



ФИЗИОТЕРАПИЯ В ANTI-AGE МЕДИЦИНЕ

Асс. кафедры медицинской реабилитации и ЛФК
Томаш Л.А.
Зав. кафедрой медицинской реабилитации и ЛФК
к. мед. н., доц. Поважная Е.С.

Донецк - 2022






Молодость всегда надменно относится к старости, наивно полагая, что стареют все, кроме молодых.

Чем больше мы вкладываем в заботу, уход и восстановление нашего тела и мозга, ограничивая накопление невосстанавливаемых повреждений, тем дольше мы остаемся здоровыми. Замедление старения возможно с помощью дерматофункциональной физиотерапии, которая использует арсенал эстетических процедур.


По прогнозам Всемирной организации здравоохранения, к 2025 году во всем мире будет более 800 миллионов человек в возрасте старше 65 лет (PORTELA и DUTRA, 2019). И по мере того, как продолжительность жизни населения имеет тенденцию увеличиваться, увеличивается и стремление поддерживать стандарт красоты с молодой кожей, без пятен и без морщин.





Старение снижает функцию органов и систем организма, в том числе и кожи. На старение кожи влияет наследственность, но особенно пребывание на солнце. Эти факторы способствуют эпидермальным изменениям, таким как: снижение пролиферативного потенциала, дисфункция меланоцитов, клеток Лангерганса, в дополнение к изменениям в дерме, таким как: уменьшение толщины, клеточности и сосудистости, дегенерация коллагена (MORAES, 2008). Можно утверждать, что кожа является органом, который больше всего свидетельствует о старении (PORTELA и DUTRA, 2019). Тем не менее, признаки и интенсивность естественного старения лица могут быть уменьшены с помощью дерматофункциональных физиотерапевтических процедур.





Существует три группы биологических теорий старения, предложенных Вайнертом и Тимирасом: **эволюционные** теории, **системные** теории и **теории старения на молекулярно-клеточном уровне** (TEIXEIRA и GUARIENTO, 2010).

Эволюционные теории объясняют, что старение связано с несколькими факторами, такими как накопление мутаций, которые влияют на здоровье с возрастом; гены, которые полезны, когда человек молод, становятся более вредными в пострепродуктивной фазе; и соматические клетки, которые остаются здоровыми для обеспечения размножения, но являются одноразовыми после репродуктивного периода. С другой стороны, **теории старения на молекулярно-клеточном уровне** предполагают возможность ошибок в синтезе белка; молекулярные повреждения, накопленные в ДНК; укорочение теломер; окислительный метаболизм, который производит высокореактивные свободные радикалы; конечные продукты гликозилирования накапливаются в белках внеклеточного матрикса при старении; и запрограммированная гибель клеток. В свою очередь, **системные** теории касаются изменений в нейроэндокринной системе, которые ухудшают гомеостаз; вызывают снижение функции иммунной системы, что увеличивает частоту аутоиммунных заболеваний; и темп жизни, при котором потребление энергии представляет собой ограничение продолжительности жизни (TEIXEIRA и GUARIENTO, 2010).

Очевидно, что теории старения не ограничиваются кожей, а относятся к организму во всей его полноте. В поиске замедления старения кожи физиотерапия внесла значительный вклад.




Современные физиотерапевтические методы в косметологии по физическому фактору влияния:

А. Аппаратные методы: электролечение, магнитотерапия, ультразвуковая терапия, светотерапия, радиолечение, механотерапия, баротерапия, термотерапия, гидротерапия и др.

Б. Неаппаратные методы: бальнеотерапия, пелоидотерапия, ароматерапия, СПА-терапия, талассотерапия, глинолечение, парафинотерапия и др.





Принципы применения физиотерапевтических методов в косметологии:

1. Не проводить в один день два и более общенагрузочных воздействия, вызывающих генерализованную реакцию организма (например, УФО и общий массаж).
2. Не использовать в один день воздействия, вызывающие общерефлекторное действие на одну и ту же зону.
3. Не применять в один день методы физиотерапии, близкие по характеру воздействия на организм (электростимуляция и электролиполиз, УФО и лазерная терапия).
4. Не назначать на один участок процедуры, вызывающие раздражение или воспаление кожи (УФО и гальванизация).
5. При комплексном проведении процедур в течение одного сеанса сначала проводить местное воздействие (лицо), а затем – общее (тело) с интервалом не менее 15–20 мин.



Физиотерапевтические методы коррекции

Ионофорез- сочетанное воздействие постоянного гальванического тока и введенного с его помощью лекарственного вещества, что дает взаимодополняющий терапевтический эффект. Можно проводить при помощи роликового или стационарного электрода (ионная мезотерапия). Во время проведения процедуры вещество проникает на глубину больше 2 см, образуя под кожей депо, способное сберегаться 2 нед.

Вещества для ионофореза: соки растений, аптечные ампульные препараты- составы для ионофореза в форме геля, раствора или лосьона. Для нанесения на лицо и шею используют одну ампулу 2–3 мл. В целях повышения тонуса кожи чаще используют вещества с содержанием гиалуроновой кислоты, витамины, минеральные составы, препараты глины и пелоидов.

Продолжительность процедуры 10 мин на лице, 15 мин на теле. Курс лечения 6-10 сеансов через день на лице, 10-20 ежедневно или через день на теле.

Можно сочетать с другими косметическими процедурами.

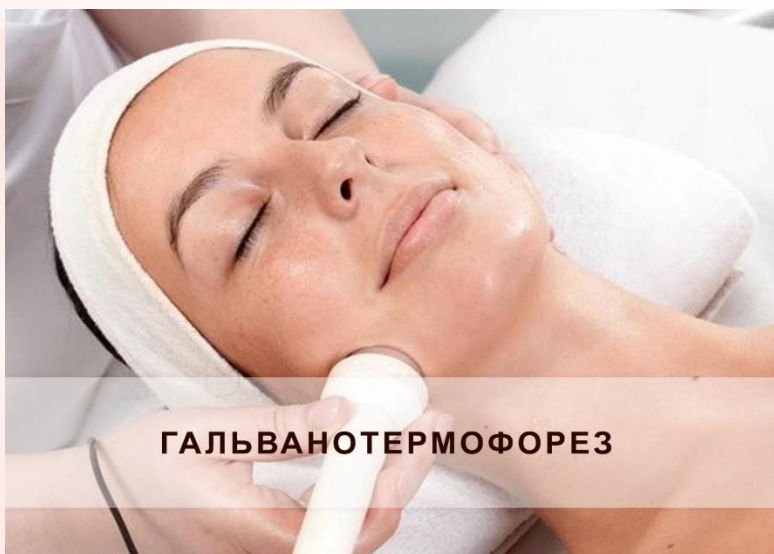


Гальванотермофорез — сочетание гальванического тока и инфракрасного излучения.

Позволяет препаратам гелевой текстуры проникать в самые глубокие слои кожи. Такое воздействие не только помогает тщательно увлажнить ткани, но и обеспечивает их идеальное тонизирование.

Если в глубокие слои кожи вводится замороженное вещество при помощи пульсирующего тока, то процедура называется **криоэлектрофорез**. Она вызывает сглаживание морщин, восстанавливает упругость и форму груди, уменьшают жировые отложения, целлюлит.

Противопоказания: острое гнойное воспаление, лихорадка, склонность к кровотечениям, злокачественные опухоли, гиперчувствительность, экзема, все другие показания для применения электрического тока.



Ридолиз – способ борьбы с морщинами с помощью высокочастотного (6 000 Гц) модулированного низкими частотами (50–200 Гц) электрического тока, который подается через игольчатые электроды (длиной 1–2 см), вводимые в дерму, вызывая повреждение соединительной ткани.

Под действием тока в подлежащих тканях возникает разнонаправленное движение гидратированных ионов, появляется реактивный отек, происходит локальная воспалительная реакция дермы, стимулируется выработка новых компонентов соединительной ткани (гиалуроновая кислота, коллаген, эластин), осуществляется реструктуризация уже существующих волокнистых структур, что приводит к эффекту «выталкивания» морщины. Возможны разные методики введения игольчатых электродов в дерму с двух сторон от морщины или непосредственно в толщу последней. Процедура проводится 2 раза в неделю, курс лечения – 6–7 процедур; морщины вокруг глаз, более грубые складки (носогубные) требуют 10 процедур.

Для профилактики кровоподтеков обработанные участки кожи смазываются гепариновой мазью.

Противопоказания:

сахарный диабет,
нарушения в
свертывающей
системе крови,
прием
антикоагулянтов,
салицилатов.





Миолифтинг – это аппаратный метод косметологии, представляющий собой мягкую "подтяжку" кожи и мышц с помощью микротоков.

Сочетается с использованием специальной косметики, насыщенной витаминами, коллагеном и др. (микротоковая терапия Biogenie)

Данный метод предполагает комплексное воздействие модулированными импульсами электрического тока сверхмалой амплитуды и небольшой частоты. Применяется для нехирургической коррекции возрастных изменений овала лица, разглаживания морщин.

Микротоковый лимфодренаж: сила тока – 80–300 мкА, частота – 5–10 Гц, продолжительность процедуры – 10 мин. Работают в активном положении на расстоянии не более 3–5 см, выполняя движения по схеме.

Нормализация (собственно стимуляция) проводится в течение 20–25 мин при силе тока 20–40 мкА и частоте 10 Гц. Работают в активном положении с учетом строения мускулатуры лица и шеи.

Электрофорез проводят в течение 7–8 мин, сила тока – 200–400 мкА, частота – 200–300 Гц. Во время процедуры должно быть легкое покалывание, после процедуры – небольшая гиперемия.

Движения электродов производят в разные стороны друг от друга, легко касаясь кожи, обрабатывая сначала одну половину лица и шеи, затем другую.

Общая продолжительность процедуры – 45–55 мин. Курс – 10–15 сеансов через день, повторяют каждые 6 мес. Ориентируясь на схемы, можно проводить микротоковую терапию кистей рук, тела, груди, волосистой части головы, бедер, живота, ягодиц.



Противопоказания: беременность, индивидуальная непереносимость электрического тока, нарушения ритма сердца, наличие металлических конструкций и штифтов в костях, искусственных водителей ритма сердца, золотых нитей, злокачественные опухоли, эпилепсия, химические пилинги и пластические операции (не менее 3 мес). Кроме того, микроток не должен проходить напрямую через зону сонных артерий и сердца, глазного яблока.





Селективная хромотерапия – лечебное применение монохроматического видимого излучения.

Монохроматичный **красный** цвет используют для лечения купероза. Он уменьшает воспаление, улучшает обмен веществ, восстанавливает пигментообразующую функцию.

Видимое излучение в **зеленом** диапазоне используют в лечении пигментных пятен. Он активизирует артериальный кровоток и метаболизм тканей, нормализует выделение кожного сала, оказывает иммуностимулирующее и антиоксидантное действие.

Монохроматичное излучение **жёлтой** области спектра используют в лечении акне, коррекции возрастных изменений кожи, лечении целлюлита.

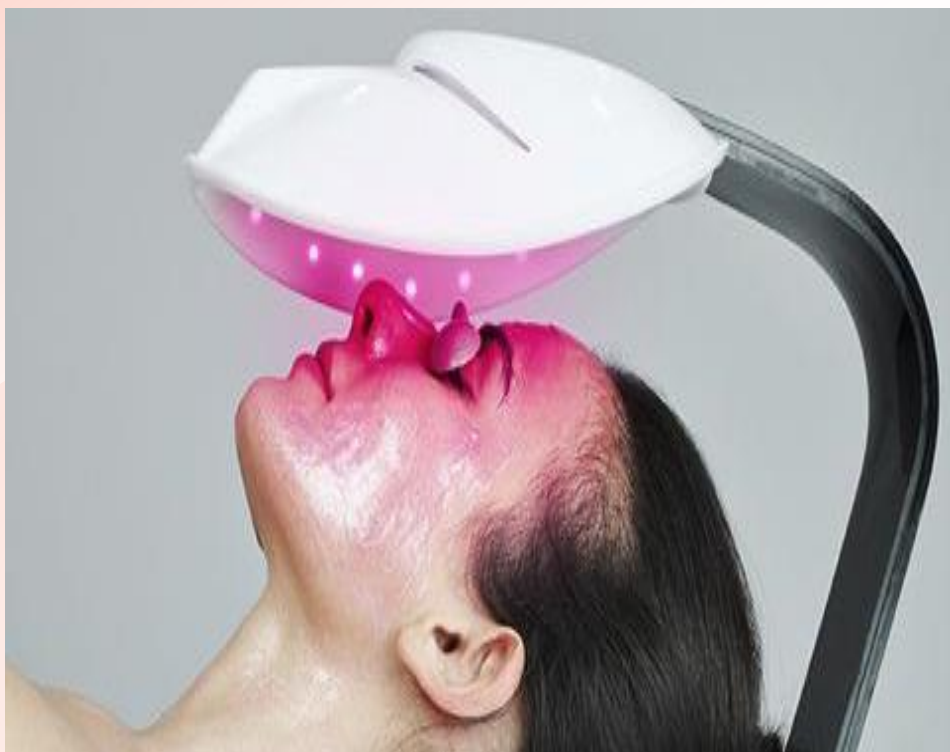
Световой поток в **синем** диапазоне способствует увлажнению кожи, защищает от свободных радикалов, оказывает антисептическое и смягчающее действие, активизирует венозный лимфоток.

Видимое излучение **фиолетовой** части спектра улучшает кровообращение, оказывает гидратирующее действие, повышает тургор и эластичность кожных покровов.



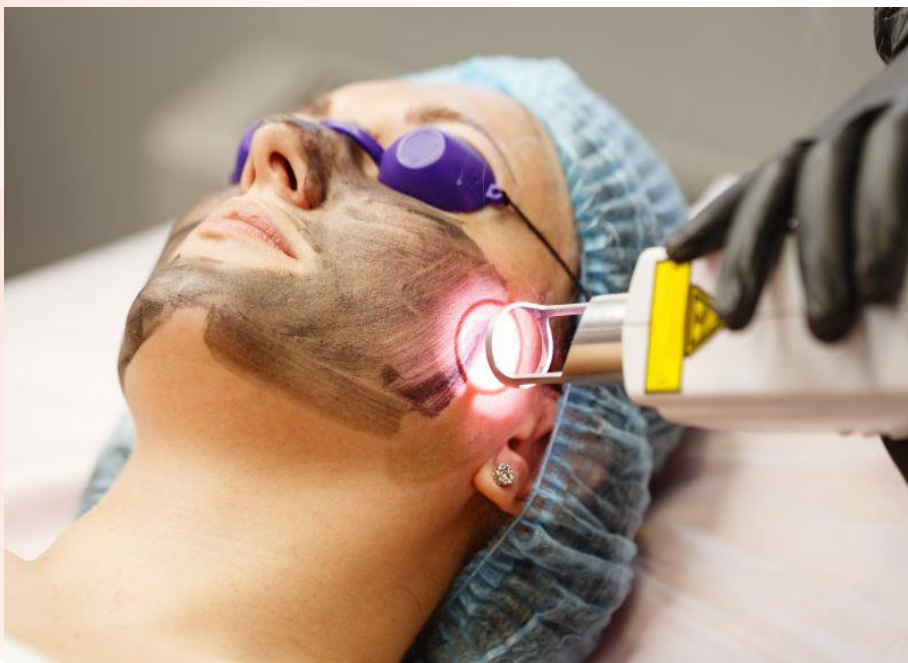
Противопоказания: фотоофтальмия, фотоэритема.

Аппарат для хромотерапии: Duolift Color, лампы со светофильтрами, лампы поляризованного монохроматического света, сенсорные комнаты, хромоселективные очки, хромотерапевтические кабины. Продолжительность процедуры – 20–40 мин, курс – 10–12 процедур.




Лазерный пилинг (лазерная шлифовка, лазерная дермабразия) – применение высокоинтенсивного лазерного излучения для выравнивания рельефа кожи и неоднородности ее цвета. Реэпителизация после процедуры характеризуется формированием структурно упорядоченного эпидермиса, выравнивающего рельеф кожи и имеющего однородную пигментацию.

Лазерный глубокий пилинг улучшает микроциркуляцию, степень гидратации, пролиферации клеточных и волокнистых структур дермы, местный иммунитет. В результате увеличивается тургор, утолщается дерма, уменьшается глубина морщин. Помимо послойного снятия кожных слоев, лазерное излучение вызывает сокращение (ретракцию) вследствие сжатия коллагеновых волокон, что приводит к лифтингу кожи.



Косметический эффект от лазерного обновления кожи при правильном уходе сохраняется в течение 7-9 лет.





Фракционная абляция, или **аблятивный фракционный фототермолиз** – вапоризация микроучастков кожи лазерным лучом с последующей контракцией и восстановлением этих микроучастков.

Как и для традиционной лазерной шлифовки (абляции) для фракционной используются СО2 лазеры (10 600 нм) и Er:YAG лазеры (2940 нм).

Мгновенный разогрев воды, содержащийся в тканях, до 300 градусов и выше приводит к вапоризации микроучастка ткани.

Различают **поверхностную, среднюю и глубокую** фракционную абляцию.

Поверхностная абляция- лазер выжигает не обширные площади, а микроучастки, соседствующие с неповреждённой тканью. Происходит поверхностно-на уровне эпидермиса, малоэффективна в коррекции морщин и рубцов.

При **средней и глубокой** дермальной абляции происходит вапоризация дермы сосочкового и сетчатого слоев с мгновенной контракцией (сжатием) участка абляции.

Показания: активный возрастной кератоз, гиперпигментации, морщины средней глубины без избытка кожи.



Фотоомоложение – метод коррекции возрастных изменений лица, который основан на действии светового потока на все слои кожи. Он может предшествовать или дополнять хирургическую коррекцию лица.

Если к 40–45 годам признаки увядания не совсем очевидны, лучше использовать неабляционные методы омоложения.

Самым перспективным из них является фотоомоложение.

Положительный эффект отмечается уже после 3-4 процедур и выражается в разглаживании мелких морщин,

Повышении тургора кожи,

улучшении цвета лица, уменьшении сухости и чувства стягивания кожи, проявлении лифтингового эффекта, исчезновении пигментных пятен, сосудистых образований. Длительность каждой процедуры занимает в среднем от 15–20 мин (максимально до 40 мин). Немаловажно, что после процедуры можно не прерывать привычный образ жизни.



Фотоомоложение рекомендуется проводить, начиная с возраста около 30 лет, когда появляются первые морщины. Курс терапии (от 3 до 7 процедур с интервалом в три недели) позволяет избавиться от уже существующих морщин и предотвратить появление новых. Даже одна процедура дает видимое уменьшение глубины морщинок на лице, а последующие надолго закрепят полученный результат.

В настоящее время используется следующая классификация процедур фотоомоложения кожи.

Фотоомоложение. Тип I.

Доброкачественные васкулярные поражения, включая телеангиэктазии, симптомы розацеа, покраснения.

Дисхромии.

Эритема после лазерной шлифовки.

Пигментация, вызванная фотостарением.


Веснушки.

Гиперпигментация.

Фотостарение.

Лентигиноз.





Фотоомоложение. Тип II.

Структурные изменения эпидермальных структур и дермы.

Морщины.

Эластоз.

Изменения структуры коллагена и соединительной ткани.

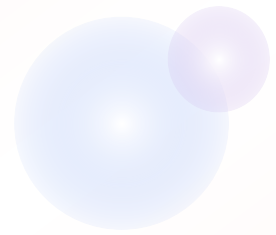
Расширенные поры.

Полный курс фотоомоложения состоит из 3–7 процедур с интервалом между ними в 3–4 нед. Количество процедур определяет врач после осмотра кожи.

Противопоказания: открытые повреждения кожи в зоне воздействия, воспалительные заболевания кожи в активной фазе, нарушения свертываемости крови, эпилепсия, беременность, использование некоторых лекарственных препаратов (антибиотики, антидепрессанты, мочегонные и др.), очень темный загар на коже.

Сочетание с другими процедурами. Косметические программы ухода за кожей (маски, массаж, пилинги, мезотерапия) прекрасно дополняют фотоомоложение, усиливая его эффективность и надолго закрепляя полученный результат.

Дополнительные процедуры следует проводить спустя 2–3 нед после сеанса. Если пилинг уже сделан, то необходимо дождаться полного восстановления кожи, и лишь потом проводить фотоомоложение. Данная процедура сочетается с инъекциями ботулотоксина, гиалуроновой кислоты. Необходимо помнить, что фотоомоложение улучшает кожный дренаж, поэтому несколько ускоряет выведение нейротоксина и рассасывание биогелей.



Радиоволновой лифтинг (термаж) – это метод подтягивания кожи с немедленным действием, основанный на новом принципе генерирования биполярного радиоизлучения.

Метод основан на безопасном и комфортном воздействии радиоволн, которые оказывают термический эффект, активизируют синтетическую функцию фибробластов, усиливают выработку коллагеновых и эластических волокон, уменьшают глубину морщин и значительно укрепляют тонус кожи.

Эффекты: лифтинг кожи, улучшение текстуры и тонуса кожи.

Показания: атоничная кожа, гравитационные морщины, изменение овала лица, периорбитальной области, декольте, бедер (лечение растяжек).

Курс составляет 3–4 процедуры с интервалом 2–4 нед. Сеанс – от 20 до 40 мин. Анестезия не требуется. Процедура не вызывает болезненных ощущений, только ощущение легкого тепла; проводится амбулаторно. Она совместима с инъекциями ботулотоксина, филлерами, фотоомоложением.



Противопоказания: беременность, наличие кардиостимулятора, металлических пластин или золотых нитей под кожей, свежие раны и рубцы на лице.



Броссаж (брашинг) – это механический пилинг кожного покрова поверхностного действия. В результате процедуры выравнивается цвет и рельеф кожи за счет эксфолиации рогового слоя стимуляции и микроциркуляции.

Процедура также применяется для повышения проникновения косметических средств в дальнейших процедурах. Чаще всего брашинг используется на начальных этапах процедуры, после косметического очищения, перед косметической чисткой, маской, массажем, ионофорезом, химическим пилингом и др.

Противопоказания: наличие воспалительных или гнойничковых элементов в зоне воздействия, чувствительная кожа, дерматозы в зоне воздействия, купероз.



Космеханика – аппаратный пульсирующий массаж специальными пластинами, который обеспечивает трехмерную механическую обработку (вертикальную, горизонтальную, по направлению перемещения манипулы). Манипула осуществляет захват кожной складки параллельно расположенными пластинами. За счет пульсирующего вакуума инициируются механические колебания в коже и подлежащих тканях.

Косметический эффект: лифтинг, улучшение контура лица, уменьшение выраженности морщин и отеков, улучшение цвета лица, повышение тонуса кожи, очищение, сужение пор.

Показания: возрастная кожа (особенно гравитационные и мимические морщины), отеки и пастозность лица, инфильтраты и гематомы, себорея. Назначают курсом 15–20 процедур по 2 раза в неделю, длительность сеанса – 30 мин.



Дермотония – вакуумный рефлексотерапевтический метод лечения кожи. Метод разработан доктором С. Карагозьяном (Франция). Название запатентовано компанией CFK.

Механизм действия: рефлексотерапевтический, дренирующий, дефиброзирующий, гиперваскулярный, отшелушивающий.

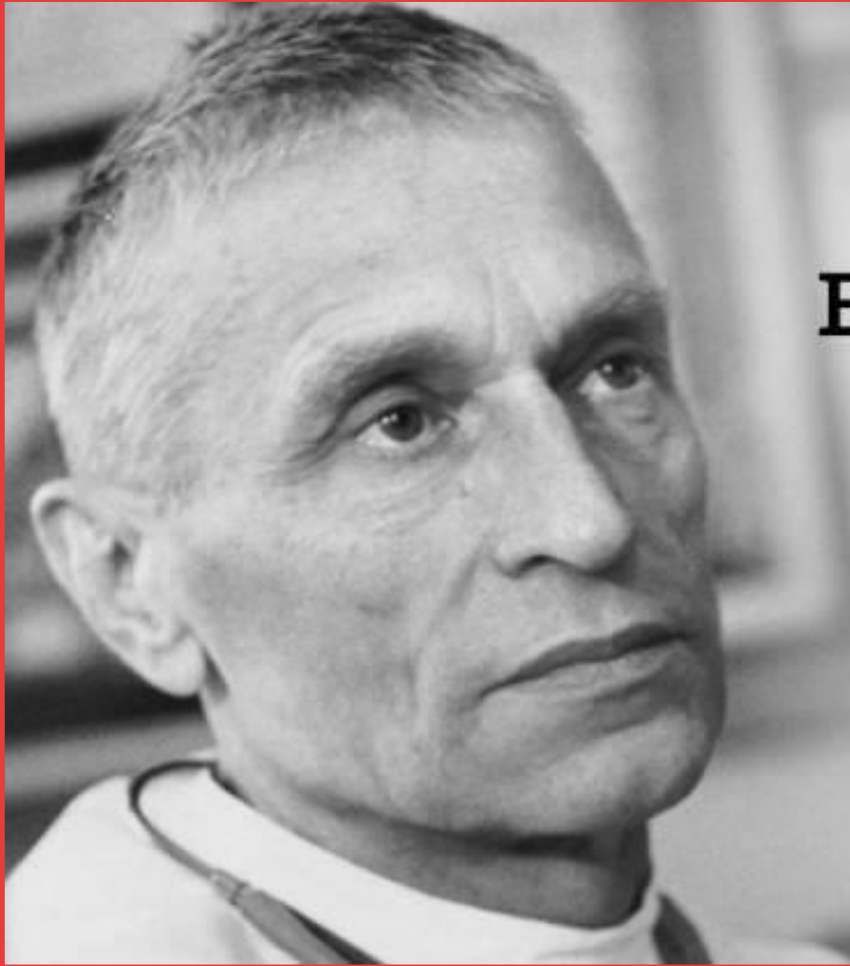
Лечебные эффекты: эксфолиация, активация микроциркуляции, уменьшение отечности, повышение тургора и эластичности кожи.

Показания: целлюлит, рубцы, стрии, «двойной» подбородок, отеки, морщины.





Спасибо за внимание!



**Основа успеха
в преодолении
старости —
интерес
к жизни.**

Николай Амосов

