



# КРУГЛЫЙ СТОЛ: *липолитические препараты*

С наступлением весны в кабинеты косметологов потянулись пациенты, недовольные формами своего тела и его объемами. Опять на пик популярности вышли программы, позволяющие избавиться от локальных жировых отложений и от лишних килограммов. И среди них — инъекционные методики, оказывающие эффект за счет введения в жировую ткань липолитических веществ. Надо сказать, что малоинвазивный метод избавления от ЛЖО не нов. Конечно, первые коктейли и монопрепараты были более агрессивными и вызывали целый букет нежелательных постпроцедурных последствий, а современные работают значительно мягче... Но до сих пор у липолитиков есть как сторонники, так и противники. Одни, опираясь на собственный опыт, доказывают их эффективность и безопасность. Другие, также имея за плечами не один год клинической практики, утверждают, что современная косметология предлагает более щадящие методы борьбы с ЛЖО и без липолитиков можно обойтись.

Мы пригласили за наш Круглый стол врачей-косметологов, среди которых и адепты, и противники применения липолитических препаратов. И попросили ответить на несколько вопросов, надеясь, что в споре родится истина.



**АНДРЕЙ МАЛКЕРОВ**, врач-дерматолог, косметолог, сертифицированный тренер по инъекционным методикам антивозрастной терапии и эстетической геронтологии, преподаватель УМЦ «Мезореал», Москва

**МАДИНА КОЛИЕВА**, к.м.н, врач-дерматолог, косметолог, глав. врач клиники «ЭверЭстетик», Москва

**АНАСТАСИЯ ДАНИЛОВА**, врач-дерматовенеролог, косметолог, сертифицированный тренер компании «Мерц» по инъекционным методикам, Москва

**КИРА ФИЛИППОВА**, врач-дерматовенеролог, косметолог, независимый спикер по инъекционным методам и нитевому лифтингу, Москва

**ТАТЬЯНА ЖИБОРЕВА**, врач-косметолог, руководитель центра нитевого лифтинга «Гравитации. нет», г. Рязань

## 1. На косметическом рынке представлено множество липолитических препаратов. Как врачу сделать свой выбор? Различаются ли липолитики по зонам введения?

### *Андрей Малкеров*

Рынок косметологических препаратов липолитического действия, действительно, крайне обширен. Однако, если обратить внимание не на коммерческие названия, а на составы, можно заметить, что действующие вещества большинства препаратов повторяются. В частности, сегодня наиболее широко представлены два направления липолитиков: прямого и опосредованного действия.

Непременным компонентом липолитиков прямого действия является соль дезоксихолевой кислоты, или дезоксихолат натрия. Это вещество биосинтетического происхождения является химическим агентом, действие которого направлено на перфорацию мембран адипоцитов — клеток, содержащих жировую каплю. В результате такого воздействия адипоцит погибает, а его содержимое изливается в

межклеточное пространство и подвергается фагоцитозу макрофагами. Этот процесс обеспечивает выраженное уменьшение объема подкожно-жировой клетчатки и достаточно быстрое наступление результата. Однако непременным условием применения прямых липолитиков является эффективное кровоснабжение и дренаж зоны обработки, в противном случае возможно отсутствие результата или даже развитие осложнений.

Группа липолитиков опосредованного действия так или иначе содержит фосфотидилхолин или его близкие аналоги, или вещества, стимулирующие процесс бета-окисления липидов в печени. Препараты такого типа оказывают липолитический эффект за счет стимуляции липидного обмена организма в целом на различных этапах. Таким образом, достигается более физио-

логичный липолитический эффект, но менее быстрый по сравнению с липолитиками прямого действия.

Выбор препарата специалистом всегда лежит в области этих двух направлений липолитиков и в рамках каждой из этих групп регулируется стоимостью и качеством препарата и надежностью поставщика.

Если говорить о рекомендуемых зонах применения липолитических средств, то для работы с телом как таковых ограничений нет, а при работе с лицом лучше использовать липолитики опосредованного действия. Это связано со сложностью кровоснабжения и лимфотока в зоне лица и шеи. Липолитические препараты опосредованного действия оказывают мягкое, медленное физиологичное действие, что позволяет организму пациента самостоятельно реструктурировать

движение жидкостей и скорость разрушения жировой ткани. Тогда как применение прямых липолитиков в рамках механизма их действия вызывает выраженный отек и резкое изменение тока межклеточной жидкости, что может приводить к стойким отекам и нарушению структуры поверхности кожи лица.

### **Мадина Колиева**

В последние годы наблюдается растущий интерес к инъекционным препаратам липолитического действия. Среди них есть так называемые прямые и непрямые липолитики. Но несмотря на подтвержденную клиническим опытом эффективность их применения, подавляющее большинство липолитиков зарегистрированы как сыворотки для наружного применения. Поэтому, когда перед врачом встает задача выбора липолитического средства для инъекционного введения, то основной вопрос заключается в том, готов ли специалист взять на себя все риски, связанные с применением подобных препаратов.

Липолитики бывают моно- и поликомпонентными. Они отличаются механизмом действия: разрушающие жировую клетку (дезоксихолат натрия), эмульгирующие жиры и таким образом стимулирующие выведение жира (фосфатидилхолин), стимулирующие расщепление жиров (липаза), активирующие обменные процессы в жировой ткани (пептиды), вызывающие медикаментозную атрофию жировой клетчатки (гормоны). Как правило, состав препаратов, предназначенных для липолиза в области лица и тела, примерно идентичен. Однако для области лица используются все же более щадящие концентрации и объемы.

### **Анастасия Данилова**

Существующие на рынке препараты в своем подавляющем

большинстве зарегистрированы как лосьоны для наружного применения. Механизм действия липолитиков при введении в жировую ткань практически не изучен. Имеющиеся в распоряжении врачей экспериментальные работы с применением клеточных технологий или биологических объектов (животных) не позволяют в полной мере оценить механизм воздействия препарата на все клеточные и внеклеточные элементы тканей человека, куда вводится липолитик. Отсутствует информация, какая часть ПЖК подвергается деструкции и насколько повышается метаболизм клеток (в случае непрямых липолитиков, то есть с опосредованным за счет лимфодренажа механизмом действия). Сложно обстоит ситуация и с методами контроля — на практике (не в рамках эксперимента) нет объективной возможности оценить динамику уменьшения толщины слоя ПЖК. Соответственно, и клиническая эффективность процедуры оценивается весьма субъективно. Что касается деления липолитиков по зонам введения, то и здесь отсутствует информация с обоснованием, почему в ПЖК разных зон следует вводить препараты того или иного состава. Гистоморфологические различия жировой ткани в разных зонах лица и тела возможны, однако основные рекомендации звучат как обоснование глубины введения липолитика (с учетом толщины дермы и ПЖК), а не как отличия по составу.

### **Кира Филиппова**

Первое, на что следует обращать внимание, это на наличие у препарата сертификата *medical devices* («изделие медицинского назначения»). Какие бы дилеры не звучали от компании-производителя и дистрибьютора, каким бы эффективным и многофункциональным не казался состав, мы вынуждены

опираться на официальные документы. Препараты должны быть зарегистрированы для инъекционного введения в ткани пациента, а не как лосьоны для наружного нанесения.

В принципе, один и тот же коктейль можно с успехом использовать как при работе с лицом, так и с различными областями тела. Отличаться будет объем вводимого раствора (тут проследживается прямая зависимость от площади воздействия).

Но если связать состав препарата со специфическими особенностями каждой области, то некоторые отличия все-таки можно обнаружить. Например, в поверхностные жировые пакеты (инфраорбитальный, носогубный) прямые липолитики лучше не вводить, а ограничиться применением непрямых с усиленным дренажным действием. При работе с субментальной зоной и челюстным клетчаточным пространством прямые формы липолитиков уже более уместны. Когда речь идет о локальных жировых отложениях в области бедер или голеней, то акцент обычно делается на усиление микроциркуляции, снятие венозного стаза, как первопричины формирования ЛЖО, размягчение фиброзных тяжей и уже потом на уменьшение жировых скоплений. И с учетом этого подбирают препараты. На фланковых областях живота и околопупочной зоне можно помимо прямых липолитиков использовать средства, действие которых направлено на уплотнение и сжатие кожного лоскута.

Понимание патогенеза процессов, происходящих в той или иной области, позволяет получить хороший результат коррекции. Но в любом случае состав препарата не должен ограничиваться одним ингредиентом. Дренажные агенты, усиливающие циркуляцию (арника, никотинамид, кофеин), аминокис-

лоты для уплотнения кожи (глицин, пролин, лизин и т.д.) — все это в одном коктейле позволяет сократить количество сеансов.

## **Татьяна Жиборева**

Врачу, даже имеющему большой практический опыт, сделать выбор в пользу того или иного препарата действительно сложно: почти каждая мезотерапевтическая линейка предлагает липолитики прямого или непрямого действия, постоянно появляются новые средства. В последние 1,5–2 года на российский рынок вышло новое поколение препаратов для

работы с жировыми отложениями — так называемые липомодификаторы, или липоредукторы.

Я рекомендую:

- Использовать зарегистрированные препараты и применять их согласно рекомендациям компании-производителя. Экспериментировать не стоит.
- Для работы с лицом не выбирать препараты, содержащие дезоксихолат натрия, во избежание выраженных стойких отеков. Возможно применение препаратов с небольшой концентрацией (2,5% и менее)

дезоксихолата натрия только при коррекции зоны второго подбородка. Для других участков лица (брылей, носогубных складок, инфраорбитального жира) использовать только липолитики нового поколения на основе пептидов, так как они не вызывают отеков и не требуют реабилитации. При работе с телом возможно использование препаратов с большим содержанием дезоксихолата натрия в больших объемах.

- Использовать опыт коллег и собственный опыт, посещать мастер-классы и конференции.

## **2. Имеет ли смысл вводить препараты пациентам с избыточной массой тела (индекс массы тела (ИМТ) больше 25, 0 кг/м<sup>2</sup>), или им необходимо назначить другие процедуры?**

### **Андрей Малкеров**

Инъекционные липолитические препараты могут применяться вне зависимости от индекса массы тела, если имеют место излишние жировые отложения. ИМТ — статистическая величина, имеющая крайне высокую погрешность, особенно, когда речь идет об эстетическом восприятии пациентом своего тела. Однако стоит заметить, что при отсутствии нарушений метаболизма липидов (как правило, пациенты с ИМТ 18–25 кг/м<sup>2</sup>) наиболее эффективным является применение липолитических препаратов опосредованного действия. Они обеспечивают расщепление избытка подкожно-жировой клетчатки путем дополнительной активизации липолиза и бета-окисления липидов в печени.

Тогда как в случае значительного избытка массы тела эффективными являются обе группы липолитиков, применяемые в комбинациях, обеспечивающих синергическое действие. Хочу акцентировать внимание на том, что, чем значительнее увеличение ИМТ, тем большее значение имеет комбинация различных воздействий

(массажных процедур, аппаратных методик (кавитации, лимфодренажа)), оптимизация режима питания и потребления жидкости, увеличение интенсивности физической активности. Кроме того, таким пациентам часто требуется лечение эндокринных и метаболических нарушений организма.

### **Мадина Колиева**

Инъекционный липолиз не предназначен для пациентов с ожирением. Основные показания для этой процедуры — локальные жировые отложения, которые могут встречаться даже у пациентов с нормальным индексом массы тела. И все-таки таким пациентам липолитики вводят. Цель звучит следующим образом: «оптимизация результатов при общем снижении веса».

### **Анастасия Данилова**

Липолитический эффект инъекционных и аппаратных методик связан с коррекцией избыточных подкожных жировых отложений и в очень ограниченном объеме. Для снижения массы тела назначение липолитиков неэффективно.

### **Кири Фелиппова**

Липолитики разработаны для борьбы с локальными жировыми отложениями у пациентов с нормальным ИМТ. Если у пациента есть избыточный вес, сначала нужно определить его причину: внешние факторы (неконтролируемое пищевое поведение, малоподвижный образ жизни) или внутренние (эндокринные заболевания) привели к набору веса. Соответственно, отправить пациента к узкому специалисту. Обычно таким специалистом является эндокринолог, который подскажет, на что следует обратить внимание в биохимическом анализе крови, нужен ли анализ на гормоны. Женщинам дополнительно может потребоваться консультация гинеколога.

Надо понимать, что введение липолитиков как монопроцедура не даст выраженного результата. Помимо правильного питания, адекватных физических нагрузок понадобится курс лимфодренажного массажа и аппаратных методик.

Если ситуация не слишком критичная в плане избыточного веса,

я могу предложить сочетанный подход (питание, физические нагрузки, косметологические манипуляции) коррекции жировых отложений, включающий применение липолитиков. Однако необходимо объяснить пациенту, что усилия и дисциплина с его стороны будут играть основополагающую роль. И обязательно предупредить о том, что после процедур введения липолитиков могут наблюдаться гематомы и отеки.

### **Татьяна Жиборева**

Показанием для применения липолитиков на основе дезоксихолата натрия является наличие локальных жировых отложений, но не избыточная масса тела. Поэтому у пациентов с лишним весом при работе с телом я никогда не применяю прямые липолитики. Им можно назначить непрямые липолитики, содержащие дренажные компоненты, аппаратные процедуры (ультразвуковой

липолиз, криолиполиз и прочее), массаж. Но в первую очередь следует скорректировать питание (для этого потребуются консультация диетолога и эндокринолога) и увеличить физическую активность.

При работе с лицом даже у пациентов с избыточной массой тела я иногда использую липоредукторы и / или непрямые липолитики для улучшения эстетического вида и уменьшения отечности.

### **3. Какие факторы влияют на выраженность результата после введения липолитиков?**

#### **Андрей Малкерев**

Эффективность проводимой терапии напрямую зависит от степени устранения факторов, приведших к избыточному формированию жировых отложений. А недостаточность результата или же его отсутствие обусловлено несоблюдением самим пациентом рекомендаций специалиста. Если говорить о работе специалиста, то важнейшими аспектами при составлении эффективного курса применения липолитиков являются:

- Улучшение интенсивности обмена веществ в зоне воздействия путем коррекции недостаточности микроциркуляции и лимфотока.
- Воздействие на собственные механизмы липидного обмена организма путем применения липолитиков опосредованного действия.
- Последовательность комбинации процедур (первоначальным и обязательным воздействием является стимуляция микроциркуляции, а лишь затем — липолитическое действие).
- Назначение прямых липолитиков при значительном избытке жировой ткани (собственные ферментативные системы организма зачастую не в состоянии обеспечить утилизацию

большого объема жировой ткани физиологическим путем). Выраженность результата крайне индивидуальна и зависит от степени произошедших нарушений микроциркуляции и липидного обмена. Для получения эстетически значимого эффекта необходимо использовать собственные способности организма к регенерации и нормализации метаболизма. Таким образом, результат одного и того же стандартного курса из 10 процедур введения липолитиков для каждого пациента будет индивидуален.

#### **Мадина Колмеева**

Прежде всего, на выраженность результата влияет правильный отбор пациентов для инъекционного липолиза (пациенты с незначительными и умеренными локальными жировыми отложениями). Далее — правильное питание и сохранение массы тела. Более выраженные результаты демонстрируют также те пациенты, которым назначались дополнительные аппаратные и мануальные дренажные процедуры.

#### **Кира Филиппова**

На результативность влияет несколько факторов:

- Желание самого пациента улучшить пропорции фигуры.
- Отсутствие тяжелых соматических заболеваний и гормональных сдвигов в организме.

• Комплексный подход (диета, физические нагрузки, инъекционная и аппаратная терапия).

- Терпение для прохождения курса целиком.

#### **Татьяна Жиборева**

На мой взгляд, существует несколько основных факторов, позволяющих надеяться на успех.

- Количество процедур. Наилучший результат получается после курса из 6–8 процедур для тела и из 4–6 процедур для лица.
- Интервал между процедурами. Оптимальный интервал для введения прямых липолитиков составляет 2–3 недели и зависит от длительности реабилитации пациента и 7–10 дней — для непрямых липолитиков и липомодификаторов, так как в реабилитации необходимости нет. Если интервал между процедурами уменьшить, возможно накопление продуктов липолиза в межклеточном пространстве и, как следствие, снижение результативности. При увеличении интервала между процедурами теряется накопительный эффект и достижение необходимого результата может затянуться.

- Сопутствующие процедуры, такие как массаж, аппаратные, дренажные мезотерапевтические применяют в промежутках между сеансами инъекционного липолиза для усиления результата.
- Зона инъекции. Наилучшие результаты наблюдаются при лечении локальных жировых отложений в области живота, галифе. Более устойчивы к терапии области рук и боковых отделов живота.
- Индивидуальные особенности организма, в том числе малоактивный образ жизни, склонность к отечности, наличие хронических заболеваний, варикозная болезнь и т.д.

#### 4. Какие существуют риски осложнений при введении липолитиков прямого и опосредованного действия? Как их избежать?

##### **Андрей Малкерев**

Осложнения после применения липолитиков непрямого действия, связанные с механизмом их действия, развиваются крайне редко. Активные вещества, входящие в состав препаратов этой группы, обеспечивают физиологичное узкоспециализированное воздействие, не оказывая значительного эффекта на другие органы и системы и изменяя метаболизм только в рамках, возможных для организма пациента.

Прямые липолитики являются более агрессивными по своему механизму действия, поэтому при их применении есть риск развития осложнений.

- Лимфостаз. Избежать этого осложнения позволяет предварительное проведение процедур, направленных на нормализацию микроциркуляции в зоне воздействия.
- Некроз мягких тканей возможен при попадании химически агрессивного дезоксихолата натрия в ткани, отличные от подкожно-жировой клетчатки. Чтобы не допустить развитие некроза, нужно четко соблюдать технику введения.
- Асептическое воспаление мягких тканей развивается при невозможности организма пациента справиться с большим объемом «погибших» адипоцитов. Чтобы предупредить его возникновение, нужно проводить процедуры, направленные на восстановление нор-

мальной микроциркуляции, и не использовать большие объемы препаратов.

##### **Мадина Колмеева**

Риски всегда существуют. Они могут быть связаны с появлением аллергических реакций как немедленного, так и отсроченного типа. При неаккуратном введении и попадании препаратов, в состав которых входят прямые липолитики, в частности дезоксихолат натрия, в дермальный слой возможен некроз кожи (описаны единичные случаи). Поскольку липолиз сопровождается асептическим воспалением в подкожной жировой клетчатке, то болезненность, отечность и покраснение в зонах введения могут сохраняться в некоторых случаях до 2 недель. Длительное воспаление для пациентов с 3-м фототипом кожи и выше и со склонностью к пигментации чревато появлением еще одного осложнения — гиперпигментации.

##### **Анастасия Данилова**

Рисков одновременно несколько. Во-первых, при назначении прямых липодеструкторов (на основе соли дезоксихолиевой кислоты и/или фосфатидилхолина) возможно развитие затяжной гиперэргической воспалительной реакции, в тяжелых случаях — вплоть до некроза и присоединения вторичной инфекции. Необходимо тщательно следить за глубиной, концентрацией (если

разводится) и объемом вводимого препарата.

Во-вторых, не прямые липолитики, особенно многокомпонентные, могут быть причиной аллергических реакций. Часто основными провоцирующими агентами становятся растительные экстракты. Тщательный сбор анамнеза и по возможности применение препаратов с небольшим набором ингредиентов позволяет снизить риск развития подобных нежелательных явлений.

В-третьих, при составлении коктейля, учитывая глубокое введение в мягкие ткани, необходимо строго соблюдать правила асептики и антисептики. Вскрытые флаконы следует утилизировать в течение суток после вскрытия (случаи несвоевременной утилизации особенно часто происходят с флаконами 10 мл и более). Отдельное внимание необходимо уделять правилам ухода за кожей пациента в домашних условиях после мезотерапии. Следует помнить, что сочетание липолитиков и аппаратных разогревающих процедур может привести к непредсказуемым эффектам.

Наконец, один из главных факторов — завышенные ожидания пациента по отношению к процедуре мезотерапии липолитиками. Попытки снизить вес при избыточной массе тела, метаболическом синдроме, патологических формах липодистрофии (3–4-й стадии) с помощью одних лишь инъекций липолитиков всегда

обречены на неудачу, поскольку в подобных ситуациях необходим комплексный подход.

**Ки́ра Филиппова**

Риски, по сути, возникают в двух случаях: если неправильно выбран уровень введения липолитика и объем препарата.

- Несоблюдение уровня введения препарата (объем жировой складки индивидуален и варьирует в зависимости от зоны). При слишком поверхностном или глубоком введении возможен фиброзный процесс, нефизиологическое воспаление вплоть до некроза (в особо тяжелых случаях). Знание анатомии и понимание уровня введения, использование игл нужной длины, иногда даже канюль как инструментов для введения, контроль над количеством препарата позволит этого избежать.
- Большой объем вводимого препарата может сказаться на самочувствии пациента (отек, боль, сдавление, повышение температуры тела за счет того, что организм не справляется с выведением продуктом жирового рас-

пада), вплоть до «гришпоподобного» синдрома. Например, для субментальной зоны желательное не превышать дозу 3–4 мл препарата, для тела — 30 мл. Это максимум, даже если пациент просит «уколоть» одновременно несколько областей. После процедуры для сглаживания нежелательных побочных эффектов рекомендуется обильное питье, ношение компрессионного белья для распределения нагрузки от отека, дренаж через двое–трое суток.

**Татьяна Жиборева**

Когда речь идет о работе с прямыми липолитиками, мы предполагаем развитие следующих нежелательных явлений и осложнений:

- воспалительные явления (при несоблюдении правил асептики и антисептики);
- развитие склероза и фиброза мышечной ткани (в местах случайного введения прямого липолитика), то есть при попадании липолитика не в жировую ткань;
- развитие аллергической реакции;

- образование инфильтрата и уплотнений;
- возникновение участков кожного некроза (при введении препарата в сосуд).

В литературе также описан единственный случай алопеции у мужчины после введения дезоксихолата натрия в субментальную область (препарат «Кибела»).

Для профилактики этих явлений необходимо соблюдать правила асептики и антисептики. Строго следовать технике выполнения инъекции. Тщательно собирать анамнез. Следить за состоянием пациента во время процедуры. Знать топографическую анатомию зоны введения.

Открытым и подлежащим изучению остается вопрос о влиянии прямых липолитиков на дермальные адипоциты. Известно, что связь между подкожно-жировой клетчаткой и дермальными адипоцитами существует. Меняются ли функции дермальных адипоцитов при воздействии прямых липолитиков на ПЖК — на этот вопрос еще предстоит ответить!

**5. Могут ли липолитические препараты повлиять на работу внутренних органов?**

**Андрей Малкеров**

Липолитические препараты, являясь узкоспециализированными биологически активными веществами, оказывают незначительное влияние на работу внутренних органов. Однако сам процесс уменьшения объема жировой клетчатки связан с выведением продуктов метаболизма липидов с желчью и мочой. Следовательно, возрастает нагрузка на печень и почки пациента. Поэтому при наличии перенесенных или существующих заболеваний этих органов решение о возможности проведения и интенсивности липолитической терапии принимается специалистом.

**Мадина Колиева**

Могут, особенно при использовании больших объемов препаратов. При планировании липолитических процедур большими объемами (обычно по телу) или многократных процедур необходимо удостовериться в нормальной функции органов детоксикации и выделения (печени и почек, прежде всего). В противном случае нагрузка, сопровождающаяся выраженным липолизом и попаданием большого количества липидов в кровь, может оказаться чрезмерной. Именно поэтому при введении большого количества липолитиков рекомендуют обильное

питье и диету со сниженным содержанием жиров.

**Анастасия Данилова**

Системными эффектами обладают ряд ингредиентов, входящих в состав основных липолитиков — дезоксихолево́вая кислота, фосфатидилхолин, кофеин, экстракт гинкго билоба.

**Ки́ра Филиппова**

Если у пациента есть проблемы с теми органами, которые отвечают за выведение продуктов распада и задействованы в нем (желчный пузырь, почки, печень), то липолитические препараты могут повлиять на их

работу. Для исключения таких ситуаций нужно обязательно собирать анамнез, не превышать дозировку и в ряде случаев назначить поддерживающую терапию гепатопротекторами.

### **Татьяна Жиборева**

Этот вопрос требует более тщательного изучения. Но очевидным является факт влияния препарата, содержащего дезоксихолат натрия, особенно введенного в больших объемах, на работу

желчевыводящих путей у пациентов с ЖКБ и заболеваниями печени. Таким пациентам применение прямых липолитиков противопоказано в связи с риском обострения основного заболевания.

## 6. Существует ли альтернатива липолитическим препаратам?

### **Андрей Малкерое**

Сложно говорить об альтернативности тех или иных способов, когда речь идет о борьбе с жировыми отложениями. Эта проблема является многокомпонентной, поэтому, чем большее количество различных методов воздействия в правильной комбинации будет применено, чем значительнее пациент сможет изменить режим своей жизни, приведший к необходимости липолитической терапии, тем ощутимее будет результат.

### **Мадина Колиева**

С хирургическими методами, я думаю, не стоит сравнивать — это не совсем корректно. Из нехирургических способов в настоящее время, пожалуй, наиболее безопасным я бы назвала кулскалптинг, который позволяет контролируемо воздействовать холодом на жировую клетчатку и запускать процесс апоптоза адипоцитов. Другие методы — ударно-волновая терапия и так называемый холодный лазер. Но оба они, на мой взгляд, проигрывают кулскалптингу. Первый — в силу риска появления осложнений (в литературе описаны случаи геморрагического цистита, осложнений со стороны почек, а также вымывания кальция из костей), второй — недостаточно выраженного и предсказуемого результата.

### **Анастасия Данилова**

Прекрасной альтернативой липолитическим инъекционным

препаратам являются аппаратные процедуры. Например, криодеструкция (криолиполиз) проводится на строго определенную глубину. Метод имеет хорошую доказательную базу, по эффективности сравним с курсом традиционных липолитиков, а безопасность его на порядок выше. Альтернативой непрямым липолитикам могут быть все мануальные/аппаратные лимфодренажные методики.

Для локальных жировых отложений, не поддающихся коррекции иными способами, самый эффективный путь — липосакция. Радикальный и максимально эффективный, особенно, если речь идет о ЛЖО в области лица (овала лица, субментальной зоны).

### **Кира Филиппова**

Непосредственно на адипоциты воздействуют такие методики, как крио-, ультразвуковой и лазерный липолиз.

Криовоздействие может быть как более щадящим — в криокапсуле (потребуется целый курс), так и более радикальным — с помощью манипулы, когда охлаждается конкретная область (здесь бывает достаточно одной процедуры).

Ультразвуковой липолиз проводится курсом и в целом лишь размягчает жировую складку за счет частичного разрушения адипоцитов. Но эффект, с моей точки зрения, ниже, чем после введения липолитиков или криолиполиза.

Лазерный липолиз, по сути, является менее радикальной вариацией аспирационной липосакции. Преимущества метода в том, что ЛЖО «уходят» более равномерно, нет эффекта «стиральной доски», когда зона забора жира выглядит как минус-ткань, намного меньше вероятность формирования гематом и наблюдается хороший подтягивающий кожу эффект. Но лазерный липолиз предполагает перфорацию кожных покровов, поэтому методика более инвазивная по сравнению с прочими аппаратными воздействиями.

Какой метод выбрать для пациента, решается на консультации с учетом индивидуальных особенностей его организма, образа жизни, готовности к возможной реабилитации и финансовой стороны процедуры.

### **Татьяна Жиборева**

Традиционным липолитикам прямого действия приходят на смену препараты с иным механизмом работы — липоредукторы (липомодификаторы), которые не вызывают цитолиз клеток, а сохраняют их жизнеспособность и, благодаря специфическим пептидам, блокируют образование жировой вакуоли и активизируют липолиз.

Также альтернативой инъекционному липолизу служат игольчатая RF-терапия, УЗ-липолиз, криолиполиз. 