

# Суперфракционирование как новая философия в косметологии



Благодаря научному подходу к соотношению эффективности и частоты проведения косметологических процедур сегодня можно говорить о новых методиках в эстетической медицине и косметологии. На чем основываются такие заключения?



Каждый специалист, занимающийся лечением бактериальной инфекции, понимает, что прием препаратов (в частности, антибиотиков) должен быть только систематичным, в противном случае их не стоит принимать. «Систематичным» в данном случае является прием препарата по правилам его выведения из организма (также называется «клиренс», от англ. clearance), которые должны быть изучены в ходе проведения многих экспериментов и клинических исследований. Если антибиотик выводится из организма быстрее, чем достигается определенная концентрация препарата во время его следующего приема, лечение является неэффективным, поскольку бактерии быстро размножаются, и в результате борьба начинается сначала. Как часто необходимо проводить процедуры лечения пациентам с акне, которые также ведут борьбу с бактериями, присутствующими на их коже, для получения хорошего и, прежде всего, стабильного результата лечения согласно этим принципам? Один раз в месяц, один раз в неделю или, возможно, ежедневно? А возможно, достаточно и того, что клиенты приходят только тогда, когда у них есть деньги и время? И как часто необходимо проводить процедуры anti-aging? При коррекции эстетических проблем, которая, к сожалению, все еще основывается на лишь частично научных методах, процедуры выполняются с интервалом 1–2 сеанса в неделю. Стоит ли за этим что-то действительно серьезное, либо это

только очень приблизительная оценка?

## необходимый баланс

Между многими дерматологическими заболеваниями и эстетическими проблемами есть нечто общее – нарушение баланса между процессами синтеза и распада соединительной ткани. Каждую секунду в одном месте образуются, а в другом распадаются такие основные молекулы, как коллаген и эластин, или такие молекулы с водо связывающей способностью, как гиалуронан. До тех пор, пока удерживается баланс между этими двумя процессами, все в порядке. Но любое повреждение, любая инфекция, любое негативное физическое или химическое воздействие, а также старение могут нарушить это хрупкое равновесие и сдвинуть баланс в направлении распада. В этом процессе задействованы особые ферменты, которые называются «матриксные металлопротеиназы» (MMP). Эти молекулы вырабатываются разными клетками и могут оказывать деструктивное воздействие на различные типы коллагена, а также на другие структуры соединительной ткани. В коже, пораженной акне, такие процессы распада могут протекать, например, в 1000 раз интенсивнее, чем в нормальной коже; у людей с открытыми ранами или псориазом эти значения могут в 100 раз превышать норму. Даже при очень слабом солнечном излучении, не вызывающем на нашей коже покраснения, процессы распада усиливаются в 6–7 раз! Согласно новым стратегиям лечения различные методы, направленные на подавление этих процессов распада, эффективны в борьбе с акне, экземой, псориазом, хроническими ранами, а также старением кожи и рядом других эстетических проблем. Исходя из этого, не следует удивляться, что одни и те же методы лечения (разумеется, не все!), например, могут использо-

ваться при различных показаниях или один-единственный метод может оказаться эффективным при многих показаниях. В конечном счете мы имеем дело с общей неспецифической реакцией.

Ко второй основной группе молекул, которые также участвуют во многих патологических процессах, относятся так называемые белки теплового шока (HSP). У этих молекул много различных функций, среди которых – распад нестабильных и дефектных белков или восстановление структуры неправильно структурированных белков. Главным образом они отвечают за защиту клетки. Появляется все больше доказательств того, что белки теплового шока вовлечены в различные картины заболеваний, даже в такие, как болезнь Альцгеймера или Паркинсона. Если в тканях вырабатывается слишком маленькое количество белков теплового шока, отсутствует «полицейский» контроль белков. Их недостаток часто наблюдается у диабетиков, что может привести к возникновению хронических ран. У людей с таким заболеванием выражена чрезмерная выработка определенных матриксных металлопротеиназ (MMP) и одновременно с этим пониженное производство белков теплового шока (HSP) в ране, которая вследствие этого не может правильно зажить.

## новая стратегия anti-aging

С возрастом белков теплового шока вырабатывается все меньше, что, как уже давно предполагалось, может являться основной составляющей процесса старения. Если такие процессы, как чрезмерная выработка MMP и недостаточная выработка HSP, существенно способствуют процессу старения кожи, можно утверждать, что целенаправленное подавление MMP и одновременная стимуляция определенных молекул HSP могут противодействовать этому процессу.

Такое двойное воздействие лежит в основе новой стратегии anti-aging. Особенно эффективными в таких процедурах оказались очень высокочастотные ультразвуковые волны, которые обычно используются только в ультразвуковой диагностике. До того как применить этот метод в приборе под названием Skinova®, были проведены сотни экспериментов *in vitro* и исследований *in vivo*. Результаты этих экспериментов показали, что такие волны являются очень эффективными, они могут целенаправленно модулировать MMP и увеличивать выработку HSP во много раз. Некоторые из результатов этих исследований уже опубликованы (см. список литературы), а некоторые находятся еще на стадии опубликования. Часть результатов используется как ноу-хау для проведения дальнейших исследований.

## эффективность и частота процедур

Вопрос заключается в следующем: если мы уже знаем, что определенный метод может вмешаться в нарушенный процесс, сколько времени будет эффективным вытекающее из этого изменение? Процессы распада в соединительной ткани можно значительно сократить в течение относительно короткого периода времени, но чаще всего совсем недолго. Простимулированная выработка новых белков теплового шока также сохраняется только на протяжении очень ограниченного периода времени. «Короткий период времени» в данном случае может означать не несколько дней или даже недель, а всего несколько часов. По логике вещей, такие процедуры необходимо повторять ежедневно или даже два раза в день для достижения эффективного воздействия, как и при лечении антибиотиками, что делает абсолютно неосуществимым любой из известных до сих пор методов лечения. Не говоря уже о том, что такие проце-

Фото. Результаты процедур методом суперфракционирования



дурь могут обходиться в значительную сумму денег, и мало кто сможет себе позволить проходить такой интенсивный курс лечения дважды в день. Неужели это тупик, который сводит все на нет?

Отнюдь! Если клиенты не могут так часто посещать процедуры, тогда мы поменяем тактику таким образом, чтобы клиенты могли выполнять процедуры в домашних условиях. Это является смыслом и целью новой стратегии лечения – суперфракционирования, разработанной компанией Wellcomet. Благодаря удобному и современному пульту программирования, который находится в руках у врача или косметолога, можно легко перенести индивидуальную программу процедур (например, косметологическое лечение акне или программу anti-aging) с определенным количеством сеансов на удобный аппликатор. Все программы состоят из особой последовательности параметров выполнения процедур, которые сохраняются индивидуально для каждого применения. При помощи такого аппликатора клиент может два раза в день самостоятельно выполнять процедуры легко и удобно. Эффективность проведения этих мероприятий в домашних условиях, в зависимости от показаний, конечно же, немного снижается по

сравнению с профессиональным воздействием в кабинете врача или в косметологическом салоне, однако в то же время проведение процедур дома – это надежно для клиента и интересно для косметолога. Меньшая эффективность каждой отдельной процедуры компенсируется, прежде всего, регулярностью выполнения в домашних условиях, эффект даже становится более целенаправленным. Поскольку аппликатор настроен на программирование только одного типа процедур, любая путаница исключена. Количество процедур также определяется врачом-косметологом, и, таким образом, оно не может быть превышено пациентом (клиентом).

Заявленное на получение нескольких патентов решение, реализованное в приборе Skinova®, является основным принципом новой философии, которая может применяться для решения не только эстетических, но и медицинских проблем. Возможно, в скором времени мы будем говорить о совершенно новых стратегиях лечения псориаза, трофических язв, экзем и некоторых других заболеваний.

#### Литература

1. Kruglikov I., Sontag W. Ultrasound of 10 MHz frequency as

*a novel strategy for skin anti-aging therapy. Medical Hypotheses. 2010; 74 (3): 620–621.*

2. Sontag W., Kruglikov I. Expression of heat shock proteins after ultrasound exposure in HL-60 cells. *Ultrasound in Medicine & Biology. 2009; 35 (6): 1032–1041.*

3. Kruglikov I., Kruglikova E. Dual treatment strategy by venous ulcers: Pilot study to dual-frequency ultrasound application, *Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications. 2011; 1 (4): 157–163.*

4. Meyer-Rogge D., Rosken F., Holzschuh P., D'hont B., Kruglikov I. Facial skin rejuvenation with high frequency ultrasound: Multicentre study of dual frequency ultrasound. *Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications. 2012; 2 (2): 68–73*

Статья представлена журналом *Uptodate* (Германия)



Илья Кругликов – президент компании Wellcomet GmbH, доктор физико-математических наук, профессор «Бьюти Форум Академии» (Германия, Карлсруэ)