

СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВАКЦИНАЦІЇ ЗІ ЗАСТОСУВАННЯМ ПЕРЕДВАКЦИНАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ВІТАМІНОМ D3 (ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ)

Андрій Волянський, Майя Смілянська, Тетяна
Дідоренко, Ірина Кучма

ДУ «Інститут мікробіології та імунології ім. І.І.
Мечникова Національної академії медичних наук
України»

Затверджено Вченою Радою ДУ «ІМІ НАМН»,
Протокол № 9 від 25.09.2025

Рецензент: Лядова Т.І., д.мед.наук, професор, декан
медичного факультету, професор кафедри
інфекційних хвороб та клінічної імунології
Харківського національного університету імені
В.Н.Каразіна.

*Пропонується для використання в науково-дослідній
та практичній роботі профільних установ МОЗ та
НАМН України (НДІ, профільних кафедр медичних
ВНЗ, лабораторій та клінічних відділень, ЦГЗ) в
практику сімейних лікарів, педіатрів, терапевтів,
клінічних імунологів спосіб підвищення ефективності
вакцинації зі застосуванням передвакцинальної
терапії вітаміном D3.*

Популяційні дослідження дозволили
встановити, що поширеність недостатності вітаміну D
сягає епідемічного рівня. Нині серед людської
популяції щонайменше одного мільярда людей
перебувають у D-дефіцитному стані. Крім того, за
останні десять років середній рівень концентрації 25-
ОН-D3 у сироватці крові у людей знизився майже на
20%. Вітамін D впливає практично на всі механізми
неспецифічного захисту від інфекційних агентів та
систему імунної специфічної відповіді.

Поширеність дефіциту вітаміну D у людській
популяції досягає епідемічного рівня, що є фактором,
що обтяжує перебіг низки захворювань. Вітамін D
оптимізує вплив на функціонування як
неспецифічних механізмів захисту, так і адаптивного
імунітету. Вивчення ефективності вітаміну D
дозволило не тільки обґрунтувати необхідність його
призначення при лікуванні хворих з інфекційними
захворюваннями та дефензин-асоційованими
станами, але й виявило необхідність подальшої
розробки як клініко-лабораторних показань для
призначення, так і терапевтичних та профілактичних
схем призначення вітаміну D у конкретних ситуаціях.
Відомий комплексний вплив вітаміну D на функції
імунітету. Дані доказової медицини свідчать про
важливість використання препаратів вітаміну D на
підтримку імунітету.

Відомо, що ефективність вакцинації залежить
як від імунобіологічних властивостей вакцинних
препаратів, так і від імунореактивності організму. У
значної частини дітей в сучасних умовах воєнного
стану, як свідчать літературні і наші дані, процеси

імуногенезу пригнічені, знижена продукція та
активність основних протиінфекційних, зокрема
протівірусних, захисних факторів. Це вказує на
необхідність розробки науково обґрунтованої тактики
та алгоритму вакцинації цієї категорії дітей.
Враховуючи дані, отримані нами за вивчення
загального імунітету, цитокінової регуляції імунного
реагування та формування клітин імунологічної
пам'яті у дітей, в яких спостерігається нездатність до
виробки стійкого довготривалого імунітету на вірусну
вакцину КПК, ми вважаємо доцільним проводити
вакцинацію таких дітей на фоні попередньої корекції
їх імунного та загального стану, спрямованої на
нормалізацію зміненого, протівірусного імунітету зі
застосуванням передвакцинальної терапії вітаміном
D3 (ПТВД₃).

За 14 діб до вакцинації дітям рекомендується
призначення вітаміну D3 в дозі 2000 МО по 1 таблетці
один раз в день. У результаті проведених нами
досліджень було встановлено, що вакцинація дітей
КПК вакциною на фоні ПТВД₃ приводить до
суттєвого зниження протягом 1 року числа
серонегативних дітей і підвищення захисного рівня
АТ. Вітамін-D-індуковані механізми, пов'язані з
протівірусною активністю, включають коригування
вродженої імунної відповіді (інтерферони),
підвищення рівнів кателіцидину (LL-37) та дефенсину
та активацію специфічних протівірусних мікроРНК.
Вітамін D інгібує поділ Т-хелпер-лімфоцитів Th1 та
Th0 шляхом інгібування IL-2, IFN γ та TNF α та
стимулює поділ регуляторних Т-лімфоцитів (T-reg),
полегшуючи синтез IL-10 (Г). У дихальних
епітеліальних клітинах вітамін D сприяє синтезу
інгібітора білка NF- κ B, що сприяє протівірусним та
імуномодуючим ефектам γ -інтерферону. Вітамін D
важливий для підтримки як первинного, а й
вторинного імунітету. Ці ефекти вітаміну D
обумовлені його впливом на Т-лімфоцити пам'яті.
Отримані дані засвідчили, що щеплення на фоні
передвакцинальної вітамінотерапії, спрямованої на
прямий протівірусний вплив та імуномодуляторну
дію, підвищує ефективність імунізації дітей і
забезпечує довготривале збереження захисних титрів
специфічних АТ та захищеність від інфекцій. На
прикладі ревакцинації КПК дітей з використанням
передвакцинальної вітамінотерапії, нами було
доведено ефективність застосування препаратів
вітаміну D3 у дозі 2000 МО. Показано, що вакцинація
після проведення ПТВД₃, яка нормалізує змінені
імунологічні показники, сприяє швидкій та
інтенсивній виробці специфічних антитіл у високих
титрах та збільшенню в них тривалості збереження
напруженого імунітету.

Таким чином, пропонується наступну схему
передвакцинальної вітамінотерапії препаратом
вітаміном D3: за два тижні до вакцинації прийом 2000
МО вітаміну D3 щодня. Застосування способу
оптимізує вплив вітаміну D3 на функціонування як
неспецифічних механізмів захисту, так і адаптивного
імунітету, що в свою чергу сприяє швидкій та
інтенсивній виробці специфічних антитіл у високих

титрах та збільшення тривалості збереження
напруженого специфічного імунітету до вакцин.

**Method of increasing vaccination effectiveness using
pre-vaccination therapy with vitamin D3
(Information letter)**

**Andrii Volianskyi, Maia Smilianska, Tetiana
Didorenko, Iryna Kuchma**

The following scheme of pre-vaccination vitamin
therapy with vitamin D3 is proposed: two weeks before
vaccination, take 2000 IU of vitamin D3 daily.

The use of this method optimizes the effect of vitamin
D3 on the functioning of both nonspecific defense
mechanisms and adaptive immunity, which in turn
contributes to the rapid and intensive production of
specific antibodies in high titers and an increase in the
duration of preservation of intense specific immunity.

Keywords: intense specific immunity, vitamin D3