

## НУТРИТИВНА НЕДОСТАТНІСТЬ ТА МЕТОДИ ЇЇ КОРЕКЦІЇ У ПРАКТИЦІ ПАЛІАТИВНОГО ХВОРОГО

Канд. мед. наук О. П. ПОМАЗУНОВСЬКА<sup>1</sup>, В. М. ПЕТРЕНКО<sup>1</sup>, Л. С. ІЗОТОВА<sup>1</sup>,  
М. В. ЄВЛАХОВА<sup>1</sup>, канд. мед. наук О. В. ОМЕЛЬЧЕНКО<sup>2</sup>

<sup>1</sup> КНП «Міська дитяча лікарня № 5» ХМР, Харків,

<sup>2</sup> Харківський національний медичний університет, Україна

**Розглянуто актуальні питання оцінки нутритивного статусу пацієнта у складі паліативної допомоги. Наведено алгоритм його єдиних критеріїв, а також розрахунок нутритивної потреби у різнопрофільних пацієнтів. Надано план ведення інкурабельних хворих.**

*Ключові слова:* паліативна допомога, дієтотерапія, нутритивна недостатність, нутритивна корекція.

Паліативна допомога (від латинського *pallium* — покривало, плащ) — це підхід, який дає змогу покращити якість життя інкурабельних пацієнтів. На сьогоднішній день збільшення кількості паліативних хворих відзначається в усьому світі. У свою чергу, паліативна медицина є частиною паліативної допомоги, завдання якої — використання нових методів та об'єднання сучасних світових досягнень для корекції тих чи інших хронічних станів, коли всі можливості радикального лікування вичерпано. Для вирішення проблем охорони здоров'я у рамках цього напрямку паліативна допомога активно розвивається, діє законодавча база, формуються асоціації паліативної медицини, консолідується медична спільнота, цілодобово забезпечується професійна підтримка фахівцями, зайнятими у галузі паліативу [1].

Слід зазначити, що повноцінне забезпечення енергетичним та пластичним матеріалом запобігає розвитку проявів різних станів з боку органів та систем, а саме: 1) шлунково-кишкового тракту (ШКТ) — збільшення часу транзиту по кишечнику, зниження абсорбції нутрієнтів, атрофія ворсинок, підвищення ризику бактеріальної контамінації кишково-асоційованої лімфоїдної тканини; 2) сечовивідної системи — збільшення екскреції кальцію та фосфору, зниження екскреції кислот та швидкості клубочкової фільтрації, підвищення глюконеогенезу; 3) імунної системи — зниження гуморального імунітету та бар'єрної функції шкіри та слизових, активності лейкоцитів, бактерицидної активності, сприяння розвитку системної запальної реакції внаслідок синдрому гіперметаболізму — гіперкатаболізму; 4) кардіореспіраторної системи — зниження еластичності легень, продукції слизу, відповіді на гіпоксію, об'єму легень та загальної маси міокарда, збільшення частоти порушення ритму; 5) м'язової системи — атрофія, гіпотрофія, підвищений ризик післяопераційних ускладнень.

Метою нашої роботи є визначення ролі нутритивної недостатності у паліативних пацієнтів шляхом вивчення факторів ризику формування патологічного процесу.

Якщо раніше нутритивну підтримку (НП) застосовували переважно у пацієнтів із проявами гострого інтестинального пошкодження, тобто хворих із травматологічним, хірургічним або реанімаційним профілем, то у сучасних умовах нутриціологія широко використовується в усіх галузях медицини. Шлях реалізації НП (ентеральне харчування (ЕХ), шлунок, дванадцятипала або порожня кишка, парентеральне харчування (ПХ) або їх комбінація) визначається залежно від тяжкості метаболічних порушень та ступеня ураження ШКТ. На сьогоднішній день вже існують програми «персоналізованого» харчування з урахуванням коморбідних станів [2, 3].

Показаннями щодо проведення ентеральної НП є: 1) втрата 10 % і більше маси тіла за 1 міс (для дітей до двох років) та/або 20 % за 3 міс (для дітей старше двох років); 2) зниження індексу маси тіла відповідно до віку (вага/зріст<sup>2</sup> (кг/см<sup>2</sup>)) [4]; 3) гіпопротеїнемія або гіпоальбумінемія; 4) гіперметаболізм (за екскреції азоту із сечею); 5) швидко прогресуюча втрата маси тіла: понад 2 % протягом одного тижня, 5 % за 1 міс, 10 % за 3 міс, понад 5 % маси тіла на тлі терапії; 6) відсутність можливості достатнього харчування природним шляхом; 7) недостатність макро- та/або мікронутрієнтів внаслідок гіперкатаболізму; 8) неможливість забезпечити 60–80 % раціону протягом 10 діб у дітей старше 6 років, протягом понад 5 дн у дітей раннього та дошкільного віку й понад 3 дн у дітей віком до одного року; 9) загальний час годування дитини становить понад 4 год/добу; 10) неадекватна крива прибавки росту або маси тіла протягом більше 1 міс у дітей до двох років та більше 3 міс у дітей старше двох років; 11) зменшення антропометричних показників понад 2 інтервали за центильними таблицями; 12) товщина шкірно-жирової складки трицепса менше 5 перцентилів відповідного віку; 13) зниження швидкості росту більш як 2 см на рік для дітей пубертатного віку; 14) результати оцінки дитини за шкалою оцінок навичок прийому їжі та рідини (EDACS) у межах III–V рівнів [5, 6].

Таблиця 1

**Класифікація білково-енергетичної недостатності (% від маси тіла, яка повинна бути за ростом та Z-score)**

Ступінь (форма)	Гостра недостатність харчування	Хронічна недостатність харчування
	маса тіла, яка має бути / зріст (%) та Z-score	зріст, який має бути / вік (%) та Z-score
0 (норма)	90–110 +Z — -Z	95–105 +Z — -Z
1 (легка)	80–89 -1,1Z — -2Z	90–94 -1,1Z — -2Z
2 (середньої тяжкості)	70–79 -2,1Z — -3Z	85–89 -2,1Z — -3Z
3 (тяжка)	< 70 < -3Z	< 85 < -3Z

ПХ використовується при неефективності або неможливості проведення ентеральної НП, а саме — при ознаках синдрому множинних органних дисфункцій.

Синдром множинних органних дисфункцій має чотири ступеня:

1-й — ризик дисфункції або недостатності, для нього характерне часткове порушення функції ШКТ із тимчасовими розладами (нудота, блювання, зниження перистальтики), які потребують адекватної інфузійної терапії без специфічної терапії. Рекомендована рання ентеральна підтримка;

2-й — дисфункція, при якій ШКТ стає нездатним адекватно всмоктувати рідину та засвоювати нутрієнти відповідно до потреб (гастропарез, парез кишечника, внутрішньочеревна гіпертензія, інтолерантність до ЕХ);

3-й — шлунково-кишкова недостатність, яка виявляється як повна непереносимість ЕХ із прогресуванням поліорганної недостатності у поєднанні з наростаючим парезом ШКТ, підвищенням внутрішньочеревного тиску та одночасним зниженням абдомінального перфузійного тиску;

4-й — недостатність ШКТ, що спричиняє ушкодження віддалених органів. Життєзагрожуюча ситуація, пов'язана з украй тяжким пошкодженням ШКТ та швидким прогресуванням поліорганної недостатності.

За статистичним рейтингом, перше місце за потребою в НП займають пацієнти онкологічного профілю, друге — хворі з руховими порушеннями на тлі органічного ураження ЦНС. Такі пацієнти можуть бути віднесені до IV групи нозологій згідно з прогностичним підходом Європейської асоціації паліативної допомоги (2009): це діти, які мають незворотні, але не прогресуючі стани, з тяжкою інвалідністю, схильністю до ускладнень та підвищеним ризиком інфекційних захворювань. Нутритивна недостатність (НН) є характерною для більш ніж 30% дітей зі спастичною тетраплегією, при цьому 57% із них мають проблеми смоктання вже протягом першого року життя, 38% — проблеми з ковтанням, 80% малюків годуються за допомогою дорослих через відсутність навичок самообслуговування, 90% пацієнтів мають клінічно значущу орально-моторну дисфункцію. Відзначено, що у дітей із руховими порушеннями (шкала класифікації моторних функцій пацієнта — Global Motor Function Classification System, GMFCS), які мають розлади харчування, першочергово порушується метаболізм білкового обміну. Класифікацію білково-енергетичної недостатності (БЕН) подано у табл. 1.

**Оцінку нутритивного статусу** необхідно проводити за критеріями: а) визначення основного стану пацієнта; б) аналіз фактичного харчування (оцінка потреб у білках та енергії); в) антропометрія (вага, зріст, індекс маси тіла, окружність плеча, оцінка статевого розвитку у дітей 10–12 років); г) лабораторні показники (білкового обміну).

Оцінка антропометричних даних проводиться на основі розрахунку стандартного відхилення (s),

на яке досліджуваний показник маси або довжини тіла відрізняється від медіани стандартної популяції. Цю величину називають Z-оцінкою (Z-score), і вона дає змогу визначити міру відхилення отриманого показника від середнього показника. Але у дітей з органічним ураженням ЦНС при антропометричній оцінці використовується метод Далласа — Хода (маса тіла обчислюється шляхом зменшення стандартного значення на 5–10% при параплегії (у середньому на 7,5%) та на 10–15% (у середньому на 12,5%) при тетраплегії).

**Оцінку нутритивного статусу у дітей за рекомендаціями ВООЗ проводять за шкалами:**

— Simple pediatric nutritional risk score, Sermel — Gaudelus (2000) (спрощена педіатрична шкала оцінки нутритивного ризику — для дітей старше 1 міс);

— StrongKids Screening tool for risk of nutritional status and growth, K. Joosten (2010) (для дітей від 1 міс до 17 років);

— Paediatric Yorkhill Malnutrition Score — PYMS (для дітей від 1 міс до 16 років);

— дитяча Йоркхільська шкала недостатності харчування, K. Gerasimidis et al. (2011).

Таблиця 2

**Оцінка недостатності харчування за окружністю плеча у дітей 6–60 місяців**

Ступінь	Показник
Ризик розвитку недостатності харчування	12,5–13,4 см
Ступінь середньої тяжкості	11,5–12,4 см
Тяжкий ступінь	< 11,5 см

**Лабораторні методи оцінки нутритивного статусу пацієнта:**

1) абсолютна кількість лімфоцитів у клінічному аналізі крові [лімфоцити (%) × кількість лімфоцитів (г/л) / 100] (табл. 3);

Таблиця 3

## Референтні значення абсолютного та відносного вмісту лімфоцитів у крові

Вік пацієнта	Абсолютна кількість лімфоцитів $\times 10^9/\text{л}$	Відносна кількість лімфоцитів, %
12 місяців	4,0–10,5	61
4 роки	2,0–8,0	50
6 років	1,5–7,0	42
10 років	1,5–6,5	38
> 10 років	1,0–4,8	34
Дорослі	1,0–4,5	34

2) екскреція із сечею загального азоту, аміноазоту, сечовини, креатиніну;

3) непряма оцінка азотистого балансу (г/добу) [(надходження загального білка (г) / 6,25) – азот сечовини сечі (г) + 4, де азот сечовини = добова сечовина  $\times 0,466$ ]; «–» катаболізм, «+» анаболізм.

**Критеріями ефективності** проведення лікувального харчування в паліативній медицині є тенденція до нормалізації маси тіла, купірування проявів БЕН та метаболічних порушень. При розробці програм клінічного харчування у щоденному раціоні слід враховувати такі фактори (відповідно до віку пацієнтів): енергетична цінність, достатня кількість рідини, температура їжі – від 10–15 до 60–65 °С, частота прийому їжі становить 4–6 разів на день. Із метою підвищення ефективності НП застосовують специфічні поживні речовини – фармаконутрієнти (амінокислоти, вуглеводи, жири, вода, електроліти, мікроелементи, вітаміни). Отже, при виборі тієї чи іншої суміші необхідно враховувати такі критерії: 1) ступінь адаптованості суміші; 2) функціональний стан ШКТ; 3) індивідуальна непереносимість суміші.

Пластичні та енергетичні потреби при різноманітних патологічних станах забезпечуються із урахуванням специфічно-орієнтованих сумішей.

**НП пацієнтів із травмами та пошкодженнями опорно-рухової системи.** В патологічному процесі переважає некроз, розлади кровообігу в поєднанні з бактеріальним інфікуванням. Метою корекції є оптимізація та прискорення процесів консолідації переломів, репаративних процесів у тканинах, ліквідація гіповолемії, стабілізація гемодинаміки, забезпечення енерговитрат. Доцільно розпочати зі стандартної суміші в концентрації 500 ккал/л. При тяжкій поєднаній травмі та відповідно підвищених потребах у білку рекомендовано застосування стандартної суміші з підвищеним вмістом білка, кальцію, фосфору, вітаміну С. У вкрай тяжких станах, особливо якщо вони супроводжується ускладненнями, імунодефіцитом, доцільно призначати гіперкалорійні (1,25 ккал/мл), імуномодуючі суміші з високим вмістом глутаміну, аргініну та омега-3 жирних кислот.

**НП пацієнтів з опіками.** У таких постраждалих переважають метаболічні порушення, генера-

лізований протеоліз, активація кінінової системи, ендотоксемія. В середньому енергетична потреба хворого з опіками понад 30 % поверхні тіла для підтримки метаболічного статусу становить 3500–4500 ккал на добу. При значному показнику пошкодження тканин метаболічні потреби можуть у 2,5–3 рази перевищувати вихідний метаболізм. У результаті різкого збільшення енергетичних витрат (при опіках 40 % поверхні тіла) втрата маси тіла може досягти 20–30 %, при цьому постраждалий втрачає за тиждень 2–5 кг, а з приєднанням бактеріальних інфекцій – 1 кг/добу. Основна мета корекції – зменшення ризику інфекційних ускладнень, поліпшення імунологічного бар'єру, попередження розпаду м'язової маси. При екстенсивних опіках, які ускладнюють прийом їжі природним шляхом, рекомендовано перехід на ПХ на основі розчинів синтетичних амінокислот як джерел азоту та розчинів вуглеводів і жирних емульсій. Однак ПХ має свої негативні сторони. При тяжких опіках, але без пошкодження ротової порожнини використовують стандартні суміші або суміші з підвищеним вмістом білка. Особливо ефективним є застосування гіперметаболічних, висококалорійних імуномодуючих сумішей. Додатково призначають оральні спеціалізовані напої.

**НП пацієнтів із захворюваннями або травмами нервової системи: черепно-мозковими травмами, гострими порушеннями мозкового кровообігу, новоутвореннями, спінальною травмою, постгіпоксичною енцефалопатією різного генезу, дегенеративними захворюваннями (розсіяний склероз, аміотрофічний латеральний склероз, хвороба Альцгеймера, хвороба Паркінсона), нейроінфекцією, міастенією та ін.** У патологічному процесі переважає гіперкатаболізм, спостерігаються підвищення втрати азоту (до 30 г на добу – 180–200 білка або 750 г м'язової маси), спонтанна гіперглікемія як прояв феномену інсулінорезистентності, вторинний імунодефіцит. Але необхідно враховувати додаткові фактори, що впливають на ступінь гіперметаболізму: тяжкість травми або супровідних пошкоджень, обсяг виконаного оперативного втручання (травматичність, механічні пошкодження життєво важливих органів), ступінь м'язової активності, бактеріальні ускладнення (пневмонія, бронхіт, емболія), глибоку седацию, тотальну міоплегію, використання кортикостероїдів, режим респіраторної підтримки. Ентеральне зондове харчування рекомендовано починати зі стандартних сумішей. У разі розвитку функціональних порушень ШКТ можливе застосування півелементних сумішей. Парентеральне харчування призначається при порушеннях функцій тонкої кишки, неможливості забезпечити доступ для ЕХ, наявності центрального венозного доступу. Парентеральне периферичне харчування застосовується при неадекватній функції тонкої кишки як додаткової до ентеральної підтримки.

**НП пацієнтів із нейрохірургічними втручаннями** характеризується гіпопротеїнемією, внаслідок як посилення катаболізму білка, так і порушення його біосинтезу, що призводить до негативного азотистого балансу. При використанні осмотичних діуретиків втрата азоту досягає 25–30 г на добу. Основна мета — компенсація БЕН у комбінації з обмеженою кількістю рідини. На першому етапі — крапельно зі швидкістю 40–60 крапель/хв рекомендуються низькоконцентровані стандартні суміші (500 ккал/л). На 2–3-тю добу — розширення дієти як за кількістю, так і за якістю (за білком). При тяжких травмах рекомендовано застосування гіперкалорійних сумішей (1,5–2,0 ккал/мл) із поступовим переходом на стандартні суміші засобами ПХ.

**НП пацієнтів із хронічними легеневиими захворюваннями.** До особливостей НП хворих із дихальною недостатністю належить специфічний вплив окремих нутрієнтів на функціональний стан системи дихання. Так, збільшення надходження вуглеводів підвищує респіраторний драйв за рахунок гіперпродукції вуглекислого газу, ліпіди змінюють тонус легеневих судин і реакцію системної запальної відповіді як попередники ейкосанодів, амінокислоти збільшують споживання кисню і стимулюють вентиляцію. Введення ліпідів пов'язано з їх впливом на газообмін. Окислення ліпідів супроводжується більш низьким дихальним коефіцієнтом, ніж окислення глюкози. Ліпіди знижують ускладнення, пов'язані з гіперглікемією, легеневою гіпервентиляцією, збільшенням синтезу катехоламінів, гепатозом. Вони позитивно впливають на фосфоліпідний склад клітинних мембран. Есенціальні жирні кислоти відновлюють активність ферментів, транспортні функції рецепторів і сприяють утворенню простагландинів і лейкотрієнів, чинять регуляторний вплив на імунний статус. Як джерело азоту можуть застосовуватися розчини амінокислот. Для ЕХ хворих із гострою та хронічною дихальною недостатністю призначається спеціалізована суміш із підвищеним вмістом жирів, зменшеною часткою вуглеводів. Розвиток синдрому гострого легеневого ушкодження є показанням для ПХ. Із метою обмеження гіперпродукції вуглекислого газу вуглеводами застосовують 10 або 20 %-кові розчини глюкози з розрахунку 1,4–2,0 г глюкози/кг/добу, 50 % небілкових калорій забезпечують введенням ліпідів. Із сучасних позицій найбільш ефективними вважаються жирові емульсії, що містять МСТ у співвідношенні з ЛСТ — 50:50.

**НП при печінковій недостатності.** Порушення білкового метаболізму, зміна амінокислотного спектра (зниження вмісту амінокислот із розгалуженим ланцюгом (лейцин, ізолейцин, валін), зростання ароматичних амінокислот (фенілаланін, триптофан, тирозин, гістидин)), а також метіоніну; посилений ліполіз, що призводить до підвищення вмісту в крові вільних жирних кислот, гліцерину і кетонових тіл спостерігаються при печінковій

недостатності. Цей стан потребує корекції амінокислотного дисбалансу за рахунок зниження високих концентрацій ароматичних амінокислот та одночасного підвищення низьких концентрацій розгалужених незамінних амінокислот, компенсації білкових потреб організму, поліпшення регенеративної функції печінки. Рекомендовано застосування спеціалізованих сумішей.

**НП при нирковій недостатності.** При нирковій недостатності спостерігаються синдром гіперметаболізму, виснаження білкових і жирових депо, втрата нутрієнтів під час діалізу. Добові потреби в енергії становлять 35–40 ккал/кг, на тлі уремії та гострого гемодіалізу при звичайному харчуванні надходить не більше 23 ккал/кг. Основну частину енергетичних потреб заповнюють вуглеводами (5–6 г/кг/добу), кількість білка, що надходить, має бути не менше 0,4–0,6 г/кг/добу. В іншому випадку досить швидко розвивається БЕН. Програма НП визначається динамікою патологічного стану, проведенням гемодіалітичної терапії, ступенем НН, функціональним станом ШКТ. У пацієнтів із гострою (ГНН) та хронічною нирковою недостатністю (ХНН), в тому числі в міждіалітичний період, після процедури гемодіалізу й під час тривалого перитонеального діалізу використовують спеціальні суміші з метою мінімізувати вміст азоту сечовини у крові, задовольнити гіперметаболичні потреби, забезпечивши їх необхідною кількістю незамінних амінокислот; разом із тим ці суміші повинні відповідати вимогам до складу спеціалізованих сумішей. Слід звернути увагу на те, що адекватна корекція метаболічних розладів і забезпечення енерго-пластичних потреб організму хворих із ГНН проведенням повного ПХ має свої обмеження. Рекомендується не перевищувати добовий обсяг ПХ понад 1700 мл з урахуванням мінімальної видільної здатності нирок (1700 мл/добу), втрат рідини шляхом перспірації (700–1000 мл/добу) і виділення води в результаті ендogenous окислення білків і жирів (до 200 мл/добу).

ЕХ у пацієнтів: 1) без діалізу — суміші високої калорійної щільності (2 ккал/мл) із низьким вмістом білка (незамінні амінокислоти + гістидин); 2) при проведенні гемодіалітичної терапії — суміші гіперкалорійні (2 ккал/мл) із вмістом білка до 14 %, вуглеводів і жирів — 40 % від загальної енергоємності; 3) хворим із захворюваннями нирок, які перебувають на лікуванні в медичній установі, рекомендована повна або часткова заміна продуктів (дієта основна або низькобілкова) еквівалентами білка, жирів, вуглеводів, спеціальними сумішами.

**НП хворих із цукровим діабетом (ЦД).** Основним проявом ЦД є гіперглікемія, ряд метаболічних порушень, зниження рівня циркулюючого інсуліну або резистентності тканин-мішеней до його дії, що призводить до ураження дрібних (ретінопатія, нефропатія) або великих (атеросклероз) судин, периферичної нейропатії. У нормі



інсулін діє як анаболічний гормон, тобто стимулює утворення жирних кислот, естерифікацію жирних кислот із синтезом тригліцеридів та білків. Інсулін збільшує синтез глікогену в печінці та скелетних м'язах, підвищує споживання глюкози м'язовою та жировою тканинами. Неадекватні ефекти інсуліну призводять до збільшення виділення глюкози печінкою (підвищення глікогенолізу) і зниження утилізації глюкози органами та тканинами, наслідком якої є саме гіперглікемія. Крім того, неадекватна дія інсуліну на клітини-мішені викликає порушення використання поживних речовин із надмірним споживанням ендogenous енергетичних резервів. Унаслідок зменшення ліпогенезу і збільшення ліполізу підвищується рівень жирних кислот та ліпідів крові. Через зниження синтезу білка та підвищення метаболізму м'язових білків підвищується концентрація амінокислот. Посиленний катаболізм білків формує негативний баланс азоту, що призводить до прогресуючої втрати маси тіла, незважаючи на підвищене споживання їжі, за рахунок втрати глюкози із сечею й катаболічних ефектів, зумовлених дефіцитом інсуліну, знижується засвоєння екзогенних нутрієнтів. Поряд із метаболічними порушеннями у формуванні НП у хворих на ЦД відіграє важливу роль порушення функцій ШКТ як прояв вегетативної нейропатії. Через порушення моторики ШКТ (діабетичний парез) виникає синдром подразненого кишечника. Слід зазначити, що розвивається синдром гіперметаболізму в результаті додаткового напруження, внаслідок травми, хірургічного втручання, гнійно-запальних процесів. При корекції метаболічних порушень у хворих на ЦД (1-го та 2-го типів) або з обмеженою переносимістю глюкози для ЕХ рекомендується застосовувати спеціальні повноцінні збалансовані суміші з відповідним вмістом вуглеводів та харчових волокон (ХВ). Склад поживних сумішей за якістю і кількістю основних нутрієнтів відповідає рекомендаціям фахівців із лікування ЦД. Вуглеводний спектр, що не містить дисахаридів та інсулінозалежних моносахаридів, представлений мальтодекстрином із низьким ступенем гідролізу та фруктозою, що метаболізуються інсулінонезалежним шляхом. ХВ уповільнюють швидкість всмоктування вуглеводів, запобігаючи гіперглікемії. При споживанні 2000 мл готового продукту у стандартному розведенні (1 ккал/мл) забезпечується добова потреба у вітамінах та мікроелементах. Використання спеціалізованих сумішей у хворих із ЦД 2-го типу приводить до зниження у плазмі крові концентрації глюкози і тригліцеридів. У пацієнтів у критичних станах за допомогою ЕХ спеціалізованою сумішшю вдається знизити рівень стресіндукованої посттравматичної гіперглікемії, при цьому відзначається різке зниження потреби в інсуліні. Спеціальна діабетична суміш може бути використана для ентерального зондового харчування у хворих із порушенням толерантності до глюкози як єдине джерело нутрієнтів об'ємом

2000 мл/добу або як додаткове підтримувальне харчування – від 200 до 1000 мл/добу між прийомами їжі у пацієнтів із ЦД. На тлі тривалого (до 3 міс) додаткового прийому спеціалізованої діабетичної суміші у хворих на ЦД 2-го типу вдається досягти істотного зниження макро- та мікросудинних ускладнень. Особливо ефективним виявляється вплив цих сумішей при хірургічному втручанні при діабетичній стопі (в перед- або післяопераційному періоді, при корекції вуглеводного і ліпідного обміну). Необхідність повного ПХ виникає тільки в разі тяжких порушень функцій ШКТ (хірургічне втручання, травма).

**НП хворих на туберкульоз.** Інтоксикаційна анорексія призводить до БЕН, дефіциту вітамінів, макро- й мікронутрієнтів, порушення функцій ШКТ. Причинами втрати ваги і прогресуючої БЕН у хворих на туберкульоз є недостатнє введення їжі у зв'язку з відсутністю апетиту, інтоксикацією, анорексією, порушеннями функцій ШКТ; надлишкове введення їжі – переїдання (перевантаження жирами і вуглеводами); ускладнення хіміотерапії туберкульозу (токсико-алергічні реакції, порушення функцій ШКТ та ін). Корекція проводиться з урахуванням основних патогенетичних механізмів, а саме: 1) стадії розвитку туберкульозного процесу та загального стану; 2) надмірного вмісту в раціоні жирів та вуглеводів, що призводить до порушення обміну поряд із накопиченням і відкладенням жиру, відзначається втрата м'язової маси з послабленням м'язової системи, з акцентом на серцевому м'язі, перевантаженням серцево-судинної системи; 3) зниження окислювальних процесів, через що погіршується асиміляція їжі, накопичення недостатньо окислених продуктів обміну посилює інтоксикацію; 4) дії нутрієнтів, яка повинна впливати не тільки на орган-мішень, а й на весь організм шляхом підвищення регенеративної здатності клітин, сприяти поліпшенню проміжного обміну й покращенню імунологічного статусу організму; 5) при прогресуючому схудненні й недостатній калорійності харчування завжди відбувається посилений розпад білка; для рівноваги азотистого балансу у лежачих і ходячих хворих при хронічному туберкульозі необхідно вводити 1,5–2,0 г білка/кг. Слід пам'ятати, що при достатній кількості білка знижуються окислювальні процеси, а при надлишку жиру порушується всмоктування в кишечнику, а велика кількість жирних кислот впливає на кровоутворення, тим самим провокуючи розвиток дефіцитної анемії та сприяючи розвитку жирової інфільтрації печінки. Вітамінотерапія (А, бета-каротин) покращує роботу ШКТ (зменшення проносів). Вітамін С рекомендовано до 300 мг/добу. Суміші, збагачені поліненасиченими жирними кислотами (омега-), здійснюють імуномодулюючий вплив. Збагачення раціону вітаміном В нейтралізує запальний процес кишечника та рекомендовано в дозі 5 мг/добу. Об'єм їжі не має перевищувати 1/3 від норми. Показання до ЕХ хворих на туберкульоз включають: БЕН

при неможливості забезпечити достатній раціон макро- та мікронутрієнтами або при неможливості харчуватися природним шляхом; запальний процес у ШКТ, легенях; печінкову недостатність; тиреотоксикоз; до- або постопераційний період; наявність післяопераційних ускладнень; поліорганну недостатність; нервово-психічну анорексію, тяжку депресію; імунodefіцитний стан. Вибір методики проведення ЕХ, а також дозування, концентрація і швидкість подачі суміші залежать від НС, стадії туберкульозного процесу, стану моторно-евакуаторної, всмоктувальної функцій ШКТ.

Залежно від характеру і стадії туберкульозного процесу виділяються кілька варіантів режиму НП, які передбачають часткове або повне ЕХ: а) призначається пацієнтам зі зниженою реактивною здатністю організму, загальною гіпотонією, субфебрильною температурою, млявим перебігом хвороби. Щоденний раціон: білки – 100–110 г, жири – 100 г, вуглеводи – 350–400 г, енергетична цінність 2700–3000 ккал, вітамін С – 300 мг, вітамін В – 5 мг; б) призначається хворим із підвищеною нервовою збудливістю, вираженим дефіцитом маси тіла, підвищеною температурою (до 38 °С) без ознак посиленого розпаду тканин, у період зворотного процесу при туберкульозі легень, кісток, лімфатичних вузлів і суглобів. Щоденний раціон: білки – 110–120 г, жири – до 120 г, вуглеводи – 500–550 г, енергетична цінність 3000–3500 ккал, вітамін С – 300 мг, вітамін В – 5 мг; в) призначається хворим із вираженими ексудативними процесами та інтоксикацією. Щоденний раціон: білки – 100–110 г, жири – 100 г, вуглеводи – 100–500 г, енергетична цінність 3000–3500 ккал, вітамін С – 300 мг, кальцій – до 2 мг, NaCl обмежується (2–3 г), повноцінне забезпечення вітамінами, макро- і мікронутрієнтами.

При ускладненнях із боку ШКТ призначають адаптовані гідролізовані суміші.

**Приклад складання плану НП** з урахуванням ступеня тяжкості БЕН, наявності дисфагії. Основні завдання: визначити об'єм, калораж добового раціону, вид, спосіб (шлях) і режим харчування. Рекомендації повинні включати позиційну терапію і сенсомоторну стимуляцію, для того щоб активувати моторику оральної мускулатури, знизити вираженість дисфагії і ризик аспірації та створити оптимальні умови для отримання смакових відчуттів. Добовий об'єм рідини (мл/кг/добу) залежить від віку пацієнта: 2 роки – 115; 6 років – 90–100; 10 років – 75–85; 14 років – 50–60. Згідно з рекомендаціями ASPEN, оцінку витрат енергії у тяжкохворих проводять методом непрямой калориметрії. Для інших категорій пацієнтів при розрахунку середньодобової потреби в кілокалоріях застосовують формулу Харріса – Бенедикта (з урахуванням конверсійних коефіцієнтів): енергопотреба основного обміну × фактор активності.

Розрахунок калорійності харчування у дітей із тяжкими руховими порушеннями (у віці

5–11 років) рекомендовано проводити не на масу тіла, а на їх зростання (ккал/см/добу) (при неможливості вертикалізації дитини, за наявності контрактур зріст визначається послідовно за сегментами тіла), залежно від форми дитячого церебрального паралічу (ДЦП) та з урахуванням конверсійних коефіцієнтів. Діти з тяжкими спастичними формами ДЦП (IV–V рівень за класифікацією GMFCS), низькою фізичною активністю, коморбідним станом (епілепсію), на тривалому зондовому харчуванні потребують калорійності з розрахунку 11,1 ккал/см/добу (75 % від норми). Діти у фазі реабілітації, з гіперкінетичною, атактичною формою ДЦП – з розрахунку 13,9 ккал/см/добу (59 % від норми). Розрахунок калорійності харчування при інших тяжких органічних ураженнях ЦНС та/або спадкових захворюваннях також потребує відповідних корекцій: синдром трисомії за 21-ю хромосою (вік 5–11 років) – 14,3 ккал/см/добу (дівчатка); 16,1 ккал/см/добу (хлопчики); синдром Прадера – Віллі (10–11 років) – 16,1 ккал/см/добу; Spina bifida (9–11 років) – 16,1 ккал/см/добу. При помірному зниженні рухової активності – 15 ккал/см/добу, при сильному обмеженні – 10 ккал/см/добу. Добова потреба в білках у дітей із ДЦП становить 2 г/кг маси тіла. Потреба в жирах та вуглеводах не відрізняється від вікових нормативів [9, 10].

#### **Спеціалізовані суміші для ЕХ поділяються:**

I. За призначенням на:

1) *стандартні* – полімерні на основі молочних білків – казеїну та/або білка молочної сироватки: «Ресурс оптимум», «Ресурс Юніор», «Ресурс 2,0+ Файбер», «Пептамен Юніор», «Клінутрен Юніор», «Клінутрен Оптимум», «Ізоресурс Стандарт», «Інфантріні», «Берламін Модулятор», «Нутрізон» (без глютену), «Нутрізон енергія з ХВ», «Нутрізон Едванс Нутрідрінк», «Нутрікомп АДН Стандарт», «Нутрікомп АДН Ліквід», «Нутрікомп АДН Файбер», «Нутрідрінк»;

2) *напівелементарні* – на основі гідролізатів білка: «Алфаре», «Алфаре Алергія», «Пептамен», «Пептамен Юніор» (без глютену), «Пептамен Юніор Едванс», «Пептамен АФ» (без глютену), «Пептамен Ентерал», «Нутрізон Едванс Пептісорб», «Пептікейт»;

3) *гіперкалорійні* – 1,5 ккал/мл, на основі 100%-кового гідролізованого сироваткового білка: «НутріМакс», «Нутрігепато», «Нутрідрінк», «Нутрізон Енергія», «Пептамен АФ Нейтрал Дуал», «Нутрікомп АДН Інтенсив», «Нутрізон Енергія з ХВ»;

4) *спеціалізованого призначення або метаболічно-орієнтовані:*

а) *імунотулюючі:* «Модулен ІВД» (без глютену), «Імпакт Орал», «Імпакт Ентерал», «Новасурс Діабет Плюс», «Нутрізон Едванс Діазон», «Фортікер», «Ізосурс Енергія Файбер» (без глютену), «Педіашур» (без глютену, лактози, цукру), «Модулен» (без глютену, лактози), «Нутрієн Імун»;

б) *модулі*: «Нутрікомп» (овочевий суп), «МСТ Модуль Берламін», «Протеїн Модуль Берламін», «Ремьюн» (без глютену, низький глікемічний профіль, збагачена омега-3 жирними кислотами, емульсія на основі фруктового соку);

в) *органи травлення*: при колітах (хвороба Крона) — збагачені природним фактором росту прозапального процесу (Transforming growth factor beta, TGF-beta), який сприяє зниженню цитокінів у слизовій оболонці кишечника (інтерлейкіну-1, -8, -гамма): «Педіашур» (без глютену, лактози, цукру), «Модулен IBD» (без глютену);

г) *респіраторна недостатність*: з підвищеним вмістом жирів і низьким вмістом вуглеводів — «Нутрієн Пульмо», «Нутрієн Фізіо»;

г) *ниркова недостатність*: висококалорійна, обмежена кількість білка та мікроелементів (натрію, калію, хлору) — «Нутрікомп Ренал», «Нутрієн Нефро», «Нутрікомп Дрінк Ренал»;

д) *ЦД*: знижена загальна кількість вуглеводів за рахунок жирів, низький глікемічний індекс за рахунок полісахаридів: «Нутрізон Едванст Діазон», «Нутрієн Діабет», «Глюцерна SR» (суха, для приготування питного розчину), «Новасурс Діабет Плюс», «Нутрікомп Діабет Ліквід», «Нутрікомп Дрінк Діабет»;

е) *печінкова недостатність*: обмежена кількість ароматичних амінокислот, а саме — фенілаланіну, тирозину, триптофану з компенсаторним збільшенням кількості ізо- та лейцину, холіну, середньоланцюгових триглицеридів: «Нутрієн Гепа», «Нутрікомп Гепа Ліквід»;

є) *при катаболічному або гіперметаболічному* процесах (у посттравматичному періоді, при опіках, онкопатології): збагачені глутаміном, омега-3, нуклеотидами, що мають активну антиоксидантну, імунomodуючу дію. Потребує особливої уваги наявність аргініну, який має сповільнену системну запальну відповідь, — «Фрезеніус», «Фортикер», «Супортан», «Імпакт».

II. За консистенцією та обмежені за віком:

1) *сухі*: з народження («Алфаре», «Алфаре Алергія», «Алфаре Аміно»); для дітей першого року життя («Пептикейт», «Педіашур»); від 7 років («Ресурс Оптімум»); з 5 років («Модулен»); від 1 до 10 років («Клінутрен Юніор», «Пептамен Юніор», «Ресурс Юніор»); старше 10 років («Пептамен»);

2) *рідкі*: з 1 року життя («Пептамен Ентерал», «Пептамен Юніор Едванс», «Нутрізон», «Нутрізон Енергія»); 1–6 років або для дітей із вагою менше 20 кг («Нутріні», «Нутріні з ХВ»); від 4 років («Ремьюн»); від 1 до 12 років («Нутрінідрінк з ХВ»); діти 0–18 місяців або маса яких не більше 9 кг («Інфатріні»); з 3 років («Імпакт Ентерал», «Пептамен АФ», «Ресурс 2,0+ Файбер», «Ізосурс Стандарт», «Ізосурс Енергія Файбер», «Нутрізон Енергія з ХВ», «Нутрідрінк»); з 6 років («Нутрізон Едванст Пептисорб»); з 7 років («Імпакт Орал»).

Особливої уваги в паліативній допомозі потребує питання НП та гідратації наприкінці жит-

тя [11–14]. Доцільність штучної НП або гідратації (пероральна, ентеральна, парентеральна або підшкірна введення рідин) повинна оцінюватися на всіх етапах перебігу хвороби, із залученням спеціалістів із медичної етики та біоетики, з урахуванням клініко-патогенетичних особливостей в термінальному періоді захворювання (end-of-life), оскільки у цей період сповільнюються обмінні процеси і в першу чергу — робота ШКТ. Агресивна НП може привести до накопичення рідини, набряків, асцити, плевриту, посилення секреції слизу, діареї, аспірації, нудоти, блювання і тим самим збільшити страждання пацієнта. Компенсаторна мінімізація їжі і води наприкінці життя призводить до кетозу та синтезу ендогенних опіатів, у цей період пацієнти, як правило, не відчувають голоду або спраги. Процес мінімізації може починатися за 48–72 год. Але дуже важливими аспектами є догляд за слизовою порожниною рота, який потребує забезпечення достатньої її вологості (постійне змочування), седації, знеболювання; психологічна та духовна підтримка, контроль симптомів.

#### **Методи нутритивної підтримки**

**Ентеральне харчування** — введення спеціалізованих сумішей перорально або через зонд у різні відділи ШКТ. Рекомендовано дітям із функціонуючим ШКТ, але які не хочуть, не можуть їсти, виснажені та/або мають ризик виснаження (термінальна стадія хронічних захворювань у дітей з онкологією, вади розвитку ШКТ, дисфагія (порушення ковтання) при патології ЦНС). Основні принципи призначення полягають в тому, що дітям зі збереженою функцією травлення призначаються суміші на основі цільного білка — «стандартні суміші», а з порушенням процесу травлення — «півелементні суміші», які містять поживні речовини після спеціальної технологічної обробки, а саме — гідролізу білка гідролізатів і мономерів. **Шляхи введення**: а) оральний — метод сіпінгу (sip feeds, від англ. sip — пити маленькими ковтками), являє собою вид НП, при якому хворий через трубочку приймає готові поживні ентеральні суміші невеликими ковтками протягом 15–20 хв, але він не повинен замінювати основне повноцінне харчування, а лише забезпечує надходження додаткового калоражного та білкового еквівалентів (сумарно до 20–25% від добового раціону); б) внутрішньошлунковий — назогастральний зонд, гастростома; в) внутрішньокишковий (в порожню кишку, jejunum) — назо-, гастро- або еюнальний зонд. Цей вид годування в основному застосовується в педіатричній хірургічній або реанімаційній практиці пацієнтам із високим ризиком аспірації, порушенням шлункової прохідності, панкреатитом. Схема: а) болюсний — у режимі 20–30 хв, 5–7 разів на добу (протипоказано при гастропарезі або у пацієнтів із високим ризиком аспірації); б) парціальний — у режимі 3–5 разів на день, кожні 3–4 год по 60–120 хв; в) постійний крапельний. Можливі варіанти комбінації, в неврологічній



практиці допускається метод нічної аліментації, тобто додаткове введення сумішей в нічний час у режимі від 4 до 6 год. *Протипоказання:* інтестинальна перфорація або обструкція; механічний або паралітичний ілеус; шлунково-кишкова кровотеча; некротичний ентероколіт; абдомінальний сепсис; анурія; гострий панкреатит, перша доба; рівень лактату  $> 3$  ммоль/л,  $pO_2 < 50$  мм рт. ст.,  $pCO_2 > 80$  мм рт. ст., ацидоз  $< 7,2$ . *Переваги:* більш фізіологічний метод та рекомендований раціон повністю відповідають НС дитини; знижує ризик розвитку стресових виразок та пошкодження епітелію кишечника, тим самим запобігаючи атрофії слизової ШКТ; сприяє покращенню моторно-евакуаторної функції ШКТ, мезентеріального та печінкового кровообігу, тим самим підтримуючи функціональну активність печінки та жовчного міхура; стимулює цитопротекцію слизового бар'єра кишечника, знижує частоту інфекційних ускладнень та ризику розвитку синдрому поліорганної недостатності; має імуномодуляторну дію; менш витратний порівняно з ПХ.

*Рекомендовані суміші:* а) ізокалорійні (1 ккал/мл, білок  $< 44$  г/л): «Нутрізон» («Нутріція», Німеччина), «Фрезубін Оригінал» («Фрезеніус», Німеччина), «Нутрікомп Стандарт Ліквід» (B Braun, Німеччина), «Ресурс Оптимум», «Ізоресурс» («Нестле», Швейцарія); б) гіперкалорійні (1,5–2,0 ккал/л) призначаються при підвищеній потребі в нутрієнтах у кореляції з невеликим розовим об'ємом для адекватної НП з урахуванням осмолярності: «Нутрізон Енергія», «Нутрідрінк» («Нутріція», Німеччина), «Фрезубін Енергія» («Фрезеніус», Німеччина); в) збагачені ХВ: «Ресурс 2.0+ ХВ» («Нестле», Швейцарія), «Нутрізон Стандарт з ХВ», «Нутрідрінк» («Нутріція», Голландія), «Фрезубін Оригінал з ХВ» («Фрезеніус», Німеччина), «Нутрікомп Файбер Ліквід», «Нутрікомп Енергія Файбер Ліквід» (B Braun, Німеччина); г) загущувач: «Ресурс Тикен Ап Клиа при дисфагії» (Німеччина).

**Парентеральне харчування** — введення спеціалізованих сумішей внутрішньовенним шляхом через катетер, установлений у вену. Застосовується в тому випадку, якщо пацієнт не в змозі отримувати необхідні нутрієнти перорально або через зонд для ЕХ. ПХ використовується для часткової або повної НП, його основними складовими є білки, жири, вуглеводи та додаткові складники: мікроелементи, амінокислоти, вітаміни, мінерали (кальцій, калій, фосфор, магній, натрій, хлорид і ацетат-іони, вітаміни А, В, С, D, Е, К, цинк, залізо, мідь, хром, марганець і селен). З метою додаткової гідратації використовують воду. Роль ліпідів: оптимізація жирних кислот у фосфоліпідах, структури мембран клітин та сурфактанта, є провідниками жиророзчинних вітамінів (А, Д, Е, К), сприяють синтезу гормонів та біологічно активних субстратів, джерело есенціальних (незамінних) жирних кислот, основне джерело енергії, ліпіди є попередниками простагландинів та лейко-

трієнів. Роль вуглеводів: джерело енергії організму, подаються у вигляді глюкози (декстрози). Роль білків: є важливим компонентом для побудови м'язів, загоєння тканин, боротьби з інфекціями, функціонування клітин, джерело енергії організму. Електроліти беруть участь у функціональній активності кістково-м'язової, нервової систем. Мінерали і мікроелементи — важливі для росту і функціонування організму. *Шляхи введення:* а) центральний — катетер установлюється у центральні вени, для довгострокового парентерального харчування (ПВЦК, центральні катетери і порт-системи); б) периферичний — для короткочасного ПХ катетер поміщають у периферійну вену. *Варіанти ПХ:* а) модульний — використовуються окремі флакони; б) ex-temproe — за індивідуальною потребою; все в одному — 2- або 3-компонентні системи (2-компонентні, за типом Nutriflex, до жирових емульсій додають амінокислоти або глюкозу, 3-компонентні складаються з глюкози, амінокислот та жирів). *Ускладнення:* 1) з боку пацієнта — електролітні порушення, гіпо- або гіперглікемія, дефіцит жирних кислот, дефіцит або надлишок вітамінів, мікроелементів, холестатична жовтяниця, жирова дистрофія печінки, метаболічний ацидоз або алкалоз, гіперліпідемія, остеопенія, холе- або нефролітиаз, гіперосмолярність, атрофія слизової тонкого кишечника, тромбоцитопенія; 2) наслідки катетеризації: флебіт, тромбоз, сепсис. *Схема моніторингу пацієнтів:* клінічний аналіз крові, протейнограма, печінкові проби — один раз на тиждень; глікемія та глюкозурія — два рази на добу до стабілізації стану, потім один раз; мікроелементи та тригліцериди — щоденно до стабілізації стану, потім один раз на тиждень; добовий об'єм сечі, вага тіла — щоденно; цинк, мідь, селен — щомісячно. *Показання:* опіки, новоутворення, захворювання підшлункової залози, цироз печінки, масштабні оперативні втручання, сепсис, непрохідність кишечника, порушення всмоктувальної або перетравної функції кишечника на тлі іншого захворювання, неможливість проведення ЕХ. *Протипоказання:* анурія або гіпергідратація без діалізу; жирова емболія (для жирових емульсій); гіпоксія  $pO_2 < 60$  мм рт. ст.;  $pCO_2 > 80$  мм рт. ст., ацидоз —  $pH < 7,2$ ; непереносимість окремих складових харчування або анафілактична реакція на них. *Переваги ПХ:* зменшення вуглеводного навантаження, зменшення ризику поліорганної недостатності, скорочення тривалості госпіталізації, зменшення синтезу маркерів запалення, антиоксидантна протекція.

*Суміші для ПХ:* розчинами є гіпертонічні суміші, що містять основні поживні речовини, підібрані відповідно до потреб пацієнта: 1) жирові емульсії: «Нутріфлекс Ліпід пері», «Нутріфлекс Омега спеціальний», «Нутріфлекс Ліпід спеціальний», «Ліпоплюс 20%», «Ліпофундін МСТ/ЛСТ» (B Braun, Німеччина); «Інтраліпід», «Омегавен», «СМОФ-ліпід» («Фрезеніус», Австрія); «Веноліпід» (Японія); 2) розчини амінокислот: «Амінофузин»



(Швеція); «Інфезол Аміновен», «Аміностеріл», «Вамін» («Фрезеніус», Австрія); «Аміноплазмаль» (ВВгауп, Німеччина); «Моріамін С-2» (Тайвань); «Аміносол Нео» (Сербія); препарати альбуміну; 3) розчини глюкози: «Глюкостеріл» (Німеччина), «Стерофундін Г-5» (калоричний) (ВВгауп, Німеччина); «Сорбітол» (комбінований склад, «Торрокс», «Аргініна + Сорбітол»), «Ксілітол», фруктоза, додаткові компоненти до ПХ – гексозофосфат, янтарна кислота; 4) комбіновані препарати: «ОліКліномель» (Бельгія); «Нутріфлекс Спеціальний» (глюкоза с амінокислотами); «Кабівен» (центральний і периферичний, Швеція); 5) полівітамінні та мікроелементні комплекси: «Солювіт Н», «Віталіпід» (Швеція); «Аддамель Н» (Норвегія); «Церневіт» (Франція); «Стерофундін ізотонічний» (Німеччина); «М. V. I. Pediatric»

(multiple vitamins for injection), «Multi-12» (без вітаміну К), «М. V. I.-концентрат» (без фолієвої кислоти, вітаміну В12, біотину та вітаміну К) (США).

Таким чином, нами було доведено сучасний підхід до оцінки НС та методів їх корекції у паліативного пацієнта. Виокремлено основні аспекти актуальності цього питання. Результати динамічного спостереження у пацієнтів паліативного відділення на базі дитячої клінічної лікарні № 5 м. Харкова дали змогу оцінити суб'єктивні та об'єктивні дані щодо інфекційного індексу пацієнтів, покращення антропометричних даних (вага дітей збільшилась на 12,6 %, зріст на 6,1 %) та функціонального стану кишечника (у 31,7 % пацієнтів скарги на закрепи відсутні); також батьки відзначають, що у дітей покращився сон.

#### Список літератури

1. ESPEN guideline on ethical aspects of artificial nutrition and hydration / C. Druml et al. // Clin. Nutr. 2016. № 35 (3). P. 545–556.
2. The Use of Jejunal Tube Feeding in Children: A Position Paper by the Gastroenterology and Nutrition Committees of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition / I. J. Broekaert et al. // Pediatr. Gastroenterol. Nutr. 2019. № 69 (2). P. 239–258. doi: 10.1097/MPG.0000000000002379
3. *Caramico-Favero D. C. O., Ferreira Guedes Z. C., de Moraes M. B.* Food Intake, nutritional status and gastrointestinal symptoms in children with cerebral palsy // Arq. Gastroenterol. 2018. № 55 (4). P. 352–357. doi: 10.1590/S0004-2803.201800000-78
4. Нормы роста детей, разработанные ВОЗ. doi: <https://www.who.int/childgrowth/standards/ru/>
5. *Stevenson R., Intagliata V.* Eating and drinking ability classification system (EDACS) // Cerebral Palsy. 2014. doi: <http://www.sussexcommunity.nhs.uk/get-involved/research/chailey-research/eating-drinkingclassification.htm>
6. ESPGHAN Guidelines on Gastrointestinal and Nutritional Complications / C. Romano et al. // J. of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. 2017. № 65 (2). P. 242–264. doi: 10.1097/MPG.0000000000001646
7. Consensus statement of the Academy of Nutrition and Dietetics American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: Indicators recommended for the identification and documentation of pediatric malnutrition (undernutrition) / P. Becker et al. // Nutrition in Clinical Practice. 2015. Vol. 30, № 1. P. 147–161. doi: <https://doi.org/10.1177/0884533614557642>
8. Ethical issues with artificial nutrition of children with degenerative brain diseases / A. Kohlschutter et al. // Biochimica et Biophysica Acta. 2015. Vol. 1852, Iss. 10. P. 2312–2315. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bbadis.2015.03.016>
9. *Palhares D., Almeida dos Santos I., Rodrigues da Cunha A. C.* Therapeutic limitation for children with severe brain malformations // Revista Bioetica (Impr.). 2016. Vol. 24 (3). P. 567–578.
10. Guideline for care in the last year of life: A Guide for Professionals Nottinghamshire Healthcare NHS Foundation Trust. 2015. doi: <http://www.nottsapc.nhs.uk/media/1078/end-of-life-guidance.pdf>
11. End-of-life decision-making for children with severe developmental disabilities: The parental perspective / I. H. Zaal-Schuller et al. // Research in Developmental Disabilities. 2016. P. 235–246. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.12.006>
12. National Association of Neonatal Nurses. Palliative and end-of-life care for newborns and infants. Position Statement #3063. NANN Board of Directors, February 2015.
13. *Xafis D., Wilkinson, Sullivan J.* What information do parents need when facing end-of-life decisions for their child? A meta-synthesis of parental feedback // BMC Palliative Care. 2015. Vol. 14. P. 19–30. doi: <https://doi.org/10.1186/s12904-015-0024-0>
14. Parental perceptions of forgoing artificial nutrition and hydration during end-of-life care / A. Rapoport et al. // Pediatrics. 2013. Vol. 131. P. 861–869. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2012-1916>

**НУТРИТИВНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ И МЕТОДЫ ЕЕ КОРРЕКЦИИ  
В ПРАКТИКЕ ПАЛЛИАТИВНОГО ПАЦИЕНТА**

Е. П. ПОМАЗУНОВСКАЯ, В. Н. ПЕТРЕНКО, Л. С. ИЗОТОВА,  
М. В. ЕВЛАХОВА, Е. В. ОМЕЛЬЧЕНКО

**Рассмотрены актуальные вопросы оценки нутритивного статуса пациента в составе паллиативной помощи. Приведены алгоритм его единых критериев, а также расчет нутритивной потребности у разнопрофильных пациентов. Предложен план ведения incurable больных.**

*Ключевые слова: паллиативная помощь, диетотерапия, нутритивная недостаточность, нутритивная коррекция.*

**NUTRITIONAL INSUFFICIENCY AND METHODS OF ITS CORRECTION  
IN PALLIATIVE PATIENT PRACTICE**

O. P. POMAZUNOVSKA, V. M. PETRENKO, L. S. IZOTOVA,  
M. V. IEVLAKHOVA, O. V. OMELCHENKO

**Topical issues of assessing the nutritional status of the patient in palliative care have been considered. The algorithm of its uniform criteria, as well as the calculation of nutritional need in various patients have been presented. The plan for managing the incurable patients has been provided.**

*Key words: palliative care, diet therapy, nutritional insufficiency, nutritional correction.*

Надійшла 25.01.2021