Санкт-Петербургский институт биорегуляции и геронтологии

Научно-производственный центр ревитализации и здоровья

Пептидные биорегуляторы - доказанный эффект увеличения периода эффективности человека.

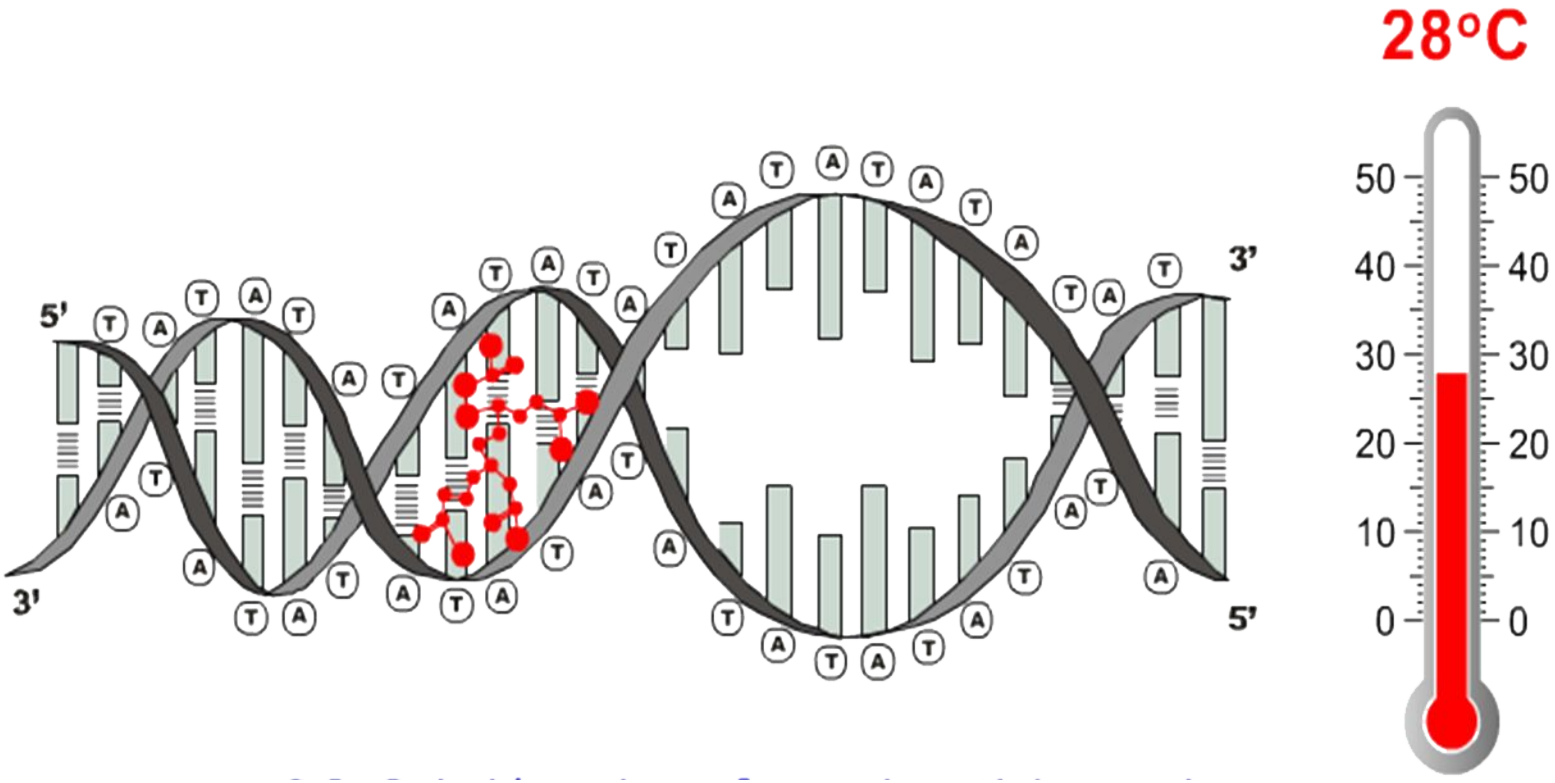
Поезжаев Егор Михайлович
-биолог, генетик,
- специалист по пептидной биорегуляции,
Член Всероссийского Общества антивозрастной медицины.

Хавинсон В.Х.

Почетные звания и награды:

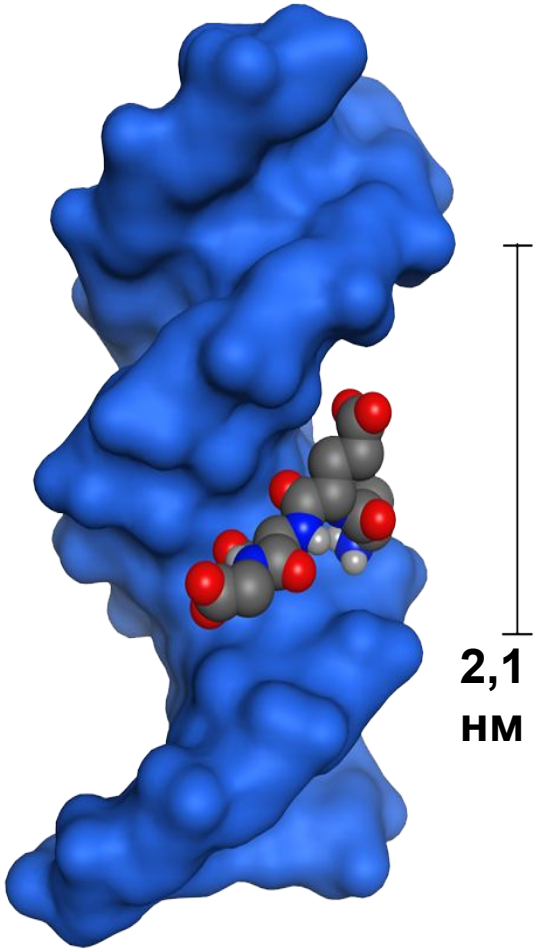
- Почетное звание "Заслуженный изобретатель Российской Федерации", 1988 г.
- "Премия Совета министров СССР" за разработку и внедрение в здравоохранение и ветеринарию новых высокоэффективных пептидных биорегуляторов, 1990 г.
- Премия Российской академии наук, 1991 г.
- Государственная научная стипендия Российской академии наук для выдающихся ученых, 1994, 1997 г.г.
- Памятная медаль им. лауреата Нобелевской премии П.Капицы "Автору научного открытия", 1996 г.
- Премия Национальной академии медицинских наук Украины, 2003 г.
- Серебряная медаль П. Эрлиха за выдающиеся достижения в области профилактической и социальной медицины, Европейская академия естественных наук, 2006 г.
- Диплом Государственной думы Российской Федерации за лучший проект, представленный на Экономическом форуме, 2007 г.
- Почетное звание "Заслуженный деятель науки Российской Федерации", 2008 г.
- Премия Национальной академии наук Украины, 2010 г.
- Орден Дружбы за вклад в развитие Российской науки, военной медицины и достижения в здравоохранения РФ. 26 января 2017 г.

Взаимодействие ДНК и пептида – запуск синтеза специфического белка

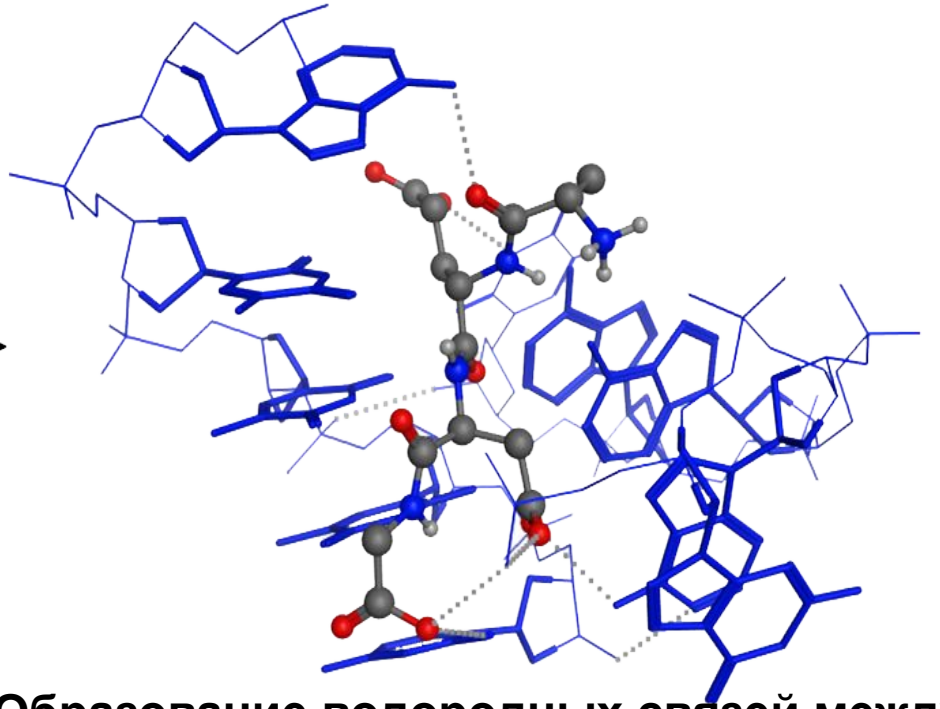


ОСНОВА ОТКРЫТИЯ

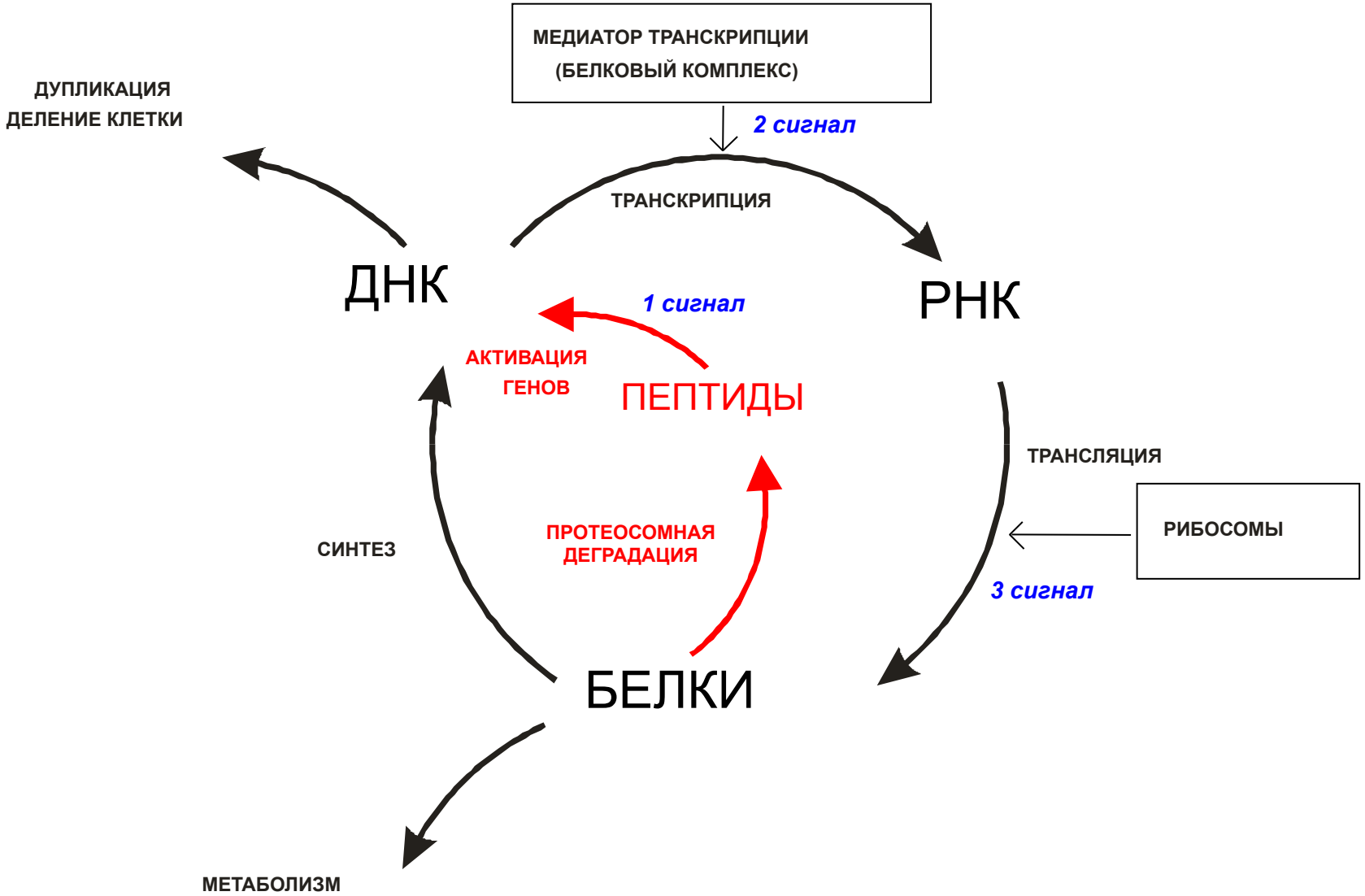
Комплементарное взаимодействие пептидов с ДНК



2,1 нм

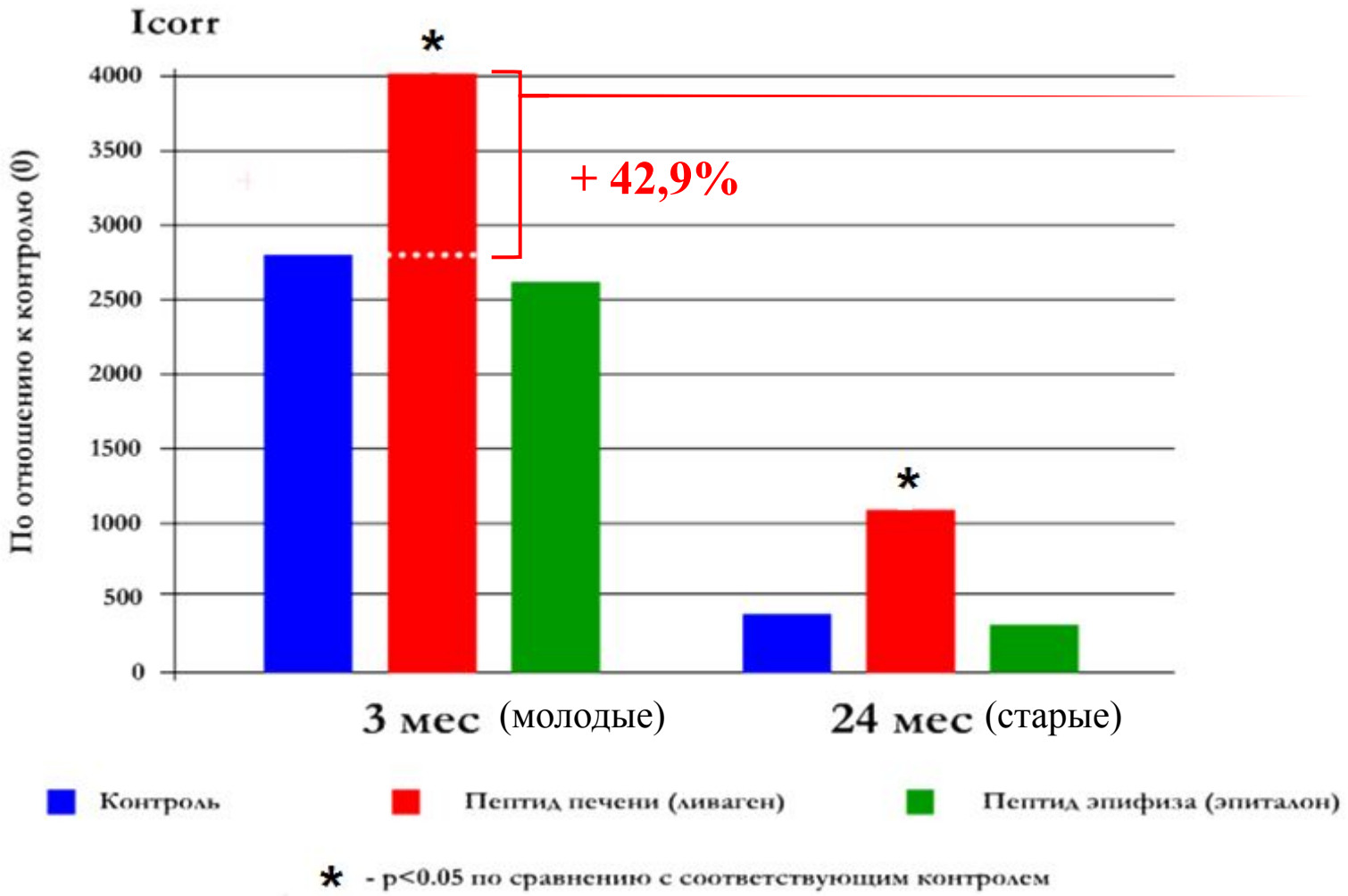


Образование водородных связей между тетрапептидом и нуклеотидами 5’ATTTC3’-3’TAAAG5’



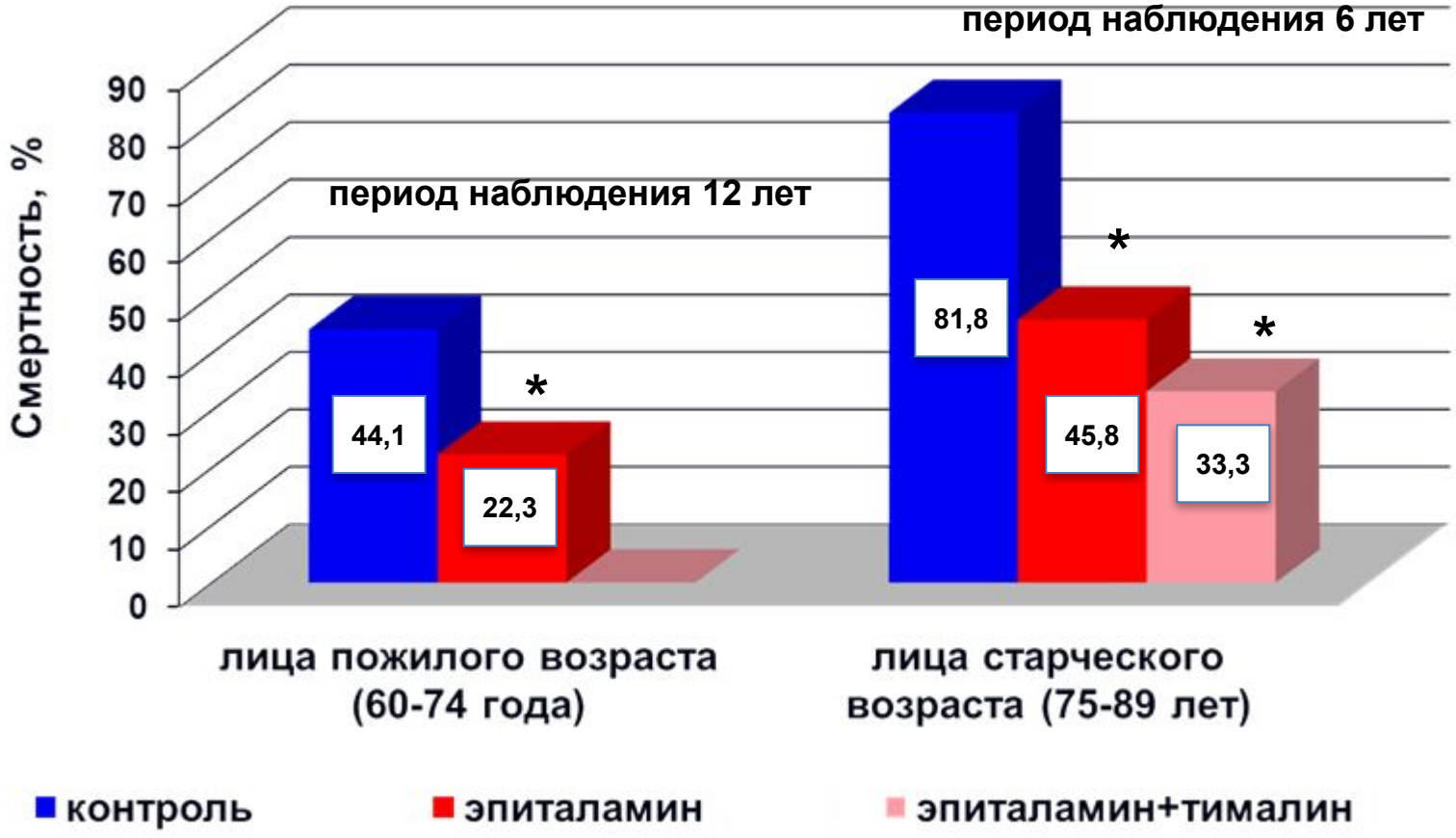
Роль пептидов в цикле биосинтеза ДНК, РНК, белков.

Влияние пептидов на синтез белка в гепатоцитах крыс разного возраста (увеличение ресурса)



Khavinson V. (2002)

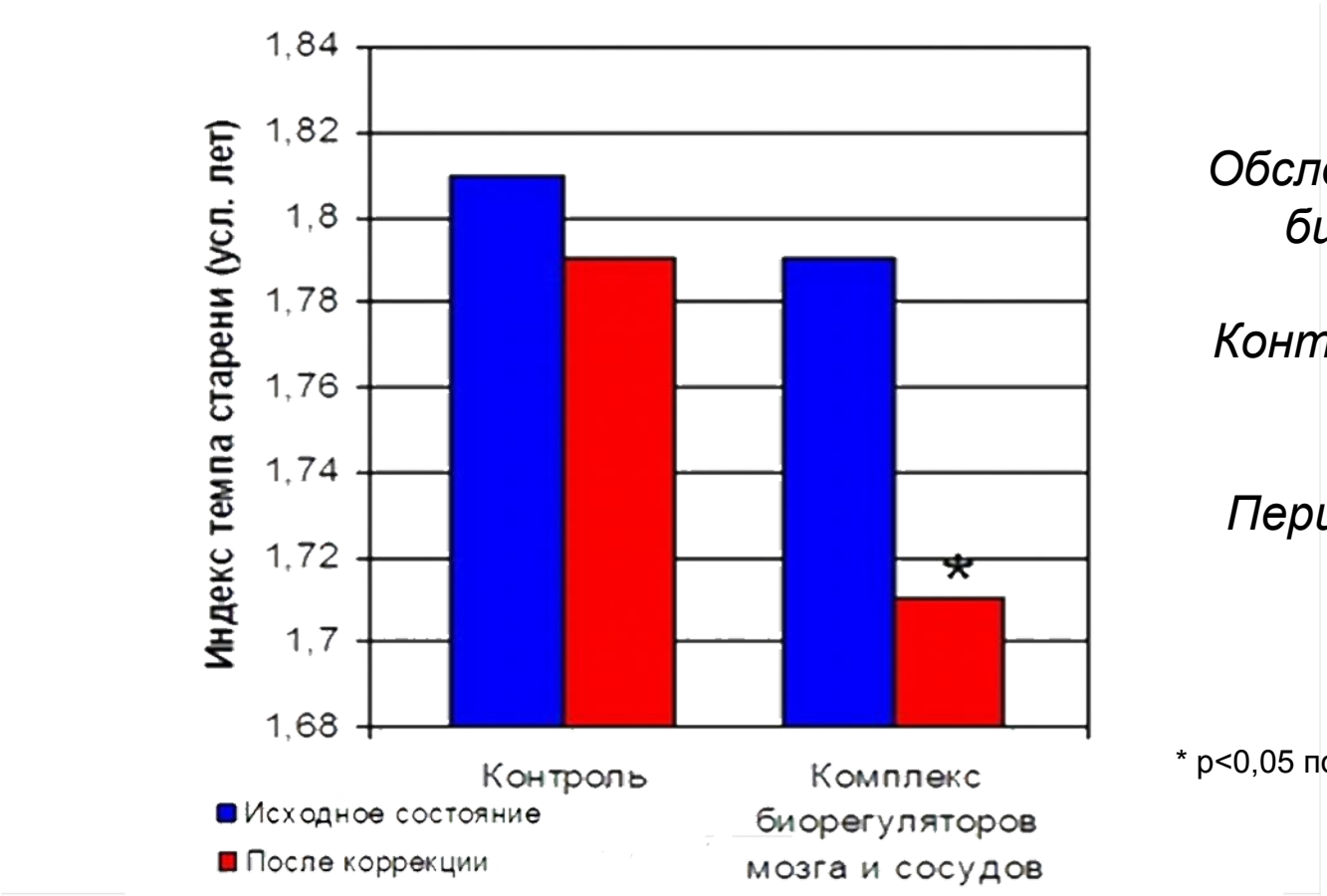
Влияние пептидных биорегуляторов на уровень смертности пациентов пожилого и старческого возраста



* - p<0,05 по сравнению с контролем

Khavinson V., Morozov V. (2003)

Влияние пептидных биорегуляторов на темп старения у сотрудников (40-55 лет) ОАО «Татэнерго» (г. Казань) при воздействии вредных факторов



*Обследуемые с применением биорегуляторов – **300** человек,*
Контроль (поливитамины) – 200 человек

Период наблюдения - 1 год

* p<0,05 по сравнению с исходным состоянием

Индекс темпа старения = биологический возраст / должный биологический возраст

Башкирёва А. С., Коновалов С. С. «Профилактика ускоренного старения работающих во вредных производственных условиях». Москва. (2004)

Влияние пептидных биорегуляторов на заболеваемость у сотрудников (35-60 лет) ОАО «Газпром» («Оренбурггазпром», «Надымгазпром») при воздействии вредных факторов

Группа обследуемых (**11.192** сотрудника) получала перорально в течение 30 дней 6 пептидных биорегуляторов для улучшения функций иммунной системы, мозга, сосудов, бронхов, печени, хрящевой ткани.

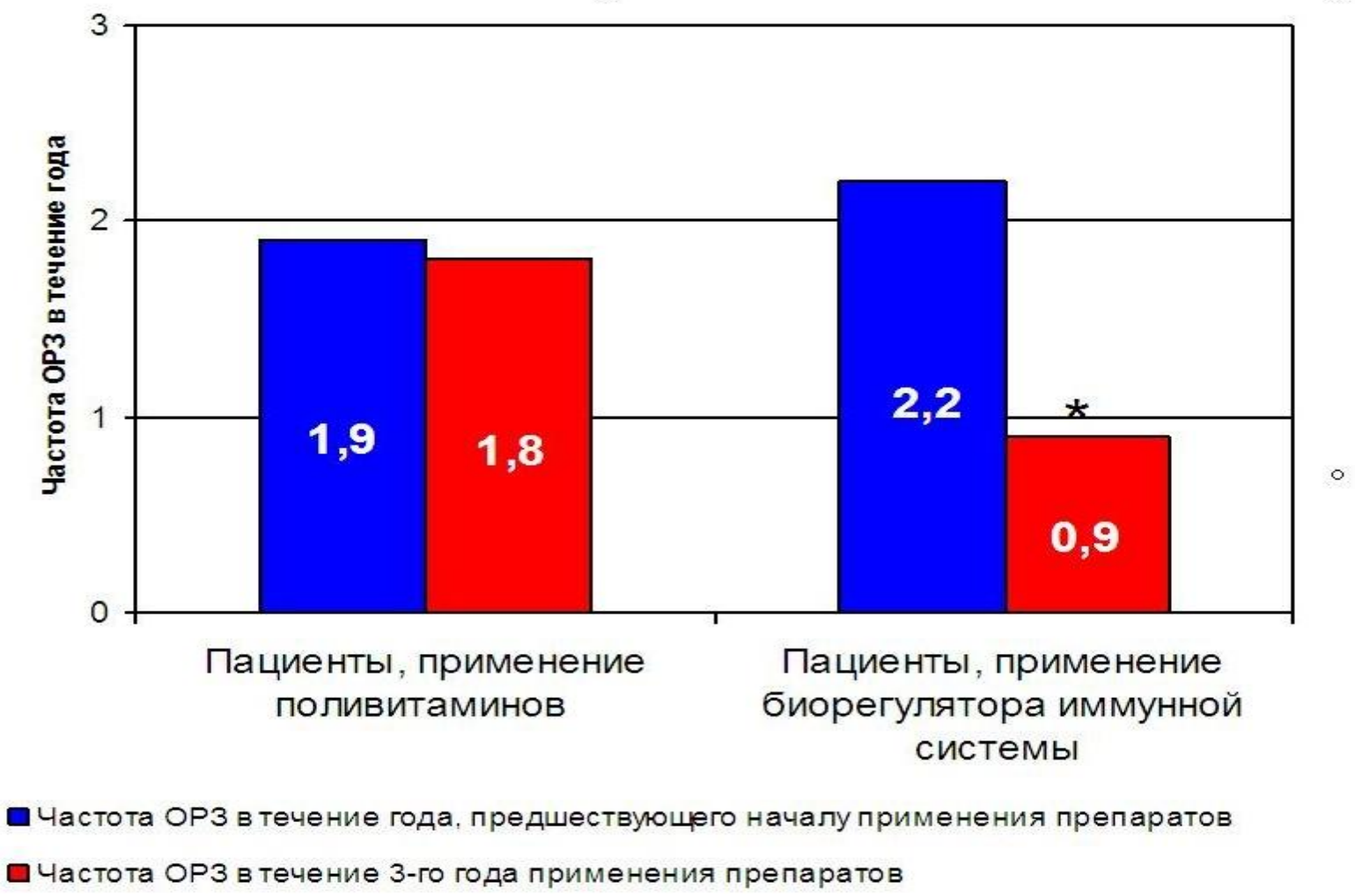
Контрольная группа (3.000 сотрудников) получала перорально в течение 30 дней комплекс поливитаминов.

Применение пептидных биорегуляторов у обследуемых привело к снижению частоты заболеваемости ОРЗ в - **2,7** раза и общей заболеваемости – в **2,3** раза по сравнению с контрольной группой.

Период наблюдения – 1 год.

Vyakhirev R. et al. 17th World Congress of the Int. Assoc. of Gerontolgy. Vancouver, Canada (2001)

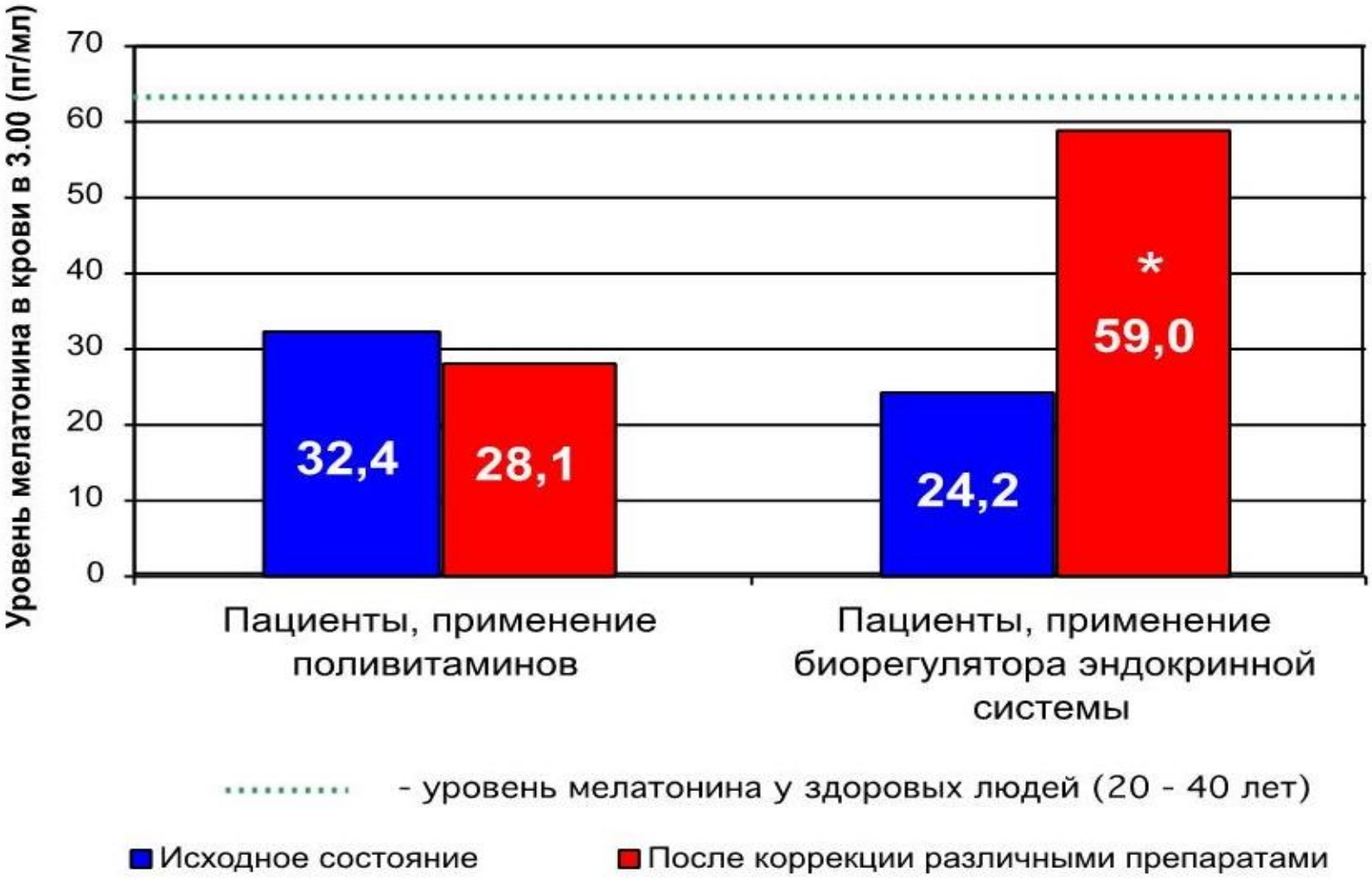
Частота острых респираторных заболеваний у пациентов пожилого возраста при применении пептида тимуса



***- p<0,05 по сравнению с контролем**

О.В. Коркушко и соавт. (2002); В.Х. Хавинсон (2010)

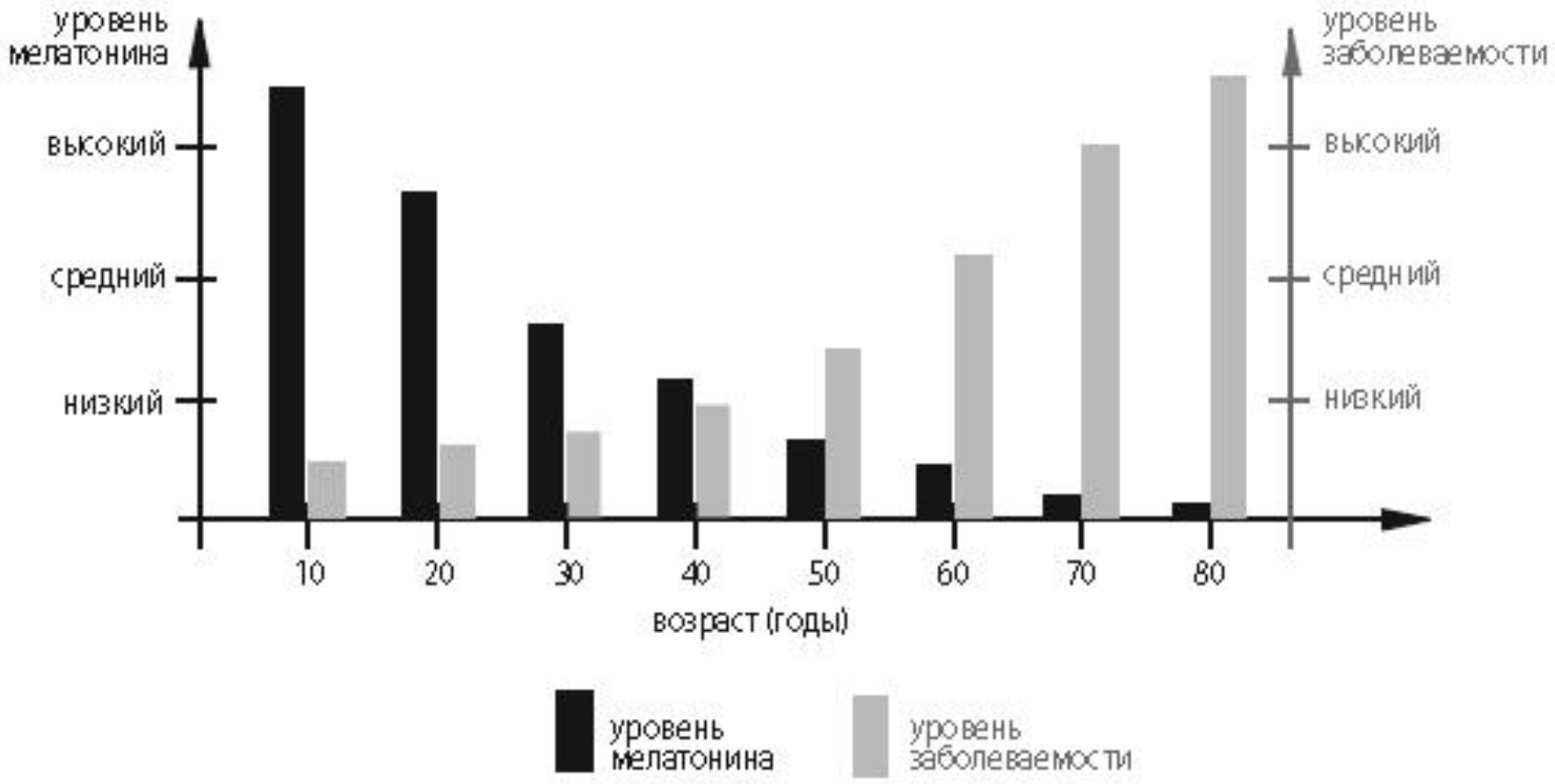
Влияние пептида эпифиза на уровень мелатонина в крови пациентов пожилого возраста



***- p<0,05 по сравнению с исходным состоянием**

О.В. Коркушко и соавт. (2004; 2006)

Зависимость заболеваемости от уровня мелатонина



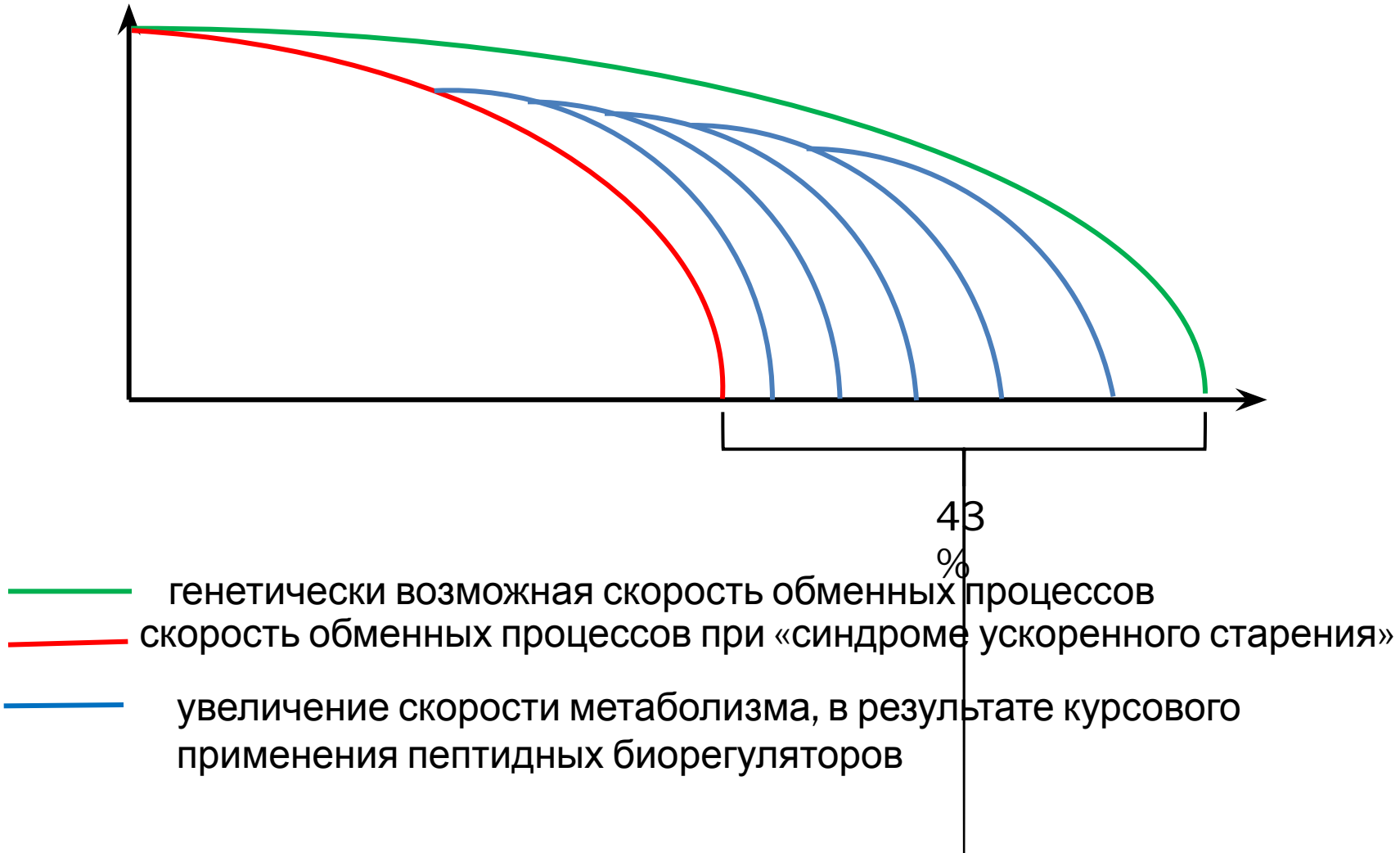
Увеличение ресурса жизнедеятельности людей пожилого возраста (60-74 года) после применения пептидов

Показатели	Изменение после применения пептидов	Степень изменения (*)
Физическая работоспособность	Увеличение	в 1,8 - 1,9 раза
Утомляемость при физической нагрузке	Снижение	в 2,3 – 2,5 раза
Память на текущие события	Улучшение	на 56%
Частота ОРЗ и гриппа	Снижение	в 2,4 раза
Функция Т-лимфоцитов	Увеличение	на 24-43%
Общая антиоксидантная активность	Увеличение	на 53%
Концентрация мелатонина в крови	Увеличение	в 2,4 раза
Длина теломер клеток крови	Увеличение	14-16%
Плотность костной ткани	Увеличение	у 73-83% пациентов
Выживаемость 15 лет наблюдения	Увеличение	на 67%

*- $p<0,05$ по сравнению с контролем или показателем до лечения

Коркушко О.В. и соавт. (2002, 2006)

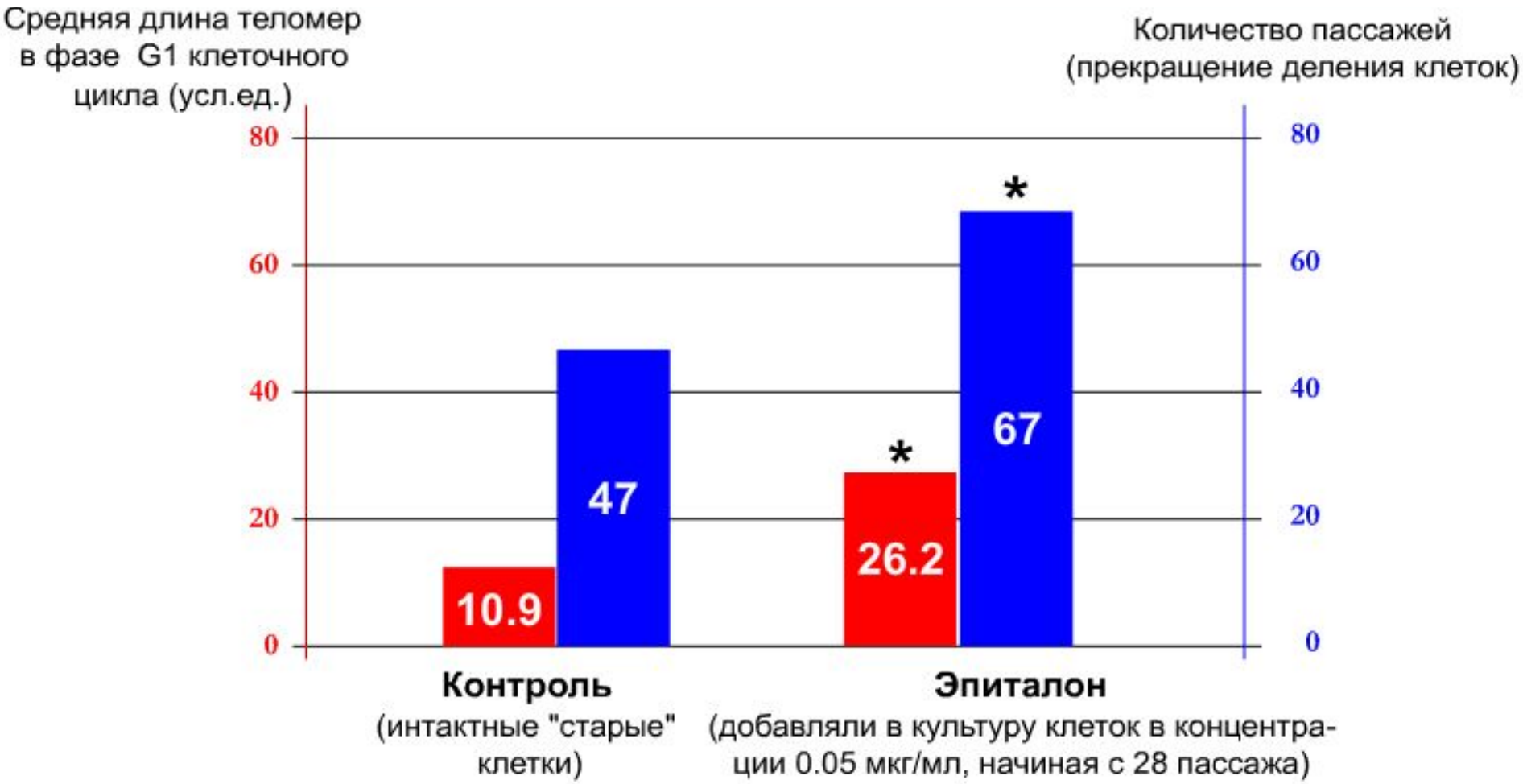
Суммирование «последствий» курсов пептидных биорегуляторов



Увеличение ресурса жизнедеятельности организма при воздействии пептидных биорегуляторов (экспериментальные модели)

Биологическая активность	Публикации
Увеличение синтеза белка в гепатоцитах крыс на **42,9%**	Khavinson V. Peptides and ageing. NEL (2002)
Увеличение зоны роста эксплантатов в органотипических культурах клеток животных на **22-42%**	Khavinson V. Peptides and ageing. NEL (2002)
Увеличение числа делений фибробластов человека на **42,5%** и увеличение средней длины теломер в **2,4 раза**	Khavinson V. et al. Bul. Exp. Biol. Med. (2004)
Увеличение продолжительности жизни животных на **20-40%** и максимальной продолжительности жизни на **42,3%**	Anisimov V., Khavinson V. Biogerontology (2010) Anisimov V. et al. Mech. Ageing Dev. (2001)
Уменьшение частоты развития опухолей у животных, индуцированных канцерогенным воздействием, в **3,1 раза**	Anisimov V., Khavinson V. Biogerontology (2010)

Преодоление лимита деления клеток при добавлении пептида эпифиза в культуру фибробластов человека



Увеличение числа делений клеток в опыте по сравнению с контролем на **42,5%**

Результаты применения биорегулятора тимуса

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате 40-летних научных исследований открыта новая группа пептидов – сигнальных молекул, эпигенетически регулирующих экспрессию генов и синтез белка. Это способствует увеличению ресурса жизнедеятельности и периода работоспособности человека.