

*На правах рукописи*

**Алимова Секина Мурадовна**

**МАЛОИНВАЗИВНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ВОЗРАСТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ  
НИЖНЕЙ ТРЕТИ ЛИЦА И ШЕИ**

**14.01.31 - пластическая хирургия**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**диссертации на соискание учёной степени**

**кандидата медицинских наук**

**Москва - 2020**

Работа выполнена в Федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, профессор

**Шарбаро Валентин Ильич**

**Официальные оппоненты:**

Доктор медицинских наук, профессор

**Неробеев Александр Иванович**

Федеральное государственное бюджетное учреждение "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" Министерства здравоохранения Российской Федерации, научный руководитель отдела разработки высокотехнологичных методов реконструктивной челюстно-лицевой хирургии

Доктор медицинских наук

**Грищенко Светлана Владимировна**

общество с ограниченной ответственностью "первая хирургия", пластический хирург

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

Защита диссертации состоится «\_\_»\_\_\_\_\_2020 года в \_\_\_\_ часов на заседании Диссертационного совета Д 208.072.17 на базе ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России по адресу: 117997, г. Москва ул. Островитянова, д.1;

С диссертацией можно ознакомиться в Научной библиотеке ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России по адресу 117997, г. Москва ул. Островитянова, д.1; и на сайте <http://rsmu.ru>

Автореферат разослан «\_\_»\_\_\_\_\_2020 года

Ученый секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук



**Ануров Михаил Владимирович**

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

### Актуальность исследования

Омолаживающая хирургия лица и шеи один из наиболее востребованных обществом эстетический раздел пластической хирургии – имеет длительную историю, которая претерпевала изменения от простейших манипуляций на коже до сложных реконструктивных операций на различных анатомических структурах [Ko A.C, Korn B.S, Kikkawa D.O., 2016].

Несмотря на то, что первые положительные результаты хирургической коррекции мягких тканей лица и шеи были описаны Миллером в 1908 году, в настоящее время сильно изменилась эстетическая философия и стратегия коррекции внешнего вида человека - его внешность приобрела социальное значение. Сегодня пластические хирурги рассматривают лицо и тело пациента с позиции гармонии, выбирая тактику лечения пациентов исходя из общих закономерностей архитектоники лица, его индивидуальных особенностей. Со временем, достигнутые результаты, при проведении пластических операций в области лица и шеи, подтолкнули многих практикующих хирургов изменить свое отношение к длине разрезов, размерам диссекций и методам фиксации лоскутов при оперативных вмешательствах [Казинкова О.Г., 2000; Пшениснов К.П., 2010; Хрусталева И.Э., 2012; Daher M., Rodriguez Muniz A. 2013; Mendelson B.C., Wong C.H., 2013; Mohammadi S., 2015; Colombo G., 2015].

Исследование посвящено актуальной проблеме – разработке малоинвазивных методов коррекции возрастных изменений нижней трети лица и шеи. При выполнении радикальных вмешательств достигается хороший эстетический результат, но имеется и ряд негативных факторов, как наличие послеоперационных рубцов, травматичность методов, наркоз и длительный реабилитационный период. Параллельно с агрессивными и обширными методиками подтяжки мягких тканей, появилась тенденция к коррекции отдельных областей лица и шеи, где возрастные изменения более выражены. Наряду с расширением и усложнением выполняемых оперативных вмешательств существуют альтернативные методы устранения возрастных изменений лица и шеи, используя максимальное упрощение техники проведения операций, минимизирующее риск развития осложнений и обеспечивающее безопасность пациента. [Feldman J., 1990; Nahai F., 2004; Nahm W.K., 2004., de Castro C.C., 2012; Barbarino S.C., 2013; Thomas W.W., Bloom J.D., 2017].

В последние десятилетия все большую популярность получают малоинвазивные чрезкожные методики коррекции возрастных изменений мягких тканей лица и шеи, такие как липосакция, платизмотомия, лазеротерапия, нити [Giordano P., 2011; Tiryaki K.T., Aksungur E.,

Grotting J.C., 2016; Hegazy A.M., Farouk A., 2017] и сочетание различных хирургических и косметологических вмешательств [Rohrich RJ, Narasimhan K., 2016].

Однако некоторые авторы отмечают их малую эффективность и недолговечность [Castro-Govea Y., Cervantes-Kardasch V.H., 2014; Vanaman M., 2016]. Для их эффективности и профилактики осложнений необходима объективная визуализация анатомических структур, на которых проводится воздействие.

В связи с этим возрастает роль разработки новых эффективных, и вместе с тем – малоинвазивных способов диагностики и хирургической коррекции возрастных изменений нижней трети лица и шеи при разной степени их выраженности. Анализ литературных источников позволил представить малоинвазивные способы коррекции инволютивных изменений нижней трети лица и шеи в новом аспекте. Новый подход проведения хирургической коррекции был научно обоснован и основан на разработанной нами классификации и алгоритме лечения, дал возможность не только получить оптимальные результаты коррекции, но и сокращения сроков лечения и отсутствия видимых рубцов.

**Цель исследования:** улучшение результатов малоинвазивной хирургической коррекции возрастных инволютивных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи.

**Задачи исследования:**

1. Разработать универсальную практическую классификацию возрастных инволютивных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи, определяющую варианты малоинвазивного хирургического лечения.
2. Разработать ультразвуковую методику оценки возрастных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи, определяющую методы малоинвазивной хирургической коррекции при дооперационном использовании и способствующую повышению их эффективности при интраоперационном применении.
3. Определить показания и противопоказания для малоинвазивной хирургической коррекции нижней трети лица и шеи.
4. Разработать алгоритм малоинвазивной хирургической коррекции нижней трети лица и шеи.

**Научная новизна**

1. Впервые разработана универсальная практическая классификация возрастных инволютивных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи, учитывая изменения кожи, подкожно-жировой клетчатки и мышц, что помогает определить эффективную тактику малоинвазивного хирургического лечения в зависимости от степени участия каждой ткани в контурных эстетических дефектах.

2. Впервые разработана ультразвуковая оценка возрастных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи, определяющая методы малоинвазивной хирургической коррекции при дооперационном использовании и способствующая повышению качества хирургического вмешательства при интраоперационном применении.
3. Впервые определены показания и противопоказания для малоинвазивной хирургической коррекции нижней трети лица и шеи.
4. Впервые разработан алгоритм малоинвазивной хирургической коррекции нижней трети лица и шеи.

### **Практическая значимость**

Разработанные и внедренные методики оценки, диагностики и малоинвазивной хирургической коррекции возрастных изменений нижней трети лица и шеи позволяют сократить количество вмешательств для достижения положительных долгосрочных результатов, снизить стоимость лечения и сократить его сроки, и, соответственно, улучшить качество жизни пациентов.

Разработанный в диссертации алгоритм действий по коррекции возрастных инволютивных изменений нижней трети лица и шеи востребован пластическими хирургами для лечения многочисленной категории пациентов с вышеуказанными проблемами во избежание возможных осложнений, неудовлетворительных результатов лечения и возможных осложнений.

### **Методология и методы исследования**

Методология исследования включала оценку эффективности минимально инвазивных методик диагностики и лечения возрастных инволютивных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи. Исследование выполнено с соблюдением принципов доказательной медицины (отбор пациентов и статистическая обработка результатов). Работа выполнена в дизайне проспективного когортного многоцентрового нерандомизированного исследования с использованием клинических, инструментальных и статистических методов исследования.

### **Основные положения, выносимые на защиту**

1. Разработанная классификация возрастных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи, учитывающая изменения кожи ( $K_{0-3}$ ), подкожно-жировой клетчатки ( $Ж_{0-2}$ ) и мышц ( $M_{0-2}$ ), дает возможность определить эффективную тактику малоинвазивного хирургического лечения в зависимости от степени участия различных тканей в контурных эстетических дефектах.
2. Разработанная ультразвуковая оценка возрастных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи на дооперационном этапе определяет методы малоинвазивной хирургической коррекции и способствует повышению качества хирургического вмешательства при

интраоперационном применении.

**3.** Малоинвазивные методики хирургической коррекции нижней трети лица и шеи показаны при начальной и средней выраженности инволютивных возрастных изменениях кожи ( $K_{1-2}$ ) и мышц ( $M_1$ ), когда возможно их перераспределение без образования деформирующих складок и иссечения избытков. Малоинвазивные методики неэффективны при выраженных избытках и птозе кожи ( $K_3$ ) и мышц ( $M_2$ ), когда невозможно их перераспределение без образования деформирующих складок и иссечения избытков. Любая степень локального избыточного отложения подкожной жировой клетчатки ( $Ж_{1-2}$ ) может быть эффективно удалена липосакцией.

#### **Реализация и внедрение полученных результатов в практику**

Разработанный систематизированный подход к хирургическому лечению инволютивных изменений нижней трети лица и шеи и составленные алгоритмы диагностики и коррекции применяются в ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий» ФМБА России, клиниках «Моситалмед-здоровье» и клинике доктора А.А.Пенаева.

#### **Апробация работы**

Основные положения и материалы диссертации представлены в виде докладов на следующих научных конференциях: VI Национальный конгресс «Пластическая хирургия, эстетическая медицина и косметология (Москва, декабрь 2017); VII Национальный конгресс «Пластическая хирургия, эстетическая медицина и косметология (Москва, декабрь 2018); II Международный научный конгресс по пластической, реконструктивной, эстетической хирургии и косметологии «От седого Каспия до предгорья большого Кавказа» (Махачкала, апрель 2019).

Апробация работы состоялась на заседании кафедры пластической и реконструктивной хирургии, косметологии и клеточных технологий ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России 10 января 2020 года.

#### **Личный вклад автора**

Личный вклад автора состоит в участии на всех этапах проведения научно-практического исследования, включая непосредственное участие в диагностическом и лечебном процессе, в сборе, систематизации и статистической обработке полученных результатов, написании диссертации и автореферата. Автору принадлежит определяющая роль в постановке цели и задач исследования, интерпретации результатов, формулировании и обосновании выводов и практических рекомендаций.

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

Научные положения диссертации соответствуют формуле специальности 14.01.31 –

пластическая хирургия. Результаты проведенного исследования соответствуют области исследования данной специальности.

### **Публикации**

По теме диссертации опубликовано 4 научных работ в российской печати, отражающих ее содержание, из которых 4 работы - в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов диссертационных исследований, включая патент РФ на изобретение (№ 2710671 от 30.12.2019 г.).

### **Объем и структура работы**

Диссертация изложена на 128 страницах, состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и указателя литературы, включающего 147 источника, в том числе 20 отечественных и 127 зарубежных. Текст иллюстрирован 2 диаграммами, 8 таблицами и 27 рисунками.

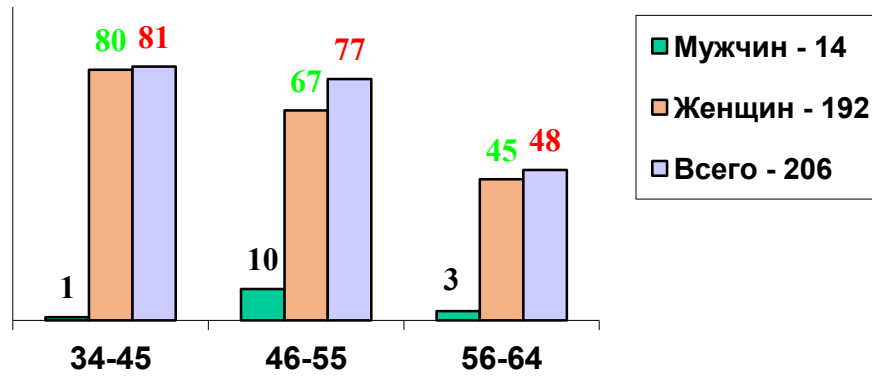
### **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

#### **Клинические наблюдения и методы исследования**

В основу данной работы положен опыт лечения 206 пациентов с возрастными инволютивными изменениями нижней трети лица и шеи за период с 2016 по 2019 гг. в ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий» ФМБА России, клиниках «Моситалмед-здоровье» и клинике доктора А.А.Пенаева. Все пациенты предъявляли жалобы на наличие возрастных изменений нижней трети лица и шеи в виде избытков и опущения тканей различной степени, появления «брылей», «второго подбородка» и т.п., что вызывало выраженный эстетический дефект и ограничивало социальную жизнь пациентов.

Исследование выполнено с соблюдением принципов доказательной медицины (отбор пациентов и статистическая обработка результатов). Работа выполнена в дизайне проспективного когортного многоцентрового нерандомизированного исследования с использованием клинических, инструментальных и статистических методов исследования.

Возраст пациентов варьировал от 34 до 64 лет (диаграмма №1). Средний возраст составил  $44,4 \pm 8,13$  лет ( $\pm SE$  – стандартное отклонение среднее). Пациентов женского пола было 192 (93,2%), мужского — 14 (6,8%).



### Диаграмма №1. Распределение пациентов по возрасту и полу.

Как видно из данных диаграммы №1 все наши пациенты (100%) были социально активного трудоспособного возраста (от 34 до 64 лет) с большим преобладанием женского пола, соотношение мужчин и женщин составило практически 1:14.

На стадии предоперационного планирования все пациенты были систематизированы нами в зависимости от причин инволютивных изменений нижней трети лица и шеи и вида требуемого оперативного вмешательства.

Объективная оценка мягких тканей в предоперационном периоде, определение толщины подкожно-жировой клетчатки проводилась с помощью измерительного прибора калипер. Также с целью установления причин инволютивных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи проводилось ультразвуковое исследование. Обследованы 36 пациентов с помощью ультразвукового аппарата в  $\beta$ -режиме, линейным датчиком 9L, с частотой излучения 3-8 МГц. Оценивали толщину кожи, подкожно-жировой клетчатки и атрофированных мышц, степень участия каждой ткани в формировании деформации (рис. 1). Результаты исследований фиксировались в табличном виде (табл. 1).

**Таблица 1**

### Результаты ультразвукового исследования инволютивных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи пациентов

№	Толщина платизмы, справа/слева, см	Наличие тяжёлой платизмы	Жир над платизмой, см	Жир под платизмой, см	Состав тканей, нарушающих контур н/ч справа (кожа, пжк, мышцы), см	Состав тканей, нарушающих контур н/ч справа (кожа, пжк, мышцы), %	Состав тканей, нарушающих контур н/ч слева (кожа, пжк, мышцы), см	Состав тканей, нарушающих контур н/ч слева (кожа, пжк, мышцы), %
1	0.68/0.70	нет	0.63	0.51	0.16/0.80/0.16	14/72/14	0.21/0.96/0.17	16/71/13
2	0.50/0.45	есть	0.57	0.51	0.12/0.71/0.15	12/72/16	0.14/0.79/0.16	13/72/15
3	0.68/0.70	нет	1.11	0.80	0.15/0.76/0.20	13/69/18	0.18/0.63/0.20	18/62/20
4	0.58/0.58	есть	0.69	0.56	0.12/0.36/0.87	9/27/64	0.12/0.32/0.80	10/26/64
5	0.59/0.67	есть	0.43	0.39	0.17/0.25/0.36	22/32/46	0.17/0.32/0.55	16/31/53





**Рисунок 1. Положение пациента при ультразвуковом исследовании мягких тканей нижней трети лица и шеи**

Тактика лечения в ряде клинических ситуаций определялась в зависимости от результатов предоперационного ультразвукового исследования. Из 206 пациентов, у 31,5% причиной контурных деформаций в области нижней трети лица и шеи послужило избыточное скопление жировой ткани над платизмой, у 3,4% - скопление жировой ткани над и под платизмой, у 6,3% - наличие птозированных тяжей платизмы, у 27,7% - избыточное скопление жировой ткани и наличие птозированных тяжей платизмы, у 23,8% нарушения контуров определялись инволютивной атрофией мышц и кожи, и у 7,3% нарушения контуров были вызваны избытками инволютивной кожи (табл.2).

**Таблица 2**

**Причины контурных инволютивных деформаций нижней трети лица и шеи**

<b>Причина контурных деформаций в области нижней трети лица и шеи</b>	<b>Количество пациентов</b>	<b>%</b>
Избыточное скопление жировой ткани над платизмой	65	31,5
Избыточное скопление жировой ткани над и под платизмой	7	3,4
Наличие птозированных тяжей платизмы	13	6,3
Избыточное скопление жировой ткани и наличие птозированных тяжей платизмы	57	27,7
Нарушение контуров за счет атрофии мышц и кожи	49	23,8
Нарушение контуров за счет избытков инволютивной кожи	15	7,3

<b>Всего</b>	<b>206</b>	<b>100%</b>
--------------	------------	-------------

Выбор хирургической тактики зависел от многих факторов, результатов ультразвукового исследования, степени выраженности избытков подкожно-жировой клетчатки, избытков кожи и морщин со складками без возможности перераспределения без иссечения и образования деформирующих складок, эстетических пожеланий пациентов.

Для коррекции инволютивных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи мы применяли следующие типы вмешательств: фракционная углекислая лазеротерапия, нитевой лифтинг, закрытая платизмотомия, липосакция, хирургическая коррекция атрофии мягких тканей лица и шеи и их различные комбинации (табл. 3).

Таблица 3

### Варианты примененных лечебных методов

<b>Тип вмешательства</b>	<b>Число вмешательств</b>
Фракционная углекислая лазеротерапия	<b>3</b>
Фракционная углекислая лазеротерапия+липосакция	<b>19</b>
Фракционная углекислая лазеротерапия +нитевой лифтинг	<b>12</b>
Липосакция	<b>49</b>
Липосакция+имплантат подбородка	<b>4</b>
Закрытая платизмотомия	<b>13</b>
Закрытая платизмотомия+липосакция	<b>54</b>
Закрытая платизмотомия+липосакция+фракционная углекислая лазеротерапия +нитевой лифтинг	<b>3</b>
Хирургическая коррекция атрофии мягких тканей лица и шеи +платизмотомия с платизмопластикой	<b>19</b>
Хирургическая коррекция атрофии мягких тканей лица и шеи +липосакция подбородочной области+платизмотомия с платизмопластикой	<b>30</b>
<b>Всего</b>	<b>206</b>

Все пациенты были обследованы по общепринятой клинической схеме, которая включала общий осмотр по органам и системам, а также лабораторную и инструментальную диагностику в соответствии с общепринятыми стандартами и утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации порядками оказания медицинской помощи по профилю «пластическая хирургия» №555н от 30.10.2012 г. и №298н от 31.05.2018 г.

Вид пациентов до операции, предоперационная разметка, этапы и технику операций, ближайшие и отдаленные результаты фиксировали на цифровую фотокамеру.

Сроки наблюдения за пациентами составили от 6 месяцев до 2-х лет.

Оценка эстетических результатов лечения производилась самими пациентами и тремя независимыми хирургами путем ответов на стандартные вопросы опросников с применением шкалы Ликерта с трехуровневой системой градации результата (хороший, удовлетворительный, неудовлетворительный).

В нашей работе, так как исследование было проспективным и клиническим, каждому пациенту мы назначали оптимальные (по нашему мнению) методы лечения и профилактики инволютивных возрастных изменений мягких тканей лица и шеи. В ходе выполненной работы анализировалась объективность и оптимальность выбранных диагностических и лечебных действий по оценке полученных результатов. Поэтому дизайн нашего исследования не подразумевал деление пациентов на контрольную и основную группу.

Обработка полученных данных проводилась на персональном компьютере с использованием лицензионной программы “Statistica 10.0” и набора стандартных статистических программ Microsoft Excel.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В ходе работы нами была отмечена большая диагностическая ценность ультразвукового исследования инволютивных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи, в связи с чем был разработан способ выбора тактики лечения при возрастных инволютивных изменениях мягких тканей шейно-лицевой области, включающий оценку состояния тканей с помощью УЗ-исследования (Патент РФ на изобретение № 2710671 от 30.12.2019г.). Одним из ключевых моментов являлось то, что УЗ-исследование выполняли в вертикальном положении верхней части туловища, шеи и головы для определения максимальной точки птоза мягких тканей нижней трети лица и подбородочной области. После определения максимальной точки опущения без компрессии в данном положении при помощи ультразвукового исследования определяли тканевый состав вышеизложенных областей. Измеряли следующие параметры: наличие избытков над- и подплатизмальной жировой клетчатки и ее толщину, толщину платизмы, также оценивали наличие птозированных тяжей платизмы и их локализацию. В том же положении пациента определяли состав тканей, нарушавших контур нижней челюсти с обеих сторон. Применение ультразвукового исследования для оценки возрастных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи в вертикальном положении пациента в ходе исследования способствовали определению состава тканей и степени их участия в возрастных изменениях конкретных анатомических областей – в ряде клинических ситуаций оказывала значительную помощь в определении эффективных малоинвазивных методик лечения.

Для систематизации возрастных инволютивных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи нами разработана клиническая классификация степени выраженности изменений кожи ( $K_{0-3}$ ), подкожной жировой клетчатки ( $Ж_{0-2}$ ) и мышц ( $M_{0-3}$ ) нижней трети лица и шеи.

Система оценки инволюционных изменений - КЖМ - это аббревиатура, где:

«К» - отражает степень инволютивных изменений кожи,

«Ж» - степень выраженности подкожно-жировой клетчатки,

«М» - степень выраженности инволютивных изменений мышц (поверхностной мышечно - апоневротической системы, включая платизму).

Показатель «К» (Кожа) в свою очередь имеет 4 градации - от 0 до 3:

$K_0$  – кожа без морщин, складок и избытков;

$K_1$  – кожа без складок и выраженных избытков, но с видимыми морщинами;

$K_2$  – выраженные избытки кожи и(или) морщины, но без складок, с возможностью перераспределения без образования деформирующих складок и иссечения избытков;

$K_3$  – выраженные избытки кожи и(или) морщины со складками при невозможности перераспределения образования деформирующих складок и иссечения избытков.

По показателю «Ж», отражающему степень выраженности избытков подкожно-жировой клетчатки (проверяется при помощи калипера), различаются 3 градации:

$Ж_0$  – отсутствие избытков подкожной жировой клетчатки, в складку захватывается только кожа, толщина до 0,5 см;

$Ж_1$  – умеренные избытки подкожной жировой клетчатки толщина кожно-жировой складки от 0,5 до 3,5 см;

$Ж_2$  – выраженные избытки подкожной жировой клетчатки - толщина кожно-жировой складки более 3,5 см.

По показателю «М», отражающему степень выраженности инволютивных изменений мышц (поверхностной мышечно-апоневротической системы, включая платизму) (определяется визуально и(или) с помощью ультразвукового исследования при выраженной подкожной жировой клетчатке), различают 3 градации:

$M_0$  – отсутствие птоза мышц;

$M_1$  – птозированные тяжи мышц проявляются только при мимическом напряжении;

$M_2$  – единичные или множественные птозированные тяжи мышц отчетливо проявляются в вертикальном состоянии пациента, т.е. сохраняющиеся постоянно (определяется визуально и(или) с помощью ультразвукового исследования при выраженной подкожной жировой клетчатке).

Предложенная клиническая классификация применима для любого пациента с возрастной инволюцией в возрасте от 25 до 75 лет. Каждый из ее показателей определяет дальнейшие действия врача по коррекции возрастных инволютивных изменений нижней трети лица и шеи.

Степень выраженности инволютивных изменений определяет возможности и границы малоинвазивной коррекции.

Для систематизации изложения клинического материала в работе мы основывались на разработанной и представленной выше классификации возрастных инволютивных изменений нижней трети лица и шеи.

$K_0$  - кожа без морщин, складок и избытков – какая-либо хирургическая коррекция кожи не показана.

В данной ситуации косметологические средства, улучшающие трофику тканей, являются достаточными в течение некоторого времени, зависящего от возраста, индивидуальных особенностей и условий жизни пациентов.

$K_1$  - кожа без складок и выраженных избытков, но с видимыми морщинами.

Эффективной, достаточно долговременной и бесследной методикой коррекции начальных проявлений инволютивных изменений кожи в виде морщин является применение фракционной углекислой лазеротерапии.

Применение косметологических методик типа мезотерапии или недостаточно эффективны при постоянных морщинах или продолжительность их эффекта недолговременна – до 3-х месяцев.

Ботулинотерапия также не является первым методом выбора при коррекции нижней трети лица и шеи, так как недостаточно эффективна, сравнительно дорогая и недолговременна.

Фракционная  $CO_2$  лазеротерапия позволила эффективно удалять видимые морщины кожи и вызывать ее сокращение. Она имеет достаточно продолжительный клинический эффект, сохраняющийся у пациентов до 2-х лет. Следует учитывать, что в отличие от различных видов пилингов или дермабразии современные лазеры позволяют четко дозировать количество энергии на единицу объема тканей, включая площадь и глубину воздействия. Это предотвращает непредсказуемую реабилитацию, пигментацию и ожоги.

В зависимости от толщины кожи регулировали мощность и глубину воздействия на разных анатомических областях (кожа шеи тоньше, чем на лице и требовала меньшей интенсивности лазеротерапии).

У данной методики имеются и минусы: 1) аблативность, что определяет время реабилитации – от 2-3 дней до 2-х недель в зависимости от мощности и глубины воздействия; 2) необходимость избегания попадания ультрафиолетовых лучей в течение минимум 2-х месяцев после вмешательства для профилактики нежелательной пигментации.

К<sub>2</sub> – выраженные избытки кожи и(или) морщины, но без складок, с возможностью перераспределения без образования деформирующих складок и иссечения избытков.

У пациенток с возрастной атрофией мягких тканей нижней трети лица и шеи с незначительным провисанием мягких тканей в области нижней трети лица, незначительными избытками кожи и морщинами, но без складок, с возможностью перераспределения без иссечения и образования деформирующих складок, устранение морщин достигалось двумя-тремя сеансами фракционной углекислой лазеротерапии, а коррекцияптоза кожи ее перераспределением нитевыми методиками.

Пациентки, с данным видом инволютивных изменений наиболее трудные для определения лечебной тактики, так как являются пограничной степенью для возможностей малоинвазивной коррекции.

К<sub>3</sub> – у пациентов с возрастной атрофией мягких тканей нижней трети лица и шеи, у которых отмечалась атрофия мягких тканей в области нижней трети лица и шеи, выраженные избытки кожи и морщины со складками без возможности перераспределения без иссечения и образования деформирующих складок, нарушением контура нижней челюсти проводили хирургическую коррекцию атрофии мягких тканей в области нижней трети лица и шеи, так как при данной степени выраженности инволютивных изменений кожи малоинвазивные методики, основанные на сокращении и(или)перераспределении имеющейся кожи неэффективны. Имеющиеся выраженные избытки необходимо иссекать хирургическим путем.

Во время планирования и лечения мы также руководствовались разработанной классификацией деформаций, вызванных подкожной жировой клетчаткой.

Ж<sub>0</sub> – отсутствие избытков подкожной жировой клетчатки, в складку захватывается только кожа, толщина до 0.5 см;

При данной степени никаких лечебных действий для воздействия непосредственно на удаление избытков подкожной жировой клетчатки не предпринимали.

Ж<sub>1</sub> – умеренные избытки подкожной жировой клетчатки толщина кожно-жировой складки от 0.5 до 2.5 см.

Как показал клинический опыт – только при данной степени избытков возможно применение малоинвазивной коррекции путем липосакции. Причем большие избытки также могут быть удалены липосакцией, но выраженные избытки кожи не позволяли ей перераспределиться без выраженных морщин. А это определяло неудовлетворенность пациентов результатами лечения.

На дооперационном этапе во многих клинических случаях большую помощь оказывало ультразвуковое обследование в вертикальном положении пациента, которое четко указывало на толщину и границы контурных деформаций, вызванных именно избытками подкожной жировой

клетчатки. Таким образом, ультразвуковое исследование было предоперационной навигацией для липосакции.

$J_2$  – выраженные избытки подкожной жировой клетчатки - толщина кожно-жировой складки более 3,5 см.

Липосакция также является эффективной методикой коррекции, т.е. удаления, таких выраженных избытков подкожной жировой клетчатки нижней трети лица и шеи, наряду с прямой липэктомией из подбородочного доступа.

Однако, зачастую выраженные избытки кожи не позволяют ей сократиться с хорошим эстетическим эффектом. Поэтому степень избытков подкожной жировой клетчатки  $J_2$  служила противопоказанием для проведения малоинвазивной коррекции нижней трети лица и шеи. В таких клинических ситуациях выполнялась хирургическая коррекция с иссечением выраженных избытков тканей.

$M_0$  – отсутствиептоза мышц.

В ряде клинических наблюдений при умеренных избытках кожи, подкожной жировой клетчатки у пациентов в возрастной группе до 45 лет ультразвуковое исследование помогало достоверно определить отсутствиептоза мышц. Соответственно, мы не планировали и не выполняли никакой оперативной коррекции.

$M_1$  – птозированные тяжи мышц проявляются только при мимическом напряжении.

Непродолжительный эффект и дороговизна процедуры привела нас к отказу от ботулинотерапии при коррекции мышечного компонентаптоза мягких тканей.

Для таких пациентов сравнительно простой и малотравматичной методикой является закрытая платизмотомия, которую мы применяли у наших пациентов.

Данная процедура выполняется под местной анестезией иглой 18G, причем эффект виден сразу же на операции. В ходе выполнения работы мы отметили несколько важных практических моментов. Первое – каждый мышечный тяж необходимо рассекать минимум в трех местах для профилактики рецидивовптоза платизмальных тяжей. У четырех пациенток рассечение в одном-двух местах привело и видимому исчезновению мышечных тяжей, однако мы отметили рецидив данной контурной деформации в течение 3-х месяцев после вмешательства. У всех пациенток потребовалась повторная закрытая платизмотомия, причем у одной пациентки пришлось выполнять ее двукратно. Радикальное рассечение в 3-5 местах повышает травматизм операции, но определяет длительное безрецидивное течение. Второе – когда вмешательство проводится в горизонтальном положении пациента под внутривенной седацией – целесообразно предоперационная маркировка, а при возможности – и интраоперационный контроль радикальности рассечения птозированных тяжей при помощи ультразвукового исследования.

$M_2$  - единичные или множественные птозированные тяжи мышц отчетливо проявляются в вертикальном состоянии пациента, т.е сохраняющиеся постоянно (определяется визуально и(или) с помощью ультразвукового исследования при выраженной подкожной жировой клетчатке).

У пациенток с возрастной атрофией мягких тканей нижней трети лица и шеи, с незначительным провисанием мягких тканей в области подбородка и тяжами платизмы, проводилась закрытая платизмотомия.

Часто возможности малоинвазивных методик могут быть ограничены не только невозможностью устранения выраженного птоза тяжей платизмы закрытой игольчатой платизмотомией, но и практически всегда сопутствующими степени  $M_2$  выраженными избытками кожи  $K_3$  со складками без возможности перераспределения без иссечения и образования деформирующих складок. Для данной категории пациентов показаны более агрессивные хирургические методики коррекции, в дополнение к платизмотомии, включающие медиальную или латеральную платизмопластику с иссечением избытков кожи.

Поиск принципов и методов оптимизации выбора методик малоинвазивной хирургической коррекции возрастных инволютивных изменений нижней трети лица и шеи, накопление опыта и анализ отдаленных результатов лечения позволил систематизировать тактику путем разработки универсального алгоритма. Основными концепциями нашего алгоритма стали его основа на классификации степени птоза тканей, требующих коррекции, и простота клинического применения практикующим врачом.

При малоинвазивной коррекции кожных возрастных изменений нижней трети лица и шеи:  $K_0$  - кожа без морщин, складок и избытков, хирургическая коррекция не показана;  $K_1$  - кожа без складок и выраженных избытков, но с видимыми морщинами, показана фракционная  $CO_2$  лазеротерапия;  $K_2$  – выраженные избытки кожи и(или) морщины, но без складок, с возможностью перераспределения образования деформирующих складок и без иссечения избытков, показано 2-3 сеанса фракционной  $CO_2$  + нитевая коррекция;  $K_3$  - выраженные избытки кожи и(или) морщины со складками при невозможности перераспределения без образования деформирующих складок и иссечения избытков, малоинвазивная хирургическая коррекция не эффективна (табл.4).

**Таблица 4**

**Малоинвазивная коррекция кожных возрастных изменений нижней трети лица и шеи**

<b>Степень инволютивных изменений кожи</b>	<b>Определение степени выраженности инволютивных изменений кожи</b>	<b>Методики малоинвазивной хирургической коррекции</b>
$K_0$	Кожа без морщин, складок и избытков	Не показана
$K_1$	Кожа без складок и выраженных избытков, но с видимыми морщинами	Фракционная $CO_2$ лазеротерапия



К <sub>2</sub>	Выраженные избытки кожи и(или) морщины, но без складок, с возможностью перераспределения образования деформирующих складок и без иссечения избытков	2-3 сеанса фракционной СО <sub>2</sub> лазеротерапии плюс нитевая коррекция
К <sub>3</sub>	Выраженные избытки кожи и(или) морщины со складками при невозможности перераспределения без образования деформирующих складок и иссечения избытков	Неэффективна

При малоинвазивной коррекции возрастных изменений нижней трети лица и шеи, вызванных подкожной жировой клетчаткой: Ж<sub>0</sub> - отсутствие избытков подкожной жировой клетчатки, в складку захватывается только кожа, толщина до 0,5 см, коррекция не показана; Ж<sub>1</sub> - умеренные избытки подкожной жировой клетчатки толщина кожно-жировой складки от 0.5 до 3,5 см, показана липосакция; Ж<sub>2</sub> - выраженные избытки подкожной жировой клетчатки - толщина кожно-жировой складки более 3,5 см, липосакция неэффективна из-за сочетания с К<sub>3</sub> (табл.5).

Таблица 5

**Малоинвазивная коррекция возрастных изменений нижней трети лица и шеи, вызванных подкожной жировой клетчаткой**

<b>Степень избытков подкожной жировой клетчатки</b>	<b>Определение степени выраженности избытков подкожной жировой клетчатки</b>	<b>Методики малоинвазивной хирургической коррекции</b>
Ж <sub>0</sub>	Отсутствие избытков подкожной жировой клетчатки, в складку захватывается только кожа, толщина до 0,5 см	Не показана
Ж <sub>1</sub>	Умеренные избытки подкожной жировой клетчатки толщина кожно-жировой складки от 0.5 до 3,5 см	Липосакция
Ж <sub>2</sub>	Выраженные избытки подкожной жировой клетчатки - толщина кожно-жировой складки более 3,5 см	Неэффективна из-за сочетания с К <sub>3</sub>

При малоинвазивной коррекции возрастных изменений нижней трети лица и шеи, вызванных птозом мышц: М<sub>0</sub> - отсутствие птоза мышц, коррекция не показана; М<sub>1</sub> - птозированные тяжи мышц проявляются только при мимическом напряжении, показана закрытая игольчатая платизмотомия; М<sub>2</sub> - единичные или множественные птозированные тяжи мышц отчетливо

проявляются в вертикальном состоянии пациента, т.е. сохраняющиеся постоянно (определяется визуально и(или) с помощью ультразвукового исследования при выраженной подкожной жировой клетчатке), малоинвазивной хирургической коррекции неэффективна (табл.6).

Таблица 6

**Малоинвазивная коррекция возрастных изменений нижней трети лица и шеи,  
вызванных птозом мышц**

<b>Степень инволютивных изменений мышц</b>	<b>Определение степени выраженности птоза мышц</b>	<b>Методики малоинвазивной хирургической коррекции</b>
M <sub>0</sub>	Отсутствие птоза мышц	Не показана
M <sub>1</sub>	Птозированные тяжи мышц проявляются только при мимическом напряжении	Закрытая игольчатая платизмотомия
M <sub>2</sub>	Единичные или множественные птозированные тяжи мышц отчетливо проявляются в вертикальном состоянии пациента, т.е. сохраняющиеся постоянно (определяется визуально и(или) с помощью ультразвукового исследования при выраженной подкожной жировой клетчатке)	Неэффективна

В зависимости от степени выраженности инволютивных изменений определены возможности и границы малоинвазивной хирургической коррекции, накопление опыта и анализ отдаленных результатов лечения позволил систематизировать тактику лечения.

Во время консультации пациента, включавшей при необходимости и ультразвуковое исследование, мы оценивали состояние тканей, определявших возрастную инволюцию нижней трети лица и шеи, включая качественный и количественный состав тканей, нарушавших контуры нижней челюсти и шейно-подбородочного угла.

После диагностики причин возрастных эстетических дефектов внешнего вида пациенту обоснованно предлагалось выполнение соответствующей методики или комбинации методик малоинвазивного оперативного пособия согласно представленному выше алгоритму. Причем каждой степени возрастной инволюции каждой из трех тканей соответствует определенная методика малоинвазивной коррекции, или последняя неэффективна.

Недооценка причин контурной деформации приводила к отсутствию достижения желаемого пациентом результата, несмотря на значимое улучшение контуров оперированной области. Правильный анализ состояния мягких тканей, степени их инволютивных изменений и возможностей малоинвазивных методик коррекции позволили достичь желаемого результата

омоложения нижней трети лица и шеи у пациенток с возрастной атрофией мягких тканей нижней трети лица и шеи с провисанием мягких тканей в области подбородка, шеи, избыточным скоплением жировой ткани, нарушением контуров нижней челюсти, сглаженным шейно-подбородочным углом, птозированными тяжами платизмы путем липосакции в области нижней трети лица и шеи, закрытой платизмотомии, нитевого лифтинга и лазеротерапии.

Сроки пребывания в клинике у всех пациентов не превышали 1 дня.

Во время данного исследования осложнения после операций наблюдались у 9 пациентов (4,37%), все пациенты были женского пола, что мы связываем в том числе и со значительным преобладанием женщин над мужчинами в исследуемой группе (практически 14:1).

Временный парез мелких ветвей нижнечелюстной ветви лицевого нерва отмечался у 2 пациентов (0,97%), что было вызвано механической травматизацией канюлей во время выполнения липосакции. Однако, доверительный контакт хирурга и пациента позволял объяснить временный характер этого осложнения, что не повлияет на результат лечения. Специализированного медикаментозного лечения не проводилось. Пациенты выполняли мимические движения губами 3 раза в сутки по 10-15 минут для визуального контроля двигательной активности мышц. В течение 2-х месяцев у всех пациентов парез самостоятельно разрешился.

Контурная деформация вследствие липосакции отмечалась у 4 пациентов (1,94%). Данный вид осложнения определялся достаточно поверхностным расположением зон избытков подкожной жировой клетчатки и сравнительно тонкими кожными покровами нижней трети лица и шеи у многих пациенток женского пола, что делало эти анатомические области одними из самых сложных и ответственных для качественной липосакции. Хирургический опыт, равномерная инфильтрация тканей, деликатные малотравматичные канюли диаметром не более 3 мм, тщательный интраоперационный контроль за равномерностью удаления подкожной жировой клетчатки помогли избежать контурных неровностей после операции. У всех четырех пациенток удалось нивелировать контурные неровности консервативно в течение 3-х месяцев с помощью массажа и местного введения липолитических препаратов.

Не удалось достичь желаемого сокращения кожных покровов у 3-х пациенток (1,46%), что выразилось в видимой морщинистости кожных покровов шейно-подбородочной области. Анализ результатов лечения показал, что у всех этих пациенток мы переоценили возможности малоинвазивной коррекции, проведя ее при выраженной степени избытка подкожной жировой клетчатки Ж<sub>2</sub> и соответствовавшей ей значительной степени избытков кожи К<sub>3</sub>. Недооценка выраженности причин контурной деформации не позволила достичь желаемого результата, несмотря на значимое улучшение контуров оперированной области. С целью устранения

осложнения одна пациентка была оперирована нами повторно открытой методикой с иссечением выраженных избытков кожи, одна от оперативной коррекции отказалась, одна выразила желание выполнить оперативную коррекцию в другой клинике, и далее контакт с ней был потерян.

За период исследования у 203 пациентов были прослежены отдаленные результаты лечения. С целью контроля лечения они были приглашены на контрольные осмотры спустя 6 месяцев после операции. Из 206 пациентов 185 пришли на контрольный осмотр в сроки от 6 месяцев до 2-х лет после операции, 18 прислали свои фотографии и ответили на анкету опросника с помощью электронных средств связи, контакт с тремя пациентами был потерян.

Результаты лечения оценивались самими пациентами (табл. 7) и тремя независимыми хирургами (табл. 8) путем ответов на стандартные вопросы опросника, а также путем сравнения фотографий до и после лечения. При оценке внешнего вида после операции результат оценивался как хороший, удовлетворительный или неудовлетворительный. В случаях, когда мнение пациента и специалистов не совпадало, результат оценивался в пользу мнения пациента, что является приоритетным в эстетической пластической хирургии.

Таблица 7

**Оценка пациентами результатов малоинвазивной коррекции инволютивных возрастных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи**

Оценка результата	Число пациентов	%
Хороший	189	93,1
Удовлетворительный	14	6,9
Неудовлетворительный	0	0
Всего	203	100

Таблица 8

**Оценка хирургами результатов малоинвазивной коррекции инволютивных возрастных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи**

Оценка результата	Число пациентов	%
Хороший	187	92,1
Удовлетворительный	16	7,9
Неудовлетворительный	0	0
Всего	203	100

Достоверных различий в оценке эстетических результатов пациентами и независимыми хирургами выявлено не было (диагр. 2). Из опрошенных 203 пациентов 189 были полностью удовлетворены результатами малоинвазивной хирургической коррекции инволютивных изменений нижней трети лица и шеи, оценив их как хорошие (93,1%). Причем в этой же группе

при тестировании была и одна из опрошенных пациенток с самостоятельно разрешившимся парезом ветвей нижнечелюстной ветви лицевого нерва. Четырнадцать пациентов выставили оценку удовлетворительно (6,9%). Сюда при анкетировании попали 8 из 9 ранее представленных пациенток с осложнениями после операций. Одиннадцать из них (5,4%) от какой-либо коррекции отказались, объяснив, что достигнутый эстетический результат их устраивает, Трое (1,5%) попросили провести дополнительные корригирующие операции. Двум из них было выполнено иссечение избытков птозированной кожи нижней трети лица и шеи (одной из них – в нашей клинике, вторая изъявила желание провести дополнительную оперативную коррекцию в другой клинике), а одной под местной анестезией потребовалось проведение дополнительной контурной липосакции шейно-подбородочной области для достижения более выраженного эффекта. Оценки неудовлетворительно выставлено не было.



## Диаграмма 2. Оценка пациентами отдаленных результатов малоинвазивной хирургической коррекции инволютивных изменений нижней трети лица и шеи.

Таким образом, систематизированный подход с использованием разработанной классификации степени инволютивных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи и алгоритма хирургической коррекции данных анатомических областей позволил достигнуть хороших и долговременных эстетических результатов у более 90% пациентов и с минимальным риском осложнений.

### Выводы

1. Разработанная классификация возрастных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи, учитывающая изменения кожи ( $K_{0-3}$ ), подкожно-жировой клетчатки ( $Ж_{0-2}$ ) и мышц ( $M_{0-2}$ ), дает возможность определить эффективную тактику малоинвазивного хирургического

лечения в зависимости от степени участия различных тканей в контурных эстетических дефектах.

2. Разработанная ультразвуковая оценка возрастных изменений мягких тканей нижней трети лица и шеи на дооперационном этапе определяет рациональность применения конкретного метода малоинвазивной хирургической коррекции и способствует повышению их эффективности при интраоперационном применении.

3. Малоинвазивные методики хирургической коррекции нижней трети лица и шеи показаны при начальной и средней выраженности инволютивных возрастных изменениях кожи ( $K_{1-2}$ ) и мышц ( $M_1$ ), когда возможно их перераспределение без образования деформирующих складок и иссечения избытков. Малоинвазивные методики неэффективны при выраженных избытках и птозе кожи ( $K_3$ ) и мышц ( $M_2$ ), когда невозможно их перераспределение без образования деформирующих складок и иссечения избытков. Локальное избыточное отложение подкожной жировой клетчатки ( $Ж_{1-2}$ ) может быть эффективно удалено липосакцией.

4. Разработанный алгоритм выбора малоинвазивной хирургической коррекции возрастных инволютивных изменений нижней трети лица и шеи позволяет обеспечить систематизированный подход к лечению данных видов деформаций и достигнуть продолжительных хороших эстетических результатов у более 93% пациентов.

#### **Практические рекомендации**

1. У пациенток с атрофией мягких тканей нижней трети лица и шеи для объективной оценки ультразвуковое исследование следует проводить в вертикальном положении головы и шеи пациента, когда видны все ткани, определяющие возрастные нарушения контуров.

2. Оптимальная тактика хирургического лечения определяется после проведения ультразвукового исследования в вертикальном положении пациента, в зависимости от состояния *m. platysma*, толщины подкожно-жировой клетчатки над- и под ней, в области нижней трети лица, шеи и подбородка, степени участия различных тканей в нарушении контуров нижней челюсти и подбородочной области, толщины жировой ткани.

3. Закрытая игольчатая платизмотомия, выполненная под ультразвуковым контролем радикально и безопасно в 4-5 участках для каждого видимого тяжа является эффективной малоинвазивной методикой коррекции легкой и умеренной степени птоза платизмы.

4. С целью профилактики интраоперационных гематом и сокращения сроков реабилитации целесообразно инфильтрация области операции раствором адреналина в разведении от 1:400000 до 1:200000, который комбинируется с раствором анестетика.

5. Интраоперационное ультразвуковое исследование целесообразно для контроля равномерности оставляемого слоя подкожной жировой клетчатки и радикальности закрытой платизмотомии.
6. Нитевой лифтинг и углекислая фракционная лазеротерапия являются эффективными малоинвазивными методиками коррекции инволютивных изменений кожи иптоза мягких тканей легкой степени.
7. Липосакция является эффективной методикой коррекции локальных нарушений контуров нижней трети лица и шеи, вызванных избыточным отложением подкожной жировой клетчатки.
8. Рубцовый процесс после липосакции нижней трети лица и шеи способствует профилактике дальнейшего инволютивногоптоза тканей.
9. Ношение компрессионной маски после липосакции способствует профилактике послеоперационных сером и гематом. Рекомендуемое время ношения – не менее 14 суток после операции.

#### **Список опубликованных работ по теме диссертации**

1. Алимова С.М. Оценка возможностей углекислотного лазера в лечении рубцовых деформаций / В.И. Шаробаро, Ю.В. Иванов, Д.Н. Панченков, А.В. Баранов, А.А. Пенаев, Ю.А. Степанова, О.П. Романец, С.А. Пенаева, С.М. Алимова // **Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова**. 2018.- № 5. – С. 67-74.
2. Алимова С.М. Систематизация хирургической коррекции нижней трети лица и шеи «без следов» / В.И. Шаробаро, А. Е. Авдеев, А. А. Пенаев, С.М. Алимова, С.А. Пенаева // **Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии**. 2018. - № 4. – С. 141.
3. Алимова С.М. Малоинвазивная хирургия в коррекции возрастных изменений нижней трети лица и шеи / С.М. Алимова, В.И. Шаробаро, А.Е. Авдеев, Ю.А. Степанова, А.А. Пенаев, С.А. Пенаева // **Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии**. 2019. - №1. – С. 28-36.
4. **Алимова С.М. Способ выбора тактики лечения при возрастных инволютивных изменениях мягких тканей шейно-лицевой области / В.И. Шаробаро, С.М. Алимова, А.В. Тельнова // Патент РФ на изобретение 2710671, МПК А61В 17/00 (2006.01), № 2019117374; заявл. 05.06.2019; опубл. 30.12.2019, Бюл. № 1.**