

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ** диссертационного совета ДСУ 208.001.22 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук.

аттестационное дело № 74.01-24/219-2022

решение диссертационного совета от 22 марта 2023 года № 3

О присуждении Приваловой Екатерине Геннадьевне, гражданке РФ, ученой степени доктора медицинских наук.

Диссертация «Ультразвуковое исследование при планировании и осложнениях контурной пластики лица» в виде рукописи по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика, принята к защите 18 января 2023 г., протокол №1, диссертационным советом ДСУ 208.001.22 при федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, дом 8, строение 2 (Приказ ректора № 0866/Р от 18.07.2022г.).

Привалова Екатерина Геннадьевна, 1986 года рождения, в 2009 году окончила ГБОУ ВПО «Московский государственный медико-стоматологический университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию» по специальности «Лечебное дело».

В 2013 году в диссертационном совете при Российском научном центре радиологии и хирургических технологий, защитила кандидатскую диссертацию на тему «Лучевая диагностика слезоотводящих путей» по специальности 14.01.13 – Лучевая диагностика, лучевая терапия.

В период подготовки диссертации соискатель Привалова Екатерина Геннадьевна работала в ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» в должности ведущего научного сотрудника (с июля 2022 года по настоящее время), в ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России в должности ассистента кафедры лучевой диагностики (с 2011 по 2017 гг.), в ООО «ЭСТЕЛАБ» в должности врача ультразвуковой диагностики (с июля 2021 года по настоящее время), старшим научным сотрудником в ООО «Центральный научно-исследовательский институт лучевой диагностики» в должности начальника отдела дополнительного профессионального образования (с 2017 по 2022 гг.).

Привалова Екатерина Геннадьевна работает в должности врача ультразвуковой диагностики общества с ограниченной ответственностью «Клиника Эстелаб» с 2021 года по настоящее время; в должности ведущего научного сотрудника отдела инновационных технологий Государственного бюджетного учреждения здравоохранения города Москвы «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы» с 2022 года по настоящее время.

Диссертация на тему: «Ультразвуковое исследование при планировании и осложнениях контурной пластики лица» в виде рукописи по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика выполнена в государственном бюджетном учреждении здравоохранения города Москвы «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий Департамента здравоохранения города Москвы».

**Научный консультант:**

– член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор Васильев Александр Юрьевич, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации,

стоматологический факультет, кафедра лучевой диагностики, профессор кафедры; общество с ограниченной ответственностью «Центральный научно-исследовательский институт лучевой диагностики», генеральный директор.

**Официальные оппоненты:**

**Борсуков Алексей Васильевич** – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Смоленский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Проблемная научно-исследовательская лаборатория «Диагностические исследования и малоинвазивные технологии», директор

**Бусько Екатерина Александровна** – доктор медицинских наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский научно-исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Петрова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, научный отдел диагностической и интервенционной радиологии, ведущий научный сотрудник

**Степанова Юлия Александровна** – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ученый секретарь – дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный медицинский исследовательский центр «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Министерства здравоохранения Российской Федерации в своем положительном отзыве, составленном доктором медицинских наук, профессором Надточим Андреем Геннадиевичем, заведующим отделом лучевой диагностики указала, что диссертационная работа Приваловой

Екатерины Геннадьевны на тему: «Ультразвуковое исследование при планировании и осложнениях контурной пластики лица» на соискание ученой степени доктора медицинских наук является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальной проблемы – разработка технологии ультразвукового исследования мягких тканей лица при планировании и осложнениях контурной инъекционной пластики лица, имеющей важное значение в лучевой диагностике, что соответствует требованиям п. 15 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 № 0692/Р от 06.06.2022 года, а ее автор, Привалова Екатерина Геннадьевна, заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 3.1.25. Лучевая диагностика.

Соискатель имеет 62 опубликованные работы, из них 48 публикаций по теме диссертации, общим объемом 10,1 печатных листа; в том числе 18 научных статей, в рецензируемых научных изданиях Перечня Университета / Перечня ВАК при Минобрнауки России; 3 публикации в журналах, индексируемых международной базой данных Scopus; 2 монографии; 3 патента; 5 публикаций в научных журналах; 17 работ в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

**Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:**

1. Bondarenko I., Privalova E. The role of high-resolution ultrasound in the diagnostics of facial and neck skin after laser resurface. – **Georgian medical news.** – N 5 (314). – 2021. – P.134-139.

2. Bondarenko I., Privalova E., Shumina Y. Sonography of the face and neck region soft tissues in assessment of the complications causes after facial contouring. – **Georgian Medical News.** – N 2 (311). – 2021. – P.74-78.

3. **Патент на изобретение № 2717548**, Российская Федерация. Способ определения состояния структуры кожи и нижележащих мягких тканей лица при коррекции возрастных изменений / Бондаренко И. Н., **Привалова Е. Г.**, Васильев А. Ю.; патентообладатели: Бондаренко И.Н., Привалова Е.Г., Васильев А.Ю. – 2019116870, заявл. 31.05.2019, **опубл. 24.03.2020 г., Бюл. № 9**

На автореферат диссертации поступили отзывы от: доктора медицинских наук, профессора, заведующей кафедрой ультразвуковой диагностики ИПО Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации – Балтер Регины Борисовны; доктора медицинских наук, профессора, заведующего отделом онкопластической хирургии Московского научно-исследовательского института имени П.А. Герцена – филиала федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации – Давыдова Дмитрия Викторовича; доктора медицинских наук, доцента Общества с ограниченной ответственностью Медицинский холдинг, семейная клиника «Нефертити» – Сиротиной Ольги Борисовны.

Отзывы положительные, замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оппоненты являются специалистами в данной области и имеют публикации по теме диссертации в рецензируемых журналах.

Федеральное государственное бюджетное учреждение Национальный медицинский исследовательский центр «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Министерства здравоохранения Российской Федерации выбран в качестве ведущей организации в связи с тем, что одно из научных направлений, разрабатываемых данным учреждением, соответствует профилю представленной диссертации.

**Диссертационный совет отмечает, что** на основании выполненных соискателем исследований, диссертационная работа является первым в России обобщающим научным трудом, посвященным ультразвуковому исследованию на этапах планирования и после проведения контурной пластики лица. Впервые на большом количестве клинического материала (366 пациентов, 516 ультразвуковых исследований) оценена информативность ультразвукового метода в обследовании данной категории пациентов.

Разработана научная концепция применения ультразвукового исследования у пациентов на этапе до и после выполнения инъекционных косметологических процедур, которая позволила минимизировать риски возможных нежелательных явлений и осложнений, а также дает возможность выявлять различные патологические изменения, такие как фиброзные изменения, отеки, нарушения техники инъекции, миграция филлера и гранулематозные изменения как в ранний, так и в отдаленные периоды.

Доказана высокая информативность применения ультразвукового исследования для оценки состояния кожи и мягких тканей лица (получены 3 патента: «Тест-объект для инородных тел в челюстно-лицевом отделе пациента для ультразвукового стоматологического оборудования» (патент NoRU185382 U1 от 16.04.2018 г.); «Способ определения состояния структуры кожи и нижележащих мягких тканей лица при коррекции возрастных изменений» (патент на изобретение No2717548 от 24.03.2020 г.); «Способ определения типа осложнений вследствие коррекции филлерами возрастных

изменений мягких тканей лица» (патент на 10 изобретение No2726922 от 16.07.2020 г.).

Впервые представлены данные современных методик ультразвукового исследования в косметологии, такие как компрессионная эластография, доплеровские методики для исследования сосудистого рисунка. Впервые подробно охарактеризована роль ультразвукового исследования в определении семиотических признаков различных групп филлеров (на основе гиалуроновой кислоты, силиконы, гидроксиапатита кальция, полиакриламидного геля, полиметилметакрилата, аутожира), а также наиболее часто встречаемых осложнений, возникающих после проведения инъекционных косметологических процедур. Впервые предложена методика проведения ультразвукового исследования данной категории пациентов с применением высокочастотных линейных датчиков с частотой сканирования не менее 17-18 МГц, разработан и унифицирован протокол исследования.

**Теоретическая значимость исследования** обоснована тем, что материалы диссертационного исследования значительно расширяют имеющиеся в отечественной и зарубежной литературе представления о возможности использования ультразвуковой диагностики мягких тканей. Доказана необходимость применения ультразвукового исследования мягких тканей лица у пациентов на этапах до и после проведения контурной пластики. Полученные в данной работе результаты позволяют сформировать принципиально новые рекомендации по ультразвуковой диагностике, что позволит диагностировать осложнения на ранних этапах, а также повлияет на дальнейшую тактику лечения пациентов в зависимости от выявленных патологических изменений. В результате анализа ультразвуковых исследований различных групп косметологических препаратов определены ультразвуковые критерии, позволяющие дифференцировать их между собой, что принципиально влияет на проведение последующих инъекционных процедур, а также выбору хирургической или нехирургической тактики

удаления филлеров. Наблюдаемые данные были подтверждены по результатам статистической обработки с помощью методов кластерного анализа, который позволил распределить препараты на группы на основе признаков, характерных для каждой из групп. Показатели информативности УЗИ в определении группы филлеров составили чувствительность 92,7%, специфичность – 98,4% и точность – 97,4%.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработанная методология ультразвукового исследования мягких тканей у пациентов после контурной пластики лица позволила специалистам ультразвуковой диагностики на ранних этапах диагностировать осложнения, что существенно повлияло на дальнейшую тактику ведения пациентов – по результатам анализа полученных данных ультразвуковое исследование, выполненное по разработанной методологии, в 41,3% случаев позволило скорректировать дальнейшую тактику лечения. Внедрение разработанных ультразвуковых протоколов для оценки мягких тканей лица помогло повысить эффективность диагностики различных осложнений (фиброзные изменения – 38,6%, миграция – 15,3%, нарушение техники введения препарата – 44%, отеки – 39,5%, гранулематозные изменения – 60%, другие заболевания мягких тканей челюстно-лицевой области – 80%). Анализ полученных данных в группе после проведения ультразвуковых исследований на строго установленных сроках (1, 3, 6, 9, 12 мес после инъекционных процедур препаратами на основе гиалуроновой кислоты) показал, что через 12 мес только в 47% случаях отмечалась полная биодеградация филлера, в остальных случаях косметологический препарат визуализировался в мягких тканях. Полученная информация позволяет наиболее оптимально планировать последующие эстетические процедуры.**

Метод кластеризации с использованием алгоритма к-средних позволил распределить исследования по кластерам, выделить характерные



ультразвуковые признаки для каждого кластера и таким образом подтвердить гипотезу о наличии характерных эхопризнаков каждого типа осложнений. По результатам анализа проведенных исследований были получены следующие показатели информативности ультразвукового исследования в диагностике осложнений: чувствительность – 98,8%, специфичность – 83,3%, точность – 97,8%.

Результаты ультразвуковых исследований пациентов до проведения эстетической коррекции (при планировании контурной пластики) показали, что в 14,7% случаев проведение косметологических процедур было не рекомендовано ввиду наличия синтетических препаратов в мягких тканях лица, введенных ранее, о которых пациенты не предоставили информацию врачу-косметологу перед планированием эстетической коррекции, а также в 12,3% были выявлены измененные лимфатические узлы по типу реактивного лимфаденита и гиперплазии лимфатических узлов, что потребовало дообследования пациентов. В настоящее время результаты диссертационной работы внедрены в клиническую практику отделений: рентгеновской и лучевой диагностики, челюстно-лицевой реконструктивно-восстановительной и пластической хирургии «Клинического центра челюстно-лицевой реконструктивно-восстановительной и пластической хирургии» Клиники ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России; в центре лучевых методов исследования ФКУЗ «ГКГ МВД России», в отделе лучевой диагностики ОКДЦ ПАО «Газпром». Также полученные данные внедрены и используются в образовательном процессе на этапе дополнительного профессионального образования ООО «Центральный научно-исследовательский институт лучевой диагностики», на кафедре лучевой диагностики стоматологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России, кафедре лучевой и функциональной диагностики КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов

здравоохранения» Министерства здравоохранения Хабаровского края; в Институте последипломного образования ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России.

**Оценка достоверности полученных результатов** исследования показала, что диссертационное исследование базируется на анализе клинической практики и подтверждается большим объемом полученного клинического материала: 366 пациентов (512 ультразвуковых исследований) на этапах планирования инъекционных процедур, после проведения контурной пластики лица у пациентов без осложнений, у пациентов с различными осложнениями, полученными после выполнения косметологических вмешательств, подтвержденные результатами хирургического лечения с дальнейшим гистологическим исследованием, а также консервативным лечением с длительным динамическим наблюдением за пациентами по клиническим показаниям. Теория диссертационного исследования построена на проверяемых фактах и согласуется с опубликованными данными по ее теме. Основные положения диссертационного исследования доложены и обсуждены на 34 конференциях и конгрессах международного, всероссийского и регионального уровней на территории Российской Федерации. В первичной документации полностью отражен объем проведенных исследований. В диссертационной работе использованы следующие методы статистической обработки полученных данных: представление данных исследования в виде медианы, 5-го и 95-го перцентилей, максимального и минимального значений; сравнение групп по качественному признаку с использованием критерия  $\chi^2$ ; анализ взаимосвязи количественных признаков с помощью непараметрического корреляционного метода Спирмена; использование методов кластерного анализа с использованием алгоритма К-средних для определения статистически значимых ультразвуковых критериев, позволяющих дифференцировать между собой различные группы филлеров, а также проверка статистической значимости предложенных критериев путем вычисления критерия хи-квадрат

с поправкой Йейтса для каждого из выделенных кластеров; применение метода кластеризации с использованием алгоритма К- средних был использован с целью определения статистически значимых ультразвуковых критериев, позволяющих дифференцировать между собой различные осложнения после проведения КИП. Статистическая обработка выполнена с использованием программы TIBCO Statistica 13.5 (TIBCO Software Inc., США) непараметрическими методами.

Выводы и методические рекомендации логично вытекают из содержания диссертации, отражают решение поставленных задач, научно аргументированы и имеют большую научно-практическую значимость. Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы. По результатам исследования автором опубликовано 48 работ, в том числе 18 научных статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание учёной степени доктора наук; 3 статьи в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus, PubMed, MathSciNet, zbMATH, Chemical Abstracts, Springer), 5 иных публикаций по результатам исследования, 2 монографии, 3 патента, 17 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций (из них 3 в зарубежных).

**Личный вклад соискателя** состоит в том, что:

автору принадлежит ведущая роль в выборе направления исследования, формулировке цели и задач работы на основании самостоятельного анализа 225 литературных источников, как отечественных, так и зарубежных. Автором лично разработан дизайн исследования, методологический подход к выполнению диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту. Приваловой Е.Г. были проведены планирование и разработка протокола ультразвукового исследования пациентов до и после

косметологических инъекционных вмешательств. Автором лично проводилось ультразвуковое исследование всех 366 пациентов. Результаты всех 516 ультразвуковых исследований 366 пациентов обработаны и проанализированы лично автором. Автором лично созданы базы данных всех обследованных пациентов. Весь материал, представленный в диссертации, получен, статистически обработан и проанализирован самостоятельно автором. Автором лично и в соавторстве выполнялась подготовка публикаций по теме диссертации в количестве 48 печатных работ, в том числе 18 научных статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета/Перечень ВАК при Минобрнауки России. Автор в соавторстве подготовил 2 монографии по теме научного исследования. Автор лично участвовал в создании 3 объектов интеллектуальной собственности.

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации и полностью соответствует требованиям п. 15 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 №0692/Р от 06.06.2022 года, предъявляемым к докторским диссертациям.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Привалова Екатерина Геннадьевна в полной мере ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию.

На заседании 22 марта 2023 года диссертационный совет принял

решение: за решение научной проблемы – разработка технологии ультразвукового исследования мягких тканей лица при планировании и осложнениях контурной инъекционной пластики, имеющей важное значение для лучевой диагностики.

Присудить Приваловой Екатерине Геннадьевне ученую степень доктора медицинских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, присутствовавших на заседании, из них 10 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, из 20 человек, входящих в состав совета, утвержденного приказом ректора, проголосовали: за присуждение ученой степени – 16, против присуждения ученой степени – нет, недействительных бюллетеней – 1.

Председатель диссертационного совета  
Академик РАН, д.м.н.,  
профессор

Терновой Сергей Константинович

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
к.м.н.

Павлова Ольга Юрьевна



«24» марта 2023 года