

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель министра

_____ Д.Л. Пиневиц
29.11.2013

Регистрационный № 184-1113

**МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВИТАМИНА Д
В ПИТАНИИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: УО «Гродненский государственный
медицинский университет», РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по
продовольствию», ГУ «Республиканский научно-практический центр гигиены»

АВТОРЫ: Е.А. Мойсеёнок, д-р биол. наук, проф. А.Г. Мойсеёнок, канд. мед. наук,
доц. В.Г. Цыганков

Гродно, Минск 2013

Настоящая Инструкция по применению (далее — инструкция) предназначена для врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающим медицинскую помощь женщинам репродуктивного возраста группы резерва родов, беременным и кормящим женщинам.

Методы профилактики Д-витаминной недостаточности актуализированы в последние годы, поскольку ранние представления о функции кальциферола (витамин Д) как антирахитического фактора дополнены ролью гормональных форм витамина в окислительном стрессе, иммунном ответе, ингибировании клеточной пролиферации, апоптозе, регуляции артериального давления, функции плаценты и др. Распространенность Д-витаминной недостаточности даже в экономически развитых странах (по различным данным до 75% популяции) побудила производителей витаминных комплексов, функциональных продуктов и органы здравоохранения к расширенному производству и применению витамина Д как пищевого ингредиента. При этом с учетом новых физиологических функций пересматривается диапазон оптимального потребления витамина, равно как величины его безопасного применения.

Верхний допустимый уровень потребления витамина Д в 15 мкг (600 МЕ), предлагаемый экспертами ТС, является в свете современных знаний субоптимальным, тем более, что территория Республики Беларусь характеризуется низким уровнем инсоляции, как известно, инициирующей образование в коже провитамина Д. Исследованиями последних лет на основании определения сывороточного 25(ОН)Д₃ выявлена распространенная витаминная недостаточность у различных контингентов населения Республики Беларусь.

По международной классификации, нормальная или оптимальная обеспеченность витамином Д принимается при уровне 25(ОН)Д₃ в плазме (сыворотке) крови 75–125 нмоль/л, недостаточность (умеренный дефицит) — 50–75 нмоль/л, выраженный (глубокий дефицит) — менее 50 нмоль/л.

Справочно

Результаты исследований содержания 25(ОН)Д₃ в плазме крови женщин в возрасте 49–80 лет из различных регионов Республики Беларусь выявили нормальные показатели 25(ОН)Д₃ только у 5% обследованных. У практически здоровых женщин репродуктивного возраста — группы резерва родов — границы 25–75-центильного диапазона содержания 25(ОН)Д₃ составили 32,0–47,5 нмоль/л, что свидетельствует о распространенной недостаточности витамина Д₃ у женщин репродуктивного возраста, причем 10% обследованных характеризуются выраженным (глубоким) дефицитом витамина Д. Риск развития выраженного дефицита возрастает в зимний период, когда количество лиц с недостаточностью витамина Д достигает 80%. Глубокий дефицит витамина Д выявлен у 25% родильниц, а недостаточность — у всех родильниц.

Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» устанавливают нормы физиологической потребности в витамине Д для мужчин и женщин 18–59 лет в количестве 10 мкг (400 МЕ) в сут, а для беременных — 12,5 мкг/сут (500 МЕ).

Поскольку потенциально токсические эффекты (гиперкальциемия) витамина Д проявляются при достижении уровня $25(\text{ОН})\text{Д}_3 > 100$ нг/мл, что может иметь место при повторном приеме значительно выше 250 мкг, среднесуточный прием витамина в дозе 100–250 мкг (4000–10000 МЕ) экспертами Европейского союза оценивается как безопасный и рекомендуется в качестве верхнего предела суточного потребления, независимо от формы используемого ингредиента — витамина Д₂ (эргокальциферола) или Д₃ (холекальциферола). Однако для стран Таможенного союза верхним допустимым уровнем потребления витамина Д является 15 мкг/сут.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Предупреждение и коррекция Д-витаминной недостаточности и дефицита в питании женщин репродуктивного возраста для предупреждения алиментарнозависимой патологии во время беременности и послеродовом периоде.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Превышение рекомендуемого уровня потребления выше верхнего допустимого порога в 15 мкг (600 МЕ), согласно существующим единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям комиссии Таможенного союза, утвержденным 07.04.2001 № 622.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА

Включает систематическое потребление продуктов питания, являющихся природными Д-витаминосителями, фортифицированных (функциональных) продуктов питания (обогащенных витамином Д или подвергнутых дополнительному ультрафиолетовому облучению для образования активных форм витамина Д), прием поливитаминных комплексов или нутрицевтиков (био корректоров), содержащих кальциферол в количестве, не превышающем двукратной суточной потребности, а также прием солнечных ванн, способствующих образованию провитамина холекальциферола (витамина Д₃) в коже.

Рекомендуемые пищевые продукты, являющиеся витаминосителями, представлены в таблице.

Таблица (справочная) — Рекомендуемые пищевые продукты, являющиеся витаминосителями

Пищевые источники витамина Д	Содержание витамина Д в 100 г продукта, мкг	Рекомендуемое потребление, обеспечивающее физиологическую потребность в витамине Д, г
Рыбий жир (жир печени трески)	210*	4,8
Масло из печени трески	210	4,8
Сельдь атлантическая жирная	19	53
Икра тресковая	17,0	59
Килька, консервированная в томатном соусе	14,0	71,5
Молоко сухое обезжиренное	10,5	95
Лосось консервированный, филе	9,2	109
Скумбрия сырая или копченая	8,2	122
Сельдь копченая	8,0	125
Сардины, консервы в томатном соусе	8,0	125
Маргарин твердый с животными и растительными жирами	7,9	127
Лосось сырой	5,9–12,5	80–169,5
Молоко сгущенное, цельное с сахаром	5,4	185
Сардины, консервы в масле	5,0	200
Яйца утиные, цельные, сырые	5,0	200
Яйца куриные, сырой желток	4,9	204
Спред с растительными жирами, 70–80% жирности	4,1	244
Молоко сгущенное, без сахара	4,0	250
Тунцовые рыбы, консервы в масле	3,0	333,3
Паштет из тунца	2,9	345
Печенье с овсяными хлопьями	2,3	435
Яйца куриные, цельные, сырые	1,8	555,5
Телятина, эскалоп	1,3–1,4	714–769
Печень говяжья или свиная, тушеная	1,1	909
Куриная кожа, сырая, жареная или гриль	1,0	1000

Примечание — * — указано максимальное содержание; таблица составлена на основании справочника МакКанса и Уиддоусона «Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов» (6-е изд., СПб., 2006) и не включает пищевые продукты с содержанием витамина Д менее 1 мкг/100 г продукта.

Продукты растительного происхождения содержат низкие уровни витамина Д. Существуют данные о накоплении витамина Д грибами шиитаке — до 2,5 мкг (100 МЕ)/100 г. В отдельных продуктах после ультрафиолетового облучения витамин Д образуется из предшественников (производных холестерина). Например, в льняном, подсолнечном или оливковом масле концентрация витамина Д может достигать уровней витаминносителей, причем в сухих пивных дрожжах после облучения — до 1000–5000 МЕ. Такие продукты должны учитываться в расчете Д-витаминной обеспеченности при наличии соответствующей маркировки.

В качестве источника витамина Д рекомендуются также моно- и поливитаминные средства, нутрицевтики и биокорректоры с содержанием витамина Д не более двух рекомендуемых норм суточного потребления и длительностью приема в течение 3–6 мес., т. к. при приеме 10 мкг витамина Д (400 МЕ) уровень 25(ОН)Д₃ в плазме крови возрастает на 10–13 мкг/л, а при приеме 20 мкг (800 МЕ) в течение нескольких месяцев увеличивает содержание 25(ОН)Д₃ на 20 мкг/мл.

Таким образом, предлагаемый режим приема Д-витаминносителей, поливитаминных средств и/или нутрицевтиков объективно исключает возможность передозировки витаминного фактора. Потребление витаминносителей и прием поливитаминных комплексов или нутрицевтиков необходимо чередовать с солнечными ваннами, которые в условиях Республики Беларусь, расположенной в границах 51–60° северной широты и характеризующейся низким уровнем УФ-излучения (УФ-индекс в летний период не превышает величины 6–7), не обеспечивают полноценный вклад в обеспеченность витамином Д.

Синтез в коже витамина Д из провитамина 7-дегидрохолестерола происходит под воздействием УФ-света с длиной волны 270–290 нм. При высоте солнца над горизонтом выше 45° (вторая половина весны и лето в умеренных широтах) необходимое для организма количество провитамина Д в коже накапливается при экспозиции не менее 15 мин дважды в неделю. УФ-излучение с длиной волны 270–290 нм отсутствует при низком солнцестоянии (осенью, зимой и в первой половине весны в умеренных широтах) и плотной облачности (полупрозрачные облака достаточно хорошо пропускают и рассеивают УФ-лучи). Дефицит УФ в зимний период усугубляется укороченным световым днем, теплой одеждой и ограниченным временем пребывания под открытым небом.

С учетом низкого Д-витаминного статуса населения Республики Беларусь солнечные ванны могут быть рекомендованы как дополнительный путь улучшения (стабилизации) витаминного баланса. Продолжительность солнечных ванн и их частота в летний период колеблется от 10–15 мин 2–3 раза в неделю до 20–30 мин ежедневно в зависимости от пигментации кожи, возраста. Эффективный синтез провитамина Д возможен при возникновении эритемы (стандартный эффект достигается при минимальном обнаруживаемом глазом покраснении кожи, т. е. при достижении минимальной эритемной дозы).

Так как синтез провитамина Д активируется при воздействии УФ-диапазона В (280–320 нм), время рекомендуемых солнечных ванн — с 10 до 14 ч дня. Следует принять во внимание, что УФ-диапазон излучения в соляриях содержит минимальные количества УФ-диапазона В, необходимого для образования провитамина Д в коже. Кратковременное пребывание в регионах с высокой

солнечной активностью и облучение всей поверхности тела на протяжении 20 ч в минимальной эритемной дозе приводит к устойчивому росту уровня витамина Д в сыворотке, сравнимому с приемом более 10000 МЕ (250 мкг).

Поскольку солнечного излучения достаточно для круглогодичного восполнения запасов витамина Д только на широтах ниже 30°, в умеренных широтах круглогодичное поддержание адекватной обеспеченности витамином Д возможно преимущественно за счет диетического фактора и приема моно- или поливитаминов, содержащих кальциферол в дозировках, обеспечивающих уровень 25(ОН)Д3 в плазме (сыворотке) крови выше 30 нг/мл (75 нмоль/л).

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ИЛИ ОШИБОК ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Использование методики профилактики недостаточности витамина Д в группе резерва родов путем потребления Д-витаминоносителей и систематическим приемом солнечных ванн практически исключает возможность токсических проявлений избыточного потребления витамина Д.