

## КЛЕТОЧНЫЕ ХРОНОБЛОКАТОРЫ

Класс веществ под названием клеточные хроноблокаторы разработан в лаборатории «ГЕРОНТИОН» (Научно-исследовательский медицинский центр «ГЕРОНТОЛОГИЯ» (г.Москва)).

В своей деятельности лаборатория «ГЕРОНТИОН» основывается на высоких российских и общемировых традициях в области изучения старения, которые были заложены лауреатом Нобелевской премии И.И.Мечниковым (1845 – 1916), предложившем термин «геронтология» и впервые исследовавшим явление преждевременного старения.

Научная и практическая преемственность в деятельности лаборатории «ГЕРОНТИОН» восходит к трудам выдающихся геронтологов XX века – академиков В.Ф.Купревича (1897 – 1969) и Д.Ф.Чеботарева (1908 – 2005), которые заложили основы для развития биogerонтологии и клинической гериатрии на всем постсоветском пространстве.



И.И.Мечников  
(1845 – 1916)



В.Ф.Купревич  
(1897 – 1969)



Д.Ф.Чеботарев  
(1908 – 2005)



В.Х.Хавинсон  
(р. 1946)

В своей деятельности по разработке препаратов нового поколения, которые модулируют процессы старения на основе открытий нового научного геронтологического направления Geroscience, лаборатория продолжает традиции Санкт-Петербургской школы биogerонтологии, сложившейся в Санкт-Петербургском институте биорегуляции и геронтологии, который был создан в 1992 году крупнейшим российским геронтологом, членом-корреспондентом Российской академии наук, профессором В.Х.Хавинсоном.

Препараты, созданные в лаборатории «ГЕРОНТИОН», дают возможность повысить качество мультимодальных программ реабилитации пациентов разных возрастных групп, поставить на серьезную научную основу программы воздействия на синдром преждевременного старения, в целом повысить качество жизни людей разного возраста.

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Клеточные хроноблокаторы** предназначены для применения в мультимодальных программах профилактики, лечения и реабилитации в практике превентивной и классической гериатрии.

Механизм их действия заключается в устранении конкурентного всасывания микроэлементов и аминокислот за счет нагрузки объемом и восполнения, таким образом, запасов дефицитарных нутрицевтических компонентов.

Клеточные хроноблокаторы соответствуют **критериям хорошей фармацевтической практики и критериям качества 4G.**

В настоящее время на рынке имеются следующие клеточные хроноблокаторы:



- **энерготон**, представляющий собой янтарную кислоту высокой степени очистки, применяется при профилактике синдрома преждевременного старения, в комплексной реабилитации как митохондриальное средство, улучшающее общее самочувствие, снижающее метеочувствительность, повышающее неспецифический иммунитет;

- **церебростим**, сочетание аминокислоты таурин и энерджайзера гуарана, применяется в комплексном лечении ожирения, при хроническом информационном истощении, в комплексной профилактике атеросклероза, для повышения работоспособности;

- **кардиотон**, который состоит из аминокислоты L-аргинин, янтарной кислоты и селенометионина, предназначен для комплексной профилактики осложнений сердечно-сосудистой патологии, укрепления сосудистой стенки после 40 лет;

- **МСМ**, является донором серы, с точки зрения достижений современной биоэлементологии важен для профилактики старения кожи и ее придатков (волосы, ногти), применяется для профилактики дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов в совокупности с другими методами и средствами;

- **бета-аланин**, предназначен для применения в комплексной фармакологической поддержки интенсивных физических тренировок, при индивидуальном подборе дозы может применяться в комплексном лечении климактерического синдрома, снижая степень выраженности приливов;

- **мемотон**, содержащий L-карнитин, убихинон и липоевую кислоту, представляющие собой незаменимое трио нутрицевтиков для защиты памяти, особенно при ее возрастном снижении, применяемое в совокупности с другими методами в комплексных программах профилактики и реабилитации. Может назначаться также в комплексном лечении синдрома преждевременного старения, при снижении неспецифического иммунитета, в том числе сезонного характера, после тяжелых заболеваний и операций, при саркопении.

**Энерготон**, - янтарная кислота **высокой степени очистки**, применяется как митохондриальное средство, улучшающее общее самочувствие, снижающее метеочувствительность, повышающее неспецифический иммунитет.

Позитивное воздействие янтарной кислоты на организм человека доказано современной медициной, ведь данное вещество – неотъемлемая часть клеток всех живых существ. Однако не все люди знают об этом прекрасном средстве, в силах которого омолодить наш организм, вылечить от болезней, сделать наше самочувствие более комфортным, радостным. Также она повышает питательную ценность основных пищевых компонентов и усиливает эффект медикаментов. Эти свойства определяют её как очень полезную пищевую добавку, способствующую восстановлению работы всех органов и систем организма, саморегуляции его функционирования, ускорению восстановления и поддержанию естественного баланса его жизнедеятельности.

Свойства: энергосинтезирующая функция, обеспечение клеточного и тканевого дыхания, антигипоксическое действие, нейромедиаторное действие, нейропротекция, детоксицирующее действие, антиоксидантное свойство, иммунопротекция, метаболический обмен, онкопротекция.

В правильных дозах янтарная кислота оказывает благотворное влияние на весь организм:

- препятствует процессам старения;
- усиливает действие витаминов, лекарств.
- против похмелья, в борьбе с алкоголизмом;
- в программах по снижению веса
- при хронической усталости.
- нормализация биоритмов
- профилактика повышенной метеочувствительности
- повышение умственной и физической работоспособности
- повышает стрессоустойчивость;
- улучшает работу нервной системы;
- оказывает противовоспалительное действие;
- улучшает работу внутренних органов (печени, почек, сердца);
- укрепляет иммунитет;
- производит антитоксический эффект;

- **церебростим**, сочетание аминокислоты таурин и энерджизера гуарана, применяется в комплексном лечении ожирения, при хронической усталости, в комплексной профилактике атеросклероза, для повышения работоспособности;

**Таурин** способствует переработке липидов, их разложению на компоненты, что облегчает всасывание веществ в кровь. Такие свойства продукта позволяют использовать его для нормализации обмена веществ с целью контроля веса. Насыщение таурином головного мозга положительным образом сказывается на скорости передачи нервного импульса между клетками, что способствует улучшению памяти, повышению концентрации внимания. Регулярный прием таурина способствует восстановлению клеток головного мозга.

Гуарана стимулирует работу нервной системы, улучшает концентрацию и память, а также повышает работоспособность. Часто применяется гуарана для похудения, так как она способна улучшать обмен веществ, выводить из организма токсины и лишнюю жидкость, уменьшать жировые отложения, а также притуплять чувство голода. Растение избавляет от хронической усталости и депрессии, увеличивает выносливость, избавляет от раздражительности и нормализует эмоциональное состояние.

Показания:

- улучшение мозговой деятельности
- нормализация биоритмов
- хроническая усталость
- снижение памяти и концентрации внимания
- сопровождение при снижении веса

- **кардиотон**, который состоит из аминокислоты L-аргинин, янтарной кислоты и селенометионина, предназначен для комплексной профилактики осложнений сердечно-сосудистой патологии, укрепления сосудистой стенки после 40 лет;

Из L-аргинина образуется окись азота. В 1998 году случилось поистине революционное событие, запустившее настоящий аргининовый бум, который не утих и по сей день. Трое американских ученых (Роберт Фарчготт, Луис Игнарро и Ферид Мюрад) получили Нобелевскую премию за открытие положительного эффекта оксида азота на человека.

Окись азота, попадая в человеческий организм:

- расширяет сосуды и улучшает кровоток;
- понижает кровяное давление;
- регулирует работу сердца;
- улучшает все обменные процессы в клетках;
- отвечает за питание всех тканей (включая мышцы);
- усиливает половую функцию.

Полезные свойства Кардиотона:

- Предотвращает старение сосудов и в разы уменьшает пагубное воздействие никотина на артерии с капиллярами.
- Стимулирует выработку инсулина и является профилактикой сахарного диабета второго типа.
- Усиливает выделение гормона роста – соматотропина. Поэтому аргинин иногда используется для стимуляции роста у детей 13-18 лет.
- Ускоряет заживление ран, переломов и помогает быстрее восстановиться после операций.

- Используется для профилактики и лечения сердечной недостаточности, в том числе после шунтирования – для улучшения результатов.
- Стимулирует иммунную систему и повышает энергию.
- Вещество предотвращает образование холестериновых бляшек даже при максимально высоком уровне холестерина в крови (он просто не откладывается на сосудистых стенках).

Показания:

- профилактика старения сердечно-сосудистой системы
- повышение переносимости физических нагрузок
- поддержка мужского здоровья

- **МСМ**, является донором органической серы, с точки зрения достижений современной биоэлементологии важен для профилактики старения кожи и ее придатков (волосы, ногти), применяется для профилактики дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов в совокупности с другими методами и средствами;

Сера, S (полное название sulfur) играет важную роль для человека, входя в состав таких аминокислот как метионин, цистеин, витаминов (например, тиамин), гормонов и ферментов (например, инсулин). Она играет ключевую роль в свертываемости крови. Ее полезные свойства заключаются в защите протоплазмы от бактерий. В составе соединений организма сера оказывает пользу для роста волос, ногтей, кожи, а также в защите тела от старения.

Сера – обязательный элемент всех белковых соединений в организме человека, участвует в процессах обмена и регенерации, её пользу и влияние на здоровье сложно переоценить.

Сера обладает рядом полезных свойств:

- создание клеток, хрящей и костей, синтез коллагена;
- применяется в комплексе при артритах, артрозах, травмах костного скелета, спортсменами.
- поддерживает достаточное количество желчи в организме для пищеварения;
- предохраняет от воздействия радиации и любого другого излучения от электроприборов;
- поддерживает синтез коллагена (молодость кожи);
- обуславливает ровный и стойкий загар кожи летом;
- присутствует в гемоглобине, участвуя в процессе транспортировки кислорода через кровь к тканям и клеткам тела.

Полезьа серы для организма женщины проявляется в защите от вреда экологической обстановки, стрессогенных факторов. Она улучшает иммунитет и общее состояние организма. Микроэлемент препятствует появлению морщин, делает кожу эластичной и упругой.

- **бета-аланин**, предназначен для применения в комплексной фармакологической поддержки интенсивных физических тренировок, применяется в комплексном лечении климактерического синдрома, снижая степень выраженности приливов.

К достоинствам бета-аланина стоит отнести и позитивное влияние на гормональный фон, что весьма актуально для людей в возрасте после 40 лет. Бета-аланин стимулирует выработку гормонов, что позволяет женский организм подготовиться к менопаузе, а мужчинам дает возможность продлить молодость и укрепить физическое здоровье.

Бета- аланин способствует восстановлению и увеличению мышечной массы за счет того, что буферизирует в тканях ионы кислорода, являющиеся своеобразной защитой. То есть, когда человек подвергает себя физическим нагрузкам, естественным критерием, который регулирует работу мышц, является усталость.

Необходимо отметить, что бета-аланин весьма позитивно влияет на работу головного мозга, улучшая память и ускоряя реакцию.

Бета-аланин - источник энергии, регулятор глюкозы крови. Аминокислота принимает активное участие в обмене ряда органических кислот, сахаров. Бета-аланин - источник энергии и для ЦНС, и для мускулатуры.

Бета-аланин - стимулятор иммунной защиты, стимулирует иммунную систему организма на выработку защитных антител.

- **мемотон**, содержащий L-карнитин, убихинон и липоевую кислоту, представляющие собой незаменимое трио нутрицевтиков для защиты памяти, особенно при ее возрастном снижении, применяемое в совокупности с другими методами в комплексных программах профилактики и реабилитации. Может назначаться также в комплексном лечении синдрома преждевременного старения, при снижении неспецифического иммунитета, в том числе сезонного характера, после тяжелых заболеваний и операций, при саркопении.



Мемотон является препаратом из группы клеточные хроноблокаторы, он был разработан совместно лабораторией «Геронтион» научно-исследовательского медицинского центра «Геронтология» (город Москва) и отделом лекарственных веществ Института физико-органической химии Национальной академии наук Беларуси (город Минск). Мемотон, как и другие клеточные хроноблокаторы, предназначен для применения в мультимодальных программах профилактики, лечения и реабилитации в практике превентивной и классической гериатрии. Механизм действия клеточных хроноблокаторов заключается в устранении конкурентного всасывания микроэлементов и аминокислот при всасывании в тонкий кишке за счет нагрузки объемом и восполнения, таким образом, запасов дефицитарных нутрицевтических компонентов. Все клеточные хроноблокаторы, включая мемотон, соответствуют критериям хорошей фармацевтической практики и критериям качества 4G.

Необходимость совершенствования **мультимодальных программ реабилитации** при возрастном снижении памяти было обусловлено увеличением средней продолжительности жизни и увеличением в этой связи количества регистрируемых случаев когнитивных расстройств разного происхождения и разной степени выраженности, необходимости их профилактики и комплексной терапии в связи с увеличением уровня социальной активности людей, увеличения пенсионного возраста.

Мемотон является **первым** на отечественном рынке препаратом, который применяется в мультимодальных программах профилактики и реабилитации



для предупреждения возрастного снижения памяти (доброкачественная когнитивная забывчивость) и сильнейшим антиоксидантом.

В своем составе мемотон содержит L-карнитин, убихинон и липоевую кислоту, которые представляют собой незаменимое трио нутрицевтиков для сохранения памяти и профилактики старения организма, в том числе при ее возрастном снижении. Механизм их сочетанного действия заключается в следующем.

**L-карнитин** принимает участие в продукции нейротрансмиттеров и серотонина в головном мозге, обладает тропностью к митохондриям, улучшая их функцию. Последний эффект модулируется также **убихиноном**, регулирующим процессы окислительного фосфорилирования и способствующим профилактике акселерации оксидативного стресса, который играет одну из ключевых ролей в процессах нормального и преждевременного старения. Синергичным действием обладает **липовая кислота**, которая способствует профилактике снижения памяти за счет не только церебротропного, но и системного воздействия посредством модуляции деятельности щитовидной железы, профилактики сосудистых нарушений на фоне прогрессирующего атеросклероза, активной детоксикационной способности и предупреждения побочного действия лекарств, снижения в связи с вышеперечисленным активности хронического иммунного воспаления. Таким образом, комбинация L-карнитина, убихинона и липоевой кислоты, то есть основа состава мемотона, способствует формированию как локального, то есть на уровне головного мозга, так и системного возраст-профилактического эффекта за счет модуляции основных патогенетических звеньев преждевременного старения, а именно нарушения функций митохондрий, оксидативного стресса и низкоинтенсивного хронического иммунного воспаления.

Убихинон:

- до 25 лет находится в нормальных пределах, 25-40 лет- уменьшение содержания на 25%.
- активизирует выработку энергии на клеточном уровне;
- повышает иммунитет;
- помогает в процессе борьбы с лишними килограммами – усиливает расщепление жиров, лучше выводит лишнюю жидкость;
- замедляет старение всего организма;

- благотворно влияет на нервную и сердечно-сосудистую системы;
- работает, как мощный антиоксидант;
- ускоряет регенерацию тканей;
- увеличивает выработку эластина и коллагена кожей (польза элемента в борьбе с морщинами давно изучена);
- выводит свободные радикалы.

L-карнитин:

- Оказывает *антигиперлипидное, антигипоксическое, анаболическое* воздействие, обеспечивает стимуляцию регенеративной активности тканей, улучшает *аппетит*, активизируются процессы жирового обмена.
- Является важным составляющим в процессе перевода в энергию накопленных в организме жиров, обеспечивает контроль гипогликемии, снижает риск инфаркта миокарда, укрепляя сердечную мышцу.
- Снижает степень лактоацидоза и способствует уменьшению веса. Отмечается нейротрофическое действие средства, также препарат активизирует процесс регенерации нервной ткани.
- **В пожилом возрасте назначается с целью приостановления процесса старения головного мозга, активизации памяти и усиления концентрации внимания.**

Тиоктовая (липоевая) кислота:

- Активный компонент является эндогенным *антиоксидантом*, который способен связывать агрессивные *свободные радикалы*.
- Действующее вещество участвует в митохондриальном *метаболизме* веществ внутри клетки.
- Стимулируя утилизацию глюкозы, тиоктовая кислота способна проявлять синергизм к *инсулину*. У пациентов с *сахарным диабетом* регистрируется изменение уровня концентрации пирувиноградной кислоты в крови.

**Соединение действующих веществ на разработанной матрице обеспечивает синергичное усиление полезных свойств компонентов!**

В настоящее время активно изучается возможность применения мемотона в комплексном лечении синдрома преждевременного старения, при снижении неспецифического иммунитета, в том числе сезонного характера, после тяжелых заболеваний и операций, при саркопении, которые объединены в нецеребротропные эффекты препарата.

Показания:

- хроническая усталость
- астенический синдром
- профилактика заболеваний щитовидной железы
- профилактика нарушений углеводного обмена, нарушений толерантности к глюкозе и осложнений сахарного диабета
- восстановление резервных сил организма
- сильнейший антиоксидант
- борьба с сухостью кожи и слизистых
- профилактика нарушений памяти и внимания

## Ц2



Клеточный хроноблокатор, который производится по специальному заказу лаборатории «ГЕРОНТИОН» в Институте физико-органической химии Национальной академии наук Республики Беларусь.

Ц2 является источником цинка и цитруллина, которые необходимы длянутрицевтического сопровождения эстетической помощи при возрастных изменениях кожи, а также потенцируют сосудистые эффекты клеточного хроноблокатора Кардиотон.

Также показания к применению:

- Воспалительные кожные заболевания (акне, фурункулы и другие)
- Сухость кожи
- Снижение внимания, памяти, нарушение речи
- Эмоциональная лабильность (необоснованная раздражительность, пониженное настроение, сонливость), неврастения, синдром хронической усталости
- Быстрое восстановление после операций (за счёт улучшенного кровоснабжения под действием цитруллина ускоряется заживление ран и сращивание повреждённых тканей)
- Длительно заживающие язвы на слизистых
- Синдром раздражённого кишечника
- Частые простудные заболевания (укрепление иммунитета)
- Импотенция, бесплодие
- Сахарный диабет

- Метаболический ацидоз

## ПРОДЕРМО



Клеточный хроноблокатор, который производится по специальному заказу лаборатории «ГЕРОНТИОН» в Институте физико-органической химии Национальной академии наук Республики Беларусь.

Продермо является источником меди и глицина, которые важны для мультимодального ухода за кожей в любом возрасте и применяются длянутрицевтического сопровождения косметологических манипуляций. Медь используется ферментами, которые помогают поддерживать здоровье нервной системы, обеспечивая эффективную передачу сигналов в мозг и обратно.

Также показания к применению:

- Усталость и слабость
- Частые простудные заболевания (укрепление иммунитета)
- Признаки нарушение минерального обмена в костно-хрящевой системе, нарушение ходьбы, боль в суставах (остеопороз и другие заболевания)

- Проблемы с памятью и обучением (дефицит меди часто приводит к проблемам такого рода + содержание нейромедиатора глицина в препарате усиливает положительное действие на головной мозг, повышает концентрацию и внимание)
- Чувствительность к холоду
- Преждевременная седина волос
- Нарушение метаболизма (сложности удержать здоровый вес при адекватном питании и физической активности)