

## ОТЗЫВ

официального оппонента, Петрикаса Арнольда Жановича, доктора медицинских наук, 3.1.7. «Стоматология», профессора кафедры терапевтической стоматологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России

на диссертационную работу **Дарауше Хади Маджед Соуд**  
«Клинико-анатомическое обоснование применения мануальной навигационной системы при выполнении проводникового обезболивания нижней челюсти» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.3.1 Анатомия и антропология; 3.1.7 Стоматология

### *Актуальность исследования*

Эффективность и безопасность проводникового обезболивания на нижней челюсти является многофакторной проблемой, одно из звеньев которой зависит от правильной техники её выполнения. Среди многообразия различных внутриротовых способов анестезии нижнего альвеолярного нерва нет универсального, который бы основывался на индивидуальных топографо-анатомических данных. Блокада нижнего альвеолярного нерва одна из самых распространенных стоматологических процедур при анестезии нижней челюсти по поводу лечения заболеваний твердых тканей зуба и его осложнений, в хирургической и ортопедической стоматологии.

Нижний альвеолярный нерв обезболивают непосредственно перед тем, как он входит в нижнюю челюсть через нижнечелюстное отверстие. Это приводит к анестезии нижних зубов и связанных с ними тканей пародонта, а также кожи подбородка и нижней губы. Поскольку крыловидно-нижнечелюстное пространство содержит ограниченные фасциальные плоскости, раствор анестетика может проникать по всему периметру пространства для анестезии нижних альвеолярных, язычных и щечных нервов.

Выбор наилучшей техники зависит от многих факторов, а врачи-стоматологи должны быть осведомлены о существующих модификациях техники обезболивания нижнего альвеолярного нерва. Некоторые врачи-стоматологи могут столкнуться с трудностями при определении индивидуальных анатомических ориентиров, полезных при проведении обезболивания нижнего альвеолярного нерва, что может привести к

появлению местных или системных нежелательных явлений. При этом отмечено, что, особенно, при лечении воспалительных заболеваний пульпы и периодонта врач-стоматологи испытывают сложности с этой группой методов обезболивания от 45 % до 80 % случаев, что косвенно является причиной превышения дозировки местноанестезирующего раствора

Основные факторы риска местной анестезии у пациентов при аномальной анатомии связаны с хирургическими навыками и опытом врача-клинициста. Другие факторы связаны с типом ретенции и близостью зуба к каналу нижнего альвеолярного нерва. Такие осложнения могут повлиять на качество жизни пациента. Анатомические вариации и тот факт, что нервы расположены глубоко, могут не позволить объективно обнаружить сосудисто-нервный пучок. Многие диссекционные исследования показали, что анатомия этой области сложнее, чем считалось ранее. Нижний альвеолярный нерв может проходить с альвеолярной артерией в субканалы, образуя подобие сплетений.

Макроанатомическое исследование челюстей взрослых людей показало, что верхняя граница нижнечелюстного канала располагается на 3,5-5,4 мм ниже вершин корней первых и вторых моляров. Другие авторы (Mbajiorgu, et al., 2000, Shenoy, et al., 2012) указывают о расположении нижнечелюстного канала на среднем расстоянии 10,5 мм выше нижнего края нижней челюсти. Подобные вариации в анатомии нервов важны для клиницистов, занимающихся хирургией лицевого скелета.

Компьютерная томография стала более популярным методом предоперационной оценки и планирования местного обезболивания нижних третьих моляров. Конусно-лучевая КТ дает превосходные изображения по сравнению с панорамной рентгенографией и, таким образом, является более точным инструментом для прогнозирования повреждения сосудисто-нервного пучка.

Знание индивидуальной анатомии крыловидно-нижнечелюстного пространства, его объема, индивидуального положения нижнечелюстного отверстия являются важными слагаемыми успеха эффективности и безопасности проводникового обезболивания на нижней челюсти в работе врачей стоматологов, челюстно-лицевых хирургов, рентгенологов, онкологов и других специалистов клинической медицины.

Эти сведения составляют важное значение для профилактики осложнений со стороны сосудистой и нервной периферических систем, поэтому диссертационная работа Дарауше Хади Маджед Соуд «Клинико-анатомическое обоснование применения мануальной навигационной системы при выполнении проводникового обезбоживания нижней челюсти» актуальна и предоставляет ценную информацию для врачей-стоматологов и других практикующих врачей для успешной анестезии нижнего альвеолярного нерва. Настоящее диссертационное исследование было проведено для определения вариаций положения нижнечелюстного отверстия на различных анатомических челюстях взрослых, определения объема КНЧП силиконом на анатомическом материале, клинических исследованиях определения объема КНЧП методом КТ и разработке мануальной навигационной системы, поэтому данные могут быть полезны для анестезии нижнего альвеолярного нерва, планирования денто-альвеолярной хирургии, диагностики повреждений и эндодонтического лечения.

***Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации***

Тема диссертационной работы Дарауше Хади Маджед Соуд соответствует заявленным специальностям 3.1.7. Стоматология, 3.3.1 Анатомия и антропология. и посвящена решению проблемы топографо-анатомического обоснования клинического применения навигатора для повышения эффективности и безопасности местного обезбоживания при проведении проводниковой анестезии на нижней челюсти.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов, рекомендаций, представленных в диссертации, основаны на более чем достаточном объеме анатомического, клинического и лабораторного материала. Всего в рамках клинического исследования на биологических объектах в количестве 106 препаратов, взятых от фиксированных трупов людей различного пола и возраста, проведено исследование целевого пункта проводникового обезбоживания на нижней челюсти. Исследовались параметры для определения формы нижней челюсти, параметры для изучения топографии отверстия нижней челюсти, параметры для определения объёма крыловидно-нижнечелюстной пространства. Ряд научных работ предлагают

рассмотреть возможность использования панорамных рентгенограмм для определения нижнечелюстного отверстия вместо того, чтобы полагаться на костные ориентиры. Диссертант использует КТ снимки для определения объема КНЧП. На основе проведенных измерений была выполнена экспериментальная работа по созданию навигатора и тестированию разработанного устройства.

Сформулированные научные положения также подтверждаются корректным использованием современных методов исследования — данных анатомического и клинического наблюдений, комплексным анализом полученных результатов и адекватной статистической обработкой с применением пакета статистических программ, апробацией основных результатов на научных конференциях, полнотой отображения результатов диссертации в научных публикациях.

#### ***Достоверность и научная новизна исследования, полученных результатов***

Научная новизна исследования, а также цели и задачи работы подробно и убедительно обоснованы автором во введении диссертации. Описана методологическая основа и теоретическая база исследования. Научная новизна диссертационного исследования Дарауше Хади Маджед Соуд заключается в том, что:

- на основании топографо-анатомического исследования проведено анатомическое исследование особенностей вариантной анатомии целевого пункта проводникового обезболивания на нижней челюсти в зависимости от типа черепа, лицевого индекса, формы нижней челюсти и объема крыловидно-нижнечелюстного пространства;

- проанализированы рентгеноанатомические данные прижизненных компьютерных томограмм пациентов с целью качественной и количественной оценки крыловидно-нижнечелюстного пространства для проведения универсального способа мандибулярной анестезии;

- по данным анатомо-рентгенологического и краниометрического исследования разработан алгоритм проведения иглы до целевого пункта и навигатор для проведения проводникового обезболивания на нижней челюсти, что снижает риск повреждения медиальной крыловидной мышцы, язычного нерва, нижнего альвеолярного сосудисто-нервного пучка, повышает эффективность и безопасность

обезболивания зубов нижней челюсти и мягких тканей полости рта;

- впервые в сравнительном аспекте были проанализированы результаты биомеханические прототипирование положения челюсти в программных пакетах SolidWorks;

- впервые доказана клиническая эффективность разработанного навигатора с помощью объективных методов оценки болевого порога на основании данных электроодонтодиагностики.

### ***Значимость для науки и практики полученных автором результатов***

Полученные данные диссертационной работы Дарауше Хади Маджед Соуд, несомненно, представляют научный и практический интерес. На основании клинического исследования на биологическом материале, а именно, вариаций формы черепа, оценок корреляции положения нижнечелюстного отверстия с черепным индексом, оценок корреляции положения нижнечелюстного отверстия с лицевым индексом, оценок корреляции параметров расположения нижнечелюстного отверстия с возрастом, ростом и ИМТ, анализе объёма крыловидно-нижнечелюстного пространства по КТ пациентов, прототипировании положения челюсти в программных пакетах был разработан алгоритм проведения иглы до целевого пункта и навигатор для проведения проводникового обезболивания на нижней челюсти.

Данные исследования помогут преодолеть несовершенства в достижении анестезии нижнеальвеолярного нерва, которые обусловлены несоблюдением определения локализации нижнечелюстного отверстия, учитывая все возможные его вариации. Что в свою очередь позволит избежать осложнений, связанных с блокадой нижнего альвеолярного нерва, включая боль и тризм, лицевой паралич, вызванный отложением раствора анестетика в околоушной области, гематому из-за повреждения кровеносных сосудов в области анестезии, а также паралич экстраокулярных мышц, афонию, некроз кожи подбородка, диплопию и пр.

### ***Соответствие диссертации паспорту специальности***

Научные положения диссертации соответствуют пунктам № 3 и 9 паспорта научной специальности 3.1.7. Стоматология и пунктам № 3, 6, 8 паспорта научной специальности 3.3.1. Анатомия и антропология.

### ***Полнота освещения результатов диссертации в печати***

По материалам исследования опубликовано 10 печатных работ, из них: в изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/Перечня ВАК при Минобрнауки России – 3 статьи; включенных в международные базы Scopus и Web of Science – 4 статьи; 3 публикации в сборниках материалов научных конференций.

### ***Оценка содержания диссертации, ее завершенность в целом***

Диссертационная работа построена по стандартному образцу: состоит из введения, 4 глав: обзора литературы, главы 2 - материалов и методов исследования, главы 3 - результаты собственных исследований, главы 4 – обсуждения результатов, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Диссертация изложена на 191 машинописных страницах, иллюстрирована 95-ю рисунками и содержит 43 таблицы. Список литературы объемный, содержит 280 литературных источников (82 отечественных и 198 иностранных авторов).

Во ***введении*** отражена актуальность, степень разработанности темы исследования, цель, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы диссертационного исследования, основные положения, степень достоверности, данные об апробации и внедрении полученных результатов в практическую деятельность, а также в учебный процесс.

В ***первой главе*** приведен аналитический обзор литературы о современных представлениях об анатомических особенностях строения крыловидно-нижнечелюстного пространства, анатомических особенностях строения нижней челюсти, рентгеноанатомических особенностях строения нижней челюсти и крыловидно-нижнечелюстного пространства, современных способах повышения эффективности проводникового обезболивания на нижней челюсти, успешности местной анестезии, особенностях использования навигационных систем в местном обезболивании в стоматологии. Также в обзоре литературы подробно описаны многочисленные анатомические исследования нижних челюстей человека, в которых задокументированы морфологические вариации, отмечено, что недавние исследования с использованием конусно-лучевой компьютерной томографии

расширили понимание анатомических вариаций нижней челюсти человека, таких как дополнительные подбородочные отверстия, ретромолярный канал и пр., облегчили наблюдение внутри кости без рассечения кости. Автор анализирует предполагаемые причины анатомической изменчивости. Некоторые из этих предполагаемых причин остаются спорными, и особенно трудно определить причины редких вариаций нижних челюстей человека.

**Вторая** глава посвящена описанию анатомического исследования на анатомических препаратах и клинического исследования пациентов. В ней подробно отражены все материалы, которые применялись при исследовании на анатомическом материале, методики КТ исследований у пациентов, экспериментальная работа по созданию приспособления навигационного типа для проведения обезболивание нижнего альвеолярного нерва, тестирование приспособления навигационного типа для проведения обезболивание нижнего альвеолярного нерва с помощью электроодонтодиагностики в клинике. Описаны методы исследований и статистической обработки полученных данных. Глава содержательна, наполнена иллюстративным материалом и достаточна по объему.

**Третья** глава посвящена описанию результатов исследований на анатомическом материале, оценке корреляции положения нижнечелюстного отверстия с черепным и лицевым индексом, определении объёма крыловидно-нижнечелюстного пространства методом инъекции силикона, а также результаты клинико-рентгенологического анализа объёма крыловидно-нижнечелюстного пространства, результаты биомеханические прототипирование положения челюсти в программных пакетах SolidWorks, результаты работы по созданию навигатора.

По результатам, полученным в ходе исследования, автором выявлены достоверно отличия по 4 из 6 параметров для долихогенной нижней челюсти (расстояние от угла нижней челюсти до отверстия (язычка), расстояние от венечного отростка до отверстия (язычка), расстояние от мышечкового отростка до отверстия (язычка), расстояние от переднего края нижней челюсти до отверстия (язычка), ширина ветви нижней челюсти (через отверстие), расстояние от вырезки до отверстия (язычка), для препаратов с платигенией по 3-м параметрам; для гипсигеной формы – по двум

параметрам.

Автором даны рекомендации при выполнении обезболивания нижнего альвеолярного нерва учитывать анатомо-топографические особенности пациента, а именно форму нижней челюсти с определением высотно-длительного и широтно-высотного индексов для повышения точности инъекции.

При проведении обезболивания нижнего альвеолярного нерва, автором рекомендуется использовать предложенное приспособление навигационного типа, для облегчения работы врача и для достижения эффективного местноанестезирующего результата.

На основании полученных результатов исследования автор рекомендует применение приспособления навигационного типа для проведения местного обезболивания, которое позволяет предотвратить местные осложнения, связанные с повреждением сосудисто-нервного пучка и сократить время, затрачиваемое врачом на определение компонентов целевого пункта.

Обращает на себя внимание адекватная статистическая обработка полученного цифрового материала, данные которой представлены в диаграммах и таблицах.

**Четвертая глава** содержит подтверждение актуальности исследования, обоснование цели и задач, подробный анализ полученных результатов на основе доказательной медицины, сопоставление их с данными, ранее полученными другими авторами, и включает в себя элементы дискуссии. В клинической практике успех техники СМА зависит от знания клиницистом точной техники и анатомии, а также оптимального места первоначального прокола иглой слизистой щеки, что определяет точное место и дальнейшее направление введения кончика иглы относительно нижнечелюстного отверстия во время инъекции местного анестетика в крылонижнечелюстное пространство.

**Выводы и практические рекомендации** логичны, вытекают из проделанной работы, полностью соответствуют поставленным задачам.

Список литературы написан в соответствии с требованиями ГОСТ, а используемая литература наиболее полно отражает современные достижения науки по теме исследования.



Автореферат соответствует содержанию диссертации, раскрывает ее идею и выводы, написан в соответствии предъявляемыми требованиями, как по объему, так и по качеству содержания.

В качестве дискуссии прошу ответить диссертанта на следующие вопросы:

1. Уточните, как Ваши исследования помогут при других доступных методах анестезии, нацеленных на ветви нижнечелюстного нерва, а не только на нижний альвеолярный нерв; например, подходы, описанные Гоу-Гейтсом, или метод обезболивания при воспалительной контрактуре при закрытом рте по Вазирани-Акинози?
2. Как Вы считаете, какие могут быть ограничения, связанные с широким внедрением предложенного навигатора в практическое здравоохранение?

### ***Заключение***

Таким образом, диссертационная работа Дарауше Хади Маджед Соуд «Клинико-анатомическое обоснование применения мануальной навигационной системы при выполнении проводникового обезболивания нижней челюсти», представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.3.1 Анатомия и антропология; 3.1.7 Стоматология, выполненная под руководством доктора медицинских наук, доцента Васильева Юрия Леонидовича и кандидата медицинских наук, доцента Дьячковой Екатерины Юрьевны, является законченной научно-квалификационной работой, в которой дано новое решение научной задачи повышения клинической эффективности проводникового обезболивания нижнего альвеолярного нерва по усовершенствованной методике с использованием приспособления навигационного типа. Этот метод обеспечивает легкий и надежный путь ведения иглы к проекции отверстия нижней челюсти в крылонижнечелюстном пространстве при проведении мандибулярной анестезии. Представленные результаты показали, что разработанная методика с использованием приспособления навигационного типа для нижнечелюстной блокады достигла значительного успеха, что оценивалось по качеству анестезии.

По своей актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов представленная диссертация полностью соответствует п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора от 06.06.2022 г. №0692/Р, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Дарауше Хади Маджед Соуд заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.3.1 анатомия и антропология; 3.1.7. Стоматология,

**Официальный оппонент:**

профессор кафедры терапевтической стоматологии  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет»  
Минздрава России,  
Доктор медицинских наук, профессор

/Петрикас Арнольд Жанович/

« 10 » 11 2023 года.

Адрес: 170100, Тверская область, г. Тверь,  
Улица Советская, дом 4, тел: +7 (4822) 32-17-79, e-mail – info@tvgmu.ru

Подпись д.м.н., профессора А.Ж. Петрикаса заверяю:  
Ученый секретарь Ученого Совета ФГБОУ ВО «Тверской ГМУ» Минздрава  
России, д.м.н., доцент



 /Шестакова Валерия Геннадьевна/