

14. Riley, P. A. Free Radicals in Biology: Oxidative Stress and the Effects of Ionizing Radiation / P. A. Riley // Int. J. Rad. Biol. – 1994. – Vol. 65. – P. 27–33.

15. Shanthakumari, D. Effect of fluoride intoxication on lipidperoxidation and antioxidant status in experimental rate / D. Shanthakumari, S. Srinivasalu, S. Subramanian // Toxicology. – 2004. – Vol. 204, № 2–3. – P. 219–228.

Поступила 27.04.2017.

УДК 613.99:577.161.21:618.1

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВИТАМИНА D

Мойсеёнок Е. А., Якубова Л. В., Морголь А. С., Лемеш А. В.

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

ASSESSMENT OF FACTORS AFFECTING VITAMIN D DEFICIENCY DEVELOPMENT

Moiseenok E. A., Yakubova L. V., Morgol A. S., Lemesh A. V.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат. При оценке факторов, влияющих на D-витаминный статус, установлено, что потребление основных D-витаминносителей у женщин репродуктивного возраста определяется частотой 1-3 раза в неделю не более чем у 8-10% опрошенных лиц, а у беременных женщин – 1-2 раза в месяц и реже у большинства опрошенных. Результаты анкетирования свидетельствуют о низком уровне информированности о значении профилактического приема витамина D. Для всех опрошенных лиц характерно недостаточное использование солнечной инсоляции и непонимание ее значимости для поддержания D-витаминного баланса.

Ключевые слова: витамин D, дефицит, недостаточность, женщины репродуктивного возраста.

Abstract. Assessment of the factors that affect vitamin D status showed that the intake of the main D-vitamin carriers in women of reproductive age is determined by the frequency of 1-3 times per week in no more than 8-10% of the interviewed persons, and in pregnant women 1-2 times per month and less in the majority of respondents. The results of the questionnaire indicate a low level of awareness of the importance of preventive vitamin D intake. All respondents are characterized by insufficient use of solar insolation and a lack of understanding of its importance for maintaining the D-vitamin balance.

Key words: vitamin D, deficiency, insufficiency, women of reproductive age.

Введение. Дефицит и недостаточность витамина D претендуют быть эпидемией во многих странах мира, данные исследований последних лет расценивают витамин D как новый фактор риска осложнений беременности и родов. Частота встречаемости дефицита/недостаточности витамина D у жителей стран Европы составляет от 30 до 96% в группах разного возраста [7].

Высокая распространенность дефицита/недостаточности витамина D в популяции побудила производителей витаминных комплексов, функциональных продуктов к расширенному производству и применению витамина D как пищевого ингредиента. При этом, с учетом новых физиологических функций, пересматривается диапазон оптимального потребления витамина, равно как величины его безопасного применения [3].

Неблагополучие с обеспеченностью витамином D может быть преодолено потреблением глубоководных сортов рыбы. Традиционно рекомендуемые продукты: печень трески и палтуса, сельдь и тунец. Уникальным по содержанию витамина D продуктом является жир печени тунца (400 МЕ/г), значительно уступает популярный ранее «рыбий жир» (жир печени трески) – до 80 МЕ/г. D-витаминоносителями являются желток куриного яйца (до 4,5 МЕ/г), маргарин (до 3 МЕ/г). В коровьем молоке витамин D присутствует в количестве до 4 МЕ/100 мл. Некоторые продукты содержат увеличенное количество кальциферола, если в рацион животных включали кормовой витамин D. Достаточно высокой провитаминовой активностью

обладают растительные масла (льняное, оливковое, подсолнечное), но требуется дополнительное ультрафиолетовое излучение для образования активной формы витамина D [6].

Устойчивое уменьшение прямых и косвенных экономических потерь за счет снижения заболеваемости прогнозируется при увеличении среднесуточного уровня 25(OH)D до 40 нг/мл, которое может быть достигнуто ежедневным приемом 2000-3000 МЕ витамина D. Обосновано, что реализация витаминизации в суточной дозе 2000-3000 витамина D с сопутствующими расходами на образование и исследования может быть в пределах 10 млрд. евро в год в странах ЕС [8]. Перспективным профилактическим направлением оцениваются комбинированные технологии обогащения пищевых продуктов, использование пищевых добавок, естественное и искусственное ультрафиолетовое облучение.

Цель исследования: оценка факторов, оказывающих влияние на развитие D-витаминного дефицита или недостаточности у целевых групп населения – молодых небеременных и беременных женщин.

Материал и методы исследований. Объектом исследования были 140 практически здоровых студенток учреждений высшего образования (далее – УВО) г. Гродно (Гродненский государственный медицинский университет и Гродненский государственный университет им. Я. Купалы) в возрасте от 18 до 25 лет и 110 беременных женщин в возрасте от 19 до 42 лет, поступивших в учреждение здравоохранения «Гродненский областной перинатальный центр» в связи с началом родовой деятельности.

С целью оценки факторов, влияющих на D-витаминный статус у женщин репродуктивного возраста, нами была разработана анкета по оценке факторов риска и частоты потребления витамин D-содержащих продуктов. Анкета включала в себя вопросы о знаниях респондентов функций витамина D в организме и его значения в профилактике заболеваний; подверженности солнечной инсоляции в летние месяцы и/или использованием соляриями; приеме витаминных препаратов, содержащих витамин D; режиме и характере питания; частоте потребления витамин D-содержащих продуктов (согласно инструкции по применению Министерства

здравоохранения Республики Беларусь № 184-1113 [2]).

Изучение состояния фактического питания и содержания в нем ряда макро- и микронутриентов, в частности витамина D, проводилось методом анализа частоты потребления пищевых продуктов с использованием альбомов фотографий продуктов и блюд [1]. Питание детализировалось за три дня, предшествовавших обследованию. Проведение анализа суточного рациона питания выполнялось с использованием компьютерной программы «Анализ состояния питания человека», разработанной НИИ питания РАМН, г. Москва. Полученные данные сравнивались с нормами физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь [5].

Статистическая обработка результатов исследования осуществлялась с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA 7.0». Статистические характеристики представлены в виде относительных показателей. Сравнение показателей проводилось с использованием критерия χ -квадрат Пирсона. Критический уровень статистической значимости при проверке гипотез принимался $p \leq 0,05$ [4].

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты анкетирования по оценке знаний о витамине D у студенток УВО г. Гродно и беременных женщин предоставлены в таблице 1.

Таблица 1 – Знания о витамине D у студенток и беременных женщин

Вариант ответа	Положительные ответы у студенток	Положительные ответы у беременных женщин
Содержится в рыбьем жире	60,4%*	39,0%
Вырабатывается под воздействием солнца	82,7%*	67,3%
Способствует удержанию Са и укреплению костей	46,0%	40,0%
Применяется в профилактике рахита	71,9%*	54,5%
Ничего не знают	2,8%*	15,5%

* - достоверное различие между группами ($p \leq 0,05$)

Как видно из представленных в таблице 1 данных, студентки УВО были лучше осведомлены, что витамин D

вырабатывается кожей, содержится в рыбьем жире и используется для профилактики рахита. Беременные ничего не знали о свойствах и функциях витамина D достоверно чаще, чем студентки.

Распределение ответов по подверженности солнечной инсоляции представлено в таблице 2, из которой видно, что 19,4% студенток вообще не загорает, что служит известным фактором риска развития D-дефицита, особенно в наших широтах, где большую часть года имеет место недостаточный для синтеза витамина D меланоцитами кожи индекс ультрафиолетового излучения. Отдыхают летом на южных морских курортах 21,6% анкетированных студенток, а 86,3% – в пределах Беларуси или в тех же географических широтах.

Таблица 2 – Подверженность студенток и беременных женщин солнечной инсоляции

Вариант ответа	Положительные ответы у студенток	Положительные ответы у беременных женщин
Вообще не загораю	19,4%*	33,6%
1-2 раза в месяц	27,3%	32,7%
1-3 раза в неделю	36%*	20,0%
Почти ежедневно	18%	12,7%
Пользуюсь солярием	5%	2,7%

* - достоверное различие между группами ($p \leq 0,05$)

Результаты анкетирования показывают низкую приверженность студенток и беременных женщин к приему профилактических поливитаминных средств (таблица 3). Большинство студенток, а также 24,5% беременных женщин, принимающих препараты, не знают о содержании витамина D в рецептуре.

Таблица 3 – Приверженность студенток и беременных женщин к приему профилактических поливитаминных средств

Вариант ответа	Положительные ответы у студенток	Положительные ответы у беременных женщин
Никогда не принимают	38,1%	25,5%
Периодически принимают	48,2%	44,5%
Постоянно принимают	13%*	2,7%

* - достоверное различие между группами ($p \leq 0,05$)

Как видно из данных, представленных в таблице 4, основным источником витамина D из пищевых продуктов являются куриные яйца, желток которых содержит до 4,5 МЕ/г витамина D. Потребление других продуктов, способных покрыть норму ежедневного потребления витамина D с пищевыми продуктами, очевидно недостаточное.

Таблица 4 – Частота потребления основных пищевых продуктов – источников витамина D студентками (1) и беременными женщинами (2), %

Продукт	Не употребляю		1-2 раза в месяц		1 раз в неделю		2-3 раза в неделю		Практически ежедневно		Ежедневно	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Печень трески	94,2	91,8	5,8	7,3	-	0,9	-	-	-	-	-	-
Сельдь атлант.	46,8	50,1	45,3	43,6	6,5	4,5	1,4	0,9	-	0,9	-	-
Икра тресковая	86,4	90,0	12,2	8,2	1,4	0,9	-	-	-	0,9	-	-
Килька консерв.	63,3	74,6	36,7	21,8	-	1,8	-	1,8	-	-	-	-
Лосось	57,6	63,6	38,6	29,1	2,9	6,4	0,9	0,9	-	-	-	-
Скумбрия (макрель)	39,6	41,8	50,4	49,1	6,2	6,4	2,8	2,7	0,9	-	-	-
Сардины консерв.	64,3	76,4	31,7	20,0	2,2	3,6	0,9	-	-	-	0,9	-
Мargarин твердый	84,9	88,2	12,9	7,3	2,2	2,7	-	-	-	1,8	-	-
Молоко сгущен., с сахаром	47,6	50,0	37,5	30,9	9,8	8,2	5,1	6,4	-	2,7	-	1,8
Яйца куриные	3,6	5,3	19,3	7,3	37,4	29,1	28,1	30,1	9,4	18,2	2,2	10,0
Спред с раст. жирами	77,6	82,7	8,6	-	7,9	5,5	1,6	1,8	4,3	7,3	-	2,7
Туец консерв.	84,7	88,2	14,4	8,2	-	1,8	0,9	0,9	-	0,9	-	-
Овсяное печенье	41,7	39,2	41,0	29,1	13,7	13,6	2,9	10,9	0,7	3,6	-	3,6
Телятина	52,5	58,3	28,1	18,2	8,6	14,5	6,5	2,7	4,3	3,6	-	2,7
Печень говяжья, свиная	62,8*	33,7	31,8	43,6	2,9	12,7	-	7,3	1,6	1,8	0,9	0,9

* - достоверное различие между группами ($p < 0,05$)

Выводы:

На основании результатов анкетирования можно сделать вывод, что в группах обследованных женщин имеются факторы риска, оказывающие влияние на развитие D-витаминного дефицита или недостаточности:

1. Потребление основных D-витаминоносителей (печень трески, сельдь атлантическая, скумбрия) крайне недостаточное и осуществляется с частотой 1-3 раза в неделю у 6-10% женщин репродуктивного возраста. Потребление других витаминосителей осуществляется с периодичностью 1-2 раза в месяц (сардины, лосось, килька).

2. Для всех опрошенных характерно недостаточное использование солнечной инсоляции и непонимание ее значимости для поддержания D-витаминного баланса.

3. Обследованные женщины демонстрируют низкий уровень знаний о значении витамина D для здоровья, методах профилактики недостаточности, показаниях к применению биологически активных добавок к пище.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости более активного производства продуктов, обогащенных витамином D, расширения знаний о роли витамина D в здоровье населения, пропаганде целесообразности потребления продуктов, являющихся D-витаминоносителями и коррекции дефицита витамина D у женщин всех возрастов, в том числе группы резерва родов и беременных.

Литература

1. Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребления пищевых продуктов [Электронный ресурс]: инструкция по применению № 017-1211: утв. Гл. гос. сан. врачом Респ. Беларусь 15.12.2011 / разраб.: Е. В. Федоренко [и др.]. – Минск, 2011. – Режим доступа: http://www.rspch.by/Docs/instr_017-1211.pdf. – Дата доступа: 30.06.2016.

2. Метод профилактики недостаточности витамина D в питании женщин репродуктивного возраста: инструкция по применению № 184-1113: утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 29.11.13 / разраб.: Е. А. Мойсеенок, А. Г. Мойсеенок, В. Г. Цыганков. – Гродно, 2013. – 12 с.

3. Практические рекомендации по поступлению витамина D и лечению его дефицита в центральной Европе – рекомендуемое потребление витамина D среди населения в целом и в группах риска по дефициту витамина D / П. Плудовски [и др.] // Журнал ГрГМУ. – 2014. –

№ 2. – С. 109–118.

4. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О.Ю. Реброва. – М. : Медиа Сфера, 2002. – 312 с.

5. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь»: утв. Постановлением Министерства здравоохранения Респ. Беларусь 20.11.12., № 180. – Минск, 2012. – 21 с.

6. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов: справочник МакКанса и Уиддоусона / пер. с англ. под общ. ред. д-ра мед. наук А. К. Батурина. – СПб.: Профессия, 2006. – 416 с.

7. Dror, D. K. Vitamin D status during pregnancy: maternal, fetal, and postnatal outcomes / D. K. Dror // Curr. Opin. Obstet. Gynecol. – 2011. – Vol. 23, № 6. – P. 422–426.

8. Vitamins and minerals: issues associated with too low and too high population intakes / J. Verkaik-Kloosterman [et al.] // Food & Nutr. Res. – 2012. – Vol. 56. – P. 5728–5737.

References

1. Izuchenie fakticheskogo pitaniia na osnove metoda analiza chastoty potrebleniia pishchevykh produktov [Electronic resource]: instruktsiia po primeneniui № 017-1211: utv. Gl. gos. san. vrachom Resp. Belarus' 15.12.2011 / E. V. Fedorenko [et al.]. –Minsk, 2011. –Mode of access: http://www.rspch.by/Docs/instr_017-1211.pdf. Date of access: 30.06.2016.

2. Metod profilaktiki nedostatochnosti vitamina D v pitanii zhenshchin reproduktivnogo vozrasta: instruktsiia po primeneniui № 184-1113: utv. M-vom zdravookhraneniia Resp. Belarus' 29.11.13 / E. A. Moiseenok, A. G. Moiseenok, V. G. Tsygankov. – Grodno, 2013. – 12 s.

3. Prakticheskie rekomendatsii po postupleniiu vitamina D i lecheniiu ego defitsita v Tsentral'noi Evrope – rekomenduемое потребление витамина D среди населения в тselom i v gruppakh riska po defitsitu vitamina D / P. Pludovski [i dr.] // Zhurn. Grodnenskogo gos. med. un-ta. – 2014. – № 2. – S. 109–118.

4. Rebrova, O. Ju. Statisticheskii analiz meditsinskikh dannykh. Primenie paketa prikladnykh programm STATISTICA / O. Ju. Rebrova. – Moscow: Media Sfera, 2002. – 312 s.

5. Sanitarnye normy i pravila «Trebovaniia k pitaniui naseleniia: normy fiziologicheskikh potrebnostei v energii i pishchevykh veshchestvakh dla razlichnykh grupp naseleniia Respubliki Belarus'»: utv. Postanovleniem Ministerstva zdravookhraneniia Resp. Belarus' 20.11.12., № 180. – Minsk, 2012. – 21 s.

6. Khimicheskii sostav i energeticheskaiia tsennost' pishchevykh produktov: spravochnik MakKansa i Uiddousona / A. K. Baturin (ed.). – Sankt-Peterburg: Professiia, 2006. – 416 s.

7. Dror, D. K. Vitamin D status during pregnancy: maternal, fetal, and postnatal outcomes / D. K. Dror // Curr. Opin. Obstet. Gynecol. – 2011. – Vol. 23, № 6. – P. 422–426.

8. Vitamins and minerals: issues associated with too low and too high population intakes / J. Verkaik-Kloosterman [et al.] // Food & Nutr. Res. – 2012. – Vol. 56. – P. 5728–5737.

Поступила 25.05.2017.

УДК 613.97:613.2/.3]:616.441-008.65-008.66

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПИТАНИЯ И ОБРАЗА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С УДАЛЕННОЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗОЙ

Пац Н. В., Коваленя П. А.

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

HYGIENIC PROBLEMS OF NUTRITION AND LIFESTYLE OF PATIENTS WITH REMOVABLE THYROID IRON

Pats N. V., Kavalenia P. A.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Реферат. Изучены особенности питания пациентов с удаленной щитовидной железой, проживающих в областных центрах Беларуси, их двигательная активность соблюдение принципов здорового образа жизни.

Обследованы 60 пациентов в возрасте от 25 до 53 лет, находящихся на заместительной гормональной терапии после удаления щитовидной железы. Использован анкетный метод. Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием пакета прикладных программ «Статистика 10.0».

Выявлено, что большинство пациентов, перенесших операцию по удалению щитовидной железы, нуждаются в коррекции питьевого режима, в рационе их питания снижено количество рыбы и морепродуктов, в технологии приготовления пищи преобладают жареные блюда. Только 29,0% из них