

УДК 615.03

Елисеев Андрей Александрович

Студент,

*Ульяновский Государственный Университет, Институт
Медицины, Экологии, и Физической Культуры, медицинский факультет,*

Россия, г. Ульяновск

Петров Алексей Дмитриевич

Студент,

*Ульяновский Государственный Университет, Институт
Медицины, Экологии, и Физической Культуры, медицинский факультет,*

Россия, г. Ульяновск

Рева Анастасия Андреевна

Студент,

*Ульяновский Государственный Университет, Институт
Медицины, Экологии, и Физической Культуры, медицинский факультет,*

Россия, г. Ульяновск

Научный руководитель: Долгова Елизавета Сергеевна

*Старший преподаватель кафедры общей и клинической фармакологии с
курсом микробиологии*

Ульяновский Государственный Университет, Институт Медицины,

Экологии, и Физической Культуры

Россия, г. Ульяновск

ПРЕПАРАТЫ ВИТАМИНА D КАК СРЕДСТВО ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОПОРОЗА

*Аннотация: дефицит витамина D у лиц пожилого и старческого
возраста может являться причиной развития остеопороза, что приводит к
ряду тяжелых последствий. Пероральный прием препаратов витамина D*

может служить средством профилактики и лечения остеопороза и вызванных им осложнений.

Ключевые слова: *остеопороз, витамин D, профилактика осложнений, гиповитаминоз, пероральные препараты*

Abstract: *vitamin D deficiency in elderly and senile people can cause the development of osteoporosis, which leads to a number of serious consequences. Oral administration of vitamin D preparations can serve as a means of prevention and treatment of osteoporosis and its complications.*

Keywords: *osteoporosis, vitamin D, prevention of complications, hypovitaminosis, oral medications*

В последние десятилетия, благодаря развитию методов лабораторной диагностики, появилась возможность точно и быстро оценивать уровень витамина D в крови. Ряд исследований, проведенных благодаря этим методам, продемонстрировал очень широкую распространенность дефицита данного витамина – она обнаруживается, по данным разных исследований, у 50% - 92% населения России, что можно расценивать как «эпидемию гиповитаминоза» [4]. Объяснением этого феномена может служить то, что лишь 20% данного витамина поступает в человеческий организм с пищей, а 80% должны вырабатываться в коже под действием ультрафиолетовой составляющей спектра солнечного излучения. Недостаточность выработки витамина в коже объясняется не только недостаточной инсоляцией, связанной с длительным пребыванием в помещениях, но и широким использованием солнцезащитной косметики, что делает выработку невозможной даже во время пребывания на солнце в теплое время года [2].

Указанная проблема распространенности гиповитаминоза D позволяет по новому взглянуть на другую, тесно сопряженную с ней проблему – остеопороз [1].

В обществе с большим процентом пожилых людей остеопороз является неизбежной проблемой системы здравоохранения, имеющей широкую распространенность среди данной возрастной группы и приводящей к ряду тяжелых последствий: частые переломы, нередко приводящие к длительному постельному режиму, острой и хронической боли, длительной изоляции от социума и даже инвалидизации. Данное заболевание ВОЗ определяет следующим образом: остеопороз – системное заболевание скелета, сопровождающееся снижением костной массы, микроархитектурным разрушением и высокой подверженностью механическим повреждениям костной ткани [3]. Костная ткань является динамической структурой, на протяжении всей жизни ее свойства обеспечиваются сбалансированностью процессов резорбции и образования кости, которые в совокупности выполняют роль ремоделирования. Параметры данного процесса не постоянны, они регулируются широким спектром биологически активных веществ, одним из которых является витамин D. Недостаточность данного витамина приводит к нарушению сбалансированности ремоделирования, остеомалации, и как следствие – к остеопорозу [5].

Витамин D принимает участие в развитии и поддержании функций человеческого скелета на протяжении всей жизни. Проходя гидроксилирование в печени, он превращается в так называемый D-гормон, который относится к группе стероидов, взаимодействует с ядерными рецепторами клеток различных тканей человека и вызывает ряд биологических эффектов: способствует всасыванию кальция и фосфора в тонкой кишке, реабсорбции кальция в почках, а также стимулирует дифференцировку моноцитов в зрелые остеокласты в костной ткани [6].

При гиповитаминозе, связанном с недостаточностью образования витамина D в коже под действием УФ-излучения и низком поступлении с пищей происходит снижение всасывания в тонком кишечнике кальция и фосфора, и повышается уровень гормона паращитовидных желез (ПТГ). Это

позволяет организму поддерживать необходимый уровень кальция в крови за счет его «вымывания» из костного депо, но при этом вызывает деминерализацию костной ткани с последующей остеопорозом [4].

По данным ряда исследований, пониженный сывороточный уровень 25(ОН)D (метаболита, по которому определяется данный гиповитаминоз), достоверно связан с повышенным риском переломов. Значение гиповитаминоза несколько снижалось с увеличением возраста, но тем не менее, оставалось значимым [2].

По данным метаанализа, включавшем в себя 12 двойных слепых рандомизированных контролируемых исследования было установлено, что пероральный прием препаратов витамина D статистически значимо снижал вероятность перелома позвонков и ребер у лиц, имеющих возраст 65 и более лет. Однако статистические данные обладали значительной гетерогенностью, которая объяснялась разными суточными дозами препарата и как следствие – разными достигнутыми концентрациями его метаболита - 25(ОН)D. При доведении суточной дозы до 500МЕ были достигнуты следующие показатели: риск вертеброгенных переломов снижался на 20%, а переломов бедренной кости – на 18% [7].

В ряде других рандомизированных клинических плацебо-контролируемых двойных слепых исследованиях было установлено, что пероральный прием препаратов данного витамина у лиц старшей возрастной группы снижал риск перелома шейки бедра на 10%, а риск перелома позвонков – на 7% [8].

Крайне широкая распространенность недостаточности витамина D среди пожилых людей накладывает ряд особенностей на диагностику: для нее нельзя использовать стандартные референсные значения лабораторных показателей, так как они устанавливаются статистическими методами и не отражают состояние костной ткани. Данная особенность приводит к трудностям в определении необходимой суточной дозы препарата. Чтобы

избежать ошибок, в большей степени ориентируются на значения показателей, характеризующих минерализацию и механические свойства костной ткани, а также некоторые лабораторные показатели (например, фосфатурия). Исходя из этих показателей рядом исследователей было установлено, что у пожилых людей для поддержания оптимального уровня метаболизма в костной ткани сывороточный уровень витамина не должен быть ниже 25 нмоль/л. Дозировка препарата также должна быть скорректирована с учетом нарушения всасывания в желудочно-кишечном тракте [1].

Вывод.

На основании представленных результатов следует, что недостаточность витамина D является частой причиной развития остеопороза и связанных с ним осложнений. Пероральный прием препаратов данного витамина может использоваться для профилактики и лечения остеопороза и предотвращения переломов, которые являются частым следствием и причиняют серьезные проблемы пациентам, особенно старшей возрастной группы. В связи с рядом особенностей пожилых пациентов, дозировка препаратов витамина D должна быть скорректирована на основании описанных лабораторных показателей, так как стандартные дозировки могут не обеспечивать необходимый уровень биологически активных веществ.

Источники и литература:

1. Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я., Сосунова Н.В. Роль факторов риска в диагностике остеопороза и принятии решения о назначении терапии. Эффективность бисфосфонатов в лечении остеопороза // Русский медицинский журнал. 2009. Т. 10. С. 706–711.
2. Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я. Бисфосфонаты: мифы и реальность // Эффективная фармакотерапия в эндокринологии: Спецвыпуск «Остеопороз». 2010. Сентябрь. С. 52–58.

3. Дедов И.И., Рожинская Л.Я., Белая Ж.Е. Роль и место бисфосфонатов в профилактике и лечении остеопороза. 10-летний опыт применения алендроната (Фосамакса): обзор литературы // Остеопороз и остеопатии. 2005. № 1. С. 20–30.

4. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я. Остеопороз – от редкого симптома эндокринных болезней до безмолвной эпидемии XX–XXI века // Проблемы эндокринологии. 2011. № 1. С. 35–45.

5. Пигарова Е.А., Рожинская Л.Я., Белая Ж.Е. и др. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых. Проблемы эндокринологии. 2016;62(4): С. 60–84.

6. Cashman K.D., Dowling K.G., Škrabáková Z. et al. Vitamin D deficiency in Europe: pandemic? Am J Clin Nutr. 2016;103:1033–1044c.

7. Consensus development conference: Diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. Am J Med. 1993;94:646–650c.

8. Schleicher R.L., Sternberg M.R., Looker A.C. et al. National estimates of serum total 25-Hydroxyvitamin D and metabolite concentrations measured by liquid chromatography-tandem mass spectrometry in the us population during 2007–2010. J Nutr. 2016;146:1051–1061c.