

СИНДРОМ ЦИКЛІЧНОГО БЛЮВАННЯ У ДІТЕЙ (ОГЛЯД ЗА РЕКОМЕНДАЦІЯМИ ПІВНІЧНОАМЕРИКАНСЬКОГО ТОВАРИСТВА ДИТЯЧОЇ ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЇ, ГЕПАТОЛОГІЇ ТА ХАРЧУВАННЯ 2025 РОКУ)

РЕЗЮМЕ. Синдром циклічного блювання (СЦБ) є одним із функціональних гастроінтестинальних розладів, який, за даними літератури, вражає близько 2 % дітей. Традиційно його розглядають як дитяче захворювання, пов'язане з мігренню, але досить часто цей синдром несвоєчасно діагностують та неефективно лікують, навіть після встановлення діагнозу. Основною характеристикою СЦБ є стереотипний рецидивний характер епізодів інтенсивної нудоти та блювання, що тривають від кількох годин до кількох днів, після чого симптоми повністю зникають, тому діагноз встановлюють переважно клінічно. Лікування гострих нападів СЦБ спрямоване на полегшення симптомів, скорочення тривалості нападів та запобігання зневодненню й госпіталізації. Лікування також включає відповідне консультування щодо здорового способу життя, розробку індивідуальних планів лікування та профілактичні препарати.

Мета – аналіз рекомендацій, заснованих на доказах, що були розроблені для заміни попередніх рекомендацій експертів на основі консенсусу та для допомоги пацієнтам і клініцистам у лікуванні СЦБ у дітей.

Матеріал і методи. В роботі використані опубліковані результати сучасних наукових досліджень з проблеми діагностики СЦБ у педіатричних пацієнтів. Цей огляд є синтезом опрацьованих джерел та експертної думки авторів.

Результати. Північноамериканським товариством дитячої гастроентерології, гепатології та харчування (NASPGHAN) у 2025 році на основі систематичних оглядів з оцінюванням достовірності доказів відповідно до системи GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation) розроблені рекомендації щодо лікування СЦБ у дітей. За рахунок використання мультидисциплінарною командою систематичного підходу GRADE було створено узагальнений документ, що враховує і клінічний досвід, і наукові докази, щоб допомогти клініцистам та їх пацієнтам вчасно діагностувати дану патологію, призначати ефективне лікування та покращувати якість життя.

Висновок. В основі рекомендацій NASPGHAN лежить поєднання нефармакологічних та фармакологічних стратегій з акцентом на ранньому втручанні та профілактиці. Дана стаття призначена для широкого кола медичних працівників, які стикаються з дітьми з СЦБ, та включає характерну клінічну картину, діагностичні критерії й аналізує сучасні підходи до лікування.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: діти; синдром циклічного блювання; рекомендації; діагностика; лікування.

Вступ. Стан, який називають «синдромом циклічного блювання (СЦБ)», характеризується повторюваними епізодами інтенсивної нудоти та блювання, які можуть тривати від кількох годин до кількох днів без будь-якої іншої функціональної чи інфекційної патології. Цей стан є відносно поширеним явищем та трапляється у близько 2 % дітей віком від 5 до 15 років. Однак епідеміологічні дослідження функціональних шлунково-кишкових розладів із використанням Римських критеріїв у дітей показали поширеність, яка варіювалася від 0,3 % до 6,2 % у різних вікових групах [1–3]. Майже 60 % дітей переростають СЦБ, при цьому середня частота загальної тривалості даного розладу становить 66 місяців [2, 4, 5].

СЦБ має значний вплив на якість життя дитини та її рідних, несе значне навантаження на охорону здоров'я через повторні візити до відділення невідкладної допомоги, госпіталізації та навіть інвалідність. Часто такі пацієнти проходять ретельне

обстеження протягом місяців або навіть років і не отримують правильного діагнозу, бо специфічні тести для діагностики СЦБ відсутні. Іноді пацієнти з рецидивною нудотою і блюванням отримують помилкові діагнози, такі як харчове отруєння, гастроентерит чи розлади харчової поведінки. Діагноз СЦБ вважають діагнозом виключення після багаторазових обстежень на предмет тих самих повторюваних симптомів [6–9].

Хоча патогенез дитячого СЦБ ще не до кінця зрозумілий, існує кілька механізмів його виникнення, що включають активацію гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи, вегетативну дисфункцію, поліморфізми мітохондріальної ДНК, генетичні аномалії, нейрональну гіперзбудливість та порушення моторики шлунка [12, 13]. СЦБ можна описати як стан, що виникає внаслідок дисфункції стовбура мозку та ядер гіпоталамуса, які зазвичай модулюють або регулюють сенсорні блювотні сигнали, що надалі призводить до збою

механізмів інтеграції та фільтрації мозку й активації блювальних нейронних ланцюгів. Мітохондріальна дисфункція впливає на вироблення енергії у стані спокою, але не забезпечує більшого постачання енергії в період підвищеного навантаження. Тому звичайні фізичні та психологічні стресори можуть ініціювати блювотний каскад за рахунок стимуляції дисфункціональних нейронів гіпоталамуса і активуючи вегетативну нервову систему та вісь гіпоталамуса з вивільненням кортикотропін-рилізінг фактора, а також безпосередньо активуючи нейрони хеморецепторної зони на дні IV шлуночка, які можуть стимулювати як вісь гіпоталамуса, так і вегетативні реакції [13, 14].

У невеликої кількості пацієнтів вже незадовго після народження розвивається патологічне блювання і однією з його причин є СЦБ. Оскільки найпоширенішою причиною рецидивного блювання у немовлят є гастроєзофагеальний рефлюкс, необхідно виключати цей стан, який за відсутності інших симптомів та при задовільному загальному стані малюка не потребує лікування. Однак, якщо втрата маси перевищує 10 % від належної, стереотипний початок та тривалість блювання, а також сімейний анамнез мігрені можуть свідчити про наявність СЦБ, що буде вимагати відповідного втручання. Рання діагностика СЦБ важлива для скорочення періоду розлуки матері і дитини та мінімізації появи занепокоєння і тривожності щодо стану малюка [15].

Варто зазначити, що висока поширеність мігрені, як у персональному, так і в сімейному анамнезі, ефективність протимігренозної терапії, наявність поліморфізмів мітохондріальної ДНК та часте прогресування СЦБ до мігрені при дорослішанні дозволяють розглядати цей функціональний стан як розлад, пов'язаний із мігренню або еквівалентний мігрені, тому цими пацієнтами можуть займатися як дитячі гастроентерологи, так і неврологи [4, 16].

Хоча ретельний анамнез хвороби може відразу наштовхнути на правильний діагноз, багато пацієнтів проходять ретельне обстеження, оскільки в основі рецидивного блювання можуть лежати серйозні метаболічні, неврологічні та хірургічні стани. Клінічні рекомендації NASPGHAN рекомендують діагностичний алгоритм, який починається з базового обстеження та використання стратегії цілеспрямованого тестування, яка варіює залежно від наявності 4 тривожних сигналів: абдомінальні ознаки (блювання з жовчю, біль у животі), події-тригери (голодування, прийом їжі з високим вмістом білка), патологічні неврологічні ознаки (зміненний психічний стан, набряк диска зорового нерва) та прогресуюче погіршення або зміна характеру епізодів блювання [5, 21]. Діагностичний алгоритм

при підозрі на СЦБ перед введенням до організму дитини різних рідин включає: загальний аналіз крові, комплексний метаболічний профіль (електроліти, глюкоза, сечовина, креатинін, ліпаза), аналіз сечі, езофагогастродуоденоскопію (ЕФГДС), ЕЕГ, УЗД, іноді – КТ черевної порожнини чи МРТ голови [17, 18].

Мета – аналіз рекомендацій, заснованих на доказах, що були розроблені для заміни попередніх рекомендацій експертів на основі консенсусу та для допомоги пацієнтам і клініцистам у лікуванні СЦБ у дітей.

Матеріал і методи дослідження. Було проведено бібліосемантичний аналіз джерел наукової інформації щодо проблеми виникнення, перебігу і рекомендацій щодо лікування СЦБ у дітей.

Результати й обговорення. У рекомендаціях NASPGHAN зазначено тривожні симптоми та ознаки, які можуть допомогти клініцистам у виявленні пацієнтів з рецидивним блюванням, яким доцільне подальше діагностичне обстеження. Виникнення СЦБ у віці до 2 років викликає підозру на нейрометаболічне захворювання. Якщо напади блювання спричинені гострим захворюванням, голодуванням або вживанням їжі з високим вмістом білка, слід негайно проводити метаболічний скринінг на наявність порушень циклу сечовини, окиснення жирних кислот, метаболізму амінокислот та мітохондріальних порушень. Також викликають занепокоєння такі прояви, як виражений абдомінальний біль, блювання з жовчю, гематокезія та/або мелена, відхилення від норми при неврологічному обстеженні (зміни психічного стану, аномальні рухи очей, набряк диска зорового нерва, рухова асиметрія та/або порушення ходи (атаксія), безперервне тривале блювання (більше 12 годин у новонароджених, більше 24 годин у дітей до 2 років та понад 48 годин у дітей старшого віку), поганий набір маси або її втрата, а також дані в анамнезі про травму голови [13].

Але насамперед необхідно враховувати певні діагностичні критерії для діагностики СЦБ. Римські критерії IV включили СЦБ до групи функціональних шлунково-кишкових розладів (ФРКР) та трактує даний стан як ідіопатичний розлад взаємодії кишечника та головного мозку, що вражають різні частини травного тракту та симптоми яких не пов'язані з органічною етіологією [8, 17, 18].

Римські критерії IV діагнозу СЦБ для дітей і підлітків містять усі наступні прояви [13, 18]:

- стереотипні епізоди блювання щодо початку (гостре) та тривалості (менше одного тижня);
- три або більше окремих епізодів протягом попереднього року та два епізоди протягом останніх 6 місяців, що виникли з інтервалом щонайменше один тиждень;

– відсутність блювання між епізодами, але між циклами можуть бути наявні інші, легші симптоми.

Ці прояви повинні бути протягом останніх 3 місяців, а симптоми повинні початися щонайменше за 6 місяців до встановлення діагнозу. Підтримувальним критерієм є історія хвороби або сімейний анамнез мігрені. Педіатричний комітет у Римських критеріях IV перегляду в критеріях діагнозу СЦБ для новонароджених і немовлят термін «нудота» забрав через складність оцінки цього симптому в дітей цієї групи [13, 15, 18].

Північноамериканське товариство дитячої гастроентерології, гепатології та харчування (NASPGHAN) пропонує наступні діагностичні критерії СЦБ для дітей та підлітків, причому всі повинні бути присутні [14]:

– принаймні п'ять нападів протягом будь-якого інтервалу або щонайменше три напади протягом найближчого 6-місячного періоду;

– епізодичні напади інтенсивної нудоти та блювання, що тривають від 1 години до 10 днів та виникають з інтервалом щонайменше 1 тиждень;

– стереотипні моделі та симптоми у кожного окремого пацієнта;

– блювання під час нападів виникає щонайменше чотири рази на годину протягом щонайменше 1 години;

– повернення до початкового стану здоров'я між епізодами;

– перераховані прояви не пов'язані з іншим розладом.

У клінічному перебігу СЦБ залежно від віку дитини виділяють декілька фаз: продромальну, блювання, одужання та міжепізодичну [13] (рис. 1). Продромальна фаза зазвичай наявна у 90 % пацієнтів, коли при наближенні епізоду блювання залежно від віку з'являються блідість, пітливість, млявість, іноді – зміни температури тіла, абдомінальний біль, нудота та слинотеча. Найчастішими тригерами є емоційний стрес (переважно збудження), інфекції, деякі продукти харчування (шоколад, сир, кофеїн), нестача сну, гарячка, голодування, деякі дієти, алергія та непереносимість продуктів, менструація. Основний прояв фази блювання – це інтенсивне постійне багаторазове блювання, що призводить до зневоднення. Також можуть виникати неврологічні прояви у вигляді фото- та фонофобії, болю голови, запаморочення. Абдомінальний біль є одним із провідних симптомів у фазі блювання при СЦБ, але він також може бути основною ознакою абдомінальної мігрені, причому обидва зазначені функціональні стани можуть бути наявні в однієї дитини. Абдомінальна мігрень – це рецидивні (щонайменше 5 епізодів) напади помірного або сильного болю в середній частині живота тривалістю від 2 до 72 годин, що супроводжуються блідістю, анорексією, нудотою або блюванням без болю голови. Між нападами абдомінального болю діти мають нормальний стан, у них відсутні шлунково-кишкові розлади або проблеми сечовидільної системи [20].

Фаза одужання починається зі стихання нудоти та блювання, відновлюється толерантність до перорального прийому їжі, після сонливості і гли-

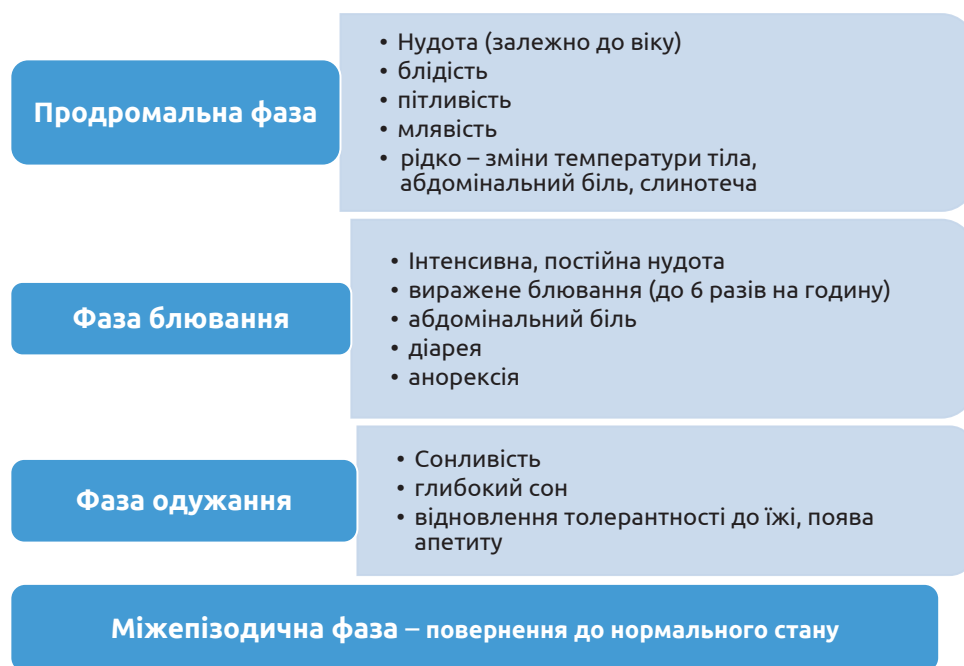


Рис. 1. Фази перебігу синдрому циклічного блювання.

бокого сну дитина стає більш активною, її стан поступово повертається до норми. Після епізоду СЦБ стан здоров'я дітей повертається до нормального, це триває від кількох тижнів до кількох місяців (міжепізодична фаза). Повторення епізодів СЦБ зазвичай трапляється від 6 до 12 разів на рік, досить сильно впливаючи на якість життя дитини та її близьких [7, 13, 24].

У низці джерел літератури описані стратегії терапії, що використовуються у пацієнтів із СЦБ, але, оскільки ефект від лікування є різним і не завжди швидким, клініцистам часто доводиться враховувати комбінацію та педіатричні дози різних препаратів [23]. За відсутності значних клінічних випробувань оптимальне лікування залишається не до кінця визначеним, а терапевтичні показання в педіатрії переважно визначаються консенсусними рекомендаціями NASPGHAN, сформульованими на основі думок експертів. Групою експертів NASPGHAN у 2025 році було сформульовано 16 терапевтичних рекомендацій щодо лікування СЦБ у дітей, які включали абортівні (негайні, що спрямовані на усунення гострого стану) та профілактичні (превентивні) втручання [14]. Нижче наведені адаптовані педіатричні рекомендації експертів NASPGHAN щодо лікування СЦБ у педіатричних пацієнтів залежно від конкретної фази перебігу патологічного стану та з різним рівнем доказовості.

До абортівного нефармакологічного втручання належить **рекомендація 1:** слід використовувати нефармакологічні методи, а саме нейромодуляцію, акупунктуру, поведінкові втручання, для лікування гострих епізодів СЦБ у дітей та підлітків, які віддають перевагу нефармакологічним підходам та/або у яких спостерігаються побічні ефекти фармакологічних засобів (умовна рекомендація, дуже низька достовірність доказів) [14].

До абортівних фармакологічних втручань належить низка рекомендацій, зокрема:

– **рекомендація 2:** необхідно використовувати протимігренозний препарат (наприклад, нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), триптани) для лікування гострих епізодів СЦБ у дітей та підлітків з особистим або сімейним анамнезом мігрені (сильна рекомендація, помірна впевненість у доказах ефектів);

– **рекомендація 3:** пропонується використовувати антагоніст рецепторів NK-1 (тобто апретант) для лікування гострих епізодів СЦБ у дітей та підлітків (умовна рекомендація, дуже низька впевненість у доказах ефектів);

– **рекомендація 4:** запропоновано використовувати антагоністи рецепторів 5-HT₃ (наприклад, ондансетрон) для лікування гострих епізодів СЦБ

у дітей та підлітків (умовна рекомендація, дуже низька впевненість у доказах ефектів);

– **рекомендація 5:** бажане раннє звернення до лікаря та негайне внутрішньовенне введення рідини для переривання епізоду СЦБ для пацієнтів, які не відреагували належним чином на амбулаторне лікування;

– **рекомендація 6:** пропонується внутрішньовенна регідrataція для лікування гострих епізодів СЦБ, із врахуванням віку пацієнта, тяжкості симптомів та ступеня зневоднення (умовна рекомендація, заснована на дуже низькій достовірності доказів ефектів). Рекомендації щодо конкретних внутрішньовенних рідин не надаються через відсутність доказів, призначаються лікарем-оцінювачем та вводяться аналогічно іншим дітям, які звертаються з гострим блюванням, з метою регідrataції та полегшення електролітних порушень і кетозу;

– **рекомендація 7:** слід використовувати внутрішньовенний антагоніст рецепторів NK-1 (наприклад, фосапрепітант) для лікування гострих епізодів СЦБ у дітей та підлітків, які не реагують на амбулаторну абортівну терапію (умовна рекомендація, заснована на дуже низькій достовірності доказів ефектів);

– **рекомендація 8:** запропоновано використовувати внутрішньовенний антагоніст рецепторів 5-HT₃ (наприклад, ондансетрон) для лікування гострих епізодів СЦБ у дітей та підлітків, які не реагують на амбулаторну абортівну терапію (умовна рекомендація, заснована на дуже низькій достовірності доказів ефектів) [14].

Профілактичні нефармакологічні втручання включають декілька рекомендацій:

– **рекомендація 9:** необхідно уникати тригерів (наприклад, гігієна сну, фізична активність, харчові звички (вживання шоколаду, сиру) для запобігання епізодам СЦБ у дітей та підлітків (умовна рекомендація, заснована на дуже низькій достовірності доказів ефектів);

– **рекомендація 10:** запропоновано використовувати біологічно активні речовини протягом 3–6 місяців (наприклад, вітамін D, магній, рибофлавін, L-карнітин, коензим Q10) для запобігання епізодам СЦБ у дітей та підлітків (умовна рекомендація, заснована на дуже низькій або помірній достовірності доказів ефектів);

– **рекомендація 11:** необхідно використовувати нефармакологічні методи лікування (психологічні методи лікування, корекція способу життя, дотримання режиму лікування) для запобігання виникненню епізодів та терапії супутніх захворювань у дітей та підлітків із СЦБ (умовна рекомендація, заснована на дуже низькій достовірності доказів ефектів) [14].

До **профілактичних фармакологічних утручань** належать наступні:

– **рекомендація 12:** слід використовувати β -блокатори (наприклад, пропранолол) для профілактики епізодів СЦБ у дітей та підлітків (умовна рекомендація, заснована на низькій достовірності доказів ефектів);

– **рекомендація 13:** запропоновано призначати антагоністи рецепторів 5-гідрокситриптаміну 2A (5-HT_{2A}) (наприклад, ципрогептадин) для профілактики епізодів СЦБ у дітей та підлітків (умовна рекомендація, заснована на дуже низькій достовірності доказів ефектів). Було відзначено, що дана рекомендація призначена для дітей, старших 5 років, але є застереження щодо виникнення побічних ефектів (сонливість, стимуляція апетиту, збільшення маси тіла);

– **рекомендація 14:** необхідно використовувати антагоністи рецепторів NK-1 (наприклад, апрепітант) для профілактики епізодів СЦБ у дітей та підлітків (умовна рекомендація, заснована на дуже низькій достовірності доказів ефектів). Апрепітант впливає на центральні мозкові шляхи, які сигналізують про блювотний рефлекс та симптоми нудоти й супутнього абдомінального болю, та запобігає зв'язуванню субстанції P з рецептором NK-1. Досвід групи експертів показав, що апрепітант може бути корисним для періодичної короткострокової профілактики у дітей з регулярними, передбачуваними епізодами СЦБ, використання якого можна розпочати за день або два до передбачуваного початку епізоду [10–22].

– **рекомендація 15:** слід використовувати трициклічні антидепресанти (наприклад, амітриптилін) для профілактики епізодів СЦБ у дітей та підлітків (умовна рекомендація, заснована на дуже низькій достовірності доказів ефектів). Зазначається, що використовувати даний препарат необхідно для тих, хто має часті та тяжкі прояви захворювання та не реагує на попередньо призначену терапію. Дітям та підліткам необхідно бути обережними щодо можливих побічних ефектів антидепресантів, а саме збільшення маси тіла, запори, зміни у поведінці (сонливість, загальмованість), включно із суїцидальними думками. Також слід пам'ятати про подовження інтервалу QT, особливо коли у сімейному анамнезі дитини зазначається подовження інтервалу QT або раптова серцева смерть. Батькам необхідно зауважити, що при прийомі кількох психотропних препаратів є ризик виникнення серотонінового синдрому, що включає такі прояви, як підвищення артеріального тиску, пульсу, температури тіла, збудження, посилення рефлексів, тремор, розширення зіниць, пітливість, діарея [14].

– **рекомендація 16:** не рекомендовано використовувати протисудомні препарати (наприклад, топірамат чи вальпроат) для профілактики епізодів СЦБ у дітей та підлітків, за винятком рефрактерного СЦБ (умовна рекомендація, заснована на дуже низькій достовірності доказів ефектів). Слід пам'ятати про побічні ефекти топірамату, включаючи втрату ваги, когнітивну дисфункцію, сонливість, парестезії, запаморочення та біль у животі, як значні [14].

Даний документ NASPGHAN сформулював перші практичні рекомендації, що базуються на доказах, для педіатричного СЦБ, які використовують підхід GRADE. Клінічна адаптація даних рекомендацій повинна враховувати їх критичну оцінку, спостереження за новими даними літератури, персоніфікований підхід до терапевтичних утручань у дітей та їх порівняння, безпеку довготривалого застосування нових препаратів у педіатричній популяції.

Висновки. Нові рекомендації NASPGHAN 2025 року є важливим доказовим кроком лікування синдрому циклічного блювання у педіатричних пацієнтів. В основі даних рекомендацій – поєднання нефармакологічних та фармакологічних стратегій з акцентом на ранньому втручанні та профілактиці. Важливим є підтвердження зв'язку між синдромом циклічного блювання у дітей і мігренню, що дає нові терапевтичні можливості для лікування.

Було сформульовано сильну рекомендацію щодо використання протимігренозних препаратів (триптани, нестероїдні протизапальні препарати) для переривання епізодів блювання у пацієнтів з персональним або сімейним анамнезом мігрені. Умовні рекомендації, що стосуються абортивної терапії, включали використання пероральних та внутрішньовенних антагоністів рецепторів 5-гідрокситриптаміну 3 та нейрокініну-1 та раннє звернення до лікаря для проведення вчасного лікування. Умовні рекомендації, що стосуються нефармакологічних стратегій профілактичної терапії, включали: уникнення тригерів, призначення добавок, біоповедінкові і нейромодуляційні втручання. Умовні рекомендації, що стосуються фармакологічних стратегій профілактичної терапії, включали: використання β -блокаторів, антагоністів рецепторів NK-1 та 5-гідрокситриптаміну 2A (5-HT_{2A}) та трициклічних антидепресантів (при рефрактерному СЦБ), із застереженням щодо потенційних побічних ефектів. Не рекомендують рутинне використання протисудомних препаратів (топірамат, вальпроат), лише при рефрактерному СЦБ через несприятливий профіль безпеки обмежуючи їхнє застосування.

За рахунок використання мультидисциплінарною командою систематичного підходу GRADE було створено узагальнений документ, що враховує і клінічний досвід, і наукові докази. Для практичних лікарів дані рекомендації пропонують чіткий структурований алгоритм для ведення дітей із синдромом циклічного блювання, а для пацієнтів та їх батьків – можливість краще розуміти і приймати це виснажливе та непросте захворювання.

Клінічні практичні рекомендації NASPGHAN є інструментами прийняття рішень на основі доказів щодо лікування СЦБ, але не є вимогою щодо їх ведення і не повинні тлумачитися як встановлення правового стандарту медичної допомоги або як такі, що заохочують, пропагують, зобов'язують

чи перешкоджають будь-якій конкретній діагностичній методології чи лікуванню.

Перспективи подальших досліджень. Ураховуючи актуальність даної теми у дітей різного віку перспективним є продовження вивчення нових шляхів у діагностичному алгоритмі синдрому циклічного блювання для вчасного встановлення діагнозу та призначення індивідуально підібраного лікування відповідно до потреб педіатричних пацієнтів.

Джерела фінансування. Власні кошти автора.

Внесок авторів: О. М. Шульгай – розробка ідеї та дизайну дослідження, проведення огляду літератури та її аналіз, написання і редагування тексту.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Abu-Arafeh I. Cyclical vomiting syndrome. *Paediatrics and Child Health*. 2024. No. 34 (10). P. 368–372. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2024.07.003>
2. Functional Disorders: Children and Adolescents / J. S. Hyams et al. *Gastroenterology*. 2016. No. 15. P. S0016-5085(16)00181-5. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.015>
3. Clinical characteristics and long-term outcomes in patients with cyclic vomiting syndrome: A 15-year experience at a tertiary referral center / O. Partovi et al. *Neurogastroenterol Motil*. 2023. No. 35(7). P. e14571. <https://doi.org/10.1111/nmo.14571>
4. Cyclic Vomiting Syndrome in Infants and Children: A Clinical Follow-Up Study / T. Hikita et al. *Pediatr Neurol*. 2016 No. 57. P. 29–33. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2016.01.001>
5. Lucia-Casadonte Ch. J., Whaley K. G., Chogle A. S. Yield and Costs of Evaluating Children With Cyclic Vomiting Syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018. No. 67 (1). P. 13-17 <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001901>
6. Brezin F., Wiedemann A., Feillet F. Le syndrome des vomissements cycliques de l'enfant [Cyclic vomiting syndrome in children]. *Arch Pediatr*. 2017. No. 24(11). P. 1129-1136. French. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2017.08.010>
7. Diagnostic characteristics of pediatric cyclic vomiting syndrome / M. Bujarska et al. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2025. No. 80(3). P. 417-425. <https://doi.org/10.1002/jpn3.12448>
8. Clinical features and long-term outcomes in pediatric cyclic vomiting syndrome: A 9-year experience at three tertiary academic centers / V. Dipasquale et al. *Neurogastroenterol Motil*. 2022. No. 34(3). P. e14224. <https://doi.org/10.1111/nmo.14224>
9. Kovacic K., Li BUK. Cyclic vomiting syndrome: A narrative review and guide to management. *Headache*. 2021. No. 61 (2). P. 231–243 <https://doi.org/10.1111/head.14073>
10. Utility of Aprepitant in the Management of Pediatric Patients with Cyclical Vomiting Syndrome / A. Thavamani et al. *Medicines (Basel)*. 2024. No. 11(8). P. 21. <https://doi.org/10.3390/medicines11080021>
11. Association of Anxiety and Gastrointestinal Comorbidities in Repeat Hospital Admissions in Pediatric Cyclic Vomiting Syndrome / A. Thavamani et al. *Am J Gastroenterol*. 2023. No. 118(8). P. 1439–1445. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002292>
12. Kovacic K., Sood M., Venkatesan T. Cyclic Vomiting Syndrome in Children and Adults: What Is New in 2018? *Curr Gastroenterol Rep*. 2018. No. 20(10):46. <https://doi.org/10.1007/s11894-018-0654-5>
13. Cyclic Vomiting Syndrome in Children / U. Raucci et al. *Front Neurol*. 2020. No. 11. P. 583425. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.583425>
14. North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition 2025 guidelines for management of cyclic vomiting syndrome in children / K. Karrento et al. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2025. No. 80(6). P. 1028-1061. <https://doi.org/10.1002/jpn3.70020>
15. Early diagnosis of neonatal-onset cyclic vomiting syndrome / M. Ogata et al. *Nagoya J Med Sci*. 2023. No. 85(2). P. 357–361. <https://doi.org/10.18999/nagjms.85.2.357>
16. Cyclic vomiting syndrome and benign paroxysmal torticollis are associated with a high risk of developing primary headache: A longitudinal study / R. Moavero et al. *Cephalalgia*. 2019. No. 39 (10) P. 1236–1240. <https://doi.org/10.1177/0333102419844542>
17. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler / M. A. Benninga et al. *Gastroenterology*. 2016. No. 130. P. 1519–1526. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2005.11.065>
18. Zeevenhooven J., Koppen I. J., Benninga M. A. The New Rome IV Criteria for Functional Gastrointestinal Disorders in Infants and Toddlers. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2017. No. 20(1). P. 1–13. <https://doi.org/10.5223/pghn.2017.20.1.1>
19. Efficacy and safety of Aprepitant-containing triple therapy for the prevention and treatment of chemotherapy-induced nausea and vomiting: A meta-analysis / M. Zhang et al. *Medicine (Baltimore)*. 2023. No. 102(47). P. e35952. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000035952>
20. An overview of the clinical management of cyclic vomiting syndrome in childhood / C. Romano et al. *Curr*

Med Res Opin. 2018. No. 34(10). P. 1785–1791. <https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1445983>

21. Guidelines on management of cyclic vomiting syndrome in adults by the American Neurogastroenterology and Motility Society and the Cyclic Vomiting Syndrome Association / T. Venkatesan et al. *Neurogastroenterol Motil.* 2019. No. 31 Suppl 2(Suppl 2). P. e13604. <https://doi.org/10.1111/nmo.13604>

22. Cyclic vomiting syndrome in children: a nationwide survey of current practice on behalf of the Italian Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition

(SIGENP) and Italian Society of Pediatric Neurology (SINP) / S. Isoldi et al. *Ital J Pediatr.* 2022. No. 48(1). P. 156. <https://doi.org/10.1186/s13052-022-01346-y>

23. Tillman E. M., Harvath E. M. Cyclic Vomiting Syndrome in Pediatric Patients: A Review of Therapeutics. *J Pediatr Pharmacol Ther.* 2022. No. 27(1). P. 12–18. <https://doi.org/10.5863/1551-6776-27.1.12>

24. Gandhi J.J., Julie Khlevner J. A step closer to bridging the knowledge gap in pediatric cyclic vomiting syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2024. No. 80(3). P. 395–396. <https://doi.org/10.1002/jpn3.12447>

REFERENCES

1. Abu-Arafeh I. Cyclical vomiting syndrome. *Paediatrics and Child Health.* 2024;34 (10): 368-372. DOI: 10.1016/j.paed.2024.07.003

2. Hyams JS, Di Lorenzo C, Saps M, Shulman RJ, Staiano A, van Tilburg M. Functional Disorders: Children and Adolescents. *Gastroenterology.* 2016; S0016-5085(16)00181-5. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.015

3. Partovi O, Patel M, Kovacic K, Petrova A, Garacchi Z, Venkatesan T. Clinical characteristics and long-term outcomes in patients with cyclic vomiting syndrome: A 15-year experience at a tertiary referral center. *Neurogastroenterol Motil.* 2023 Jul;35(7):e14571. DOI: 10.1111/nmo.14571

4. Hikita T, Kodama H, Ogita K, Kaneko S, Nakamoto N, Mimaki M. Cyclic Vomiting Syndrome in Infants and Children: A Clinical Follow-Up Study. *Pediatr Neurol.* 2016 Apr;57:29-33. DOI: 10.1016/j.pediatrneurol.2016.01.001

5. Lucia-Casadonte ChJ, Whaley KG, Chogle AS. Yield and Costs of Evaluating Children With Cyclic Vomiting Syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2018;67(1):13-17 DOI: 10.1097/MPG.0000000000001901

6. Brezin F, Wiedemann A, Feillet F. Le syndrome des vomissements cycliques de l'enfant [Cyclic vomiting syndrome in children]. *Arch Pediatr.* 2017 Nov;24(11):1129-1136. French. DOI: 10.1016/j.arcped.2017.08.010

7. Bujarska M, Bora G, Li BU, et al. Diagnostic characteristics of pediatric cyclic vomiting syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2025;80(3):417-425. DOI: 10.1002/jpn3.12448

8. Dipasquale V, Falsaperla R, Bongiovanni A, Ruggieri M, Romano C. Clinical features and long-term outcomes in pediatric cyclic vomiting syndrome: A 9-year experience at three tertiary academic centers. *Neurogastroenterol Motil.* 2022 Mar;34(3):e14224. DOI: 10.1111/nmo.14224

9. Kovacic K, Li BUK. Cyclic vomiting syndrome: A narrative review and guide to management. *Headache.* 2021;61(2):231-243. DOI: 10.1111/head.14073

10. Thavamani A, Malay S, Khatana J, Velayuthan S, Sankararaman S. Utility of Aprepitant in the Management of Pediatric Patients with Cyclical Vomiting Syndrome. *Medicines (Basel).* 2024 Dec 11;11(8):21. DOI: 10.3390/medicines11080021

11. Thavamani A, Velayuthan S, Patel D, Al-Hammadi N, Sferra TJ, Sankararaman S. Association of Anxiety and Gastrointestinal Comorbidities in Repeat Hospital

Admissions in Pediatric Cyclic Vomiting Syndrome. *Am J Gastroenterol.* 2023 Aug 1;118(8):1439-1445. DOI: 10.14309/ajg.0000000000002292

12. Kovacic K, Sood M, Venkatesan T. Cyclic Vomiting Syndrome in Children and Adults: What Is New in 2018? *Curr Gastroenterol Rep.* 2018 Aug 29;20(10):46. DOI: 10.1007/s11894-018-0654-5

13. Raucci U, Borrelli O, Di Nardo G, Tambucci R, Pavone P, Salvatore S, et al. Cyclic Vomiting Syndrome in Children. *Front Neurol.* 2020 Nov 2;11:583425. DOI: 10.3389/fneur.2020.583425

14. Karrento K, Rosen JM, Tarbell SE, Issenman RM, Gelfand AA, Gamboa H, et al. North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition 2025 guidelines for management of cyclic vomiting syndrome in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2025 Jun;80(6):1028-1061. DOI: 10.1002/jpn3.70020

15. Ogata M, Shimizu D, Ichikawa S, Araki S, Esumi G, Yamamoto J, et al. Early diagnosis of neonatal-onset cyclic vomiting syndrome. *Nagoya J Med Sci.* 2023 May;85(2):357-361. DOI: 10.18999/nagjms.85.2.357

16. Moavero R, Papetti L, Bernucci MC, Cenci C, Ferilli MAN, Sforza G, Vigeveno F, et al. Cyclic vomiting syndrome and benign paroxysmal torticollis are associated with a high risk of developing primary headache: A longitudinal study. *Cephalalgia.* 2019 Sep;39(10):1236-1240. DOI: 10.1177/0333102419844542

17. Benninga MA, Faure C, Hyman PE, St James Roberts I, Schechter NL, Nurko S. Childhood functional gastrointestinal disorders: neonate/toddler. *Gastroenterology.* 2016;130:1519–26. DOI: 10.1053/j.gastro.2005.11.065

18. Zeevenhooven J, Koppen IJ, Benninga MA. The New Rome IV Criteria for Functional Gastrointestinal Disorders in Infants and Toddlers. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr.* 2017 Mar;20(1):1-13. DOI: 10.5223/pghn.2017.20.1.1

19. Zhang M, Guo QL, Zhang TT, Fu M, Bi HT, Zhang JY, et al. Efficacy and safety of Aprepitant-containing triple therapy for the prevention and treatment of chemotherapy-induced nausea and vomiting: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2023 Nov 24;102(47):e35952. DOI: 10.1097/MD.00000000000035952

20. Romano C, Dipasquale V, Rybak A, Comito D, Borrelli O. An overview of the clinical management of cyclic vomiting syndrome in childhood. *Curr Med Res Opin.*

2018 Oct;34(10):1785-1791. DOI: 10.1080/03007995.2018.1445983

21. Venkatesan T, Levinthal DJ, Tarbell SE, Jaradeh SS, Hasler WL, Issenman RM, et al. Guidelines on management of cyclic vomiting syndrome in adults by the American Neurogastroenterology and Motility Society and the Cyclic Vomiting Syndrome Association. *Neurogastroenterol Motil.* 2019 Jun;31 Suppl 2(Suppl 2):e13604. DOI: 10.1111/nmo.13604

22. Isoldi S, Di Nardo G, Mallardo S, Parisi P, Raucci U, Tambucci R, et al. Cyclic vomiting syndrome in children: a nationwide survey of current practice on behalf of the

Italian Society of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (SIGENP) and Italian Society of Pediatric Neurology (SINP). *Ital J Pediatr.* 2022 Aug 30;48(1):156. DOI: 10.1186/s13052-022-01346-y

23. Tillman EM, Harvath EM. Cyclic Vomiting Syndrome in Pediatric Patients: A Review of Therapeutics. *J Pediatr Pharmacol Ther.* 2022 Dec.27(1):12-18. DOI: 10.5863/1551-6776-27.1.12

24. Gandhi JJ, Julie Khlevner J A step closer to bridging the knowledge gap in pediatric cyclic vomiting syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2024;80(3): 395-396. DOI: 10.1002/jpn3.12447

O. M. Shulhai

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine

CYCLIC VOMITING SYNDROME IN CHILDREN (A REVIEW BASED ON THE 2025 RECOMMENDATIONS OF THE NORTH AMERICAN SOCIETY FOR PEDIATRIC GASTROENTEROLOGY, HEPATOLOGY, AND NUTRITION)

SUMMARY. Cyclic vomiting syndrome (CVS) is one of the functional gastrointestinal disorders that, according to the literature, affects approximately 2 % of children. It is traditionally considered a pediatric condition associated with migraine, yet it is frequently underdiagnosed and ineffectively treated, even after diagnosis is confirmed. The primary characteristic of CVS is the stereotypical, recurrent pattern of episodes involving intense nausea and vomiting that last from several hours to several days, with complete symptom resolution between episodes. Therefore, diagnosis is primarily clinical. Management of acute CVS episodes aims to alleviate symptoms, reduce episode duration, and prevent dehydration and hospitalization. Treatment also includes appropriate counseling on healthy lifestyle practices, development of individualized management plans, and prophylactic pharmacotherapy.

The aim – to analyze evidence-based recommendations developed to replace previous consensus-based expert guidelines and to support patients and clinicians in the management of pediatric CVS.

Material and Methods. This review utilized published results from recent scientific studies on the diagnosis of CVS in pediatric patients. The article is a synthesis of the analyzed sources and the authors expert opinion.

Results. In 2025, the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) developed evidence-based guidelines for the management of pediatric CVS. These were based on systematic reviews and assessment of the quality of evidence using the GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation) approach. Through the application of this structured methodology by a multidisciplinary team, a comprehensive document was created that integrates both clinical experience and scientific evidence. This aims to assist clinicians and their patients in timely diagnosis, effective treatment, and improved quality of life.

Conclusion. The NASPGHAN guidelines emphasize a combination of non-pharmacological and pharmacological strategies, with a focus on early intervention and prevention. This article is intended for a broad audience of healthcare professionals who encounter children with CVS, and it includes a detailed clinical profile, diagnostic criteria, and an analysis of current treatment approaches.

KEY WORDS: children; cyclic vomiting syndrome; recommendations; diagnosis; treatment.

Отримано 09.06.2025

Електронна адреса для листування: shulgayom@tdmu.edu.ua