

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В МЕЗОТЕРАПИИ**

*БОБРО С.Г., ТИХОНОВ А.И., БАШУРА А.Г.,  
ТИХОНОВА С.А.\**

Национальный фармацевтический университет, м. Харків  
\*Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования «Крымский федеральный  
университет имени В.И. Вернадского»,  
Медицинская академия имени С.И. Георгиевского  
svetabobro1@gmail.com

Имеющие хождение на территории Украины препараты для мезотерапии можно отнести к одной из трех категорий:

официально зарегистрированные как лекарственные средства и допущенные к инъекционному введению,

зарегистрированные в качестве препаратов, допущенных к использованию в рамках медицинской технологии «Мезотерапия в дерматокосметологии»,

никак не зарегистрированные.

Препараты для мезотерапии разделяют на три основные группы:

-аллопатические,

-гомеопатические,

-гомтоксикологические.

Аллопатические препараты - фармакологические средства с изученным механизмом действия, которые назначаются, исходя из симптоматической картины. Большинство препаратов, используемых в косметологии, не зарегистрированы как лекарственные средства. Исключениями являются препараты, пришедшие в косметологию из общей медицины и вводимые в кожу или мышцу (например, прокаин, витамины).

Гомеопатические препараты - средства, действие которых соответствует правилу подобия Ганемана. Правило подобия базируется на сопоставлении симптомов болезни и действия лекарств: симптомы, проявляющиеся у больных должны быть в значительной мере подобны симптомам, которые лекарство

вызывает у здоровых людей. Гомеопатические препараты для мезотерапии поставляются в ампулах и не зарегистрированы как лекарственные препараты.

Гомотоксикологические средства – созданы, исходя из концепции гомотоксикоза. В 1955 году немецкий профессор Ганс-Генрих Реккевег (Reckeweg) сформулировал теорию гомотоксикоза, согласно которой болезнь — это защитная реакция организма против внешних и внутренних токсинов (гемотоксинов). Другими словами, болезнь есть попытка организма компенсировать ущерб, нанесенный воздействием ядов.

Вещества, используемые в мезотерапии в эстетических целях, не должны оказывать системного эффекта. Препараты для мезотерапии, минуя барьер и попадая в нижележащие слои кожи, всасываются в кровь и вместе с ней разносятся по всему организму. Благодаря низким дозам и подобию с определенными структурами эти соединения преимущественно остаются на месте введения до тех пор, пока не будут израсходованы клетками или разрушены.

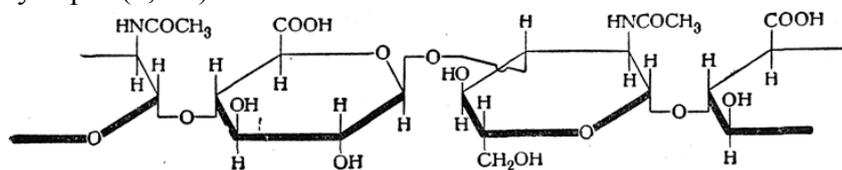
Поведение вещества при подкожном или внутрикожном введении будет определяться его химической структурой, дозировкой, а также биодоступностью.

#### **Обзор препаратов для мезотерапии**

В мезотерапии используется широкий спектр препаратов, имеющих в своей основе клеточные экстракты, полученные из эмбрионов и плаценты. А плаценту не зря называют элексиром молодости. Она стимулирует периферическую циркуляцию крови, улучшает метаболизм, подавляет локальные отложения меланина. Такой метод введения в практике мезотерапевта называют мезотерапией органоклетками. Используются также следующие препараты:

*Гиалуроновая кислота* для мезотерапии выпускается в виде вязких растворов 1 3,55 концентрации. Вязкость раствора зависит не только от содержания и молекулярного веса (точнее, ее натриевой соли), но и от структуры препарата. Гиалуроновая кислота также входит в состав комплексного препа-

рата X ADN, который дополнительно содержит хондроитин сульфат (2,5%).



гялуроновая кислота

*Органические кислоты* (гликолевая, пировиноградная).

*Минеральные вещества.* В организме минералы существуют в виде солей натрия, калия, кальция, магния и др. чаще всего в ионизированной форме. Ионы принимают участие в регулировании многочисленных клеточных функций и ферментативной активности.

*Коззимы* (коферменты) - органические соединения небелковой природы, которые в комплексе с ферментом способствуют проявлению каталитического действия последнего.

*Нуклеиновые кислоты* - полинуклеотиды, представленные в клетках рибонуклеиновой (РНК) и дезоксирибонуклеиновой (ДНК) кислотами. Дополнительное введение нуклеиновых кислот в дермальный слой стимулирует синтез необходимых белков и повышает репаративный потенциал кожи.

*Диметиламиноэтанол (ДМАЭ)* - воздействует на фибробласты, стимулируя перегруппировку цитоскелета (клетка сжимается); вслед за сжатием клеток возникает некоторое натяжение волокон в межклеточном матриксе дермы. Визуально это проявляется разглаживанием кожного рельефа.

*Витамины* (регулируют многие метаболические и биохимические процессы, происходящие в клетках).

*Комплексные природные препараты* содержат различные химические соединения. Это могут быть вытяжки из биологических тканей - растительного и животного происхождения. Например, экстракт центеллы (антиоксидант) и вытяжка из тимуса (препарат называется тимомодулин). Представителем искусственно составленных коктейлей является, к примеру, препарат X AND: он включает прокаин и витамины группы В

(тиамин (В<sub>1</sub>), рибофлавин (В<sub>2</sub>), никотиновую кислоту (В<sub>3</sub>), пантотеновую кислоту (В<sub>5</sub>), пиридоксин (В<sub>6</sub>).

Некоторые технические аспекты мезотерапии

Процедуру проводят в перчатках. Обязательна предварительная дезинфицирующая обработка кожи пациента. Для дезинфекции чаще всего используют хлоргексидин, октинисепт, спирт, стерилиум. При сухой коже с повышенной чувствительностью спиртосодержащие средства применять нежелательно, т.к. во время инъекций в кожу может попасть спирт, что вызовет неприятное жжение. Перед процедурой необходимо проинформировать пациента о возможности осложнений мезотерапии.

Мезотерапия относится к малоинвазивным методам, нарушающим целостность кожного покрова. Активные вещества попадают в живые слои кожи напрямую через прокол в роговом слое. При проведении мезотерапии возможны осложнения и побочные эффекты.

Побочные эффекты, наблюдаемые после мезотерапевтической процедуры, можно условно разделить на *специфические* (связанные с препаратом) и *неспецифические* (связанные с техникой проведения).

**Специфические побочные эффекты** связаны с реакцией организма на препараты (только для аллопатических препаратов). Эти реакции носят аллергический характер и в зависимости от особенностей иммунного ответа делятся на кожно-аллергические реакции замедленного типа и кожно-аллергические реакции немедленного типа (анафилактические).

К первой группе относится аллергический дерматит, развивающийся спустя 2-3 дня после повторного контакта с аллергеном. Воспалительная реакция может привести к возникновению стойкого покраснения, иногда в сочетании с пузырьковыми высыпаниями. Дерматит может быть вызван не только вводимым препаратом, но и местным анестетиком. Встречается и реакция на материал, из которого сделана игла (хром, никель).

В случае аллергических реакций немедленного типа антигена, фиксированные на поверхности тучных клеток в сенсibilизированной коже, соединяются с повторно введенным антигеном, в результате чего происходит немедленный выброс медиаторов воспаления (гистамин, серотонин, ацетилхолин и др.). В ответ развивается местная анафилактическая реакция, сопровождающаяся отеком кожи, волдырями и зудом. В крайних случаях может даже наблюдаться общая аллергическая реакция в виде крапивницы, отека Квинке и анафилактического шока.

Немедленные реакции могут возникнуть через 5 - 15 минут после процедуры, отсроченные - через 4 - 6 часов. Причина - индивидуальная гиперчувствительность к препарату или вспомогательным веществам в его составе.

**Профилактика** заключается в знании препаратов с повышенным риском аллергической реакции. К этому списку относятся различные серосодержащие соединения, прокаин, лидокаин и другие. Необходим сбор аллергоанамнеза и проведение кожных проб на каждый препарат в отдельности. На практике приходится сталкиваться со случаями повышенной чувствительности к белоксодержащим препаратам после проведенной иммунопрофилактики. Иммунологи рекомендуют проводить курсы мезотерапии по эстетическим показаниям только через месяц после любой вакцинации.

Зоной повышенного риска считается область шеи. Наиболее грозное осложнение - отек гортани. При проведении любой инвазивной процедуры в кабинете необходимо иметь противошоковую укладку.

*Лечение:* антигистаминные препараты, кортикостероиды.

**Неспецифические побочные эффекты:** боль, эритема и кровоизлияния.

**Боль.** Инъекция - это повреждение кожи, сопровождающееся раздражением ноцицепторов - рецепторов, отвечающих за ощущение боли. Некоторые препараты, вводимые подкожно или внутрикожно, могут вызывать болезненные ощущения или чувство жжения, поэтому рН вводимого раст-

вора должен быть приближен к физиологическому (рН 7,4). Лучше использовать иглу малого диаметра. Интервал между инъекциями тоже имеет значение: чем он короче, тем безболезненнее процедура.

**Гематомы.** Это самое безобидное осложнение. Причины появления гематом: травма кровеносного сосуда, слабость сосудистой сетки, патология свертывающей системы, прием препаратов, влияющих на свертываемость или реологические свойства крови: аспирин, трентала, детралекса и других.

*Профилактика гематом:*

Соблюдение рациональной техники мезотерапии (следует соблюдать рекомендуемую глубину инъекций).

Кратковременная компрессия места инъекции льдом или пальцами, холодопакетом.

Запрет на введение инъекции в области поверхностно расположенных сосудов.

В случае возникновения гематом рекомендуется использование мазей и гелей типа ауридерм, траумель, троксевазин, троксерутин, эцин - местно на область гематомы. Показана также сосудодукрепляющая терапия препаратами гинкор форте, троксевазин, рутозид, аскорутин, троксерутин (капсулы и в/м инъекции) до и во время курса мезотерапии.

**Эритема.** В месте инъекций возможно появление покраснения, которое проходит течение 15-30 минут после завершения сеанса мезотерапии. Во избежание появления покраснения перед сеансом мезотерапии выяснить у пациента следующие аспекты: наличие аллергических реакций, не принимает ли пациент какие - либо препараты, влияющие на свертываемость крови, и т.д.

Профилактика возникновения перечисленных осложнений заключается в выявлении и исключении пациентов со склонностью к формированию келлоидных и гипертрофических рубцов, в использовании малотравматичной техники инъекций, соблюдении протокола процедур. Пациент во время курса лечения не должен посещать баню, сауну, солярий, бассейны, загорать на солнце.

Лечение: фонофорез с лидазой или гидрокортизоном.

**Нежелательный фармакологический (ятрогенный) эффект.** Причиной возникновения этого эффекта может быть недостаточное знание фармакологии используемых препаратов, слишком глубокое введение лекарственных средств или превышение рекомендуемой дозы препарата. При этом препарат, рассчитанный на эффект депонирования в коже, попадает в системный кровоток и оказывает общее, а не местное действие. Превышение дозы приводит к более выраженному общему эффекту.

#### **Рекомендуемый режим мезотерапии**

Мезотерапию проводят либо одним препаратом (монотерапия), либо комбинируют несколько препаратов (мезококтейль). Коктейль может быть готовым, а может изготавливаться непосредственно перед сеансом.

В среднем через 3-5 процедур можно увидеть положительные изменения. Результатом мезотерапии станет увлажненная, упругая, эластичная, гладкая кожа. Частоту сеансов определяют исходя из показаний и индивидуальных особенностей пациента. При эстетических показаниях чаще используют следующую схему: еженедельные инъекции в течение первых 4 недель, затем 5-я и 6-я процедуры - 1 раз в две недели, далее 1 раз в 4 - 6 недель. Курс занимает 5 - 6 месяцев и состоит из 10 процедур. При хронических заболеваниях (акне, алопеция) - 1 раза в неделю на протяжении 8 - 10 недель. Поддерживающие сеансы - через 1 - 3 и 6 месяцев. Количество сеансов на курс - от 4 до 20. Для поддержания достигнутых результатов рекомендуется проводить 1 процедуру в месяц. Врач может корректировать дозу и частоту инъекции мезотерапии индивидуально, в зависимости от того, насколько долго длился эффект от предыдущей процедуры.

Между сеансами мезотерапии пациентам рекомендуется мягкий и щадящий уход за кожей. Он заключается в тщательном очищении кожи, использовании средств, способствующих исчезновению побочных эффектов (геморрагий, отеков,

эритемы), защите кожи от неблагоприятных факторов внешней среды и солнца, в корректирующем макияже.

### **Сочетание мезотерапии с другими методами**

Мезотерапия идеально сочетается со многими косметологическими процедурами ухода за лицом и телом. Например, избавиться от морщин в некоторых случаях мезотерапия может вместе с контурной пластикой (введением препаратов Рестилайн, Перлайн, Ювидерм) и с инъекциями Ботокс и Диспорт.

Эстетическая мезотерапия прогрессирует очень быстро. Необходимо понимать, что мезотерапия - это лечебный метод, следовательно, он должен жестко регламентироваться законодательной документацией и соответствовать требованиям, предъявляемым к медицинским технологиям. Мезотерапия - особая методика медицинской практики, позволяющая осуществлять профилактику и рациональную фармакотерапию различных патологических состояний. Особое место и популярность мезотерапии в эстетической медицине обусловлены возможностью патогенетического подхода к решению различных косметических проблем, возможностью доставки лекарств не просто в орган-мишень, а непосредственно в ткани-мишени. Не только локальное и регионарное действие лекарств, но и их системное воздействие вместе с позитивным эффектом от самих инъекций должны обеспечивать выраженный и стойкий результат. Мезотерапия - это не панацея, а одна из составляющих комплексного подхода к решению определенных проблем, поставленных перед специалистом в данной области. Косметолог должен грамотно сочетать и совмещать различные методики, чтобы получить необходимый результат. Только тогда профессионал добьется успеха и получит кредит доверия со стороны своих клиентов.

### **Область применения мезотерапии**

Мезолифтинг - это использование мезотерапии для косметической подтяжки при дряблой и сухой коже. Он представляет собой курс многократных подкожных инъекций гиалуроновой кислоты с добавлением или без добавления витаминно-

го коктейля. Этот метод позволяет насытить кожу влагой, придавая ей упругость и свежесть, Таким образом можно воздействовать на область лица, шеи, область декольте и внешнюю сторону рук. Оптимальная программа - два сеанса с интервалом в 15 дней, а в последующем - 1 сеанс каждые 4 месяца.

Безинъекционная кислородная мезотерапия - процедура, позволяющая добиться активного увлажнения кожи. Она производится при помощи небольшой насадки в виде пистолета, через которую, под давлением в 2 атмосферы подается 98% кислород. Для кожи это весьма ощутимое давление. Во время процедуры клиент ощущает пульсирующие удары прохладного воздуха. В начале процедуры на лицо наносится индивидуально подобранная увлажняющая сыворотка с гиалуроновой кислотой. Эта кислота - натуральный увлажняющий компонент кожи, и ее основное свойство - способность «притягивать» молекулы воды. В результате процедуры глубоко в кожу «вбиваются» активные компоненты сыворотки, питательные вещества, витамины и кислород. Происходит запуск метаболических процессов, увлажнение, омоложение кожи. Мелкие морщинки пропадают полностью, глубокие максимально разглаживаются. Длится сеанс около часа. Эффект после проведения процедуры сохраняется около недели. Рекомендуется пройти первоначальный курс из 6-10 процедур (в зависимости от состояния кожи) из расчета 1 сеанс в 4-7 дней, а затем проводить поддерживающую терапию раз в 2-4 недели.

Литература:

1. В помощь практическому врачу нативная гиалуроновая кислота.: метод биоревитализации Л.И. Камелина, О.В. Забненкова // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология - 2010, 4:35-40.

2. Медицинская технология № ФС-2005/082. Метод коррекции и профилактики инволюционных изменений кожи с помощью внутрикожной имплантации материала геля ИАЛ-СИСТЕМ // Экспериментальная и клиническая дерматология. – 2006; 1: 16–26.