

Національна академія медичних наук України
Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України
Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ПОВ'ЯЗАНОЇ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ НУТРИТИВНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ДІТЕЙ В УМОВАХ ВОЄННОГО ЧАСУ

Методичні рекомендації

Антипкін Ю.Г.
Шадрін О.Г.
Няньковський С.Л.
Горобець А.О.
Київ | 2025



Виробничо-практичне видання

Діагностика та лікування пов'язаної із захворюваннями нутритивної недостатності у дітей в умовах воєнного часу

Методичні рекомендації

Автори (робоча група):

Антипкін Юрій Геннадійович, **Шадрін** Олег Геннадійович,
Няньковський Сергій Леонідович та ін.

Методичні рекомендації ґрунтуються на міжнародному досвіді лікування пацієнтів з нутритивною недостатністю, висвітленому у відповідних рекомендаціях ESPGHAN і ASPEN. Основна увага приділяється питанням визначення нутритивного ризику пацієнтів, які госпіталізуються до стаціонарного відділення, оцінки нутритивного статусу, визначення причини та ступеня тяжкості нутритивної недостатності, вибору тактики нутритивного менеджменту пацієнтів із встановленням типу харчування, шляху введення харчового субстрату, визначенням типу продукту для клінічного харчування та його кількості. Методичні рекомендації дають можливість сформувати стратегію нутритивного ведення пацієнта від моменту його госпіталізації до одужання/ремісії та призначені для широкого кола фахівців педіатричного профілю.

Підписано до друку 27.05.2025.

Формат 60×84/16.

Гарнітура «Calibri». Друк офсет.

Ум. друк. арк. 1,86. Обл.-вид. арк. 1,92

Тираж 5000 прим. Зам. № А550

Видавець Заславський О.Ю.

Тел.: +380 (67) 403-01-95

E-mail: zaslavsky@i.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 2182 від 13.05.2005

Друк: ТОВ «Оптима Друк»

Тел.: +380 (67) 936-93-33

E-mail: info@optimadruk.com

Свідоцтво про реєстрацію суб'єкта видавничої справи

ДК № 7373 від 01.07.2021



Партнер видання
методичних рекомендацій

Національна академія медичних наук України
Державна установа «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України»
Український центр наукової медичної інформації та патентно-ліцензійної роботи

Діагностика та лікування пов'язаної із захворюваннями нутритивної недостатності у дітей в умовах воєнного часу

Методичні рекомендації

«УЗГОДЖЕНО»
В.о. начальника лікувально-
організаційного управління НАМН
України,
доктор медичних наук
О.О.Петриченко
12 » лютого 2025 р.



Київ
Видавець Заславський О.Ю.
2025

УДК 613.2+616.393-07-08-053.2"344"
Д44

Установа-розробник:

ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України»

Автори (робоча група):

Антипкін Юрій Геннадійович, академік НАМН України, доктор медичних наук, професор, генеральний директор, ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», тел. (044) 483-80-26

Шадрін Олег Геннадійович, доктор медичних наук, професор, завідувач відділення соматичних та гастроентерологічних захворювань у дітей, ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», тел. (044) 483-81-17

Няньковський Сергій Леонідович, доктор медичних наук, професор кафедри педіатрії, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Горобець Анастасія Олександрівна, кандидат медичних наук, доцент кафедри педіатрії № 1, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Рецензенти:

проф. Марушко Ю.В., проф. Волоха А.П.

Голова експертної комісії:

Горбань Наталія Євгенівна, доктор медичних наук, заступник генерального директора з наукової роботи ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України»

Діагностика та лікування пов'язаної із захворюваннями нутритивної недостатності у дітей в умовах воєнного часу: метод. рек. / Антипкін Ю.Г., Шадрін О.Г., Няньковський С.Л. та ін.; ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України». — Київ: Видавець Заславський О.Ю., 2025. — 28 с.

ISBN 978-617-632-127-9

Методичні рекомендації ґрунтуються на міжнародному досвіді лікування пацієнтів з нутритивною недостатністю, висвітленому у відповідних рекомендаціях ESPGHAN і ASPEN. Основна увага приділяється питанням визначення нутритивного ризику пацієнтів, які госпіталізуються до стаціонарного відділення, оцінки нутритивного статусу, визначення причини та ступеня тяжкості нутритивної недостатності, вибору тактики нутритивного менеджменту пацієнтів із встановленням типу харчування, шляху введення харчового субстрату, визначенням типу продукту для клінічного харчування та його кількості. Методичні рекомендації дають можливість сформулювати стратегію нутритивного ведення пацієнта від моменту його госпіталізації до одужання/ремісії та призначені для широкого кола фахівців педіатричного профілю.

УДК 613.2+616.393-07-08-053.2"344"

ISBN 978-617-632-127-9

© ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», 2025
© Видавець Заславський О.Ю., 2025

Зміст

Список скорочень	4
I. Вступ	5
II. Основна частина	7
Профілактика	8
Діагностика	10
Лікування	14
III. Література	26

Список скорочень

ВООЗ	—	Всесвітня організація охорони здоров'я
ГНН	—	гостра нутритивна недостатність
ЕХ	—	ентеральне харчування
МР	—	методичні рекомендації
НН	—	нутритивна недостатність
ПЗНН	—	пов'язана із захворюваннями нутритивна недостатність
ПХ	—	парентеральне харчування
ФА	—	фізична активність
ХНН	—	хронічна нутритивна недостатність
ШКТ	—	шлунково-кишковий тракт
ASPEN	—	Американське товариство парентерального та ентерального харчування
ESPGHAN	—	Європейське товариство дитячої гастроентерології, гепатології та харчування

I. Вступ

Методичні рекомендації (МР) «Діагностика та лікування пов'язаної із захворюваннями нутритивної недостатності у дітей в умовах воєнного часу» за своєю формою, структурою та методичним підходом щодо використання вимог доказової медицини створені згідно з Методикою, затвердженою Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 751 від 28 вересня 2012 року «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України», зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 29 листопада 2012 року за № 2001/22313.

МР ґрунтуються на принципах доказової медицини з урахуванням сучасних міжнародних рекомендацій. У МР зосереджено увагу на основних етапах надання медичної допомоги педіатричним пацієнтам з пов'язаною із захворюваннями нутритивною недостатністю (ПЗНН) в умовах воєнного часу. Основними завданнями при розробці рекомендацій були забезпечення якості, ефективності та рівних можливостей доступу до медичної допомоги пацієнтів з ПЗНН, створення єдиних принципів щодо здійснення профілактики, діагностики, лікування та реабілітації хворих, а також обґрунтування кадрового забезпечення та ресурсного оснащення закладу охорони здоров'я.

Пов'язана із захворюванням нутритивна недостатність завжди була поширеним явищем серед госпіталізованих дітей, важливість якого важко переоцінити через значний негативний вплив на перебіг захворювання, тривалість госпіталізації та результати лікування. В умовах воєнного часу значно змінилось ставлення до харчування як у дорослих, так і у дітей. Відсутність апетиту, нерегулярне харчування, вживання енергетичних напоїв, їжі швидкого приготування, перекуси — далеко не повний

перелік негативних явищ, що призводять до погіршення нутритивного статусу педіатричних пацієнтів, які проходять лікування як інфекційних, так і неінфекційних захворювань. Зниження рівня значущості їжі, ненадання їй належної уваги, економія їжі значно підвищили частку хворих з ПЗНН, актуальність та необхідність вчасної її діагностики та адекватного нутритивного менеджменту. Його імплементація у щоденну практику більшості дитячих відділень на сьогодні явно недостатня. Така ситуація значною мірою пов'язана з відсутністю чітких алгоритмів діагностики, оцінки нутритивного ризику, а також браком знань щодо методів визначення потреб хворої дитини в енергії та макронутрієнтах і методів забезпечення нутритивного менеджменту. Метою МР є забезпечення лікарів інструментами оцінки нутритивного ризику, оцінки нутритивного статусу, визначення енергетичних потреб та показань до ентерального/парентерального харчування дітей, які перебувають на стаціонарному лікуванні у дитячих відділеннях різного профілю чи на поліклінічному рівні.

II. Основна частина

Робоча група рекомендує наступний алгоритм менеджменту педіатричних пацієнтів із ПЗНН.

Профілактика

Визначення нутритивного ризику педіатричного пацієнта, який госпіталізується до педіатричного відділення або звертається по амбулаторну допомогу.

Діагностика

- Оцінка нутритивного статусу педіатричного пацієнта, який госпіталізується до педіатричного відділення соматичного профілю або звертається по амбулаторну допомогу.
- Оцінка характеру ПЗНН (гостра/хронічна) і визначення ступеня її тяжкості.

Лікування

- Визначення енергетичних потреб і потреб у білку.
- Визначення типу харчування пацієнта (звичайне, клінічне), способу введення харчового субстрату (ентеральне, парентеральне) і шляху введення харчового субстрату при ентеральному харчуванні (пероральне, зондове, через стому).
- Визначення харчового субстрату для харчування.

Профілактика

Визначення нутритивного ризику педіатричного пацієнта, який госпіталізується в стаціонарне відділення

Для оцінки нутритивного ризику педіатричного пацієнта стаціонарного відділення рекомендовано використовувати шкалу оцінки нутритивного ризику STAMP (Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Pediatrics). Для оцінки нутритивного ризику слід визначити сумарну кількість балів відповідно до наведених критеріїв оцінки (табл. 1), інтерпретувати отриману суму балів в оцінку нутритивного ризику (табл. 2) і визначити алгоритм подальшого нутритивного менеджменту і скринінгу (табл. 3).

Таблиця 1. Визначення суми балів для оцінки нутритивного ризику пацієнта

Діагностика		Калорійність споживаного раціону		Маса тіла та зріст	
1		2		3	
Наявність у дитини патологічних станів, які можуть бути причиною нутритивної недостатності	Бали	Калорійність раціону	Бали	Оцінка показників ваги і зросту відповідно до графіків росту або центильних таблиць	Бали
Наявні	3	Не їсть	3	Одномоментна оцінка: маса тіла < 3-го центиля. Оцінка в динаміці: зміщення показника маси тіла на 3 центильних коридори* у бік зменшення**	3
Вірогідно наявні	2	Нещодавно зменшилася або низька	2	Зміщення показника маси тіла на 2 центильних коридори у бік зменшення***	2

Закінчення таблиці 1

1		2		3	
Відсутні	0	Не змінилася або адекватна	0	Показник маси тіла перебуває у тому ж центильному коридорі, що й при попередньому визначенні	0

* Згідно з центильними коридорами, наведеними у таблицях ВООЗ. — <https://www.who.int/tools/child-growth-standards/standards/weight-for-length-height>.

** Приклад 1. До хвороби показник маси дитини знаходився у центильному коридорі 75–85. На момент госпіталізації цей показник знаходився у центильному коридорі 5–15. Зміщення показника відбулося більше ніж на 3 центильних коридори у бік зменшення, отже, цей параметр оцінюється трьома балами.

*** Приклад 2. При попередньому визначенні показник маси тіла дитини знаходився за межами 97-го центиля. На момент госпіталізації цей показник знаходився у центильному коридорі 75–85. Попри те, що показник перебував в коридорі показників, які відповідають надмірній вазі, динаміка його зниження (зміщення на 2 центильні коридори у бік зменшення) відображає наявність ризику виникнення нутритивної недостатності. У цьому випадку параметр оцінюється двома балами.

Таблиця 2. Визначення ступеня нутритивного ризику пацієнта

Кількість балів	Нутритивний ризик
4 і більше	Високий
2–3	Середній
0–1	Низький

Таблиця 3. Алгоритм нутритивного менеджменту і скринінгу на ПЗНН залежно від ступеня її ризику

Високий ризик	Середній ризик	Низький ризик
— Нутритивний менеджмент забезпечує дієтолог — Моніторинг здійснюється відповідно до плану лікування	— Моніторинг споживаної калорійності раціону протягом 3 днів — Повтор скринінгової оцінки STAMP через 3 дні — За необхідності — внесення змін до плану лікування	— Продовження звичайного лікування — Повтор скринінгової оцінки STAMP щотижня протягом стаціонарного лікування — За необхідності — внесення змін до плану лікування

Діагностика

Оцінка нутритивного статусу педіатричного пацієнта, який госпіталізується до педіатричного відділення

Робоча група рекомендує застосовувати такі методи оцінки нутритивного статусу: антропометричні вимірювання, аналіз нутритивного анамнезу, аналіз раціону (проспективними або ретроспективними методами), клінічне обстеження, нутритивне обстеження, лабораторні та інструментальні дослідження (біоелектричний імпеданс, подвійна енергетична рентгенівська абсорбціометрія).

Показники антропометричних вимірювань, які рекомендовані до визначення з метою оцінки нутритивного статусу пацієнта:

- маса тіла, відношення маси тіла до віку (МВ), відношення маси до довжини тіла/зросту (МЗ) (показники гострої НН);
- довжина тіла/зріст, відношення зросту до віку (ЗВ) (показники хронічної НН);
- індекс маси тіла (ІМТ), відношення ІМТ до віку (ІМТВ, показник гострої НН);
- обвід середини плеча (ОСП): показник жирової та сухої маси, рекомендований до визначення у пацієнтів з центральними набряками, об'ємними процесами черевної порожнини та в інших випадках, коли показник маси тіла не відображає нутритивного статусу пацієнта;
- товщина шкірної складки над біцепсом, трицепсом, під лопаткою (відображає стан підшкірно-жирової клітковини);
- сегментарні показники (колінно-п'ятковий, гомілковий, плечовий сегменти): використовуються у дітей з контрактурами й у випадках, коли немає можливості проведення стандартних антропометричних вимірювань.

Аналіз нутритивного анамнезу передбачає оцінку харчової поведінки дитини, режиму її харчування, особливостей прийому їжі, харчових уподобань, наявності харчової непереносимості, дотримання лікувальних та інших дієт і їх ефективності до госпіталізації.

Аналіз раціону виконується одним із нижчезазначених способів:

- проспективна оцінка: передбачає ведення щоденника харчування госпіталізованого пацієнта (станом на момент госпіталізації) із зважуванням продуктів раціону;

- ретроспективна оцінка: передбачає аналіз раціону останніх 24 годин до госпіталізації на основі спогадів пацієнта та/або його батьків.

Клінічне обстеження передбачає огляд пацієнта з метою визначення ймовірних ознак нутритивного дефіциту: кольору шкіри, її вологості, наявності висипів, стану придатків шкіри і слизових оболонок тощо.

Нутритивне обстеження передбачає оцінку процесу харчування дитини під час перебування у стаціонарі: оцінку умов годування/харчування, безпеки, тривалості та стресових факторів під час вживання їжі, процесів жування та ковтання, наявності зригувань під час годування дитини тощо.

Лабораторні дослідження передбачають визначення рівня загального білка сироватки крові, альбуміну, преальбуміну, а також сироваткових показників вітамінів і мінералів, дефіцит яких підозрюється за результатами аналізу нутритивного анамнезу або під час клінічного обстеження дитини.

Інструментальне обстеження передбачає проведення біоелектричного імпедансу та подвійної енергетичної рентгенівської абсорбціометрії (DEXA), яка дозволяє оцінити будову тіла і стан кісткової та м'язової систем.

Оцінка характеру ПЗНН (гостра/хронічна) і визначення її тяжкості

Для визначення тяжкості гострої ПЗНН існують два підходи: Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ, WHO) та ASPEN (Американське товариство парентерального та ентерального харчування). ASPEN передбачає виділення легкої, помірної та тяжкої гострої ПЗНН. Класифікація ВООЗ співставна з ASPEN, за винятком легкої, яка вважається ризиком нутритивної недостатності.

Критерії визначення помірної та тяжкої гострої ПЗНН наведено у табл. 4.

Таблиця 4. Рекомендовані антропометричні параметри помірної та тяжкої гострої нутритивної недостатності

Антропометричні показники, що вказують на помірну та тяжку форму гострої нутритивної недостатності*	
У разі одномоментного вимірювання Згідно з рекомендацією ESPGHAN (адаптовано за матеріалами ВООЗ [13, 26]): — z-індекс МВ < -2 (немовлята) — z-індекс МЗ/МД < -2 — z-індекс ІМТ < -2 (вік ≥ 2 роки) — z-індекс ОСП < -2	У разі повторних вимірювань Згідно з рекомендацією ESPGHAN: — усі вікові групи: сповільнення z-індексу МВ/МЗ/МД/ІМТ більше ніж на 1 СВ Згідно з рекомендаціями NICE (немовлята) [26]: — зниження показника маси тіла на 1 і більше центильний коридор, якщо МТ при народженні була < 9-го центиля — зниження на 2 і більше центильні коридори, якщо МТ при народженні була в межах 9–91-го центилів — зниження на 3 і більше центильні коридори, якщо МТ при народженні була > 91-го центиля — поточна маса < 2-го центиля для віку, незалежно від МТ при народженні

* Клінічний діагноз нутритивної недостатності передбачає більше ніж відповідність наведеним критеріям; дитина, яка має антропометричний показник нижче від цих граничних значень, повинна розглядатися як така, що має гостру помірну та тяжку НН, і необхідне подальше обстеження, щоб встановити діагноз НН або виключити його. ІМТ — індекс маси тіла; МТ — маса тіла; ОСП — обвід середини плеча; МВ — відношення маси тіла до віку; МЗ — маси тіла до зросту; МД — маси тіла до довжини; СВ — стандартне відхилення.

Робоча група рекомендує також використовувати критерії ASPEN для визначення тяжкості гострої НН (табл. 5, 6). У табл. 7 наведено орієнтовні показники очікуваного збільшення маси тіла в різні вікові періоди (джерело: «Консенсусна заява Академії харчування та дієтології / Американського товариства парентерального та ентерального харчування»).

Таблиця 5. Оцінка тяжкості гострої НН за результатами одноразового вимірювання

Показник	Легка НН	Помірна НН	Тяжка НН
Z-індекс МЗ	Від -1 до -1,9	Від -2 до -2,9	-3 і нижче
Z-індекс ІМТВ	Від -1 до -1,9	Від -2 до -2,9	-3 і нижче
Z-індекс ЗВ	—	—	-3
ОСП	Від -1 до -1,9	Від -2 до -2,9	-3 і нижче

МЗ — відношення маси тіла до зросту; ІМТВ — індексу маси тіла до віку; ЗВ — зросту до віку; ОСП — обвід середини плеча.

Таблиця 6. Оцінка тяжкості гострої НН за результатами повторних вимірювань

Показник	Легка НН	Помірна НН	Тяжка НН
Динаміка збільшення ваги (діти молодше за 2 роки)	Менше ніж 75 % очікуваної ваги	Менше ніж 50 % очікуваної ваги	Менше ніж 25 % очікуваної ваги
Втрата ваги (2–20 років)	5 % звичайної ваги	7,5 % звичайної ваги	10 % звичайної ваги
Відхилення z-індексу ВМЗ	У межах одного z-індексу	У межах двох z-індексів	У межах трьох z-індексів
Порушення надходження енергії і білків	51–75 % від рекомендованих добових потреб в енергії та білку	26–50 % від рекомендованих добових потреб в енергії та білку	25 % і менше від рекомендованих добових потреб в енергії та білку

Таблиця 7. Орієнтовні показники збільшення маси тіла у різні вікові періоди

Вік	Збільшення маси тіла
0–3 місяці	30 г/день
3–6 місяців	20 г/день
6–12 місяців	10 г/день
1–3 роки	2,25 кг/рік
4–9 років	2,75 кг/рік
10–18 років	5–6 кг/рік

Хронічна нутритивна недостатність констатується у разі наявності затримки росту і характеризується показником відношення z-індексу зросту (довжини тіла) до віку нижче за -2 для віку.

Лікування

Призначення нутритивної корекції педіатричному пацієнту з ПЗНН

Робоча група рекомендує визначати потреби педіатричних пацієнтів з ПЗНН в енергії та білку відповідно до рекомендацій «Консенсусної заяви Академії харчування та дієтології / Американського товариства парентерального та ентерального харчування».

Визначення добових енергетичних потреб

За відсутності в пацієнта метаболічного стресу його добові потреби в енергії визначаються за нижченаведеними формулами, що враховують лише вік, стать, вагу й рівень фізичної активності (ФА). За наявності в пацієнта метаболічного стресу його добові потреби в енергії визначаються в два кроки: на першому кроці виконується розрахунок за формулами для пацієнтів без метаболічного стресу; на другому кроці отриманий результат множиться на індекс метаболічного стресу.

Рівняння DRI/IOM для розрахунку енергетичних потреб (EER) з коефіцієнтами фізичної активності*

Пацієнти без надмірної ваги

(показник відношення ваги до віку нижчий за +1 z-індекс)

Вік 0–36 місяців:

- 0–3 місяці: $EER = (89 \times \text{вага [кг]} - 100) + 175$;
- 4–6 місяців: $EER = (89 \times \text{вага [кг]} - 100) + 56$;
- 7–12 місяців: $EER = (89 \times \text{вага [кг]} - 100) + 22$;
- 13–36 місяців: $EER = (89 \times \text{вага [кг]} - 100) + 20$.

Вік 3–8 років (хлопчики):

$EER = 88,5 - (61,9 \times \text{вік [р]}) + \text{ФА} \times (26,7 \times \text{вага [кг]} + 903 \times \text{зріст [м]}) + 20 \text{ ккал}$:

- $\text{ФА} = 1$ (сидячий спосіб життя);
- $\text{ФА} = 1,13$ (низька активність);
- $\text{ФА} = 1,26$ (активний);
- $\text{ФА} = 1,42$ (дуже активний).

Вік 3–8 років (дівчатка):

$EER = 135,3 - (30,8 \times \text{вік [р]}) + \text{ФА} \times (10 \times \text{вага [кг]} + 934 \times \text{зріст [м]}) + 20 \text{ ккал}$:

- $\text{ФА} = 1$ (сидячий спосіб життя);
- $\text{ФА} = 1,16$ (низька активність);
- $\text{ФА} = 1,31$ (активна);
- $\text{ФА} = 1,56$ (дуже активна).

* Національна академія наук, Інститут медицини, Рада з харчових продуктів і харчування. Довідкові норми споживання енергії, вуглеводів, клітковини, жиру, жирних кислот, холестерину, білка та амінокислот. Вашингтон, округ Колумбія: National Academies Press; 2005.

Вік 9–18 років (хлопчики):

$EER = 88,5 - (61,9 \times \text{вік [р]}) + \text{ФА} \times (26,7 \times \text{вага [кг]} + 903 \times \text{зріст [м]}) + 25 \text{ ккал:}$

- ФА = 1 (сидячий спосіб життя);
- ФА = 1,13 (низька активність);
- ФА = 1,26 (активний);
- ФА = 1,42 (дуже активний).

Вік 9–18 років (дівчатка):

$EER = 135,3 - (30,8 \times \text{вік [р]}) + \text{ФА} \times (10 \times \text{вага [кг]} + 934 \times \text{зріст [м]}) + 25 \text{ ккал:}$

- ФА = 1 (сидячий спосіб життя);
- ФА = 1,16 (низька активність);
- ФА = 1,31 (активна);
- ФА = 1,56 (дуже активна).

Приклад розрахунку добових енергетичних потреб
фізично активної дівчинки 10 років (вага 30 кг, зріст 140 см)

за відсутності метаболічного стресу:

$EER = 135,3 - (30,8 \times 10) + 1,31 \times (10 \times 30 + 934 \times 1,4) + 25 = 1958 \text{ ккал.}$

Пацієнти з надмірною вагою

(показник відношення ваги до віку вищий за +1 z-індекс)

Хлопчики 3–18 років:

$EER = 114 - (50,9 \times \text{вік [р]}) + \text{ФА} \times (19,5 \times \text{вага [кг]} + 1161,4 \times \text{зріст [м]}):$

- ФА = 1 (сидячий спосіб життя);
- ФА = 1,12 (низька активність);
- ФА = 1,24 (активний);
- ФА = 1,45 (дуже активний).

Дівчатка 3–18 років:

$$EER = 389 - (41,2 \times \text{вік [р]}) + \text{ФА} \times (15 \times \text{вага [кг]} + 701,6 \times \text{зріст [м]}):$$

- ФА = 1 (сидячий спосіб життя);
- ФА = 1,18 (низька активність);
- ФА = 1,35 (активна);
- ФА = 1,6 (дуже активна).

За деяких патологічних станів існує необхідність врахування метаболічного стресу, який впливає на енергетичні потреби дитини, підвищуючи чи знижуючи їх. Для розрахунку добової енергетичної потреби за наявності у дитини одного з таких станів показник розрахованої за вищенаведеним рівнянням добової потреби в енергії слід помножити на індекс стресу. У табл. 8 подано індекси метаболічного стресу найбільш поширених патологічних станів.

Таблиця 8. Індекси метаболічного стресу патологічних станів у педіатрії

Патологічний стан	Індекс метаболічного стресу
Хірургічні втручання	1,05–1,5
Сепсис	1,2–1,6
Закрита черепно-мозкова травма	1,3
Травма	1,1–1,8
Затримка росту	1,5–2,0
Опіки	1,5–2,5

Приклад розрахунку добових енергетичних потреб
фізично активної дівчинки 10 років (вага 30 кг, зріст 140 см)
за наявності метаболічного стресу (закрита черепно-мозкова травма):

$$EER = [135,3 - (30,8 \times 10) + 1,31 \times (10 \times 30 + 934 \times 1,4) + 25] \times 1,3 = \\ = 2546 \text{ ккал.}$$

Визначення добових потреб у білку

При недостатній вазі та потребі у наздоганяючому рості:

$$\frac{[\text{Білок, необхідний для ваги та віку (г/кг/добу)} \times \text{Ідеальна вага для віку (кг)}]}{\text{Фактична вага (кг)}}$$

Білок, необхідний для ваги та віку, визначається відповідно до значень (фактично потреби для дітей з нормальними будовою тіла, метаболізмом та вагою):

- 0–6 місяців: 1,52 г/кг/добу;
- 6–12 місяців: 1,2 г/кг/добу;
- 12–36 місяців: 1,05 г/кг/добу;
- 4–13 років: 0,95 г/кг/добу;
- 14–18 років: 0,85 г/кг/добу;
- > 18 років: 0,8 г/кг/добу.

Приклад розрахунку добових потреб у білку дитини 5 років з хронічною нутритивною недостатністю, вага якої становить 15 кг.

Добова потреба у білку в 5 років становить 0,95 г/кг/добу;
ідеальна вага 5-річної дитини: 20 кг; фактична вага: 15 кг.

Розраховуємо відповідно до наведеної вище формули:

$$\text{Добові потреби у білку} = 0,95 \times 20 \div 15 = 1,27 \text{ г/кг/добу} \\ (\text{тобто } 1,27 \times 15 = 19 \text{ г білка на добу}).$$

При метаболічному стресі, хірургічній патології та інших станах, які потребують інтенсивної терапії:

- 0–2 роки: 2–3 г/кг/добу;
- 2–13 років: 1,5–2 г/кг/добу;
- Підлітки: 1,5 г/кг/добу.

Приклад розрахунку добових потреб у білку
10-річної дитини вагою 30 кг, яка перебуває на лікуванні
у відділенні інтенсивної терапії:
Добові потреби у білку = $2 \times 30 = 60$ г.

Визначення способу харчування пацієнта

Наведені нижче рекомендації подано на основі Practical Approach to pediatric enteral nutrition: a comment by the ESPGHAN Committee on nutrition. Journal of pediatric gastroenterology and nutrition. 2010;51(1):110-22.

У випадках, коли потреби педіатричного пацієнта з ПЗНН можуть бути задоволені звичайною їжею, корекція раціону здійснюється за рахунок звичайних продуктів харчування. Проте якщо енергетичні потреби дитини не можуть бути забезпечені шляхом природного надходження звичайних продуктів харчування, може бути застосоване ентеральне харчування (ЕХ). Ентеральне харчування визначається як введення харчового субстрату (зазвичай спеціальних формул для ентерального харчування) через зонд або стому, а також пероральне введення спеціалізованих харчових добавок. Основними показаннями до ентерального харчування є:

1. Неадекватне надходження харчового субстрату:

- порушення смоктання та ковтання (недоношеність, неврологічна патологія);
- вроджені вади верхніх відділів шлунково-кишкового тракту (трахеоестрахідна нориця);
- пухлини (рак ротової порожнини, голови, шиї та ін.);
- травма й опіки обличчя;

- критичний стан пацієнта (проведення механічної вентиляції);
 - тяжкий гастроезофагеальний рефлюкс;
 - відраза до їжі, анорексія, депресія.
2. Порушення травлення й всмоктування:
- муковісцидоз;
 - синдром короткої кишки;
 - запальні захворювання кишечника;
 - харчова непереносимість (харчова алергія на білки коров'ячого молока та інші алергени, полівалентна харчова непереносимість);
 - інфекційний ентерит (інфікування *Giardia lamblia*);
 - затяжна діарея немовлят;
 - стійка діарея немовлят;
 - тяжкий вроджений або набутий імунodefіцит;
 - хронічні захворювання печінки;
 - кишкова нориця;
 - реакція «трансплантат проти хазяїна».
3. Розлади гастроінтестинальної моторики:
- хронічна псевдообструкція;
 - хвороба Гіршпрунга.
4. Підвищені енергетичні потреби й витрати:
- муковісцидоз;
 - хронічна патологія печінки, нирок, серцево-судинної системи;
 - політравма, опіки зі значною площею ураження;
 - запальні захворювання кишечника;
5. Затримка росту або хронічна нутритивна недостатність:
- нервова анорексія;
 - уповільнений фізичний розвиток;
6. Індукція ремісії при хворобі Крона.
7. Метаболічні захворювання.

Протипоказання до ЕХ включають паралітичну або механічну кишкову непрохідність, перфорацію та некротичний ентероколіт. У таких випадках проводиться парентеральне харчування (ПХ). Стани, які вважаються відносними протипоказаннями, включають порушення моторики кишечника, токсичний мегаколон, перитоніт, шлунково-кишкову кровотечу, кишкову норицю, виражене блювання та діарею, що не піддається лікуванню. За цих клінічних обставин введення суміші здійснюється в тому об'ємі, який переноситься пацієнтом, при цьому решта добової потреби компенсується за рахунок ПХ. Навіть мінімальна кількість поживних речовин у шлунково-кишковому тракті (так зване трофічне харчування) може сприяти кишковій перфузії, ініціювати виділення ентеральних гормонів і поліпшувати бар'єрну функцію кишечника [27, 28].

Вводити харчовий субстрат можна в шлунок та постпілорично. При виборі шляху введення харчового субстрату слід враховувати морфологічну та функціональну здатність ШКТ, тривалість ЕХ та ризик аспірації. За можливості перевага завжди віддається введенню харчового субстрату у шлунок, оскільки це більш фізіологічно і безпечно. Болюсне введення субстрату і гіперосмолярні розчини протипоказані при постпілоричному введенні, оскільки це може викликати діарею.

Постпілоричний доступ показаний лише в клінічних умовах, коли аспірація, гастропарез, обструкція вихідного отвору шлунка або попередня операція на шлунку перешкоджають годуванню через шлунок або коли планується раннє післяопераційне годування після великої операції на черевній порожнині [11, 37]. Постпілоричне годування має бути безперервним, і його слід обережно збільшувати, особливо коли використовується годування високоенергетичним та/або гіперосмолярним харчовим субстратом.

Введення харчового субстрату можна забезпечити за допомогою змінних зондів (назогастрального, назоудоуденального, назоєюналь-

ного) або через гастростому чи ентеростому. Ймовірна тривалість ЕХ і цілісність верхніх відділів шлунково-кишкового тракту є основними критеріями, що впливають на вибір способу введення. Так, за необхідної тривалості ЕХ менше ніж 4 тижні і відсутності ризику аспірації застосовується годування через назогастральний зонд; за аналогічної тривалості ЕХ і наявності ризику аспірації харчовий субстрат вводиться постпілорично. При тривалості ЕХ більше ніж 4 тижні перевагу віддають харчуванню через гастростому за відсутності ризику аспірації і єюностому — у разі наявності ризику аспірації. Алгоритм вибору стратегії годування (через зонд/стому) наведено на рис. 1.

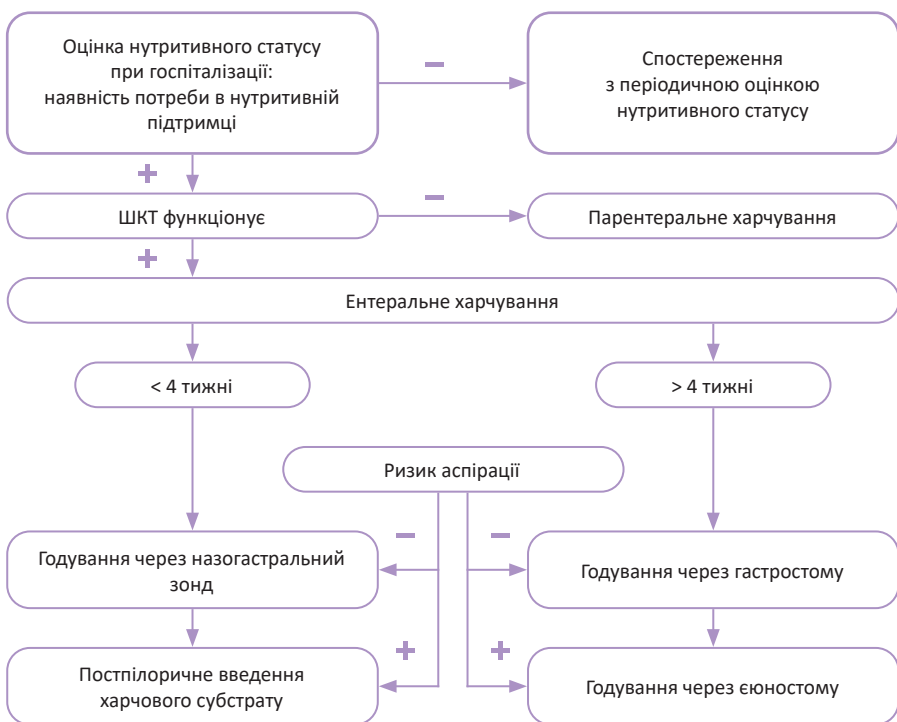


Рисунок 1. Алгоритм вибору стратегії годування пацієнта

Вибір суміші для ентерального харчування

ЕХ може здійснюватися перорально, через зонд або через стому готовими до вживання рідкими або порошковими сумішами.

Полімерні суміші — виготовлені на основі цільного тваринного або рослинного білка, застосовуються у переважній більшості пацієнтів без харчової алергії, синдрому мальабсорбції, панкреатичної недостатності, холестазу.

Ізокалорійні суміші — підходять переважній більшості дітей і, як правило, повністю задовольняють як енергетичні потреби дитини, так і потреби у рідині.

Гіперкалорійні суміші — можуть ефективно використовуватися в практиці годування дітей з підвищеними калорійними потребами, проте при застосуванні як єдиного джерела харчування вони не завжди забезпечують достатньою кількістю рідини.

Саплементуючі добавки, або пероральне додаткове харчування (добавки для харчування за методом «сіппінг»), — зазвичай вживаються як додаток до основного харчового субстрату з метою збільшення надходження калорій та поживних речовин у випадках, коли це потрібно. Добавки є концентрованим джерелом енергії, білка та інших поживних речовин, але не всі з них можна використовувати як єдине джерело харчування через відсутність збалансованого складу нутрієнтів.

Напівелементні суміші (низькомолекулярні, на основі глибоко гідролізованого білка) й **елементні суміші** (на основі вільних амінокислот) — показані пацієнтам з харчовою непереносимістю сумішей на основі цільного білка, також хворим з тяжкою мальабсорбцією. Характеризуються порівняно нижчою смаковою якістю (тому часто використовуються для годування через зонд або стому), а також високою порівняно з полімерними сумішами вартістю. Повинні використовуватися лише за наявності показань.

Збагачені харчовими волокнами суміші — застосовуються з метою корекції діареї, запору, а також для їх профілактики.

Суміші з підвищеним умістом жирів (забезпечують ліпідами більше ніж 40 % енергії) — можуть бути корисними для пацієнтів з метаболічним стресом (резистентність до інсуліну, гіперглікемія (наприклад, післяопераційна), септицемія, опіки) і здатні зменшувати вироблення CO₂ (що може мати значення для пацієнтів з гіперкапнією, наприклад, при муковісцидозі).

Збагачені середньоланцюговими тригліцеридами (СЛТ) суміші — показані для застосування пацієнтам з тяжкими формами порушення кишкового травлення та/або всмоктування жирів (тяжкий холестаз, екзокринна недостатність підшлункової залози, порушення ентерогепатичної циркуляції жовчі), синдромом короткої кишки та іншими патологічними станами, спричиненими зменшенням всмоктувальної поверхні тонкої кишки, патологією лімфатичної системи. Слід уникати нецільового використання цих сумішей, оскільки СЛТ містять приблизно на 15 % менше енергії на грам порівняно з іншими джерелами жирів; крім того, їх споживання відповідно зменшує споживання незамінних жирних кислот.

Використання протертої (змішаної) звичайної їжі для годування через зонд не заохочується через ризик неадекватного харчування та мікробного зараження.

		Структура білка та вміст ¹			Калорійність ²			Збагачення нутрієнтами			На повний раціон
		Полімерна	Напів-елементна	Елементна	Нормо-калорійна	Ізо-калорійна	Гіпер-калорійна	Харчові волокна ¹	Підвищений вміст жирів >40% ³	Середньоланцюгові тригліцериди ⁴	
0-18 місяців або до 9 кг	 Infatrini	2,6				100		0,6	48,2	28	✓
	 Infatrini Pentricop6		2,6			100			48,9	52	✓
0-12 місяців	 Neocate Infant			1,8	67				46,7	19	✓
	 Neocate Junior			1,94 2,80 3,53	69	100	126		41,6	35	✓
Від 1 року	 Fortini Multi Fibre	3,4					153	1,5	40,2		✓
	 Fortini Powder	3,4					150		41,0		✓
	 Nutrison Powder	3,9 5,9				100	150		35,5		✓
	 Nutrini	2,5							40,1		✓
Від народження	 Liquigen						454		100	97	

III. Література

Перелік літературних джерел, використаних при розробці методичних рекомендацій

1. Huysentruyt K, De Schepper J, Bontems P, et al. Proposal for an algorithm for screening for under-nutrition in hospitalized children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2016;63:e86-e91.
2. Joosten KF, Hulst JM. Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients. *Curr Opin Pediatr.* 2008;20:590-596.
3. Milani S, Wright C, Purcell O, et al. Acquisition and utilisation of anthropometric measurements on admission in a paediatric hospital before and after the introduction of a malnutrition screening tool. *J Hum Nutr Diet.* 2013;26:294-297.
4. Gomez F, Galvan RR, Frenk S, et al. Mortality in second and third degree malnutrition. *J Trop Pediatr (Lond).* 1956;2:77-83.
5. Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. *Br Med J.* 1972;3:566-569.
6. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser.* 1995;854:1-452.
7. Mehta NM, Corkins MR, Lyman B, et al. Defining pediatric malnutrition: a paradigm shift toward etiology-related definitions. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2013;37:460-481.
8. World Health Organisation. Fact sheets malnutrition: World Health Organisation; 2021 [updated June 9, 2021]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>.
9. Fearon K, Strasser F, Anker SD, et al. Definition and classification of cancer cachexia: an international consensus. *Lancet Oncol.* 2011;12:489-495.
10. Ooi PH, Thompson-Hodgetts S, Pritchard-Wiart L, et al. Pediatric sarcopenia: a paradigm in the overall definition of malnutrition in children? *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2020;44:407-418.
11. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing.* 2010;39:412-423.
12. Becker P, Carney LN, Corkins MR, et al. 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). *Nutr Clin Pract.* 2015;30:147-161.
13. Suzuki H, Asakawa A, Amitani H, et al. Cancer cachexia — pathophysiology and management. *J Gastroenterol.* 2013;48:574-594.
14. Bhutta ZA, Berkley JA, Bandsma RHJ, et al. Severe childhood malnutrition. *Nat Rev Dis Primers.* 2017;3:17067.
15. Kondrup J, Allison SP, Elia M, et al. ESPEN guidelines for nutrition screening. *Clin Nutr.* 2003;22:415-421.
16. McCarthy H, Dixon M, Crabtree I, et al. The development and evaluation of the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP(c)) for use by healthcare staff. *J Hum Nutr Diet.* 2012;25:311-318.
17. Sermet-Gaudelus I, Poisson-Salomon AS, Colomb V, et al. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition. *Am J Clin Nutr.* 2000;72:64-70.
18. Reilly HM, Martineau JK, Moran A, et al. Nutritional screening — evaluation and implementation of a simple nutrition risk score. *Clin Nutr.* 1995;14:269-273.
19. Gerasimidis K, Keane O, Macleod I, et al. A four-stage evaluation of the Paediatric Yorkhill Malnutrition Score in a tertiary paediatric hospital and a district general hospital. *Br J Nutr.* 2010;104:751-756.

20. Hulst JM, Zwart H, Hop WC, et al. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children. *Clin Nutr.* 2010;29:106-111.
21. Karagiozoglou-Lampoudi T, Daskelou E, Lampoudis D, et al. Computer-based malnutrition risk calculation may enhance the ability to identify pediatric patients at malnutrition-related risk for unfavorable outcome. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2015;39:418-425.
22. White M, Lawson K, Ramsey R, et al. Simple nutrition screening tool for pediatric inpatients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2016;40:392-398.
23. Joosten KFM, Hulst JM. Nutritional screening tools for hospitalized children: methodological considerations. *Clin Nutr.* 2014;33:1-5.
24. Wong SC, Macrae VE, McGrogan P, et al. The role of pro-inflammatory cytokines in inflammatory bowel disease growth retardation. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2006;43:144-155.
25. National Institute for Health and Care Excellence. Faltering growth: recognition and management of faltering growth in children. NICE Guideline, 2017. Available at: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng75/resources/faltering-growth-recognition-and-management-of-faltering-growth-in-children-pdf-1837635907525>.
26. Secker DJ, Jeejeebhoy KN. Subjective global nutritional assessment for children. *Am J Clin Nutr.* 2007;85:1083-1089.
27. Secker DJ, Jeejeebhoy KN. How to perform Subjective Global Nutritional assessment in children. *J Acad Nutr Diet.* 2012;112:424-431.e6.
28. Fields DA, Goran MI, McCrory MA. Body-composition assessment via air-displacement plethysmography in adults and children: a review. *Am J Clin Nutr.* 2002;75:453-467.
29. Wind AE, Takken T, Helders PJ, et al. Is grip strength a predictor for total muscle strength in healthy children, adolescents, and young adults? *Eur J Pediatr.* 2010;169:281-287.
30. McKirdy S, Nichols B, Williamson S, et al. Handgrip strength as a surrogate marker of lean mass and risk of malnutrition in paediatric patients. *Clin Nutr.* 2021;40:5189-5195.
31. Bohannon RW, Wang YC, Bubela D, et al. Handgrip strength: a population-based study of norms and age trajectories for 3- to 17-year-olds. *Pediatr Phys Ther.* 2017;29:118-123.
32. Hager-Ross C, Rosblad B. Norms for grip strength in children aged 4–16 years. *Acta Paediatr.* 2002;91:617-625.
33. O'Brien LM, Heycock EG, Hanna MJ, et al. Postnatal depression and faltering growth: a community study. *Pediatrics.* 2004;113:1242-1247.
34. Stevenson RD, Conaway M. Growth assessment of children with cerebral palsy: the clinician's conundrum. *Dev Med Child Neurol.* 2007;49:164.
35. Joosten KF, Hulst JM. Malnutrition in pediatric hospital patients: current issues. *Nutrition.* 2011;27:133-137.
36. Mehta NM, Corkins MR, Lyman B, et al. Defining pediatric malnutrition: a paradigm shift towards etiology-related definitions. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2013;37(4):460-481.
37. Sion-Sarid R, Cohen J, Houry Z, Singer P. Indirect calorimetry: a guide for optimizing nutritional support in the critically ill child. *Nutrition.* 2013;29(9):1094-1099.
38. Dokken M, Rustøen T, Stubhaug A. Indirect calorimetry reveals that better monitoring of nutrition therapy in pediatric intensive care is needed [published online November 19, 2013]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.*
39. Carney LN, Blair J. Assessment of nutritional status and determining nutrient needs. In: MR Corkins, J Balint, E Bobo, S Plogsted, JA Yaworski, eds. *The A.S.P.E.N. Pediatric Nutrition Support Core Curriculum*. Silver Spring, MD: American Society for Parenteral and Enteral Nutrition; 2010:409-432.
40. World Health Organization. Energy and Protein Requirements: Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 1985. Technical Report Series 724.
41. Schofield WN. Predicting basal metabolic rate, new standards and review of previous work. *Hum Nutr Clin Nutr.* 1985;39(suppl 1):5-41.
42. Subcommittee on the Tenth Edition of the Recommended Dietary Allowances, Food and Nutrition Board, Commission on Life Sciences, National Research Council. *Recommended Dietary Allowances*. 10th ed. Washington, DC: National Academies Press; 1989.

43. National Academy of Sciences, Institute of Medicine, Food and Nutrition Board. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. Washington, DC: National Academies Press; 2005.
44. Harkness L. The history of enteral nutrition therapy: from raw eggs and nasal tubes to purified amino acids and early postoperative jejunal delivery. *J Am Diet Assoc.* 2002;102:399-404.
45. Lochs H, Allison SP, Meier R, et al. Introduction to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition. Terminology, definitions and general topics. *Clin Nutr.* 2006;25:180-186.
46. Commission Directive 1999/21/EC of 25 March 1999 on dietary foods for special medical purposes. <http://www.idace.org/legislation/fsmps/Dir%2099-21%20FSMPs.pdf>.
47. Topical review. Nutritional Support in Children. *Nutrition Communications. Nutricia HealthCare*; 2002.
48. Axelrod D, Kazmerski K, Iyer K. Pediatric enteral nutrition. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2006;30:S21-S26.
49. Joffe A, Anton N, Lequier L, et al. Nutritional support for critically ill children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009;2:CD005144.
50. Forchielli LM, Bines J. Enteral nutrition. In: Walker WA, Watkin JB, editors. *Nutrition in Pediatrics: Basic Science and Clinical Applications*. Hamilton, Canada: BC Decker; 1996: 945-956.
51. Wildhaber BE, Yang H, Spencer AU, et al. Lack of enteral nutrition — effects on the intestinal immune system. *J Surg Res.* 2005;123:8-16.
52. Kudsk K. Effect of route and type of nutrition on intestine-derived inflammatory response. *Am J Surg.* 2003;185:16-21.
53. Anonymous. Making health care safer: a critical analysis of patient safety practices. *Evid Rep Technol Assess.* 2001;43:651-68.
54. Ohta K, Omura K, Kathuyaso H, et al. The effects of small amounts of a low residual diet against total parenteral nutrition. *Am J Surg.* 2003;185:79-85.
55. Tyson JJ, Kennedy KA. Minimal enteral nutrition for promoting tolerance and preventing morbidity in parenterally fed infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;3:CD000504.
56. Goulet O, Koletzko B. Nutritional support in children and adolescents. In: Sobotka L, editor. *Basics in Clinical Nutrition*. 3rd ed. Prague: Galen; 2004: 439-454.
57. Koletzko B, Hermoso M. Reference nutrient intakes for infants, children and adolescents. In: Koletzko B, Cooper P, Garza C, editors. *Children's Nutrition — A Practical Reference Guide*. Basel: Karger; 2008: 285-292.
58. Aggett P, Agostoni C, Axelsson I, et al. Non-digestible carbohydrates in the diets of infants and young children. A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2003;36:329-337.
59. Kien CL. Digestible and indigestible carbohydrates. In: Koletzko B, Cooper P, Garza C, editors. *Children's Nutrition — A Practical Reference Guide*. Basel: Karger; 2008: 42-46.
60. Meier R, Burri E, Steuerwald M. The role of nutrition in diarrhoea syndromes. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2003;6:563-567.
61. Commission Directive 2006/141/EC of 22 December 2006 on infant formulae and follow-on formulae and amending Directive 1999/21/EC. *Official Journal of the European Union*, L401/1, 30.12.2006.
62. ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2002;26(Suppl 1):1SA-138SA.
63. Hulst JM, Huysentruyt K, Gerasimidis K, et al. A practical approach to identifying pediatric disease-associated undernutrition: a position statement from the ESPGHAN special interest group on Clinical Malnutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2022.
64. Braegger C, et al. Practical Approach to paediatric enteral nutrition: a comment by the ESPGHAN Committee on nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010;51(1):110-22.