

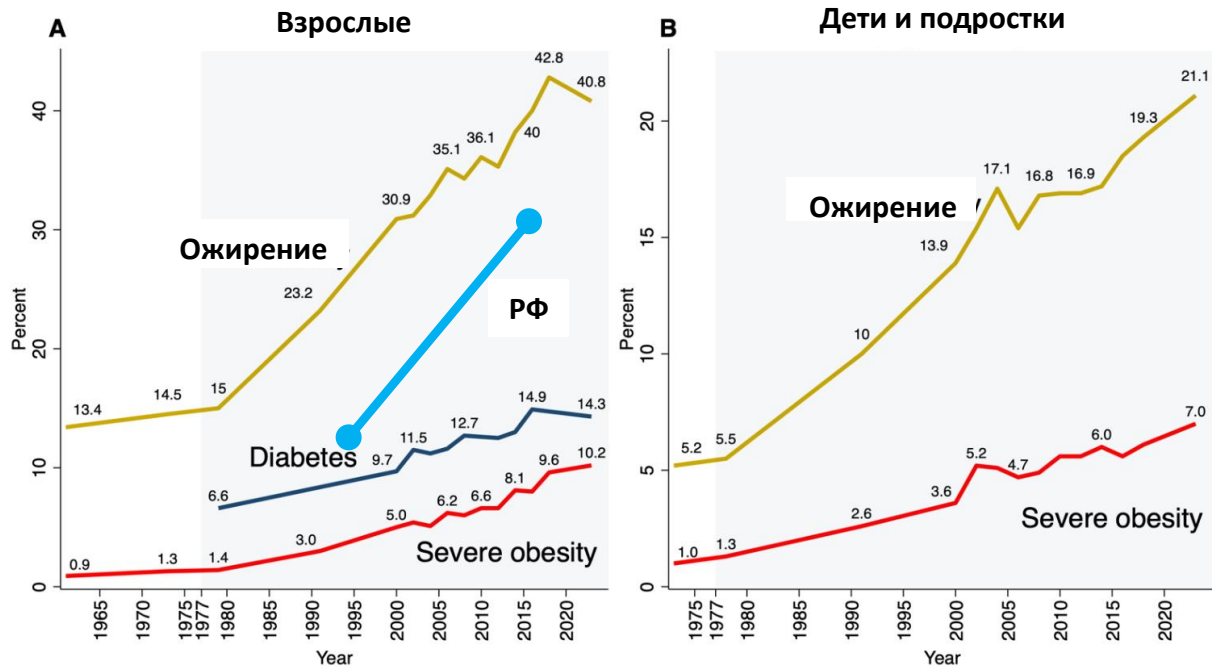


*БИОХАКИНГ для руководителей новой формации
02.04.2026*

Как управлять своим здоровьем: принципы, технологии и инструменты

*Мартюшев-Поклад Андрей Васильевич,
врач превентивной медицины, к.м.н., ст.н.с. НИИ реабилитологии ФНКЦ РР,
заместитель генерального директора по науке Союза "Здоровье Здоровых"*

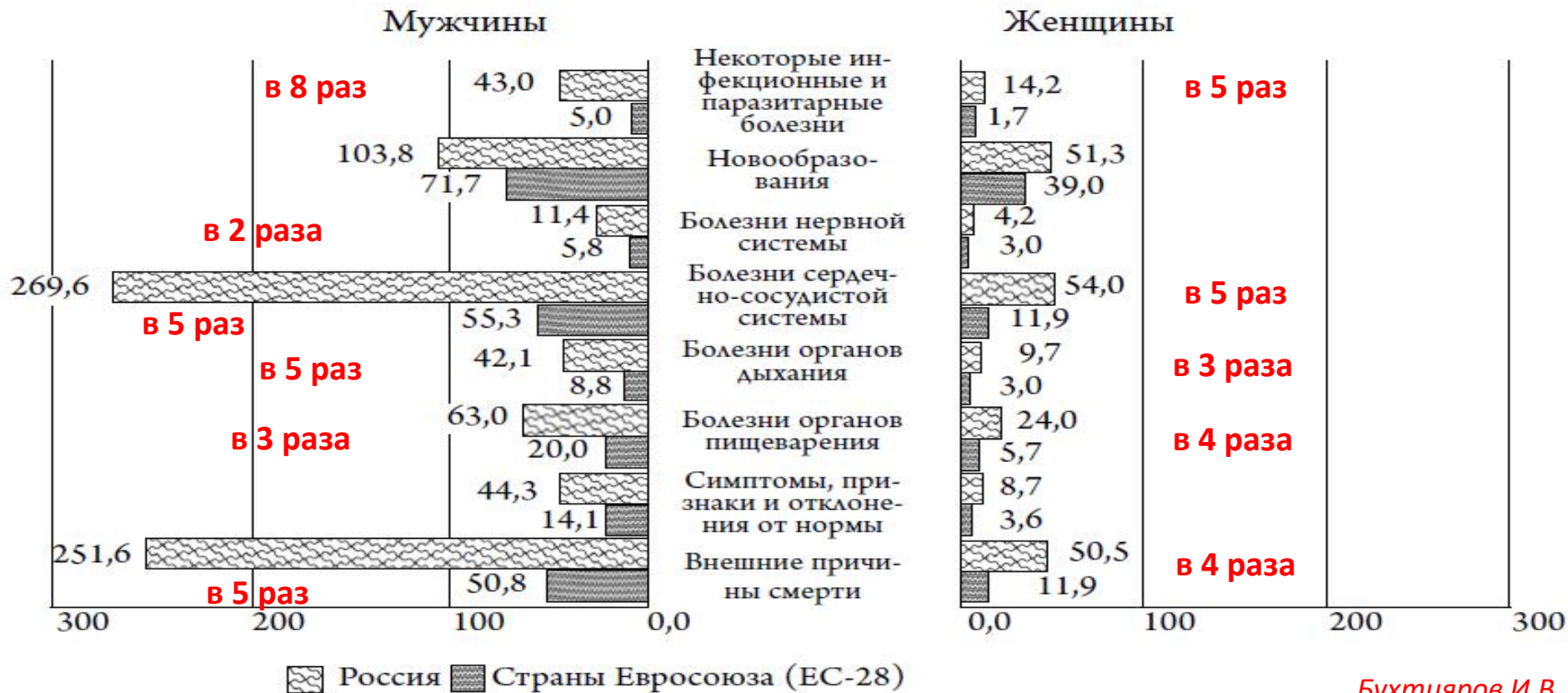
Что происходит со здоровьем в мире: динамика частоты ожирения за последние 50 лет



Данные по США, в России тенденции сходные (подробная статистика отсутствует)

Почему это происходит? ДЕЙСТВУЮТ НЕУЧТЁННЫЕ ФАКТОРЫ?

Ключевая проблема: в России катастрофически высока смертность среди граждан трудоспособного возраста (15-59 лет), **75% - это ВЗЗ/ХНИЗ**



Бухтияров И.В., 2017

Избыточная смертность: примерно 300-350 тыс человек в год

ПРОБЛЕМЫ СИСТЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (Россия и весь мир): фокус внимания на процессе, а не результате

1. Здравоохранение = медицинская помощь. Вмешивается **слишком поздно** (когда можно поставить диагноз). **Здоровье утрачивается на 70-80% вне системы здравоохранения.**
2. Для управления здоровьем использует **малоэффективные инструменты** (лекарства эффективны в контроле отдельных симптомов). «Доказательная медицина» уместна в рамках «**биомедицинской парадигмы**» (человек = тело).
3. Распределение ролей → **дефицит ресурсов** (роль человека /пациента минимальна)
4. **Конфликт интересов** (оплата за процесс/объём услуг, а не за результат)
5. Отсутствие **межведомственного взаимодействия** (здоровье = медицина + образование + соцзащита + питание + физкультура + экология + условия труда + ...)
6. На профилактику выделяется **менее 1% бюджетов** здравоохранения
7. Модель профилактики **предложена >30 лет назад** (= устарела), нет персонализации

Возможное решение проблем: 4П-медицина / управление здоровьем

Указ Президента №529 от 18.06.2024

Приоритетные направления научно-технологического развития:

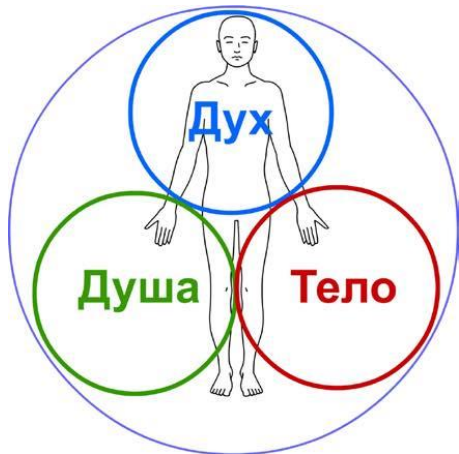
№2 - «Превентивная и персонализированная медицина, обеспечение здорового долголетия»

Перечень важнейших наукоемких технологий:

3. Биомедицинские и когнитивные технологии здорового и активного долголетия.
5. Технологии персонализированного, лечебного и функционального питания для здоровьесбережения.

«Диагноз-центричное»
управление болезнями

Что такое человек?
(биопсихосоциальная модель)



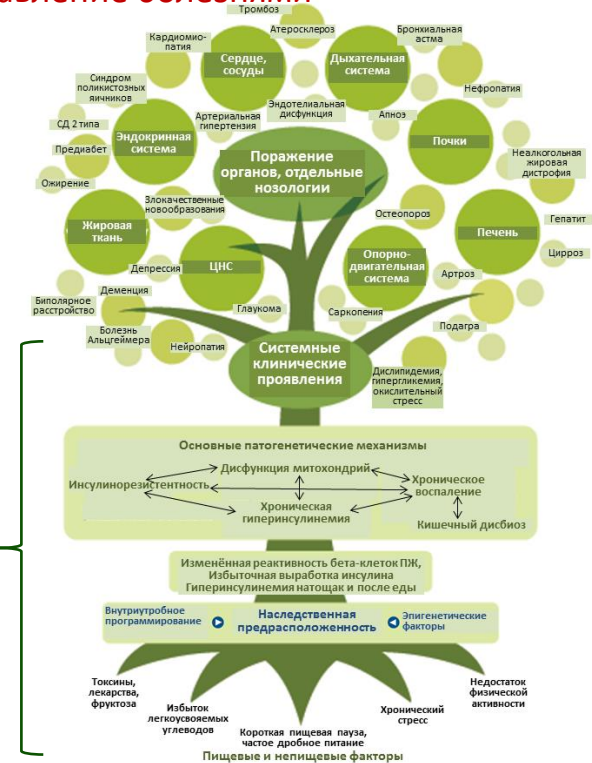
Здоровье и болезнь: спектр состояний



4П = дополнение

Медицинская
помощь

4П +
Био-
Психо-
Социо-



НОВАЯ научно-организационная МОДЕЛЬ: превентивное **персонализированное** управление здоровьем

Человек = тело + душа + дух (биопсихосоциальная система)

Старение – неизбежный процесс, можно управлять его скоростью / траекторией (= управление здоровьем)

Фундаментальные потребности = 7 инструментов управления здоровьем (4 телесных, 2 психических, 1 духовный)

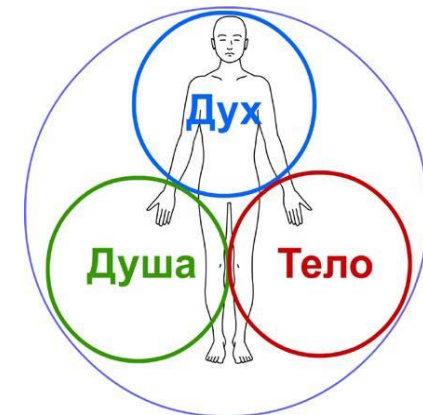
4П-медицина: предсказывать проблемы, предотвращать, персонализация, вовлечение человека

Универсальные механизмы ускоренного старения – это следствие воздействия биопсихосоциальных факторов образа жизни и среды, «оборотная сторона» механизмов адаптации

На практике: работа на трёх уровнях

1. научить **человека** простым ежедневным действиям-привычкам (питание, движение, управление стрессом – всего 7 инструментов)
2. создать благоприятную среду, где можно практиковать (орг.**коллектив**)
3. обеспечить доступ к помогающим специалистам (технологии медицинские + психологические + социальные) (**государство** – уровень региона)

Узкое место: мотивация человека (= психологические и социальные технологии + “цифра”)



ИНСТРУМЕНТЫ:

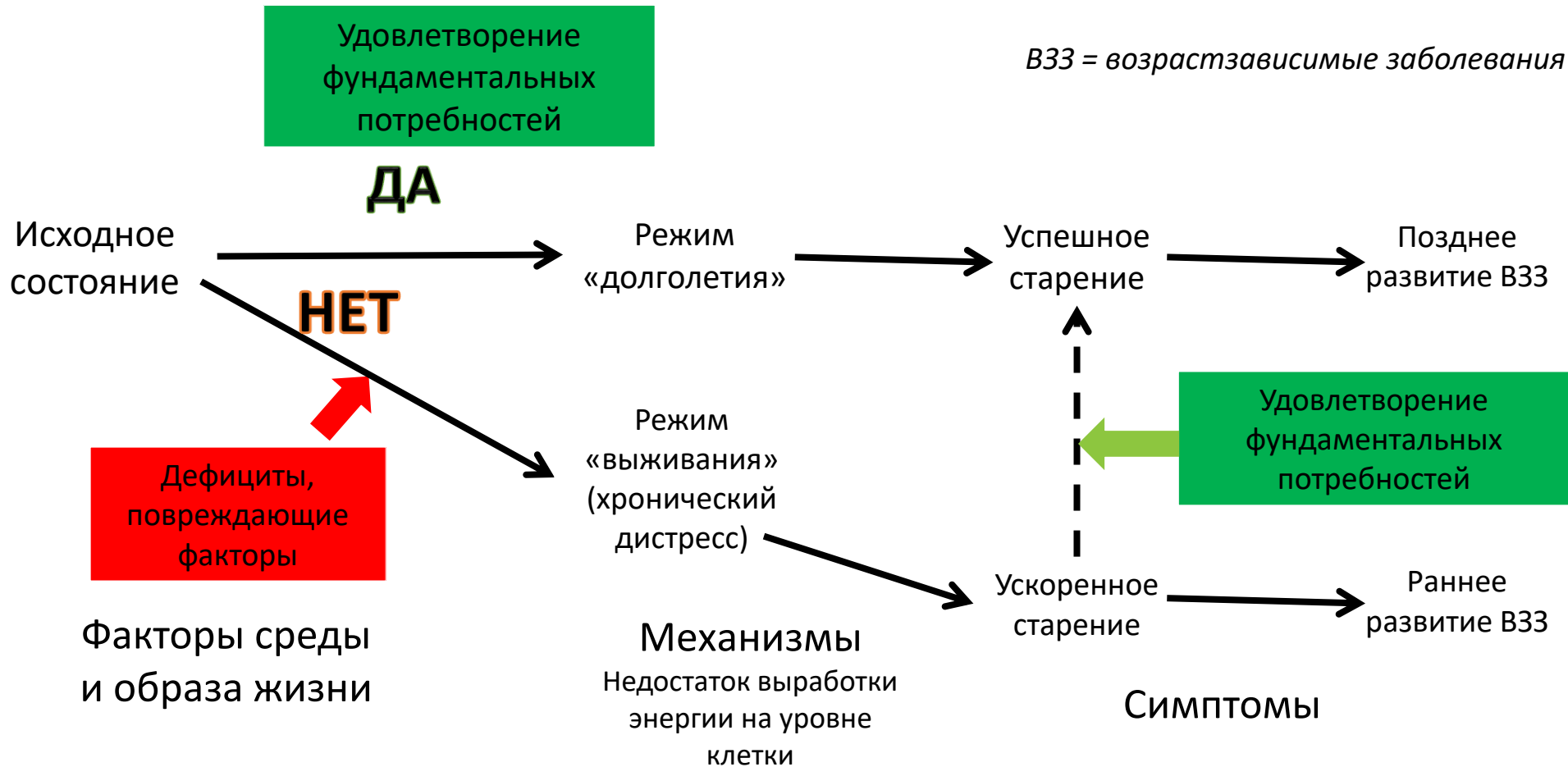
7. Смыслы, цели, творческая самореализация
6. Гармоничные отношения
5. Управление стрессом
4. Ограничение токсинов
3. Сон
2. Движение
1. Питание

УПРАВЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЕМ: ОБРАЗ БУДУЩЕГО (НА УРОВНЕ РЕГИОНА)



«ЧЕЛОВЕК-ЦЕНТРИЧНАЯ» МЕЖВЕДОМСТВЕННАЯ СРЕДА

Как развиваются хронические болезни? Общая модель



Универсальные системные механизмы ускоренного старения



Инсулино-
резистентность

Хроническое
воспаление

Хронический
дистресс

Дисфункция
митохондрий

Как управлять ресурсами тела? Здоровье, привычки и балансы

Три основных «баланса»,
которые определяют устойчивость тела:

Бодрствование – сон
Напряжение - расслабление
Еда – пищевая пауза



Эти балансы тесно связаны с циклами накопления, выработки и расходования жизненной **ЭНЕРГИИ**

Привычки — ключ к управлению здоровьем

Привычка = способ удовлетворения потребности + экономия энергии

Привычки = **сигналы для тела** = главный фактор переключения «здоровье» ←→ «ускоренное старение»

Жизнь — это чередование состояний («инь-ян»)

Здоровье = устойчивость = равновесие

«Знание некоторых принципов освобождает от знания многих фактов»

Управление привычками = управление энергией

- распознать, что есть «утечка энергии» (признаки неблагополучия = сигналы от тела)
- понять, какие привычки «крадут» вашу энергию
- определить, на какую потребность направлена привычка
- найти оптимальный способ удовлетворения этой потребности
- «вставить» этот способ в существующую привычку

Принцип Парето (80/20):

Для 80% ситуаций подходят относительно простые «базовые» настройки,
для 20% - более сложные «тонкие» настройки

Группы привычек на каждый день:

- **питание** (что есть, когда есть, в каком состоянии)
- **движение** (как и сколько двигаться)
- **управление стрессом** (устойчивостью тела и психики) — в т.ч. сон, ограничение токсинов

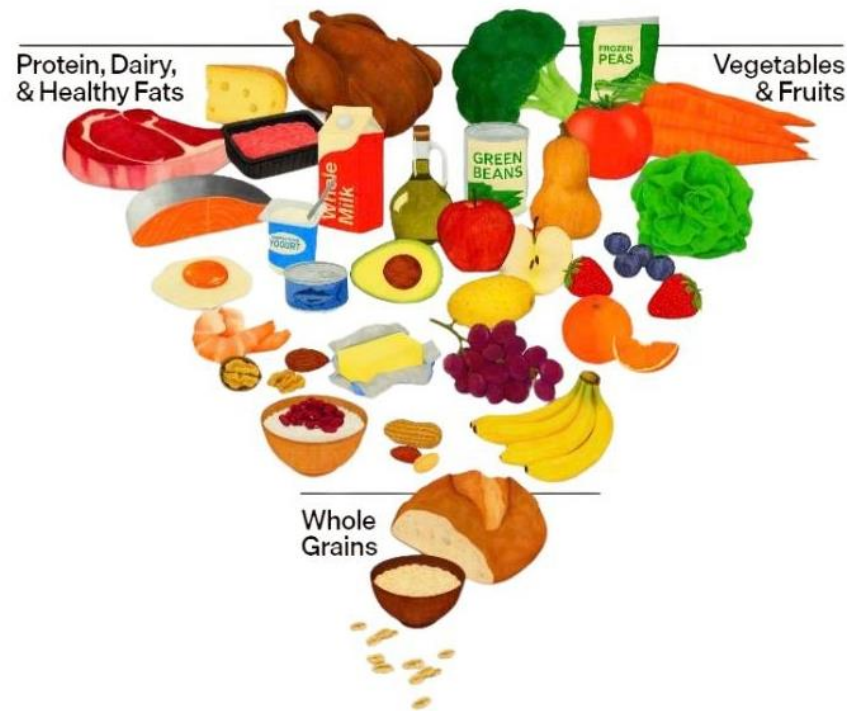
Главное о питании: что есть, когда и в каком состоянии?

Какое питание разрушает здоровье:



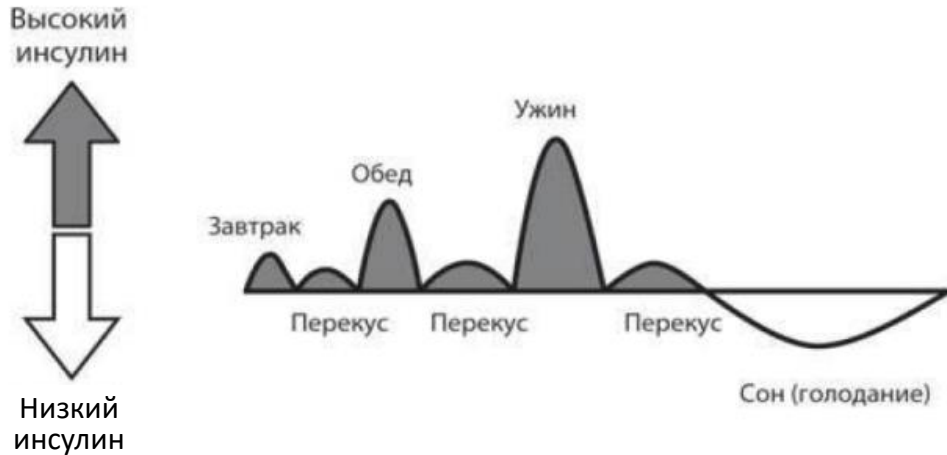
*Всемирная организация здравоохранения (1990-2019)
= «идеальный шторм»,
запуск всех механизмов ускоренного старения*

К чему следует стремиться:



*Новые рекомендации США (2026) =
= Принципы превентивной медицины*

Главное о коррекция массы тела: роль инсулина



Инсулин — это **главный сигнал** о накоплении жира
Избыток инсулина (причина инсулинорезистентности, ИР)
 — один ключевых из 4 механизмов ускоренного старения, основа большинства хронических болезней (№1 — ожирение и метаболический синдром)

Коррекция веса должна быть направлена на нормализацию выработки инсулина

Факторы избытка инсулина:

- Высокий инсулиновый индекс пищи (простые углеводы, усилители выработки инсулина)
- Частое дробное питание, еда ночью, короткая пищевая пауза (отсутствие баланса «питание-пауза», снижение метаболической гибкости)
- Хронический дистресс, окислительный стресс
- Фруктоза, алкоголь (нарушение обмена инсулина в печени)
- Отсутствие движения (ИР мышц)
- Дефицит витамина D

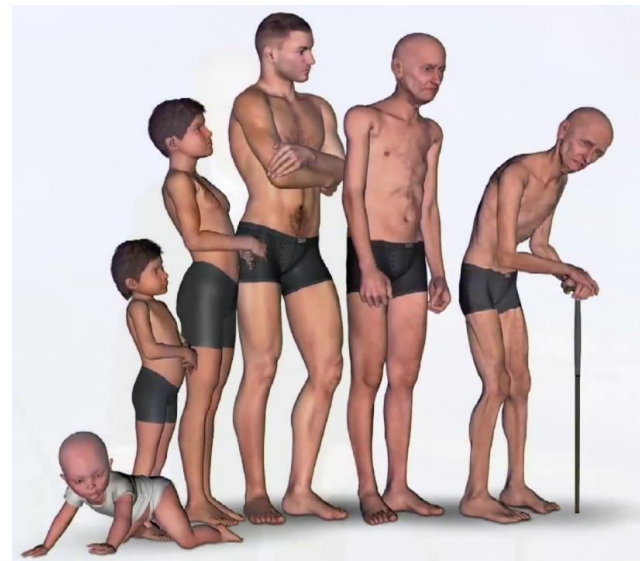
Что делать:

- Низкоуглеводный высокожировой рацион (LCHF, кето), убрать фруктозу и омега-6 жиры (= восстановить метаболическую гибкость)
- 2-3 полноценных приёма пищи, «Интервальное питание» (14-16/10-8), пост; диета, имитирующая голодание (курсами по 5 дней)
- Управлять стрессом, оптимальный режим сна (с 22 до 6 часов)
- Исключить фруктозу, алкоголь
- Движение: ходьба, силовые нагрузки
- Восполнение витамина D (+ K2, Mg, Zn)

ДВИЖЕНИЕ — это главное содержание жизни

Почему движение так важно для здоровья

- 1) Источник развития и входящей информации для мозга
- 2) Мышцы – это основной инструмент мозга, движение = главный способ адаптации к внешней среде
- 3) Инструмент для поддержания систем жизнеобеспечения (кровообращение, дыхание, питание)
- 4) Способ деятельности: решение задач управления
- 5) Сигнал для тела к поддержанию долголетия (мышцы – основная «валюта» долголетия)
- 6) Потеря способности двигаться – основной механизм дряхления (старческой астении), источник падений и фактор быстрой гибели
- 7) Система дофамина – медиатор мотивации и активности (+ источник удовольствия)



Основные проблемы, связанные с движением

- 1) Боль / дискомфорт в спине (до 80% людей)
- 2) Боли в суставах («остеоартрит», «артроз») - возрастзависимое заболевание №1
- 3) Нарушения осанки
- 4) Детренированность (низкая устойчивость к физической нагрузке)
- 5) «Возрастные» проблемы: «снежный ком», обычно заметное ухудшение после 60 лет
Саркопения, склонность к падениям, старческая астения («хрупкость»); Остеопороз; Опущение внутренних органов (+слабость соединительной ткани); Последствия травм; последствия инсульта ...

Главное о движении

Вредные привычки и убеждения

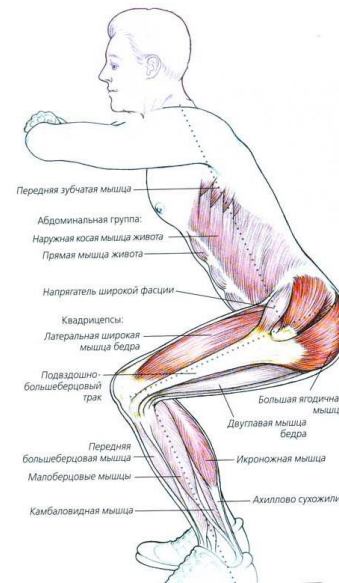
- Много сидеть
- Неправильная осанка
- Отсутствие упражнений для мышечного корсета
- Отсутствие дыхательных упражнений
- Нерегулярные избыточные нагрузки
- «Спорт — это здоровье»
- Избыточные кардио-тренировки «для сжигания жира»
- «Постельный режим» при болях в спине
- «Освобождение от физкультуры» при заболеваниях

Необходимый минимум упражнений

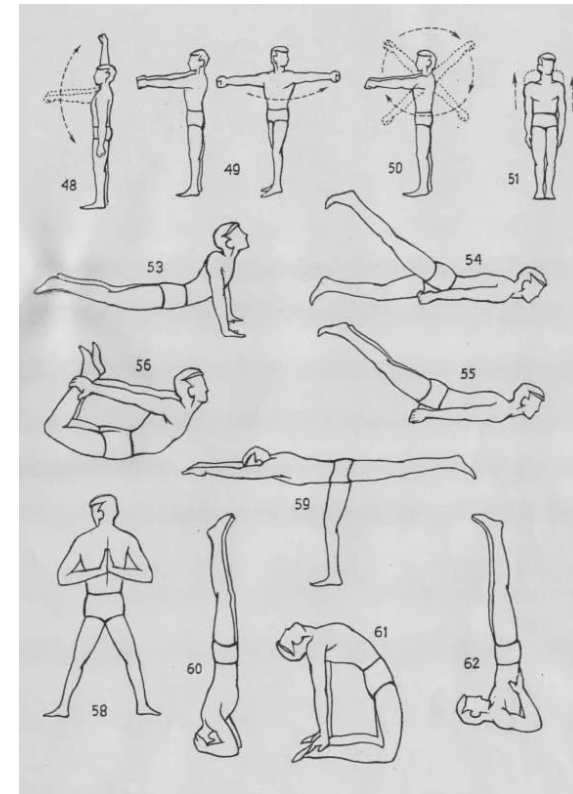
1) Ходьба



2) Силовые



3) Суставная гимнастика



Сон — главный инструмент восстановления и борьбы со стрессом

Качественный сон – это обязательное условие здоровья.

Недостаток сна быстро запускает ускоренное старение

Физическое восстановление: с 23 до 2-3 ч

Психическое восстановление: с 2-3 до 5-6 ч

Время выработки гормона роста, активного сжигания жира

Условие психического здоровья (удаление токсинов глимфатической системой мозга – медленный сон)

Что может нарушать сон или снижать его качество

Состояние психосоциального стресса

Инсулинорезистентность (ИР), недостаточная метаболическая гибкость

Ночное апноэ (остановка дыхания, храп) = симптом ИР (→ дневная сонливость)

Состояние шейного отдела позвоночника (остеохондроз)

Недостаток витамина D, магния, калия, витаминов группы B

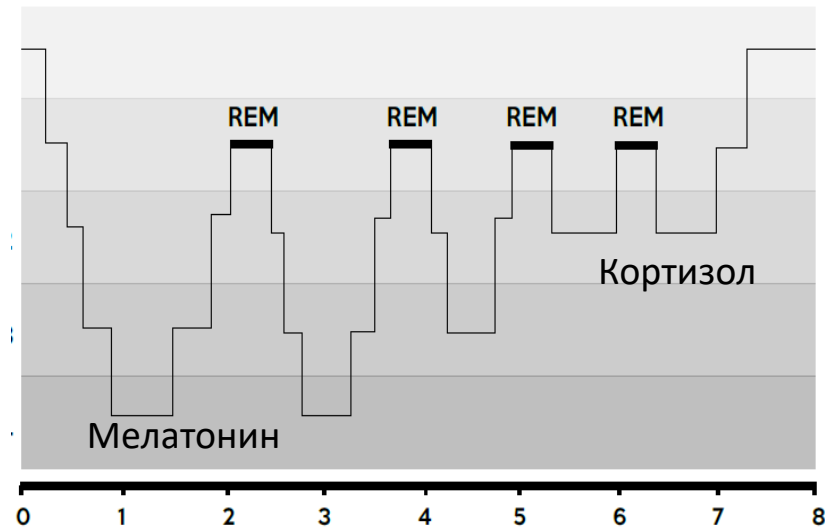
Недостаток мелатонина (снижается с возрастом, плохая гигиена сна)

Еда перед сном; алкоголь

Отсутствие движения в течение дня

Социальный джетлаг (изменение режима сна будни-выходные)

ЦИКЛЫ СНА В ТЕЧЕНИЕ НОЧИ



Последствия недостатка сна

- Хронический дистресс
- Снижение устойчивости к стрессу
- Нарушение пищевого поведения
- Инсулинорезистентность
- Хроническое воспаление

= УСКОРЕННОЕ СТАРЕНИЕ

Чистая среда и детоксикация: источники проблем

Главное: токсины, которые **мы контролируем**

- Внешние токсины, которые мы вводим самостоятельно «для снятия стресса» (алкоголь, курение)
- Лекарства (антибиотики, обезболивающие / жаропонижающие, ...)
- Косметика, средства личной гигиены
- Токсины из кишечника (эндотоксины)
- Токсичные продукты обмена (активные формы кислорода, продукты гликации, гомоцистеин, липидные перекиси, аммиак ...)
- Микропластик, бисфенол-А (пластиковая и одноразовая посуда, чайные пакетики и т.п.)

РЕЗУЛЬТАТ: **ГЛАВНЫЕ МИШЕНИ ТОКСИНОВ**

- Щитовидная железа
- Функции митохондрий (нарушение выработки энергии — мозг, иммунная система)
- Эндокринная система (! женские половые гормоны)
- Накопление в жировой ткани

Внешние токсины вне нашего контроля

- Промышленные выбросы, продукты сгорания, ...
- Сельскохозяйственные (пестициды – глифосат)
- Бытовые (растворители, чистящие средства, ...)
- Токсины в пище и воде (тяжёлые металлы, ...)
- Электромагнитные излучения

Снижение возможностей систем детоксикации:

- Печень (недостаток витаминов, неалкогольная жировая болезнь — фруктоза, лекарства и алкоголь)
- Почки (обезвоживание, инсулинорезистентность = неправильное питание)
- Кишечник (нарушение оттока желчи, глютен, гипотиреоз, дисбиоз)
- Лёгкие (курение и т.п.)
- Кожа
- Лимфатическая система (недостаток движения)
- Глимфатическая система (недостаток глубокой фазы сна)

Хронический (ди)стресс: главный враг здоровья

Что такое (ди)стресс?

Реакция психики и организма на ситуацию, которая представляет угрозу устойчивости / постоянству / целостности человека = универсальная **реакция на изменение** в виде **(пере)напряжения**.

Виды (источники) стресса:

- *психоэмоциональный* (оценка ситуации, угроза ресурсам) и
- *физиологический* (не всегда осознаётся):
 - химический (связан с обменом веществ: обезвоживание, интоксикация, дефициты питательных веществ) и
 - физический (нарушение осанки, мышечное напряжение, перегревание, переохлаждение, боль и т.п.)

«Хороший» и «плохой» стресс:

«**Полезный**» – ЦИКЛИЧЕСКИЙ → тренировка, движущая сила для развития, повышает устойчивость (адаптацию)

Примеры: сложные творческие задачи, пищевая пауза, физические нагрузки, краткосрочное охлаждение /нагревание, краткосрочный дефицит кислорода

«**Вредный**» – ХРОНИЧЕСКИЙ («дистресс») → истощение ресурсов и ускоренное старение

Примеры: кризисная ситуация (психоэмоциональный), дефициты нутриентов, отсутствие движения, недостаток сна, токсины, хроническое мышечное напряжение

Главный гормон стресса — кортизол

Определяет баланс «напряжение-расслабление»
Нужен для выживания (мобилизация ресурсов, сигнал «*не сиди, сделай что-нибудь*»)

- Фокусирует (срочность)
 - Отключает «всё ненужное»:
 - Пищеварение, иммунную систему, творческое мышление, отдых и восстановление
- Суточный ритм: пик утром (пробуждение), минимум вечером (расслабление)

Опасно: слишком высокий уровень или длительное повышение кортизола

Последствия:

Тревога, нарушение сна, депрессия, упадок сил, иммунодефицит, гипотиреоз, нарушение пищеварения, пищевая непереносимость, хронические боли; отложение жира (талия)

Реакция индивидуальна:

Зависит от ресурсов (тела, психики) и опыта («за одного битого двух небитых дают»)

Управление стрессом: общие принципы

№1: Распознать, что у вас стресс (см. «маски» стресса)

Самый частый симптом: «недостаток энергии» (снижение работоспособности) = дефицит энергии у мозга

№2: Найти потребности, которые не удовлетворены

Главный вопрос: Куда «утекает» энергия?

№3: Если есть психосоциальные (внешние) факторы:

- изменять отношение к ситуации (где возможно – саму ситуацию), найти психолога
- изменять свою реакцию на стресс (эмоции),
- выходить в ресурсное состояние,
- учиться, осваивать новые навыки (для адаптации)

№4: Найти привычки, которые мешают телу восстанавливать свой ресурс

Главный вопрос: Какие привычки лишают меня энергии?

Сон, питание, движение, токсины - ?

№5: Научиться техникам выхода из острого стресса

ЗАДАЧИ:

Удовлетворить потребность / устранить дефицит – дополнительный источник стрессовой реакции

Восстановить равновесие вегетативной нервной системы (усилить тонус парасимпатической НС)

Уменьшить мышечное напряжение

Уменьшить токсическую нагрузку

Снять спазм сосудов



7. Смыслы, цели, творческая самореализация

6. Гармоничные отношения

5. Управление стрессом

4. Ограничение токсинов

3. Сон

2. Движение

1. Питание

Некоторые простые техники

Выпить чистой тёплой воды (простой / подкисленной) – 2-3 стакана

Низкоинтенсивное ритмичное движение (ходьба, «синхрогимнастика»)

Интенсивная нагрузка до утомления (приседания и т.п.)

Умыть лицо холодной водой

Дыхание с удлинённым выдохом / задержкой; при панической атаке – подышать в бумажный пакет

Принять магния (цитрат, глицинат) + витамин В1

Масло МСТ (среднецепочечные жирные кислоты) (+ питание мозга, отток желчи)

Самомассаж воротниковой зоны, спины (теннисный мяч), диафрагмы – *убрать триггерные точки*

Полноценный сон (с 21-22ч до 6-7ч)

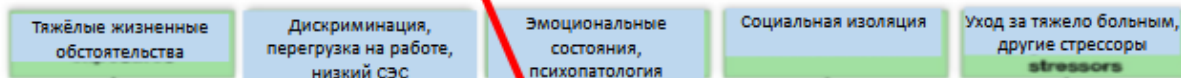
Современная модель развития расстройств, связанных со стрессом:

Митохондрии – интегратор всех видов стресса

DOI: 10.1097/PSY.0000000000000544 (Picard, 2018)

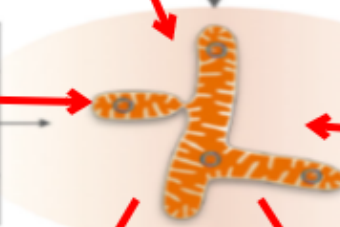
Психосоциальный стресс

Психосоциальные факторы и стрессоры



Химический стресс

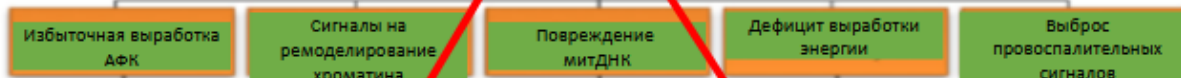
Глюкокортикоиды
Катехоламины
Половые гормоны
Про- и против-воспалительные цитокины
Пара/симпатическая НС, ВСР



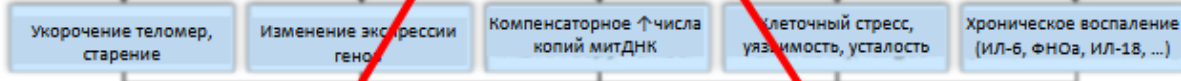
Малоподвижный образ жизни
Неправильное питание
Недостаток сна
Окислительный стресс
Дисфункция мозга

Физический стресс

Аллостатическая нагрузка на митохондрии (MAL)



Системная и клеточная патофизиология
Аллостатическая нагрузка



Исходы для здоровья и продолжительности жизни

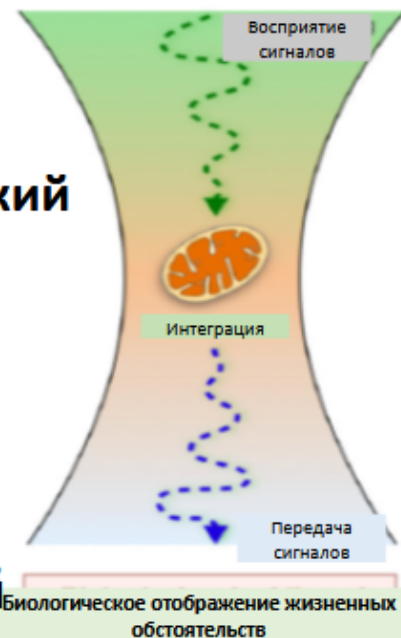
Правильный, циклический

Риск заболеваний, ускоренное биологическое старение

Неправильный, хронический

Повышение устойчивости
Улучшение функций

Нарушение выработки энергии
Утрата функций



При каких условиях митохондрии работают оптимально

Три принципа:

- (1) Нет дефицитов (= есть всё, что нужно),
- (2) Нет токсинов / повреждающих факторов (= того, что мешает),
- (3) Регулярные тренировки (циклический стресс, «гормезис»)

1. Есть все необходимые факторы:

- ▢ достаточное поступление белков и витаминов: кофермент Q10 (снижается от статинов), витамины группы В (кофакторы дыхательной цепи), минералы (Mg, Zn, Fe, Mn, Se, Cu, Ca), глутатион и др.
- ▢ витамин D (активирует биогенез МХ и снижает окислительный стресс), солнце (ИК лучи – активация дых.цепи)
- ▢ Нормальный уровень гормонов щитовидной железы (влияет на синтез РНК и белков митохондрий)
- ▢ предпочтительно жирные кислоты и кетоны в качестве источника энергии

2. Нет токсинов:

- Избыток глюкозы: создаёт угрозу «перегрева» (токсичности) – защитой служит инсулинорезистентность
- Химические токсины: цианид, угарный газ (курение), алкоголь, фруктоза (печень, мозг); тяжёлые металлы, пестициды, органические загрязнители
- Лекарства (из часто используемых): парацетамол, некоторые антибиотики, аспирин, статины, средства химиотерапии, метформин

3. Есть регулярные тренировки (чередование «стресс – восстановление»):

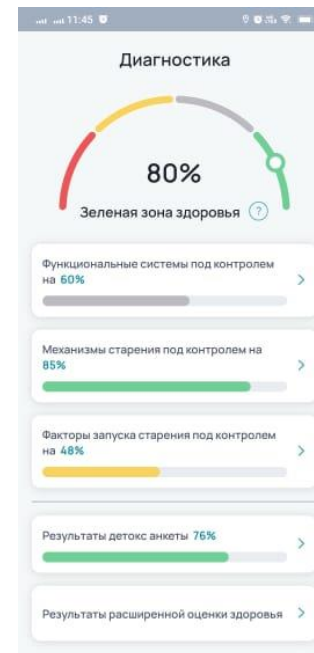
- баланс «бодрствование» (стресс, расщепление МХ) – «сон» (слияние МХ, восстановление антиоксидантов)
- баланс «питание – пищевая пауза» (метаболическая гибкость, индукция AMPK, аутофагия и биогенез МХ)
- баланс «физические упражнения» (индукция AMPK, умеренный стресс) – «отдых»
- интервальная гипоксия, краткосрочное охлаждение и нагревание
- фитонутриенты (многие оказывают слабое токсическое действие – «гормезис»)

Практика персонализированного управления здоровьем: мобильное приложение «Биоеном» (biogenom.ru)

- **сбор данных** о проблемах со здоровьем (функциональных нарушениях), о факторах образа жизни, о целях в отношении здоровья
- **выявление** индивидуального спектра проблем и потребностей
- **сортировка** по “группам риска”, потребности в дополнительных исследованиях или медицинской помощи
- **поддержка принятия решений** человека (и специалиста): «Что происходит? Почему? Что делать?»
- определение **приоритетных ежедневных действий** для поддержания здоровья (в части питания, физической активности, управления стрессом)
- взаимодействие со **специалистами**
- информирование, просвещение, обучение



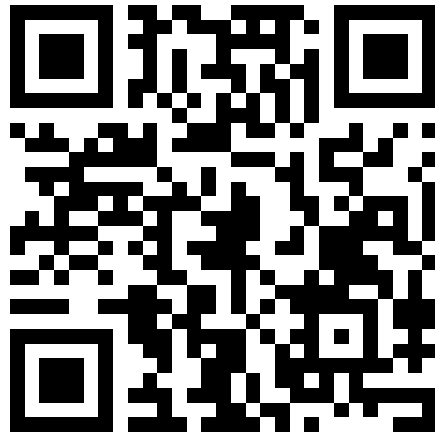
Мобильное приложение «Биоеном» с функциями СППР и Дневником здоровья



Скачать «Полное руководство по управлению здоровьем» и посмотреть 2-часовой вебинар



Скачать слайды



Посмотреть вводный вебинар по
управлению здоровьем (2 часа)

