# Липофилинг.
## Современный взгляд

**ЕЛЕНА МИРОНОВА,**
клинический ординатор кафедры пластической и челюстно-лицевой хирургии РМАПО в клинике ГБУ «ЦНИИСиЧЛХ Минздрава России», специалист клиники «Медисанс» Москва

**Стремление предвосхитить наступление старости все чаще приводит пациентов на прием к специалисту в области эстетической медицины. Приоритетный метод должен обеспечивать короткий реабилитационный период, отсутствие послеоперационных стигм, быстрый и убедительный результат, не выключающий человека из активной жизни. Требуются универсальные методики, применимые для людей разных возрастных категорий и отвечающие потребностям ритма современной жизни. Какое место в их ряду занимает липофилинг?**

Первые упоминания об использовании жировой ткани в качестве пластического материала появились задолго до ныне популярных биосинтетических наполнителей и ревитализантов. Ибо вся современная пластическая хирургия это не что иное, как ветвь, произрастающая из великой и могучей реконструктивной хирургии, где желание хирургов восстановить не только физическое, но и психологическое здоровье пациентов служило толчком к поиску методов эстетической реконструкции. Первыми хирургами-испытателями были сделаны операции по пересадке кожно-жировых лоскутов для реконструкции дефектов после обширных мастэктомий по поводу деструктивных образований, инъекции жира в зоны посттуберкулезных рубцовых деформаций. Первые смелые эксперименты, заложившие фундамент для современных методик липоскульптуры, были проведены в 20-м веке в ожоговых и реконструктивных центрах, тогда эффект жировой трансплантации был впервые оценен как умножающий успех основной операции.

Поскольку все новое это хорошо забытое старое, в 21-м веке на липофилинг взглянули «под микроскопом»: проанализировали с точки зрения молекулярно-клеточной инженерии, процедура заслужила доверие ведущих мировых ассоциаций пластических и реконструктивных хирургов, оборонные организации крупнейших стран мира инвестируют в научно-практические разработки с использованием аутожира для нужд мирного и военного времени.

Если есть слово, наиболее удачно описывающее технику данной операции, то это — «деликатность». Бережный забор аутотрансплантата, отмывание и помещение на реципиентное ложе. Три кита, как тридцать лет назад, так и сегодня. Пространство для творчества существует на каждом этапе, актуальные методики — разнообразны и интересны, но самый наглядный этап, конечно, последний, когда происходит размещение аутожира в реципиентых зонах.

Если мы говорим об anti-age липофилинге, то существует макролипофинг, микролипофилинг и нанолипофилинг. Классифицируется в зависимости от инструмента, посредством которого происходит введение: канюлей диаметром более 2 мм вводится макрожир, микролипофилинг осуществляется канюлей диаметром 0,7–0,9 мм, наножир (эмульсифицированный липоаспират) инъецируется с помощью острых игл 27 G. Такая классификация апеллирует, конечно, к различным областям на теле и глубине помещения жира. На лице чаще используется микролипофилинг — коррекция глубоких морщин, создание объема, и нанолипофилинг — улучшение качества кожи. С помощью этих методик проводят процедуры омоложения даже самых деликатных зон (периалеолярных, подглазничных), лечат фотостарение, последствия лазерного воздействия, склеродермию.

Вопрос выживаемости жировой ткани — один из ключевых. Даже если придерживаться классических канонов обработки и техник введения, аутожир в реципиентном месте, конечно, будет частично подвержен дегенерации и замещению фиброзной тканью. Но до 80% перемещенного аутожира может быть сохранено в среднем в течение 12 месяцев. Тут выступают на первый план несколько патофизиологических механизмов, пускающих процесс приживления по тому или иному сценарию.

Нежелательный сценарий — трансформация аутожира в соединительную ткань. Что может это спровоцировать? Прежде всего, травма. Жировая ткань крайне деликатна, избыточное механическое воздействие может привести к нарушению организации жировых компартментов, что на этапе забора совершенно лишнее. Минимизация повреждения тканей в области введения достигается путем тоннельной техники, послойного выкладывания жировых полосок канюлями разного диаметра. Несоблюдение техники увеличивает травматичность воздействия, тем самым запуская сигнал воспаления, призывая фибробласты «залатать дыры», «зашпаклевать» их соединительнотканными волокнами. Отсюда довод в сторону более успешного сценария — соблю-

**«Вопрос выживаемости жировой ткани — один из ключевых. Даже если придерживаться классических канонов обработки и техник введения, аутожир в реципиентном месте будет частично подвержен дегенерации и замещению фиброзной тканью. Но до 80% перемещенного аутожира может быть сохранено в среднем в течение 12 месяцев.**

дения техники, в точности как завещает доктор Coleman — пионер в области применения липофилинга в антивозрастной медицине. К слову, он пришел к своим идеям, работая как раз над последствиями травматичных ятрогенных липосакций и впервые применил аутожир для лечения постожоговых рубцовых деформаций. Sydney Coleman сейчас активно занимается научно-практической работой по всему миру в направлении развития липофилинга как метода anti-age медицины, так и реабилитации.

Еще один прямой сигнал к запуску образования соединительной ткани — гипоксия. Выживаемость жирового трансплантата, как и любого другого, зависит от адекватности кровоснабжения. Чем сохраннее и целее сосудистая сеть в месте, куда помещается аутожир, тем лучше.

Наверное, можно использовать такое сравнение: если все лето на зеленой лужайке будет стоять шезлонг, газон под ним зажухнет или вовсе образует проталину без солнца и полива. Мало посеять — нужно обеспечить сохранность питания. Те же закономерности бытия должны быть соблюдены и с аутотрансплантатом — минимальность травматизации, аккуратность и равномерность распределения.

Существует еще один заслуживающий интереса альтернативный патомеханизм, противодействующий сценарию фиброза, а именно — образование новой жировой ткани. В нем фигурируют плюрипотентные гистиоциты, привлеченные в место действия последствиями проведенного вмешательства. Интерес представляет их способность дифференцироваться в неоадипоциты, пролонгируя эффект липофилинга. Особенно примечательно то, что новые жировые клетки не подвергаются атаке со стороны фагоцитов. Это, на мой взгляд, выделяет липофилинг в ряду anti-age процедур, выполняемых различными биосинтетическими филлерами и реовитализантами. Организму проще находить общий язык со знакомым ему материалом, нежели с чужеродным.

Итак, и признание метод получил сравнительно недавно, и в anti-age терапии применяется, лет 10, не больше, однако липофилинг прижился в пластической хирургии, вытеснив многие несостоятельные методики. Завоевав доверие врачей и пациентов, засвидетельствовавших стойкий омолаживающий эффект, он дал карт-бланш хирургам, которые теперь могут восполнять объемы, корректировать контуры, использовать жир как ревитализант (нанолипофилинг).

В реконструктивной хирургии, где особенно актуален вопрос финансовой оптимизации, липофилингу нет альтернативы в виде дорогостоящих препаратов. Использование липофилинга значительно удешевляет процесс, если речь идет о больших объемах вводимого филлера. Поэтому опыта использования липофилинга много, в частности в крупнейшем реконструктивном центре нашей страны — ЦНИИСиЧЛХ, где активно ведутся разработки, направленные на улучшение качества и пролонгирование выживаемости пересаживаемой жировой ткани.

**«Если мы говорим об anti-age липофилинге, то существует макролипофинг, микролипофилинг и нанолипофилинг. Классифицируется в зависимости от инструмента, посредством которого происходит введение: канюлей диаметром более 2 мм вводится макрожир, микролипофилинг осуществляется канюлей диаметром 0,7–0,9 мм, наножир инъецируется с помощью острых игл 27 G.**

Липофилинг в полной мере отвечает потребностям anti-age направления, может быть применим у пациентов всех возрастов, представляет достойную альтернативу всем используемым сегодня методам ревитализации и контурной пластики.