



# ПРОГРАММА

«Профилактика возрастной патологии и ускоренного старения, снижение преждевременной смертности от биологических причин и продление трудоспособного периода жизни населения России»



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
БИОРЕГУЛЯЦИИ  
И РЕНТОЛОГИИ



ОБЩЕРОССИЙСКАЯ  
ОБЩЕСТВЕННАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ

«Считаю, надо сделать всё, чтобы уровень смертности в России сократился более чем в 1,5 раза, а средняя продолжительность жизни в России увеличилась к 2020 году до 75 лет.»  
(Из выступления Президента РФ В.В. Путина на заседании Госсовета 8 февраля 2008 г.)

## **ПРОГРАММА**

**«Профилактика возрастной патологии  
и ускоренного старения, снижение преждевременной  
смертности от биологических причин и продление  
трудоспособного периода жизни населения России»**

Санкт-Петербург  
2011

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ МЕДИЦИНСКИХ НАУК

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Комитета по здравоохранению  
Правительства Санкт-Петербурга

« 29 »  Ю.А. Щербук  
2008 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Главный специалист по геронтологии и  
геронтрии Комитета по здравоохранению  
Правительства Санкт-Петербурга  
член-корреспондент РАМН

« 26 »  В.Х.Хавинсон  
2008 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор ГУ НИИ питания РАМН  
академик РАМН

« 26 »  В.А. Тутельян  
2008 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель Комитета по труду и  
социальной защите населения

« 28 »  А.Н. Ржанков  
2008 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Главный специалист по медицинской  
генетике Комитета по здравоохранению  
Правительства Санкт-Петербурга  
член-корреспондент РАМН

« 27 »  В.С. Баранов  
2008 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Вице-президент РАМН, Председатель  
Президиума СЭО РАМН академик РАМН

« 26 »  В.И. Ткаченко  
2008 г.

## Содержание

Аннотация.....	4
Авторы Программы.....	6
Актуальность Программы.....	8
Основания для разработки Программы.....	17
Цель Программы.....	18
Задачи Программы.....	18
Этапы выполнения Программы .....	19
Ожидаемые результаты реализации Программы.....	20
Список основных научных публикаций и документов, на основе которых разработана Программа .....	21
<i>Приложение.</i> Перечень пептидных биорегуляторов-геро- протекторов .....	28

## Аннотация

Население мира неуклонно стареет. Статистические исследования ООН показывают, что к 2050 г. в мире будет жить более 1 млрд. людей в возрасте 60 лет и старше.

По данным ООН, в России развиваются два сложных для государства процесса: сокращение населения и его старение. Так, в 1991 г. население РФ составило 148,5 млн. человек, в 2005 г. — 142,7 млн. (доля пожилых — 13,8 %), к 2025 г. население РФ составит около 129,2 млн. (доля пожилых — 17,6 %). Существенное возрастание доли пожилых людей в обществе приводит к значительному увеличению числа лиц с патологией, ассоциированной с возрастом (острые респираторные инфекции; остеопороз, сопровождающийся переломами и длительной нетрудоспособностью; артрозы и артриты; различные дегенеративные заболевания мозга; сахарный диабет; сердечно-сосудистые заболевания и т.д.). Лечение этих сложных заболеваний будет требовать длительного стационарного лечения и применения большого количества лекарственных препаратов, что безусловно представит большую социально-экономическую проблему для страны.

В связи с вышеизложенным мы предлагаем научно доказанный реальный путь улучшения здоровья, повышения качества жизни и снижения смертности лиц пожилого возраста путем профилактического применения комплекса пептидных биорегуляторов. Эти биорегуляторы разработаны впервые в мировой практике в Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, а затем в Санкт-Петербургском институте биорегуляции и геронтологии Северо-Западного отделения РАМН, запатентованы в РФ и в основных ведущих странах (более 150 патентов).

Изучение биорегуляторов в течение более 30 лет показало, что их применение в эксперименте способствовало улучшению функций основных систем организма, снижению частоты опухолей и увеличению средней продолжительности жизни на 15–30%. Применение биорегуляторов у людей способствовало

повышению функций мозга, иммунной, сердечно-сосудистой систем, улучшению состояния костной ткани, что привело к снижению смертности в наблюдаемый период (12 лет) почти в 2 раза.

На основании этих данных была разработана Программа «Профилактика возрастной патологии и ускоренного старения, снижение преждевременной смертности от биологических причин и продление трудоспособного периода жизни населения России» в 2008–2012 гг. Апробация этой Программы по решению правления ОАО «Газпром» в 2000–2001 гг. позволила снизить заболеваемость более чем в 2 раза (биорегуляторы получили более 11 000 человек), что способствовало повышению трудоспособности работников.

Следует подчеркнуть, что эти научные результаты были представлены на мировых и европейских конгрессах по геронтологии и получили полное одобрение. Подготовленная Программа рассмотрена и рекомендована к внедрению департаментом по старению ООН и комиссией по формированию здорового образа жизни Общественной палаты РФ.

Исходя из вышеизложенного, а также учитывая государственную значимость проекта, считаем целесообразным внедрение Программы в Российской Федерации.

## **Авторы Программы:**

Президент Геронтологического общества  
РАН, профессор, д.м.н.

**В.Н. Анисимов**

Заведующий лабораторией пренатальной  
диагностики ГУ НИИ акушерства  
и гинекологии им. Д.О. Отта РАМН  
чл.-корр. РАМН, профессор, д.м.н

**В.С. Баранов**

Директор Новгородского научного  
центра СЗО РАМН чл.-корр. РАМН,  
профессор, д.м.н.

**В.А. Медик**

Директор Санкт-Петербургского института  
биорегуляции и геронтологии СЗО РАМН  
чл.-корр. РАМН, профессор, д.м.н.

**В.Х. Хавинсон**

Заместитель директора СПб ИБГ СЗО РАМН,  
заслуженный врач РФ

**Л.В. Козлов**

Заместитель директора СПб ИБГ СЗО РАМН,  
профессор, д.м.н.

**К.Л. Козлов**

Заместитель директора СПб ИБГ СЗО РАМН,  
к.б.н.

**О.Н. Михайлова**

Заместитель директора СПб ИБГ СЗО РАМН,  
профессор, д.м.н.

**Г.А. Рыжак**

Заведующий отделом клеточной биологии  
и патологии СПб ИБГ СЗО РАМН,  
заведующий лабораторией  
патоморфологии ГУ НИИ акушерства  
и гинекологии им. Д.О. Отта РАМН,  
профессор, д.м.н.

**И.М. Кветной**

Заведующая лабораторией биogerонтологии  
СПб ИБГ СЗО РАМН, д.б.н.

**Т.В. Кветная**

Заведующий лабораторией СПб ИБГ СЗО РАМН,  
профессор, д.м.н.

**В.В. Малинин**

Программа «Профилактика возрастной патологии и ускоренного старения, снижение преждевременной смертности от биологических причин и продление трудоспособного периода жизни населения» поддержана, одобрена и рекомендована для внедрения в России Комиссией по формированию здорового образа жизни Общественной палаты РФ (протокол от 15.12.2007 г.), Президиумом Северо-Западного отделения РАМН (протокол № 3 от 17.04.2008 г.), поддержана координатором ООН по вопросам старения (письмо от 28.01.2008 г.).

Программа подготовлена коллективом авторов на основании результатов многолетних (1973–2008 гг.) научных исследований механизмов старения, новых методов диагностики, определения маркеров старения, оценки эффективности пептидных геропротекторов в профилактике возрастной патологии.

## Актуальность Программы

Старение представляет собой результат взаимодействия ряда факторов, таких как генетические, экологические, а также образа жизни, работы и болезней (рис. 1).



Рис. 1. Взаимодействие факторов процесса старения («Старение и работоспособность». Доклад ВОЗ, Женева, 1995 г.).

Следует подчеркнуть, что видовой предел жизни человека, по данным современной науки, составляет 110–120 лет. Однако средняя продолжительность жизни в разных странах с устойчивыми социально-экономическими показателями колеблется в пределах 70–75 лет, что является результатом преждевременного старения. Следовательно, биологический резерв жизни человека составляет 30–45 лет. Реализация этого биологического резерва нарушается вследствие изменений в генетической программе, вызванных различными вредными факторами (рис. 2).

В настоящее время в различных регионах мира наблюдается неуклонный рост численности людей старших возрастных групп (рис. 3).

Современная медико-демографическая ситуация в России характеризуется высокой преждевременной смертностью трудоспособного населения, уменьшением рождаемости, снижением средней продолжительности жизни, что в сочетании с ростом числа лиц пожилого и старческого возраста ведет к депопуляции населения и дефициту трудового потенциала.

## Видовой предел жизни человека — 110–120 лет



Рис. 2. Видовая продолжительность жизни человека и его биологический резерв.

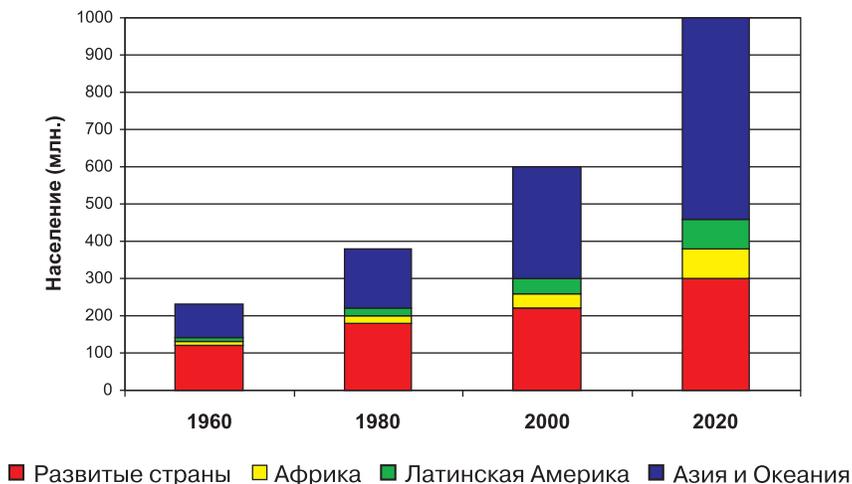


Рис. 3. Население в возрасте 60 лет и старше с распределением по основным регионам мира (Отдел народонаселения ООН).

Закономерности изменения демографических показателей сформировали специфические особенности постарения российского населения, связанные с увеличением доли пожилых людей и биологическим постарением лиц, формально не относящихся к категории людей пожилого возраста. Указанные негативные демографические тенденции тесно связаны также с ростом заболеваемости работающих во вредных производственных условиях: в угольной, энергетической, нефтяной, газовой, атомной промышленности, машиностроении, металлургии и др.

В 1991 г. численность населения России составляла 148,5 млн. человек, смертность — 11,4 на 1000 жителей. В 2005 г. численность населения составила уже 142,7 млн. человек, а смертность — 16,1 на 1000 жителей. По данным «Росстата» (24.06.2008 г.), на 1 мая 2008 г. население России составило 141,9 млн. человек. Смертность населения России в начале XXI века значительно превышает аналогичные показатели в развитых странах. С 1992 г. по 2004 г. в России преждевременно умерли 11 млн. мужчин и 4 млн. женщин в возрасте 15–69 лет. Естественная убыль населения России происходит под двойным давлением: с одной стороны, за счёт низкой даже по меркам развитых стран рождаемости, а с другой — высокой смертности, наблюдаемой в России с 1990-х годов. При сохранении подобной тенденции предполагается значительное увеличение численности пожилых людей в структуре населения страны.

По среднему варианту прогноза Отдела экономики и социальных вопросов секретариата ООН, численность населения России в 2025 г. составит 129,23 млн. человек, а в 2050 г. — 111,75 млн. человек (рис. 4).

Необходимо указать на значительное увеличение численности населения в возрасте 60 лет и старше в предстоящие десятилетия (до 30,8 и 36,2 млн. человек в 2025 г. и 2050 г. соответственно). Ожидаемая продолжительность жизни в России (мужчины и женщины) в 2005 г. составила 65,4 года, в 2025 г. составит 68,2 года, а в 2050 г. — 72,9 года. Статистика свидетельствует, что с 1992 г. в России общая смертность населения впервые в мирное

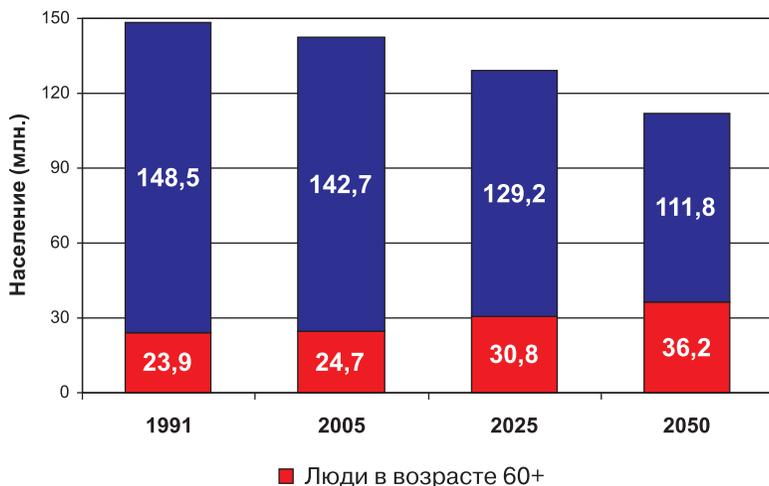


Рис. 4. Численность населения России и прогноз (средний вариант) отдела экономики и социальных вопросов секретариата ООН (С.И. Пирожков и соавт., 2007).

время превысила рождаемость, и этот «русский крест» становится всё более тяжёлым.

Исходя из вышеизложенного, актуальным является поиск новых путей, способствующих увеличению периода активной жизни за счёт использования новейших достижений науки и внедрения этих технологий в клиническую практику.

Необходимо указать на значительные достижения современной генетики, которая открывает возможности для целенаправленного воздействия на геном человека, в том числе на гены, связанные с регуляцией старения. 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.

Большое внимание в мировой науке в последнее десятилетие уделяется роли мелатонина в организме, особенно в аспекте ста-

рения. 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.

Известно, что заболевания сердечно-сосудистой системы занимают ведущее место в структуре смертности населения. Преждевременное старение связано, прежде всего, с истощением резервов сердечно-сосудистой системы. Поэтому внедрение методов интервенционной кардиологии, а также профилактическое применение средств, восстанавливающих функции сердца и сосудов, являются крайне актуальными для снижения смертности людей во всех возрастных группах.

Чрезвычайно актуальной в мире является проблема остеопороза у лиц пожилого и старческого возраста, так как этому заболеванию принадлежит одно из ведущих мест в структуре заболеваемости и смертности населения. Снижение плотности костной ткани у этой группы населения приводит к значительному увеличению частоты переломов костей, что влечёт за собой нетрудоспособность и длительное лечение. Около 30% женщин в климактерическом периоде и более 50% в возрасте 75–80 лет страдают остеопорозом. Социальная значимость остеопороза определяется его последствиями — переломами позвонков и трубчатых костей. Эти данные свидетельствуют о важности проведения своевременной диагностики и профилактики остеопороза с использованием самых современных методик и препаратов для предотвращения возникновения переломов.

Установлено, что возрастное снижение функций иммунной системы является одной из основных причин развития инфекционно-воспалительных осложнений, а также способствует возникновению опухолей в организме. В связи с этим повышение сопротивляемости организма безусловно способствует снижению заболеваемости и смертности лиц пожилого и старческого

возраста. Следует отметить, что на фоне снижения иммунитета часто развиваются различные заболевания лёгких и бронхов. Поэтому усиление функций бронхолёгочной системы приобретает особенно важное значение для профилактики этой патологии у пожилых.

Одной из ведущих проблем в медицине в последние десятилетия стало значительное увеличение частоты развития диабета и гепатитов. Эти заболевания приводят к развитию серьёзных осложнений, что способствует инвалидизации и преждевременному старению. Поэтому поиск методов и препаратов, восстанавливающих функции поджелудочной железы и печени, приобретает важное значение для снижения смертности при указанных заболеваниях во всех возрастных группах.

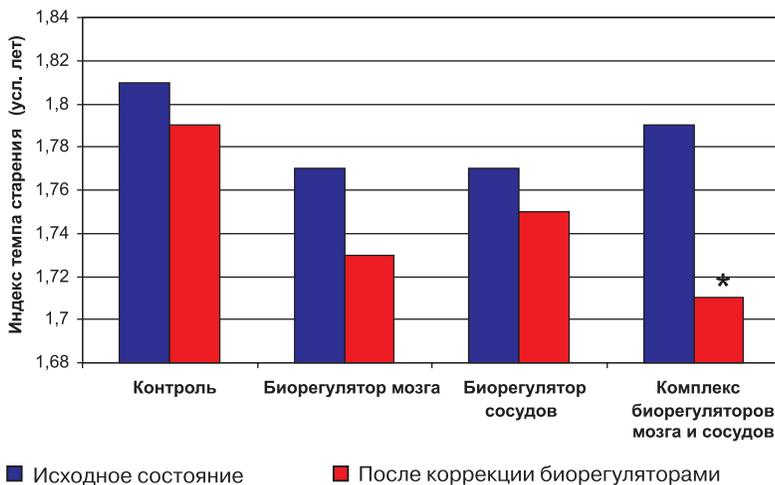
В последние десятилетия отмечается увеличение частоты развития различных дегенеративных заболеваний мозга, в том числе болезни Альцгеймера. Важным достижением в этой области явилась разработка нового метода диагностики некоторых заболеваний мозга, что позволяет своевременно выявить группу риска. Профилактическое применение нейропротекторных препаратов у людей этой группы является исключительно важным для предотвращения преждевременного старения мозга.

Анализ этих проблем приводит к выводу о необходимости немедленного поиска путей в области медицинского обслуживания, социального обеспечения и экономики для повышения уровня здоровья населения как для профилактики преждевременного старения лиц трудоспособного возраста, так и для увеличения продолжительности активного периода жизни людей пожилого и старческого возраста. Большое внимание поиску эффективных решений в этом направлении уделяет Комиссия по формированию здорового образа жизни Общественной палаты РФ.

**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 частично 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 (рис. 5).



Индекс темпа старения = биологический возраст / должный биологический возраст

\* — статистически достоверно по сравнению с исходным состоянием ( $p < 0,05$ )

Рис. 5. Влияние биорегуляторов на темп старения у людей при воздействии вредных факторов.

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 (рис. 6), уровня мелатонина (рис. 7), повышению умственной, психической и физической работоспособности, а также снижению уровня заболеваемости (рис. 8) и смертности примерно в 2 раза (табл.). 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.



\* — статистически достоверно по сравнению с применением поливитаминов ( $p < 0,05$ )

Рис. 6. Влияние биорегулятора иммунной системы на показатели метаболизма у пациентов пожилого возраста (60–74 года) (О.В. Коркушко и соавт., 2002).

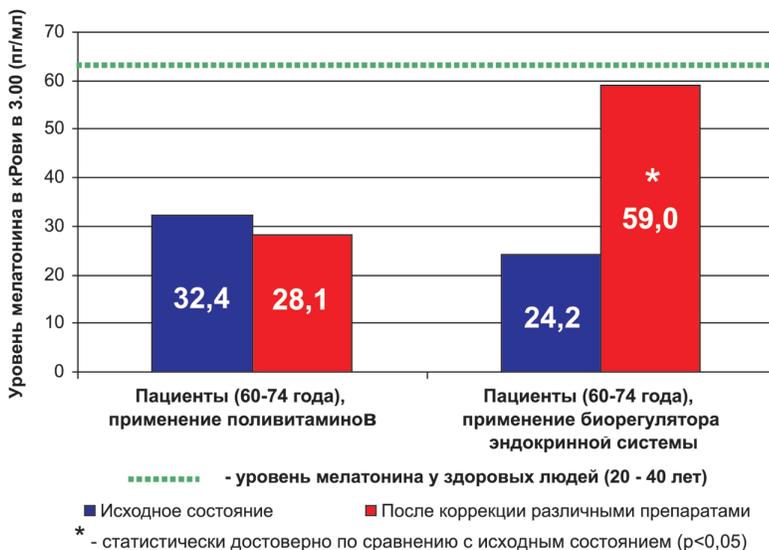


Рис. 7. Влияние биорегулятора эндокринной системы на уровень мелатонина в крови пожилых людей (О.В. Коркушко и соавт., 2004).

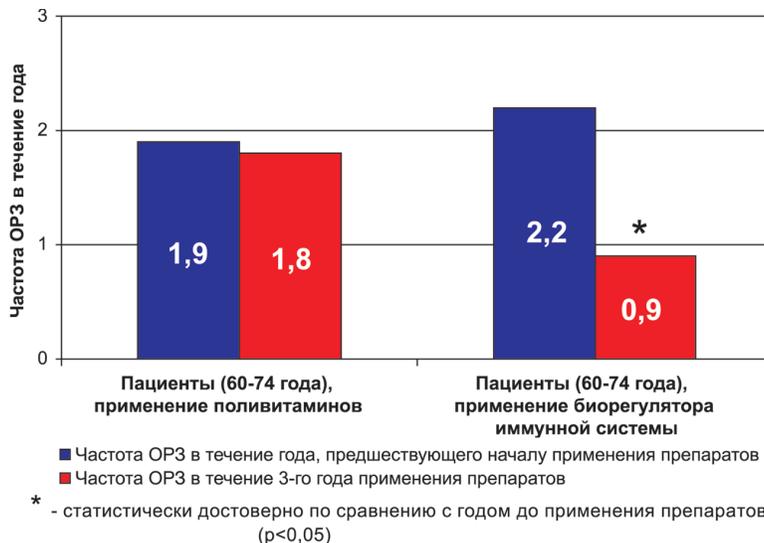


Рис. 8. Частота острых респираторных заболеваний у пациентов пожилого возраста при применении биорегулятора иммунной системы.

**Влияние пептидных биорегуляторов на уровень смертности пациентов  
пожилого и старческого возраста**

Группа пациентов	Показатели	Контроль (применение поливитаминов)	Применение биорегулятора эндокринной системы	Применение комплекса биорегуляторов иммунной и эндокринной системы
Пожилой возраст (60–74 года)	Исходный средний возраст, лет	<b>69,3 ± 2,2</b>	<b>71,1 ± 1,4</b>	
	Смертность в течение 8 лет, %	13,6	<b>8,5*</b>	<i>Исследование не проводилось</i>
	Смертность в течение 12 лет, %	<b>44,1</b>	<b>22,3*</b>	
Старческий возраст (75–89 лет)	Исходный средний возраст, лет	<b>80,2 ± 1,6</b>	<b>81,5 ± 2,1</b>	<b>82,1 ± 2,3</b>
	Смертность в течение 6 лет, %	<b>81,8</b>	<b>45,8*</b>	<b>33,3*</b>

\*— статистически достоверно по сравнению с контролем ( $p < 0,05$ ).

### Основания для разработки Программы

- Мадридский международный план действий по проблемам старения. II Всемирная ассамблея по старению. — Мадрид, Испания, 2002 г.

- Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 г.

- Указ Президента Российской Федерации № 1351 от 9 октября 2007 г. об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 г.

## **Цель Программы**

Улучшение состояния здоровья, повышение качества жизни и увеличение продолжительности активного периода жизни людей пожилого возраста. Повышение экономической эффективности использования имеющихся трудовых ресурсов за счет снижения уровня заболеваемости, инвалидности и преждевременной смертности населения. Для достижения поставленных целей предлагается применение комплекса пептидных биорегуляторов-геропротекторов, влияющих на основные жизненно важные функции организма человека.

## **Задачи Программы**

1. Проведение комплекса необходимых диагностических исследований, в том числе выявляющих предрасположенность к различным заболеваниям, а также определение маркеров ускоренного старения.

1.1. Выявление генов, указывающих на высокую вероятность возникновения определённых заболеваний, что может быть представлено в виде составления «генетического паспорта».

1.2. Проведение денситометрии (определение плотности костной ткани) у лиц пожилого и старческого возраста для определения показаний к специфической профилактике переломов.

1.3. Определение уровня мелатонина в организме людей для выявления лиц с ускоренным старением с целью последующей коррекции этого состояния.

1.4. Выявление в лимфоцитах крови специфического белка, являющегося маркером болезни Альцгеймера.

2. Внедрение комплекса пептидных биорегуляторов, нормализующих функции сердечно-сосудистой, бронхолёгочной, иммунной системы, костной ткани, мозга, поджелудочной железы и печени, в практику профилактических мероприятий и медико-социальных учреждений для снижения уровня заболе-

ваемости, инвалидности, преждевременной смертности и увеличения продолжительности жизни лиц пожилого и старческого возраста.

3. Внедрение комплекса указанных пептидных биорегуляторов в систему лечебно-профилактических мероприятий среди работающих во вредных производственных условиях для предупреждения развития возрастной, профессиональной, производственно обусловленной патологии, явлений ускоренного старения и увеличения профессионального долголетия.

4. Внедрение методов интервенционной кардиологии в диагностику и лечение атеросклероза у лиц пожилого и старческого возраста с целью профилактики преждевременной смерти и повышения качества жизни.

5. Проведение статистического анализа зависимостей полученных результатов, характеризующих изменения в состоянии здоровья населения, от внедрения комплекса пептидных биорегуляторов.

6. Разработка прогноза изменения показателя средней продолжительности предстоящей жизни.

Основанием для разработки Программы явился комплекс научных экспериментальных и клинических исследований, выполненных в период 1985–2007 гг.

### **Этапы выполнения Программы**

1. Разработка рекомендаций и документации по применению комплекса биорегуляторов для соответствующих контингентов населения, социальных и медицинских работников.

2. Организация и проведение организационно-методических мероприятий для эффективного применения комплекса биорегуляторов.

3. Промышленный выпуск необходимого количества биорегуляторов.

4. Применение комплекса биорегуляторов, нормализующих функции мозга, сердечно-сосудистой, бронхолёгочной, иммун-

ной, пищеварительной систем и костно-хрящевой ткани для соответствующих контингентов населения.

5. Разработка методики статистического анализа результатов проводимого исследования.

6. Анализ эффективности применения комплекса биорегуляторов с использованием современных методов математической статистики.

### **Ожидаемые результаты реализации Программы**

1. Снижение уровня заболеваемости у лиц пожилого и старческого возраста.

2. Снижение частоты заболеваний острыми респираторными вирусными инфекциями у лиц пожилого и старческого возраста.

3. Снижение частоты заболеваний костей (в том числе остеопороза) и суставов (артриты и артрозы) у лиц пожилого и старческого возраста.

4. Предупреждение развития профессиональной и производственно обусловленной патологии у работающих во вредных производственных условиях.

5. Снижение преждевременной смертности от биологических причин.

6. Замедление преждевременного старения населения, улучшение качества и продление трудоспособного периода жизни, уменьшение трудопотерь и увеличение профессионального долголетия.

Реализация данной Программы наряду с другими государственными социально-экономическими проектами будет объективно способствовать поддержанию устойчивой финансово-экономической и ресурсной базы государства, дальнейшему экономическому развитию страны.

## Список основных научных публикаций и документов, на основе которых разработана Программа

### Монографии:

1. *Акулин И.М.* Демографическое чудо // В кн.: Медицина Санкт-Петербурга. — 1996.
2. *Анисимов В.Н.* Молекулярные и физиологические механизмы старения. — СПб.: Наука, 2003. — 468 с.
3. *Башкирева А.С., Коновалов С.С.* Профилактика ускоренного старения работающих во вредных производственных условиях. — СПб.: Изд-во «Прайм-ЕВРОЗНАК», 2004. — 224 с.
4. *Венедиктов Д.Д.* Очерки системной теории и стратегии здравоохранения. — М., 2007. — 309 с.
5. *Картов Р.С., Слепушкин В.Д., Мордовин В.Ф. и др.* Использование препаратов эпифиза в клинической практике. — Томск: Изд-во Том. ун-та. — 1985. — 152 с.
6. *Кветная Т.В., Князькин И.В.* Мелатонин: роль и значение в возрастной патологии. — Изд. 2-е. СПб.: ВМедА, 2004. — 111 с.
7. *Кветная Т.В., Князькин И.В., Кветной И.М.* Мелатонин — нейроиммуноэндокринный маркер возрастной патологии. — СПб.: Изд-во ДЕАН, 2005. — 144 с.
8. Клинические рекомендации. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение/Под ред. Л.И. Беневоленской, О.М. Лесняк. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005. — 176 с.
9. *Козлов К.Л.* Ангиография и интервенционная пластика венечных артерий у больных пожилого и старческого возраста. — СПб.: ИКФ «Фолиант», 2000. — 40 с.
10. *Козлов К.Л., Хубулава Г.Г., Белевитин А.Б., Лукьянов Н.Г.* Хирургическое лечение ишемической болезни сердца у пациентов пожилого и старческого возраста. — М.: Изд-во РАМН, 2007. — 354 с.
11. *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.
12. *Коркушко О.В., Хавинсон В.Х., Шатило В.Б.* Пинеальная железа: пути коррекции при старении. — СПб.: Наука, 2006. — 204 с.

13. *Кузник Б.И., Морозов В.Г., Хавинсон В.Х.* Цитомедины: 25-летний опыт экспериментальных и клинических исследований. — СПб.: Наука, 1998. — 310 с.
14. *Кузник Б.И., Хавинсон В.Х., Морозов В.Г. и др.* Пептидные биорегуляторы: Применение в травматологии, хирургии, стоматологии и онкологии // М.: Вузовская книга, 2004. — 400 с.
15. *Медик В.А., Токмачёв М.С.* Математическая статистика в медицине: учеб. пособие. — М.: Финансы и статистика, 2007. — 800 с.
16. Мелатонин в норме и патологии (под ред. Ф.И. Комарова, С.И. Рапопорта, Н.К. Малиновской, В.Н. Анисимова). — М.: ИД Мед-практика-М, 2004. — 308 с.
17. *Михайлов Е.Е., Беневоленская Л.И. и др.* Эпидемиология остеопороза и переломов// Руководство по остеопорозу (под ред. проф. Беневоленской Л.И.). — М.: БИНОМ, 2003. — С. 10–53.
18. *Михайлова О.Н., Анисимов В.Н., Сидоренко А.В.* Развитие геронтологии в России: роль международного сотрудничества. — СПб.: ООО «Фирма КОСТА», 2005. — 240 с.
19. *Рыжак Г.А., Коновалов С.С.* Геропротекторы в профилактике возрастной патологии. — СПб.: Изд-во «Прайм-ЕВРОЗНАК», 2004. — 160 с.
20. *Трофимова С.В., Максимов И.Б., Нероев В.В.* Регуляторное действие пептидов сетчатки. — СПб.: ООО «Фирма КОСТА», 2004. — 160 с.
21. *Хавинсон В.Х.* Пептидные биорегуляторы: профилактика возрастной патологии и преждевременного старения // В кн.: Руководство по геронтологии и гериатрии / Под ред. акад. РАМН В.Н. Ярыгина, проф. А.С. Мелентьева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. — Т. III. — С. 171–185.
22. *Хавинсон В.Х., Анисимов В.Н.* Пептидные биорегуляторы и старение. — СПб.: Наука, 2003. — 223 с.
23. *Хавинсон В.Х., Анисимов С.В., Малинин В.В., Анисимов В.Н.* Пептидная регуляция генома и старение. — М.: Изд-во РАМН, 2005. — 208 с.
24. *Хавинсон В.Х., Баринов В.А., Арутюнян А.В., Малинин В.В.* Свободнорадикальное окисление и старение. — СПб.: Наука, 2003. — 327 с.

25. *Хавинсон В.Х., Морозов В.Г.* Пептиды эпифиза и тимуса в регуляции старения. — СПб.: Фолиант, 2001. — 159 с.
26. *Яковлев Г.М., Новиков В.С., Хавинсон В.Х.* Резистентность, стресс, регуляция. — Л.: Наука, 1990. — 238 с.
27. *Khavinson V.Kh., Malinin V.V.* Gerontological aspects of genome peptide regulation // Basel (Switzerland): Karger AG, 2005. — 104 p.
28. *Khavinson V.Kh., Mikhailova O.N.* Health and aging in Russia // Global health and global aging / (ed. by Mary Robinson et al.); foreword by Robert Butler. — 2007. — P. 226–237.

### **Публикации в научных изданиях:**

29. *Анисимов С.В., Бохелер К.Р., Хавинсон В.Х., Анисимов В.Н.* Изучение действия пептидов вилона и эпиталона на экспрессию генов в сердце мыши с помощью технологии на основе микрочипов// Бюл. эксперим. биол. и медицины. — 2002. — Т. 133, № 3. — С. 340–347.
30. *Анисимов В.Н., Хавинсон В.Х., Алимова И.Н. и др.* Эпиталон угнетает развитие опухолей и экспрессию онкогена HER-2/neu в опухолях молочной железы у трансгенных мышей с ускоренным старением// Бюл. эксперим. биол. и медицины. — 2002. — Т. 133, № 2. — С. 199–203.
31. *Баранов В.С., Баранова Е.В.* Генетические аспекты старения // Успехи геронтологии. — 2007. — Вып. 20. — № 2. — С. 26–34.
32. *Бокерия Л.А.* Краткий отчет расширенного заседания Комиссии Общественной Палаты РФ по формированию здорового образа жизни с участием членов экспертного совета 7 июля 2006 г. Второй Всероссийский Форум «Здоровье нации — основа процветания России». Москва, [www/znorg.ru](http://www.znorg.ru) — 22 с.
33. *Глотов О.С., Баранов В.С.* Генетический полиморфизм и старение// Успехи геронтологии. — 2007. — Вып. 20. — № 2. — С. 35–55.
34. *Горбачев А.Л., Луговая Е.А., Рыжак Г.А., Хавинсон В.Х.* Эффективность пептидного биорегулятора при коррекции пониженной функции щитовидной железы у жителей Магаданского региона // Успехи геронтологии. — 2005. — Вып. 16. — С. 80–87.
35. *Давыдов М.И., Заридзе Д.Г., Лазарев А.Ф. и др.* Анализ причин смертности населения России// Вестник РАМН. — 2007, № 7. — С. 17–27.
36. *Козлов Л.В.* Вопросы финансирования целевой геронтологической программы// Материалы Международного симпозиума

- «Геронтологические аспекты пептидной регуляции функций организма». — СПб. — 1996. — С. 47.
37. *Коркушко О.В., Хавинсон В.Х., Шатило В.Б., Антонюк-Щеглова И.А.* Геропротекторный эффект пептидного препарата эпифиза эпителиамина у пожилых людей с ускоренным старением // Бюл. эксперим. биол. и медицины. — 2006. — Т. 142, № 9. — С. 328–332.
  38. *Косткина Л.А.* Демографическая ситуация в Санкт-Петербурге как крупном мегаполисе // В кн.: Демографическая политика Российской Федерации. Содействие занятости женщин в Санкт-Петербурге. Анализ проблемы / Под ред. Панкратова П.Б. — СПб. — 2007.
  39. *Максимов И.Б., Мошетьева Л.К., Нероев В.В. и др.* Биорегулирующая терапия — новое направление в современной клинической офтальмологии // Российские медицинские вести. — 2003. — № 2. — С. 17–21.
  40. Определение генетической предрасположенности к некоторым мультифакториальным заболеваниям. Генетический паспорт: Методические рекомендации под ред. В.Х. Хавинсона и В.С. Баранова. — СПб.: ИКФ «Фолиант», 2001. — 48 с.
  41. *Пирожков С.И., Сафарова Г.Л., Щербов С.Я.* Старение населения России и Украины: взгляд в будущее// Успехи геронтологии. — 2007. — Вып. 20. — № 2. — С. 14–22.
  42. *Поворознюк В.В., Хавинсон В.Х., Макогончук и др.* Изучение влияния пептидных регуляторов на структурно-функциональное состояние костной ткани крыс при старении // Успехи геронтологии. — 2007. — Вып. 20. — № 2. — С. 134–137.
  43. Постановление Правительства Санкт-Петербурга №1539 от 12.12.2006 «О концепции демографического развития Санкт-Петербурга на период до 2015 г.».
  44. Постановление Правительства Санкт-Петербурга № 794 от 10.07.2007 «О плане мероприятий на 2007–2008 гг. по реализации концепции демографического развития Санкт-Петербурга на период до 2015 г.».
  45. *Пушкова Э.С., Ленская Л.В.* Долгожительство в Санкт-Петербурге: основные медицинские проблемы и потребность в медицинской помощи// Успехи геронтологии. — 2003. — Вып.12. — С. 82–90.
  46. *Ржаненков А.Н., Лемке Н.П.* Система социального обслуживания граждан пожилого возраста в Санкт-Петербурге: перспективы развития // В сборнике статей: «Пожилой человек в современном

- мире» / Под ред. Л.П. Симбирцевой, О.Н. Михайловой. — СПб.: ООО «ИПК «КОСТА», 2008. — 256 с. — С. 22.
47. *Рыжак Г.А., Хавинсон В.Х., Козлов Л.В.* Пептидные геропротекторы в профилактике преждевременного старения // В сборнике статей: «Пожилой человек в современном мире» / Под ред. Л.П. Симбирцевой, О.Н. Михайловой. — СПб.: ООО «ИПК «КОСТА», 2008. — 256 с. — С. 82.
  48. *Самарина О.В.* Демографическая политика Российской Федерации // В кн.: Демографическая политика Российской Федерации. Содействие занятости женщин в Санкт-Петербурге. Анализ проблемы / Под ред. Панкратова П.Б. — СПб. — 2007.
  49. *Сафарова Г.Л., Пирожков С.И.* Тенденции старения населения в России и Украине в рамках Европейского контекста // Клинич. геронтология. — 2002. — Т. 8, № 5. — С. 147–148.
  50. *Симбирцева Л.П., Баркова Т.Н.* Гендерное равенство и медико-социальные проблемы людей старшего поколения // В сб. статей: «Пожилой человек в современном мире» / Под ред. Л.П. Симбирцевой, О.Н. Михайловой. — СПб.: ООО «ИПК «КОСТА», 2008. — 256 с. — С. 38.
  51. *Тютельян В.А., Хавинсон В.Х., Малинин В.В.* Физиологическая роль коротких пептидов в питании // Бюл. эксперим. биол. и медицины. — 2003. — Т. 135, № 1. — С. 4–10.
  52. Указ Президента Российской Федерации № 1351 от 9 октября 2007 г. об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 г.
  53. *Хавинсон В.Х., Анисимов В.Н., Козлов К.Л., Козлов Л.В., Малинин В.В., Михайлова О.Н., Рыжак Г.А.* Концепция профилактики возрастной патологии и ускоренного старения, снижения преждевременной смертности от биологических причин и продления трудоспособного периода жизни населения России // В сб. статей: «Пожилой человек в современном мире» / Под ред. Л.П. Симбирцевой, О.Н. Михайловой. — СПб.: ООО «ИПК «КОСТА», 2008. — 256 с. — С. 70.
  54. *Хавинсон В.Х., Морозов В.Г.* Геропротекторная эффективность тималина и эпиталамина // Успехи геронтологии. — 2002. — Вып. 10. — С. 74–84.
  55. *Хавинсон В.Х., Морозов В.Г.* Результаты и перспективы применения пептидных биорегуляторов в геронтологии // Клинич. геронтология. — 2000. — № 8. — С. 81–84.
  56. *Хавинсон В.Х., Морозов В.Г.* Пептидная регуляция гомеостаза при старении // Успехи геронтологии. — 2000. — Вып. 4. — С. 75–79.

57. Яськевич Л.С., Крутилина Н.И., Костецкая Т.В. и др. Применение пептидного биорегулятора в комплексном лечении онкологических больных пожилого возраста // Успехи геронтологии. — 2005. — Вып. 16. — С. 97–100.
58. *Khavinson V., Morozov V.* Peptides of pineal gland and thymus prolong human life // *Neuroendocrinology Lett.* — 2003. — V. 24. N. 3/4.— P. 233–240.
59. *Khavinson V.Kh., Korkushko O.V., Lapin B.A., Anisimov V.N., Morozov V.G., Kozlov L.V., Malinin V.V., Ryzhak G.A., Kozlov K.L., Shatilo V.B., Goncharova N.D.* The programme for premature ageing and age-related pathology // VI European Congress of international association of gerontology and geriatrics, 5–8 July 2007, Saint Petersburg, Russia: Abstr. book. — *Advances in gerontology.* — 2007. — V. 20, N 3. — P. 129.

## Перечень пептидных биорегуляторов — геропротекторов

### ВЕНТФОРТ®

*(Свидетельство о государственной регистрации  
№ RU.77.99.11.003.E.012702.05.11 от 04.05.2011 г.)*



Вентфорт® — комплекс пептидов, полученных из сосудов молодых животных. Выделенные пептиды обладают избирательным действием на различные клетки сосудистой стенки, нормализуют метаболизм в клетках и регулируют функции сосудистой системы.

При клиническом изучении установлена эффективность Вентфорта для комплексного восстановления функций сосудистой системы после перенесенных заболеваний различного генеза, при патологических состояниях, приводящих к нарушению функций сосудов, воздействию экстремальных факторов внешней среды, неполноценном питании, нарушении липидного обмена, а также при старении.

Вентфорт® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.

### СИГУМИР®

*(Свидетельство о государственной регистрации  
№ RU.77.99.11.003.E.012703.05.11 от 04.05.2011 г.)*



Сигумир® — комплекс пептидов, полученных из хрящевой и костной тканей молодых животных. Выделенные пептиды обладают избирательным действием на различные клетки хрящевой и костной тканей, нормализуют метаболизм в клетках и регулируют функции суставов и позвоночника.

При клиническом изучении установлена эффективность Сигумира для комплексного восстановления функций опорно-двигательного аппарата после перенесенных заболеваний различного генеза, при патологических состояниях, приводящих к нарушению функции хрящевой и костной тканей, при воздействии экстремальных факторов внешней среды, неполноценном питании, а также при старении.

Сигумир® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.

## **ВЛАДОНИКС®**

*(Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.E.012705.05.11 от 04.05.2011 г.)*



Владоникс® — комплекс пептидов, полученных из тимуса молодых животных. Выделенные пептиды обладают избирательным действием на различные клетки иммунной системы, нормализуют метаболизм в клетках и регулируют функции иммунной системы.

При клиническом изучении установлена эффективность Владоникса для комплексного восстановления иммунитета после перенесенных заболеваний различного генеза, при патологических состояниях, приводящих к нарушению функций иммунной системы, при воздействии экстремальных факторов внешней среды, неполноценном питании, а также при старении.

Владоникс® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.

## **СВЕТИНОРМ®**

*(Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.E.012706.05.11 от 04.05.2011 г.)*



Светинорм® — комплекс пептидов, полученных из печени молодых животных. Выделенные пептиды обладают избирательным действием на различные клетки печени, нормализуют метаболизм в клетках и регулируют функции печени.

При клиническом изучении установлена эффективность Светинорма для комплексного восстановления функций пищеварительной системы после перенесенных заболеваний различного генеза, при патологических состояниях, приводящих к нарушению функции желудочно-кишечного тракта, при воздействии экстремальных факторов внешней среды, неполноценном питании, нарушении липидного обмена, а также при старении.

Светинорм® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.

## **ЦЕРЛУТЕН®**

*(Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.Е.012704.05.11 от 04.05.2011 г.)*



Церлутен® — комплекс пептидов, 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.

При клиническом изучении установлена эффективность Церлутена для комплексного восстановления функций центральной нервной системы после перенесенных заболеваний различного генеза, при патологических состояниях, приводящих к нарушению функций головного мозга, при воздействии экстремальных факторов внешней среды, неполноценном питании, а также при старении.

Церлутен® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.

## **ТИРЕОГЕН®**

*(Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.Е.012700.05.11 от 04.05.2011 г.)*



Тиреоген® — комплекс пептидов, полученных из щитовидной железы молодых животных. Выделенные пептиды обладают избирательным действием на различные клетки щитовидной железы, нормализуют метаболизм в клетках и регулируют функции щитовидной железы.

При клиническом изучении установлена эффективность Тиреогена для комплексного восстановления функций щитовидной железы после перенесенных заболеваний различного генеза, при патологических состояниях, приводящих к нарушению функции щитовидной железы, при воздействии экстремальных факторов внешней среды, неполноценном питании, при проживании на территории, эндемичной по заболеваниям щитовидной железы, а также при старении.

Тиреоген® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.

## **СУПРЕФОРТ®**

*(Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.E.012699.05.11 от 04.05.2011 г.)*



Супрефорт® — комплекс пептидов, 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.

При клиническом изучении установлена эффективность Супрефорта для комплексного восстановления функций поджелудочной железы после перенесенных заболеваний поджелудочной железы различного генеза, при патологических состояниях, приводящих к нарушению функции поджелудочной железы, воздействию экстремальных факторов внешней среды, нарушении углеводного обмена, неполноценном питании, а также при старении.

Супрефорт® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.

## **ВЕЗУГЕН®**

*(Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.E.012701.05.11 от 04.05.2011 г.)*



Везуген® — пептидный комплекс, содержащий аминокислоты, способствующие нормализации функционального состояния сосудов.

При клиническом изучении установлена эффективность Везугена в комплексном лечении пациентов, страдающих атеросклерозом сосудов сердца, головного мозга и нижних конечностей, нарушением микроциркуляции в различных органах и тканях, при психоэмоциональном стрессе, а также для профилактики заболеваний сосудов у людей пожилого и старческого возраста. Везуген® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.



## **КАРТАЛАКС®**

*(Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.E.012695.05.11 от 04.05.2011 г.)*

Карталакс® — пептидный комплекс, содержащий аминокислоты, способствующие нормализации функции хрящевой ткани и опорно-двигательного аппарата.

При клиническом изучении установлена эффективность Карталакса в комплексном 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.

Карталакс® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.



## **КРИСТАГЕН®**

*(Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.E.012697.05.11 от 04.05.2011 г.)*

Кристаген® — пептидный комплекс, содержащий аминокислоты, способствующие нормализации функции иммунной системы.

При клиническом изучении установлена эффективность Кристагена в комплексном лечении пациентов с нарушением функции иммунной системы после перенесенных инфекционных заболеваний, лучевой и химиотерапии, психоэмоционального стресса и воздействия на организм различных неблагоприятных факторов (в том числе экологических, климатических, гепатогенных факторов и ионизирующего излучения), а также для поддержания функции иммунной системы у людей пожилого и старческого возраста.

Кристаген® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.



## **ОВАГЕН®**

*(Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.E.012694.05.11 от 04.05.2011 г.)*

Оваген® — пептидный комплекс, содержащий аминокислоты, способствующие нормализации функции печени и желудочно-кишечного тракта.

При клиническом изучении Овагена установлена его эффективность в комплексном лечении пациентов, страдающих гепатитом различной этиологии, в профилактике осложнений лучевой или химиотерапии и побочного действия при применении антибиотиков и других лекарственных препаратов, а также последствий воздействия на организм различных неблагоприятных факторов (в том числе экологических, токсических), при неполноценном питании, а также для поддержания функции печени у людей пожилого и старческого возраста.

Оваген® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.

## **ПИНЕАЛОН®**

*(Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.E.012696.05.11 от 04.05.2011 г.)*

Пинеалон® — пептидный комплекс, содержащий аминокислоты, способствующие нормализации функциональной активности клеток головного мозга.

При клиническом изучении установлена эффективность Пинеалона в комплексном лечении пациентов с нарушением функции головного мозга, в том числе после черепно-мозговой травмы, инсульта, оперативных вмешательств на головном мозге, воздействия на организм экстремальных психоэмоциональных факторов, а также для поддержания умственной работоспособности лиц пожилого и старческого возраста. Пинеалон способствует улучшению интеллектуальных функций головного мозга (памяти, внимания и т. д.) у лиц, чья профессиональная деятельность требует повышенной концентрации внимания.

Пинеалон® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.



## **ХОНЛУТЕН®**

*(Свидетельство о государственной регистрации № RU.77.99.11.003.E.012698.05.11 от 04.05.2011 г.)*

Хонлутен® — пептидный комплекс, содержащий аминокислоты, способствующие нормализации функции легких и слизистой оболочки бронхов.

При клиническом изучении установлена эффективность Хонлутена в комплексном лечении пациентов с нарушением функций легких и бронхов при острых и хронических заболеваниях органов дыхания инфекционного и неинфекционного происхождения, а также для поддержания функции органов дыхания у лиц пожилого и старческого возраста.

Хонлутен® рекомендуется принимать по 1–2 капсулы или таблетки 1–2 раза в день во время еды. Длительность приема — 20–30 дней. Целесообразно проводить повторный курс через 4–6 месяцев.