

Сочетание мезотерапии и воздействия мезороммером — решение некоторых вопросов лекарственной несовместимости

М.А. Ширшакова

дерматовенеролог, косметолог,
ассистент кафедры «Лечебное
дело» РМАПО, преподаватель
НОЦ «Эксперт»

pH артериальной крови человека находится в пределах 7,37–7,43, составляя в среднем 7,4.

Осмолярность — сумма концентраций катионов, анионов и неэлектролитов, т.е. всех кинетически активных частиц в 1 л раствора. Выражается в миллиосмолях на литр (мосм/л).

Осмоляльность — концентрация тех же частиц, растворенных в килограмме воды (мосм/кг). Осмолярность плазмы крови составляет 280–300 мосм/л.

Изотоническими называются растворы с осмотическим давлением, равным осмотическому давлению жидкостей организма — плазмы крови, слезной жидкости, лимфы, — которое постоянно и равно 7,4 атм.

Как известно, в мезотерапии можно использовать только те препараты, которые обладают хорошей локальной переносимостью. Это означает, что их pH и осмолярность должны максимально соответствовать аналогичным показателям тканей человека (для определения переносимости за эталон обычно берутся показатели плазмы крови). В российской фармакопее пользуются понятием изотоничности вместо осмолярности.

Препараты для мезотерапии должны быть водорастворимыми, из состава препаратов исключаются компоненты с раздражающим и токсическим действием. Чем больше pH раствора отклоняется от физиологического значения pH=7,4, тем более вероятно повреждение тканей и связанные с этим чувство болезненности, постпроцедурные эритема и отек. Поэтому требование изогидричности является достаточно существенным. И все же инъекционные растворы некоторых препаратов не соответствуют этому требованию. Например, растворы аскорбиновой кислоты часто имеют низкое значение pH, поскольку только в кислой среде удается обеспечить стабильность витамина С при хранении.

Также для того, чтобы минимизировать повреждение ткани и боль, возникающие при интрадермальном введении препаратов, необходимо использовать изотонические растворы, которые сохраняют электролитное постоянство внутренней среды.

При проведении мезотерапии широко практикуется приготовление экстемпоральных коктейлей, включающих 2–6 компонентов. При составлении коктейля подбираются препараты, позволяющие оптимальным способом решать поставленную терапевтическую задачу. Зачастую используются предоставленные на учебе прописи коктейлей, причем компоненты порой заменяются аналогами, выпускаемыми другими производителями. Вопросы физической, химической, а зачастую даже фармакологической несовместимости выпадают из поля зрения специалиста.

Признаком физической несовместимости является изменение окраски раствора, появление осадка или опалесценции.

Химическая несовместимость возникает в результате реакций, которые происходят в растворе при соединении некоторых компонентов, например, кислоты и основания. Такой пример: за счет присутствия кобальта цианкобаламин инактивирует тиамин, рибофлавин, никотиновую, фолиевую и аскорбиновую кислоты. Внешне этот процесс никак не проявляется, однако сказывается на эффективности терапии и может усугубить проявление нежелательных эффектов.

Фармакологическая несовместимость имеет различные причины и формы. Антагонистическая (или абсолютная) несовместимость возможна в тех случаях, когда препараты имеют разнонаправленное влияние на процессы, протекающие в клетке, ткани, органе или целом организме, и эффект одного подавляется эффектом другого. Так, местные анестетики — эфиры параами-

нобензойной кислоты (новокаин, дикаин) уменьшают противомикробное действие сульфаниламидов — антагонистов парааминобензойной кислоты. При фармакологической несовместимости может наблюдаться и неконтролируемое повышение биологической активности: антихолинэстеразные средства, снижая активность псевдохолинэстеразы, усиливают фармакологические эффекты местных анестетиков (новокаина, дикаина) и других сложных эфиров.

Поэтому к составлению и использованию мезотерапевтических коктейлей надо подходить с большой вдумчивостью и осторожностью.

Большой популярностью у косметологов пользуются коктейли для «мгновенного лифтинга» лица, включающие гиалуроновую кислоту и диметиламиноэтанол (ДМАЭ). Использование такого комплекса позволяет в значительной степени улучшить овал лица, добиться повышения упругости кожи, разглаживания морщин. Пациента заранее предупреждают о выраженной болезненности инъекций. После процедуры достаточно долго отмечаются разлитая гиперемия, отек, остаются напряженные болезненные папулы. Мы наблюдали пациентку, которой была проведена процедура «гидрорезерв» с использованием препарата Рестилайн Витал (инъекции стабилизированной гиалуроновой кислоты по всему лицу, включая линию овала), а затем по овалу лица был введен коктейль с ДМАЭ и витаминами. Отек и напряженные синюшные папулы в области овала лица сохранялись на протяжении 2 недель, ситуация разрешилась только после назначения крема с кортикостероидами.

Надо отметить, что введение препаратов ДМАЭ (внутрикожное или более глубокое — внутримышечное), не содержащих ГК, также сопровождается болезненностью, тянущими ощущениями в мышцах, особенно в пучках платизмы при повороте головы. Однако отек выражен в гораздо меньшей степени.

О причинах подобных нежелательных явлений при сочетанном применении ДМАЭ и гиалуроновой кислоты можно только размышлять. То ли они связаны с образованием комплекса ГК (кислота) с ДМАЭ (основание), то ли с замедленным высвобождением ДМАЭ из вязкого раствора ГК и созданием очага длительного раздражения тканей (рН раствора ДМАЭ около 8,0)? В любом случае можно предполагать химическую или физическую несовместимость.

Несколько лучше переносятся уже готовые мезотерапевтические коктейли с ДМАЭ и ГК, например, препараты SrtetchCare (ДМАЭ 4%, ГК 2,5%, витамин B5, глюконаты меди и цинка), ДМАЭ комплекс (ДМАЭ 3%, гиалуронат натрия 1%, органический кремний), Meso DMAE (ДМАЭ 1%, ГК 0,5%, липоевая кислота, витамин B5). Однако выраженной отечности и болезненности инъекций все равно избежать не удается.

Как же можно оптимизировать совместное применение гиалуроновой кислоты и ДМАЭ? Это напоминает известную детскую головоломку о том, как транспортировать в целости и сохранности в одной лодке козу и капусту? По-видимому, лучше все же поставить перегородку. Мы предлагаем в рамках одной процедуры вводить препараты ГК и ДМАЭ с использованием различных манипуляций.

Терапевтические задачи первого этапа такой процедуры — глубокое увлажнение кожи, повышение ее тургора, улучшение цвета лица, разглаживание морщин — решаются путем проведения мезотерапии, точнее — биоревитализации кожи.

После антисептической обработки кожи (0,5% спиртовой раствор хлоргексидина) препараты ГК вводятся внутрикожно в среднюю часть дермы. Можно использовать 1% растворы низкомолекулярной ГК, однако для более выраженных результатов рекомендуется применять растворы высокомолекулярной нестабилизированной ГК в концентрации 0,8–1,6% (Вискодерм). В мультипунктурной или коротколинейной технике обрабатывается все лицо с акцентом на области локализации морщин (**рис. 1**). Объем вводимого препарата — 1 мл. Предлагаемая техника инъекций исключает формирование папул. Следует избегать инъекций ГК или проводить их с большой осторожностью в области с высоким риском формирования отечности, в частности, в периорбитальную. Пациентам со склонностью к отечности, с пастозностью кожи рекомендуется использовать препараты с концентрацией ГК не более 0,8%.

После инъекций наблюдается незначительная эритема, возможны единичные экхимозы.

Затем кожа вновь тщательно обрабатывается антисептиком и проводится вторая часть процедуры, подразумевающая интрадермальное введение ДМАЭ в проблемные области (овал лица, лоб, межбровная область, область около уха) с помощью мезороллера.

В своей практике мы используем препарат INNO Firming следующего состава: ДМАЭ 0,5%, органический кремний 0,5%, липоевая кислота 0,01%, глюконат цинка 0,01% (рН 7,5–8,0) (**рис. 2**). Низкая концентрация диметиламиноэтанола исключает цитотоксическое действие препарата, которое сегодня является предметом активных дискуссий.

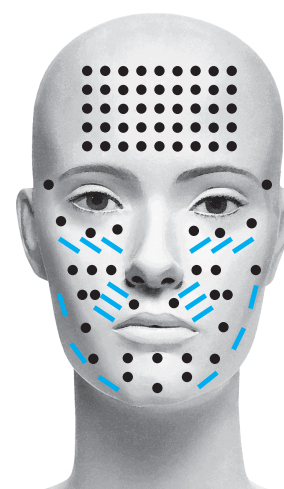


Рис. 1. Схема инъекций при проведении биоревитализации лица препаратами гиалуроновой кислоты

Клинический опыт

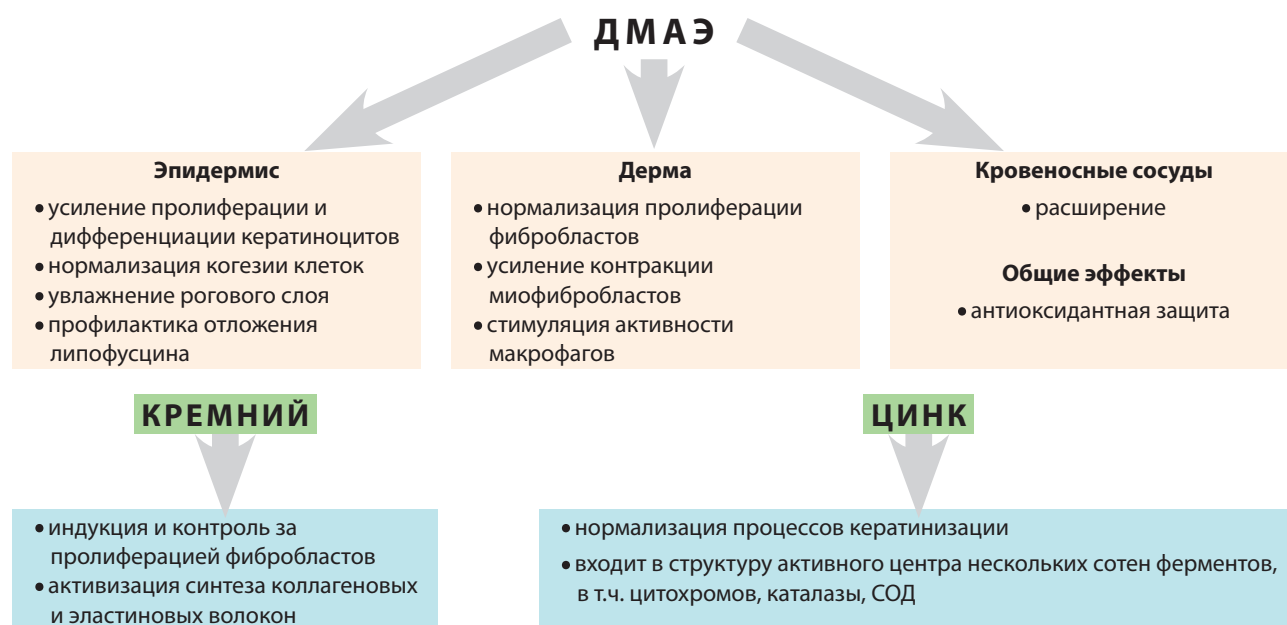


Рис. 2. Биологические эффекты ДМАЭ и его синергистов

В этой процедуре используется мезороллер с длиной игл 0,5 мм и 540 иглами на барабане (INNO Search, Испания). После поверхностной травмы нанесенный на кожу препарат депонируется в коже вплоть до верхних слоев дермы, и мишенью для его действия становятся кератиноциты, фибробласты и кровеносные сосуды. Поскольку гиалуроновая кислота введена глубже, она не вытекает через образовавшиеся микроканалы.

Целевой участок кожи обрабатывается мезороллером в горизонтальном направлении (4 прохода), затем наносится 0,1–0,3 мл препарата INNO Firming (стерильный инъекционный раствор) и вновь проводится обработка мезороллером (4 прохода в перпендикулярном направлении (рис. 3). В области «брылей» проводится еще и прокатывание мезороллером по косой линии (перед этим также наносится препарат).

Всего за процедуру расходуется 3–5 мл препарата. Требуемый объем отбирается из флакона стерильной иглой.

Обработка кожи мезороллером с такими короткими иглами не болезненна, поэтому предварительная аппликационная анестезия не проводится. Кровотечение отсутствует или минимально. Развивается незначительная отечность.

После процедуры кожа вновь обрабатывается раствором хлоргексидина, и на лицо накладывается прохладная маска. Мы часто используем тканевую маску с гиалуроновой кислотой. Кожа быстро успокаивается, пациент каких-либо дискомфортных ощущений не испытывает.

В заключение на кожу наносится ранозаживляющий препарат (крем или гель траумель, пантенол, бепантен, крем с витамином Е).

К следующему дню отек спадает, кожа полностью успокаивается, выглядит порозовевшей, более гладкой и упругой, развивается хороший лифтинговый эффект, подтягивается овал лица, разглаживаются морщины. Косметический эффект, который развивается в ответ на микротравму и введение препаратов, сохраняется на протяжении 2 недель. Единственная проблема — кровоизлияния, которые разрешаются в течение недели.

Ежедневный уход за кожей осуществляется с использованием привычной повседневной косметики, специальные ранозаживляющие препараты не требуются. Необходимо избегать пребывания на солнце и использовать фотозащитные средства.

Процедуры, предусматривающие комбинирование мезотерапии препаратами ГК и воздействие мезороллером (с препаратами ДМАЭ), обычно проводятся курсом, включающим четыре сеанса с периодичностью один раз в две недели. Затем возможно выполнение поддерживающих процедур один раз в месяц. Повторный активный курс проводят не ранее чем через 6–8 месяцев.

Такую комбинированную процедуру можно рекомендовать как экспресс-уход для торжественных случаев, однако она проводится примерно за 7 дней до планируемого мероприятия.



Рис. 3. Схема обработки кожи мезороллером