



Ростовский Государственный Медицинский Университет





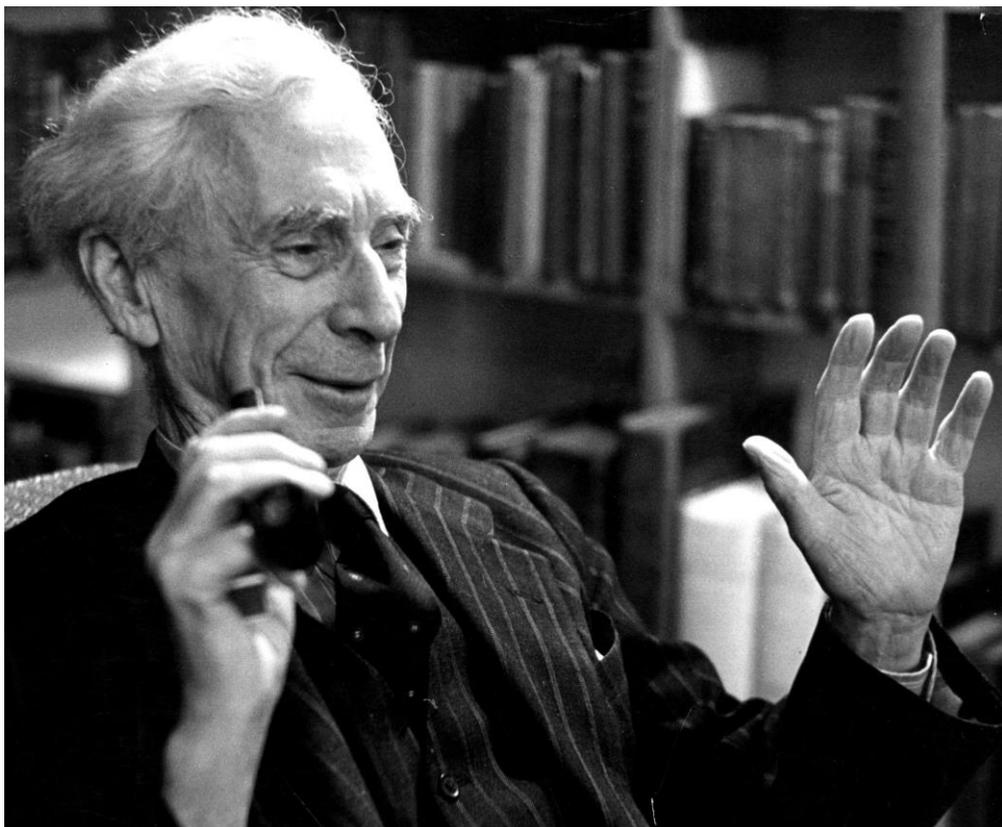
**Дефицит витамина Д и
репродуктивное здоровье.**

**Кафедра урологии и репродуктивного здоровья человека
Гусова Залина Руслановна,
доцент, к.м.н.**



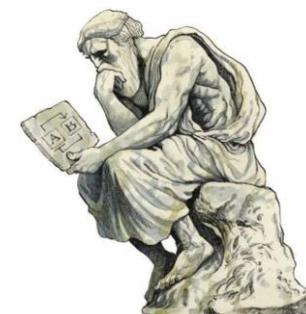
**Дефицит витамина Д:
мифы и реалии.**

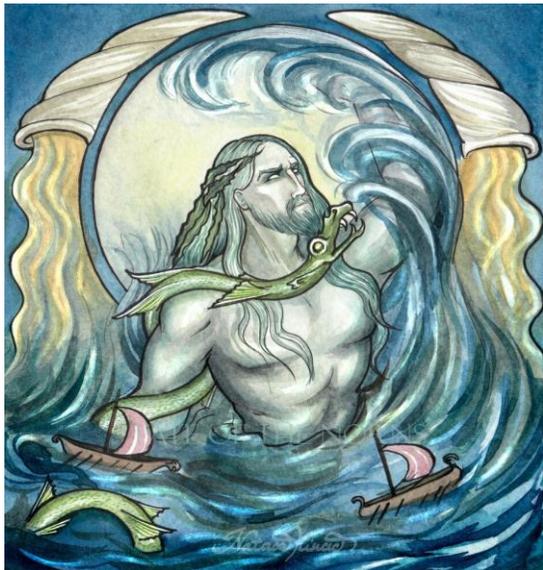
**Кафедра урологии и репродуктивного здоровья человека
Гусова Залина Руслановна,
доцент, к.м.н.**



*Диагностика достигла таких успехов,
что здоровых людей практически
не осталось*

*Бертран Рассел –
английский философ
(1872-1970)*





Миф 1: Дефицит витамина D – настоящая информационная истерия.

Уроки клинических исследований

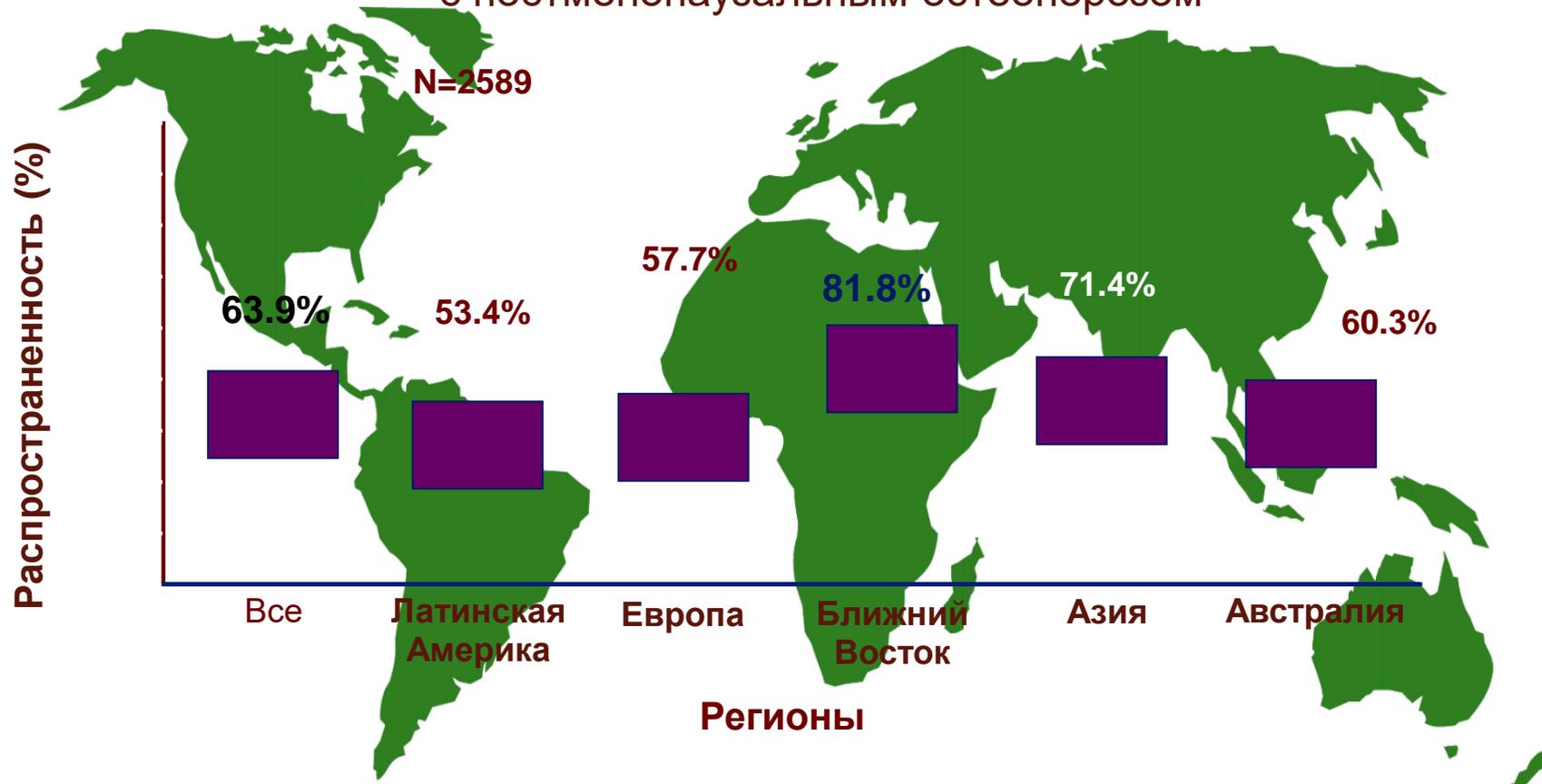


В докладе наряду с общеизвестными и кем-либо высказывавшимися положениями найдут место и нестандартные мои собственные мысли.

В.Г. Возралик

Высокая распространенность гиповитаминоза D* наблюдалась во всех географических регионах

Одномоментное международное исследование у женщин с постменопаузальным остеопорозом



*Гиповитаминоз D определяли при уровне сывороточного 25(OH)D <30 нг/мл.

Дизайн исследования: Перекрестное международное исследование у 2589 женщин с постменопаузальным остеопорозом из 18 стран для оценки содержания 25(OH)D в сыворотке. Адаптировано из Lips P et al. *J Intern Med.* In press., 2006

В большинстве европейских стран уровень 25(OH)D у взрослого населения ниже нормы



Страна	Возраст пациентов	Средний уровень 25(OH)D, нг/мл	Примечание
Австрия	21–76	20,9	Зимний период
Бельгия	20+	29,1	28,6 Мужчины; 29,36 Женщины
Дания	35–65	24,8	
Финляндия	30+	18,0	
Франция	35–65	31,8	
Германия	18–79	18,0	18,1 Мужчины; 17,9 Женщины; зимний период
Италия	36.9	17,1	
Норвегия	25–74	23,6	
Испания	35	8,9	9,36 Мужчины; 8,5 Женщины; осенний период
Швейцария	25–74	20,0	

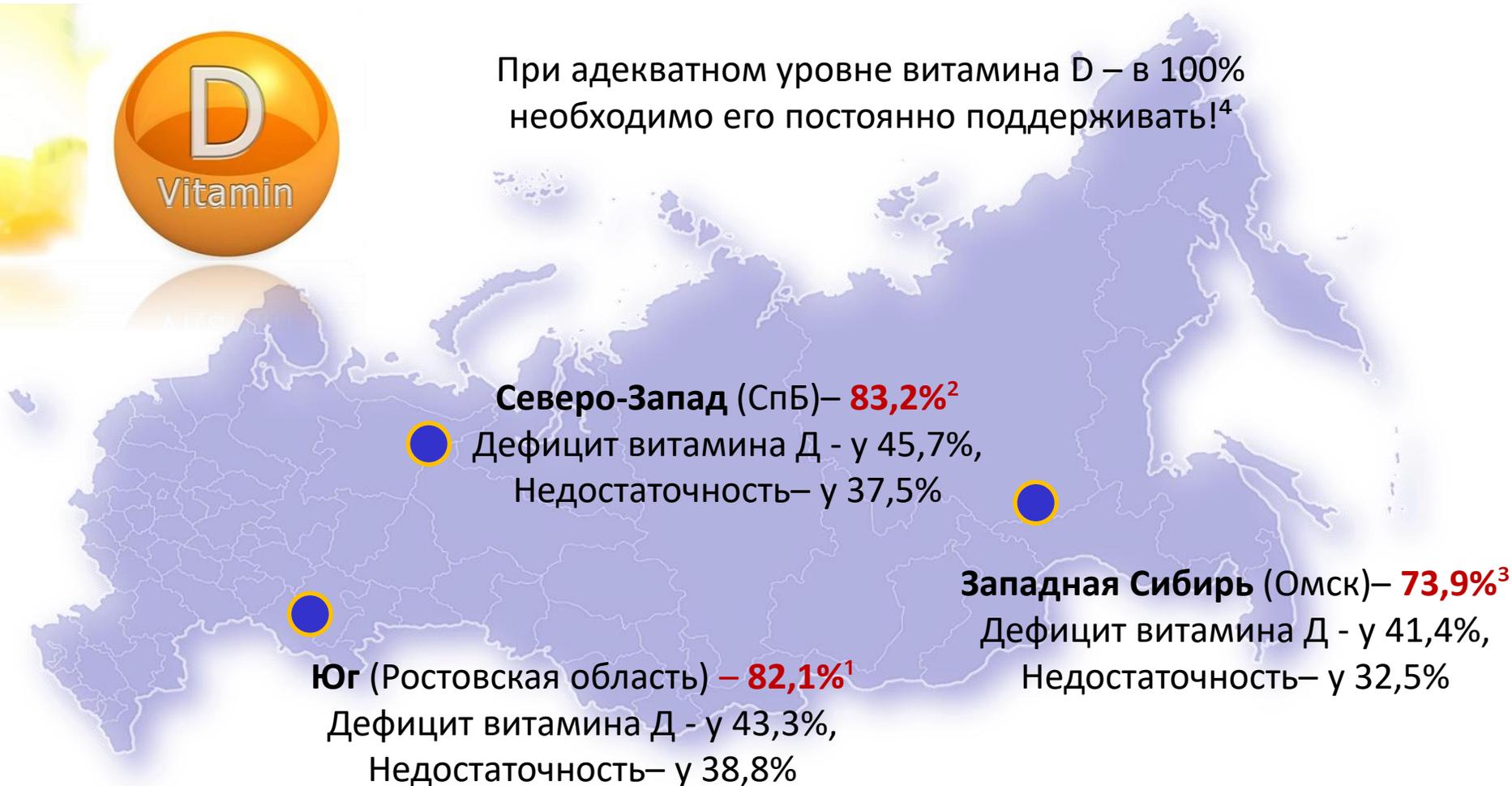
Распространенность дефицита витамина D3 в России



До 80% населения в РФ может иметь недостаточность или дефицит уровня витамина D



При адекватном уровне витамина D – в 100% необходимо его постоянно поддерживать!⁴

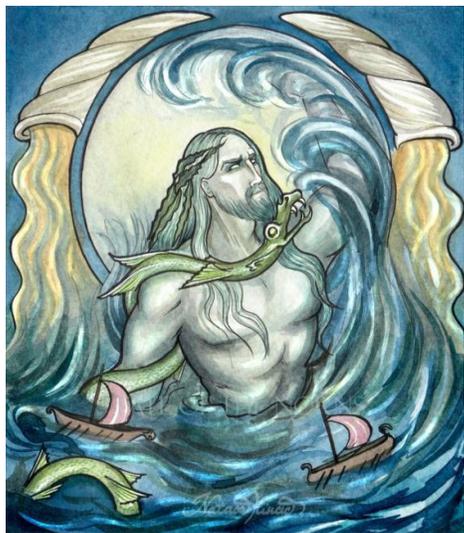


1. АНАЛИЗ УРОВНЯ ВИТАМИНА D В СЫВОРТКЕ КРОВИ. ПАЦИЕНТОВ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ. АГУРЕЕВА О.В., ЖАБРЕВА Т.О., СКВОРЦОВА Е.А., ЛУГОВСКАЯ Г.И., СЫЧИК Е.В. Областной консультативно-диагностический центр, г. Ростов-на-Дону. № 2/2016 Остеопороз и остеопатии

2. Prevalence of Vitamin D deficiency in the North-West region of Russia: A cross-sectional study. T.Karonova A.Andreeva I.Nikitina O.Belyaeva E.Mokhova O.Galkina E.Vasilyeva E.Grinea, © 2016 Elsevier Ltd. All rights reserved. <https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2016.03.026>

3. [Provision of Vitamin D in the Adult Population of Western Siberia: A Population-Based Study] E A Vilms , E V Dobrovolskaya , D V Turchaninov , E A Bykova , I A Sokhoshko. Vopr Pitan. 2019;88(4):75-82. doi: 10.24411/0042-8833-2019-10044. Epub 2019 Jul 15.

4. Клинические рекомендации РАЭ 2016. Дефицит витамина D у взрослых



Миф 2: Дефицит витамина D обусловлен уменьшением времени пребывания современного человека в условиях адекватной солнечной инсоляции.

Уроки клинических исследований





Необходимо выявление дефицита витамина Д в группах риска с последующей коррекцией данного состояния.

Группы риска по дефициту витамина Д:

Пациенты с заболеваниями костей

Лица старше 60 лет

Люди с индексом массы тела свыше 30 кг/м²

Лица после бариатрической терапии

Беременные и кормящие женщины

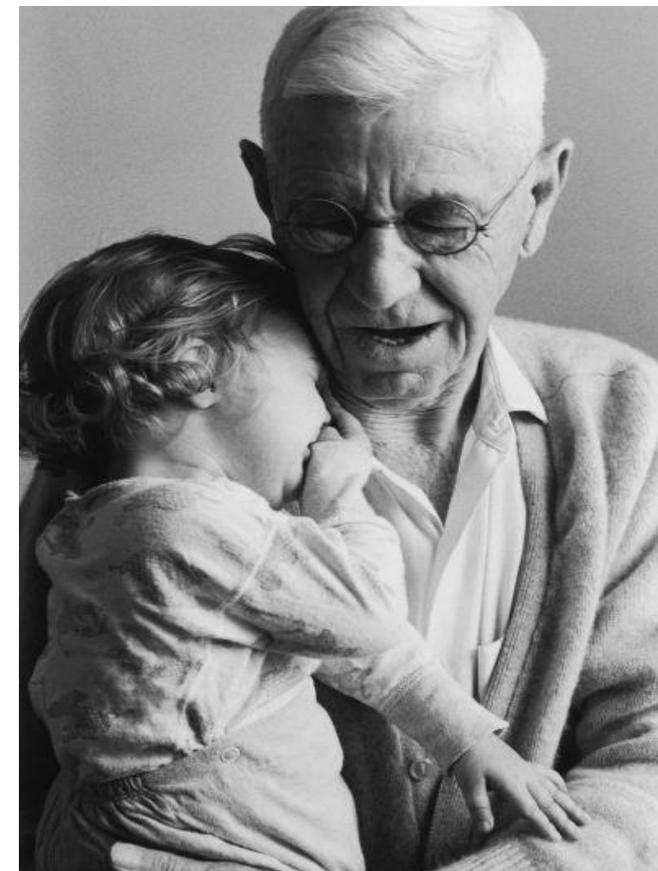
Пациенты с хроническими заболеваниями почек, ЖКТ, крови



Новый статус витамина Д

*Благодаря гормонам человек живет,
оставаясь здоровым и жизнерадостным,
благодаря гормонам он сохраняет
возможность жить ...*

Эжен Эртог



Роль Д-гормона в организме

- **Участие в фосфорно-кальциевом обмене. Профилактика рахита у детей, остеопороза и саркопении у взрослых.**
- **Стимулирует экспрессию гена инсулинового рецептора, улучшая опосредованный инсулином внутриклеточный транспорт глюкозы. .**
- **Липолитическое действие. Жиромобилизующий эффект.**
- **Регуляция клеточного гомеостаза холестерина.**

Роль витамина Д в организме

- Модулятор активности иммунной системы, противовоспалительное действие, стимуляция продукции кателицидинов - антимикробных пептидов,
- Ингибирование продукции ренина, антигипертензивное действие и другие кардиопротекторные эффекты.
- Торможение клеточной пролиферации и ангиогенеза, регуляция дифференцировки и апоптоза клеток

Роль витамина Д в организме мужчин

Рецепторы в гладких мышцах придатка яичка, сперматогониях, клетках Сертоли, семенных канальцах, предстательной железе и семенных пузырьках [46–49], в ядрах сперматозоидов человека, клетках Лейдига

Поддержание синтеза тестостерона.

Регулирует внутриклеточный метаболизм холестерина в клетках Лейдига, являющийся основным субстратом для стероидогенеза

Исследование Wehr и соавт., 2010

22 99 мужчин

- Мужчины без дефицита/недостаточности витамина (гормона) D имели достоверно более высокий уровень общего тестостерона, ИСА и достоверно более низкий уровень ГСПС крови по сравнению с теми, у кого отмечались недостаточность витамина.
- Терапия препаратами витамина (гормона) D может повышать уровень эндогенного тестостерона

Роль витамина Д в организме мужчин

Рецепторы обнаружены в гладких мышцах придатка яичка, сперматогониях, клетках Сертоли, семенных канальцах, предстательной железе и семенных пузырьках [46–49] и в ядрах сперматозоидов человека,

Стимуляция сперматогенеза

- **Оказывает стимулирующий эффект** в отношении накопления аминокислот в клетках Сертоли, холестерина фосфорилирование спермальных белков, что приводит к повышению жизнеспособности сперматозоидов.
- **Обеспечивает поглощение кальция** клетками Сертоли и через D-рецепторы увеличивает внутриклеточный уровень Ca^{2+} в сперме и активизирует белок движения спермиев акрозин.
- **Повышает активность липазы** спермы, снижает уровень триглицеридов для удовлетворения энергетических потребностей сперматозоидов, которые активно расходуются в процессе капацитации.

Роль витамина Д в организме мужчин

Рецепторы обнаружены в гладких мышцах придатка яичка, сперматогониях, клетках Сертоли, семенных канальцах, предстательной железе и семенных пузырьках] и в ядрах сперматозоидов человека

Влияние на предстательную железу.

- **Иингибирует ROCK-киназу, циклооксигеназу 2 и простагландины E2 в стромальных клетках простаты, что обеспечивает профилактический эффект в отношении доброкачественной гиперплазии предстательной железы**
- **D оказывать выраженный антибактериальный и противовоспалительный эффект**

Последствия дефицита витамина Д

Мета-анализ 2014, 126 исследований

Дефицит витамина D у мужчин может рассматриваться как достоверный предиктор повышенного риска РПЖ

[Xu Y.](#), [He B.](#), [Pan Y.](#) et al., 2014

Дефицит витамина D ассоциируется с увеличением риска развития более агрессивного РПЖ у пациентов с повышенным уровнем простатического специфического антигена

[Grant W.B.](#), 2014

Витамин D3 (холекальциферол) – стероидный D-гормон репродуктивной системы^{1,2}



Калинченко С.Ю. и соавт., Витамин D и репродуктивное здоровье женщин. Проблемы репродукции, 4/2016.

Громова О.А., Роль витамина D в профилактике и терапии женского бесплодия, 3/2016.

Lerchbaum E. et al. Vitamin D and fertility: a systematic review. European Journal of Endocrinology (2012), 166 765-778.

Витамин D3 (холекальциферол) – стероидный D-гормон репродуктивной системы^{1,2}

Биологическая активность витамина D в репродукции^{2,3}

- **Синтез прогестерона и эстрадиола, вызревание фолликулов**
- **Подготовка эндометрия (улучшение структуры и рецептивности)**
- **Нормализация уровня АМГ в яичниках**
- **Поддержка функции гипофиза (регуляция ФСГ, ЛГ)**
- **Нормализация липидного профиля, поддержка чувствительности к инсулину**
- **Противоинфекционный иммунитет, снижение воспалительных факторов**

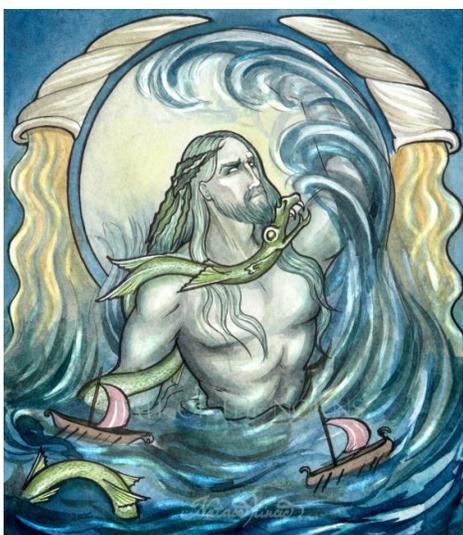
1. Калинченко С.Ю. и соавт., Витамин D и репродуктивное здоровье женщин. Проблемы репродукции, 4/2016.

2. Громова О.А., Роль витамина D в профилактике и терапии женского бесплодия, 3/2016.

3. Lerchbaum E. et al. Vitamin D and fertility: a systematic review. European Journal of Endocrinology (2012), 166 765-778.

Витамин D и эндометрий

- **Витамин D является регулятором эндометриальной экспрессии NOXA10, гена, критичного для процесса имплантации, который участвует во взаимодействии эмбриона и эндометрия, с помощью различных молекулярных и цитокиновых механизмов, улучшая имплантацию эмбриона.**
- **Дефицит витамина D ассоциирован с низким количеством беременностей и родов и высоким уровнем выкидышей у пациенток после ВРТ**



Миф 3: Витамин Д – панацея для современного человека.

Уроки клинических исследований



Уровень 25(OH)D в сыворотке крови от 40 нг/мл может способствовать снижению риска возникновения ряда заболеваний



Витамин D и беременность

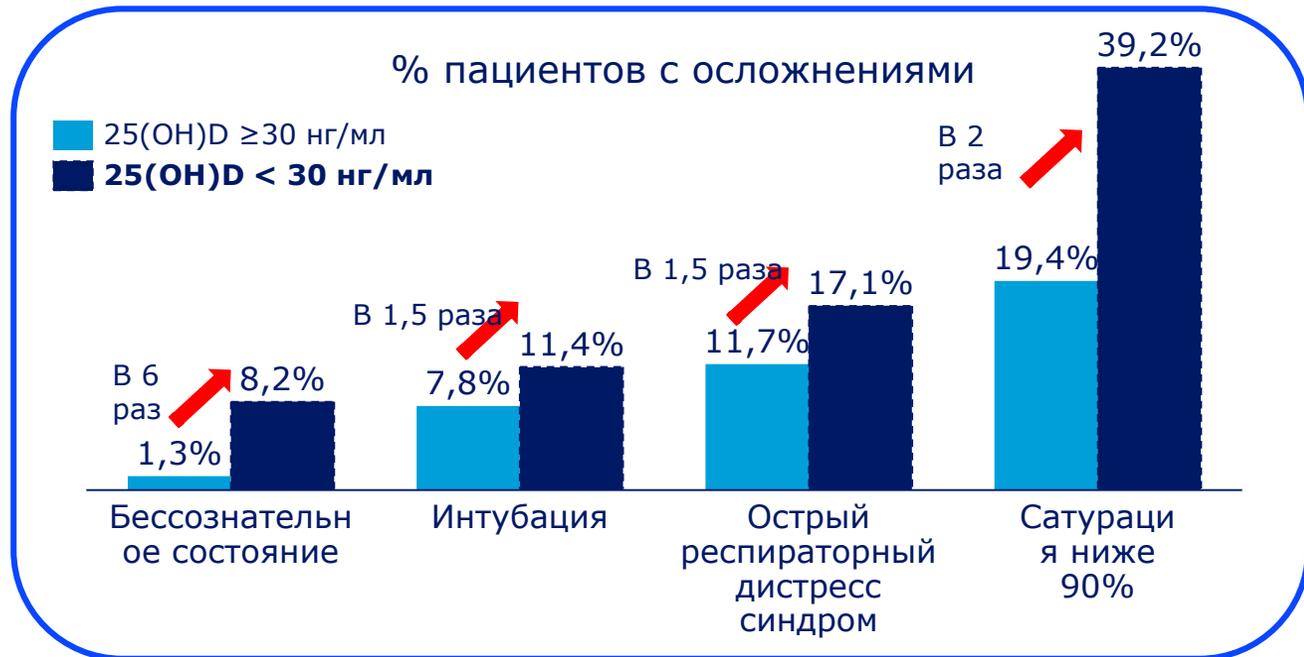
- У женщин с достаточным уровнем витамина D количество беременностей было значительно выше (52.5% против 34.7%)
- Высокий уровень витамина D ассоциирован с лучшими результатами овариальной стимуляции
- Достаточный уровень витамина D (25(OH)D>30 нг/мл) улучшает результаты ВРТ по количеству беременностей
- Женщины с высоким уровнем витамина D с большей вероятностью могут забеременеть в результате ЭКО

Достаточный уровень витамина D может снижать риск заражения и тяжелого течения COVID

Риск получения положительного теста на COVID у пациентов с уровнем витамина D ниже нормы может быть выше, чем при нормальном уровне ¹



Уровень витамина D ниже нормы может увеличивать количество осложнений при COVID ²



Статус согласно клиническим рекомендациям РАЭ ³	Дефицит витамина D	Недостаточность витамина D	Адекватные уровни витамина D
Показатель 25(OH)D в сыворотке крови	< 20 нг/мл или	≥ 20 и <30 нг/мл	≥30 нг/мл

- David O. Meltzer, MD, PhD, corresponding, Thomas J. Best, PhD, Hui Zhang, PhD, Tamara Vokes, MD, Vineet Arora, MD, MPP, and Julian Solway, MD. JAMA Netw Open. 2020 Sep; 3(9): e2019722. doi: 10.1001/jamanetworkopen. 2020.19722. PMID: 32880651. Association of Vitamin D Status and Other Clinical Characteristics With COVID-19 Test Results
- PLoS One. 2020; 15(9): e0239799. Published online 2020 Sep 25. doi: 10.1371/journal.pone.0239799 PMID: 32976513 Vitamin D sufficiency, a serum 25-hydroxyvitamin D at least 30 ng/mL reduced risk for adverse clinical outcomes in patients with COVID-19 infection Zhila Maghbooli, Mohammad Ali Sahraian, Mehdi Ebrahimi, Marzieh Pazoki, Samira Kafan, Hedieh Moradi Tabriz, Azar Hadadi, Mahnaz Montazeri, Mehrad Nasiri, Arash Shirvani, Michael F. Holick, Muhammad Adrish, Editor
- Клинические рекомендации РАЭ 2016, Дефицит витамина D у взрослых

Терапевтические эффекты Витамина D

- Позитивное влияние витамина D на рак молочной железы и толстого кишечника, простаты, эндометрия, яичников, пищевода, желудка, поджелудочной железы, мочевого пузыря, почек, ходжкинской и неходжкинской лимфом ¹⁻³
- В двойном слепом РКИ, показано значимое снижение **на 60% общего онкологического риска** среди 1179 здоровых женщин в постменопаузе, получавших лечение витамином D и кальцием, в сравнении с плацебо в течение 4-летнего периода наблюдения ⁴
- Оптимальными уровнями витамина D для профилактики онкологических заболеваний, как получено из исследований, являются **40 - 60 нг/мл**

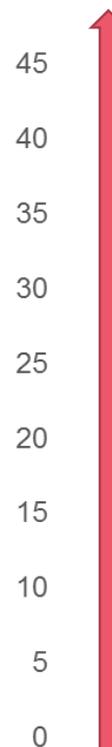
Международная позиция: рекомендованный уровень 25(OH)D при беременности >30 нг/мл

Прегавитарная подготовка очень важна!



Рекомендации	Целевой уровень 25(OH)D при беременности
Central European Scientific Committee on Vitamin D ¹	30-50 нг/мл
U.S. Endocrine Society ²	>30 нг/мл
Российская ассоциация эндокринологов ³	>30 нг/мл
Italian Association of Clinical Endocrinologists (AME) and Italian Chapter of the American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) Position Statement: Clinical Management of Vitamin D Deficiency in Adults ⁴	>40 нг/мл

Уровень 25(OH)D, нг/мл



1. Practical guidelines for the supplementation of vitamin D and the treatment of deficits in Central Europe — recommended vitamin D intakes in the general population and groups at risk of vitamin D deficiency. Endokrynologia Polska 2013;64(4):319-327 DOI: 10.5603/EP.2013.0012
2. "Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, July 2011, 96(7): 1911–1930."
3. Дефицит витамина D у взрослых, клинические рекомендации РАЭ, 2016
4. "Italian Association of Clinical Endocrinologists(AME) and Italian Chapter of the American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) Position Statement: Clinical Management of Vitamin D Deficiency in Adults. Nutrients 2018, 10, 546; doi:10.3390/nu10050546"

Классификация статуса витамина Д в зависимости от уровня 25(OH)D

нг/мл	Статус	нмоль/л
< 10	Дефицит	< 25
10 - 30	Недостаточность	25 -75
> 30	Оптимальный уровень	> 75
> 100	Токсический уровень (потенциальный риск побочных реакций)	> 205

Дополнительные исследования

25(OH) вит Д

Кальций крови общий и ионизированный

Паратгормон



Дефицит Витамина D у взрослых.

Клинические рекомендации РАЭ, 2016	
Коррекция дефицита витамина D (при уровне 25(OH)D менее 20 нг/мл)	Суммарная нагрузочная доза витамина D
50 000 МЕ еженедельно в течение 8 недель внутрь	400 000 МЕ
200 000 МЕ ежемесячно в течение 2 месяцев внутрь	400 000 МЕ
150 000 МЕ ежемесячно в течение 3 месяцев внутрь	450 000 МЕ
7 000 МЕ в день - 8 недель внутрь	392 000 МЕ
Коррекция недостатка витамина D (при уровне 25(OH)D 20-29 нг/мл)	Суммарная нагрузочная доза витамина D
50 000 МЕ еженедельно в течение 4 недель внутрь	200 000 МЕ
200 000 МЕ однократно внутрь	200 000 МЕ
150 000 МЕ однократно внутрь	150 000 МЕ
7 000 МЕ в день - 4 недели внутрь	196 000 МЕ
Поддержание уровней витамина D > 30 нг/мл	
1000-2000 МЕ ежедневно внутрь	
6000 -14 000 МЕ однократно в неделю внутрь	

Международная позиция: коррекция дефицита и недостаточности 25(OH)D

от 3 000 до 10 000 МЕ в сутки или от 50 000 МЕ в неделю в течение 1-3 месяцев

Рекомендации	Коррекция		Поддержание
	Дефицит витамина D	Недостаточность витамина D	Адекватный уровень витамина D
 Vitamin D and health in adults in Australia and New Zealand. Vitamin D position statement ¹ .	Умеренный и тяжелый дефицит: 3 000-5 000 МЕ в день 6-12 недель		1000-2000 МЕ в день
 Central European Scientific Committee on Vitamin D ²	7 000-10 000 МЕ в день или 50 000 МЕ в неделю в течение 1-3 месяцев		800-2 000 МЕ в день
 National Osteoporosis Society Vitamin D Guideline Summary ^{3,7}	40 000 - 50 000 МЕ в неделю или 3 200 МЕ в день (суммарная нагрузочная доза 300 000 МЕ) в течение 6-10 недель		800-2 000 МЕ в день
 U.S. Endocrine Society ⁴	50 000 МЕ в неделю или 6 000 МЕ в день в течение 8 недель		1 500-2 000 МЕ в день
 Российская ассоциация эндокринологов ⁵	7 000 МЕ в день в течение 8 недель	7 000 МЕ в день в течение 4 недель	1 000-2 000 МЕ в день 6 000 -14 000 МЕ в неделю
 Italian Association of Clinical Endocrinologists (AME) and Italian Chapter of the American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) Position Statement: Clinical Management of Vitamin D Deficiency in Adults ⁶	50 000 МЕ в неделю или 5 000 МЕ в день в течение 8 недель		1500-2000 МЕ в день 50 000 2 раза в месяц

1. "Vitamin D and health in adults in Australia and New Zealand: a position statement. MJA 196 (11) · 18 June 2012 doi: 10.5694/mja11.10301 <https://www.osteoporosis.org.au/research-position-papers> "

2. Practical guidelines for the supplementation of vitamin D and the treatment of deficits in Central Europe — recommended vitamin D intakes in the general population and groups at risk of vitamin D deficiency. Endokrynologia Polska 2013;64(4):319-327 DOI: 10.5603/EP.2013.0012

3. "National Osteoporosis Society Vitamin D Guideline Summary. TERRY J. ASPRAY^{1,2}, CLAIRE BOWRING³, WILLIAM FRASER⁴, NEIL GITTOES⁵, M. KASSIM JAVAID⁶, HELEN MACDONALD⁷, SANJEEV PATEL⁸, PETER SELBY⁹, NUTTAN TANNA¹⁰, ROGER M. FRANCIS².

4. "Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, July 2011, 96(7): 1911–1930.« 5. Дефицит витамина D у взрослых, клинические рекомендации РАЭ, 2016

6. Italian Association of Clinical Endocrinologists (AME) and Italian Chapter of the American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) Position Statement: Clinical Management of Vitamin D Deficiency in Adults. Nutrients 2018, 10, 546; doi:10.3390/nu10050546

7. Treatment of Vitamin D Deficiency in Adults v0.4 Authors: Abigail Cowan, Rachael Pugh (MLCSU) and Aileen McCaughey (WUTH) Approved by: MCGT June 2017 Review by: June 2020

ФортеДетрим

Первый высокодозный лекарственный препарат витамина D в России



Алгоритм выбора препарата витамина D

Анализ крови на 25(OH)D

Дефицит/недостаточность <30нг/мл

Лечение – насыщающие дозы

Дефицит
400 000-450 000 МЕ
8 недель

Недостаточность
200 000 - 225 000 МЕ
4 недели

- 2 капс 4 000 МЕ 1 раз в день
или
- 5 капс 10 000 МЕ 1 раз в нед
Продолжительность: 8 недель

- 2 капс 4 000 МЕ 1 раз в день
или
- 5 капс 10 000 МЕ 1 раз в нед
Продолжительность: 4 недели



Фортедетрим, капсулы 4 000 и 10 000 МЕ

- Удобное средство лечения дефицита и недостаточности в режиме насыщающих доз
- Зарегистрированные режимы дозирования соответствуют клиническим рекомендациям Российской ассоциации эндокринологов
- Безопасность режима насыщающих доз эквивалентна приему колекальциферола 1000 МЕ в день.
- Режим дозирования соответствует клиническим рекомендациями
- Безопасность применения соответствует применению колекальциферола в низких дозах

Алгоритм выбора препарата витамина D



Аквaдетрим, капли для приема внутрь; таблетки растворимые

- Профилактика дефицита витамина D
- Поддержание нормального уровня витамина D
- Более 20 лет на рынке
- Водный (мицеллярный) раствор обеспечивает лучшую биодоступность вне зависимости от состояния ЖКТ и диеты

Анализ крови на 25(OH)D

Анализ не проводился

Норма >30 нг/мл

Профилактика или поддержание уровня

Клинические рекомендации РАЭ, 2016 г.

Поддержание уровня
1 000 - 2 000 ME в день

- 1-2 таблетки 1000 ME в день или
- 2-4 таблетки 500 ME в день

Постоянно

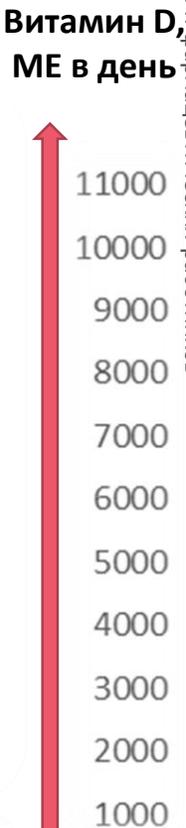
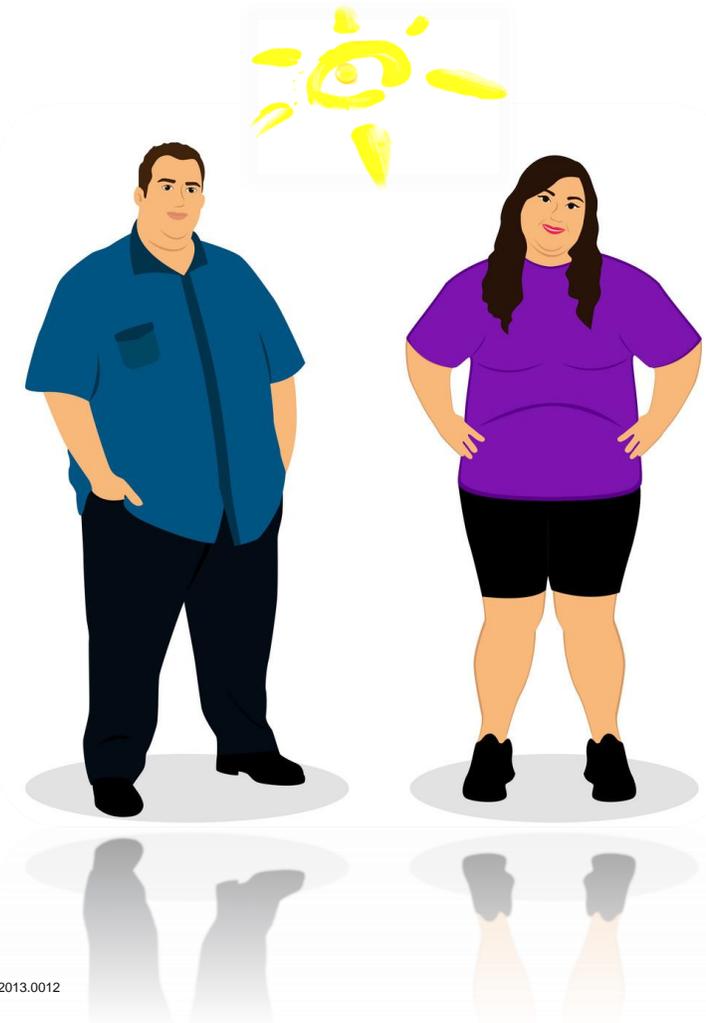
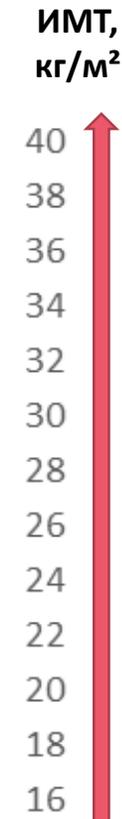
- 2 - 4 капли в день

Постоянно

Международная позиция: при ожирении рекомендованы лечебные и профилактические дозировки колекальциферола в 2-3 раза выше, чем у пациентов без ожирения



Рекомендации	Дозировки витамина D для лечения и профилактики пациентов с ожирением
Central European Scientific Committee on Vitamin D ¹	1 600-4 000 МЕ в день в течение года
U.S. Endocrine Society ²	6 000-10 000 МЕ в сутки - лечение 3 000-6 000 МЕ-профилактика
Российская ассоциация эндокринологов ³	6 000-10 000 МЕ в день в течение года
Italian Association of Clinical Endocrinologists (AME) and Italian Chapter of the American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) Position Statement: Clinical Management of Vitamin D Deficiency in Adults ⁴	В 2-3 выше профилактических и лечебных доз для пациентов без ожирения



1. Practical guidelines for the supplementation of vitamin D and the treatment of deficits in Central Europe — recommended vitamin D intakes in the general population and groups at risk of vitamin D deficiency. Endokrynologia Polska 2013;64(4):319-327 DOI: 10.5603/EP.2013.0012

2. "Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, July 2011, 96(7): 1911–1930."

3. Дефицит витамина D у взрослых, клинические рекомендации РАЭ, 2016

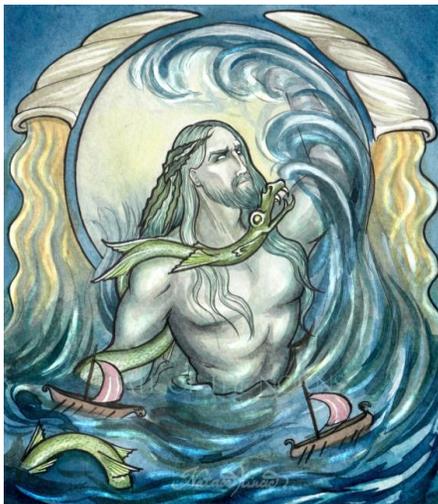
4. Italian Association of Clinical Endocrinologists (AME) and Italian Chapter of the American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) Position Statement: Clinical Management of Vitamin D Deficiency in Adults. Nutrients 2019, 10, 540; doi:10.3390/nu10050540

Алгоритм выбора препарата витамина D: особые ситуации



*контроль 25(OH)D через 6 – 12 мес

1. Клинические рекомендации Дефицит витамина D у взрослых, 2016у взрослых. // Ожирение и метаболизм. — 2018. — Т.15. — №. 1 — С.53-70. doi: 10.14341/OMET2018153-70
2. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Шестакова М.В., Трошина Е.А., Мазурина Н.В., Шестакова Е.А.*, Яшков Ю.И., Неймарк А.Е. и соавт. Лечение морбидного ожирения



Миф 4: Назначение высоких дозировок 25(OH)D не безопасно!

Уроки клинических исследований



Колекальциферол может быть одним из наименее токсичных жирорастворимых витаминов⁴

Международная позиция: **токсичный уровень 25(OH)D выше 100-150 нг/мл**

Рекомендации ¹	Токсичный уровень 25(OH)D в сыворотке
 Australian and New Zealand Bone Mineral Society / Endocrine Society of Australia and Osteoporosis Australia	Не определен
 Central European Scientific Committee on Vitamin D	>100 нг/мл
 Public Health England/National Osteoporosis Society	Не определен
 U.S. Endocrine Society	>150 нг/мл
 Российская ассоциация эндокринологов ²	>150 нг/мл
 Italian Association of Clinical Endocrinologists (AME) and Italian Chapter of the American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) Position Statement: Clinical Management of Vitamin D Deficiency in Adults ⁵	>140 нг/мл



Mayo Clinic, США, 2002-2011-анализ более 20 000 образцов сыворотки крови



Определение уровня 25(OH)D и наличия гиперкальциемии



Итог: Образцы, в т.ч. с уровнем 25(OH)D > 50 нг/мл – гиперкальциемия отсутствует

19 999

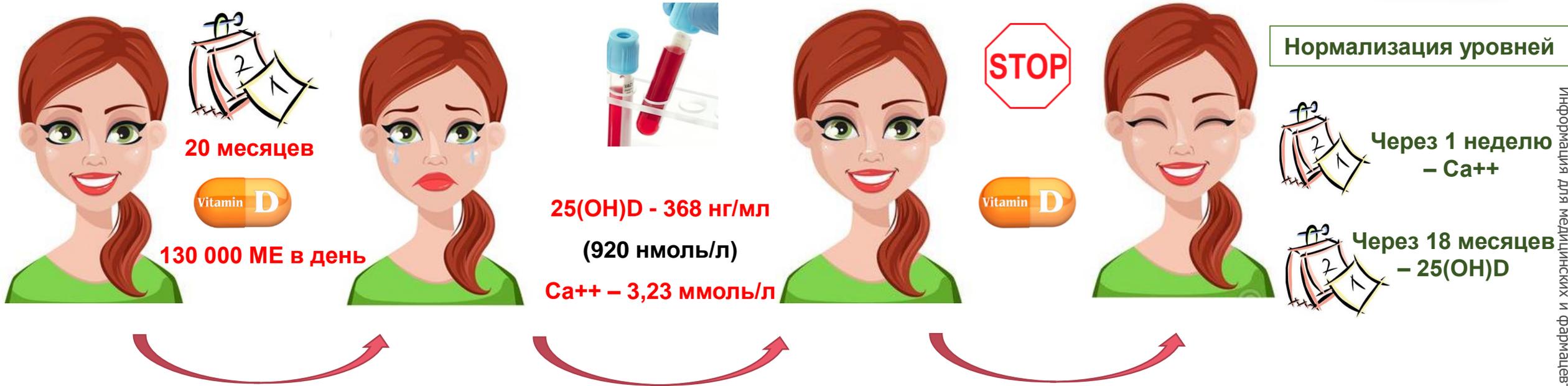


1 образец из более 20 000 – 25(OH)D = 364 нг/мл – есть гиперкальциемия⁴

Clinical Management of Low Vitamin D: A Scoping Review of Physicians' Practices Michelle Rockwell, Vivica Kraak ID, Matthew Hulver and John Epling. Nutrients 2018, 10, 493; doi:10.3390/nu10040493
 Дефицит витамина D у взрослых, рекомендации РАЭ, 2016
 Evaluation, Treatment, and Prevention of Vitamin D Deficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, July 2011, 96(7): 1911–1930.
 P. Pludowski, et al., Vitamin D supplementation guidelines. J. Steroid Biochem. Mol. Biol. (2017), http://dx.doi.org/10.1016/j.jsbmb.2017.01.021
¹Italian Association of Clinical Endocrinologists (AME) and Italian Chapter of the American Association of Clinical Endocrinologists (AACE) Position Statement: Clinical Management of Vitamin D Deficiency in Adults. Nutrients 2018, 10, 546; doi:10.3390/nu10050546⁵

Случаи интоксикации холекальциферолом на практике фиксировались

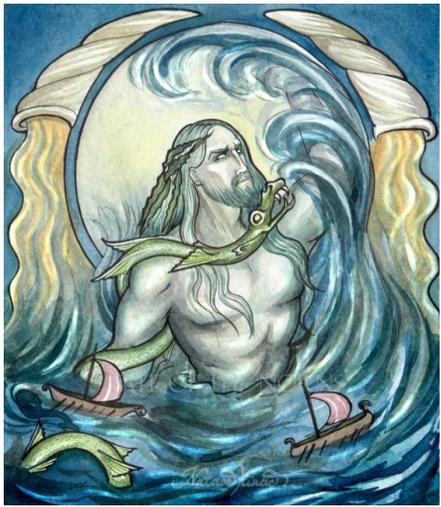
при уровне $25(\text{OH})\text{D} > 350$ нг/мл



Клинический случай.
Модена, Италия



Пациентка, 56 лет, принимала витамин D в течение 20 месяцев в дозировке 130 000 МЕ в день. Поступила в клинику с симптомами тошноты, рвоты и мышечной слабости. Анализы подтвердили наличие гиперкальциемии и превышение нормального уровня $25(\text{OH})\text{D}$. После прекращения приема витамина D уровень кальция нормализовался через неделю, уровень $25(\text{OH})\text{D}$ - через 18 месяцев.



Миф 5: Витамин Д надо принимать с кальцием.

Уроки клинических исследований



Кальциевый парадокс

- Чрезмерное потребление кальция снижает активность почечного фермента 1,25 - гидроксилазы и, как следствие, уровень витамина Д.
- Рекомендуемые нормы потребления, покрывающие > 97,5% суточной потребности кальция - 800 – 1200 мг/сутки
- Максимальный уровень потребления кальция 2500 – 4000 мг/сутки

На настоящий момент рынок перенасыщен БАДами

БАДы не предназначены для лечения дефицита и недостаточности витамина D

ТН	Ультра Д	Детримакс		Солгар
Статус регистрации	БАД	БАД		БАД
МЕ в 1 таблетке/капсуле	1000	1000	2000	600



- Только лекарственное средство имеет в инструкции по медицинскому применению зарегистрированные показания «лечение недостаточности и дефицита витамина D»;
- Решением комиссии таможенного союза от 28.05.2010 п 299 величина суточного потребления БАД содержащих колекальциферол в качестве дополнительного источника витамина D для взрослых, определена в дозе **не более 600 МЕ в сутки**;
- Законодательные нормативы к БАД идентичны требованиям к продуктам питания, а не лекарственным средствам. БАД – это биологически активная добавка к пище – дополнительный источник витамина D

Фортедетрим – единственный в РФ лекарственный препарат с дозировкой витамина D 4 000 МЕ и 10 000 МЕ в капсуле.

Выводы:

- Необходимо назначать адекватные дозировки витамина Д, исходя из первоначального уровня в сыворотке крови и диагноза.
- Всегда выбирать позицию умеренности.
- Необходимо на регулярной основе следить за уровнем витамина Д и кальция у пациентов, находящихся в группе риска по дефицитным состояниям, проживающих в регионах с дефицитом солнечного света, с эндокринологическими проблемами, с нарушением доступности биологически активных веществ.

Спасибо за внимание.



*Научитесь смотреть на жизнь открытыми глазами,
не только смотреть, но и видеть,
не только видеть, но и понимать,
не только понимать, но и действовать.*

Вадим Габриэлович Вогралик