувствительностью, чем магнитно-резонансная томография, не говоря уже о том, что в большинстве случаев позволяют выполнить дифференциальную диагностику поражения центральных и периферических отделов вестибулярной системы.

На кафедре оториноларингологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова были разработаны очки для видеонистагмоскопии – Vorofov Glasses. Очки состоят из корпуса, выполненного из кожи на плотной тканевой основе, который позволяет плотно фиксировать прибор на лице пациента. В корпус вставлены в алюминиевой оправе пластиковые призматические линзы Френеля, 20 призматических дптр, исключающие фиксацию взора. В верхней части оправы размещена светодиодная лента с приглушённой и рассеивающей полупрозрачной пластиковой мембраной, что позволяет исключить фиксацию взора на источнике света и в то же время без раздражения осветить глаза.

Разработанная модель очков используется при выполнении видеонистагмоскопии и выполнении позиционных маневров, позволяя освободить руки врача.

Очки Vorofov Glasses успешно применяются на кафедре оториноларингологии СЗГМУ им. И.И. Мечникова при проведении вестибулярной реабилитации пациентов.

Реабилитационные риски при операциях на щитовидной железе, зависящие от хирургической техники

*А.Д. Дяков, Ю.К. Александров, С.Н. Пампутис, С.Н. Яновская
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ярославль, Россия*

Реабилитация пациентов с хирургической патологией щитовидной железы (ЩЖ) зависит от ряда факторов: полноты дооперационного обследования, включая генетически обоснованную тропность в препаратах синтетических гормонов ЩЖ, техники выполнения оперативного вмешательства, мероприятий в раннем и отдаленном послеоперационном периоде. Значение второго этапа является ключевым, реализующим достаточность первого этапа. Объем третьего этапа зависит от качества выполнения его.

Цель: сравнительная оценка традиционной техники хирургического вмешательства на ЩЖ и щадящих технологий (малоинвазивных операций и интерстициальной лазерной фотокоагуляции [ИЛФ]) с позиции оценки качества жизни пациентов в ранние (12–30 дней) и отдаленные сроки (1–3 года).

Материалы и методы. Объект исследования – 612 пациентов с патологией ЩЖ, проходившие лечение в клинике. К 212 пациентам применялась традиционная техника, к 184 – малоинвазивные вмешательства с использованием минидоступа, к 139 – вмешательства с использованием ультразвуковых скальпелей Harmonica и Medtronic-Covidien, к 77 – ИЛФ узлов ЩЖ.

Методы: шкала удовлетворенности (пациент и страховая компания), оценка объема реабилитационных мероприятий, оценка качества жизни, оценка рубца, УЗИ гортани и зоны операции, оценка коррекции гормональных сдвигов.

Результаты. Проведенная статистическая оценка итогов лечения показала, что методы имеют различные оценки реабилитации с позиции страховых компаний и самого пациента. Наиболее позитивной с позиции пациента оказалась ИЛФ, у которой ранний и отдаленный реабилитационные периоды оказались наиболее легкими (по шкале удовлетворенности – 9 баллов), с позиции страховых компаний оценка оказалась более сдержанной (7 баллов) ввиду необходимости постоянного контроля за больным и возможности рецидива. Более позитивным с позиции страховых компаний стало применение современных технологий (ультразвуковые скальпели Harmonica и Medtronic–Covidien), снижающих время операции, травматизацию тканей, включая повреждение возвратных нервов и околощитовидных желез, и обеспечивающих исключение таких осложнений хирургического вмешательства, как инфицирование и лигатурные свищи (10 баллов). Оценка пациентов была достаточно высокой (8 баллов), но ниже Ю, чем при ИЛФ, что было связано с более высокой стоимостью лечения и необходимостью госпитализации. Операции из мини-доступа получили от пациентов подобную оценку (7 баллов), от страховых компаний более низкую оценку (6 баллов) ввиду необходимости реабилитационных мероприятий для пациентов с осложнениями (1,9%). Самые низкие оценки с позиции больных и страховых компаний получили традиционные хирургические вмешательства (5 баллов). К негативным моментам пациенты отнесли наличие рубца, деформирующего шею (3,2%), осложнения (1,8%), необходимость гормональной терапии с последующей постоянной коррекцией (32,4%), психологический дискомфорт, обусловленный возможностью рецидива (22,4%). Пациентами с ИЛФ возможность рецидива роста узла ЩЖ воспринималась более спокойно и не влияла на качество жизни. Со стороны страховщиков традиционные операции имели несомненную поддержку. По итогам вмешательства пациент считался выздоровевшим. Осложнения, возникшие в ходе и после операции, имели иное финансирование и не являлись негативным моментом с позиции страховщиков.

Заключение. Малоинвазивные вмешательства с использованием Harmonica и Medtronic–Covidien и ИЛФ имеют несомненные преимущества перед традиционными и малоинвазивными вмешательствами на ЩЖ, по оценкам пациентов и страховым расходам, в то же время они наиболее затратные для лечебных учреждений ввиду высокой стоимости оборудования и расходных материалов.

Опыт бужирования шейного отдела пищевода в хирургическом аспекте восстановления или улучшения голосовой функции пациентов после ларингэктомии с трахеопищеводным шунтированием

*М.В. Неклюдова, Р.Р. Агеев, И.И. Иванов, Е.В. Косова, С.С. Агафонов
ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России*

Цель: улучшение или восстановление голосовой функции пациентов после ларингэктомии с одномоментным или отсроченным трахеопищеводным шунтированием.

Материалы и методы. Наиболее эффективным методом улучшения или восстановления голосовой функции пациен-

тов после ларингэктомии с трахеопищеводным шунтированием с рубцовым стенозом шейного отдела пищевода является операция – миотомия констрикторов глотки, которая проводится под эндотрахеальным наркозом в условиях стационара и является достаточно сложным и травматичным методом лечения, требующим большого опыта. Нами предложен метод бужирования пищевода как альтернатива миотомии констрикторов глотки, позволяющий восстановить или улучшить голосовую функцию у пациентов после ларингэктомии с трахеопищеводным шунтированием. Бужирование пищевода является малотравматичным методом лечения, проводится под внутривенной анестезией. Время проведения операции не превышает 10 мин, не требует длительной госпитализации пациента и может быть проведена в амбулаторных условиях. В исследование вошли 13 ларингэктомированных пациентов с установленным трахеопищеводным шунтом, которым не удалось достичь удовлетворительного голосообразования обычными методами. При выполнении эндоскопического и рентгенологического исследования пищевода с контрастом у данной группы пациентов выявлен стеноз шейного отдела пищевода, не позволяющий добиться адекватной звучной речи с использованием трахеопищеводного шунта.

Результаты. 11 из 13 пациентов после бужирования шейного отдела пищевода удалось полностью восстановить голосовую функцию: голос без усилий, длинные фразы без ограничений, отсутствие ограничений по дыханию, адекватная обтурация. Осложнений не было. Проводится динамическое наблюдение в течение 1 года. Двум пациентам вследствие неудовлетворительного качества голоса после однократного бужирования потребовалась повторная процедура, в результате качество голоса было полностью удовлетворительным.

Выводы: бужирование шейного отдела пищевода является малотравматичным методом лечения и позволяет восстановить или улучшить голосовую функцию пациентов после ларингэктомии с трахеопищеводным шунтированием.

Восстановление вестибулоокулярного рефлекса у пациентов с вестибулярным нейронитом

В.Т. Пальчун^{1,2}, А.Л. Гусева², А.А. Макоева²

¹ Научно-исследовательский клинический институт оториноларингологии им. Л.И. Свержевского Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия

² Р оссийский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Вестибулярный нейронит (ВН) характеризуется острым возникновением сильного вращательного головокружения и выраженным нарушением равновесия, обусловленными патологией периферического отдела вестибулярной системы, предположительно вестибулярного нерва.

Цель исследования: выявить изменение вестибулоокулярного рефлекса у пациентов, перенесших острый верхний и общий вестибулярный нейронит (ВН), в процессе вестибулярной компенсации.

Материалы и методы. В исследование вошел 31 пациент (средний возраст – 39,6±17,8 года, мужчины:женщины = 1:1,06) с ВН. Время от дебюта заболевания меньше 2 нед. У всех пациентов выявлена односторонняя вестибулопатия без признаков поражения слухового рецептора. Все пациенты проходи-

ли амбулаторное или стационарное лечение в ЛОР-клинике в ГКБ 1 им. Н.И. Пирогова. Всем пациентам проводилось полное неврологическое и вестибулометрическое обследование при первом обращении и через 6 мес. после дебюта ВН, в том числе видеоимпульсный тест (vHIT) для оценки gain вестибулоокулярного рефлекса.

Результаты. По данным vHIT, при оценке функции горизонтального полукружного канала у всех пациентов имелось снижение показателя gain на стороне поражения ниже нормы (0,77–1,13) при его сохранении на здоровой стороне у всех пациентов. При этом показатель асимметрии также был выше нормы, т.е. превышал 8%. После постановки диагноза всем пациентам проводилась специфическая вестибулярная реабилитация с включением упражнений на адаптацию и замещение вестибулоокулярного рефлекса на основе биологической обратной связи с последующим добавлением динамических упражнений на ходьбу с поворотами головы в различных модификациях. Повторное полное вестибулометрическое обследование пациентов проводилось через 6 мес. По его результатам было выявлено, что у 15 (48,4%) пациентов не произошло достоверного изменения показателя gain и сохранилась значительная асимметрия между лабиринтами. У 11 (35,5%) пациентов наблюдалось восстановление gain на стороне поражения до нормы, а коэффициент асимметрии не превышал 8%, т.е. наблюдалось полное восстановление функции пораженного горизонтального канала. У 5 (16,1%) пациентов отмечалось достоверное увеличение gain на стороне поражения, однако показатели не достигали значений нормы и асимметрия между каналами превышала 8%.

Заключение. По нашим данным, в среднем у половины пациентов, перенесших верхний или общий ВН, в течение полугода наблюдается полное восстановление или значительное улучшение вестибулоокулярного рефлекса с горизонтального полукружного канала, что сопровождается полным купированием осциллопии и головокружения. У половины пациентов с ВН наблюдается стойкое поражение вестибулоокулярного рефлекса, вследствие чего его компенсация может осуществляться лишь за счет центральных механизмов, т.е. формирования скрытой центральной компенсационной саккады.

МОРФОЛОГИЯ

Клинико-морфологический анализ двух случаев аналога секреторной карциномы молочной железы из слюнных желез, ассоциированных со слиянием генов ETV6–NTRK3

А.С. Бучака¹, И.Л. Плакса^{2,3}, Н.В. Швед², Р.В. Девв^{1,3}, Н.А. Савёлов²

¹ ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, г. Рязань, Россия

² МГОБ № 62, Московская область, Россия

³ ПАО «Институт стволовых клеток человека», Москва, Россия

Цель. Провести клинико-морфологический анализ опухолей, которые в ходе гистологического, иммуногистохимического и молекулярного методов исследования соответствовали опухоли mammary analogue secretory carcinoma of salivary glands (MASC).

Материалы и методы. Объектом исследования были доброкачественные и злокачественные опухоли слюнных желез, верифицированные в МГОБ № 62 и ГБУ РО ОКОД в период с 2012 по 2016 г. В случаях подозрительных на MASC были выполнены

метод иммуногистохимии и метод (FISH) для обнаружения перегруппировки гена ETV6.

Результаты. Было проанализировано 700 случаев опухолей слюнных желез, из которых 2 соответствовали данным литературы по MASC. Возраст пациентов составил 50 и 78 лет. Оба пациента были мужского пола с локализацией опухолей в мягком небе. Исходные диагнозы были «мукоэпидермоидный рак» и «миоэпителиома малых слюнных желез». Анамнез заболевания составил 6 лет. По системе TNM опухоли соответствовали T1N0M0. Лечение было хирургическим. При исследовании опухолей, окрашенных гематоксилином и эозином, определялась четко отграниченная опухоль, состоявшая из микрокистозных, тубулярных и солидных структур и клеток с пузырьковым ядром с мелкодисперсным хроматином и центральным расположением ядрышек и бледно-розовой зернистой или вакуолизированной цитоплазмы. При иммуногистохимическом исследовании MASC выявлялась выраженная ядерно-цитоплазматическая экспрессия при использовании реактивов S100 и маммоглобин. Транслокация t(12;15)(p13;q25) и слияние гена ETV6–NTRK3 были подтверждены FISH.

Обсуждение. Было продемонстрировано два случая MASC, подтвержденных методами иммуногистохимии и FISH. Верификация опухолей MASC имеет огромное значение для прогноза пациентов, так как в настоящий момент лечение опухолей слюнных желез не ограничивается стандартами хирургического лечения и химиолучевой терапии. Обнаружение слияния гена ETV6–NTRK3 в опухолях MASC позволяет улучшить прогноз пациентов с прогрессирующими солидными опухолями посредством использования таргетной терапии ларотретином.

Роль изменений внеклеточного матрикса верхних дыхательных путей при бронхиальной астме

С.Ю. Бабаев, С.В. Красильникова, Е.А. Козаренко, Т.И. Елисеева, А.В. Шахов

Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Россия

Бронхиальная астма ассоциирована с патологией верхних дыхательных путей (ВДП), прежде всего с аллергическим ринитом, который в свою очередь чаще наблюдается в комбинации с другими патологическими состояниями ВДП, включая процессы гиперплазии слизистой оболочки полости носа. Наличие хронического риносинусита является предиктором более тяжелого течения астмы. Важным компонентом патогенеза данных болезней является ремоделирование (перестройка) экстрацеллюлярного матрикса и смежных структур ВДП, что приводит к утяжелению течения болезней и ригидности к терапии.

Экстрацеллюлярный матрикс, по современным представлениям, является биологически активной средой, изменения в которой во многом определяют течение и исходы болезней. Процесс перестройки экстрацеллюлярного матрикса лежит в основе ремоделирования, являющегося компонентом патогенеза многих патологических состояний, включая бронхиальную астму и сопутствующие заболевания верхних дыхательных путей.

Ремоделирование дыхательных путей характерно для бронхиальной астмы, наблюдается уже на ранней стадии заболевания и может являться, по-видимому, итогом как ранних событий жизни, так и персистирующего воспаления в респираторном тракте. Перестройка экстрацеллюлярного матрикса в нижних

дыхательных путей у этих пациентов представляет собой активный и очень сложный процесс, в результате которого наблюдаются многокомпонентные изменения нижних дыхательных путей, включающие эпителиальное слущивание, гиперплазию бокаловидных клеток, утолщение базальной мембраны, субэпителиальный фиброз, гиперплазию гладкой мускулатуры бронхов и повышенный ангиогенез.

В то же время у пациентов с бронхиальной астмой при изолированном аллергическом рините, несмотря на выраженность Th-2-зависимого воспаления в слизистой оболочке, процессы ремоделирования ограничены лишь утолщением базальных мембран.

Однако на определенных этапах у части пациентов наблюдаются процессы гиперплазии слизистой оболочки полости носа, итогом которой, по-видимому, является формирование хронического риносинусита с полипами или без них. Для данных процессов характерны грубые изменения экстрацеллюлярного матрикса, генез которых еще во многом не ясен. В отношении патологических процессов, в основе которых лежит ремоделирование экстрацеллюлярного матрикса, в настоящее время еще не предложены эффективные терапевтические подходы. Дальнейшие исследования, направленные на изучение процессов ремоделирования верхних и нижних дыхательных путей у пациентов с бронхиальной астмой и сопутствующей патологией верхних дыхательных путей, необходимы для уточнения основных механизмов и разработки более эффективных терапевтических стратегий для лечения аллергических заболеваний и коррекции клинических последствий ремоделирования дыхательных путей.

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОРГАНОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Отоневрологическая «химера»: функциональная перилимфатическая гипотензия

В.И. Егоров¹, М.А. Козаренко²

¹ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт» им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия

² ФГБУ «Санкт-Петербургский НИИ уха, горла, носа и речи» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Синдром внутрочерепной гипотензии (СВГ) уверенно можно назвать «туманной патологией». Во многих случаях первопричина СВГ остается неизвестной [Kranz P.G. et al., 2017; Tipirneni A. et al., 2017]. Клиническая картина вариативна, наличие всех характерных признаков необязательно: постуральная головная боль (может отсутствовать) с рассеянной неврологической симптоматикой вплоть до менингеальных знаков; головокружение с тошнотой (иногда с рвотой); ухудшение слуха, диплопия, фотофобия, лицевые парестезии, дисгевзия [Schievink W.I., 2006; Schievink W.I., Deline C.R., 2014; Davidson B. et al., 2017]. Ухудшение самочувствия провоцируется вертикальным положением тела, нагрузочной ходьбой [Ferrante E. et al., 2010; Franzini A. et al., 2013]. В тяжелых случаях может развиваться кома, даже наступить смерть [Davidson B. et al., 2017]. Нарушения слуха при СВГ описаны от 46% [Idrissi A.L. et al., 2015] до 70% случаев и иногда являются

единственным признаком СВГ [Ferrante E. et al., 2016]. Вместе с этим на фоне одно- или двусторонней перцептивной тугоухости у половины пациентов с СВГ и спонтанного нистагма в 38% случаев некоторыми исследователями отмечено, что битептермальные калорические пробы были нормальными для всех обследованных [Choi J.H. et al., 2014]. Поставить диагноз СВГ помогает контрастная магнитно-резонансная томография головного мозга, при которой выявляется специфическая картина [Steenerson K., Halker R., 2015]. Однако типичные результаты исследования присутствуют лишь в 80% случаев [Schievink W.I., Deline C.R., 2014].

Изменения в остроте слуха и появление головокружения считаются связанными, в том числе с низким перилимфатическим давлением [Williams E.C. et al., 2014; Choi J.H. et al., 2014]. То есть развивается функциональная перилимфатическая гипотензия.

Наблюдали 21 пациента с СВГ (14 женщин и 7 мужчин, возраст – 29–67 лет). Помимо жалоб на позиционное головокружение 17 больных беспокоил субъективный ушной шум и 19 человек отметили флюктуацию слуха. Мы отметили позиционную зависимость указанных жалоб у всех больных. У 15 обследованных во внеприступный период в очках Frenzel была выполнена водная калорическая проба. В 6 случаях зафиксировано раздражение одного из лабиринтов. Асимметрия возбудимости оценивалась по разнице во времени скрытого периода, длительности и выраженности вызванного экспериментального нистагма. У 4 пациентов сторона раздраженного лабиринта совпала с хуже слышащим ухом, у 2 межполушарная разница в остроте слуха отсутствовала. Скрытый спонтанный горизонтально-ротаторный нистагм в сторону хуже слышащего уха обнаружен у троих.

Зная, что барабанная струна состоит из парасимпатических нервных волокон, которые влияют на расширение кровеносных сосудов, провели аналогию с развивающейся при СВГ функциональной перилимфатической гипотензией и в качестве паллиативной помощи 3 пациентам при СВГ выполнили хордэктомию. В послеоперационном периоде во всех трех случаях отмечена положительная вестибулярная динамика.

Вывод: в отдельных случаях СВГ показано оперативное ЛОР-пособие.

Пластичность нервной системы на примере вестибулопроприоофтальмонейронного спрутинга (ВПОНС) и формирование нейро-функциональной классификации ВОВР*-паттернов при вестибулопатии

Т.В. Кальтенбруннер

СПБГБУЗ «Городской гериатрический центр», Санкт-Петербург, Россия

Пластичность – это морфофункциональная особенность нервной системы, которая пронизывает все её уровни: микропроцессы – это медленные потенциалы головного мозга; макропроцессы – это восприятие, память. Нарушение пластичности на примере стато-динамической функции в результате нарушения перцепции в различных рецепторных зонах ВПОНС. Такая дисфункция ведет к ампулолитиазису и каналолитиазису – это патология в области заслонки лабиринтов или в области пятна саккулюса, к полиневритическому синдрому – это патология перцепции спинального уровня, в том числе глазодвигательным нарушениям – это патология на уровне черепных нервов в виде саккад и патологического нистагма. Это относится к микро-уров-

невым нарушениям. На макро-уровне это соответствует таким феноменам, как вертиго, шаткость походки, пропульсии, хоря и т.д. С учетом современных способов регистрации микро- и макро-уровневых нарушений, а именно видеонистагмографической регистрации окулодинамики при проведении угловых вращательных проб – «шагового вращения» и «синусоидального вращения» и видеомониторинг поведения, удается пошагово верифицировать характер и уровень вестибулопатии.

В результате анализа 2000 нистагмограмм при проведении вращательных проб удалось сформировать следующие критерии анализа: 1) амплитуда в/нистагма; 2) суммарная лабиринтная симметричность ВОВР-паттернов – правого и левого лабиринтов при вращательной и поствращательной рефлексии; 3) адаптивность или равновесность процессов возбуждения и процессов торможения при формировании ВОВР-паттернов, что соответствует 20 с-критерию гармоничности; 4) способности/неспособность фокусирования на объекте – саккадообразование. Такие критерии имеют и морфофункциональное значение для подбора адекватной клинической коррекции состояний при вестибулярной патологии, т.е. косвенно указывают на лабиринтный или центральный уровень дисфункции.

На основе этих критериев были выделены следующие нейрофункциональные типы:

ВОВР-паттернов: 1/НОРМА-ТИП; 2/ПРЕСБИОВЕСТИБУЛЮС-ТИП; 3/АСИММЕТРИЧНЫЙ-ТИП* и -ТИПЦ*; 4/ДЕЗАДАПТИВНЫЙ ТИП; 5/САККАДИЧЕСКИЙ ТИП. Эти типы опросно недифференцированы, так как подобный уровень диагностики сенсорно не представлен в ощущениях пациента, но может быть вычленен клиницистами при подробном опросе, что позволяет дополнить клиническую диагностику вестибулопатий.

- ВОВР* – вестибулоокулярный вращательный рефлекс.

Возможности использования таргетной терапии в функционально-щадящей хирургии рака гортани и гортаноглотки

*О.О. Сивкович, Е.И. Трофимов, В.В. Виноградов, С.С. Решульский
ФГБУ «Научно-клинический центр оториноларингологии» ФМБА
России, Москва*

Введение. В последние годы разрабатываются методы комбинированного лечения плоскоклеточного рака головы и шеи с использованием таргетной терапии, прицельно подавляющей опухолевые клетки. До недавнего времени химиотерапия широко применялась лишь в отношении неоперабельных и не подлежащих лучевому лечению больных раком гортани и гортаноглотки с целью добиться уменьшения основной опухоли и метастазов. В практическую онкологию были внедрены новые лекарственные препараты, высокоэффективные при плоскоклеточном раке. Прежде всего это таргетные препараты, относящихся к классу моноклональных антител, использование которых позволило расширить возможности органосохранного лечения рака гортани.

Цель исследования. Повышение эффективности комбинированного лечения больных местнораспространенным раком гортани с использованием неоадьювантной полихимиотерапии (ПХТ) в сочетании с таргетными препаратами, органосохраняющих операций.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 75 больных с местнораспространенным плоско-

клеточным раком гортани, разделенных на три группы. В первую группу включены больные, получившие хирургическое лечение, вторую группу составили больные, которым выполнена неоадьювантная ПХТ, а затем хирургическое лечение, в третьей группе больным проведена неоадьювантная таргетная терапия и хирургическое лечение. Пациентам проводили комплексное обследование, включившее помимо общеклинических и отоларингологических методов исследования мультиспиральную компьютерную томографию с 3D-реконструкцией и определение концентрации антигена плоскоклеточной карциномы в сыворотке крови.

Полихимиотерапия проводилась по схеме: Цисплатин 75 мг/м² в 1-й день, фторурацил 750 мг/м² в 2-й, 3 и 4-й дни. В группе неоадьювантной таргетной терапии присоединяли Цетуксимаб в нагрузочной дозе 400 мг/м² однократно, затем по 250 мг/м² ежедневно в течение месяца. Пациентам, у которых отмечалась резорбция опухоли более 30%, выполнялся второй курс ПХТ через 3 нед. по той же схеме. Если же резорбция опухоли была менее 30%, прибегали к хирургическому лечению.

При выполнении хирургического этапа лечения выполнялись различные варианты резекции гортани, фронто-латеральные и комбинированные. При наличии регионарных метастазов выполняли модифицированную радикальную лимфодиссекцию шеи.

Выводы. Использование неоадьювантной таргетной терапии при комбинированном лечении больных местно-распространенным раком гортани более эффективно по сравнению с обычной неоадьювантной ПХТ и хирургическим лечением.

ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

Топографо-анатомическое обоснование ремоделирования перфорантного субментального лоскута

*К.С. Гилева, Е.Д. Иванова
ФГБУ «ЦНИИСиЧЛХ» Минздрава России, Москва*

Кожно-фасциальный лоскут на основе перфорантных сосудов субментальной артерии представляет собой современную модификацию традиционного кожно-мышечного субментального лоскута на осевом сосуде.

Цель исследования: изучение возможности надежного и безопасного ремоделирования перфорантного субментального лоскута.

Материалы и методы. Топографо-анатомическое исследование с изучением субментальной ангиосомы было выполнено на 10 нефиксированных трупах с двух сторон. Методика контрастирования субментальных сосудов нерентгеноконтрастными красителями – на 3 трупах. Оценивались следующие характеристики: границы субментальной ангиосомы, количество перфорантов, отходящих от субментальной артерии, ход перфорантов с определением их длины и диаметра.

Результаты. Площадь субментальной ангиосомы составила 14±6 см², 15–20% от общей площади шеи (от края нижней челюсти до верхнего края щитовидного хряща). Определено 7±5 ветвей субментальной артерии, из них 3±1 являются перфорантными сосудами с внутримышечным и фасциальным ходами непосредственно к коже со средним диаметром 1,4±0,3 мм. В 92,3% случаев было обнаружено 2–3 потенциально пригодных

перфоранта приблизительно одного диаметра, в 7,7% случаев – 1 доминантный перфорантный сосуд. Во всех случаях венозный дренаж осуществлен за счет двух комитантных вен диаметром $1,5 \pm 0,8$ мм, идущих параллельно ходу субментальной артерии на расстоянии $0,8 \pm 0,4$ мм от неё. При выполнении забора кожно-фасциального лоскута на перфорантах от субментальной артерии дистальный край ремоделированного перфорантного субментального лоскута не должен выходить за переднее брюшко контрлатеральной стороны. Данные принципы позволяют формировать лоскут без забора мышечных компонентов и проводить истончение мягкотканного компонент-лоскута до субдермального сплетения в среднем до толщины $1,2 \pm 0,8$ см. Максимальная длина сосудистой ножки с дугой ротации (от лицевой артерии на выходе из подчелюстной слюнной железы до конечных перфорантов) составляет $75,0 \pm 26,0$ мм.

Обсуждение. Данное исследование позволяет делать выводы, согласно которым возможно безопасно и надежно выполнять ремоделирование перфорантного субментального лоскута путем деруфинга мышцы и истончения подкожно-жировой клетчатки.

Паралитический лагофтальм центрального происхождения. влияние временного фактора на качественное функциональное восстановление круговой мышцы глаза в нейропластической хирургии

*Г.М. Зухрабова, А.И. Неробеев, К.С.алихов, З.Ю. Висайтова
ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздрава России, Москва*

Лагофтальм – неполное смыкание век, сопровождающееся высыханием роговицы и конъюнктивы и как следствие – развитием в них хронических воспалительных и дистрофических процессов вплоть до формирования бельма и перфорации роговицы. Паралитический лагофтальм возникает в результате повреждения лицевого нерва, что влечет за собой паралич круговой мышцы глаза, уменьшение функции слезных желез, усиление функции *m. Levator*, зияние глазной щели.

Лечение паралитического лагофтальма остается ключевой задачей в хирургии лицевого нерва, объединяет специалистов разного профиля: челюстно-лицевых хирургов, нейрохирургов, офтальмологов. В основе развития угрожающего зрению состояния – экспозиционной кератопатии – лежат нарушение чувствительности роговицы, продукции слезной жидкости и отсутствие смыкания век. Консервативные методы лечения, применяемые на начальном этапе, направлены на предотвращение изменений со стороны роговицы и конъюнктивы. Однако медикаментозного лечения недостаточно для восстановления функции защитного аппарата глаза.

Существующие методы в большинстве своём относятся к вариантам статической коррекции и/или к использованию различного рода поддерживающих нижнее веко конструкций. Наиболее часто из аутоканек с этой целью используют фасцию, фрагменты мышцы, хрящ, из алломатериалов популярностью пользуется Alloderm, предпочтение в применении синтетических материалов отдается различного вида «грузикам» из тяжелых металлов золота и платины, а также силиконовым имплантатам. Методы кровавой блефарорафии, введение в верхнее веко гиалуроновой кислоты различной плотности относятся скорее к попыткам временной коррекции нарастающих дистрофических процессов в защитных структурах глаза.

Полученные результаты в ходе проводимых в клинике ФГБУ «ЦНИИС и ЧЛХ» методов лечения паралитического лагофтальма с использованием нейропластики лицевого нерва другими нервами показали у многих пациентов уменьшение степени лагофтальма. В доступной литературе мы не обнаружили подобных сведений и поставили для исследования следующие задачи.

Цель исследования: повышение эффективности лечения паралитического лагофтальма за счет выбора оптимального метода нейропластики и сроков ее проведения.

Материалы и методы. Мы провели анализ результатов нейропластики у 30 пациентов с параличом лица, вызванным удалением невриномы слухового нерва. Оценивался офтальмологический, психозмоциональный статус состояния донорских нервов пациентов. Проводилась поверхностная и игольчатая ЭМГ. Соответственно срокам проведения нейропластики пациенты были разделены на 2 группы по 15 человек: до 12 и от 12 до 18 мес. от момента возникновения паралича лицевых мышц.

Результат. Всем пациентам I группы вне зависимости от степени выраженности лагофтальма удалось добиться полного смыкания век при произвольном напряжении жевательной мышцы и при движении языка. При давности паралича более 12 мес., несмотря на лечение, идентичное I группе, провести коррекцию существующего лагофтальма удалось в среднем лишь на 30%. В этих случаях пациенты нуждаются в устранении ретракции верхнего века и методах статической коррекции нижнего века.

Дифференциальная диагностика кист верхней челюсти и максиллярного синуса

*С.А. Карпищенко, А.И. Ярёмченко, С.В. Баранская, Е.С. Карпищенко
ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Дифференциальная диагностика кистозных образований верхней челюсти может вызывать затруднения и в наши дни. Наиболее современным и информативным методом диагностики является компьютерная томография. Однако подтверждение диагноза можно найти лишь в патоморфологическом исследовании. Не существует однозначного мнения о необходимости хирургического лечения бессимптомных кист максиллярного синуса и верхней челюсти. Некоторые авторы утверждают, что бессимптомные кисты верхнечелюстной пазухи могут являться вариантом нормы. В то же время эпителиальная выстилка кист говорит о возможности малигнизации процесса.

Цель. Провести дифференциальную диагностику кист верхней челюсти и верхнечелюстной пазухи и определить тактику хирургического лечения.

Материалы и методы. В период с сентября 2018 по апрель 2019 г. были обследованы 26 пациентов с кистозными образованиями верхней челюсти и верхнечелюстной пазухи. Лучевая диагностика проводилась на конусно-лучевом компьютерном томографе. Всем пациентам было выполнено хирургическое лечение двумя способами: эндоскопическим эндоназальным доступом (через нижний носовой ход или в комбинации с доступом через средний носовой ход) для интрасинусальных кист и через верхний свод преддверия полости рта для одонтогенных кист. Использовались ригидные эндоскопы с углом обзора 0, 30, 45, 70 градусов.

Результаты. Шестнадцать пациентов прооперированы эндоназальным эндоскопическим подходом, 10 – наружным. После

эндоназального вмешательства пациенты выписывались в первые послеоперационные сутки. При наружном доступе сроки пребывания больных в стационаре составили от 5 до 9 дней. При схожей рентгенологической и клинической картине заболеваний, при патоморфологической дифференцировке у прооперированных пациентов определяются разные типы кист: кератокиста, ретенционная, радикулярная или опухолевый рост. Пациентам, оперированным трансназально, проводилась антибиотикопрофилактика, в то время как пациентам с доступом через преддверие требовалась антибиотикотерапия. Болевой синдром более выражен у пациентов в случае наружного доступа к пазухе, так как в большинстве случаев синусотомия сочеталась с удалением причинного зуба и пластикой образовавшегося сообщения.

Выводы. Кисты верхней челюсти всегда следует дифференцировать от кистоподобных образований, таких как амелобластома, амелобластическая фиброма, миксома, фиброма.

Выполнение компьютерной томографии при патологии верхнечелюстной пазухи и верхней челюсти является диагностическим методом выбора. Однако дифференциальная диагностика кист верхней челюсти и верхнечелюстной пазухи от других объёмных образований указанной области должна складываться из клинических проявлений, данных лучевых методов исследования и динамического наблюдения. Единственным методом, позволяющим достоверно установить диагноз, является морфологическое исследование.

Эндоскопический эндоназальный способ удаления кист является более щадящим. Однако применение указанного способа лечения в случае кистоподобных образований верхней челюсти и верхнечелюстной пазухи может стать причиной нерадикального удаления образования.

Доброкачественные фиброзно-костные поражения черепа у детей

*А.Ю. Кугушев, А.В. Лопатин, С.А. Ясонов
РДКБ ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России,
Москва, Россия*

Введение. Доброкачественные фиброзно-костные поражения краниофациальной области представлены различными морфологическими процессами, которые характеризуются патологическими оссификатами и кальцинатами в сочетании с наличием гиперклеточных фиброзных элементов в костном мозге. Текущая классификация включает новообразования, диспластические поражения и воспалительные/реактивные процессы. Окончательный диагноз зависит от клинических, радиологических и гистологических особенностей. При вовлечении костей черепа эти поражения часто трудноразличимы, а учитывая разный прогноз заболевания и сложность анатомии с близостью к нейрососудистым структурам выбор тактики лечения затруднителен. У детей наиболее распространенным диспластическими процессами в костях служит фиброзная дисплазия. К доброкачественным наиболее часто встречающимся в педиатрической популяции новообразованиям относятся ювенильная оссифицирующая фиброма, которая характеризуется агрессивным ростом. К многочисленным другим фиброзно-костным поражениям относят остеомы, аневризмальные костные кисты, одиночные костные кисты и метаболические заболевания костей, такие как «коричневые опухоли» при гиперпаратиреозе. Отдельно стоят воспали-

тельные заболевания, которые преимущественно представлены первично-хроническим продуктивным остеомиелитом челюстей.

Цель: выработка алгоритма проведения дифференциальной диагностики фиброзно-костных поражений черепа.

Методы. Ретроспективно оценен опыт отделения ЧЛХ РДКБ Минздрава России с 2008 по 2017 г. Из 183 случаев документально подтвержденных образований костей фиброзно-костные поражения составили 153 случая. Средний возраст дебюта заболеваний – 7,9 года. Проведен ретроспективный анализ по сопоставлению рентгенологической, клинической и гистологической картины заболеваний с целью оптимизации проведения дифференциальной диагностики и возможности планирования лечения таких пациентов.

Результаты. В большинстве случаев диагноз устанавливался с помощью компьютерной томографии, на которой определялись характерные изменения. Тем не менее для постановки правильного диагноза необходим мультидисциплинарный подход, включающий лучевую диагностику, оценку анамнеза и гистологической картины. В сложных случаях для постановки диагноза и определения объема хирургического лечения детям проводилась биопсия образования. Чаще всего в детском возрасте встречается фиброзная дисплазия, затем ювенильная оссифицирующая фиброма, фокальный или диффузный хронический остеомиелит, остеома и аневризмальная костная опухоль (2 случая) с «коричневой опухолью».

Заключение. Доброкачественные фиброзно-костные поражения черепа чаще всего характеризуются доброкачественным течением. Появление первых признаков заболевания часто бывает постепенным, хотя в некоторых случаях может возникать компрессия нервов, в связи с чем требуется многодисциплинарный подход к лечению. Правильно выбранный алгоритм на основе дифференциальной диагностики доброкачественных фиброзно-костных поражений позволит избежать рецидива заболевания и необходимости повторного оперативного лечения.

Новая классификация атрофий альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти, алгоритм выбора костных аутотрансплантатов и методов костной пластики в зависимости от характеристик дефекта зубного ряда и альвеолярной кости при подготовке больных к имплантации.

*Н.В. Калакуцкий, С.В. Садиллина, О.Ю. Петропавловская
ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия*

Введение. В настоящее время многим пациентам требуется реконструкция альвеолярного отростка верхней челюсти (АОВЧ) и/или альвеолярной части нижней челюсти (АЧНЧ) перед имплантацией в связи с недостаточным объемом костной ткани для правильного позиционирования дентальных имплантатов. В современной литературе описаны различные способы костной пластики АОВЧ и/или АЧНЧ в зависимости от локализации и протяженности дефекта зубного ряда, степени атрофии и плотности кости в зоне предполагаемой операции. Однако не было найдено четко сформулированного алгоритма выбора метода костной пластики в зависимости от характеристик дефекта зубного ряда и альвеолярной кости.

Цель исследования: разработать классификацию атрофий альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части

нижней челюсти и алгоритм выбора костных аутотрансплантатов и методов костной пластики в зависимости от выраженности атрофии при подготовке больных к имплантации.

Материалы и методы. Анализ 150 научных источников русско- и англоязычной литературы выявил наиболее часто используемые классификации дефектов зубных рядов, атрофий альвеолярной кости и методов костной пластики АОВЧ и/или АЧНЧ. На основании полученных данных, результатов обследования и хирургического лечения 200 больных с дефектами АОВЧ и/или АЧНЧ была разработана классификация атрофий АОВЧ и АЧНЧ, которая легла в основу алгоритма.

Результаты. Была сформулирована рабочая классификация атрофий АОВЧ и АЧНЧ, представляющая собой модификацию классификации атрофий J.S. Seibert, 1983, с учётом классификации дефектов зубных рядов В.Н. Трезубова, 1989. Ниже представлены основные признаки разработанной классификации: I. Челюсть: верхняя челюсть – Mx (maxilla); нижняя челюсть – Md (mandibula); II. Отделы зубного ряда: боковой отдел – L (lateral); центральный отдел – C (central). Таким образом, полную потерю зубов можно обозначить LCL (lateral+central+lateral); III. Дефект альвеолярной кости: отсутствие дефекта – 0; потеря толщины с сохранённой высотой – l; потеря высоты с сохранением толщины – h (height); потеря по высоте и толщине – t (total); IV. Протяженность дефекта зубного ряда обозначается арабскими цифрами (1, 2, 3). В зависимости от описанных характеристик осуществляется выбор вида аутотрансплантата и метода костной пластики. При планировании пластики по типу «винирной техники» необходим забор аутотрансплантата. Его объём напрямую зависит от характеристик костного дефекта. Так, при потере толщины альвеолярной кости с сохранением высоты костный блок фиксируется только с вестибулярной стороны, а при потере кости по высоте и толщине используются два костных блока в данной области с вестибулярной и окклюзионной поверхностями, что влияет на объём забираемого трансплантата. Данные принципы легли в основу разработанного алгоритма.

Выводы. Разработанная классификация атрофий альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти и алгоритм выбора вида костного аутотрансплантата и методов костной пластики в зависимости от выраженности атрофии целесообразно использовать при планировании имплантации больным с выраженной атрофией.

Причины тромбозов сосудистой ножки трансплантатов при проведении реконструктивно-восстановительных операций в челюстно-лицевой хирургии. Пути профилактики и лечения

*Н.В. Калакуцкий, В.Н. Вавилов, О.Ю. Петропавловская,
И.Н. Калакуцкий, С.В. Садилина
ФГБОУ ВО «ПСБГМУ им. И.П.Павлова», Санкт-Петербург, Россия*

Введение. Известно, что тромбоз сосудистой ножки ревазуляризованных лоскутов, приводящий к их потере, развивается в 3–39,5% случаев. Предлагаются различные протоколы обследования и периоперационного ведения больных при выполнении реконструктивных вмешательств с применением микрохирургической техники для минимизации осложнений. Однако единых рекомендаций не существует.

Цель исследования. Провести анализ причин тромбозов сосудистой ножки ревазуляризованных трансплантатов

при лечении больных опухолями и протяженными дефектами челюстно-лицевой области, предложить некоторые пути профилактики и лечения осложнений.

Материалы и методы исследования. Проведено открытое нерандомизированное ретроспективное и проспективное исследование по анализу результатов оперативного лечения 175 больных с применением микрохирургической техники (мужчин – 51,26%, женщин – 48,74%) в клинике стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России за 14 лет. Средний возраст пациентов составил 45 лет. Дефекты нижней челюсти образовались после резекции по поводу доброкачественного новообразования у 78 пациентов, при проведении комбинированного лечения злокачественных опухолей у 80 больных, по другим причинам – у 10 человек. Семи пациентам выполняли реконструкцию верхней челюсти по поводу посттравматического дефекта. В группе больных со злокачественным генезом дефектов челюстей 35,19% больных получали комплексную противоопухолевую терапию (лучевое и/или химиотерапевтическое лечение). При этом предоперационный курс проводился 57 пациентам. Первичная костная пластика васкуляризованными трансплантатами выполнена 93 больным, вторичная – 82. Костную пластику проводили с применением ревазуляризованных трансплантатов: малоберцовый (МБК) – 39, латеральный край лопатки (ЛКЛ) – 60, реберный трансплантат (14), лучевой (4); костных трансплантатов, перемещаемых на сосудистой ножке в составе мягкоткано-костных лоскутов: торакодорсальный лоскут (ТДЛ) с включением фрагмента X или XI ребра в его составе (46), префабрицированный реберный трансплантат в составе ТДЛ (12). Статистическую обработку данных проводили с использованием методов описательной статистики.

Результаты. В 2,5% случаев возникли ранние осложнения вследствие тромбоза сосудистой ножки трансплантата на фоне нарастающей гематомы, у 7,41% больных, которым ранее выполняли многократные оперативные вмешательства, проводили лучевую и/или химиотерапию, развились поздние осложнения, обусловленные нагноением послеоперационных ран. Причинами ранних осложнений были технические интраоперационные проблемы, особенности сосудов реципиентной зоны (анатомические, на фоне атеросклероза, постлучевых изменений), нарастание в 1-е сутки гематомы в реципиентной зоне, нарушение коагуляционного звена гемостаза. Поздние осложнения развились при выполнении вторичной пластики 4 больным (4%); среди больных со злокачественными опухолями – 2 (2%) человека, с доброкачественными опухолями – 5 (8,2%), при использовании лопаточного лоскута (5 чел./9,40%), при перемещении ТДЛ с ребром человек 5 (8,62%) человек. При перемещении префабрицированного в составе ТДЛ ребра осложнений не было. В периоперационном периоде 12 пациентам (10 женщин и 2 мужчин, в возрасте от 23 до 68 лет) при выполнении костной пластики нижней челюсти ревазуляризованными трансплантатами (малоберцовым, лопаточным) выполняли доплерографическое исследование сосудов ЧЛО. Исследование проводили на ультразвуковых приборах LOGIQ S8, Vivid 7 Pro в режимах: В-режим, ЦДК, В-flow. Определяли тип кровотока (артериальный/венозный), линейную скорость кровотока (ЛСК), количественные показатели (систолическую и диастолическую скорость – Vs, Vd, индекс резистентности RI), характер кровотока, диаметр сосуда. УЗДГ-исследование в предоперационном периоде выполняли для выбора донорских и реципиентных сосудов, с оценкой проходимости просвета

сосуда (атеросклеротическая бляшка, стеноз сосудов), комплекса интима-медиа (КИМ), индивидуальных особенности анатомии. Изучали реципиентные сосуды (*a.a. facialis, lingualis, thyroideus*), донорские сосуды (лопаточные – 1 чел., малоберцовые – 4 чел.). В послеоперационном периоде исследование выполняли для диагностики ранних признаков тромбоза сосудов в зоне анастомозов на 1-е, 2, 3, 5, 11–15–21-е сутки после вмешательства на 3 уровнях: до, на уровне и после сосудистого анастомоза (сосуды трансплантата). Одной больной проведено МСКТ-ангиографическое исследование.

Заключение. 1. В развитии тромбозов сосудистой ножки ревааскуляризованных трансплантатов большое значение имеет наличие общесоматической патологии, резерв репаративных возможностей местных тканей, наличие контаминации пересаживаемых тканей условнопатогенной микрофлорой полости рта. 2. В предоперационном периоде при планировании и проведении реконструктивных вмешательств целесообразно проведение УЗДГ-исследования для выбора реципиентного и донорского сосудов. 3. В послеоперационном периоде обязательно проведение динамического доплерографического исследования периферических сосудов ЧЛО. 4. При невозможности визуализации сосудистой ножки с помощью доплерографического исследования МСК ангиографическое исследование остается методом выбора.

Комбинированное лечение диффузно-склерозирующего остеомиелита нижней челюсти

А.Ю. Кугушев, А.В. Лопатин, С.А. Ясонов
РДКБ ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России,
Москва, Россия

Актуальность. Диффузно-склерозирующий остеомиелит (ДСО) нижней челюсти – редкое заболевание, характеризующееся периодическими сильными болями, отеком и тризмом. Рентгенологически в зависимости от стадии заболевания ДСО проявляется частичным остеолитом и склерозом, который со временем нарастает. Подходы к лечению сильно варьируются и включают длительный прием антибактериальных, стероидных и нестероидных препаратов, гипербарическую оксигенацию, кортикотомию с некрэктомией. Некоторые авторы прибегали к обширным резекциям с микрососудистой реконструкцией. Однако вышеупомянутые протоколы лечения не позволяют достигать стойкой ремиссии и уменьшения жалоб.

Материал и методы. В исследование были включены 11 пациентов обоих полов с диффузно-склерозирующим остеомиелитом на основании клинико-рентгенологических данных и гистологическом исследовании удаленных тканей при проведении декорткации. Во всех случаях пациенты получали комбинированное лечение, включившее консервативную и хирургическую помощь с регулярным контролем.

Результаты. У 3 пациентов наблюдалось отчетливое снижение боли в течение 1 мес. У 7 пациентов не появились жалобы в течение 2 лет наблюдения. В одном случае в связи с появлением очага в других отделах нижней челюсти введен деносумаб. На момент написания никаких серьезных побочных эффектов не наблюдалось, в частности, не было случаев медикаментозного остеонекроза, связанного с приемом лекарств.

Заключение. Курсовое лечение бисфосфонатами при ДСО хорошо переносилось и привело к стойкой ремиссии в случае

проведения предшествовавшей декорткации и антибактериальной терапии. По этим причинам данный подход лечения перспективен и требует дальнейшего исследования с целью подбора дозы и длительности лечения.

Способ удаления поверхностной мелкокистозной формы лимфатической или лимфовенозной мальформации языка у детей

А.В. Петухов¹, С.В. Яматина¹, Д.Ю. Комелягин^{1,2}, О.З. Топольницкий³, С.А. Дубин¹, Ф.И. Владимиров¹, Т.Н. Громова¹, О.Е. Блажих¹, Е.В. Стрига¹

¹ ГБУЗ «Детская городская клиническая больница св. Владимира» ДЗМ, Москва, Россия

² НИИ хирургии детского возраста РНИМУ им. Н.И. Пирогов, Москва, Россия

³ МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

Лимфатическая мальформация (ЛМ) составляет 6–18% от доброкачественных образований у детей. Пороки развития лимфатических сосудов в области головы и шеи чаще всего определяются при рождении. Лечение детей с данным заболеванием до настоящего времени остаётся окончательно не решённой задачей. В статье описывается способ удаления поверхностной мелкокистозной формы ЛМ и лимфовенозной мальформации (ЛВМ) языка у детей с применением непрерывного или импульсно-периодического лазерного излучения.

Цель: повысить эффективность лечения детей с поверхностной мелкокистозной ЛМ и ЛВМ языка.

Материалы и методы. Пролечены 18 детей в возрасте от 2 до 15 лет с ЛМ (12 пациентов) и ЛВМ (6 пациентов) языка. Всем детям была выполнена операция: удаление патологических тканей с применением непрерывного или импульсно-периодического лазерного излучения. Пациенты готовились к плановой операции по общим правилам: общий анализ крови с гемосиндромом, общий анализ мочи, биохимический анализ крови, ЭКГ, проведение МРТ и УЗИ областей головы и шеи. Для проведения операции использовался лазерный аппарат ЛСП – «ИРЭ-Полус», позволяющий работать в двух режимах. Для удаления мелких кист, заполненных лимфой, применялось лазерное излучение с длиной волны 1,55 мкм, хорошо поглощаемое водой. При наличии лимфы с венозной кровью в кистах использовалась длина волны 0,97 мкм, которая активно поглощается гемоглобином. Мощность рабочих излучений – 1–5 Вт. Все операции проводились в условиях общей анестезии (ингаляционный наркоз с интубацией трахеи через нос).

Результаты. Результаты оценивались как хорошие, удовлетворительные и отрицательные. Хорошим считался результат, при котором патологические ткани были удалены в полном объёме, отсутствовали функциональные нарушения (сохранение вкусовой чувствительности, отсутствие дискомфорта при приеме пищи, нормализация речи), улучшалась социальная адаптированность ребёнка. Удовлетворительным считался результат, при котором патологические ткани были удалены в полном объёме, но имело место нарушение вкусовой чувствительности языка. И наконец, отрицательным клиническим результатом считалось появление элементов ЛМ или ЛВМ в области проведённого оперативного вмешательства. Хороший клинический результат был достигнут 18 (100%) детьми. Осложнений в ран-

ний и поздний послеоперационный периоды не наблюдалось. Максимальный срок наблюдения составил 2 года. По данной методике получен патент на изобретение № 2676832.

Выводы. Благодаря данному способу лечения детей с мелкокистозной формой ЛМ или ЛВМ языка достигаются следующие цели: снижение риска развития рецидива за счёт полного и одномоментного удаления патологических тканей; уменьшение травматичности операции за счёт точечного действия лазерного излучения, а также одновременного коагулирующего эффекта лазерного излучения; повышение функционального и косметического результатов лечения; снижение стоимости лечения данной группы больных за счёт уменьшения количества койко-дней (средний койко-день – 5). Преимуществами данного метода лечения являются отсутствие интраоперационной кровопотери; небольшая длительность операции (в среднем – 45 мин); минимальный отёк тканей и отсутствие боли в послеоперационном периоде; сохранение вкусовой чувствительности. Новым в способе является впервые применённое лазерное воздействие (длины волн – 1,55 и 0,97 мкм) на ЛМ и ЛВМ языка в двух различных режимах.

The method of excision the superficial microcystic form of lymphatic or lymphovenous malformation of the tongue in children

Petukhov A.V.¹, Iamatina S.V.¹, Komelyagin D.Y.^{1,2}, Topolnitsky O.Z.³, Dubin S.A.¹, Vladimirov F.I.¹, Gromova T.N.¹, Blagih O.E.¹, Striga E.V.¹
¹SBIH "Children's Municipal Clinical Hospital of St. Vladimir", Moscow, Russia

²SRI of Children's Surgery of Pirogov Russian National Research Medical University (RNRMU), Moscow, Russia

³A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry

Lymphatic malformation is representing approximately 6-18 percent of all benign (harmless) tumors in children. Malformations development of lymphatic vessels in the head and neck are most often determined at birth or in the first years of a child's life (in 60-80 percent of cases up to one year). Until now the treatment of children with this disease still remains an unresolved problem. This submission describes the method of excision (removal) the superficial microcystic form of lymphatic and lymphovenous malformations of the tongue in children with the use of continuous or pulse-periodic laser radiation. For the pathology denotation the classification of the International Society for the Study of Vascular Anomalies, ISSVA is used (edition 2014).

Keywords: lymphatic malformation, lymphovenous malformation, laser, tongue.

Электростимуляция перемещенных нервов и реиннервированных мышц лица как средство восстановления мимических моторных актов

М.М. Сомова¹, В.Л. Доманский², И.А. Собакин², С.М. Кошелев²

¹ Медицинский центр «Компания Эс-Эй-Ричи», Москва, Россия

² ФГБУН «Научно-технологический Центр уникального приборостроения РАН», Москва, Россия

Цель. Во-первых, исследование динамики восстановления мимических моторных актов у пациентов с параличом мими-

ческой мускулатуры после удаления невриномы мостомозжечкового угла и последующей реконструктивной операции по реиннервации мимической мускулатуры жевательной ветвью тройничного нерва. Во-вторых, оценка влияния электростимуляции (ЭС) перемещенного нерва и реиннервируемых мышц на динамику восстановления мимики.

Методы. В течение восстановительного периода целевой группе пациентов проводили транскутанную электрическую стимуляцию перемещенного нерва и реиннервированных мимических мышц. Применяли созданный для этой терапии полипрограммный стимулятор с набором динамических программ. В них основные параметры ЭС: полярность и длительность импульсов, частота их следования, длительность импульсных посылок и пауз между ними варьируются согласно алгоритму, заложенному в микроконтроллер прибора. В программе «Нейростимуляция» длительность импульсов варьировалась в интервале (0,1–0,4) мс, частота следования (5–40) Гц, амплитуда тока (1,0–4,5) мА. В программе «Миостимуляция» длительность импульсов (0,3–0,8) мс, частота следования (3–20) Гц, длительность серий импульсов (1,0–6) с, паузы между сериями (2–6) с, амплитуда тока (2,5–8,5) мА.

Результаты. Восстановление моторики начинается от мышц иннервируемых третьей ветвью лицевого нерва. При использовании программ ЭС, согласно предложенной схеме, процесс восстановления моторных актов у пациентов целевой группы протекает значительно быстрее по сравнению с пациентами контрольной группы.

Относительное время восстановления моторных актов у пациентов целевой группы по сравнению с контрольной группой сокращалось в пределах (33–48)%.

Вывод. Использование технологии динамической электрической стимуляции перемещенных нервов и реиннервированных мышц лица ускоряет течение процесса восстановления функциональной активности парализованных мимических мышц после их оперативной реиннервации.

Клинико-анатомические формы врожденной расщелины губы и нёба в регионе с экотоксикантами

С.В. Чуйкин, О.С. Чуйкин, Н.А. Давлетшин, К.Н. Кучук, Э.А. Гринь
 ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа, Россия

Актуальность. Врожденные расщелины верхней губы и нёба (ВРГН) относятся к числу наиболее частых (87%) и тяжелых пороков развития челюстно-лицевой области. Республика Башкортостан, являясь промышленным регионом России, имеет в составе крупные нефтехимические предприятия, которые загрязняют почву, воду и воздух отходами производства, содержащими экотоксиканты, с чем обусловлена рождаемость детей с ВРГН выше среднестатистической по стране.

Знание эпидемиологической ситуации ВРГН, причин возникновения и сроков своевременных оперативных вмешательств поможет правильно организовать профилактику и многокомпонентный период лечения и реабилитации.

Цель исследования. Изучить эпидемиологию, частоту рождения детей с ВРГН в Республике Башкортостан – регионе с неблагоприятными экологическими факторами для клинико-эпидемиологического обоснования профилактики и реабилитации детей с ВРГН.

Материалы и методы исследования. Для изучения особенностей структуры клинко-анатомических форм ВРГН у детей, проживающих в Республике Башкортостан, был проведен ретроспективный анализ медицинской документации в отделении челюстно-лицевой хирургии Республиканской детской клинической больницы за период с 1 января 1985 по 31 декабря 2018 г. За анализируемый период здесь проходили лечение и диспансерное наблюдение 3463 ребенка от рождения до 18 лет с ВРГН.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе частоты ВРГН выявлено, что частота рождения детей с ВРГН на 1000 родившихся в промышленных городах (2,43) и районах (3,26) Республики Башкортостан выше, чем в экологически благополучных городах (1,14) и районах (0,96).

Проведя анализ 3463 детей с данной патологией, клинические формы ВРГН в соответствии с классификацией ММСИ распределились следующим образом: 1) изолированная расщелина неба – у 1506 (43,49%) детей; 2) комбинированная расщелина верхней губы, альвеолярного отростка, мягкого и твердого неба – у 1110 (32,05%); 3) изолированная расщелина верхней губы – у 847 (24,46%) детей.

Среди врождённых расщелин неба, зарегистрированных у 1506 пациентов, преобладали расщелины мягкого и твёрдого неба – 1076 (71,45%), затем следовали врождённая расщелина мягкого неба – 211 (14,01%), затем врождённая полная расщелина мягкого и твердого неба и альвеолярного отростка – 151 (10,02%), затем врождённая расщелина альвеолярного отростка и переднего отдела неба – 68 (4,52%).

В структуре комбинированных расщелин верхней губы, альвеолярного отростка, мягкого и твердого неба из 1110 случаев преобладали неполные расщелины – 622 (56,04%), затем следовали полные – 388 (34,95%) и скрытые расщелины – 100 (9,01%).

Заключение. В результате исследования выявлена зависимость экологического неблагополучия городов и районов Республики Башкортостан с наиболее высокими показателями рождения детей с ВРГН, структура типов ВРГН, среди которых наиболее часто встречались более тяжелые формы, а также определена необходимость профилактики, оперативного вмешательства и реабилитации детей с ВРГН в регионе с неблагоприятными экологическими факторами.

Влияние экотоксикантов на ткани зубочелюстной системы в перинатальный период

*С.В. Чуйкин, С.В. Аверьянов, О.С. Чуйкин, К.Н. Кучук, Э.А. Гринь
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
МЗ РФ, Уфа, Россия*

Актуальность. Врожденная расщелина верхней губы и неба среди других врожденных пороков развития детей в Республике Башкортостан (РБ) занимает первое место и составляет 1:554 новорожденных. Ситуационный анализ влияния загрязняющих веществ промышленных выбросов в атмосферный воздух, воду, почву в регионах Республики Башкортостан с НХП на частоту возникновения ВРГН у детей показал взаимосвязь между величиной загрязнения окружающей среды и количеством рождения детей с ВРГН. Показатели загрязнения окружающей среды в регионах с НХП в 3–5 раз превышают аналогичные показатели в регионах без НХП.

Цель. Доказать влияние экотоксикантов в пренатальный период развития лабораторных животных на морфогенез зубочелюстной системы.

Материалы и методы. Экспериментальные исследования по изучению токсического влияния экотоксикантов на костную ткань и зачатки зубов лабораторных животных проводили на белых беспородных крысах с массой 180–250 г. Всего в эксперименте было задействовано 60 животных. Все животные были разделены на 4 группы: контрольную и 3 опытные. В течение всей беременности самки находились в затравочных камерах.

В ходе эксперимента животных 1-й опытной группы подвергали ингаляционному воздействию паров бензина, 2-й опытной группы – формальдегида и 3-й опытной группы – комбинированному воздействию бензина и формальдегида. Животные контрольной группы находились в затравочных камерах и им подавали обычный воздух круглосуточно. После рождения крысят выводили из эксперимента ингаляционной передозировкой паров эфира на 14-й день жизни.

Гистологические срезы готовили на микротоме «LEICA RM» – 2145 (Германия), окрашивали гематоксилином и эозином и по методу Ван-Гизон. Иммуногистохимические исследования – стрептавидин-биотиновый метод с применением моноклональных антител к TGF- β 1 – трансформирующему фактору роста β (фирмы «Santa Cruz Biotechnology»). Уровень экспрессии TGF- β 1 – путем измерения относительной площади специфического окрашивания на гистологических срезах костной ткани и зубных зачатков с помощью аппаратно-программного комплекса анализа изображений AXIO IMAGER-Z1 фирмы «CARL ZEISS» (Германия).

Пролиферативную активность и апоптоз клеток изучали методом окрашивания йодистым пропидием с последующей цитофлуориметрией.

Результаты исследований. При морфологическом исследовании зачатков зубов крыс (через 14 дней после рождения) нами были выявлены выраженные признаки нарушения гистогенеза зубов и патологические изменения околозубных тканей.

Зубные зачатки данной группы крыс отличались между собой по строению. В некоторых зубных зачатках крыс полиморфные одонтобласты располагались беспорядочно, неравномерным слоем, отдельные клетки имели нечеткую выраженность клеточных границ.

В зубных зачатках крыс деформированные одонтобласты с признаками выраженной вакуольной дистрофии цитоплазмы формировали беспорядочные неровные ряды. Отдельные клетки подвергались деструктивным процессам. Их отростки некротизировались с распадом на отдельные фрагменты.

Иммуногистохимические исследования тканей зубных зачатков и околозубных тканей крыс всех опытных групп показали, что в рыхлой соединительной ткани пульпы, образующей зубные сосочки, выявляется выраженная экспрессия противовоспалительного цитокина трансформирующего фактора роста TGF- β 1 (показателя развития фиброза ткани после воспалительных процессов).

Выводы. Данные морфологического и иммуногистохимического исследований свидетельствуют о том, что влияние экотоксикантов в антенатальный период лабораторных животных вызывает значительные нарушения гистогенеза костной ткани и зачатков зубов у потомства, что лежит в основе нарушений эмбриогенеза и развития врожденной патологии зубочелюстной системы.

Алгоритм реабилитации детей с врожденной расщелиной верхней губы и нёба в регионе с экотоксикантами

О.С. Чуйкин, С.В. Чуйкин, Н.Н. Джумартов, К.Н. Кучук, Э.А. Гринь
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Уфа, Россия

По данным анализа валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на различные территории Республики Башкортостан нами проанализирована взаимосвязь между уровнем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и частотой рождения детей с врожденной расщелиной верхней губы и нёба в городах и районах Республики Башкортостан с нефтехимической промышленностью. Отмечено значение высокой соматической заболеваемости у детей с ВРГН, проживающих в регионах с НХП, и необходимость дополнительных реабилитационных мероприятий в алгоритме реабилитации с учётом влияния неблагоприятных экологических факторов окружающей среды на организм ребенка. На основании этого нами предложен алгоритм реабилитации детей с ВРГН, проживающих в регионе РБ с НХП.

За основу алгоритма были взяты схемы реабилитации детей с ВРГН Ад.А. Мамедова (2009) и Л.В. Агеевой и соавт. (2010), в которые мы ввели дополнительные реабилитационные мероприятия.

При построении алгоритма реабилитации детей с ВРГН, адаптированного к условиям региона с нефтехимической промышленностью (НХП), мы учитывали экологическую обстановку и особенности соматического статуса этих детей.

Процесс реабилитации происходит в течение всего детского возраста, а у ряда лиц и в более старшем возрасте, тем не менее его целесообразно разделить в соответствии с периодами, выделенными в педиатрии на 7 периодов:

1. Пренатальный период;
2. Период новорожденности – от 0 до 1 мес.;
3. Период грудного возраста – 1 мес. – 1 год;
4. Период ясельного возраста – 1 год – 3 года;
5. Дошкольный период – 3 – 6 лет;
6. Период младшего школьного возраста – 7–11 лет;
7. Период старшего школьного возраста – 11–18 лет.

С учётом особенностей реабилитации детей с ВРГН в регионах РБ с НХП мы разработали следующий алгоритм реабилитации.

С учётом экологических факторов окружающей среды, данных о наличии у беременных женщин в моче и крови экотоксикантов, превышающих предельно допустимые концентрации, мы ввели в алгоритм реабилитации консультацию токсиколога, который по показаниям может назначить обследование мочи или крови на экотоксиканты и по показаниям назначить детоксикационную терапию.

Беременным женщинам необходима консультация эколога и профпатолога (по показаниям) для планирования лечебно-профилактических мероприятий. Предложенный алгоритм реабилитации детей с ВРГН учитывает особенности соматического статуса, разработан с учётом влияния на организм неблагоприятных экологических факторов окружающей среды в Республике Башкортостан, клинко-анатомических форм расщелины и особенностей применения собственных методов лечения и обследования, что позволяет снизить количество ранних и отдаленных послеоперационных осложнений, улучшить функциональные результаты и качество жизни, сократить сроки инвалидности, добиться полной медицинской и социальной реабилитации пациентов.

Возможности использования биоинженерных конструкций в комплексном лечении перфоративного верхнечелюстного синусита. Экспериментальное исследование

А.И. Яременко, А.В. Лысенко, Е.А. Иванова
ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Верхнечелюстной синусит одонтогенного происхождения является распространенной проблемой в стоматологии и оториноларингологии. Одной из наиболее частых причин возникновения хронического одонтогенного синусита (ХОС) считается перфорация Шнейдеровой мембраны. По последним данным источников зарубежной и отечественной литературы, перфоративный ХОС (ПХОС) составляет до 77% всех воспалительных процессов верхнечелюстного синуса одонтогенного происхождения и наблюдается тенденция его неуклонного роста. Современные способы устранения ороантрального сообщения (ОАС) не могут быть использованы на фоне имеющегося воспаления и затрудняют проведение дальнейших аугментационных вмешательств в этой области. В последнее время актуально использование скаффолдов в качестве носителей лекарственных веществ и клеточных структур для ускорения процессов остеогенеза в области дефекта. Одним из перспективных современных биоматериалов является хитозан, который обладает пористостью, достаточной для переноса различных лекарственных веществ и клеточных структур.

Цель работы. В ходе экспериментального исследования *in vivo* и *in vitro* изучение возможности использования полимерных скаффолдов на основе хитозана в комплексном лечении ПХОС.

Материалы и методы. Экспериментальное исследование *in vivo* было проведено на 10 половозрелых кроликах породы Шиншилла, которые были разведены на контрольную и экспериментальную группу. Кроликам экспериментальной группы было сформировано ОАС, в которое помещался скаффолд на основе хитозана. Кроликам контрольной группы было сформировано ОАС без возмещения дефекта материалом. Животных выводили из эксперимента на сроках 1, 2 и 6 месяцев, проводилась оценка состояния полимерного скаффолда и окружающих тканей в области оперативного вмешательства в ходе морфогистологического исследования.

Эксперимент *in vitro* заключался исследовании антимикробного действия лекарственного средства, включенного в состав полимерного скаффолда в отношении тест-культур микроорганизмов *Staphylococcus aureus*. Полимерные матрицы в количестве 20 штук были разделены на 2 группы: Первая группа была представлена скаффолдами, насыщенными 0,05% раствором хлоргексидина. Полимерные матрицы 2 группы не содержали лекарственных средств. Антимикробную активность определяли, измеряя диаметры зон задержки роста тест-штаммов микроорганизмов.

Результаты: по данным морфогистологического исследования через 1 месяц после оперативного вмешательства вокруг полимерной матрицы образуется фиброзная капсула, которая резко истончается на сроке 6 месяцев. На всем протяжении эксперимента отсутствуют воспалительные изменения со стороны окружающей дефект костной ткани, матрица не резорбируется. В порах хитозана наблюдаются включения фибрина, а в дальнейшем в матрицу прорастают кровеносные сосуды и коллагеновые волокна рыхлой волокнистой соединительной ткани.

По результатам микробиологического исследования было выяснено, что образцы полимерных скаффолдов, содержащие хлоргексидин 0,05% полностью подавляют рост исследуемой тест-культуры и обладают выраженной бактерицидной активностью по отношению микроорганизмам рода *Staphylococcus*. В то время, как образцы контрольной группы не проявили антимикробной активности в отношении исследуемой тест-культуры.

Выводы: по результатам экспериментального исследования *in vivo* и *in vitro* можно заключить, что скаффолд на основе хитозана биосовместим и не цитотоксичен, обладает высокой степенью пористости для миграции в него мезенхимальных клеток, способствует восстановлению костного дефекта, препятствует образованию спайки между слизистой оболочкой полости рта и верхнечелюстной пазухи, а так же может быть использован в качестве переносчика антисептиков местного действия, пролонгируя их эффект и препятствуя росту колоний условно-патогенных микроорганизмов.

Surgical corections of cranial vault deformities

*Prof Dr Milan r. Knezevic , Milena M. Knezevic
Medical School University Las Palmas, Spain*

Surgical corrections of craniofacial vault deformities is the only way to enable normal development of cranial as well as facial skeleton in the patients with craniosynostosis and dysostosis. These are comprised of early surgical corrections like floating forehead and frontofacial monoblock advancement and late procedures that involve Le Fort osteotomies and corrections of orbital position as well as craniotomies for each premature fusion.

During the last 25 years we have operated 314 patients with primary and secondary craniofacial deformities. Most of them were syndromic and non syndromic craniosynostosis.

The patients were secondary craniofacial deformities as a consequence of congenital disorders.

Superficial temporal versus cervical recipient vessels in maxillary and midface free vascularized tissue reconstruction: our 14-year experience

*Xin Yang, Jian Sun, Li Jun, Yi Shen
Shanghai Ninth People's Hospital, Shanghai Jiaotong University School of Medicine*

Purpose: To review our surgical experience in maxillary and midface reconstruction using free vascularized tissue, and to compare the postoperative outcomes based on superficial temporal versus cervical recipient vessels.

Methods: A retrospective review was performed on patients who underwent maxillary and midface reconstruction with free vascularized tissue from March of 2001 to July of 2014. Two groups were analyzed: those in which the superficial temporal vessels were used as recipient vessels and those in which cervical vessels were used as the recipient vessels. Patient gender, age, cause and classification of the defect, flap choice for reconstruction, recipient vessels, postoperative course and complications were additionally recorded and analyzed. A two-tailed Fisher exact test was used to compare outcomes between the two groups.

Results: Based on the different recipient vessels, 94 patients were divided into two groups: those with superficial temporal recipient vessels (n=44), and those with cervical recipient vessels (n=50). The overall flap survival rate was 99.0%. The overall complication rate for vascular anastomoses was 5.3%. The complication rate for those with cervical recipient vessels was higher than the complication rate for those with superficial temporal recipient vessels (8.0% vs 2.27%, p=0.37). Additionally, for those in the group with superficial temporal recipient vessels, the postoperative scar in the pre-tragal region was rated as more satisfactory than the post-surgical scars for those in the cervical recipient vessel group.

Conclusion: The authors recommend that the superficial temporal vessels be the first option for recipient vessels in free vascularized tissue maxillary and midface reconstruction due to proximity; superficial positioning; suitability for anastomosis and monitoring; and because these vessels are rarely compromised by prior operations or radiotherapy.

Keywords: superficial temporal vessels, cervical vessels, recipient vessels, maxillary and midface reconstruction, microsurgery

СТОМАТОЛОГИЯ

Частота раннего детского кариеса у детей

*Г.Г. Акатьева, С.В. Чуйкин, Н.В. Макушева, Д.В. Имангулова,
И.Р. Васильева
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
МЗ РФ, Уфа, Россия*

Кариес у детей раннего детского возраста признан стоматологами значимой проблемой уже более 100 лет назад. Кариес у детей может возникать на первом году жизни – с момента прорезывания временных зубов. Заболеваемость кариесом с возрастом ежегодно увеличивается. Распространенность кариеса временных зубов у годовалых детей составляет 12,2%, двухлетних – 27,7%, трехлетних – 57,7%. Интенсивность поражения по индексу кпу у детей в возрасте года – 0,3, двухлетних детей – 0,9, трехлетних – 2,8. За рубежом для характеристики кариеса временных зубов у детей до 6 лет применяется термин «ранний детский кариес». Высокая распространенность и интенсивность кариеса у детей раннего возраста остается одной из важных проблем в практике детского стоматолога.

Целью исследования стало изучение эпидемиологии кариеса зубов у детей раннего возраста и обоснование методов профилактики.

Материалы и методы. На кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии с курсом ИДПО проведено эпидемиологическое обследование 234 детей в возрасте 2–3 лет. Обследование проводили в стоматологическом кабинете. Изучали распространенность интенсивности кариеса, распространенность гипоплазии эмали. Интенсивность кариеса временных зубов у детей раннего возраста оценивали по индексу кпу. Определяли частоту встречаемости типов раннего детского кариеса (РДК) по Вуне (1999). Состояние гигиены полости рта оценивали по индексу оценки зубного налета для детей раннего возраста по Э.М. Кузьминой (2000).

Результаты и их обсуждение. Установлено, что кариес временных зубов выявлен у 81 ребенка в возрасте 2–3 лет, распространенность составила 34,6%. Интенсивность поражения

по индексу кпу – 2,15. В структуре индекса интенсивности компонент «к» равен 1,67 (77,2%), «п» – 0,44 (20,5%), «у» – 0,05 (2,3%). Распределение детей по типам РДК по Вупе показало, что I тип был выявлен у 61 ребенка (76,3%), II тип у 15 (18,5%), III тип у 5 (6,2%).

Проведенное анкетирование мам обследованных детей показало, что регулярный уход за полостью рта у детей 2 раза в день осуществляют 36 (15,4%) опрошенных, 1 раз в день – 42 (17,9%), 87 (37,2%) мам ответили, что ухаживают за полостью рта от случая к случаю, не осуществляют уход за полостью рта ребенка 69 (29,5%) мам.

На вопрос о причинах обращения к стоматологу 34 мамы (14,6%) ответили, что у ребенка болел зуб, 46 (19,7%) пришли на лечение зуба, 30 (12,8%) обратились с целью профилактики, 124 (52,9%) были направлены врачом-педиатром.

Выводы. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что у каждого третьего ребенка раннего детского возраста выявлен кариес временных зубов, в структуре индекса интенсивности преобладают кариозные зубы. Лишь 15,4% родителей осуществляют регулярный двукратный уход за полостью рта ребенка, что служит обоснованием необходимости проведения первичной профилактики раннего детского кариеса.

Местная симптоматическая терапия, применяемая при лечении лучевых мукозитов полости рта; систематический обзор российских и зарубежных источников

А.М. Аванесов^{1,2}; Е.Н. Гвоздикова^{1,2}; Л.В. Санеева¹

¹ ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

² ФГБУ «Российский научный центр рентгенрадиологии» Минздрава России, Москва, Россия

Проведение лучевой и химиотерапии при лечении онкологических заболеваний полости рта сопровождается развитием различных осложнений. Наиболее частое из них – лучевой мукозит. По данным некоторых авторов, он встречается у всех пациентов, перенесших лучевую терапию [9], но имеет различную выраженность симптоматики. Различают четыре степени тяжести лучевых мукозитов. И если при I степени тяжести общее состояние пациента страдает мало и мукозит в основном выражается в ксеростомии, а прием пищи не затруднен, то при IV степени тяжести имеются выраженные поражения слизистой оболочки полости, сопровождающиеся болью при приеме пищи, снижением аппетита, что может привести к истощению пациента и его смерти.

Цель исследования. Провести систематический обзор источников, посвященных лечению лучевых мукозитов. Изучить методы лечения и предупреждения возникновения осложнений.

Материалы и методы. Нами был проведен систематический обзор российских и зарубежных источников, содержащих статистические данные и сведения о лечении лучевых мукозитов. При подготовке обзора мы воспользовались данными ВАР, Pubmed издательства Elsevier, Googl Academy. После изучения источников мы исключили из исследования те работы, где не имелось полного текста научной статьи. В результате в наше исследование вошло 9 источников.

Результаты. К сожалению, большинство источников в основном содержали сведения о диагностике и тяжести мукозитов

и имели мало данных о проводимой симптоматической терапии. Исследования авторов зачастую носили академический характер, то есть были проведены на небольшом количестве пациентов (до 200 человек) и не были внедрены в широкую практику, а следовательно, не имели отдаленных результатов. Сведения о проводимой симптоматической терапии носили разрозненный неполный характер и поэтому оказались недостаточными для того, чтобы сделать объективные выводы о характере и эффективности проводимой фитотерапии. Иногда при ее назначении использовались рутинные схемы подбора лекарственных трав и методов их введения без учета конкретной клинической ситуации.

Выводы. Мы полагаем, что при проведении дальнейших исследований следует расширить поиск и изучить большее количество современных источников, посвященных подбору сочетаний лекарственных трав, обладающих обволакивающим, ранозаживляющим и успокаивающим эффектами. По возможности разработать состав, позволяющий сформировать защитную пленку, для изоляции раневой поверхности от влияния слюны и компонентов пищи. Вполне вероятно, что при проведении дальнейших исследований следует учесть результаты научных разработок по фитотерапии, касающихся лечения трофических язв, так как данные патологии имеют много схожих клинических симптомов и проходят на фоне снижения иммунитета и реактивных способностей организма.

Практика проведения социальных общественных мероприятий по стоматологической имплантации у пациентов пожилого и старческого возраста

П.В. Морозов, В.А. Путь, В.Г. Солодкий, Е.В. Теплов

*Кафедра хирургии неотложных состояний и онкологии филиала Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, Москва, Россия
Кафедра онкологии радиотерапии и пластической хирургии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия*

Введение. Проведение интраоперационного немедленного протезирования – установка зубных протезов с фиксацией на внутрикостные титановые имплантаты сразу после операции повышает качество жизни для беззубых пациентов. Имплантат-протезная стоматологическая реабилитация с использованием несъемных протезов позволяет полноценно восстановить функциональное состояние челюстно-лицевого аппарата и жевательную функцию у пожилых людей. Возрастает продолжительность и качество жизни беззубых пациентов. Более 8 лет бесплатная и малобюджетная имплантация и протезирование социальных возрастных групп населения практикуются на территории РФ. Имплантация с немедленной нагрузкой, что сокращает сроки лечения. Требуются системное обследование пожилых пациентов, подготовка, проектирование и прототипирование результатов лечения.

Цель исследования. Разработать и систематизировать комплексные методы имплантат-протезной реабилитации групп пациентов пожилого и старческого возраста, позволяющие восстановить функцию жевания у пациентов социальных возрастных групп (ветераны войн и локальных конфликтов, инвалиды, пенсионеры).

Материалы и методы исследования. Практика проведения социально значимых мероприятий по зубной имплантации

начинается с 25 ноября 2010 г. В госпитале Черноморского флота РФ проведена благотворительная акция по бесплатной стоматологической имплантации ветеранам ВОВ «Качество жизни для наших родителей». В течение 1 дня установлено 11 пациентам 45 имплантатов. Десяти из них сразу после операции установлены несъемные зубные протезы 10 коронок с опорой на 4–5 имплантатов. В Москве 15–16 сентября 2011 г. благотворительная акция «Качество жизни для наших родителей» проходила в Челюстно-лицевом госпитале для ветеранов войн. В мае 2018 г. в Москве проведено мероприятие по имплантат-протезной реабилитации у 6 пациентов ассоциации ветеранов «Вымпел».

Результаты исследования. При проведении опросов спустя год после имплантации повышение качества жизни отмечали все пациенты. Пожилые люди довольны ортопедическими конструкциями на дентальных имплантатах, которые обеспечивают больший комфорт, стабильность и эстетику по сравнению с традиционными протезами. Ключевой фактор-мотивация пациента на проводимое лечение и согласие родственников или опекунов пожилого человека.

Заключение и выводы. Обследование и лечение пожилых пациентов, которым проводятся операции имплантации, необходимо проводить в условиях специализированного стационара, где есть опыт работы с возрастными пациентами стоматологического профиля, государственного учреждения или частной клиники. Разработаны клинические методики и стандарты, протоколы данных мероприятий. Условием для проведения всего спектра операций является наличие в клинике анестеziологического пособия. Предпочтение отдается немедленной нагрузке и интраоперационному непосредственному протезированию.

Технология интраоперационного немедленного протезирования с опорой на зубные имплантаты

*Харис Мавидис, В.А. Путь, С.В. Тарасенко, И.В. Решетов
Кафедра онкологии радиотерапии и пластической хирургии
ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России
(Сеченовский Университет), Москва, Россия
Кафедра хирургической стоматологии ФГАОУ ВО «Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет),
Москва, Россия*

Введение. Современный темп развития стоматологии и рост требований пациентов к лечению показывают необходимость переосмысления имеющихся в арсенале стоматолога методов с целью оптимизации сроков и повышения «комфортности» данного способа лечения. Поэтому наиболее востребованы в современных условиях протоколы проведения имплантации в область лунок удаляемых зубов и интраоперационным немедленным протезированием. Неоспоримым преимуществом применения данных имплантатов по технологии интраоперационного немедленного протезирования является то, что пациент начинает пользоваться протезами сразу после операции имплантации. Разработаны и применяются три основных протокола ИМП.

Цель исследования: обоснование использования технологии интраоперационного немедленного протезирования в дентальной имплантации.

Материалы и методы. Материалами и методами для написания данной статьи является ретроспективный анализ научных

источников, полученных открытым доступом в отечественной и зарубежной литературе.

Результаты. Современные требования пациентов к качеству жизни и развитие стоматологических технологий диктуют необходимость применения методов протезирования с опорой на имплантаты интраоперационно или в раннем послеоперационном периоде. Целью и результатом являются оптимизации сроков и повышение эффективности и безопасности данного способа лечения.

Сочетания в качестве опорных элементов ангулярных, транскуловых и поликортикальных имплантатов по протоколу интраоперационного немедленного протезирования позволяют сокращать сроки стоматологической и челюстно-лицевой реабилитации и уменьшают травматизм проводимых операций. Реализуется возможность установки временных винтовых протезов в полости рта – интраоперационное непосредственное протезирование в период сразу после вмешательства и до 72 часов после операции.

Интраоперационное немедленное (непосредственное) протезирование является предсказуемой процедурой при реализации конкретных принципов проектирования результатов лечения. Приоритетом служит предварительное прототипирование и проектирование окончательного результата протезирования с последующим шаблонированием хирургического этапа. Данный подход способствует сохранению костной и десневой архитектуры, а также адекватной первичной стабильности. Проведение немедленного интраоперационного протезирования обеспечивает получение предсказуемых результатов комплексной функциональной и эстетической реабилитации пациентов с частичной и полной адентией.

Заключение. Имплантация по технологиям интраоперационного непосредственного протезирования несъемными винтовыми конструкциями с опорой на имплантаты является на сегодняшний день одним из самых эффективных протоколов дентальной имплантации. Уменьшается время лечения, процесс реабилитации более комфортный для самого пациента.

ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ПРЕПАРИРОВАНИЯ НА КАЧЕСТВО АДГЕЗИИ (ИССЛЕДОВАНИЕ *IN VITRO*)

*В.В. Ростовцев, Д.А. Малыхин
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет
им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Воронеж, Россия*

На современном этапе развития основным инструментом для некротомии и формирования полости при лечении кариеса остается ротационный инструмент. Так как основной технологией реставрации зубов является адгезивная техника, то качество адгезионных поверхностей эмали и дентина играет одну из решающих ролей в последующем качестве лечения.

Материалом исследования послужили 15 экстрагированных по различным показаниям витальных зубов с объемом сохранившихся тканей не менее $1/2$ коронки. В лабораторных условиях на них моделировались приведенные ниже клинические ситуации.

Изучение морфологии полученных образцов эмали и дентина осуществлялось на сканирующем электронном микроскопе JEOL JSM-6380LV. *In vitro* при помощи растровой электронной микроскопии изучалось комплексное влияние компонентов одонтопрепарирования (тип режущего инструмента, привод, скорость подачи и т.д.) на микроструктуру адгезионных поверхностей

эмали и дентина. Смоделированы и визуализированы наиболее часто совершаемые врачами ошибки при препарировании твердых тканей зуба. Алмазный инструмент в сочетании с турбинным приводом оказывает наиболее негативное влияние на микроструктуру дентина. Неадекватный выбор карбид вольфрамового инструмента приводит к значительному разрушению эмалевых призм, что в свою очередь является причиной нарушения адгезии пломбировочных материалов и рецидивного кариеса. Только комплексное адекватное сочетание вышеупомянутых компонентов одонтопрепарирования обеспечивает необходимое состояние адгезионных поверхностей и полноценное качество адгезии композита.

Таким образом, одонтопрепарирование является одним из основополагающих этапов лечения кариеса. В свою очередь этот этап имеет несколько составляющих. Помимо правильного выбора типа самого режущего ротационного инструмента не менее важными компонентами являются тип привода (турбина, микромотор), скоростной режим, режим подачи водно-воздушного спрея, скорость подачи инструмента (механическое усилие и т.д.).

1. Алмазные боры целесообразно использовать только на поверхности эмали и/или реставрационного материала (композита). Если говорить просто препарировать дентин турбинным наконечником, а тем более в сочетании с алмазным бором нельзя.
2. Твердосплавные (карбид-вольфрамовые) боры целесообразно использовать в сочетании с механическим приводом, причем для некротомии использовать редукцию 1:1 с борами 6–12 граней, а для финишной обработки твердых тканей и реставрации редукцию 1:5 с борами 16–32 граней.

Помимо основной строго научной цели исследования – изучение изменения микроструктуры твердых тканей зуба под воздействием ротационного инструмента, преследовалась и другая цель – визуализация для врачей-стоматологов вышеупомянутых нарушений. Обосновать следствия неадекватного препарирования и доказать, что все рекомендации по одонтопрепарированию, лекции на курсах повышения квалификации, профессиональной переподготовки и т.д. актуальны. Результаты этих ошибок, как правило, проявляются в отдаленные сроки после лечения и оценить качество препарирования непосредственно после процедуры невооруженным глазом невозможно. А такие наиболее вероятные осложнения, как замена реставрации, необходимость эндодонтического лечения и т.д., не только несут дополнительные финансовые затраты, но наносят ощутимый урон по профессиональной репутации лечащего врача, в частности, и стоматологической клиники в целом.

Стоматологическая заболеваемость у детей с врожденной расщелиной верхней губы и нёба в регионе с экотоксикантами

*С.В. Чуйкин, Э.А. Гринь, К.Н. Кучук, Г.Л. Чуйкин
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»
МЗ РФ, Уфа, Россия*

Актуальность. У детей с врожденной расщелиной губы и нёба (ВРГН) регистрируется высокая распространенность заболеваемости кариесом зубов. Наличие данного порока ухудшает уровень гигиены полости рта, нарушает самоочищение зубов,

а также состояние кислотно-основного равновесия в полости рта, что влияет на поражаемость зубов кариесом и отражается в повышенном риске развития данного заболевания.

Цель: провести стоматологическое обследование у детей с врожденной расщелиной губы и нёба (ВРГН) в возрасте 3 лет, сравнить их с детьми без данной патологии.

Материалы и методы. Нами было проведено стоматологическое обследование детей на базе Детской республиканской клинической больницы Республики Башкортостан отделения челюстно-лицевой хирургии в период с 01.09.2017 по 31.12.2018. Были обследованы 116 детей с ВРГН в возрасте 3 лет. У 66 (57%) детей с ВРГН была изолированная расщелина, у 50 (43%) – комбинированная расщелина. В контрольную группу вошли 113 практически здоровых детей в возрасте 3 лет. Для оценки заболеваемости кариесом было изучено состояние твердых тканей зубов, а также уровень гигиены полости рта.

Результаты и их обсуждение. У детей с врожденной расщелиной губы и нёба в Республике Башкортостан отмечена высокая заболеваемость кариесом зубов. Распространенность кариеса зубов у 3-летних детей с ВРГН составила 81% (94 ребенка), у детей без порока – 58,4% (66 детей). Это свидетельствует о наличии тенденции более высокой поражаемости кариесом зубов детей с ВРГН по сравнению с практически здоровыми детьми (на 22,6%). Интенсивность кариеса зубов по индексам кпу, КПУ+кпу у детей 3 лет с ВРГН составила 4,23, у детей без патологии – 2,26. Некариозные поражения у детей с ВРГН отмечены у 57 (49,26%) детей, тогда как у их сверстников – 29 (25,6%). Средние значения индекса гигиены у детей с ВРГН 3 лет составил 3,1, в то время как у детей без данной патологии составляет 2,32. Следовательно, у детей с ВРГН уровень гигиены полости рта плохого уровня, у детей без патологии – неудовлетворительного уровня.

Выводы. На основании проведенного анализа полученных данных при сравнении детей Республики Башкортостан с ВРГН в возрасте 3 лет и детей без данного порока отмечено: у детей с ВРГН более высокий процент поражения кариесом зубов (на 22,6%), выше уровень интенсивности кариеса, значительно хуже гигиена полости рта. Все это указывает на необходимость дополнительных реабилитационных мероприятий в алгоритме реабилитации детей с ВРГН.

ХИРУРГИЯ

Хирургическое лечение детей с ожогами пищевода литиевой батареей

*А.Ю. Разумовский, Н.С. Степаненко, Н.В. Куликова, Д.Н. Стрижова
ГБУЗ «Детская городская клиническая больница № 13
им. Н.Ф. Филатова» Департамента здравоохранения города Москвы
Российский национальный исследовательский медицинский
университет им. Н.И. Пирогова*

Введение. Инородное тело пищевода – батарейка вызывает выраженные изменения стенки пищевода – воспаление в результате химического ожога в сочетании с давлением инородного тела на стенку пищевода. Воспаление может сохраняться и после удаления инородного тела. Ниаболее грозным

осложнением является перфорация пищевода или ТПС, что может потребовать длительного многоэтапного хирургического лечения. За период с 2011 до 2019 г. в отделении торакальной хирургии ДГКБ № 13 проведено лечение 40 детей с ожогами пищевода батареейкой разной степени. Среди них нескольким детям хирургического лечения не потребовалось. Группе пациентов потребовалось выполнение экстирпации пищевода, пластики пищевода. Также ожог пищевода батареейкой вызывает обратимые или необратимые повреждения возвратного гортанного нерва, которые потребовали проведения сложных реконструктивных операций на гортани и трахее.

Пациенты и методы. Проведен анализ 40 пациентов с ожогами пищевода литиевой батареейкой разной степени тяжести. Средний возраст пациентов составил 1 год 8 месяцев. Шестнадцати (40%) пациентам после удаления ИТ в дальнейшем лечении не потребовалось. У 6 (15%) пациентов сформировался стеноз пищевода, у 2 (5%) выявлена перфорация пищевода. У 16 (40%) пациентов после удаления батареейкой выявлен ТПС. В нашей группе пациентов двусторонний парез гортани выявлен у 9 (22,5%) пациентов, односторонний у 2 (5%). Четырём (10%) пациентам потребовалось оперативное вмешательство на гортани в связи с двусторонним параличом гортани.

Результаты. Спонтанное закрытие ТПС произошло у 4 (10%) пациентов – всем были выполнены фундопликация и гастростомия, 1 (2,5%) пациенту – трахеостомия. Десяти (25%) пациентам были выполнены различные реконструктивные операции по разделению ТПС. Среди 8 (20%) детей, которым была выполнена ранняя попытка разобщения ТПС в первые 2 мес., 3 (7,5%) потребовалась экстирпация пищевода с дальнейшей колозофагопластикой. Среди пациентов с ТПС 8 (20%) пациентам выполнена фундопликация с гастростомией. Среди всей группы 11 (27,5%) детям потребовалась трахеостомия. Одному (2,5%) пациенту была выполнена лазерная фотокоагуляция голосовой связки.

Выводы. Как видно из данных исследований, среди 8 (20%) пациентов с ТПС, кому выполнена лапароскопическая фундо и гастростомия, у 4 (10%) произошло спонтанное закрытие ТПС. Четырём (10%) из них удалось выполнить ушивание ТПС в отсроченном периоде.

Следует отметить, что раннее операционное вмешательство с целью ликвидации ТПС сопровождается высоким риском осложнений: 3 (7,5%) пациентами из 8 выполнена экстирпация пищевода с последующей колозофагопластикой.

Поражение возвратных нервов также может быть обрaтимо: только 5 (12,5%) пациентам потребовалось оперативное вмешательство из 9 пациентов с двусторонним парезом гортани.

Таким образом при ожоге и формировании ТПС может потребоваться многоэтапное хирургическое лечение, включая реконструктивные операции на гортани. Однако наиболее оптимальной тактикой лечения детей с ТПС после ожога пищевода батареейкой является наложение гастростомы, выполнение гастропунопликаций. В послеоперационном периоде проводится консервативная терапия в течение 4–8 мес. с вероятностью самостоятельного закрытия ТПС, или же планирование оперативного лечения по закрытию ТПС.

КРУГЛЫЙ СТОЛ АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ХИРУРГИИ ГОРТАНИ И ТРАХЕИ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ ИМ. ПРОФ. ЗЕНГЕРА

Анализ эффективности хирургического понижения и повышения голоса: серия наблюдений

А.В. Слущая¹, С.Н. Миндлин², П.Д. Пряников³

¹ООО «Мака-Мед», Москва, Россия

²ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

³РДКБ ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

Введение. Кандидатами на фонохирургическое лечение являются трансгендерные пациенты и пациенты с пуберфонией или мутационным фальцетом. Голос, являясь одним из важнейших факторов, влияющих на восприятие пола, играет большую роль для трансгендерных пациентов, особенно для трансгендерных женщин, у которых терапия женскими гормонами не оказывает существенного влияния на голос. Для повышения голоса у таких пациентов существует множество различных методик, таких как фонопедическое лечение, эндоларингеальное укорочение голосовых складок путем их сшивания в области передней трети и крикотиреоидная аппроксимация (тиреоластика IV типа по Isshiki), усиливающая натяжение голосовых складок. Недостатками фонопедического лечения являются ограниченная эффективность и необходимость напряжения голоса для достижения желаемой высоты. Недостатком эндоларингеального вмешательства является длительный период восстановления (до 2–3 мес.), сопровождающийся охриплостью. Недостатком крикотиреоидной аппроксимации является наличие шрама на шее и непостоянный положительный результат. Пациентам с пуберфонией для понижения высоты голоса выполняют тиреоластику III типа, в результате которой уменьшается натяжение голосовых складок.

Материалы и методы. В нашем числе наблюдений были пациенты на повышение голоса, оперированные методом крико-тиреоидной аппроксимации и пациенты на понижение голоса оперированием посредством тиреоластики 4-го типа. Крико-тиреоидная аппроксимация проводилась по методике, описанной Isshiki (Isshiki, 1989). После горизонтального разреза кожи и разведения мягких тканей шеи выполнялось сшивание перстневидного и щитовидного хрящей передних отделов при помощи узловых швов (Prolene 3–0). Чем больше расстояние между перстневидным и щитовидным хрящами, тем больше вероятность положительного результата операции, поэтому этот фактор служит важным критерием отбора подходящих для нее пациентов. Тиреоластика III типа проводилась по модифицированной методике, проводилось 2 вертикальных разреза щитовидного хряща, отступая от средней линии на 8–9 мм с каждой стороны. Перихондрий, покрывающий щитовидный хрящ изнутри, отсепаровался латерально от вертикальных разрезов щитовидного хряща, и фрагменты щитовидного хряща, расположенные латерально от разрезов сшивались друг с другом по медиальному краю, таким обра-

зом покрывая сверху срединную часть щитовидного хряща. В работе представлен анализ результатов 19 оперативных вмешательств, выполненных из наружного доступа (11 понижений и 8 повышений голоса). Анализ фундаментальной частоты голоса проводился при использовании ПО для акустического анализа голоса Praat.

Результаты. В группе пациентов, которым проводилось повышение голоса, получены следующие результаты прироста фундаментальной частоты: 63,6 Гц, 3 Гц, 13 Гц, 54,2 Гц, 45,3 Гц, 26 Гц, 53,5 Гц, 22,6 Гц. Таким образом средний прирост частоты составил 35,2 Гц. В группе понижения голоса были достигнуты следующие результаты: 60 Гц, 52,6 Гц, 23,4 Гц, 67,7 Гц, 11 Гц, 90,7 Гц, 2 Гц, 4 Гц, 43,8 Гц, 8,4 Гц, 67,3 Гц. Таким образом среднее понижение составило 39,2 Гц.

Заключение. Крико-тиреоидная аппроксимация и тирео-пластика III для повышения высоты голоса для понижения голоса являются эффективными методами, которые можно использовать для изменения высоты голоса.

СЕКЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Физические маркеры оценки прогноза течения хронических риносинуситов

М.А. Афлитонов¹, Е.В. Безрукова², С.Ю. Наумов¹, С.А. Артюшкин²

¹ СПбГБУЗ «Городская больница № 40» Курортного района,

г. Сестрорецк, Россия

² ФГБОУ ВО «Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

Цель: оценить возможность использования оценки давления в максиллярных пазухах носа в норме и при патологии в качестве маркера тяжести патологического процесса. Рассчитать средние величины динамического давления в разные фазы акта дыхания.

Материалы и методы. В исследовании участвовали 35 пациентов (35,7% женщин, 64,2% мужчин) с хроническим риносинуситом (ХР). Стандартная терапия ХР включала разгрузочную терапию, антибактериальные препараты, интраназальные ГКС, ирригационную терапию. Для регистрации статического и динамического давления в максиллярных синусах использовался цифровой контроль на основе микропроцессора ATMEGA AVR линии Arduino. Управление: оригинальная авторская программа контроля с заданными параметрами оценки изменения динамического давления. Измерения проводились при ежедневных пункциях ВЧП путем подключения датчика к игле Куликовского.

Результаты. Определены параметры изменения динамического давления в максиллярных синусах. Атмосферное давление принималось за 100 кПа и считалось равным статическому давлению в пределах пазух. Величина среднего динамического давления за все время исследования при спокойном дыхании равнялась 93 кПа. Величина среднего динамического давления за все время исследования при форсированном дыхании равнялась 102 кПа. Величина среднего динамического давления за все время исследования (спокойное и форсированное дыхание) 100 кПа.

Выводы. Величина среднего давления за все время исследования равняется атмосферному (статическому) давлению в максиллярных синусах (100 кПа). Во время спокойного носового

дыхания большую часть времени в максиллярных синусах создается отрицательное давление. Учитывая цифры, полученные при спокойном и форсированном дыхании, можно предположить, что в пределах максиллярных синусов происходит «ограниченное перемещение воздушных масс» при вдохе и выдохе. Применение оценки давления в максиллярных пазухах носа в норме и при патологии может быть использовано в качестве маркера оценки тяжести патологического процесса.

Совершенствование реабилитации детей с врожденной расщелиной альвеолярного отростка путем проведения костной расщелины альвеолярного отростка в период временного и в начале сменного прикуса

А.В. Макеев, О.З. Топольницкий, С.В. Яковлев, Р.Н. Федотов
ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, Москва, Россия

В настоящее время по данным ВОЗ частота рождаемости детей с расщелиной губы и нёба в среднем составляет 1:750 новорожденных (по России данный показатель колеблется от 1:1000 до 1:600 в разных регионах), что составляет 20–30% от всех пороков развития человека и 86% от пороков развития челюстно-лицевой области. Костная пластика расщелины альвеолярного отростка является важной частью в реабилитации детей с врожденной расщелиной верхней губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого нёба.

Ключевые слова: расщелина верхней губ, расщелина альвеолярного отростка

Вторичная костная пластика стала одной из самых распространенных хирургических процедур, проводимая для восстановления целостности зубо-альвеолярного комплекса. Цель восстановления альвеолярного отростка заключается в создании опоры для зубов, прилегающих к расщелине, стабилизация фрагментов альвеолярного отростка, создание опоры для крыла носа на стороне расщелины (Abyholm et al., 1981; Long, 1995). Результаты, полученные до прорезывания клыка, намного лучше, чем после прорезывания клыка. В зависимости от возраста, в котором проводилась костная пластика, различают раннюю, которая выполняется в период временного прикуса, и собственно костную пластику расщелины альвеолярного отростка, которая проводится в период сменного прикуса. Ранняя костная пластика была впервые выполнена в конце 1950-х гг. (Nordin and Johansson, 1955; Schmid, 1955). После этого большинство центров челюстно-челюстной-лицевой хирургии стали отмечать задержку роста верхней челюсти, в дальнейшем это привело к отказу от выполнения данной операции (Friede and Johanson, 1982; Pfeiffer, 1986; Lilja et al., 1996; Smahel et al., 1998). Тем не менее несколько центров, таких как Kernahan и Rosenstein, продолжали использовать данную технику реабилитации пациентов. Ross (1987) обнаружил, что у пациентов, которым проводилась костная пластика, расщелины альвеолярного отростка в возрасте от 4 до 10 лет, был выявлен дефицит высоты средней 1/3 лица в возрасте 15 лет по сравнению с пациентами без проведенной костной пластики. Brattsr m et al. (1991) при анализе 85 пациентов с врожденной односторонней расщелиной верхней губы и нёба, проходившие лечение в трех различных центрах челюстно-лицевой хирургии, имели четыре различные схемы лечения данной группы пациентов – отмечалась задержка роста верхней челюсти.

Ранняя костная пластика, которая проводится пациентам в возрасте до 2 лет, была связана с ограничением передне-задних размеров верхней челюсти (A-P), (Jolleys and Robertson, 1972; Friede and Johanson, 1990; Hathaway et al., 1999). По этой причине большинство центров челюстно-лицевой хирургии отказалось от выполнения данной операции. Собственно костная пластика, которая традиционно проводится в возрасте 9–11 лет до прорезывания клыка, в настоящее время широко распространена. В этот возрастной период оказывает минимальное воздействие на рост верхней челюсти (Daskalogiannakis и Росс, 1997; Levitt et al., 1999; Chang et al. 2005.). К сожалению, выполнение костной пластики в возрасте 9–11 лет не учитывает обстоятельства прорезывания постоянного латерального резца и постоянного клыка, (Precious, 2009), увеличивая риск потери постоянного резца и клыка.

С целью снижения деформации фрагментов верхней челюсти и уменьшения вероятности потери постоянных зубов, прилегающих к расщелине, некоторые центры челюстно-лицевой хирургии выполняют костную пластику расщелины альвеолярного отростка до 6 лет, исходя из времени прорезывания центрального резца верхней челюсти. Было представлено, что выполнение костной пластики в данный возрастной период обеспечивает формирования достойного объема костного регенерата, снижение деформации верхней челюсти, а также формируя опору для прилежащих к расщелине зубов. Были высказаны предположения, будто выполнение костной пластики в возрасте 4–6 лет по сравнению с 9–11 годами приводит к задержке роста верхней челюсти (Fudalej et al., 2011). На сегодняшний день нет полноценного исследования, где были бы представлены данные о состоянии антропометрических показателей у пациента после проведенной костной пластики расщелины альвеолярного отростка в возрастной период 4–6 лет. Нами сформулирована цель исследования: для более достоверной информации по поводу влияния костной пластики в возрастные периоды 4–6 лет и 9–11 лет необходимо изучить более отдаленные результаты в возрасте 5–7 лет после операции.

Цель исследования. Сравнить рост черепно-лицевой области у пациентов с врожденной односторонней расщелиной верхней губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого нёба в возрасте 4–6 и 9–11 лет.

Материалы и методы. В период с 2014 по 2019 г. в отделении челюстно-лицевой хирургии (стоматологическое детское) были прооперированы около 140 пациентов с врожденной односторонней расщелиной верхней губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого нёба, которым была выполнена костная пластика расщелины альвеолярного отростка аутотрансплантатом из гребня подвздошной кости. Пациенты были разделены на две группы – группа А – 4–6 лет (n=30 человек), группа В – 9–11 лет (n=60 человек). Пациентам в течение жизни реабилитация происходила по схеме 0–6 мес. – предхирургическое ортодонтическое лечение, в возрасте 6 мес. – 1 года пациентам была выполнена первичная хейлоринопластика, проведенная по методике Millarda, радикальная уранопластика по Лимбергу – в возрасте 3–6 лет. При проведении костной пластики расщелины альвеолярного отростка костная пластика выполнялась губчатым веществом костной ткани, смешанная с ксеноматериалом «Cerabone» и коллагеновой мембраной «Jason membrane». Пациентам было выполнено Rg-исследование до проведения хирургического вмешательства и спустя 6 мес. Также пациентам производилось изготовление диагностических моделей с целью дальнейшей оценки антропометрических пока-

зателей верхней челюсти. Оценивались сагитальные и трансверсальные показатели с использованием метода Долгопуловой.

Результаты. Проведя сравнительный анализ антропометрических показателей пациентов в возрастной группе 4–6 лет по методике Долгопуловой, сагитальные размеры верхней челюсти составили до проведения костной пластики – в области III–III – 27,35(N- 27,2), V-V – 39,8(41), после значения составили – 27,6 / 39,0 соответственно; трансверсальные размеры составили в возрастной группы 4–6 лет 26,2 (N – 29,7) и 26,2 соответственно. Сагитальные размеры в группе 9–11 лет составили до III–III – 29,53, V-V – 41,31, после 30,08/41,44 соответственно. Трансверсальные показатели в данной возрастной группе составили до 28,75, после – 28,83. Таким образом, можно сделать вывод, согласно которому выраженной задержки роста верхней челюсти не было выявлено. Проанализировав морфометрические показатели роста челюстно-лицевой области, показатели в программе Dolphin Imaging – SNA, SNB, ANB через 6 мес. после проведения костной пластики расщелины альвеолярного отростка составили в группе 4–6 SNA 98,06, до хирургического вмешательства угловые значения составили 98,45, SNB – 75,4, до хирургического вмешательства составили 75,4, ANB – 2,30, до – 2,27.

Выводы

1. На основании результатов клинического исследования можно сделать вывод, согласно которому проведение костной пластики в возрасте 4–6 лет эффективнее и не приводит к задержке роста верхней челюсти и челюстно-лицевой области в целом, однако нельзя исключать необходимость проведения костной пластики в более старшем возрасте.
2. Ранние сроки проведения костной пластики расщелины альвеолярного отростка позволяют стабилизировать прикус, обеспечивать условия для прорезывания клыка и уменьшать степень вторичных деформаций челюстно-лицевой области.

Литература

Bongaarts C.A., van't Hof M.A., Prah-Andersen B., Kuijpers-Jagtman A.M. Identification of cephalometric landmarks in unilateral cleft lip and palate patients: are there alternatives for point A, ANS, and PNS? Cleft Palate Craniofac J 2008;45:81e86.

Daskalogiannakis J., Mehta M. The need for orthognathic surgery in patients with unilateral and complete bilateral cleft lip and palate. Cleft Palate Craniofac J 2009;46: 498e502.

Friede H., Figueroa A.A., Naegele M.L., Gould H.J., Kay C.N., Aduss H. Craniofacial growth data for cleft lip patients infancy to 6 years of age: potential applications. Am J Orthod 1986;90:388e409.

Good P.M., Mulliken J.B., Padwa B.L. Frequency of Le Fort I osteotomy after repaired cleft lip and palate or cleft palate. Cleft Palate Craniofac J 2007;44: 396e401.

Jakobsson O.P. Repair of isolated cleft palate. A comparison of one- and two-stage surgery by dental arch measurements, cephalometry, and speech analysis. Acta Univ Ups 236, 1990 Dissertation

Jonsson G., Thilander B. Occlusion, arch dimensions, and craniofacial morphology after palatal surgery in a group of children with clefts in the secondary palate. Am J Orthod 1979;76:243e255.

Nollet P.J., Katsaros C., Huyskens R.W., Borstlap W.A., Bronkhorst E., Kuijpers-Jagtman A.M. Cephalometric evaluation of long-term craniofacial development in unilateral cleft lip and palate patients treated with delayed hard palate closure. Int J Oral Maxillofac Surg 2008;37: 123e130.

Oberoi S., Chigurupati R., Vargervik K. Morphologic and management characteristics of individuals with unilateral cleft lip and

palate who required maxillary advancement. *Cleft Palate Craniofac J* 2008;45: 42e49.

Rosenstein S., Kernahan D., Dado D., Grasseschi M., Griffith B.H. Orthognathic surgery in cleft patients treated by early bone grafting. *Plast Reconstr Surg* 1991;87: 835e892.

Ross R.B. Treatment variables affecting facial growth in complete unilateral cleft lip and palate. Part 1: treatment affecting facial growth. *Cleft Palate J* 1987;24: 5e23.

Semb G., Shaw W.C. Facial growth in orofacial clefting disorders. In: Turvey T.A., Vig K.W.L., Fonseca R.J. (eds), *Facial clefts and craniosynostosis. Principles and management*. Philadelphia: WB Saunders, 1986; 28e56.

Shaw W.C., Brattstr m V.M., Isted K., PrahI-Andersen B., Roberts C.T., Semb G. The Eurocleft study: intercenter study of treatment outcome in patients with complete cleft lip and palate. Part 5: discussion and conclusions. *Cleft Palate Craniofac J* 2005;42: 93e98.

Smahel Z. Variations in craniofacial morphology with severity of isolated cleft palate. *Cleft Palate J* 1984;21: 140e158.

«Прогностическая» биопсия меланомы хориоидеи

В.А. Яровая¹, А.А. Яровой¹, Л.В. Демидов², В.В. Назарова²,
Б.Э. Малюгин¹, Л.В. Чудакова³, А.М. Чочаева¹, Е.Н. Коробов¹,
А.Р. Зарецкий³.⁴

ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза»

им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Москва, Россия

² ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России,
Москва, Россия

³ ООО «Евроген Лаб», Москва, Россия

⁴ ГБУ ВПО «РНИМУ им. Н. И. Пирогова» Минздрава РФ, Москва,
Россия

Введение. Биопсия увеальной меланомы (УМ) в виде как тонкоигольной аспирационной биопсии (ТИАБ), так и хирургического удаления опухоли – инвазивная манипуляция, отношение к которой в отечественной практике противоречиво. Однако в последние 20 лет за рубежом биопсия УМ в виде ТИАБ с прогностической целью является стандартом в ведении пациентов.

Цель: провести анализ безопасности и возможностей биопсии УМ с прогностической целью («прогностической» биопсии) на основе первого отечественного опыта.

Материалы и методы. Проведено 92 биопсии УМ 92 пациентам в возрасте от 10 до 84 лет (средний – 51,3 годл). От 77 пациентов материал опухоли получали путем ТИАБ при проведении брахитерапии или стереотаксической радиохимирургии «Гамма-нож», от 12 – при проведении эндорезекции, от 3 – при блокэкзцизии. ТИАБ осуществляли трансквитреально и транссклерально предложенными нами тонкостенными иглами размером 25 и 27 G. После проведения цитологического исследования с прогностической целью выполняли анализ уровня экспрессии белка BAP1, мутации в генах GNAQ, GNA11, EIF1AX, SF3B1 и TERT в ДНК. Кроме того, методом FISH определяли амплификацию гена MYC и делецию гена PPARG.

Результаты и обсуждение. Во всех случаях ТИАБ при различном уровне клеточности препаратов биопсийного материала было достаточно для проведения как цитологического, так и генетического исследований. Показана пригодность материала ТИАБ для ПЦР-анализа и для иммуноцитохимического исследования. Осложнение при проведении ТИАБ (крововизли-

яние в полость стекловидного тела) имело место лишь в 2% случаев, что потребовало проведения витрэктомии. В сроки наблюдения от 3 до 30 мес. случаев экстрабульбарного роста УМ по биопсийному каналу не было. Полученные результаты генетического исследования во всех образцах стали основанием для определения риска метастазирования УМ. Предложены альтернативные схемы наблюдения пациентов с УМ в зависимости от выявленного риска. Пациенты с «высоким» и «очень высоким» риском развития метастазов включены в клинические исследования по профилактическому лечению в НМИЦ онкологии им.Н.Н. Блохина.

Заключение. Предложенная технология биопсии МХ при проведении органосохраняющего лечения позволяет получать достаточный материал для цитологического и развернутого генетического анализов опухоли с прогностической целью. Показана безопасность ее выполнения по предложенной технике без случаев имплантации опухолевых клеток в биопсийном канале и серьезных осложнений. Проведение «прогностической биопсии» является перспективным направлением в изучении УМ.

V МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ БИМЕДИЦИНСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ»

Technology for Electromagnetic Activation of Nanostructured Liposomal Capsules for Targeted Drug Delivery Problems

Gulyaev Yu.V.^{1,2}, Cherepenin V.A.¹, Pavlyukova E.R.^{1,2}, Taranov I.V.¹,
Vdovin V.A.¹

¹Kotelnikov Institute of Radio-engineering and Electronics RAS

²Sechenov Moscow State Medical University, Moscow, Russia

At present, the further progress in biotechnology and biomedicine depends on the creation of novel functional biocompatible and bioactive materials, efficient systems for capsulation and targeted delivery of various functional active compounds.

The authors make efforts to develop new prospective system for capsulation and controlled targeted delivery of various compounds in aqueous media based on the colloid nanocomposite vesicles and capsules representing hybrid constructions formed by polymers (including biopolymers and inter-polyelectrolyte complexes), lipids and amphiphiles, inorganic nanoparticles and other functional components.

The electric pulses impacts on the nanocomposite capsules have been studied by the authors as well as the remote non-thermal activation of capsules.

Proposed by the authors approach is especially relevant and in demand because in all industrially developed countries the active research are being conducted in the field of targeted drug delivery. Capsules of different composition type and structure are being tested, different ways for control of capsule movement in bloodstream are under consideration, but the problem of decapsulation control remains the open.

The series of the experiments were made with using of the laboratory equipment developed by the authors at the Kotelnikov Institute of Radio-engineering and Electronics RAS, including pulse generator system provided voltage equal to 150 kV/cm and pulse duration up to 5 ns.

The analysis of the mechanisms for nonthermal impact by ultrashort electrical pulses (not more than 10 nanoseconds duration) on nanostructured liposomal capsules containing in the membrane the conducting quasi-spherical or anisotropic nanoparticles, for targeted drug delivery problems and controlled decapsulation was made. The critical parameter values for the external electric field leading to the decapsulation were investigated.

The effect of threshold value reducing for the external electric field due to the presence of nanoparticles in the liposomal capsule membrane is confirmed by the executed tests.

This effect is responsible for selectivity of the external pulse impact under that only nanostructured liposomal capsules are activated, while the surrounding cells that do not contain nanoparticles are not damaged. This selectivity of the impact is very significant for practical applications related to controlled drug delivery in the human body, since it allow to avoid the damage of the body's cellular membranes, providing structural changes only in the membranes of nanocomposite liposomal capsules.

Obtained results confirm the possibility to form hybrid nanocomposite magnetic vesicles and capsules composed of lipids, polymers and nanoparticles whose spatial localization, structure and permeability could be changed remotely by a controllable way through corresponding electromagnetic pulses. It was confirmed also that impact duration is significant parameter because of ultrashort pulse impact with duration up to 50 ns has direct effect on intracellular structures.

Developing technology has the great scientific and practical significance for solution of targeted drug delivery problems, for the development of new effective and safe methods for remote non-thermal activation of nanocomposite capsules by external electromagnetic impact.

Acknowledgements: The authors would like to express the appreciation to Russian Foundation for Basic Research for financial support of the present research executed in the framework of the projects N 18-29-02094 and N 18-29-02080.

REFERENCES

1. Gulyaev Yu.V., Cherepenin V.A., Taranov I.V., Vdovin V.A., Yaroslavov A.A., Kim V.P., Khomutov G.B., Effect of Gold Nanorods on the Remote Decapsulation of Liposomal Capsules Using Ultrashort Electric Pulses. *Journal of Communications Technology and Electronics*, 2018, 63 (2), pp. 158-162. ISSN 1064-2269.
2. Khomutov G.B., Kim V.P., Koksharov Yu.A., Potapenkov K.V., Parshintsev A.A., Soldatov E.S., Usmanov N.N., Saletsky A.M., Sybachin A.V., Yaroslavov A.A., Taranov I.V., Cherepenin V.A., Gulyaev Y.V., Nanocomposite biomimetic vesicles based on interfacial complexes of polyelectrolytes and colloid magnetic nanoparticles, *Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects*, 2017, v. 532, p. 26-35, ISSN 0927-7757.
3. Gulyaev Y.V., Cherepenin V.A., Vdovin V.A., Taranov I.V., Khomutov G.B., Yaroslavov A.A., Kim V.P., Pulsed electric field-induced remote decapsulation of nanocomposite liposomes with implanted conducting nanoparticles, *Journal of Communications Technology and Electronics*. 2015. T. 60. № 10. С. 1097-1108.

BIOCOMPATIBLE NANOMATERIALS BASED ON OPAL MATRIXES

A.F. Belyanin^{1,2}, A.S. Bagdasaryan^{2,3}, N.S. Sergeeva⁴,
S.A. Bagdasaryan^{1,2}, E.R. Pavlyukova³

¹Central Research Technological Institute "Technomash", Moscow, Russia

²Scientific Engineering Center "Technological developments of telecommunication and radio frequency identification", Moscow, Russia

³Kotelnikov Institute of Radio-engineering and Electronics RAS, Moscow, Russia

⁴Herzen Moscow Oncology Research Center, National Medical Research Radiological Center, Ministry of Health RF, 3, Moscow, Russia

At present the progress in reconstructive plastic surgery for the different medicine areas, significantly depends on the implementation of the advanced nanobiomaterials as three-dimensional matrixes for cell and tissue cultures. So, one of the key problems for creation of bioartificial organs and tissues is the development of frame matrixes (carriers) for cells using nanoparticles of the different materials. In recent years, the attention of researchers was attracted by multipotent mesenchymal stromal cells (MMSC) due to their unique plasticity: in vitro, such cells could give start to osteo-, chondro-, adipo-, cardiomyocytes, and other cell lines.

To develop the adequate hybrid structures, it is necessary to make investigation in the field of modeling, synthesis and interaction of biological tissues and nanoparticles as the basis for composite materials.

The method to form nanostructures selected for technological development should provide the obtaining the new generation of biomaterials (taking into account the results of biological tissue properties modeling), that could displace structural and (if possible) functional defects arising during surgical interventions and have high biological safety.

Field of application for such materials is quite wide: vital organ implants; tissue transplantation; transdermal or implantable systems with controlled and manipulated output of biologically active substances; "shape memory" products for orthopedics and cardiovascular surgery; biosensors; different biotechnological methods for separation, purification and identification of biological structures at the molecular and cellular levels.

There are the different physical and chemical methods for the formation of microheterogeneous mosaic structures using that researchers try to imitate the morphological and energetic properties of biological structure surface. So, it seems necessary to study the interaction of synthetic opal matrixes and natural analogues of similar materials, in particular, geyserrite with cellular systems in order to create biocompatible materials for reconstructive plastic surgery.

In presented report the possibility to obtain and apply biocompatible opal matrixes (natural and artificial) for the cultivation of cellular systems, including MMSC: namely, the features of the formation and composition for "opal matrix (geyserrite) – cell culture" type structure are considered.

The process to obtain the samples of opal matrixes (three-dimensional nanostructures based on the regular packs of SiO₂ with spherical particles ~ 200–260 nm in size) using previously developed technological principles and special equipment is described in [1].

Made by authors the experiments on the creation of biomineral composites, as well as their study and testing in vitro and in vivo, have confirmed, that natural geyserrites consisting of amorphous silica and characterized by disordered structure with a pore system of nano and micro sizes have a high biocompatibility and better

ability to perform the functions of the carrier, matrix for implantable cell cultures in comparison with artificial opal matrixes, three-dimensional nanostructures based on regular packaging of SiO₂ spherical particles [2].

Investigation of biocompatibility for microparticles of opal matrixes in vivo was made for the following sample sample: fraction of opal matrix particles <40 μm, treatment temperature 790°C). It has demonstrated in experiments the best matrix properties.

It was defined that at the early observation stages (one and two weeks after hypodermic implantation of opal matrix particles into mice) there were developed the micro-evidences of the inflammatory reaction in the implant: massive leukocytic infiltration in almost all fields of view around opal matrix particles and the presence of single macrophages (Fig. 1 a). One month after the operation, around the implant we can see the formation of a multi-layer connective tissue capsule with a strongly marked neoangiogenesis pattern, wide capillary network over the surface, and the absence of inflammation cellular elements inside it.

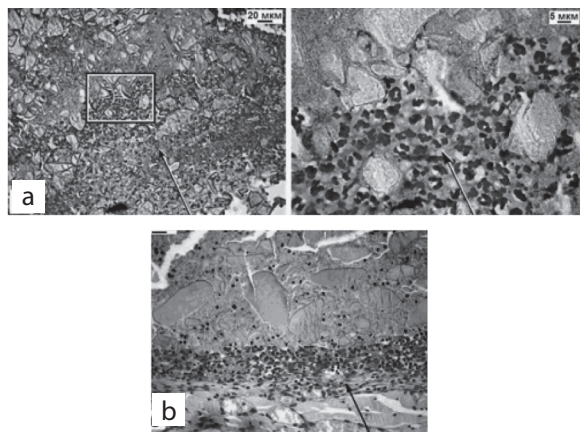


Fig. 1. Opal matrix particles under hypodermic implantation into mice (hematoxylin and eosin staining): a) 7th day, to the right, enlarged marked region; b) connective-tissue capsule around opal matrix particles under mice skin (28th day). Images made by optical microscope

The biocompatibility of opal matrixes (synthetic and natural) in a shape-shifter for biologically inert materials suggests the application possibility of these materials in regenerative medicine. Research in this direction are actively carried out [3, 4].

Present work was executed under support by RFBR (№ 18-29-02076 МК).

References

1. M.I. Samoilovich, S.M. Klescheva, A.F. Belyanin, V.D. Zhitkovskiy, M.Yu. Tsvetkov. 3D Nanocomposites on the Basis of the Ordered Silica Nanospheres Packs. Part 1-/Microsystemnaya tekhnika. 2004. № 6, C.3-7. № 7, C.2-11. № 8, C.9-17 (in Russian). <http://novtex.ru/nmst/about.shtml>
2. M.I. Samoilovich, N.S. Sergeeva, A.F. Belyanin, I.K. Sviridova, V.D. Zhitkovskiy. Peculiarities of interection of opal matrixes based on cubic packings of SiO₂ nanospheres with cellular structures // Stem cells: policy, research and innovations. European Union – Russian Federation perspectives. British-Russian Workshop in association with the European commission. 2007. Moscow: British council. P.33-35.
3. A.S. Bagdasaryan, S.A. Bagdasaryan, Information Technology using Radio Monitoring for General Medical Practice / Fundamental

problems of Radioelectronic Tool Engineering. 2018. V. 18. № 3. pp. 521-525 (in Russian).

4. A.S. Bagdasaryan, S.A. Bagdasaryan, A.F. Belyanin, O.V. Kaschenko, E.R. Pavlyukova, Intelligent SAW-devices: New possibilities for oriented approach in general medical practice. Proposed methods. Russian scientific conference with international participation "Informatics and Technology. Innovative Technology in Industry and Informatics", Moscow, April 11 – 12, 2019. MIREA (Russian Technological University) (in Russian). See. <https://niir.ru/news/otkrytye-dannye/doklady-i-prezentacii-fgup-niir/>

Exploring the epigenetic effect of 5-methylcytosine on normal and cancerous pancreatic cell lines using MedIP-Seq

H. Rai¹, I. Vyshkvorkina¹, I. Aier², P. Varadwaj²

¹Moscow Institute of Physics and Technology, Dolgoprudny, Moscow Region, Russia

²Department of Bioinformatics and Applied Sciences, Indian Institute of Information Technology, Allahabad, India

Pancreatic cancer is one of the most dangerous types of common cancer. Due to the fact that pancreatic cancer is often asymptomatic, it is often detected only in the later stages. Several studies have shown that epigenetic alterations might play an important role in developing and spreading of cancer by altering the expression of genes potentially critical for cancer progression.

In this study, our goal was to Examine open source sequence reads, evaluate its' quality, retrieve information about methylated genes, Distinguish key genes which show difference in 5mC enrichment in cells of pancreatic cancer tissue and healthy pancreatic tissue, understand their impact in the progression of cancer ,Validate candidate genes that were thought to be involved in the development of pancreatic cancer.

We focused on analyzing two control cell lines, human pancreatic duct epithelial (HPDE), SRR2149001 and human pancreatic normal ductal epithelial (HPNE), SRR2149002, further referred to as normal1 and normal2 accordingly. For treatment, we analyzed two cancer cell lines, pancreatic carcinoma of ductal cell origin (PANC1), SRR2149011 and pancreatic ductal adenocarcinoma (MIA PaCa-2), SRR2149012, further referred to as cancer1 and cancer2 accordingly [7]. The sequences were exported to GALAXY (<https://galaxyproject.org>), a scientific workflow for computational biologists. It is a web-based platform for genomic, proteomic, metabolomic datasets [8]. The quality of the samples was estimated using FastQC, a tool for the quality check of the row high-throughput sequence data [9]. Trimming was performed using Trimmomatic, a tool for a variety of trimming tasks, working with Illumina NGS data [10]. Mapping to reference genome hg19 (GRCh37, the Genome Reference Consortium human genome (build 37) derived from thirteen anonymous volunteers) were performed using Bowtie2, a tool for aligning sequencing reads to relatively long (e.g. mammalian) reference genomes [11]. multiBamSummary was used to calculate average read coverages for a listing of BAM/CRAM files. It generates a matrix of read coverages for a listing of genomic regions and a minimum of 2 samples. The genomics is split into bins of the given measure. for every bin, the quantity of reads found in every BAM file is counted. Correlation plot was built by using PlotCorrelation, one of the DeepTools. It creates a plot of correlation scores between different samples (heatmap)

[12]. Peak calling was performed using Callpeak, a functionality of MACS2 package. It allows to obtain the location of enriched ChIP or MeDIP regions and plot the results [13]. Narrow peaks were visualized using Integrative Genomics Viewer, an open-source high-performance visualizer for investigating large genomic datasets [14]

Treatment BedGraph files were converted to BigWig (a compressed version of BedGraph file) and visualized using UCSC browser. It is online platform with access to genome data of a lot of species and to a large collection of aligned annotations [15]. Comprehensive gene annotation of GRCh37 in GTF format was uploaded to GALAXY from GENCODE Human (genecodegenes.org) and utilized for ChIP peak annotation and visualization by means of ChIPseeker [16]. FunRich, Functional Enrichment analysis tool, was used for finding common genes among datasets and building Venn diagrams [17]. Obtained lists of genes were used for finding and annotating pathways of gene network using ClueGO, a plug-in of Cytoscape [18].

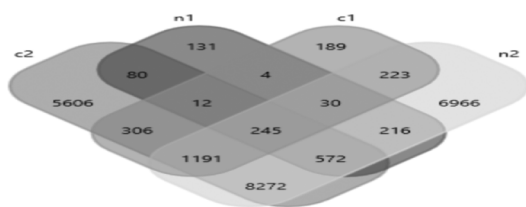


Fig.1. Venn diagram; n1, n2, c1, c2 – normal1, normal2, cancer1, cancer2 accordingly

Keywords: 5mC, pancreatic cancer, PANC1, MIA PaCa-2, MeDIP-Seq

References

1. Gradiz R. et al. MIA PaCa-2 and PANC-1 – pancreas ductal adenocarcinoma cell lines with neuroendocrine differentiation and somatostatin receptors // *Sci. Rep. Nature Publishing Group*, 2016. Vol. 6, № 1. P. 21648.
2. Afgan E. et al. The Galaxy platform for accessible, reproducible and collaborative biomedical analyses: 2018 update // *Nucleic Acids Res. Oxford University Press*, 2018. Vol. 46, № W1. P. W537–W544.
3. Babraham Bioinformatics – FastQC A Quality Control tool for High Throughput Sequence Data [Electronic resource]. URL: <http://www.bioinformatics.babraham.ac.uk/projects/fastqc/> (accessed: 27.02.2019).
4. Bolger A.M., Lohse M., Usadel B. Trimmomatic: a flexible trimmer for Illumina sequence data // *Bioinformatics. Oxford University Press*, 2014. Vol. 30, № 15. P. 2114–2120.
5. Langmead B. et al. Ultrafast and memory-efficient alignment of short DNA sequences to the human genome // *Genome Biol. BioMed Central*, 2009. Vol. 10, № 3. P. R25.
6. Ramirez F. et al. deepTools2: a next generation web server for deep-sequencing data analysis // *Nucleic Acids Res. Oxford University Press*, 2016. Vol. 44, № W1. P. W160–W165.
7. Zhang Y. et al. Model-based Analysis of ChIP-Seq (MACS) // *Genome Biol. BioMed Central*, 2008. Vol. 9, № 9. P. R137.
8. Thorvaldsdottir H., Robinson J.T., Mesirov J.P. Integrative Genomics Viewer (IGV): high-performance genomics data visualization and exploration // *Brief. Bioinform. Oxford University Press*, 2013. Vol. 14, № 2. P. 178–192.
9. Kent W.J. et al. The human genome browser at UCSC. // *Genome Res. Cold Spring Harbor Laboratory Press*, 2002. Vol. 12, № 6. P. 996–1006.

10. Yu G., Wang L.-G., He Q.-Y. ChIPseeker: an R/Bioconductor package for ChIP peak annotation, comparison and visualization // *Bioinformatics. Oxford University Press*, 2015. Vol. 31, № 14. P. 2382–2383.
11. Pathan M. et al. A novel community driven software for functional enrichment analysis of extracellular vesicles data // *J. Extracell. Vesicles*. 2017. Vol. 6, № 1. P. 1321455.
12. Bindea G. et al. ClueGO: a Cytoscape plug-in to decipher functionally grouped gene ontology and pathway annotation networks. // *Bioinformatics*. 2009. Vol. 25, № 8. P.1091–1093.

Основы гипотезы условий ритмичной работы сердечной камеры в рамках некоторых математических моделей

А.П. Черняев

Московский физико-технический институт (государственный университет), Москва, Россия

Для описания работы сердца и сосудистой части кровеносной системы существует множество моделей: модель четырехкамерного сердца Холодова–Симакова [1, 2], модель Калябина [3], модель Лебеденко–Новоселовой–Ракитянской–Ефимцевой [4], Кошелева–Мухина–Соснина–Фаворского [5], Волобуева [6]. Существуют и великое множество других моделей.

Однако до сих пор отсутствует единая математическая теория, описывающая процессы трансформации ритма в проводящей системе сердца, позволяющая прогнозировать нарушения ритма сердца при стрессовых воздействиях различных видов, позволяющая рассчитывать количественные характеристики амплитудно-временной упорядоченности сердечного ритма при различных аритмиях [7], [8]. Несмотря на большое разнообразие математических моделей сердечной деятельности, при моделировании сердечно-сосудистой системы возникает ряд проблем: отсутствие преемственности в разработке моделей, многочисленность несвязанных подходов, несравнимость моделей между собой.

Несмотря на большое разнообразие математических моделей сердечно-сосудистой системы, у некоторых групп моделей есть общие элементы. Так, модели Холодова–Симакова, Калябина и Лебеденко–Новоселовой–Ракитянской–Ефимцевой объединяет то, что в них имеются одинаковые линейные обыкновенные дифференциальные уравнения второго порядка с правыми частями, которые можно назвать уравнениями вынужденных колебаний. Эти уравнения описывают кровоток в камерах сердца, независимой переменной этих уравнений является время. Коэффициенты каждого из этих уравнений зависят от инерционности и растяжимости стенки соответствующей камеры сердца, а также гидродинамического сопротивления этой камеры. Искомые функции являются объемами сердечных камер, а правые части суть задаваемые извне функции, определяющие внешнее давление, обусловленное сокращением мышц сердца, которые описывают систолу и диастолу, а также давления перед входами и за выходами из сердца.

Наша гипотеза состоит в том, что в условиях ритмичной работы рассматриваемой математической модели сердца правые части должны быть такими, чтобы решения этих уравнений были колеблющимися относительно некоторой горизонтали и ограниченными.

Наиболее обстоятельно из этих трех моделей рассмотрена гемодинамическая модель Калябина, потому что она включает

и упрощенную модель однокамерного сердца, которая состоит из одной активной и одной пассивной камер. Эта модель описывает гемодинамическую систему простейших. Нам в настоящей работе удалось свести эту упрощенную модель однокамерного сердца к одному обыкновенному дифференциальному уравнению вынужденных колебаний. Точное решение этого уравнения выписывается в трех режимах в зависимости от того, являются ли корни характеристического уравнения комплексно-сопряженными, действительными и различными, или действительными совпадающими. На основании численных расчетов этих точных решений во всех трех режимах и выработаны основные положения исследуемой гипотезы, которые потом подтвердились численными расчетами решений модели Волобуева [6].

В модели Волобуева [6] неизвестными функциями являются уже не объемы, а функции, зависящие от сечений и скоростей. В модели также предполагается, что стенки сосудов некоторым образом сопротивляются гидродинамическому потоку. Рассматривается применение этой гипотезы и к этой модели, основанное на результате работы [9]. Кроме гемодинамической модели Волобуева имеются и другие модели, основанные на уравнении Кортвега де Фриза.

Во всех указанных выше моделях гидродинамика очень проста. В итоге заметим, что, несмотря на разнообразие математических моделей гемодинамической направленности, если рассматривать модели, более близкие к реальности, то самая трудная часть моделирования процессов кровотока – гидродинамическая. Присутствие вогнутых поверхностей на пути кровотока способствует образованию вихрей [10], которые в простых гемодинамических моделях не рассматриваются.

Литература

1. Холодов А.С. Некоторые динамические модели внешнего дыхания и кровообращения с учетом их связности и переноса веществ. Компьютерные модели и прогресс медицины. М.: Наука, 2001, 392 с. С. 127–163.
2. Симаков С.С., Холодов А.С. Численное исследование содержания кислорода в крови человека при низкочастотных воздействиях. Математическое моделирование. 2008. Том 20, № 4. С. 87–102.
3. Калябин Г.А. Применение математического анализа к описанию процессов репарации инфаркта миокарда и прогнозированию кардиологических заболеваний: Учеб. пособие. М.: РУДН. 2008. 144 с.
4. Лебедеко И.С., Новоселова Е.С., Ракитянская Л.С., Ефимцева Ю.А. Математическая модель сердца. Биотехносфера. 2009. № 3(3). С. 24–31.
5. Кошелев В.Б., Мухин С.И., Соснин Н.В., Фаворский А.П. Математические модели квазиодномерной гемодинамики: Методическое пособие. М.: МАКС-Пресс. 2010. 114 с.
6. Волобуев А.Н. Течение жидкости в трубках с эластичными стенками. Успехи физических наук. 1995. Том 165, № 2 С. 177–186.
7. Мезенцева Л.В. Теоретические основы нарушений сердечного ритма при экстремальных внешних воздействиях. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук. 03.03.01 – физиология, 03.01.02 – биофизика. М. 2014. 36 с.
8. Мезенцева Л.В. Теоретические основы нарушений сердечного ритма при экстремальных внешних воздействиях. Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук. 03.03.01 – физиология, 03.01.02 – биофизика. М. 2014. 229 с.
9. Черняев А.П., Черняева С.А. Вырождение кноидальных волн в неограниченные решения для уравнения Кортвега–Де Фриза. Журнал радиоэлектроники [электронный журнал]. 2018. № 6. Режим доступа: <http://jre.cplire.ru/jre/jun18/5/text.pdf> DOI 10.30898/1684-1719.2018.6.5
10. Боголепов В.В., Липатов И.И. Асимптотический анализ развития вихрей Гертлера в пограничном слое жидкости около вогнутой поверхности. Препринт ЦАГИ, № 8. 1990. 54 с.

СБОРНИК ТЕЗИСОВ
VII МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КОНГРЕССА ПО ЗАБОЛЕВАНИЯМ
ОРГАНОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

МОСКВА, 30–31 МАЯ, 1 ИЮНЯ 2019

Сдано в набор 02.04.2019. Подписано в печать 12.05.2019. Бум. офсет. 205x290
Гарнитура HeliosC. Печать офсетная. Тираж 1000 экз.

Москва, ул. Речников, д. 21, стр. 7, «Лакшери Принт», телефон: +7 (495) 775-91-60
www.headneckfdr.ru

