

*Проблемы
геронтологии*



6

В. И. ДОНЦОВ
В. Н. КРУТЬКО
А. И. ТРУХАНОВ

МЕДИЦИНА АНТИСТАРЕНИЯ Фундаментальные основы



URSS

БИБЛИОТЕКА
ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ
МЕДИЦИНЫ



*Библиотека восстановительной медицины
Проблемы геронтологии. Выпуск 6*

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Институт системного анализа РАН
Московский государственный медико-стоматологический университет
Ассоциация специалистов восстановительной медицины
Национальный геронтологический центр
Научный центр «ЭкоВИЛАР»

В. И. Донцов, В. Н. Крутько, А. И. Труханов

МЕДИЦИНА АНТИСТАРЕНИЯ

Фундаментальные основы

Предисловие
академика РАН
В. Н. Шабалина



URSS
МОСКВА

ББК 28.071 53.4

**Донцов Виталий Иванович,
Крутько Вячеслав Николаевич,
Труханов Арсений Ильич**

**Медицина антистарения: Фундаментальные основы / Предисл. В. Н. Шабалина.
М.: КРАСАНД, 2010. — 688 с. (Библиотека восстановительной медицины;
Проблемы геронтологии. Выпуск 6)**

В монографии обобщены современные теоретические концепции, касающиеся сущности и механизмов развития старения человека, а также представлены методологические основы разработки практических программ сдерживания старения и биоактивации функций организма.

Для врачей и специалистов в области биологии старения, профилактической и восстановительной медицины, геронтологии, патофизиологии, косметологии, иммунологии и других специальностей, где процессы старения могут существенно влиять на объекты изучения и практических воздействий.

**Dontsov V. I., Krutko V. N., Trukhanov A. I.
Anti-Aging Medicine: Fundamental Bases**

Modern theoretical concepts concerning nature and mechanisms of human ageing are summarized, and methodological bases for development of practical antiaging programs are presented in the monograph.

It is intended for doctors and experts of: biology of aging, preventive medicine, medical rehabilitation, gerontology, cosmetology, immunology and other disciplines, in which aging can essentially influence on their subjects of influence and practical effects.

В подготовке отдельных разделов книги участвовали:

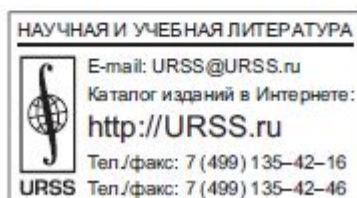
*А. А. Зеурский (раздел 10.5); А. А. Кудашов (раздел 9.2.15); О. А. Назарова (раздел 8.4.1);
Н. С. Потемкина (раздел 9.2.2); В. Н. Сергеев (раздел 9.2.2); Ф. Ю. Фомин (раздел 8.4.1);
В. И. Чернилевский (разделы 1.1., 5.1, 7.4)*

**Рецензент: академик РАМН, заслуженный деятель науки РФ,
д-р мед. наук, проф. А. Н. Разумов**

Издательство «КРАСАНД». 121096, Москва, ул. 2-я Филевская, 7, корп. 6.
Формат 60×90/16. Печ. л. 43. Зак. № .

ISBN 978-5-396-00076-6

© В. И. Донцов, В. Н. Крутько,
А. И. Труханов, 2009



ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	9
Глава 1	
История и методологические принципы изучения феномена старения	11
1.1. История взглядов на процесс старения	13
1.2. Методология познания — смена парадигмы	19
1.3. Системный подход — современная методология научного познания	20
1.4. Сущностное моделирование старения	22
1.5. Старение как глобальный феномен Бытия.....	23
Глава 2	
Теоретические подходы к изучению феномена старения	27
2.1. Сущностное определение и причина старения.....	29
2.2. Основная формула описания старения.....	30
2.3. Общие механизмы старения и их модели	33
2.4. Регуляторная теория старения.....	46
2.5. Системная теория старения.....	52
Глава 3	
Новая иммунорегуляторная теория старения	59
3.1. Самоорганизация клеточных систем — основа формирования организмов	61
3.2. «Клеточный гиперцикл» — основа саморегуляции и самообновления многоклеточных организмов	62
3.3. Т-клетки: регуляторы роста соматических клеток.....	67
3.4. Специализированная клеточная система регуляции роста соматических тканей	70
3.5. Свойства лимфоцитов — регуляторов роста соматических тканей.....	74
3.6. Новая концепция возникновения иммунитета.....	76
3.7. Новая иммунорегуляторная теория старения	78
3.8. Перспективы иммунокоррекции старения.....	81
Глава 4	
Физиология, психология и биохимия старения	93
4.1. Общие физиологические проявления старения.....	95
4.1.1. Система крови	96
4.1.2. Сердечно-сосудистая система	97
4.1.3. Дыхательная система	98
4.1.4. Пищеварительная система.....	99
4.1.5. Мочевыделительная система.....	100
4.1.6. Высшая нервная деятельность	101
4.1.7. Психическая деятельность	101
4.1.8. Физиологические изменения	

мозга и функций анализаторов.....	110
4.1.9. Гипоталамо-гипофизарная регуляция	112
4.1.10. Гормоны гипофиза	113
4.1.11. Эндокринные железы.....	113
4.2. Биохимия старения.....	116
4.2.1. Белковый обмен и ферменты.....	117
4.2.2. Изменения отдельных белков при старении	118
4.2.3. Углеводный обмен.....	119
4.2.4. Обмен липидов	119
4.2.5. Энергетический обмен.....	120
4.2.6. Изменения клеток при старении	121
4.3. Генетика старения	124
Глава 5	
Экспериментальное изучение старения	133
5.1. История методов исследования продления жизни	135
5.2. Методы исследований по продлению жизни в эксперименте.....	143
<i>Оглавление 5</i>	
5.3. Изучение биомаркеров старения в эксперименте.....	146
5.4. Обзор экспериментальных средств продления жизни.....	155
5.5. Синдром хронической усталости — естественная модель старения и исследования средств геропротекции.....	172
Глава 6	
Методология оценки индивидуального старения	183
6.1. Популяционная геронтология	185
6.2. Биологический возраст — понятие и сущность	197
6.3. Методы оценки биологического возраста	199
6.4. Формулы оценки биовозраста организмов	207
6.5. Комплексные методы оценки старения	213
6.6. Главные механизмы и синдромы старения	215
6.7. Компьютерные системы для диагностики и профилактики старения	234
Глава 7	
Профилактика возрастных заболеваний	245
7.1. Причины возрастных заболеваний и их связь со старением	247
7.2. Основные возрастные заболевания.....	248
7.2.1. Возрастное ожирение.....	248
7.2.2. Климакс.....	270
7.2.3. Возрастной остеопороз.....	278
7.3. Основы профилактики возрастных заболеваний и наркоманий	297
7.4. Перспективы профилактики и лечения возрастных заболеваний.....	309
Глава 8	

Принципы и средства диагностики в медицине антистарения	321
8.1. Профилактика старения — новое направление медицинской науки и практики.....	323
8.2. Общие принципы диагностики в медицине антистарения.....	334
8.3. Элементы тактики комплексной диагностики старения.....	351
8.4. Средства диагностики в медицине антистарения	358
8.4.1. Аппаратные средства	358
8.4.2. Анализ мочи.....	364
8.4.3. Анализ крови	370
8.4.4. Определение гормонов и факторов регуляции	393
Глава 9	
Геропротекция и биоактивация	411
9.1. Общие принципы профилактики старения.....	413
9.2. Средства профилактики старения и биоактивации.....	423
9.2.1. Био- и эндоэкология старения.....	423
9.2.2. Проблемы питания и его коррекции.....	426
9.2.3. Витамины и микроэлементы в правильном питании.....	444
9.2.4. БАД в антивозрастной медицине.....	452
9.2.5. Основные свойства лекарственных трав.....	460
9.2.6. Физические нагрузки — основа здоровья.....	487
9.2.7. Спортивные тренировки.....	492
9.2.8. Массаж и мануальная терапия	517
9.2.9. Гипокситерапия	522
9.2.10. Антистрессорные мероприятия	533
9.2.11. Средства «очистки» органов, тканей и клеток.....	540
9.2.12. Электроакупунктура в гармонизации функций и биоритмов	544
9.2.13. Общестимулирующие средства (биостимуляторы)	549
9.2.14. Психофармакология	558
9.2.15. Иммуно- и геропротекторная фармакология	561
9.2.16. Антиоксиданты и прооксиданты	566
9.2.17. Тканевая терапия.....	583
9.2.18. Аппаратные средства	584
Глава 10	
Косметология в медицине антистарения	591
10.1. Основные направления косметологии в медицине антистарения	593
10.1.1. Биоревитализация кожи на основе гиалуроновой кислоты.....	596
10.1.2. Озонотерапия в косметологии.....	598
10.1.3. Фотофорез.....	599
10.1.4. Химический пилинг.....	600
10.1.5. Ретиноевая кислота в косметологии	604
10.1.6. Криомассаж	605

10.1.7. Возможности лечения целлюлита.....	606
10.1.8. Мезотерапия	608
10.1.9. Фотоомоложение	612
10.1.10. Ботокс и Диспорт в косметологии	613
10.2. Наружные косметологические средства.....	617
10.3. Аппаратная косметология.....	631
10.4. Хирургические возможности в медицине антивозрастного.....	638
10.5. Стволовые клетки и другие новые направления в косметологии	639
Глава 11	
Бессмертие в культурных традициях Запада и Востока.....	647
11.1. Общие принципы древних философских учений о преобразении человека	650
11.2. Некоторые частные методы практик преобразования человека	653
Литература.....	669