



Полтавський державний медичний університет
Кафедра анестезіологія та інтенсивної терапії



**Як годувати екстремально тяжкого
пацієнта у ВІТ?
Білок, енергія і життя**

1. Чому нутритивна терапія у пацієнтів, госпіталізованих до відділення інтенсивної терапії (ВІТ), вважається одним з основних терапевтичних напрямів їх лікування?



- На сьогодні, відповідно до рекомендацій експертів Європейської асоціації клінічного харчування і метаболізму (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism — ESPEN), нутритивна терапія має призначатися всім пацієнтам, які перебувають у ВІТ протягом більше ніж 48 годин. Для цього є декілька причин.
- По-перше, на сьогодні вже накопичено достатньо доказів того, що кожен пацієнт в ургентних станах, який перебуває у ВІТ по-над 48 годин, має високий ризик розвитку нутритивної недостатності. Так, за даними низки досліджень, у 27–69% пацієнтів у ВІТ нутритивний статус за час госпіталізації істотно погіршується.
- По-друге, багато пацієнтів надходять до ВІТ після оперативного втручання безпосередньо з операційного або хірургічного відділення. Деякі з них, очевидно, вже мають до цього часу нутритивну недостатність.
- Так, за даними декількох досліджень, частота виявлення нутритивної недостатності у пацієнтів в ургентних станах у ВІТ коливається від 40% до 60%, що значно вище, ніж у відділеннях іншого профілю.
- Саме тому, з огляду на те, що нутритивна недостатність у пацієнтів в ургентних станах є незалежним чинником ризику, нутритивна підтримка у пацієнтів у ВІТ вважається одним з основних напрямів їх терапії.

2. Чому у пацієнтів протягом перших 2–3 днів з моменту госпіталізації до ВІТ рекомендується обмежити кількість кКал?



- Ви знаєте, за останні кілька років у світі було проведено близько 12 клінічних досліджень, які змінили наше уявлення про роль забезпечення енергією пацієнтів в ургентних станах у ВІТ. Справа в тому, що в цих дослідженнях, зокрема, було продемонстровано, що найкращі результати виживаності були отримані у групі пацієнтів в ургентних станах, які в перший тиждень з моменту їх госпіталізації до ВІТ отримували не більше ніж 70% кКал від розрахованого цільового рівня енергії. Таким чином, були продемонстровані переваги гіпокалорійного харчування порівняно з ізокалорійним харчуванням, при якому пацієнти отримують від 70% до 100% кКал від розрахованого цільового рівня енергії. Ці дані докорінно змінили наші підходи до нутритивної терапії пацієнтів в ургентних станах.
- На підставі цих даних експерти Європейської асоціації клінічного харчування і метаболізму (ESPEN) в оновленій у 2019 р. на- станові з нутритивної терапії у пацієнтів у ВІТ висловили такі ре- комендації:
- Гіпокалорійне харчування (яке не перевищує 70% від цільового рівня енергії) слід застосовувати в ранній фазі гострого захворювання.
- Через 3 дні з моменту госпіталізації до ВІТ кількість калорій можна поступово збільшити до 80–100% від цільового рівня енергії. Щодо цільового рівня енергії для пацієнтів в ургентних станах
- у ВІТ, то в цьому разі існують два підходи, висловлені експертами Європейської та Американської профільних асоціацій. Так, американські фахівці в своїх рекомендаціях, опублікованих у 2016 р., вказали цільовий рівень енергії 25–30 кКал/кг/добу, тоді як їхні європейські колеги, як ми вже говорили, дотримуються більш консервативного підходу і знизили цільовий рівень енергії в своїх останніх рекомендаціях до 20–25 кКал/кг/добу.

3. А якими є сучасні підходи до забезпечення білком пацієнтів у ВІТ?



1. Стосовно білка експерти Європейської асоціації клінічного харчування і метаболізму (ESPEN) також змінили свої підходи за останні роки. Однак якщо ними було рекомендовано обмежити використання енергії, то кількість білка вони, навпаки, рекомендували збільшити.
2. При цьому вони враховували такі факти. Так, відомо, що ургентне захворювання пов'язане з розпадом білка і втратою м'язової маси (до 1 кг на день), що призводить до розвитку саркопенії. З огляду на роль білка в підтримці м'язової маси, а також у загоєнні ран і підтримці імунітету, саме білок може вважатися найбільш важливим макроелементом для критично хворих пацієнтів, і потреби в ньому зазвичай перевищують потреби в енергії.
3. Так, на думку європейських експертів, під час ургентного захворювання пацієнтів, що перебувають у ВІТ, слід намагатися забезпечувати білком у кількості 1,3 г/кг/добу.
4. До того ж, на думку європейських фахівців із харчування, якщо надмірне надходження кКал до організму пацієнта в ургентному стані може призвести до його перегодовування та виникнення рефідінг-синдрому, то збільшення кількості білка, одержуваного таким пацієнтом, може бути корисним.
5. Американські експерти солідарні зі своїми європейськими колегами і повністю поділяють їх думку про переваги високопротеїнової гіпокалорійної дієти.
6. У рекомендаціях американських експертів, опублікованих у 2016 році, цільовий рівень білка для пацієнтів в ургентних станах у ВІТ визначено в діапазоні 1,2–2,0 г/кг/добу.

4. Який спосіб нутритивної терапії краще застосовувати для пацієнтів, госпіталізованих до ВІТ?



1. Експерти Європейської асоціації клінічного харчування і метаболізму (ESPEN) в оновленій в 2019 році настанові з нутритивної терапії у пацієнтів у ВІТ висловили такі рекомендації:
 2. Для пацієнтів в ургентних станах у ВІТ, які здатні приймати їжу самостійно, має застосовуватися пероральне харчування.
- Якщо пероральне харчування неможливе, то дорослим пацієнтам в ургентних станах не пізніше ніж через 48 годин з моменту госпіталізації до ВІТ слід почати ентеральне харчування.
 - У разі протипоказань до перорального та ентерального харчування у пацієнтів слід почати протягом 3–7 днів з моменту їх госпіталізації до ВІТ парентеральне харчування.
 - У разі наявності протипоказань до ентерального харчування у пацієнтів з тяжкою нутритивною недостатністю замість голодування слід почати раннє парентеральне харчування.
 - Щоб уникнути перегодовування, змішане харчування (ентераль- не харчування + парентеральне харчування) слід починати не раніше ніж на 3-тю–7-му добу з моменту госпіталізації пацієнтів до ВІТ.

5. Коли пацієнтам в ургентних станах у ВІТ показано парентеральне харчування?



- Давайте ще раз акцентуємо увагу наших глядачів на сучасних підходах до застосування парентерального харчування для пацієнтів у ВІТ.
- Експерти Європейської асоціації клінічного харчування і метаболізму (ESPEN) у 2019 році рекомендували починати пацієнтам, які госпіталізовані у ВІТ, повне парентеральне харчування протягом 3–7 днів у тих випадках, коли ентеральне харчування є протипоказаним, недостатнім або не може застосовуватися.
- Змішане харчування, на думку європейських експертів, може бути призначено лише після того, як були здійснені всі інші стратегії для досягнення цільових нутритивних показників, але не раніше ніж 7 днів з того моменту, як за допомогою інших підходів до нутритивної терапії не вдається забезпечити споживання енергії пацієнтами більше за 50% від цільового рівня.

Давайте закріпимо все, що ми сьогодні обговорили, на такому клінічному прикладі



- Нещодавно до нас у ВІТ після перенесеного геморагічного шоку III–IV ступеня в критичному стані з поліорганною недостатністю (церебральною, серцево-судинною, нирковою, гастроінтестинальною) надійшла пацієнтка віком 50 років. Її зріст становив 165 см, а маса тіла — 70 кг, таким чином, її індекс маси тіла дорівнював 25,7 кг/м². Ідеальна маса тіла за формулою Брока, розрахована нами, становила 65 кг. Зменшення маси тіла за останні місяці в анамнезі у неї не було зазначено. Загальний білок — 72,7 г/л, альбумін — 47 г/л. Загальний аналіз крові — норма.
- Добова енергетична потреба становила $25 \text{ кКал} \times 65 \text{ кг} = 1625 \text{ кКал/кг/добу}$ від ідеальної маси тіла. Потреба в білку в неї становила $1,3 \text{ г} \times 65 \text{ кг} = 85 \text{ г білка на добу}$.
- Починаючи з 3-ї доби перебування в стаціонарі, ми почали застосовувати для неї повне парентеральне харчування та призначили препарат Олімель N9Е. Протягом доби наша пацієнтка отримувала Олімель N9Е в об'ємі 1500 мл (1 мішок) на добу, який містить 1600 кКал і 85,4 г білка.
- Таким чином, потреби нашої пацієнтки в енергії задовольнялися на 98%, а в білку — на 100%.
- Крім того, наш вибір на користь препарату Олімель N9Е був зумовлений тим, що він має вдосконалену формулу розчину амінокислот, яка входить до його складу, а також збалансоване співвідношення білка й енергії. Таким чином, його склад повністю відповідає сучасним вимогам експертів Європейської асоціації клінічного харчування і метаболізму (ESPEN), які ми нещодавно вже обговорили.
- На тлі проведеної терапії протягом наступних 2 тижнів стан пацієнтки значно покращився. Так, рівень креатиніну крові у неї знизився з 291 мкмоль/л до 70 мкмоль/л, рівень сечовини в крові знизився з 36,9 ммоль/л до 6,3 ммоль/л, а рівень загального білка в плазмі крові підвищився з 53 г/л до 72,7 г/л.

Діти — це не маленькі дорослі. Особливості нутритивної підтримки в педіатричній практиці у дітей старшого віку



1. У чому актуальність проблеми нутритивної недостатності у пацієнтів педіатричного профілю в ургентних станах, госпіталізованих до відділень інтенсивної терапії (ВІТ)?

- Як свідчить досвід мій і моїх колег, нутритивна підтримка дітей, госпіталізованих до ВІТ, є надзвичайно важливою не лише для порятунку їхніх життів у короткостроковій перспективі, але й для їх нормального фізичного зростання та інтелектуального розвитку в майбутньому.
- На відміну від дорослих пацієнтів в ургентних станах, діти, госпіталізовані до ВІТ, особливо чутливі до дефіциту поживних речовин.
- Для цього є принаймні дві вагомі причини.
- По-перше, діти в ургентних станах зазвичай не мають достатніх запасів поживних речовин в організмі, які містяться у більшості дорослих пацієнтів.
- Так, добре відомо, що при тяжкій політравмі або сепсисі запаси поживних речовин в організмі дитини можуть виснажуватися вже протягом 2–3 діб, і тому вони повинні бути поповнені під час нутритивної терапії.
- По-друге, метаболічні процеси в організмі дитини перебігають більш інтенсивно, ніж у дорослих пацієнтів в ургентних станах. Причина цього в тому, що нутритивні потреби педіатричних пацієнтів, на відміну від дорослих осіб, спричинюються не лише необхідністю забезпечення їх життєдіяльності, а й додатковою необхідністю підтримки їхнього росту та розвитку організму.

2. Якою є поширеність нутритивної недостатності в ургентній педіатричній практиці у дітей, госпіталізованих до ВІТ?

- Як свідчать результати численних досліджень, нутритивна недостатність діагностується в середньому у 44–64% дітей в ургентних станах, госпіталізованих до ВІТ.
- Ці дані доводять, що поширеність нутритивної недостатності у пацієнтів, госпіталізованих до ВІТ педіатричного профілю, приблизно відповідає поширеності нутритивної недостатності у дорослих пацієнтів в ургентних станах.
-

3. Як впливає нутритивна недостатність на прогноз у педіатричних пацієнтів в ургентних станах, госпіталізованих до ВІТ?

- На жаль, доводиться констатувати, що проблема нутритивної недостатності в ургентній педіатричній практиці часто ігнорується фахівцями.
- Так, за даними дослідження, опублікованими I. Sermet-Gaudelus та його колегами у 2000 р., приблизно 26% дітей з діагностованою нутритивною недостатністю, госпіталізованих до ВІТ, не отримують адекватної нутритивної підтримки.
- Водночас, як продемонстрували результати численних клінічних досліджень, нутритивна недостатність спричиняє достовірний значущий негативний вплив на прогноз у педіатричних пацієнтів в ургентних станах, госпіталізованих до ВІТ, виступаючи у них незалежним чинником ризику.
- Так, добре відомо, що нутритивна недостатність у педіатричних пацієнтів в ургентних станах:
- збільшує тривалість перебування у стаціонарі в 2,5–3 рази;
- призводить до збільшення частоти випадків інфекційних ускладнень;
- призводить до збільшення тривалості штучної вентиляції легень (ШВЛ);
- перешкоджає фізичному, ментальному та когнітивному розвитку;
- як мінімум — подвоює витрати на лікування і збільшує прямі та непрямі витрати системи охорони здоров'я.

4. Як впливає нутритивна недостатність на психоемоційний розвиток у педіатричних пацієнтів?

- Як я вже зазначала, існують переконливі дані, які показують, що виникнення нутритивної недостатності у дітей раннього віку негативно впливає не лише на їх прогноз в короткостроковий період, а й на їхній психоемоційний розвиток у віддаленому майбутньому.
- Так, 2012 р. J.R. Galler та співавтори опублікували результати дуже цікавого дослідження, яке продемонструвало, що діти, які у віці до 9 міс з моменту їх народження мали дефіцит маси тіла порівняно з їхніми однолітками, у віці 8 років мали більш низький в середньому на 2,71 бала коефіцієнт інтелекту (IQ).
- Ці результати ще раз демонструють важливість адекватної нутритивної підтримки у дітей в ургентних станах із нутритивною недостатністю.

5. Якими є цільові рівні білка та енергії у педіатричних пацієнтів в ургентних станах, госпіталізованих до ВІТ?

- Цільові рівні забезпечення енергією і білком педіатричних пацієнтів в ургентних станах залежать, перш за все, від їхнього віку і тяжкості стану.
- Так, на думку експертів ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN (2018), цільовий рівень забезпечення енергією у доношених новонароджених і дітей до 2 років коливається від 40–50 до 65–85 ккал/кг/добу, а у дітей від 2 до 18 років — від 20–45 до 30–75 ккал/кг/добу.
- Водночас, на думку експертів ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN (2018), цільовий рівень забезпечення білком у доношених новонароджених і дітей до 2 років коливається від 1,0–1,5 до 2,5–3,0 г/кг/добу, а у дітей від 2 до 18 років — від 1,0 до 2,0–2,5 г/кг/добу.
- Як і у дорослих пацієнтів в ургентних станах, ці рекомендації зазнали значної зміни за останні роки. Як і в дорослій ургентній практиці, цільові показники енергії у педіатричних пацієнтів в ургентних станах були знижені в середньому на 10–15%, а верхня межа цільового рівня білка — підвищена приблизно на 25%.

6. Який метод нутритивної терапії у дітей в ургентних станах із нутритивною недостатністю, госпіталізованих до ВІТ, вважається пріоритетним?

- Як і у дорослих пацієнтів в ургентних станах, в ургентній педіатричній практиці у дітей старшого віку, госпіталізованих до ВІТ, у разі, якщо шлунково-кишковий тракт адекватно функціонує, перевагу слід віддавати ранньому ентеральному харчуванню.
- На думку експертів європейських організацій ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN (2018), ентеральне харчування у педіатричних пацієнтів в ургентних станах, у яких була діагностована нутритивна недостатність, має бути розпочато протягом 24–48 год після їх госпіталізації до ВІТ.

7. Коли дітям в ургентних станах з нутритивною недостатністю, госпіталізованим до ВІТ, показано парентеральне харчування?

- Як і у дорослих пацієнтів в ургентних станах з нутритивною недостатністю, парентеральне харчування показано в педіатричній практиці у двох випадках.
- По-перше, якщо нутритивні потреби не можуть бути задоволені ентеральним способом через кишкову недостатність (нездатність поглинати, перетравлювати і засвоювати поживні речовини).
- По-друге, парентеральне харчування слід вводити дітям у тому разі, якщо пероральне або ентеральне харчування не може задовольнити їхні нутритивні потреби.
- У нашому відділенні інтенсивної терапії ми досить часто використовуємо парентеральне харчування у наших педіатричних пацієнтів в ургентних станах із нутритивною недостатністю саме з другої причини, оскільки нутритивні потреби у наших пацієнтів великі, а вміст енергії та макро- і мікронутрієнтів у сумішах для ентерального харчування, адаптованих для дитячої практики, низький.
- І тут нам на допомогу приходить парентеральне харчування, використовуючи яке, нам вдається досить швидко стабілізувати клінічний стан пацієнтів і скоригувати їхній нутритивний статус.

8. Які підходи до проведення парентерального харчування ви застосовуєте у вашому відділенні?

- Як і у дорослих пацієнтів в ургентних станах з нутритивною недостатністю, в дитячій практиці ми застосовуємо два підходи до проведення парентерального харчування — роздільне і стандартизоване багатокомпонентне парентеральне харчування.
- Індивідуалізований підхід, або методика роздільного парентерального харчування, передбачає або роздільне одночасне введення пацієнтові розчину амінокислот, ліпідної емульсії та глюкози з різних ємностей, або їх змішування в одному контейнері чи шприцевому дозаторі безпосередньо перед введенням пацієнтові.
- Недоліки цього методу всім очевидні. Насамперед до них належать: високий ризик інфекційних ускладнень, висока частота лікарських помилок і більш трудомісткий алгоритм розрахунку дози і введення цих препаратів пацієнтам.
- Переваги стандартизованого підходу — очевидні.
- По-перше, стандартизоване парентеральне харчування може бути зручнішим та ефективнішим порівняно з індивідуалізованим парентеральним харчуванням.
- По-друге, як ми вже казали сьогодні декілька разів, стандартизовані препарати для парентерального харчування потенційно спричиняють меншу кількість медичних помилок і сприяють зниженню ризику виникнення внутрішньогоспітальних інфекцій.