

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ ПЕПТИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ INTO MEDI В МЕЗОТЕРАПЕВТИЧЕСКИХ ПРОГРАММАХ ОМОЛОЖЕНИЯ КОЖИ

**Калужинская
Ольга
Сергеевна**

врач-косметолог;
преподаватель
инъекционных
методик в кос-
метологии, член
Национального
общества
мезотерапии,
Российского
общества дерма-
товенерологов
и косметологов,
Москва



Пептидная мезотерапия – это относительно новый с фармакологической точки зрения метод коррекции различных эстетических недостатков путем местного воздействия препаратов на кожу и подкожно-жировую клетчатку. Классическая мезотерапия основана на микротравме: в подкожном слое усиливается местное кровообращение, активизируются обменные процессы и быстрее идет обновление клеток. И хотя ранее в мезотерапевтических методиках использовали в качестве основных аллопатические и гомеопатические препараты, постоянный поиск наиболее эффективных сочетаний привел к появлению комбинированных препаратов и средств, содержащих пептиды [1]. Синтез пептидов для медицинских нужд не нов: в 1883 году были предложены методы синтеза пептидов из эфиров и азидов аминокислот, в 1900 году химик Герман Эмиль Фишер предположил существование особого типа связи между аминокислотами в пептидах и вскоре создал пептидную теорию строения белка и получил первый чистый синтезированный дипептид (Gly-Gly). Ученые изучали строение различных пептидов и их эффекты, научились синтезировать пептиды, заранее «программируя» их на выполнение определенного воздействия. В России в 1970-е годы учеными Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова была сформулирована концепция пептидной биорегуляции старения. Они исходили из того, что старение представляет собой хронический длительный стресс с постепенным изнашиванием систем организма, при этом именно уменьшение синтеза белка является одним из основных показателей старения. Пептидные

биорегуляторы позволяют восстановить количество необходимого белка до нормального уровня.

Сегодня известно более 1500 пептидов, определены их свойства и разработаны методы синтеза. Как результат рынок биоактивных пептидов постоянно растет. Так, только в 2009 году в США были синтезированы более 25 различных пептидов, благотворно влияющих на кожу. Самые популярные из них, безусловно, факторы роста – естественные составляющие гистологических структур.

Факторы роста –

это естественные соединения, способные стимулировать рост, пролиферацию и/или дифференцировку живых клеток. Они представляют собой полипептиды с молекулярной массой 5–50 кДа, объединенные в группу трофических регуляторных субстанций. Факторы роста функционируют как сигнальные молекулы для взаимодействия между клетками

Примерами являются цитокины и гормоны, связываемые специфически клеточными рецепторами [2]. Эти факторы обладают широким спектром биологического действия на многие клетки – стимулируют или ингибируют митогенез, хемотаксис, дифференцировку. В отличие от гормонов факторы роста, как правило, продуцируются неспециализированными клетками, находящимися во всех тканях, и обладают эндокринным, паракринным и аутокринным действием. Эндокринные

факторы вырабатываются и транспортируются к удаленным клеткам-мишеням через кровотоки. Достигая своей «цели», они взаимодействуют со специализированными высокоаффинными рецепторами клеток-мишеней. Большинство полипептидных факторов роста действует по паракринному или аутокринному типу. Паракринные факторы распространяются путем диффузии. Рецепторы клеток-мишеней обычно расположены вблизи клеток-продуцентов. Аутокринные же факторы оказывают воздействие на клетки, являющиеся непосредственным источником этих факторов. Однако отдельные факторы, такие как инсулиноподобный фактор роста (IGF), способны оказывать определенное эндокринное действие [3].

Применение факторов роста в косметологии обусловлено их физиологическими свойствами. Так, известно, что EGF является косвенным участником предотвращения запуска программы апоптоза клеток, а значит, способен продлить и жизнь фибробластов. Факторы роста фибробластов, или FGFs, относятся к семейству факторов роста, участвующих в ангиогенезе, заживлении ран и эмбриональном развитии. Было доказано, что взаимодействия с расположенными на поверхности клеток протеогликанами необходимы для передачи сигнала факторов роста фибробластов. Факторы роста фибробластов в данном случае играют ключевую роль в процессах пролиферации и дифференцировки широкого спектра клеток и тканей, в том числе кожи и ее производных [4].

С возрастом количество пептидов уменьшается и возникает их дефицит. Это обуславливает физиологический износ тканей и приводит к старению кожи. В косметологии пептиды начали использовать сравнительно недавно, но их свойства позволяют назвать эти соединения самыми перспективными и быстрыми по своему эффекту. Благодаря своей структуре пептиды отличаются хорошей стабильностью и не теряют свои свойства в цикле производства и хранения, не вызывают аллергических реакций (так как не имеют третичной структуры), нетоксичны, обладают высокой химической чистотой (речь идет о синтетических пептидах) [5].

При введении классическими мезотерапевтическими техниками пептиды способны влиять на клеточную пролиферацию, скорость метаболических процессов, восстановление и регенерацию поврежденных структур. Любопытно то, что при этом многие пептиды действуют сразу по нескольким направлениям, то есть являются мультифункциональными в программах омоложения.

Средства INTOMEDI

Со временем появляются новые поколения пептидных препаратов. Так, в средствах INTOMEDI используются не только классические пептидные формулы, но и технология биоконверсии растительных белков путем анаэробной жидкой ферментации с помощью молодых L-форм молочнокислых бактерий. Это означает наилучшую иммунную

восприимчивость препарата и высокий профиль его безопасности.

Препарат INTOMEDI EGF Anti Linex содержит:

- EGF – эпидермальный фактор роста;
- FGF – фактор роста фибробластов;
- IGF – инсулиноподобные факторы роста.

Процедура пептидной мезотерапии Bioreptone Medical Anti-Linex

Цель процедуры: омоложение, улучшение цвета и тонуса кожи.

Задача: стимуляция обменных процессов в клетках дермы, устранение тканевой гипоксии, стимуляция неокollaгенеза и митоза клеток.

Используемые косметические средства: INTOMEDI EGF Anti Linex (Южная Корея).

Рекомендованный курс: 4–6 процедур с интервалом 5–7 дней.

Продолжительность процедуры: 30 минут.

Результат: улучшение тонуса, цвета и эластичности кожи, снижение выраженности мелких морщинок.

Протокол процедуры

1) Произвести демакияж (рис. 1). На тщательно очищенную кожу нанести крем для топической анестезии «Эмла» (рис. 2). Сверху положить



Рис. 1. Демакияж



Рис. 2. Топическая анестезия



Рис. 3. Удаление крема-анестетика



Рис. 4. Инъекции препарата в папульной технике



Рис. 5. Обработка раствором антисептика



Рис. 6. Нанесение регенерирующего крема

пленку для эффекта окклюзии. Время экспозиции составляет 20–25 минут.

2) Тщательно удалить остатки анестетика с поверхности кожи с помощью ватных дисков и физиологического раствора (рис. 3).

3) Провести трехкратную антисептическую обработку кожных покровов водным раствором хлоргексидина, чтобы подготовиться к этапу мезотерапии.

4) Вскрыть ампулу с препаратом и набрать ее содержимое в шприц объемом 3 мл. Сменить иглу на 31G x 5 мм. Шприц готов к работе. Рекомендуется также подготовить вторую (резервную) иглу той же конфигурации.

5) Инъектировать препарат в классической папульной технике (рис. 4). Расстояние между папулами – 1–1,5 см. Зону вокруг глаз следует обходить по костному краю орбиты во избежание отечности. Рекомендуемый расход – по 1 мл на сторону лица, 0,5 мл – на зону лба. Следует предупреждать кровоточивость во время процедуры и периодически протирать кожу ватным диском, смоченным физиологическим раствором.

6) По завершении инъекций произвести трехкратную обработку кожи антисептическим водным раствором хлоргексидина (рис. 5).

7) Промокнуть ватным диском остатки антисептика. Нанести завершающий регенерирующий крем 3GF Anti-aging Cream Dermacare (рис. 6). ■

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Thioly-Bensoussan Daphne. Мезотерапия: новый «мягкий» метод омоложения // Инъекционные методы в косметологии. – 2014. – С. 309.
- [2] Марри Р. и др. Биохимия человека. – М., 1993.
- [3] BioChemMach: учебное пособие «БиоХимМак». – 2017. – С. 392.
- [4] Функциональная морфология кожи: от основ гистологии к проблемам дерматологии / Э.Ф. Баринов, Р.Ф. Айзятюлов, М.Э. Баринова, О.Н. Сулаева // Український журнал дерматології, венерології, косметології. – № 1 (44) – 2012. – С. 49.
- [5] Хавинсон В.Х. // Пептидная регуляция старения. – 2009. – С. 32