

РОЛЬ ВІТАМІНУ D У РЕАБІЛІТАЦІЇ МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ У ДІВЧАТ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ В УМОВАХ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ

Галич С. Р.

*докторка медичних наук, професорка,
завідувачка кафедри акушерства, гінекології та педіатрії
Міжнародний університет
м. Одеса, Україна*

Ольшанська А. В.

*аспірантка
Міжнародний університет
м. Одеса, Україна*

Становлення менструальної функції у підлітковому віці є складним багаторівневим процесом, що забезпечується узгодженою взаємодією гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникової системи, метаболічних факторів та психоемоційного стану [1]. У сучасних умовах, особливо в період воєнних подій, цей процес зазнає значного негативного впливу через хронічний стрес, порушення режиму життя, харчування та доступу до медичної допомоги [2]. Одним із ключових, але часто недооцінених модифікованих факторів ризику є дефіцит вітаміну D. Останні роки характеризуються накопиченням доказів щодо його ролі не лише у регуляції кальцієво-фосфорного обміну, але й у функціонуванні репродуктивної системи, імунній відповіді та нейроендокринній регуляції [3,4]. Вітамін D, як стероїдоподібний гормон, бере участь у регуляції понад 2000 генів, включаючи ті, що відповідають за репродуктивну функцію, що визначає його потенційну роль у реабілітації менструальних порушень [3]. Порушення менструального циклу у підлітків (олігоменорея, аменорея, дисфункціональні маткові кровотечі) становлять до 30–40% усіх гінекологічних звернень у цій віковій групі [5]. В умовах війни ці показники мають тенденцію до зростання, що пов'язано з активацією гіпоталамо-гіпофізарно-наднирикової осі; гіперпродукцією кортизолу; змінами циркадних ритмів; харчовими дефіцитами; обмеженням перебування на сонці [2,6].

Мета дослідження – визначити патогенетичну роль вітаміну D у формуванні порушень менструальної функції у дівчат підліткового віку та оцінити доцільність його застосування у комплексних реабілітаційних програмах.

Проведено аналітичний огляд літератури (PubMed, Scopus) за період 2015–2025 років.

За даними міжнародних епідеміологічних досліджень, дефіцит вітаміну D виявляється у 50–80% підлітків залежно від географічного регіону, способу життя та рівня інсоляції, що дозволяє розглядати його як один із найбільш поширених модифікованих факторів ризику порушень репродуктивного здоров'я у цій віковій групі [1, 3]. Аналіз літературних джерел свідчить, що дефіцит вітаміну D (<20 нг/мл) є поширеним серед підлітків і виявляється у більшості дівчат із порушеннями менструальної функції [1, 3]. Виділяють такі ключові патогенетичні механізми.

Вплив на гіпоталамо-гіпофізарно-яєчникову вісь. Вітамін D модулює експресію рецепторів до гонадотропін-рилізінг гормону, що впливає на секрецію ЛГ і ФСГ. Його дефіцит може призводити до порушення овуляції [4, 7].

Регуляція стероїдогенезу. Вітамін D впливає на активність ароматази та синтез естрогенів у гранульозних клітинах яєчників [4].

Метаболічні ефекти. Зниження рівня вітаміну D асоціюється з інсулінорезистентністю, що є одним із ключових механізмів розвитку синдрому полікістозних яєчників [7].

Імуномодуючий вплив. Хронічне низькорівневе запалення, характерне для стресових станів, може посилюватися при його дефіциті [3].

Нейропсихологічний компонент. Вітамін D бере участь у регуляції нейромедiatorів, включаючи серотонін, що впливає на емоційний стан та стресостійкість [8].

Як свідчать опубліковані дані, клінічно у дівчат із дефіцитом вітаміну D частіше, ніж у пацієток без дефіциту вітаміну D, відзначалися нестабільність менструального циклу, тривалі затримки менструацій, гіпоменструальний синдром, підвищена частота ановуляторних циклів, супутні тривожно-депресивні розлади [5, 8].

Також показано, що додавання препаратів вітаміну D до комплексної терапії порушень сприяло нормалізації ритму менструацій; покращенню гормонального профілю; зменшенню проявів ПМС; покращенню загального психоемоційного стану [4, 7].

Узагальнені дані літератури підтверджують мультифакторну роль вітаміну D у підтримці репродуктивного здоров'я підлітків. В умовах війни його дефіцит набуває особливої значущості як фактор, що потенціює дію стресу. З огляду на це, вітамін D слід розглядати не лише як нутрієнт, а як важливий регулятор нейроендокринного гомеостазу. Його корекція є патогенетично обґрунтованим компонентом реабілітаційних програм. Важливим є впровадження скринінгу рівня 25(OH)D у дівчат із порушеннями менструального циклу, особливо в регіонах із високим рівнем стресового навантаження. Особливої уваги потребує ситуація в Україні, де в умовах повномасштабної війни підлітки зазнають тривалого впливу

психоемоційного стресу, змін звичного способу життя, порушень харчування та обмеження інсоляції. Сукупність цих факторів створює передумови для формування дефіциту вітаміну D. У цьому контексті своєчасна діагностика та корекція дефіциту вітаміну D можуть розглядатися як доступний і патогенетично обґрунтований інструмент підтримки репродуктивного здоров'я дівчат підліткового віку.

Таким чином, дефіцит вітаміну D доцільно розглядати не лише як біохімічне порушення, а як важливий біомаркер та потенційний терапевтичний таргет у системі збереження репродуктивного здоров'я підлітків в умовах хронічного стресу та післявоєнної адаптації.

Література:

1. Amrein K, Scherkl M, Hoffmann M, et al. Vitamin D deficiency 2.0. *Eur J Clin Nutr.* 2020;74:1498–1513. doi:10.1038/s41430-020-0558-y.
2. Loades ME, Chatburn E, Higson-Sweeney N, et al. The impact of social isolation on adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 2020;59:1218–1239. doi:10.1016/j.jaac.2020.05.009.
3. Pilz S, Zittermann A, Trummer C, et al. Vitamin D testing and treatment. *Endocr Connect.* 2019;8:R27–R43. doi:10.1530/EC-18-0432.
4. Irani M, Merhi Z. Role of vitamin D in ovarian physiology. *Fertil Steril.* 2014;102:460–468. doi:10.1016/j.fertnstert.2014.04.046.
5. Caanen MR, Kuijper EA, Hompes PG, et al. Menstrual disorders in adolescents. *Hum Reprod.* 2015;30:446–452. doi:10.1093/humrep/deu308.
6. Racine N, McArthur BA, Cooke JE, et al. Global prevalence of depressive and anxiety symptoms in children and adolescents during COVID-19: a meta-analysis. *JAMA Pediatr.* 2021;175(11):1142–1150. doi:10.1001/jamapediatrics.2021.2482.
7. Mihai D, Badiu C, Dumitrache C. Vitamin D and PCOS. *Acta Endocrinol.* 2020;16:89–95. doi:10.4183/aeb.2020.89.
8. Holick MF. The vitamin D deficiency pandemic: approaches for diagnosis, treatment and prevention. *Rev Endocr Metab Disord.* 2017;18:153–165. doi:10.1007/s11154-017-9424-1.