

«Любите свои кости»

International
Osteoporosis
Foundation

Дефицит витамина D: механизмы развития, клинические проявления, диагностика и контроль лечения

Профессор кафедры лабораторной медицины и генетики
НМИЦ им. В.А. Алмазова, д.м.н.

Дорофейков Владимир Владимирович

19 апреля 2018 г.

Остеопороз — глобальная проблема стареющего общества

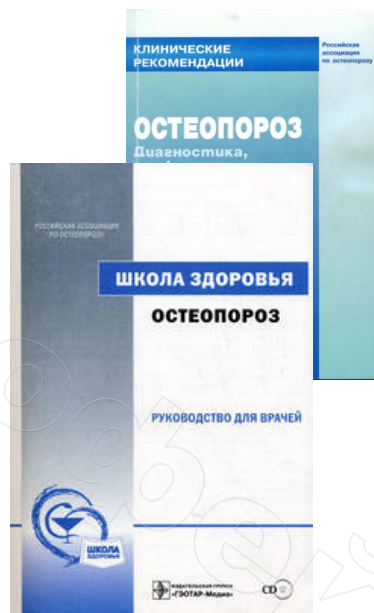
Что это?

- Это разрежение костной ткани, снижение ее минерализации

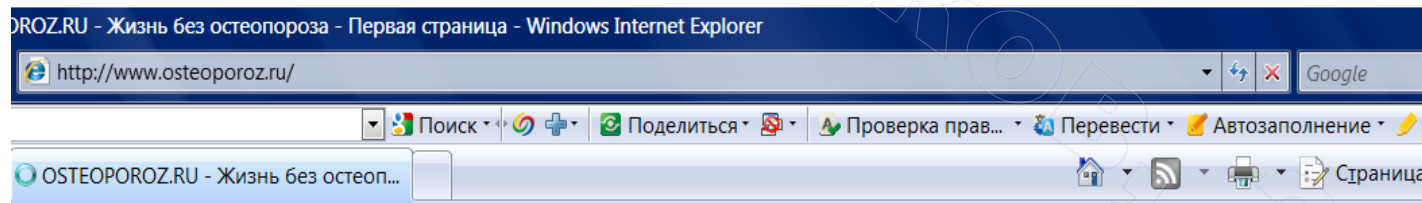
Проявления:

- Снижение роста человека, болевой синдром
- Переломы позвонков, переломы конечностей

Профессор
Л.И. Беневоленская
(1931-2012)
Основатель
и первый президент РАОП



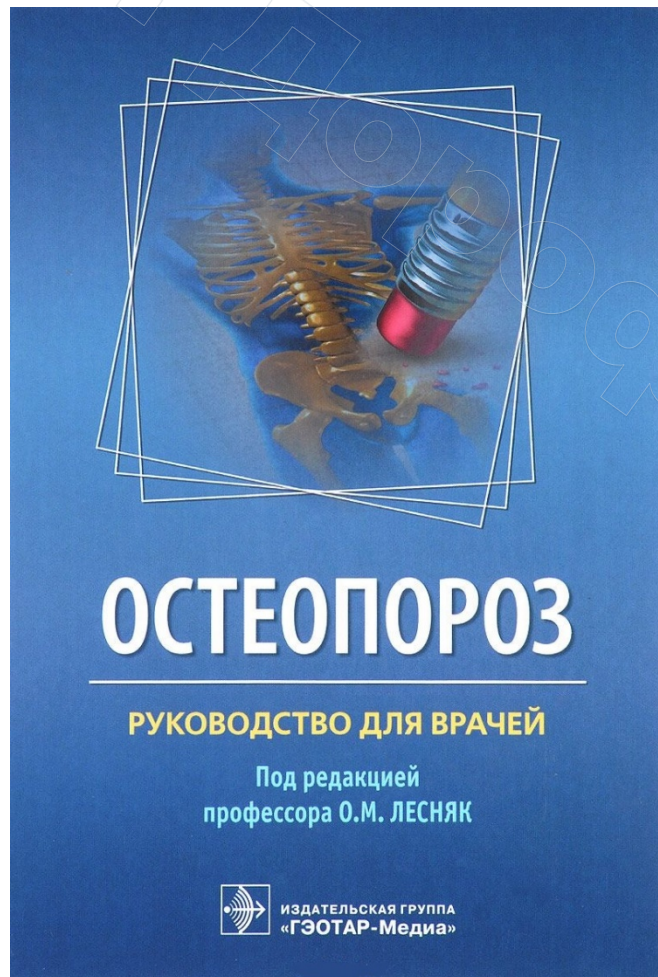
Профессор
О.М. Лесняк
СЗГМУ им. И.И. Мечникова
Президент РАОП



**Российская ассоциация
по остеопорозу**
информационный портал

БЕСПЛАТНАЯ ФЕДЕРАЛЬНАЯ ГОРЯЧАЯ
ЛИНИЯ ПО ВОПРОСАМ ОСТЕОПОРОЗА
8-800-200-02-04

Литература по теме, 2017 г.



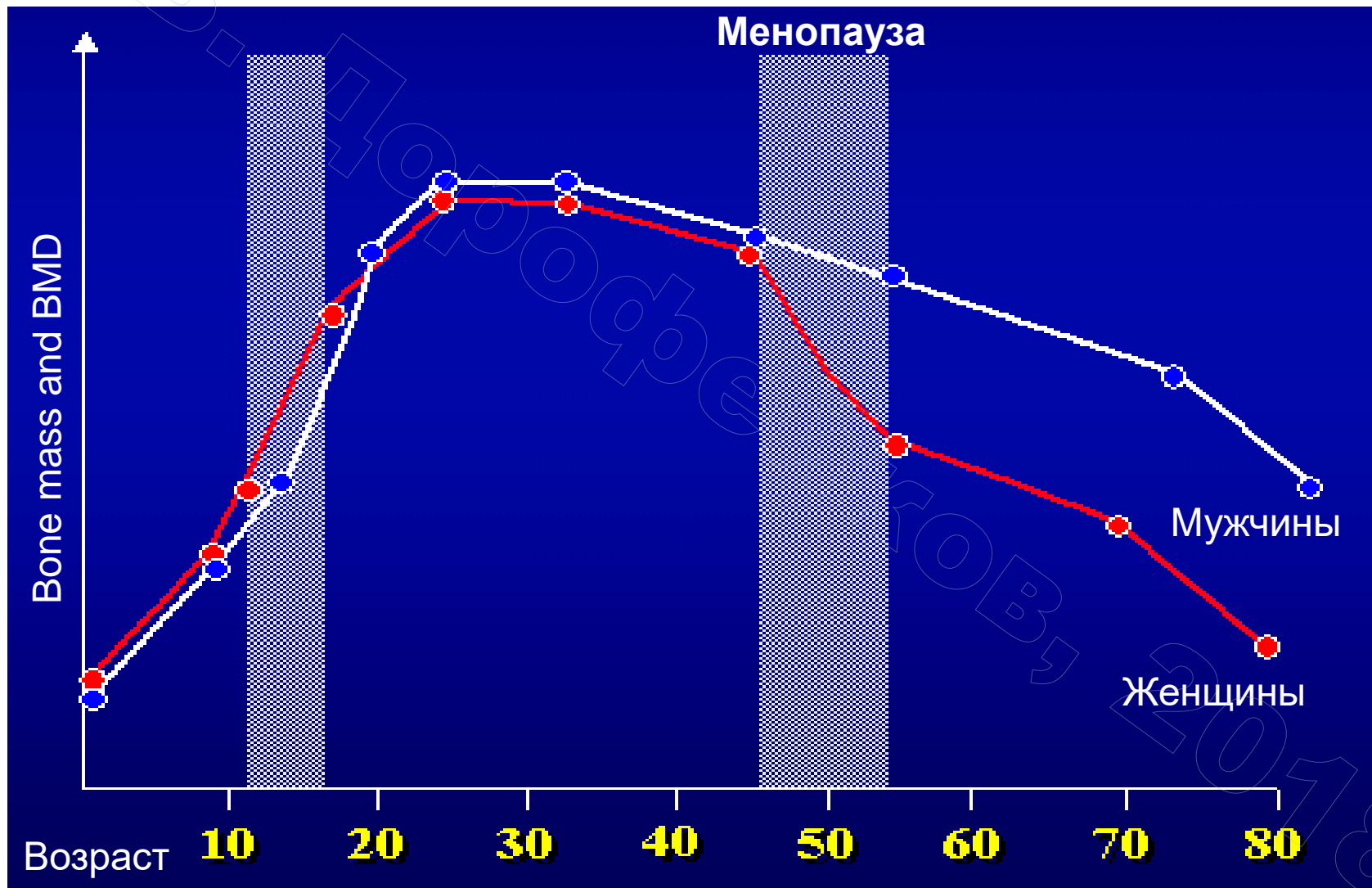
Факторы риска остеопороза

- Предшествующие переломы
- Пол (женский)
- Наследственность
- Возраст
- **Гипогонадизм** как мужчин, так и у женщин
- Иммобилизация более двух месяцев
- Ожирение и низкая масса тела
- Болезни почек, печени, диабет...
- Склонность к падениям

Остеопороз — глобальная проблема стареющего общества

- К 2050 г. население РФ снизится до 110 млн человек, а людей старше 50 лет — возрастет до 56% (сейчас 32 %)
- Сейчас в России 14 млн человек уже болеют остеопорозом, в зоне риска — еще 20 млн человек
- Летальность после переломов шейки бедра в РФ составляет 52% в течение года, а 33% остаются прикованными к постели. Только 15% выходят из дома через год после перелома

Динамика костной массы в течение жизни



Меню иммунохимических автоанализаторов (красным — витамины)

Cancer

CEA
AFP
PSA
Free PSA
CA 19-9
CA 15-3
CA 125
SCC

Anemia/
Metabolic
Ferritin

B₁₂
Folate

Cardiac

Troponin
CK-MB
Myoglobin
BNP

Endocrinology

SHBG
iPTH
Cortisol....

Congenitals

Rubella IgG
Rubella IgM
CMV IgG
CMV IgM
CMV
AvidityToxo
IgG
Toxo Avidity

Transplant

Cyclosporine*
Tacrolimus
Sirolimus

Cardiac

Homocysteine

Thyroid

Thyroglobulin
TSH
T3
T4...

Endocrinology

C-Peptide

Vitamin D

Anti-CCP

Novel

NGAL
proGRP
Cyfra

Hepatitis

HCV Core Ag
Chagas
HE4

Retrovirus

HTLV I/II

Congenitals

Toxo IgM

Факторы риска дефицита витамина В₁₂

- Нарушение абсорбции
 - Болезнь Крона
 - Операции на кишечнике или брюшной полости, которые могут затронуть образование внутреннего фактора или нарушить абсорбцию
 - Кишечные инфекции (бактериальные, лямблиоз, паразитарные)
- Недостаточное производство внутреннего фактора
 - Атрофический гастрит
 - Пернициозная анемия
- Генетические нарушения
 - Дефицит транскобаламина II
- Недостаточное потребление
 - Алкоголики
 - Пожилые люди
 - Вегетарианцы
- Длительный прием лекарств
 - Гистаминовых блокаторов
 - Метформина
 - Ингибиторов протонной помпы

Пациенты с риском развития дефицита витамина В₁₂: вегетарианцы, пожилые люди, пациенты с кишечными заболеваниями, беременные

Что мы понимаем под термином «витамин D»?

- Витамин D_2 (эргокальциферол) — впервые выделенный из дрожжей, провитамин — эргостерин
- Витамин D_3 (холекальциферол) — образуется в животных тканях, провитамин — 7-дегидрохолестерин
- Витамин D_4 (22,23-дигидроэргокальциферол)
- Витамин D_5 (24-этилхолекальциферол или ситокальциферол), образован из пшеничных масел
- Витамин D_6 (22-гидроэтилкальциферол или сигма-кальциферол)

На сегодняшний день, говоря о витамине D, чаще всего имеют в виду два витамина из этой группы — D_2 (эргокальциферол) и D_3 (холекальциферол), которые представляют собой кристаллы без цвета, не имеющие запаха, устойчивые к высоким температурам. Они **растворимы в органических соединениях и жире**, но не растворяются в воде.

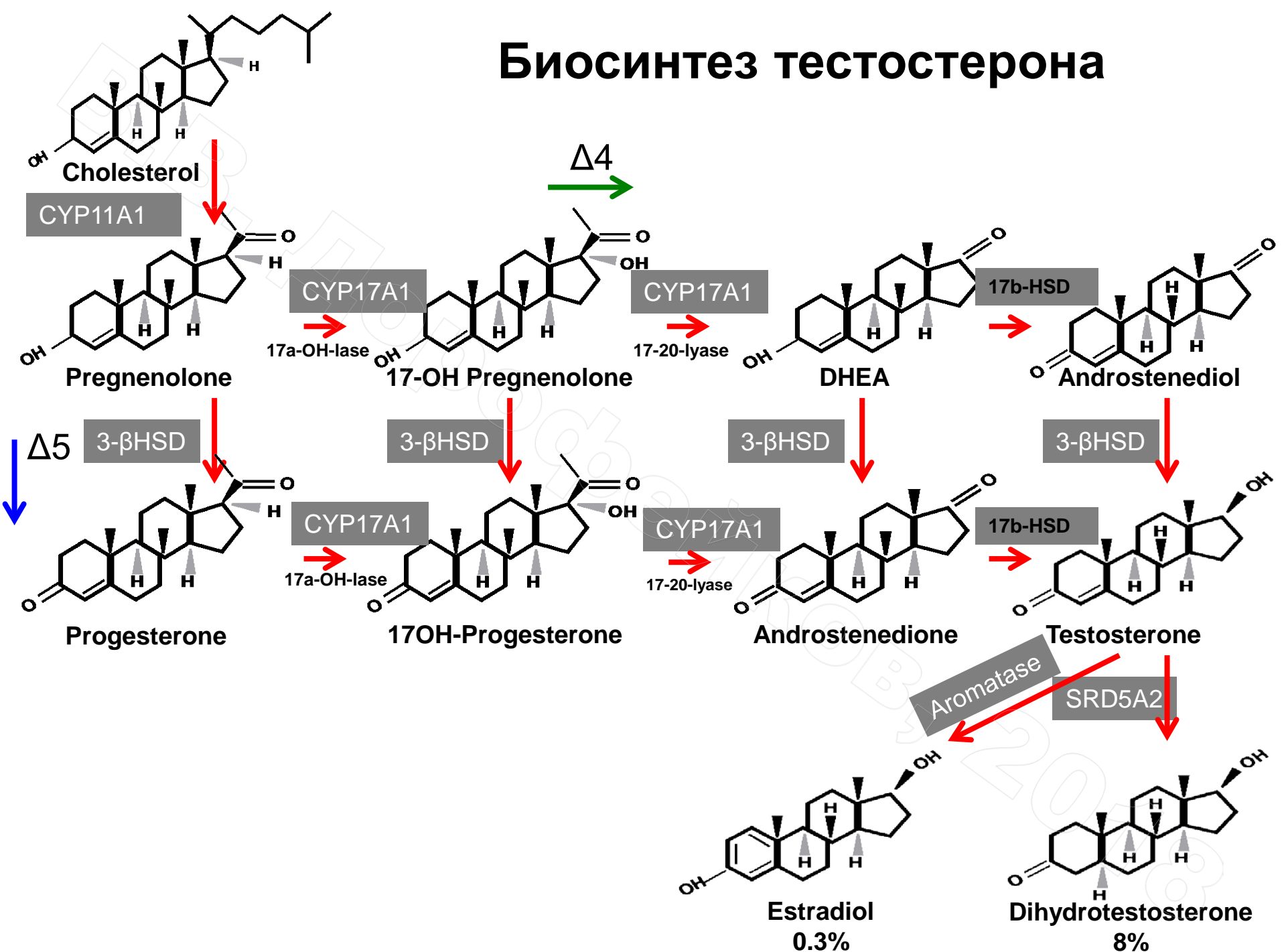
Использование холестерина

1. Структурная роль (текучесть мембран)
2. Синтез половых гормонов
3. Синтез глюкокортикоидов и минералокортикоидов
4. Синтез витамина D
5. Образование желчных кислот

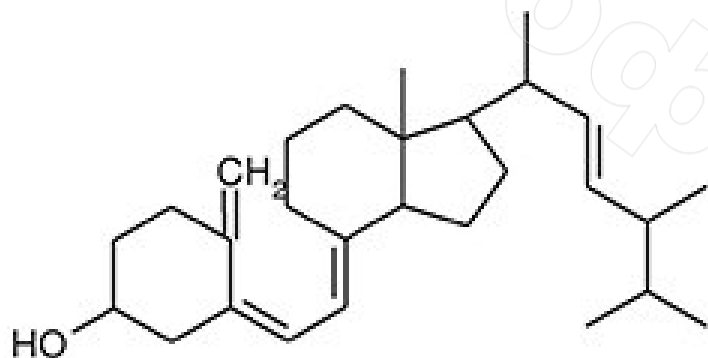
- У взрослых мужчин ежедневно в клетках Лейдига продуцируется 5-7 мг тестостерона
- Субстрат для синтеза тестостерона — холестерин
- 5 этапов обеспечивают гидролитическое превращение холестерина в тестостерон



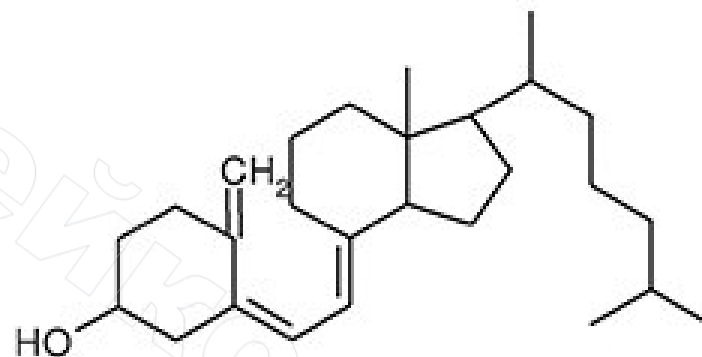
Биосинтез тестостерона



Витамины D₂ и D₃



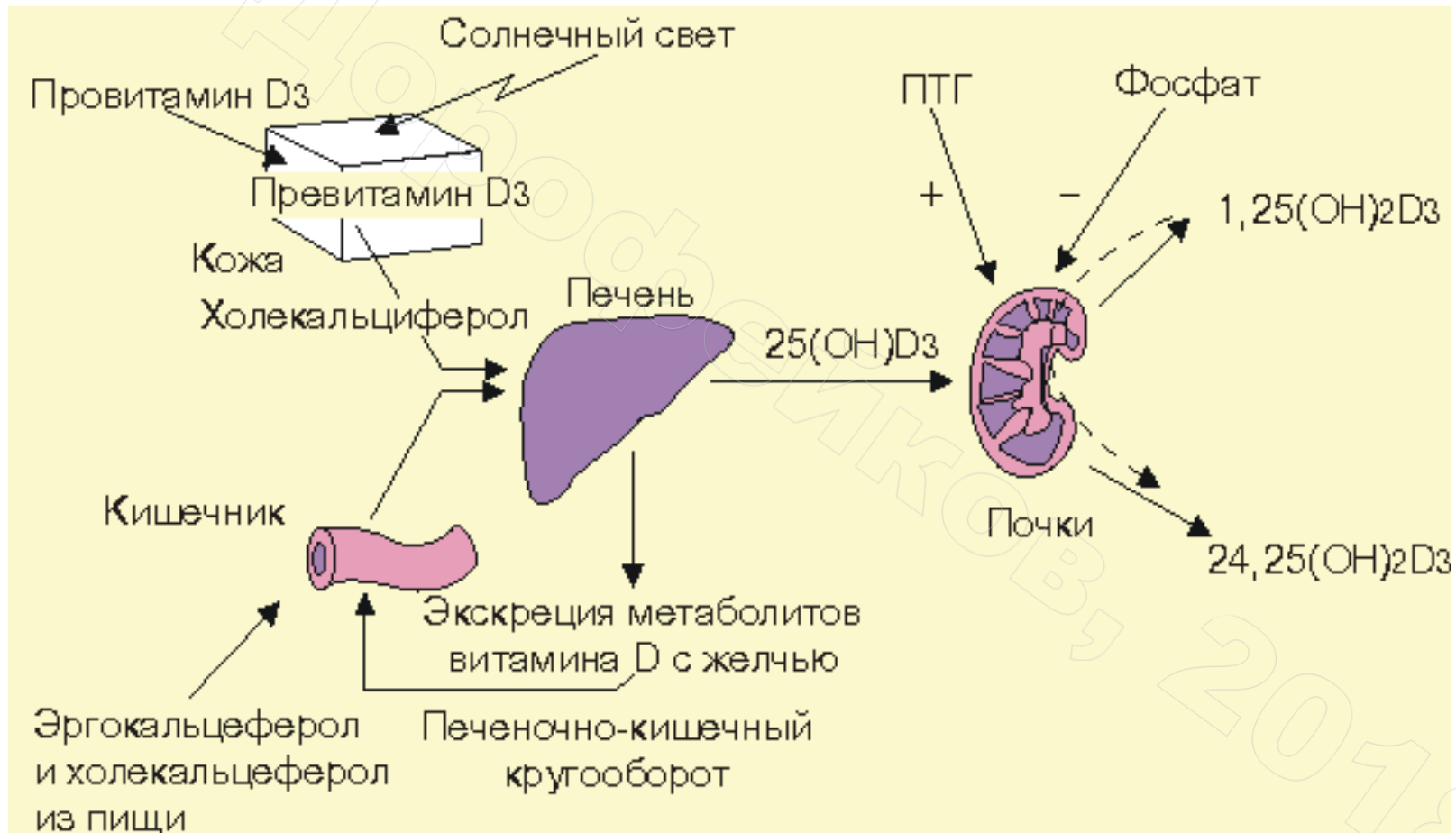
Эргокальциферол
(витамин D₂)



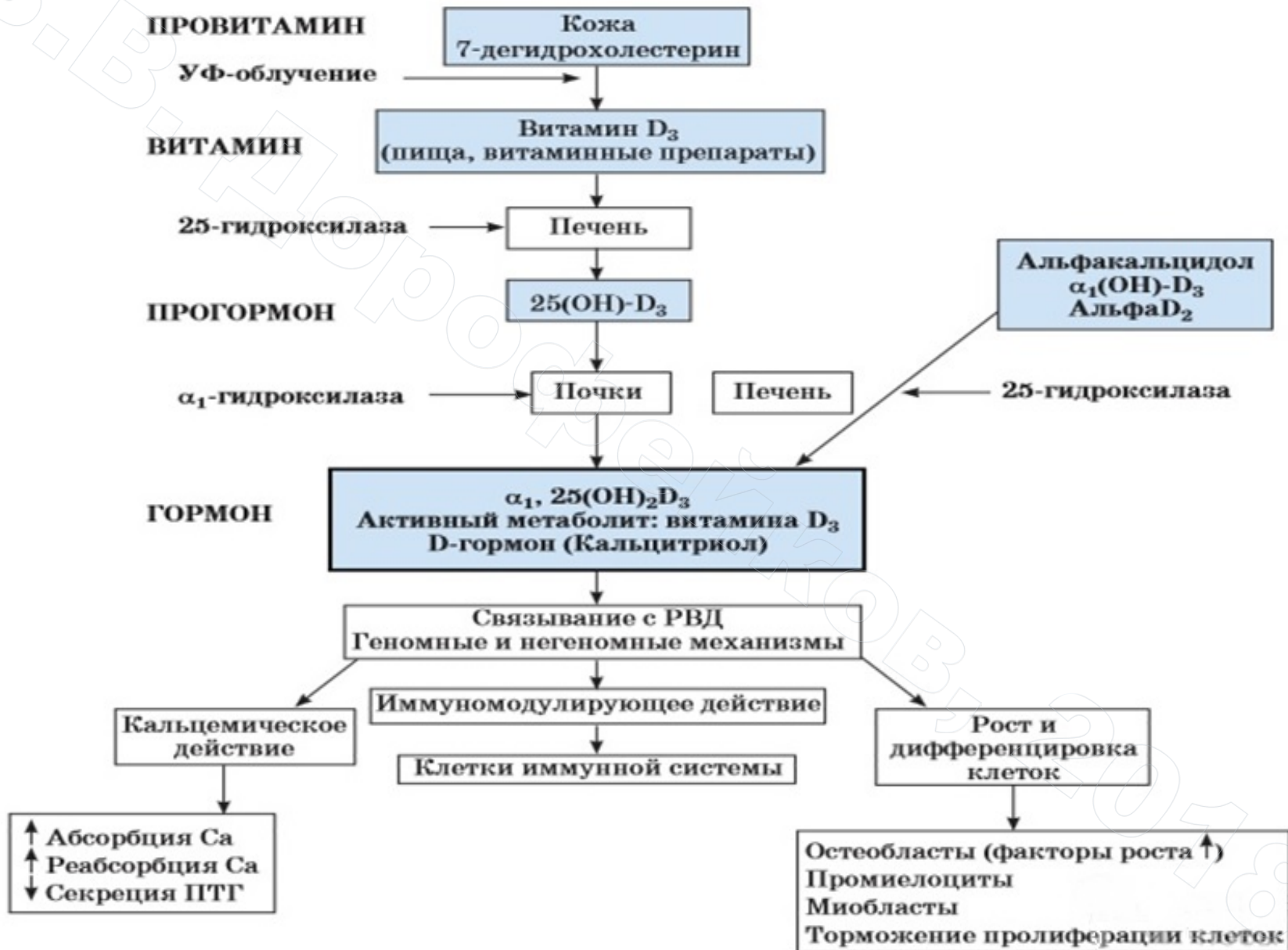
Холекальциферол
(витамин D₃)

Вита

Схема метаболизма витамина D



Витамин D, D-гормон и D-эндокринная система



Витамин D



40-75% населения земли страдает от дефицита витамина D
Витамин D в основном синтезируется, когда на кожу попадает солнечный свет

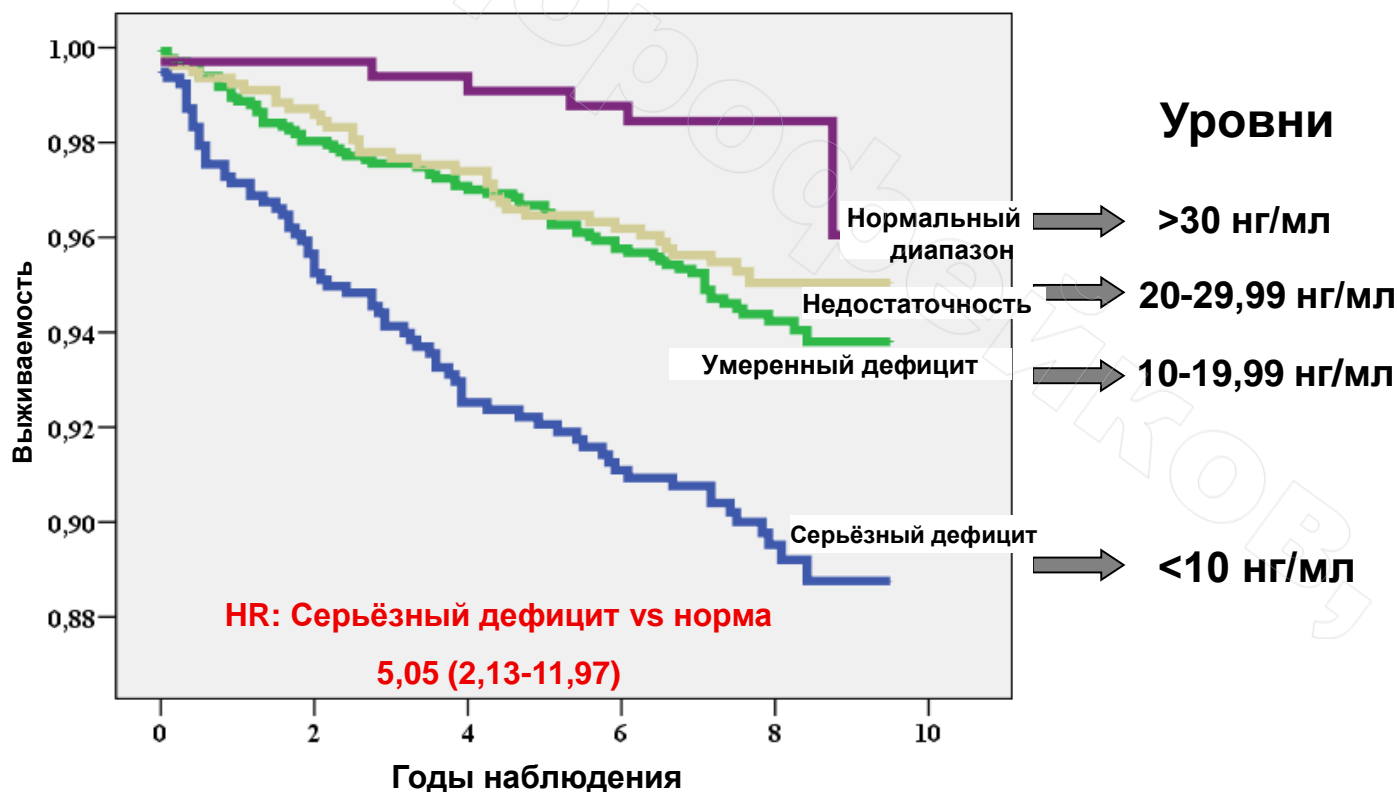
**Менее 5% нашей кожи открыто солнечному свету.
Солнцезащитные средства блокируют ультрафиолетовое излучение**

- Тёмнокожим людям необходимо больше находиться на солнце, чем людям со слабовыраженной пигментацией кожи
- Людям пожилого возраста необходимо дольше находиться на солнце, чем более молодым

Статус витамина D и внезапная сердечная смерть

Данные 3299 пациентов, которым была назначена коронарография, и затем наблюдавшихся 7,7 лет

760 пациентов умерли, из них 188 — внезапная сердечная смерть, 116 — в результате сердечной недостаточности



Витамин D и рак: противораковое действие in vitro

Инкубирование in vitro клеток
колоректального рака

Действие 1,25-(OH) $2D_3$

Разные
концентрации
 Ca^{2+}

0,25мМ Ca^{2+}

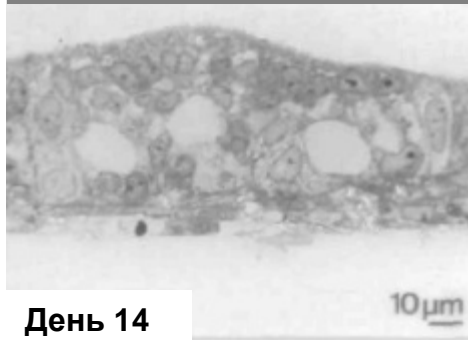


0,25мМ Ca^{2+}

+ 10 нМ 1,25-(OH) $2D_3$



1,8 мМ Ca^{2+}



1,8 мМ Ca^{2+}

+ 10 нМ 1,25-(OH) $2D_3$



1,25-(OH) $2D_3$
сокращение роста
клеток
колоректального
рака

1 л содержит
500 Ед витамина D



Поливитамины в США и в РФ



Поли

Дефицит витамина D: причины и взаимосвязи

ПРИЧИНЫ

Ограниченное воздействие солнца:

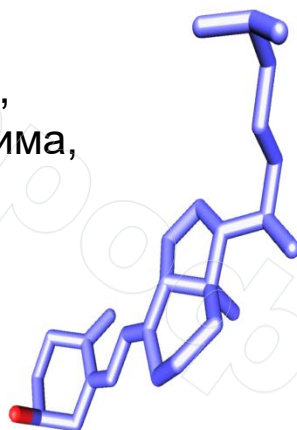
недостаточное УФ облучение, солнцезащитные средства, зима, стиль одежды, цвет кожи

Метаболические состояния/нарушения:

ожирение, печёночная недостаточность, почечная недостаточность

Ограниченное или недостаточное всасывание витамина, например, при болезнях печени

Лекарственная терапия, например, противосудорожные препараты, глюкокортикоиды



Дефицит Vit D ассоциируется с:

Активностью иммунной системы

Профилактикой рака, меры по уменьшению риска

Профилактикой сердечно-сосудистого заболевания

Остеоартритом

Нарушением развития плода

Активностью инсулина и резистентностью к инсулину

Психическими расстройствами

Смертностью

Заболевания/состояния, ассоциированные с дефицитом витамина D

- ◆ **Остеомаляция/Остеопороз**
- ◆ Мышечная функция и падения
- ◆ Рак
- ◆ Рассеянный склероз
- ◆ АГ
- ◆ СД
- ◆ Воспалительные заболевания кишечника
- ◆ Ревматоидный артрит
- ◆ Туберкулез
- ◆ Дегенерация заболевания макулы
- ◆ Когнитивные нарушения
- ◆ Сердечно-сосудистые события
- ◆ Заболевания периферических сосудов
- ◆ Полимиалгия
- ◆ Хроническая боль
- ◆ Аутизм
- ◆ Инфекции
- ◆ Выносливость у атлетов
- ◆ Депрессия
- ◆ Аффективные болезни
- ◆ Ожирение
- ◆ Недержание
- ◆ Старение
- ◆ Смертность

Референсный метод — HPLC

ВЭЖХ-система с автосэмплером





ИФА-анализ

- CV_{10} — 6,7%
- Межлабораторная вариация более 50%



Vitamin D CONTROL



Контроль качества (внутренний и внешний)

- ОСТ «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов» (Приказ МЗ РФ №220 от 26 мая 2003 г.)
- ***В ФСВОК нет анализа на витамин D***

Иммунохимические анализаторы

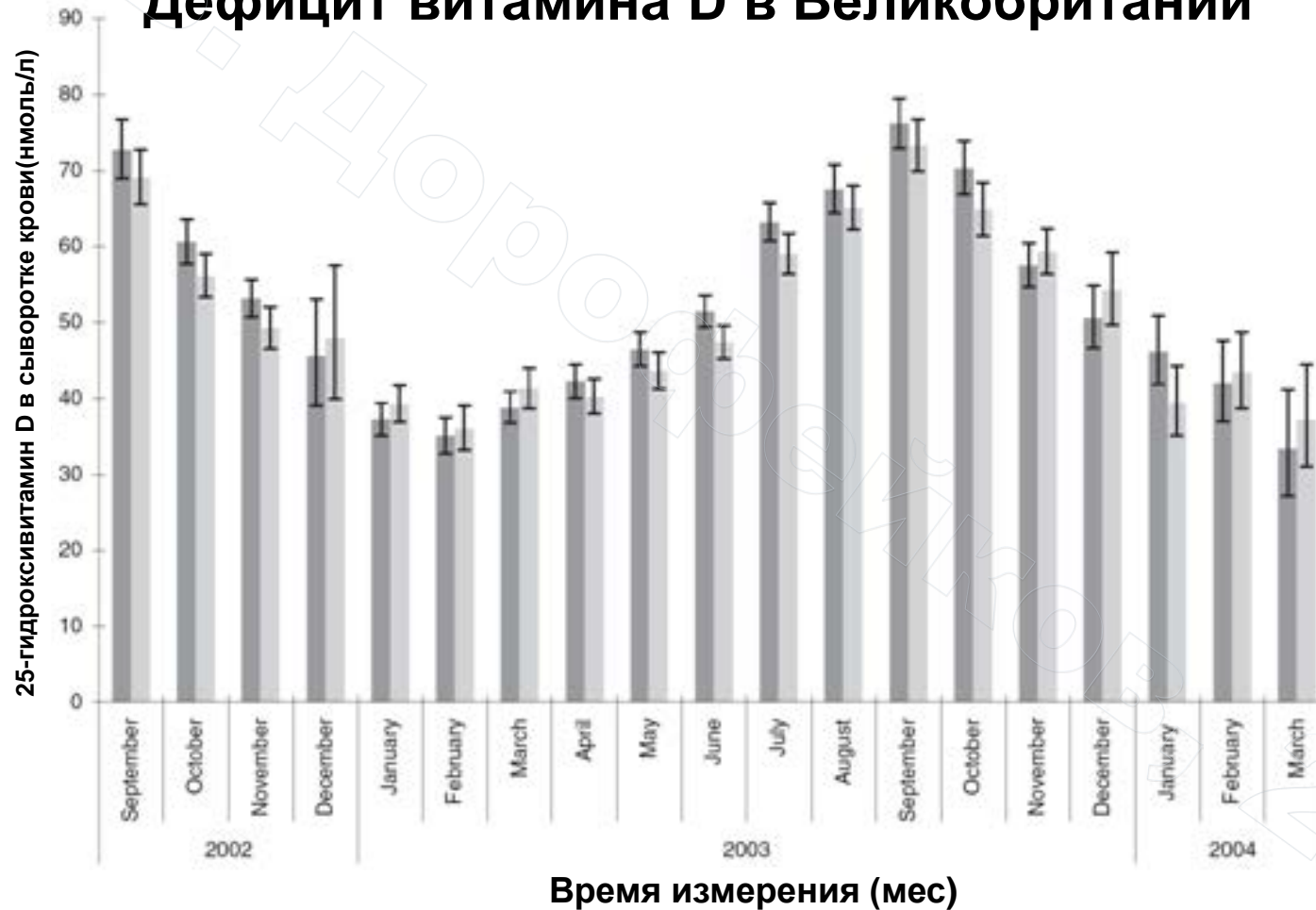


Основные характеристики

- 25 реагентов на борту
- До 135 пробирок на борт одновременно
- Хемилюминесцентная технология
- Стандартная продолжительность тестов — 28 мин
- STAT-исследования — 16-18 мин
- Производительность
- До 100 тестов в час

Колебания уровня витамина D в течение года

Дефицит витамина D в Великобритании



- **Авитаминоз D** (тяжелый дефицит) — это состояние при концентрации витамина D(OH) в крови ниже 10 нг/мл (25 нмоль/л)
- Диапазон сывороточных концентраций витамина D(OH) от 10 до 20 (50 нмоль/л) нг/мл соответствует понятию **дефицит**
- При концентрации 20-30 нг/мл можно говорить о **пониженном содержании (недостаточность)** витамина D в организме
- Нормальное содержание витамина D(OH) — от 30 нг/мл (75 нмоль/л) до 100 нг/мл (более 100 — возможен токсический эффект)
- При назначении препаратов витамина D лабораторный контроль мы рекомендуем проводить через 2 месяца после начала лечения

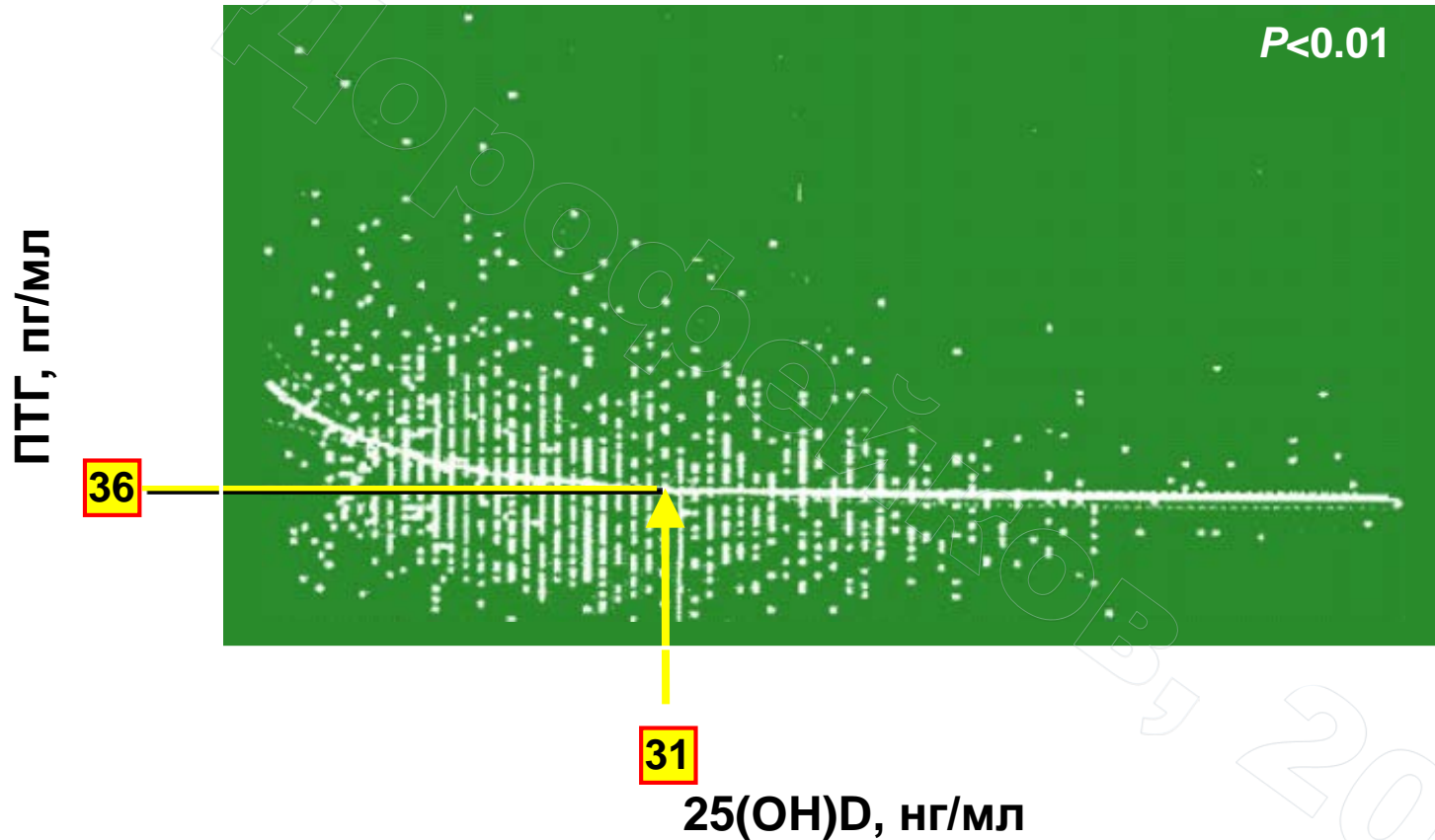
В большинстве случаев при назначении препаратов витамина у взрослых каждые 500 МЕ повышают концентрацию витамина D(OH) в сыворотке крови на 5-10 нг/мл, хотя наблюдаются и резистентные формы дефицита, например, у носителей ВИЧ-инфекции

Важно также отметить, что при концентрации в крови у младенцев витамина D(OH) менее 18 нг/мл всегда обнаруживаются рентгенологические признаки рахита, а у взрослых женщин после 40 лет — признаки остеопороза

Тестирование на витамин D(OH) рекомендовано

- Беременным с факторами риска
- Пациентам с остеопорозом или риском его возникновения
- Больным ХПН
- Всем онкологическим пациентам, особенно — получающим курсы химио- и лучевой терапии
- Больным диабетом типа 2
- Пациентам, страдающим ожирением
- При аутоиммунных состояниях
- Пациентам, перенесшим операции по пересадке органов
- Получающим лечение стероидными препаратами
- Инфицированным ВИЧ
- Больным муковисцидозом
- При ревматоидном артрите
- При деменции, болезни Альцгеймера

При снижении уровня 25(OH)D ниже 31 нг/мл происходит повышение ПТГ



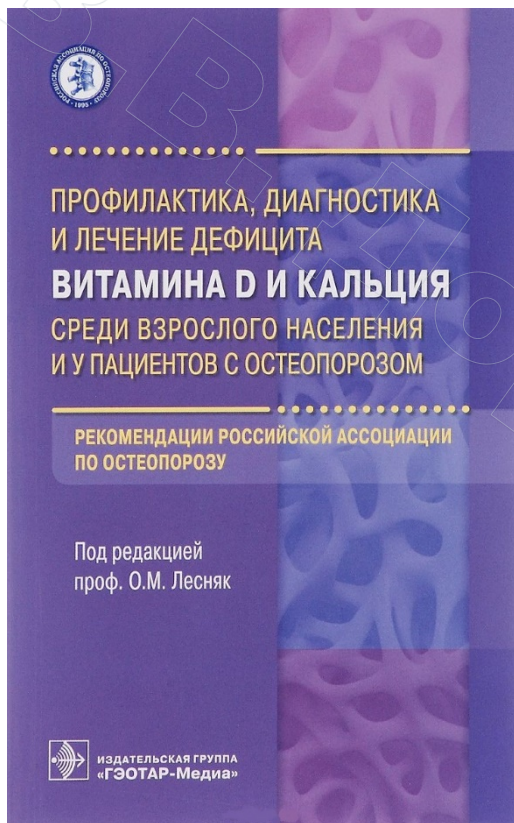
Дизайн исследования: Многоцентровое эпидемиологическое исследование распределения 25(OH)D у 1569 здоровых мужчин и женщин во Франции.

ПТГ = паратиреоидный гормон.

Адаптировано из Chapuy M-C, et al. *Osteoporos Int.* 1997;7:439–443.

Витамин D: рекомендации по тестированию и мониторингу

- При остеопорозе или при высоком риске развития остеопороза
- Все онкологические пациенты, проходящие лечение
- Все пациенты с гипертензией или кардиологическими рисками
- Беременные и пациенты с риском разрежения кости
- Диабетические пациенты и пациенты с ожирением
- Пациенты с хроническими заболеваниями почек
- Пациенты с аутоиммунными заболеваниями или высоким риском развития таких заболеваний
- Пациенты, перенёсшие операции по пересадке органов
- Пациенты, проходящие лечение кортикостероидами
- ВИЧ-инфицированные



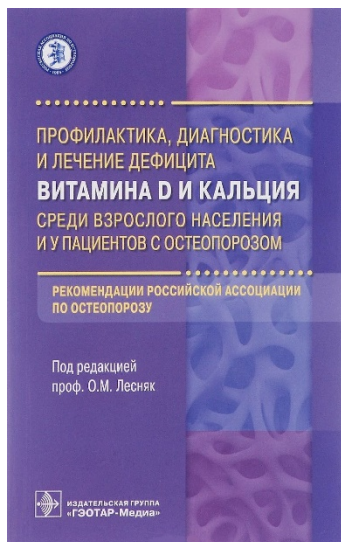
«Кальций — основной элемент, необходимый для формирования минерального матрикса кости, где его содержится примерно 99% всего запаса в организме»

РЕКОМЕНДАЦИИ РОССИЙСКОЙ АССОЦИАЦИИ ПО ОСТЕОПОРОЗУ

«ПРОФИЛАКТИКА, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДЕФИЦИТА ВИТАМИНА D И КАЛЬЦИЯ СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ И У ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОПОРОЗОМ»

Поддержаны РАМЛД (2016)

Под редакцией проф. О.М. Лесняк
Москва, ГЭОТАР
2016



Review

Vitamin D supplementation in elderly or postmenopausal women: a 2013 update of the 2008 recommendations from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO)

Current Medical Research & Opinion

Vol. 29, No. 4, 2013, 305–313

Table 4. Vitamin D recommendations for adults.

	Recommended vitamin D level (IU/day)				
	Age 19–50 years	Age 51–60 years	Age 61–70 years	Age >70 years	Pregnancy/lactation
Nordic Dietary Recommendations	300	300	400	400	300
Dutch Health Council	400	400	400	800	400
Belgian Health Council (RDA)	400–600	400–600	400–600	600	800
Institute of Medicine (RDA)	600	600	600	800	600
US Endocrine Society	600	600	600	800	800
Swiss Federal Nutrition Council*	600	600	800	800	600
DACH countries (Germany, Austria, and Switzerland)	800	800	800	800	800

*1500–2000 IU/day for patients with severe vitamin D deficiency (<25 nmol/L).

400 IU = 10 µg.

RDA = recommended daily allowance.

Профилактика

- Лицам в возрасте от 18 до 50 лет рекомендуется принимать 600-800 МЕ витамина D
- Лицам старше 50 лет рекомендуется для профилактики применять 800-1000 МЕ витамина D
- Беременным и кормящим рекомендуется получать не менее 800-1200 МЕ витамина D в сутки
- Для поддержания уровня 25(OH)D более 30 нг/мл может потребоваться потребление не менее 1500-2000 МЕ
- При заболеваниях/состояниях, сопровождающихся нарушением всасывания витамина D, рекомендуется прием витамина D в дозах в 2-3 раза, превышающих суточную потребность возрастной группы

Схемы лечения дефицита витамина D

	Доза колекальциферола	Примеры схем лечения*
Коррекция дефицита витамина D (при уровне 25(OH)D менее 20 нг/мл)		
1	50 000 МЕ еженедельно в течение 8 недель внутрь	Вигантол**: 100 капель в неделю <i>или</i> по 50 капель 2 раза в неделю Аквадетрим: 100 капель в неделю <i>или</i> по 50 капель 2 раза в неделю
2	200 000 МЕ ежемесячно в течение 2 месяцев внутрь	Вигантол: 10 мл (1 флакон) внутрь 1 раз в месяц - 2 месяца
3	150 000 МЕ ежемесячно в течение 3 месяцев внутрь	Аквадетрим: 10 мл (1 флакон) внутрь 1 раз в месяц - 3 месяца
4	7 000 МЕ в день - 8 недель внутрь	Вигантол**: 14 капель в день – 8 недель Аквадетрим: 14 капель в день - 8 недель
Поддержание уровней витамина D > 30 нг/мл		
1	1000-2000 МЕ ежедневно внутрь	Вигантол**/Аквадетрим 2 -4 капли в сутки
2	6000-14 000 МЕ однократно в неделю внутрь	Вигантол**/Аквадетрим 15-30 капель однократно в неделю

Vitamin D supplementation guidelines

Pawel Pludowski^{a,*}, Michael F. Holick^b, William B. Grant^c, Jerzy Konstantynowicz^d, Mario R. Mascarenhas^e, Afrozul Haq^f, Vladyslav Povoroznyuk^g, Nataliya Balatska^g, Ana Paula Barbosa^e, Tatiana Karonova^h, Ema Rudenkaⁱ, Waldemar Misiorowski^j, Irina Zakharova^k, Alena Rudenka^l, Jacek Łukaszkiwicz^m, Ewa Marcinowska-Suchowierskaⁿ, Natalia Łaszcza^a, Pawel Abramowicz^d, Harjit P. Bhattoa^o, Sunil J. Wimalawansa^p

Table 2

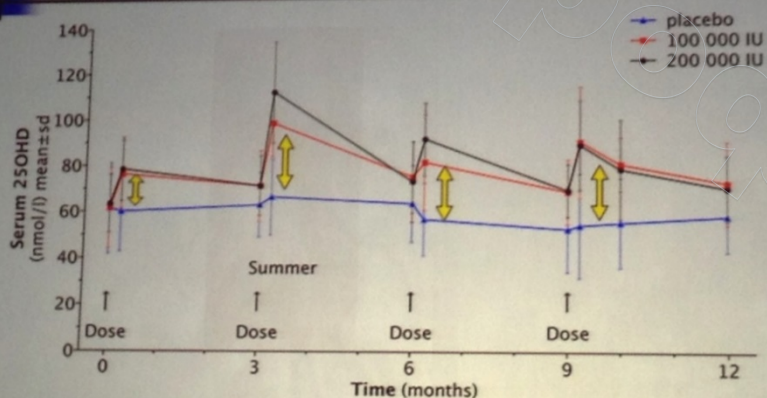
The guidelines for age-dependent tolerable upper limits that pose no adverse events.

Age Group	Tolerable upper limit	References
Neonates (ie. younger than one month)	Up to 1000 IU/day (25 µg/day)	[16,19,76,78]
Infants and children aged 1 month to 10 years	Up to 2000 IU/day (50 µg/day)	[16,19,76,78]
Children and adolescents aged 11–18 years	Up to 4000 IU/d (100 µg/day)	[16,19,76,78]
Adults and the elderly	Up to 4000 IU/day (100 µg/day) Up to 10,000 IU/day (250 µg/day)	[16,19,76,78] [16,76,78]

Использование мегадоз витамина D

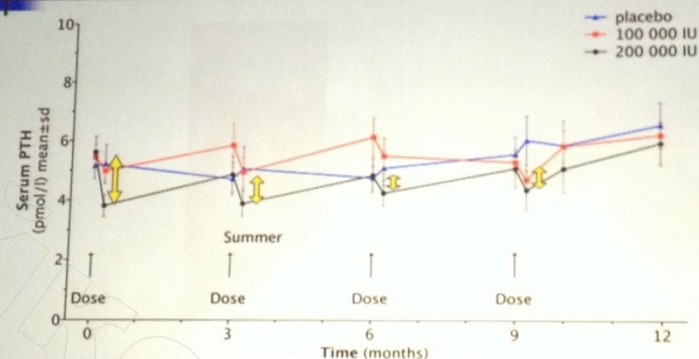
Välimäki VV. et al., Finland

Results - serum 25OHD



100 000 IU and 200 000 IU increased serum 25OHD compared to placebo ($p < 0.0001$ for group x time; repeated measures ANOVA)

Results - serum PTH



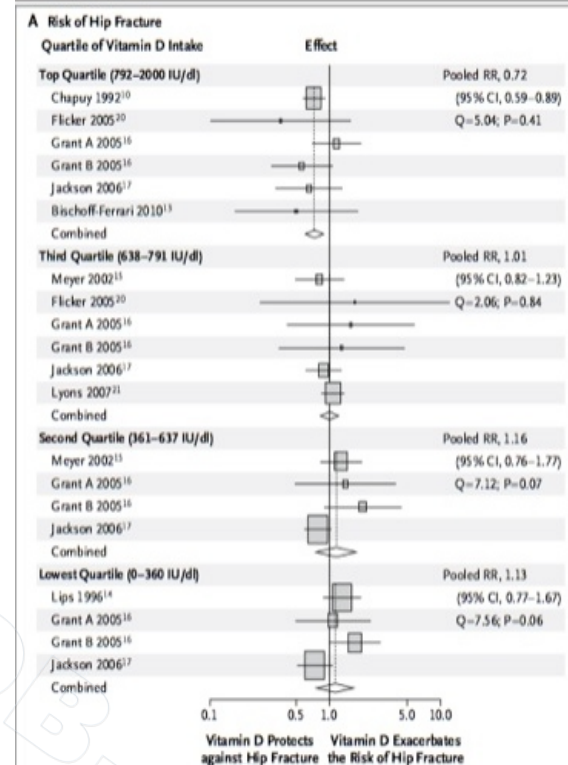
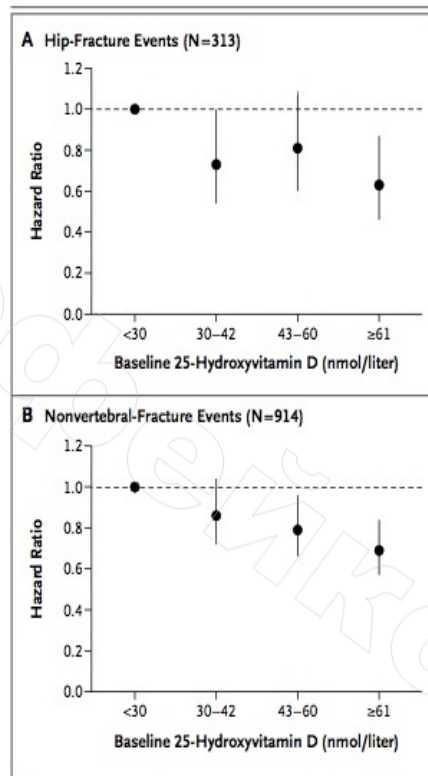
- PTH levels decreased immediately after every vitamin D dose
- PTH lowest in 200 000 IU group ($p = 0.0759$ for group x time, repeated measures ANOVA)

Использование мегадоз (100 тыс и 200 тыс МЕ витамина D) было безопасно, однако число лиц, достигших уровень 25(OH)D более 75 нМоль/л через 1 год терапии, достоверно не отличалось

Результаты большинства мета-анализов показали, что прием витамина D снижает риск переломов

11 КРИ, пероральный прием витамина D. Оценка риска переломов с квартильным значением витамина D

31022 человека, средний возраст 76 лет, 93% Ж с 1111 переломов бедра и 3770 внепозвоночных переломов



«Прием витамина D в дозе ≥ 800 IU в день ассоциирован с меньшим риском переломов у лиц 65 лет и старше»

Главное в профилактике остеопороза

1. Достаточное количество витамина D

- Лосось дикий 1000 МЕ/100 г
- Лосось в искусственных условиях 100-200 МЕ/100 г
- Рыбий жир (столовая ложка) 500-1000 МЕ
- Масло сливочное, сыр 40-50 МЕ

2. Диета, содержащая достаточное количество кальция, белка

3. Физическая активность

4. Борьба с вредными привычками (курение, алкоголь, избыточное потребление кофе и газированных напитков)

СУТОЧНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ КАЛЬЦИЯ С ПИЩЕЙ

608,4±18,0 мг

ЧТО

**В 2 РАЗА НИЖЕ
РЕКОМЕНДУЕМЫХ НОРМ**

Каронова Т.Л. и соавт., 2013

«Остеоскрининг России» (2011-2013)

Население 10 городов в возрасте старше 50 лет:

- женщины — 683 мг/сут
- мужчины — 635 мг/сут

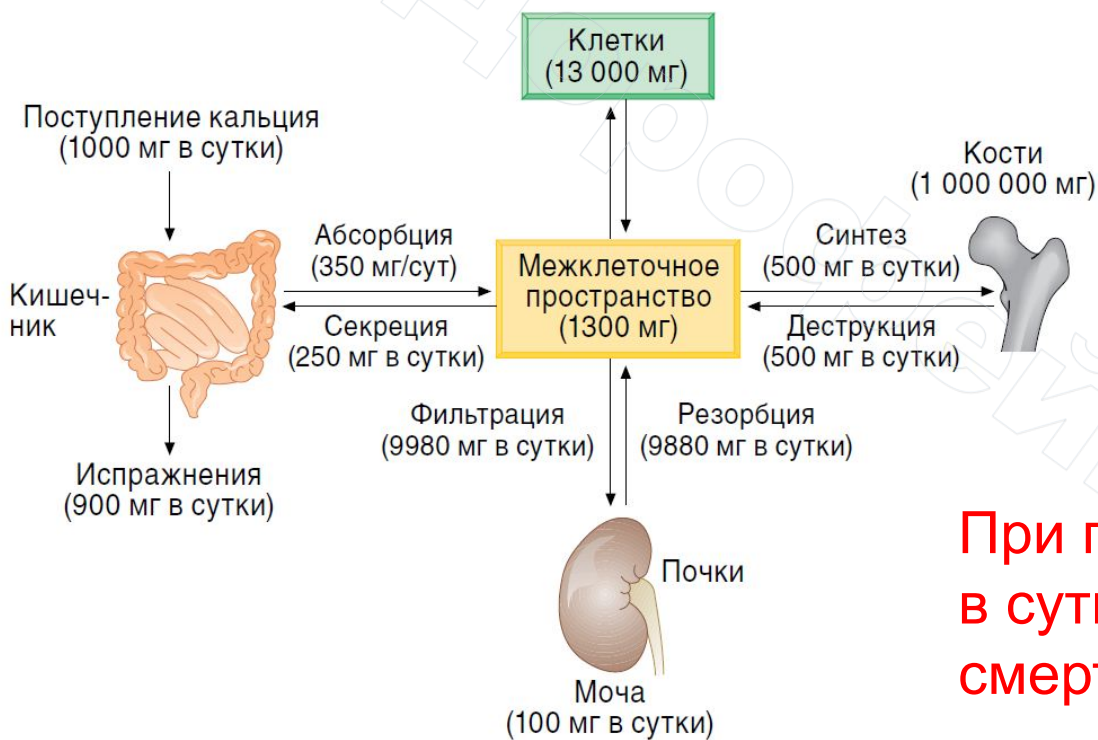
**В большинстве случаев потребление кальция 50%
и менее суточной потребности**

Диета, содержащая достаточное количество кальция

(1000-1300 мг, но не более 2000 мг в сутки)

• Молоко, кефир, йогурт, простокваша	120	} мг /100 г продукта
• Творог 2-18%	120-160	
• Сыр плавленый	300	
• Брынза, сулугуни, адыгейский	600	
• Сыр российский и аналоги	1000	

Для нормального обмена организм взрослого должен получать 1000 мг кальция в сутки



Только при соблюдении этого условия сохраняется равновесие между поступлением и выведением кальция из организма

При потреблении < 600 мг Са в сутки повышается риск смерти от всех причин

При потреблении > 1400-2000 мг в сутки повышается риск смерти от СС причин

Калькулятор кальция в пище на сайте остеопороз.ру

ЗАРЕГИСТРИРОВАТЬСЯ

НАПИСАТЬ НАМ



**Российская ассоциация
по остеопорозу**
информационный портал

ГЛАВНАЯ

РАОП

ПАЦИЕНТАМ

ВРАЧАМ

Новости пациентам

Центры остеопороза

Будьте здоровы

Профилактика падений

Консультация on-line

Статьи пациентам

Осторожно, остеопороз

Лечебная гимнастика

АВТОРИЗАЦИЯ

Адрес электронной почты

Пароль

☐ Запомнить меня

[Забыли пароль?](#)

Нет учетной записи?

Калькулятор кальция

16.09.2015 г.



ЯЗЫК РУССКИЙ

РУССКИЙ

СТРАНА РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

шаг
1 из 2

Для вашей страны используются рекомендации ИОМ

Вы получаете достаточно
кальция?

Кальций необходим для укрепления и поддержания костей в любом возрасте. Знайте, получаете ли Вы достаточно этого минерала в Вашей ежедневной диете, используя этот простой калькулятор.

Изменения показателей минерального обмена в плазме при метаболических болезнях костной ткани

Патология	Кальций	Фосфор	Щелочная фосфатаза
Остеопороз	N	N	N
Остеомаляция	↓ или N	↓	↑ (↑↑)**
Болезнь Педжета	N (↑)*	N	↑ ↑ ↑
Почечная остеодистрофия	↓ или N	↑	↑
Первичный гиперпаратиреоз	↑	N или ↓	N или ↑
Метастазы опухоли в кость	N или ↑ ↓	N или ↑	↑

* — при иммобилизации, ** — в ранней стадии восстановления

Эксперимент на крысах линии «Вистар»

**Витамин D(OH) в сыворотке молодых самок,
n=4 в каждой группе**

Март	30-45 нг/мл
Через 30 дней, апрель:	
• Опытная группа (без витамина D в пище)	25-38 нг/мл
• Контрольная группа (корм с витамином D 500 МЕ/кг)	32-45 нг/мл
Опытная группа после пребывания в помещении с естественным освещением в течение 10 дней (1-9 мая)	120-160 нг/мл
После пребывания на открытом солнце в течение 5 минут (12 мая)	200-280 нг/мл

Актуальность проблемы депрессий

- В последние годы во всем мире отмечается увеличение частоты аффективных расстройств (5-10% против 0,4-0,8% в начале 80-х годов прошлого века)
- По данным ВОЗ, к 2020 году депрессия займет второе место среди причин инвалидности (15% вклада) после ИБС, а к 2030 году экономическое бремя депрессий будет уступать только затратам в связи с ВИЧ [Mathers CD, Loncar D., 2006]
- Суицидальные тенденции обусловлены, прежде всего, наличием депрессии [Антонова А. А., 2013]
- Изучение взаимосвязи депрессивных состояний молодого возраста и уровнем витамина D(OH) в крови является актуальным, в связи с необходимостью оценить его патогенетическое влияние на течение заболевания [Дорофейков В.В., Задорожная М.С., Петрова Н.Н., 2015]

Витамин D и депрессия.

Материалы исследования 2016-2017 гг

Критерии включения:

- возраст пациентов от 18 до 27 лет;
- первичное обращение за психиатрической помощью
- верифицированная депрессия

Критерии исключения:

- наличие органической патологии головного мозга (отягощённый перинатальный анамнез, ЧМТ или оперативные вмешательства под наркозом в анамнезе)
- употребление ПАВ, злоупотребление алкоголем
- наличие актуальной соматической патологии

Обследовано 38 мужчин и 64 женщины
(средний возраст 20.8 ± 2.7 года)

Исследование проводили на базе отделения интенсивной психиатрической помощи и дневного стационара № 4 ГПНДС № 7 Санкт-Петербурга

Методы исследования

1. Клинико-психопатологический

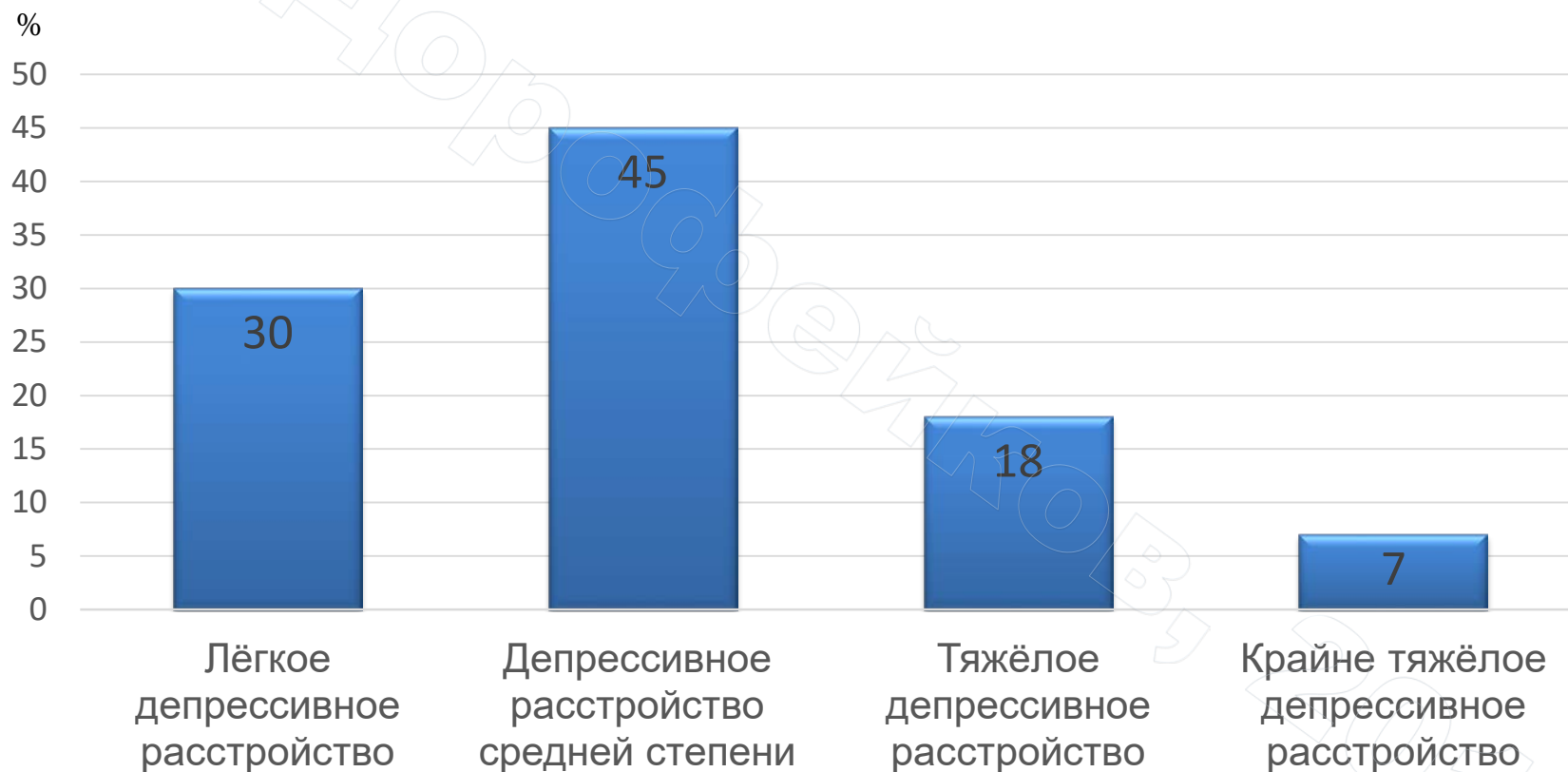
2. Клинико-шкальная оценка:

- шкала депрессии Гамильтона
- шкала Монтгомери-Асберга
- Колумбийская шкала для оценки тяжести риска суицида
- тест интеллекта Векслера
- шкала памяти Векслера
- таблица Горбова-Шульте

3. Лабораторный:

До начала лекарственной терапии пациентам определяли уровень витамина D(OH) в крови, взятой натощак, автоматизированным методом на анализаторе «Architect i2000» (Abbott, США) с использованием реагентов, контрольных и калибровочных материалов производителя

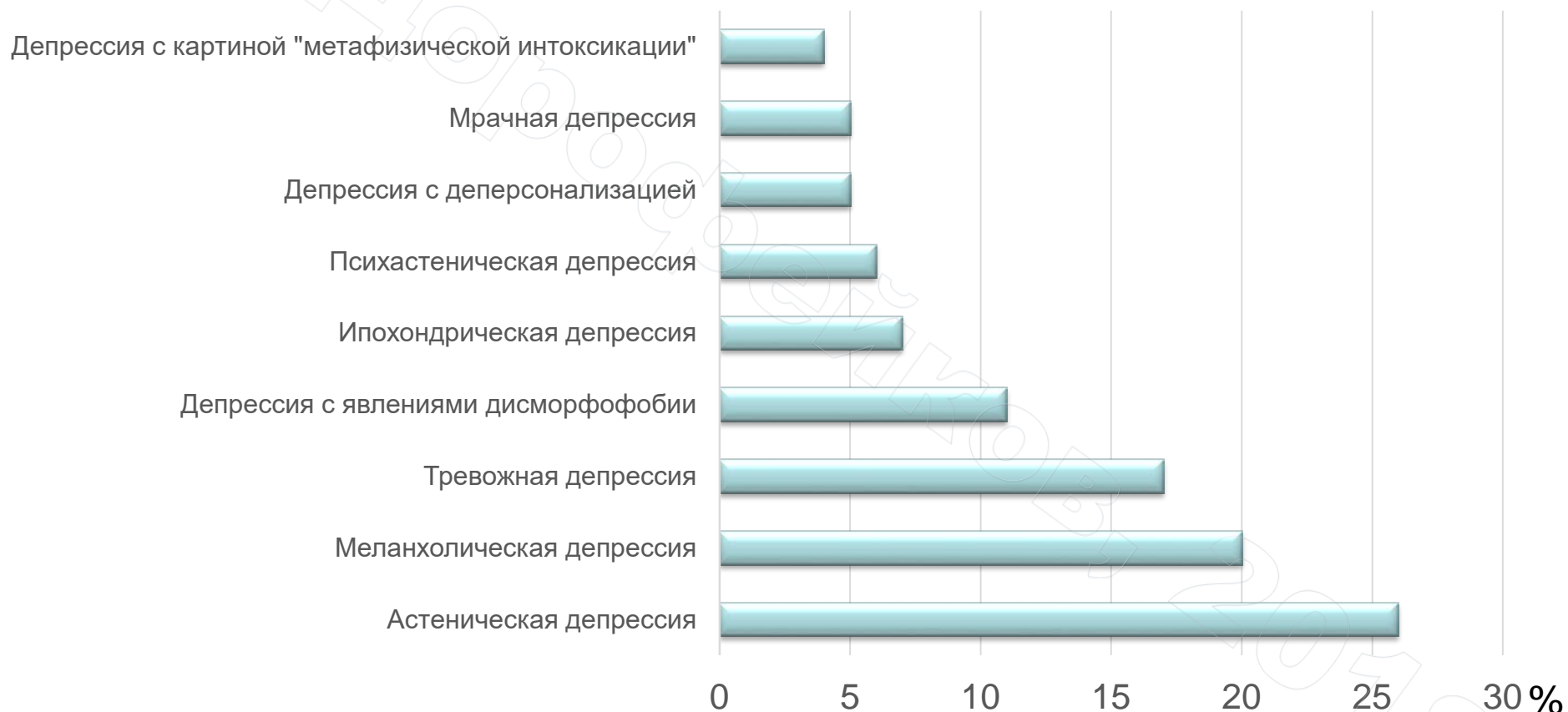
Распределение больных в зависимости от степени тяжести депрессии (по клинической шкале депрессии Гамильтона)



Распределение пациентов с депрессиями молодого возраста в зависимости от уровня D(OH) в крови (забор крови с октября по май 2014-2016 гг)



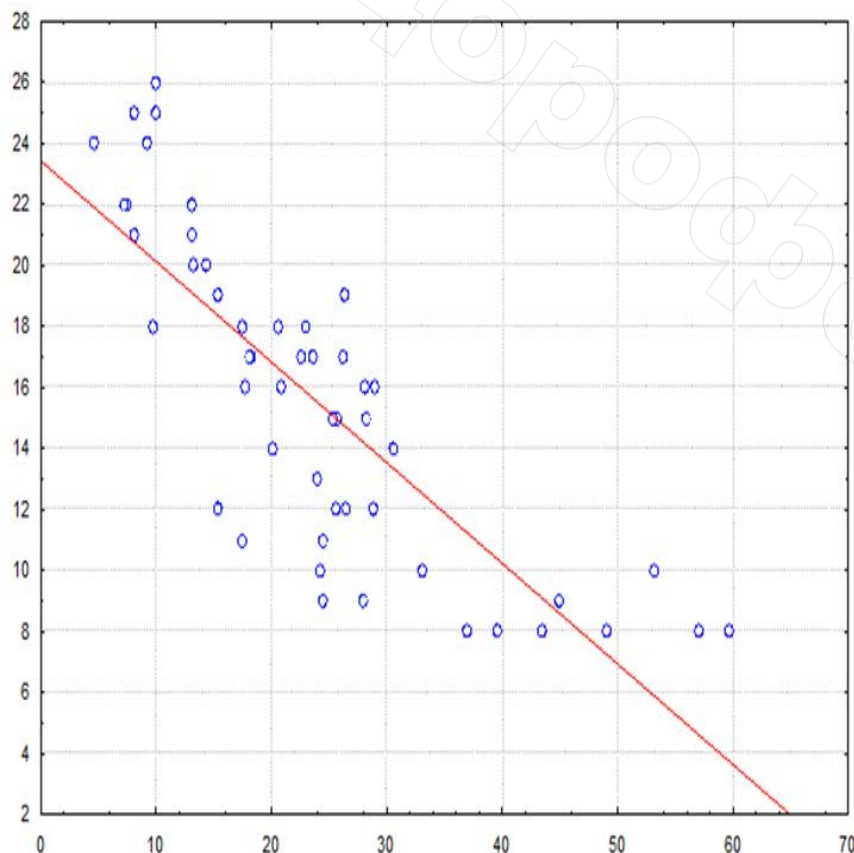
Распределение больных в зависимости от клинического варианта депрессивного синдрома



$$Y = 23.4219 - 0.3298 \cdot X$$

Y — показатель выраженности депрессивного синдрома по Клинической шкале депрессии Гамильтона (в баллах)

X — уровень D(OH) в крови (в нг/мл)

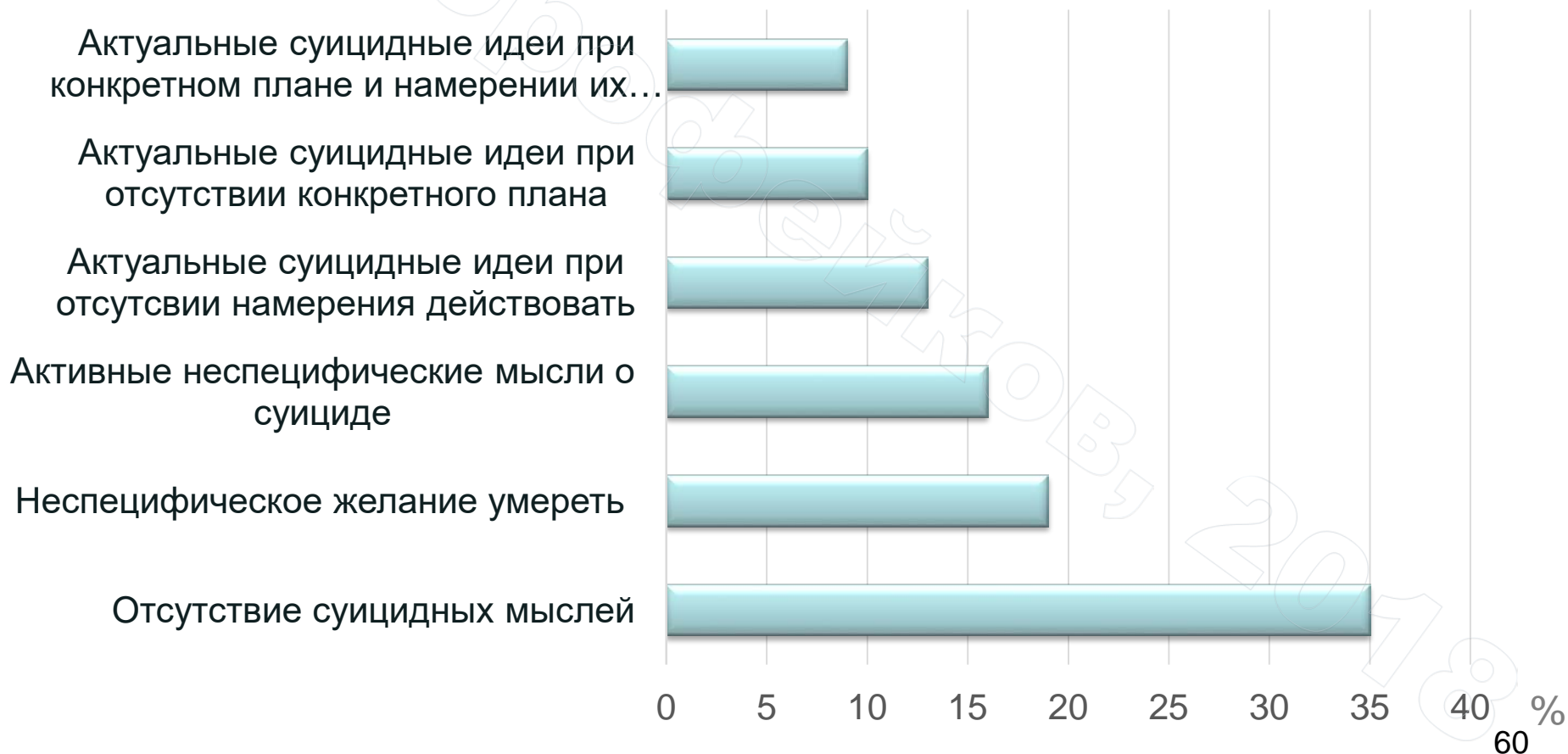


Снижение уровня D(OH) в плазме крови коррелирует с увеличением тяжести депрессии (коэффициент корреляции Спирмена = -0,83; $p < 0,00001$)

Частота суицидных попыток среди пациентов с депрессиями молодого возраста в зависимости от пола



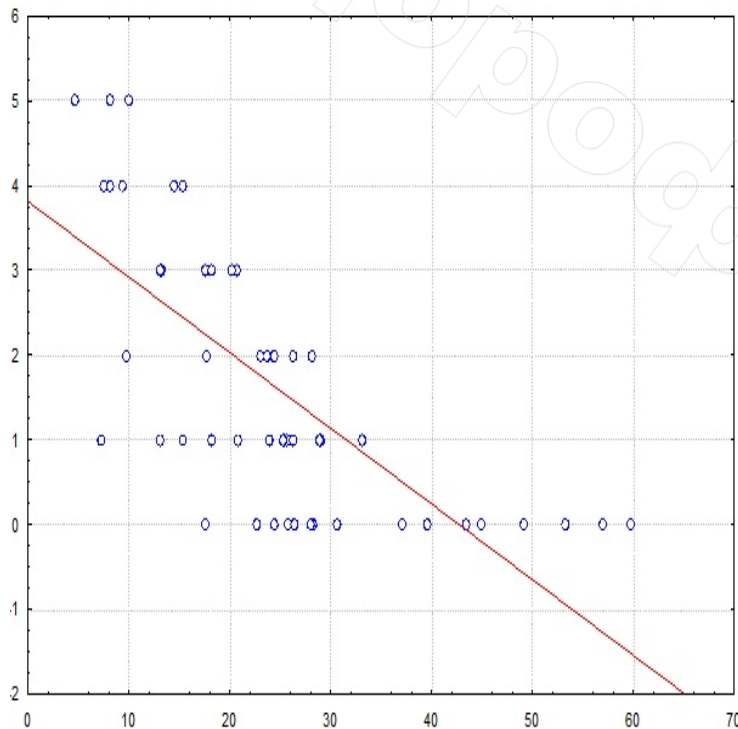
Распределение пациентов по интенсивности суицидальных идей (Колумбийская шкала)



$$Y = 3.8101 - 0.0892 \cdot X$$

Y — интенсивность суицидных идей

X — уровень D(OH) в плазме крови (в нг/мл)



Снижение уровня витамина D сопряжено с более тщательной проработкой плана самоубийства и усилением намерения его совершить (коэффициент корреляции Спирмена = -0,76; $p < 0,0001$)

Выводы

1. Депрессия чаще дебютирует в возрасте 18-20 лет (58%), чаще в рамках аффективного расстройства (53%). Преобладают умеренные депрессивные расстройства (46%) астенического круга (26%), что может затруднять их диагностику.
2. Депрессия молодого возраста сопряжена с высоким риском суицидального поведения (47% больных). Хотя уровень суицидальной настроенности у женщин ниже, чем у мужчин, они чаще совершают повторные суицидные попытки.
3. Среди больных с депрессиями молодого возраста отмечаются нарушения когнитивного функционирования: снижение показателя общего интеллекта и эквивалентного показателя памяти — у 30% больных, снижение внимания — у 70% больных); у мужчин когнитивные нарушения выражены в большей степени. Имеется прямой параллелизм тяжести депрессии и когнитивных нарушений ($p < 0,001$).
4. У пациентов с депрессиями молодого возраста наблюдается снижение уровня D(OH) в плазме крови в 81% случаев, более выраженное у мужчин. Снижение уровня D(OH) в крови связано с утяжелением депрессии, повышенным риском суицида и ухудшением когнитивного функционирования больных депрессиями молодого возраста.

«Клинико-лабораторный способ оценки степени тяжести депрессии у молодых лиц»

Заявка на Изобретение РосПатент, приоритет № 2017119636/17
Дорофейков В.В., Кайстрия И.В., Петрова Н.Н.

Оценка тяжести депрессии врачом-психиатром с помощью клинической шкалы Гамильтона, дополнительно в сыворотке крови пациента, взятой натощак, определяют уровень 25-ОН холекальциферола и при сочетании показателя по шкале депрессии Гамильтона более 18 баллов и уровня 25-ОН холекальциферола ниже **12 нг/мл** делают вывод о наличии тяжелой депрессии с высоким риском суицида

Спортивная женщина

Джоанна Каас
86 лет, гимнастка

