



ПЕПТИДНЫЕ И НЕПЕПТИДНЫЕ БИОРЕГУЛЯТОРЫ В КОРРЕКЦИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ ВОЗРАСТНЫХ ПАТОЛОГИЙ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

Ильницкий А.Н., Прощаев К.И., Позднякова Н.М.

Оглавление

Современные представления о старении	5
Избранные вопросы регуляции старения	10
Обзор современных пептидных и непептидных биорегуляторов в лечении и профилактике возрастных патологий	15
Комплексное применение цитогинов для профилактики и лечения нарушений функций различных систем организма	17
Комплексное применение цитомаксов для профилактики и лечения нарушений функций различных систем организма	18
Профилактический курс цитомаксов направленный на весь организм в целом	19
Частные случаи применения пептидных и непептидных биорегуляторов в лечении и профилактике возрастных патологий	22
Патологии сердечно-сосудистой системы. Лечение и профилактика артериальной гипертензии (АГ)	22
Лечение и профилактика хронической сердечной недостаточности	22
Патологии дыхательной системы. Лечение и профилактика хронической обструктивной болезни легких	23
Патологии желудочно-кишечного тракта	24
Патологии нервной системы. Лечение и профилактика последствий инсульта	27
Нарушения обмена веществ. Лечение и профилактика метаболического синдрома	27
Патологии кожных покровов. Роль пептидной косметики и наружных мезотелей в уходе за кожей	27
Патологии опорно-двигательного аппарата. Лечение и профилактика остеоартроза и остеопороза	30
Патологии полости рта. Вопросы профилактики и лечения патологий полости рта	30
Комплексное применение непептидных биорегуляторов для профилактики и коррекции нарушений функций различных систем организма	32
Перечень рекомендованной литературы	33

Список сокращений

6-SOMT - 6-сульфатоксимелатонин
АГ - артериальная гипертензия
БАД - биологически активная добавка
ДНК - дезоксирибонуклеиновая кислота
ЖЕЛ - жизненная емкость легких
ИБС - ишемическая болезнь сердца
МТ - мелатонин
ПК - пептидные комплексы
ПЦР - полимеразная цепная реакция
СОД - супероксиддисмутаза
ХСН - хроническая сердечная недостаточность
ЦНС - центральная нервная система

Современные представления о старении

Старение связано с изменениями, происходящими на всех уровнях организации живой материи — молекулярном, субклеточном, клеточном, системном, на уровне целостного организма.

Существуют точки зрения на причины развития старения. Одна заключается в том, что старение — это генетически запрограммированный процесс, результат закономерной реализации программы, заложенной в генетическом аппарате. Действие факторов окружающей и внутренней среды незначительно влияет на темп старения (теории генетически запрограммированного старения). Другая — старение есть результат разрушения организма вследствие неизбежного повреждающего действия сдвигов, возникающих в ходе самой жизни. Это многопричинный процесс, вызываемый различными факторами, действие которых повторяется и накапливается в течение всей жизни (стохастические теории, или теории изнашивания организма).

Поиски процессов, которые можно было бы считать специфическими для наступления старости, были основными направлениями исследований в геронтологии со времени ее зарождения как науки. Многие ученые хотели видеть в них «первопричину» старости. В настоящее время насчитывается более 200 различных теорий, которые пытаются объяснить разнообразные изменения, происходящие на разных уровнях, — от целостного организма, его систем и органов до уровня клеток и молекул.

В отечественной геронтологии различают следующие виды старения:

1. естественное (физиологическое, нормальное) старение, которое характеризуется определенным темпом и последовательностью возрастных изменений, соответствующих биологическим, адаптационно-регуляторным возможностям данной человеческой популяции;
2. замедленное (ретардированное) старение, отличающееся более медленным, чем у всей популяции, темпом возрастных изменений. Предельным проявлением этого типа старения является феномен долголетия;
3. преждевременное (патологическое, ускоренное) старение. Для него свойственно раннее развитие возрастных изменений или более яркое их проявление в тот или иной возрастной период.

Даже нормальное старение характеризуется снижением способности организма адаптироваться к изменениям окружающей среды. При этом он становится более подверженным болезням и повреждениям. В ходе старения все органы и системы подвергаются существенным изменениям.

При старении изменяются общие размеры, форма и состав тела, мягкие части лица и покровы (кожа и ее производные).

Рост. Сокращение длины тела при старении связано, прежде всего, с уплощением межпозвонковых дисков и увеличением сутулости, т.е. развитием старческого кифоза – изгиба грудной части позвоночника. Наиболее выражено увеличение сутулости после 65 лет, но она может проявляться и после 40 лет, в зависимости от индивидуальности осанки индивида и образа жизни.

Масса тела заметно снижается в пожилом и старческом возрасте и особенно у долгожителей. В возрасте от 36 до 60 лет у мужчин она равняется где-то 78,2 кг, у женщин – 66,2 кг; а в возрасте 61–74 года снижается соответственно до 66,5 и 60,6 кг.

Возрастное уменьшение массы тела у мужчин выражено больше, чем у женщин. Исключение составляют долгожители, где различие незначительно.

Количество мышечной ткани наиболее велико и относительно постоянно в 20–30 лет, затем начинается вначале слабое, а в дальнейшем все нарастающее ее снижение, особенно после 50 лет. Один из четких признаков старения – снижение мышечной силы. Оптимальная сила сжатия кисти у мужчин и женщин достигается между 30 и 40 годами. Постепенное её падение начинается у обоих полов после 35 лет, и к 70–80 годам силовые показатели уменьшаются примерно вдвое.

Изменяется топография подкожного жиротложения, т.е. его распределение на различных участках тела. Из области щек жировые массы перемещаются к нижнему отделу лица, резко обозначаются скулы, жир собирается на подбородке и шее, откладывается в области груди и живота.

Ведущее значение в старении целостного организма имеют возрастные изменения нейроэндокринной системы, играющей основную роль в регуляции обменных процессов и жизненных функций. Заметно уменьшается количество нервных клеток – нейронов – с 50–60 лет. Вес мозга мужчин 20–30 лет равен в среднем 1394 г, а в 90 лет – всего 1161 г. Возрастные изменения психической деятельности человека зависят не только от универсальных биологических процессов и индивидуальных (конституциональных) особенностей или состояния здоровья. Существенную роль играют социальные факторы: сужение сферы деятельности человека и обусловленное им преобладание отрицательных эмоций, ускоряющих старение; пессимизм, грусть, пассивная или враждебная к окружающему миру жизненная позиция. Особое значение имеют и такие объективные обстоятельства, как потеря близких, страх перед заболеванием, одиночество, плохое материальное положение и т. п. С точки зрения состояния функций организма выделяют следующие типы старения, которые могут, как следовать один за другим, так и наступать изолированно сразу после окончания зрелого возраста.

1. Идеальное старение, которое характеризуется высокой степенью сохранности функциональных резервов организма вплоть до последних дней жизни. В отношении данного контингента людей пожилого и старческого возраста важно организовать адекватное динамическое наблюдение и проводить меры геропрофилактики, основанные на немедикаментозных и поведенческих методах.
2. Сохранное старение, при котором имеет место постепенно угасающее, но все же сохранное состояние двигательной и трудовой активности. При данном типе старения важно обеспечить своевременное выявление обострения/декомпенсации имеющейся патологии, а также новых заболеваний; проведение мер геропрофилактики.
3. Независимое старение, когда имеет место значительное снижение степени функционирования организма, ограничение функциональной активности пожилого человека, но при этом он способен осуществлять уход за собой и сохранять независимость от посторонней помощи. В данном случае необходимо проведение комплексного гериатрического осмотра с выявлением гериатрических синдромов, разработкой программ медико-социальной реабилитации.
4. Старение с формированием астении – характеризуется лабильностью состояния здоровья и социальной активности; у таких людей имеется значительное количество хронических заболеваний, которые протекают с частыми обострениями и декомпенсациями. На этом этапе старения формируется значительная зависимость от посторонней помощи, имеется высокая потребность в проведении мероприятий медицинской и социальной реабилитации. При данном типе старения необходимо обеспечить выявление гериатрических синдромов, а также своевременное их купирование.
5. Старение с формированием частичной зависимости от посторонней помощи, при

котором имеет место низкий потенциал здоровья, значительная часть времени жизни пожилого человека проходит в обстановке зависимости от посторонней помощи, сохраняется лишь небольшой ареал занятий и активности, которые человек способен выполнять самостоятельно. В данном случае возрастает роль социальных служб в поддержании нормальной жизнедеятельности, важно обеспечить также выявление гериатрических синдромов, обеспечить реабилитацию пожилого человека с учетом его функционального статуса.

6. Старение с формированием полной и постоянной зависимости – наблюдается полная постоянная зависимость от посторонней помощи, пожилой человек полностью прикован к постели, имеет место развитие тяжелых инвалидизирующих заболеваний, например, деменции. При осуществлении ухода за такими людьми на первое место выходят мероприятия социального плана, сестринского ухода, которые направлены на поддержание достойных условий существования.

7. Период умирания, когда необходима организация адекватной паллиативной помощи. Таким образом, старение человека – это закономерный биологический процесс, определяемый его индивидуальной, генетически обусловленной программой развития. В течение всего существования человека происходит старение одних составных элементов его организма и возникновение новых. Общее развитие человека может быть разделено на два периода – восходящего и нисходящего развития. Первый из них заканчивается с полной зрелостью организма, а второй начинается уже в 30-35 лет. С этого возраста начинается постепенное изменение различных видов обмена, состояния функциональных систем организма, неизбежно ведущее к ограничению его приспособительных возможностей, увеличению вероятности развития патологических процессов, острых заболеваний и смерти. Известно, что старение человека в преобладающем большинстве случаев происходит по преждевременному типу, характеризующемуся более ранним развитием возрастных изменений, чем у физиологически стареющих людей, наличием выраженной неравномерности, гетерохронности (разновременности) в старении различных систем и органов. Преждевременное старение является основной, наиболее часто встречающейся формой старения людей в возрасте после 40-50 лет. При этом возрастные изменения наступают раньше, чем у здоровых людей соответствующего возраста. Иначе говоря, при преждевременном старении биологический возраст человека опережает его календарный (паспортный).

Календарный возраст – это количество прожитых лет, биологический (функциональный) возраст – фундаментальная характеристика темпов развития (старения). В периоде развития он определяется достигнутым уровнем морфофункционального созревания на фоне популяционного стандарта. В периоде увядания биологический возраст – это степень истинного старения, уровень жизнеспособности и общего здоровья организма. Он определяется как «совокупность показателей состояния индивида, по сравнению с соответствующими показателями здоровых людей этого же возраста данной эпохи, народности, географических и экономических условий существования».

Биологический возраст зависит от наследственности, условий среды и образа жизни. Вот почему люди одного хронологического возраста могут особенно сильно различаться по морфофункциональному статусу (биологическому возрасту). Среди сверстников по хронологическому возрасту обычно существуют значительные различия по темпам возрастных изменений. Расхождения между хронологическим и биологическим возрастом, позволяющие оценить интенсивность старения и функциональные возможности индивида, неоднозначны в разные фазы процесса старения.

В качестве критериев биологического возраста могут быть использованы и различные

морфологические, в меньшей степени психологические показатели, отражающие общую и профессиональную работоспособность, здоровье и возможности адаптации. В последнее время большое значение уделяется изучению возрастных изменений на молекулярном уровне.

Некоторые ученые считают, что путем измерения длины теломер возможно с большой долей точности определить биологический возраст человека.

Теломера — это район хромосомы, локализованный на ее конце. Хромосома имеет две теломеры. Теломера содержит специальные последовательности ДНК, обеспечивающие точную репликацию хромосом. Для теломерных участков хромосом характерна значительная гетерогенность в разных клетках и тканях даже одного организма.

Если теломеры одного человека значительно короче, чем у большинства людей того же возраста, это серьезное предупреждение и очень грозный сигнал, означающий, что необходимо принять меры и создать условия, которые обратили бы или замедлили процессы, приведшие к укорочению теломер. Короткие теломеры напрямую связаны со старением, наличием сердечно-сосудистых заболеваний, снижением памяти, умственной работоспособности, утомлением; также, негативным влиянием окислительного и психологического стресса.

В настоящее время для клинического применения доступны два метода измерения теломер — количественный метод FISH (Fluorescence In Situ Hybridization – флуоресцентная гибридизация) и количественная ПЦР (полимеразная цепная реакция) в реальном времени. ПЦР-технология позволяет определить среднюю длину теломер, метод FISH — как среднюю длину теломер клеточного образца, так и количество наиболее коротких теломер в образце. FISH-метод может быть адаптирован к очень небольшим клиническим образцам, включая слюну; оба анализа можно сделать на образцах крови.

Считается, что обе технологии являются высокоинформативными, воспроизводимыми и достаточно надежными, что позволяет применять их в клинике. Во всех случаях исследования с клинической целью необходимо проводить в одной сертифицированной лаборатории с большим опытом подобных исследований и с использованием обеих методик определения.

Следует отметить, что, к сожалению, основные затруднения в настоящее время возникают не в отношении самой техники измерения длины теломер, а в отношении трактовки полученных результатов. Это связано с тем, что длина теломер у одного и того же пациента может изменяться не только вследствие ожидаемой медленной «эрозии» теломер, связанной с возрастом, а также вследствие инфекций и других заболеваний, стрессов, курения, неблагоприятной экологии и многих других факторов. Таким образом, поскольку длина теломер клеток крови является динамическим показателем, при трактовке результатов всегда следует максимально учитывать все факторы, потенциально влияющие на длину теломер [В.Г. Передерий, С.М. Кач, 2013].

В настоящее время изучена и доказана возможность увеличения (или поддержания) длины теломер в живом организме посредством различных мероприятий, в том числе путем применения половых гормонов, растительных препаратов, витаминов и микроэлементов, других потенциальных агентов или даже изменений поведения. В исследованиях *in vitro*, а также в экспериментах на мышах показано, что длина теломер изменяема, и в результате этих изменений происходит улучшение показателей ряда возрастных патологий.

Неофициальные клинические исследования на человеке с использованием активаторов теломеразы проводятся уже несколько лет, и первые результаты показывают, что мы можем вмешиваться в длину теломер с хорошими клиническими результатами [В.Г. Передерий,

С.М. Ткач, 2013].

Знание длины теломер и точного биологического возраста позволит каждому заинтересованному пациенту лучше оценить свое состояние здоровья, понять, какой образ жизни ему следует вести в будущем, узнать, необходимы ли какие-либо специальные профилактические и терапевтические вмешательства.

Избранные вопросы регуляции старения

В последнее десятилетие достижения в теоретической и прикладной геронтологии позволили осуществлять целенаправленную регуляцию возрастных изменений. Исходя из этого, одной из приоритетных задач современной геронтологии является профилактика ускоренного старения и возрастной патологии, направленная на увеличение средней продолжительности жизни, сохранение активного долголетия и достижение видового предела жизни человека.

Применение достижений фундаментальной науки в медицине привело к пониманию того, что прогресс клинической медицины во многом зависит от медицины молекулярной, т.е. исследований, проводимых на уровне генов и биологически активных молекул. Молекулярная медицина также широко использует достижения генетики, молекулярной и клеточной биологии для конструирования новых лекарственных средств и технологий. Одним из актуальных направлений молекулярной медицины является изучение генетических механизмов старения. В настоящее время установлено, что существуют гены, которые регулируют механизмы индивидуального развития и возникновения многих заболеваний. В связи с этим, большое значение приобретает новое направление – предиктивная медицина, цель которой – раннее выявление наследственной предрасположенности человека к различным заболеваниям, что может позволить своевременно проводить профилактические мероприятия и тем самым отодвинуть болезни старения. Одним из инструментов предиктивной медицины является проведение генетического тестирования и составление генетического паспорта человека. Сделать его можно в любом возрасте, но предпочтительнее в детстве или молодости, когда легче выработать полезные и необходимые персональные поведенческие и пищевые привычки. Результаты молекулярно-генетической диагностики не меняются с течением времени (гены даны человеку на всю жизнь), поэтому генетический паспорт составляется один-единственный раз, и тут важно правильно подобрать наиболее оптимальные данные (так называемый набор панелей) для последующей оценки.

Для составления генетического паспорта проводится анализ всех основных генетических маркеров (более 70 генов), что позволяет одновременно проанализировать большое количество важнейших генетических признаков. В исследовании анализируются: гены свертывающей системы крови; гены регуляции липидного обмена; гены регуляции артериального давления; гены, регулирующие обмен углеводов и жиров (обменные нарушения вызывают сахарный диабет I и II типа); гены метаболизма костной ткани; гены системы детоксикации и гены онкомаркеров; гены метаболизма лекарств; гены аллергических процессов и иммунитета; гены патологических пристрастий; спортивная генетика; нутригенетика (влияние питания на активность генов).

Данные, получаемые в рамках этого тестирования, оказывают неоценимую помощь в подборе индивидуальной программы сохранения здоровья, в anti-age терапии (борьбе против старения), в профилактике болезней и состояний, связанных со старением организма. При возрастном снижении процессов пролиферации и дифференцировки клеток существует возможность осуществлять коррекцию этих нарушений путем воздействия на экспрессию (активности) генов. Изучение генетических механизмов старения и развития возрастной патологии составляет основу регуляторной терапии – использования модуляторов транскрипции, сдерживающих и восстанавливающих наступающие с возрастом генетические изменения. Создание эффективных биорегуляторов, способствующих достижению видового предела продолжительности жизни и сохранению основных физиологических

функций, является одной из наиболее актуальных проблем современной биogerонтологии. Результаты научных и клинических исследований последних десятилетий убедительно показали, что одним из эффективных путей восстановления нарушенных механизмов регуляции основных функций организма является применение комплекса природных пептидных биорегуляторов.

Эти биорегуляторы обладают уникальной способностью восстанавливать снижаемый по мере старения синтез белков в организме, что сопровождается повышением адаптационного потенциала и восстановлением функциональной активности органов и тканей. Впервые экспериментально установлено, что пептиды регулируют активность генов путём комплементарного связывания с определённым участком ДНК, т.е. обладают геноспецифической тропностью и принимают непосредственное участие в механизмах эпигеномной регуляции.

Применение комплекса пептидных биорегуляторов, обладающих тканеспецифическим действием, является физиологически адекватным и способствует снижению темпа старения при воздействии вредных факторов на организм.

Пептидная регуляция гомеостаза занимает важное место в сложной цепи физиологических процессов, приводящих к старению клеток, тканей, органов и организма в целом. Морфофункциональным эквивалентом старения является инволюция органов и тканей и прежде всего тех, которые относятся к основным регуляторным системам – нервной, эндокринной и иммунной. Имеются данные, свидетельствующие о возрастной гипоплазии, а в ряде случаев и об атрофии шишковидной железы (эпифиза), тимуса, нейронов коры головного мозга и подкорковых структур, сетчатки, сосудистой стенки, половых органов. Для восстановления функций тимуса, эпифиза, костного мозга и других органов был разработан специальный метод выделения и фракционирования низкомолекулярных пептидов из экстрактов этих органов.

Были установлены главные преимущества низкомолекулярных пептидов по сравнению с высокомолекулярными белковыми регуляторами: они обладают высокой биологической активностью, проявляют тканеспецифичность, у них отсутствуют видоспецифичность и иммуногенность. Эти характеристики сближают регуляторные пептиды с пептидными гормонами.

В течение многих лет проводилось подробное изучение молекулярных масс, химических свойств, аминокислотного состава и последовательности аминокислот низкомолекулярных пептидов из тимуса, эпифиза и других органов. Полученная информация была использована для осуществления химического синтеза некоторых коротких пептидов. Сравнение показало, что биологическая активность природных и синтетических препаратов в основном идентична. Так, например, дипептид тимуса GluTr стимулировал иммунитет, снижал темп старения и подавлял возникновение спонтанных опухолей у животных. Биологическая активность природных и синтетических пептидов была сходной при стандартном тестировании в культуре тканей и у животных. Эти результаты указывали на перспективность применения пептидов в качестве геропротекторных препаратов. Учитывая актуальность поиска новых лекарственных средств – геропротекторов, были проведены доклинические исследования пептидных препаратов на различных уровнях.

На уровне клеточных структур было обнаружено, что короткие пептиды активируют гетерохроматин в клеточных ядрах людей старческого возраста и способствуют «высвобождению» генов, репрессированных в результате гетерохроматинизации эухроматиновых районов хромосом, которая происходит при старении.

Результаты 30-летнего экспериментального и клинического изучения биорегуляторов в

ведущих научно-медицинских учреждениях страны и за рубежом показали их высокую эффективность. Установлено, что комплексное применение биорегуляторов у лиц пожилого и старческого возраста приводило к восстановлению основных физиологических функций сердечно-сосудистой, бронхолёгочной, иммунной системы, нормализации функций печени и поджелудочной железы, углеводного обмена, уровня мелатонина, повышению умственной, психической и физической работоспособности, а также снижению уровня заболеваемости и смертности примерно в 2 раза. Важно отметить, что 30-летнее применение биорегуляторов этой группы более, чем у 15 млн. человек показало их полную безопасность и безвредность, так как они являются естественными метаболитами организма. В настоящее время уже имеются пептидные биорегуляторы, выделенные из хрящей, семенников, печени, сосудов, мочевого пузыря, щитовидной железы и других органов, а также синтезированные пептиды, регулирующие функцию мозга, сетчатки, иммунной системы, пролиферацию и дифференцировку полипотентных клеток. Эти физиологически активные вещества обладают, как правило, значительной тканеспецифической активностью и, безусловно, перспективны для создания на их основе новых препаратов для биорегулирующей терапии.

Большое внимание в мировой науке в последнее десятилетие уделяется роли мелатонина (МТ) в организме, особенно в аспекте старения. Известно, что мелатонин является универсальным регулятором нейроэндокринной системы, регулирует суточные и сезонные ритмы, а это является ключевым фактором жизнедеятельности всех организмов. Установлено, что по мере старения уровень мелатонина у ряда людей значительно снижается. Это дало основание использовать этот показатель в качестве одного из наиболее достоверных маркеров ускоренного старения.

Многообразие присущих МТ биологических эффектов, а также его антиоксидантные свойства вовлекают этот гормон в патогенез различных заболеваний, особенно ассоциированных с возрастной инволюцией органов и тканей, которая во многом обусловлена изменением метаболизма МТ при старении. С увеличением возраста концентрация МТ в организме снижается, что в свою очередь влечет изменение ряда метаболических процессов и негативно отражается на функции многих органов и систем.

Нарушение суточного ритма секреции МТ приводит к значительным изменениям высшей нервной деятельности: различным видам нарушения сна, дистрофии, раздражительности, нарушению памяти и способности концентрировать внимание, к депрессивным расстройствам, сезонным аффективным расстройствам, а также к вегетативной дисфункции. Аномальная стойкость ритма обуславливает нарушение адаптации к смене часовых поясов, в то же время с потерей суточного ритма секреции гормона связывают нарушение адаптивных возможностей организма и развитие синдрома нейроциркуляторной дистонии. Снижение уровня секреции МТ выявлено при деменции и нейродегенеративных заболеваниях, ассоциированных с возрастом, таких как болезнь Альцгеймера и болезнь Паркинсона. Предполагается, что именно снижение антиоксидантной защиты на фоне пониженной продукции МТ приводит к активации оксидативного стресса и деструкции нервной ткани при этих заболеваниях. У пожилых и старых людей при приступах головной боли разного генеза отмечалось снижение уровня ночного синтеза МТ.

В последние годы в ряде исследований у пациентов с различными злокачественными новообразованиями показаны четкие изменения уровня экскреции 6-сульфатоксимелатонина (6-COMT) с мочой, направленность которых зависела как от гистологического типа опухоли, так и от стадии заболевания. В целом, для большинства неопластических процессов характерно снижение уровня ночной экскреции 6-COMT с мочой.

Выявлено изменение уровня и ритмики секреции гормона при инфекционных процессах, патологии органов желудочно-кишечного тракта, ревматоидном артрите, сахарном диабете и некоторых других заболеваниях.

У больных различного возраста с артериальной гипертензией в сравнении с практически здоровыми людьми соответствующих возрастных групп имеются достоверное повышение уровня и изменение суточной ритмики секреции МТ. Установлена прямая корреляционная зависимость между степенью нарушений в продукции МТ и тяжестью артериальной гипертензии. Наиболее выраженные изменения в экскреции 6-COMT определены у больных со средней и тяжелой артериальной гипертензией, а также в пожилом и старческом возрасте. Изменения функционального состояния сердечно-сосудистой системы, определяемые по вариабельности сердечного ритма и проявляющиеся преимущественно в усилении симпатических влияний, имеют четкую коррелятивную связь с циркадными показателями суточной продукции мелатонина. На основании этого факта высказано предположение о возможной регуляторной роли МТ в отношении суточных колебаний артериального давления при артериальной гипертензии.

У больных ишемической болезнью сердца (ИБС) уровень продукции МТ ночью снижается, особенно низким он становится во время приступа стенокардии. С другой стороны, при ортостатической гипотонии наблюдалось повышение уровней экскреции МТ с мочой.

МТ вырабатывается в период с полуночи до трех часов утра. Если человек постоянно работает в ночную смену, он стареет быстрее. Таким образом, на выработку МТ преимущественно влияют достаточный ночной сон (обязательно в темноте!) и хорошее настроение. Некоторые продукты - кукуруза, овсянка, рис, изюм, помидоры, бананы - содержат готовый мелатонин.

В аптеках можно купить синтезированный МТ. Его используют при бессоннице, при смене часовых поясов и т.п. В Америке и России препарат мелатонин приравнен к БАДам, а в Германии его можно купить только по рецепту. Принимать его долгое время не рекомендуется, т.к., во-первых, к гормональным препаратам происходит привыкание, а во-вторых, действие синтезированного мелатонина до конца не изучено и многими учеными считается опасным, т.к. может спровоцировать даже появление раковых клеток.

Российские ученые поставили перед собой иную задачу: как заставить эпифиз самостоятельно вырабатывать нужное нашему организму количество мелатонина?

Гормон «молодости» мелатонин выделяется клетками шишковидной железы (эпифизом). Эпифиз является одним из самых важных органов в организме человека - он отвечает за суточные и сезонные ритмы, за иммунитет, регулирует функциональное состояние эндокринных желез, защищает тело от воздействия свободных радикалов, а значит от рака, СПИДа и т.п. От состояния эпифиза полностью зависит состояние тимуса.

Тимус (вилочковая или зубная железа) — это эндокринная железа, играющая важнейшую роль в формировании иммунитета. Она стимулирует развитие Т («тимусных») клеток. Т-клетки (один из видов лимфоцитов) борются с попавшими в организм чужеродными веществами и осуществляют контроль над выработкой антител против болезнетворных агентов.

У детей и людей молодого возраста эпифиз и тимус активны. С возрастом эпифиз начинает деградировать, усыхать, что ведет к снижению выработки мелатонина. Вслед за этим становится менее активным и уменьшается в размере тимус. Это ведёт к снижению выработки гормона тимулина, который создаёт борющиеся с болезнями Т-клетки. Все это приводит к снижению иммунитета, нарушению работы органов и систем. Начинается процесс старения, развиваются хронические болезни.

Надо добавить, что в процессе изучения деятельности эпифиза выяснилось, что существует взаимодействие эпифиза не только с тимусом, но и с другими эндокринными железами, в частности, со щитовидной железой, надпочечниками, гипофизом и пр. Это натолкнуло ученых на мысль, что можно воздействовать на работу всего организма путем нормализации функций эпифиза. Поэтому были разработаны следующие пептидные биорегуляторы:

- препарат из пептидов эпифиза Эндолутен, заставляющий человеческий эпифиз в правильном ритме производить гормон молодости мелатонин; Эндолутен — золотой стандарт долголетия. Благодаря этому препарату повышается концентрация МТ в организме, происходит воздействие на абсолютно все системы организма. Этот препарат показал в эксперименте увеличение продолжительности жизни на 42%.
- препарат из пептидов тимуса Владоникс, отвечающий за восстановление иммунитета, а также за тормозные способности иммунной системы в случаях аутоиммунных заболеваний, т.е. за регуляцию в полном смысле этого слова.

Обзор современных пептидных и непептидных биорегуляторов в лечении и профилактике возрастных патологий

Пептидные биорегуляторы – класс биологически активных веществ – парафармацевтиков, был в свое время разработан в Санкт-Петербургском институте биорегуляции и геронтологии. Они применяются для профилактики, вспомогательной терапии и поддержания в физиологических границах функциональной активности органов и систем организма.

Пептидные биорегуляторы существуют в виде естественных и синтезированных комплексов – цитомаксов, цитогенов. Новая генерация пептидных геропротекторов – цитогены и цитомаксы в сублингвальной форме применения. Индивидуальный подбор курса пептидных биорегуляторов позволяет не только нормализовать работу организма, но и замедлить его старение. Любому человеку после 30–40 лет достаточно двух-четырёх курсов в год, чтобы поддержать жизненно-важные функции своего организма.

Учеными экспериментально было установлено, что пептиды регулируют активность генов путем комплементарного связывания с определенным участком ДНК, то есть обладают геноспецифической тропностью и принимают непосредственное участие в механизмах эпигеномной регуляции. Пептиды в таком «встроенном положении» передают информацию строго определенному типу клеток (синтез тканеспецифических белков. И это означает, что тот или иной пептид действует на строго определенный вид тканей или органов.

Механизм пептидной регуляции живой материи можно свести к следующим последовательным этапам:

- Комплементарное взаимодействие коротких пептидов с ДНК
- Изменение конформации и экспрессии (активности) генов
- Синтез тканеспецифических белков
- Регуляция биохимических и физиологических процессов



На основе анализа аминокислотной последовательности комплексов полипептидов, экстрагированных из органов и тканей животных, созданы короткие пептидные цепочки, имеющие в своем составе от 2 до 4 аминокислот. Эти цепочки являются копиями «активных участков» наиболее значимых в своей группе полипептидов, содержащихся в животных экстрактах. Это позволило создать новый класс препаратов - парафармацевтиков, получивших общее название Цитогены.

Цитогены в отличие от экстрактов Цитомаксов (группа полипептидов) содержат один вид молекул (наиболее значимый короткий пептид), они рекомендуются для применения на начальных этапах пептидной терапии, а также для проведения коротких курсов (по 10 дней 3-4 раза в год) профилактики преждевременного старения.

Применение цитогенов позволяет регулировать и восстанавливать защитные функции организма, предупреждать возникновение и развитие ряда заболеваний и патологических состояний, а также ускорять реабилитацию больных после перенесенных заболеваний. Основной эффект от воздействия новых пептидных препаратов на организм человека состоит в нормализации клеточного метаболизма в различных тканях.

Физиологически активные короткие пептиды целесообразно применять в качестве компонентов пищевых продуктов в любом возрасте для поддержания нормального уровня обменных процессов, профилактики и лечения различных заболеваний, реабилитации после тяжелых заболеваний, травм, операций, замедления процессов старения.

Комплексное применение цитогиенов для профилактики и лечения нарушений функций различных систем организма:

- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций пищеварительной системы: *Оваген, Везуген, Кристаген*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций сердечно - сосудистой системы: *Везуген, Кристаген*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций центральной нервной системы: *Пинеалон, Везуген, Оваген*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций дыхательной системы: *Хонлутен, Кристаген, Везуген*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций иммунной системы: *Кристаген, Везуген, Оваген*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций опорно-двигательного аппарата: *Карталакс, Везуген, Кристаген*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций мочеполовой системы: *Везуген, Кристаген*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций органа зрения: *Везуген, Пинеалон*.
- Коррекция состояний после перенесенной лучевой или химиотерапии, длительного воздействия ионизирующего излучения, психоэмоционального стресса и прочих экстремальных факторов: *Везуген, Оваген, Хонлутен*.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость компонентов, беременность, кормление грудью.

Цитомаксы — это пептидные биорегуляторы последнего поколения, Они содержат чистые концентрированные пептиды. Это природные пептиды с установленной структурой, предназначенные для оптимизации функций основных систем организма, получаемые из тимуса, коры головного мозга, эпифиза, простаты, печени и других органов, обладающих выраженным регулирующим действием на процессы биосинтеза белка в клетках аналогичных тканях.

Молекулярная масса цитомаксов (до 10 кДа) отличается от молекулярной массы своих предшественников цитаминов (до 150 кДа), что облегчает их прохождение через мембрану клетки. Поэтому цитомаксы активно проникают к целевому органу, обеспечивая быстрое, но мягкое регулирующее действие.

Природные пептиды развивают свое действие плавно, поскольку для отклика ткани необходимо определенное накопление пептидов (хоуминг-эффект) с целью восполнения дефицита.

Полученный эффект от 1—4-месячного использования природных пептидов может сохраняться от 4 до 6 месяцев. По истечении этого срока прием пептидов рекомендуется возобновить

Комплексное применение цитомаксов для профилактики и лечения нарушений функций различных систем организма:

- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций пищеварительной системы: *Владоникс, Светинорм, Стамакорт, Супрефорт*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций сердечно - сосудистой системы: *Вентфорт, Владоникс, Челохарт*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций центральной нервной системы: *Церлутен, Вентфорт, Владоникс, Эндолутен*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций дыхательной системы: *Владоникс, Сигумир, Вентфорт*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций иммунной системы: *Владоникс, Вентфорт, Светинорм, Эндолутен*.
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций опорно-двигательного аппарата: *Сигумир, Владоникс, Вентфорт*.
- Коррекция состояний после перенесённой лучевой или химиотерапии, а также длительного воздействия ионизирующего излучения: *Владоникс, Светинорм, Вентфорт, Церлутен, Эндолутен*.
- Коррекция зрительных нарушений, профилактика развития болезней глаза, связанных с возрастом: *Визолутен, Церлутен, Вентфорт, Эндолутен*.
- Профилактика онкопатологии, преждевременного старения, снижения функции нейроэндокринной системы: *Владоникс, Эндолутен*.
- Коррекция нарушений деятельности мочевыделительной системы (почки, мочевой пузырь): *Пиелотакс, Владоникс, Читомур*.
- Коррекция нарушений деятельности мужской половой системы: *Владоникс, Эндолутен, Либидон, Тестолутен*.
- Коррекция нарушений деятельности женской половой системы: *Владоникс, Эндолутен, Тиреоген, Женолутен*.

Противопоказания: индивидуальная непереносимость компонентов, беременность, кормление грудью.

Профилактический курс цитомаксов направленный на весь организм в целом (1 раз в 6 месяцев)

1-ЭТАП

Эндолутен 2 капсулы утром, 10 – 30 дней,
Владоникс 1 капсула 2 раза в день, 10 – 30 дней,
Тиреоген 1 капс 2 раза в день, 10 – 30 дней,
Женолутен или Либидон и Тестолутен 1 капс 2 раза в день, 10 – 30 дней.

2-ЭТАП

Церлутен 1 капсула 2 раза в день, 10 – 30 дней,
Вентфорт 1 капсула 2 раза в день, 10 – 30 дней,
Сигумир 1 капсула 2 раза в день, 10 – 30 дней,
Визолутен 1 капсула 2 раза в день, 10 – 30 дней.

3-ЭТАП

Светинорм 1 капсула 2 раза в день, 10 – 30 дней,
Супрефорт 1 капсула 2 раза в день, 10 – 30 дней,
Пиелотакс 1 капсула 2 раза в день, 10 – 30 дней,

Совместная разработка компании Peptides и Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН — генерация пептидных комплексов в растворе на основе натуральных пептидов. Традиционно пептидные биорегуляторы природного происхождения были представлены либо в виде инъекционных препаратов, либо в виде капсул для внутреннего применения. В результате совместной работы были получены конфигурации из экстремально высокоочищенных пептидных фракций, способные проникать через абсолютно любые физиологические барьеры без посредников (проводников). В итоге, родилась новая генерация природных пептидных биорегуляторов для наружного применения. Полученные пептидные комплексы (ПК) наносятся на внутреннюю поверхность предплечья в проекции хода вен и растираются до полного впитывания. Происходит связывание пептидов с дендритными клетками, которые осуществляют их дальнейший транспорт до лимфоузлов, где пептиды делают «пересадку» и отправляются с током лимфы и крови к нужным органам и тканям. Полученный эффект от 2–4-месячного использования препаратов может сохраняться до 6 месяцев. По истечении этого срока прием рекомендуется возобновить.

Многолетний опыт использования пептидных биорегуляторов в здравоохранении показал высокую эффективность данного класса веществ при различных заболеваниях и патологических состояниях, в том числе при болезнях, которые не поддаются лечению другими медикаментозными средствами.

Поскольку восстановление функциональной способности клеток происходит постепенно и зависит от уровня существующего их поражения, эффект наступает через 1-4 недели, после начала приема пептидов. Рекомендуется проведение курса в течение 1-3 месяцев. Важно учитывать, что трехмесячный прием пептидных биорегуляторов имеет пролонгированное действие, т.е. работает в организме еще порядка трех месяцев. Полученный эффект удерживается в течение полугода, а каждый следующий курс приема обладает эффектом потенцирования, т.е. эффектом усиления уже полученного.

В связи с тем, что каждый пептидный биорегулятор имеет направленность действия на определенный орган и не влияет никак на другие органы и ткани, одновременный прием препаратов разного действия не только не противопоказан, но даже рекомендован в определенных случаях.

Пептиды совместимы с любыми лекарственными препаратами, более того, они усиливают действие лекарства. В этой связи дозы приема лекарственных препаратов целесообразно постепенно снижать, что положительным образом скажется на организме человека.

Пептидные биорегуляторы представлены как в капсулированном, так и в жидком виде. Короткие регуляторные пептиды не подвергаются трансформации в желудочно-кишечном тракте, поэтому они могут спокойно, легко и просто применяться в капсулированном виде практически всеми желающими.

Пептиды в желудочно-кишечном тракте распадаются до ди- и три-пептидов. А значит их можно принимать даже без капсулы. Это очень важно, когда человек по каким-то причинам не может принимать препараты в капсулах. Речь идет о сильно ослабленных людях или детях, когда дозировку необходимо уменьшить.

Еще раз отметим, что короткие пептиды, согласно многочисленным экспериментальным данным, относятся к малогидрализуемым соединениям, которые сохраняют свою структуру при всасывании в желудочно-кишечном тракте и оказывают, таким образом, свое позитивное действие.

Пептидные биорегуляторы можно принимать как в профилактических, так и в терапевтических целях. Для профилактики нарушения функций различных органов и систем обычно рекомендуется по 1 капсуле 2 раза в день во время еды в течение 30 дней. Для лечения нарушений функций различных органов и систем с целью повышения эффективности комплексного лечения заболеваний обычно рекомендуется по 2 капсулы 2-3 раза в день во время еды в течение 30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4-6 месяцев.

Следует отметить, что концентрация пептидов в ПК в 2-3 раза ниже, чем в капсулированных. Поэтому продолжительность приема этих пептидных комплексов должна быть увеличена. Хотя пептиды относятся к белковым веществам, но их молекулярная масса гораздо меньше, чем у белков, поэтому они легко проникают через кожу. Еще больше улучшает проникновение пептидных препаратов их липофилизация, то есть соединение с жировой основой, именно поэтому практически все пептидные комплексы наружного применения имеют в своем составе жирные кислоты.

Мезотели питьевые. Линейка мезотелей для внутреннего применения относится к базовым средствам ревитализации и на сегодняшний день включает в себя 4 вида препаратов. К первой генерации относится Мезотель на основе холина и экстрактов готу кола и дерезы. Ко второй – Мезотель Бьюти, состав которого обогащен цинком, селеном и другими витаминами. К третьей генерации относится Мезотель Нео, который включает в себя помимо всего вышеперечисленного еще и ресвератрол. И последний продукт в данной серии – Мезотель Табс с ресвератролом, глицином и витамином В6 в форме таблеток.

Основной задачей всех мезотелей является существенное улучшение работы нервной и иммунной систем, мощное антиоксидантное и ревитализационное воздействие на организм, позволяющее при систематическом приеме добиться подтвержденного достоверного увеличения средней продолжительности жизни (в зависимости от генерации продукта) на 18-25%.

Холин восстанавливает дефицит ацетилхолина в организме, улучшает работу нервной системы и обмен веществ, замедляет процесс старения, выводит из клеток токсины,

повышает антиоксидантный статус, повышает устойчивость к стрессу, улучшает текстуру, влажность, упругость и цвет кожи, способствует разглаживанию мелких морщин.

Цинк стимулирует работу тимуса и повышает иммунитет, стимулирует регенерацию, повышает антиоксидантный статус, участвует в работе 200 ферментных систем, гормона роста и инсулина.

Селен повышает иммунитет, снижает риск онкозаболеваний, улучшает работу сердечно-сосудистой системы.

Готу кола и дереза улучшают мозговое кровообращение, стимулируют регенерацию, замедляют процесс старения, повышают половую конституцию.

Ресвератрол препятствует развитию атеросклероза, нормализует жировой обмен, повышает антиоксидантный статус и снижает риск женской онкопатологии.

Мезотели питьевые назначаются взрослым и детям старше 14 лет по 1 чайной ложке (5,2 г) 1-2 раза в день во время еды. Продолжительность приема 1 месяц. При необходимости прием можно повторить.

Наружные мезотели на основе комплекса НРЕ-4 + Неовитин®, разработаны специально для кожи головы, лица и шеи, а также тела. Несмотря на то, что центральной фигурой наружных мезотелей является препарат НРЕ-4, на сегодняшний день невозможно представить его применение в качестве моно средства. Поэтому, с целью воздействия на максимально возможное число звеньев в патогенезе преждевременного старения кожи нами было предложено использовать в наружных мезотелях в качестве антивозрастного комплекса именно сочетание НРЕ-4 и Неовитина®.

С одной стороны, Неовитин® выступает здесь в роли бустера (усилителя эффекта), что доказано клинически (эффективность НРЕ-4 повышается на 23%). С другой стороны, препарат улучшает микроциркуляцию кожи, повышает антиоксидантный статус кожи и препятствует фотостарению. В таком аспекте комплекс НРЕ-4 + Неовитин® надо рассматривать как наиболее удачное сочетание высокоактивных компонентов наружных мезотелей, оказывающих максимально выраженный для данного класса препаратов антивозрастной эффект.

Частные случаи применения пептидных и непептидных биорегуляторов в лечении и профилактике возрастных патологий

ПАТОЛОГИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Лечение и профилактика артериальной гипертензии (АГ)

Для лечения и профилактики АГ применяются пептидные биорегуляторы – цитогены (Везуген) и цитомаксы (Вентфорт, Челохарт), питьевые мезотели, пептидные комплексы. Цитоген Везуген — был разработан как биорегулятор для сосудов. Он успешно корректирует патологические изменения, которые происходят в сосудах при большинстве заболеваний. Везуген содержит комплекс пептидов и аминокислот, в частности, лизин, глутаминовую и аспарагиновую кислоты. Они регулируют метаболизм в клетках сосудистой стенки, улучшают состояние стенки сосудов и нормализуют липидный обмен. При гипертонии препарат в комплексе с гипотензивными средствами позволяет достичь долговременной ремиссии.

Вентфорт — обладает избирательным действием на различные клетки сосудистой стенки, нормализует метаболизм в клетках и регулирует функции сосудистой системы. Профилактический курс — Вентфорт 1 капсула 2 раза в день, 10 – 30 дней.

Челохарт — комплекс пептидных фракций, полученных из сердечной мышцы молодых животных. Выделенные пептиды обладают избирательным действием на клетки миокарда, нормализуют метаболизм в кардиомиоцитах. При клиническом изучении установлена эффективность препарата Челохарт при заболеваниях, связанных с ослаблением функциональной активности кардиомиоцитов: в постинфарктном периоде, при гипертрофии миокарда при миокардиодистрофиях различного генеза, ишемической болезни сердца, гипертонической болезни, а также у лиц пожилого и старческого возраста для поддержания функциональной активности миокарда.

Мезотель Бьюти и Мезотель Нео— обладают ярко выраженным антиоксидантным, противовирусным и противомикробным действием, способствуют выведению из организма солей тяжелых металлов и токсинов, повышают иммунитет, снижают риск онкопатологии. Улучшают работу сердечно-сосудистой и нервной системы, мозговое кровообращение, стимулируют работу тимуса и процесс регенерации клеток, нормализуют обменные процессы, повышают устойчивость организма к стрессорным факторам. Замедляют процессы старения, улучшают текстуру, влажность, упругость и цвет кожи, способствуют разглаживанию мелких морщин. Являются базовыми средствами ревитализации.

Для профилактики АГ применяются Пептидный комплекс №1 и Пептидный комплекс №2.

Лечение и профилактика хронической сердечной недостаточности

Для лечения и профилактики ХСН применяются пептидные биорегуляторы – цитогены (Везуген, Кристаген) и цитомаксы (Вентфорт, Владоникс, Челохарт), питьевые мезотели, пептидные комплексы.

Везуген — регулирует метаболизм в клетках сосудистой стенки, улучшают состояние стенки сосудов и нормализуют липидный обмен. При клиническом изучении установлена эффективность Везугена в комплексной профилактике и 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 у людей пожилого и старческого возраста. Уста-

новлено, что применение Везугена у больных с атеросклерозом артерий способствовало улучшению общего самочувствия, нормализации сна, особенно у больных с цереброваскулярными расстройствами. Больные ишемической болезнью сердца отмечали уменьшение проявлений нарушения сердечного ритма, урежение приступов стенокардии.

Кристаген применяется во время реабилитации после инфаркта. По 1-2 капсулы 1-2 раза в день во время еды. Длительность приема 10-30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4-6 месяцев.

Владоникс применяется во время реабилитации после инфаркта. В зависимости от целей (профилактика, лечение) и степени выраженности патологических проявлений Владоникс принимается в течение 10-20 дней. В дальнейшем Владоникс рекомендуется применять повторным курсом через 6 месяцев.

Мезотель Бьюти и Мезотель Нео – в качестве базовых средств ревитализации.

Для профилактики ХСН применяются Пептидный комплекс №1 и Пептидный комплекс №2.

ПАТОЛОГИИ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Лечение и профилактика хронической обструктивной болезни легких

Цитомаксы: Владоникс – комплекс пептидных фракций, полученных из тимуса молодых животных. Выделенные пептиды обладают избирательным действием на различные клетки иммунной системы, нормализуют метаболизм в клетках и регулируют функции иммунной системы. Применяется по 1-2 капсулы 1-2 раза в день во время еды. Продолжительность приема – 1 месяц.

Цитогены: Хонлутен, Кристаген. Применяются по 1-2 капсулы 1-2 раза в день во время еды. Длительность приема 10-30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4-6 месяцев.

Хонлутен представляет собой пептидный комплекс, содержащий аминокислоты, способствующие нормализации функций и клетки лёгких и слизистой оболочки бронхов. При клиническом изучении установлена эффективность Хонлутена в комплексной профилактике и лечении пациентов с нарушением функций лёгких и бронхов при острых и хронических заболеваниях органов дыхания инфекционного и неинфекционного происхождения, а также для поддержания функции органов дыхания у людей пожилого и старческого возраста. Установлено, что курсовое применение Хонлутена, в дополнение к средствам общепринятой терапии у больных с дыхательной недостаточностью и поражением легких, способствовало улучшению самочувствия, снижению частоты приступов кашля и удушья, уменьшению количества отделяемой мокроты, повышению физической работоспособности. Отмечена положительная динамика в виде уменьшения количества хрипов, а также снижение выделяемой мокроты, что отражало общую тенденцию снижения воспалительных проявлений заболевания. В результате исследований было показано, что Хонлутен обладает способностью стимулировать функциональную активность основных клеточных элементов ткани легкого, снижать уровень спонтанной гибели клеток. Тем самым препарат оказывает трофическое и стабилизирующее действие на ткань легкого и бронхов, улучшает ее функции. Хонлутен хорошо переносится пациентами, при этом не было выявлено побочных действия, осложнений, противопоказаний и лекарственной зависимости.

Пептидные комплексы №12 и №3.

Мезотели питьевые.

ПАТОЛОГИИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

В числе факторов поддержания нормального физиологического состояния в пожилом и старческом возрасте важная роль принадлежит питанию. Сбалансированное питание оказывает существенное влияние на развитие процессов старения организма и на характер изменений, возникающих в различных его системах. Однако в пищеварительной системе также развиваются существенные изменения, которые влияют на усвояемость пищи. Основные из них следующие:

- истончение в результате атрофических процессов слизистой оболочки желудка и, соответственно, снижение секреторной и моторной функции желудка
- снижение уровня кислотности желудочного сока, концентрации ферментов и уменьшение их активности
- изменения в состоянии и характере кишечной микрофлоры с резким преобладанием гнилостных микроорганизмов, в результате чего имеет место повышенное образование в кишечнике гнилостных продуктов с последующим их всасыванием
- атрофия активных элементов поджелудочной железы со снижением ее функциональной способности, уменьшением количества и снижением активности ферментов, продуцируемых ею
- ослабление мышц живота с опущением внутренних органов
- уменьшение выделения пищеварительных соков в тонкой кишке с ослаблением их переваривающей способности
- уменьшение кишечной моторики и появление склонности к запорам
- нарушение оттока желчи
- снижение образования инсулина

Кроме того, падает активность и других желез внутренней секреции – щитовидной, половых, что в свою очередь влияет на обмен веществ и функцию различных органов и систем.

Учитывая перечисленные изменения, большинство лиц пожилого и старческого возраста питаются неправильно:

- преобладает пища, содержащая жиры животного происхождения
- мясо потребляется в значительно большем количестве, чем рыба
- имеют место излишества в принятии углеводсодержащей пищи (мучных, сладких продуктов)
- наблюдается ограниченное потребление овощей, фруктов, зелени, растительного масла

В связи с этим, проблемы обеспечения рационального питания лиц преклонного возраста является весьма актуальной. Ниже мы рассмотрим основные принципы питания жителей, относящихся к старшим возрастным группам.

Принцип 1. Энергетическая сбалансированность между калорийностью потребляемых продуктов и фактическими энергозатратами организма.

1.1. Подбор белковых компонентов пищи.

1.2. Подбор жиров.

1.3. Подбор углеводов.

1.4. Использование витаминов и минеральных веществ.

1.5. Потребность в пищевых веществах представлена в табл. 1.

Возраст	Белки, г		Жиры, г	Угле- воды, г	Энергия	
	Всего	В т.ч. животные			кДж	ккал
Мужчины:						
60-74 года	69	38	77	333	9623	2300
75 лет и старше	60	33	67	290	8368	2000
Женщины:						
60-74 года	63	35	70	305	8786	2100
75 лет и старше	57	31	63	275	7950	1900

1.6. Использование биологически активных добавок к пище (БАД).

Биодобавки - это соединения биологически активных веществ, употребляемые непосредственно с пищей, иногда комплексы биодобавок вводят в состав пищевых продуктов. Вырабатываются БАД в виде экстрактов, настоев, бальзамов, изолоатов, порошков, сухих и жидких концентратов, сиропов, тоников, таблеток, капсул и других форм. Они выступают в качестве переходного этапа между природными лекарствами и синтетическими препаратами. Сегодня человеку сложно получить необходимое количество микронутриентов – витаминов, минералов и прочих полезных веществ, из обычной пищи. Комплекс биодобавок эффективно восполняет дефицит и усиливает функции того или иного органа в пределах физиологических потребностей человека. В них решены проблемы передозировки, подбора, удобства применения и длительности хранения. Наш организм сам распределит нужным образом полезные вещества на решение конкретных проблем.

Например, Кальсил-Т — комплексный препарат для продления активного долголетия на основе кальция, магния, а также витаминов А, D и E. Воздействует на ключевые звенья в цепи патогенеза ускоренного старения, корректируя работу клеток всех органов и систем, а также восстанавливая нарушенный иммунный и антиоксидантный статус. Является доказанным средством профилактики остеопороза и онкопатологии. В состав Кальсил-Т входит натуральные цитраты и карбонаты кальция и магния в сочетании с витаминами А, D3, E, что делает усвоение кальция максимально эффективным, уровень его биодоступности и усвояемости достигает 70%, тогда как обычный кальций усваивается всего лишь от 2 до 8%. Применяется по 1 таблетке 2 раза в день, разжевывая, во время еды. Продолжительность приема 1 месяц. При необходимости прием можно повторить.

Рекомендован: профилактика преждевременного старения; церебральная недостаточность; гипертоническая болезнь; ишемическая болезнь сердца; нарушения свертывания крови; остеопороз; депрессия, бессонница; нарушения памяти; головокружения; головные боли; шум в ушах; ревматоидный полиартрит; остеохондроз; климактерический период; замедление роста; переломы; повышенные психические и физические нагрузки; заболевания органов зрения; гепатиты; кожные заболевания; сахарный диабет.

Олекап — источник полезных полиненасыщенных жирных кислот и антиоксидантов. Натуральный ангиореставратор на основе полиненасыщенных жирных кислот класса Омега-3, токоферолов и токотриенолов. Эффективно тормозит рост атеросклеротических бляшек, снижает уровень холестерина в крови. Обладает выраженными антиоксидантными свойствами. Применяется для профилактики преждевременного старения, гипертонической и ишемической болезни сердца, инфаркта, инсульта, сахарного диабета и онкопатологии, а также во время химиолучевого лечения.

Ревимайт — диетический спред, восполняющий дефицит микроэлементов и других полезных веществ. Восполняет дефицит витаминов группы В и Fe. Оказывает иммуномодулирующее и антиоксидантное действие. Необходим при похудении, анемии, повышенных физических и эмоциональных нагрузках. Применяется по 1 чайной ложке (10 грамм) 1-2 раза в день во время еды. Продолжительность приема 1 месяц. При необходимости прием можно повторить.

Рекомендован: первичные и вторичные иммунодефициты; снижение антиоксидантного статуса; нарушения обмена веществ; атеросклероз; сахарный диабет; анемии различного генеза; дефицит витаминов и микроэлементов при диете и голодании; в составе комплексных программ по коррекции массы тела; повышенные физические нагрузки.

Принцип 2. Максимальное разнообразие питания в сочетании с энергетической сбалансированностью, т.е. калорийность рациона должна соответствовать энергозатратам организма.

Принцип 3. Антиатерогенная направленность питания пожилых.

Основной причиной заболеваемости и смертности лиц пожилого возраста в настоящее время являются сердечно-сосудистые заболевания, обусловленные атеросклеротическим поражением сосудов. В то же время питание является важным фактором как прогрессирования этого заболевания, так и его профилактики и лечения.

Принцип 4. Использование продуктов и блюд, обладающих легкой перевариваемостью и усвояемостью.

Принцип 5. Обеспечение рационального питания пожилых при их пребывании во внедомашних условиях.

Свое неоспоримое значение для коррекции веса и сбалансированного питания имеет применение средств линии Ревиформ. Ревиформ коктейль содержит оптимальный баланс белков, витаминов и минеральных веществ, что делает его незаменимым средством для улучшения работы пищеварительной системы. Ревиформ коктейль помогает безопасно снизить вес и оказывает укрепляющее действие на весь организм. Чтобы восполнить дефицит омега-3, омега-6, омега-9 рекомендуется применять Ревиформ масляный купаж — комплекс растительных масел, содержащих все необходимые полезные вещества для восстановления здоровья.

Продукт богат множеством полиненасыщенных жирных кислот, макро- и микроэлементов, считается оптимальным средством для полноценного сбалансированного питания. Из пептидных биорегуляторов для лечения и профилактики заболеваний органов пищеварительной системы применяются следующие.

Цитомаксы Владоникс, Стамакорт, Светинорм, Супрефорт. Применяются по 1-2 капсулы 1-2 раза в день во время еды. Продолжительность приема - 1 месяц.

Цитогены — Кристаген, Оваген. Применяются по 1-2 капсулы 1-2 раза в день во время еды. Длительность приема 10-30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4-6 месяцев.

Пептидные комплексы №16 и №3.

Мезотель. Панаксод.

Чай Дианорм применяется для нормализации работы желудка, двенадцатиперстной кишки и поджелудочной железы, он оптимизирует процессы образования пищеварительных ферментов и инсулина, защищает слизистую желудка и кишечника от повреждения, снижает нагрузку на поджелудочную железу, оказывает очень плавное сахароснижающее действие, облегчает течение диабета и препятствует развитию его сосудистых осложнений.

ПАТОЛОГИИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Лечение и профилактика последствий инсульта

Для лечения и профилактики последствий инсульта применяются пептидные биорегуляторы – цитогены (Пинеалон, Везуген, Оваген) и цитомаксы (Церлутен, Вентфорт, Владоникс, Эндолутен).

Пинеалон — доказана эффективность препарата в профилактике и терапии пациентов, страдающих нарушением функции мозга, – после инсульта, черепно-мозговых травм, оперативных вмешательств и т. д. Пинеалон поддерживает умственную работоспособность у пожилых людей. Препарат способствует улучшению внимания, памяти и концентрации. Применение: по 1-2 капсулы 1-2 раза в день во время еды. Длительность приема 10-30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4-6 месяцев.

Церлутен — комплекс пептидных фракций, полученных из головного мозга молодых животных. Выделенные пептиды обладают избирательным действием на различные клетки нервной ткани и головного мозга, нормализуют метаболизм в клетках и регулируют их функции. Применение: по 1-2 капсулы 1-2 раза в день во время еды. Продолжительность приема - 1 месяц.

Эндолутен — золотой стандарт долголетия. Препарат содержит комплекс пептидов, которые выделены из эпифиза (шишковидной железы) молодых животных. Полученные вещества регулируют гормональный обмен и избирательно действуют на клетки нейроэндокринной системы. Эндолутен также способствует нормализации метаболизма в клетках эпифиза и секреции мелатонина. Эндолутен позволяет: нормализовать все циклические процессы в организме; регулировать работу половой системы; повысить способность к деторождению; отсрочить климакс и сгладить его последствия; нормализовать иммунитет; увеличить продолжительность жизни; снизить риск их возникновения опухолей в 5 раз. Также для профилактики применяются Пептидный комплекс №1, №2, №14 и питьевые Мезотели.

НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

Лечение и профилактика метаболического синдрома

Цитомаксы — Светинорм, Супрефорт, применяются по 1-2 капсулы 1-2 раза в день во время еды. Продолжительность приема — 1 месяц.

Супрефорт — комплекс пептидных фракций, выделенных из поджелудочной железы молодых животных. Выделенные пептиды обладают избирательным действием на различные клетки поджелудочной железы, нормализуют метаболизм в клетках и регулируют функции поджелудочной железы.

Цитогены — Оваген, Везуген, Кристаген. Применяются по 1-2 капсулы 1-2 раза в день во время еды. Длительность приема 10-30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4-6 месяцев.

Могут быть также применены пептидные комплексы №7 и №8, Мезотель Нео.

ПАТОЛОГИИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ

Роль пептидной косметики и наружных мезотелей в уходе за кожей

В пожилом возрасте уход за кожей лица требует особого внимания, умыться целесообразно водой комнатной температуры, отказать от щелочных мыл, протираний спиртом или одеколоном. Можно пользоваться вазелиновым, глицериновым, а еще лучше крем - мылом с пептидами. Но умыться с мылом достаточно всего 2-3 раза в неделю. Кожу не растирают после умывания, а осторожно осушают мягким полотенцем. Полезно вместе

умывания протирать лицо простоквашей или молоком с водой (одна часть молока на две части кипяченой воды).

Для ухода за кожей лица применяется комплекс косметических средств. Косметические средства очищают кожу, увлажняют, питают ее, защищают от вредных воздействий окружающей среды.

Российскими учеными разработана великолепная клеточная косметика с натуральными и синтезированными пептидами, которая работает в глубоких слоях кожи.

Внешнее старение кожи зависит от многих факторов: образа жизни, стрессов, солнечного излучения, механических раздражителей, климатических колебаний, увлечений диетами и т.д. С возрастом кожа обезвоживается, теряет эластичность, становится сухой, на ней появляется сеть морщин и глубоких бороздок. Известно, что процесс естественного старения закономерен и необратим. Противостоять ему невозможно, но его можно замедлить благодаря революционным ингредиентам косметологии — низкомолекулярным пептидам. Уникальность пептидов состоит в том, что они свободно проходят через роговой слой в дерму до уровня живых клеток и капилляров. Восстановление кожи идет глубоко изнутри и, как результат, кожа долгое время сохраняет свою свежесть. Пептидная косметика не вызывает привыкания — даже если перестать ею пользоваться, кожа просто физиологически будет стареть.

Компания Peptides в соавторстве с учеными Санкт-Петербургского института биорегуляции и геронтологии разработала уникальную **пептидную серию клеточной косметики Reviline**.

В ее основу заложена группа природных пептидных комплексов с различными точками приложения, оказывающих мощное и видимое омолаживающее действие на кожу. В результате применения происходит стимуляция регенерации клеток кожи, кровообращения и микроциркуляции, а также синтеза коллаген-эластинового каркаса кожи. Все это проявляется в лифтинге, а также улучшении текстуры, цвета и влажности кожи. В состав пептидной серии клеточной косметики Reviline® также вошли мощнейшие антиоксидантные комплексы природной супероксиддисмутазы (СОД) и ее индукторов, полученные биотехнологическим путем. Данные комплексы оказывают антиоксидантное, иммуномодуляторное, UV-протекторное, противорадиационное и противоопухолевое действие, существенно ускоряя процессы детоксикации и регенерации клеток кожи.

В настоящее время разработаны и выпускаются крем омолаживающий, для проблемной кожи (с пептидами тимуса), для лица против морщин и для тела против растяжек и рубцов (с пептидами костно-хрящевой ткани), против сосудистых звездочек (с пептидами сосудов), антицеллюлитный (с пептидами печени), для век от отеков и темных кругов (с пептидами поджелудочной железы, сосудов, костно-хрящевой ткани и тимуса), против варикоза (с пептидами сосудов и костно-хрящевой ткани) и др. Все кремы помимо пептидных комплексов содержат и другие мощные активные компоненты.

Эффективность действия пептидов показана в многочисленных экспериментальных и клинических исследованиях. Конечно, чтобы выглядеть прекрасно, одних кремов мало. Нужно омолаживать свой организм и изнутри, систематически применяя различные комплексы пептидных биорегуляторов.

Неоценимый вклад в борьбу со старением кожи вносят наружные мезотели на основе комплекса НРЕ-4 и Неовитина®, которые разработаны специально для кожи головы, лица и шеи, а также тела.

Несмотря на то, что центральным антивозрастным компонентом наружных мезотелей является препарат НРЕ-4, с целью воздействия на максимально возможное число звеньев в патогенезе преждевременного старения кожи было предложено использовать

в наружных мезотелях в качестве антивозрастного комплекса именно сочетание его с Неовитином®. С одной стороны, Неовитин® выступает здесь в роли бустера (усилителя эффекта), что доказано клинически (эффективность НРЕ-4 повышается на 23%). С другой стороны, препарат улучшает микроциркуляцию, повышает антиоксидантный статус кожи и препятствует фотостарению. В таком аспекте комплекс НРЕ-4 + Неовитин® надо рассматривать как наиболее удачное сочетание высокоактивных компонентов наружных мезотелей, оказывающих максимально выраженный для данного класса препаратов антивозрастной эффект.

Мезотель для лица и шеи обладает следующими эффектами: anti-age эффект; разглаживание мелких морщин; увлажнение кожи; повышение упругости кожи; улучшение текстуры кожи.

Наносится вечером на предварительно подготовленную и очищенную кожу лица и шеи небольшое количество мезотеля и втирается массирующими движениями до полного впитывания. Применяется ежедневно. Продолжительность курса – 3 месяца.

Мезотель для кожи головы обладает следующими эффектами: стимулирует рост волос; предотвращает раннее поседение и выпадение волос; предотвращает появление перхоти; укрепляет волосяные фолликулы; повышает эластичность волос; улучшает состояние кожи головы.

Способ применения: 2-3 мл Мезотеля наносятся на кожу головы и втираются массирующими движениями. Необходимо промыть кожу головы и волосы через 30 минут. Продолжительность курса 3 месяца.

Мезотель для тела обладает следующими эффектами: anti-age эффект; разглаживание мелких складочек; увлажнение кожи; повышение упругости кожи; улучшение текстуры кожи; лифтинг эффект; антицеллюлитное действие.

Способ применения – нанести вечером на предварительно подготовленную и очищенную кожу тела небольшое количество мезотеля и втереть массирующими движениями до полного впитывания. Применять ежедневно. Продолжительность курса – 3 месяца.

Отдельного внимания заслуживает **линия кремов Reviline Pro**, содержащих комплекс пептидов, оказывающих сочетанное воздействие на различные клетки кожи. Физиологически активными компонентами в кремах данной серии являются короткие пептиды, синтезированные из природных аминокислот и повторяющие структуру регуляторных эндогенных пептидов, вырабатываемых клетками организма в норме, способных восстанавливать метаболизм в клетках кожи и поддерживать его на оптимальном уровне. Эффективность действия пептидов показана в многочисленных экспериментальных и клинических исследованиях. Пептиды, входящие в состав кремов Reviline Pro, настолько малы, что проникают в глубокие слои кожи. Они состоят из уникальной цепочки аминокислот, которые выступают в роли «информационных носителей»: проникая в клетки кожи, пептиды стимулируют синтез необходимого количества активных веществ в нужном биологическом ритме, в зависимости от индивидуальных особенностей организма. В настоящее время выпускается 4 вида кремов линии Reviline Pro (восстанавливающий, регенерирующий, интенсивный, укрепляющий), применение которых благоприятно воздействует на кожу, стимулируя обновление ее собственных клеток. Благодаря регулярному использованию кремов данной серии качество кожи улучшается, она становится упругой и увлажненной.

ПАТОЛОГИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Лечение и профилактика остеоартроза и остеопороза

Цитомаксы: Сигумир — препарат содержит комплекс пептидов, выделенных из костных и хрящевых тканей молодых животных. Полученные вещества избирательно действуют на клетки человека, нормализуя их метаболизм и регулируя функции суставов, позвоночника. Сигумир комплексно восстанавливает функции опорно-двигательного аппарата при патологических состояниях, приводящих к нарушениям в хрящевой или костной ткани, а также после различных перенесенных заболеваний. Препарат назначается также при заболеваниях костей, суставов вследствие неполноценного питания и старения. Применяется по 1-2 капсулы 1-2 раза в день во время еды. Продолжительность приема - 1 месяц. Цитогены: Карталакс представляет собой пептидный комплекс, содержащий аминокислоты, способствующие нормализации хрящевой ткани и опорно-двигательного аппарата. При клиническом изучении установлена эффективность Карталакса в комплексной профилактике и лечении пациентов, страдающих остеохондрозом позвоночника, остеоартрозом, остеопорозом, после травм и переломов, а также в профилактике склеротических и дегенеративных процессов в позвоночнике и суставах у людей пожилого и старческого возраста. Препарат сочетается с любыми средствами, используемыми для лечения данной группы заболеваний. На фоне приема Карталакса пациентами отмечено существенное сглаживание патологической симптоматики, в том числе и болевой, обычно характеризующейся значительной устойчивостью к традиционной терапии. Карталакс хорошо переносится пациентами, при этом не было выявлено побочного действия, осложнений, противопоказаний и лекарственной зависимости. Применяется по 1-2 капсулы 1-2 раза в день во время еды. Длительность приема 10-30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4-6 месяцев.

Мезотели питьевые применяются в качестве базового средства ревитализации.

Для профилактики применяются Пептидный комплекс №4 и Пептидный комплекс №5.

ПАТОЛОГИИ ПОЛОСТИ РТА

Вопросы профилактики и лечения патологий полости рта

Особое внимание следует уделять уходу за полостью рта. Для этих целей разработана серия средств по уходу за полостью рта Revidont Professional. Она позволяет бороться не только с симптомами, но и воздействовать на саму причину стоматологических заболеваний. В серии Revidont Professional содержатся неабразивные полирующие агенты, бережно очищающие эмаль. Особенностью линии является группа инновационных запатентованных биоактивных комплексов, а также комплекс натуральных пептидов, действующий в различных группах клеток на уровне ДНК. К этой серии относятся:

1. Зубная паста для профилактики заболеваний полости рта с пептидами и супероксид-дисмугазой эффективна для профилактики и в составе комплексного лечения гингвита, пародонтита и стоматита, для профилактики кариеса; обладает противовоспалительным, антиоксидантным и успокаивающим действием, стимулирует местный иммунитет полости рта, препятствует образованию зубных отложений.

- пептидный комплекс А-3 (пептиды сосудов) укрепляет стенки капилляров, улучшает микроциркуляцию и трофику тканей пародонта, уменьшает кровоточивость десен.
- пептидный комплекс А-4 (пептиды костно-хрящевой ткани) оказывает регенерирующее действие на костную ткань челюсти, укрепляет структуру зубов и стимулирует синтез эмали.
- пептидный комплекс А-6 (пептиды тимуса) оказывает регенерирующее, трофическое,

иммуностимулирующее и антимикробное действие, ускоряет регенерацию и заживление слизистой оболочки полости рта и тканей десны

- супероксиддисмутаза (СОД) превращает супероксидные радикалы в менее токсичные соединения, обладает антиоксидантным, противовоспалительным, общеукрепляющим действием.

2. Зубная паста для профилактики пародонтоза с Неовитином® препятствует развитию пародонтоза, стоматита, гингивита; укрепляет десны; оказывает выраженное антиоксидантное и противовоспалительное действие; способствуют восстановлению нормальной микрофлоры ротовой полости; незаменима для курильщиков (укрепляет мягкие ткани пародонта); современный полирующий агент диоксид кремния обеспечивает высокоэффективную очистку зубов; пирофосфаты способствуют удалению зубного налета и препятствуют фиксации микроорганизмов на поверхности зубов, предупреждая развитие кариеса.

3. Зубная паста для профилактики кариеса с мумие за счет природного биостимулятора мумие ускоряет регенерацию слизистой и десен. Предупреждает развитие кариеса и укрепляет зубную эмаль. Оказывает антимикробное действие на слизистую полости рта и десен. Уменьшает воспалительную реакцию.

4. Бальзам для десен с пептидами натурального происхождения и Неовитином®, обладает гигиеническими и уникальными, лечебно-профилактическими свойствами. Он уменьшает боли и отечность десен, предотвращает кровотечения и воспаления десен. Бальзам очень эффективен при таких заболеваниях, как пародонтоз, а так же при заболеваниях, появившихся вследствие ношения коронок, зубных протезов. Содержит пептиды сосудов, хрящей, тимуса.

5. Зубная паста для восстановления эмали и снижения чувствительности зубов создана специально для восстановления эмали и снижения чувствительности зубов. Содержит пептиды сосудов, хрящей и тимуса, которые применяются для регенерации костной ткани. Снижает чувствительность эмали и дентина, обеспечивает реминерализацию, замедляет образование зубного налета, наддесневого камня, обладает противовоспалительным, антиоксидантным, регенерирующим действием.

6. Эликсир для полости рта с пептидами сосудов, хрящей и тимуса разработан для укрепления зубной эмали, защиты зубов от кариеса, подавления активности патогенной микрофлоры. Эликсир ускоряет регенерацию тканей пародонта, обладает анестезирующими свойствами.

Комплексное применение непептидных биорегуляторов для профилактики и коррекции нарушений функций различных систем организма:

- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций пищеварительной системы: *Дигемакс, Панаксод, Гельмигон, Ардилив, Кальсил-Т, Регенарт.*
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций сосудистой системы: *Канакор, Олекап, Кальсил-Т, Цинсил-Т.*
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций центральной нервной системы: *Олекап, Кальсил-Т, Цинсил-Т*
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций дыхательной системы: *Имусил, Энсил, Хондромикс.*
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций иммунной системы: *Имусил, Ревимайт, Гельмигон, Цинсил-Т.*
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций эндокринной системы: *Панглюин, Ревимайт, Кальсил-Т, Цинсил-Т.*
- Коррекция нарушений деятельности и поддержание функций опорно-двигательного аппарата: *Хондромикс, Кальсил-Т, Регенарт.*
- Коррекция зрительных нарушений, профилактика развития болезней глаза, связанных с возрастом: *Ретисил, Кальсил-Т.*
- Профилактика онкопатологии: *Индозин, Энсил, Ревиплант, Ревифорт, Мамитон, Имусил.*
- Коррекция нарушений деятельности мочевыделительной системы (почки, мочевой пузырь): *Ренефорт.*
- Коррекция нарушений деятельности мужской половой системы: *Актимен, Протестон.*
- Коррекция нарушений деятельности женской половой системы: *Фемалин, Кальсил-Т.*

Перечень рекомендованной литературы

1. Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения // СПб.: Наука. – 2003. – 468 с.
2. Коркушко О.В., Хавинсон В.Х., Бутенко Г.М., Шатило В.Б. Пептидные препараты тимуса и эпифиза в профилактике ускоренного старения. // СПб.: Наука. – 2002. – 202 с.
3. Морозов В.Г., Хавинсон В.Х. Пептидные биорегуляторы (25-летний опыт экспериментального и клинического изучения). – СПб.:Наука, 1996.- 74 с.
4. Процаев К.И., Ильницкий А.Н., Коновалов С.С. Избранные лекции по гериатрии.- СПб.: «Прайм-Еврознак», 2007.- 778 с.
5. Руководство по геронтологии / под ред. В.Н.Шабалина.- Москва: «Цитадель-Трейд», 2005.- 796 с.
6. Рыжак Г.А., Коновалов С.С. Геропротекторы в профилактике возрастной патологии. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2004.-160с.
7. Хавинсон В.Х., Анисимов В.Н. Пептидные биорегуляторы и старение // СПб.: Наука.– 2003.– 223 с.
8. Хавинсон В.Х., Баринов В.А., Арутюнян А.В., Малинин В.В. Свободнорадикальное окисление и старение.- СПб.: Наука, 2003.- 327 с.
9. Хавинсон В.Х., Кветной И.М., Южаков В.В., Попучиев В.В., Коновалов С.С. Пептидергическая регуляция гомеостаза.