

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕЗОТЕРАПИИ



Александр Радионов,  
исполнительный директор,  
президент Украинской ассоциации  
клинической и эстетической мезотерапии  
«Мезотерапия Украины» (Киев)

Прежде чем начинать вести разговор об оборудовании для мезотерапии, необходимо иметь четкое понимание того, что же такое профессиональная мезотерапия. В 1958 году во французском издании *Presse Medicale* (№44) была опубликована статья Мишеля Пистора «Краткое изложение новых свойств прокайната при локальном его применении в лечении патологии человека», в которой он предложил ввести отдельное понятие «мезотерапия». Суть мезотерапии заключается не во введении препаратов в средние слои кожи, как часто ошибочно считают, а в воздействии на производные мезодермы, расположенные в коже и под ней. Средний слой кожи носит название «дерма», или собственно кожа, а не мезодерма.

гуморальной и иммунной систем, структуру и функции соединительной ткани.

Теперь, понимая истоки и эволюцию мезотерапии, можно перейти к оборудованию.

## ИГЛЫ

Минимум из того, что нужно иметь для проведения сеанса мезотерапии, это:

- искреннее желание помочь пациенту;
- профессиональные знания по мезотерапии;
- мезотерапевтическая игла;
- два пальца, чтобы держать иглу.

И это не шутка. Только лишь одной иглой можно получать очень выраженные лечебные и эстетические результаты. Ну а препараты, используемые в мезотерапии, призваны усилить эффект от процедуры, а также воздействовать на определенные факторы этиологии и патогенеза.

Медикаменты можно предварительно наносить на эпидермис и, выполняя вколы, проводить их в подлежащие ткани. Но зачастую есть необходимость в локальном введении большего количества препаратов, и в таких случаях необходим шприц.

На заре развития мезотерапии инъекции выполнялись обычными иглами наименьшего в те времена диаметра – 0,4 мм. Основной техникой тогда было **формирование папул**, то есть внутрикожные инъекции. Для облегчения выполнения папул доктор Лебель, соратник Пистора, изобрел короткую иглу длиной 4 мм, которая считается прототипом игл для мезотерапии. Учитывая, что толщина кожи в среднем составляет 4 мм, такой игрой, в зависимости от угла

вкола, можно было выполнять инъекции глубиной от 0,5 мм до 4 мм.

Позже была придумана **техника «напаж»** (в переводе с французского – «покрывало»). Эта техника выполнялась со шприцем или без него. В первом случае лекарство выдавливалось из шприца, после чего наносились поверхностные уколы иглой. Во втором – лекарство наносилось на поверхность кожи, и вколы выполнялись через него (влажная мезотерапия по Пистору).

Со временем инъекции стали выполнять на большую глубину, поэтому возникла потребность в длинных иглах. К тому времени технологический прогресс позволил производить иглы диаметром 0,3 мм, которые применялись в основном для введения инсулина. Именно инсулиновые иглы стали использоватьсь в клинической мезотерапии для лечения позвоночника и крупных суставов, а позже и в эстетической – для лечения целлюлита и ревитализации кожи.

Доктор Жан-Жак Перран предложил новую технику введения препаратов – **эпидермальную**. Эта техника позволяет преодолеть эпидермальный барьер без повреждения кожи, диффузно воздействовать на эпидермис, облегчить проникновение препаратов в дерму, создавать эпидермальное депо препаратов.

Затем появились иглы меньшего диаметра и меньшей длины. На сегодняшний день самые тонкие иглы имеют диаметр 0,26–0,25 мм и бывают длиной 4–6–12 (13) мм.

Универсальной игрой, которой выполняются все техники, является подкожная



Набор для мезотерапии  
(КИТ-10)



Инсулиновые шприцы, долгое время  
использовавшиеся в мезотерапии

игла 0,3 мм x 13 мм. Однако практикующему мезотерапевту в работе необходимы различные иглы, чтобы иметь возможность использовать весь арсенал техник. Ведь, например, глубокое введение позволяет оказать быстрое и выраженное воздействие на патологический очаг; интадермальное введение – воздействовать на структуру и функции дермы, создать дермальное депо препарата; эпидермальное – создать эпидермальное депо, воздействовать на клетки эпидермиса и на рецепторы, усиливая эффект мезотерапии рефлекторным воздействием. Поэтому эпидермальная и глубокие (гиподермальные, периорганные, внутримышечные) техники выполняются **длинными иглами** (12–19 мм). Этими же иглами можно выполнять и дермальное введение папулами. Однако

технику глубокого наплажа, используемую для подтяжки кожи, и дермальные техники для создания депо препаратов лучше выполнять **короткими иглами** 4 мм с диаметром 0,3 мм и 0,26 мм (по телу и лицу соответственно). Короткими иглами удобнее проводить и облитерирующую сосудистую терапию при телеангиэктазиях, ретикулярном варикозе, а также при лечении растяжек и атрофических рубцов.

Существует еще так называемая игла SIT (Skin Injection Therapy), которая имеет длину 2 мм и диаметр 0,26 мм. Она отличается от классических игл ограниченной глубиной введения, малой травматичностью и, соответственно, сниженными болевыми ощущениями. Однако из-за наличия на канюле упорной площадки невозможно попадание в мелкие объекты (морщины, рубцы и т. д.).

## ШПРИЦ

Для работы ручными техниками предпочтительнее шприцы трехкомпонентные, с резиновым уплотнительным кольцом на поршне. Такие шприцы позволяют выталкивать инъецируемые растворы плавно и равномерно. Кроме того, такие шприцы имеют конгруэнтные порши и цилиндры, что позволяет вводить лекарство без потерь.

Удобно работать со шприцами, имеющими канюлю типа «Люэр-лок», которая позволяет надежно закрепить иглу, что особенно важно при работе с вязкими растворами или, если существует необходимость вводить растворы быстро, под давлением (например, при липолитической терапии).

Объем шприца также имеет значение. При работе с вязкими растворами лучше



Мультиинжекторные насадки



Мезороллер

использовать **инсулиновые шприцы** объемом 1 мл. Такими шприцами легко выполнять папулы и микропапулы.

Шприцы **объемом 2–3 мл** удобны для работы с небольшими по площади зонами (лицо, рубцы, растяжки, кисти и пр.). Шприцы малых объемов предпочтительны также при проведении мезоиммунокоррекции.

Для лечения сосудистой патологии, обработки обширных участков тела и проведения большинства мезотерапевтических методик используются шприцы объемом 5–10 мл. Такие шприцы бывают с центральной и эксцентрично расположенной канюлей. В большинстве техник расположение канюли значения не имеет, за исключением эпидермальной (интрапидермальной), в которой необходимо движение иглы под небольшим углом к коже.

Для техник и методик, в которых выполняется инфильтрация тканей (например, при ультразвуковом гипоосмолярном липолизе), используются шприцы **объемом 20 и даже 50 мл**. В принципе, чем меньше

диаметр иглы, тем процедура более комфортна для пациента, чего нельзя, к сожалению, сказать о враче. Через тонкие иглы (скажем, 0,26 мм) очень трудно инъецировать вязкие растворы (гиалуроновую кислоту). Возникает необходимость либо разводить препарат, либо использовать иглу большего диаметра. Такие же проблемы могут возникнуть при инфильтрации тканей большими объемами препаратов.

Что касается длины иглы, то многое зависит от практических навыков мезотерапевта. Иглой 12–13 мм можно выполнять все методики, тогда как короткими иглами – только техники, ограниченные глубиной проникновения иглы. Кроме того, эпидермальную технику выполняют только иглой 12–13 мм.

Во Франции популярны также **комплекты (KIT)**, в состав которых входят шприцы различного объема, а также 2 иглы, одна из которых мезотерапевтическая (4–13 мм), а другая обычная, предназначенная для набора препаратов.

## МУЛЬТИИНЖЕКТОРНЫЕ НАСАДКИ

Помимо игл и шприцев, в арсенале мезотерапевта сегодня присутствуют также мультиинжекторные насадки. Первые мультиинжекторные насадки были металлическими и подвергались стерилизации. Современные аналоги одноразовые. Они имеют различную форму (линейные, круглые, треугольные и т. п.), различное количество игл и могут быть выполнены или в виде переходника, на который надеваются иглы, или с несъемными иглами. Преимущество переходников заключается в том, что у врача есть возможность выбора длины и диаметра иглы.

В целом, мультиинжекторные насадки не очень популярны, так как процедуры, выполняемые с их помощью, достаточно болезненны для пациентов. Кроме того, при использовании мультиинжекторных насадок расход препаратов выше, что связано с объемом самих насадок.

## МЕЗОРОЛЛЕРЫ

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 2,5 мм «проводят» через слои кожи предварительно нанесенное лекарственное средство или выполняют исключительно механическое воздействие (без лекарств). Такие приспособления в сочетании с грамотно назначенными медикаментами оказывают выраженное диффузное воздействие на эпидермис и дерму, что особенно полезно в эстетической мезотерапии.

## МЕЗОИНЖЕКТОРЫ

Существуют традиционные мезоинжекторы, которые вводят препараты с помощью иглы и шприца, и альтернативные (безигольные) инжекторы, которые впрыскивают препараты при помощи высокого давления. Также существуют инъекционные приспособления для внутрикожного введения газов (мезоозонотерапия, карбоксимезотерапия).

Первые мезоинжекторы были электромеханическими и пневматическими. Позднее возникли различные модификации, в которых введение в кожу иглы осуществлялось руками мезотерапевта, а впрыскивание препарата осуществлялось электроприводом или сжатым газом, оказывающим давление на поршень шприца. Шприц мог быть расположен на «пистолете» или на отдельном устройстве (типа инфузомата), соединенном с иглой тонким катетером.



Мезоинжектор Pistor-1



Механический мезоинжектор



Мезоинжектор Pistor-4

Современные мезоинжекторы обладают возможностью введения точного количества препарата на заданную глубину, с определенной частотой вколов, хотя такая «точность» для практической работы значения не имеет.

Наибольшее распространение получили инжекторы с электрическим и пневматическим приводами. Из выпускаемых сегодня инжекторов можно выделить механические, полуавтоматические и автоматические. **Механические** инжекторы можно отнести к атавизму, сравнивая их с кистевым эспандером. **Полуавтоматические** инжекторы – промежуточный этап, «дорогое удовольствие для ленивых», вколов вручную, вприск автоматически. **Автоматические** мезоинжекторы занимают лидирующие позиции, в них введение иглы и инъекция препарата осуществляется автоматически.

Мезоинжекторы выпускают и в Европе, и в Америке, и в странах Азии. Лидером в производстве оборудования для мезотерапии является азиатский регион, чему способствует высокий технологический уровень, развитие цифровых технологий и приемлемые цены на продукцию.

При помощи современных мезоинжекторов можно выполнять многие виды инъекций – от дермальных до глубоких гиподермальных, периорганных и внутримышечных. Исключение составляют эпидермальная и линейная техники. Полезным мезоинжектор может быть также при мезоинфилтрации и мезоперфузии. Существует даже специальный аппарат – мезоперфузер.

Недостатком в использовании мезоинжекторов является их стоимость, необходимость приобретать расходные материалы (катетеры-переходники, клапаны, «лапки» – ограничители глубины и пр.). Это

повышает стоимость процедуры, а в некоторых аппаратах без «расходников» просто нельзя обойтись.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги, стоит повториться, что мезотерапия – это эффективная инъекционная методика, действующими факторами которой являются, с одной стороны, рефлекторное и повреждающее действие иглы, а с другой – действие лекарственных средств.

Для успешной практики мезотерапевта важнее всего знания анатомии, физиологии и патологии, клинической фармакологии и практические навыки.

Оборудование для мезотерапиизвано облегчить работу специалиста, но практика показывает, что «ручная» работа намного качественнее и эффективнее. На мой взгляд, инжекторы для мезотерапии – это во многом имиджевое оборудование для «дорогих» салонов красоты.

Современный рынок оборудования для эстетической медицины часто эксплуатирует термин «мезотерапия» в своих корыстных целях. Безынъекционная, или безыгольная мезотерапия – это не что иное, как физиотерапия с использованием микротоков, электро- или фенофореза. Сегодняшняя коммерческая, эстетическая медицина найдет «научное обоснование» любым коммерческим методикам и процедурам.

И, наконец, главная заповедь врача – «не навреди» – означает, что главная задача – оказать профессиональную помощь пациенту, а не нажиться на его проблемах! ■

## БЕЗЫГОЛЬНАЯ «МЕЗОТЕРАПИЯ»

Сегодняшний рынок оборудования для эстетической медицины предлагает многочисленные приборы для «псевдомезотерапии», или для безыгольной мезотерапии. В таких приборах фактором, проводящим так называемые сыворотки внутрь организма, является либо электрический ток, либо ультразвук, либо жидкости и газы. Данные «технологии» вводят в заблуждение даже докторов, практикующих в области эстетической мезотерапии.

В любом случае, самое сильное воздействие оказывает микротравма, наносимая иглой, а не препараты, которые зачастую даже не предназначены для парентерального введения. Классическая школа отвергает безынъекционную мезотерапию на том основании, что обязательными компонентами мезотерапии являются действие лекарственного средства и механическое воздействие иглы.