



## ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ СОСТАВА CHRONOGENE

**Пептидный биорегулятор AENG (тетрапептид эпифиза)** является геропротектором, осуществляет индукцию теломеразы, регулирует процессы метаболизма в эпифизе, повышает чувствительность гипоталамуса к эндогенным гормональным воздействиям, способствует нормализации функции передней доли гипофиза и содержания гонадотропных гормонов, нормализует содержание мелатонина в крови, обладает антиоксидантными свойствами, повышает устойчивость организма к стрессовым воздействиям, способствует увеличению средней продолжительности жизни.

### ЗАЧЕМ НУЖНО ПОДДЕРЖИВАТЬ УРОВЕНЬ СОБСТВЕННОГО ЭНДОГЕННОГО МЕЛАТОНИНА?!

**Мелатонин** – гормон пинеальной железы (эпифиза) органа тонкой эндокринной регуляции. У человека достигает максимального развития к 5-6 годам жизни, после чего, несмотря на продолжающееся функционирование, начинается его возрастная инволюция, и снижение синтеза мелатонина соответственно с возрастом.

### ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ МЕЛАТОНИНА В ОРГАНИЗМЕ МНОГОГРАННА:

- ✓ Мелатонин связывает свободные радикалы кислорода, одновременно запуская естественную систему антиоксидантной защиты, через активацию СОД и каталазы. В качестве антиоксиданта мелатонин действует повсеместно, проникая через все биологические барьеры. Присутствие мелатонина наблюдается во всех клеточных структурах, включая ядро, что свидетельствует об универсальности антиоксидантного действия мелатонина;
- ✓ Мелатонин регулирует цикл сон/бодрствование, восстанавливает сдвиг биологических ритмов при смене часовых поясов;
- ✓ Мелатонин в условиях аутоиммунных процессов снижает функцию активированных макрофагов и Т-хелперов;
- ✓ Мелатонин отодвигает наступление менопаузы;
- ✓ Мелатонин способен предотвращать возникновение дегенерации хрусталика; Мелатонин проявляет противотревожную и анксиологическую активность; Мелатонин улучшает память и процессы восприятия;
- ✓ Мелатонин обладает противоопухолевыми свойствами и снижает риск возникновения рака (мелатонин является прямым естественным киллером и способен убивать многие типы злокачественных клеток);
- ✓ Мелатонин защищает нейроны головного мозга от окислительного стресса, препятствует развитию болезни Альцгеймера.

**Пептидный биорегулятор KDE (трипептид сосудов)** оказывает благотворное воздействие на сосудистую систему человека. При клиническом изучении установлена его эффективность в комплексном лечении пациентов, страдающих атеросклерозом сосудов сердца, головного мозга и нижних конечностей, нарушением микроциркуляции в различных органах и тканях, при психоэмоциональном стрессе, а также для профилактики заболеваний сосудов.

## Влияние пептида KDE на показатели липидного обмена у больных атеросклерозом:

Показатель	До применения	После применения общепринятых средств	После применения пептида KDE
Общий холестерин (ммоль/л)	8,6 ± 0,4	7,2 ± 0,5*	6,0 ± 0,7*
Лipoproteиды очень низкой плотности (ммоль/л)	1,32 ± 0,05	1,13 ± 0,07	0,91 ± 0,07
Триглицериды (ммоль/л)	4,7 ± 0,5	4,3 ± 0,6	4,1 ± 0,6*

\* P<0,05 – достоверно по сравнению с показателем до применения

Как видно из таблицы, применение пептида KDE способствовало достоверному снижению уровня общего холестерина в крови. Также отмечалась тенденция к снижению содержания липопротеидов очень низкой плотности, являющихся наиболее атерогенными.

Установлено, что применение пептида KDE у больных атеросклерозом артерий способствовало улучшению общего самочувствия, нормализации сна, особенно у больных с цереброваскулярными расстройствами. Больные ишемической болезнью сердца отмечали уменьшение проявлений нарушения сердечного ритма, снижение вероятности приступов стенокардии. Пациенты с гипертонической болезнью связывали нормализацию артериального давления с применением пептида KDE в комплексе с гипотензивными средствами, поскольку удавалось достигнуть долговременной ремиссии между гипертоническими кризами при меньшей дозе общепринятых гипотензивных средств.

**Пептидный биорегулятор KE (дипептид тимуса)** стимулирует процессы регенерации тканей, синтез ткане-специфических белков, пролиферативную и метаболическую активность клеток, ускоряет заживление ран, активизирует функции клеток соединительной ткани, эндотелиоцитов, макрофагов и лейкоцитов в очаге повреждения, обладает антиоксидантным, иммуностимулирующим и антистрессорными свойствами.

**Пептид KE** обладает геропротекторными свойствами за счет усиления репаративных процессов в тканях. Стимулирует регенерацию при гнойно-воспалительных заболеваниях и послеоперационных осложнениях, трофических нарушениях, заболеваниях и поражениях кожи и слизистых оболочек, последствиях воздействия радиационных, термических и химических факторов, сопровождающихся нарушением репаративных процессов.

**Карнозин (дипептид, в высоких концентрациях присутствует в головном мозге, хрусталике, скелетной мускулатуре)** предотвращает неврологическую дегенерацию и мышечную атрофию защищает клетки от окислительного стресса, увеличивает их резистентность к функциональному истощению и накоплению возрастных изменений. Карнозин эффективен при различных формах модификации белков, при атаке сахаров на белки, защищая их от гликирования, препятствует образованию поперечных сшивок. При этом увеличивает функциональную активность протеосом, усиливает протеолиз, механизм удаления уже имеющихся поврежденных белков.

Карнозин значительно снижает повреждение хромосом в клетке. В условиях гипероксии (80-90%) без карнозина на 100 клеток обнаруживалось 133 абберации, а в присутствии карнозина число аббераций сократилось до 44. Число интактных клеток в среде с карнозином составляло 68%, а без него 44%.

Карнозин способствует образованию виментина в культуре фибробластов, а это формирует ее каркас (цитоскелет), что в дальнейшем придает клетке упругость и постоянство формы, характерные для молодой клетки. **Карнозин – это универсальный детоксикатор и протектор мозга, глаз, сердца и скелетных мышц.**

**Ресвератрол - это фитоалексин**, один из важнейших компонентов экстракта виноградной кожицы. Подобно всем полифенолам, ресвератрол - мощный антиоксидант, активность которого превосходит витамин Е. Ресвератрол проявляет эстрогенную активность, связываясь с теми же самыми рецепторами, что и эстрадиол, один из главных эстрогенов человека. В отличие от эстрадиола и диэтилstilбэстрола, которые ускоряют развитие ряда гормонозависимых опухолей и избыток которых связан с повышенным риском развития рака молочных желез, ресвератрол проявляет разностороннее противоопухолевое действие. Эксперименты показывают, что он ингибирует рибонуклеотидредуктазу и подавляет синтез ДНК млекопитающих, напрямую блокируя размножение опухолевых клеток. Другой механизм противоопухолевого действия ресвератрола заключается в его конкуренции с эстрадиолом за место связывания на рецепторе, что снижает стимулирующее влияние эстрадиола на клетки гормонозависимых опухолей. Как все фитоэстрогены, ресвератрол может уменьшать риск остеопороза, который часто бывает вызван снижением уровня эстрогенов у женщин в период менопаузы. Так же благотворно ресвератрол влияет на кожу, стимулируя синтез коллагена и предотвращая его сшивки. Такой эффект объясняется сочетанным антиоксидантным и эстрогенным воздействием ресвератрола. Экспериментальное обоснование получили и кардиопротективные свойства красного вина. Оказалось, что виноградный сок и красное вино делают липопротеины низкой плотности исключительно устойчивыми к окислению в условиях *in vitro*. Т. к. окисление липопротеинов низкой плотности в крови является основной причиной развития атеросклероза, полифенолы винограда, предотвращающие такое окисление, должны существенно понижать риск сердечно-сосудистых заболеваний. Ресвератрол - регулятор обмена жиров в организме. Атеросклероз кровеносных сосудов связан с поступлением жиров с пищевыми продуктами, всасыванием их в желудочнокишечном тракте, концентрацией липидов (холестерин и триглицериды) в плазме крови, осаждением и проникновением продуктов окисления липопротеина (жир + белок) в стенки кровеносных сосудов с последующим прилипанием тромбоцитов и образованием бляшек. Это приводит к сужению просвета кровеносных сосудов мышцы сердца, мозга и других органов.

**Дигидрокверцетин - это антиоксидант нового поколения, сильнейший биофлавоноид:**

- Регулирует процессы обмена на уровне клеточных мембран;
- Помогает при атеросклерозе с поражением сосудов мозга, сердца, конечностей;
- Снижает риск возникновения инсульта и инфаркта; предотвращает внутрисосудистое тромбообразование;
- Снижает холестерин;
- Обладает мощным антигистаминным свойством;
- Нормализует синтез коллагена;
- Обладает противоотечным эффектом;
- Способствует нормализации сахара в крови;
- Укрепляет иммунную и нервную систему.

**Дезоксирибонуклеиновая кислота** – стимулирует процесс регенерации и репарации, функциональной активности практически всех клеток иммунной системы, повышает антиинфекционную устойчивость к заражению патогенными организмами. Дезоксирибонуклеиновая кислота обладает также антиоксидантными свойствами, что проявляется их способностью удалять из организма свободные радикалы.

**В-1,3 гликанам выделенных из базидальных грибов (Шиитаке, Лектинус, Рейши, Кордицепс)** – усиливают иммунитет против болезнетворных организмов (вирусов, бактерий), подавляют грибковые инфекции, защищают генетическую программу клеток от разрушения и необратимых изменений под воздействием неблагоприятной окружающей среды.

- **Шиитаке** проявляет сильное противоопухолевое воздействие. Он содержит полисахарид Лентинан – это молекула В-1,6-1,3-Д глюкана, обладающая поливалентным действием на организм: увеличивает скорость созревания Макрофагов, НК-клеток, и Цитотоксических Т-лимфоцитов (ЦТЛ); увеличивает продолжительность их жизни; индуцирует и усиливает литическую активность макрофагов, натуральных киллеров и ЦТЛ. Становится очевидным, что В-1,601,3-Д глюканы активируют лейкоциты так, чтобы они более активно, умело атаковали и разрушали опухолевые клетки. Лентинан стимулирует выработку этими клетками ингибиторов опухоли (цитокинов, TNF, IL-1).

- **β-глюканы Рейши** ускоряют созревание иммунокомпетентных клеток, увеличивают жизненный срок Макрофагов, ЦТЛ и НК-клеток в несколько раз, активируют их так, что они начинают проявлять невиданно высокую цитотоксическую активность к любым атипичным клеткам. Они также увеличивают содержание TNF - α, а также IL-1 и IL-6. Кроме того, выявлено, что эргостерины Рейши обладают прямым угнетающим действием на опухоль. Клинические исследования показывают, что пациенты, принимающие Рейши, лучше переносят курсы химиотерапии и облучения. У них нет выраженного падения лейкоцитов и иммунологических показателей.

- **Кордицепс** оказывает бактериостатическое действие против нескольких десятков патогенных бактерий, обладает противовоспалительным действием и превышает по эффективности гидрокортизон. Улучшает работу сердечно-сосудистой системы и помогает лучше переносить химиолучевую терапию. Он обладает выраженными иммунорегулирующими и противоопухолевыми свойствами. Эффективен при аутоиммунных заболеваниях, таких как склеродермия, системная красная волчанка, ревматоидный артрит и ревматизм, за счет нормализации работы органов, регулирующих иммунитет.

**Гидролизированный коллаген** – является сырьем для строения клеток эпидермиса, связок и суставов. Способен «склеивать» молекулы воды, вследствие чего, повышается насыщаемость тканей жидкостью, и они восстанавливаются. Возрастают амортизирующие свойства ткани внутри суставов и межпозвоночных дисков.

**Гидролизированный эластин** – защищает ткани тела от механических повреждений, обеспечивает эластичность структур, стимулирует развитие новых клеточных оболочек. Эластин обеспечивает длительное увлажнение, регенерацию поврежденных клеток, выраженный подтягивающий эффект, дополнительное питание, восстановление упругости и эластичности кожи лица, замедление естественных процессов старения.

**Гиалуроновая кислота** – восстанавливает гидрорезерв и транспорт питательных веществ, сигнальных молекул, а также выведение продуктов их жизнедеятельности, удерживает воду в глубоких слоях, активирует выработку коллагена способствует лучшей регенерации клеток и тканей, ускоряя обмен веществ, улучшает всасывание полезных компонентов.