

## АППАРАТНАЯ КОСМЕТОЛОГИЯ



### Валентина БЛЮМИНА

врач-дерматовенеролог, косметолог, физиотерапевт, ассистент кафедры дерматовенерологии, аллергологии и косметологии МИ РУДН

# ПРИМЕНЕНИЕ НЕОДИМОВОГО МИКРОСЕКУНДНОГО ЛАЗЕРА AEROLASE NEO ДЛЯ КОРРЕКЦИИ АКСИЛЛЯРНОГО ГИПЕРГИДРОЗА

Термин «**гипергидроз**» мы используем при описании состояния, при котором потовые железы проявляют свою активность, т.е. выделяют количество пота в большем объеме, чем это необходимо для поддержания нормальной терморегуляции и физиологического состояния организма. Повышенное потоотделение в области подмышечных впадин, ладоней, подошв, лба, волосистой части головы, вызванное такими раздражителями, как, например, стресс, физическая нагрузка, повышенная температура воздуха, называется физиологическим.

Существует два вида потовых желёз.

Апокринные потовые железы расположены в области подмышечных ямок, ареол, гениталий и ануса; модифицированные апокринные железы обнаруживаются в области наружного слухового прохода. Апокринные железы начинают функционировать в период пубертата. Наиболее часто встречающаяся патология этих желёз – бромидроз, состояние, при котором появляется патологический запах, вызванный разложением секрета желёз, гнойный гидраденит – воспаление группы желёз.

Эккриновые потовые железы функционируют с рождения. Их основная функция заключается в терморегуляции и поддержании водно-электролитного баланса. В состав секрета входит в основном вода и небольшой процент органических и неорганических веществ. Иннервируются вегетативной нервной системой. Патология эккриновых желёз

вызвана либо повышенным потоотделением (гипергидроз), либо пониженным (гипогидроз).

### ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

Гипергидроз подразделяют на первичный (идиопатический) и вторичный, возникающий на фоне соматических заболеваний.

*Первичный (идиопатический) гипергидроз* – самостоятельный синдром, возникающий без видимой причины. Первичный гипергидроз всегда локальный, его характерной особенностью является скопление на определенном участке большого количества желёз и их реактивность. Локальный первичный гипергидроз чаще всего встречается в области подмышечных впадин (аксиллярный), ладоней и подошв.

*Вторичный гипергидроз* возникает на фоне заболеваний эндокринной системы и др.

Распространенность заболевания: первичный гипергидроз составляет от 3 до 15%, тяжелые формы встречаются реже – 1–5% у лиц с нарушением функции вегетативной нервной системы. Вторичный гипергидроз является результатом проявления различных патологических состояний и заболеваний, таких как синдром барабанной струны, аурикулотемпоральный синдром Л. Фрэнча, полинейропатия, феномен Рейно, синингомиелия, нарушение функционирования эндокринной системы и т.д. Его распространенность зависит от соматической или эндокринной патологии.

### КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

#### По причине возникновения

**Первичный гипергидроз** – результат повышенного количества потовых желёз либо усиление их реактивности. При этой форме гипергидроза избыточное потоотделение обычно имеет ограниченный характер и локализуется преимущественно в области подмышечных впадин, ладоней, стоп.

Первичный (идиопатический) гипергидроз ведет к нарушению терморегуляции и водно-электролитного баланса, что в дальнейшем может вызвать инфекционное и микотическое поражение кожных покровов. Гипергидроз является психотравмирующим фактором и нередко ведет к выраженной психологической, социальной и профессиональной дезадаптации, снижению качества жизни пациентов. При этом формируется стойкий порочный круг – «стресс – гипергидроз – стресс», развиваются психосоматические расстройства. С возрастом первичный гипергидроз может регрессировать.

**Вторичный локальный гипергидроз** возникает в результате таких патологических состояний и заболеваний, как синдром барабанной струны, аурикулотемпоральный синдром Л. Фрэнча, полинейропатия, феномен Рейно, синингомиелия, нарушение функционирования эндокринной системы, наследственный аксиллярный гипергидроз.

## По патогенетическим причинам развития

**Терморегуляционный.** Терморегуляция организма обеспечивается за счет нескольких механизмов, одним из которых является потоотделение. Выделение пота позволяет выводить избыточное тепло, происходит это автономно и регулируется центрами гипоталамуса. Интенсивность потоотделения увеличивается при повышении температуры тела и окружающей среды, физической активности, употреблении большого количества жидкости, высокой влажности воздуха.

**Психогенный** (эмоциональный). Проявляется при психоэмоциональном напряжении, например в момент паники, испуга, гнева, выраженных болевых ощущений.

**Пищевой.** Избыточное потоотделение провоцируется вкусовыми стимулами и отмечается после курения, употребления алкогольных напитков, кофе, специй и острой пищи.

**Лекарственный** (фармакологический). Возникает при использовании лекарственных препаратов, компоненты которых воздействуют на парасимпатические центры нервной системы (НС).

## По распространенности процесса

**Местный** (локальный). Усиленное потоотделение только в ограниченных областях – аксиллярная область, на лице, на ладонях или на подошвах.

**Генерализованный** (диффузный). Наблюдается при вторичном гипергидрозе. Может возникать на фоне соматических и инфекционных заболеваний, например, при сахарном диабете, феохромоцитоме, тиреотоксикозе, лимфогранулематозе, туберкулезе, метаболических расстройствах и пр.

## По локализации процесса

**Аксиллярный** (подмышечный). Встречается чаще других форм заболевания, возникает вследствие повышенного функционирования симпатических отделов НС, реже – при дисбалансе гормонов и ряде заболеваний.

**Ладонный** (пальмарный). Потоотделение при ладонном гипергидрозе могут провоцировать физические нагрузки, нестабильный

эмоциональный фон, при этом избыточное потоотделение может быть кратковременным («атака») либо постоянным.

**Подошвенный** (плантарный) гипергидроз может проявляться при изменении температуры окружающей среды. Избыточное потоотделение на стопах приводит к появлению неприятного, ощутимого на расстоянии запаха; может стать причиной возникновения грибковой инфекции.

**Краниофациальный** (лицевой). При этой форме гипергидроза пот может выделяться как на всей площади лица и волосистой части головы, так в отдельных его частях – на носу, в области лба, верхней губы, щек. Провоцирующими факторами могут быть нестабильный эмоциональный фон, повышенная температура окружающей среды и вкусовые стимулы при употреблении пищи.

**Перинеальный** (пахово-промежностный). Относится к редким видам гипергидроза, но вызывает значительные неудобства. Постоянная влажность в интимной зоне приводит к раздражению кожи, появлению опрелостей и неприятного запаха.

При **локализованном гипергидрозе** выделяют различные степени интенсивности патологического процесса:

*легкая* – повышенное потоотделение особых дискомфортных ощущений не доставляет;

*средняя* – сопровождается дискомфортом у пациентов, т.к. уже заметна окружающим;

*тяжелая* – практически всегда сопровождается чрезмерным выделением пота. Такое состояние приводит к социальной дезадаптации; пациенты испытывают дискомфорт постоянно – следы пота остаются на одежде, у них мокрые ладони, влажные подошвы, появляется неприятный запах.

Локальный гипергидроз может сопровождаться периодами обострений, носить сезонный характер; в ряде случаев отмечается постоянное течение патологического процесса.

## ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Прежде чем начать лечение заболевания, необходимо правильно поставить диагноз. В классификации болезней первичный локальный гипергидроз шифруется под кодом R 61.0. Перед дерматовенерологом стоит задача – определить, клиническая картина ка-

кого гипергидроза у пациента, и приступать к лечению только в случае первичных форм гипергидроза. При диагностике вторичного гипергидроза необходимо перенаправить пациента к смежным специалистам для лечения основного заболевания.

## Методы диагностики первичного локального гипергидроза

### 1. Жалобы и анамнез

В случаях, когда избыточная потливость продолжается в течение 6 месяцев и более без причины, можно говорить о первичном локальном (идиопатическом) гипергидрозе. Основными признаками для уточнения диагноза служат:

- двухсторонний процесс;
- минимум один эпизод повышенной потливости в неделю;
- возраст начала заболевания менее 25 лет;
- наличие гипергидроза у кого-либо из родственников;
- отсутствие гипергидроза во время сна.

## Осмотр

При аксиллярном гипергидрозе можно проводить осмотр одежды и по размеру пятна предположить степень выраженности процесса. Пятно до 5 см в диаметре может встречаться и в норме. Легкой степени повышенной потливости соответствуют пятна от 5 до 10 см, ограниченные аксиллярной областью. Пятна от 10 до 20 см определяются при умеренном гипергидрозе, а пятна свыше 20 см – при выраженном аксиллярном гипергидрозе. При ладонном гипергидрозе легкой степени соответствует влажная поверхность ладоней, но при отсутствии видимых капель пота. При распространении пота до кончиков пальцев можно говорить об умеренной выраженности ладонного гипергидроза, а при наличии видимых капель и распространении до кончиков пальцев – о выраженном ладонном гипергидрозе.

Определение интенсивности потоотделения не имеет клинического значения и проводится либо в научных целях, либо с целью объективной оценки выраженности гипергидроза перед проведением инвазивного лечения (довольно редко). Больше значение имеет оценка влияния гипергидроза ▷

## АППАРАТНАЯ КОСМЕТОЛОГИЯ

на качество жизни. Для этого используются специально разработанные шкалы.

2. Физикальное обследование. Качественные методы оценки гипергидроза

**Проба Минора.** Для диагностики локального гипергидроза рекомендуется проведение йодокрахмального теста Минора, основанного на реакции крахмала с йодом в присутствии пота, а также фотографирование зоны гипергидроза до и после лечения. При фотографировании используют линейку для измерения площади поражения. При этом методе 2%-ным йодным раствором или раствором Люголя (желательно водным, а не спиртовым) обрабатывают поверхность кожи, дают раствору высохнуть, после чего на поверхности распыляют крахмал. На фоне выделения пота слегка коричневая окраска покрытой йодом кожи становится темно-пурпурной.

Результат пробы оценивается через 5 минут: чем темнее цвет окрашивания, тем больше степень выраженности гипергидроза. Площадь окрашивания отмечается маркером, затем крахмал смывается антисептиком (фото 1, 2).

### Количественные методы диагностики

К данным методам относятся *гравиметрия* и *эвапометрия* – они позволяют оценить степень выраженности процесса и скорость потери влаги с поверхности кожи. Эти методы носят исследовательский характер и в клинической практике не используются.

## МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО (ИДИОПАТИЧЕСКОГО) ЛОКАЛЬНОГО ГИПЕРГИДРОЗА

Методы лечения могут включать в себя медикаментозную и немедикаментозную терапию, диетотерапию и психотерапию. В клинической практике методы лечения мы делим на консервативную терапию и хирургическое лечение.

### Пример опросника для пациентов

1	За последнюю неделю отмечали ли Вы боли, зуд, жжение, неприятные ощущения вследствие потливости подмышек?	0	1	2	3
2	За последнюю неделю насколько смущенным Вы были вследствие потливости подмышек?	0	1	2	3
3	За последнюю неделю доставляла ли Вам проблемы при походе в магазин или при занятиях по дому потливость подмышек?	0	1	2	3
4	За последнюю неделю оказывала ли влияние потливость подмышек на выбор одежды, которую Вы носите?	0	1	2	3
5	За последнюю неделю, в какой степени потливость подмышек оказывала влияние на социальную или развлекательную активность?	0	1	2	3
6	За последнюю неделю мешала ли Вам потливость подмышек заниматься спортом?	0	1	2	3
7	За последнюю неделю в какой степени потливость подмышек мешала Вам в работе или учебе?	0	1	2	3
8	За последнюю неделю в какой степени потливость подмышек создавала проблемы при общении с Вашим партнером, близкими друзьями или родственниками?	0	1	2	3
9	За последнюю неделю в какой степени потливость подмышек влияла на сексуальную активность?	0	1	2	3
10	За последнюю неделю в какой степени лечение потливости подмышек создавало Вам проблемы (занимало время, создавало беспорядок в Вашем доме)?	0	1	2	3

### Консервативные методы лечения

- Применение антиперспирантов, в состав которых входят алюмохлоргидриды (15%), либо алюмохлоридгексогидрат (20%), формальдегид (3,7% формальдегида). Эффект основан на коагуляции апикулярной части концевых протоков потовых желёз. Антиперспиранты применяют после гигиенических водных процедур вечером, перед сном, нанося их на сухую кожу, один раз в пять дней. Возможны побочные реакции в виде контактного дерматита, которые самостоятельно регрессируют в течение 3–5 дней после прекращения применения.

- При ладонном и подошвенном гипергидрозе рекомендуется проведение ионофореза с водопроводной водой или с 0,1%-ным раствором гликопирролата. Процедуру проводят через день, курс – 18–30 сеансов. Длительность воздействия составляет 10 минут на каждую зону. Сила тока устанавливается с учетом чувствительности пациента – до ощущения легкого покалывания. В процессе процедуры возможно увеличение силы тока до 30 мА, ориентируясь на ощущение пациента. Эффективность данного метода невысока, необходимо проведение поддерживающих процедур. Противопоказания: непереносимость электрического тока, беременность, лактация, ГБ, ИБС, аритмии, онкологические и психические заболевания.

- Применение нейротоксинов – ботулинического токсина типа А (БТА). Показания к применению – аксиллярный, ладонный и подошвенный локальный гипергидроз. Ботулинический токсин типа А – один из 8 экзотоксинов, продуцируемых бактерией *Clostridium botulinum*. БТА является нейротоксином, который избирательно расщепляет

ет SNAP-25 (синаптосомаассоциированный протеин). Это приводит к торможению слияния синаптических пузырьков, содержащих нейромедиатор ацетилхолин (АХ), с пресинаптической мембраной, ингибированию экзоцитоза и высвобождению нейромедиатора АХ. Локальное введение лекарственных средств, содержащих БТА, блокирует работу нейромышечных синапсов, вегетативных ганглиев, желёз и гладкомышечных клеток – это позволяет использовать лекарственные препараты БТА для лечения локального гипергидроза. Избирательная химическая денервация потовых желёз развивается в сроки с 24–48 часов после введения препарата до 14 дней. Продолжительность клинического эффекта определяется скоростью образования новых терминалей аксона и формированием функционально активных синапсов. Достигнутый результат лечения локального гипергидроза сохраняется в течение от 3–6 до 8 месяцев. Противопоказания минимальны. Внутрикожные инъекции нейротоксинов являются наиболее эффективным методом лечения локального гипергидроза и характеризуются хорошей удовлетворенностью пациентами.

### Хирургические методы лечения

Применяются при неэффективности консервативной терапии и тяжелом течении локального гипергидроза.

1. Разрушение потовых желёз путем иссечения кожного лоскута в подмышечной впадине. Чаще иссекается участок кожи вместе с подкожно-жировой клетчаткой размером 4 x 2,5 см. Операция травматичная и оставляет после себя рубец.

2. Кюретаж подмышечной впадины – удаление потовых желёз и иннервирующих их



ФОТО 1, 2. Проведение  
йодокрахмального теста Минора

нервных окончаний методом механического выскабливания.

Положительный результат наблюдается в 70% случаев; эффект сохраняется не более 3–5 лет. Полностью от потливости не избавляет, т.к. в течение 3–4 месяцев происходит постепенная регенерация нервных окончаний. Но в связи с удалением существенного количества потовых желез восстановление потоотделения не достигает первоначальной интенсивности. Метод травматичен – после процедуры снижается чувствительность данной области.

3. Трансторакальная эндоскопическая симпатэктомия. Наиболее эффективный метод лечения ладонного гипергидроза. Положительный результат достигается у 95–98% пациентов. В 5% случаев возможен рецидив гипергидроза ладоней в течение первого года после операции, поскольку вышедшие сегменты нервной системы берут на себя функцию нижележащих. У 30% пациентов может появиться компенсаторный гипергидроз других областей тела. Данный метод не применяется при лечении аксиллярного и подошвенного гипергидроза.

Последние годы у специалистов эстетической медицины стали пользоваться спросом неинвазивные физиотерапевтические методы коррекции повышенного потоотделения. В них применяют различные физические силы – высокочастотные токи, монохромный свет (лазеры). Из преимуществ таких методов коррекции следует отметить безопасность, невысокую себестоимость процедуры и получение дополнительных эстетических эффектов. Например, при использовании лазера мы получаем эффект лазерной эпиляции и отбеливание подмышечной области при наличии гиперпигментации. Данные методы требуют проведения нескольких процедур и достаточно частого посещения кабинета врача.

## СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Отбор пациентов и диагностика

Собран анамнез, определена выраженность гипергидроза.

Пробы Минора проводили до начала лечения, в середине лечения (3–4-я процедура) и после окончания лечения, а также



использовали метод фотографирования и заполнение опросника.

Лечение проводилось с использованием микросекундного неодимового лазера **Aerolase Neo** пациентам с аксиллярным гипергидрозом различной степени выраженности.

### Характеристики лазера

Неодимовый лазер, длина волны 1064 нм. Длительность импульса 0,65–1,5 микросекунды, энергия импульса – до 10 Дж.

Плотность энергии – до 1000 Дж/см<sup>2</sup>, частота работы – 2 Гц.

Охлаждение воздушное запатентованное.

Преимущества лазерной системы Aerolase Neo: эффективность, безопасность и комфорт, клинически доказанная запатентованная технология MICROPULSE, лучшая на мировом рынке стоимость владения лазерной системой, максимально возможная универсальность, мобильность.

Технология **MICROPULSE** обеспечивает сочетание следующих технических параметров: подача энергии высокой пиковой мощности, контролируемая плотность энергии от 15 до 130 Дж/см<sup>2</sup>, экспозиция импульса – 0,65 мс (что меньше ВТР меланина кожи), частота следования импульса 1,5 Гц, контролируемый диаметр пятна. Технология MICROPULSE позволяет воздействовать

ФОТО 3. Пациент 1. Проба Минора до начала лечения (левая аксиллярная область)



серией импульсов до полной коагуляции мишени без ожогов, боли, без охлаждения и без нарушения пигментации.

### Рекомендации по выполнению процедуры

Кожу обработать антисептиком, отказаться от применения антиперспирантов в день процедуры. После процедуры зона воздействия обрабатывается пантенолом (спрей) или бепантеном.

Процедура является неинвазивной, безболезненной, не требует подготовки. Противопоказания минимальны; после процедуры отсутствует компенсаторный гипергидроз.

### Рабочие параметры лазерного воздействия

Длительность импульса: 0,6 мс.

Объектив лазера: 2 мм, 5 мм.

Режим воздействия:

– объектив 2 мм, Energy mode 4–5 (6) –127–129 (191) Дж/см<sup>2</sup>;

– объектив 5 мм, Energy mode 6–7 (21–25 Дж/см<sup>2</sup>).

Рекомендуемая частота: 1,5 Гц.

Число проходов:

первый проход – объектив 5 мм, Energy mode 6–7;

второй проход – объектив 5 мм, Energy mode 7;

третий проход – объектив 2 мм, Energy mode 4–5 (6).

Количество сеансов: 3–6 с интервалом 3–4 дня – в зависимости от клинического эффекта. Пятую–шестую процедуру проводят после 2-недельного перерыва.

## КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Пациенты отмечали уменьшение потоотделения после 2–3 процедур.

Процедуры безболезненны. ▷

ФОТО 4. Пациент 1. Проба Минора до начала лечения (правая аксиллярная область)



## АППАРАТНАЯ КОСМЕТОЛОГИЯ

Накопительный эффект – продолжение сокращения потоотделения после завершения лечения.

Пробы Миноры проводили до начала лечения, в середине лечения (3–4-я процедура) и после окончания лечения (фото 3–10).

Следует отметить дополнительные эффекты – уменьшение количества волос и замедление их роста в аксиллярной области, осветление кожи у пациентов с гиперпигментацией, а также улучшение качества кожи в области обработки.

### МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ НЕОДИМОВОГО ЛАЗЕРА НА ПОТОВЫЕ ЖЕЛЕЗЫ

При воздействии на потовые железы в аксиллярной области неодимовым лазером двумя насадками (2 мм и 5 мм) в различных методиках мы получаем уменьшение потоотделения за счет нагревания области воздействия, в результате которого формируется отек. Благодаря этому мы видим результат сразу после процедуры.

Коагуляционное воздействие насадкой 2 мм на сами железы и сосуды, питающие их, опосредованно формирует фиброз вокруг апокринных и эккриновых потовых желёз, что ведет к более выраженному и стойкому результату в лечении повышенной потливости.

Метод не разрушает эккриновые потовые железы и не влияет на процесс регуляции потоотделения, в связи с этим эффект от процедур не длительный – около 2–3 месяцев. Процедуры можно повторять каждые 2–3 месяца или проводить поддерживающую терапию.

### ВЫВОДЫ

- Полученные результаты позволяют рекомендовать нашу методику для лечения гипергидроза.



ФОТО 5. Пациент 1. Левая аксиллярная область после проведения 4 процедур (спустя 1 месяц лечения)



ФОТО 6. Пациент 1. Правая аксиллярная область после проведения 4 процедур (спустя 1 месяц лечения)



ФОТО 7. Пациент 2. Проба Минора до проведения лечения (левая аксиллярная область)



ФОТО 8. Пациент 2. Проба Минора до начала лечения (правая аксиллярная область)



ФОТО 9. Пациент 2. Проба Минора после проведения 5 процедур спустя 6 недель (левая аксиллярная область)



ФОТО 10. Пациент 2. Проба Минора после проведения 5 процедур спустя 6 недель (правая аксиллярная область)

- Данная процедура может использоваться как дополнительная, она расширяет возможности неодимового лазера Aerolase Neo, а также спектр процедур, применяемых при лечении повышенной потливости.

- Предложенный нами неинвазивный метод лечения гипергидроза неодимовым лазером Aerolase Neo показан пациентам, не чувствительным к нейротропинам или имеющим противопоказания к их введению, а также больным, не желающим прибегать к хирургическим методам лечения. **LNE**

#### РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Батыршина С.В., Хаертдинова Л.А. Гипергидроз: способ коррекции. *Практическая медицина*. 2014 г. 8(84), с. 16–23.
2. Артеменко А.Р., Орлова О.Р., Куренков А.Л. Лечение вегетативных расстройств ботулиническим токсином типа А. *VIII Международный симпозиум по эстетической медицине*.

3. Krogstad AL, Mork C, Pechnik S. K Pattern of sweating and response to stress and exercise in patients with palmar hyperhidrosis *BrJ Dermatol*-2000, 154 1118–1122.

4. Hornberger J, Grimes K, Naumann M, Glaser D.A, Lowe, N.J. Recognition, diagnosis, and treatment of primary focal hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol*.2004;51,2:274–286.

5. Jankovic J, Albanese A, Atassi M.Z, Dolly J.O, Hallett M, Mayer N.H. *Botulinom toxin:therapeutic clinical practice and science*. 2009, p. 512.

6. <http://hyperhidrosis.ru/>.

7. <https://www.msmanuals.com>.

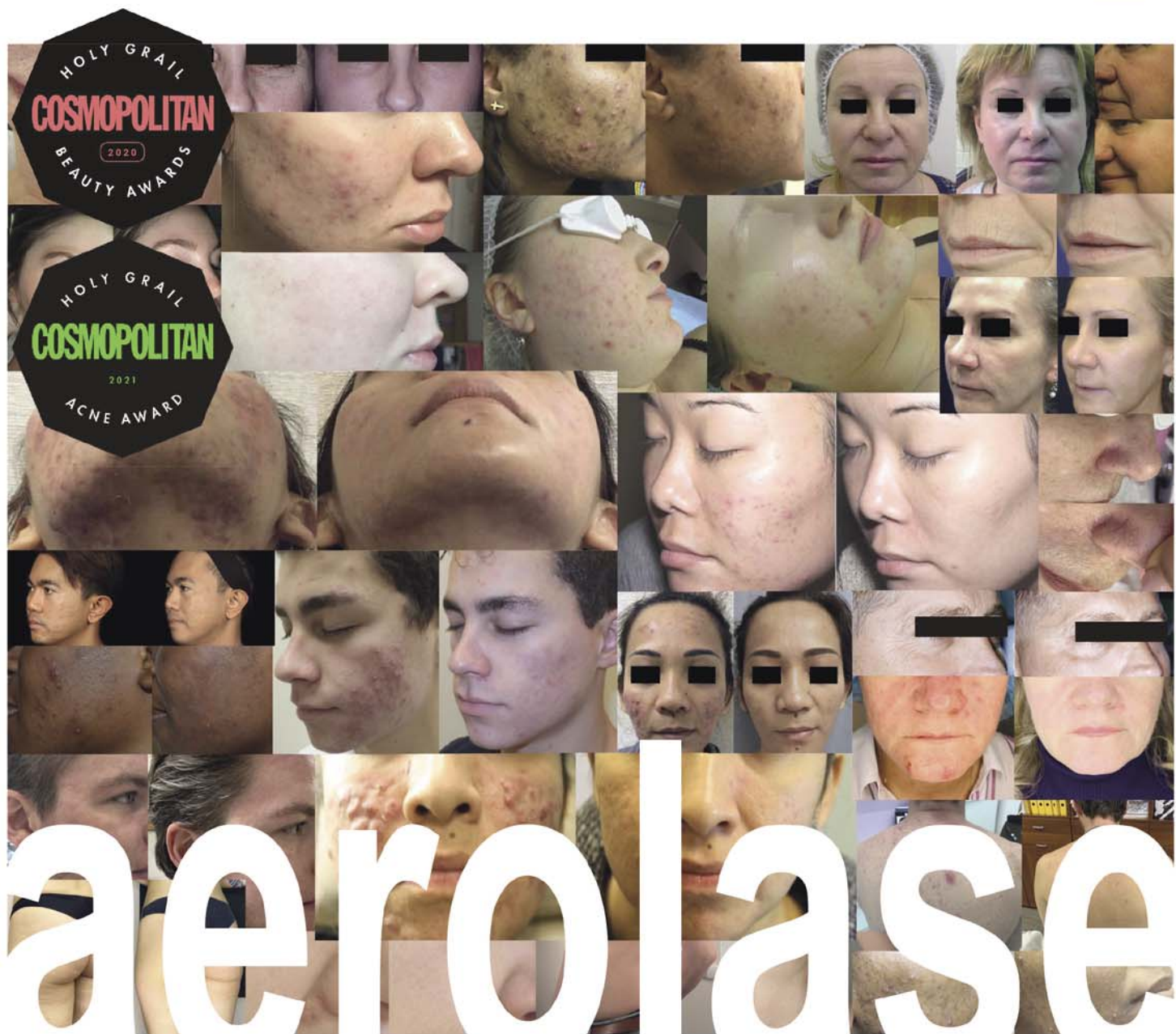
8. Локализованный гипергидроз. Клинические рекомендации. Общероссийская общественная организация «Российское общество дерматовенерологов и косметологов».

# ВЫБИРАЙТЕ ЛУЧШЕЕ !

Проверено временем Доказано клинически

# 25 aerolase YEARS

НАГРАДЫ AEROLASE



РЕКЛАМА

# aerolase



127051 Россия, г. Москва, ул. Трубная, д.32 стр.4  
8-800-5555-485 (звонок по России бесплатный)  
www.aerolase.org | email: info@aerolase.ru

# aerolase®

**CORNEAL**

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР  
CROMA-PHARMA В РОССИИ

Москва, Варшавское ш., д. 1, стр. 6, оф. А202/2  
Тел.: 8 (964) 722-5863, 8 (800) 500-3383  
E-mail: info@corneal.ru  
www.corneal.ru

Компания Corneal на протяжении многих лет занимает стабильную позицию в пятерке лидеров косметологического рынка России.

В портфолио компании – эксклюзивные контракты с производителями всемирно известных брендов:

- контурная пластика и биоревитализация – препараты Princess® Filler, Volume, Rich (Croma-Pharma, Австрия);
- линия препаратов для мезотерапии – BTS (Biotrisse, Швейцария);
- система медицинского микронидлинга – MTS (Clinical Resolution Laboratory, США);
- тиксотропные наносомальные химические пилинги – Skinproject (Seventy BG, Италия);
- уникальная косметевтика и т.д.

Пакет привилегий Corneal предоставляет возможность постоянным клиентам участвовать в корпоративных программах лояльности: путешествия, обучение за рубежом, посещение популярных конгрессов и воркшопов; накопительная система, кешбэк, персональные бонусы, индивидуальная поддержка и юридическая помощь.

Центр обучения компании использует офлайн- и онлайн-форматы (индивидуальное обучение, вебинары, демонстрационные мастер-классы, авторские системы обучения).

За время работы учебного центра Corneal было разработано более 100 авторских семинаров и 30 базовых обзорных программ. Преподавателями центра было обучено и сертифицировано более 80 000 специалистов на территории России и зарубежных стран.

Corneal – одна из самых известных компаний рынка эстетической медицины России с большой историей и огромным опытом.



РЕКЛАМА

**Novacutan**

УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР

119121, Москва, 7-й Ростовский пер., д. 11  
E-mail: listening@novacutan.ru  
Тел.: +7 (495) 136-8836



Интъекционный экзопротектор Novacutan – новая эра интъекционных anti-age-препаратов. Имеет пять степеней защиты для интенсивного омоложения. НОРААВ – комплекс оптически чистых аминокислот для защиты клеток кожи от внутренних и внешних факторов старения для достижения максимального клинического эффекта омоложения.

Филлеры Novacutan FBIO – линейка медицинских изделий для контурной пластики на основе современной технологии стабилизации и стерилизации ГК. Филлеры обладают пятью уникальными свойствами (BIO-пластичность, BIO-совместимость, BIO-осмолярность, BIO-гомогенность, BIO-безопасность). Биофиллер Novacutan FBIO – идеальная формула, разработанная на стыке биоинженерии, физиологии, анатомии и физики.

NOVACUTAN

РЕКЛАМА

**Aerolase Russia**

ООО «Медтехника «Добрый свет»,  
Москва, ул. Трубная, д. 32, стр. 4  
Тел.: 8 (800) 555-5485

www.aerolase.org  
www.aerolase.ru

Компании Aerolase Russia в этом году исполняется 25 лет! Для нас это не просто цифра, а важная дата. Это 25 лет опыта, десятки медицинских наработок и протоколов, сотни оборудованных клиник и

тысячи счастливых пациентов. Четверть века мы работаем на рынке лазерной медицины в России, стойко выдерживаем любые трудности и испытания и не намерены останавливаться. И мы хотим сказать спасибо! Спасибо каждому врачу, выбирающему наше оборудование, за ваши авторские методики, ваши знания и опыт! Мы бы хотели, чтобы 25-летие нашей компании не прошло незаметно ни для нас, ни для тех, кто с нами работает. Мы хотим отметить это с

размахом широкой русской души. И сейчас мы готовим масштабное мероприятие: выбрали место, утвердили дату, придумали развлекательную программу. Дело осталось за малым – собрать всех вас, тех, кто уже выбрал Aerolase, или только собирается это сделать, на нашем праздновании. С нетерпением ждем нашей памятной даты и надеемся, вы с не меньшим нетерпением ждете наших пригласительных, которые мы вам благоверременно отправим!

aerolase®

РЕКЛАМА

**ЛАБОРАТОРИЯ ЦИТОЛАЙФ  
(CYTOLIFE)**

Москва, Кутузовский просп., д. 30  
Тел.: (499) 130-9969  
www.cytolife.ru  
info@cytolife.ru

«Лаборатория Цитолайф» – это бренд российского производителя интъекционной терапии, химических пилингов и косметевтики, который представляет новейшие разработки отечественных научно-исследовательских центров. Продукция компании уникальна прежде всего своей

солидной доказательной базой, а также постоянным развитием и пополнением арсенала средств эксклюзивными препаратами.

Продукция бренда «Лаборатория Цитолайф» позволяет работать с самой разной кожей – от подростковой до возрастной, от жирной до сухой, женской и мужской. Препараты эффективно решают косметологические и дерматологические проблемы: купероз, акне, гиперпигментации, морщины, рубцы и стрии, выпадение волос. Разработаны уникальные методики коррекции фиброза, нарушений метаболизма жировой ткани. Препараты имеют клинически доказанную эффективность, направленную на истинное омоложение и замедление процессов старения на клеточном уровне.

Компания постоянно проводит обучение в виде вебинаров, прямых эфиров, живых семинаров в Москве и регионах. Обучение проводится по интъекционной терапии, химическим пилингам и косметевтике. В ходе базового и тематического обучения предлагаются комплексные протоколы для решения сложнейших проблем современной терапевтической косметологии. Наши специалисты обучают косметологов классическим подходам, а также щедро делятся новыми авторскими методиками и наработками. Различные курсы обучения подходят и для начинающих специалистов, и для опытных косметологов, желающих поднять свой профессиональный уровень. Косметологи, работающие с нашей продукцией, получают постоянную методическую поддержку и профессиональные консультации ведущих специалистов «Лаборатории Цитолайф».



РЕКЛАМА