

ДЕФІЦИТ ТА НЕДОСТАТНІСТЬ ВІТАМІНУ D У ЛЮДЕЙ РІЗНОГО ВІКУ

Поворознюк В.В., Вайда В.М., Балацька Н.І., Муц В.Я., Пишель І.М., Солоненко Т.Ю.
*Український науково-медичний центр проблем остеопорозу,
ДУ «Інститут геронтології АМН України»*

Резюме. Обстежено 129 пацієнтів, знайдених на стаціонарному лікуванні в відділенні вікових змін опорно-двигального апарату ГУ «Інститут геронтології АМН України». Середній вік обстежуваних склав $55,8 \pm 1,3$ років. Проведені дослідження встановили наявність дефіциту 25-(ОН)-вітаміну D у 14,7% пацієнтів і його недостатності у 55,0%. Найбільш уразливою групою по розвитку недостатності і дефіциту вітаміну D є люди 50-69 років. В цих вікових групах лише 25,7 і 20,7% пацієнтів мали рівень 25-(ОН)-вітаміну D в межах норми. Вітамін D має суттєвий вплив на стан мінеральної щільності кісткової тканини. При зниженні рівня 25-(ОН)-вітаміну D спостерігається зменшення T-критерію денситограми і, відповідно, наростання остеопенічного синдрому. Проведені дослідження доводять необхідність визначення рівня 25-(ОН)-вітаміну D в сироватці крові для подальшого ведення пацієнта з остеопенічним синдромом.

Summary. The study involved 129 patients who were hospitalized in the department of age changes of musculoskeletal system of "Institute of Gerontology AMS of Ukraine". The average age of the subjects was $55,8 \pm 1,3$ years. The vitamin D-deficiency was diagnosed in 14,7% patients and vitamin D-insufficiency in 55,0%. The most vulnerable group for the development of deficiency of vitamin D are people 50-69 years old. In these age groups, only 25,7 and 20,7% of patients had a level of 25-(OH)-vitamin D in the normal range. Vitamin D has a significant effect on bone mineral density. The decreasing level of 25-(OH)-vitamin D leads to declining the T-score of densitometry and, accordingly, the improvement of osteopenic syndrome. Our studies demonstrate the need to determine the level of 25-(OH)-vitamin D in blood serum for further management of the patient with osteopenic syndrome.

Вступ. Вітамін D є одним із важливих регуляторів кісткового метаболізму, дефіцит якого може призвести до порушення ремоделювання кісткової тканини та значного підвищення ризику переломів [1, 2].

В 2005 році опубліковані результати дослідження під назвою «Недостатність вітаміну D». В рамках цієї наукової роботи було виявлено, що до 54% пацієнтів літнього віку, які проживають у спеціалізованих будинках, мають дефіцит вітаміну D [3].

Аналіз результатів досліджень, які були проведені в Європі та США, показав, що від 40 до 100% літніх людей мають дефіцит вітаміну D. Понад 50% жінок постменопаузального періоду, які приймають препарати для лікування остеопорозу, мають недостатній рівень 25-(ОН)-вітаміну D. У значного числа дітей і молодих людей також є потенційний ризик дефіциту вітаміну D, про що свідчать проведені в Бостоні дослідження, які виявили, що 52% латиноамериканських підлітків мали дефіцит вітаміну D. Епідеміологічні дослідження в Майямі (США) показали дефіцит вітаміну D у

48% дівчаток молодшого підліткового віку. У 32% здорових студентів та лікарів Бостонського шпиталю діагностували дефіцит вітаміну D, незважаючи на щоденне споживання ними 1 склянки молока, мультивітамінних препаратів та страви з лосося не рідше 1 разу на тиждень [4-6].

З віком ризик недостатності кальцію та вітаміну D зростає, що обумовлено, вірогідно, зниженням основних макроелементів, які впливають на кісткове ремоделювання (Ca, P, Mg), у добовому раціоні жінок постменопаузального періоду [6-8]. На сьогодні відсутні ґрунтовні дослідження з вивчення дефіциту та недостатності вітаміну D серед населення України різних вікових груп.

Мета роботи. Дослідити рівень 25-(ОН)-вітаміну D та оцінити його вплив на стан мінеральної щільності кісткової тканини в людей різного віку.

Матеріали та методи. Обстежено 129 пацієнтів, які знаходилися на стаціонарному лікуванні у відділенні вікових змін опорно-рухового апарату ДУ «Інститут геронтоло-

гії АМН України». Середній вік обстежених склав $55,8 \pm 1,3$ роки. Усіх хворих було розподілено на 5 вікових груп: 20-39 років, 40-49 років, 50-59 років, 60-69 років та 70-79 років. Розподіл пацієнтів за віком представлено в таблиці 1. Серед обстежених переважають жінки (72,7%).

Таблиця 1. Розподіл пацієнтів за віковими групами

Вікові групи	I	II	III	IV	V
Вік пацієнтів, роки	20-39	40-49	50-59	60-69	70-79
Кількість обстежених	17	21	35	29	27

Пацієнти знаходилися на стаціонарному лікуванні в основному з остеоартрозом колінних або кульшових суглобів (7,1 та 16,2% відповідно), остеохондрозом хребта (55,8%) та постменопаузальним остеопорозом (20,9%).

Визначення 25-(ОН)-вітаміну D проводилося за допомогою реактивів 25-(ОН)-Vitamin D direct ELISA kit, фірми Immundiagnostik AG (Австрія). Дефіцит вітаміну D діагностувався при рівні нижче 30 nmol/l, недостатність при показниках – 30-75 nmol/l.

Дослідження стану мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ) проводили за допомогою двофотонної рентгенівської денситометрії апаратом Lunar.

Отримані результати та їх обговорення. Проведені дослідження встановили, що в 14,7% хворих рівень 25-(ОН)-вітаміну D знаходився нижче 30 nmol/l, тобто відповідав вітамін-D-дефіциту. У 55,0% обстежених діагностовано недостатність вітаміну D, і лише в 30,3% пацієнтів показники рівня 25-(ОН)-вітаміну D були в межах норми (рис. 1).

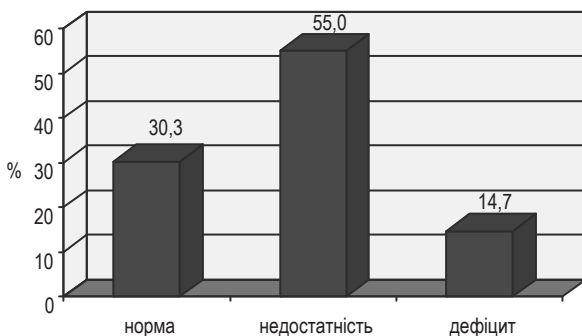


Рис. 1. Результати дослідження рівня 25-(ОН)-вітаміну D у крові обстежених пацієнтів.

Середній рівень 25-(ОН)-вітаміну D у обстежених пацієнтів склав $(58,4 \pm 3,5)$ nmol/l, тобто знаходився в межах недостатності вітаміну D.

Було проведено аналіз рівня 25-(ОН)-вітаміну D у кожній віковій групі, результати занесено в таблицю 2.

Таблиця 2. Показники 25-(ОН)-вітаміну D крові в обстежених групах

Вікові групи	I	II	III	IV	V
Рівень 25-(ОН)-вітаміну D	$60,7 \pm 6,5$	$53,4 \pm 5,7$	$58,5 \pm 6,9$	$58,0 \pm 6,3$	$68,0 \pm 5,7$

Дані таблиці 2 свідчать, що з віком спостерігається тенденція до зниження рівня 25-(ОН)-вітаміну D у крові.

Разом із цим було проведено аналіз дефіциту та недостатності вітаміну D у різних вікових групах (рис. 2).

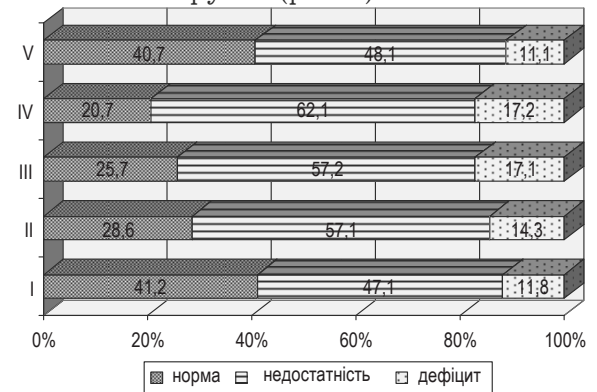


Рис. 2. Рівень 25-(ОН)-вітаміну D у обстежених пацієнтів.

Як видно з рисунку 2, з віком зростає недостатність та дефіцит вітаміну D, що відповідно веде до зниження частки пацієнтів із нормальним рівнем 25-(ОН)-вітаміну D. Найбільша кількість обстежених із нормальним рівнем вітаміну D виявлена в I віковій групі (41,2%). Дефіцит та недостатність вітаміну D частіше реєструється у хворих 50-69 років. Достатньо висока частка пацієнтів із нормальним рівнем 25-(ОН)-вітаміну D спостерігається в V віковій групі. Дані результати можна пояснити ефектом «елімінації» та вживанням препаратів кальцію III покоління в даній групі для профілактики та лікування остеопенічного синдрому.

При денситометричному дослідженні в 10,2% пацієнтів діагностовано остеопороз, у

49,0% – остеопенію, а в 40,8% – нормальну МЩКТ.

Проведений аналіз взаємозв’язку між станом МЩКТ та рівнем 25-(ОН)-вітаміну D встановив, що з наростанням дефіциту вітаміну D наростає остеопенічний синдром (рис. 3).

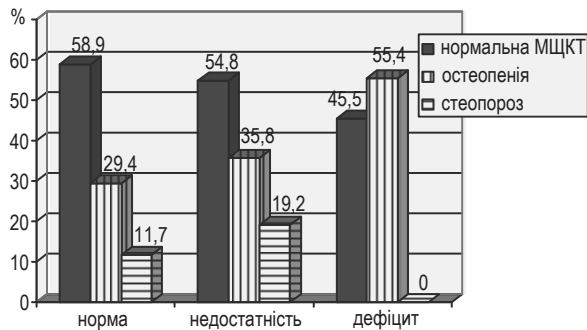


Рис. 3. Стан мінеральної щільності кісткової тканини за різного рівня 25-(ОН)-вітаміну D.

При проведенні кореляційного аналізу між показниками МЩКТ поперекового відділу хребта та рівнем 25-(ОН)-вітаміну D був встановлений достовірний негативний слабкий кореляційний зв’язок між останнім та критерієм Т ($r=-0,125$; $p<0,05$). Із наростанням дефіциту вітаміну D знижується Т-критерій денситограми.

Висновки.

1. Проведені дослідження встановили наявність дефіциту 25-(ОН)-вітаміну D у 14,7% обстежених пацієнтів та його недостатність у 55,0%.

2. Найбільш вразливою групою за розвитком недостатності та дефіциту вітаміну D є люди 50-69 років. У них лише 25,7 та 20,7% пацієнтів мали рівень 25-(ОН)-вітаміну D у межах норми, в 61,2% діагностовано недостатність та в 19,1% – дефіцит вітаміну D.

3. Визначення рівня 25-(ОН)-вітаміну D у сироватці крові є важливим клінічним показником, який необхідно враховувати для подальшого ведення пацієнта з остеопенічним синдромом.

Література

1. Шварц Г.Я. Вітамін D і D-гормон. / М.: Анахарсис, 2005. – 152 с.
2. Поворознюк В.В. Сучасні принципи діагностики, профілактика та лікування захворювань кістково-м’язової системи в людей літнього віку. – Київ, 2008. – 270 с.
3. Gloth F.M., Gundberg C.M., Hollis B.W. Vitamin D deficiency in homebound elderly persons. // J. Am. Med. Assoc. – 2005. – 274. – P.1683-1686.
4. Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. / Am J Clin Nutr. – 2008. – 87 (4). – P. 1080.
5. Holik M.F. Vitamin D deficiency // New Engl J Med. – 2007. – 357. – P. 266-281.
6. Subclinical vitamin D deficiency is increased in adolescent girls who wear concealing clothing / Hatun S., Islam O., Cizmecioglu F. et al. // J.Nutr. – 2005. – № 135(2). – P. 218-22.
7. Allan G. Need, Christopher Nordin. Misconceptions – Vitamin D insufficiency causes malabsorption of calcium // Bone. – 2009. – № 45. – P. 870-875.
8. Поворознюк В.В., Григор’єва Н.В. Менопауза і костно-м’язова система. – К.: ВПЦ «Експрес», 2004. – 512с.