



ФМБА РОССИИ
Федеральное медико-биологическое агентство



Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственный научный центр Российской
Федерации – Федеральный медицинский
биофизический центр имени А.И. Бурназяна»
Федерального медико-биологического агентства

**Липова Е.В., Карасев Е.А., Витвицкая Ю.Г.,
Глазко И.И., Бычкова Н.Ю.**

МЕЗОТЕРАПИЯ В ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГИИ

Учебное пособие для врачей

Москва, 2025

Федеральное медико-биологическое агентство
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Государственный научный центр Российской Федерации —
Федеральный медицинский биофизический центр
имени А.И. Бурназяна»
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИННОВАЦИЙ И НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Липова Е.В., Карасев Е.А., Витвицкая Ю.Г.,
Глазко И.И., Бычкова Н.Ю.**

МЕЗОТЕРАПИЯ В ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГИИ

Учебное пособие для врачей

**Москва
2025**

УДК 616.5-083.4
ББК 51.204.1
М44

Липова Е.В., Карасев Е.А., Витвицкая Ю.Г., Глазко И.И., Бычкова Н.Ю.
Мезотерапия в дерматокосметологии. — М.: ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, 2025. — 100 с.

Авторы:

Липова Е.В. — заведующий кафедрой дерматовенерологии и косметологии с курсом клинической лабораторной диагностики МБУ ИНО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, доктор медицинских наук, профессор.

Карасев Е.А. — доцент кафедры дерматовенерологии и косметологии с курсом клинической лабораторной диагностики МБУ ИНО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, кандидат медицинских наук, доцент.

Витвицкая Ю.Г. — доцент кафедры дерматовенерологии и косметологии с курсом клинической лабораторной диагностики МБУ ИНО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, кандидат медицинских наук.

Глазко И.И. — доцент кафедры дерматовенерологии и косметологии с курсом клинической лабораторной диагностики МБУ ИНО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, кандидат медицинских наук, доцент.

Бычкова Н.Ю. — доцент кафедры дерматовенерологии и косметологии с курсом клинической лабораторной диагностики МБУ ИНО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, кандидат медицинских наук.

Рецензенты:

Владимирова Е.В. — заведующий кафедрой дерматовенерологии Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, кандидат медицинских наук, доцент.

Фриго Н.В. — профессор кафедры дерматовенерологии и косметологии с курсом клинической лабораторной диагностики МБУ ИНО ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, доктор медицинских наук.

В учебном пособии изложены теоретический материал и практические рекомендации по использованию метода мезотерапии, обобщен опыт совместных исследований как отечественных, так и зарубежных дерматологов, косметологов и морфологов, направленных на выяснение эффективности метода мезотерапии для лечения и профилактики патологических состояний кожи и её придатков.

Учебное пособие предназначено для врачей дерматовенерологов, косметологов, трихологов, а также для врачей, обучающихся на курсе первичной специализации по кожным и венерическим болезням.

Содержание

ЧАСТЬ I. ВВЕДЕНИЕ В КУРС «МЕЗОТЕРАПИИ В ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГИИ»	5
1. История и дефиниция мезотерапии	5
2. Теории механизмов действия мезотерапии	8
3. Применение мезотерапии в общей медицине	13
4. Роль мезотерапии в практике дерматологов и косметологов	15
5. Материально-техническое обеспечение метода	15
6. Правовые аспекты мезотерапии	20
ЧАСТЬ II. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЗОПРЕПАРАТОВ. СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ	26
1. Общие фармакологические аспекты мезотерапии	26
2. Общие характеристики лекарственных средств, применяемых в мезотерапии	27
3. Общая классификация препаратов, используемых в мезотерапии	31
4. Клиническая классификация мезотерапевтических препаратов ..	32
ЧАСТЬ III: МЕЗОТЕРАПИЯ В ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГИИ: ПОКАЗАНИЯ И ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ МЕТОДА. ПОБОЧНЫЕ ЭФФЕКТЫ, ОСЛОЖНЕНИЯ И ИХ КОРРЕКЦИЯ	36
1. Показания к использованию метода	36
2. Противопоказания к использованию метода	36
3. Возможные осложнения при применении метода мезотерапии. Методы коррекции осложнений	37
4. Рекомендации до проведения сеанса мезотерапии и после него ..	41
ЧАСТЬ IV. МЕЗОТЕРАПИЯ В ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГИИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И НОЗОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ	43
1. Технология мезотерапевтического лечения	43
2. Мезотерапевтические техники	44
3. Эстетическая мезотерапия как метод коррекции основных инволюционных изменений кожи	54
4. Эстетическая мезотерапия как способ лечения наиболее актуальных косметических дефектов кожи и ее придатков:	56
ЧАСТЬ V: Малоинвазивные методы в дерматокосметологии	61
1. Малоинвазивные методики в дерматокосметологии	61
2. Способ малоинвазивной коррекции возрастных изменений лица и шеи с учетом анизотропных свойств кожи. Авторская методика	64

3. Протокол процедуры «Способ малоинвазивной коррекции возрастных изменений лица и шеи с учетом анизотропных свойств кожи» (Патент на изобретение № 2735816 от 09.11.2020).....	65
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	68
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	69
Приложение 1. Соглашение на выполнение процедуры мезотерапии (образец)	69
Приложение 2. Медицинская карта мезотерапевтического пациента (образец)	70
Приложение 3. Процедурный лист	72
Приложение 4. Инструкция для медицинского персонала по оказанию помощи при лекарственном анафилактическом шоке ..	73
Список медикаментов и инструментария необходимых для оказания неотложной помощи при острых аллергических реакциях (врачебный противошоковый набор)	75
Приложение 5. Препараты Aesthetic Dermal (Испания)	77
Приложение 6. Таблица выбора препаратов компании MARTIN'EX для мезотерапии, применяемых при разработке программ коррекции эстетических недостатков кожи	79
Приложение 7. Таблица выбора препаратов компании MARTIN'EX для мезотерапии, применяемых при разработке программ коррекции жировых отложений в зависимости от телосложения.....	80
Приложение 9. Таблица выбора препаратов компании MARTIN'EX для мезотерапии волосистой части головы.....	80
РИСУНКИ	81
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	90
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	92
ТЕСТЫ	94

ЧАСТЬ I. ВВЕДЕНИЕ В КУРС «МЕЗОТЕРАПИИ В ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГИИ»

1. История и дефиниция мезотерапии

Доктор Мишель Pistor, создатель мезотерапии, определяет её примерно следующим образом:

“Mesotherapy is a new and simple therapeutic conception which takes the drug administration site as closely as possible to the disease location with intradermal or subcutaneous injectable doses of a minimal, locoregional nature”. — «Мезотерапия является новой и простой терапевтической концепцией, которая позволяет создавать участок-депо настолько близко насколько возможно к месту локализации патологии с помощью внутрикожно или подкожно введенных минимальных инъекционных доз препарата локорегиональной природы».

Другие авторы определяют мезотерапию как метод воздействия на ткани, происходящие из мезодермы, имея в виду, что глубина 0,5–2 мм — «резервуар дермы» — интерстициальное пространство, откуда транспортировка вещества к органу-мишени происходит через систему кровеносных и лимфатических капилляров и диффузией через интерстициальную жидкость (третья циркуляция Мюльтедо) поступает быстрее, соответственно меньше доза, реже введение.

Определение мезотерапии в устах президента международного общества мезотерапевтов звучит так: «Мезотерапия — это терапевтическая техника общей медицины, задача которой максимально приблизить проводимую фармакотерапию к месту заболевания или к месту, где ощущается боль». Такой техникой введения лекарства достигается замедление поступления лекарства в регионарный, а затем и в системный кровотоки, чем достигается пролонгированный (долговременный) эффект влияния лекарственного препарата на участок инъекции. Эффективное воздействие может быть также оказано через отдаленные рецепторы, т.е. присутствие медикамента на больном органе не всегда строго необходимо. Усиленного эффекта можно добиться, используя соединение традиционного фармакологического метода инъекций с методиками классической восточной

медицины, т.е. введением лекарственного препарата в биологически активные точки.

Существует множество версий возникновения мезотерапии, большинство из которых являются искаженными вариантами пересказываемых друг-другу историй. Чтобы внести ясность в этот вопрос, мы приводим историю возникновения и развития мезотерапии, изложенную одним из наиболее компетентных и авторитетных мезотерапевтов, Доктором Денисом Лораном (Denis LAURENS), Президентом Французского Общества Мезотерапии (SFM) «...Мезотерапия является результатом гениальной идеи, возникшей в голове у деревенского врача, доктора Мишеля Пистора, научившегося с лечебной целью воздействовать на места, максимально приближенные к очагу болезни. Конечно, другие врачи делали попытки задолго до него, но именно он оформил эти наработки в виде четко обоснованной и эффективной методики».

Вскоре после того, как д-р Шарль-Габриэль Праваз (1791–1853) изобрел первый шприц с полой иглой, позволивший вводить в ткани растворы, были описаны некоторые формулы введения медикаментов в болезненные участки, основанные на принципе «предпочтительнее вводить медикамент в тот участок, где его действие действительно необходимо, а не пропитывать им весь организм».

В 1844 году Ринд (RYND) рекомендует внутрикожное (ID — intra-dermique) введение в Великобритании, позднее, в 1855 году, Бейе (BENIER) внедряет этот метод во Франции.

В 1893 году Head и Mackenzi описывают висцеро-сенситивный рефлекс и открывают путь к появлению гипотезы о том, что местное обезболивание определенного участка кожного покрова могло бы оказаться полезным в лечении болей внутренних органов.

В 1905 году Эйнхорн (EINHORN) синтезирует прокаин и открывает широкие перспективы в области производства анестетиков.

Лемер (LEMAIRE) первым, в 1924 году, использовал внутрикожные инъекции при лечении невралгии тройничного нерва.

В 1937 году Арон (ARON) публикует свою первую предварительную работу о преимуществах применения внутрикожного введения медикаментов и, в 1947 году, продолжая исследования

Лериша, Аслан (ASLAN) публикует работы об использовании прокаина в гериатрии.

Только в 1952 году Мишель ПИСТОР впервые попробовал погасить приступ астмы с помощью внутривенного введения прокаина. Эта процедура не имела особого влияния на основную патологию, однако пациент, который многие годы был глухим, снова стал слышать колокола, звонившие в деревне и днем, и ночью. Тогда у Пистора возникла идея продолжить использование прокаина для лечения нарушений слуха, но уже местно и результаты были довольно убедительными. После проведения этого экспериментального лечения, он будет стремиться вводить лекарство как можно ближе к очагу патологии.

С 1952 по 1958 гг. ПИСТОР и Лебель (LEBEL) экспериментируют над локорегионарным введением медикаментозных смесей при лечении множества болезней. В итоге, для облегчения локальных инъекций, они разрабатывают и создают иглу Лебеля.

В 1958 году были впервые опубликованы работы Мишеля ПИСТОРа в № 44 «Presse Medicale» в статье, под заглавием: «Краткое изложение новых свойств прокаина при его местном введении по поводу различных патологических состояний у человека», в которой он отчитывается о своем опыте и указывает показания. Он рассматривает возможные причины блестящих результатов применения своей методики и создает неологизм, который ныне и приобрёл известность, написав: «Однако действие на ткани, происходящие из мезодермы, настолько значительно, что всем этим способам лечения следовало бы дать общее наименование: «Мезотерапия».

В 1964 году, в Париже, было создано Французское общество мезотерапии. Оно насчитывало 16 членов. Первым президентом стал доктор Лебель, после ими были Мишель ПИСТОР, Жак Ле Коз (Jacques LE COZ), Филипп Пэти (Philippe PETIT) и Денис Лоран (Denis LAURENS).

В 1968 году Мишель ПИСТОР представляет доклад о мезотерапии перед Медицинской Академией. С этого времени, мезотерапия развивается в области медицины благодаря первым ученикам Мишеля ПИСТОРа: Бишерону (BICHERON) и Даллозу Бургиньону (DALLOZ BOURGUIGNON), последний присутствовал на первой выездной консультации в Некере (Necker) в клинике профессора Тьерри (THIERREE).

Последователи методики мезотерапии создают большую структуру, поскольку число мезотерапевтов неустанно растет, в 1980 году было создано Общество по Изучению и Исследованиям в Мезотерапии (CERM Cercles d'Etudes et Recherches en Mesotherapie).

В 1987 году, мезотерапия признана Медицинской Академией, как дополнительный метод традиционной медицины.

Благодаря профессору Дельбою (DELBOY), в 1989 году в Марселе был выдан первый университетский диплом по мезотерапии.

В 1998 году, благодаря светлому уму профессора Лавиньёля (LAVIGNOLLE), в Бордо был выдан второй университетский диплом.

Чтобы установить новую Общую Классификацию Медицинских Актов (CNAM) были поданы в ANAES (Национальное Агентство Аккредитации и Контроля за Здравоохранением) на утверждение наработки, составленные экспертными комиссиями. Это позволило в мае 2001 года утвердить мезотерапию в области анальгезии.

Такое признание позволило, благодаря поддержке профессора Сайлана (SAILLANT), декана факультета Pitié Salpêtrière, в июне 2002 года учредить межуниверситетский диплом по мезотерапии. Этот диплом выдается в Марселе, проф. Деларк (DELARQUE), в Бордо, проф. Лавиньоль (LAVIGNOLLE) и в Париже проф. Перриго (PERRIGO).

К сожалению, Мишель ПИСТОР покинул этот мир 3 августа 2003 года, но он оставил нам огромное желание заботиться о наших пациентах, вводя лекарства, как сказано в его девизе: « Мало, редко и в нужное место »...

2. Теории механизмов действия мезотерапии

Начиная с 70-х годов большинство исследований в области мезотерапии направлено на поиск научного объяснения механизма, или нескольких механизмов её действия. По мнению некоторых ученых, изучающих «феномен мезотерапии», существует столько же видов мезотерапии, сколько и видов терапии. Таким образом, основатели мезотерапии декларировали творческий характер данного вида лечения. Однако научное объяснение механизма действия мезотерапии стало насущной задачей, решение которой привело к появлению ряда теорий.

2.1. Рефлекторная теория Пистора

Механизм действия мезотерапии основан на блокаде чувствительных нервных окончаний в коже благодаря физико-химическому и механическому воздействию иглы и препарата. В результате происходит прекращение болевого синдрома. Мезотерапия развивалась на первых этапах, как «терапия боли» с использованием открытых на тот момент анестетиков. Поэтому данная теория была первой, объясняющей механизм действия мезотерапии.

2.2. Теория микроциркуляции Бишерона

Вводимые медикаменты вызывают местную или общую стимуляцию нарушенной микроциркуляции кожи.

2.3. Теория Даллоз-Бургиньона (теория трех единств)

Многочисленные рецепторы кожи раздражаются под воздействием медикамента, попадающего в средний слой кожи. В результате происходит стимуляция кровообращения через сосудистые рецепторы. Через свободные нервные окончания, нервные тельца (Фатер-Пачини, Руффини, Мейсснера), клетки и диски Меркеля лекарственный препарат воздействует на различные отделы центральной нервной системы и внутренние органы. Через клетки Лангерганса — на иммунную систему. Таким образом, происходит воздействие на весь организм в целом, как на единую биологическую систему.

2.4. Энергетическая теория Баллестероса

Человеческий организм представляется как энергетическое единство. При нарушении этого равновесия происходит диффузия энергии органов в направлении поверхности тела. Мезотерапия способствует восстановлению этого равновесия за счет фармакологического, рефлекторного, молекулярного и электромагнитного эффектов, наступающих в результате воздействия иглы и вводимого препарата на кожу.

2.5. Акупунктурная теория Мржена

D. Mrejen определяет мезотерапию, как «терапевтическую технику, состоящую в подкожных инъекциях микродоз аллопатических препаратов (полезных и хорошо переносимых) в постоянные, объективно определяемые, легко воспроизводимые точки, что является необходимым и достаточным для лечения определенных патологических состояний».

2.6. Теория третьей системы микроциркуляции по Мюльтедо

Соединительная ткань имеет мезодермическое происхождение, представлена во всех отделах организма, обеспечивает поддерживающую роль и несет питательные элементы для клеток других тканей. При внутридермальном введении действие препарата осуществляется на уровне интерстициального пространства дермы. Попадая в межклеточное пространство среднего слоя кожи (мезодермы) микрообъемы лекарственного водорастворимого препарата связываются с гидрофильными субстанциями дермы (коллагеном, эластином, гликозаминогликанами, фибронектином и др.), абсорбируются микроциркуляторными единицами дермы, то есть происходит их депонирование. И из депо они постепенно распространяются по межклеточному пространству в отдаленные участки интерстиция организма, диффундируют через мембраны капилляров, растворяются в общем кровотоке либо направляются в лимфатическую систему.

2.7. Объединенная теория Каплана

В механизме действия мезотерапии соблюдаются общие законы фармакологии, хотя в нем обнаруживается также подтверждение определенного эффекта от укола.

Физическое наличие молекулы медикамента на уровне органа, нуждающегося в лечении, не является необходимым, поскольку он может действовать через рецепторы, которые, по-видимому, являются единственными факторами, ответственными за нервный импульс либо за высвобождение химических медиаторов, действующих на расстоянии. Эти рецепторы очень многочисленны, они различаются по своей локализации и, прежде всего, по ее глубине.

В своём исследовании Каплан использует радиоизотопные маркеры, вводящиеся с помощью инъекций вручную на глубину от 1,5 до 2 мм, то есть поверхностно. Он получает следующие результаты:

- активность *in situ* является стойкой;
- местная диффузия варьирует в зависимости от места инъекции и введенного препарата, но во всех случаях осуществляется медленно;
- молекулы с низким молекулярным весом дренируются кровеносной системой и достигают своих мишеней; коллоиды диффундируют через лимфатическую систему, демонстрируя ганглионарные цепи.

При внутрикожном введении микродоз медикаменты достигают дистальных органов-мишеней, а также подтверждается существование постоянного кожного резервуара, имеющего низкую местную диффузию.

Вводимые при мезотерапии препараты, в зависимости от их фармакокинетики, можно подразделить на три класса:

1. Медикаменты ограниченного действия, как, например, местные анестетики, общий эффект которых зависит от количества активированных рецепторов дермы, т.е. циркулирующих, нервных или иммунных, образующих мезо-интерфейс.
2. Медикаменты широкого радиуса действия. Для достижения органа-мишени требуются транспорт или рецептор с дистантным эффектом; как, например, кальцитонин, воздействующий на остеобласт костной ткани и на секрецию церебральных эндорфинов.
3. Медикаменты комбинированного действия, например, вакцины, которые сначала стимулируют иммунную систему дермы, а впоследствии, после перехода в кровоток, общую иммунную систему.

Используя положения «объединенной теории Каплана», можно проанализировать некоторые из вышеперечисленных теорий.

Теории мезотерапии	Авторские техники мезотерапии
Рефлекторная теория Пистора. Механизм действия основан на блокаде чувствительных нервных окончаний в коже благодаря физико-химическому и механическому воздействию иглы и препарата.	<u>Точечная техника — «укол за уколом»</u> (рис. 6, 6а) Точечные инъекции вдоль равномерно располагающихся линий на расстоянии 1,5–2,0 см друг от друга и 2,0–2,5 см между линиями. Игла вводится перпендикулярно к поверхности кожи на глубину до 4 мм. <u>Техника папул</u> Поверхностная внутрикожная инъекция на глубину границы эпидермиса и дермы. При этом папула приподнимает эпидермис. Игла срезом вверх вводится параллельно поверхности кожи, при этом игла просвечивает сквозь эпидермис. Затем вводится такое количество препарата, которое образует папулу диаметром 1–5 мм. <u>Техника отдельных вколов “точка за точкой”</u> Глубокая внутрикожная инъекция на глубину 4 мм. Объем введения 0,1–0,2 мл. При выполнении инъекции следует придерживаться принципа быстро, но медленно. <u>Техника «сухой» и «влажной» мезотерапии</u> Используются иглы и игольчатые ролики (мезороллы, мезороллеры.) Техника мезоперфузии
4.3 Теория Даллоз-Бургиньона (теория трех единств). Многочисленные рецепторы кожи раздражаются под воздействием медикамента, попадающего в средний слой кожи. В результате происходит стимуляция кровообращения через сосудистые рецепторы, влияние через нервные окончания на ЦНС и внутренние органы, через клетки Лангерганса — на иммунную систему.	<u>Техника «наппаж» или «покрытие»</u> Дословно переводится как «шитье на машинке», «покрывало». Наппаж представляет собой частые быстрые инъекции под углом к поверхности кожи с постоянной подачей препарата. Может быть выполнен как вручную, так и с применением автоматических мезоинжекторов Техника «наппаж» (покрытие) является дополняющей техникой сеанса мезотерапии. – Поверхностный наппаж, до 1 мм, срез иглы вводится в глубокие слои эпидермиса над базальной мембраной, поэтому симптом «кровавой росы» отсутствует. – Срединный наппаж, глубина введения препарата — 2–3 мм, срез иглы вводится в поверхностную дерму, под базальной мембраной; на коже остается капелька коктейля, которая смешивается с капиллярной кровью — симптом «кровавой росы». – Глубокий наппаж., глубина введения препарата — 3 — 4 мм, игла вводится в поверхностную и глубокую дерму; рекомендуется использование мезоинжекторов с функцией «наппаж».

Акупунктурная теория Мржена инъекции подкожных микродоз аллопатических препаратов в постоянные, объективно определяемые, легко воспроизводимые точки	<u>Систематизированная точечная мезотерапия</u> Используется семиологическое обоснование точек введения. Фиксированными точками являются 0–1,5–5–8 см от остистого отростка соответствующего позвонка. Глубина 4мм, до 6 мм. Прокол кожи производится максимально быстро, введение в объеме 0,1–0,2 мл медленно. После обкалывания этих точек отдельными вколами обрабатываются точки верхнего и нижнего ганглиев.
---	--

3. Применение мезотерапии в общей медицине

При помощи мезотерапии можно физиологично и эффективно решать проблемы старения, дистрофических процессов, связанных с нарушением иннервации, кровообращения и обмена веществ, с эндогенными и экзогенными интоксикациями (в т.ч. никотиновой, алкогольной, лекарственной и пр.). Незаменима мезотерапия при гиповитаминозах и нарушениях минерального обмена.

На сегодняшний день мезотерапия широко применяется в различных областях медицины:

1. Стоматология:

- парадонтоз,
- негнойные десмодонтиты,
- нарушения функции жевательного аппарата и боль при жевании,
- афты,
- зубные абсцессы.

2. Гастроэнтерология:

- дисфагия,
- гастро-эзофагальный рефлюкс,
- гастро-дуоденальная язва,
- гастрит,
- запор.

3. Гинекология:

- предменструальный синдром,
- менопауза,
- дисменорея,

- хронический сальпингит,
- хронические внутриматочные инфекции,
- кандидоз,
- эндоцервицит,
- бартолиниит,
- эндометриоз,
- мастит.

4. Гериатрия:

- дальновзоркость.

5. Инфекционные заболевания.

6. Патология сосудов.

7. Спортивная медицина:

- пубалгия,
- синдромы каналов и др.

8. Неврология:

- головные боли «напряжения» или психогенные,
- сосудистые головные боли,
- головные боли при заболеваниях позвоночника,
- дистонии.

9. Лор-патология:

- шум в ушах, снижение слуха головокружение.

10. Урология и сексопатология:

- половое бессилие,
- заболевание мочевыводящих путей,
- энурез.

11. Ревматология:

- люмбалгии и ишиалгии,
- артроз,
- ревматоидный полиартрит.

12. Травматология:

- растяжения,
- тендинит,
- эпикондилит.

4. Роль мезотерапии в практике дерматологов и косметологов

Мезотерапия, безусловно, нашла свое применение в эстетической медицине и в настоящее время является одной из самых востребованных методик инъекционной коррекции проблем внешности. Метод позволяет с видимым успехом применять препараты, которые могут улучшить питание кожи, повысить ее эластичность, разгладить морщины. Грамотный подбор препаратов позволяет провести безоперационную подтяжку, улучшить состояние волос, проводить лечение акне, рубцов и растяжек, избавлять пациентов от проявлений гидролипидистрофии (целлюлита), венозно-лимфатической и артериальной недостаточности и др.

Дерматологи, благодаря мезотерапии, получили возможность лечить довольно большую группу дерматозов:

Можно выделить следующие направления мезолечения в дерматологии:

1. Мезотерапия очаговых дерматозов.
2. Мезотерапия острых дерматозов
3. Мезотерапия врожденных или приобретенных дефектов кожи.
4. Профилактика дерматозов
5. Мезотерапия остаточных явлений дерматозов.

Мезотерапии в дерматологии показана при следующих заболеваниях:

1. Очаговые дерматозы (трофические язвы, склеродермия, дисхромии, очаговое и диффузное выпадение волос, ксантоматоз).
2. Вирусные заболевания кожи (бородавки, герпес, папилломы).
3. Сосудистые заболевания кожи: розацеа, купероз, телеангиоэктазии.
4. Пиодермии: стафилодермии, стрептодермии, акне.
5. Остаточные явления дерматозов: различного вида рубцы кожи, стрии, гиперпигментации.

5. Материально-техническое обеспечение метода

1. Процедурный кабинет, отвечающий требованиям СанПиН 2.1.3.2630-10.

2. Шприцы для внутримышечных инъекций от 2,0 мл до 20,0 мл.
3. Иглы — 27-32G.
4. Стерильный материал: марлевые салфетки, перчатки.
5. Одноразовое белье (шапочки, простыни, тапочки, трусики).
6. Инжекторы (электронный, механический, пневматический).

5.1. Инструменты и приспособления для выполнения мезотерапии

Иглы. Классической иглой является “игла Лебеля”. Она имеет укороченный скошенный край по сравнению с обычной иглой. Наиболее распространенной является игла, длиной 4 мм или 6 мм № 27-32G. Для линейной и глубокой техники предпочтительно использование игл, длиной 12, 13 мм № 30-32G. В последнее время для целей мезотерапии были разработаны новые иглы, длиной 13 мм с несколькими отверстиями и игла СИТ (SIT: skin injection therapy). Игла с несколькими отверстиями на сегодняшний день отсутствует на отечественном рынке, зато косметологов очень обрадовало появление иглы СИТ (SIT). Она представляет собой иглу, длиной 1,5 мм, утопленную в пластиковый колпачок, стенки которого выступают над дном также на 1,5 мм. В результате такой конструкции глубина проникновения иглы ограничивается приблизительно 1 мм. Стенки пластикового колпачка сдавливают кожу при инъекции, чем достигается местное обезболивание. Кроме того, во время инъекции кожа под колпачком несколько растягивается, приобретая куполообразную форму. После удаления иглы она сокращается, благодаря этому закрывается нанесенное отверстие в коже.

Шприцы. В мезотерапии используются обычные медицинские шприцы. В зависимости от количества комплектующих деталей различают:

- 2-компонентные шприцы, состоящие из корпуса и поршня.
- 3-компонентные, имеющую специальную насадку из каучука на поршне шприца, что обеспечивает более плавное и легкое скольжение и более точное дозирование препарата, такой шприц очень удобен для ручной техники.
- 4-компонентные. Это шприц созданный обществом МАТЕР специально для мезотерапии. Он имеет двойной поршень.

Чаще всего используются шприцы следующих объемов: инсулиновый шприц объемом 1,0 и шприцы объемом 3,0 5,0 и 10,0. Для мезоперфузии применяются шприцы объемом 20,0 и 10,0. Производятся и специальные одноразовые КИТы для ручной и аппаратной мезотерапии, в состав которого, входят шприц, игла для набора препарата и игла для мезотерапии.

По расположению конуса для иглы на корпусе шприца различают шприцы с центральным и краевым расположением канюли. В мануальной технике мезотерапии удобнее использовать шприцы с краевым расположением канюли, так как ими легче вводить препарат по касательной к коже. Желательно пользоваться шприцами, имеющими на поршне специальное резиновое кольцо. Они позволяют минимизировать потерю препарата.

Насадки. Для ускорения работы врача были изобретены специальные переходники-насадки для нескольких игл. При их использовании применяют шприцы с центральным расположением конуса. Насадки бывают продольной и круглой формы и позволяют работать одновременно с 3–5 иглами, длиной 4 мм. Насадки желательно применять только для работы по телу.

Роллеры. Следует также упомянуть об игольчатых роликах (мезороллах, мезороллерах), используемых для «сухой» и «влажной» мезотерапии по Пистору. Полнотелые и очень тонкие иглы длиной от 0,2 до нескольких миллиметров «проводят» через слои кожи предварительно нанесенное лекарственное средство, или выполняют исключительно механическое воздействие (без лекарств).

Оборудование для аппаратной мезотерапии

Мезоинжектор (мультиинжектор, пистолет) — устройство для проведения серии мезоинъекций. Первый аппарат для мезотерапии был создан в 1977 году — механический аппарат Pistormatic.

На сегодняшний день существуют традиционные мезоинжекторы, которые вводят препараты с помощью иглы и шприца, и альтернативные (безигольные) инжекторы, которые впрыскивают препараты при помощи высокого давления или газов. Также существуют инъекционные приспособления для газов (мезоозонотерапия, карбомезотерапия). Классические школы отвергают безигольную мезотерапию на том основании, что обязательными компонентами мезотерапии являются действие лекарственного средства и механическое воздействие иглы.

В настоящее время на рынке представлено большое количество мезоинжекторов в зависимости от механизма работы принято делить на:

- механические;
- электронные;
- пневматические;

А в зависимости от вида электропитания принято делить на:

- автономные — электропитание осуществляется от аккумуляторов или элементов питания.
- неавтономные — питание осуществляется от электрической сети.

Примеры наиболее распространенных мезоинжекторов:

Мезоинжекторы	Автономные	Неавтономные
Механические	Den-hub Mesogun	—
Электронные	DHN1 DHN2 DHN3 MS-UP Pistor 4 Pistor 5	Pistorraatic 1 Pistormatic 2 DHN1 DHN2 DHN3 Mesotan RA
Пневматические	Dermojet Mesoflash Matef2000	Mesolyse Matef 1000 Biophymed

При выборе мезоинжектора следует принимать во внимание следующие требования:

- Все части и детали, соприкасающиеся с кожей пациента, должны быть одноразовыми.
- Медикамент не должен проходить по частям скрытым внутри аппарата.
- Аппарат должен быть снабжен механизмом, позволяющим изменять глубину инъекции, дозу препарата, вводимой в одну точку.
- Быть высоконадежным в эксплуатации.
- Не нуждаться в сложном уходе.
- Предпочтительно должен быть автономным (без шнура), чтобы не затруднять передвижения мезотерапевта.
- Должен давать возможность выполнять инъекции под разным углом наклона и иметь систему гашения вибраций, возникающих при его работе.

- Аппарат не должен быть тяжелым.
- Должен быть экономичным как при покупке, так и в процессе эксплуатации.

В инъекторах используются иглы, длиной 4–13 мм и диаметром 27-30G.

Мезоперфузер — аппарат для проведения мезоинфильтрации и мезоперфузии.

5.2. Лекарственное обеспечение

Для мезотерапии используются препараты, имеющие регистрационное удостоверение, выданное Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития (Росздравнадзор), разрешающее внутривенное и подкожное введение данных препаратов путем инъекций в указанных дозах.

Приказом Минздравсозразвития РФ утверэжен Административный регламент Росздравнадзора, которым установлено, что «Использование в медицинских технологиях, зарегистрированных в РФ, лекарственных средств и (или) изделий медицинского назначения с отклонениями от инструкций по медицинскому применению, не допускается». В медицинских технологиях по мезотерапии в области дерматокосметологии указано, что выбор способа введения препарата, а также возможные его сочетания с другими препаратами осуществляет врач, руководствуясь разрешительной документацией на данный препарат.

Использование препаратов без регистрационных удостоверений недопустимо, так как может приводить к непредсказуемым осложнениям.

5.3. Требования к кабинету для проведения мезотерапии

Мезотерапия в дерматокосметологии относится к лечебно-профилактическим косметологическим процедурам с нарушением целостности кожных покровов пациента (раздел «косметология хирургическая» раздела «дерматология»). Такого рода косметологические услуги предоставляются в лечебно-профилактических учреждениях косметологического профиля (лечебница, стационар, кабинет). Кабинет должен быть оснащен согласно требованиям правовых документов, которые предназначены для специалистов органов Госсанэпиднадзора,

для проектировщиков и руководителей лечебно-профилактических учреждений (отделений) косметологического профиля и косметических кабинетов с непременным соблюдением санитарно-гигиенических требований СанПиН 2.1.3.2630-10 «Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов, и других лечебных стационаров». Подробную информацию о требованиях к косметологическому кабинету можно получить в региональных центрах Государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

6. Правовые аспекты мезотерапии

К настоящему времени создана устойчивая правовая база для регулирования медицинских услуг, в том числе и косметологических, на основе Конституции РФ, ГК РФ, ГПК РФ, Закона РФ «О защите прав потребителя», «Закона о медицинском страховании граждан Российской Федерации», Закона «О рекламе», «Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан», «Правил предоставления платных медицинских услуг населению в медицинском учреждении» и др.

Приказ Минздрава РФ от 16.07.2001 № 269 «О введении в действие отраслевого классификатора «Сложные и комплексные медицинские услуги. Состав» позволяют четко разграничить косметологические услуги, относящиеся к медицинским услугам (предоставляются в лечебно-профилактических учреждениях косметологического профиля) от косметических (предоставляются в системе бытового обслуживания). Медицинские услуги подлежат обязательному лицензированию.

В **Приказе Минздрава РФ от 16.07.2001 № 269** «О введении в действие отраслевого классификатора «Сложные и комплексные медицинские услуги. Состав» **медицинская услуга** определена как мероприятия или комплекс мероприятий, направленных на профилактику заболеваний, их диагностику и лечение, имеющих самостоятельное законченное значение и определенную стоимость.

Простая медицинская услуга — неделимая услуга, выполняемая по формуле медицинская услуга <пациент> + <специалист> = <один элемент профилактики, диагностики или лечения>.

Сложная медицинская услуга — набор простых медицинских услуг, которые медицинская услуга требуют для своей реализации определенного состава персонала, комплексного технического оснащения, специальных помещений и т.д., отвечающий формуле <пациент> + <комплекс простых услуг> = <этап профилактики, диагностики или лечения>.

Комплексная медицинская услуга — набор сложных и (или) простых медицинских услуг, заканчивающихся либо проведением профилактики, либо установлением диагноза, либо окончанием проведения определенного этапа лечения по формуле <пациент> + <простые + сложные услуги> = <проведение профилактики, установление диагноза или окончание проведения определенного этапа лечения>.

ХХ.ХХ.ХХХ — код простой медицинской услуги по **ОК ПМУ**;

ХХ.ХХХ.ХХ — код сложной или комплексной медицинской услуги по **ОК СКМУ**.

За годы существования косметологии в нашей стране наметилась выраженная тенденция к сокращению обширных реконструктивных вмешательств эстетического профиля за счет внедрения малоинвазивных методов коррекции косметических дефектов. Рынок требует разработки таких эффективных методик, которые можно применить в амбулаторных условиях, не выводя пациентов из привычного жизненного ритма. Наиболее востребованными на сегодня признаются следующие:

- инъекции токсина ботулизма типа А;
- инъекционная контурная пластика;
- мезотерапия;
- аблятивные технологии (механическая шлифовка, химические пилинги, лазерная дермабразия);
- неаблятивные лазерные технологии;
- интенсивный импульсный свет (системы J.PL, FPL др.) и светотепловые аппараты LHE.

Основанием для получения лицензии на медицинскую деятельность является зарегистрированная технология, как новая, так и усовершенствованная, наряду с другими требованиями и условиями («Положение о лицензировании медицинской деятельности», утверждено Постановлением Правительства РФ от **22 января 2007 г. N 30**) Лицензионными требованиями и усло-

виями при осуществлении медицинской деятельности являются: ...соблюдение лицензиатом медицинских технологий при осуществлении медицинской деятельности, разрешенных к применению в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Под медицинской технологией понимается совокупность метода (лечение, диагностики, профилактика и реабилитация) и средств лечения (лекарственные средства, медицинские изделия), с помощью которых осуществляется метод.

Приказ МЗ РФ от 31.12.2004 № 346 «Об организации выдачи разрешений на применение медицинских технологий», определил порядок выдачи разрешений на применение медицинских технологий, перечень документов, представляемых в **Федеральную службу по надзору в сфере здравоохранения и социального развития** для рассмотрения вопроса о выдаче разрешения на применение медицинской технологии, структуру изложения медицинской технологии.

Обозначенный выше приказ позволил зарегистрировать в числе прочих медицинские технологии «мезотерапия в дерматокосметологии». По классификации медицинских технологий в зависимости от степени потенциального риска применение мезотерапии относится к классу 2 — медицинские технологии со средней степенью риска, включающий в себя медицинские технологии, оказывающие прямое (хирургическое) воздействие на кожу, слизистые оболочки и естественные полости организма; терапевтические, физиотерапевтические и хирургические манипуляции в дерматокосметологии.

Регистрационное удостоверение, выдаваемое **Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития** на новые и усовершенствованные технологии, является документом, подтверждающим факт разрешения к применению медицинской технологии на территории Российской Федерации. В регистрационном удостоверении отражена информация о разработчике технологии, уровне ее использования, специалистах, для которых предназначена медицинская технология. Зарегистрированная технология, как новая, так и усовершенствованная, вносится в Реестр медицинских технологий, и наряду с другими требованиями и условиями является основанием для получения лицензии на медицинскую деятельность.

Право на занятие медицинской и фармацевтической деятельностью Российской Федерации имеют лица, получив-

шие высшее или среднее медицинское и фармацевтическое образование в Российской Федерации, имеющие диплом и специальное звание, а на занятие определенными видами деятельности, перечень которых устанавливается Министерством здравоохранения Российской Федерации, — также сертификат специалиста и лицензию (**«Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан»**).

Сертификат специалиста выдается только лицам, имеющим диплом о высшем и (или) среднем медицинском или фармацевтическом образовании и документ о соответствующем послевузовском (аспирантура, ординатура, интернатура) или дополнительном профессиональном образовании на основании результатов квалификационного экзамена.

Сертификат специалиста — это соответствие подготовки специалиста государственному образовательному стандарту. Порядок получения сертификата специалиста определен, в том числе, **Приказом Минздравсоцразвития РФ от 09.12.2008 № 705-н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников»**; до 01.01. 1995г — **информационным письмом Минздравмедпрома РФ от 7 августа 1995г. № 15-00**, в последующем — **письмом Минздравсоцразвития РФ от 19.03.2009 № 16-4/10/2-1797**, где, в частности, отмечено, что сертификат специалиста выдается в качестве документа, подтверждающего право заниматься медицинской и фармацевтической деятельностью в Российской Федерации.

Согласно действующего на данный момент **Приказа Минздрава СССР № 1290 от 28.12.1982 «О мерах по улучшению косметологической помощи населению»** услуги по оказанию косметологической помощи в лечебно-профилактических учреждениях косметологического профиля (лечебница, стационар, кабинет) осуществляет врач-дерматовенеролог косметологической лечебницы (стационара, кабинета). Согласно **Приказа Минздравсоцразвития РФ от 23 апреля 2009 года № 210н «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации»** и **Приказа Минздравсоцразвития РФ от 7 июля 2009 года № 415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим**

образованием в сфере здравоохранения» становятся легитимными (при определенном изменении правовой базы) врач косметолог (дерматолог) косметологической лечебницы, выполняющий мезотерапию, должен иметь следующие документы:

- диплом по специальности «лечебное дело» или «педиатрия»;
- удостоверение по специальности «дерматовенерология» (интернатура, ординатура);
- удостоверение по специальности «косметология» (ординатура) или диплом о профессиональной переподготовке по специальности «косметология»;
- свидетельство о повышении квалификации (общее усовершенствование по специальности, не менее 144 академических часов) не реже одного раза в 5 лет.

В настоящее время в Перечень медицинских технологий, разрешенных к применению в медицинской практике Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, включены следующие технологии «Мезотерапия в дерматокосметологии»:

ФС-2006/057-01	13.04.2006 — 13.08.2010	Мезотерапия в дерматокосметологии	«Omeo Tossicologici Italia (O. T. I.) s.r.l.», Италия	Дистрибьютер в России — компания Мартинес Имидж
ФС-2006/057-02	13.04.2006 — 13.07.2009	Мезотерапия в дерматокосметологии	ЗАО «Арнебия»	дистрибьютор в России антигомотоксических препаратов компании HEEL, Германия
ФС-2006/057-03	13.04.2006 — 13.04.2010	Мезотерапия в дерматокосметологии	Mesoestetik Laboratories, Испания	Дистрибьютор в России — компания ВИП Клиник;
ФС-2006/057-04	27.04.2006 — 27.12.2010	Мезотерапия в дерматокосметологии	ООО «Валлекс М»	дистрибьютор в России компании Aesthetic Derma, Испания
ФС-2006/057-05	27.07.2006 — 01.04.2011	Мезотерапия в дерматокосметологии	Лабораторио Де Манипула-сао Альянза, ЛТДА Бразилия	Дистрибьютор в России — компания Мартинекс

Обратите внимание: поскольку медицинская технология отражает регламентацию требований к персоналу, выполняющему медицинскую услугу, условиям ее выполнения и функциональ-

ного назначения, материально–техническому обеспечению, достигаемым результатам, параметрам оценки качества, особенностям добровольного информационного согласия пациента на выполнение медицинской услуги и др., то, например, в соответствии с одной из вышеперечисленных технологий, метод мезотерапии могут применять медицинские учреждения и организации, обладающие лицензией на медицинскую деятельность в области: дерматовенерологии, косметологии (терапевтической и хирургической), физиотерапии и имеющие в распоряжении соответствующее материально-техническое обеспечение (препараты); мезотерапией имеют право заниматься врачи-дерматовенерологи, имеющие общий стаж работы по специальности не менее 5 лет, прошедшие специальный курс обучения мезотерапии (не менее 72 часов с получением соответствующего удостоверения государственного образца).

Согласно **«Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан»** до проведения процедуры мезотерапии врач обязан получить «Информированное согласие дееспособного пациента» установленного образца (приложение 1), а так же заполнить «Медицинскую карту пациента» (приложение 2) и «Процедурный лист» (приложение 3).

ЧАСТЬ II. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЗОПРЕПАРАТОВ. СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ

1. Общие фармакологические аспекты мезотерапии

В мезотерапии, как правило, применяются смеси двух или нескольких лекарственных препаратов, каждый из которых обладает только ему присущими физико-химическими свойствами и фармакокинетикой. При этом пути введения медикаменты имеют большую биодоступность и меньшую ятрогенность, метод позволяет уменьшить частоту сеансов и снизить дозу препарата.

Нужно иметь в виду, что в новых медицинских технологиях, зарегистрированных в Российской Федерации, использование лекарственных средств и (или) изделий медицинского назначения с отклонениями от инструкций по медицинскому применению, не допускается.

Тем не менее, каждому мезотерапевту необходимо хорошо знать не только фармакокинетику и фармадинамику отдельных препаратов, но и все возможные варианты взаимодействия лекарств, которые могут привести к нежелательным последствиям.

Взаимодействие лекарственных препаратов — это изменение свойств одного препарата в присутствии другого, в результате чего может произойти либо усиление, либо ослабление его свойств и в том числе побочных и токсичных, а так же проявиться новые свойства. Исходя из этого положения, в современной медицине предпочтение отдается монотерапии. Этой же концепции следует придерживаться и в мезотерапии, а сочетание нескольких препаратов следует использовать только в крайних случаях, применяя известные, проверенные составы.

Существует еще один вид взаимодействия лекарственных препаратов — *фармацевтическая несовместимость*: когда при смешивании 2 или нескольких препаратов в одном шприце компоненты смеси вступают во взаимодействие и возникают изменения, делающие препарат непригодным к использованию.

2. Общие характеристики лекарственных средств, применяемых в мезотерапии

Растворимость в воде и изотоничность

Следует иметь в виду, что жирорастворимые субстанции растворяются в липидах, не создают связей с водородом, как водорастворимые вещества, не обладают электрическим зарядом, неполярны, легко проникают сквозь мембрану и быстро адсорбируются. Водорастворимые вещества растворяются в воде, обладают электрическим зарядом, создают связи с водородом для того, чтобы проникнуть сквозь клеточную мембрану.

Мезотерапия подразумевает использование фармакологических активных водорастворимых веществ в малых дозах с кислотностью, приближенной к pH внутриклеточной среды.

Локальная переносимость подразумевает, что при применении препарата:

- Отсутствуют болевые ощущения
- Не образуются узелки
- Не образуется локальный некроз
- Не происходит образования абсцессов

Отсутствие аллергических реакций

Хорошая интегрируемость с тканью: не вызывает раздражения, не провоцирует повреждение ткани (образование гранулем и некрозов).

Проверенная эффективность

При попадании в кровоток лекарственное средство соединяется с белками, а у разных препаратов неодинаковая способность создавать связи с белками. Терапевтический эффект оказывает свободная часть содержащегося в плазме лекарственного вещества, а остальное медленно выводится из организма.

При интрадермальном введении таких комплексов с белками не существует, что приводит к более эффективному распространению лекарства, чем при обычных способах употребления (пероральном или парентеральном).

1.1. Критерии выбора препаратов

Базовые принципы применения медикаментов

1. Следует использовать только апробированные медикаменты.

2. Необходимо строго соблюдать технику введения.
3. Важно строго учитывать показания и противопоказания. Не применять мезотерапию абсолютно на всех пациентах, если заведомо известны более эффективные методы лечения.
4. Мезотерапевт должен стремиться к максимальной безопасности лечения при полном отсутствии нежелательных эффектов. Мезотерапия сочетает в себе то, что в принципе отличает ее от других терапевтических методик: высокая эффективность и безопасность для пациента.

Базовые критерии выбора медикаментов для мезотерапии

Сам по себе факт наличия препарата в продаже в инъекционной форме не является достаточным для его интрадермального введения. Прежде чем применить какой-либо препарат в мезотерапии, следует удостовериться, что он соответствует современным критериям применения для мезотерапии.

Медикаменты для применения в мезотерапии выбираются эмпирически, на основании известных фармакологических эффектов, достигающихся при других путях введения. Идеально, если медикамент существует в форме, предназначенной для внутрикожного и/или подкожного введения. В противном случае могут возникнуть явления непереносимости на уровне субкутанной или субэпидермальной ткани, и прежде всего это боль, вызванная местной микроинъекцией.

1. Препараты выбираются в соответствии с показаниями; например, в случае патологии с болевым синдромом прежде всего применяются анальгетики, или спазмолитики, если боль сопровождается спазмом мускулатуры.

2. Препарат должен быть водорастворимым.

3. Препараты, обладающие сосудосуживающим действием нуждаются в сильном разведении, иначе они могут вызывать длительную выраженную местную ишемию, и впоследствии локальный некроз ткани,

4. Не следует применять медикаменты, которые могут вызвать атрофию кожи и близлежащих тканей, например, кортикостероиды, за исключением особых показаний (удаление келлоидных рубцов).

5. Следует обязательно учитывать содержание в препаратах некоторых эципиентов и консервантов. К этой группе относятся *пропиленгликоль* (полиольный эципиент). В связи с высокой

молекулярной массой, полиольные эксципиенты могут вызвать развитие «полиольного тромбоза», с последующим локальным некрозом тканей. Эти препараты требуют сильного разведения (100 % и более). Другие эксципиенты, такие как *сульфиты, этиловый спирт, тиомерсал, антиоксиданты* и др. также могут явиться причиной ятрогенных осложнений. При использовании препаратов, в состав которых входят эксципиенты, важно удостовериться в том, что они полностью, без осадка смешиваются с другим препаратом, входящим в «коктейль».

6. При приготовлении смесей двух или более медикаментов, важно учитывать возможную их несовместимость (физическую, химическую и терапевтическую): антагонистическое взаимодействие некоторых медикаментов (например, *прокаина* и *сульфаниламидов*); несовместимость по величине pH (например, *вольтарен — прокаин*); различное влияние на процессы окисления-восстановления и т.д.

7. В клиническом анамнезе пациента необходимо искать указания на все известные случаи аллергии: к медикаменту, группе медикаментов и другим разнообразным веществам, в том числе к металлам. Перед проведением сеанса мезотерапии желательно выполнить кожные аллергопробы. Не следует исключать возможность перекрестной кожной сенсибилизации между различными медикаментами, а также полностью успокаиваться даже после получения отрицательных результатов аллергопроб.

8. Мезотерапевт должен учитывать все базовые концепции к применению медикаментов, в совершенстве знать физико-химические характеристики веществ, которые он собирается использовать в сочетании друг с другом. Необходимо избегать применения смесей препаратов, ранее не тестированных изолированно. Было бы желательно по мере возможности использовать в работе принцип «мезомонофармакотерапии».

Правила применения мезотерапевтических препаратов:

Применяя один или несколько выбранных препаратов необходимо руководствоваться строгими правилами, которые обязательно нужно соблюдать во избежание развития побочных эффектов.

1. Следует избегать применения «коктейлей» препаратов. В случае возникновения какого-либо аллергического осложнения либо нежелательного эффекта будет трудно установить, каким из препаратов они вызваны, так же, как трудно будет определить,

какой из медикаментов оказал лечебный эффект. Прежде всего, как общее правило, нельзя смешивать в одном шприце более 3-х препаратов (включая местный анестетик), за исключением смесей, безопасность которых давно установлена и практически проверена.

2. Смеси должны приготавливаться только *ex tempore*; необходимо избегать приготовления избыточного количества смеси, которую предстоит использовать на протяжении дня или в течение нескольких дней подряд.

3. Использовать известные и надежные препараты, прошедшие все стадии контроля качества, гарантирующие их абсолютную стерильность и апирогенность.

4. Объем смеси, который вводится каждую точку, должен быть как можно меньшим в соответствии с концепцией «мезо-интерфейса» Каплана.

5. Частоту проведения сеансов мезотерапии лучше определять согласно Пистору: в мезотерапии чем реже делаешь, тем лучше результат. Необходимо соблюдать правило «терапевтического сцепления», то есть не следует проводить нового сеанса до тех пор, пока сохраняется терапевтический эффект от предыдущего.

Как правило, при терапии острых заболеваний, а так же в эстетической медицине мы можем проводить 1 сеанс в неделю на протяжении 2–4 недель подряд. При хронических заболеваниях сеансы делают более редкими, стараясь удлинить интервал между ними, в зависимости от имеющихся клинических симптомов (например, 1-15-15-30-30-60-60 дней), а при поддерживающей терапии проводят 3 или 4 сеанса в год.

6. Глубина инъекции. Следует учитывать физико-химические свойства и фармакокинетику применяемых препаратов, нозологию, зону инъекций. Самый лучший эффект отмечается при глубине инъекций не более 4 мм.

1.1. Классификация препаратов, используемых для мезотерапии в дерматокосметологии

Все препараты, используемые в мезотерапии, могут быть разделены на вспомогательные и основные.

Основные препараты — это средства, действующие на основные звенья патогенеза данного заболевания или состояния кожи.

Вспомогательные препараты — вещества, которые необходимы коже и ее придаткам практически при любых проблемах дерматокосметологической направленности. Эти препараты назначаются, как правило, на подготовительном и поддерживающем этапах лечения 1 раз в 7 дней. К вспомогательным относятся также препараты, обладающие косвенным сосудорасширяющим действием (местные анестетики), которые могут включаться в те или иные коктейли на протяжении всего курса лечения для уменьшения болезненности процедуры.

3. Общая классификация препаратов, используемых в мезотерапии

3.1. Мезотерапевтические препараты (классификация О.С. Озерской)

Аллопатические препараты

А. Медикаменты сосудистого действия

1. Сосудорасширяющие препараты: компламин, трентал, никотинамид, лофтон, гинкго-билоба и др.
2. Вено-лимфотонизирующие средства: дигидрорготамин (DHE), этамзилат (дицинон), рутин и экстракт мелилота и др.
3. Местные анестетики, обладающие сосудорасширяющим действием: новокаин, лидокаин и др.
4. Препараты, укрепляющие сосудистую стенку: этамзилат, гиалуроновая кислота и др.

В. Еутрофические медикаменты

1. Животного происхождения: плацентекс, NCTF 135, кератинопит комплемент, эмбриобласт, фибробласты, экстракт плаценты, коллаген, эластин, Mesenchym-Nr.4 и др.
2. Растительного происхождения:
экстракт *Centella asiatica*, миноксидил, алое, экстракт мускатной розы и др. Растительные экстракты из меристемы облепихи, черной смородины, шиповника, березы и др.
3. Минерального происхождения: конжонктил, олигоэлементы и др.

С. Препараты других групп

1. Антибиотики: гентамицин, блеомицин, метронидазол и др.

2. Деполимеризирующие ферменты : гиалуронидаза, коллагеназа, лидаза и др.

3. Витамины и родственные препараты: бепантен, кальция пантотонат, никотиновая кислота, вит. С, биотин, Hydrosol Polyvitamine B.O.N, пиридоксин, тиамин хлорид, рибофлавин и др.

4. Кортикостероиды: кеналог — 40, дипроспан.

5. Иммуномодуляторы: иммунофан, тимоген, интерферон.

6. Антиоксидантные препараты: вит. С, олигоэлементы , гинкго-билоба, ретиноевая кислота и др.

Гомеопатические препараты

1. Дерматотропные препараты (имеют сродство с определенными проявлениями на кожном покрове).

2. Органотропные (влияют на внутренние органы и системы, играющие патогенетическую роль в возникновении кожного заболевания). Наиболее часто применяются: коэнзим композитум, плацента композитум, кутис композитум, гепар композитум, церебрум композитум, овариум композитум и др.)

3. Дренажные средства назначаются для снятия эндогенной интоксикации (в дерматологии предпочтение отдается комплексным антигомтоксическим препаратам). Это: лимфомиозот, мукоза композитум, убихинон композитум, эхинацея композитум, траумель С, метаболитес, MADE и др.

4. Клиническая классификация мезотерапевтических препаратов

1. Препараты сосудистого действия

1.1. Средства с прямым сосудорасширяющим действием.

1.2. Препараты с косвенным сосудорасширяющим действием

2. Диуретики

3. Анальгетические противовоспалительные препараты

3.1. Симпатолитики — местные анестетики

3.2. Мышечные спазмолитики

3.3. Кальцитонины

3.4. Другие анальгетики

4. Липолитики

4.1. Эуτροφические препараты

4.2. Препараты минерального происхождения

4.3. Препараты животного происхождения

4.4. Препараты растительного происхождения

5. Регенеранты
6. Витамины и поливитаминные комплексы
7. Вакцины
8. Антибиотики
9. Деполимеризующие ферменты
10. Антиандрогенный препарат

Местные анестетики	•Прокаин (Новокаин) •Лидокаин •Ксилокаин •Мезокаин
Липолитические препараты	•Триак (Триатрикол) •Йохимбин •Фосфатидилхолин (Лецитин) •Карнитина хлорид •Кофеин •Аминофиллин •Пирроксан •Органический кремний •Липоевая кислота •L-карнитин •Экстракт артишока •Дигидроэрготамин (ДНЕ) •Мезостабил
Вазоактивные препараты	•Ксантинола никотинат •Перидил-гепарин •Трентал •Лофтон •Рутин+экстракт мелилота •Флебозид •ДНЭ (дигидроэрготамин) •Дицинон •Гинкго-билоба
Витамины	•Витамин А (ретиноевая кислота) •Витамин В1 (тиамина гидрохлорид) •Витамин В5 (бипантен, декспантенол) •Витамин В 6 (пиридоксин, пиридоксальфосфат) •Витамин В8 (биотин) •Витамин В12 (цианкобаламин, оксикобаламин) •Витамин С (аскорбиновая кислота) •Витамин РР (никотиновая кислота, никотинамд) •Гидросол В.О.Н. (поливитаминный комплекс)

Эутрофические препараты	•Растительного происхождения: чёрная смородина, облепиха, грецкий орех, гинкго билоба, алое, центелла азиатская и др. •Минерального происхождения: органический кремний, олигоэлементы (цинк, сера, селен, магний, кобальт, медь, марганец, калий, железо и др.) •Животного происхождения: плацентекс, эмбриобласт, фибробласт, кератиноцит, экстракты эмбриональных тканей, Х-АДН гель, гиалуроновая кислот, солкосерил, актовегин и др.
Ферменты	•Гиалуронидаза •Коэнзим Q10
Нестероидные противовоспалительные препараты	•Пироксикам •Вольтарен •Диклофенак •Кетопрофен •Тилкотил •Теноксикам
Антибактериальные препараты	•Линкомицин •Метронидазол •Гентамицин •Доксициклин и др.
Вакцинные препараты	•Рибомунил
Склерозанты	•Этоксисклерол •Полидоканол
Кератолитические препараты	•Гликолевая кислота •Ретиноевая кислота
Гормонально активные препараты	•Кальцитонин (миокальцик) •Триак •L-тироксин натрий
Гемостатические препараты	•Дицинон

Контрольные вопросы к разделу.

- 1) Назовите свойства водорастворимых и жирорастворимых субстанций. Какие из них применяются в мезотерапии и почему?
- 2) В чём выражается хорошая переносимость мезотерапевтического препарата?
- 3) Почему следует избегать применения коктейля препаратов?
- 4) Что необходимо учитывать при выборе мезотерапевтических препаратов? Назовите основные критерии.

- 5) Какова рекомендуемая частота проведения мезотерапевтических сеансов при острых заболеваниях и в эстетической медицине?
- 6) Какова рекомендуемая глубина инъекций?
- 7) Чем отличаются «вспомогательные» препараты от «основных»?
- 8) Назовите основные классы мезотерапевтических препаратов.
- 9) Назовите медикаменты сосудистого действия.
- 10) Приведите примеры органотропных препаратов.

ЧАСТЬ III:

Мезотерапия в дерматокосметологии: показания и противопоказания к использованию метода. Побочные эффекты, осложнения и их коррекция

1. Показания к использованию метода

1. Клинические проявления различных типов старения кожи
 - 1.1. Проявления хроностарения, которые могут протекать на фоне гормонального дисбаланса:
 - мелкоморщинистый тип старения;
 - гравитационный птоз.
 - 1.2. Проявления фотостарения:
 - гиперкератоз;
 - гиперпигментация.
2. Нарушение процессов пигментообразования.
3. Кожа с признаками дегидратации:
 - чувство стянутости;
 - шелушение;
 - повышенная чувствительность.
4. Себорея, акне (легкая и средняя степень тяжести)
5. Купероз.
6. Постакне.
7. Рубцы и растяжки (стрии).
8. Алопеции.
9. Подготовка и реабилитация кожи после проведения инвазивных методов коррекции (оперативные вмешательства, различные виды химических пилингов).
10. Реабилитация кожи после перенесенных дерматозов.
11. Целлюлит и локальные жировые отложения.

2. Противопоказания к использованию метода

2.1. Абсолютные

1. Острые инфекционные и воспалительные заболевания.
2. Беременность
3. Аутоиммунные заболевания
4. Злокачественные опухоли (в том числе в анамнезе)
5. Эпилепсия
6. Псориаз

7. Герпес в стадии высыпаний
8. Сахарный диабет
9. Нефропатия, гипертоническая болезнь (2–3 степени), ИБС в стадии выраженных клинических проявлений.
10. Геморрагические синдромы, системные заболевания крови.
11. Приём антикоагулянтов, фибринолитиков, сосудорасширяющих препаратов.
12. Психозы
13. Индивидуальная непереносимость компонентов препарата.

2.2. Относительные

1. Герпес с частыми обострениями
2. Множественные невусы (больше 60–70)
3. Склонность к келоидным рубцам
4. Дети до 16 лет (только с согласия родителей)
5. Низкий болевой порог, патологическая боязнь иглы.
6. Аллергические реакции в анамнезе.

3. Возможные осложнения при применении метода мезотерапии. Методы коррекции осложнений

Побочные эффекты могут быть вызваны препаратами для мезотерапии, а также их нерациональным и неправильным назначением и способом введения. По времени возникновения осложнения могут быть немедленными и отсроченными.

По частоте возникновения выделяют следующие осложнения:

А. Остаточные точечные следы после вкола иглы

Даже после правильно проведенной процедуры, в местах инъекций, могут оставаться мелкие, диаметром до 1–2 мм, точечные розово-красные следы. Их выраженность и длительность существования может быть различной на разных участках тела. На животе, бедрах и ягодицах следы вколов яркие, диаметром 1–2 мм, существуют в среднем 3–4 дня, в отдельных случаях до 7 дней. На декольте, шее элементы менее выражены, диаметром 1 мм, наблюдаются в течение 1–2 дней. На лице появление заметных следов после инъекций связано с неправильной техникой проведения процедуры.

Б. Эритема

На фоне введения препаратов с сильным сосудорасширяющим эффектом возможно появление быстропоявляющейся эритемы, которая довольно быстро проходит. Эта эритема не должна вызывать беспокойства ни у мезотерапевта, ни у пациента. Эритема, которая появляется, как предвестник токсико-аллергической реакции является опасным симптомом. В случае токсической реакции на введенный препарат вслед за эритемой возможно наступление некрозов. Местнораздражающее действие препаратов также может проявляться эритемой. Эритема может также стать предвестником инфекционного воспаления кожи. Как правило, сроки появления инфекционной аллергии более поздние (через 3–4 дня после процедуры) и сопровождаются болью. Таким образом, необходимо проводить дифференциальный диагноз между различными эритематозными проявлениями на коже после сеанса мезотерапии.

В. Гематомы

Гематома может быть вызвана как методом введения препаратов, так и самим препаратом. Она может появляться из-за чрезмерной глубины введения, повышенной ломкости сосудов или нарушения свертывающей системы крови. Провоцирующие факторы, способствующие появлению гематом:

- прием алкоголя
- проведение сеанса мезотерапии накануне и в дни менструации
- прием аспирина и др. антикоагулянтов

Лечение. Сразу после возникновения подкожного кровоизлияния плотно прижать кожу в месте кровоизлияния на 2–3 минуты.

В значительной степени ускоряет рассасывание кровоизлияний назначение кремов и гелей с траумелем и витаминами А и С. Можно рекомендовать аппликации с бодягой, полуспиртовые компрессы.

Г. Аллергические реакции

Повреждение эпидермиса, сосудов и нервных образований кожи при мезотерапии, введение туда лекарственных препаратов, играющих роль химических раздражителей, длительное депонирование их в связанном с белками состоянии приводит к появлению в коже антител и сенсibilизированных лимфоцитов.

Так происходит сенсibilизация кожи, которая представляет собой изменение реактивности тканей, сопровождающееся понижением порога раздражения клеток и тканей к разного рода воздействиям.

Кожно-аллергические реакции замедленного типа

При повторном контакте с аллергеном в течение 48–72 часов развивается воспалительная реакция в эритематозной или везикулезной форме. Сенсibilизированные лимфоциты мигрируют к месту повторного контакта с антигеном и реагируют с ним. В результате выделяются медиаторы воспаления и развивается клиническая картина аллергического дерматита. Считают, что прокаин, часто используемый при мезотерапии, является достаточно аллергенным препаратом. В случае выявления к нему аллергии у пациентов возможна замена его другим местноанестезирующим препаратом — лидокаином. Иногда развивающаяся аллергическая реакция связана не с конкретным препаратом, а с аллергической реакцией на хром-никель, из которого сделаны иглы. Кроме того, существует механическая крапивница — появление бляшек на коже в ответ на механическое давление или укол.

Кожно-аллергические реакции немедленного типа (анафилактические)

Общая аллергическая реакция может проявляться в виде крапивницы, отека Квинке и анафилактического шока.

Лечение. При возможности — нейтрализация или устранение раздражителя (аллергена). Тщательное очищение кожи физиологическим раствором, дистиллированной или термальной водой. Внутримышечное введение антигистаминных препаратов. Внутривенное введение тиосульфата натрия или хлористого кальция. Наружно — примочки (раствором серебра, борной кислоты, танина и др.), гормональные мази (адвантан, элоком, целестодерм и др.). При пузырьной реакции — пасты (Лассара, 2–5 % ихтиоловая и др.).

При развитии анафилактического шока в ответ на введение мезотерапевтических препаратов необходимо проводить срочные неотложные мероприятия по Инструкции (приложение 4)

Д. Кожные некрозы

Одним из самых опасных осложнений являются некрозы. Так называемые химические или фармакологические некрозы

связаны с сосудосуживающим, раздражающим или токсическим действием препаратов. Иногда причиной некроза становится образование в коктейле активного соединения с подобным действием. Те же препараты, но в виде моноинъекций или с соответствующим разведением оказывают прекрасный клинический эффект.

Второй тип некрозов условно называется биологическим и связан с комплексом ошибок, допущенных врачом при выполнении процедуры, а также со сниженной местной и общей иммунологической реактивностью пациента, не выявление которой также относится к врачебной ошибке.

Некрозы, вызванные биологическими факторами, появляются в более поздние сроки, чем вызванные фармакологическими агентами, и имеют более длительное течение со склонностью к периферическому росту очагов. Результат обоих видов некрозов — рубцевание. Если процесс начался в келоидоопасных зонах, возможно появление келоидных рубцов.

Технологические причины

К технологическим причинам, приводящим к появлению этого осложнения относятся:

- недостаточная дезинфекция кожи,
- излишнее травмирование кожи,
- большая глубина инъекций,
- плохая стерилизация частей инжекторов, соприкасающихся с кожей пациента,
- большой объем вводимого препарата в одну точку,
- неправильная обработка кожи и ведение ее в домашних условиях после процедуры.

Развитие кожных некрозов проходит в несколько этапов: начинается с места инъекции в виде эритематозной папулы или бугорка, которые переходят в изъязвление с гнойным экссудатом. Постепенно воспалительная реакция может появляться не только в местах инъекций, но и на расстоянии.

Лечение. В зависимости от распространенности процесса, местное — дезинфицирующими и ранозаживляющими препаратами. Очищение эрозий от некротических масс с помощью энзимов с димексидом (повязки с коллагеназой) с последующим нанесением хитозанового, солкосерилового геля или наложением готовых повязок с коллагеном, хитозаном, гиалуроновой

кислотой. Обкалывание очагов рибоксином, рибомунилом, экстрактом алое, солкосерилом и др. При распространенности процесса — присоединение антибиотиков широкого спектра действия (тетрациклин, аминогликозиды, ампициллин, цефалоспорины 2-го поколения и др.).

Е. Эпигастральные боли

В процессе мезолечения определенными препаратами (например, сосудорасширяющими) у пациентов могут возникать эпигастральные боли, кишечные колики с послабляющим эффектом (при лечении желчегонными и желчеобразующими препаратами).

4. Рекомендации до проведения сеанса мезотерапии и после него

Всем пациентам, особенно с аллергическими реакциями в анамнезе, рекомендуется проводить перед мезотерапией аллергопробы.

До сеанса можно провести поверхностный пилинг, броссаж.

Основным антисептическим средством для обработки кожи пациента является раствор Хлоргексидина 0,05 % или полуспиртовой раствор.

После обработки поля для мезотерапии остатки раствора антисептика удаляют с кожи стерильной салфеткой.

После сеанса на кожу наносятся гели, обладающие противовоспалительными и регенерирующими свойствами. Удобны после процедур готовые маски на тканой основе, пропитанные лечебным составом.

Во время всего курса мезотерапии перед выходом на улицу пациенты должны использовать солнцезащитные средства с SPF не менее 30. посещать солярий нежелательно из-за риска возникновения гиперпигментаций.

Контрольные вопросы к разделу.

- 1) Каковы показания к мезотерапии?
- 2) Каковы абсолютные противопоказания к мезотерапии?
- 3) Какие существуют относительные противопоказания к процедуре?
- 4) Что может способствовать появлению гематом после процедуры?

- 5) В каком случае появление эритемы после процедуры может вызвать беспокойство?
- 6) Какой мезотерапевтический препарат известен как возможный аллерген?
- 7) Что необходимо предпринять при появлении аллергической реакции на мезотерапевтическую процедуру?
- 8) Назовите возможные причины фармакологических некрозов.
- 9) Опишите механизм лечения некрозов.
- 10) От чего у пациента могут возникнуть эпигастральные боли?
- 11) Каковы рекомендации перед проведением мезотерапии и после неё?

ЧАСТЬ IV.

МЕЗОТЕРАПИЯ В ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГИИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ПОЗОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

1. Технология мезотерапевтического лечения

Весь курс мезотерапевтического лечения условно можно разделить на 3 этапа:

- подготовительный,
- основной,
- поддерживающий.

За время мезотерапевтического курса лечения на первом этапе за счет вазоактивных препаратов улучшается трофика тканей и создается основа для дальнейшего лечения. Далее проводится лечение основными препаратами, действующими на основные звенья патогенеза. Поддерживающая терапия проводится для пролонгирования достигнутого эффекта и проводится основными (патогенетическими) или вспомогательными препаратами.

Мезотерапевтические препараты могут быть введены с помощью ручных и аппаратных техник.

Преимущества аппаратных методик мезотерапии:

- Точная воспроизводимость глубины инъекции.
- Равномерная дозировка каждой инъекции.
- Четкий ритм инъекций.
- Лучшая переносимость и меньшая болезненность.
- Возможность обработки больших участков за сравнительно малое время

Недостатки аппаратных методик мезотерапии:

- Удорожание стоимости процедуры (необходимо приобретать расходные материалы (катетеры-переходники, клапаны, «лапки» — ограничители глубины и пр.) и большая потеря препарата)
- Необходимость тщательной дезинфекции и последующей обработки насадки-ограничителя, которая тесно контактирует с кожей и является многоцветовой.
- Не используются мезоинжекторы при эпидермальных и туннельных техниках, при методике «мезоботокс».

Недостатки ручных способов введения:

- Нередко инъекции бывают очень болезненными: контакт с пациентом осуществляется только через острый конец иглы и это точечное, неприятное ощущение не прекращается. Можно попытаться уменьшить эти болезненные ощущения, такими манипуляциями, как «щипок» или «натяжение кожи», а также во время сеанса завязать приятный отвлекающий разговор.
- Глубина инъекций не может быть постоянной.
- Дозы вводимого препарата не могут быть одинаковыми, это в первую очередь является вопросом навыка. При определенном опыте можно добиться навыка деления 1 мл. на 20–30 доз. Легче дозировать препарат, если использовать 3-х компонентный шприц, в котором поршень скользит очень плавно, без толчков.

2. Мезотерапевтические техники

Выбор той или иной техники при проведении классического сеанса мезотерапии зависит от остроты и распространенности патологического процесса, от применяемого лекарственного вещества или «коктейля».

Мезотерапия	Глубина вкола	Техники
поверхностная	не более 1,5–2,0 мм	наппаж эпидермальная мезотерапии «влажная» мезотерапии техника папул
глубокая (дермальная)	более 1,5–2,0 мм	техника отдельных вколов пикотаж наппаж
глубокая (в области гиподермы)	более 4 мм	техника отдельных вколов мездиссолюции

Концепция мезо-интерфейса KAPLAN позволяет утверждать, что местное действие лекарства будет настолько более сильным, насколько поверхность контакта, определенная вместе с рецепторами тканей, будет более значительной, прямо пропорциональной вводимой пунктирной дозировке.

Мезо-интерфейс определяется как площадь контакта между вводимым препаратом и тканями, куда он вводится; следовательно, чем больше деление вводимого интрадермическим (особенно поверхностным интрадермическим, благодаря

богатству рецепторов в этом участке кожи) путем вещества, тем больше будет число активированных рецепторов, предполагая еще большую клиническую активность.

$$S_t = n4\pi \sqrt[3]{(3V_t)^2 / (4\pi n)^2}$$

S_t — площадь мезо-интерфейса, образованного объемом введенного препарата.

V_t — общий назначенный объем инъекции.

n — число инъекций (*количество препаратов*)

Эпидермальная мезотерапия (автор доктор Перрен)

Препарат вводится внутрь эпидермального слоя. Глубина менее 1 мм. Используется шприц 1,2,5 мл и или инсулиновый шприц. Срез иглы смотри вверх. Шприц располагается параллельно коже, рука совершает колебательные движения, воздействуя на иглу как на рычаг по направлению сверху вниз. При этом никогда не должна выступать кровь (критерий правильной глубины укола). Остающуюся на поверхности кожи “росу” препарата не удаляют, она быстро всасывается. Преимущества: безболезненность, быстрое действие, не остается никаких следов, можно обрабатывать большие поверхности.

Применяется в случаях лифтинга, лечения целлюлита, лечение болевого синдрома.

Пикотаж (автор доктор Маурицио Коваллини)

Относительно поверхности техника на глубину папиллярного слоя дермы, то есть около 1–1,5 мм. Игла 13 мм. Выполняется быстрый прокол эпидермиса под углом 15 градусов, введение иглы на всю ее длину параллельно коже и инфильтрация препаратом в объеме 0,2–0,4 мл. Находит применение в программе мезолифтинга.

Точечная техника — «укол за укол»

(рис. 6, 6а)

Применяются короткие иглы: 0,3×4 мм (30G) или 0,4×4 мм (27G, игла Le Belle). Игла вводится перпендикулярно к поверхности кожи на глубину до 4 мм. Вводимая доза — 0,01–0,02 мл. Точечные инъекции вдоль равномерно располагающихся линий

на расстоянии 1,5–2,0 см друг от друга и 2,0–2,5 см между линиями. В некоторых случаях расстояния между инъекциями в линии могут быть увеличены до 2,5–3,5 см с сохранением расстояний между линиями 2,0–2,5 см. В некоторых случаях расстояние между инъекциями, наоборот, сокращается. Так, рекомендуемое расстояние между инъекциями на зоне овала лица, шеи, декольте — 1,0–1,0 см.

Глубина введения техникой «укол за укол» различна на разных зонах и участках тела пациента.

- Зона «бедра-ягодицы» — 3–4 мм.
- Зона «живот-поясница» — 4–6 мм.
- Зона «верхний плечевой пояс» — 4 мм.
- Зона «овал лица-шея-декольте»:
 - Декольте от 2 до 4 мм, если у пациента преобладает «мышечный тип старения», с выраженным птозом мягких тканей, и от 0,5 до 1 мм, если старение по «кожному типу».
 - Шея — 0,5–1,0 мм с учетом такой анатомической особенности, как плотное сращение *m. platysma* с кожными покровами.
- Овал лица:
 - участок нижней челюсти (подбородочная область) от 0,5 до 4,0 мм — в зависимости от типа старения,
 - участок скопления морщин около уголков губ, опущенных вниз — 0,1–2,0 мм,
 - участок над верхней губой — 1,0–1,5 мм,
 - участок носогубной складки — от 0,1 (срез иглы) до 3,0 мм,
 - участок щек и скуловых дуг — 1,0–1,5 мм.
 - участок около ушной раковины — 2,0–2,5 мм.
 - участок «мочка уха» — 1,0–1,5 мм,
 - участок «наружный угол глаза» — 1,0–1,5 мм,
 - участок «межбровье» — 1,0–1,5 мм до 3–4 мм,
 - участок области лба — 0,5–1,0 мм,
 - участок по краю роста волос — 1,5–2,0 мм до 4,0 мм.
- Зона «волосистая часть головы» — 2,0–4,0 мм.

Техника папул (рис. 7, 7а)

Является дополняющей техникой мезотерапии. Ее применение позволяет создать локальное дело коктейля в поверхностной дерме — суббазально. Игла вводится под углом к поверхности кожи, срез иглы направлен вверх. Угол наклона шприца

при введении иглы в кожу составляет 30–35°. Инъекции осуществляются интрадермально — в верхнюю треть дермы, под базальную мембрану, глубина — 2–3 мм. Вводимая доза — до 0,1–0,3 мл. Расстояние между папулами, в среднем, составляет 2,0–2,5 см (в отдельных случаях могут быть более редкими или частыми, в зависимости от наличия патологического процесса и его активности). При большой площади покрытия расстояния могут быть увеличены до 5 см. В некоторых мезо-зонах и на отдельных участках (например, зона «овал лица-шея-декольте», участок нижнего века) расстояние между папулами может быть уменьшено до 2–3 мм.

При введении жидких (невязких) коктейлей — применяется игла 0,3х4 мм, 0,3х13 мм, если коктейли более вязкие — игла 0,4х4 мм. Размер папул зависит от участка введения и формы лекарственного вещества. В область нижнего века выполняются микропапулы (диаметром 1–2 мм), при этом в кожу вводится только срез иглы. Папулы выполняются в один или несколько рядов в шахматном порядке, отступив от ресничного края около 5 мм с расстоянием между ними 1–2 мм.

- жидкие коктейли — размер папул 3 мм (бедро, ягодицы, передняя брюшная стенка, поясница),
- вязкие коктейли — размер папул 1,5 мм (овал лица, шея, декольте).

Папулы могут значительно увеличиваться в размерах (в 3–5 раз, при выполнении техники появляется гиперемия, «напряженность»). Это должен учитывать врач в своей практической работе и объяснять пациентам, что данная кожная реакция является особенностью техники и не может быть расценена как аллергия. Техника папул чаще всего выполняется вручную, возможно использование и мезоинжекторов — программа «продолженные инъекции».

Используется для проведения процедур омолаживающей мезотерапии с целью коррекцииптоза мягких тканей.

Примеры коктейлей:

1	Х-ADN — гель	2,5 мл
	Аргирелин	2 мл
	Прокаин 2 %	2 мл
	Органический кремний 0,5 %	3,5 мл

2	Гиалуроновая кислота 3,5 %	2,5 мл
	Аргирелин	2 мл
	Прокаин 2 %	2 мл
	Органический кремний 0,5 %	3,5 мл

Основанием для применения данной техники служат:

- длительные хронические процессы
- нарушения трофики в области нижних конечностей.
- места локализации стрий,
- сниженный тонус кожи передней брюшной стенки (инъекции проводятся в околопупочную область),
- локальные жировые отложения (инъекции — в область «галифе», ягодичных жировых отложений, «проблемных мест» верхнего плечевого пояса).
- для устранения горизонтальных морщин шеи, папулы выполняются и по всему участку шеи и декольте с целью повышения тургора тканей, для достижения лифтингового эффекта.

Техника «наппаж»

Техника «наппаж» является дополняющей техникой сеанса мезотерапии. Применяется для усиления клинического эффекта классической техники в сложных случаях, когда необходимо быстро достичь видимых эстетических результатов. Наппаж представляет собой частые быстрые инъекции под углом к поверхности кожи с постоянной подачей препарата.

Это поверхностная техника, требует овладения практически всеми навыками применения. Позволяет покрыть большую площадь кожных покровов и достичь полной кожной стимуляции, как при акупунктуре. Может быть выполнен как вручную, так и с применением автоматических мезоинжекторов.

Различают несколько видов техники «наппаж»:

- поверхностный наппаж
- срединный наппаж
- глубокий наппаж.

1. Поверхностный наппаж (рис. 8, 8а)

Для выполнения данной техники применяется игла 0,3х13 мм. Игла, надетая на шприц, сгибается под углом 35°. Глубина введения препарата — до 1 мм, срез иглы вводится в глубокие слои эпидермиса над базальной мембраной. Поэтому симптом

«кровавой росы» отсутствует. Через несколько минут после выполнения техники развивается транзиторная гиперемия, которая проходит самостоятельно. Техника практически безболезненна. Срез иглы направлен вверх. Выполняются частые быстрые инъекции (рука врача движется от себя по типу «руки паркинсоника») при постоянной подаче лекарственного коктейля. Расстояния между инъекциями и линиями инъекций несколько миллиметров — обычно до 3 мм.

Техникой «поверхностный наппаж» вводятся витаминные препараты и поливитаминные комплексы, например, витамин С, тринамид, препарат Revitacare, Haircare и др.

Примеры коктейлей.

1	Поливитаминный комплекс	0,5–1,0–2,0 мл
	Прокаин 1–2 %	0,5 мл
2	Поливитаминный комплекс	0,5–1,0–2,0 мл
	Прокаин 1–2 %	0,5 мл
	Органический кремний 0,5 %	до нужного объема

P.S. Органический кремний вводится в коктейль для увеличения объема. Его желательно применять во всех коктейлях, т.к. проведение техники сопровождается большой потерей препарата.

Поверхностный наппаж проводится в следующих клинических случаях:

- коррекция возрастных изменений,
- гиперпигментации
- купероз
- коррекция остаточных явлений после акне
- стрии.

2. Срединный наппаж (рис. 9. 9а. 9б)

Для выполнения данной техники применяется игла 0,3×4 мм или 0,4×4 мм. Игла не сгибается, в кожу входит срез иглы. Глубина введения препарата — 2–3 мм, срез иглы вводится в поверхностную дерму, под базальной мембраной. Выполняются частые быстрые инъекции (рука врача движется по типу «руки паркинсоника») при постоянной подаче лекарственного коктейля. Расстояния между инъекциями и линиями инъекций несколько миллиметров — обычно до 3 мм. При большой площади покрытия расстояния могут быть увеличены до 7–10 мм.

На коже остается капелька коктейля, которая смешивается с капиллярной кровью — симптом «кровоной росы». Инъекции выполняются перекрестно, линии инъекций образуют «сетку». Техника болезненная. Применяются те же коктейли, что и при поверхностном наппаже.

Пример коктейля.

1	Поливитаминовый комплекс	0,5–1,0,–2,0 мл
	Прокаин 1–2 %	0,5 мл

Срединный наппаж выполняется в ситуациях, требующих повышения тонуса кожи и др:

- гравитационный птоз лица
- сеть мелких морщин в области декольте
- сеть дермальных морщин и складок в других областях
- скопление дермальных морщин впереди ушной раковины
- снижение тонуса кожи передней брюшной стенки, ягодиц, внутренней поверхности плеча, бедра,
- наличие мелких стрий, нормотрофических и атрофических рубцов,
- купероз
- гиперкератоз кожи в области коленных и локтевых суставов
- алопеция
- гиперпигментации
- коррекция остаточных явлений после акне.

3. Глубокий наппаж (рис. 10, 10а)

Для выполнения данной техники применяется игла 0,3×4 мм или 0,4×4 мм. Игла не сгибается, в кожу входит вся игла под углом 30°. Глубина введения препарата — 3–4 мм, игла вводится в поверхностную и глубокую дерму. Рекомендуются применение автоматических мезоинжекторов в режиме «наппаж». Выполняются частые быстрые инъекции (рука врача движется «от себя» по типу «руки паркинсоника») при постоянной подаче лекарственного коктейля. Расстояния между инъекциями и линиями инъекций больше, чем при выполнении поверхностного или срединного наппажа — обычно 5–10 мм. Инъекции выполняются вдоль линий, не образуя «сетку». Техникoй «глубокий наппаж» применяются липолитические препараты, а также их лекар-

ственные смеси. Хорошие эстетические результаты были получены при введении данной техникой препарата Конжонктил.

Показания для применения:

- для коррекции локальных жировых отложений в области бедер, ягодиц,
- при сниженном тонусе кожных покровов передней брюшной стенки, ягодиц, внутренней поверхности бедер, овала лица.

Линейная техника (рис. 15, 15а)

Появилась вскоре после начала применения гиалуроновой кислоты биосинтетического происхождения. Она копирует методику введения различных имплантов или филлеров. Является дополняющей техникой мезотерапии. Применяется игла 0,3х13 мм. Инъекции осуществляются интрадермально, глубина –2–3 мм. Игла вводится по касательной к поверхности кожи, срез иглы направлен вверх.

Трассирующая техника, (рис. 13)

Туннельная техника, (рис. 14)

Различают:

- “грилевая” техника. Препараты вводятся линейно во взаимно пересекающихся плоскостях виде сетки
- “веерная” техника. Из одного прокола кожи делается несколько, веерообразно расходящихся проходов
- техника “елочка”. От центральной линии параллельно расходятся линии, как ветки елочки.

При выполнении этой техники туннель, создаваемый иглой, образуется под морщиной во время продвижения иглы вперед, а препарат вводится при выходе иглы из морщины. Техника болезненна, после ее проведения пациента может беспокоить чувство: жжения и распираций, длящееся до 30 минут.

Данными техниками вводятся сосудистые препараты (футин+экстракт мелилота, гинкго билоба), фибриллярные белки (коллаген, Коллост 7 % и 15 %, эластин), регенеранты (гиалуроновая кислота, Х-АДЫ гель, ГАГ, ГАГ комплекс и пр.)

Примеры коктейлей:

1	Рутин+экстракт мелилота	2мл
	Прокаин 1–2 %	0,5 мл
	Органический кремний 0,5 %	2 мл

2	Гинкго Билоба	2мл
	Прокаин 1–2 %	0,5 мл
	Органический кремний 0,5 %	2 мл

Техника инфильтрации (рис 11, 11а, 11 б)

Является дополняющей техникой мезотерапии. Игла вводится под прямым углом к поверхности кожи, применяется игла 0,3х13 мм, можно использовать иглу 0,4х14 мм, но при этом больше риск развития гематом. Доза препарата — 0,1–0,2 мл в каждую точку инъекции. Инъекции осуществляются гиподермально — в места избыточных жировых отложений и локализации симптома «апельсиновой корки», глубина — 10–13 мм. Расстояния между инъекциями, в среднем, составляет 2,0–2,5 см. Техника болезненна и достаточно травматична — возможно образование гематом. Может выполняться как вручную так и с помощью мезоинжекторов. Для уменьшения субъективных ощущений пациента перед введением иглы рекомендуется формировать кожную складку.

Данной техникой вводятся липолитики самостоятельно или в составе мезотерапевтических коктейлей а также препараты, влияющие на структуру соединительной ткани (гиалуронидаза, конжонктил).

Техника используется для коррекции локальных жировых отложений в области:

- наружной и внутренней поверхности бедра
- над коленным суставом
- в области передней брюшной стенки и боковых валиков живота,
- верхнего плечевого пояса
- климактерического горбика — С6-С7,
- над проекцией трапецевидной мышцы,
- области «второго подбородка».

Техника непрерывного вливания (рис. 12, 12а, 12б)

Применяется в лечебной мезотерапии для купирования болевого синдрома различной этиологии. Инъекции (от 1 до 5) проводятся в точки максимальной локализации боли, определяемые пальпаторно. Применяются иглы 0,3 х 6 мм, 0,4 х 6 мм. Игла вводится перпендикулярно к поверхности кожи на глуби

ну 4–6 мм, предпочтительнее, на 6 мм. Доза препарата в каждую точку инъекции — 0,3–0,5 мл.

С помощью данной техники вводят нестероидные противовоспалительные средства, такие как зофора, пироксикам, теносикам и др.

Пример лекарственного коктейля:

1	Пироксикам	1,0 мл
	Прокаин 2 %	0,5 мл
	Органический кремний 0,5 %	0,5–1,0 мл

Техники мезодиссолюции и мезоперфузии

Появившись недавно, оба метода довольно быстро завоевали большую популярность, как среди врачей, так и среди пациентов. Благодаря сочетанию безопасности, особенно в сравнении с хирургической липосакцией, с высокой эффективностью данных процедур.

Мезодиссолюции (рис 17, 17а)

Мезодиссолюция — это дополняющая техника при проведении классического сеанса мезотерапии с целью достижения липолитического эффекта. В основе ее действия лежат законы осмотического транспорта растворителя из области с более высокой его концентрацией в область с более низкой концентрацией через полупроницаемую мембрану. Применяются гипоосмолярные липолитические коктейли (100 и 120 mOsm/l), что приводит к набуханию адипоцита и разрыву его мембраны. Общий объем гипоосмолярного коктейля — 10–20 мл (на одну эстетическую зону). Применяются иглы 0,3х 13мм, 0,4х12мм. Глубина введения — 13 мм. Доза препарата в каждую точку инъекции — от 0,5 до 2,5 мл, возможно 3 мл. Количество инъекций на одну эстетическую зону — от 5 до 20., в зависимости от дозы коктейля, вводимого в каждую точку и от площади обрабатываемой зоны.

Обязательно применение в составе коктейля витамина С, кофеина или липолитических коктейлей на основе кофеина, а также воды для инъекций. Техника выполняется как вручную, так и с помощью мезоинжекторов

Примеры коктейлей:

1	Дезоксишок (экстракт артишока 6 %, дезоксихолат натрия 0,05 %)	2,0 мл
	Кофеин 10 %–20 %	2,0 мл
	Витамин С 10 %	1,0–2,0 мл
	Прокаин 2 %	1,0 мл
	Вода для инъекций	до 15,0–20,0 мл
2	Дезоксишок	2,5–5,0 мл
	Витамин С 10 %	0,5 мл
	Кофеин 20 %	2,0 мл
	Вода для инъекций	15–20 мл

Мезонерфузия

Введение повторяющихся доз — 0.1–0.2 мл. Глубина инъекций с 3мм, последующий подъем иглы до глубины 1–2 мм с монотонной дозированной подачей коктейля по ходу иглы объемом коктейля 0,5–0,7–1 до 1,5 мл с эффектом «пропитывания». Кратность доз — 5–10, интервал между дозами — 5–10 секунд. Общий объем коктейля на отдельный определенный инъекционный участок 1,0–3.5 мл (средняя доза 1,5–2,0 мл). Возможны сочетания с другими техниками и методиками мезотерапии.

Техники:

- инфильтрация,
- непрерывного вливания,
- мезодиссолюция.

Методики:

- мезодренаж,
- мезоваскуляризация.

3. Эстетическая мезотерапия как метод коррекции основных инволюционных изменений кожи

3.1. Гипотонус кожи и морщины

Основные задачи лифтинга кожи:

Лифтинг, направленный на улучшение упругости кожи, должен разносторонне влиять на жизнедеятельность кожи. Особенно важно обеспечить следующие эффекты:

1. Восстановление клеточного метаболизма;
2. Восстановление капиллярного кровоснабжения;
3. Восстановление синтеза коллагена и эластина;
4. Удаление продуктов обмена;
5. Глубокое увлажнение кожи.

Проблема	Основные препараты
1. Снижение упругости кожи	Органический кремний, силоргамин, кальцитонин, аскорбиновая кислота, коллаген D6, трентал
2. Снижение тонуса мышц	Органический кремний, силоргамин, кальцитонин
3. Отёчность, пастозность лица	артишок, хофитол, гинко билоба, гамамелис
4. Избыточная жировая складка	фукус везикулёзус, кофеин, кофеин бензоат натрия, мезостабил.
5. Сухость кожи	Плацентекс, X-ADN-гель, гиалуроновая кислота, гидросол поливитаминовый, аскорбиновая кислота, глюкозамина сульфат, хондроитинсульфат

Профилактика и коррекция возрастных изменений (неспецифические коктейли)

Основные препараты: Гидросол поливитаминовый, органический кремний, хофитол, артишок, гиалуроновая кислота, аскорбиновая кислота, экстракт алоэ, пентоксифиллин, этамзилат, солкосерил, никотиновая кислота, олигоэлементы Se, Zn, Si, X-ADN-гель,

Техника введения — наппаж или микропапулы. Техника отдельных вколов — по активным точкам.

Коррекция отдельных морщин, армирование

Базовый раствор — сочетание основного препарата с препаратом каинового ряда в соотношении 1:1.

Например, для приготовления базового раствора X-ADN-геля — берут флакон X-ADN-гель (2,5 мл), добавляют 2,5 мл прокаина, получают 5 мл базового раствора. Из базового раствора готовят рабочий. Раствор готовят непосредственно перед процедурой.

Техника введения ретроградно-линейная, линии введения — под морщинами, складками, армирование (сетка). После процедуры необходимо распределить введённый коктейль лёгкими массажными движениями. Коктейль применяется 1 раз в 2 недели.

3.2 Прогерическая дегидратация (уход за сухой кожей)

Основные препараты: Плацентекс, X-ADN-гель, гиалуроно-вая кислота, гидросол поливитаминовый, аскорбиновая кислота, глюкозамина сульфат, хондроитинсульфат.

Техника введения — наппаж или микропапулы. Техника отдельных вколов — по активным точкам.

3.3 Мезолифтинг (улучшение тонуса тканей)

Основные препараты: Органический кремний, силорга-мин, кальцитонин, аскрбиновая кислота, коллаген D6, трентал.

Техника введения: наппаж, папулы, ретроградно-линейная — под отдельными морщинами и «сеткой». Техника отдельных вколов — по активным точкам.

«Трехслойная» схема мезолифтинга

1. Схема мезотерапии лица шеи и декольте техникой папул.

2. Микропапулы по отдельным морщинам.

3. Микропапулы по активным точкам.

3.4 Лимфодренаж на лице (устранение отёчности)

Основные препараты: артишок, хофитол, гинко билоба, гамамелис.

Техника введения — наппаж или микропапулы. Техника отдельных вколов — по активным точкам.

4. Эстетическая мезотерапия как способ лечения наиболее актуальных косметических дефектов кожи и ее придатков:

4.1 Себорея (уход за жирной кожей)

Основные препараты: олигоэлементы S, Zn, Se, бекозим, пуретинол,

Техника введения — наппаж или микропапулы. Техника отдельных вколов — по активным точкам.

4.2 Акне

Основные препараты: олигоэлементы S, Zn, Se, пуретинол, метронидазол, гентамицин, никотиновая кислота, аскорбиновая кислота.

Техника введения — наппаж или микропапулы. Возможно крестообразное обкалывание антибактериальными препаратами папуло-пустулёзных элементов.

4.3 Гиперпигментация

Все косметические манипуляции направлены на уменьшение интенсивности пигментации. Для эксфолиации чаще всего используются а-гидроксикислоты (АНА), такие, как гликолевая, молочная, лимонная и др. Эксфолиация пигментных пятен может проводиться и аппаратными методами (лазерная шлифовка, дермабразия).

Для уменьшения продукции меланина обычно применяют:

- 1) вещества, обратимо угнетающие синтез меланина в меланоцитах
- 2) ингибиторы фермента тирозиназы
- 3) производные аскорбиновой кислоты (аскорбил-2-фосфат магния).

Кроме того, производство меланина уменьшают вещества, связывающие двухвалентные ионы металлов, необходимые для синтеза меланина (медь, цинк, железо), противовоспалительные средства, антиоксиданты.

Полный курс занимает не менее 60 дней.

Основные препараты: аскорбиновая кислота, олигосол, селен, эмоксипин.

Техника введения — наппаж или микропапулы.

4.4. Рубцы кожи

Атрофические рубцы и стрии

Основные препараты: трентал, никотинамид, никотиновая кислота, аскорбиновая кислота, гиалуроновая кислота, сол-косерил, афлутоп, экстракт алоэ, плацентес, витамины В1, В6, олигоэлементы и поливитамины.

Техника введения — наппаж, микропапулы, глубокий наппаж. Под стриями возможна ретроградно-линейная техника.

Гипертрофические рубцы

Основные препараты: вольтарен, артишок

Техника введения — наппаж, микропапулы, глубокий наппаж.

4.5. Купероз

Основные препараты: дицинон, аскорбиновая кислота, трентал, лофтон, конжонктил, рутин с мелилото, никотинамд.

Техника введения — наппаж или микропапулы.

4.6. Розацеа

Основные препараты: дицинон (этамзилат), аскорбиновая кислота, трентал, лофтон, конжонктил, рутин с мелилото, никотинамид.

Техника введения — наппаж или микропапулы.

4.7. Алопеции

Основные препараты: трентал, рибоксин, пантотенат кальция, биотин, декспантенол, никотиновая кислота, бепан-тен, плацентекс, поливитаминный гидросол, флавионат.

Техника введения — микропапулы или наппаж, по очагу выпадения волос в случае очаговой алопеции и по границе кожи и волосистой части головы.

4.8. Паникулопатия: целлюлит, локальные жировые отложения

Методы, выбранные для воздействия на целлюлитную ткань, должны обеспечивать:

- улучшение кровоснабжения жировой ткани и мышц;
- выведение из жировой ткани лишней жидкости.
- Фибринолиз — размягчение грубой фиброзной ткани.
- липолиз — сжигание жира;

Обычно при мезолечении целлюлита 1–2 стадии, а также для подготовительных и поддерживающих процедур используют в основном средства, улучшающие микроциркуляцию и лимфодренаж, венотоники. Проводят 4–6 процедур с интервалом в 1 неделю.

Следующий этап — работа с соединительной тканью. Как основные препараты используют фибринолитики. Курс 6–12 процедур.

После этого проводят липолиз, курс 6–12 процедур.

I. Лимфодренаж и улучшение микроциркуляции

Подготовительные и поддерживающие процедуры

Основные препараты: рутин с мелилото, артишок, хофитол, гинко билоба, трентал, этамзилат, буфломедил, никотиновая кислота, никотинамид, флебозид.

Техника введения — наппаж, папулы, глубокий наппаж. Техника отдельных вколов — по активным точкам. Глубина введения 4 мм.

II. Дефиброзирующие

Для воздействия на соединительную ткань, уменьшения явлений фиброза проводят 4–6 сеансов дефиброзирующих процедур. Частота сеансов — 1 раз в неделю.

Основные препараты: кальцитонин, органический кремний, силоргамин.

Техника введения — папулы, глубокий наппаж. Техника отдельных вколов — по активным точкам.

III. Липолитические

Основной курс включает липолитические препараты и проводится 6–8–12 процедур, 1 раз в неделю.

Основные препараты: триак, кофеин, кофеин бензоат натрия, йохимбин, фосфатидилхолин, L-карнитин, аминоксиллин, фукус везикулёзус, мезостабил, дигидроэрготамин.

Техника введения — мезоперфузия, глубокий наппаж -отдельные вколы на глубину 4 мм. Техника отдельных вколов — по активным точкам. Желательно препараты вводить на глубину 9–11 мм, в гиподерму.

Уменьшение «второго подбородка» — липолиз

В области лица липолитики можно применять только для уменьшения «второго подбородка».

Основные препараты: фукус везикулёзус, кофеин, кофеин бензоат натрия, мезостабил.

Техника введения — микропапулы, глубокий наппаж.

Контрольные вопросы к разделу:

- 1) Каковы преимущества мезотерапии? Каковы её недостатки?
- 2) В каких случаях применяется эпидермальная мезотерапия?
- 3) Как появилась линейная техника мезотерапии?
- 4) В чём заключается метод мезоперфузии?

- 5) В чём суть «трехслойной» схемы мезолифтинга?
- 6) Для чего применяется техника непрерывного вливания?
- 7) Какие техники относятся к поверхностной мезотерапии? Какие — к срединной? Какие — к глубинной?
- 8) Назовите рекомендуемую глубину инъекций для поверхностной, срединной и глубинной мезотерапии.
- 9) Отчего папулы могут увеличиваться в размерах?
- 10) Назовите препараты и техники, используемые для лифтинга кожи.
- 11) Назовите препараты и техники, используемые для лечения себореи.
- 12) В каких случаях применяется техника папул и в чём её преимущество?
- 13) В каких случаях применяется глубинный наппаж?
- 14) Какие препараты вводятся «туннельной» техникой?
- 15) В каких случаях применяется техника инфильтрации?
- 16) Какие мезотерапевтические препараты применяются при алопеции?
- 17) Какие препараты обязательны к применению при использовании техники мезодиссолюции? В чём суть самого метода?
- 18) Каковы основные эстетические проблемы, решаемые при помощи мезотерапии? Приведите примеры препаратов, применяемых в каждом отдельном случае.

ЧАСТЬ V. МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ В ДЕРМАТОКОСМЕТОЛОГИИ

1. Малоинвазивные методики в дерматокосметологии

Малоинвазивными называются любые процедуры (minimally invasive procedure), которые обеспечивают меньшее вмешательство, чем стандартные операции или манипуляции. В настоящее время этот термин активно используется в эндоскопической и лазерной хирургии, гинекологии, пластической хирургии и других отраслях медицины. Он был введен в 1984 году Дж. Уикхэмом. К малоинвазивным процедурам относятся подкожная инъекция, инъекция под давлением воздуха, введение подкожных имплантатов, эндоскопическая хирургия, медицинская визуализация с использованием радиоактивных элементов, позитронно-эмиссионная томография и ряд других методов.

Малоинвазивная инъекционная косметология менее травматична для пациента, чем

аналогичные «классические» инвазивные процедуры. Время манипуляции при этом

сокращается, снижаются риски ранения сосудов вследствие уменьшения числа проколов иглой, процедура практически не оставляет следов имплантации и не требует социальных ограничений. Эти методы малоболезненны и имеют меньшие риски развития нежелательных явлений, при этом ускоряются сроки реабилитации и сокращается вероятность возникновения послеинъекционных осложнений, снижаются риски развития реакций на средства для анестезии.

Малоинвазивные методики можно эффективно применять в области лица благодаря особенностям строения мягких тканей. На лице топографически выделяют пять слоев, относящихся к соединительным (межуточным) тканям непрерывно продолжающихся по всему лицу:

1. собственно дерма (внеклеточный матрикс и волокнистые структуры)
2. интерстиций с тканевой жидкостью и сосудами
3. подкожная клетчатка
4. поверхностная фасция (galea aponeurotica)
5. надкостница

Эти слои непрерывны, но исторически называются по-разному в разных областях (например *galea aroneurotica* в области виска называется поверхностной височной фасцией, а надкостница — глубокой височной фасцией). Верхние слои папиллярной дермы или зона Гренза — наиболее активные в функциональном отношении соединительнотканые образования, обеспечивающие поддержание гомеостаза организма. Эта зона непрерывно продолжается под эпидермисом, являясь основным путем внесосудистой циркуляции. Межклеточный матрикс имеет неодинаковую плотность и разное содержание свободной воды, образуя между пучками коллагеновых волокон тканевые щели, не имеющие эндотелиальной стенки, однако способные транспортировать тканевую жидкость. Учитывая такую особенность строения, возможно применение малоинвазивных методов имплантации препаратов, особенно тех, которые способны эффективно восстанавливать структуру соединительной ткани и обладают высокой диффузией. Целесообразно вводить препараты в участки пересечения векторов (тензоров) динамических сил, воздействующих на кожу, клинически определяемыми, как силовые линии кожи.

Наши представления о структуре кожи, ее архитектонике, часто бывают статичны и двумерны и сосредоточены в основном на биологических функциях. Нередко из виду упускаются динамические свойства кожи, биофизические особенности ее строения, обеспечивающие натяжение и сжатие, ее анизотропность. С точки зрения биомеханики основными физическими свойствами кожи являются: натяжение (напряжение), растяжимость, вязкоупругость, анизотропия. В случае развития патологических процессов или при старении эти характеристики существенно изменяются.

Механические свойства кожи обусловлены пространственной архитектоникой структурных компонентов, в первую очередь соединительно-тканых волокон, их ориентацией в зависимости от направлений и топографического распределения действующих на ткань динамических сил. Впервые анизотропия кожи была описана в работе Карла Лангера в 1861 г. В настоящее время считается доказанным, что волокна дермы не хаотично переплетены, а представляют структурированную сеть с ячейками в виде ромбов. Большая часть волокон находится в ненапрянутом и скрученном состоянии, а натяжение ведет к их

распутыванию и выпрямлению. Установлено, что в организме волокна коллагена выравнены с основными осями напряжения (осями деформации) и что этот феномен играет значительную роль в механической реакции кожи. Коллагеновая сеть дермы продолжается в подкожную клетчатку и образует соединительно-тканые прослойки между волокнами мимических мышц. Через эти связи мимические волокна создают основной фон механических напряжений коллагеновой сети в дерме. Функциональная активность фибробластов, связанных с коллагеновыми фибриллами, контролируется сигналами механических напряжений коллагеновых волокон и сигнальной системой внеклеточного матрикса. Исследователями описано более 40 вариантов расположения силовых линий, демонстрирующих ориентацию пучков коллагеновых волокон, и различные методики их определения. В косметологии нами предложена методика пальпации силовых линий и маркировка участков их пересечений для выявления зон наиболее выраженных структурных нарушений дермы. Это позволило установить, что архитектура кожи носит индивидуальный характер, и наблюдаемые структурные изменения (области максимальной дезорганизации — ОМД) могут быть несимметричными, иметь разную степень выраженности и не всегда коррелируют с возрастом.

Эпидермальная дисфункция, снижение эластичности дермы, атрофия и дислокация жировых компартментов в сочетании с дисфункцией мышц и потерей объема подлежащих костных структур приводят к изменению вязко-эластических свойств и снижению сократимости кожи лица. Величина критической динамической нагрузки зависит от эластичности тканей, прочности на растяжение и изгиб, адгезии между слоями, относительной толщины слоев. Морщины и складки образуются на участках, где эпидермис имеет наибольший параметр жёсткости и снижена толщина средних слоев дермы и подкожной клетчатки, которые делокализуют воздействия, переводя энергию деформации в энергию изгиба, так как в это время механическая деформация концентрируется и достигает максимальных значений именно в этих областях.

Клиническим отражением этих процессов является нарушение конфигурации тканей лица, появление морщин. Происходит «провисание» щек, образование «мешков» под глазами, нави-

сание век, углубление складок и борозд, деформация овала. С возрастом проявления старения усугубляются, наблюдается увеличение складчатости и уменьшение тургора кожи, кожный птоз с неравномерным распределением подкожно жировой клетчатки, деформация формы анатомических структур лица, появление или углубление горизонтальных складок шеи.

2. Способ малоинвазивной коррекции возрастных изменений лица и шеи с учетом анизотропных свойств кожи. Авторская методика

Определение областей, где нарушения архитектоники максимально выражены, позволяет повысить эффективность проводимого косметологического лечения. Перечисленные преимущества мотивируют врачей-косметологов к более широкому использованию метода малоинвазивной имплантации, учитывающего анизотропные свойства кожи. Под термином малоинвазивные процедуры технология описывает двухэтапную комбинацию малоинвазивной мезотерапевтической методики и контурной пластики (имплантации филлера при помощи канюли) в участки максимально выраженных структурных нарушений дермы, что сопровождается минимальной травматизацией тканей, обеспечивая эффективную коррекцию (Патент на изобретение № 2735816 от 09.11.2020).

Наш клинический опыт показывает, что многие имплантаты, например, препараты плаценты, сукцинатсодержащие редермализанты, полиревитализанты, плазмотерапия, препараты ретикулированной гиалуроновой кислоты, гидроксиапатита кальция и полимолочной кислоты могут успешно применяться при помощи предложенной технологии. Наиболее патогенетически обоснованным является проведение биокорректирующей терапии препаратами гидролизата плаценты человека на первом этапе имплантации с последующим введением коллагеностимуляторов (препаратов полимолочной кислоты или гидроксиапатита кальция), что обеспечивает более эффективный и длительный результат коррекции.

Предлагаемая методика персонифицированной терапии имеет ряд преимуществ (МИР):

Малоинвазивность — быстрота выполнения, повышение переносимости процедуры, не требуется анестезия, использование наноигл еще в большей степени уменьшает болезненность, сни-

жает риски появления петехий и гематом, не требует ограничения социальной активности.

Индивидуальность (персонифицированность) коррекции — простота использования, воспроизводимость процедуры, повышение эффективности с учетом индивидуальной архитектоники силовых линий лица. Возможность предотвратить развитие возрастных изменений воздействуя участки вероятного образования морщин и заломов.

Результативность — выбор комбинаций препаратов, избирательно воздействующих на соединительно-тканый каркас дермы, способствует повышению плотности и упругости кожи не только в местах имплантации, но и на соседних участках (например, в периорбитальной области) за счет реализации способности к регуляции, ликвидируя дефицит биокomпонентов, возникающий в процессе старения.

Метод может использоваться в качестве подготовки к инъекционным (ботулинотерапия, контурная пластика, тредлифтинг) и аппаратным процедурам или в качестве самостоятельного этапа комплексной коррекции.

3. Протокол процедуры «Способ малоинвазивной коррекции возрастных изменений лица и шеи с учетом анизотропных свойств кожи» (Патент на изобретение № 2735816 от 09.11.2020)

1. При помощи пальпации определяются силовые линии кожи и проводится их маркировка.

Для этого кожа сжимается пальцами по направлению их друг к другу, направление воздействия меняется (вдоль скуловой дуги, поперек, по диагонали), полученные линии отмечаются косметическим маркером, особое внимание уделяется участкам, где пересекаются несколько силовых линий — это места инъекционирования препарата.

2. Проводится введение выбранного имплантата интрадермально в точки пересечения силовых линий, на глубину 3–4 мм в зависимости от толщины кожи приблизительно по 0,15–0,2 мл на одну точку пересечения. После имплантации папула может визуализироваться.

3. Количество участков имплантации на одной стороне от 5 до 9 и зависит от индивидуальных особенностей пациента и выраженности процессов старения. Чаще препарат имплантируется

в области лобного гребня, в проекции височной впадины, около козелка, в вертикальной проекции углов рта, центральной части щеки, проекциях носогубных складок, губнокраевых и носощечных борозд.

Рис. 4. А,Б Интрадермальная имплантация препарата CURACEN — 4,0 в области максимальной дезорганизации (ОМД). Применяется наноигла 0,4 x 34 G, что обеспечивает минимальную травматизацию тканей и исключает необходимость использования аппликационной анестезии.

4. Общее количество препарата на одну процедуру — от 2,0 до 4,0 мл. Повторное введение по вышеуказанной методике проводится через 10 — 30 дней, курс лечения — 1–3 процедур в зависимости от применяемого препарата и обусловлен клиническими показаниями. При выборе мезопрепарата предпочтение отдается имплантантам с высокой биологической совместимостью, которое приводит к нормализации биохимических процессов «экологической системы» дермального матрикса. Ликвидируя дефицит биоконпонентов, возникший в процессе старения, мезопрепараты устраняют нарушения на молекулярном и биохимическом уровнях, что, является пусковым моментом в последующем развитии цепи физиологических регенеративных реакций. Для регенерации волокон соединительной ткани наиболее важна активность факторов роста фибробластов (ФРФ), которые индуцируют клеточное деление фибробластов и других видов клеток соединительной ткани. Белки ФРФ связываются рецепторами 4-х различных типов, активируя несколько путей передачи сигнала, в т. ч. с участием таких широко известных сигнальных белков, как Mg-зависимые MAPK (митоген-активируемые протеинкиназы), ERK (внеклеточно регулируемые киназы), фосфатидилинозитол-3-киназы (PI3K), фосфолипаза-С-гамма, JNK (Jun N- терминальная киназа) и PKC (протеинкиназа-С). Поэтому часто на первом этапе терапии нами применяется биокорректор CURASEN, содержащий компоненты ФРФ, позволяющий эффективно уменьшать процессы, связанные с нарушением архитектоники и возрастной дезорганизацией волокон коллагена и эластина.

5. После завершения первого этапа лечения, приблизительно через месяц, вновь производят маркировку силовых линий кожи,

через точки их пересечения проводят канюлю и вводят филлер в объеме от 1 — 2 мл (в зависимости от препарата). Препарат выкладывается либо по всей трассе канюли, либо под участки максимально выраженных структурных нарушений, в зависимости от степени выраженности атрофических изменений. В качестве филлера используют гидроксиапатит кальция, препараты ретикулированной гиалуроновой кислоты или полимолочную кислоту.

Таким образом, предложенная нами методика предлагает доступный способ оценки анизотропных свойств кожи путем определения силовых линий при помощи пальпации. Этот метод позволяет решать практические задачи по распределению напряжений в коже лица и шеи, определять участки, где возрастные изменения выражены максимально, и проводить персонифицированную терапию с учетом выявленных индивидуальных особенностей, уменьшая внешние признаки старения, способствуя улучшению вязко-эластических свойств кожи и ретракции дермы, что клинически проявляется разглаживанием морщин и уменьшением проявлений гравитационного птоза.

Проведение второго этапа коррекции позволяет персонифицировать воздействие в учетом имеющихся у пациента индивидуальных возрастных изменений, таргетно имплантировать препараты по принципу «слабого места» — в участки наиболее выраженных нарушений волоконного аппарата дермы и обеспечивает эффективную коллагеностимуляцию.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Малоинвазивный способ имплантации имеет ряд преимуществ: быстрота выполнения, хорошая переносимость процедуры, отсутствие необходимости проведения анестезии.

2. Учитывая непрерывность и функциональное единство поверхностных дермальных структур (рыхлой соединительной ткани и путей внесосудистой циркуляции), возможно применение малоинвазивной методики имплантации препаратов, оказывающих регулирующее влияние на экстрацеллюлярный матрикс и обладающих высокой диффузией в участки максимально выраженных структурных нарушений дермы.

3. Предложенная малоинвазивная методика помогает практическому врачу учитывать нарушения структуры и функции кожи, сопровождающиеся изменением ее вязко-эластических свойств, происходящих вследствие дезорганизации опорных структур дермы, сопровождающиеся уменьшением сократимости кожного лоскута, и клинически проявляющееся появлением морщин и птозом мягких тканей лица и шеи.

4. Внедрение в практику предложенного метода коррекции возрастных изменений с учетом анизотропных свойств кожи, позволяет повысить эффективность терапии, уменьшить травматизацию тканей, сокращая время самой манипуляции и снижая риски, связанные с использованием топических анестетиков.

5. Наиболее патогенетически обоснованным является проведение биокорректирующей терапии препаратами гидролизата плаценты человека на первом этапе имплантации с последующим введением коллагеностимуляторов (препаратов полимолочной кислоты или гидроксиапатита кальция), что обеспечивает более эффективный и длительный результат коррекции.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. СОГЛАШЕНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОЦЕДУРЫ МЕЗОТЕРАПИИ (образец)

Я, _____

1. Ознакомлен(а) с техническими особенностями процедуры мезотерапии и даю свое согласие на ее проведение в области ____

2. Даю свое согласие на проведение контрольных фотоснимков до и после процедуры для сравнительной оценки результатов.

3. Осведомлен(а), что курс лечения проводится в несколько (6–10) сеансов с последующими поддерживающими процедурами и требует соответствующего и последующего ухода за кожей в домашних и клинических условиях.

4. Предупрежден(а), что процедуру сопровождает болезненность в местах введения препарата,

5. Предупрежден (а), что после процедуры могут возникнуть кровоизлияния, отечность, гиперпигментация, гиперемия (покраснение) кожи в местах инъекции.

6. Предупрежден(а), что в некоторых случаях процедура может вызвать токсико-аллергическую реакцию,

7. Осведомлен(а), что процедура мезотерапии не является радикальным лечебным мероприятием, следовательно, ее эффективность ограничивается лишь улучшением вида очагов целлюлита, локального отложения жира, морщин и состояния кожи и волос,

8. Предупрежден(а) о соблюдении рекомендаций косметолога по домашнему уходу за кожей.

Ознакомил врач _____ Пациент _____

Дата _____ Дата _____

Приложение 2.
МЕДИЦИНСКАЯ КАРТА
МЕЗОТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ПАЦИЕНТА
(образец)

1-я страница

Ф.И.О. _____

Год рождения _____

Домашний адрес _____

Дата обращения _____

2-я, 3-я страницы

Вопросы к пациентке (пациенту).

1. Перенесенные заболевания:

2. Гепатит _____

Герпес _____

2. Наличие хронических заболеваний:

Кожные заболевания _____

Эпилепсия _____

Аллергия _____

Эндокринные заболевания _____

Диабет _____

Очаги хронической инфекции (миндалины, зубы, черепные пазухи, почки, придатки, легкие и т.д.) _____

Частота простудных заболеваний _____

Как заживают порезы, раны, ссадины:

Вид рубцов _____

Время кровотечения _____

Какие лекарства принимаются:

Аспирин _____

Барбитураты _____

Гормональные препараты _____

Другие _____

3. Сердечно-сосудистая патология:

Водители ритма _____

Гипертоническая болезнь _____

АД _____

4. Mensis:

Дата начала последней менструации _____

Регулярность цикла _____

5. Склонность к дисхромиям:

Гиперпигментации _____

Гипопигментации _____

6. Status localis:

Морщины, их глубина, локализация _____

Птоз тканей _____

Тургор _____

Цвет кожи _____

Наличие рубцов, дисхромий, ксантелазм _____

Площадь _____

Рельеф _____

Интенсивность окраски _____

Приложение 3. Процедурный лист

Порядковый номер	№1	№2	№3	№4 и т.д.
Дата				
Препараты				
Состояние кожи перед началом процедуры				
Состояние кожи после процедуры				

Особая отметка для пациента:

Ознакомлен(а) с возможными побочными эффектами и осложнениями, техникой проведения процедуры, стоимостью лечения.

Согласен(а) на проведение курса мезотерапии.

Ознакомил врач _____ Пациент _____

Дата _____ Дата _____

Приложение 4. ИНСТРУКЦИЯ

для медицинского персонала по оказанию помощи при лекарственном анафилактическом шоке

Профилактика лекарственного анафилактического шока (проводится средним медицинским персоналом).

1. После инъекции любого лекарственного препарата 7–10 мин наблюдать за больным.
2. При проявлении местной реакции (гиперемия, кожный зуд, волдырь) прекратить введение лекарственного препарата, приложить холод к месту инъекции.
3. Сообщить и возникшей реакции врачу.
4. Внутримышечно ввести 2 мл 0,1 % раствора тавегила.
5. До прибытия врача наблюдать за больным.

Лечение лекарственного анафилактического шока.

Весь объем терапевтических мероприятий должен быть проведен максимально быстро. Следует иметь в виду, что в большинстве случаев смертельный исход от анафилактического шока наступает в первые 30 минут после его возникновения, а наиболее остро и быстро развивается анафилактический шок, вызванный введением антибиотиков. Этот вид анафилактического шока чаще всего встречается в клинической практике.

При появлении у пациента зуда, чувства жара во всем теле, возбуждения, беспокойства, внезапной общей слабости, покраснения лица, крапивницы, кашля, затрудненного дыхания, проливного пота, головокружения, тошноты, болей в животенеобходимо в нижеуказанной последовательности провести следующие мероприятия.

Первая доврачебная помощь при лекарственном анафилактическом шоке

1. Немедленно прекратить введение медикамента, уложить больного на кушетку (голова ниже ног); голову повернуть в сторону, выдвинуть нижнюю челюсть, удалить имеющиеся зубные протезы.
2. Внутримышечно ввести 0,3–0,5 мл 0,1 % раствора адреналина.

3. Если антигенный материал был введен в конечность, наложить жгут выше места введения аллергена (жгут накладывают на 25 минут).
4. По возможности обколоть место инъекции 0,3–0,5 мл 0,1 % раствора адреналина с 4,5 мл физиологического раствора.
5. К месту инъекции прикладывают пузырь со льдом.
6. Срочно вызвать по телефону врача, одновременно вызывается реанимационная бригада.

Набор медикаментов и инструментария для оказания первой доврачебной помощи

1. Адреналин 0,1 % раствор в ампулах — № 5.
2. Тавегил 0,1 % раствор в ампулах по 2 мл — № 2.
3. Физиологический раствор в ампулах — № 2.
4. Жгут.
5. Шприцы одноразового пользования 2 мл, 5 мл и иглы к ним.
6. Пузырь со льдом.

Указанный набор медицинская сестра использует при работе в процедурном кабинете, на посту, на дому.

Первая врачебная помощь при лекарственном анафилактическом шоке

Если выполнены пункты 1–5 и нет эффекта, следует провести мероприятия:

1. Вести внутривенно 0,3–0,5 мл 0,1 % раствора адреналина на 20 мл 40 % раствора глюкозы. При невозможности внутривенного введения адреналина та же доза применяется внутримышечно. При отсутствии эффекта раствор адреналина необходимо ввести повторно в той же дозе. Кратность и доза вводимого адреналина зависит от тяжести шока и цифр АД. Общая доза адреналина не должна превышать 2 мл 0,1 % раствора. Следует отметить, что повторное введение малых доз адреналина более эффективно, чем однократное введение большой дозы.

2. Если артериальное давление не стабилизируется, срочно начать внутривенное капельное введение норадреналина (или мезатона) 0,2 — 1,0 — 2,0 мл на 500 мл 5 % раствора глюкозы.

3. Внутривенно струйно ввести глюкокортикостероидные препараты: преднизолон 60–120 мг, дексаметазон 8–16 мг, или гидрокортизон гемисукцинат (солю-кортеф) 100–200 мг.

При невозможности внутривенного введения их вводят внутримышечно.

4. Внутримышечно ввести 2,0 мл 0.1 % раствора тавегила или 2,0 мл 2 % раствора супрастина.

5. При бронхоспазме внутривенно вводится 10,0 мл 2,4 % эуфиллина на 10 мл физиологического раствора.

6. Сердечные гликозиды, дыхательные analeптики (строфантин, коргликон, кордиамин) вводятся по показаниям.

7. При возникновении лекарственного анафилактического шока от пенициллина внутримышечно ввести 1670 МЕ пенициллиназы, растворенной в 2 мл физиологического раствора.

8. При необходимости освобождают дыхательные пути от скопившегося секрета и рвотных масс и начинают оксигенотерапию.

9. В случае необходимости специализированной бригадой проводятся реанимационные мероприятия.

10. Все больные с лекарственным анафилактическим шоком подлежат госпитализации, которая осуществляется реанимационной бригадой.

11. При этом **важно помнить:**

- **дозы вводимых лекарственных препаратов и тактика врача определяются клинической картиной, но во всех случаях необходимо, в первую очередь, введение адреналина, глюкокортикостероидов. антигистаминных препаратов;**
- **необходимо проводить постоянный контроль за гемодинамическими показателями и состоянием внешнего дыхания;**
- **введение антигистаминных препаратов фенотиазидного ряда (пипольфен, дипразин и др.) и препаратов кальция не рекомендуется.**

СПИСОК

**медикаментов и инструментария необходимых
для оказания неотложной помощи при острых
аллергических реакциях (врачебный противошоковый
набор)**

1. Раствор адреналина 0.1 % в ампулах — № 10.
2. Раствор норадреналина 0,2 % в ампулах — № 5.
3. Раствор мезатона 1 % в ампулах — № 5.

4. Раствор супрастина 2 % в ампулах — № 10.
5. Раствор тавегила 0.1 % в ампулах — № 10.
6. Раствор преднизолона 3 % (30 мг) в ампулах, № 10 или гидрокортизона гемисукцинат (солю-кортеф) 100 мг в ампулах с растворителем, для введения внутривенно — № 10.
7. Раствор эуфиллина 2,4 % в ампулах — № 10.
8. Раствор дигоксина 0,025 % или строфантина 0.05 %, в ампулах.
9. Кордиамин в ампулах — № 10.
10. Раствор глюкозы 40 % в ампулах, № 20 хлористого натрия 0.9 % в ампулах — № 20.
11. Раствор глюкозы 5 % 500мл (стерильно) — № 2.
12. Пенициллиназа в ампулах 1670 МЕ — № 3.
13. Воздуховод для дыхания «рот в рот».
14. Аппарат для искусственного дыхания (ручной портативный типа Амбу).
15. Система для внутривенной инфузии (одноразовая стерильная) — 2 шт.
16. Шприцы (20 мл, 10 мл, 5 мл, 2 мл, 1 мл, стерильные иглы к ним).
17. Жгут резиновый.
18. Спирт этиловый 80 % — 100 мл.
19. Роторасширитель — 1 шт.
20. Языкодержатель — 1 шт.
21. Марлевые тампоны (для удаления слизи).
22. Металлический держатель для тампонов — 1шт.

Приложение 5. Препараты Aesthetic Dermal (Испания)

Название	Группа	Основные показания	Состав
Bilobine-G	Вено- и лимфотоник	Алоpecia, целлюлит	Экстракт Гингко Билоба
Biovita-H	Витамин	Алоpecia, жирная себорея, сухая экзема	Биотин (витамин Н)
BoNta 568 Daily Care	Миорелаксант	Выраженные мимические морщины в области лба, периорбитальной и периоральной зонах	Ацетилгексапептид-3, пентапептид-3, октопептид
Centellasia	Трофическое средство	Гипертрофические рубцы, реабилитационный период после липосакции, стрии, язвы	Экстракты фукуса, готуколы и плюща
Cynalcan	Липолитик, дренажное средство	Отеки, целлюлит (отечный)	Экстракт артишока, хофитол
Dermastabilon	Липолитик	Целлюлит, локальные жировые отложения	Фосфатидилхолин, дезоксихолат
Desinfiltral	Деполимеризующий фермент	Гиперкоррекция после применения препаратов гиалуроновой кислоты Фиброзный целлюлит	Гиалуронидаза 1500 ME
Dexenol	Сtimулятор эпидермиса и дермы	Anti-age терапия, язвы, алоpecia	Декспантенол
DM-lift	Сtimулятор эпидермиса и дермы	Anti-age терапия, лифтинг	ДМАЕ
GSH (Glutation)	Депигментирующее средство	Гиперпигментация	Глутатион
Hyalift 2 %	Сtimулятор эпидермиса и дермы	Anti-age терапия, акне, стрии	Гиалуроновая кислота 2 %
Hyalift 3,5 %	Сtimулятор эпидермиса и дермы	Anti-age терапия, акне, стрии	Гиалуроновая кислота 3,5 %
K-Bromine 20	Липолитик, сосудорасширяющее средство	Anti-age терапия, целлюлит	Кофеин 20 %
L-Camitrans	Липолитик	Целлюлит, локальные жировые отложения	L-Карнитин

Название	Группа	Основные показания	Состав
Melirutol	Вено- и лимфотоник	Anti- age терапия, отеки, рубцы, стрии, целлюлит	Экстракт мелилота (кумарин) и рутина
Meso — K+Arnica*	Ангиопротектор	Ссадины, гематомы, отеки, застойная эритема, купероз, телеангио-эктазии на лице и теле.	Провитамин К, экстракт горной арники, витамин С, линолевая и линоленовая кислоты, протеогликаны
Purascorbol 20	Антиоксидант, стимулирующее, депигментирующее действие	Anti-age терапия, гиперпигментация	Витамин С 1000 мг
Puretinol 300	Витамин	Алопеция	Витамин А 300 000 УЕ
Pyrustim	Стимулятор эпидермиса и дермы	Anti-age терапия, стрии, целлюлит	Пируват
Silorg 0,5	Стимулятор эпидермиса и дермы	Anti-age терапия, алопеция, локальные жировые отложения	Органический кремний
Silorgamine	Липолитик, трофическое и миотропное средство	Anti-age терапия, целлюлит, локальные жировые отложения, алопеция	ДМАЭ, органический кремний
Taurinox	Антиоксидант, стимулирующее действие	Anti-age терапия, «кожа курильщика», нарушения регенерации кожи	Таурин
Xadenal	Стимулятор эпидермиса и дермы	Anti-age терапия, стрии, язвы, алопеция	Дезоксирибонуклеи-нат натрия (ДНК) 3 %
X-ADN gel	Регенерант, стимулятор эпидермиса и дермы	Anti-age терапия, стрии, язвы, алопеция	Высокополимерная ДНК (гель)
Yohiderma	Липолитик, вазодилататор прямого действия	Целлюлит, локальные жировые отложения	Йохимбин 0.2 %

**Приложение 6. Таблица выбора препаратов компании
MARTIN'EX для мезотерапии, применяемых при
разработке программ коррекции эстетических
недостатков кожи**

Препарат	Проблема					
	Кожа с признаками дегидратации	Жирная кожа	Проявления старения			Акне/ постакне
			Гравитацион- ный птоз	Гиперкератоз, гиперпигмен- тация	Мелкоморщи- нистый тип старения	
DMAE моно	+++	++	+++++	+++++	+++++	++
DMAE комплекс	+++	++	+++++	+++++	+++++	+++
DMAE комплекс плюс	+++++	+++	+++++	+++++	+++++	+++
STRETCHCARE	++	++	+++	+++	+++	+++
ГИАЛУФОРМ	+++++	++	++	+++++	+++++	++
X-ADN гель	+++	+++	++	+++	+++	++
HYALURON	+++	++	++	+++	+++	++
РЕВИТАКАР	+++++	++	++	+++++	+++++	+++
АРГИРЕЛИН	+	-	+++++	-	+++++	-
ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНО	++	+++		++	++	++
ГАГ–комплекс	++	++	++	++	++	+++++
КАВИАР	+++	+	+++	+++	+++	+
ОЛИГОЭЛЕМЕНТЫ Zn Se Si	++	++	++	++	++	++

**Приложение 7. Таблица выбора препаратов компании
MARTIN'EX для мезотерапии, применяемых при
разработке программ коррекции жировых отложений
в зависимости от телосложения**

Препарат	Уменьшение избыточных жировых отложений на теле		
	Андроидный тип ожирения	Гиноидный тип ожирения	Смешанный тип ожирения
Аминомикс	+	+	+
Дезоксихолат натрия	+++	++	+++
Дезоксишок	-	+++	+
Слим боди	+++	++++	++++
MPX	+++	++++	++++
Экстракт артишока	-	++++	-
Алкансантин	-	++++	+++
Интралипо I	++++	-	+
Интралипо II	++++	-	+
Интрацелл IV	++++	-	++
Интрацелл V	++++	++	++
Cellucare	+	+	+++
Фосфатидилхолин	+++	++	+++
Триак	++++	-	-

**Приложение 9. Таблица выбора препаратов компании
MARTIN'EX для мезотерапии волосистой части головы**

Препарат	Действие		
	Улучшение кровотока	Антиандрогенное	Трофическое и регенеративное
БИОТИН	-	-	++++
ДЕКСПАНТЕНОЛ	-	-	++++
КАВИАР	-	-	++++
МЕЗОВАСКО	++++	-	++
МИНОКСИДИЛ	++++	-	++
ФИНАСТЕРИД	-	++++	-
БУФЛОМЕДИЛ	++++	-	++
HAIRCARE	++	-	++++
ТРИНАМИД	++	-	++++
ИНТРАЛИПО IV	+++	-	-

РИСУНКИ

В мезолечении различают понятия «мезо-зона» и «мезо-участок». В эстетике выделяют следующие зоны, которые подразделяются на участки.

1. Зона «бедро-ягодицы» (рис. 1):

1. участок задней поверхности бедер и ягодицы (от гребней подвздошных костей до коленных суставов),
2. участок внутренней поверхности бедер и ягодиц (от ягодичных складок до внутренних поверхностей коленных суставов),
3. участок передней поверхности бедер (от паховых складок до коленных суставов).

Каждый участок может быть поделен на верхнюю, среднюю и нижнюю треть.

2. Зона «живот-поясница» (рис. 2):

1. участок передней брюшной стенки (от мечевидного отростка до линии, условно соединяющей подвздошные ости),
2. участок боковых поверхностей живота, так называемые, боковые валики живота,
3. участок поясницы (от углов лопаток до гребней подвздошных костей).

3. Зона «верхний плечевой пояс» (рис. 3, 3а):

1. участок передней поверхности груди (от мечевидного отростка до ключиц),
2. участок плеча (от плечевого до локтевого сустава),
3. участок предплечья (от локтевого до лучезапястного сустава),
4. участок верхней части спины (от С5-С6 до угла лопаток).

4. Зона «овал лица-шея-декольте» (рис. 4):

1. участок декольте (от мечевидного отростка грудины до ключиц),
2. участок шеи (от ключиц до края нижней челюсти, от средней линии шеи до края трапецевидной мышцы),
3. участок нижней челюсти (подбородочная область),
4. участок над верхней губой,
5. участок носогубной складки,

6. участок скопления морщин около уголков губ, опущенных вниз,
7. участок щек и скуловых дуг,
8. участок около ушной раковины,
9. участок «мочка уха»,
10. участок «наружный угол глаза»,
11. участок «межбровье»,
12. участок лба,
13. участок по краю роста волос,
14. участок задней поверхности шеи (проекция трапецевидной мышцы).

5. Зона « волосистая часть головы» (рис. 5):

1. участок лобной зоны,
2. участок теменной зоны,
3. участок затылочной зоны,
4. участок височной зоны,
5. участок срединного пробора,
6. участок границы роста волос с гладкой кожей.



Рисунок № 1

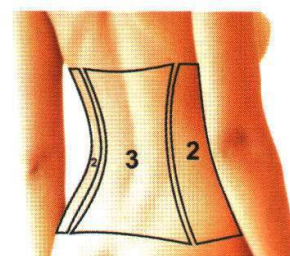
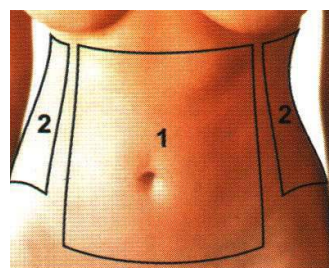


Рисунок № 2

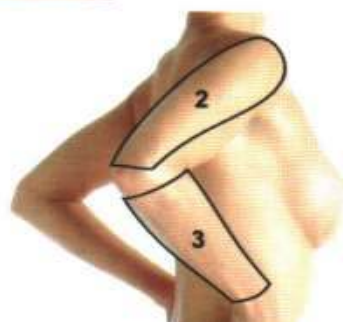
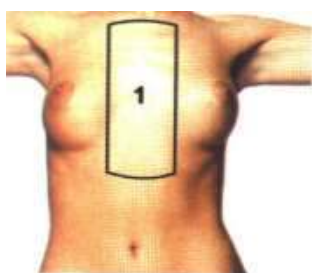


Рисунок № 3



Рисунок № 3а

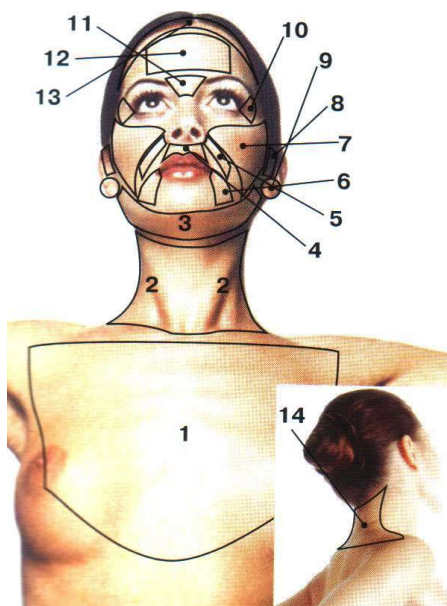


Рисунок № 4



Рисунок № 5

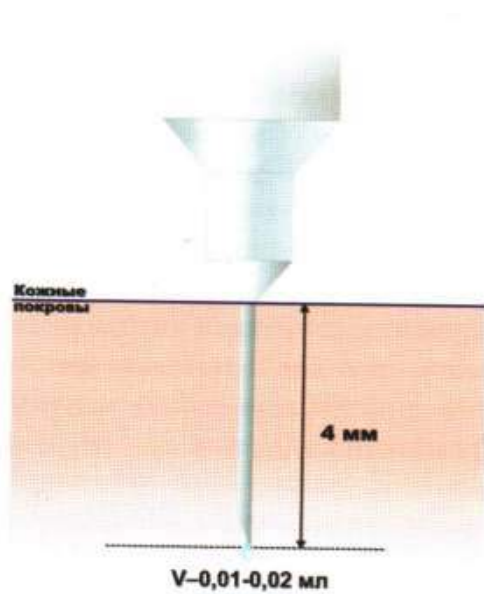


Рисунок № 6



Рисунок № 6а

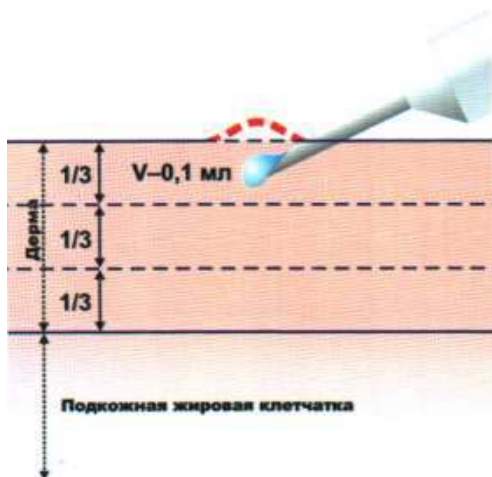


Рисунок № 7

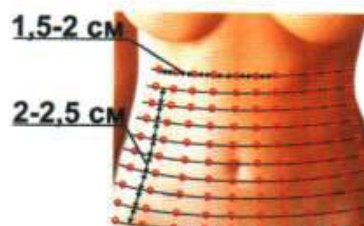


Рисунок № 7а

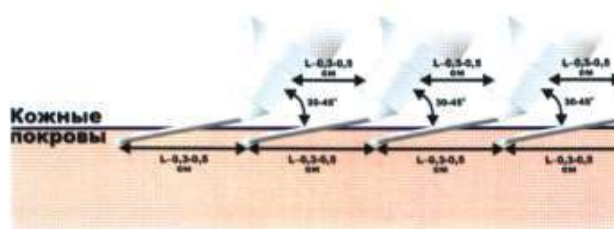


Рисунок № 8



Рисунок № 8а

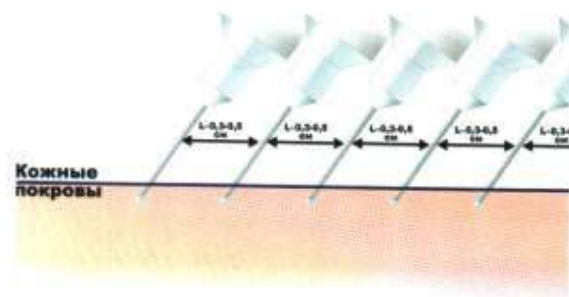


Рисунок № 9

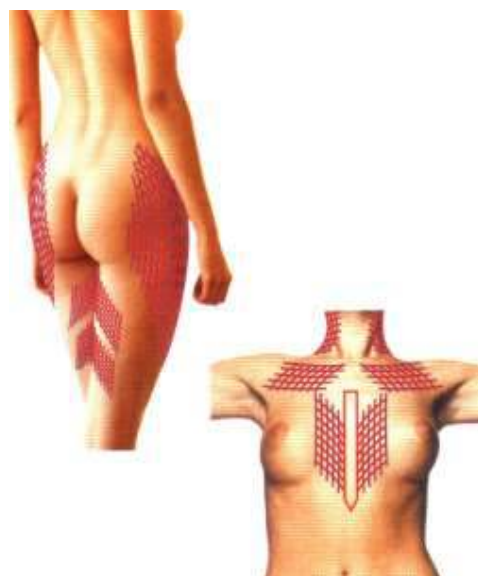


Рисунок № 9а

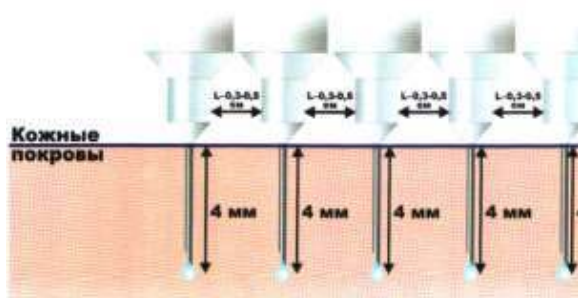


Рисунок № 10



Рисунок № 10а

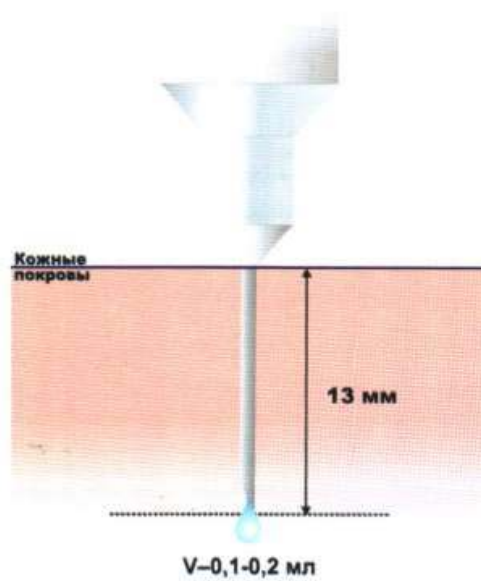


Рисунок № 11



Рисунок № 11а

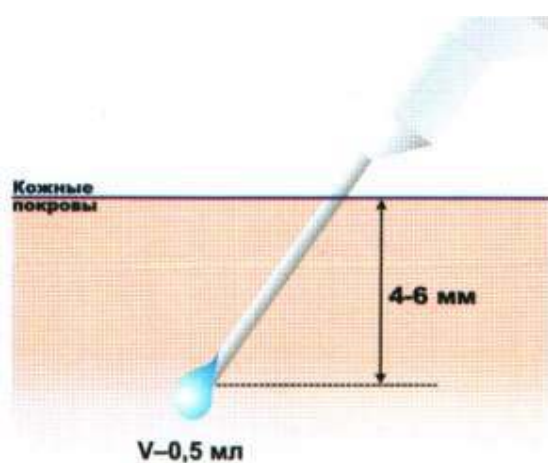


Рисунок № 12



Рисунок № 12а

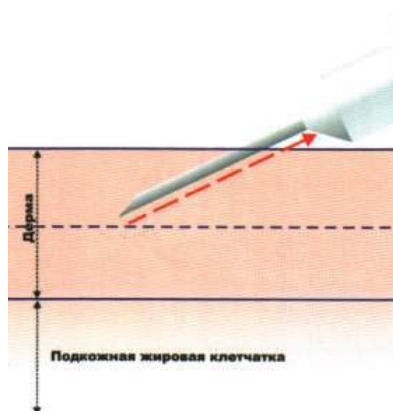


Рисунок № 13

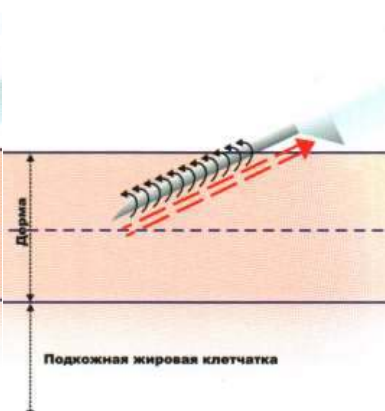


Рисунок № 14



Рисунок № 15



Рисунок № 16



Рисунок № 16а

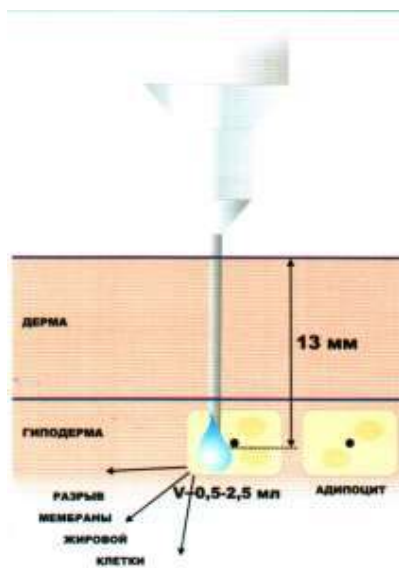


Рисунок № 17

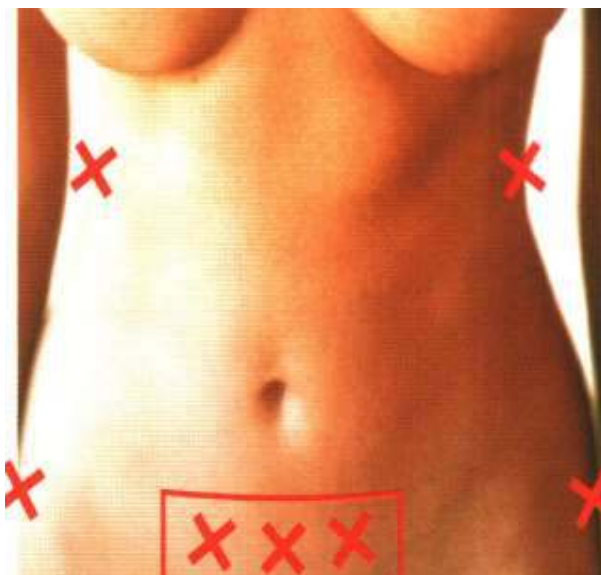


Рисунок № 17а

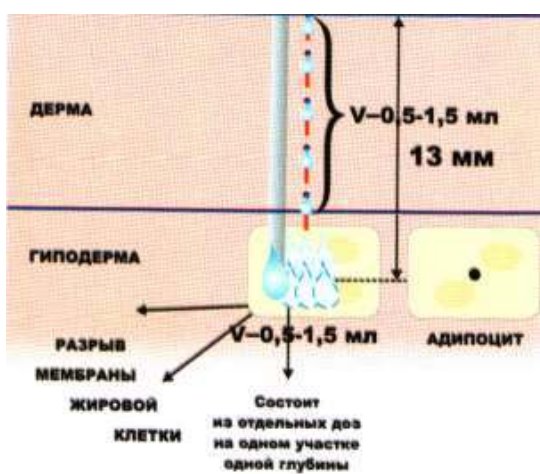


Рисунок № 18

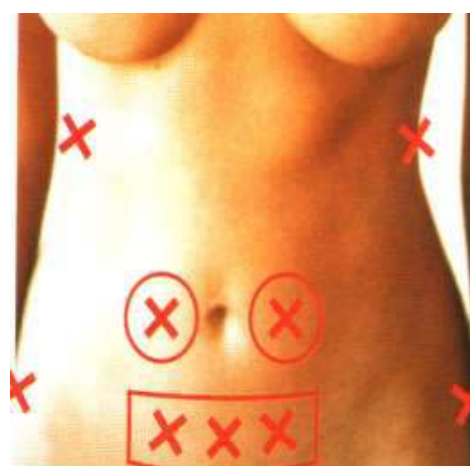


Рисунок № 18а

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан»
2. Приказ Минздрава РФ № 269 от 16.07.2001 «О введении в действие отраслевого классификатора «Сложные и комплексные медицинские услуги. Состав»
3. Методические Указания «Организация и осуществление санитарно-эпидемиологического надзора за лечебно-профилактическими учреждениями (отделениями) косметологического профиля и косметическими кабинетами» МОС МУ 2.1.3.001-2001
4. **Федеральный закон от 08.08.2001 г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»; «Положение о лицензировании медицинской деятельности», утверждено Постановлением Правительства РФ от 22 января 2007 г. N 30»;**
5. **Постановление Правительства РФ от 15 июля 1999 г. N 825 «Об утверждении перечня работ, выполнение которых связано с высоким риском заболеваний инфекционными болезнями и требует обязательного проведения профилактических прививок»;**
6. **Приказ Минздрава СССР № 1290 от 28.12.1982 «О мерах по улучшению косметологической помощи населению»;**
7. **Приказ Минздрава РФ № 113 от 10.04.2001 « О введении в действие отраслевого классификатора «Простые медицинские услуги»;**
8. **Приказ Минздрава РФ № 269 от 16.07.2001 «О введении в действие отраслевого классификатора «Сложные и комплексные медицинские услуги. Состав»;**
9. **Приказ Минздравсоцразвития РФ от 10.05.2007 г. № 323 «Об утверждении порядка организации работ (услуг), выполняемых при осуществлении доврачебной амбулаторно-поликлинической (в том числе первичной медико-санитарной, медицинской помощи женщинам в период беременности, во время и после родов, специализированной медицинской помощи), стационарной, высокотехнологичной, санаторно-курортной медицинской помощи»;**
10. **Приказ Минздравсоцразвития РФ от 09.12.2008 № 705-н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников»;**
11. **Приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.04.2009 № 210-н «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием»;**
12. **Приказ Минздравсоцразвития РФ от 07.07.2009 № 415н «Об утверждении квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием**
13. **СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений»;**
14. СанПиН 2.1.3.2630-10 «Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов, и других лечебных стационаров»;

15. **ОК 002-93** «Общероссийский классификатор услуг населению» (утвержденный Постановлением Госстандарта России от **28.06.91 № 163** (в ред. изменений **№ 11/2008**, утвержденных приказом Ростехрегулирования от **28.03.2008 № 72-СТ**);
16. Общероссийский классификатор продукции
17. **ОК 005-93** (утвержден Постановлением Госстандартом РФ от **30.12.1993 № 301** в редакции от **01.07.2006** (Поправки № 1,2006 ОКП) и др.)
18. А.А. Марголина, Е.И. Эрнандес, Новая косметология. -Том I.- М.: ООО «Фирма КЛАВЕЛЬ», 2005.
19. Новая косметология.- Под общей редакцией Е.И. Эрнандес. М.: ООО ИД «Косметика и медицина», 2019 г.
20. Инъекционные методы в косметологии — под редакцией Б.Ашера, ИД Медпресс, 2018.
21. Саркар, Наир, Талафи: Практическое применение косметических инъекционных препаратов. Дермальные филлеры и ботулотоксин, ИД ГЭО-ТАР-медиа,2023 г.
22. Косметическая дерматология — под редакцией Зои Д. Дразлос. ИД ГЭО-ТАР-Медиа, 2020 г.
23. О.С. Озерская, Мезотерапия в дерматокосметологии.- СПб.: 2003.
24. **О.С. Панова**, Косметология: Организационно-правовые аспекты и основные тенденции развития.// **РМЖ, приложение «Косметология и пластическая хирургия».- том 1, № 1, 2006 г.**
25. Dr IH Malik: Learn Mesotherapy: A to Z Complete Practical Guide, Amazon Digital Services LLC — KDP Print US, 2020
26. М. Де Беллис, Руководство по биологической мезотерапии (гомеомезотерапии).- М.: Арнебия, 2004.
27. Gerhard Sattler (Editor), Britta Knoll: Illustrated Atlas of Esthetic Mesotherapy, Quintessence publisjing, 1st Edition 2012.
28. R . Foss-Morgan , What Your Doctor Won't Tell You About Weight Loss: Mesotherapy and More, 2004.
29. S. Madhere, Aesthetic Mesotherapy and Injection Lipolysis in Clinical Practice, 2007.
30. Н.Н.Кахишвили, «Мезотерапия в терапевтической косметологии».-Лекция кафедры дерматовенерологии ГИУВ МО РФ.-М.: 2003г.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

Контрольные вопросы к разделу I «Введение в курс «Мезотерапия в дерматокосметологии»

- 1) Кто является основателем метода мезотерапии?
- 2) Как звучит девиз мезотерапии?
- 3) Назовите основные теории мезотерапии.
- 4) Какие три класса препаратов существуют в мезотерапии?
- 5) В чём состоит рефлекторная теория Пистора?
- 6) Опишите теорию Бальестероса.
- 7) Какому СанПиН должен соответствовать процедурный кабинет мезотерапевта?
- 8) Назовите типы инструментов, применяемых в мезотерапии.
- 9) Как иначе называется «классическая» игла для инъекций в мезотерапии?
- 10) Что надо принимать во внимание при выборе мезоинжектора?
- 11) Какие квалификации должен иметь врач-косметолог, выполняющий процедуру мезотерапии?

Контрольные вопросы к разделу II «Фармакологические особенности мезопрепаратов. Специфика применения»

- 1) Назовите свойства водорастворимых и жирорастворимых субстанций. Какие из них применяются в мезотерапии и почему?
- 2) В чём выражается хорошая переносимость мезотерапевтического препарата?
- 3) Почему следует избегать применения коктейля препаратов?
- 4) Что необходимо учитывать при выборе мезотерапевтических препаратов? Назовите основные критерии.
- 5) Какова рекомендуемая частота проведения мезотерапевтических сеансов при острых заболеваниях и в эстетической медицине?
- 6) Какова рекомендуемая глубина инъекций?
- 7) Чем отличаются «вспомогательные» препараты от «основных»?
- 8) Назовите основные классы мезотерапевтических препаратов.

- 9) Назовите медикаменты сосудистого действия.
- 10) Приведите примеры органотропных препаратов.

Контрольные вопросы к разделу III «Мезотерапия в дерматокосметологии: показания и противопоказания к использованию метода. Побочные эффекты, осложнения и их коррекция»

- 1) Каковы показания к мезотерапии?
- 2) Каковы абсолютные противопоказания к мезотерапии?
- 3) Какие существуют относительным противопоказания к процедуре?
- 4) Что может способствовать появлению гематом после процедуры?
- 5) В каком случае появление эритемы после процедуры может вызвать беспокойство?
- 6) Какой мезотерапевтический препарат известен как возможный аллерген?
- 7) Что необходимо предпринять при появлении аллергической реакции на мезотерапевтическую процедуру?
- 8) Назовите возможные причины фармакологических некрозов.
- 9) Опишите механизм лечения некрозов.
- 10) От чего у пациента могут возникнуть эпигастральные боли?
- 11) Каковы рекомендации перед проведением мезотерапии и после неё?

Контрольные вопросы к разделу IV «Мезотерапия в дерматокосметологии: технологические и нозологические аспекты»

- 1) Каковы преимущества мезотерапии? Каковы её недостатки?
- 2) В каких случаях применяется эпидермальная мезотерапия?
- 3) Как появилась линейная техника мезотерапии?
- 4) В чём заключается метод мезоперфузии?
- 5) В чём суть «трехслойной» схемы мезолифтинга?
- 6) Для чего применяется техника непрерывного вливания?
- 7) Какие техники относятся к поверхностной мезотерапии? Какие — к срединной? Какие — к глубинной?

- 8) Назовите рекомендуемую глубину инъекций для поверхностной, срединной и глубокой мезотерапии.
- 9) Отчего папулы могут увеличиваться в размерах?
- 10) Назовите препараты и техники, используемые для лифтинга кожи.
- 11) Назовите препараты и техники, используемые для лечения себореи.
- 12) В каких случаях применяется техника папул и в чём её преимущество?
- 13) В каких случаях применяется глубокий наппаж?
- 14) Какие препараты вводятся «туннельной» техникой?
- 15) В каких случаях применяется техника инфильтрации?
- 16) Какие мезотерапевтические препараты применяются при алопеции?
- 17) Какие препараты обязательны к применению при использовании техники мезодиссолюции? В чём суть самого метода?
- 18) Каковы основные эстетические проблемы, решаемые при помощи мезотерапии? Приведите примеры препаратов, применяемых в каждом отдельном случае.

ТЕСТЫ

Тестовые задания к Части I. «Мезотерапия в дерматокосметологии»

1. Кто считается основателем метода мезотерапии?
А. Мишель Пистор
Б. Шарль-Габриэль Праваз
В. Денис Лоран
Г. Доктор Лебель
2. В какой из теорий мезотерапии человеческий организм рассматривается как энергетическое единство?
А. Рефлекторная теория Пистора
Б. Теория микроциркуляции Бишерона
В. Объединенная теория Каплана
Г. Теория Балльестероса
3. Какие классы препаратов существуют в мезотерапии? Отметьте все верные варианты
А. Медикаменты комбинированного действия
Б. Медикаменты ограниченного действия
В. Монопрепараты
Г. Медикаменты широкого радиуса действия
4. Что вводил с помощью инъекций Доктор Каплан для своих исследований?
А. радиоизотопные маркеры
Б. антибиотики
В. анестетики
Г. витамин С
5. Какая из этих техник не относится к рефлекторной теории Пастора?
А. Техника отдельных вколов “точка за точкой”
Б. Техника папул
В. Техника наппаж
Г. Техника внутрикожного введения

6. Какому СанПин должен соответствовать процедурный кабинет мезотерапевта?
- А. процедурного кабинета
 - Б. физиотерапевтического кабинета
 - В. кабинету аппаратных процедур
 - Г. кабинета врача-косметолога
7. Как называется «классическая» игла для мезотерапевтических инъекций?
- А. Игла Лебеля
 - Б. Инсулиновая игла
 - В. Канюля
 - Г. Катетер
8. Что надо принимать во внимание при выборе мезоинжектора? (Обвести все верные ответы)
- А. тип устройства
 - Б. скорость
 - В. надежность
 - Г. габариты и вес аппарата

Ответы: 1-а, 2-а, 3-а,в,г, 4-а, 5-в, 6-а, 7-а, 8-а,б,г.

Тестовые задания к Части II. «Фармакологические особенности мезопрепаратов. Специфика применения»

- 1) Какое свойство водорастворимых субстанций не верно?
- А. растворимость
 - Б. биодоступность
 - В. скорость действия
 - Г. желание пациента
- 2) В чем выражается хорошая переносимость препарата? Отметьте верные варианты.
- А. отсутствие аллергических реакций
 - Б. короткие сроки реабилитации
 - В. появление покраснений в местах инъекций
 - Г. отек в области введения
- 3) Какие препараты применяются при патологии без спазма мускулатуры? Отметьте все верные варианты.
- А. анальгетики
 - Б. анестетики
 - В. спазмолитики
 - Г. антиоксиданты

- 4) Сколько препаратов максимально допустимо для смешения в одном шприце? (включая местный анестетик)
- А. 2-х
 - Б. 3-х
 - В. 4-х
 - Г. Необходимо применять только монопрепараты
- 5) Какова рекомендуемая частота проведения мезотерапии при острых заболеваниях?
- А. проведение процедуры не рекомендуется
 - Б. 1 раз в месяц
 - В. 2 раза в месяц
 - Г. кратность проведения процедуры определяется врачом
- 6) Какова рекомендуемая частота проведения мезотерапии в эстетической медицине?
- А. раз в 1-2 недели
 - Б. раз в месяц
 - В. раз в 6 мес
 - Г. раз в год
- 7) Какова рекомендуемая глубина инъекций?
- А. 4 мм
 - Б. 2мм
 - В. 5мм
 - Г. 1мм
- 8) Какой препарат не относится к медикаментам сосудистого действия?
- А. курасен
 - Б. коллаген
 - В. лаеннек
 - Г. лидокаин
- 9) Какой препарат можно отнести к органотропам?
- А. гиалуроновая кислота
 - Б. полимолочная кислота
 - В. плацента композитум

Ответы: 1-г, 2-а,б, 3-а,г, 4-б, 5-а, 6-а, 7-а, 8-г, 9-в.

Тестовые задания к Части III. «Мезотерапия в дерматокосметологии: показания и противопоказания к использованию метода. Побочные эффекты, осложнения и их коррекция»

- 1) Что из перечисленного НЕ является показанием к мезотерапии?
А. тусклый цвет кожи
Б. шелушение
В. аллергическая реакция на препарат
Г. обострение хронического дерматоза
- 2) Какие из перечисленных противопоказаний к мезотерапии относятся к абсолютным?
А. аллергическая реакция на препарат
Б. боязнь иглы
В. повышенный болевой порог
Г. желание пациента
- 3) Какие из перечисленных противопоказаний к мезотерапии относятся к относительным?
А. почечная недостаточность
Б. гепатомегалия
В. сифилис
Г. розацеа
- 4) Какие из перечисленных факторов могут способствовать появлению гематом после процедуры?
А. употребление алкоголя пациентом накануне процедуры
Б. повышенная васкуляризация в области инъекций
В. некомпетентность врача
Г. острые иглы
- 5) Какое действие НЕ входит в лечение аллергических реакций на процедуру мезотерапии?
А. назначение антигистаминных препаратов
Б. использование успокаивающих кремов
В. назначение кремов с траумелем

Ответы: 1-в,г, 2-а,б, 3-а,б, 4-а,б, 5-в.

Тестовые задания к Части IV. «Фармакологические особенности мезопрепаратов. Специфика применения»

1. Что из нижеперечисленного НЕ является преимуществом мезотерапии?
 - А. Равномерная дозировка каждой инъекции.
 - Б. Точная воспроизводимость глубины инъекции
 - В. Необходимость тщательной дезинфекции насадок
 - Г. Четкий ритм инъекций
2. От чего папулы могут увеличиваться в размерах?
 - А. аллергия
 - Б. гиперемия
 - В. нарушение техники введения препарата
 - Г. некроз тканей
- 1) Какая из перечисленных техник НЕ относится к поверхностной мезотерапии?
 - А. наппаж
 - Б. мезодренаж
 - В. техника папул
 - Г. пикотаж
- 2) Какой препарат НЕ используется для лифтинга при снижении упругости кожи?
 - А. органический кремний
 - Б. кальцитонин
 - В. мезостабил
 - Г. трентал
- 3) Какие препараты применяются для лечения себореи? Отметьте все верные варианты
 - А. бекозим
 - Б. олигоэлементы S, Zn, Se
 - В. хофитол
 - Г. пуретинол
- 4) Что из нижеперечисленного НЕ является основанием для применения техники папул?
 - А. нарушения трофики в области нижних конечностей
 - Б. локальные жировые отложения
 - В. длительные хронические процессы
 - Г. гиперпигментация
- 5) Что из нижеперечисленного можно считать основанием для применения срединного наппажа? Отметьте все верные варианты
 - А. алопеция
 - Б. гравитационный птоз лица

- В. наличие нормотрофических и атрофических рубцов
- Г. локальные жировые отложения в области бёдер

- 6) Какие препараты вводятся «туннельной» техникой?
- А. сосудистые препараты: футин и экстракт мелилото, гинкго билоба
 - Б. гиалуронидаза, конжонктил
 - В. регенеранты
 - Г. фибриллярные белки
- 7) Техника инфильтрации НЕ используется для коррекции локальных жировых отложений в какой из этих областей?
- А. в области передней брюшной стенки и боковых валиков живота
 - Б. в области овала лица
 - В. над коленным суставом
 - Г. в области наружной и внутренней поверхности бедра
- 8) Какие мезотерапевтические препараты применяются при алопеции? Отметьте все верные варианты.
- А. трентал
 - Б. рибоксин
 - В. поливитаминный гидросол
 - Г. биотин
- 9) Применение какого препарата обязательно в технике мезодиссолюции?
- А. витамина С или кофеина
 - Б. противовоспалительных средств (зофора, пироксикам)
 - В. фибриллярных белков (коллаген, коллост 7 % и 15 %, эластин)
 - Г. препаратов, влияющих на структуру соединительной ткани (гиалуронидаза, конжонктил)

Ответы: 1-в, 2-а,в, 3-в, 4-г, 5-а,б, 6-г, 7-б,в, 8-г, 9-б, 10-в,г, 11-в.

Формат 60х90/16, объём 6,5 усл. печ. л. Бумага 80 г/м² офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Тираж 1000 экз. Заказ № Н899.

Отпечатано в типографии ФГБУ ГНЦ ФМБЦ
им. А.И. Бурназяна ФМБА России.
123098 Москва, ул. Живописная, 46. Тел.: +7 (499) 190-93-90.
rcdm@mail.ru, lochin59@mail.ru
www.fmbafmbc.ru

