

Збірник клінічних рекомендацій: Хірургія

Додаток № 1 до Медичної газети «Здоров'я України»,
Тематичного номера «Хірургія. Ортопедія. Травматологія. Інтенсивна терапія»

Засновник
Ігор Іванченко

Видавець
ТОВ «Медичні аспекти здоров'я людини»

Видання
Збірник клінічних рекомендацій: хірургія
Додаток № 1 до Медичної газети «Здоров'я України»,
Тематичного номера «Хірургія. Ортопедія. Травматологія. Інтенсивна терапія»

Шеф-редактор
Марія Ареф'єва

Редакційний відділ:
arefieva@health-ua.com

Відділ реклами:
a.cherkasov@health-ua.com

Відділ передплати та розповсюдження:
+38 (050) 410 72 62;
podpiska@health-ua.com

Друк: ТОВ «ПРИНТ-ІНК»
вул. Зодчих, 50а, офіс 1,
м. Київ, 03162
Загальний наклад – 12 750* прим.

Адреса редакції:
«Видавничий дім «Здоров'я України»
офіс 23а, вул. Світлицького, 35,
м. Київ, 04215; тел.: +380 (95) 117 34 36.
zu@health-ua.com

Редакція може публікувати матеріали, не поділяючи погляди авторів. За достовірність фактів, цитат, імен та інших відомостей відповідають автори. Редакція залишає за собою право редагувати та скорочувати надані матеріали.

Матеріали з позначкою «Реклама» містять інформацію рекламного характеру про медичні вироби та методи профілактики, діагностики, лікування і реабілітації, медичні лабораторії, послуги медичних клінік, медичну апаратуру, біологічно активні добавки, харчові продукти для спеціального дієтичного споживання, функціональні харчові продукти та дієтичні добавки тощо, а також про лікарські засоби, які відпускаються без рецепта лікаря та не внесені до переліку заборонених до рекламування лікарських засобів.

Публікації з позначкою ® містять інформацію про лікарські засоби, застосування та випуск яких дозволяється лише за рецептом лікаря, а також про ті, які внесені до переліку заборонених до рекламування лікарських засобів. Публікації з позначкою ® призначені для медичних установ, лікарів і фармацевтів, а також для розповсюдження на спеціалізованих семінарах, конференціях, симпозиумах із медичної тематики.

Правовий режим інформації, викладеної у цьому виданні або наданої для розповсюдження на спеціалізованих заходах із медичної тематики, визначається Законом України № 123/96-ВР «Про лікарські засоби», а також Законом України № 270/96-ВР «Про рекламу».

Відповідальність за зміст рекламних та інформаційних матеріалів, а також за їх відповідність вимогам чинного законодавства несуть особи, які подали їх для розміщення у виданні. Повне або часткове відтворення та тиражування в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у цьому виданні, допускається тільки з письмового дозволу видавця та з посиланням на джерело. Рукописи не повертаються і не рецензуються.

Медична газета «Здоров'я України». Тематичний номер «Хірургія. Ортопедія. Травматологія. Інтенсивна терапія» є спеціалізованим виданням для медичних установ та лікарів.

ЗМІСТ

Європейські рекомендації EUSEM 2025: сучасні стратегії невідкладної допомоги при болю	4
Оптимальні комбінації мультимодальної аналгезії після некардіологічних оперативних втручань: час перегляду парадигми?	12
Визначення та критерії діабетичного захворювання стопи Оновлення рекомендацій Міжнародної робочої групи з проблем діабетичної стопи	16
Рекомендації Американського коледжу кардіології (ACC) та Американської асоціації серця (AHA) щодо менеджменту захворювання периферичних артерій нижніх кінцівок	21
Веноактивні сполуки при хронічному захворюванні вен За матеріалами настанов Американського венозного форуму (AVF, 2024)	27
Керівні принципи Італійського об'єднаного товариства колопроктології щодо ведення пацієнтів із гемороїдальною хворобою	30
Невідкладна допомога при періопераційній анафілаксії: алгоритм Ради з реанімації Великої Британії для лікарів-анестезіологів	36
Консенсус польських експертів щодо метаболічної та баріатричної хірургії: оновлення 2025 року	42
Передопераційна оцінка пацієнтів, яким показані планові некардіальні хірургічні втручання Оновлені настанови Європейського товариства анестезіології та інтенсивної терапії (ESAIC)	52
Економічно ефективне ведення гострого холециститу, засноване на доказах Алгоритм робочої групи «Журналу травматології та невідкладної хірургічної допомоги» (JTACS)	60
Економічно ефективне ведення гострого апендициту, засноване на доказах Алгоритм робочої групи «Журналу травматології та невідкладної хірургічної допомоги» (JTACS)	66
Настанови з прискореного відновлення після травм в умовах інтенсивної терапії (ERATIC) Рекомендації Товариства прискореного відновлення після хірургічних втручань (ERAS) та Міжнародної асоціації хірургії травми та інтенсивної терапії (IATISIC). Частина 2	73
Оновлення клінічної практики Американської гастроентерологічної асоціації щодо використання вазоактивних препаратів і внутрішньовенного альбуміну при цирозі печінки: огляд експертів	81

Європейські рекомендації EUSEM 2025: сучасні стратегії невідкладної допомоги при болю



Лікування гострого болю потребує переосмислення з огляду на опіоїдну кризу, розвиток сучасних фармакологічних і нефармакологічних підходів та інтеграцію нових технологій у клінічну практику. У рекомендаціях, розроблених під егідою Європейського товариства з невідкладної медицини (EUSEM) та Європейської ініціативи з лікування болю, запропоновано доказові й практичні стратегії оцінки та контролю гострого болю на етапах екстреної та догоспітальної медичної допомоги. Ці рекомендації є синтезом найновіших даних і найефективніших практик щодо впровадження мультимодального підходу до знеболення із пріоритетною оцінкою болю та адаптацією лікування до потреб вразливих груп пацієнтів. Новим у цьому виданні є вдосконалена відповідність до структури знеболення Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ). Автори керівництва пропонують неопіоїдні стратегії, заохочують розумне використання опіоїдів і наголошують на повторній, структурованій оцінці болю з використанням перевірених інструментів та врахуванням суб'єктивної природи болю.

Ключові слова: гострий біль, знеболення, невідкладна допомога, опіоїди, нестероїдні протизапальні препарати, диклофенак.

Фармакологічне лікування гострого болю в умовах невідкладної допомоги: зміни з 2020 року

Упродовж останніх п'яти років ситуація з лікуванням гострого болю в умовах невідкладної допомоги суттєво змінилася. З моменту публікації попередньої версії рекомендацій EUSEM загострилася опіоїдна криза, набули популярності нові варіанти лікування, а після пандемії COVID-19 використання технологій стало ще активнішим. Вплив опіоїдної кризи означав, що скорочення призначення наркотичних анальгетиків стало ключовим у лікуванні гострого болю. Спостерігається відхід від рутинного вживання опіоїдів через зростання обізнаності про ризики залежності та побічні ефекти цих препаратів у разі їх використання на етапі невідкладної допомоги [1-5]. Наразі пріоритет віддається неопіоїдній та мультимодальній анальгезії (ММА). Актуальні гайдлайни, включаючи настанови EUSEM (2025), рекомендують використовувати нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), парацетамол і допоміжну терапію як препарати першої лінії, залишаючи опіоїди для тих випадків, коли переваги їх застосування явно перевищують

ризики [3]. ММА передбачає використання двох чи більше знеболювальних засобів або методів із різними механізмами дії для оптимізації знеболення та мінімізації побічних ефектів, зокрема тих, які пов'язані з опіоїдами. У випадку купірування гострого болю міждисциплінарний підхід інтегрує фармакологічні, нефармакологічні та процедурні втручання, що передбачає співпрацю між лікарями, медсестрами, фельдшерами та фармацевтами.

Основними компонентами ефективного мультимодального підходу до знеболення є:

- фармакологічні засоби, включаючи парацетамол, НПЗП, кетамін, метоксифлуран та регіонарну анестезію [6, 7];
- нефармакологічні методи, включаючи іммобілізацію, накладання шин і психологічні втручання [3, 8];
- обмеження опіоїдних анальгетиків та резервування цих препаратів для лікування сильного болю у відповідних пацієнтів із короткотривалим використанням низьких доз [6, 8].

Для підтримки фармакологічних і нефармакологічних мультимодальних знеболювальних втручань необхідні наступні заходи [8, 9]:

- використання стандартизованих інструментів оцінки болю під час курації пацієнтів;
- рання та повторна оцінка болю;
- впровадження протоколів знеболення, які можуть бути застосовані медсестрою та/або парамедиком, для пришвидшення надання допомоги;
- навчання персоналу відділень невідкладної допомоги та швидкої медичної допомоги для заохочення дотримання рекомендацій.

Мультимодальні схеми лікування можуть зменшити споживання опіоїдів, скоротити тривалість перебування пацієнтів у відділенні невідкладної допомоги та покращити результати лікування болю без збільшення кількості побічних явищ [7, 10, 11]. Ефективне догоспітальнічне лікування болю вимагає координації між персоналом швидкої медичної допомоги, бригадами відділень невідкладної допомоги та фармацевтичними службами для забезпечення безперервності й доцільності знеболення [12, 13].

Експерти рекомендують використовувати підхід CERTA (Channels-Enzymes-Receptors Targeted Analgesia), який передбачає поєднання

анальгетиків із різними механізмами дії для оптимізації знеболення, а не покладатися лише на збільшення дози (таблиця).

Підхід CERTA включає:

- Channels: анальгетики, які блокують натрієві канали;
- Enzymes: анальгетики, які вибірково пригнічують вироблення ферментів;
- Receptors: анальгетики, які блокують або активують рецептори.

Підхід CERTA можна інтегрувати в піраміду знеболення, адаптовану до підходу, розробленого BOOЗ (рис. 1) [14, 15]

Два дослідження, що вивчали внутрішньовенне (в/в) введення лідокаїну для полегшення болю при нирковій кольці у відділенні невідкладної допомоги як окремо, так і на додаток до опіоїдів, повідомили про позитивні результати при застосуванні лідокаїну [151, 152]. Натомість рандомізоване подвійне сліпе дослідження не повідомило про суттєву різницю у зниженні бала за шкалою болю між в/в лідокаїном та в/в морфіном у пацієнтів відділення невідкладної допомоги з гострою травмою кінцівок [153].

Таблиця. Огляд підходу CERTA та запропонованих анальгетиків (адаптовано за Cisewski et al., 2019) [14]

Мішень	Групи препаратів	Ліки
Канали	• Блокатори натрієвих каналів • Блокатори кальцієвих каналів	• Лідокаїн, мепівакаїн, бупівакаїн, хлоропрокаїн, прокаїн, ропівакаїн • Габапентин, прегабалін
Ферменти	• Інгібітори ЦОГ-1, ЦОГ-2, ЦОГ-3	• Ібупрофен, диклофенак, напроксен, кеторолак, кетопрофен, декскетопрофен • Метамізол (рекомендований для блокування ЦОГ-3)
Рецептори	• Агоністи TRPV1-рецепторів • Антагоністи дофамінових рецепторів • Антагоністи глутаматних/NMDA-рецепторів • Агоністи ГАМК-рецепторів • Агоністи серотонінових 5HT1-рецепторів • Агоністи μ-опіоїдних рецепторів • Агоністи рецепторів альфа-2 (α_2-АДР)	• Капсаїцин, парацетамол • Метоклопрамід, прохлорперазин, хлорпромазин, галоперидол, дроперидол • Кетамін, закис азоту, магній, пропофол • Метоксифлуран (ймовірно) • Суматриптан • Морфін, оксикодон, гідрокодон, фентаніл, гідроморфон, трамадол, бупренорфін (частковий агоніст), закис азоту (частковий агоніст) • Дексметометидин, клонідин

Примітка: ЦОГ – циклооксигеназа; TRPV1 – рецептори ванілоїдного типу 1; NMDA – N-метил-D-аспартат; ГАМК – гамма-аміномасляна кислота.

Нещодавній систематичний огляд літератури та метааналіз [154] 12 рандомізованих клінічних досліджень (РКД) за участю 1351 пацієнта з абдомінальною, нирковою/жовчною кольками, травматичним болем та корінцевим болем у попереку продемонстрував, що ефективність в/в лідокаїну щодо полегшення болю була порівнянною зі стандартною аналгезією (зазвичай в/в морфін, гідроморфон і фентаніл (одне дослідження), декскетпрофен або кеторолак (два дослідження)) через 15, 30, 45 та 60 хвилин. Аналіз окремих досліджень показав, що в/в лідокаїн може забезпечувати кращу аналгезію. Не було виявлено статистично значущої різниці в потребі в екстрених препаратах між групами при аналізі об'єднаних даних, але аналіз окремих досліджень засвідчив, що пацієнти, які отримували в/в лідокаїн, мали більшу потребу в екстреній аналгезії, ніж пацієнти групи контролю. У ході проведеного аналізу не було виявлено статистично значущої різниці в частоті побічних ефектів між пацієнтами, які отримували в/в лідокаїн або контрольні анальгетики.

Ці дані свідчать про те, що в/в лідокаїн є доцільним варіантом для невідкладної допомоги з ефективністю, порівнянною з опіоїдами, але всі включені дослідження містили докази помірної якості.

Кілька досліджень показали, що внутрішньосуглобове введення лідокаїну суттєво не відрізнялося від в/в знеболення й/або седатії щодо показників полегшення больового синдрому та задоволеності пацієнтів при гострому вивиху плеча. Крім того, внутрішньосуглобове застосування лідокаїну асоціювалося з коротшим терміном госпіталізації та меншим ризиком ускладнень [155, 156]. Натомість місцеве застосування лідокаїну у формі пластиру показало ефективність у лікуванні болю при переломі ребер [157].

Пластирі з лідокаїном рутинно використовуються при гострому локалізованому болю, але часто призначаються також у післяопераційних схемах або при хронічному болю. Використання пластирів слід розглядати, коли системне застосування лідокаїну

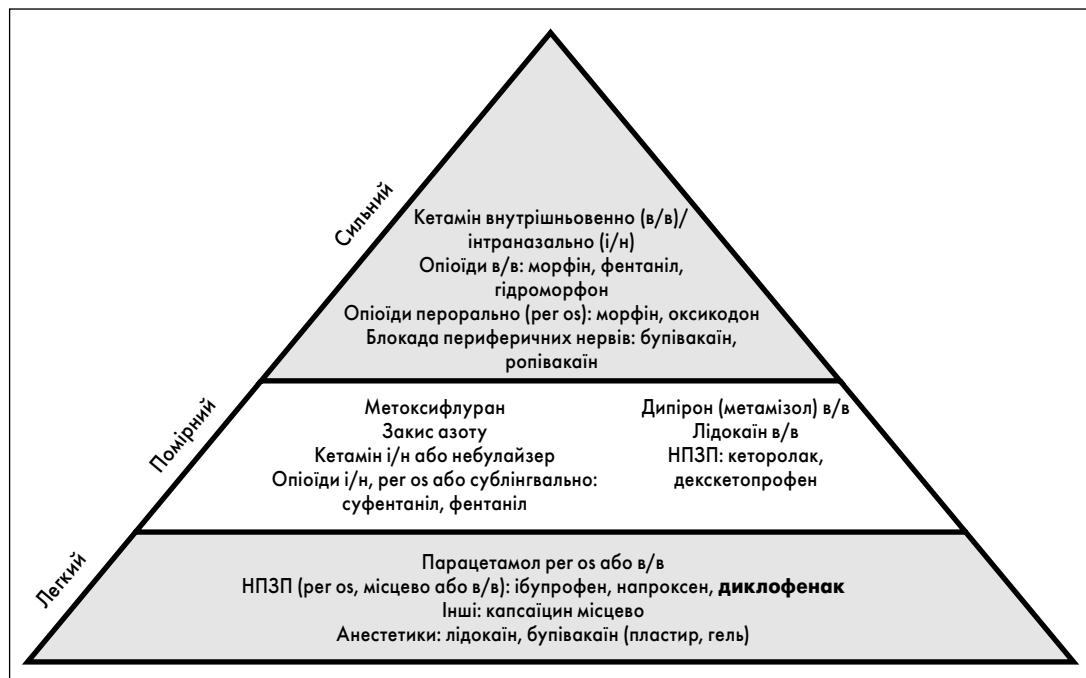


Рис. 1. Огляд поетапного лікування болю залежно від його тяжкості, що визначає місце знеболювальних препаратів відповідно до підходу CERTA (адаптовано за Cisewski et al., 2019) [14]

протипоказане. Згідно з результатами систематичного огляду літератури та метааналізу десяти РКД за участю 523 пацієнтів, пластирі з лідокаїном були ефективнішими за плацебо при гострому невропатичному болю у пацієнтів відділення невідкладної допомоги [158]. Включені дослідження були дуже неоднорідними, тому отримання даних щодо достовірності було неможливим. Побічні ефекти реєструвалися з подібною частотою у всіх пацієнтів (відносний ризик 0,9 [95% довірчий інтервал 0,48-1,67]) (докази помірної якості). Отримані дані свідчать про певну користь лідокаїнових пластирів у пацієнтів відділення невідкладної допомоги, хоча це твердження ґрунтується на доказах низької або помірної якості.

Фармакологічна терапія гострого болю: практичні рекомендації

- Наразі доступний широкий спектр знеболювальних засобів для використання їх у відділеннях невідкладної допомоги та на догоспітальному етапі.

- ММА поєднує фармакологічні (НПЗП, парацетамол, кетамін, метоксифлуран, регіонарна анестезія) та нефармакологічні підходи (імобілізація, накладання шин, психологічні втручання, тепло/холод тощо) для зменшення залежності від опіоїдів та підвищення ефективності схем знеболення.

- Практичні та контекстуальні зауваження:
 - вибір знеболювальних засобів залежить від умов (відділення невідкладної допомоги чи догоспітальний етап), факторів пацієнта та доступних ресурсів;

- існують значні відмінності в доступності знеболювальних засобів та навчанні медичних працівників у Європі;

- швидка систематична оцінка болю та використання технологій (телемедицина, штучний інтелект) є новими тенденціями в лікуванні болю;

- прогалини у впровадженні протоколів залишаються, але сучасні тенденції спрямовані на безпечніше, ефективніше та доступніше лікування болю.

Pigxig CERTA

- Підхід CERTA (цільова аналгезія шляхом впливу на канали/ферменти/рецептори) рекомендований при розгляді ММА, оскільки передбачає збалансовану аналгезію з використанням препаратів, які блокують іонні канали, пригнічують специфічні ферменти або діють на рецептори з метою забезпечення ефективного знеболення та мінімізації побічних явищ.

Цей підхід узгоджується з адаптованими сходишками знеболення ВООЗ, пропонуючи поетапну стратегію лікування на основі інтенсивності болю.

- Управління опіоїдними анальгетиками та ММА

- Опіоїдна криза спричинила зміну принципів лікування гострого болю в умовах невідкладної допомоги, змусивши зробити перехід від рутинного використання опіоїдів до неопіоїдних схем та ММА.

- Опіоїди були основою знеболення помірного та сильного болю в умовах догоспітальної допомоги та відділення невідкладної допомоги, однак ця група препаратів пов'язана з такими побічними ефектами, як нудота й пригнічення дихання.

- Обмеження опіоїдів наразі є ключовою стратегією. Пріоритет в аналгезії надається парацетамолу, НПЗП і допоміжній терапії як засобам першої лінії, залишаючи опіоїди для випадків, коли переваги їх застосування явно переважають ризики.

- Фармакологічні варіанти

- *Закис азоту*: Анестетик, який довготривало використовувався як знеболювальний засіб. Це препарат для самостійного застосування, який має швидкий початок/закінчення дії та корисний при помірному болю, однак протипоказаний за певних станів (наприклад, пневмоторакс, кишкова непрохідність).

- *Парацетамол*: Широко використовується та є ефективним у лікуванні легкого й помірного гострого болю, з можливістю використання різних шляхів введення. Однак через ризик гепатотоксичності при високих дозах парацетамол слід використовувати

з обережністю в пацієнтів із печінковою/нирковою недостатністю.

– **НПЗП:** Широко використовуються для лікування легкого та помірного гострого болю; слід розглядати як засоби першої лінії при запальному болю. НПЗП можна вводити перорально (per os) та в/в, але вони протипоказані пацієнтам із виразковою хворобою, порушенням функції нирок і деякими серцево-судинними захворюваннями, включаючи гострий коронарний синдром, тромбоемболію, транзиторні ішемічні атаки та інсульт.

– **Місцеві НПЗП:** Ефективні при поверхневому болю; пов'язані з меншою кількістю системних побічних ефектів і не мають використовуватися на uszkodженій шкірі.

– **Дипірон (метамізол):** Знеболювальний засіб із мінімальною протизапальною дією, який використовується в деяких країнах для лікування гострого болю, але обмежений в інших країнах через ризик рідкісних захворювань крові.

– **Опіоїди:** Раніше вони були наріжним каменем знеболення, а тепер їх слід використовувати для лікування помірного та сильного болю, коли неопіоїдні препарати виявляються недовірними. Переваги опіоїдів включають різноманітність шляхів введення (в/в, внутрішньом'язово [в/м], інтраназально [і/н], per os, трансдермально або місцево), але вони пов'язані зі значним ризиком побічних ефектів (нудота, седация, пригнічення дихання та лікарська залежність).

– **Кетамін:** Ефективний у субдисоціативних дозах для лікування гострого болю; може вводитися різними способами (і/н, за допомогою небулайзера, та в/в). Було доведено, що кетамін не потребує додаткового застосування опіоїдів, має швидкий початок дії та відсутність негативного впливу на серцево-судинну систему. При вищих дозах може існувати ризик виникнення побічних ефектів.

– **Метоксифлуран:** Інгаляційний анальгетик для самостійного застосування, який характеризується швидким, короткочасним полегшенням болю і добре переноситься.

Ручний інгалятор забезпечує легкість введення та портативність, але метоксифлуран протипоказаний за певних станів (наприклад, при порушеннях функції печінки/нирок).

– **Блокада периферичних нервів:** Дедалі частіше використовується для цілеспрямованого знеболення, може бути високо ефективним підходом із низьким ризиком побічних ефектів та опіоїд-зберігаючими властивостями. Однак проведення блокади нервів вимагає навчання, а процедура може бути складною та інвазивною з потенційним ризиком інфекції та ушкодження нервів.

– **Лідокаїн:** Місцевий анестетик, який може бути корисним для лікування болю у пацієнтів відділення невідкладної допомоги; можна вводити в/в, місцево та внутрішньосуглобово, але поточні дані обмежені, хоча й є багатообіцяючими.

• Ключові рекомендації:

– Розгляньте та забезпечте ММА, яка передбачає, у першу чергу, неопіоїдні препарати та нефармакологічні методи замість опіоїдів.

– Використовуйте підхід CERTA для збалансованого, механізм-орієнтованого лікування болю.

– Розглядайте опіоїди лише для купірування сильного болю, коли переваги переважають ризики.

– Розгляньте можливість проведення локальної та регіонарної блокади нервів, коли це доцільно.

– Регулярно контролюйте та оцінюйте біль, інтегруючи як фармакологічні, так і нефармакологічні втручання.

Рекомендації EUSEM 2025 щодо лікування гострого болю в умовах невідкладної допомоги

Враховуючи різноманітність доступності ліків у Європі, настанови EUSEM (2025) були розроблені з низкою гнучких, альтернативних варіантів для задоволення потреб окремих установ і сфер. Перед використанням рекомендацій клініцист повинен переглянути свій вибір знеболювальних засобів відповідно до потреб і характеристик кожного пацієнта.

Рекомендації щодо лікування гострого болю в умовах невідкладної допомоги в дорослих і дітей наведено на рис. 2, 3.

Зауваження: Розгляньте можливість використання інгаляційної терапії, наприклад закису азоту або метоксифлурану, поки визначаєте лікувальні опції для полегшення легкого болю.

Особливі зауваження

- Кодеїн і трамадол не рекомендовані через їхні значні фармакологічні обмеження,

потенційні ризики безпеки та наявність альтернативних препаратів.

- Використання опіюду оксикодону не рекомендоване й не заохочується, враховуючи його зв'язок із вищими показниками ейфорії порівняно з іншими опіюдами.

- Метамізол пов'язаний із таким життєзагрозливим станом, як агранулоцитоз, і його слід застосовувати з обережністю.

- Слід забезпечити наявність налоксону, якщо використовуються опіюди.

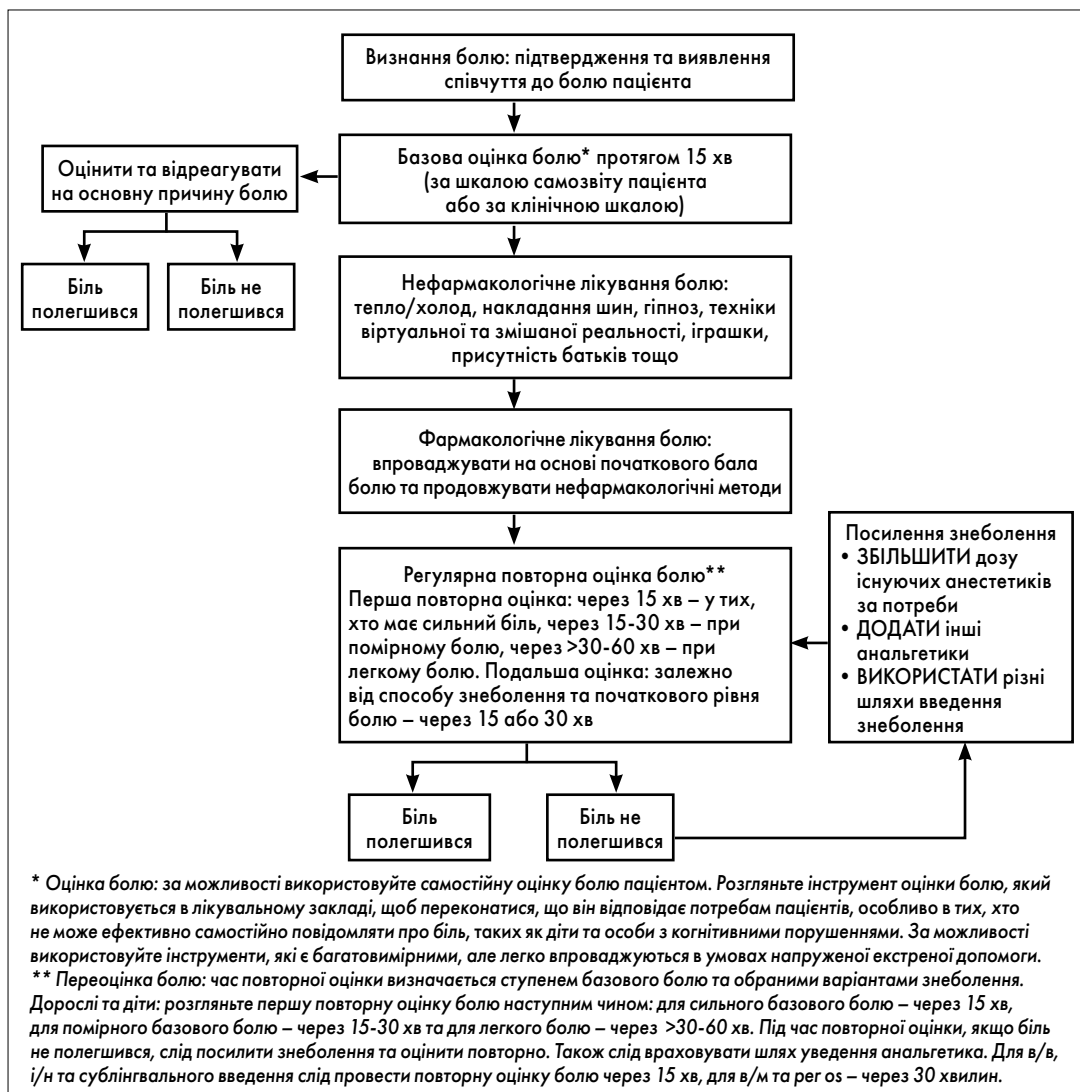


Рис. 2. Алгоритм ведення пацієнта з гострим болем в умовах невідкладної допомоги

Сильний біль (NRS 7-10/ВАШ 7-10 або 70-100)	Варіанти знеболювальних засобів на ДОДАТОК до тих, які призначаються для полегшення помірного болю, якщо необхідно (переконайтеся, що новий препарат належить до іншого класу): – Інтраназальне, сублінгвальне, букальне або небулайзерне введення опіоїдів (фентаніл, суфентаніл) – В/в введення опіоїдів (морфін, фентаніл, суфентаніл) – І/н, небулайзерне або в/в введення кетаміну (можливе поєднання з антипсихотичними препаратами, наприклад галоперидолом, діазепамом або мідазоламом) – Блокада периферичних нервів (бупівакаїн/ропівакаїн)
Помірний біль (NRS 4-6/ВАШ 4-6 або 40-60)	Варіанти знеболювальних засобів на ДОДАТОК до тих, які призначаються для полегшення легкого болю, якщо необхідно (переконайтеся, що новий препарат належить до іншого класу): – Лідокаїн місцево – Закис азоту (інгаляційно) – Опіоїди per os – Метоксифлуран (інгаляційно) – Парацетамол в/в – НПЗП (кеторолак) в/в – І/н, небулайзерне або в/в введення кетаміну (можливе поєднання з антипсихотичними препаратами, наприклад галоперидолом, діазепамом або мідазоламом) – Метамізол в/в або в/м – Блокада периферичних нервів, де це доцільно
Легкий біль (NRS <4/ВАШ <4 або <40)	Знеболювальні варіанти: – НПЗП місцево або per os (наприклад, диклофенак, ібупрофен) – Парацетамол per os

Примітка: NRS – числова шкала оцінки болю; ВАШ – візуально-аналогова шкала.

Рис. 3. Варіанти лікування в рамках стратегії ведення гострого болю в дорослих (≥16 років) у відділенні невідкладної допомоги

• Пацієнтам, які отримують НПЗП, проти-показано призначення ще одного НПЗП, наприклад якщо пацієнт отримує ібупрофен, то інші НПЗП, такі як диклофенак або кеторолак, не слід використовувати.

• Якщо знеболення є недостатнім, слід підсилити терапію, використовуючи препарати іншого класу й/або підвищити дозу — препарати того ж класу не слід використовувати в комбінації.

• Пацієнтів слід виписувати з відділення невідкладної допомоги з мінімальною дозою опіоїдів і тривалістю амбулаторного прийому не більше 2-3 днів, щоб мінімізувати ризик залежності.

• Рекомендовано контролювати інтенсивність знеболення на основі регулярних оцінок болю та балів за шкалами болю, індивідуально підібраними для пацієнта.

Зауваження: хоча варто віддавати перевагу per os, і/н, інгаляційному або в/в шляхам

уведення, залежно від обставин, за необхідності застосування опіоїдів, можна розглянути в/м, внутрішньокістковий або підшкірний шляхи введення, коли інші способи недоступні або неможливі.

• В/м введення слід розглядати індивідуально та використовувати, коли per os, і/н інгаляційний та в/в шляхи недоступні або ускладнені. В/м введення категорично не рекомендоване через болісність процедури, непередбачуване всмоктування, повільний початок дії, ризик місцевих ускладнень та доступні альтернативи, тому його слід використовувати лише за виняткових обставин, коли інші шляхи не розглядаються.

Реферативний огляд підготувала **Дарина Чернікова**

За матеріалами: https://eusem.org/images/251210_EUSEM_European_Pain_Initiative_Guidelines_Updated_Oct_2025.pdf

Довідка від редакції

Диклоберл® (диклофенак) (виробництво «Берлін-Хемі/А. Менаріні Україна ГмбХ») широко застосовується при гострих станах завдяки своїм потужним знеболювальним, протизапальним і жарознижувальним властивостям, особливо при гострому болю, викликаному травмами (у тому числі при переломах), ушкодженням зв'язок, вивихами, періартритом, тендинітом, тендовагінітом, бурситом, ортопедичними та стоматологічними втручаннями, при гострих нападах подагри, мігрені, нирковій і жовчній кольках, а також гострому болю у спині та суглобах. При лікуванні гострого болю Диклоберл® можна вводити різними шляхами. Різноманітність лікарських форм дозволяє підбирати ефективну терапію, залежно від індивідуальних потреб пацієнта.

Диклоберл® № 75 шляхом в/м ін'єкції забезпечує максимально швидке полегшення болю. Після введення 75 мг диклофенаку абсорбція починається негайно, а середня максимальна концентрація у плазмі крові досягається через 20 хвилин. Як і при застосуванні всіх НПЗП, необхідні ретельне медичне спостереження та особлива обережність при призначенні диклофенаку пацієнтам із підозрою на виразку, із кровотечею або перфорацією шлунка/кишечника в анамнезі. Побічні ефекти можна мінімізувати шляхом застосування найменшої ефективної дози протягом найкоротшого часу, необхідного для контролю симптомів.

Невідкладне знеболення Диклоберлом № 75 проводиться шляхом введення одноразової ін'єкції (75 мг диклофенаку натрію). У випадках сильного больового синдрому (наприклад, при кольці) добову дозу можна збільшити до двох ін'єкцій по 75 мг (по одній у кожную сідницю), між якими дотримується відповідний інтервал. У разі потреби лікування можна продовжити, застосовуючи лікарські форми для перорального (Диклоберл® Ретард 100 мг) або ректального (Диклоберл® 50 мг або 100 мг) введення. Загальна доза не має перевищувати 150 мг на добу, враховуючи ін'єкції.

Рекомендована початкова доза диклофенаку для дорослих у разі per os прийому становить 75-150 мг на добу (1 капсула Диклоберл® Ретард 100 мг) залежно від симптомів захворювання. Дозу слід підбирати індивідуально, починаючи з мінімальної ефективної, яку слід застосовувати в найкоротші терміни. Капсули ковтають повністю, не розжовуючи й запиваючи рідиною, бажано під час прийому їжі. У пацієнтів похилого віку не відзначалося клінічно значущих змін у фармакокінетиці при застосуванні Диклоберл® Ретард.

Початкова доза для супозиторіїв Диклоберл® зазвичай становить 100-150 мг на добу. Ректальний супозиторій Диклоберл® всмоктується через 30-60 хв і досягає максимальної концентрації в сироватці крові через 50 хв після введення. Супозиторії мають низку переваг: по-перше, вони не спричиняють ускладнень, можливих у разі парентерального введення лікарського засобу (розвиток м'язових некрозів, інфільтратів і нагноєнь у місці ін'єкції); по-друге, ректальна форма є доцільною за неможливості прийому per os (в ослаблених пацієнтів, за наявності стриктур стравоходу тощо); по-третє, супозиторії дозволяють істотно зменшити ризик ушкодження слизової оболонки шлунково-кишкового тракту.



Е.Р. Маріано^{1,2}, Д.М. Дікерсон³¹ Відділ анестезіології та періопераційної допомоги Управління у справах ветеранів, Пало-Альто, Каліфорнія, США² Кафедра анестезіології, періопераційної медицини та знеболення, Медична школа Стенфордського університету, Стенфорд, Каліфорнія, США³ Кафедра анестезіології, інтенсивної терапії та медицини болю, Відділ охорони здоров'я Університету Нортшор-Еванстон, Іллінойс, США

Оптимальні комбінації мультимодальної аналгезії після некардіологічних оперативних втручань: час перегляду парадигми?

Мультимодальна аналгезія (ММА) – це стратегія періопераційного контролю болю, яка передбачає поєднання різних методів знеболення, включно з неопіїдними лікарськими засобами, з метою впливу на декілька шляхів формування больового синдрому в організмі. Центри з надання медичних послуг США (Centers for Medicare and Medicaid Services, CMS) наразі визначають ММА як «застосування двох або більше препаратів і/або втручань, за винятком системних опіїдів». Попри те що існує практично необмежена кількість можливих комбінацій препаратів і дозувань у межах ММА, на сьогодні бракує чітких рекомендацій щодо того, які саме комбінації є найбільш ефективними. З огляду на розширення використання ММА існує нагальна потреба в чітких рекомендаціях щодо найбільш ефективних комбінацій лікарських засобів для періопераційного знеболення.

Ключові слова: післяопераційне знеболення, больовий синдром, лікування болю, хронічний больовий синдром, нестероїдні протизапальні препарати.

У якості неопіїдних методів знеболення застосовуються місцева, регіонарна анестезія, нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), ацетамінофен (парацетамол), габапентиніди, кетамін, агоністи α_2 -адренорецепторів, кортикостероїди та лідокаїн. Загалом, ці групи препаратів дозволяють сформувати щонайменше 84 різні комбінації з двох або більше препаратів і/або методик. Із цих потенційних комбінацій поєднання ацетамінофену та НПЗП у рамках ММА було затверджено під час міжорганізаційного саміту болю (Pain Summit, 2021). Хоча дана схема швидко стала найбільш поширеним варіантом ММА, дедалі більше даних свідчать про те, що ацетамінофен, незважаючи на майже рутинне застосування, може не мати суттєвої ефективності у складі ММА. У зв'язку із цим метою нового дослідження 2025 року було визначити такі комбінації компонентів ММА, які оптимізують контроль післяопераційного болю та дозволяють зменшити використання опіїдів після хірургічних втручань.

Матеріали та методи

Поточне ретроспективне когортне дослідження охоплювало всіх пацієнтів, яким були проведені планові некардіологічні оперативні втручання під загальною анестезією у шести лікарнях системи медичного забезпечення ветеранів (Veterans Health Administration, VA) у період із 1 січня 2017 року до 31 грудня 2022 року. Пацієнтів, яким виконували ендоваскулярні, офтальмологічні, педіатричні та акушерсько-гінекологічні втручання, було виключено, оскільки для цих типів процедур ММА не є поширеною практикою. Інтраопераційну ММА визначали як застосування двох або більше неопіїдних анальгетиків у поєднанні з опіїдом, уведених у період від 6 год до операції й до завершення хірургічного втручання (період лікування). Дексаметазон, який зазвичай застосовують як протиблювотний засіб, вважали компонентом ММА лише у разі введення сумарної дози ≥ 8 мг протягом періоду лікування.

Кількість уведених опіоїдів була перерахована в еквіваленти перорального морфіну (OMEs).

Первинними кінцевими точками дослідження були оцінка вираженості післяопераційного болю та використання опіоїдів. У мережі закладів VA інтенсивність післяопераційного болю реєструється кожні 4-6 год за 11-категорійною числовою рейтинговою шкалою (Numerical Rating Scale, NRS, 0-10). У стаціонарних пацієнтів післяопераційний біль визначали як максимальний показник болю, про який повідомив пацієнт, упродовж 24 год після операції. Післяопераційне використання опіоїдів визначали як загальну кількість опіоїдів, уведених протягом 24 год після операції починаючи з моменту переведення з палати післяанестезіологічного нагляду. В амбулаторних пацієнтів післяопераційний біль визначали як максимальний показник болю, зафіксований до моменту виписки.

Результати

Було проаналізовано 23 238 планових некардіологічних операцій, виконаних під загальною анестезією, з яких 46,1% супроводжувалися застосуванням ММА. Втручання із застосуванням ММА були тривалішими, складнішими, частіше виконувалися у стаціонарних умовах

і переважно належали до ортопедичної або загальнохірургічної спеціалізації. Після застосування інструментального змінного аналізу та корекції за відомими чинниками, включно з типом втручання, було показано, що пацієнти, які отримували ММА, повідомляли про менший післяопераційний біль і потребували менших доз опіоїдів. Амбулаторні пацієнти з призначеною ММА мали в середньому на 1,0 бала нижчі показники болю за шкалою NRS порівняно з пацієнтами без ММА (95% довірчий інтервал [ДІ] від -1,6 до -0,4). Аналогічно, стаціонарні пацієнти з ММА потребували на 6,8 ОМЕ менше опіоїдів у післяопераційному періоді порівняно з пацієнтами без ММА (95% ДІ від -10,2 до -3,4).

Найпоширенішим неопіоїдним препаратом був ацетамінофен, який застосовували у 80,3% схем ММА. Регіонарні методи анестезії використовували у 56,1% схем, а дексаметазон — у 51,3%.

Під час оцінки незалежного впливу кожного препарату на біль і використання опіоїдів було встановлено, що НПЗП і дексаметазон забезпечували найбільше статистично значуще зниження максимальних післяопераційних показників болю (середнє зниження: -1,0; 95% ДІ від -1,5 до -0,5 та -1,0; 95% ДІ -1,3 до -0,7 відповідно) (рисунок). Регіонарна анестезія також

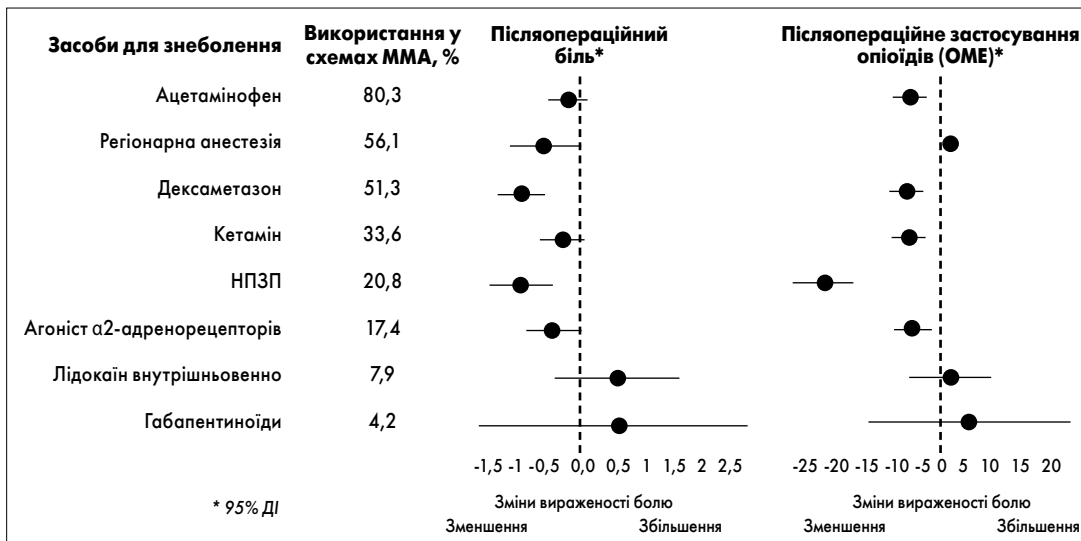


Рис. Вплив неопіоїдних засобів для знеболення на післяопераційний біль та вживання опіоїдів

асоціювалася з меншим, але достовірним зниженням болю на 0,6 бала.

Водночас саме НПЗП як окремий компонент забезпечували найбільше зниження післяопераційного використання опіоїдів серед стаціонарних пацієнтів. Ацетамінофен, дексаметазон, кетамін і агоніст α_2 -адренорецепторів дексмететомідин також асоціювалися зі статистично значущим зменшенням використання опіоїдів, однак цей ефект був значно менш вираженим порівняно з НПЗП. Внутрішньовенний лідокаїн та габапентиноїди не мали впливу ані на післяопераційний біль, ані на використання опіоїдів. Комбінації лікарських засобів, що забезпечували найбільше зниження інтенсивності болю, у стаціонарних пацієнтів включали поєднання дексаметазону з НПЗП. Комбінації НПЗП з дексаметазоном або з регіонарною анестезією забезпечували статистично значуще зниження післяопераційного споживання опіоїдів серед стаціонарних хворих (середнє зменшення: -29,5 ОМЕ, 95% ДІ від -36,9 до -19,5 та -28,4 ОМЕ, 95% ДІ від -40,1 до -16,8 відповідно).

Обговорення

У цьому дослідженні було встановлено, що застосування ММА асоціюється зі зниженням післяопераційного болю та потреби в опіоїдах порівняно з традиційними опіоїд-орієнтованими підходами до періопераційного знеболення. Дослідження доповнює наявну доказову базу, надаючи дані щодо конкретних препаратів, які можуть бути найбільш ефективними у складі схем ММА. Було показано, що саме дексаметазон і НПЗП, а не ацетамінофен (парацетамол), забезпечували найбільше зниження інтенсивності післяопераційного болю та обсягів використання опіоїдів.

Ці результати мають важливі клінічні та наукові наслідки і ставлять під сумнів майже рутинне застосування внутрішньовенного ацетамінофену для контролю післяопераційного болю. Результати підтримують зростаючий масив доказів, які свідчать про те, що внутрішньовенний ацетамінофен може бути недостатньо ефективним у зменшенні

післяопераційного болю, що, своєю чергою, ставить під сумнів його роль у ММА. Незважаючи на те що ацетамінофен був найчастіше застосовуваним неопіоїдним анальгетиком у даному дослідженні, його вплив на післяопераційний біль і потребу в опіоїдах у складі ММА був мінімальним.

Багато сучасних протоколів ММА передбачають поєднання НПЗП та ацетамінофену, ґрунтуючись лише на припущенні щодо їх синергічного ефекту. Проте в даному дослідженні не було виявлено жодних доказів адитивного або синергічного впливу цієї комбінації. Існує кілька можливих інтерпретацій отриманих результатів. Так, запальні медіатори відіграють ключову роль у формуванні гострого післяопераційного болю, тоді як сучасні дані свідчать, що ацетамінофен не має вираженого протизапального ефекту. Це може пояснювати його меншу ефективність порівняно з препаратами, які володіють потужнішою проти-запальною дією.

На відміну від результатів щодо ацетамінофену, НПЗП забезпечували найбільше зниження як післяопераційного болю, так і потреби в опіоїдах, незважаючи на те що вони застосовувалися значно рідше (лише у 20% схем ММА). Порівняно з ацетамінофеном НПЗП мають виражені протизапальні властивості й ефективно блокують утворення ключових медіаторів болю. Хоча існують занепокоєння щодо ризиків порушення функції тромбоцитів, подразнення або кровотеч зі шлунково-кишкового тракту, а також нефротоксичності, більшість досліджень свідчать, що ці ризики є мінімальними, особливо за короткочасного застосування, характерного для протоколів ММА. Це вказує на важливий напрямок для подальших досліджень і перегляду сучасних підходів до періопераційного знеболення.

Висновки

Отримані результати ставлять під сумнів традиційне уявлення про «універсальну» ефективність парацетамолу як обов'язкового компонента ММА. Клінічна користь ацетамінофену в контексті післяопераційного

болю може бути переоціненою, особливо при одночасному застосуванні інших, більш потужних неопіїдних анальгетиків. НПЗП, завдяки прямому впливу на запальний компонент післяопераційного болю, демонструють більш переконливу анальгетичну та опіїд-зберігаючу дію. Це має принципове значення, оскільки запалення, на яке впливають НПЗП,

є ключовим патофізіологічним механізмом гострого післяопераційного болю.

Підготувала **Катерина Пашинська**

За матеріалами: Graham L.A., Illarmo S., Wren S.M. et al. Optimal multimodal analgesia combinations to reduce pain and opioid use following non-cardiac surgery: an instrumental variable analysis. *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. Published Online First: 13 July 2025. doi: 10.1136/rapm-2025-106720.

Довідка від редакції

У контексті сучасних підходів до періопераційної ММА особлива увага приділяється НПЗП, які забезпечують виражений анальгетичний та опіїд-зберігаючий ефект за рахунок впливу на запальний компонент післяопераційного болю. Одним із таких препаратів є декскетопрофен – фармакологічно активний S(+)-енантіомер кетопрофену. Декскетопрофен характеризується швидким початком анальгетичної дії, високою біодоступністю та передбачуваним клінічним ефектом, що є принципово важливим у періопераційному періоді. Механізм дії препарату пов'язаний з інгібуванням циклооксигенази (ЦОГ-1 і ЦОГ-2) і, відповідно, зі зменшенням синтезу простагландинів – ключових медіаторів запалення та болю. Завдяки цьому декскетопрофен впливає на патофізіологічну основу гострого післяопераційного болю, а не лише на симптоматичне його сприйняття. У рамках ММА декскетопрофен розглядається як раціональний компонент базової неопіїдної аналгезії.

На вітчизняному фармацевтичному ринку оригінальний декскетопрофен представлений, зокрема, препаратом Дексалгін® (виробництво «Менаріні Мануфактурінг Логістікс енд Сервісес С.р.Л.») у формі розчину для ін'єкцій, таблеток, вкритих оболонкою, та гранул для орального розчину. Важливою перевагою Дексалгіну є можливість його застосування як у пероральній, так і в парентеральній формі, що дозволяє забезпечити безперервність аналгезії на різних етапах періопераційного ведення пацієнта. Перше введення препарату Дексалгін® зазвичай здійснюють безпосередньо перед початком оперативного втручання. У подальшому ін'єкційні введення проводять із визначеними інтервалами протягом перших двох діб після операції. Починаючи з третьої післяопераційної доби можливий перехід на пероральні форми Дексалгіну.

Послідовне застосування декскетопрофену в післяопераційному періоді сприяє істотному зменшенню потреби в опіїдних анальгетиках і забезпечує стабільний контроль больового синдрому. Парентеральне введення препарату є доцільним у ранньому післяопераційному періоді, коли пероральний шлях обмежений, тоді як подальший перехід на пероральну форму сприяє оптимізації знеболення та зниженню потреби в опіїдах.

Дексалгін® є обґрунтованим вибором у складі періопераційної ММА за відсутності протипоказань до застосування НПЗП. Його використання відповідає сучасним тенденціям доказової медицини, спрямованим на патогенетично обґрунтований контроль болю та зменшення опіїдного навантаження.



Визначення та критерії діабетичного захворювання стопи

**Оновлення рекомендацій
Міжнародної робочої групи
з проблем діабетичної стопи**



У веденні осіб із діабетичним захворюванням стопи беруть участь фахівці різних спеціальностей, а міждисциплінарний підхід є ключовим у лікуванні та профілактиці цієї патології. Тому для чіткої клінічної взаємодії спеціалістів різних галузей необхідна уніфікована термінологія. Чіткі та недвозначні визначення необхідні і для проведення досліджень, щоб забезпечити порівнянність методологій різних досліджень.

Ключові слова: цукровий діабет, діабетична стопа, термінологія.

З моменту створення у 1999 році Міжнародна робоча група з проблем діабетичної стопи (International Working Group on the Diabetic Foot, IWGDF) розробила низку основних визначень і понять щодо діабетичних захворювань стопи, а також діагностики та медичних утручань у разі зазначеної патології. Їх було представлено у вигляді доповнення до чергового систематичного огляду, а як окремий рецензований перелік уперше було опубліковано у 2019 році [1].

У пропонованому документі наведено оновлення всіх визначень і критеріїв діабетичних захворювань стопи згідно з даними систематичних оглядів літератури, які лягли в основу рекомендацій IWGDF 2023 року [3-13]. У поточному документі представлені визначення з попередніх версій, щоб полегшити порівняння з попередніми дослідженнями, але вносилися зміни, якщо дані потребували оновлення або після отримання науково обґрунтованих висновків від експертів. За відсутності відповідного визначення пропонується консенсусне визначення на основі даних літератури.

У наведеному переліку визначень і критеріїв нові визначення позначено зірочкою (*), а оновлені – обеліском (†).

Визначення, наведені в цьому документі, рекомендовано використовувати як у дослідженнях, так і в клінічній практиці з метою спрощення комунікації з пацієнтами з діабетичним захворюванням стопи, а також між спеціалістами в усьому світі.

Визначення, пов'язані із захворюваннями стопи

Діабетичне захворювання стопи (diabetes related foot disease)†: захворювання стопи в особи з наявним або раніше діагностованим цукровим діабетом (ЦД), яке супроводжується ≥ 1 з таких станів: периферична нейропатія, захворювання периферичних артерій, інфекція, виразка(и), нейроостеоартропатія, гангрена або ампутація.

Синдром діабетичної стопи (diabetes-related foot syndrome)*: рекомендуємо не використовувати термін «синдром діабетичної стопи», оскільки загальне визначення стосується захворювання, а не синдрому.

Периферична нейропатія (peripheral neuropathy): наявність симптомів або ознак дисфункції периферичних нервів.

Втрата захисної чутливості (loss of protective sensation): ознака периферичної нейропатії, яка характеризується нездатністю відчувати легкий тиск, наприклад при застосуванні тиску 10 г за допомогою монофіламенту Semmes-Weinstein.

Захворювання периферичних артерій (peripheral artery disease): обструктивне атеросклеротичне захворювання артерій від дистальних відділів аорти до стопи, із клінічними симптомами і патологічними ознаками під час неінвазивного чи інвазивного обстеження судин або за даними візуалізаційних методів дослідження, що призводить до порушення кровообігу в одній чи обох нижніх кінцівках.

Інфекція стопи (foot infection): патологічний стан стопи, спричинений інвазією та розмноженням мікроорганізмів у тканинах господаря, що супроводжується їх деструкцією і/або запальною відповіддю.

Виразка стопи (foot ulcer): порушення цілісності шкіри стопи, яке зачіпає як мінімум епідерміс і частину дерми.

Діабетична виразка стопи (diabetes related foot ulcer): виразка стопи в особи з наявним або раніше діагнованим ЦД, причому яка зазвичай супроводжується периферичною нейропатією і/або захворюванням периферичних артерій нижніх кінцівок.

Виразка стопи, що виникла вперше (first ever foot ulcer): виразка стопи, яка виникла в пацієнта вперше в житті.

Повторна виразка стопи (recurrent foot ulcer): нова виразка стопи в особи, яка мала виразку стопи в анамнезі незалежно від її локалізації та часу виникнення.

Поверхнева виразка стопи (superficial foot ulcer): виразка стопи, яка не проникає глибше дерми.

Глибока виразка стопи (deep foot ulcer): виразка стопи, яка поширюється глибше дерми на такі підшкірні структури, як фасція, м'язи, сухожилля чи кістки.

Нейропатична виразка стопи (neuropathic foot ulcer)*: виразка стопи в особи з периферичною

нейропатією, але без захворювань периферичних артерій.

Ішемічна виразка стопи (ischaemic foot ulcer)*: виразка стопи в особи із захворюванням периферичних артерій та ознаками ішемії, але без периферичної нейропатії.

Нейроішемічна виразка стопи (neuro ischaemic foot ulcer): виразка стопи в особи як із периферичною нейропатією, так і з ураженням периферичних артерій з ознаками ішемії.

Загоєна виразка стопи (healed foot ulcer): неушкоджена шкіра на місці попередньої виразки стопи, що передбачає повну епітелізацію та відсутність виділень.

Стопа в стані ремісії (foot in remission): неушкоджена шкіра, відсутність інфекції та повне загоєння всіх виразок стопи.

Нейроостеоартропатія (стопа Шарко) (neuro-osteoarthropathy, Charcot-foot)†: запальний процес в осіб із ЦД і нейропатією, який призводить до ушкодження кісток, суглобів і м'яких тканин [18].

Активна стадія нейроостеоартропатії Шарко (active Charcot neuro-osteoarthropathy)*: почервоніння, локальна гіпертермія та набряк стопи з ушкодженням кісткової тканини за результатами візуалізаційних методів дослідження в пацієнтів із ЦД і нейропатією. Наявність ознак запалення ураженої стопи свідчить про «активність» нейроостеоартропатії Шарко [18].

Гангрена (gangrene): стан, який виникає при відмиранні тканин тіла через недостатнє кровопостачання, наявність інфекції або травму. Без приєднання інфекції це зазвичай призводить до висихання та почорніння тканин, що часто називають сухою гангrenoю; волога гангрена супроводжується інфікуванням тканин і супутніми процесами гниття та запалення оточуючих тканин.

Ураження стопи (foot lesion)†: будь-які патологічні зміни, пов'язані з ушкодженням шкіри, нігтів або глибоких тканин стопи. Маються на увазі виразки стопи та передвиразкові ураження.

Передвиразкове ураження (preulcerative lesion): ураження стопи, яке з високою ймовірністю

може прогресувати до виразки стопи, наприклад внутрішньо- або підшкірні крововиливи, пухири або тріщини шкіри, які не досягають дерми, в осіб із факторами ризику.

Дні без виразок (ulcer-free survival days): дні, прожиті без виразок стопи. Зверніть увагу, що людина із загоєною раною після ампутації (див. визначення нижче) та відсутністю нової виразки(ок) стопи може вважатися такою, що від цього моменту проживає дні без виразки(ок), але ніколи не вважається людиною без ампутації.

Визначення, пов'язані зі стопою

Передній відділ стопи (forefoot): передня (дистальна) частина стопи, яка складається з плюсневих кісток, фаланг і пов'язаних із ними м'яких тканин.

Середній відділ стопи (midfoot): частина стопи, яка складається з кубоподібної, човноподібної, клиноподібної кісток і пов'язаних із ними м'яких тканин.

Задній відділ стопи (rearfoot or hindfoot): задня (проксимальна) частина стопи, яка складається з таранної та п'яtkової кісток, а також пов'язаних із ними м'яких тканин.

Підошовна поверхня стопи (plantar foot surface): нижня, опорна, поверхня стопи.

Непідошовна поверхня стопи (non-plantar foot surface): усі інші поверхні стопи, які не належать до підошовної.

Тильна поверхня стопи (dorsal foot surface): верхня поверхня стопи, протилежна до підошовної.

Деформація стопи (foot deformity): зміна або відхилення від нормальної форми чи розміру стопи, як, наприклад, молотко- та кігтеподібні пальці, вальгусна деформація стопи, виступання головок плюсневих кісток, порожня стопа (*pes cavus*), плоска стопа (*pes planus*), кінська стопа (*pes equinus*) або наслідки нейроостеоартропатії Шарко, травма, ампутація чи інше оперативне втручання на стопі або інші причини.

Обмежена рухливість суглобів (limited joint mobility): знижена рухливість суглобів стопи, у тому числі гомілковостопного суглоба,

зумовлена змінами суглобів та навколишніх м'яких тканин.

Мозоль (callus)†: потовщення зовнішнього шару шкіри, зумовлене надмірним механічним навантаженням.

Підошовний тиск (plantar pressure): розподіл сили по підошовній поверхні стопи, математично визначається як «сила, поділена на площу контактуючої поверхні». Часто виражають як піковий тиск або інтеграл тиску за часом.

Визначення, пов'язані із захворюваннями периферичних артерій

Ішемія (ischaemia)*: кровопостачання стопи або частини стопи є недостатнім для метаболічних потреб тканин і супроводжується ознаками або симптомами зниженої перфузії.

Кульгавість (claudication)†: біль у нижній кінцівці, що виникає під час ходьби, зменшується в спокої й зумовлений захворюваннями периферичних артерій. Інші визначення захворювань периферичних артерій наведені в Глобальних судинних рекомендаціях із лікування хронічної ішемії, що загрожує кінцівкам (Global vascular guidelines on the management of chronic limb-threatening ischemia) [19].

Визначення, пов'язані з інфекційними ускладненнями

Поверхнева інфекція (superficial infection): інфекція шкіри, яка не поширюється глибше дерми.

Глибока інфекція (deep infection): інфекція, яка поширюється глибше дерми (це може бути абсцес, септичний артрит, остеомієліт, септична або некротична інфекція м'яких тканин).

Бешиха (erysipelas): інфекція верхніх шарів шкіри (епідермісу або дерми, але не гіподерми), яка проявляється ≥ 1 з таких симптомів: ущільнення, еритема, гіпертермія, біль або підвищена чутливість.

Целюліт (cellulitis): інфекція шкіри (епідермісу, дерми та гіподерми [підшкірної жирової клітковини та сполучної тканини]), яка проявляється ≥ 1 з таких симптомів: ущільнення,

еритема, гіпертермія, біль або підвищена чутливість.

Септичний артрит (septic arthritis): інфекція суглоба або суглобової капсули.

Остеомієліт (osteomyelitis): інфекція кістки із залученням кісткового мозку.

Патоген (pathogen): мікроорганізм, який спричиняє інфекційний процес, на відміну від колонізації або контамінації тканини.

Клінічне розрішення інфекції (clinical resolution of infection)*: зникнення всіх гострих ознак і симптомів інфекційного процесу або поліпшення стану з відсутністю потреби в будь-якій протимікробній терапії [20].

Визначення, пов'язані з ампутацією [21]

Ампутація (amputation): резекція сегмента кінцівки через кістку або суглоб.

Висока ампутація (major amputation): будь-яка резекція проксимальніше щиколотки.

Рівні високої ампутації:

- транстибіальна ампутація: ампутація через великогомілкову та малогомілкову кістки (часто називають «ампутація нижче коліна»);
- дезартикуляція колінного суглоба: ампутація нижньої кінцівки на рівні колінного суглоба (часто називають «ампутація на рівні коліна»);
- трансфemorальна ампутація: ампутація через стегнову кістку (часто називають «ампутація вище коліна»);
- дезартикуляція кульшового суглоба*: ампутація нижньої кінцівки на рівні кульшового суглоба;

- ампутація на рівні таза*: ампутація нижньої кінцівки разом з усіма частинами таза.

Низька ампутація (minor amputation): будь-яка резекція на рівні щиколотки або дистальніше.

Рівні низької ампутації†:

- ампутація пальця ноги: ампутація частини одного або декількох пальців ноги;
- дезартикуляція плеснофалангового суглоба: ампутація одного або декількох пальців стопи на рівні плеснофалангового суглоба;
- черезплеснева ампутація: ампутація частини стопи через одну або більше плесневу кістку;

- дезартикуляція заплесно-плесневого суглоба: ампутація частини стопи через один або більше заплесно-плесневий суглоб;

- дезартикуляція суглобів заплесна: ампутація частини стопи через будь-яку заплесневу кістку і/або суглоб;

- дезартикуляція гомілково-стопного суглоба: ампутація нижньої кінцівки на рівні гомілково-стопного суглоба.

Загоєна ампутаційна рана (healed amputation wound)*: інтактна шкіра в ділянці після ампутації, що означає повну епітелізацію без будь-яких виділень. Зверніть увагу, що особа із загоєною раню після ампутації (і за відсутності появи в майбутньому виразок стопи) може вважатися такою, що проживає дні без виразки. Проте цю особу більше ніколи не можна вважати особою без ампутації.

Дні без ампутації (amputation free survival days)*: дні, які особа проживає без ампутації.

Інші визначення

Міждисциплінарна (або мультидисциплінарна) клінічна команда (interdisciplinary (or multidisciplinary) clinical team): група фахівців із відповідних клінічних дисциплін, чия взаємодія регулюється конкретними командними завданнями та робочими процесами задля досягнення командних і цільових клінічних результатів [22].

Некротична тканина (necrotic tissue): девіталізована (мертва) тканина.

Набряк кінцівки (limb oedema): набряк гомілки або стопи, спричинений збільшеною кількістю інтерстиціальної рідини.

Еритема (erythema): зміна кольору шкіри на рожевий або червоний, який блідне за певної сили натискання, зумовлена посиленням кровотоком у уражених тканинах.

Санація (debridement)†: видалення мозолів або мертвих тканин (некрозу та злушення).

Санація рани (wound debridement)*: санація рани з метою очищення ранового ложа. Є декілька типів санації: фізична (наприклад, хірургічна, із використанням гострих предметів, водяна або газоподібна), біологічна, аутолітична (гідрогелева) або біохімічна (ферментна).

Розвантаження (offloading): зняття механічної напруги (тиску) з певної ділянки стопи.

Розвантажувальне втручання (offloading intervention): будь-яке втручання, здійснене для зняття механічного навантаження (тиску) з певної ділянки стопи (у тому числі хірургічні розвантажувальні техніки, пристрої для розвантаження, взуття та інші засоби для зменшення навантаження).

Госпіталізація з приводу діабетичного захворювання стопи (diabetes-related foot disease hospitalisation)*: госпіталізація особи до лікувального закладу через первинне (первинна причина госпіталізації) або супутнє (вторинна причина госпіталізації) діабетичне захворювання стопи [23].

Скринінг стопи (foot screening): обстеження для виявлення діабетичного захворювання стопи [15]. Детальніше про скринінг захворювань стопи в осіб із діабетом див. рекомендації IWGDF щодо профілактики.

Огляд стопи (foot examination): детальний огляд стопи в особи, яка, імовірно, має діабетичне захворювання стопи [15]. Детальніше про огляд стопи в осіб із діабетом див. рекомендації IWGDF щодо профілактики [16].

Критерії діабетичного захворювання стопи

Ризик виникнення діабетичної виразки стопи: критерії ризику появи виразки стопи в осіб із наявним або раніше діагностованим ЦД визначені в системі стратифікації ризику IWGDF. Детальніше див. рекомендації IWGDF щодо профілактики [16].

Захворювання периферичних артерій: критерії діагностики захворювань периферичних артерій в осіб із діабетом і виразкою стопи наведені в рекомендаціях із приводу захворювань периферичних артерій. Детальніше див. рекомендації IWGDF щодо периферичних артерій [24].

Інфекція стопи: критерії діагностики інфекцій стопи в осіб із діабетом наведені в системі класифікації інфекцій стопи IWGDF/IDSA. Детальніше див. рекомендації IWGDF [25].

Обговорення

Основною метою внесення змін у визначення, що стосуються діабетичних захворювань стопи, є поліпшення комунікації та взаєморозуміння між пацієнтами з діабетом, особами, що здійснюють догляд за ними, і працівниками охорони здоров'я, які займаються діабетичними захворюваннями стопи. Якщо особа має периферичну нейропатію або захворювання периферичних артерій нижніх кінцівок, їй потрібно повідомити про наявне захворювання, яке потребує заходів профілактики прогресування стану, наприклад появи виразки стопи або приєднання інфекції. Такі заходи описані в рекомендаціях IWGDF щодо профілактики [16].

Ще одна причина для внесення змін у термінологію — більш повне відображення реальної кількості осіб, які страждають на діабетичне захворювання стопи, і тягаря, спричиненого цією патологією.

Наявність чітких визначень і критеріїв залишається надзвичайно важливою при спілкуванні з пацієнтом, зі спеціалістами, які лікують цю патологію, із закордонними колегами, що беруть участь у клінічних дослідженнях, пов'язаних із діабетичним захворюванням стопи. Важливість дотримання загальноприйнятої в медичній спільноті термінології диктується тим, що означена проблема часто є міждисциплінарною і в процесі лікування або дослідження цієї патології беруть участь фахівці різних спеціальностей. З моменту опублікування першого переліку визначень і критеріїв у 2019 році вони набули широкого застосування в клінічних дослідженнях, а у великій кількості публікацій — цитувалися і бралися за основу. Як наслідок, визначення, наведені в останньому оновленні, також широко використовуватимуться.

Реферативний огляд підготував Валерій Палько

За матеріалами: van Netten J.J. et al. Definitions and criteria for diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update), *Diabetes Metab Res Rev.* 2023; e3654.

Повна версія за посиланням:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/dmrr.3654>.

Рекомендації Американського коледжу кардіології (АСС) та Американської асоціації серця (АНА) щодо менеджменту захворювання периферичних артерій нижніх кінцівок



Керівництво щодо ведення захворювання периферичних артерій (ЗПА), опубліковане у 2024 році АСС/АНА, містить рекомендації щодо діагностики та лікування даної патології у чотирьох клінічних підгрупах: 1) безсимптомне ЗПА; 2) хронічне симптоматичне ЗПА; 3) критична ішемія нижніх кінцівок (підгрупа більш тяжкої хронічної ішемії із загрозою втрати кінцівки); 4) гостра ішемія нижніх кінцівок. Серед ключових питань експерти відзначили важливість своєчасної діагностики та належного лікування ЗПА, включаючи скоординовану допомогу, що надається багатопрофільною командою за участю ортопедів і спеціалістів із досвідом курації пацієнтів із захворюваннями стоп. Такий комплексний підхід дозволяє запобігти ампутаціям та серцево-судинним (СС) ускладненням, а також покращити якість життя пацієнтів.

Ключові слова: виразка стопи, ішемія нижніх кінцівок, захворювання периферичних артерій, кістково-плечовий індекс, цилостазол.

Ключові положення керівництва АСС/АНА (2024), які слід враховувати при веденні пацієнтів із ЗПА:

1. За клінічними проявами пацієнтів з об'єктивно підтвердженим ЗПА можна розділити на чотири підгрупи: 1) безсимптомне ЗПА; 2) хронічне симптоматичне ЗПА; 3) критична ішемія (хронічна ішемія із загрозою втрати кінцівки); 4) гостра ішемія нижніх кінцівок.

2. Пацієнти з безсимптомним ЗПА становлять 20-59% усіх хворих з об'єктивно підтвердженим ЗПА. У значної частини пацієнтів, які не повідомляють про симптоми, характерні для ЗПА при фізичному

навантаженні, симптоми виявляють під час проведення об'єктивного тесту ходьби. Ці пацієнти мають підвищений ризик серйозних несприятливих СС-подій (МАСЕ), включаючи летальний наслідок.

3. Пацієнтам, які за результатами фізичного обстеження мають підозру на ЗПА, рекомендовано вимірювання кістково-плечового індексу (КПІ) у стані спокою для підтвердження діагнозу ЗПА (*сильна рекомендація, клас I; докази помірної якості, ґрунтуються на результатах нерандомізованих досліджень B-NR*). У пацієнтів із підвищеним ризиком ЗПА доцільно проводити скринінг на ЗПА з використанням КПІ у стані спокою

(помірна рекомендація, клас 2a; докази помірної якості B-NR).

4. У пацієнтів із підозрою на критичну ішемію нижніх кінцівок доцільно вимірювати тиск на великому пальці ноги або пальцеплечовий індекс, транскутанний кисневий та/або шкірний перфузійний тиск на додаток до КПІ для встановлення діагнозу ЗПА (помірна рекомендація, клас 2a; докази помірної якості B-NR).

5. Під час обстеження пацієнтів із ЗПА слід оцінювати та враховувати наявність факторів ризику з метою розробки лікувального підходу, орієнтованого на пацієнта (сильна рекомендація, рівень доказовості C-EO (експертна думка, заснована на клінічному досвіді)). До факторів ризику ЗПА належать, зокрема, расова та етнічна приналежність, соціальні умови, вік, наявність ЦД, тютюнопаління, хронічна хвороба нирок, полі- та мікро- васкулярні захворювання, депресія.

6. Пацієнтам із симптоматичним ЗПА рекомендована монотерапія антитромбоцитарними препаратами для зниження ризику серйозних несприятливих СС-подій (MACE) (сильна рекомендація, високий рівень доказовості A). Ця терапія може включати аспірин або клопидогрель.

7. Пацієнтам із симптоматичним ЗПА та тим, хто переніс ендovasкулярну або хірургічну ревааскуляризацію, рекомендовано призначати низьку дозу ривароксабану (2,5 мг двічі на день) у поєднанні з низькою дозою аспірину для зниження ризику MACE та серйозних несприятливих подій із боку кінцівок (MALE) (сильна рекомендація; рівень доказовості A).

8. Пацієнтам із ЗПА, які не мають інших показань (наприклад, фібриляції передсердь), не слід проводити високоінтенсивну пероральну антикоагулянтну терапію для зниження ризику MACE або MALE (умовна рекомендація, клас 3; високий рівень доказовості A).

9. Пацієнтам із ЗПА рекомендоване проведення високоінтенсивної статинотерапії з метою досягнення $\geq 50\%$ зниження рівня

холестерину ліпопротеїнів низької щільності (ХС-ЛПНЩ) (сильна рекомендація; високий рівень доказовості A). У пацієнтів із ЗПА, які приймають максимально переносиму дозу статину й мають рівень ХС-ЛПНЩ ≥ 70 мг/дл, доцільно додати інгібітор PCSK9 і/або езетиміб (помірна рекомендація 2a; докази помірної якості, ґрунтуючись на результатах рандомізованих досліджень — рівень B-R).

10. Пацієнти із ЗПА та артеріальною гіпертензією потребують призначення антигіпертензивної терапії для зниження ризику MACE (сильна рекомендація; високий рівень доказовості A). У цих пацієнтів цільове значення систолічного/діастолічного артеріального тиску становить $< 130/80$ мм рт. ст. (сильна рекомендація; докази помірної якості B-R). Для зниження ризику MACE рекомендоване застосування інгібіторів ангіотензин-перетворювального ферменту або блокаторів рецепторів ангіотензину (сильна рекомендація; докази помірної якості B-R).

11. У пацієнтів із ЗПА та ЦД 2-го типу використання агоністів рецепторів глюкагоноподібного пептиду 1, таких як ліраглутид і семаглутид, та інгібіторів натрій-залежного котранспортера глюкози 2-го типу, зокрема канагліфлозину, дапагліфлозину та емпагліфлозину, є ефективною стратегією зниження ризику MACE (сильна рекомендація; високий рівень доказовості A).

12. Пацієнтам із переміжною кульгавістю слід призначати **цилостазол** для полегшення симптомів ЗПА нижніх кінцівок і збільшення дистанції ходьби (сильна рекомендація, високий рівень доказовості A). Цилостазол не рекомендований у пацієнтів із застійною серцевою недостатністю будь-якого ступеня тяжкості (умовна рекомендація, дуже низький рівень доказовості C-LD). Пентоксифілін та хелатотерапія не рекомендовані для лікування переміжної кульгавості (умовна рекомендація, докази помірної якості B-R) (таблиця).

13. Пацієнтам із хронічним симптоматичним ЗПА для покращення ходьби, функціонального стану та якості життя слід

Таблиця. Рекомендації щодо симптоматичної медикаментозної терапії хронічного ЗПА нижніх кінцівок
Рекомендація (клас рекомендації, рівень доказовості)
Цилостазол
Пацієнтам із кульгавістю цилостазол рекомендований для полегшення симптомів ЗПА нижніх кінцівок та збільшення дистанції ходьби (1, A)
У пацієнтів із ЗПА цилостазол може бути корисним для зменшення рестенозу після ендovasкулярної терапії з приводу атеросклерозу судин стегново-підколінного сегмента (2b, B-R)
Хворим на ЗПА та застійну серцеву недостатність будь-якого ступеня тяжкості не слід призначати цилостазол (3, C-LD)
Пентоксифілін
Пацієнтам із хронічним симптоматичним ЗПА та кульгавістю застосування пентоксифіліну не рекомендоване (3, B-R)
Хелатотерапія
Пацієнтам із хронічним симптоматичним ЗПА та кульгавістю застосування хелатотерапії не рекомендоване (3, B-R)

призначати спеціальні комплекси фізичних вправ під контролем фахівця або структуровану програму фізичних вправ (*сильна рекомендація, високий рівень доказовості A*). Користь структурованих вправ під час ходьби в умовах помірно-тяжкої ішемії, є невизначеною (*слабка рекомендація 2b, докази помірної якості B-R*). Альтернативні програми структурованої терапії без ходьби (наприклад, ручна ергометрія) можуть бути корисними (*помірна рекомендація 2a, високий рівень доказовості A*). Користь неструктурованих вправ для покращення ходьби є невизначеною (*слабка рекомендація 2b, докази помірної якості B-R*).

14. Пацієнтам із безсимптомним ЗПА рекомендовано проводити реваскуляризацію уражених артерій, якщо це необхідно для безпеки, доцільності або ефективності інших втручань (наприклад, транскатетерного протезування аортального клапана) (*помірна рекомендація 2a, докази помірної якості B-NR*). Однак реваскуляризацію не слід проводити виключно для запобігання прогресуванню захворювання (*клас рекомендації 3 (завдає шкоди), докази помірної якості B-NR*).

15. У пацієнтів із функціонально-обмежуючою кульгавістю та недостатньою відповіддю на медикаментозну терапію згідно з рекомендаціями (включаючи структуровані фізичні вправи) реваскуляризація є обґрунтованим варіантом лікування для покращення функції ходьби та якості життя (*помірна рекомендація 2a, докази помірної якості B-R*). Реваскуляризація не рекомендована, якщо пацієнт має адекватну відповідь на медикаментозну терапію згідно з рекомендаціями (включаючи структуровані фізичні вправи) (*клас рекомендації 3 (переваги відсутні), рівень доказовості C-EO (експертна думка)*).

16. Пацієнтам із критичною ішемією нижніх кінцівок реваскуляризація рекомендована для мінімізації втрати тканин, покращення загоєння ран, полегшення болю та збереження функціональної кінцівки (*сильна рекомендація, докази помірної якості B-R*). У пацієнтів із хронічною ішемією, що загрожує втратою кінцівки, та ранами, що не загоюються, або гангреною реваскуляризація з метою відновлення кровотоку або покращення перфузії ранового ложа може бути корисною (*помірна рекомендація 2a, докази*

помірної якості B-NR). У пацієнтів із критичною ішемією нижніх кінцівок та ішемічним болем у спокої внаслідок багаторівневого артеріального захворювання реваскуляризація є доцільною для вирішення проблеми порушення кровотоку, тобто усунення стенозу основних артерій нижніх кінцівок (помірна рекомендація 2a, докази низької якості C-LD (обмежені дані)).

17. Пацієнтам із ЗПА (із реваскуляризацією або без неї) рекомендоване подальше спостереження з фізикальною оцінкою (сильна рекомендація, дуже низька якість доказів C-EO). У пацієнтів, які перенесли реваскуляризацію та мають нові ознаки або симптоми ЗПА нижніх кінцівок, слід визначати КПП та проводити артеріальне дуплексне ультразвукове

дослідження (сильна рекомендація, докази низької якості C-LD). Для пацієнтів після реваскуляризації без нових ознак або симптомів із боку нижніх кінцівок ефективність спостереження за допомогою вимірювання КПП та проведення артеріального дуплексного ультразвукового дослідження є невизначеною (слабка рекомендація 2b, докази помірної якості B-NR).

Підготувала **Дарина Чернікова**

За матеріалами: Gornik H.L., Aronow H.D. et al.: 2024 ACC/AHA/AACVPR/APMA/ABC/SCAI/SVM/SVN/SVS/SIR/VESS Guideline for the Management of Lower Extremity Peripheral Artery Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation. 2025 Apr 8;151(14): e918.

Довідка від редакції

В Україні цілостазол представлений, зокрема, препаратом Плестазол (виробництво фармацевтичної компанії «Київський вітамінний завод»). Цилостазол, механізм дії якого полягає у пригніченні агрегації тромбоцитів, має вазодилататорний ефект, який був підтверджений при вимірюванні кровотоку нижніх кінцівок за допомогою тензометричної плетизмографії. Крім того, цілостазол інгібує проліферацію гладком'язових клітин і сприяє неоваскуляризації у відповідь на ішемію тканини через механізм ендотеліального синтезу оксиду азоту. Прийом цілостазолу знижує рівні загального холестерину, холестерину ліпопротеїнів низької щільності та тригліцеридів.

Плестазол застосовується для збільшення максимальної безболісної дистанції ходьби у пацієнтів із перемірною кульгавістю, які не мають болю у стані спокою та ознак некрозу периферичних тканин (ЗПА, стадія II за Фонтейном). Рекомендована доза Плестазолу – 100 мг 2 рази на добу. Таблетки слід приймати за 30 хв до їди або через 2 год після прийому їжі вранці та ввечері. Прийом лікарського засобу під час їди може підвищувати його максимальні концентрації у плазмі крові. Значне покращення стану пацієнтів спостерігається після застосування препарату протягом 16-24 тижнів, іноді поліпшення відзначали вже після 4-12 тижнів терапії. У разі якщо протягом 6 місяців прийому лікувального ефекту досягнуто не було, слід переглянути терапію.

①

Плестазол

Cilostazol



Лікування переміжної кульгавості

Профілактика рестенозів
при стентуванні

Профілактика рецидивів
перенесеного інсульту



Відомості про ліки: Плестазол (Cilostazol) - це лікарський засіб, який належить до класу фенілолігандів. Він використовується для лікування переміжної кульгавості, профілактики рестенозів при стентуванні та профілактики рецидивів перенесеного інсульту. Плестазол є торговельною маркою компанії "Київський Вітамінний Завод".



КИЇВСЬКИЙ ВІТАМІННИЙ ЗАВОД
Якість без компромісів!

ВПРОДОВЖ
1000 РОКІВ
ВАРИКОЗ НЕ МАВ
ПЕРЕШКОД ...



- **МІКРОНІЗОВАНА ФРАКЦІЯ**
- **ЗРУЧНЕ ДОЗУВАННЯ**
- **ДОСТУПНА ЦІНА**



Веноактивні сполуки при хронічному захворюванні вен



За матеріалами настанов Американського венозного форуму (AVF, 2024)

Хронічне захворювання вен (ХЗВ) є однією з найпоширеніших патологій судинної системи та становить значний клінічний і соціально-економічний тягар, що зумовлює постійну увагу до сучасних підходів лікування. У відповідь на ці виклики Американський венозний форум (American Venous Forum, AVF) регулярно публікує матеріали провідних експертів форуму Vein Specialist, орієнтовані на практичні потреби клініцистів.

У цій публікації представлено фрагмент гайдлайну Handbook of Venous and Lymphatic Disorders (2024), присвяченого медикаментозному лікуванню ХЗВ. Автором розділу є одна з ключових експертів-розробників цих настанов – М.Л. Гловічкі.

Ключові слова: хронічне захворювання вен, венозні симптоми, мікронізована очищена флавоноїдна фракція.

В останні роки було досягнуто значного прогресу в лікуванні ХЗВ завдяки вдосконаленню компресійних виробів, впровадженню мінімально інвазивних термічних і нетермічних ендовенозних абляцій, а також застосуванню стентів для лікування хронічної венозної обструкції. Незважаючи на це у частини пацієнтів зберігаються венозні симптоми, що негативно позначається на якості життя. Причинами цього є прогресуючий характер ХЗВ, а також те, що захворювання уражає не лише вени, а й систему мікроциркуляторного русла.

Веноактивні сполуки (ВАС) широко відомі й призначаються в усьому світі як безпечні та ефективні засоби лікування ХЗВ. ВАС часто використовуються як ад'ювантна терапія в комплексі з інвазивними процедурами та компресійними виробами. Препарати зі спрямованою дією на венозну стінку та мікроциркуляцію є цінним інструментом для кращого контролю болю, зменшення відчуття важкості в ногах, набряків і покращення якості життя пацієнтів із ХЗВ. Деякі з них демонструють достовірну клінічну ефективність у лікуванні венозних виразок, підвищуючи швидкість загоєння.

Група ВАС є гетерогенною, включає рослинні та синтетичні молекули з різною ефективністю щодо проявів ХЗВ і різними рівнями наукової доказовості. Найбільш дослідженими та клінічно валідованими ВАС є представники родини флавоноїдів, зокрема діосмін, гідроксиетил-рутозид і мікронізована очищена флавоноїдна фракція (МОФФ), що складається з діосміну (90%) і фракції гесперидину (10%). Мікронізація даної молекули оптимізує її всмоктування в кишечнику при пероральному прийомі. Іншими важливими ВАС є сапоніни, зокрема екстракт насіння кінського каштана (НСЕ/есцин), а також екстракт рускусу (іглиці колючої), який часто поєднують з метилхалконом гесперидину та аскорбіновою кислотою. Серед синтетичних ВАС виділяють кальцію добезилат. Сулодексид (на 80% складається з гепариноподібної фракції з молекулярною масою близько 8000 Да з афінністю до антитромбіну III та 20% фракції дерматансульфату) і пентоксифілін не класифікуються як ВАС, проте їх часто відносять до цієї групи, головним чином, через їхні властивості щодо покращення загоєння венозних виразок.

Препарати на основі ВАС мають багато спільних механізмів впливу на венозний тонус,

макро- та мікроциркуляцію, проникність судин, лімфатичний дренаж, адгезію лейкоцитів і в'язкість крові; багато з них також проявляють протизапальні властивості. Проведення метааналізу для всієї гетерогенної групи ВАС є складним. Водночас Комітет із настанов Європейського венозного форуму (EVF), Міжнародний союз ангіології (IUA), Центр з оцінки та досліджень лікарських засобів (CDER) і Міжнародний союз флебології (UIP) встановили, що повне зменшення болю в групі ВАС порівняно з групою плацебо становило 63% проти 37% ($p<0,00001$). Зіставні результати були отримані щодо зниження відчуття

важкості в ногах (60% проти 33%, $p<0,00001$), зменшення набряку (63% проти 38%, $p<0,0001$), судом (68% проти 45%, $p=0,003$) та синдрому неспокійних ніг (46% проти 33%, $p<0,006$).
Останні настанови AVF, засновані на доказах і системі оцінки достовірності GRADE, узагальнено в таблиці.
Отже, ВАС є цінними ад'ювантними терапевтичними засобами для лікування ХЗВ, покращення якості життя, зменшення набряків і прискорення загоєння венозних виразок.

За матеріалами: <https://www.venousforum.org/resources/news-publications/newsletter-2024-07-page2>.

Таблиця. Клінічні настанови щодо медикаментозного лікування ХЗВ (AVF, 2024)	
Рекомендація	Рівень рекомендацій* та якість доказів**
Рекомендовано призначення МОФФ , гідроксиетилрутозиду, екстракту насіння кінського каштана (есцин) та/або екстракту рускусу пацієнтам із симптомами та набряками, зумовленими ХЗВ.	1 A
Пропонується застосування діосміну, кальцію добезилату та екстракту листя червоного винограду в пацієнтів із симптомами та набряками, пов'язаними з ХЗВ.	2 B
Пропонується сулодексид у пацієнтів із симптомами та набряками, зумовленими ХЗВ.	2 C
У симптомних пацієнтів із варикозним розширенням вен, які не є кандидатами для хірургічного втручання, або очікують на його проведення, або мають симптоми після втручання, пропонуються препарати на основі МОФФ або екстракту рускусу для лікування болю, відчуття важкості в ногах і/або набряку.	2 B
У симптомних пацієнтів із варикозним розширенням вен, які не є кандидатами для хірургічного втручання, або очікують на його проведення, або мають симптоми після втручання, пропонуються препарати на основі гідроксиетилрутозиду, кальцію добезилату, екстракту кінського каштана, екстракту листя червоного винограду або сулодексиду для лікування болю, відчуття важкості в ногах, нічних судом і/або набряку.	2 C
Рекомендована оцінка нутритивного статусу та, за необхідності, нутритивна підтримка з корекцією дефіцитів у пацієнтів із венозними трофічними виразками нижніх кінцівок.	1 B
Рекомендовано в пацієнтів із венозними трофічними виразками нижніх кінцівок застосування МОФФ або пентоксифіліну як ад'ювантного лікування разом із компресійною терапією, раннім інвазивним втручанням і наглядом за раною.	1 A
Рекомендовано при венозних трофічних виразках нижніх кінцівок застосування сулодексиду як ад'ювантного лікування в поєднанні з компресійною терапією, раннім інвазивним втручанням і наглядом за раною.	1 B
Пропонується при венозних трофічних виразках нижніх кінцівок застосування гідроксиетилрутозидів як ад'ювантного лікування в поєднанні з компресійною терапією, раннім втручанням та наглядом за раною.	2 C
* 1 – сильна; 2 – слабка. ** A – висока; B – помірна; C – низька або дуже низька.	

Довідка від редакції

В Україні мікронізована очищена флавоноїдна фракція (МОФФ) представлена, зокрема, лікарським препаратом Нормовен® 1000 (виробництво АТ «Київський вітамінний завод»), який застосовується у флебологічній практиці для етіопатогенетичного та симптоматичного лікування хронічних захворювань вен. Постмаркетингові клінічні спостереження засвідчили, що препарат Нормовен® 1000 є терапевтично еквівалентним оригінальному засобу за показниками ефективності в пацієнтів із хронічною венозною недостатністю. Завдяки вмісту 1000 мг МОФФ (900 мг діосміну та 100 мг гесперидину) препарат чинить виражену ангіопротективну, капіляростабілізуючу, протинабрякову та протизапальну дію.

Нормовен® 1000 призначають дорослим по 1 таблетці (1000 мг) 1 раз на добу. Препарат рекомендовано приймати під час їди, запиваючи достатньою кількістю води. Тривалість курсу лікування визначається лікарем індивідуально і зазвичай становить від 2 до 3 місяців, залежно від вираженості симптомів. Курс можна повторювати кожні 6 місяців. Завдяки мікронізації активних компонентів досягається покращене кишкове всмоктування та стабільний терапевтичний ефект. Препарат може застосовуватися як самостійно, так і в складі комплексного лікування разом із компресійною терапією. Нормовен® 1000 має добрий профіль переносимості й може застосовуватися тривалим курсом під контролем лікаря. Перед початком лікування рекомендована консультація спеціаліста для оцінки показань та оптимальної тривалості терапії.

Реклама

А. Бріллантіно¹, А. Ренці² та співавт.

¹ Відділення хірургії, лікарня Антоніо Кардареллі, м. Неаполь, Італія

² Центр захворювань стравоходу та відділення GERX, лікарня Буон Консільо, м. Неаполь, Італія

Керівні принципи Італійського об'єднаного товариства колопроктології щодо ведення пацієнтів із гемороїдальною хворобою



Клінічні настанови, засновані на доказах, відображають узгоджену позицію членів Італійського об'єднаного товариства колопроктології (Società Italiana Unitaria di Colon-Proctologia – SIUCP) щодо сучасних підходів до діагностики та лікування гемороїдальної хвороби (ГХ). За дорученням Ради SIUCP експертна група сформулювала ключові клінічні питання, що охоплюють основні аспекти ведення пацієнтів із ГХ, та здійснила систематичний і всебічний аналіз наукової літератури з кожної теми. Усі питання обговорювалися в кількох раундах із застосуванням методу Дельфі, що дозволило досягти експертного консенсусу щодо кожного положення. Клінічні питання сформулювалися відповідно до критеріїв PICO, а рекомендації розроблялися з використанням системи GRADE для оцінки якості доказів і сили тверджень.

Ключові слова: гематокезія, аноскопія, гемороїдальний пролапс, флеботоніки, гемороїдектомія, HAL.

1. Яка роль ендоскопії у пацієнтів із ГХ?

1-1. У пацієнтів із підозрою на ГХ та непереконливими результатами фізикального обстеження можна розглянути можливість проведення аноскопії для підтвердження діагнозу та виключення інших анальних патологій, які можуть спричиняти кровотечу, дискомфорт і біль. (*Сила рекомендацій (CP) – експертна думка*)

1-2. У пацієнтів віком <40 років без факторів ризику колоректальної неоплазії, які мають гематокезію, ймовірно гемороїдального походження, гнучка сигмоїдоскопія є доцільним діагностичним методом для виключення інших причин кровотечі перед операцією. (*CP – слабка, 2B*)

1-3. У пацієнтів віком >40 років із гематокезією, а також у тих, у кого гематокезія поєднується з факторами ризику колоректального раку (повідомлення про наявність крові в калі),

колоноскопія є найдоцільнішим діагностичним методом для встановлення причин кровотечі. (*CP – сильна, 1B*)

1-4. У пацієнтів, які проходять колоно- або сигмоїдоскопію, для більш точного виявлення анальних патологій ендоскопічне обстеження доцільно доповнити аноскопією. (*CP – слабка, 2B*)

2. Яка роль візуалізаційних досліджень у пацієнтів із ГХ?

2-1. Через брак доступної літератури не можна надати рекомендації щодо використання візуалізаційних досліджень у пацієнтів із ГХ, основними симптомами якої є судинна гіперемія, включно з кровотечею та місцевим дискомфортом. (—)

2-2. У випадках, коли діагноз є сумнівним, можна розглянути можливість проведення тривимірного ендоанального ультразвукового

дослідження (3D-EAUS) і/або магнітно-резонансної томографії (МРТ) для виключення аноректальних абсцесів або внутрішньостінкових утворень. *(CP – слабка, 2B)*

2-3. У пацієнтів із ГХ, які також мають симптоми утрудненого випорожнення, можна розглянути можливість проведення таких досліджень, як дефекографія, цистокольпроктографія або магнітно-резонансна дефекографія. Ці дослідження можуть допомогти оцінити будь-які супутні морфологічні та функціональні порушення органів малого таза, які можуть бути пов'язані із закрепамі. Їх результати слід враховувати при плануванні терапевтичної стратегії. *(CP – слабка, 2B)*

2-4. У пацієнтів із ГХ та з початково порушеною анальною континенцією або наявністю в анамнезі акушерської травми чи попередньої аноректальної операції для оцінки дефектів сфінктера можна розглянути можливість проведення EAUS або МРТ. Це допоможе ідентифікувати пацієнтів із високим ризиком післяопераційної фекальної інконтиненції та обрати найбільш оптимальну тактику. *(CP – експертна думка)*

3. Яка роль функціональних досліджень у пацієнтів із ГХ?

3-1. Аноректальну манометрію можна розглядати у пацієнтів із ГХ, що супроводжується симптомами утрудненого випорожнення, з метою підтвердження клінічної підозри на диссинергію дефекації. *(CP – слабка, 2B)*

3-2. Аноректальна манометрія може бути розглянута разом з EAUS під час передопераційного обстеження пацієнтів із початково порушеною анальною континенцією, щоб оцінити аноректальну функцію та сприяти кращому вибору стратегії лікування. *(CP – експертна думка)*

3-3. Передопераційна оцінка чутливості прямої кишки у пацієнтів із ГХ особливо важлива у тих, хто має очікувану підвищену чутливість прямої кишки, наприклад у пацієнтів з анамнезом проктиту, синдромом подразненого кишечника або попередніми операціями на прямій кишці. У цій підгрупі пацієнтів ризик

післяопераційного ургентного нетримання після степлерної гемороїдопексії може бути вищим, і застосування інших хірургічних методів може бути безпечнішим. *(CP – експертна думка)*

4. Як, коли і чому слід застосовувати нехірургічне лікування в пацієнтів із ГХ?

4-1. Консервативне лікування, яке включає заходи щодо зміни способу життя (достатнє споживання води та клітковини, правильні звички щодо випорожнення та регулярна фізична активність) і фармакологічну терапію, може полегшити симптоми ГХ. *(CP – сильна, 1B)*

4-2. Пацієнтам із ГХ, які продовжують страждати від надмірно твердих випорожнень, незважаючи на зміни способу життя, можна рекомендувати добавки клітковини та проносні засоби, що збільшують об'єм кишкового вмісту, що, своєю чергою, полегшує випорожнення і знижує ризик кровотечі та пролапсу. *(CP – сильна, 1B)*

4-3. При лікуванні пацієнтів із гострою та хронічною ГХ можна рекомендувати застосування **флеботоніків**. Це пов'язано зі зменшенням ризику кровотеч, свербіння, виділень і підтікання, що призводить до загального поліпшення симптомів. *(CP – сильна, 1B)*

4-4. У період загострення ГХ застосування сидячих ванн може бути доцільним для розслаблення м'язів сфінктера, зменшення запалення та застою крові у гемороїдальних вузлах. *(CP – експертна думка)*

4-5. Консервативне лікування є першочерговим підходом при гемороїдальному пролапсі 1-2-го ступеня за класифікацією Голігера, а при пролапсі 3-4-го ступеня може виступати як тимчасовий етап перед хірургічним втручанням. *(CP – експертна думка)*

4-6. У пацієнтів із тромбозом або защемленням гемороїдальних вузлів можливо розглянути застосування місцевого міорелаксantu, такого як ніфедипін 0,3% у поєднанні з лідокаїном 1,5%. *(CP – слабка, 2C)*

4-7. Через обмежену кількість доступної літератури не можна надати рекомендацій щодо застосування нестероїдних протизапальних

препаратів, низькомолекулярних гепаринів (підшкірно), топічних стероїдів та інших місцевих засобів на основі флеботоніків або гепарину, хоча ці препарати часто призначаються проктологами пацієнтам із ГХ у клінічній практиці. (—)

5. Які показання до оперативного лікування пацієнтів із ГХ?

5-1. У пацієнтів із хронічною ГХ хірургічне лікування може розглядатися як метод вибору при прогресуючому пролапсі 3-4-го ступеня за класифікацією Голігера та як варіант другої лінії терапії для ранніх стадій (1-2-го ступеня) після неефективності консервативних заходів. (CP — експертна думка)

5-2. З огляду на обмежену кількість доступної літератури, не можна надати рекомендацій щодо хірургічного лікування гострої ГХ, що супроводжується активною кровотечею. (—)

5-3. У пацієнтів із гострим тромбозом зовнішніх гемороїдальних вузлів хірургічне лікування може бути розглянуто, коли симптоми є надзвичайно тяжкими, пацієнт погано дотримується медикаментозної терапії, консервативні методи лікування неефективні, наявний інтенсивний біль в анальному отворі, який не купірується стандартними анальгетиками, або гемороїдальні вузли мають гангренозний вигляд. У всіх інших випадках початковою терапевтичною стратегією слід вважати консервативне лікування, що включає зміну раціону харчування, застосування засобів для пом'якшення випорожнення, пероральних анальгетиків, сидячих ванн та місцевого застосування ніфедипіну 0,3% з лідокаїном 1,5%. (CP — експертна думка)

5-4. У пацієнтів із гострим тромбозом зовнішніх гемороїдальних вузлів, яким показане хірургічне втручання, можливі варіанти включають ексцизію або розріз затромбованих вузлів. При виборі процедури слід враховувати логістичні особливості, наявні ресурси, досвід лікаря, дотримання пацієнтом рекомендацій і тяжкість клінічного випадку. За можливості хірургічна ексцизія під місцевою анестезією вважається оптимальним варіантом першої лінії, оскільки вона забезпечує краще

післяопераційне полегшення симптомів і знижує ризик рецидиву порівняно лише з розрізом із видаленням тромбу. (CP — слабка, 2C)

5-5. У пацієнтів із гострим тромбозом внутрішніх гемороїдальних вузлів нехірургічне лікування слід розглядати як лікувальну стратегію першої лінії. Цей підхід включає ручне вправлення, теплі сидячі ванни, відпочинок, знеболення, застосування **флеботоніків** та місцеву терапію препаратами, що розслаблюють м'язи анального сфінктера. Оперативне лікування слід розглядати як варіант другої лінії, якщо консервативні заходи не дають результату, або як лікування вибору у випадках защемлення гемороїдальних вузлів, ускладненого некрозом, гангrenoю чи сепсисом. (CP — експертна думка)

5-6. У пацієнтів із гострим тромбозом внутрішніх гемороїдальних вузлів і защемленням без таких ускладнень, як некроз, гангрена або сепсис, хірургічним варіантом лікування може бути гемороїдопексія за допомогою скоб. Ця процедура пов'язана з коротшим часом операції, меншим післяопераційним болем, скороченням терміну перебування в лікарні та більш швидким поверненням до звичайної діяльності порівняно з традиційною хірургією. (CP — слабка, 2C)

5-7. Хірургічні процедури, що виконуються в екстрених умовах при гострій ГХ, можуть бути пов'язані з певними інтраопераційними труднощами та потенційно підвищеним ризиком ускладнень. Тому застосування гемороїдопексії або ексцизійної хірургії в екстрених умовах вимагає спеціальної хірургічної підготовки, досвіду хірурга і, бажано, має виконуватися в лікувальних закладах із великим обсягом операцій. Такий підхід спрямований на мінімізацію потенційних післяопераційних ускладнень та поліпшення результатів лікування пацієнтів. (CP — експертна думка)

6. Яка роль амбулаторного лікування в пацієнтів із хронічною ГХ?

6-1. Лікування гумовою стрічкою (RBL), ін'єкційна склеротерапія та інфрачервона коагуляція можуть полегшити симптоми ГХ, такі як кровотеча, і можуть розглядатися

як варіанти лікування в пацієнтів із гемороїдальним пролапсом 1-го або 2-го ступеня, які не відповідають на медикаментозну терапію. (CP – слабка, 2B)

6-2. RBL, ін'єкційна склеротерапія та інфрачервона коагуляція можуть розглядатися як варіанти лікування в пацієнтів, яким не показано хірургічне втручання, для яких неприйнятні можливі ускладнення та витрати, пов'язані з хірургічним лікуванням, а також як перехідний етап до хірургічного втручання у випадках, коли відтермінування операції може бути доцільним. (CP – експертна думка)

7. Яка роль нехірургічних процедур (перев'язування гемороїдальних артерій під УЗ-контролем [HAL] та мукопексія) у пацієнтів із хронічною ГХ?

7-1. Серед неексцизійних процедур HAL та мукопексія можуть розглядатися як варіант лікування в пацієнтів із ГХ за неефективності консервативного лікування та наявності гемороїдального пролапсу 2-3-го ступеня. (CP – сильна, 1B)

7-2. Перед початком лікування пацієнтів необхідно детально поінформувати про можливе погіршення довгострокових результатів, що може зумовити потребу в подальших втручаннях, а також про ризик розвитку незначних ускладнень і низьку ймовірність виникнення серйозних ускладнень. (CP – сильна, 1C)

7-3. Використання УЗ-доплера при виконанні HAL, вірогідно, не дає переваг із точки зору ефективності процедури і може бути пов'язане зі збільшенням часу операції та післяопераційним болем. У пацієнтів із гемороїдальним пролапсом 3-го ступеня на успішність процедури, як видається, більший вплив має репозиціонування та фіксація гемороїдальних вузлів в анальному каналі, ніж перев'язування судин. (CP – слабка, 2B)

8. Яка роль нехірургічних процедур (наприклад, степлерної гемороїдопексії) у лікуванні пацієнтів із хронічною ГХ?

8-1. Степлерна гемороїдопексія може розглядатися як варіант лікування в пацієнтів

із ГХ, яка не піддається медикаментозній терапії і супроводжується гемороїдальним пролапсом 2-4-го ступеня. (CP – сильна, 1A)

8-2. Степлерна гемороїдопексія може розглядатися як варіант хірургічного втручання, особливо в пацієнтів із ГХ, які також мають симптоми утрудненого випорожнення. (CP – експертна думка)

8-3. Серед різних пристроїв, доступних для степлерної гемороїдопексії, степлери нового покоління надають можливість вибрати найбільш відповідну хірургічну техніку та скоригувати об'єм видаленої тканини залежно від ступеня пролапсу. (CP – експертна думка)

8-4. Використання пристроїв нового покоління для степлерної гемороїдопексії може призвести до кращих довгострокових результатів та зменшення частоти ускладнень. (CP – слабка, 2C)

8-5. Усі пацієнти, яким показано проведення степлерної гемороїдопексії, повинні отримати детальний документ – інформовану згоду, у якому пояснюються переваги та ризики, пов'язані з цією процедурою. (CP – експертна думка)

9. Яка роль нових технологій у лікуванні пацієнтів із хронічною ГХ?

9-1. Процедура лазерного лікування геморою (HeLP) може бути цінним варіантом, особливо в пацієнтів із гемороїдальним пролапсом низького (1-го) ступеня та кровотечею. Потенційна перевага цієї процедури полягає в тому, що вона не вимагає загальної або спінальної анестезії. (CP – слабка, 2C)

9-2. Лазерна гемороїдопластика (LHP) та процедура Rafaelo (радіочастотна абляція гемороїдальних вузлів під місцевою анестезією) можуть розглядатися як варіанти лікування в пацієнтів із ГХ, яка не піддається консервативному лікуванню та супроводжується гемороїдальним пролапсом 2-3-го ступеня. (CP – слабка, 2C)

9-3. Перед лікуванням пацієнтів слід ретельно проінформувати про можливість погіршення довгострокових результатів, що може вимагати подальшого втручання, а також про

можливість виникнення незначних ускладнень. (CP – експертна думка)

10. Яка роль ексцизійних процедур у пацієнтів із хронічною ГХ?

10-1. Гемороїдектомія може розглядатися як варіант лікування пацієнтів із високим ступенем гемороїдального пролапсу (3-4-й ступінь), особливо в тих, хто має поєднання пролапсу 4-го ступеня та зовнішні гемороїдальні вузли. (CP – сильна, 1A)

10-2. Пацієнти, яким призначена гемороїдектомія, повинні отримати детальний документ – інформовану згоду, у якому пояснюються довгострокові переваги цієї процедури порівняно з ранніми післяопераційними недоліками, а також можливі коротко- та довгострокові ускладнення. (CP – експертна думка)

10-3. Гемороїдектомія має розглядатися як варіант лікування в пацієнтів із рецидивуючим пролапсом високого ступеня після неексцизійних процедур. (CP – експертна думка)

10-4. Відкрита та закрита гемороїдектомія дають подібні результати, хоча остання асоціюється з меншим ризиком кровотечі та швидшим загоєнням. (CP – сильна, 1A)

10-5. Використання гармонійного скальпеля (Harmonic scalpel) або радіочастотних пристроїв для гемороїдектомії може бути пов'язане з коротшим часом операції, зменшеною інтраопераційною крововтратою та меншим післяопераційним болем порівняно з традиційною хірургією. (CP – сильна, 1B)

Узагальнені рекомендації

У випадках гемороїдального пролапсу 1-го ступеня такі амбулаторні процедури, як LHP, RBL та склеротерапія, можуть вважатися кращими хірургічними варіантами.

У випадках пролапсу 2-го ступеня можна застосовувати широкий спектр хірургічних процедур, як окремо, так і в поєднанні. Неексцизійні методи лікування, такі як амбулаторні процедури, HAL плюс мукопексія, LHP, процедура Rafaelo та степлерна гемороїдопексія, можуть вважатися методами лікування першої лінії. Натомість ексцизійна хірургія може розглядатися як лікування другої лінії.

У випадках гемороїдального пролапсу 3-4-го ступеня найчастіше найбільш доцільними процедурами є степлерна гемороїдопексія та гемороїдектомія. Однак при пролапсі 3-го ступеня HAL та мукопексія також можуть бути прийнятними варіантами. При виборі конкретної процедури слід враховувати клінічні характеристики пацієнта, його готовність до лікування та вподобання, наявні місцеві ресурси та досвід конкретного хірурга. Крім того, група експертів вважає степлерну гемороїдопексію золотим стандартом лікування гемороїдального пролапсу 3-го ступеня. Натомість ексцизійна хірургія може бути особливо доцільною в пацієнтів із великими, що випали (і не вправляються), зовнішніми гемороїдальними вузлами в поєднанні з високим ступенем внутрішнього гемороїдального пролапсу. Якщо після неексцизійних процедур спостерігаються рецидиви гемороїдального пролапсу високого ступеня, гемороїдектомія може бути найбільш раціональним вибором лікування.

Реферативний огляд підготувала **Марія Ареф'єва**

За матеріалами: Brillantino A., Renzi A., Talento P. et al. The Italian Unitary Society of Colon-Proctology (Società Italiana Unitaria di Colonproctologia) guidelines for the management of acute and chronic hemorrhoidal disease. Ann Coloproctol. 2024 Aug;40(4):287-320.

Подвійна трансплантація серця і печінки в дітей: рішення для складних пацієнтів

Подвійна трансплантація серця і печінки (combined heart-liver transplantation – CHLT) поступово переходить із розряду поодиноких експериментальних втручань до обґрунтованого клінічного рішення в дітей із тяжкими мультиорганими ураженнями. Нещодавній успішний досвід Дитячої лікарні Колорадо (США), де виконано першу в історії закладу таку операцію, підтвердив життєздатність підходу в педіатричних пацієнтів зі складною вродженою кардіальною патологією.

Пацієнткою стала 11-річна Грейсі Грінлоу, яка народилася із синдромом гіпоплазії лівих відділів серця. До трьох років дівчинка перенесла три операції, що стабілізували її гемодинаміку, проте через ускладнення, зокрема печінкову дисфункцію, було вирішено провести пересадку серця та печінки. Втручання тривало понад 16 годин і пройшло успішно: Грейсі виписали з відділення трохи більше ніж через місяць. Зараз, через сім місяців після трансплантації, Грейсі продовжує щомісячні огляди, проте вона вже повернулася до школи й родини. Як і всім пацієнтам із дитячою трансплантацією серця, їй знадобиться додаткова пересадка серця в майбутньому, проте нова печінка прослужить Грейсі все життя.

Найчастішим показанням до CHLT у дітей залишається функціонально однокамерна гемодинаміка після паліативних операцій типу Фонтена (процедура для лікування вроджених вад серця, за яких функціонує лише один шлуночок), що із часом призводить до Фонтен-асоційованої хвороби печінки з фіброзом або цирозом. Саме печінкова недостатність, що постійно прогресує, у поєднанні з термінальною серцевою дисфункцією робить ізольовану трансплантацію серця клінічно неефективною. Додатковими

показаннями є амілоїдоз, тяжкі вроджені кардіоміопатії та кардіальний цироз. Проти-показаннями залишаються неконтрольована інфекція, злаякісні новоутворення та тяжкі позапечінкові ураження, що унеможливають реабілітацію.

Хірургічна тактика може бути послідовою або блоковою (en bloc). У педіатричній практиці частіше застосовують послідовний підхід: спочатку трансплантація серця з мінімізацією часу ішемії, після чого – імплантація печінки. Під час останнього клінічного випадку донорську печінку підтримували за допомогою системи машинної перфузії, що дозволило безпечно завершити кардіальний етап. Альтернативою є en bloc CHLT, коли серце та печінка трансплантуються єдиним комплексом через нижню порожнисту вену. Такий підхід скорочує час ішемії та полегшує роботу за нестандартного розташування вен.

Окремий інтерес для клініцистів становить імунологічний ефект комбінованої трансплантації. Дані літератури свідчать, що печінковий трансплантат може знижувати ризик відторгнення серця, навіть у сенсibiliзованих реципієнтів. До механізмів належать індукція імунної толерантності, нейтралізація донор-специфічних антитіл та регуляція Т-клітинної відповіді.

Світовий досвід CHLT залишається обмеженим, проте він стабільно зростає. У США із 1990-х років виконано понад 600 таких операцій у дорослих і дітей. У Європі процедуру проводять у спеціалізованих центрах Великої Британії, Німеччини та Франції, переважно пацієнтам із вродженими вадами серця та ускладненнями операції Фонтена, із показниками виживаності, зіставними з ізольованою трансплантацією серця.

Джерело: <https://www.childrenscolorado.org/about/news/2025/december-2025/region-first-pediatric-heart-liver-transplant/>

А. Додд¹, П. Дж. Турнер², Дж. Соар³, Л. Савік⁴ та співавт.

¹ Відділення анестезії, лікарня Саутмід, Північний Брістольський траст Національної служби охорони здоров'я (NHS), Велика Британія

² Відділення дитячої алергології та клінічної імунології, Національний інститут серця і легень, Імперський коледж, Велика Британія

³ Відділення анестезії та інтенсивної терапії, лікарня Саутмід, Північний Брістольський траст Національної служби охорони здоров'я (NHS), Велика Британія

⁴ Відділення анестезії, Лідська навчальна лікарня Національної служби охорони здоров'я (NHS), Велика Британія

Невідкладна допомога при періопераційній анафілаксії: алгоритм Ради з реанімації Великої Британії для лікарів-анестезіологів



Resuscitation
Council UK

Періопераційна анафілаксія є життєзагрозливим станом, спричиненим реакцією гіперчутливості негайного типу. Хронологічний зв'язок між введеними препаратами згідно анестезіологічної карти та розвитком анафілактичної реакції є важливим первинним етапом ведення пацієнтів з алергічними реакціями під час загальної анестезії. Лікування анафілаксії включає як негайну стабілізацію стану пацієнта, так й ідентифікацію тригера. Тісна співпраця між провідними науковими та медичними установами має важливе значення для належного ведення пацієнтів із періопераційною анафілаксією як під час розвитку ускладнення, так і при підготовці до наступних хірургічних втручань.

Ключові слова: періопераційна анафілаксія, адреналін, алергічні реакції, реанімація, інфузійна терапія.

Періопераційна анафілаксія є рідкісним, але потенційно небезпечним ускладненням, яке необхідно враховувати під час проведення загальної анестезії, коли виникає різке погіршення показників серцево-легеневої та дихальної систем пацієнта. Настанова Ради з реанімації Великої Британії щодо періопераційної анафілаксії наголошує на важливості раннього внутрішньовенного введення адреналіну та проведення інфузійної терапії, а також окреслює рекомендації щодо лікування рефрактерної анафілаксії та подальшого спостереження за пацієнтом. Розроблений алгоритм схвалений Королівським коледжем анестезіологів, Асоціацією анестезіологів Великої Британії, Британським товариством алергології й клінічної імунології та Професійною спілкою клінічної імунології Британського товариства імунології. Автором ключових рекомендацій оновленого алгоритму є керівний

комітет Спільки з питань періопераційної алергії у співпраці з Радою з реанімації Великої Британії.

Основні положення

1. У випадку різкого погіршення показників серцево-судинної та дихальної систем слід розглянути ймовірність розвитку анафілаксії.

2. Першою лінією лікування періопераційної анафілаксії є внутрішньовенне (в/в) введення адреналіну (епінефрину). Початкова доза адреналіну 50 мкг рекомендована у дорослих і дітей віком >12 років (0,5 мл із розведення 1 мг препарату на 10 мл⁻¹ фізіологічного розчину [титр* 1:10 000]). Деякі пацієнти можуть відповідати на менші дози адреналіну (10–50 мкг), які титрують до відповідного клінічного ефекту.

* 1 мл розчину адреналіну 0,18% розводять у 9 мл розчину NaCl 0,9%; отримують 1 мг адреналіну в 10 мл або 0,01 мг (10 мкг) в 0,1 мл.

3. Введення адреналіну має супроводжуватися в/в введенням кристалоїдних розчинів. Рекомендовано вводити швидкі болюси розчинів у великих об'ємах: дорослим і дітям віком >12 років – 500-1000 мл; дітям віком <12 років – до 20 мл/кг). Залежно від клінічного стану може призначатися багаторазове введення рідини.

4. Якщо ознаки анафілаксії зберігаються, незважаючи на болюсне введення адреналіну, розпочніть інфузію адреналіну. Інфузія адреналіну в низьких дозах через периферичний венозний доступ є ефективною альтернативою, якщо центральний венозний доступ відсутній.

5. Розпочніть серцево-легеневу реанімацію (СЛР), якщо систолічний артеріальний тиск (АТ) <50 мм рт. ст., незважаючи на початкове введення адреналіну та в/в інфузійну терапію.

6. Антигістамінні препарати та кортикостероїди не є препаратами вибору для невідкладного лікування анафілаксії. Не слід надавати перевагу даним групам препаратів порівняно з уведенням адреналіну та проведенням інфузійної терапії.

Актуальність проблеми

Періопераційна анафілаксія під час проведення анестезії є потенційно життєзагрозливим ускладненням із частотою виникнення від 1:353 до 1:18 600 та ризиком смерті в межах 1-4% від всієї кількості випадків проведення загального знеболення. Показники смертності внаслідок

розвитку анафілаксії під час анестезії є значно вищими, ніж смертність від анафілаксії з інших причин.

Періопераційна анафілаксія – це клінічний діагноз, встановити який у періопераційному періоді може бути досить складно, оскільки типові ознаки алергічної реакції, такі як кропив'янка та інші шкірні прояви, відсутні приблизно у третині випадків. Диференціальна діагностика періопераційної анафілаксії включає широкий спектр діагнозів, у тому числі надмірні фізіологічні реакції на використання препаратів для індукції загальної анестезії, маніпуляції на дихальних шляхах та хірургічні втручання. Найчастіше періопераційна анафілаксія виникає після індукції анестезії, причому симптоми зазвичай проявляються протягом декількох хвилин після введення препарату, який викликає алергічну реакцію негайного типу. Час до зупинки серця після в/в введення є швидшим, ніж при інших шляхах впливу тригерного препарату, і зазвичай складає 5-10 хвилин. Модифікована шкала Рінга – Мессмера включає фенотипи періопераційних алергічних реакцій та градацію їх тяжкості (таблиця).

За даними 6-го Національного проекту Королівського коледжу анестезіологів (NAP6), гіпоксія була рідкісним симптомом анафілаксії, хоча часто відзначалася впродовж першої години після реанімації. Ангіоневротичний

Таблиця. Оцінка передбачуваних періопераційних алергічних реакцій за модифікованою шкалою Рінга – Мессмера

Ступінь тяжкості	Клінічні ознаки
1	Зміни шкірних покривів та/або слизових оболонок: генералізована еритема та/або кропив'янка з/без ангіоневротичного набряку
2	Ознаки помірного поліорганного ураження: симптоми з боку шкірних покривів та/або слизових оболонок із помірною гіпотензією або без неї; тахікардія; помірний бронхоспазм або шлунково-кишкові симптоми
3	Життєзагрозливе моно- або поліорганне ураження: гіпотензія, що загрожує життю; тахікардія або брадикардія з/без серцевої аритмії; тяжкий бронхоспазм; симптоми з боку шкірних покривів та/або слизових оболонок; шлунково-кишкові симптоми
4	Зупинка серця або дихання

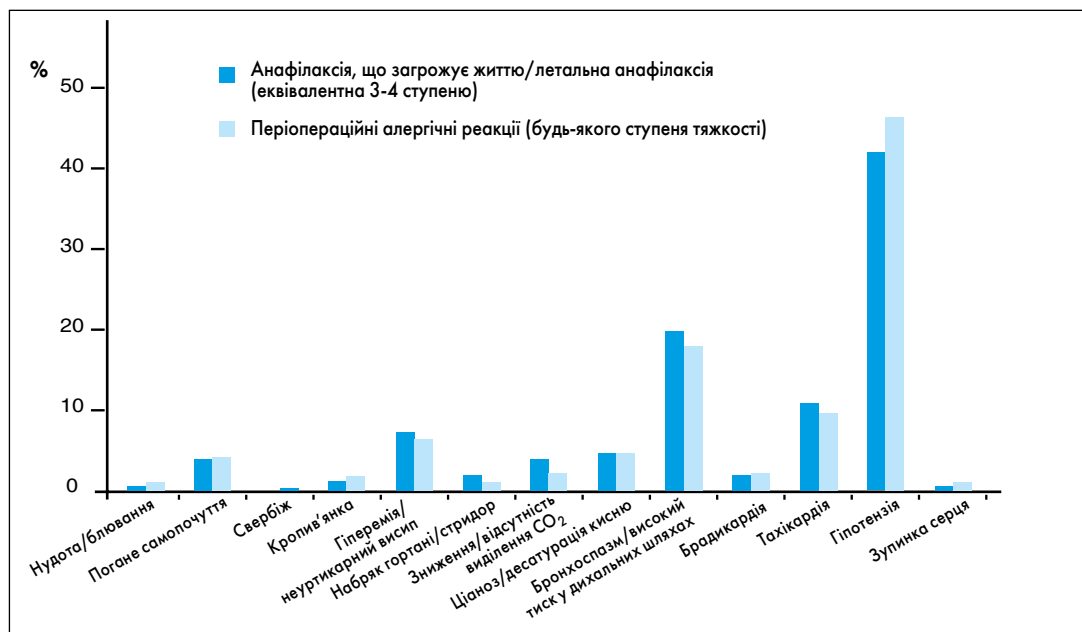


Рис. 1. Частота симптомів періопераційної анафілаксії

набряк дихальних шляхів був вкрай рідкісним при тяжкій періопераційній анафілаксії. Натомість зміни шкірних покривів, такі як генералізована еритема або кропив'янка, трапляються частіше і є основним симптомом у 10–40% випадків періопераційних реакцій (рис. 1). Іноді зміни шкірних покривів можна побачити лише після відновлення адекватної перфузії та/або зняття хірургічної пов'язки.

Лікування періопераційної анафілаксії

Рання діагностика та лікування потенційної анафілаксії має вирішальне значення. «Якщо сумніваєшся — лікуй» — корисна настанова в контексті будь-якої значної, неочікуваної серцево-судинної або респіраторної події. Перегляд настанов щодо лікування анафілаксії нещодавно був проведений Робочою групою з анафілаксії Великої Британії (RCUK) із метою оновлення рекомендацій 2021 року з невідкладного лікування періопераційної алергічної реакції негайного типу. Консенсусні рекомендації Міжнародної групи з підозри на періопераційні алергічні реакції (ISPAR)

щодо лікування анафілаксії також описують лікування даної патології.

Спірними питаннями лікування анафілаксії є:

- раннє введення адреналіну паралельно з підтримкою дихальних шляхів;
- проведення вентиляції легень;
- положення пацієнта лежачи на спині;
- збільшення об'єму циркулюючої крові (ОЦК) шляхом в/в введення ізотонічного кристалоїду.

Лікування будь-якого порушення прохідності дихальних шляхів має включати перевірку правильності розміщення ендотрахеальної трубки для виключення нерозпізнаної інтубації стравоходу та оцінку прохідності анестезіологічного контуру й трахеальної трубки.

Міжнародний консенсус визначає, що адреналін є препаратом першої лінії для лікування анафілаксії. Настанова RCUK 2021 року рекомендує внутрішньом'язове (в/м) введення адреналіну, що є найбільш оптимальним способом для більшості медичних працівників завдяки простоті введення та сприятливому профілю безпеки. Однак у періопераційному періоді, коли пацієнти перебувають під ретельним

наглядом анестезіолога, широко поширеною є думка, що в/в введення адреналіну є більш доцільним. Введення адреналіну в/в сприяє більш швидкому покращенню стану пацієнта, ніж в/м введення, і дає змогу більш точно титрувати дозу препарату залежно від клінічного ефекту. У дорослих пацієнтів початкова доза адреналіну для в/в введення складає 50 мкг (0,5 мл від розчину 1 мг адреналіну на 10 мл фізіологічного розчину або розчину для інфузій, розведення 1:10 000) і рекомендована алгоритмом RCUK, хоча деякі пацієнти можуть демонструвати покращення гемодинаміки у відповідь на введення менших доз (10–50 мкг), які титрують для досягнення необхідного ефекту.

Рефрактерна анафілаксія встановлюється у випадку, коли ознаки та симптоми ускладнення не зникають після введення адреналіну. У проведених дослідженнях в/в інфузії низьких доз адреналіну продемонстрували вищу ефективність порівняно з болюсним введенням й асоціювалися з меншою загальною дозою препарату, частотою двофазних реакцій і сприятливим профілем безпеки. З огляду на це й відповідно до міжнародних рекомендацій, періопераційний алгоритм RCUK рекомендує розпочинати в/в інфузію адреналіну в низьких дозах, якщо початкова відповідь на в/в болюсне введення є неоптимальною. Адреналін слід вводити через периферичну венозну канюлю, якщо відсутній центральний венозний доступ. Дозволено використовувати місцеві протоколи для інфузії адреналіну. У якості альтернативи представлений алгоритм дій, які передбачені протоколом, складеним на основі оновлених опублікованих рекомендацій (рис. 2).

Швидкі болюсні введення великих об'ємів інфузійних розчинів рекомендовано призначати у випадку невідкладного лікування анафілаксії для відновлення та підтримання адекватного об'єму ОЦК. Початкові болюси інфузій складають 500–1000 мл (або 20 мл/кг у дітей віком <12 років). Подальші болюси рідини слід титрувати відповідно до реакції організму. Деякі випадки періопераційної анафілаксії можуть вимагати призначення більших об'ємів інфузій: до 3–5 л у дорослих і 60–100 мл/кг у дітей.

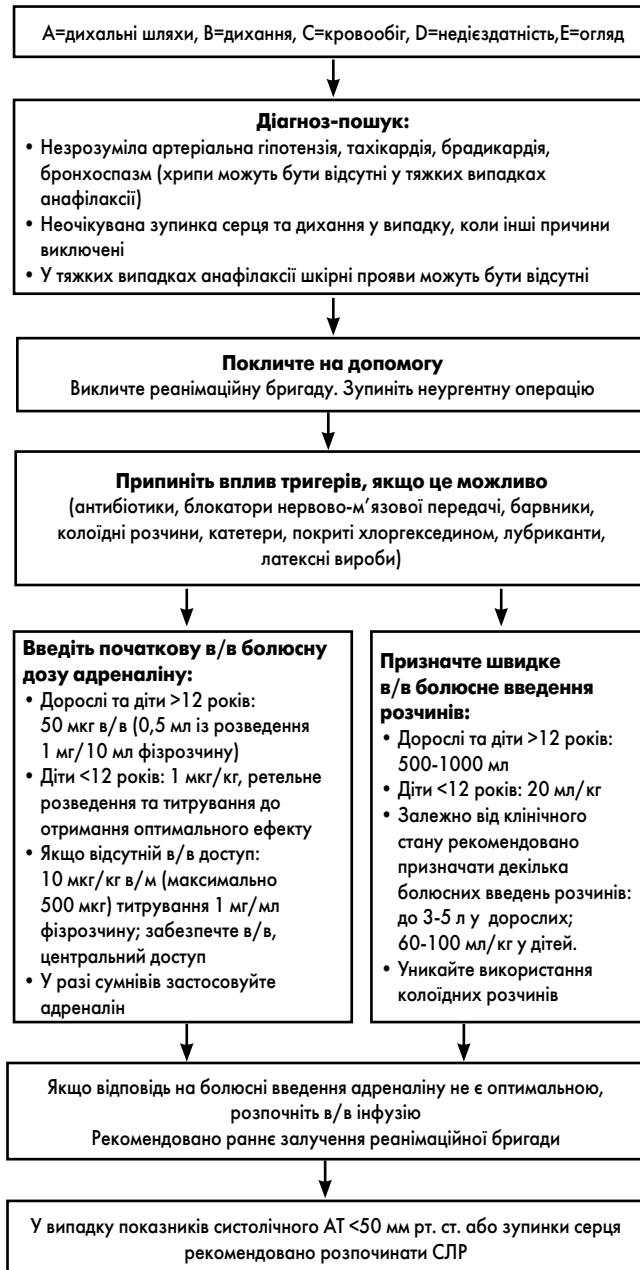
Не встановлено чіткої переваги використання колоїдів у якості інфузійної терапії перед кристалоїдами у випадку анафілаксії. Натомість колоїди (особливо на основі желатину) самотійно можуть викликати алергічні реакції. Покращити венозне повернення до серця можна, нахиливши донизу головний край стола або піднявши ноги пацієнта. Якщо клінічна відповідь є неоптимальною незважаючи на інфузію адреналіну та відповідну рідинну реанімацію, слід розпочати застосування вазопресорів другої лінії (на додаток до адреналіну).

Немає чітких доказів, які б надавали перевагу одному вазопресору над іншим. У пацієнтів, які приймають β -блокатори, можна розглянути можливість застосування глюкагону, хоча докази його ефективності обмежені. Сугамадекс не є препаратом вибору у випадку проведення реанімаційних дій при підозрі на анафілаксію. СЛР має бути розпочата в дорослих із систолічним АТ <50 мм рт. ст., особливо на фоні брадикардії. У цьому випадку дози адреналіну слід титрувати на основі реакції серцево-судинної системи на компресії грудної клітки. У разі зупинки серця адреналін слід вводити в/в згідно із протоколами розширеної реанімації. Тривалу СЛР (включаючи екстракорпоральну підтримку, якщо це можливо) слід розглянути при зупинці серця, яка спричинена анафілаксією, оскільки цей стан є потенційно зворотним.

У пацієнтів із тяжким персистуючим бронхоспазмом можна розглянути застосування сальбутамолу та іпратропію у формі небулайзера або парентеральних бронходилататорів. Їх слід використовувати як додаткову терапію, а не як альтернативу інфузії адреналіну. Відсутні докази переваг $i/$ або недоліків в/в застосування β_2 -агоністів або сульфату магнію для лікування анафілаксії. Кетамін та леткі анестетики (наприклад, севофлуран) також мають бронхолітичну дію, проте відсутні докази ефективності їх застосування при анафілаксії.

Основним ефектом кортикостероїдів є зниження пізньої (а не ранньої) запальної відповіді. Однак метааналізи підтвердили

Періопераційна анафілаксія Для анестезіологів-реаніматологів



AB=дихальні шляхи/дихання

- Подача 100% кисню
 - Забезпечте постійну оцінку виділення CO₂
 - Перейдіть на інгалаційний анестетик.
- У разі бронхоспазму:
- виключіть інтубацію стравоходу
 - перевірте прохідність дихальних шляхів та засобів інтубації
 - використовуйте сальбутамол та іпратропіум за допомогою небулайзера;
 - розгляньте в/в введення бронходилататора

C=кровообіг

- Артеріальна гіпотензія може бути стійкою, вимагаючи тривалої терапії великими об'ємами інфузії:
- Використовуйте додаткові болюси, титруйте до оптимальної відповіді
 - Нахиліть головний край стола або підніміть нижні кінцівки
 - Якнайшвидше підключіть інвазивний моніторинг

Анафілаксія, рефрактерна до адреналіну:

- Додайте другий вазопресор (норадеранлін, вазопресин)
- Розгляньте призначення глюкагону 1 мг в/в у дорослих, які отримують β-блокатори
- Розгляньте кортикостероїди при рефрактерній анафілаксії
- Розгляньте екстракорпоральну підтримку

Клінічне спостереження:

- Виміряйте рівень сироваткової триптази після стабілізації стану
- Повторюйте дослідження через 1-4 і 24 год після появи симптомів
- Заповніть форму для лікування алергії
- Якщо операція ургентна і стан стабільний, продовжуйте операцію і уникайте можливих тригерів
- Реєструйте летальні випадки

*Використовуйте місцевий протокол для інфузії адреналіну.
Рекомендована периферична інфузія, якщо центральний доступ відсутній:

- початкова низька доза адреналіну – 50 мкг із титруванням
- постійний моніторинг і спостереження

Рис. 2. Алгоритм лікування періопераційної анафілаксії Ради з реанімації Великої Британії

відсутність будь-яких доказів того, що кортикостероїди можуть зменшувати ступінь тяжкості анафілактичної реакції або запобігають двофазним реакціям. Дані свідчать про те, що в багатьох медичних закладах кортикостероїди відтермінують належне лікування адреналіном. З цієї причини рутинне призначення кортикостероїдів більше не рекомендовано для початкового лікування анафілаксії. Немає доказів, які б підтверджували або спростовували їхню ефективність при рефрактерній анафілаксії, тому доцільно розглядати кортикостероїди як додаткову терапію до адреналіну для лікування рефрактерного шоку або бронхоспазму.

Антигістамінні препарати не рекомендовано застосовувати для початкового невідкладного лікування анафілаксії: вони не ефективні проти серцево-судинних і респіраторних проявів і не покращують виживаність. Блокатори H_1 -рецепторів, введені у вигляді швидкого в/в болюсу, також можуть посилювати гіпотензію. Існують докази того, що введення антигістамінних препаратів затримує у клінічній практиці застосування адреналіну та інших методів лікування в умовах невідкладної допомоги. Антигістамінні препарати можуть бути корисними для лікування ангіоневротичного набряку, кропив'янки та свербіжу після стабілізації стану пацієнта.

Клінічне спостереження за пацієнтом після розвитку періопераційної анафілаксії

При анафілаксії дегрануляція тучних клітин призводить до вивільнення ферменту триптази, внаслідок чого її концентрація в сироватці крові може суттєво не збільшуватися впродовж

≥ 30 хв після появи симптомів і досягати піку лише через 1-2 год після прояву ознак анафілаксії. Період напіввиведення триптази короткий (близько 2 год), і концентрація ферменту може нормалізуватися протягом 6-8 год, тому дуже важливо правильно обрати час для забору зразків крові. В ідеалі мають бути взяті три зразки:

- перший — як тільки стан пацієнта стабілізується (забір крові не має затримувати початкове лікування та реанімаційні заходи);
- другий — протягом 1-4 год після появи симптомів (але бажано — через 1-2 год після появи симптомів);
- третій — щонайменше через 24 год після прояву ознак анафілаксії (базовий зразок).

Міжнародними настановами прийняте консенсусне рівняння щодо оцінки значного підвищення рівня триптази: $1,2 \times$ базовий рівень триптази + 2 мг/л. Це називається динамічним підвищенням рівня триптази, яке може спостерігатися, навіть якщо піковий рівень знаходиться в межах норми. Слід зазначити, що відсутність підвищення рівня триптази не виключає анафілаксії. Усіх пацієнтів із підозрою на періопераційні реакції гіперчутливості слід скеровувати до спеціалізованої алергологічної служби для проведення стандартного алергологічного тестування, незалежно від результатів визначення рівня триптази тучних клітин.

Реферативний огляд підготувала **Катерина Пашинська**

За матеріалами: Dodd A., Turner P.J., Soar J., Savic L.; representing the UK Perioperative Allergy Network. Emergency treatment of peri-operative anaphylaxis: Resuscitation Council UK algorithm for anaesthetists 11 January 2024 <https://doi.org/10.1111/anae.16206>.

П. Майор¹, М. Орловський², П. Малчак¹ та співавт.¹ Друге відділення загальної хірургії, медичний коледж Ягеллонського університету, м. Краків, Польща² Відділення загальної та онкологічної хірургії, лікарня Цейнова, м. Вейхерово, Польща

Консенсус польських експертів щодо метаболічної та бариатричної хірургії: оновлення 2025 року

Метаболічна та бариатрична хірургія (МБХ) є однією з найбільш динамічних хірургічних спеціальностей. Останні дані показують майже 500% збільшення кількості бариатричних втручань порівняно з 2014 роком. Цей вражаючий прогрес відображає не лише епідеміологічні масштаби ожиріння, а й динамічний розвиток цієї хірургічної галузі. Подібні тенденції зафіксовані у звітах Міжнародної федерації хірургії ожиріння та метаболічних розладів (IFSO) і Американського товариства метаболічної та бариатричної хірургії (ASMB). Стрімкий розвиток МБХ був би неможливим без технологічного прогресу, який спостерігається протягом останніх кількох десятиліть. Впровадження малоінвазивних методів, проведення хірургічних втручань зі сприятливим профілем безпеки та публікації результатів численних клінічних досліджень, які підтверджують беззаперечні післяопераційні переваги, призвели до широкого визнання МБХ як стандартного лікування ожиріння. Як наслідок, постала необхідність переглянути та оновити рекомендації, які роками слугували основою для ведення пацієнтів із показаннями до хірургічного втручання з метою лікування ожиріння. Адаптація й оновлення рекомендацій мають вирішальне значення для забезпечення доступу до найактуальніших, найдоказовіших та перевірених методів лікування ожиріння.

Ключові слова: бариатрична хірургія, бариатричні операції, метаболічна хірургія, лікування ожиріння, хірургічне лікування ожиріння, резекція шлунка, рукавна гастректомія.

Показання для хірургічного лікування ожиріння Індекс маси тіла

Критерії стратифікації пацієнтів для хірургічного лікування ожиріння базуються на оцінці індексу маси тіла (ІМТ), який визначається як вага пацієнта в кілограмах, поділена на квадрат зросту в метрах. На базі оцінки даного параметра показання для хірургічного лікування важкого ожиріння включають:

- ІМТ ≥ 35 кг/м², незалежно від наявності або відсутності захворювань, пов'язаних з ожирінням;
- хірургічне лікування ожиріння також може розглядатися у пацієнтів з ІМТ 30–34,9 кг/м² і цукровим діабетом (ЦД) 2 типу, якщо гіперглікемія зберігається незважаючи на застосування пероральних препаратів та/або інсуліну;

- клінічні випадки, коли ожиріння унеможливає проведення необхідної хірургічної процедури в іншій медичній спеціальності (наприклад, ортопедична хірургія, нейрохірургія, хірургія грижі, трансплантація органів). У таких випадках МБХ є проміжною ланкою підготовки пацієнта до основного втручання і має розглядатися як спосіб досягнення втрати значної маси тіла, тим самим знижуючи хірургічні ризики основного лікування;

- як повторна операція у пацієнтів, які раніше перенесли бариатричне втручання, але не досягли бажаного терапевтичного ефекту (ані з точки зору зниження ваги, ані з точки зору корекції захворювань, пов'язаних з ожирінням).

За критерій ІМТ приймається найбільше значення, зареєстроване в анамнезі пацієнта.

Нехірургічне передопераційне зниження ваги, яке сприяє зменшенню показника ІМТ нижче порогових значень, не виключає проведення хірургічного лікування. Відсутність підтверджених спроб схуднення консервативними методами перед плановим хірургічним лікуванням також не є протипоказанням до бariatричного втручання в дорослих.

Бariatрична хірургія як міст-терапія розглядається в наступних випадках:

- Ортопедичні втручання: пацієнти з ІМТ $>40 \text{ кг/м}^2$, яким показані операції з приводу тотального ендопротезування кульшового або колінного суглоба, мають підвищені ризики повторної госпіталізації, інфекційних ускладнень і тромбозу глибоких вен. МБХ, проведена протягом 2 років до ендопротезування суглобів, значно знижує ризики цих періопераційних ускладнень.

- Хірургічне лікування гриж: ожиріння збільшує ризики розвитку гриж передньої черевної стінки та післяопераційних ускладнень із приводу даного захворювання, таких як інфекції, порушення загоєння ран та рецидиви. Двоетапне лікування (бariatрична хірургія як перший етап, а потім пластика грижі) має значні переваги в пацієнтів із великими грижами й може знижувати ризик ускладнень і рецидивів.

- Трансплантація: ожиріння може обмежувати придатність пацієнтів для трансплантації органів, бути відносним протипоказанням та створювати значні інтраопераційні технічні труднощі. МБХ як міст-терапія може значно покращувати клінічний профіль у пацієнтів із нирковою або печінковою недостатністю, яким показана трансплантація. Крім того, втрата ваги після МБХ може покращувати профіль пацієнтів на відповідність для трансплантації серця. У деяких випадках втрата ваги після бariatричного втручання може покращувати фракцію викиду лівого шлуночка, потенційно зменшуючи потребу в трансплантації.

Протипоказання до метаболічної та бariatричної хірургії

Абсолютні протипоказання:

- Невиліковні захворювання, що призводять до кахексії (наприклад, активний рак, СНІД);

- Стани, що загрожують життю в коротко-строківій перспективі (наприклад, нещодавно перенесений інфаркт міокарда, тяжке хронічне обструктивне захворювання легень);

- Ендокринні розлади, які призводять до ожиріння (наприклад, синдром Кушинга);

- Тяжкі порушення згортання крові;

- Відсутність співпраці пацієнта або відмова від прийняття потенційних результатів хірургічного втручання через:

- активну алкогольну або наркотичну залежність (перегляд рішення щодо проведення МБХ можливий щонайменше після 1 року документально підтвердженої відмови);

- неконтрольовані психічні захворювання, незважаючи на лікування та фармакотерапію;

- тяжку розумову відсталість;

- Нemoжливість дотримання безперервного довгострокового спостереження після операції;

- Упродовж 12-місячного періоду, що передуює планованій вагітності; поточна вагітність і грудне вигодовування (до пологів та закінчення лактації); вагітність не протипоказана після 24 міс з дати проведення МБХ;

- Відсутність згоди пацієнта або невпевненість щодо доцільності хірургічного лікування.

Відносні протипоказання:

- Збільшення ваги безпосередньо перед операцією, що свідчить про недостатній комплаєнс пацієнта;

- Активна виразкова хвороба, що потребує лікування; у разі безсимптомної інфекції *Helicobacter pylori* ерадикація перед операцією рекомендована, але не є абсолютно необхідною;

- Недіагностована та некомпенсована портальна гіпертензія, спричинена цирозом печінки.

Передопераційна оцінка та підготовка до бariatричного втручання

Основні цілі передопераційної оцінки та підготовки до бariatричної хірургії

Підготовка до хірургічного лікування ожиріння включає наступне:

- Інформування пацієнта про переваги хірургічного лікування;

- Надання детальної інформації про періопераційні ризики, ускладнення та альтернативні методи лікування як усно, так і в письмовій формі через документ інформованої згоди;
- Інформування щодо обмежень, пов'язаних із хірургічним лікуванням та його наслідками, зокрема необхідності дотримання дієтичних рекомендацій;
- Надання інформації щодо змін способу життя, яких слід дотримуватися після хірургічного лікування, та необхідності постійної співпраці з медичною командою (включаючи зміну харчових звичок, відмову від куріння та фізичну активність);
- Оптимізація лікування захворювань, пов'язаних з ожирінням, та інших супутніх станів для зниження періопераційного ризику;
- Оцінка рівня мотивації пацієнта та його здатності до співпраці протягом періопераційного періоду, а також у довгостроковому спостереженні.

Мультидисциплінарний нагляд за пацієнтами після бариатричного втручання

Підготовку пацієнтів до бариатричної хірургії має проводити багатопрофільна команда, що складається зі спеціалістів з різних галузей.

Передопераційне обстеження

Усі пацієнти, які підлягають хірургічному лікуванню ожиріння, повинні пройти обстеження щодо визначення ступеня тяжкості захворювань, пов'язаних з ожирінням, та інших супутніх патологій, особливо тих, що впливають на придатність до хірургічного втручання.

Оптимальний обсяг передопераційного обстеження має включати:

- Оцінку стану здоров'я, харчування, захворювань, пов'язаних з ожирінням;
- Вимірювання маси тіла, ІМТ;
- Лабораторні дослідження, такі як:
 - загальний аналіз крові;
 - параметри нутритивного статусу (ліпідний профіль, рівні загального білка, альбуміну, заліза, феритину, вітамінів B₁₂, D₃);
 - оцінка функції нирок (креатинін, сечовина);

- оцінка функції печінки (аланінамінотрансфераза, аспартатамінотрансфераза, γ-глутамілтрансфераза);
 - оцінка вуглеводного обміну (глюкоза натще, глікований гемоглобін [HbA_{1c}]);
 - параметри згортання крові (коагулограма);
 - ендокринна функція (тиреотропний гормон; розширена діагностика, якщо підозрюється ендокринна причина ожиріння);
 - Ендоскопічне дослідження верхніх відділів шлунково-кишкового тракту (оцінка патології слизової оболонки стравоходу, шлунка та дванадцятипалої кишки, грижі стравохідного отвору діафрагми та інфікування *H. pylori*) для всіх пацієнтів незалежно від симптомів;
 - Ультразвукове дослідження черевної порожнини або, в окремих випадках, комп'ютерна томографія (оцінка порушення функції органів черевної порожнини, зокрема жовчних каменів та дисплазії шлунково-кишкового тракту);
 - Електрокардіограму та, в окремих випадках, ехокардіографію (для передопераційної оцінки серцево-судинної системи та періопераційного ризику в пацієнтів із серцевими захворюваннями);
 - Рентгенографію органів грудної клітки (як частину анестезіологічної оцінки);
 - Спірометрію в окремих випадках (оцінка дихального резерву та потенційної обструкції);
 - Психологічну оцінку щодо наявності розладів харчової поведінки (наприклад, компульсивного переїдання), розуміння післяопераційних змін у житті, доцільності інформованої згоди та періопераційної співпраці;
 - Консультацію анестезіолога (передопераційна оцінка потенційних труднощів інтубації);
 - За потреби – консультацію стоматолога (оцінка стану порожнини рота);
 - Полісомнографію (скринінг обструктивного апное сну в разі позитивного результату за шкалою STOP-BANG).
- Залежно від спектра супутніх захворювань і результатів передопераційної оцінки обсяг діагностичних тестувань може бути розширений.

Тривалість обстеження та кількість консультацій у передопераційному періоді

Найкращі результати лікування спостерігаються, коли період передопераційної підготовки триває щонайменше 3 місяці. Оптимальним вважається період 6-12 місяців. Протягом цього часу рекомендовано провести щонайменше три зустрічі з координатором баріатричної допомоги або іншими членами багатопрофільної команди.

Додаткові рекомендації

Під час передопераційної підготовки пацієнта слід ознайомити з додатковими вимогами для оптимізації результатів:

- Значне зниження ваги перед операцією;
- Якщо ліва частка печінки значно збільшена через стеатогепатит, пов'язаний із метаболічною дисфункцією, перед операцією слід запровадити дієту, спрямовану на зменшення об'єму печінки;
- Рекомендовано припинити куріння щонайменше за 6 тижнів до операції у зв'язку з підвищеними ризиками пері- та післяопераційних ускладнень;
- Пацієнтам з алкогольною залежністю в анамнезі потрібен документально підтверджений період утримання від куріння щонайменше 12 місяців. Слід враховувати ризик рецидиву після баріатричної операції;
- Фізична активність та вправи можуть покращити фізичну форму та ефективність респіраторної підтримки; однак наразі недостатньо доказів, що підтверджують доцільність рутинного дотримання даної рекомендації перед проведенням МБХ.

Хірургічне лікування

Види метаболічної та баріатричної хірургії

Сьогодні застосовуються різноманітні методики баріатричної хірургії, кожна з яких пов'язана з різним рівнем складності, очікуваними результатами та потенційними ускладненнями. Продовжують з'являтися нові методи та модифікації існуючих втручань, але вони потребують порівняльних досліджень, середньо- і довгострокових оцінок результатів,

перш ніж їх визнають безпечними, ефективними й будуть рекомендувати наукові та етичні комітети.

Згідно з останніми рекомендаціями провідних товариств баріатричної хірургії, зокрема IFSO та ASMBS, *схвалені метаболічні та баріатричні втручання включають наступні операції:*

- рукавна гастректомія (SG);
- шунтування шлунка за Ру (RYGB);
- шунтування шлунка з одним анастомозом (OAGB);
- дуодено-ілеальне шунтування з одним анастомозом та рукавною гастректомією (SADI-S);
- біліопанкреатичне шунтування з дуоденальним виключенням (BPD-DS).

Останнім часом інноваційні хірургічні втручання привертають дедалі більше уваги завдяки їхньому потенціалу сприяти зниженню маси тіла та позитивному впливу на перебіг захворювань, пов'язаних з ожирінням. Наразі ці процедури перебувають на етапі оцінки науковими товариствами та очікують офіційного схвалення як стандартних методів МБХ. Для отримання широких рекомендацій необхідні надійні середньо- та довгострокові дослідження з оцінкою їх безпеки, ефективності та пов'язаних ризиків. До таких процедур належать:

- рукавна гастректомія (SG) з одночасною фундоплікацією (процедура sleeve-fundoplication);
- операції з транзитною біпартицією:
 - рукавно-клубовий шунт з одним анастомозом (SASI-bypass);
 - рукавно-порожньокишковий шунт з одним анастомозом (SASJ-bypass);
 - рукавна гастректомія з транзитним розділом (операція Santoro);
 - ілеальна транспозиція;
 - гастроплікація.

Відбір пацієнтів для визначених баріатричних втручань

Вибір оптимального хірургічного методу для кожного пацієнта має бути індивідуалізованим і враховувати основну мету лікування

(баріатричний або метаболічний ефект). Хоча остаточного наукового консенсусу не існує, більшість експертів рекомендують:

- SG – у пацієнтів із високим хірургічним ризиком або осіб старшого віку (>65 років);
- RYGB замість SG – у пацієнтів із великою грижею стравохідного отвору діафрагми та/або гастроезофагеальною рефлюксною хворобою (ГЕРХ) чи стравоходом Барретта;
- RYGB, OAGB або SADI-S замість SG – у пацієнтів із тяжким інсулінозалежним ЦД 2 типу;
- SADI-S як другий етап лікування – у пацієнтів з $IMT > 50 \text{ кг/м}^2$, які не досягли достатнього зниження маси тіла після попередньої SG.

Мультидисциплінарна команда відіграє ключову роль у підготовці пацієнтів до операції шляхом зменшення модифікованих періопераційних факторів ризику. Остаточне рішення щодо хірургічних показань, вибору процедури та готовності пацієнта до втручання ухвалює хірург.

Рекомендації щодо хірургічної техніки

Рекомендовано виконувати баріатричні втручання в центрах із досвідом проведення МБХ за участю кваліфікованого персоналу та з наявністю необхідного обладнання. Лапароскопічний доступ є пріоритетним при виконанні баріатричних операцій, оскільки він асоціюється з нижчою частотою ускладнень і зниженням періопераційної летальності. У разі якщо технічні труднощі унеможливають виконання процедури лапароскопічно або якщо її безпечно продовження не може бути гарантоване, рекомендовано утриматися від виконання оперативного втручання. Перехід до відкритого доступу не рекомендований.

Рекомендації щодо періопераційного ведення

Згідно з наявними науковими даними, застосування структурованого протоколу періопераційного ведення сприяє покращенню коротко- та довгострокових результатів лікування. Відповідно до настанов Товариства прискореного відновлення після хірургічного втручання (ERAS), *ключовими елементами*

періопераційного ведення пацієнтів, яким виконується баріатричне втручання, є:

- підготовка до операції (припинення паління та вживання алкоголю, підвищення рівня фізичної активності, корекція харчових звичок, передопераційне зниження маси тіла);
- скорочення періоду голодування (вживання рідини з високим вмістом вуглеводів за 2-3 год до операції);
- збалансована інфузійна терапія (обмеження внутрішньовенного введення рідини, використання збалансованих кристалоїдів, ранній початок перорального прийому рідини);
- періопераційна антибіотикопрофілактика;
- тромбопрофілактика (механічні методи та застосування низькомолекулярних гепаринів з індивідуальним підбором дози);
- рутинне дренування черевної порожнини не має наукового обґрунтування;
- назогастральний зонд не слід залишати після операції;
- післяопераційна пасивна оксигенотерапія (із застосуванням відповідного обладнання/ постійного позитивного тиску в дихальних шляхах у пацієнтів із підтвердженим/діагностованим обструктивним апное сну);
- мультимодальна аналгезія з обмеженням застосування опіоїдів; рекомендоване використання місцевої анестезії в ділянці операційного доступу та регіонарних блокад;
- мультимодальна антиеметична терапія для профілактики післяопераційних нудоти та блювання;
- рання мобілізація пацієнта після операції;
- раннє відновлення перорального харчування, прийом рідини вже в день оперативного втручання.

Ендоскопічні методи обстеження в баріатричній хірургії

Гастроскопія при відборі пацієнтів для хірургічного лікування

Езофагогастродуоденоскопія (ЕГДС, або гастроскопія) є обов'язковим елементом процесу відбору пацієнтів для баріатричного лікування, оскільки дозволяє безпосередньо

КЕТАНОВ®

кеторолаку трометамін



Витяг з інструкції для медичного застосування лікарського засобу КЕТАНОВ⁽¹⁾

Склад: діюча речовина: 1 мл розчину містить кеторолаку трометамолу 30 мг; допоміжні речовини: натрію хлорид, динатрію едетат, етанол 96%, вода для ін'єкцій, (натрію гідроксид або кислота хлористоводнева розведена додаються для корекції pH). **Лікарська форма.** Розчин для ін'єкцій. **Фармакотерапевтична група.** Нестероїдні протизапальні і протиревматичні засоби. Код АТХ M01A B15.

Фармакологічні властивості. Фармакокінетика. Кеторолаку трометамол є нестероїдним протизапальним засобом (НПЗЗ), що демонструє анальгетичну активність. Механізм дії кеторолаку (як і інших НПЗЗ) зрозумілий не до кінця, але можна поглянути в інгібуванні синтезу простагландинів. Біологічна активність кеторолаку трометамолу пов'язана з S-формою. Кеторолаку трометамол не має седативних або анкілопітичних властивостей. Найбільше різниця між великими та малими дозами кеторолаку полягає у тривалості анальгезії. Анальгетична доза кеторолаку чинить також протизапальну дію.

Клінічні характеристики. Показання. Купірування помірного та сильного післяопераційного болю протягом нетривалого часу. **Особливості застосування.** Імовірність виникнення побічних ефектів можна мінімізувати, застосовуючи найменшу ефективну дозу протягом найкоротшого проміжку часу, необхідного для контролю симптомів. Лікарі мають знати, що у деяких пацієнтів знеболення настає тільки через 30 хвилин після парентерального введення. Слід уникати одночасного застосування кеторолаку та інших НПЗЗ, а також селективних інгібіторів циклооксигенази-2 (див. розділ «Протипоказання»). Комбіноване застосування кеторолаку трометамолу внутрішньом'язово та перорально дорослим пацієнтам не має перевищувати 2 дні. При лікуванні пацієнтів із серцевою, нирковою або печінковою недостатністю, які приймають діуретики, або пацієнтів після хірургічного втручання з гіповолемією необхідно проводити ретельний контроль діурезу та функції нирок.

Спосіб застосування та дози. Рекомендовано застосовувати в умовах стаціонару. Після внутрішньом'язового введення анальгезуюча дія спостерігається приблизно через 30 хвилин, максимальне знеболення настає через 1–2 години. Загалом середня тривалість анальгезії становить 4–6 годин. Дозу слід коригувати залежно від ступеня тяжкості болю та реакції пацієнта на лікування. Постійне внутрішньом'язове введення багаторазових добових доз кеторолаку має тривати не більше 2 днів, оскільки при тривалому застосуванні підвищується ризик розвитку побічних реакцій. Досвід тривалого застосування обмежений, оскільки переважна більшість пацієнтів переводили на пероральний прийом препарату або після періоду внутрішньом'язового введення пацієнти більше не мали потреби у знеболювальній терапії. Ризик виникнення побічних ефектів можна мінімізувати, застосовуючи найменшу ефективну дозу протягом найкоротшого проміжку часу, необхідного для контролю симптомів. Лікарський засіб не можна вводити епідурально або інтраспінально. **Дорослі.** Рекомендована початкова доза кеторолаку трометамолу становить 10 мг (0,3 мл препарату) із наступним введенням по 10–30 мг (0,3–1 мл препарату) кожні 4–6 годин (при необхідності). У початковому післяопераційному періоді кеторолаку трометамол при необхідності можна вводити кожні 2 години. Слід призначати мінімальну ефективну дозу. Загальна добова доза не має перевищувати 90 мг (3 мл препарату) для пацієнтів молодого віку, 60 мг (2 мл препарату) – для пацієнтів літнього віку, пацієнтів із нирковою недостатністю та пацієнтів із масою тіла менше 50 кг. Максимальна тривалість лікування не має перевищувати 2 дні. Пацієнтам із масою тіла менше 50 кг дозу необхідно зменшити. Можливе супутнє застосування опіоїдних анальгетиків (морфіну, петидину). Кеторолак не має негативного впливу на зв'язування опіоїдних рецепторів і не посилює пригнічення дихання або седативну дію опіоїдних препаратів. Для пацієнтів, які парентерально отримують препарат і яких переводять на пероральний прийом кеторолаку трометамолу (таблетки), загальна комбінована добова доза не має перевищувати 90 мг (60 мг для пацієнтів літнього віку, пацієнтів із порушеннями функції нирок та з масою тіла менше 50 кг). У той день, коли змінюють лікарську форму, доза перорального компонента не має перевищувати 40 мг. На прийом пероральної форми пацієнтів слід переводити якнайшвидше. **Пацієнти літнього віку.** Пацієнтам віком від 65 років рекомендовано призначати найнижче значення діапазону дозування. Загальна добова доза не має перевищувати 60 мг. **Пацієнти з порушеннями функції нирок.** Кеторолак протипоказаний при порушенні функції нирок помірного та важкого ступеня. При менш виражених порушеннях необхідно зменшувати дозування (не вище 60 мг/добу внутрішньом'язово). **Діти.** Не застосовувати дітям віком до 16 років.

Побічні реакції: Є можливим розвиток побічних реакцій з боку травної системи, з боку печінки і жовчовивідних шляхів, з боку нервової системи, з боку серцево-судинної системи, з боку органів кровоточення, з боку дихальної системи, з боку сечовидільної системи, з боку шкіри, з боку системи гемостазу, з боку репродуктивної системи, з боку імунної системи, з боку органів чуття, загальні порушення, та інші. Зміни лабораторних показників: відхилення від норми в функціональних тестах печінки. **Умови зберігання.** Зберігати в оригінальній упаковці при температурі не вище 25°C, у недоступному для дітей місці. **Упаковка.** По 1 мл в ампулі; по 10 ампул у картонній коробці.

Категорія відпуску. За рецептом. **Виробник.** Терapia AT. / Terapia S.A.

Місцезнаходження виробника та його адреса місця провадження діяльності.

Вул. Фабриці, 124, 400632, м. Клуж-Напока, округ Клуж, Румунія.

Наказ Міністерства охорони здоров'я України 05.06.2020 № 1336. Реєстраційне посвідчення № UA/2596/02/01

¹. Інструкція для медичного застосування лікарського засобу Кетанов.

Дата складання промоційного матеріалу 17.07.2025р.

Рекомендовано
ознайомитись з повною
інструкцією для медичного
застосування препарату!



¹ ІНСТРУКЦІЯ для медичного застосування лікарського засобу КЕТАНОВ.

Не є рекламою. Промоційний матеріал на лікарський засіб КЕТАНОВ. Інформація про лікарський засіб для професійної діяльності медичних і фармацевтичних працівників, також для розповсюдження на семінарах, конференціях, симпозіумах, конгресах, круглих столах, інших будь-яких заходах з медичної, фармацевтичної або реабілітаційної тематики які мають науковий, професійний та освітній характер. Рекомендовано ознайомитись з повною інформацією для медичного застосування препарату! Можливі побічні реакції. РП. UA/2596/02/01 від 25.03.2020 р.

Для повідомлення про побічну дію або при виникненні питань щодо якості препарату Ви можете зателефонувати по тел. в Україні: Irina.Tanasova@sunpharma.com, Call +38 067 240 09 71 // +38 044 371 77 21 (вартість виклику даними від тарифів Вашого оператора). Промоційний матеріал розповсюджується виробником лікарського засобу Сан Фармасьютикал Індустрі Лімітед через ТОВ «Ранбаксі Фармасьютикалс Україна» м. Київ, Харківське шосе, 175, офіс 14.

ДАЙДЖЕСТ

Порівняльна ефективність кеторолаку та ібупрофену для періопераційного знеболення в бариатричній хірургії: рандомізоване контрольоване дослідження

Періопераційне лікування болю в пацієнтів після бариатричної хірургії є важливим для їх ранньої мобілізації, зниження частоти респіраторних ускладнень і скорочення тривалості перебування у стаціонарі.

Нестероїдні протизапальні препарати є важливим компонентом бариатричної хірургії, оскільки вони прості та ефективні, а також не викликають ускладнень із боку верхніх дихальних шляхів. Це дослідження порівнювало періопераційну знеболювальну ефективність внутрішньовенного введення кеторолаку та ібупрофену в пацієнтів з ожирінням, які перенесли бариатричну операцію.

Рандомізоване подвійне сліпе контрольоване дослідження проводилося з квітня 2023 року по січень 2024 року. Учасникам, дорослим пацієнтам віком від 18 до 65 років з ожирінням (індекс маси тіла >35 кг/м²) та фізичним статусом II-III за класифікацією Американського товариства анестезіологів (ASA), було заплановано лапароскопічну бариатричну хірургію.

За 30 хв до та кожні 6 год після операції усім пацієнтам стандартно вводили 1 г парацетамолу внутрішньовенно. Пацієнти в групі кеторолаку отримували 30 мг препарату внутрішньовенно, тоді як пацієнти в групі ібупрофену – 800 мг препарату внутрішньовенно. Обидва препарати розводили у 200 мл фізіологічного розчину та вводили протягом 5 хвилин. У післяопераційному періоді введення в обох групах здійснювали з інтервалом у 8 годин.

Згідно з отриманими результатами, медіана показників за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) через 0,5 год після операції становила 3 у групі кеторолаку та 7 – у групі ібупрофену ($p<0,001$). Показники болю за ВАШ у спокої та під час руху також були нижчими у групі кеторолаку порівняно

із групою ібупрофену на 0,31 (95% довірчий інтервал [ДІ] 0,13-0,50, $p=0,001$) та 0,28 (95% ДІ 0,08-0,44, $p=0,005$) рази відповідно. Щодо призначення опіоїдів під час та після операції, то їх менше використовували у групі кеторолаку, ніж у групі ібупрофену. Час мобілізації після операції також був коротшим у групі кеторолаку. Частота післяопераційних нудоти та блювання була нижчою в групі кеторолаку порівняно із групою ібупрофену. У більшості пацієнтів групи кеторолаку порівняно з ібупрофеном спостерігалось відновлення моторики кишечника протягом 24 год після операції. Примітно, що в жодного з досліджуваних пацієнтів не розвинулися свербіж або пригнічення дихання. Учасники групи кеторолаку відмітили вищий рівень задоволеності аналгезією, ніж пацієнти у групі ібупрофену. Післяопераційний систолічний артеріальний тиск і частота серцевих скорочень у групі кеторолаку загалом були нижчими, ніж у групі ібупрофену.

Таким чином, у пацієнтів з ожирінням, які перенесли бариатричні хірургічні втручання, періопераційне застосування кеторолаку забезпечувало кращий контроль болю, зменшувало споживання опіоїдів і знижувало ризик післяопераційних нудоти та блювання порівняно з ібупрофеном. Крім того, пацієнти повідомляли про вищу задоволеність аналгезією при знеболенні кеторолаком. Результати свідчать про те, що кеторолак є більш ефективним, ніж ібупрофен, у схемах мультимодального знеболення в пацієнтів, які перенесли бариатричні хірургічні втручання.

За матеріалами: Amin, S., Hasanin, A., Soliman, S. et al. Intravenous Ibuprofen Versus Ketorolac for Perioperative Pain Control in Patients with Morbid Obesity Undergoing Bariatric Surgery: A Randomized Controlled Trial. OBES SURG 35, 1350-1356 (2025).

оцінити стан слизової оболонки стравоходу, шлунка і дванадцятипалої кишки.

Рекомендації:

- кожному пацієнту, якого готують до баріатричного хірургічного втручання, слід виконати ЕГДС;
- результат передопераційного гастроскопічного обстеження має бути одним із факторів, який визначає вибір типу баріатричної операції.

Гастроскопія в післяопераційному ендоскопічному спостереженні

З огляду на підвищений ризик розвитку патології в ділянці езофагогастрального переходу в післяопераційному періоді рекомендовано наступний підхід, заснований на настановах IFSO та ASMBs:

- пацієнтам після рукавної гастректомії (SG) та одноанастомозного шлункового шунтування (OAGB) слід виконувати ЕГДС через 12 міс після операції та надалі кожні 3–5 років;
- в інших випадках ЕГДС проводиться за наявності відповідних клінічних симптомів.

Ендоскопічне лікування ожиріння

Наразі в лікуванні ожиріння рутинно застосовують два типи ендоскопічних втручань: імплантацію внутрішньошлункового балона та ендоскопічну гастропластику.

Внутрішньошлункові балони: таргетна та міст-терапія

Показання до лікування із застосуванням внутрішньошлункового балона включають:

- пацієнтів із надмірною масою тіла та коморбідними станами, асоційованими з ожирінням, у яких фармакотерапія та модифікація способу життя не призвели до задовільних результатів;
- пацієнтів з ожирінням I ступеня, у яких фармакологічне лікування та зміна способу життя були неефективними;
- пацієнтів з ожирінням III ступеня як підготовчий («bridge») етап перед остаточним хірургічним лікуванням;
- у пацієнтів з ожирінням II ступеня, які віддають перевагу ендоскопічним методам, доцільно розглядати ендоскопічну гастропластику

з огляду на її вищу ефективність і кращі довгострокові результати.

Ендоскопічна гастропластика

Ендоскопічна гастропластика (ESG) – це ендоскопічна процедура, яка полягає у зменшенні об'єму шлунка шляхом зшивання (інвагінації) його стінки з накладанням швів, які охоплюють усю товщу стінки в ділянці тіла шлунка – від кута до верхньої частини тіла шлунка, без виконання фундоплекції. У результаті об'єм органа зменшується приблизно на 70%. Окрім рестриктивного ефекту додатковою перевагою ендоскопічної гастропластики є уповільнення пасажу їжі через шлунок у 2–3 рази, що подовжує відчуття ситості. Результати численних досліджень свідчать про високу ефективність цього методу в лікуванні ожиріння та пов'язаних із ним ускладнень. Заявлена ефективність щодо зниження загальної маси тіла (TWL) становить близько 16–18%.

У багатоцентровому проспективному дослідженні MERIT також було продемонстровано позитивний вплив ESG на лікування артеріальної гіпертензії та ЦД 2 типу. На відміну від внутрішньошлункового балона, ендоскопічна гастропластика спрямована на постійне зменшення об'єму шлунка. Наявні дані свідчать про стабільне зниження маси тіла протягом 5-річного періоду спостереження після проведення втручання.

Ризик ускладнень після ESG є низьким і становить близько 1–2%. Найпоширенішим ускладненням є шлунково-кишкова кровотеча, рідше спостерігаються перфорація шлунка, запальний інфільтрат/перигастральне скупчення рідини та пневмоторакс. За неефективності ESG можливе виконання МБХ, при цьому підвищення частоти ускладнень у цієї групи пацієнтів не відзначається. З огляду на потенційний ризик взаємодії між хірургічним степлером і швами, накладеними під час ESG, перед виконанням лапароскопічного хірургічного втручання рекомендовано видалити шви.

Відповідно до настанов ESGE, виконувати ESG може клініцист із досвідом проведення щонайменше 20 процедур під наглядом експерта. Підтверджена ефективність і сприятливий

профіль безпеки стали підставою для включення ESG до рекомендацій IFSO (2022, Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques) і Національного інституту здоров'я та досконалості допомоги (NICE, 2024).

Показання до виконання ESG включають:

- пацієнтів із надмірною масою тіла та захворюваннями, асоційованими з ожирінням, у яких фармакотерапія та модифікація способу життя не призвели до задовільних результатів;
- пацієнтів з ожирінням I та II ступенів, у тому числі з ЦД 2 типу, у яких фармакологічне лікування та зміни способу життя були неефективними;
- пацієнтів з ожирінням III ступеня, які не є кандидатами на хірургічне лікування або відмовляються від нього.

Сучасні дослідження зосереджені на комбінованих методах лікування ожиріння, зокрема поєднанні індукційної фармакотерапії аналогами глюкагоноподібного пептиду 1 (GLP-1) із процедурою ESG. Хоча цей підхід наразі не стандартизований, попередні результати є перспективними. Ендоскопічні методи зменшення об'єму шлунка також можуть застосовуватися як ревізійні процедури після лапароскопічної рукавної гастректомії (SG) та гастрощунтування за Ру (RYGB). Результати п'ятирічного спостереження є обнадійливими, особливо в групі пацієнтів після RYGB, де повторне хірургічне втручання є технічно складним. У цій групі показник зниження загальної маси тіла (TWL) становив 8,8%.

Рекомендації після виписки та довгострокове спостереження **Виписка зі стаціонару**

Відповідно до настанов ERAS, пацієнт може бути виписаний зі стаціонару після бариатричної операції за умов дотримання таких критеріїв:

- пацієнт задовільно переносить пероральне харчування та споживає щонайменше 1000 мл рідини на добу;
- пацієнт не потребує внутрішньовенного введення рідини;
- післяопераційний біль контролюється пероральними лікарськими засобами;
- рівень фізичної активності пацієнта відповідає доопераційному;

- після виписки пацієнт перебуватиме під наглядом третьої особи й, у разі потреби, матиме доступ до лікувального центру;
- за відсутності ускладнень, які потребували б повторної госпіталізації.

Рекомендації при виписці:

- тромбопрофілактика низькомолекулярними гепаринами протягом 14 днів після операції;
- застосування інгібіторів протонної помпи протягом щонайменше 1 міс після операції; у деяких пацієнтів може виникнути потреба у продовженні терапії до 6 міс або довше;
- обов'язкова суплементція вітамінами, мікро- та макронутрієнтами у всіх пацієнтів; тривале застосування добавок необхідне у хворих після мальабсорбтивних втручань (наприклад, RYGB, OAGB, BPD, SASI, SADI-S);
- урсодезоксихолева кислота в дозі 50-600 мг на добу протягом 6 міс.

Перед випискою пацієнту необхідно повідомити, що:

- надмірний об'єм прийому їжі може призвести до післяопераційних ускладнень і незадовільних результатів зниження маси тіла;
- адекватне щоденне споживання білка є критично важливим для профілактики мальнутриції; 35% добової енергетичної цінності раціону має надходити з 60-80 г білка на добу або 1,1-1,5 г/кг ідеальної маси тіла;
- слід уникати раціону, багатого на прості вуглеводи та жири (наприклад, солодощі, підсолоджені газовані напої), що також сприяє профілактиці демпінг-синдрому;
- у перші 6-8 тижнів пероральні лікарські засоби, за можливості, слід приймати у подрібненій або рідкій формі; фармакокінетика лікарських засобів у бариатричних пацієнтів може змінюватися, що впливає на їх абсорбцію, розподіл, метаболізм та/або елімінацію. Через недостатність даних для універсальних рекомендацій щодо дозування необхідна індивідуальна оцінка ризиків;
- регулярна фізична активність має доведену користь після МБХ.

Постопераційне ведення після МБХ

Довготривале спостереження за пацієнтами після бариатричних операцій має здійснювати

спеціалізована мультидисциплінарна команда. Програму післяопераційного спостереження веде координатор програми — наприклад, спеціалізована медична сестра або, у певних випадках, хірург чи лікар внутрішньої медицини (зокрема, ендокринолог).

Залежно від потреб пацієнта має бути забезпечений доступ до спеціалістів, залучених до процесу передопераційного відбору та лікування супутніх захворювань, зокрема дієтолога, психолога та бариатричного хірурга.

Обсяг довготривалого спостереження

Під час післяопераційного спостереження необхідно регулярно проводити оцінку наступних параметрів:

- результати лікування щодо зниження маси тіла, зокрема:
 - відсоток втрати надлишкової маси тіла (% EWL),
 - відсоток зниження індексу маси тіла (% EBMIL),
 - відсоток загальної втрати маси тіла (% TWL);
- нутритивний статус та можливі дефіцити поживних речовин;
 - харчова поведінка з якісною та кількісною оцінкою раціону;
 - регрес супутніх захворювань, асоційованих з ожирінням, та корекція їх лікування — критерії ремісії ЦД мають відповідати міжнародним рекомендаціям діабетологічних товариств (повна, часткова або тривала ремісія);
 - моніторинг появи нових порушень, віддаєних ускладнень або інших захворювань;
 - лабораторні дослідження, зокрема:
 - загальний аналіз крові;
 - глюкоза натще (HbA_{1c} у пацієнтів із ЦД);
 - ліпідний профіль;
 - показники обміну заліза (рівні феритину, трансферину, сироваткового заліза);
 - печінкові ферменти;
 - функція нирок (сечовина, креатинін);
 - рівні кальцію, магнію, паратгормону, кісткова фракція лужної фосфатази;
 - рівні загального білка, альбуміну та преальбуміну;
 - рівні вітамінів B_{12} та D_3 ;

- оцінка порушень, специфічних для обраного хірургічного методу;

- ендоскопічне обстеження верхніх відділів шлунково-кишкового тракту після бариатричної операції у всіх пацієнтів із симптомами ГЕРХ.

Пацієнтам після рукавної гастректомії (SG) або одноанастомозного шунтування шлунка (OAGB) слід проводити таке обстеження через 1 рік після операції та надалі кожні 3–5 років із метою виключення стравоходу Барретта.

Графік довготривалого спостереження

Мультидисциплінарне спостереження після МБХ є ключовим для досягнення оптимальних довгострокових результатів лікування та забезпечення безпеки пацієнтів. Кожен бариатричний центр повинен розробити власну систему довготривалого спостереження з урахуванням накопиченого досвіду та наявних ресурсів. Частота контрольних візитів пацієнта залежить від типу оперативного втручання, темпів зниження маси тіла та можливих проблем зі здоров'ям після операції. З точки зору довгострокових результатів лікування найважливішими є контрольні візити протягом першого року після операції. У цей період рекомендовано 4–6 візитів, що включають лікарські консультації, а також дієтологічний і психологічний супровід.

Рекомендований графік спостереження:

- через 1, 3, 6 та 12 міс після операції;
- надалі — 1 раз на рік.

Подальше спостереження в бариатричному центрі може здійснювати лікар внутрішньої медицини. Через два роки після операції подальший нагляд має забезпечуватися на рівні первинної медичної допомоги. У разі підозри на ускладнення, що потребують хірургічного втручання, рекомендована консультація бариатричного хірурга. З метою підвищення відвідуваності контрольних візитів центр повинен впровадити систему нагадувань для інформування пацієнтів про заплановані прийоми.

Підготувала Катерина Пашинська

За матеріалами: Major P., Orlowski M., Matczak P. et al. Polish Expert Consensus on Metabolic and Bariatric Surgery: 2025 update. Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne. 2025 Feb 9;20(2):125-143. doi: 10.20452/wiitm.2025.17950.

М. Ламперті¹, К.С. Ромеро², Ф. Гуаррачіно³ та співавт.¹ Інститут комплексної медичної допомоги, клініка Клівленда, Абу-Дабі, Об'єднані Арабські Емірати² Відділення анестезіології та інтенсивної терапії, Університетська лікарня загального профілю Валенсії, Іспанія³ Відділення кардіоторакальної анестезії та інтенсивної терапії, Університетська лікарня Пізи, Італія

Передопераційна оцінка пацієнтів, яким показані планові некардіальні хірургічні втручання

European Society of
Anaesthesiology and
Intensive Care

Оновлені настанови Європейського товариства анестезіології та інтенсивної терапії (ESAIC)

Передопераційна комплексна оцінка стану пацієнта є першим кроком для лікаря анестезіолога, щоб визначити ризики, пов'язані з втручанням, та основні захворювання пацієнта, а також оптимізувати (коли це можливо) хірургічний процес. Ці оновлені настанови Європейського товариства анестезіології та інтенсивної терапії (ESAIC) надають нові рекомендації щодо передопераційного анестезіологічного супроводу пацієнта. Ключові слова: передопераційна підготовка, передопераційна оцінка, анестезіологічна оцінка, серцевий ризик, хірургічні втручання, анестезіологічний супровід, періопераційний ризик.

Мета цих настанов — оновлення попередніх рекомендацій ESAIC, опублікованих у 2018 році, щодо передопераційної оцінки стану дорослих пацієнтів, яким показане хірургічне втручання, не пов'язане із серцевими захворюваннями. Представлені рекомендації, які засновані на доказах, коли це можливо, або, якщо немає первинних досліджень, автори надають клінічні практичні настанови, що ґрунтуються на консенсусі, отриманому шляхом методу Делфі. Клінічне прийняття рішень є складним процесом і вимагає індивідуального підходу до кожного пацієнта. Настанови розробляються для загальних популяцій, і такі універсальні рекомендації можуть не враховувати особливості персоналізованого підходу. Індивідуальні потреби пацієнтів мають бути враховані при застосуванні клінічних настанов.

ESAIC призначило робочу групу для оновлення існуючих настанов щодо преопераційної оцінки дорослих пацієнтів, які підлягають плановій хірургії, не пов'язаній із серцевими захворюваннями. Робоча група розробила клінічні запитання, використовуючи методику «популяція/інтервенція/порівняння/результат» (PICO).

Дванадцять положень PICO були сформульовані у вигляді запитань. Клінічні запитання та відповіді на основі дослідницьких запитів були поділені за трьома напрямками: організаційні аспекти; клінічна оцінка; оптимізація та планування.

Організаційні аспекти

Час проведення передопераційної анестезіологічної оцінки

Коли і як має проводитися передопераційна анестезіологічна оцінка?

1.1. Рекомендовано провести ранню амбулаторну передопераційну анестезіологічну оцінку, щоб зменшити кількість скасування операцій у день проведення та скоротити тривалість перебування в лікарні. *(Рівень доказовості — 1C)*

1.2. Рекомендовано використовувати телемедицину та стандартизовані анкети як частину передопераційної анестезіологічної оцінки для покращення доступу пацієнтів до переданестезіологічної допомоги. *(Рівень доказовості — 1B)*

1.3. Рекомендовано проводити передопераційну оцінку до дня операції, бажано протягом 30 днів. Додатково показаний комплексний

огляд лікарем-анестезіологом за 48 год до операції. *(Клінічна практична настанова)*

1.4. Рекомендовано проводити передопераційну оцінку якомога раніше, але протягом 30 днів до запланованої процедури в пацієнтів із високим ризиком, щоб забезпечити оптимізацію стану пацієнта та покращення його фізичної підготовки до операції.

Запити на передопераційні консультації

Коли консультація з іншим спеціалістом є корисною для передопераційної оцінки?

2.1. Пропонується направлення до суміжного спеціаліста (кардіолога, пульмонолога, алерголога тощо) для точної діагностики і, якщо основний стан пацієнта можна покращити, визначення часу та режиму лікування для досягнення покращення. Лише після оптимізації стану пацієнта анестезіолог може здійснити прогноз/оцінку ризику. *(Клінічна практична настанова)*

Хто повинен координувати консультації пацієнтів з іншими спеціалістами?

2.2. Досвідчений лікар-анестезіолог має координувати передопераційну оцінку за участю багатопрофільної команди, коли це необхідно. *(Клінічна практична настанова)*

Клінічна оцінка

Оцінка серцево-судинної системи

Які інструменти можна використовувати для оцінки серцево-судинної системи перед операцією?

3.1. Рекомендовано використовувати коригований індекс серцевого ризику (RCRI) для передопераційної стратифікації ризиків пацієнтів. *(Рівень доказовості – 2C)*

3.2. При призначенні передопераційних аналізів крові рекомендовано використовувати натрійуретичні пептиди як біологічні маркери у пацієнтів із високим ризиком (RCRI >2), яким виконуються операції високого ризику. *(Рівень доказовості – 2C)*

3.3. Не рекомендовано використовувати метаболічні еквіваленти (METs) як суб'єктивну міру функціональної здатності пацієнта перед прийняттям медичних рішень. Передопераційна

суб'єктивна оцінка METs пацієнтом погано корелює з результатами METs, виміряними під час тестування на фізичне навантаження. Тим не менше у вибраних пацієнтів передопераційна оцінка суб'єктивних METs використовується як заміник для оцінки передопераційної переносимості фізичного навантаження, хоча це не є заміною передопераційного кардіопульмонального тестування. *(Рівень доказовості – 1A)*

3.4. Рекомендовано поєднувати результати вимірювання натрійуретичних пептидів та анкети індексу активності Дюка (DASI) для оцінки функціонального резерву серцево-судинної системи у пацієнтів високого ризику, яким показані операції високого ризику. *(Рівень доказовості – 1C)*

3.5. Рекомендовано заповнити шкалу оцінювання обмеження життєдіяльності BOOЗ 2.0 у пацієнтів високого ризику перед операцією, оскільки це може бути корисно для інформування пацієнтів про ризики післяопераційної втрати працездатності. *(Рівень доказовості – 1C)*

Хоча попередні дослідження вказують на обмеження RCRI (табл. 1), він все ще є найоб'єктивнішим інструментом для оцінки ризику пацієнта (наприклад, раптова серцева смерть, інфаркт міокарда та зупинка серця) після втручань, які не пов'язані із серцевими захворюваннями.

Більш точну оцінку функціонального резерву серцево-судинної системи також можна

Таблиця 1. Коригований індекс серцевого ризику

Параметр	Бали
Хірургія високого ризику	1
Ішемічна хвороба серця в анамнезі	1
Застійна серцева недостатність в анамнезі	1
Цереброваскулярні захворювання в анамнезі	1
Передопераційне лікування інсуліном	1
Передопераційний рівень сироваткового креатиніну >2 мг/дл	1
Примітка. Інтерпретація СІКР: 0 балів – низький ризик; 1-2 бали – середній ризик; ≥3 балів – високий ризик.	

провести через бесіду з пацієнтом, використовуючи METs та анкети, такі як DASI (табл. 2), у зіставленні з рівнями натрійуретичних пептидів.

Пацієнти самостійно звітують, які навантаження вони можуть виконувати, і кожна активність оцінюється відповідно за допомогою DASI. Остаточна оцінка може коливатися від 0 до 58,2 бала, і чим вищий бал, тим вищий функціональний стан пацієнта. Після розрахунку остаточного бала DASI можна оцінити максимальне споживання кисню $VO_{2\max}$ та METs наступним чином:

$$VO_{2\max} (\text{мл/кг/хв}) = 0,43 \times \text{DASI} + 9,6;$$

$$\text{METs} = VO_{2\max} / 3,5.$$

Під час вивчення кореляції оцінки за DASI з післяопераційною смертністю або ускладненнями бал DASI ≤ 34 означав, що пацієнт має ризик:

- міокардального ушкодження;
- інфаркту міокарда;
- помірних або тяжких ускладнень та втрати працездатності після операції.

Використання ультразвукового дослідження біля ліжка пацієнта (POCUS)

Чи має ультразвукова діагностика серця та легень біля ліжка пацієнта стати невід'ємною частиною передопераційної оцінки всіх пацієнтів

із серцевими захворюваннями, які готуються до хірургічних втручань високого ризику?

4.1. Рекомендовано проводити цілеспрямоване POCUS-обстеження серця та легень у пацієнтів із будь-якими дисфункціями, пов'язаними із серцево-судинною коморбідністю, перед проведенням термінової або екстреної операції, щоб виявити значні кардіологічні порушення та отримати консультацію кардіолога і провести більш ретельний серцево-судинний моніторинг, але це не повинно затримувати операцію. (Рівень доказовості – 2B)

4.2. Немає переконливих доказів того, що передопераційне цілеспрямоване кардіологічне POCUS-обстеження у пацієнтів із/без наявної хронічної серцевої недостатності або коронарної хвороби серця перед плановою операцією високого ризику може знизити післяопераційну захворюваність. (Рівень доказовості – 2B)

Інфекція SARS-CoV-2 (COVID-19) в анамнезі

Чи слід проводити скринінг усіх пацієнтів, у яких підозрюють інфекцію COVID-19?

5.1. Рекомендовано проводити передопераційне тестування на антигени SARS-CoV-2 тільки в пацієнтів із відповідними симптомами. (Рівень доказовості – 1C)

Таблиця 2. Індекс активності Дюка

Чи можете ви?	Так	Ні
Доглядати за собою (наприклад, їсти, одягатися)	+2,75	0
Ходити по дому	+1,75	0
Ходити по вулиці на відстань 1-2 квартали	+2,75	0
Підніматися на пагорб або сходами	+5,5	0
Бігати на коротку відстань	+8	0
Виконувати легку домашню роботу (наприклад, витирати пил)	+2,7	0
Виконувати помірну домашню роботу (наприклад, пилососити)	+3,5	0
Виконувати важку домашню роботу (наприклад, пересувати меблі)	+8	0
Працювати в саду	+4,5	0
Мати статеві стосунки	+5,25	0
Виконувати розважальні активності (наприклад, боулінг)	+6	0
Займатися інтенсивними спортивними вправами (наприклад, плавання)	+7,5	0

5.2. Рекомендовано не використовувати комп'ютерну томографію (КТ) грудної клітки як інструмент скринінгу для діагностики SARS-CoV-2 в асимптомних пацієнтів. *(Рівень доказовості – 1C)*

Чи слід проводити інший скринінг у пацієнтів з інфекцією COVID-19 (будь-якої тяжкості) в анамнезі, у яких розвинулися стійкі помірні/тяжкі симптоми (наприклад, м'язова втома)?

5.3. Пацієнти, які попередньо були госпіталізовані до відділення інтенсивної терапії з підтвердженням діагнозом інфекції SARS-CoV-2, мають проходити розширену кардіореспіраторну передопераційну оцінку (ехокардіографія, КТ грудної клітки, кардіопульмональний тест із навантаженням). *(Клінічна практична настанова)*

Оцінка прохідності дихальних шляхів

Якою має бути мінімальна кількість тестів, необхідних для ефективного планування контролю прохідності дихальних шляхів?

6.1. Рекомендовано оцінювати прохідність дихальних шляхів пацієнта перед будь-яким втручанням. *(Рівень доказовості – 1C)*

6.2. Рекомендовано виконувати кілька тестів для покращення позитивних і негативних прогностичних значень при передпроцедурній оцінці прохідності дихальних шляхів. *(Рівень доказовості – 1A)*

6.3. Пропонується використовувати мінімальний набір тестів для оцінки прохідності дихальних шляхів, який може відрізнитися у різних пацієнтів залежно від конкретних супутніх патологій. *(Рівень доказовості – 2C)*

6.4. Для комплексної оцінки ризику, включаючи післяопераційну анестезіологічну допомогу, мінімальний набір тестів для оцінки прохідності дихальних шляхів, крім анатомічних вимірювань, має включати оцінку клінічного статусу пацієнта, доступного медичного обладнання та досвіду медичної команди. *(Рівень доказовості – 1C)*

6.5. Потрібні додаткові докази, перш ніж можна буде надати рекомендації щодо необхідності інструментальних тестів (наприклад, ультразвукового дослідження [УЗД]) для

оцінки прохідності дихальних шляхів. *(Клінічна практична настанова)*

6.6. У разі передбачуваної або раніше перенесеної складної прохідності дихальних шляхів рекомендовано належно проінформувати пацієнта та отримати його згоду на певні процедури (наприклад, інтубація легень при свідомості), а також надати пацієнту попереджувальну форму на випадок майбутніх процедур, що вимагатимуть контролю прохідності дихальних шляхів. *(Рівень доказовості – 1C)*

Нещодавні дані вказують на необхідність індивідуалізованої оцінки прохідності дихальних шляхів з поєднанням анатомічних, фізіологічних та навколишніх факторів (табл. 3) у ході багаторівневої оцінки прохідності дихальних шляхів, оскільки кожен пацієнт може мати різну комбінацію тих чи інших факторів.

Оцінка функції нирок

Чи слід пацієнтам із встановленим порушенням функції нирок проходити доопераційне обстеження для прогнозування можливого її погіршення після анестезії?

7.1. У пацієнтів із хронічною хворобою нирок (ХХН) рекомендовано провести оцінку розрахункової швидкості клубочкової фільтрації (рШКФ) та визначення протеїнурії перед операцією для стратифікації ризику післяопераційного гострого ураження нирок (ГУН) (табл. 4) та прогресування ХХН. *(Рівень доказовості – 1C)*

7.2. Пропонується розглядати визначення NT-pro BNP (N-кінцевий поліпептид натрій-діуретичного гормону) у поєднанні з рШКФ для додаткової стратифікації ризику розвитку післяопераційного ГУН та прогресування ХХН. *(Рівень доказовості – 2C)*

Оцінка порушень згортання крові

Як слід лікувати пацієнтів, які проходять незначні/складні хірургічні втручання з набутими/первинними порушеннями згортання?

8.1. При планових операціях рекомендовано зважати на ризик кровотечі в результаті операції, фактори, пов'язані з пацієнтом, та доступність специфічних антитромботичних

препаратів при продовженні антитромботичної терапії в періопераційному періоді. (*Рівень доказовості – 2C*)

8.2. Рекомендовано продовжувати антиагрегантну терапію протягом 6 міс після планового перкутанного втручання та 12 міс – після термінового коронарного втручання. У випадку балонної ангіопластики з лікарським покриттям тривалість подвійної антиагрегантної

терапії може варіюватися від мінімум 1 міс до максимум 12 міс, залежно від клінічного перебігу захворювання (стабільний чи нестабільний, хронічний чи гострий), розміру оклюзованої судини, наявності повторного звуження стента, типу стенозованого стента та ризику кровотечі. (*Рівень доказовості – 1C*)

8.3. Рекомендовано коригувати застосування антикоагулянтів перед терміновими/

Таблиця 3. Багаторівнева оцінка прохідності дихальних шляхів

Анатомічні фактори	Фізіологічні фактори	Навколишні фактори
Зменшена відстань між різцями (<3 см)	Анамнез патології дихальних шляхів	Досвід лікаря
Тест на прикус верхньої губи, гіпоплазія нижньої щелепи	Попередньо існуюча гіпоксемія Гостре ушкодження легень/ Гострий респіраторний дистрес-синдром	Навчання з управління дихальними шляхами в установі/керівник з управління дихальними шляхами/протоколи або настанови, що використовуються
Огляд верхніх дихальних шляхів Тест Маллампаті (статичний) Тест Маллампаті (із фонацією) Видимі новоутворення Шрами на обличчі/шиї Відсутність зубів Наявність бороди Хропіння	Шунтування Шок Серцева недостатність Анемія Сепсис Збільшене споживання кисню Вагітність на пізньому терміні	Місце проведення: операційна, відділення інтенсивної терапії, відділення екстреної допомоги, анестезія поза операційною, седація під моніторингом поза межами лікарні Операція з ризиком ураження дихальних шляхів
Коротка тироментальна відстань	Індекс маси тіла (ожиріння)	Наявність та досвід використання УЗД до процедури
Неможливість пальпування персечитоподібної (конічної) зв'язки	Обструктивне апное сну (шкали STOP-BANG, B-APNEIC)	Наявність обладнання
Оцінка окружності шиї Оцінка мобільності шиї	Заплановане уникнення міорелаксантів	Володіння техніками проведення процедури
Оперативні втручання на шиї, радіотерапія	Ризик ускладнень після екстубації легень	Кваліфікація команди

Таблиця 4. Значення рШКФ та відповідні ступені порушення функції нирок за настановами Національного фонду захворювань нирок

рШКФ, мл/хв/1,73 м ²	Ступінь порушення функції нирок	Ризик післяопераційних ускладнень	Смертність протягом 30 днів
≥90	Нормальна функція	Мінімальний	Низька
60-89	Легке зниження функції	Незначно підвищений	Низька
45-59	Легке або помірне зниження функції	Помірно підвищений	Помірна
30-44	Помірне або тяжке зниження функції	Досить підвищений	Помірна до високої
15-29	Тяжке зниження функції	Значно підвищений	Висока
<15	Ниркова недостатність	Надзвичайно високий	Дуже висока

невідкладними втручаннями на основі їх фармакокінетичних характеристик, наявності антитоту, функції нирок пацієнта й імовірності масивних кровотеч. (Рівень доказовості – 1А)

8.4. Рекомендовано зважати на ризик кровотечі в порівнянні з тромботичним ризиком для оцінки необхідності припинення антикоагулянтної або антагрегантної терапії. (Рівень доказовості – 2С)

8.5. У пацієнтів, які перенесли перкутанне коронарне втручання, рекомендовано уважно оцінювати співвідношення ризику та користі при призначенні періопераційної антиагрегантної терапії. (Рівень доказовості – 2С)

8.6. Рекомендовано, щоб передопераційна оцінка в пацієнтів, яким проводиться хірургічне втручання, не пов'язане із серцевими захворюваннями, включала освітню програму для пацієнтів та їхніх опікунів щодо періопераційного ведення антитромботичної терапії. (Рівень доказовості – 2С)

8.7. Рекомендовано проводити періопераційну оцінку стану коагуляції за допомогою тромбоеластометрії та тромбоеластографії у пацієнтів із цирозом печінки та значною коагулопатією, а також у випадку гіперкоагуляції при застосуванні транексамової кислоти. (Рівень доказовості – 2С)

8.8. У пацієнтів із гемофілією слід застосовувати лікування, орієнтоване на фармакокінетику, а не на реальну масу тіла, щоб забезпечити оптимальне досягнення наперед визначеного діапазону факторів згортання крові в передопераційному періоді. (Рівень доказовості – 2В)

8.9. Пацієнтам із гемофілією, хворобою Віллебранда та дефіцитом фактора Х слід забезпечити скоординоване мультидисциплінарне лікування. (Рівень доказовості – 1С)

Результат застосування пероральних антикоагулянтів перед операцією представлено на рис. 1.



Рис. 1. Передопераційний менеджмент пацієнтів, які приймають оральні антикоагулянти

Алгоритм передопераційного менеджменту пацієнтів, які отримують подвійну антитромбоцитарну терапію, наведено на рис. 2.

Пацієнти з високим ризиком

Як проводити оцінку в пацієнтів із високим ризиком післяопераційних ускладнень, які потребують мінімального втручання?

9.1. Рекомендовано використовувати тестування на астенію як ефективний інструмент для прогнозування післяопераційних результатів, особливо для оцінки ризику делірію. (Рівень доказовості – 1C)

9.2. Рекомендовано застосовувати шкалу клінічної оцінки астенії (Clinical Frailty Scale – CFS), якщо під час передопераційного обстеження анестезіолога виявлено фенотипічні ознаки астенії. У таких випадках слід звернутися до геріатра для покращення когнітивного стану, харчування та корекції супутніх захворювань, із можливим відтермінуванням операції (за умови, що це не критично для термінових або планових втручань). (Рівень доказовості – 1C)

9.3. Рекомендовано використовувати шкалу CFS через її високу зручність та прогностичні можливості. (Рівень доказовості – 1C)

Оптимізація та планування

Роль передопераційної підготовки

Як мають бути підготовлені пацієнти з високим ризиком післяопераційних ускладнень (респіраторних, кардіологічних) за допомогою фізіотерапії та харчування?

10.1. Роль передопераційної підготовки має бути визначена у пацієнтів, які проходять некардіальну хірургію. (Рівень доказовості – 2B)

10.2. Нутритивна підтримка перед операцією має бути розглянута у пацієнтів, яким показані некардіальні втручання. (Рівень доказовості – 2C)

Післяопераційна госпіталізація до відділення інтенсивної терапії

Чи мають усі пацієнти з наявним серцевим захворюванням бути госпіталізовані до відділення інтенсивної терапії після планових великих хірургічних втручань?

11.1. Не рекомендована рутинна госпіталізація до відділення інтенсивної терапії у стабільних кардіологічних пацієнтів, які проходять планову велику операцію. Більш доцільним може бути вибірковий доступ до відділення інтенсивної терапії у цієї групи пацієнтів після

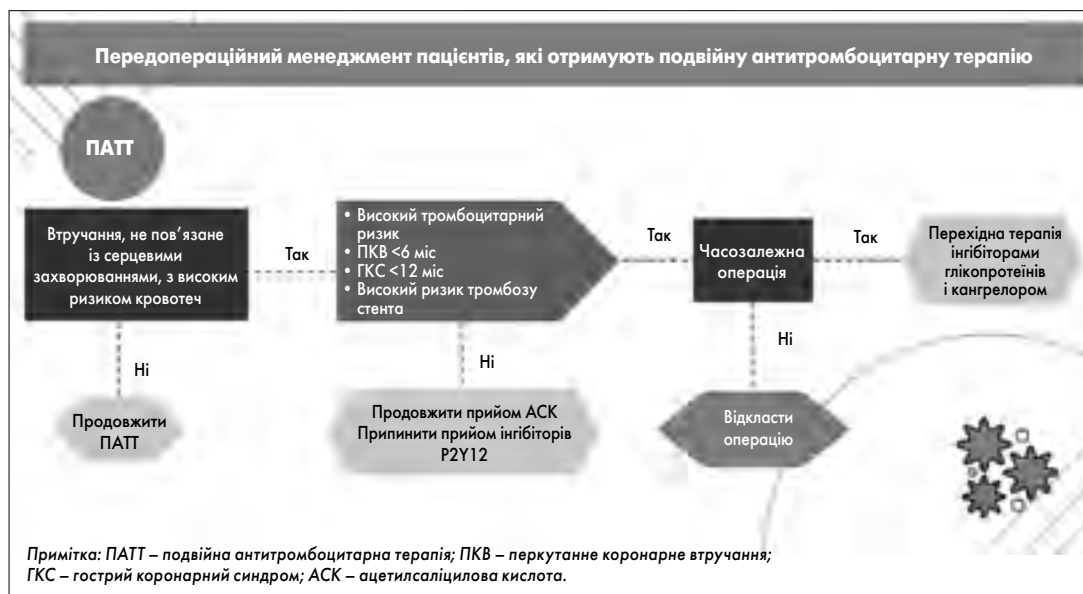


Рис. 2. Передопераційний менеджмент пацієнтів, які отримують подвійну антитромбоцитарну терапію

мультидисциплінарної оцінки співвідношення ризику та користі (*Рівень доказовості – 1C*)

Використання агоністів GLP-1 та інгібіторів натрієво-глюкозного котранспортера 2 (SGLT-2)

Чи впливає використання агоністів GLP-1 або інгібіторів SGLT-2 на передопераційне ведення пацієнтів, які проходять процедури, що потребують седатії/анестезії?

12.1. Якщо агоніст GLP-1 (глюкагоноподібний пептид 1) призначено як тижневу ін'єкцію, зважаючи на довгий період напіввиведення агоністів GLP-1, рекомендовано припинити їх прийом принаймні за 1 тиждень до запланованого втручання, яке потребує седатії/анестезії. Якщо ці препарати застосовуються для лікування ожиріння, рекомендовано припинити їх прийом за 2 тижні (три періоди напіввиведення). (*Клінічна практична настанова*)

12.2. Якщо препарат призначений для щоденного перорального прийому або підшкірного введення, рекомендовано припинити прийом агоністів GLP-1 у день втручання. (*Клінічна практична настанова*)

12.3. Немає доказів того, що припинення прийому/введення цих препаратів навіть за 1 тиждень до втручання усуне ризик уповільненого спорожнення шлунка, незважаючи на дотримання звичайних термінів голодування перед операцією. (*Клінічна практична настанова*)

12.4. Пацієнтам, які приймають агоністи GLP-1, слід рекомендувати дієту з прозорими рідинами за 24 год до будь-якого втручання. (*Клінічна практична настанова*)

12.5. Усі пацієнти, які приймають агоністи GLP-1, мають вважатися такими, що знаходяться у групі ризику аспірації та сповільнення перистальтики, незважаючи на відсутність шлункових симптомів. (*Клінічна практична настанова*)

12.6. За можливості слід виконати УЗД шлунка. Якщо вміст шлунка, виявлений за допомогою УЗД, вважається пов'язаним із високим ризиком аспірації, пацієнтам слід пояснити цей ризик перед прийняттям рішення

про проведення седатії/загальної анестезії. (*Клінічна практична настанова*)

12.7. Якщо не бажано відкладати втручання, рекомендовано проведення ендотрахеальної інтубації за допомогою швидкої послідовної індукції/інтубації. (*Клінічна практична настанова*)

12.8. Прийом інгібіторів SGLT-2 слід припинити за 3-4 дні до планового втручання, щоб знизити ризик еуглікемічного діабетичного кетоацидозу. (*Клінічна практична настанова*)

12.9. Пацієнти, які приймають препарати на основі інгібіторів SGLT-2, мають споживати прозорі рідини за 2 год до процедури для підтримки нормального рівня гідратації. (*Клінічна практична настанова*)

12.10. У пацієнтів цієї категорії слід виключити еуглікемічний діабетичний кетоацидоз, і тест на β -гідроксибутират є рекомендованим дослідженням. (*Клінічна практична настанова*)

12.11. Якщо пацієнт, який приймає препарати на основі інгібіторів SGLT-2, не припинив їх прийом вчасно, то зневоднення, спричинене підготовкою кишечника до ендоскопії, може підвищити рівень кетонів, і пацієнт має бути належним чином гідратований перед випискою з лікарні. (*Клінічна практична настанова*)

Ці рекомендації, засновані на системі GRADE, призначені для всіх європейських і світових лікарів щодо проведення передопераційної оцінки в дорослих пацієнтів, які проходять планові хірургічні втручання, не пов'язані із серцевими захворюваннями. Мета передопераційної оцінки полягає не лише у визначенні клінічної придатності пацієнта для певної процедури, а й у всебічному обговоренні, яке необхідно проводити з пацієнтами або їхніми опікунами, щодо загальних медичних та індивідуальних ризиків.

Реферативний огляд підготувала Дарія Чорна

За матеріалами: Lamperti M., Romero C.S., Guarracino F. Preoperative assessment of adults undergoing elective noncardiac surgery. Updated guidelines from the European Society of Anaesthesiology and Intensive Care. Eur J Anaesthesiol 2025; 42:1-35.

В.Л. Біффл¹, Л. Наполітано² та співавт.¹Відділення травматології та невідкладної хірургії клініки Скріппса, Ла-Хойя, Каліфорнія²Хірургічне відділення медичної школи Мічиганського університету, Енн-Арбор, Мічиган

Економічно ефективне ведення гострого холецистити, засноване на доказах

Алгоритм робочої групи «Журналу травматології та невідкладної хірургічної допомоги» (JTACS)

Гострий холецистит (ГХ) є частою причиною госпіталізації пацієнтів до відділень невідкладної хірургії та потребує своєчасної й обґрунтованої тактики ведення. З метою уніфікації підходів до діагностики та лікування цього стану робочою групою «Журналу травматології та невідкладної хірургічної допомоги» (Journal of Trauma and Acute Care Surgery – JTACS) було розроблено спеціалізований клінічний алгоритм. Запропонований документ охоплює ключові етапи діагностичної оцінки та лікування ГХ у дорослих пацієнтів. Алгоритм базується на аналізі опублікованих рецензованих доказів та узгодженій експертній думці членів робочої групи, що забезпечує його наукову обґрунтованість і клінічну доцільність. Текст алгоритму супроводжується анотаціями, позначеними літерами, які містять пояснення ключових рішень та підкреслюють, що запропонований підхід є безпечним і раціональним для застосування в лікувальних закладах. Водночас наголошується, що алгоритм не замінює клінічну доцільність та індивідуальний досвід лікаря біля ліжка пацієнта. Експерти визнають вплив факторів, пов'язаних із особливостями стану пацієнта, ресурсами персоналу і можливостями установи, які можуть зумовлювати відхилення від запропонованих рекомендацій.

Ключові слова: холецистит, холедохолітіаз, холецистостомія, жовчні камені, холецистектомія.

Жовчні камені наявні у 10-20% населення, і приблизно у третини з цих осіб розвиваються симптоми жовчнокам'яної хвороби (ЖКХ). Аналіз структури патологій відділень невідкладної загальної хірургії показав, що захворювання жовчного міхура посідають друге місце за кількістю випадків і загальною вартістю лікування. Найпоширенішим ускладненням у пацієнтів із ЖКХ є ГХ. Запропонований алгоритм передбачає економічно ефективний підхід до лікування ГХ, заснований на доказах (рисунок). Він розроблений для пацієнтів, які звертаються до відділення невідкладної допомоги, але може бути застосований і до пацієнтів із ГХ інших відділень.

А. Обстеження пацієнта, який звертається зі скаргами на біль у правому верхньому квадранті живота або в епігастральній ділянці,

починається з ретельного збору анамнезу та повного фізикального обстеження. Наявність жовчних каменів і пов'язаних із ними захворювань можна визначити за допомогою ультразвукового дослідження (УЗД) правого верхнього квадранта живота та лабораторних досліджень, які включають загальний аналіз крові, печінкові проби, визначення рівня ліпази та аналіз сечі. Якщо жовчні камені або запальні зміни у жовчному міхурі відсутні, а лабораторні показники знаходяться в межах норми, слід виключити гостре захворювання, пов'язане із жовчними каменями, як основну проблему. Однак у разі наявності ознак цього захворювання наступним кроком є консультація хірурга.

В. Клінічні ознаки та симптоми ГХ включають біль у правому верхньому квадранті живота або

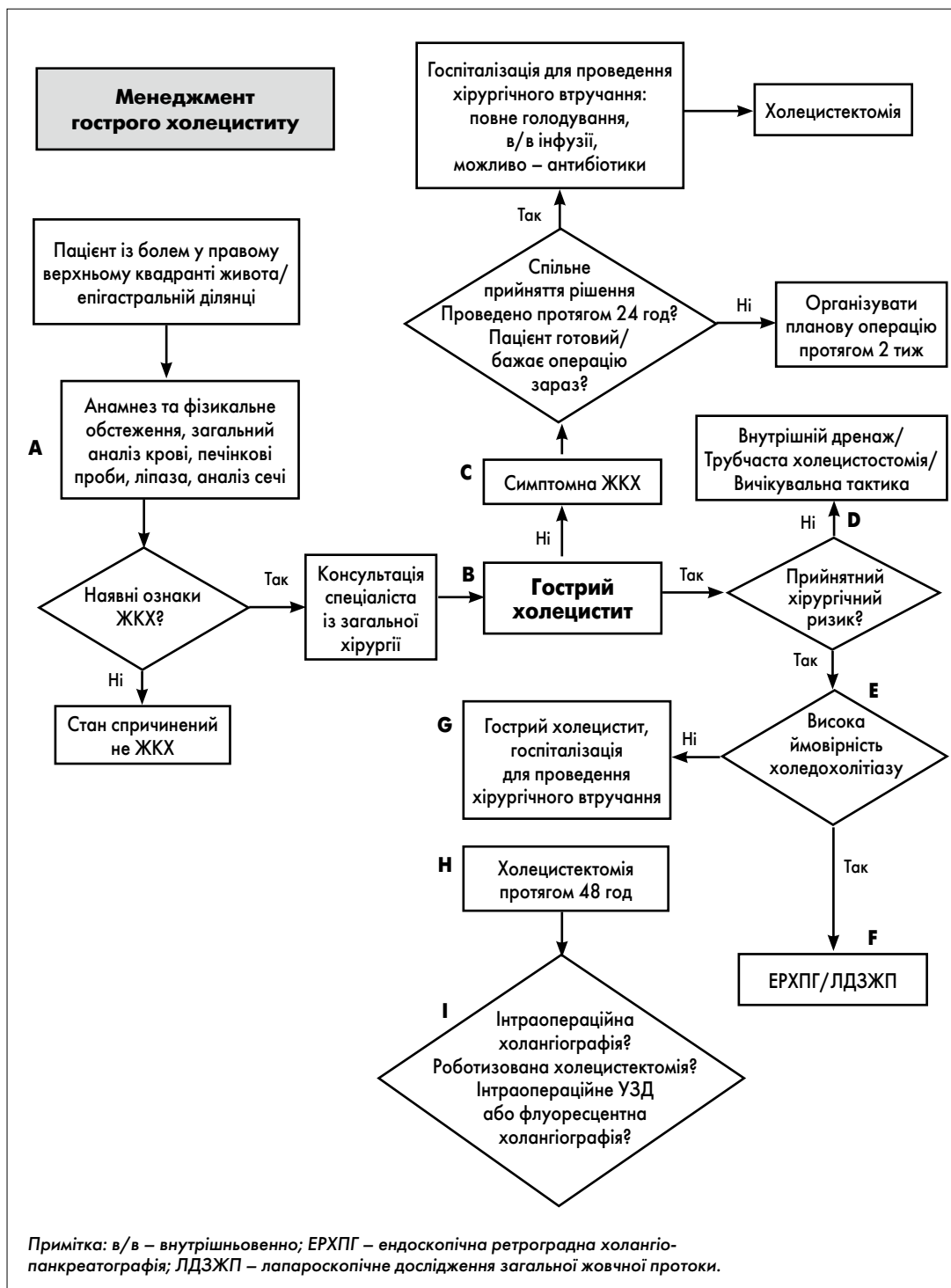


Рис. Алгоритм ведення хворих на ГХ

епігастральній ділянці, чутливість при пальпації та нудоту. В анамнезі пацієнта може бути епізод жовчної кольки, але не обов'язково. УЗД-дані, що підтверджують діагноз ГХ, включають потовщення стінки жовчного міхура, перивезикальну рідину та сонографічний симптом Мерфі. Жовчні камені зазвичай візуалізуються, але не є обов'язковими для діагностики ГХ. Печінкові проби можуть бути в межах або відхилятися від референтних значень; при підвищенні печінкових показників варто запідозрити холедохолітіаз (див. Е). Важливо відзначити низьку чутливість клінічних ознак і методів діагностики ГХ, а також варіабельність проявів, особливо в пацієнтів похилого віку. Складність точної верифікації ГХ до оперативного втручання є частиною рекомендацій категорії С.

С. У разі наявності жовчних каменів, навіть якщо лабораторні аналізи та фізіологічні показники пацієнта в нормі та немає ознак запалення жовчного міхура, доцільно отримати консультацію хірурга, оскільки пацієнт перебуває у відділенні невідкладної допомоги, а ЖКХ, яка супроводжується симптомами, є показанням до хірургічного втручання. Дослідження бази даних Техаської програми Medicare вивчало клінічний статус пацієнтів віком >66 років, які мали симптоми ЖКХ і були виписані з відділення невідкладної допомоги без виконання холецистектомії. При цьому 78% пацієнтів, які не перебували під подальшим спеціальним спостереженням за перебігом ЖКХ, була показана екстрена госпіталізація або холецистектомія. Серед пацієнтів, скерованих до сімейного лікаря або іншого спеціаліста, не пов'язаного з хірургією, 15% згодом були госпіталізовані або їм було призначено термінову холецистектомію.

У Кокранівському огляді аналізували результати ранньої та відстроченої лапароскопічної холецистектомії при неускладненій жовчній кольці. Рання холецистектомія була виконана протягом 24 год, тоді як середній час очікування проведення відстроченої операції становив 4,2 місяці. У групі ранньої холецистектомії спостерігався значно коротший час операції (на 14,8 хв) та перебування в лікарні (на 1,25 дня), а також

менша кількість серйозних ускладнень (0% проти 23%). Жодний пацієнт із групи ранньої лапароскопічної холецистектомії не потребував переходу на відкриту операцію, у той час як у групі відстроченої холецистектомії перехід знадобився у 17% випадків ($p=0,07$). Тому рекомендовано проводити хірургічне втручання якомога швидше у тих, хто звертається до відділення невідкладної допомоги із симптомами ЖКХ. Визнаючи, що цей підхід адаптований до моделі невідкладної хірургії, автори алгоритму рекомендують враховувати місцеві ресурси та приймати рішення спільно з пацієнтом. Якщо ресурси дозволяють виконати операцію в найкоротші терміни (наприклад, упродовж 24 год), слід госпіталізувати пацієнта до хірургічного відділення та виконати холецистектомію.

Для лікування ГХ рекомендовано госпіталізувати пацієнта до хірургічного відділення, оскільки це скорочує час до операції, зменшує тривалість перебування у лікарні, використання ресурсів та витрати. Якщо пацієнту оперативно не може бути виконана холецистектомія або він віддає перевагу проведенню операції у більш зручний час, слід організувати планове хірургічне втручання протягом наступних 2 тижнів, щоб зменшити ризик повторних візитів до відділення невідкладної допомоги.

Д. Пацієнтам високого хірургічного ризику, які мають ознаки ГХ, слід запропонувати альтернативні стратегії лікування. Так, можна розглянути три методи дренування жовчного міхура, включаючи перкутанне дренування (холецистостомія), ендоскопічне транспапілярне дренування (ендобіліарний стент) та внутрішнє дренування до шлунка/дванадцятипалої кишки за допомогою металевого стента (lumen-apposing metal stent, LAMS) (тобто ендоскопічне дренування жовчного міхура під УЗД-контролем). Сепсису і синдрому системної запальної відповіді (SIRS), особливо у критично хворих пацієнтів із некалькульозним холециститом, можна ефективно запобігти за допомогою перкутанного дренування жовчного міхура. Достовірно підтверджено ефективність ендоскопічного дренування жовчного міхура під УЗД-контролем (EUS-GBD) в осіб

старшого віку, які вважаються пацієнтами з високим операційним ризиком і не переносять холецистектомію. Застосовувати ендоскопічне дренування в пацієнтів молодшого віку або можливих кандидатів для проведення холецистектомії слід лише після ретельної оцінки клінічного стану, враховуючи відсутність даних щодо підвищеної технічної складності холецистектомії після LAMS. Деяким пацієнтам можуть бути показані перкутанне видалення жовчних каменів та кріоабляція. У деяких випадках, особливо за відсутності ресурсів для проведення будь-якої з вищезазначених процедур, можна спробувати вибікувальну тактику. Однак остання пов'язана з високим ризиком рецидиву ГХ. Встановлено, що в кожного п'ятого пацієнта похилого віку консервативне лікування не дало результатів й погіршило перебіг ЖКХ.

Е. Холедохолітиаз може несподівано розвинути у 7% пацієнтів. Керівництво Американського товариства гастроентерології (ASGE) пропонує перелік предикторів наявності каменів у загальній жовчній протоці. Високоймовірні предиктори включають розташування каменя в загальній жовчній протоці за даними УЗД черевної порожнини, висхідний холангіт або рівень білірубіну >4 мг/дл при розширеній загальній жовчній протоці. Позитивна прогностична цінність «високоймовірних» предикторів становить 85%. Предиктори проміжної ймовірності включають розширену загальну жовчну протоку, підвищення печінкових проб і вік >55 років.

Г. Керівництво ASGE рекомендує негайне проведення ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатографії (ЕРХПГ) у пацієнтів високого ризику, враховуючи позитивну прогностичну цінність методики (85%). З огляду на доступність та ефективність ЕРХПГ цей метод був надійно впроваджений у клінічну практику. Останнім часом були визнані переваги одноетапного лікування. Інтраопераційна ЕРХПГ у поєднанні з холецистектомією економить ресурси та скорочує час перебування пацієнтів у лікарні. Також спостерігається відродження інтересу до лапароскопічної ревізії загальної

жовчної протоки: безпечність та ефективність цього методу були описані у деяких наукових працях.

У пацієнтів із проміжною ймовірністю холедохолітиазу, як визначено в рекомендаціях ASGE, слід серйозно розглянути можливість проведення інтраопераційної холангіографії (ІОХГ). Часто лікарями виконується передопераційна магнітно-резонансна холангіопанкреатографія, але ІОХГ є більш доцільною та точною методикою для виявлення каменів у загальній жовчній протоці.

Г. Пацієнти з ГХ мають бути госпіталізовані для проведення холецистектомії у разі прийнятного хірургічного ризику (див. D). Подібно до пацієнтів із симптомною ЖКХ, пацієнти з ГХ, виписані без проведення холецистектомії, мають значний ризик повторної госпіталізації до відділення невідкладної допомоги. Пацієнтам із ГХ доцільно надавати хірургічну допомогу після надходження до відділення, адже це скорочує тривалість перебування у стаціонарі, зменшує використання ресурсів та витрати, пов'язані з лікуванням.

Н. Одними з перших задокументованих переваг моделі хірургічної допомоги при невідкладних станах було скорочення часу до операції, зменшення кількості днів перебування у стаціонарі та зниження витрат на лікування пацієнтів із захворюваннями жовчного міхура. Експерти відмовилися від концепції «охолодження» запаленого жовчного міхура і рекомендують раннє виконання холецистектомії.

Нещодавнє ретроспективне когортне дослідження даних Національної програми покращення якості хірургічного втручання показало, що пізня (>48 год) операція із приводу ГХ асоційована з вищою смертністю. Серед пацієнтів похилого віку (>65 років) із супутніми захворюваннями виконання холецистектомії протягом 24 год після госпіталізації було пов'язане з коротшим терміном перебуванням у стаціонарі та післяопераційним періодом без збільшення захворюваності, смертності або переходу з лапароскопічної операції на відкриту. Експерти визнають, що пацієнти похилого віку мають вищий ризик розвитку

гангренозного холециститу, при якому УЗД-дані можуть бути відсутніми або мінімальними. У цій ситуації затримка з хірургічною консультацією є поширеним явищем. Лікувальні центри, які мають ресурси для проведення холецистектомії вночі та у вихідні дні, мають виконувати це втручання без побоювань щодо збільшення кількості ускладнень.

I. Існує кілька ключових факторів, які слід враховувати через їхній можливий вплив на клінічні результати. Передопераційне прогнозування більш тяжкого запалення або потенційних несприятливих наслідків допомагає команді підготуватися до проведення додаткових заходів або процедур екстреної допомоги (наприклад, перехід до відкритої або лапароскопічної субтотальної холецистектомії) або розглянути варіант нехірургічного лікування (див. С).

Одним з інструментів для ефективного прогнозування є шкала оцінки ГХ (таблиця), переглянута Американською асоціацією хірургії травм (AAST): чим вища оцінка, тим вірогідніший перехід від лапароскопічного до відкритого втручання, вища ймовірність використання хірургічних методів виведення жовчі та вищий ризик серйозних ускладнень. Визначення анатомічних особливостей розташування жовчного міхура має вирішальне значення для безпечного виконання холецистектомії. Холангіографія наразі вважається ефективним методом визначення анатомії жовчних шляхів. Рутинна холангіографія, ймовірно, не зменшує ризик ушкоджень жовчних проток, але допомагає їх виявити. Інтраопераційне УЗД дозволяє визначити анатомію проток і судин перед проведенням дисекції. Цей метод може знизити ймовірність переходу від лапароскопічного втручання до відкритої хірургії, а також ускладнень із боку жовчних проток. Однак слід зазначити, що виконання інтраопераційного УЗД обмежене доступністю обладнання та досвідом володіння хірургом цією технікою. Флуоресцентна холангіографія з індоціаніном зеленим технічно простіша, ніж УЗД, і може допомогти у визначенні анатомії жовчних шляхів перед втручанням. Однак цей

метод, імовірно, є менш корисним при ГХ із закупоркою протоки жовчного міхура, і наразі невідомо, чи сприяє він зменшенню кількості переходів від лапароскопічної хірургії до відкритої або запобіганню ускладненням при ГХ. Все ж, з огляду на низьку вартість і сприятливий профіль безпеки, використання флуоресцентної холангіографії має мало недоліків.

Керівництво з безпечної холецистектомії, затверджене різними медичними товариствами, серед яких Американське товариство гастроінтестинальних та ендоскопічних хірургів (SAGES), Американська гепато-панкреато-біліарна асоціація (AHPBA) та Європейська асоціація ендоскопічної хірургії (EAES), містить доказові рекомендації щодо запобігання ушкодженню жовчних проток у складних випадках. Так, у разі неможливості критично оцінити безпеку і чітко визначити анатомію жовчних проток хірург повинен вдатися до рятувального втручання. Хоча перехід до відкритого хірургічного втручання є прийнятним варіантом, необхідно враховувати умови для безпечного виконання тотальної холецистектомії. В іншому випадку рекомендовано перейти до субтотальної холецистектомії.

Два типи субтотальної холецистектомії мають різні профілі ризику: частота витікання жовчі та потреба в ЕРХПГ зазвичай вищі після фенеструючої субтотальної холецистектомії, тоді як залишковий холецистит, вірогідно, частіше зустрічається після реконструктивної субтотальної холецистектомії.

Роботизована платформа все частіше використовується для проведення лапароскопічної холецистектомії при ГХ. Аналіз бази даних Intuitive Custom Hospital Analytics показав, що порівняно з лапароскопічною холецистектомією роботизоване втручання пов'язане із зіставним загальним рівнем ускладнень. Роботизована хірургія асоційована з меншою ймовірністю переходу до відкритої операції, але вищими показниками субтотальної холецистектомії.

Подальше вдосконалення результатів лікування пацієнтів із ГХ має залишатися пріоритетним напрямом сучасної невідкладної хірургії. Затримки з наданням хірургічної

Таблиця. Шкала оцінки ГХ, переглянута AAST (адаптовано за Schuster et al.)

Ступінь	Опис	Клінічні критерії*	Критерії візуалізації (КТ/УЗД/ HIDA-сканування)	Оперативні критерії	Патологічні критерії
I	Гострий холецистит	Біль у ділянці правого верхнього квадранта живота або в епігастральній ділянці/чутливість	Набряк і розтягнення ЖМ; камені у ЖМ або біліарний складж; перивезикальний випіт; невізуалізований ЖМ при HIDA-скануванні	ЖМ із гіперемією і набряком	Гострі запальні зміни у стінці ЖМ без некрозу або гною
II	Тяжкий неускладнений гострий холецистит	Симптом Мерфі	Набряк і розтягнення ЖМ; камені у ЖМ або біліарний складж; перивезикальний випіт; невізуалізований ЖМ при HIDA-скануванні	Будь-які анатомічні зміни (збільшення печінки, внутрішньо-печінковий ЖМ, IMT >50); значне потовщення стінки ЖМ; спайки сальника з тілом або дном ЖМ	Вищезазначені, а також значне потовщення стінки ЖМ
III	Емпієма ЖМ, або гангренозний холецистит, або емфізематозний холецистит	Локалізований перитоніт у правому верхньому квадранті живота	Вищепераховані, а також потовщення стінки ЖМ ≥ 4 мм або збільшення діаметра загальної жовчної протоки ≥ 8 мм; запальні зміни на КТ та МРТ	Стінка ЖМ із некротичними зонами та гнійна рідина в міхурі	Вищезазначені, а також гнійна рідина у просвіті ЖМ, або некроз стінки міхура (<50%), або внутрішньостінковий абсцес
IV	Тотальний некроз ЖМ або перфорація з перивезикальним абсцесом міхура	Локалізований перитоніт у правому верхньому квадранті живота	Абсцес у правому верхньому квадранті поза ЖМ	Тотальний чи майже тотальний некроз стінки ЖМ або перфорація	Некроз стінки ЖМ ($\geq 50\%$)
V	Перфорація ЖМ із генералізованим перитонітом або жовчно-кишкова нориця	Вищезазначені, з генералізованим перитонітом	Перфорація ЖМ або жовчно-кишкова нориця	Перфорований ЖМ; жовчно-кишкова нориця	Некроз ЖМ із неятрогенною перфорацією

* У пацієнтів із попереднім хірургічним втручанням, попередньою госпіталізацією з приводу холециститу, тривалістю болю більше 3 днів клінічний ступінь тяжкості збільшується на один пункт. У пацієнтів із кількістю лейкоцитів $\geq 18 \times 10^3$ мкл та рівнем загального білірубину $>1,3$ мг/дл клінічний ступінь тяжкості збільшується на два пункти.
Примітка: КТ – комп'ютерна томографія; HIDA – дослідження жовчних шляхів з імінодіоцетовою кислотою; ЖМ – жовчний міхур; IMT – індекс маси тіла; МРТ – магнітно-резонансна томографія.

допомоги та переведення пацієнтів асоціюються з погіршенням клінічних результатів і потребують координації допомоги. Тривалість госпіталізації часто продовжується внаслідок неклінічних чинників, усунення яких має стати завданням мультидисциплінарної команди. Оптимізація організаційних процесів і своєчасне прийняття клінічних рішень сприяють скороченню перебування пацієнтів у стаціонарі без зниження ефективності лікування. Впровадження протоколів із покращення якості медичної допомоги пацієнтам із ГХ дозволяє

ідентифікувати відхилення від оптимальної практики та створити дієві механізми для покращення результатів лікування.

Підготувала **Дарина Чернікова**

За матеріалами: Biffi W.L., Napolitano L., Weiss L., Rouhi A., Costantini T.W., Diaz J. Jr., Inaba K., Livingston D.H., Salim A., Winchell R., Coimbra R. Evidence-based, cost-effective management of acute cholecystitis: An algorithm of the Journal of Trauma and Acute Care Surgery emergency general surgery algorithms working group. J Trauma Acute Care Surg. 2025 Jan 1;98(1):30-35. doi: 10.1097/TA.0000000000004503. Epub 2024 Nov 29. PMID: 39621447.

Х.Х. Діас, Л. Наполітано та співавт.

Економічно ефективне ведення гострого апендициту, засноване на доказах

Алгоритм робочої групи «Журналу травматології та невідкладної хірургічної допомоги» (JTACS)

Гострий апендицит залишається однією з найпоширеніших причин ургентних хірургічних втручань у світі. Незважаючи на високу частоту даної патології підходить до діагностики та вибору тактики лікування різняться в міжнародних спільнотах. У сучасних умовах обмежених ресурсів особливої актуальності набуває економічно ефективне ведення гострого апендициту, засноване на принципах доказової медицини. Накопичені за останні роки дані свідчать про можливість оптимізації хірургічної тактики без шкоди для безпеки пацієнта. З огляду на це робоча група «Журналу травматології та невідкладної хірургічної допомоги» (Journal of Trauma and Acute Care Surgery – JTACS) ініціювала розробку практичного алгоритму ведення гострого апендициту, заснованого на аналізі сучасних доказів та клінічних настанов.

Ключові слова: гострий апендицит, інтервальна апендектомія, вагітність і апендицит.

Оцінка пацієнта з гострим абдомінальним болем: анамнез, фізикальне обстеження та первинні лабораторні дослідження

Оцінка пацієнта з абдомінальним болем розпочинається з ретельного збору анамнезу та фізикального обстеження (рисунок). Зазвичай пацієнти звертаються зі скаргами на біль у середніх відділах живота тривалістю 12-24 год, який із часом може мігрувати в правий нижній квадрант живота. На початкових етапах апендициту під час фізикального обстеження можна діагностувати нелокалізований біль у середніх відділах живота, однак без ознак подразнення очеревини. Додаткові симптоми включають втрату апетиту, здуття живота, нудоту, блювання, загальну слабкість, затримку випорожнень, підвищення температури тіла та озноб. Також у пацієнтів можуть спостерігатися специфічні фізикальні симптоми, асоційовані з апендицитом. Псоас-симптом – подразнення клубово-поперекового м'яза – є класичною ознакою гострого апендициту, яку можна перевірити шляхом пасивного розгинання правого

кульшового суглоба в положенні пацієнта лежачи на лівому боці. Симптом Ровсінга також може спостерігатися при гострому апендициті та полягає у виникненні болю у правій здухвинній ділянці при глибокій пальпації лівої здухвинної ділянки. Пацієнти, які звертаються на пізніх етапах захворювання, можуть мати ознаки запалення очеревини з локальним м'язовим напруженням та болісністю при пальпації у правому нижньому квадранті (симптом Щоткіна – Блумберга).

Стандартні лабораторні дослідження мають включати загальний аналіз крові, аналіз сечі та біохімічний аналіз крові у разі необхідності проведення візуалізації або оперативного втручання. Важливо зазначити, що рівень лейкоцитів може не підвищуватися на ранніх стадіях гострого апендициту. Аналіз сечі допомагає виключити інші причини гострого живота, такі як інфекції сечовивідних шляхів, пієлонефрит або конкременти нирок. У жінок репродуктивного віку обов'язковим є проведення тесту на вагітність.

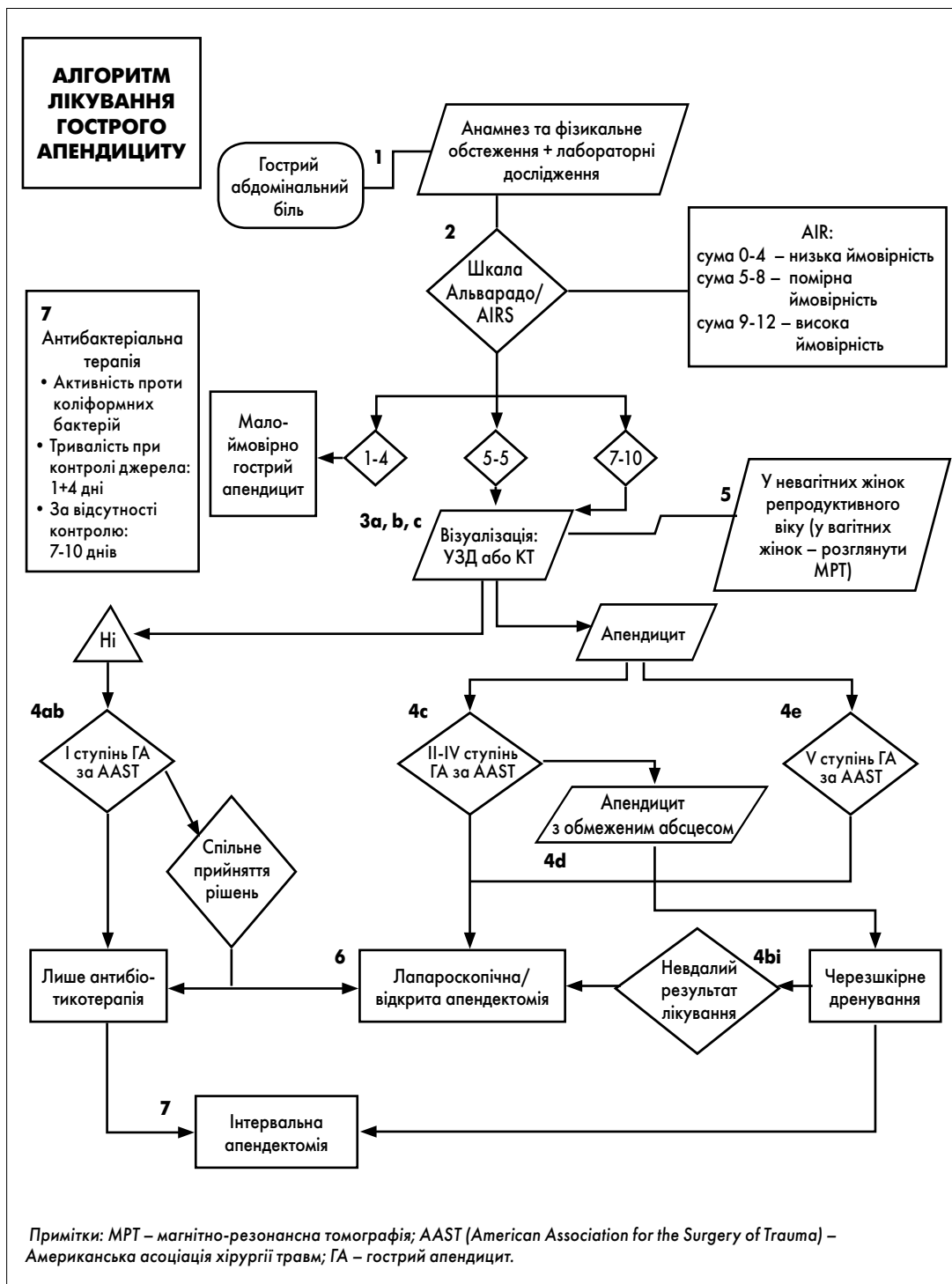


Рис. Алгоритм лікування гострого апендициту

Застосування прогностичних шкал у пацієнтів з апендицитом

Використання шкал оцінки, таких як Шкала оцінки апендициту (Appendicitis Scoring score, AAS, табл. 1), може підвищити

точність клінічного рішення і тактики лікування, а також виявити пацієнтів із низьким ризиком апендициту. Додатково використовується шкала Альварадо (Alvarado Score, табл. 2) для прогнозування ймовірності

Таблиця 1. Шкала оцінки ризику апендициту в дорослих (Adult Appendicitis Score – AAS):
≤10 балів – низький ризик апендициту; 11-15 балів – помірний ризик апендициту;
≥16 балів – високий ризик апендициту

Бали		
Симптоми та клінічні ознаки		
Біль у правому нижньому квадранті		2
Міграція болю		2
Болісність при пальпації правого нижнього квадранта	Жінки віком 16-49 років	1
	Інші пацієнти	3
М'язове напруження	Незначне	2
	Від помірного до вираженого	4
Лабораторні дослідження		
Кількість лейкоцитів у крові ($\times 10^9/\text{л}$):	Від $\geq 7,2$ до $< 10,9$	1
	Від $\geq 10,9$ до $< 14,0$	2
	$\geq 14,0$	3
Відсоток нейтрофілів (%)	Від ≥ 62 до < 75	2
	Від ≥ 75 до < 83	3
	≥ 83	4
СРБ (мг/л), симптоми < 24 год	Від ≥ 4 до < 11	2
	Від ≥ 11 до < 25	3
	Від ≥ 25 до < 83	5
	≥ 83	1
СРБ (мг/л), симптоми > 24 год	Від ≥ 12 до < 53	2
	Від ≥ 53 до < 152	2
	≥ 152	1
Примітка: СРБ – С-реактивний білок. www.appendicitisscore.com		

Таблиця 2. Шкала Альварадо (адаптовано за Ohle et al.)

Характеристика	Клінічні ознаки	Бали
Симптоми	Міграція болю в праву клубову ділянку	1
	Відсутність апетиту	1
	Нудота та блювання	1
Ознаки	Болісність при пальпації правої клубової ділянки	2
	Симптом Щоткіна – Блюмберга	1
	Підвищення температури	1
Лабораторні тести	Лейкоцитоз	2
	Зсув лейкоцитарної формули вліво	1
Сумарний бал		

гострого апендициту. Пацієнти зі значенням від 1 до 4 балів мають ризик апендициту близько 33%. Якщо оцінка перевищує 5 балів, ризик гострого апендициту становить $\geq 66\%$. Шкала Альварато може використовуватися для диференціації пацієнтів, які потребують проведення візуалізації. У більшості сучасних настанов із клінічної практики проведення візуалізаційних обстежень черевної порожнини передбачено до консультації хірурга. Шкала запальної відповіді при апендициті (AIRS, табл. 3) продемонструвала найкращі показники чутливості, специфічності, площі під кривою та зручності використання, однак була валідована лише в обмеженій кількості досліджень. Оригінальна шкала Альварато перевершувала модифіковану шкалу Альварато за всіма трьома критеріями (чутливість, специфічність і площа під кривою).

Таблиця 3. Шкала запальної відповіді при апендициті (AIRS)	
Клінічна ознака	Бали
Блювання	1
Біль у правій клубовій ділянці	1
Симптом Щоткіна – Блюмберга або м'язове напруження при пальпації:	
- легкий	1
- помірний	2
- сильний	3
Температура тіла $\geq 38,5$ °C	1
Кількість лейкоцитів ($\times 10^9/\text{л}$):	
10,0-14,9	1
$\geq 15,0$	2
Частка гранулоцитів (%):	
70-84	1
≥ 85	2
Концентрація С-реактивного білка (мг/л):	
10-49	1
≥ 50	2
Оцінюються сім змінних, кожна з яких має відповідну кількість балів. Результат від 0 до 3 балів свідчить про низьку ймовірність, від 4 до 8 – про середню ймовірність, від 9 до 12 – про високу ймовірність апендициту.	

Методи візуалізації пацієнтів із підозрою на апендицит: УЗД порівняно з КТ

Ультразвукове дослідження (УЗД) застосовують для обстеження пацієнтів із підозрою на гострий апендицит; при діаметрі червоподібного відростка >9 -10 мм його достовірність становить 85-90%. Принцип дії УЗД не базується на енергії випромінювань, дозволяє повторювання процедури та є безпечним для вагітних. Крім того, УЗД дозволяє виявляти іншу патологію органів малого таза у жінок. УЗД часто застосовують у педіатричній практиці та вважають методом першої лінії у дітей молодшого віку. Водночас інформативність УЗД у дорослих вивчена менш ґрунтовно.

Комп'ютерна томографія (КТ) із контрастуванням є стандартним методом візуалізації органів черевної порожнини у випадку гострої патології та дедалі частіше використовується для диференційної діагностики абдомінального болю, особливо лікарями нехірургічних спеціальностей. КТ характеризується високою чутливістю і специфічністю в діагностиці гострого апендициту, однак може виявляти зміни червоподібного відростка, що не мають клінічного значення. Результати КТ слід завжди інтерпретувати з урахуванням анамнезу і даних фізикального обстеження. КТ також дозволяє виявити апендиколіт, періапендикулярне скупчення рідини або абсцес — ознаки, що можуть мати важливе значення для тактики лікування. На основі патоморфологічного дослідження було показано, що чутливість, специфічність, позитивна та негативна прогностична цінність КТ у пацієнтів із низькою клінічною ймовірністю апендициту становили 87,9%, 81,8%, 94,7% і 79,3% відповідно.

Жінки репродуктивного віку

При підозрі на гострий апендицит у жінок репродуктивного віку слід виключити патологію органів малого таза. Аналіз сечі може виявити інфекцію сечовивідних шляхів або конкременти в нирках; УЗД або КТ допоможуть візуалізувати тубо-оваріальний абсцес або позаматкову вагітність.

Вагітні жінки

УЗД є основним методом візуалізації для оцінки абдомінального болю та діагностики гострого апендициту у вагітних пацієнток, хоча дедалі частіше застосовують магнітно-резонансну томографію (МРТ), якщо результати УЗД не дають однозначної відповіді. КТ слід розглянути, якщо пацієнтка перебуває у тяжкому стані, а діагноз залишається сумнівним. Якщо КТ не дозволяє чітко підтвердити гострий апендицит у вагітної, необхідно розглянути МРТ, яке також має високу чутливість і негативну прогностичну цінність (на рівні 100%).

Лікування пацієнтів із гострим апендицитом (оцінка тяжкості захворювання за AAST)

У клінічній практиці часто використовують наступну класифікацію апендициту: неускладнений (неперфорований, без абсцесу або флегмони) та ускладнений (перфорований апендицит, периапендикулярний абсцес або перитоніт – гостре запалення очеревини, що виникає внаслідок приєднання інфекції) (табл. 4).

А. I ступінь гострого апендициту за AAST

Передбачає легкий перебіг апендициту без значного запалення (неускладнений

Таблиця 4. Ступені апендициту за класифікацією AAST

Ступінь	Опис	Клінічні ознаки	Результати візуалізації	Зміни, виявлені під час хірургічного втручання	Патолого-анатомічні зміни
Ступінь I	Гостре запалення апендиксу без перфорації	Біль, лейкоцитоз і болючість у правому нижньому квадранті живота	Запальні зміни, обмежені апендиксом +/- розширення апендикса +/- відсутність контрастування	Гостре запалення апендиксу без перфорації	Наявність нейтрофілів на основі крипт, підслизовій +/- в м'язовій стінках
Ступінь II	Гангренозний апендикс без перфорації	Біль, лейкоцитоз і болючість в правому нижньому квадранті живота	Некроз стінки апендикса з відсутністю контрастування +/- повітря в стінці апендикса	Гангренозний апендикс без перфорації	Автоліз слизової та м'язової стінки; не визначається під час забарвлення гематоксиліном та еозином
Ступінь III	Перфорований апендикс із локальною контамінацією	Біль, лейкоцитоз і болючість в правому нижньому квадранті живота	Локально розміщена периапендикулярна рідина +/- екстравазація контрасту	Вказане вище з ознаками локальної контамінації	Макроскопічна перфорація або осередковий лізис м'язової стінки
Ступінь IV	Перфорований апендикс з периапендикулярною флегмоною або абсцесом	Біль, лейкоцитоз та болісність у правому нижньому квадранті; можлива пальпація утворення	Регіональні зміни в м'яких тканинах, флегмона або абсцес	Вказане вище з абсцесом або флегмоною в області апендикса	Макроскопічна перфорація
Ступінь V	Перфорований апендикс із генералізованим перитонітом	Генералізований перитоніт	Дифузні запальні зміни органів черевної порожнини або таза +/- вільна рідина або повітря в черевній порожнині	Вказане вище із генералізованою гнійною контамінацією поза межами апендикса	Макроскопічна перфорація

апендицит). Сучасні дослідження показують, що консервативне лікування із застосуванням антибіотиків і контролем болю не поступається хірургічному при такому перебігу процесу. Хоча рання апендектомія зазвичай є найшвидшим способом лікування, бажання пацієнта уникнути операції або час проведення втручання слід обговорювати та враховувати під час вибору тактики лікування. Існує загальнодоступний інструмент (застосунок) – AppyOrNot (AppyOrNot.org), який містить навчальне відео для допомоги пацієнтам під час прийняття рішення щодо вибору методу лікування. Наявність фекаліту не виключає можливості консервативного лікування, хоча й підвищує ймовірність потреби в додаткових процедурах. Результати довгострокових досліджень показали, що коефіцієнт ризику апендектомії у пацієнтів з апендицитом порівняно з пацієнтами без такого становив 2,9 протягом перших 48 год, але надалі різниці не спостерігалось: від 48 год до 30 днів (відносний ризик [BP] 1,4; 95% довірчий інтервал [ДІ] 0,8-2,4) та від 31 дня до 2 років (BP 1,1; 95% ДІ 0,8-1,6).

Б. II-IV ступені гострого апендициту за AAST (від помірного до тяжкого перебігу — ускладнений апендицит)

Гострий апендицит II-IV ступенів характеризується високою інтенсивністю запального процесу, утворенням періапендикулярного скупчення рідини, абсцесів, прогресуванням гангренозного апендициту та розвитком перитоніту. На первинному етапі вибір між апендектомією та консервативним лікуванням є складним, оскільки пацієнти з великою флегмоною і більш вираженими запальними змінами, що поширюються на навколишні органи, можуть отримати користь від початкового консервативного лікування. Прийняття рішення слід індивідуалізувати, враховуючи особливості пацієнта та досвід хірурга. Деяким пацієнтам із сепсисом потрібна передопераційна інфузійна терапія в поєднанні з раннім призначенням антибіотиків. Малоінвазивні підходи до апендектомії є

методом вибору, однак якщо вони недоступні, показана відкрита апендектомія.

В. Перфорований апендицит та велике запальне утворення (флегмона/абсцес)

Пацієнтам показана рання антибіотикотерапія препаратами широкого спектра дії та черезшкірне дренирування (успіх близько 80%) для контролю джерела інфекції. Хірургічне дренирування абсцесу малоінвазивним або відкритим способом показане, якщо попередні черезшкірне дренирування та антибіотикотерапія були неефективними.

Г. V ступінь гострого апендициту за AAST (найтяжчий перебіг)

Відповідає найтяжчому прояву перфорації апендикса з виходом його вмісту в черевну порожнину. Пацієнти зазвичай перебувають у стані септичного шоку. У такому разі слід дотримуватися настанов Sepsis-3 щодо інфузійної терапії. Цей ступінь перебігу апендициту потребує невідкладної хірургічної допомоги. Лікування передбачає інфузійну терапію, застосування антибіотиків широкого спектра дії, фармакологічну підтримку серцево-судинної системи і хірургічне втручання.

Лікування ускладненого апендициту під час вагітності

У ретроспективному когортному дослідженні за участю 8 087 вагітних жінок з ускладненим апендицитом невідкладна апендектомія була пов'язана з нижчою ймовірністю інфекційних ускладнень, включаючи інфекцію навколоплідних оболонок та сепсис, порівняно з успішним або неуспішним консервативним лікуванням. Якщо консервативне лікування було неефективним і вимагало відтермінованої операції, це значно підвищувало ризик передчасних пологів або переривання вагітності. Ці результати свідчать, що у випадку ускладненого апендициту під час вагітності перевагу слід віддавати невідкладному оперативному втручання.

Часові рамки виконання апендектомії та ризик перфорації апендикса

Результати метааналізу (15 досліджень, $n=33\,596$), у якому порівнювали ефективність апендектомії вдень і вночі, показали відсутність різниці в післяопераційній смертності та рівні ускладнень. Однак частота конверсії в лапаротомію була майже вдвічі вищою серед пацієнтів, які проходили апендектомію вночі. Ці дані свідчать на користь відтермінування нічної апендектомії на денний час.

Антибактеріальна терапія

При хірургічному лікуванні апендициту I-II ступеня за класифікацією AAST достатньо одноразового періопераційного введення антибіотиків. У пацієнтів із апендицитом III ступеня і вище за AAST періопераційна антибактеріальна терапія має визначатися адекватністю контролю джерела інфекції, після досягнення якого періопераційна доза антибіотиків із подальшим продовженням антибіотикотерапії протягом 4 днів є достатньою. У разі періапендикулярного абсцесу, що лікується шляхом черезшкірного дренивання, або за наявності апендикулярної флегмони зазвичай призначають початковий курс антибіотикотерапії тривалістю 7-10 днів, хоча доказова база на підтримку такої тактики є обмеженою. За відсутності клінічного покращення показано проведення додаткових візуалізаційних досліджень.

Інтервальна апендектомія після консервативного лікування антибіотиками

У пацієнтів із неускладненим апендицитом, які отримували антибактеріальну терапію, інтервальну апендектомію зазвичай

розглядають у разі рецидиву симптомів або повторного епізоду захворювання. Новоутворення апендикса рідко діагностуються у пацієнтів із неускладненим апендицитом, пролікованих антибіотиками. За даними огляду 4 962 пацієнтів з апендицитом (38% – ускладнений, 62% – неускладнений), включених до чотирьох порівняльних досліджень, загальна частота новоутворень у групі неускладненого апендициту становила 1,49%. Водночас у дорослих пацієнтів із перенесеним ускладненим апендицитом, які лікувалися консервативно, рекомендоване виконання колоноскопії через 4-6 тижнів після регресу запального процесу та подальша інтервальна апендектомія (згідно з рекомендаціями SAGES 2024 року), оскільки частота новоутворень апендикса в пацієнтів цієї категорії є високою (3-17%, середня поширеність – 11%). Серед виявлених новоутворень муцинозні новоутворення апендикса становили 43%, аденокарцинома – 29%, нейроендокринні новоутворення – 21%, келихоподібноклітинна карцинома – 13%, аденоми або зубчасті ураження – 20% випадків. Інтервальна апендектомія може бути доцільною в пацієнтів зі ступенем ураження II-IV за класифікацією AAST, тоді як при ступені ураження I за AAST її проведення не є обов'язковим за умови відсутності рецидиву симптомів.

Реферативний огляд підготувала Дарія Чорна

За матеріалами: Diaz J.J., Napolitano L., Livingston D.H., Costantini T., Inaba K., Biffi W.L., Winchell R., Salim A., Coimbra R. Evidence-based, cost-effective management of acute appendicitis: An algorithm of the Journal of Trauma and Acute Care Surgery emergency general surgery algorithms work group. *J Trauma Acute Care Surg.* 2025 Mar 1;98(3):368-373.
doi: 10.1097/TA.0000000000004569.

Т.К. Хардкасл^{1,2}, К. Гордер³, Ж. Балог⁴¹ Центральна лікарня Інкосі Альберта Лутулі, м. Дурбан, Південно-Африканська Республіка² Кафедра хірургічних наук, Університет Квазулу-Натал, м. Дурбан, Південно-Африканська Республіка³ Університетська лікарня Осло Уллеваль та Університет Осло, м. Осло, Норвегія⁴ Лікарня Джона Хантера та Університет Ньюкасла, м. Ньюкасл, Австралія

Настанови з прискореного відновлення після травм в умовах інтенсивної терапії (ERATIC) Рекомендації Товариства прискореного відновлення після хірургічних втручань (ERAS) та Міжнародної асоціації хірургії травми та інтенсивної терапії (IATSIC) Частина 2



Протоколи прискореного відновлення після хірургічних втручань (Enhanced Recovery After Surgery, ERAS) довели свою ефективність у зменшенні тривалості госпіталізації, частоти післяопераційних ускладнень і витрат при планових оперативних втручаннях. Водночас інтеграція принципів ERAS у ведення пацієнтів із гострою травмою залишається складною через глибокі порушення фізіологічних процесів, спричинені проникаючими або тупими ушкодженнями. Незважаючи на це належно організовані заходи надання ранньої травматологічної допомоги та ведення в умовах інтенсивної терапії є життєво необхідними втручаннями, що потенційно сприяють зниженню летальності. Ця публікація є продовженням настанов із прискореного відновлення після травм в умовах інтенсивної терапії (ERATIC) і присвячена основним аспектам післяопераційного нагляду за пацієнтами з політравмою або тяжкою травмою у відділенні інтенсивної терапії (BIT), у період відновлення та на етапі підготовки до реабілітації.

Ключові слова: періопераційне ведення, політравма, відновлення після травм, знеболення, тромбопрофілактика, черепно-мозкова травма, ентеральне харчування, парентеральне харчування, респіраторна підтримка, замісна ниркова терапія, профілактика тромбоемболії.

У межах поточних консенсусних настанов Товариство ERAS та IATSIC залучили експертів для комплексного аналізу ключових підходів щодо надання допомоги пацієнтам із травмою, сформульованих у вигляді запитань PICO (patient, intervention, comparator, outcome). Консенсус було досягнуто після двох раундів модифікованого процесу Делфі. Настанови ґрунтуються на найбільш доказових даних щодо застосування підходів ERAS у пацієнтів із тяжкою травмою та політравмою й охоплюють догоспітальне

ведення, лікування в реанімаційному відділенні, інтра- і післяопераційні стратегії, етичні аспекти менеджменту пацієнтів та загальні принципи нагляду після заходів реанімаційної допомоги.

Післяопераційний період та ведення в умовах BIT

1. Скринінг сепсису в післяопераційному періоді

PICO: У пацієнтів BIT із травмою в післяопераційному періоді — які методи скринінгу

сепсису є релевантними та які існують критерії для визначення терапії й оцінки якості допомоги порівняно з нетравматологічними пацієнтами?

Підсумок і рекомендації. Скринінг сепсису в післяопераційному періоді: наявні докази помірної якості на користь рутинного застосування настанов щодо інфекцій хірургічної ділянки та застосування рекомендацій щодо менеджменту сепсису відповідно до тяжких пацієнтів іншого профілю, за умови врахування того, що запалення, спричинене травмою, слід розглядати як потенційну змінну, що впливає на низку маркерів сепсису. Наполегливо рекомендована клінічна кореляція з результатами лабораторних та інструментальних досліджень, а також селективне застосування антибіотиків відповідно до результатів мікробіологічних посівів.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

2. Встановлення центральних венозних катетерів, нагляд і видалення сечових катетерів

РІСО: У пацієнтів із травмою з інвазивними катетерами — якою є роль рутинної заміни катетерів у профілактиці сепсису порівняно з відсутністю рутинної заміни?

Підсумок і рекомендації. Встановлення центральних венозних катетерів, нагляд і видалення сечових катетерів: існують докази помірної якості на підтримку використання комплексних заходів для встановлення центральних венозних і сечових катетерів, а також на користь їх видалення за показаннями, а не рутинної заміни катетерів.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

3. Знеболення

РІСО: У випадках, що потребують знеболення при політравмі та тяжкій травмі, які варіанти збалансованої анестезії є оптимальними для забезпечення найкращої виживаності в цій групі пацієнтів?

Підсумок і рекомендації. Індукція та підтримання анестезії, а також забезпечення прохідності дихальних шляхів пов'язані з ризиком серцево-судинного шоку, особливо

в гіповолемічних пацієнтів. Інфузійну ресусcitaцію слід розпочинати до індукції анестезії у всіх пацієнтів із гіпотензією та в тих нормотензивних пацієнтів, які мають гіповолемію. Проведення анестезії доцільно відкласти до моменту надходження пацієнта в операційну або до іншого етапу контролю кровотечі, якщо стан пацієнта не вимагає іншого. Раціональним вибором для індукції та підтримання анестезії є кетамін із можливістю застосування низьких доз інгаляційних анестетиків.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

4. Дренажі, назогастральні зонди та сечові катетери

РІСО: У пацієнтів із травмою з внутрішньочеревними ушкодженнями — які показання до встановлення дренажного пристрою та оптимальні строки видалення таких дренажів (включно з назогастральними зондами та сечовими катетерами)?

Підсумок і рекомендації. Існують докази низької якості на користь оптимального розташування та видалення всіх дренажів і катетерів у якомога раніші терміни (з урахуванням стану пацієнта та потреб в рамках плану лікування). Дренажі не показані для рутинного дренування черевної порожнини або за наявності анастомозу тонкої/товстої кишки. Дренажі можуть бути видалені при добовому об'ємі виділень <30 мл у разі панкреато-біліарних нориць.

- Назогастральний зонд

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендації:* слабка.

- Сечовий дренаж

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* слабка.

- Абдомінальні дренажі

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендації:* слабка.

5. Обробка рук, зміна рукавичок та інструментів під час закриття операційної рани

РІСО: Чи впливають тип хірургічної обробки рук або зміна рукавичок та інструментів під час

закриття відкритих операційних ран на зменшення частоти інфекцій хірургічної ділянки?

Підсумок і рекомендації. Існують докази високої якості на користь використання хлоргексиду для обробки рук, зміни рукавичок та застосування нового набору інструментів для остаточного закриття операційної рани при абдомінальних хірургічних втручаннях; екстраполяцію на інші хірургічні втручання можна з обережністю рекомендувати.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* слабка.

6. Тимчасове закриття рани черевної порожнини та відтерміноване закриття

РІСО 6a: У пацієнтів із відкритою травмою черевної порожнини — чи мають комерційні системи тимчасового закриття черевної порожнини (ТАС) переваги порівняно із саморобними системами?

РІСО 6b: Яка роль укріплення фасції з використанням сітки порівняно з ушиванням лише шкіри при відтермінованому закритті?

Підсумок і рекомендації. Наявні переконливі докази того, що будь-яка система тимчасового закриття черевної порожнини має включати терапію негативним тиском, незалежно від того, чи є вона саморобною або комерційною.

6a. Тимчасове закриття черевної порожнини має передбачати застосування негативного тиску.

Рівень доказовості: високий. *Клас рекомендації:* сильна.

6b. Реконструкцію черевної порожнини слід проводити поетапно. За умови задовільної переносимості пацієнтом і наявності відповідної хірургічної експертизи доцільно розглядати системи динамічного укріплення фасцій у поєднанні з терапією негативним тиском. Існують докази помірної або високої якості на підтримку поетапних методів абдомінальної реконструкції, включно з динамічними системами фасціальної тракції з негативним тиском. Використання сітки забезпечує найвищі показники первинного фасціального закриття й дозволяє відтермінувати остаточне закриття порівняно з ранніми системами ТАС.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* слабка.

7a. Ресусцитація/застосування компонентів крові та менеджмент коагуляції

РІСО 7a: Який вибір інфузійних середовищ є найбільш доцільним у пацієнтів із травмою, які потребують інфузійної ресусцитації від етапу первинної реанімації до післяопераційного періоду?

Підсумок і рекомендації. Ресусцитацію пацієнтів із травмою слід проводити відповідно до локально адаптованого протоколу масивної трансфузії. Такий протокол має бути спрямований на максимально можливе відновлення об'єму крові в пацієнта з активною кровотечею. У межах цих протоколів плазмові компоненти крові слід вводити якомога раніше. За можливості введення компонентів крові має ґрунтуватися на даних динамічних тестів коагуляції, зокрема тромбоеластографії. Кристалοїдні розчини слід застосовувати як засіб останньої лінії. Після досягнення гемостазу цільовими є рівні гемоглобіну >9 г/дл, особливо в разі поєднаної черепно-мозкової травми, ризику триваючої чи повторної кровотечі або потреби в подальшому хірургічному втручанні. У наступних фазах лікування можуть розглядатися нижчі порогові рівні трансфузії (7 г/дл).

Рівень доказовості: помірний. *Рівень рекомендації:* сильна.

7b. Додаткові медикаменти та прокоагулянтні компоненти крові

РІСО 7b: Яка роль додаткових лікарських засобів та прокоагулянтних компонентів крові у пацієнтів із травмою?

Підсумок і рекомендації. Застосування транексамової кислоти слід розглядати з урахуванням особливостей конкретної системи надання травматологічної допомоги, зокрема тривалості догоспітального транспортування та доступності тестів коагуляції біля ліжка пацієнта або динамічних коагуляційних методів, таких як тромбоеластографія. Емпіричне раннє введення кріопреципітату не демонструє користі, тоді

як фібриноген та інші концентрати факторів згортання можуть застосовуватися на підставі результатів коагуляційних тестів, проведених під час надання допомоги.

Рівень доказовості: високий. *Рівень рекомендації:* сильна.

8. Штучна вентиляція легень (ШВЛ) в операційній

РІСО: Яка стратегія ШВЛ є оптимальною в пацієнтів із травмою в операційній? Чи застосовуються рекомендації мережі з вивчення гострого респіраторного дистрес-синдрому (ARDSnet) в умовах ВІТ?

Підсумок і рекомендації. Існують докази на користь оптимального режиму ШВЛ у пацієнтів із травмою в умовах операційної. Найкращі клінічні практики включають застосування низьких або помірних дихальних об'ємів (6-8 мл/кг), помірного індивідуально підібраного рівня РЕЕР (позитивний кінцево-експіраторний тиск) (5-8 см вод. ст.) та низького тиску вентиляції (<15 см вод. ст.), хоча в умовах операційної допустимим може вважатися використання дихального об'єму до 10 мл/кг.

Рівень доказовості: високий. *Клас рекомендації:* сильна.

9. Механічна вентиляція легень у ВІТ

РІСО: Яка оптимальна стратегія вентиляції в пацієнтів із травмою у ВІТ, які потребують ШВЛ?

Підсумок і рекомендації. Найкращі клінічні практики базуються на даних щодо пацієнтів після великих абдомінальних оперативних втручань і включають застосування низького дихального об'єму (6-7 мл/кг), помірного рівня РЕЕР та низького тиску вентиляції (<15 см вод. ст.).

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

10. Екстракорпоральна мембранна оксигенація (ЕСМО)

РІСО: Чи має місце ЕСМО в лікуванні пацієнтів із травмою порівняно з відсутністю ЕСМО?

Підсумок і рекомендації. ЕСМО слід розглядати як прийнятний терапевтичний варіант

у пацієнтів із тяжкими травмами, які потребують розширеної механічної вентиляції легень.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

11. Неінвазивна вентиляція легень

РІСО: Яка роль неінвазивної вентиляції легень як терапії порятунку в пацієнтів із травмою порівняно з інвазивною вентиляцією?

Підсумок і рекомендації. Застосування неінвазивної вентиляції як первинної або рятувальної терапії у пацієнтів із травмою є прийнятним варіантом, у тому числі як етап зниження інтенсивності респіраторної підтримки. Неінвазивна вентиляція легень є безпечною опцією в більшості пацієнтів і не повинна застосовуватися виключно у хворих із високим ризиком ускладнень, таких як флотуюча грудна клітка або високий показник тяжкості торакальної травми, які є рефрактерними до інвазивної вентиляції, але можуть отримати користь від поетапного переходу до неінвазивної вентиляції.

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендації:* слабка.

12. Респіраторна підтримка в пацієнтів із забоем легень

РІСО: Яка респіраторна підтримка є оптимальною в пацієнтів із травмою та забоем легень після первинної оцінки?

Підсумок і рекомендації. У пацієнтів із травмою та забоем легень інфузійна терапія кристаллоїдними розчинами має застосовуватися виважено з метою запобігання погіршенню гіпоксемії. Можуть використовуватися загальні підтримувальні заходи, зокрема неінвазивна вентиляція. Інвазивна вентиляція є методом вибору при тяжкому забої легень, що відповідає критеріям ARDSnet.

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендації:* слабка.

13. Блокатори нейром'язової передачі

РІСО: Яка роль нейром'язових блокаторів (NMBAs) у пацієнтів із травмою у ВІТ порівняно з їх незастосуванням?

Підсумок і рекомендації. NMBAs можуть застосовуватися в певних клінічних ситуаціях у пацієнтів із травмою, однак їх використання слід обмежувати болюсним введенням із максимальною тривалістю до 48 годин. У всіх пацієнтів під час нейром'язової блокади за можливості слід проводити BIS-моніторинг (біспектральний) для забезпечення адекватної глибини седації.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* слабка.

Аспіраційна пневмонія

14. Аспірація в пацієнтів із травмою у ВІТ

PICO: У пацієнтів із травмою у ВІТ, які перенесли епізод аспірації під час реанімації або на більш пізніх етапах лікування, якими є сучасна оптимальна тактика ведення та роль бронхоскопії й антимікробної терапії?

Підсумок і рекомендації. Аспіраційна пневмонія відрізняється від пневмонії інфекційного генезу. Існують докази помірної якості на користь проведення ранньої бронхоскопії, бронхоальвеолярного лаважу та аспірації вмісту дихальних шляхів у таких пацієнтів із метою диференціації станів і вибору коректної тактики лікування. Антибіотики не слід застосовувати рутинно до появи підозри або доказів інфекції.

- Бронхоскопічний лаваж та аспірація

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

- Відтермінування антибіотикотерапії за відсутності ознак інфекції

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

15. Аналгезія, седація та синдром відміни

15а. Аналгезія та седація (аналгоседація) у пацієнтів із травмою у ВІТ

PICO 15a1: Які варіанти оптимальної аналгезії та седації у пацієнтів із травмою у ВІТ сприяють прискореному відновленню та ранній мобілізації?

PICO 15a2: Чи є кетамін доцільною альтернативою або компонентом у поєднанні з пропофолом та опіоїдами або дексметомідіном для аналгоседації у пацієнтів із травмою у ВІТ?

PICO 15a3: Чи є кетамін безпечним у пацієнтів із політравмою, у тому числі черепно-мозковою травмою (ЧМТ)?

PICO 15a4: Які додаткові, опіоїд-зберігаючі методи аналгезії існують для пацієнтів із травмою з метою зниження ризику кишкової непрохідності (парезу)?

PICO 15a5: Як слід поступово відмінити опіоїди у пацієнтів ВІТ для запобігання розвитку залежності?

PICO 15a6: Який оптимальний протокол відміни аналгоседації перед плановою екстубацією у ВІТ для уникнення пролонгованої вентиляції у пацієнтів із травмою?

Підсумок і рекомендації. Рекомендована мультимодальна аналгезія з акцентом на аналгоседацію із залученням неопіоїдних і небензодіазепінових препаратів, із контролем рівня седації за допомогою валідованих шкал. Кетамін є безпечним та ефективним основним засобом для аналгоседації як у поєднанні з пропофолом або дексметомідіном, так і в комбінації з рокуронієм і фентанілом для інтубації. Кетамін безпечний навіть у пацієнтів із ЧМТ і не підвищує внутрішньочерепний тиск. Дексметомідин та інфузії лідокаїну є сучасними безпечними ад'ювантними засобами для зменшення потреби в опіоїдах і бензодіазепінах у пацієнтів ВІТ, із перевагами під час екстубації, яка має здійснюватися за відповідними протоколами.

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендації:* слабка.

15b. Синдром відміни лікарських засобів і психоактивних речовин у пацієнтів із травмою у ВІТ

PICO: Які лікарські засоби та речовини асоціюються із синдромом відміни у пацієнтів із травмою у ВІТ і якими є найкращі підходи до профілактики та лікування цих станів?

Підсумок і рекомендації. Профілактика синдрому відміни психоактивних речовин є складною з причини численних суперечливих клінічних аспектів, а варіанти лікування потребують належної оцінки клінічної відповіді. Застосування стандартизованих протоколів покращує клінічні результати.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

16. Тромбопрофілактика та дозування препаратів

РІСО: Коли слід розпочинати тромбопрофілактику у пацієнтів із травмою та який тип профілактики є оптимальним у хворих без/із ЧМТ? Яка роль і які строки тромбопрофілактики в пацієнтів із тяжкими ушкодженнями паренхіматозних органів, що лікуються консервативно? Чи доцільний скринінг венозної тромбоемболії (ВТЕ) у пацієнтів із травмою у ВІТ? Чи переважає потенційна користь утримання від тромбопрофілактики перед операцією ризик ВТЕ-ускладнень?

Підсумок і рекомендації. Автори посилаються на нещодавно опублікований Європейський гайдлайн з періопераційної профілактики венозної тромбоемболії (European guidelines on perioperative venous thromboembolism prophylaxis, 2024) і наводять такі рекомендації:

16a1. Існують переконливі докази на користь раннього початку тромбопрофілактики у пацієнтів без ураження головного мозку: тромбопрофілактику слід розпочинати рано (<24 год) після тяжкої травми за відсутності ЧМТ та активної кровотечі.

Рівень доказовості: високий. *Клас рекомендації:* сильна.

16a2. При неопераційному лікуванні тупих ушкоджень паренхіматозних органів частота ВТЕ послідовно знижується при ранньому початку тромбопрофілактики, однак з огляду на суперечливі дані щодо ризику відстроченої кровотечі деякі пацієнти високого ризику можуть мати користь від утримання від тромбопрофілактики до 48 год.

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендації:* слабка.

Пацієнти з ЧМТ

16a3. У неоперованих пацієнтів із ЧМТ за відсутності прогресування внутрішньочерепного крововиливу на комп'ютерній томографії через 24 год після травми рекомендований ранній початок профілактики за допомогою низькомолекулярного гепарину (НМГ) протягом 48 год після ушкодження.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* слабка.

16a4. У пацієнтів, яким після ЧМТ виконуються ургентні нейрохірургічні втручання або у хворих із високим ризиком внутрішньочерепної кровотечі доцільно відтермінувати

фармакологічну профілактику в індивідуальному порядку, зважуючи ризики кровотечі та ВТЕ.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

16a5. У пацієнтів із травмою та ЧМТ за наявності протипоказань до фармакологічної профілактики рекомендоване застосування компресійних засобів.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* слабка.

16a6. Рекомендоване додавання НМГ після зниження ризику кровотечі. У пацієнтів із травмою спинного мозку фармакологічну профілактику доцільно розпочинати протягом 48 год після травми або оперативного втручання.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

16a7. Рекомендована загальна тривалість фармакологічної профілактики 3–6 міс після ушкодження спинного мозку з неврологічним дефіцитом. Доцільним є поєднання фармакологічної профілактики та компресійних засобів у пацієнтів зі спинномозковою травмою та руховим дефіцитом.

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендації:* слабка.

16b. Тип і доза тромбопрофілактики

16b1. Рекомендоване застосування НМГ замість нефракціонованого гепарину для тромбопрофілактики після тяжкої травми.

Рівень доказовості: високий. *Клас рекомендації:* сильна.

16b2. Прямі оральні антикоагулянти (DOAC) можуть розглядатися як альтернатива НМГ для профілактики ВТЕ після невідкладної допомоги (слабка доказова база).

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендації:* слабка.

16b3. Корекція дози НМГ асоціюється зі зниженням частоти ВТЕ у пацієнтів із тяжкою травмою порівняно зі стандартним дозуванням, однак доказів на користь конкретного методу корекції (за масою тіла або рівнем anti-Xa) недостатньо; необхідні подальші дослідження.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* слабка.

16b4. Не рекомендовано використовувати тромбоеластографію або ротаційну тромбоеластометрію

для стратифікації ризику ВТЕ з метою корекції профілактичної терапії.

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендацій:* сильна.

16b5. У пацієнтів із травмою не рекомендоване рутинне застосування кава-фільтрів (IVC) для первинної профілактики ВТЕ.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендацій:* сильна.

16с. Скринінг ВТЕ та дозування препаратів

16c1. У пацієнтів із травмами та високим ризиком ВТЕ у ВІТ умовно рекомендований рутинний ультразвуковий скринінг глибокого венозного тромбозу відповідно до локальних протоколів.

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендацій:* слабка.

16c2. Існують також помірні докази, що ставлять під сумнів обмеження призначення НМГ перед втручаннями, окрім нейрохірургічних або спінальних процедур. Наявні дані свідчать про те, що відміна тромбопрофілактики перед операцією підвищує частоту тромбозу глибоких вен.

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендацій:* сильна.

17. Нирково-замісна терапія (RRT)

17a. PICO: Чи впливає час початку (ранній проти пізнього) нирково-замісної терапії у пацієнтів із травмою у ВІТ на клінічні результати?

Підсумок і рекомендації. Ранній початок RRT у критично хворих пацієнтів із травмою не асоціюється з покращенням виживаності. Водночас у пацієнтів, яким RRT розпочато рано, спостерігається менша тривалість перебування у ВІТ та стаціонарі, але з ризиком більшої кількості побічних ефектів. Доцільно дотримуватися класичних показань до RRT, але ініціювати її краще раніше, ніж пізніше.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендацій:* слабка.

17b. PICO: Який оптимальний тип RRT (постійна замісна ниркова терапія (CRRT), інтермітуючий гемодіаліз (IHD), повільний низькопотіковий гемодіаліз (SLED)) та сучасні оптимальні показання до RRT у пацієнтів із травмою у ВІТ із гострим ураженням нирок?

Підсумок і рекомендації. Немає переконливих доказів переваги одного виду RRT над іншим,

за винятком того, що інтермітуючий гемодіаліз погано переноситься. Рекомендований підхід, заснований на показаннях, із більш ліберальним раннім початком RRT — раніше за традиційні порогові значення. При синдромі стиснення/реперфузії доцільними є раннє обмеження інфузії за наявності анурії та ранній початок RRT. Застосування манітолу та бікарбонату не є необхідним і не запобігає потребі у проведенні RRT.

Рівень доказовості: високий. *Клас рекомендацій:* сильна.

18. Харчування/функція кишечника у пацієнтів із травмою у ВІТ

Існуючі рекомендації щодо харчування пацієнтів ВІТ, включаючи пацієнтів із травмами, видані Американським та Європейським товариствами ентерального та парентерального харчування (ASPEN/ESPEN), є вичерпними. Щодо трьох конкретних питань PICO, наведених нижче, надані деякі додаткові коментарі.

18a. PICO: Які оптимальні строки початку харчування у тяжких пацієнтів травматологічного профілю з неушкодженим шлунково-кишковим трактом (ШКТ)?

Підсумок і рекомендації. Існують високоякісні докази на користь раннього ентерального харчування з використанням протоколу поступового збільшення кількості годувань. Назоентеральне харчування слід розглядати в пацієнтів із гастропарезом або непереносимістю ентерального годування з рекомендованим рутинним використанням прокінетиків та ад'ювантної терапії. Підтримується дотримання настанов профільних нутритивних товариств. Перед плановим хірургічним втручанням рекомендоване вживання прозорих вуглеводних рідин за 2 год до операції для запобігання тривалому передопераційному голодуванню в пацієнтів, які переносять ентеральне харчування.

Рівень доказовості: високий. *Клас рекомендацій:* сильна.

18b. PICO: Які оптимальні стратегії та строки харчування у травматологічних пацієнтів з ушкодженням ШКТ?

Підсумок і рекомендації. Слід розпочинати ентеральне харчування (пероральне або зондове)

протягом 6–8 год після операції (так зване trickle-feed) після відновлення анатомії кишечника. Парентеральне харчування слід застосовувати з 3–5-ї доби у пацієнтів, у яких не вдається досягти відновлення анатомії та функції ШКТ.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* слабка.

18c. PICO: Щоб покращити прийнятність раннього ентерального харчування у пацієнтів із травмами, які методи найкраще застосовувати для запобігання або лікування післяопераційної нудоти, блювання та гострої кишкової непрохідності (тип Огілві)?

Підсумок і рекомендації. Існують докази помірної якості на підтримку профілактичного застосування мультимодальної терапії для запобігання післяопераційній нудоті, блюванню та непрохідності, а також для виявлення й лікування кишкової непрохідності або псевдообструкції у пацієнтів ВІТ.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* слабка.

18d. PICO: Чи покращує навантаження вуглеводами результати лікування у пацієнтів із травмою, які проходять планові оперативні втручання?

Підсумок і рекомендації. Існують обмежені докази на користь вуглеводного навантаження в пацієнтів із неушкодженим ШКТ перед плановими операціями, що асоціюється з покращенням результатів без збільшення ризику небажаних подій.

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендації:* слабка.

18e. PICO: В інтубованих пацієнтів після травми – чи потрібно припиняти ентеральне харчування більш ніж за 2 год до планованої екстубації?

Підсумок і рекомендації. Наявні слабкі докази на користь скорочення періоду припинення харчування перед екстубацією; рішення слід індивідуалізувати з урахуванням основної патології та ризику аспірації.

Рівень доказовості: низький. *Клас рекомендації:* слабка.

19. Контроль температури

19. PICO: Яка роль оптимального контролю температури у пацієнтів із травмою з коагулопатією,

гіпотермією або післятравматичною зупинкою серця?

Підсумок і рекомендації. Загальною метою періопераційного ведення є досягнення та підтримання нормотермії. У разі тривалої зупинки серця або погіршення церебральної перфузії цільове регулювання температури може бути корисним за умови стабільної гемодинаміки та контролю кровотечі. Гіпертермія ($t > 38^{\circ}\text{C}$) є доведеним протипоказанням при черепно-мозковій травмі.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

20. Рання мобілізація

PICO: Які показання та протипоказання до ранньої мобілізації в пацієнтів із травмою у ВІТ (за винятком тяжкої ЧМТ та ортопедичних обмежень)?

Підсумок і рекомендації. У пацієнтів із травмою у ВІТ, які проходять протокольную програму ранньої мобілізації, зменшується тривалість штучної вентиляції легень. Наявні докази низької якості щодо зниження ризику делірію, однак рання мобілізація асоціюється з більшою кількістю небажаних подій пацієнтів у ВІТ.

Рівень доказовості: помірний. *Клас рекомендації:* сильна.

Висновки

Друга частина настанов ERATIC узагальнює сучасні доказові підходи до післяопераційного ведення та інтенсивної терапії пацієнтів із тяжкою травмою та політравмою. Рекомендації базуються на принципах ERAS з урахуванням специфіки травматологічних хворих і охоплюють респіраторну підтримку, аналгоседацію, нутритивну терапію, тромбопрофілактику, температурний контроль та ранню мобілізацію. Запропонований мультидисциплінарний підхід спрямований на покращення відновлення, зменшення ускладнень і тривалості перебування пацієнтів у ВІТ та стаціонарі.

За матеріалами: Hardcastle T.C., Gaarder C., Balogh Z., D'amours S., Davis K.A., Gupta A., Mohseni S., Naess P.A., Naidoo S., Razek T., Robertson S., Uchino H., Zonies D., Whing J., Scott M.J. Guidelines for Enhanced Recovery After Trauma and Intensive Care (ERATIC): Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) and International Association for Trauma Surgery and Intensive Care (IATSIC) Society Recommendations: Paper 2: Postoperative and Intensive Care Recommendations. World J Surg. 2025 Aug;49(8):2029-2054. doi: 10.1002/wjs.70004.

Г. Гарсія-Цао, відділення хвороб органів травлення, Єльський університет, м. Нью-Гейвен, США

Й.Г. Абралдес, відділ патології печінки, відділення гастроентерології, Альбертський університет, м. Едмонтон, Канада

Н.Е. Річ, відділення захворювань органів травлення та печінки, Південно-Західний медичний центр Техаського університету, м. Даллас, США

В.В.-С. Вонг, Центр аналізу медичних даних, Департамент медицини та терапії, Головна державна лабораторія захворювань органів травлення, Інститут захворювань органів травлення, Китайський університет Гонконгу, Гонконг, та співавт.

Оновлення клінічної практики Американської гастроентерологічної асоціації щодо використання вазоактивних препаратів і внутрішньовенного альбуміну при цирозі печінки: огляд експертів



Цироз є основною причиною захворюваності та смертності у Сполучених Штатах і в усьому світі. Виділяють три стадії цирозу: компенсовану, субкомпенсовану та декомпенсовану, середня виживаність для кожної з яких становить відповідно понад 15 років, 2 роки та 9 місяців. Із кожною стадією спостерігаються прогресуюче погіршення портальної гіпертензії та розвиток вазодилатаційного гіпердинамічного стану кровообігу, що призводить до прогресивного зменшення ефективного об'єму артеріальної крові та ниркової перфузії. Цей експертний огляд був проведений і схвалений Комітетом з оновлення клінічної практики Інституту Американської гастроентерологічної асоціації (AGA) та Правлінням AGA з метою надання актуального керівництва щодо менеджменту наслідків й ускладнень цирозу. **Ключові слова: цироз, асцит, альбумін, парацентез, кровотеча із варикозно розширених вен, гостре ураження нирок.**

На цироз і рак печінки припадає 3,5% усіх смертей у світі; у 2017 році було зареєстровано понад 112 млн і 10,6 млн випадків компенсованого та декомпенсованого цирозу відповідно [1]. Виділяють три прогностичні стадії цирозу: компенсована стадія визначається відсутністю клінічно явних ускладнень і пов'язана з медіаною виживаності, що перевищує 12 років; стадія субкомпенсації характеризується розвитком асциту, печінкової енцефалопатії та/або гастроєзофагеальної варикозної кровотечі й пов'язана із середнім показником виживаності приблизно 2 роки [2]. Нещодавно була визначена

третя стадія «подальшої» декомпенсації, яка характеризується додатковим погіршенням певного синдрому чи показника, розвитком рецидивуючого асциту (вимагає парацентезу великого об'єму [>5 л]), рецидивуючої кровотечі з варикозно розширених вен, рецидивуючої печінкової енцефалопатії, спонтанного бактеріального перитоніту, гострого ураження нирок (ГУН)/гепatorenального синдрому (ГРС) та/або жовтяниці [3]. «Гостра-на-хронічну» печінкова недостатність (acute-on-chronic liver failure, ACLF) — це тяжка форма декомпенсації, що характеризується недостатністю одного або

більше органів [4]. За винятком жовтяниці, ці ускладнення є проявами портальної гіпертензії з вазодилатаційним гіпердинамічним станом кровообігу, що призводить до прогресуючого зниження ефективного об'єму артеріальної крові та ниркової перфузії. Вазоактивні препарати, включаючи вазопресин (аналог — терліпресин), соматостатин (аналог — октреотид), α -адренергічні агоністи (норадреналін і мідодрин) широко використовуються в лікуванні цирозу печінки з метою зниження тиску у ворітній вені через спланхнічну вазоконстрикцію та в поєднанні з внутрішньовенним (в/в) альбуміном — для підвищення ефективного об'єму артеріальної крові та покращення ниркової перфузії.

Терліпресин, який зазвичай використовується за межами США при гострій кровотечі з варикозно розширених вен і при ГРС, лише нещодавно був схвалений Управлінням із санітарного нагляду за якістю харчових продуктів і медикаментів США (FDA) [5].

Мета цього огляду — надати вказівки та практичні поради щодо використання вазоактивних препаратів та в/в альбуміну в наступних трьох поширених клінічних сценаріях: кровотеча з варикозно розширених вен, асцит і спонтанний бактеріальний перитоніт, а також ГВН/ГРС. Експерти розробили 12 тверджень з метою вирішення актуальних клінічних проблем, з якими стикаються пацієнти з декомпенсованим цирозом печінки та вищевказаними ускладненнями.

Кровотеча з варикозно розширених вен

Твердження № 1. Прийом вазоактивних препаратів слід розпочинати, як тільки є підозра або підтверджений діагноз кровотечі з варикозно розширених вен, бажано перед діагностичною та/або терапевтичною ендоскопією

Гостра кровотеча з варикозно розширених вен є основним ускладненням цирозу з внутрішньолікарняною летальністю 4-13% і 6-тижневою летальністю 7-43% [6]. На її частку припадає приблизно 70% усіх кровотеч із верхніх відділів шлунково-кишкового тракту (ШКТ) у пацієнтів із цирозом. Цілі лікування кровотечі з варикозно розширених вен включають первинний гемостаз, запобігання ранній повторній кровотечі та зниження внутрішньолікарняної та 6-тижневої смертності [7]. Вазоактивні препарати, які застосовуються для лікування кровотечі з варикозно розширених вен, можна розділити на соматостатин та його аналоги (октреотид у більшості країн) і вазопресин та його аналоги (терліпресин). Ці вазоактивні препарати діють шляхом звуження судин спланхнічного кровообігу, знижуючи, таким чином, тиск у ворітній вені [8]. Вазоактивні препарати можуть зупинити гостру кровотечу у 80% випадків, полегшуючи подальший ендоскопічний гемостаз.

Вазоактивні препарати застосовують шляхом в/в введення. У табл. 1 наведені типові схеми лікування гострої кровотечі з варикозно розширених вен та профілактики ранніх

Таблиця 1. Стандартні схеми застосування вазоактивних препаратів для лікування гострої кровотечі з варикозно розширених вен та профілактики ранньої повторної кровотечі

Препарат	Стандартний режим	Тривалість, дні
Октреотид (аналог соматостатину)	50 мг в/в болюсно з подальшою безперервною в/в інфузією зі швидкістю 50 мг/год; додаткові в/в болюси можна вводити у разі триваючої кровотечі	2-5
Соматостатин	250 мг в/в болюсно з подальшою безперервною в/в інфузією зі швидкістю 250-500 мг/год; додаткові в/в болюси можна вводити у разі триваючої кровотечі	2-5
Терліпресин (аналог вазопресину)*	Перші 48 год — 2 мг в/в кожні 4 год до зупинки кровотечі Підтримуюча доза — 1 мг в/в кожні 4 год	2-5

* Хоча терліпресин був схвалений для лікування гострої кровотечі з варикозно розширених вен і є одним із стандартних препаратів за межами США, інструкція FDA не включає це показання.

повторних кровотеч. Європейське товариство шлунково-кишкової ендоскопії (ESGE) підтримує використання терліпресину, октреотиду та соматостатину як початкових методів лікування гострої кровотечі [9].

Твердження № 2. Після первинного ендоскопічного гемостазу слід продовжувати прийом вазоактивних препаратів протягом 2-5 днів, щоб запобігти ранній повторній кровотечі

Актуальні настанови рекомендують використовувати вазоактивні препарати протягом 2-5 днів для запобігання ранній повторній кровотечі [4, 7]. Однак поточних даних недостатньо для підтримки конкретних рекомендацій щодо оптимальної тривалості лікування

вазоактивними препаратами. Перш ніж стануть доступними остаточні результати досліджень, доцільно скоротити лікування вазоактивними препаратами до двох днів лише в окремих пацієнтів із цирозом печінки класів А і В за шкалою Чайлда – П'ю, у яких під час ендоскопії не виявлено активної кровотечі.

Твердження № 3. Октреотид є вазоактивним препаратом вибору для лікування кровотечі з варикозно розширених вен на основі його профілю безпеки

Вазопресин більше не рекомендований у пацієнтів із гострою кровотечею з варикозно розширених вен через високий ризик серцево-судинних побічних

Таблиця 2. Побічні явища (ПЯ), пов'язані з вазоактивними препаратами та альбуміном

Препарат	ПЯ, зареєстровані у $\geq 10\%$ пацієнтів	ПЯ, зареєстровані у $< 10\%$ пацієнтів
Октреотид	Брадикардія Порушення серцевої провідності Діарея Рідкі випорожнення Нудота Дискомфорт у животі Гіперглікемія	Аритмія Здуття живота Сильний біль в епігастрії Гіпоглікемія Головний біль Запаморочення Втома
Соматостатин	Діарея Біль у животі Нудота	Закреп Метеоризм Блювання Рідкі випорожнення Артралгія Головний біль
Терліпресин	Біль у животі Нудота Дихальна недостатність Діарея Диспноє	Перевантаження рідиною Плевральний випіт Сепсис Брадикардія Зміна кольору шкіри Ціаноз Ішемія міокарда Інсульт Ішемія кишечника
Альбумін	–	Перевантаження рідиною Набряк легень Озноб Артеріальна гіпотензія/тахікардія Гарячка Нудота/блювання Висип/свербіж

Примітка. Загалом, побічні явища є дозозалежними. Однак побічні ефекти все ж можуть розвинутиися в пацієнтів, які отримують ці препарати в менших дозах.

ефектів. В оновленому систематичному огляді та метааналізі 2021 року, що включав 21 рандомізоване клінічне дослідження (РКД), використання терліпресину або вазопресину порівняно з октреотидом або соматостатином призводило до зіставних показників смертності, гемостазу, ранніх (<5 днів) і пізніх (>5 днів) повторних кровотеч, переливання крові та перебування у стаціонарі [10]. Однак кількість побічних ефектів зросла у 2,39 раза у групі пацієнтів, які отримували терліпресин або вазопресин. Побічні явища, які значно збільшувалися в групі терліпресину/вазопресину, включали біль у животі, у грудях, діарею та гіпонатріємію.

Асцит і спонтанний бактеріальний перитоніт

Твердження № 4. Альбумін слід вводити під час парацентезу великого об'єму (>5 л)

Парацентез рекомендований пацієнтам із цирозом печінки та асцитом, які більше не відповідають на діуретики та/або за наявності напруженого асциту. Хоча одноразове проведення парацентезу >5 л не призводить до тяжких гемодинамічних або ниркових порушень [11], у РКД, що включало 105 пацієнтів із напруженим асцитом, щоденний парацентез великого об'єму без в/в введення альбуміну був асоційований із розвитком ГУН у 21% хворих; натомість у жодного пацієнта, який отримував альбумін, ГУН зареєстровано не було [12]. Крім того, активність реніну та альдостерону плазми значно підвищувалися через 48 год після парацентезу в контрольній групі на відміну від групи альбуміну.

Поки не буде отримано більше доказів, AGA рекомендує інфузію альбуміну під час парацентезу >5 л для зменшення ризику постпарацентезної циркуляторної дисфункції [4, 13]. На думку експертів, рекомендована доза альбуміну становить 6–8 г/л рідини, видаленої під час парацентезу, однак нижчих доз (4 г/л) може бути достатньо [14]. Пацієнтам із «гострою-на-хронічну» печінковою недостатністю альбумін слід вводити під час парацентезу в дозі 6–8 г/л незалежно від кількості евакуйованої рідини [15].

Твердження № 5. У пацієнтів зі спонтанним бактеріальним перитонітом можна розглянути призначення в/в альбуміну

ГУН є частим ускладненням спонтанного бактеріального перитоніту, який може прогресувати до ГУН-ГРС навіть після вилікування перитоніту, і вважається найсильнішим предиктором смерті у пацієнтів із даним захворюванням [16]. Таким чином, важливо запобігати або лікувати ГУН, як тільки у пацієнта діагностований перитоніт. Механізмом розвитку ГУН при спонтанному бактеріальному перитоніті є системна запальна реакція, що призводить до вазодилатації та зниження ефективності артеріального кровообігу, який можна покращити за допомогою введення альбуміну [17].

Оскільки рекомендації AGA ґрунтуються на доказах, отриманих у ході РКД, експерти зробили висновок, що пацієнти зі спонтанним бактеріальним перитонітом мають отримувати в/в альбумін (1,5 г/кг у перший день та 1 г/кг на третій день) на додаток до антибіотиків з уточненням, що пацієнти з ГУН та/або жовтяницею, швидше за все, отримають додаткові переваги при призначенні альбуміну [4, 13].

Твердження № 6. Альбумін не слід застосовувати у пацієнтів (госпіталізованих або негоспіталізованих) із цирозом печінки та неускладненим асцитом

Стандартною терапією при циротичному асциті є обмеження споживання продуктів з високим вмістом натрію та прийом діуретиків (спіронолактон із фуросемідом або без нього) [4, 13, 18]. Досі не встановлено, чи покращує одночасне застосування альбуміну відповідь на діуретики. Попередні дослідження не підтвердили покращення контролю асциту при використанні альбуміну [19]. Крім того, у перехресному рандомізованому дослідженні призначення альбуміну не призводило до посилення діуретичного ефекту фуросеміду [20]. Натомість у відкритому РКД, що включало 126 пацієнтів, які не відповідали на обмеження вживання солі, застосування альбуміну

сприяло швидшим результатам лікування асцити та зменшенню його рецидивів [21]; однак альбумін не впливав на показники виживаності й не зарекомендував себе як економічно ефективна стратегія.

Твердження № 7. Вазоконстриктори не слід застосовувати для лікування неускладненого асцити після парацентезу великого об'єму або у пацієнтів зі спонтанним бактеріальним перитонітом

Оскільки вазодилатація є основним патогенним механізмом, що призводить до затримки натрію, асцити та ГУН при спонтанному бактеріальному перитоніті, патофізіологічно доцільно використовувати вазоконстриктори замість або разом із діуретиками та/або альбуміном для лікування цих ускладнень.

ГУН-ГРС

Твердження № 8. Альбумін в/в є препаратом вибору для збільшення волеїї в госпіталізованих пацієнтів із цирозом печінки та асцитом, що супроводжується ГУН

У пацієнтів із цирозом печінки, що супроводжується ГУН та ознаками зменшення внутрішньосудинного об'єму, актуальні рекомендації включають початкове збільшення об'єму волеїї за допомогою альбуміну в дозі 1 г/кг маси тіла щодня протягом двох днів поспіль (з обмеженням 100 г/добу) [13, 22]. Ця рекомендація ґрунтується на тому факті, що при цирозі з асцитом альбумін є більш дієвим у відновленні ефективного об'єму артеріальної крові, ніж фізіологічний розчин [23]. Відсутність відповіді на збільшення об'єму за допомогою альбуміну є одним із діагностичних критеріїв ГУН-ГРС [24].

Однак звичайне введення фіксованої дози альбуміну в будь-якого пацієнта з ГУН може бути недостатнім або призводити до переважання об'ємом і виникнення ускладнень, таких як набряк легень [25–27]. Корекція об'єму циркулюючої крові альбуміном має бути адаптована до стану пацієнта, однак найкращий метод оцінки об'єму кровотоку при цирозі досі не визначений.

Твердження № 9. Вазоактивні препарати (терліпресин, норадреналін або комбінація октреотиду/мідодрину) слід використовувати лише для лікування ГУН-ГРС, але не для інших форм ГУН при цирозі печінки

Серед пацієнтів із цирозом печінки, госпіталізованих із ГУН, від 15 до 43% осіб мають ГУН-ГРС [28]. Патофізіологія ГУН-ГРС характеризується розширенням судин спланхнічного кровотоку, що призводить до низького ефективного об'єму артеріальної крові з подальшою активацією вазоактивних систем, нирковою вазоконстрикцією, а також зниженням ниркового кровотоку та швидкості клубочкової фільтрації (ШКФ). Лікування вазоконстрикторами запобігає спланхнічній вазодилатації, збільшуючи нирковий кровотік та ШКФ [28], і є ефективним лише тоді, коли зниження ниркової функції зумовлене ГУН-ГРС.

Діагноз ГУН-ГРС наразі ґрунтується на клінічній картині та виключенні інших причин (як детально описано в оновленому документі AGA Clinical Practice Update [22]), хоча допускається співіснування ≥ 1 фенотипу ГУН. Актуальні дані свідчать про те, що біомаркери сечі, такі як ліпокалін, пов'язаний із нейтрофільною желатиназою, можуть допомогти в диференціації ГУН-ГРС та гострого тубулярного некрозу [29–31] й у визначенні доцільності призначення вазоконстрикторів [31], але ця гіпотеза потребує подальшої перевірки [32]. Пацієнти з рівнем креатиніну >5 мг/дл мають низькі показники відповіді на терапію й навряд чи отримають користь від лікування вазоконстрикторами.

Твердження № 10. Терліпресин є вазоактивним препаратом вибору при лікуванні ГУН-ГРС, тому можна розглянути можливість одночасного застосування альбуміну, враховуючи волемічний статус пацієнта

Найвищий рівень доказів щодо використання вазоконстрикторів при ГУН-ГРС отриманий у ході плацебо-контрольованих РДК із застосуванням терліпресину [33–36], які виявили покращення функції нирок і зменшення потреби в замісній нирковій терапії. Натомість зниження рівня смертності

не спостерігалось, що було цілком очікуваним, оскільки терліпресин не впливає на основне захворювання печінки.

Твердження № 11. Лікування терліпресином не потребує моніторингу у відділенні інтенсивної терапії (ВІТ). Препарат може вводитися в/в через периферичну систему

У ключовому дослідженні CONFIRM терліпресин застосовували в початковій дозі 1 мг (1 флакон) в/в кожні 6 год, без необхідності моніторингу центрального венозного доступу у ВІТ [26]. Дозу можна збільшити до 2 мг кожні 6 год на 4-й день у разі недостатньої відповіді (<30% зниження креатиніну). Цей режим затверджений FDA для застосування у США. Лікування триває до 14 днів і може бути припинено через 24 год після зниження рівня креатиніну до <1,5 мг/дл. Дослідження, у якому порівнювали в/в болюсне введення та безперервну інфузію терліпресину (починаючи з 2 мг/добу), виявило нижчу частоту ускладнень у разі безперервної інфузії без різниці в ефективності [37].

Твердження № 12. Застосування терліпресину протипоказано в пацієнтів із гіпоксемією та коронарною, периферичною або мезентеріальною ішемією, і його слід призначати з обережністю пацієнтам із «гострою-на-хронічну» печінковою недостатністю 3-го ступеня. Переваги від застосування терліпресину можуть не переважати ризики у пацієнтів із рівнем сироваткового креатиніну >5 мг/дл і в тих, хто є кандидатом для трансплантації із загальною сумою балів за шкалою моделі термінальної стадії захворювання печінки (MELD) ≥35

Терліпресин протипоказаний у пацієнтів із відомим значним захворюванням судин. Пацієнти з рівнем сироваткового креатиніну >5 мг/дл навряд чи отримають користь від застосування препарату, тому у цьому разі лікування терліпресином не рекомендоване. У дослідженні CONFIRM спостерігалось збільшення частоти дихальної недостатності (14% проти 5% у групі плацебо) та смерті, пов'язаної з дихальною недостатністю (11% проти 2% у групі плацебо) [38]. Це могло бути

наслідком збільшення серцевого постнавантаження разом зі збільшенням об'єму кровообігу за допомогою альбуміну.

Пацієнти з «гострою-на-хронічну» печінковою недостатністю 3-го ступеня (недостатність щонайменше трьох органів) мають підвищений ризик розвитку дихальної недостатності [26]. Такі хворі мають перебувати у ВІТ під ретельним наглядом. Пацієнтам із ГРС не слід призначати терліпресин, якщо $SpO_2 < 90\%$. FDA рекомендує постійний моніторинг гіпоксії з безперервною пульсоксиметрією під час лікування. Це може бути проблемою для використання терліпресину поза ВІТ. Пацієнти, у яких терліпресин використовувався для лікування ГРС протягом багатьох років, не потребують постійного моніторингу. Це свідчить про те, що оцінка життєво важливих показників, включаючи пульсоксиметрію, кожні 2-4 год може замінити безперервну пульсоксиметрію в пацієнтів із низьким ризиком дихальної недостатності («гостра-на-хронічну» печінкова недостатність класу <3).

Література

1. Sepanlou S.G., Safiri S., Bisignano C. et al. The global, regional, and national burden of cirrhosis by cause in 195 countries and territories, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Gastroenterol Hepatol* 2020;5:245-266.
2. Abraltes J.G., Caraceni P., Ghabril M. et al. Update in the treatment of the complications of cirrhosis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2023;21:2100-2109.
3. De Franchis R., Bosch J., Garcia-Tsao G. et al. Baveno VII renewing consensus in portal hypertension. *J Hepatol* 2022;76:959-974.
4. European Association for the Study of the Liver. EASL Clinical Practice Guidelines for the management of patients with decompensated cirrhosis. *J Hepatol* 2018;69:406-460.
5. US Food and Drug Administration. FDA approves treatment to improve kidney function in adults with hepatorenal syndrome. Available at: <https://www.fda.gov/drugs/news-events-human-drugs/fda-approves-treatment-improve-kidney-function-adults-hepatorenal-syndrome>. Accessed October 27, 2023.
6. Bai Z., Wang R., Cheng G. et al. Outcomes of early versus delayed endoscopy in cirrhotic patients with acute variceal bleeding: a systematic review with meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2021;33: e868-e876.
7. Garcia-Tsao G., Abraltes J.G., Berzigotti A. et al. Portal hypertensive bleeding in cirrhosis: risk stratification, diagnosis, and management: 2016 practice guidance by the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology* 2017;65:310-335.

8. Baik S.K., Jeong P.H., Ji S.W. et al. Acute hemodynamic effects of octreotide and terlipressin in patients with cirrhosis: a randomized comparison. *Am J Gastroenterol* 2005;100:631-635.
9. Gralnek I.M., Camus Duboc M., Garcia-Pagan J.C. et al. Endoscopic diagnosis and management of esophagogastric variceal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. *Endoscopy* 2022;54:1094-1120
10. Huaranga-Marcelo J., Huaman M.R., Brañez-Condorena A. et al. Vasoactive agents for the management of acute variceal bleeding: a systematic review and meta-analysis. *J Gastrointest Liver Dis* 2021;30:110-121.
11. Kao H.W., Rakov N.E., Savage E. et al. The effect of large volume paracentesis on plasma volume – a cause of hypovolemia? *Hepatology* 1985;5:403-407.
12. Ginès P., Titó L., Arroyo V. et al. Randomized comparative study of therapeutic paracentesis with and without intravenous albumin in cirrhosis. *Gastroenterology* 1988;94:1493-1502.
13. Biggins S.W., Angeli P., Garcia-Tsao G. et al. Diagnosis, evaluation, and management of ascites, spontaneous bacterial peritonitis and hepatorenal syndrome: 2021 practice guidance by the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology* 2021;74:1014-1048.
14. Alessandria C., Elia C., Mezzabotta L. et al. Prevention of paracentesis-induced circulatory dysfunction in cirrhosis: standard vs half albumin doses. A prospective, randomized, unblinded pilot study. *Dig Liver Dis* 2011;43:881-886.
15. Arora V., Vijayaraghavan R., Maiwall R. et al. Paracentesis-induced circulatory dysfunction with modest-volume paracentesis is partly ameliorated by albumin infusion in acute-on-chronic liver failure. *Hepatology* 2020;72:1043-1055.
16. Follo A., Llovet J.M., Navasa M. et al. Renal impairment after spontaneous bacterial peritonitis in cirrhosis: incidence, clinical course, predictive factors and prognosis. *Hepatology* 1994;20:1495-1501
17. Fernández J., Navasa M., Garcia-Pagan J.C. et al. Effect of intravenous albumin on systemic and hepatic hemodynamics and vasoactive neurohormonal systems in patients with cirrhosis and spontaneous bacterial peritonitis. *J Hepatol* 2004;41:384-390.
18. Moore K.P., Wong F., Gines P. et al. The management of ascites in cirrhosis: report on the consensus conference of the International Ascites Club. *Hepatology* 2003;38:258-266.
19. Wilkinson P., Sherlock S. The effect of repeated albumin infusions in patients with cirrhosis. *Lancet* 1962;2:1125-1129.
20. Chalasani N., Gorski J.C., Horlander J.C. Sr. et al. Effects of albumin/furosemide mixtures on responses to furosemide in hypoalbuminemic patients. *J Am Soc Nephrol* 2001;12:1010-1016.
21. Gentilini P., Casini-Raggi V., Di Fiore G. et al. Albumin improves the response to diuretics in patients with cirrhosis and ascites: results of a randomized, controlled trial. *J Hepatol* 1999;30:639-645.
22. Flamm S.L., Wong F., Ahn J. et al. AGA Clinical Practice Update on the evaluation and management of acute kidney injury in patients with cirrhosis: expert review. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2022;20:2707-2716.
23. Wong P.Y., Carroll R., Lipinski T.L. et al. Studies on the renin-angiotensin-aldosterone system in patients with cirrhosis and ascites: effect of saline and albumin infusion. *Gastroenterology* 1979;77:1171-1176.
24. Angeli P., Gines P., Wong F. et al. Diagnosis and management of acute kidney injury in patients with cirrhosis: revised consensus recommendations of the International Club of Ascites. *Gut* 2015;64:531-537.
25. China L., Freemantle N., Forrest E. et al. A randomized trial of albumin infusions in hospitalized patients with cirrhosis. *N Engl J Med* 2021;384:808-817.
26. Wong F., Pappas S.C., Reddy K.R. et al. Terlipressin use and respiratory failure in patients with hepatorenal syndrome type 1 and severe acute-on-chronic liver failure. *Aliment Pharmacol Ther* 2022;56:1284-1293.
27. Velez J.C.Q., Petkovich B., Karakala N. et al. Point-of-care echocardiography unveils misclassification of acute kidney injury as hepatorenal syndrome. *Am J Nephrol* 2019;50:204-211.
28. Ginès P., Solà E., Angeli P. et al. Hepatorenal syndrome. *Nat Rev Dis Primers* 2018;4:23.
29. Allegretti A.S., Parada X.V., Endres P. et al. Urinary NGAL as a diagnostic and prognostic marker for acute kidney injury in cirrhosis: a prospective study. *Clin Transl Gastroenterol* 2021;12: e00359.
30. Huelin P., Solà E., Elia C. et al. Neutrophil gelatinase-associated lipocalin for assessment of acute kidney injury in cirrhosis: a prospective study. *Hepatology* 2019;70:319-333.
31. Gambino C., Piano S., Stenico M. et al. Diagnostic and prognostic performance of urinary neutrophil gelatinase-associated lipocalin in patients with cirrhosis and acute kidney injury. *Hepatology* 2023;77:1630-1638.
32. Allegretti A.S. NGAL in AKI and cirrhosis – Ready for prime time? *Hepatology* 2023;77:1472-1474.
33. Wong F., Pappas S.C., Curry M.P. et al. Terlipressin plus albumin for the treatment of type 1 hepatorenal syndrome. *N Engl J Med* 2021;384:818-828.
34. Boyer T.D., Sanyal A.J., Wong F. et al. Terlipressin plus albumin is more effective than albumin alone in improving renal function in patients with cirrhosis and hepatorenal syndrome type 1. *Gastroenterology* 2016;150:1579-1589.e2.
35. Sanyal A.J., Boyer T., Garcia-Tsao G. et al. A randomized, prospective, double-blind, placebo-controlled trial of terlipressin for type 1 hepatorenal syndrome. *Gastroenterology* 2008;134:1360-1368.
36. Martín-Llahí M., Pépin M.N., Guevara M. et al. Terlipressin and albumin vs albumin in patients with cirrhosis and hepatorenal syndrome: a randomized study. *Gastroenterology* 2008;134:1352-1359.
37. Cavallin M., Piano S., Romano A. et al. Terlipressin given by continuous intravenous infusion versus intravenous boluses in the treatment of hepatorenal syndrome: a randomized controlled study. *Hepatology* 2016;63:983-992.
38. Wong F., Pappas S.C., Curry M.P. et al. Terlipressin plus albumin for the treatment of type 1 hepatorenal syndrome. *N Engl J Med* 2021;384:818-828.

Реферативний огляд підготувала Дарина Чернікова

За матеріалами: Garcia-Tsao G., Abraldes J.G., Rich N.E., Wong V.W.-S. AGA Clinical Practice Update on the Use of Vasoactive Drugs and Intravenous Albumin in Cirrhosis: Expert Review. *Gastroenterology*. 2024 Jan;166(1):202-210. doi: 10.1053/j.gastro.2023.10.016. Epub 2023 Nov 18. PMID: 37978969.

Для нотаток



ВИДАВНИЧИЙ ДІМ «Здоров'я України»

2026



СІЧЕНЬ

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
1				1	2	3	4
2	5	6	7	8	9	10	11
3	12	13	14	15	16	17	18
4	19	20	21	22	23	24	25
5	26	27	28	29	30	31	

ЛЮТИЙ

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
5						1	
6	2	3	4	5	6	7	8
7	9	10	11	12	13	14	15
8	16	17	18	19	20	21	22
9	23	24	25	26	27	28	

БЕРЕЗЕНЬ

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
9						1	
10	2	3	4	5	6	7	8
11	9	10	11	12	13	14	15
12	16	17	18	19	20	21	22
13	23	24	25	26	27	28	29
14	30	31					

КВІТЕНЬ

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
14			1	2	3	4	5
15	6	7	8	9	10	11	12
16	13	14	15	16	17	18	19
17	20	21	22	23	24	25	26
18	27	28	29	30			

ТРАВЕНЬ

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
18					1	2	3
19	4	5	6	7	8	9	10
20	11	12	13	14	15	16	17
21	18	19	20	21	22	23	24
22	25	26	27	28	29	30	31

ЧЕРВЕНЬ

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
23	1	2	3	4	5	6	7
24	8	9	10	11	12	13	14
25	15	16	17	18	19	20	21
26	22	23	24	25	26	27	28
27	29	30					

ЛИПЕНЬ

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
27			1	2	3	4	5
28	6	7	8	9	10	11	12
29	13	14	15	16	17	18	19
30	20	21	22	23	24	25	26
31	27	28	29	30	31		

СЕРПЕНЬ

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
31						1	2
32	3	4	5	6	7	8	9
33	10	11	12	13	14	15	16
34	17	18	19	20	21	22	23
35	24	25	26	27	28	29	30
36	31						

ВЕРЕСЕНЬ

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
36		1	2	3	4	5	6
37	7	8	9	10	11	12	13
38	14	15	16	17	18	19	20
39	21	22	23	24	25	26	27
40	28	29	30				

ЖОВТЕНЬ

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
40				1	2	3	4
41	5	6	7	8	9	10	11
42	12	13	14	15	16	17	18
43	19	20	21	22	23	24	25
44	26	27	28	29	30	31	

ЛИСТОПАД

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
44						1	
45	2	3	4	5	6	7	8
46	9	10	11	12	13	14	15
47	16	17	18	19	20	21	22
48	23	24	25	26	27	28	29
49	30						

ГРУДЕНЬ

Т	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
49		1	2	3	4	5	6
50	7	8	9	10	11	12	13
51	14	15	16	17	18	19	20
52	21	22	23	24	25	26	27
53	28	29	30	31			



Health-ua.com

Спеціалізований
медичний
портал

