

## Омолаживающие косметические средства SESGEN 32 в восстановлении естественных биоритмов кожи

Ритмичность и цикличность процессов — неотъемлемое свойство всего живого, будь то одноклеточные бактерии или многоклеточные организмы. Ритм необходим для координации многочисленных и сложных процессов, которые наполняют и определяют понятие «жизнь». Интересный факт — молодой здоровый организм четко следует ритмам, но с годами все чаще происходят сбои. В современной геронтологии этому факту уделяется особое внимание, и одно из направлений anti-age медицины заключается в восстановлении ритмичности жизненных процессов.

Что же для клеток является метрономом, отбивающим нужный ритм? Сегодня ученые говорят о двух основных механизмах — внутреннем и внешнем.

### ВНУТРЕННИЙ РИТМ И ТЕЛОМЕРЫ

**Обоснование.** В 1961 г. американский геронтолог Л. Хейфлик установил, что «в пробирке» клетки кожи — фибробласты — могут делиться не более 50 раз. Правда, позже оказалось, что предел в 50–60 делений справедлив далеко не для всех клеток: раковые и стволовые клетки теоретически могут делиться бесконечно долго даже в культуре, а в живом организме стволовые клетки могли делиться не десятки, а тысячи раз. В 1971 г. научный сотрудник Института биохимической физики РАН А.М. Оловников предложил гипотезу, по которой «предел Хейfliка» объясняется тем, что при каждом клеточном делении укорачиваются теломеры — концевые участки хромосом. В какой-то момент они укорачиваются настолько, что клетка уже не может делиться и теряет жизнеспособность. Открытие в 1985 г. фермента теломеразы, достраивающего укороченные теломеры в половых клетках и клетках опухолей, обеспечивая их бессмертие, стало блестящим подтверждением теории Оловникова.

**Косметический ингредиент.** Тепренон — торговое название лекарственного вещества геранилгеранилацетона, давно используемого для лечения гастрита и недавно — для местного применения. Тепренон запускает в клетках синтез белка теплового шока HSP70, который, с одной стороны, защищает клеточные белки от денатурации под действием различных стрессовых факторов, а с другой, активирует экспрессию теломеразы. Благодаря этому клетки приобретают стрессоустойчивость, и их жизненная активность продлевается.

### ВНЕШНИЙ РИТМ И ЧАСОВЫЕ ГЕНЫ

**Обоснование.** Внешним регулятором жизни на нашей планете является естественная смена дня и ночи — так называемые суточные (циркадные) ритмы. В зависимости от времени суток циклически меняются физиологическое состояние, интеллектуальные возможности и даже настроение. В период бодрствования в нашем организме преобладает энергетический обмен веществ, в ходе которого образуются энергетические субстраты для активной дневной жизни. Напротив, в ночное время преобладает пластический обмен веществ — накапливаются питательные вещества, активируются репаративные процессы.

Изменения в характере метаболизма регулируются нейроэндокринной системой с помощью гормонов. У млекопитающих внутренние водители циркадных ритмов локализованы в супрахиазмальном ядре гипоталамуса — это и есть центр управления биологическими часами организма. В клетках циркадного центра работают так называемые часовые гены — периодические (*Per1*, *Per2*, *Per3*) и криптохромные (*Cry1*, *Cry2*). Продукты экспрессии этих генов — PER- и CRY-белки — в цитоплазме нейронов образуют между собой молекулярные комплексы, которые проникают в ядро, подавляют активацию часовых генов и выработку

соответствующих им белков. В результате концентрация этих белков в цитоплазме клетки временно снижается, что приводит к «разблокированию» и активации генов, которые начинают производить новые порции белков. Так обеспечивается цикличность работы часовых генов. Продолжительность одного циркадного цикла составляет около 24 ч. Таким образом, часовые гены настраивают биохимические процессы, происходящие в клетке, на работу в циркадном режиме. Несоответствие биологических ритмов реальному суточному циклу приводит к циркадным сбоям, которые служат причиной развития многих заболеваний, включая патологию сердечнососудистой системы, рак и пр. Суточным ритмам подчинены не только эндокринная система и внутренние органы, жизнедеятельность клеток в периферических тканях и в коже также идет по циркадной программе. Часовые гены *Per1* и *Per2* присутствуют в кератиноцитах и кодируют белки, которые регулируют внутриклеточный циркадный ритм, переключаящий клетки в разные режимы жизненной активности.

**Косметический ингредиент.** Регуляторный пептид **трипептид-32** способствует поддержанию баланса циркадных ритмов клеток и стимулирует синтез ферментов, отвечающих за репарацию ДНК.

## ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ «ПОДПИТКА»

**Обоснование.** Аденозинтрифосфат (АТФ) — универсальное «топливо» в клетках нашего организма, необходимое для многих биохимических реакций. Оно вырабатывается в ходе дыхательных процессов в митохондриях. С возрастом, а также в результате действия истощающих ресурсы хронических стрессовых воздействий способность митохондрий вырабатывать АТФ снижается.

**Косметический ингредиент.** Оперативная поставка **аденозина** (субстрат для синтеза АТФ) клеткам возрастной и стрессированной кожи улучшает энергетический обмен веществ и повышает уровень АТФ в клетках.

## КАК «НАСТРОИТЬ» БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЧАСЫ КОЖИ

Испанский космецевтический концерн SESDERMA/MEDI+DERMA в 2013 г. представил первую линию омолаживающих средств **SESGEN 32** для восстановления естественных биоритмов в коже. Активное ядро препаратов **SESGEN 32** составляет комплекс трех веществ, синергетически воздействующих на внутриклеточные генно-молекулярные механизмы регуляции ритмов:

- 1) тепренон — стабилизирует теломеры;
- 2) трипептид-32 — активирует часовые гены;
- 3) аденозин — повышает энергетический потенциал клеток.

Важно подчеркнуть, что эти вещества инкапсулированы в липосомы наноразмеров, которые защищают их от деградации, с одной стороны, и помогают преодолевать кожный барьер, с другой.

В состав препаратов **SESGEN 32** входят ценные растительные масла (аргановое масло и масло ши), обогащенные фитостеринами, и липидный комплекс SK-influx V®, состав которого идентичен составу липидного барьера (холестерин, свободные жирные кислоты, церамиды, а также фитосфингозин — предшественник церамидов). Масла и липиды укрепляют барьерные структуры рогового слоя — непосредственно липидный барьер, располагающийся между корнеоцитами, и гидролипидную мантию, покрывающую кожу сверху.

Препараты **SESGEN 32** рекомендуются для ухода за кожей с функциональными (обезвоживание) и структурными (морщины, расширенные поры, пигментные пятна, эритроз) признаками старения и фотостарения, а также ухода за сухой и чувствительной кожей.

Регулярное применение средств **SESGEN 32** помогает поддерживать молодой ритм «работы» клеток кожи, что сказывается на ее структуре и внешнем виде — кожа выглядит свежей, ее текстура становится более мягкой, тон выравнивается, морщины разглаживаются.

## SESGEN 32

Первая линия омолаживающих средств с воздействием на гены, восстанавливающая характеристики молодой кожи



### КРЕМ — АКТИВАТОР МОЛОДОСТИ (50 мл)



**Косметическое действие.** Замедляет процесс старения клеток кожи, повышает клеточную жизнеспособность, защищает кожу от воздействия свободных радикалов. Улучшает состояние обезвоженной, сухой, чувствительной кожи. Подходит для всех типов увядающей кожи.

**Состав:** комплекс Sk-Influx®, масло арганы, масло семян лимнантеса белого, ланолин, фитосфингозин, аденозин, лизат бифидобактерий, трипептид-32.

**Применение.** Наносить ежедневно утром и/или вечером после нанесения Сыворотки «Активатор молодости».

### СЫВОРОТКА — АКТИВАТОР МОЛОДОСТИ (30 мл)



**Косметическое действие.** Оказывает выраженное омолаживающее и восстанавливающее действие на кожу в случае снижения физиологической активности клеток, повышает ее стрессоустойчивость, замедляет процесс старения. Подходит для всех типов увядающей кожи.

**Состав:** комплекс Sk-Influx®, тепренон, липосомированная гиалуроновая кислота, фитосфингозин, аденозин, лизат бифидобактерий, трипептид-32, филагрин.

**Применение.** Наносить два раза в день (можно наносить на область вокруг глаз, отступив от ресничного края 3–5 мм), затем нанести Крем «Активатор молодости».