«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Российский национальный
исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова» Министерства
здравоохранения Российской Федерации,
доктор биологических наук, профессор РАН

Д.В. Ребриков

«__07__» __ноября__ 2026 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации о научно-практической ценности диссертации Пономарева Артемия Эрнестовича на тему **«Функциональная и эстетическая реабилитация зубо-челюстной системы у пациентов с ангидротической (гипогидротической) эктодермальной дисплазией»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.2. Челюстно-лицевая хирургия

Актуальность темы диссертации

Представленная диссертационная работа относится к важному и очень сложному направлению медицины - реконструктивная хирургия врожденных пороков челюстно-лицевой области. Эктодермальные дисплазии представляют собой гетерогенную группу наследственных заболеваний, объединяющую более 200 синдромов, в основе которых лежит нарушение развития двух и более производных эктодермы – волос, зубов, ногтей и экзокринных желез. Наиболее

распространенной формой является ангидротическая (гипогидротическая) эктодермальная дисплазия с частотой от 1:5 000 до 1:10 000 новорожденных. Ведущим челюстно-лицевым проявлением заболевания служит врожденная частичная или полная адентия, следствием которой становятся недоразвитие и выраженная атрофия альвеолярных отростков челюстей, деформация лицевого скелета со снижением высоты нижней трети лица и формированием псевдопрогенического профиля, стойкое нарушение функций жевания и речи, что приводит к существенному снижению качества жизни и социальной дезадаптации пациентов в молодом возрасте.

Реабилитация взрослых пациентов с ангидротической (гипогидротической) эктодермальной дисплазией относится к числу наиболее сложных задач челюстно-лицевой хирургии и дентальной имплантологии. Критический дефицит костной ткани, обусловленный отсутствием зачатков зубов и физиологической жевательной нагрузки на протяжении всего периода роста, а также многолетнее пользование съемными протезами исключают возможность дентальной имплантации без предварительной реконструкции челюстей. Попытки обойти этап костной пластики за счет имплантатов уменьшенной длины или латерализации нижнеальвеолярного нерва в этих условиях сопряжены с высоким риском осложнений.

Лечение таких пациентов требует многоэтапного междисциплинарного подхода, включающего костную пластику, дентальную имплантацию, пластикумягких тканей, а также по показаниям – ортогнатическую коррекцию и ортопедическую реабилитацию с опорой на дентальные имплантаты. На этапах развития медицины выполнялись реконструктивные операции на лицевых и мозговых костях черепа и первая публикация о врожденных деформациях вышла в 1967 году под редакцией французского хирурга Поля Тессье. По истечении десятков лет это направление стало стремительно развиваться в Советском Союзе, в России и это совершенство связано с гениальными людьми, такими именами как

профессор Ипполитов В.П., член-корреспондент Безруков В.М., профессор Бельченко В.А., академик Коновалов А.Н..

Вместе с тем целый ряд принципиальных вопросов до настоящего времени остается нерешенным. Не определен оптимальный источник костного аутотрансплантата для реконструкции челюстей при данной патологии, хотя известно, что кость мембранозного происхождения (свод черепа) характеризуется меньшей резорбцией по сравнению с эндохондральными трансплантатами. Остается дискуссионным выбор барьерного покрытия: коллагеновые и нерезорбируемые мембраны сопровождаются риском экспозиции и воспалительных осложнений, тогда как клинические данные о применении биологических покрытий, в частности аутологичной надкостницы, у пациентов с эктодермальной дисплазией практически отсутствуют. На сегодня в отечественной и мировой практике не сформирован общепринятый алгоритм, определяющий последовательность от реконструктивной хирургии, проведения дентальной имплантации, ортогнатических и ортопедических этапов реабилитации пациентов.

Исходя из вышесказанного, диссертационное исследование Пономарева А.Э., направленная на разработку и клиническое обоснование алгоритма комплексной функциональной и эстетической реабилитации пациентов с ангидротической (гипогидротической) эктодермальной дисплазией с применением аутотрансплантата теменной кости и аутологичной свободной надкостницы, является актуальной и научно-практически востребованной.

Научная новизна исследования

Впервые на репрезентативном клиническом материале взрослых пациентов с ангидротической (гипогидротической) эктодермальной дисплазией проведена комплексная морфометрическая и цефалометрическая оценка состояния лицевого скелета и челюстей на основании сегментации срезов МСКТ и 3D-цефалометрии на всех этапах лечения и реабилитации.

Впервые разработаны и внедрены в клиническую практику три новых метода костной пластики челюстей с применением аутотрансплантатов теменной кости, защищенные патентами Российской Федерации на изобретение, в том числе способы фиксации костных блоков в «шахматном» порядке и установки костных фрагментов в костные траншеи.

Впервые предложен, клинически апробирован и обоснован метод использования аутологичной свободной надкостницы свода черепа в качестве биологической барьерной мембраны при костной пластике аутотрансплантатами теменной кости; доказано, что данный метод обеспечивает статистически значимое снижение степени резорбции трансплантата и повышение вторичной стабильности дентальных имплантатов.

Впервые у пациентов с данной патологией выполнен сравнительный анализ динамики объема и рентгенологической плотности костной ткани верхней и нижней челюстей, а также стабильности дентальных имплантатов в зависимости от метода реконструкции; изучено состояние донорской теменной области в динамике с оценкой регенерации кости в зоне забора и эстетики послеоперационного рубца.

На основании полученных данных разработан и внедрен в клиническую практику алгоритм комплексной реабилитации пациентов с ангидротической (гипогидротической) эктодермальной дисплазией с использованием цифровых технологий планирования, эффективность которого подтверждена антропометрическим, эстетическим и функциональным анализом.

Научно-практическая значимость работы

Теоретическая значимость исследования состоит в получении новых данных о морфофункциональном состоянии зубочелюстной системы и лицевого скелета у взрослых пациентов с ангидротической (гипогидротической) эктодермальной дисплазией. Автором на основании сегментации данных мультиспиральной компьютерной томографии объективно охарактеризована степень атрофии

челюстей: у всех 30 обследованных пациентов ширина альвеолярного отростка верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти в зонах адентии составляла около 1 мм, что соответствует тяжелым формам костной атрофии (классы IV–VI по Cawood и Howell). Методом 3D-цефалометрии установлены нарушения сагиттальных и вертикальных пропорций лица с тенденцией к III скелетному классу (медиана угла ANB −3,10°, индекса APDI 98,3°) и снижением высоты нижней трети лица; у 53,3% пациентов исходно определялся вогнутый профиль. Эти данные объективизируют исходную тяжесть патологии и служат научно-практической основой для планирования реконструктивного хирургического лечения.

Существенное научное значение имеют результаты сравнительного анализа четырех методов хирургической реконструкции челюстей аутотрансплантатами теменной кости, различающихся способом позиционирования трансплантатов и типом барьерного покрытия. Автором доказано, что применение свободной аутологичной надкостницы теменной области в качестве биологической барьерной мембраны обеспечивает статистически значимо меньшую резорбцию аутотрансплантата по сравнению с укрытием коллагеновой мембраной: 18,2% против 24,5% на верхней челюсти ($p=0,014$) и 26,3% против 39,1% на нижней челюсти ($p<0,001$) – при сопоставимом первичном приросте объема костной ткани. Настоящему методу соответствовали также наибольший прирост вторичной стабильности дентальных имплантатов по данным резонансно-частотного анализа и наиболее полное восстановление рентгенологической плотности костной ткани в зонах реконструкции. Полученные результаты расширяют представления о роли надкостницы в репаративном остеогенезе и открывают перспективное направление замены синтетических барьерных мембран биологическими покрытиями при аугментации челюстей аутотрансплантатами костными блоками.

Важное значение для клинической практики имеет обоснование теменной кости как безопасной и эффективной донорской зоны у указанной категории пациентов. На материале 90 костных аутотрансплантатов показано, что толщина теменной кости в зоне забора через 12 месяцев статистически значимо увеличивается (с 2,36 до 3,10 мм; $p<0,001$), число жалоб со стороны донорской зоны снижается с 20% до 6,7%, а эстетический результат послеоперационного рубца по шкале StonyBrook составляет 4,5 балла из 5. Эти показатели позволяют аргументированно информировать пациентов о донорском ущербе и являются весомым доводом в пользу выбора свода черепа в качестве донорской зоны при реконструкциях.

Практическая значимость работы определяется разработкой и внедрением трех новых методов костной пластики челюстей, защищенных патентами Российской Федерации на изобретение (RU 2715677 C1, RU 2709735 C1, RU 2861357 C1), и алгоритма комплексной реабилитации, эффективность которого подтверждена объективными критериями. У 100% пациентов достигнут объем костной ткани, достаточный для дентальной имплантации; установлен 331 дентальный имплантат с приживаемостью 100% при среднем сроке наблюдения 14 месяцев; по данным 3D-цефалометрии достигнута статистически значимая гармонизация параметров лицевого скелета (угол ANB увеличился с −3,10° до 0,70°, индекс APDI снизился с 98,3° до 85,8°, передняя высота нижней трети лица у мужчин возросла с 59,8 до 63,4 мм), а также у всех 30 пациентов сформирован правильный выпуклый контур лицевого профиля. Результаты исследования внедрены в клиническую практику отделения челюстно-лицевой хирургии ФГБУ НМИЦ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздрава России и используются в обучении аспирантов, ординаторов и врачей.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и практических рекомендаций

Достоверность результатов исследования обеспечена проспективным дизайном, достаточным для редкой наследственной патологии объемом клинического материала и применением современных объективных методов анализа. В исследование включены 30 пациентов (26 мужчин и 4 женщины) в возрасте от 17 до 40 лет с генетически подтвержденным диагнозом, прошедших реабилитацию в ФГБУ НМИЦ «ЦНИИС и ЧЛХ» Минздрава России в 2017–2024 гг. Выполнено 90 заборов теменных костных аутотрансплантатов, проведена хирургическая реконструкция верхней челюсти у 28 и нижней челюсти у 30 пациентов четырьмя методами, установлен 331 дентальный имплантат.

Автором использован комплекс клинических, рентгенологических (ортопантомография, мультиспиральная компьютерная томография с ручной сегментацией срезов), фотографических, компьютерных (3D-моделирование, 3D-цефалометрия) и функциональных (резонансно-частотный анализ стабильности имплантатов) методов исследования; состояние донорской зоны оценивалось клинически, по данным МСКТ и по валидированной шкале StonyBrook.

Статистическая обработка выполнена корректно: проверялась нормальность распределения, применялись параметрические и непараметрические критерии, дисперсионный анализ и критерий Краскела–Уоллиса с апостериорными попарными сравнениями и поправкой на множественность, анализ связанных выборок. Результаты представлены с указанием мер разброса и уровней значимости.

Научные положения, выносимые на защиту, 14 выводов и 11 практических рекомендаций соответствуют поставленным цели и задачам, логично вытекают из полученных данных и аргументированы фактическим материалом. Основные положения диссертации доложены и обсуждены на четырех всероссийских и международных научных форумах, в том числе на III Всероссийском съезде общества специалистов в области челюстно-лицевой хирургии (2024). По теме диссертации опубликовано 5 научных работ, из них 4 статьи – в рецензируемых

изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России; получено 3 патента Российской Федерации на изобретение.

Общая характеристика диссертации

Диссертация изложена на 225 страницах машинописного текста и состоит из введения, четырех глав, выводов, практических рекомендаций, списка патентов, списка публикаций по теме диссертации, списка условных сокращений и списка литературы, включающего 217 источников (94 отечественных и 123 зарубежных). Работа иллюстрирована 185 рисунками и 29 таблицами.

Во введении обоснована актуальность темы, четко сформулированы цель и конкретные задачи исследования, определены научная новизна, теоретическая и практическая значимость, положения, выносимые на защиту, сведения об апробации и внедрении результатов.

Первая глава содержит аналитический обзор литературы, посвященный классификации и клиническим проявлениям эктодермальных дисплазий, современным подходам к дентальной имплантации и костной аугментации у данной категории пациентов, выбору донорской зоны и барьерных покрытий.

Во второй главе подробно охарактеризованы пациенты, представлены критерии включения и исключения, современные методы обследования, разработанная техника четырех методов костной реконструкции, этапы дентальной имплантации и ортогнатической хирургии, методы статистического анализа.

Третья глава посвящена результатам собственных исследований. В главе подробно изложена клиническая характеристика пациентов, проведена оценка донорской зоны и анализ объема и плотности костной ткани верхней и нижней челюстей в динамике. Проведена 3D-цефалометрическая оценка эстетических результатов лечения, стабильности дентальных имплантатов. Глава хорошо иллюстрирована клиническими примерами.

В четвертой главе результаты обсуждаются в сопоставлении с данными зарубежной и отечественной литературы и доказательно обосновывается предложенный автором алгоритм реабилитации пациентов.

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, отражает ее основные положения, результаты, выводы, научную новизну и практические рекомендации. Опубликованные работы и патенты раскрывают основное содержание диссертационного исследования.

Апробация и публикации

Основные положения диссертации доложены и обсуждены на четырех всероссийских и международных научных форумах, в том числе на III Всероссийском съезде общества специалистов в области челюстно-лицевой хирургии (2024). По теме диссертации опубликовано 5 научных работ, из них 4 статьи – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России; автором получено 3 патента Российской Федерации на изобретение.

Рекомендации по использованию результатов исследования

Разработанный и внедренный автором алгоритм комплексной реабилитации пациентов с ангидротической (гипогидротической) эктодермальной дисплазией, включающий хирургическую санацию полости рта, костную пластику аутотрансплантатами теменной кости (при необходимости – в сочетании с двусторонним синус-лифтингом), дентальную имплантацию через 6 месяцев после реконструкции, второй хирургический этап с коррекцией мягких тканей, ортогнатическую операцию по показаниям и ортопедическое лечение с опорой на имплантаты, рекомендуется к использованию в отделениях челюстно-лицевой хирургии и центрах дентальной имплантологии, оказывающих помощь пациентам с врожденной патологией челюстно-лицевой области. Предложенные методы реконструкции могут применяться и при других формах выраженной атрофии челюстей, требующих аугментации аутокостными блоками.

При костной пластике челюстей аутотрансплантатами свода черепа целесообразно использовать свободную аутологичную надкостницу теменной области в качестве биологического покрытия трансплантатов, что позволяет снизить степень резорбции аугментата, повысить стабильность дентальных имплантатов и избежать осложнений, связанных с экспозицией барьерных мембран. Надкостничные лоскуты рекомендовано получать из затылочно-теменной области вне донорских зон забора костных блоков с площадью, вдвое превышающей площадь аутотрансплантатов, и укладывать без зазоров и натяжения.

Запатентованные способы фиксации теменных аутотрансплантатов в «шахматном» порядке и установки костных ламин в сформированные костные траншеи рекомендуются при реконструкции альвеолярной части нижней челюсти с учетом сформулированных автором показаний. Пространство между трансплантатами следует заполнять смесью аутогенной костной стружки и ксеногенного материала в соотношении 70:30.

Планирование дентальной имплантации рекомендуется проводить на основании сегментации данных МСКТ, выполненной через 6 месяцев после реконструкции, с изготовлением хирургических шаблонов; при полной адентии оптимальным является установка 12 имплантатов (по 6 на каждую челюсть). Мягко-тканную пластику с формированием зоны кератинизированной прикрепленной десны шириной не менее 2 мм следует рассматривать как обязательный этап реабилитации, а у пациентов с сочетанными деформациями челюстей этап имплантации необходимо планировать с учетом предстоящего ортогнатического лечения.

Предложенный автором комплекс объективной оценки результатов лечения – сегментация МСКТ с расчетом степени увеличения объема и резорбции костной ткани, оценка рентгенологической плотности в стандартизованных точках, резонансно-частотный анализ стабильности имплантатов и 3D-цефалометрия –

может быть рекомендован для контроля эффективности реконструктивных вмешательств на челюстях и в научных исследованиях. Материалы диссертации целесообразно использовать в программах подготовки аспирантов, ординаторов и курсантов дополнительного профессионального образования врачей по специальности «Челюстно-лицевая хирургия».

Замечания по диссертационной работе

Принципиальных замечаний к работе нет. В порядке дискуссии хотелось бы получить ответы на следующие вопросы:

1. На переносимость этапов лечения и скорость восстановления между ними влияют разные факторы. Тем не менее, каков средний срок длительности лечения пациентов от хирургической реконструкции до полной реабилитации?

2. За весь период исследования отмечены осложнения у 2 пациентов, какова их причина и какие меры профилактики необходимы для практики?

Заключение

Диссертационная работа Пономарева Артемия Эрнестовича на тему «Функциональная и эстетическая реабилитация зубо-челюстной системы у пациентов с ангидротической (гипогидротической) эктодермальной дисплазией», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.2. "Челюстно-лицевая хирургия", является завершенной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение актуальной научной задачи – повышения эффективности комплексной реабилитации пациентов с ангидротической (гипогидротической) эктодермальной дисплазией путем разработки и клинического обоснования методов костной пластики аутотрансплантатами теменной кости с применением аутологичной свободной надкостницы и алгоритма многоэтапного лечения, что имеет существенное значение для челюстно-лицевой хирургии.

По актуальности, научной новизне, методическому уровню, достоверности и обоснованности результатов, а также практической значимости диссертация Пономарева Артемия Эрнестовича соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.1.2. "Челюстно-лицевая хирургия".

Отзыв на диссертацию заслушан и обсужден на заседании кафедры челюстно-лицевой хирургии и стоматологии Института стоматологии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации «09» ноября 2026 г., протокол № 75.

профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии и
стоматологии Института стоматологии ФГАОУ ВО
«РНИМУ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России
(Пироговский Университет)
доктор медицинских наук, профессор Н.М. Хелминская

Подпись д.м.н., профессора Н.М. Хелминской «Заверяю»:

Ученый секретарь Ученого совета
ФГАОУ ВО «РНИМУ им. Н.И. Пирогова»
Минздрава России (Пироговский Университет) О.М. Демина

«09» ноября 2026 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России) Адрес: 117513, г. Москва, ул. Островитянова, д. 1Телефон: +7 (495) 434-14-22; электронная почта: rsmu@rsmu.ru; сайт: https://rsmu.ru