

ОЦІНЮВАННЯ ТА ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ У ДІТЕЙ

***Методичні вказівки
для студентів 5-го та 6-го курсу
вищих медичних закладів освіти
III–IV рівнів акредитації, лікарів-інтернів,
лікарів сімейної практики***

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет

ОЦІНЮВАННЯ ТА ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ У ДІТЕЙ

***Методичні вказівки
для студентів 5-го та 6-го курсу
вищих медичних закладів освіти
III–IV рівнів акредитації, лікарів-інтернів,
лікарів сімейної практики***

Затверджено
вченою радою ХНМУ.
Протокол № 2 від 21.02.2019.

**Харків
ХНМУ
2019**

Оцінювання та лікування хронічного болю у дітей : метод. вказ. для студентів 5-го та 6-го курсу вищих медичних закладів освіти III–IV рівнів акредитації, лікарів-інтернів, лікарів сімейної практики / упоряд. М. О. Гончарь, О. О. Ріга, М. К. Уриваєва та ін. – Харків : ХНМУ, 2019. – 24 с.

Упорядники	М. О. Гончарь
	О. О. Ріга
	М. К. Уриваєва
	Н. В. Орлова
	М. І. Приходько

ЗМІСТ

Перелік умовних позначень	4
Вступ	5
Визначення, класифікація та причини болю у дітей	5
Оцінювання болю у дітей	6
Опис етапів медичної допомоги	11
Тестові завдання	12
Еталони відповідей до тестових завдань	12
Додатки	13
Література	22

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

IASP	– International Association for the Study of Pain
NIPS	– Neonatal Infant Pain Scale
DAN	– Douleur Aigue Nouveau-ne
FLACC	– Face, Legs, Activity, Cry, Consolability scale
ВІІ	– вірус імунодефіциту людини
ВООЗ	– Всесвітня організація охорони здоров'я
СНІД	– синдром набутого імунодефіциту
СКХ	– серпоподібноклітинна хвороба
ХБ	– хронічний біль
НПЗЛЗ	– нестероїдні протизапальні лікарські засоби
ЛЗ	– лікарські засоби
в/в	– внутрішньовенна ін'єкція
п/ш	– підшкірна ін'єкція
в/м	– внутрішньом'язова ін'єкція
мг	– міліграм
кг	– кілограм

ВСТУП

Оцінювання й управління болем є важливими компонентами педіатричної допомоги. У дітей, особливо раннього віку, це може бути досить складним. Важливим є використання інструментів оцінювання болю на основі когнітивної здатності дітей різного віку для забезпечення адекватного контролю болю. Метою настанов є надання науково обґрунтованих рекомендацій щодо діагностики та лікування болю, у тому числі використання опіоїдних анальгетиків, неопіоїдних анальгетиків та ад'ювантних лікарських засобів для вдосконалення ведення болю в дітей (від 0 до 18 років), котрі відчувають стійкий біль, пов'язаний з медичними захворюваннями.

«Хронічний біль», або «стійкий біль», означає будь-який довготривалий біль, а термін «соматичні захворювання» позначає конкретні ситуації наявного пошкодження тканини, де фармакологічному лікуванню відведена чітко визначена роль. Типи болю, включені до даних матеріалів, такі: ноцицептивний – від запалення або ураження тканини, невропатичний – від стиснення або пошкодження нерва через хворобу. Хворобливі стани, що розглядаються, включають, але не обмежуються стійким болем від онкологічного захворювання, лікування раку, генералізованої інфекції (наприклад, ВІЛ/СНІД), артриту та інших ревматологічних захворювань, серпоподібноклітинної хвороби (СКХ), травм, опіків, стійкого невропатичного болю після ампутації тощо. Ці настанови не стосуються гострих травм, періопераційного та процедурного болю. До того ж, не розглядається хронічний комплексний біль, при якому немає доказів щодо наявного ушкодження тканин (наприклад, фіброміалгія, головний біль або рецидивуючий черевний біль), оскільки лікування цих станів потребує комбінованого підходу з широким застосуванням нефармакологічних методів поряд із фармакологічною терапією.

ВИЗНАЧЕННЯ, КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ПРИЧИНИ БОЛЮ У ДІТЕЙ

Визначення болю. Міжнародна асоціація вивчення болю (International Association for the Study of Pain, IASP) визначає біль як «неприємний чуттєвий та емоційний досвід, пов'язаний з реальним чи потенційним пошкодженням тканин або сприйманим пошкодженням тканин. Нездатність до вербальної комунікації не заперечує можливість того, що індивід відчуває біль та потребує відповідного знеболювального лікування. Біль завжди є суб'єктивним...». Визначення типу болю допомагає виявити його причину, яка може направляти вибір лікування.

Біль є багатовимірним феноменом із сенсорними, фізіологічними, когнітивними, афективними, поведінковими та духовними складовими. Емоції (афективна складова), поведінкові реакції на біль (поведінкова складова), переконання, погляди, духовне і культурне ставлення до болю та контролю болю (когнітивна складова) – усе це змінює спосіб, у який біль відчувається (сенсорна складова) через зміну передачі шкідливих (неприємних) стимулів до мозку (фізіологічна складова).

Причинами болю у дітей можуть бути:

- 1 **Хронічні захворювання**, такі, як артрит, серпоподібноклітинна хвороба, ревматологічні порушення, неспецифічний виразковий коліт та ін.
- 2 **Травми** – фізичні, термальні, електричні та хімічні ураження (опіки).
- 3 **Хвороби, що загрожують життю**, та їх лікування, наприклад, одночасний гострий та хронічний біль при онкологічних захворюваннях та ВІЛ/СНІД.

Класифікація болю:

- 1) патофізіологічний механізм (ноцицептивний або невропатичний біль);
- 2) тривалість (хронічний або гострий, проривний біль);
- 3) етіологічний чинник (злоякісний, незлоякісний, ідіопатичний);
- 4) анатомічне розташування.

Основні принципи фармакологічного ведення болю:

- 1) використання двоступеневої стратегії;
- 2) дозування через регулярні проміжки часу;
- 3) використання належного шляху введення;
- 4) пристосування лікування до конкретної дитини.

ОЦІНЮВАННЯ БОЛЮ У ДІТЕЙ

Діагностика

Клінічне оцінювання болю у дітей

Оцінювання болю здійснюється через розповідь дитини (батьків/опікунів) або поведінкові ознаки болю, включаючи його історію, фізикальне обстеження та вимірювання тяжкості болю з використанням відповідного віку формалізованого інструменту вимірювання болю.

Необхідні дії:

Обов'язкові

1. Оцінити:

- важкість загального стану дитини, діагноз, супутні захворювання та ускладнення, які можуть викликати біль;
- наявність ознак болю, його ймовірних причин та механізмів розвитку, джерела, локалізації.

2. Класифікувати біль та вимірювати його.

3. Задokumentувати наявність та характеристики болю в медичну документацію.

Бажані:

1. Питання, на які необхідно отримати відповідь під час клінічного обстеження та визначення характеристики болю:

Які слова дитина або родина вживають для позначення болю?

Які вербальні та поведінкові сигнали використовує дитина для вираження болю?

Що роблять батьки та/або доглядальники, коли в дитини є біль?

Чого не роблять батьки та/або доглядальники, коли в дитини є біль?

Що краще за все полегшує біль?

Де наявний біль і які його характеристики (місце, тяжкість, характер болю в описі дитини/батьків, наприклад, різкий, пекучий, ниючий, колючий, стріляючий, пульсуючий)?

Як почався біль, що дошкуляє зараз (чи був він раптовим/поступовим)?

Як довго відчувається біль (тривалість з початку виникнення)?

Де відчувається біль (одне/кілька розташувань)?

Чи впливає біль на сон/емоційний стан дитини?

Чи обмежує біль здатність дитини виконувати нормальні фізичні дії (сидіти, стояти, ходити, бігати)?

Чи обмежує біль здатність/готовність дитини взаємодіяти з іншими та здатність гратися?

2. Під час оцінювання болю враховуйте вік дитини та її когнітивну здатність. Здатність вказувати на наявність болю вербально з'являється в період від двох до чотирьох років.

3. У невербальних дітей та дітей з когнітивною недостатністю використовувати поведінкові показники гострого болю або загострення хронічного (вираз обличчя, рухи і пози тіла, нездатність до заспокоєння, плач, стогін) та поведінкові показники хронічного болю (аномальні пози, страх бути переміщеними, відсутність міміки, відсутність інтересу до того, що відбувається довкола, неналежна сумирність, підвищена дратівливість, поганий настрій, порушення сну, гнів, зміни в апетиті, низька успішність у школі)

Інструменти для оцінювання болю (шкали оцінювання болю)

Не існує жодного інструмента оцінки інтенсивності болю, який підходив би до будь-якого віку й водночас до всіх типів болю. Інструменти обсерваційно-поведінкового контролю болю у дітей використовують у немовлят та дітей, які не можуть здійснити самооцінку. Для новонароджених та дітей віком до 1 року життя використовують шкалу оцінки болю у новонароджених/дітей до 1 року (Neonatal Infant Pain Scale, NIPS) (Додаток 2, табл. 1), для новонароджених – шкалу оцінки болю у новонароджених Douleur Aigue Nouveau-ne (DAN), 1997, (Додаток 2, табл. 2), для дітей віком до 3 років – поведінкову шкалу болю FLACC (Додаток 4, табл. 1), для дітей до 18-річного віку з порушеною комунікативною здатністю або для невербальних дітей – модифіковану шкалу г-FLACC (Додаток 4, табл. 2). Для дітей і підлітків використовують графічний інструмент. На основі визначення місця розташування болю була створена шкала кольору Еланда/Eland color tool (1989) (Додаток 3). Для дітей від 4 років використовують шкали кількісної оцінки та підрахунку тяжкості хронічного болю (ХБ) (Додатки 5, 6).

Покрокова інструкція для проведення оцінювання та інтерпретації рівня болю за самооцінкою дитини:

Крок 1. Ознайомте дитину зі шкалою болю, коли вона не відчуває болю, тому що біль завадить концентрації дитини.

Крок 2. Поясніть дитині, що вимірюється тяжкість болю, а не хвилювання чи страх болю, надайте дитині можливість попрактикуватися зі шкалою, оцінюючи гіпотетичні ситуації, за яких біль не виникає або виникає на низькому та високому рівні.

Крок 3. За можливості збирайте регулярні оцінки болю та спостерігайте за ефектом втручань, які супроводжуються посиленням болю (наприклад, ін'єкції).

Крок 4. Враховуйте записані результати оцінки болю, коли плануєте лікування.

Крок 5. Використовуйте заходи спостереження за дуже маленькими дітьми або дітьми з когнітивними порушеннями.

Крок 6. Утримуйтесь від розпитування дитини про біль, який вона відчувала давно, оскільки оцінка згаданого болю навряд чи буде точною.

Крок 7. Набуття оцінки болю не має замінювати розмов з дітьми, їх висловлення завжди має відбуватися.

Крок 8. Невідповідності, що виникають між оцінками болю, наданими дитиною, батьками та лікарем, часто можна з'ясувати шляхом обговорення.

Біль дитини або її реакція на втручання мають оцінюватися на регулярній основі, а також тоді, коли є зміни в клінічному стані дитини, нові повідомлення про біль, підвищений рівень болю або зміни в активності дитини, тобто оцінка болю і його тяжкості має відбуватися протягом усього перебігу захворювання.

Вимірювання мають записуватися увесь час в історію хвороби чи іншу медичну документацію або в індивідуальний журнал самою дитиною чи її батьками/доглядальниками. Для оцінювання болю важливою є інформація від батьків/опікунів/доглядальників.

Необхідні дії:

Обов'язкові

1. Для оцінювання болю в дітей залежно від віку, когнітивного розвитку та мовленнєвих здібностей використовуйте шкали з *Додатків 2–6*.

2. Результати оцінювання заносити в медичну документацію дитини. Бажані

1. При використанні шкали болю за самооцінкою дитини користуйтеся покроковою інструкцією для проведення оцінювання та інтерпретації рівня болю за самооцінкою дитини та перевіряйте власноруч ступінь болю за допомогою шкали.

2. Окрім вимірювання тяжкості болю, важливо записувати місце розташування болю, характеристики, початок та тривалість.

Лікування ХБ у дітей

Існують немедикаментозні (застосовуються додатково до медикаментозного методу) та медикаментозні (фармакологічні) методи контролю ХБ при паліативній допомозі дітям.

Призначення лікарських засобів для лікування хронічного болю у дітей

Фармакологічне протибольове лікування побудоване на застосуванні таких класів лікарських засобів (ЛЗ):

1. Нестероїдні протизапальні лікарські засоби (НПЗЛЗ).
2. Наркотичні (опіюїдні) анальгетики.
3. Допоміжні (ад'ювантні) ЛЗ, дія яких спрямована на оптимізацію дії анальгетиків.

Разом з тим висновки експертів ВООЗ свідчать про те, що ефективно зарадити сильному болю можна лише при застосуванні опіюїдних анальгетиків. ВООЗ рекомендує двоступеневу стратегію знеболювання (*рис. 1*):



Рис. 1. Двоступенева схема знеболювання (ВООЗ, 2012)

Протибольове лікування з використанням двоступеневої стратегії

Двоступенева стратегія складається з вибору категорії знеболювальних лікарських засобів відповідно до рівня тяжкості болю дитини: якщо біль дітей оцінюється як слабкий, препаратами першого вибору слід розглядати парацетамол та ібупрофен; якщо біль дітей оцінюється як помірний або сильний, має розглядатися призначення опіоїду.

Перший ступінь: парацетамол та ібупрофен – бажані лікарські засоби на першому ступені (слабкий біль).

Другий ступінь: від помірного до сильного болю.

Морфін – це бажаний лікарський засіб для другого ступеня, хоча інші опіоїди теж слід взяти до уваги, і до них має бути наданий доступ для забезпечення альтернативи морфіну в разі появи побічних ефектів, які неможливо усунути.

Протибольове лікування з регулярними інтервалами. Для лікування стійкого болю лікарські засоби мають застосовуватися на регулярній основі, а не за принципом «на вимогу», за винятком випадків, коли епізоди болю є дійсно періодичними й непередбачуваними.

Вибір шляху введення знеболювального. Спосіб застосування лікарських препаратів дітьми має бути найпростішим, найбільш ефективним і найменш болючим, отже, пероральні лікарські форми є найзручнішими і найдешевшими. Вибір альтернативних шляхів введення, таких як внутрішньовенний (в/в), підшкірний (п/ш), ректальний або трансдермальний, коли пероральний спосіб не доступний, має ґрунтуватися на клінічній оцінці, доступності та побажаннях дитини **незалежно від рівня надання медичної допомоги**. Внутрішньом'язовий (в/м) шлях введення є болючим і його слід уникати. Ректальний спосіб має ненадійну біодоступність як для парацетамолу, так і для морфіну, що обмежує доцільність його застосування.

Пристосування протибольового лікування до потреб окремої дитини. Опіоїдні анальгетики слід титрувати в індивідуальному порядку таким чином, щоб доза була пристосована крок за кроком, поки не буде знайдене правильне дозування на основі реакції дитини на лікарський засіб. Немає конкретної або максимальної дози опіоїдів, яку можна спрогнозувати в кожному окремому випадку. Правильна доза має бути визначена у співпраці з пацієнтом чи пацієнткою для досягнення найбільш можливого полегшення болю та з побічними ефектами, прийнятними для дитини.

Неопіоїдні анальгетики (Додаток 7, табл. 1). Використання парацетамолу й ібупрофену має бути обмежене до рекомендованого режиму дозування залежно від віку й маси тіла дитини для того, щоб уникнути серйозного токсичного ефекту природного антиоксидантного ферменту глутатіону.

Опіоїдні анальгетики. Морфін рекомендується як сильний опіоїд першої лінії для лікування помірного та сильного ХБ у дітей з медичними захворюваннями. Не існує достатньо підтверджень для того, щоб рекомендувати якийсь альтернативний опіоїд і надавати перевагу йому як опіоїду першого вибору, а не морфіну. Гідроморфон, наприклад, має властивості, аналогічні властивостям морфіну, але є більш жиророзчинним, тому може збільшити свій вплив. Немає жодних даних про будь-які його переваги порівняно з морфіном. Внутрішньовенний фентаніл має більш короткий початок і тривалість дії, ніж морфін, що робить його особливо корисним у дітей, які перенесли інвазивні процедури, які вимагають седації і знеболювання. Він також доступний як трансмукозальний препарат із швидким початком анестезії у дітей, які перенесли короткі, болісні процедури, при яких відсутній внутрішньовенний доступ. Крім того, фентаніл є єдиним опіоїдом, який доступний у вигляді трансдермальних пластирів, він має велику тривалість дії та забезпечує послідовне і тривале знеболювання для дітей з тяжким хронічним болем, які не можуть приймати пероральні препарати. Фентаніл-пластир не може бути використаний як вихідний опіоїд для лікування болю через його тривалий початок дії, його не можна використовувати при гострому болю або при ескалації болю, тому що тривалий період напіврозпаду препарату ускладнює титрування його дози. Трансмукозальний та трансдермальний фентаніл можна застосовувати для знеболювання у дитини у разі ліцензування відповідно до інструкції. Оксикодон має властивості, аналогічні властивостям морфіну, але він більш потужний і має трохи довший період напіврозпаду. Може застосовуватися для знеболювання дитини у разі ліцензування відповідно до інструкції. Метадон вимагає менш частого введення порівняно з іншими опіоїдами. Він також доступний як сироп, його можна використати як розширений анальгетик у дітей, які не можуть ковтати таблетки. Проте титрування мета-

дону утруднене через його швидкий розпад (період напіврозпаду – від 2 до 3 год) з подальшим його повільним виведенням (період напіврозпаду – 4,2–130 год), що може призвести до накопичення препарату і токсичності через 2–5 днів після початку або збільшення дози. Метадон може застосовуватися для знеболювання дитини у разі ліцензування відповідно до інструкції. Для тамування болю у дитини можуть бути застосовані інші опіоїдні анальгетики, які не згадані в даних рекомендаціях, за умов їх ліцензування відповідно до інструкції. Початкові дози для знеболювання показані в Додатку 7 (табл. 1–4).

«Заміна опіоїдів», або «ротація опіоїдів», визначається як клінічна практика заміни на альтернативний опіоїд через недостатній знеболювальний ефект та/або дозозалежні побічні ефекти. Для заміни морфіну – лікарські форми фентанілу, гідроморфону, метадону та оксикодону (Додаток 8).

Шляхи введення. Рекомендованим способом застосування опіоїдів є пероральне. Вибір альтернативних шляхів введення, коли пероральний шлях недоступний, має ґрунтуватися на клінічній оцінці, доступності, доцільності та побажаннях дитини.

Лікування проривного болю. Необхідне уважне розрізнення між епізодами болю після закінчення дії дози, суміжним болем, пов'язаним із рухом або процедурою, і проривним болем. Наполегливо рекомендується, щоб діти зі стійким болем отримували регулярне лікування для контролювання болю, а також відповідні лікарські засоби для проривного болю.

Синдром відміни в дітей може характеризуватися тахіпное, тахікардією, лихоманкою, пітливістю і гіпертонією. Відлучення від опіоїдів має відбуватися повільно, шляхом зменшення дози опіоїда. Для короткострокової терапії (7–14 днів) початкова доза може бути зменшена на 10–20 % від початково встановленої дози кожні 8 год, із поступовим збільшенням часового проміжку. У разі протоколу довгострокової терапії доза має бути зменшена не більше ніж на 10–20 % на тиждень. Ці фармакологічні підходи мають супроводжуватися вимірюванням симптомів відміни з використанням системи підрахунку.

Опіоїдне передозування може бути викликане помилкою в розрахунку початкової дози, необхідної для дитини. **Налоксон** є визначеним антидотом. Необхідна обережність при його застосуванні, щоб не спровокувати синдром відміни опіоїдів. Помірне опіоїдне передозування можна контролювати з допоміжною вентиляцією, у той час як дози налоксону, починаючи з 1 мкг/кг, титрують упродовж певного часу, наприклад кожні 3 хв, доки не виявлена необхідна доза. Можливо, надалі необхідною буде низькодозова інфузія під пильним наглядом для підтримки неспання, поки побічний ефект опіоїдного передозування не усунеться.

Ад'ювантні лікарські засоби. Використання кортикостероїдів, карбамазепіну, габапентину може бути корисним для лікування невропатичного болю.

Необхідні дії

Обов'язкові

1. Для управління та запобігання ХБ у дітей використовувати рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ, 2012).
2. Використовувати лікування залежно від рівня тяжкості болю в дитини – «двоступеневий» підхід медикаментозної аналгезії.
3. У дітей з легким болем використовувати ацетамінофен та ібупрофен.
4. Для лікування помірного та сильного болю застосовувати опіоїди.
5. Для лікування помірного та сильного ХБ у дітей як першу лінію застосовувати переважно пероральний морфін з негайним вивільненням.
6. Для лікування ХБ застосовувати пероральні лікарські форми опіоїдів з пролонгованим вивільненням.
7. За наявності недостатнього аналгетичного ефекту опіоїду з побічними ефектами, які неможливо усунути, замінити опіоїд та/або спосіб застосування. Регулярна ротація опіоїдів не рекомендується.
8. Рекомендованим способом застосування опіоїдів є пероральне застосування.
9. Вибір альтернативних шляхів введення, коли пероральний шлях недоступний, має ґрунтуватися на клінічній оцінці, доступності, доцільності та побажаннях дитини.

10. Слід уникати внутрішньом'язового введення ліків при лікуванні болю в дітей.
11. Необхідне уважне розрізнення між епізодами болю після закінчення дії дози, суміжним болем, пов'язаним із рухом або процедурою, і проривним болем.
12. Призначати дітям із хронічним болем регулярне лікування (за часом) для контролювання болю, а також відповідні лікарські засоби для проривного болю.
13. Знеболювальну терапію при помірному та сильному болю проводити цілодобово, включаючи достатнє знеболювання, щоб дитина могла спати всю ніч.

Бажані

1. Використання допоміжної терапії, як зазначено в клінічних умовах (наприклад, протисудомні засоби для невропатичного болю, і антидепресанти або транквілізатори), зменшує потребу в опіоїдах.
2. У невербальних дітей з невропатичним болем та в яких не виявлено джерело ноцицептивного болю (наприклад, переломи, інфекції сечовивідних шляхів, панкреатит або гастро-езофагеальний рефлюкс) корисним є застосування габапентину.

Протибольове лікування з використанням методів інтегративної (комплементарної та альтернативної) медицини для лікування ХБ у дітей

Інтегративна медицина використовує всі терапевтичні підходи, які впливають на людину в цілому, та доповнює стандартну медичну допомогу, використовуючи холістичний підхід. Існують численні систематичні огляди та метааналіз даного підходу лікування ХБ у дітей.

Кроки для використання інтегративної медицини:

- пошук інформації і готовність обговорити з батьками;
- оцінка наукових доказів конкретних терапевтичних підходів;
- виявлення ризиків або потенційних шкідливих наслідків;
- забезпечити сім'ям інформацію з цілого ряду варіантів лікування;
- навчати сім'ї оцінювати інформацію про всі підходи до лікування;
- уникати використання інтегративної медицини при занепокоєнні батьків;
- активно прислухатись до побажань батьків і дітей з хронічними захворюваннями;

Сильними рекомендаціями володіють психотерапія, ігротерапія, фізична та окупаційна терапія, музикотерапія, ароматерапія (1С).

Необхідні дії

Обов'язкові

1. Обговорювати з батьками та дітьми використання методів інтегративної медицини для лікування ХБ, які свідчать про ефективність і безпеку.
2. Використовувати методи інтегративної медицини для зменшення симптомів болю.
3. Використовувати методи інтегративної медицини як доповнення, а не як альтернативу основної медичної допомоги.
4. При застосуванні інтегративної медицини пам'ятати, що сильними рекомендаціями для зменшення симптомів болю володіють психотерапія, ігротерапія, фізична та окупаційна терапія, музикотерапія, ароматерапія.
5. При застосуванні інших методів інтеграційної медицини рекомендовано оцінити ефективність і безпеку:

Медичні дані підтверджують ефективність і безпеку. **Терапію можна рекомендувати. Ефективність повинна контролюватися.**

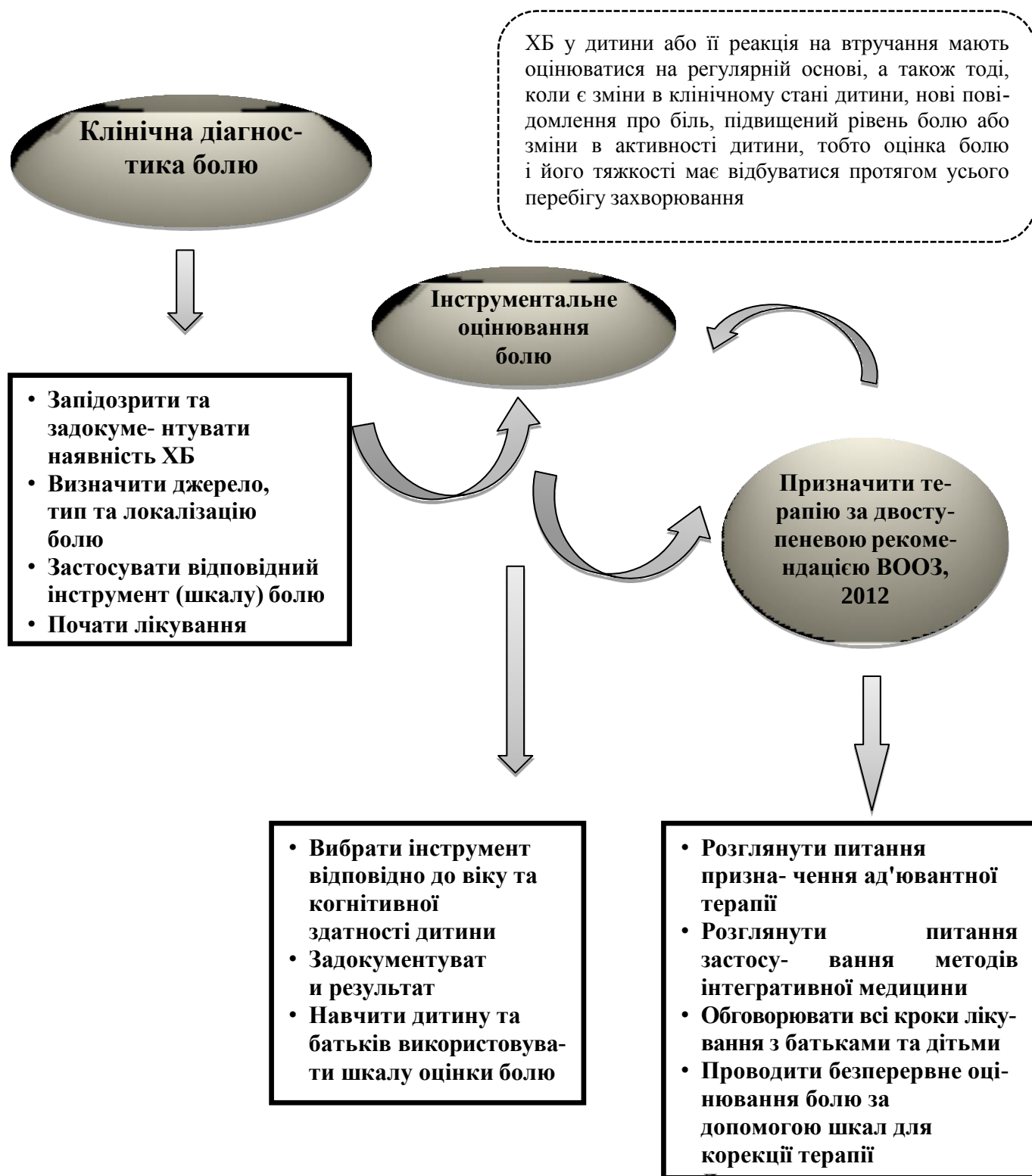
Медичні дані підтверджують безпеку, але докази щодо ефективності є негативними або не доведеними. **Терапію можна рекомендувати. Ефективність повинна контролюватися.**

Медичні дані підтверджують ефективність, але терапія має побічні ефекти. **Терапію слід пильно спостерігати або не рекомендувати.**

Медичне свідчення вказує на серйозний ризик і неефективність. **Терапії слід уникати**

ОПИС ЕТАПІВ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Алгоритм оцінювання та лікування хронічного болю у дітей



ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

1. Скільки ступенів знеболювання використовують при лікуванні больового синдрому у дітей?
A. Один. B. Два. C. Три. D. Чотири.
2. На якому ступені можна використовувати парацетамол?
A. Тільки на першому. B. Тільки на другому. C. Тільки на третьому. D. На будь-якому рівні.
3. Чи можна використовувати нестероїдні протизапальні засоби типу ібупрофен з морфіном?
A. Так B. Ні.
4. У дитини з ВІЛ має місце пекучий біль і оніміння в ногах. Чим це викликано?
A. М'язовий спазм. B. Нейропатичний біль. C. Шкірна інфекція.
5. У яких випадках використовується гіосцину бутилбромід?
A. При нейропатичному болю. B. При кишкових коліках. C. Тільки на другому ступені знеболювання.
6. Карбамазепін призначається для лікування судом у дітей. У яких випадках він також може використовуватися?
A. Сплутаність свідомості. B. Запор. C. Нейропатичний біль.
7. Яка доза карбамазепіну при використанні в якості аналгетичної аналгезії у дітей?
A. 5–20 мг/кг на добу за 2–3 прийоми. B. 10–40 мг/кг на добу за 2–3 прийоми. C. 5–10 мг/кг на добу раз на день. D. 10–40 мг/кг на добу раз на день.
8. Яка стартова доза перорального морфіну для 10-місячної дитини, що раніше не отримувала морфін?
A. 0,1 мг/кг кожні 4 год B. 0,2 мг/кг кожні 4 год C. 0,3 мг/кг кожні 4 год D. 0,4 мг/кг кожні 4 год.
9. Який найменший фенталіновий пластр для дітей?
A. 8 мкг, що еквівалентно 35 мг морфіну на добу перорально. B. 10 мкг, що еквівалентно 40 мг морфіну на добу перорально. C. 12 мкг, що еквівалентно 45 мг морфіну на добу перорально. D. 15 мкг, що еквівалентно 50 мг морфіну на добу перорально.
10. Гострий біль:
A. Зазвичай викликаний певним гострим пошкодженням або хворобою. B. Не має яскраво вираженого початку, його тривалість обмежена і передбачувана. C. Є результатом тривалого патологічного процесу.
11. Що з наведеного нижче НЕ є типом ноцицептивного болю?
A. Вісцелярний. B. Невралгія. C. Соматичний.
12. Що Ви будете використовувати в першу чергу для лікування нейропатичного болю?
A. Трициклічні антидепресанти або протисудомні препарати. B. Кетамін, місцевий анальгетик системно. C. Наркотичні анальгетики + НПЗЛЗ + кортикостероїди або наркотичні анальгетики.
13. Яка з перелічених шкал оцінки болю НЕ може використовуватися у дітей віком до 3 років?
A. Шкала облич. B. Візуально-аналогова. C. Шкала тактильної і візуальної оцінки болю. D. Шкала оцінки обличчя, ніг, активності, плачу, спокою.
14. Разом з яким препаратом ніколи не повинен назначатися морфін?
A. Амітриптилін. B. Кодеїн. C. Ібупрофен.
15. Хронічний біль:
A. Зазвичай викликаний певним гострим пошкодженням або хворобою. B. Не має яскраво вираженого початку, його тривалість обмежена і передбачувана. C. Є результатом тривалого патологічного процесу.

ЕТАЛОНИ ВІДПОВІДЕЙ ДО ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	A	A	B	B	C	A	A	C	A	B	A	A	B	C

ДОДАТКИ

Додаток 1

Характеристика болю

Таблиця 1

Сенсорні характеристики, що вказують на невропатичний біль

Сенсорна дисфункція	Визначення
Алодинія	Біль через подразник, який зазвичай не провокує біль. Наприклад, легкий дотик може викликати сильний біль
Гіпералгезія	Підвищена больова реакція на подразник, що зазвичай викликає біль (тактильна або термальна, обидва типи є рідкісними). Гіпералгезія до холоду виникає частіше, ніж до тепла
Гіпоалгезія	Знижена больова реакція на подразник, що зазвичай провокує біль (тактильна або термальна, обидва типи є частими)
Парестезія	Аномальне відчуття подразника, який зазвичай не є неприємним, такий як поколювання, пощипування або затерпільсть. Може бути спонтанним або спровокованим
Дизестезія	Неприємне відчуття. Може бути спонтанним або спровокованим
Гіперестезія	Підвищена чутливість до стимуляції (тактильна або термальна, обидва типи є рідкісними)
Гіпестезія	Знижена чутливість до стимуляції (тактильна або термальна, обидва типи є рідкісними)

Таблиця 2

Відмінність характеристик ноцицептивного й невропатичного болю

Тип болю	Походження подразника	Локалізація	Характер	Реперкусивність та іррадіація болю/сенсорна дисфункція	Приклади
Ноцицептивний: –поверхневий –соматичний	Виникає з ноцицепторів у шкірі, слизовій оболонці рота, носі, уретрі, анусі та ін.	Добре локалізований	Зазвичай гострий, може мати характер печіння або поколювання	Немає	Абсцеси, постопераційний біль, поверхнева травма, поверхневий опік
Ноцицептивний: –глибокий соматичний	Виникає з ноцицепторів у кістковій, суглобовій, м'язовій і сполучній тканині	Добре локалізований з болючістю при пальпації	Зазвичай тупий або ниючий, або пульсуючий за характером	У деяких випадках біль відбивається у шкірі над ураженою ділянкою. Немає пов'язаної сенсорної дисфункції	Кістковий біль через метастази, переломи, м'язові судоми, серпоподібноклітинні судинно-оклюзивні епізоди
Ноцицептивний: –вісцеральний	Виникає з ноцицепторів у внутрішніх органах (печінка, підшлункова залоза, плевра, очеревина)	Погано локалізований, розсіяний. Пальпація місця може викликати соматичний біль	Зазвичай нечіткий, тупий, ниючий, судоми або стискання, глибокий тиск, переймоподібний, має характер здавлювання або колюк, супроводжується нудотою, потовиділенням, блюванням	У деяких випадках біль, що відбивається у шкірі, проходить через ті ж чутливі корінці нерва, що пов'язані з ураженням органом. Може відбуватися іррадіація вісцерального болю, але не в	Біль через кислотний розлад травлення або закріп. Біль через розтягнення капсули печінки, плеври, як при пневмонії або туберкульозі

				безпосередньому місці іннервації. Немає пов'язаної сенсорної дисфункції	
Невропатичний	Виникає в різних місцях і не завжди є залежним від подразника	Погано локалізований, розсіяний біль у ділянці сенсорної дисфункції в місці анатомічного поширення іннервації	Важко описати: печіння, поколювання або голчастий біль; гострий або прострілюючий, стійкий або періодичний	Невропатичний біль відчувається зсередини місця іннервації ушкодженого нерва. Може бути аномальна іррадіація. Біль пов'язаний з сенсорною дисфункцією (дизестезія, гіпестезія, гіперестезія та алодинія)	Центральний невропатичний біль через пошкодження спинного мозку через травму або пухлину. Болісні периферичні невропатії через ВІЛ/СНІД, рак або протиракову терапію (наприклад, хіміотерапію з вінкристином). Фантомні болі кінцівок

Шкали оцінки болю у новонароджених

Таблиця 1

Шкала оцінки болю у новонароджених/дітей до 1 року (Neonatal Infant Pain Scale, NIPS)

	Оцінювання болю	Бали
Вираз обличчя		
0 – м'язи розслаблені	Спокійне обличчя, нейтральний вираз обличчя	
1 – гримаса	Стислі м'язи обличчя, поорані брови, підборіддя та щелепи (негативний вираз обличчя – ніс, рот, брови)	
Плач		
0 – відсутність плачу	Спокійний	
1 – скиглить	Помірний переривчастий стогін	
2 – сильний плач	Сильний крик (якщо дитина інтубована – безмовний плач у вигляді рухів рота та обличчя)	
Дихання		
0 – звичайне, спокійне	Звичайне для даної дитини	
1 – візуальні зміни дихання	Нерегулярне вдихання повітря, швидке або із затримкою	
Руки		
0 – розслаблені	М'язи не напружені, спонтанна рухова активність	
1 – зігнуті або витягнуті	Напружені, випрямлені або зігнуті	
Ноги		
0 – розслаблені	М'язи не напружені, спонтанна рухова активність	
1 – зігнуті або витягнуті	Напружені, випрямлені або зігнуті	
Стан неспання		
1 – сон/ пробудження	Спокійний/спокійне	
2 – метушливий стан	Тривога, неспокій, нервові рухи	

Примітка. Сума балів понад 3 визначає наявність болю.

(From The development of a tool to assess neonatal pain / J. Lawrence, D. Alcock, P. McGrath et al. // Neonatal Network. – 1993. – Vol. 12. – P. 59–65)

Таблиця 2

Оцінка болю у новонароджених. Шкала DAN score (Douleur Aigue Nouveau-ne), 1997

Параметри	0	1	2	3	4
Вираз обличчя	Спокійний	Хникає, очі то відкриває, то закриває, без гримаси	Страждальницький вираз, непостійний, є періоди спокою	Страждання на обличчі виражені сильно	Дуже сильні прояви страждання
Руки кінцівок	Спокійні, м'які рухи	Інтенсивність рухів невелика, є періоди спокою	Інтенсивність рухів помірна	Інтенсивність дуже висока, рухи безперервні	-
Голос (дитина не інтубована)	Немає жалібних нот	Короткочасні жалібні ноти	Плач з перервами	Тривалий плач з виразом невтішності	-
Голос (дитина інтубована)	Немає жалібних нот	Виглядає стривоженою або неспокійною	Схлипування з перервами	-	-

Примітка. Понад 3 бали – дискомфорт та біль.

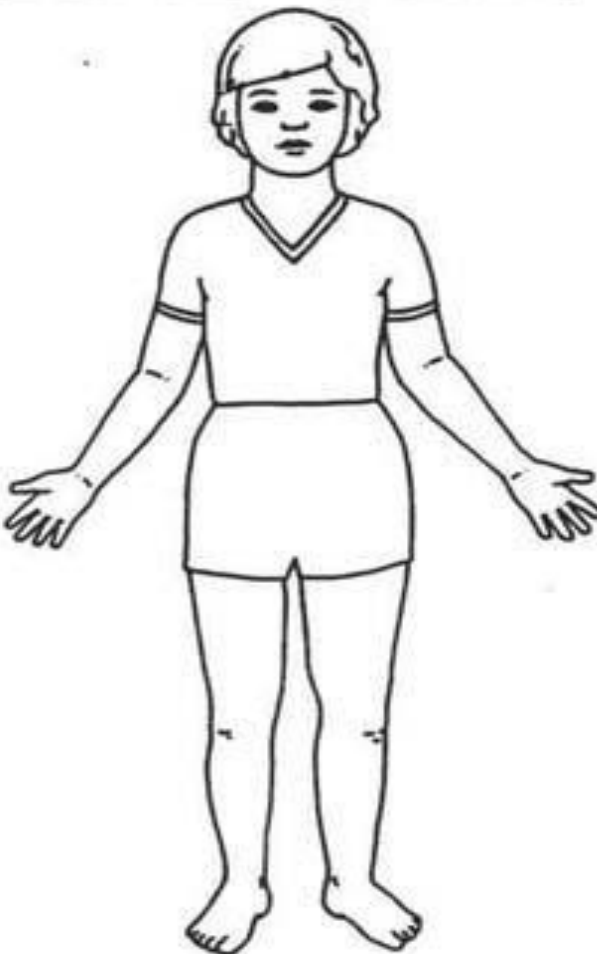
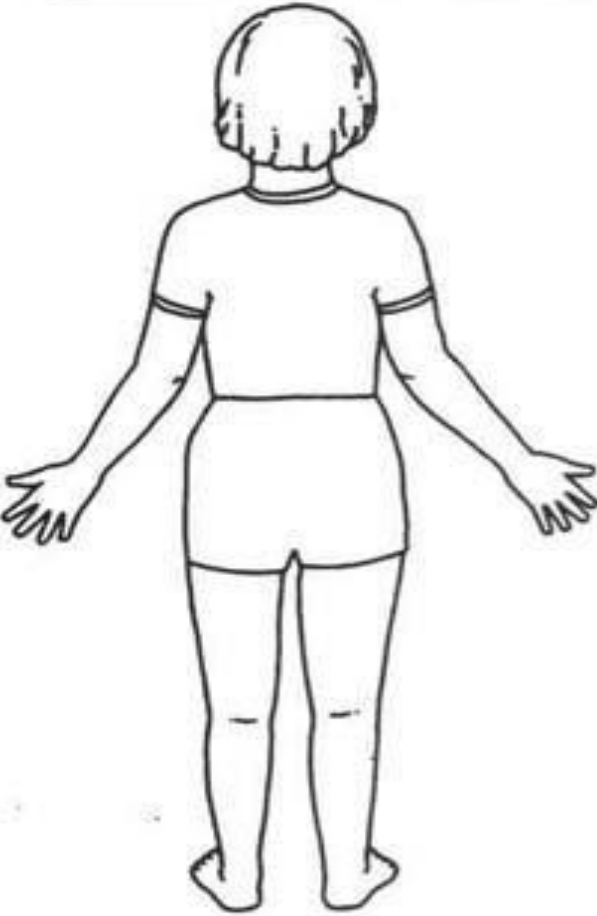
DAN: une échelle comportementale d'évaluation de la douleur aigue du nouveau-né [APN: evaluation behavioral scale of acute pain in newborn infants] / R. Carbajal, A. Paupe, E. Hoenn, R. Lenclen, M. Olivier-Martin // Arch. Pediatr. – 1997. – Vol. 4. – P. 623–628.

Графічний інструмент оцінювання болю у дітей (шкала Еланда)

Шкала кольору Еланда/Eland color tool (1989)

Mark each box with the color the child selects.

No pain No hurt	Mild pain A little hurt	Moderate pain More hurt	Severe pain Worst hurt
			

Примітка. No pain, no hurt – немає болю; Mild pain, a little hurt – слабкий біль; Moderate pain, more hurt – помірний біль; Severe pain, worst hurt – сильний біль.

Дитина кольором визначає бокси залежно від інтенсивності болю.

4-бальна шкала допомагає визначати біль різної локалізації і різної інтенсивності за кольором: наприклад, зелений – нема болю, жовтий – слабкий біль, оранжевий – помірний біль, червоний – сильний біль. Попросіть дитину визначити колір її болю, а потім запропонуйте розмалювати картинки тіла людини, використовуючи вибрані кольори у відповідних місцях.

Поведінкові шкали оцінювання болю FLACC та rFLACC

Таблиця 1

Поведінкова шкала болю FLACC (від англ. Face, Legs, Activity, Cry, Consolability Scale)

Показник	Бальна оцінка		
	0	1	2
Обличчя	Відсутність будь-якої особ- ливої гримаси або посмішка	Періодична гримаса або нес- хвальний погляд, усамітнення, відсутність інтересу	Частий або постійний несхвальний вигляд, стислі щелепи, тремтіння
Ноги	Нормальне положення або розслабленість	Скутість, неспокій, напруга	Штовхання ногами або їх витягу- вання
Активність	Спокійне положення лежачи, нормальне положення, легке переміщення	Вигинання, переміщення вперед/назад, напруженість	Вигнутість, ригідність або різкі поштовхоподібні рухи
Крик	Відсутність крику (при неспанні і під час сну)	Стогін або ниття, періодична незадоволеність	Постійний крик, пронизливий крик або схлипування
Здатність до зо- внішнього заспо- коєння	Здатність, розслабленість	Здатність при періодичному контакті, обніманні або спілку- ванні, можливість відвернути	Складність заспокоєння
Кожна з категорій оцінюється балом від 0 до 2, при підсумовуванні отримують сумарний показник болю від 0 до 10			

Примітка. Шкала для дітей віком від 0 до 3 років.

Таблиця 2

Шкала r-FLACC для оцінки болю у дітей з когнітивними відхиленнями

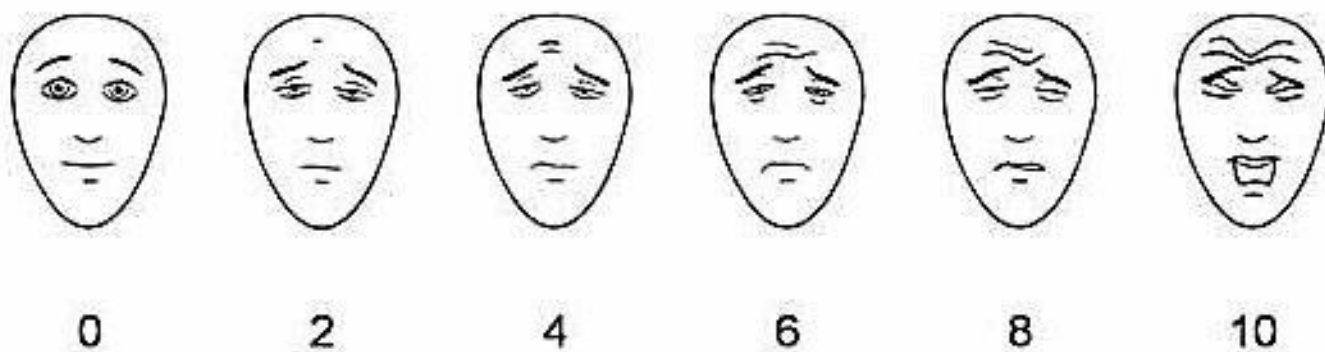
Показник	Бальна оцінка		
	0	1	2
Обличчя	Відсутність будь-якої особливої гримаси або посмішка	Періодична гримаса або несхваль- ний погляд, усамітнення, відсутність інтересу <i>[Виглядає сумним і засму- ченим]</i>	Частий або постійний несхвальний вигляд, стислі щелепи, тремтіння <i>[Вираз стресу на обличчі, переляку або паніки]</i>
Ноги	Нормальне положення або розслабленість	Скутість, неспокій, напруга <i>[Періодичний тремор]</i>	Поштовхи ногами або їх витягування <i>[Значне посилення спастики, постійний тремор або різкі поштовхоподібні рухи]</i>
Активність	Спокійне положення лежачи, нормальне положення, легке переміщення	Вигинання, переміщення вперед/ назад, напруженість <i>[Помірне збудження, поверхнєве, напружене дихання, періодичні зітхання]</i>	Увігнутість, ригідність або різкі поштовхо- подібні рухи <i>[Виражене збудження, удари головою; тремтіння; затримка дихання, глибокі або різкі зітхання; виражена ригідність]</i>
Крик	Відсутність крику (при неспанні і під час сну)	Стогін або ниття, періодична не- задоволеність	Постійний крик, пронизливий крик або схли- пування <i>[Постійні вербальні сплески або бурмотіння]</i>

Фізіогномічна шкала оцінювання болю

Faces Pain Scale – Revised, ©2001, International Association for the Study of Pain

Для дітей від 4 до 16 років мімічна шкала включає 6 намальованих облич із різними виразами, де є стандартне схематичне зображення змін міміки залежно від інтенсивності болю, проте в різних частинах світу вони можуть бути замінені на фотографії або малюнки місцевих дітей.

Проблемна особливість цієї шкали – діти можуть визначати більше свої емоції, ніж біль.
<http://www.iasp-pain.org/fpsr/>



Примітка. Вживайте слова «болить» або «біль» залежно від того, що конкретна дитина сприймає краще. «Ці обличчя показують, наскільки сильно щось може боліти. Це обличчя [вказіть на обличчя, яке показує, що болю немає – крайнє зліва] показує, що нічого не болить. Обличчя показують зростаючий біль [вказіть на кожне з них в напрямку зліва направо] до цього [вказіть на обличчя, яке показує найсильніший біль, крайнє праворуч] – воно показує дуже сильний біль. Вкажи, яке з цих облич показує, як сильно тобі боляче [зараз]».

Визначте бальну оцінку болю за обраним обличчям 0, 2, 4, 6, 8 або 10, рахуючи зліва направо, при цьому «0» = «болю немає», а «10» = «дуже сильний біль». Не використовуйте слів на кшталт «радісний «і» сумний». Ця шкала призначена для кількісної оцінки того, що діти відчують всередині, а не того, що виражають їхні обличчя.

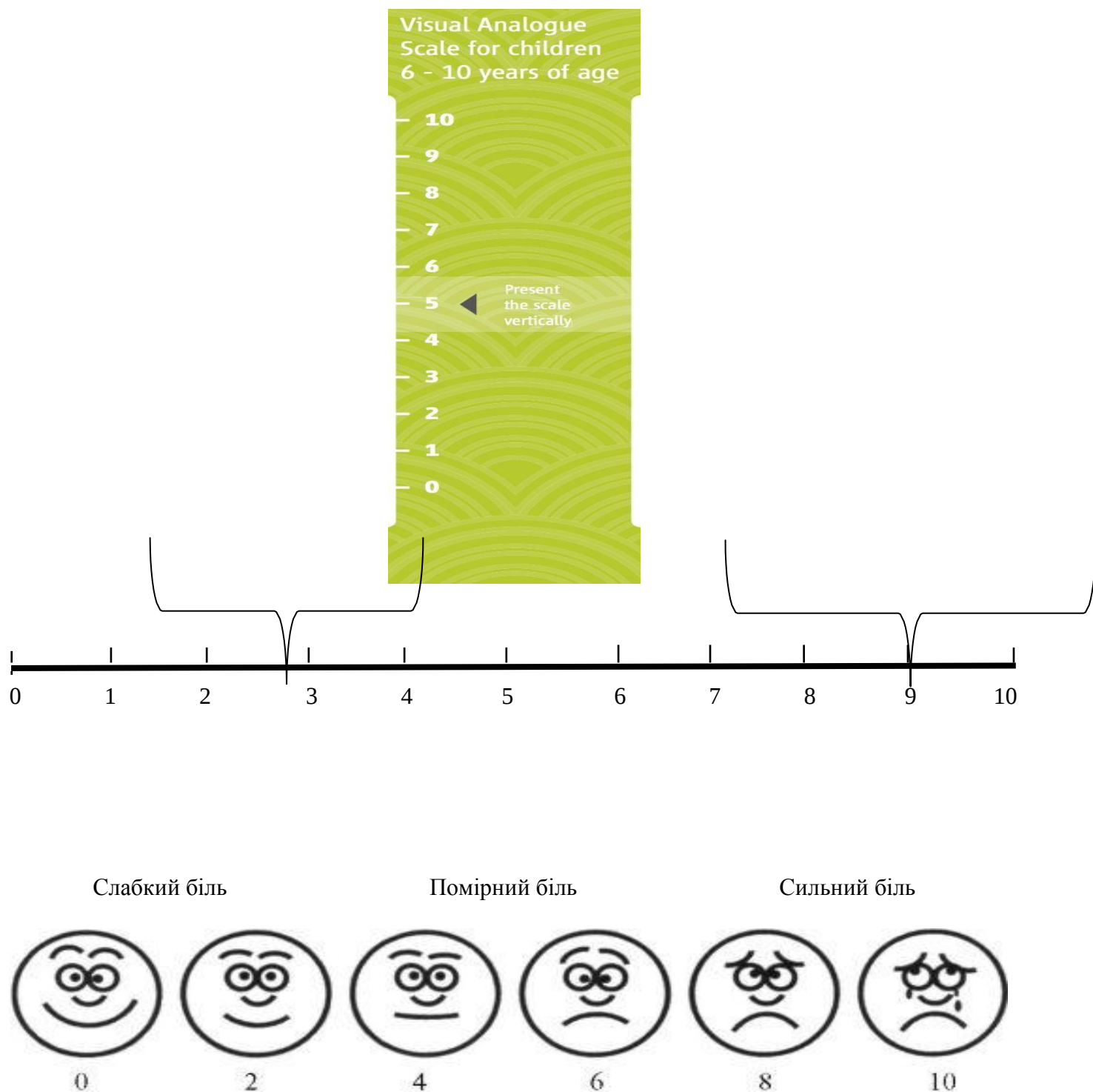
Дозвіл на використання. Авторські права на шкалу FPS-R належать International Association for the Study of Pain (IASP) © 2001.

The Faces Pain Scale – Revised: Toward a common metric in pediatric pain measurement / C.L. Hicks, C.L. von Baeyer, P. Spafford, I. van Korlaar, B. Goodenough // Pain. – 2001. – Vol. 93. – P. 173–183.

The Faces Pain Scale for the self-assessment of the severity of pain experienced by children: Development, initial validation and preliminary investigation for ratio scale properties / D. Bieri, R. Reeve, G.D. Champion, L. Addicoat, J. Ziegler // Pain. – 1990. – Vol. 41. – P. 139–150.

Візуальні аналогові шкали оцінювання болю

Візуальні аналогові шкали болю /0–10 Visual Analogue Pain Distress Scale
для самооцінки болю для дітей від 6 років (вертикальна та горизонтальна)
<http://www.partnersagainstpain.com/printouts/A7012AS1.pdf>



Діаграма інтенсивності болю на основі виразу обличчя

Таблиця 1

**Неопіоїдні анальгетики для полегшення болю в новонароджених,
немовлят та дітей, старших за рік**

Лікарський засіб	Доза (орально)			
	Новонароджені 0–29 днів	Немовлята від 1 до 3 міс	Діти 3 міс–12 років	Максимальна добова доза (1 г)
Ацетамінофен (парацетамол)	5–10 мг/кг кожні 6–8 год	10 мг/кг кожні 4–6 год	10–15 мг/кг кожні 4–6 год	Новонароджені, немовлята та діти – 4 дози/добу
Ібупрофен			5–10 мг/кг кожні 6–8 год	Дитина: 40 мг/кг/добу

Таблиця 2

Початкові дози опіоїдних анальгетиків для новонароджених, які раніше не приймали опіоїди

Лікарський засіб	Шлях	Початкова доза
Морфін	В/в ін'єкція ^а	25–50 мкг/кг кожні 6 год
	П/ш ін'єкція	
	В/в інфузія	Початкова в/в доза ^а 25–50 мкг/кг, далі 5–10 мкг/кг/год 100 мкг/кг кожні 6 або 4 год
Фентаніл	В/в ін'єкція ^б	1–2 мкг/кг кожні 2–4 год ^в
	В/в інфузія ^б	Початкова в/в доза ^в – 1–2 мкг/кг, далі – 0,5–1 мкг/кг/год

Примітки:

^а Вводьте в/в морфін повільно протягом як мінімум 5 хв.

^б Внутрішньовенні дози для немовлят базуються на інформації щодо дозування при веденні гострого болю та седатії.

^в Вводьте в/в фентаніл повільно протягом 3–5 хв.

Таблиця 3

**Початкові дози опіоїдних анальгетиків для немовлят, які раніше не приймали опіоїди
(1 міс–1 рік)**

Лікарський засіб	Шлях	Початкова доза
Морфін	Пероральний (негайне вивільнення)	80–200 мкг/кг кожні 4 год
	В/в ін'єкція ^а	1–6 міс: 100 мкг/кг кожні 6 год
	П/ш ін'єкція	6–12 міс: 100 мкг/кг кожні 4 год (максимум 2,5 мг/добу)
	В/в інфузія ^а	1–6 місяців: початкова в/в доза – 50 мкг/кг, далі – 10–30 мкг/кг/год 6–12 міс: початкова в/в доза – 100–200 мкг/кг, далі – 20–30 мкг/кг/год
Фентаніл ^б	П/ш інфузія	1–3 міс: 10 мкг/кг/год 3–12 міс: 20 мкг/кг/год
	В/в ін'єкція	1–2 мкг/кг кожні 2–4 год ^в
	В/в інфузія	Початкова в/в доза – 1–2 мкг/кг ^в , далі – 0,5–1 мкг/кг/год
Оксикодон ^г	Пероральний (негайне вивільнення)	50–125 мкг/кг кожні 4 год

Примітки:

^a Вводьте в/в морфін повільно протягом як мінімум 5 хв.

^б Внутрішньовенні дози фентанілу для малюків базуються на інформації щодо дозування при веденні гострого болю та седації.

^в Вводьте в/в фентаніл повільно протягом 3–5 хв.

Початкові дози опіоїдних анальгетиків для дітей, які раніше не приймали опіоїди (1–12 років)

Лікарський засіб	Шлях	Початкова доза
Морфін	Пероральний (негайне вивільнення)	1–2 роки: 200–400 мкг/кг кожні 4 год 2–12 років: 200–500 мкг/кг кожні 4 год (максимум 5 мг)
	Пероральний (пролонговане вивільнення)	200–800 мкг/кг кожні 12 год
	В/в ін'єкція П/ш ін'єкція	1–2 роки: 100 мкг/кг кожні 4 год 2–12 років: 100–200 мкг/кг кожні 4 год (максимум 2,5 мг)
	В/в інфузія	Початкова в/в доза – 100–200 мкг/кг ^а , далі – 20–30 мкг/кг/год
	П/к інфузія	20 мкг/кг/год
Фентаніл	В/в ін'єкція	1–2 мкг/кг ^б , повторюється кожні 30–60 хв
	В/в ін'єкція	Початкова в/в доза – 1–2 мкг/кг ^б , далі – 1 мкг/кг/год
Гідроморфон ^в	Пероральний (негайне вивільнення)	30–80 мкг/кг кожні 3–4 год (максимально 2 мг)
	В/в ін'єкція ^г або П/ш ін'єкція	15 мкг/кг кожні 3–6 год
Метадон ^г	Пероральний (негайне вивільнення)	100–200 мкг/кг кожні 4 год для перших 2–3 доз, далі – кожні 6–12 год (максимальна початкова доза 5 мг) ^д
	В/в ін'єкція ^е або П/ш ін'єкція	
Оксикодон	Пероральний (негайне вивільнення)	125–200 мкг/кг кожні 4 год (максимальна разова доза 5 мг)
	Пероральний (пролонговане вивільнення)	5 мг кожні 12 год

Примітки:

^а Вводьте в/в морфін повільно протягом як мінімум 5 хв.

^б Вводьте в/в фентаніл повільно протягом 3–5 хв.

^в Гідроморфон є високоактивним опіоїдом зі значними відмінностями між пероральним та внутрішньовенним дозуванням. Будьте максимально обережні при переході з одного шляху на інший. При переході з парентерального гідроморфону на пероральний може бути необхідне титрування доз до значення у 5 разів більше від внутрішньовенної дози.

^г Вводьте в/в гідроморфон повільно протягом 2–3 хв.

^г Через комплексний характер та широку міжіндивідуальну мінливість у фармакокінетиці метадону ініціювати застосування метадону мають тільки практикуючі лікарі, котрі мають досвід роботи з ним.

^д Метадон має початково титруватися, як інші сильні опіоїди. Можливо, дозування треба буде зменшити на 50% через 2–3 дні після того, як ефективна доза була виявлена, для запобігання шкідливим ефектам через накопичення метадону. Після цього підвищення дози має проводитися з інтервалами в один тиждень чи більше і з максимальним підвищенням на 50 %.

^е Вводьте в/в метадон повільно протягом 3–5 хв.

1 міліграм (мг) = 1000 мкг (мкг).

Дозування неопіїдних та опіїдних анальгетиків
Приблизні співвідношення доз для заміни між парентеральною
та пероральною лікарськими формами

Лікарський засіб	Співвідношення доз (парентеральна : пероральна)
Морфін	1 : 2–1 : 3
Гідроморфон	1 : 2–1 : 5 ^a
Метадон	1 : 2 –1 : 2

Примітка:

^a Гідроморфон є високоактивним опіїдом зі значними відмінностями між пероральним та внутрішньовенним дозуванням. Будьте максимально обережні при переході з одного шляху на інший. При переході з парентерального гідроморфону на пероральний гідроморфон може бути необхідне титрування доз до значення у 5 разів більше за внутрішньовенну дозу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Hauer J.M. Gabapentin successfully manages chronic unexplained irritability in children with severe neurologic impairment / J.M. Hauer, B.S. Wical, L. Charnas // *Pediatrics*. – 2007. – Vol. 119. – e519.
2. Hauer J. Identifying and managing sources of pain and distress in children with neurological impairment / J. Hauer // *Pediatr. Ann.* – 2010. – Vol. 39. – P. 198.
3. Berde C.B. Analgesics for the treatment of pain in children / C.B. Berde, N.F. Sethna // *N. Engl. J. Med.* – 2002. – Vol. 347. – P. 1094.
4. Beyer J.E. The creation, validation, and continuing development of the Oucher: a measure of pain intensity in children / J.E. Beyer, M.J. Denyes, A.M. Villarruel // *J. Pediatr. Nurs.* – 1992. – Vol. 7. – P. 335.
5. Wong's Essentials of Pediatric Nursing / D.L. Wong, M. Hockenberry-Eaton, D. Wilson et al. – Mosby, St Louis, 2001. – Vol. 6.
6. Wong D.L. Pain in children: comparison of assessment scales / D.L. Wong, C.M. Baker // *Pediatr. Nurs.* – 1988. – Vol. 14. – P. 9.
7. A systematic review of faces scales for the self-report of pain intensity in children / D. Tomlinson, C.L. von Baeyer, J.N. Stinson, L. Sung // *Pediatrics*. – 2010. – Vol. 126. – e1168.
8. Analgesia and anesthesia for neonates: study design and ethical issues / K.J. Anand, J.V. Aranda, C.B. Berde et al. // *Clin. Ther.* – 2005. – Vol. 27. – P. 814.
9. Do we still hurt newborn babies? A prospective study of procedural pain and analgesia in neonates / S.H. Simons, M. van Dijk, K.S. Anand et al. // *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* – 2003. – Vol. 157. – P. 1058.
10. Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units / R. Carbajal, A. Rousset, C. Danan et al. // *JAMA*. – 2008. – Vol. 300. – P. 60.
11. Committee on fetus and newborn and section on anesthesiology and pain medicine. Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update // *Pediatrics*. – 2016. – Vol. 137. – P. 1,70.
12. Validation of the Premature Infant Pain Profile-Revised (PIPP-R) / S. Gibbins, B.J. Stevens, J. Yamada et al. // *Early Hum Dev.* – 2014. – Vol. 90. – P. 189.
13. Premature Infant Pain Profile: development and initial validation / B. Stevens, C. Johnston, P. Petryshen, A. Taddio // *Clin. J. Pain.* – 1996. – Vol. 12. – P. 13.
14. Clinical reliability and validity of the N-PASS: neonatal pain, agitation and sedation scale with prolonged pain / P. Hummel, M. Puchalski, S.D. Creech, M.G. Weiss // *J. Perinatol.* – 2008. – Vol. 28. – P. 55.
15. The development of a tool to assess neonatal pain / J. Lawrence, D. Alcock, P. McGrath et al. // *Neonatal Netw.* – 1993. – Vol. 12. – P. 59.
16. Krechel S.W. CRIES: a new neonatal postoperative pain measurement score. Initial testing of validity and reliability / S.W. Krechel, J. Bildner // *Paediatr. Anaesth.* – 1995. – Vol. 5. – P. 53.
17. Bedside application of the Neonatal Facial Coding System in pain assessment of premature neonates / R.E. Grunau, T. Oberlander, L. Holsti, M.F. Whitfield // *Pain.* – 1998. – Vol. 76. – P. 277.
18. APN: evaluation behavioral scale of acute pain in newborn infants / R. Carbajal, A. Paupe, E. Hoenn et al. // *Arch. Pediatr.* – 1997. – Vol. 4. – P. 623.
19. Analgesic effect of breast feeding in term neonates: randomised controlled trial / R. Carbajal, S. Veerapen, S. Couderc et al. // *BMJ*. – 2003. – Vol. 326. – P. 13.
20. Holsti L. Initial validation of the Behavioral Indicators of Infant Pain (BIIP) / L. Holsti, R.E. Grunau // *Pain.* – 2007. – Vol. 132. – P. 264.
21. Taking up the challenge of measuring prolonged pain in (premature) neonates: the COMFORTneo scale seems promising / M. van Dijk, D.W. Roofthoof, K.J. Anand et al. // *Clin. J. Pain.* – 2009. – Vol. 25. – P. 607.
22. Anand K.J. Pain assessment in preterm neonates / K.J. Anand // *Pediatrics*. – 2007. – Vol. 119. – P. 605.
23. Stevens B.J. Looking beyond acute pain in infancy / B.J. Stevens, R. Pillai Riddell // *Pain.* – 2006. – Vol. 124. – P. 11.
24. Hellerud B.C. Skin conductance and behaviour during sensory stimulation of preterm and term infants / B.C. Hellerud, H. Storm // *Early Hum. Dev.* – 2002. – Vol. 70. – P. 35.
25. Skin conductance as a measure of pain and stress in hospitalised infants / D. Harrison, S. Boyce, P. Loughnan et al. // *Early Hum Dev.* – 2006. – Vol. 82. – P. 603.
26. Where it hurts: a systematic review of pain-location tools for children / J.K. Hamill, M. Lyndon, A. Liley, A.G. Hill // *Pain.* – 2014. – Vol. 155. – P. 851.
27. Measuring pain accurately in children with cognitive impairments: refinement of a caregiver scale / L.M. Breau, C. Camfield, P.J. McGrath et al. // *J. Pediatr.* – 2001. – Vol. 138. – P. 721.
28. Psychometric properties of the non-communicating children's pain checklist-revised / L.M. Breau, P.J. McGrath, C.S. Camfield, G.A. Finley // *Pain.* – 2002. – Vol. 99. – P. 349.

29. The revised FLACC observational pain tool: improved reliability and validity for pain assessment in children with cognitive impairment / S. Malviya, T. Voepel-Lewis, C. Burke et al. // *Paediatr. Anaesth.* – 2006. – Vol. 16. – P. 258.
30. The reliability and validity of the Face, Legs, Activity, Cry, Consolability observational tool as a measure of pain in children with cognitive impairment / T. Voepel-Lewis, S. Merkel, A.R. Tait et al. // *Anesth. Analg.* – 2002. – Vol. 95. – P. 1224.
31. Hunt A.M. A survey of signs, symptoms and symptom control in 30 terminally ill children / A.M. Hunt // *Dev. Med. Child. Neurol.* – 1990. – Vol. 32. – P. 341.
32. Hunt A. Medical and nursing problems of children with neurodegenerative disease / A. Hunt, R. Burne // *Palliat. Med.* – 1995. – Vol. 9. – P. 19.
33. Solodiuk J. Pain assessment in nonverbal children with severe cognitive impairments: the Individualized Numeric Rating Scale (INRS) / J. Solodiuk, M.A. Curley // *J. Pediatr. Nurs.* – 2003. – Vol. 18. – P. 295.
34. A comparison of the clinical utility of pain assessment tools for children with cognitive impairment / T. Voepel-Lewis, S. Malviya, A.R. Tait et al. // *Anesth. Analg.* – 2008. – Vol. 106. – P. 72.
35. Beyer J.E. Discordance between self-report and behavioral pain measures in children aged 3–7 years after surgery / J.E. Beyer, P.J. McGrath, C.B. Berde // *J. Pain Symptom Manage.* – 1990. – Vol. 5. – P. 350.
36. Berde C. Pain, anxiety, distress, and suffering: interrelated, but not interchangeable / C. Berde, J. Wolfe // *J. Pediatr.* – 2003. – Vol. 142. – P. 361.
37. Friedrichsdorf S.J. The management of pain in children with life-limiting illnesses / S.J. Friedrichsdorf, T.I. Kang // *Pediatr. Clin. North Am.* – 2007. – Vol. 54. – P. 645.
38. McGrath P.A. Development of the World Health Organization Guidelines on Cancer Pain Relief and Palliative Care in Children / P.A. McGrath // *J. Pain Symptom Manage.* – 1996. – Vol. 12. – P. 87.
39. WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses [Electronic resourc] – P. 37. – Access mode:
<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19116en/s19116en.pdf>. (Accessed on July 07, 2013).
40. Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents / L.S. Uman, K.A. Birnie, M. Noel et al. // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2013. – CD005179.
41. National Center for Complementary and Alternative Medicine. – Available at: nccam.nih.gov/health (Accessed on December 20, 2011).
42. Olness K. Hypnosis and biofeedback with children and adolescents; clinical, research, and educational aspects. Introduction / K. Olness // *J. Dev. Behav. Pediatr.* – 1996. – Vol. 17. – P. 299.
43. Pachter L.M. Culture and clinical care. Folk illness beliefs and behaviors and their implications for health care delivery / L.M. Pachter // *JAMA.* – 1994. – Vol. 271. – P. 690.
44. Kemper K.J. Holistic pediatrics: a research agenda / K.J. Kemper, B. Cassileth, T. Ferris // *Pediatrics.* – 1999. – Vol. 103. – P. 902.
45. Kemper K.J. Seven herbs every pediatrician should know / K.J. Kemper // *Contemp. Pediatr.* – 1996. – Vol. 13. – P. 79.
46. Clinic-based intervention to promote literacy. A pilot study / R. Needlman, L.E. Fried, D.S. Morley et al. // *Am. J. Dis. Child.* – 1991. – Vol. 145. – P. 881.
47. Family psychosocial screening: should we focus on high-risk settings? / K.J. Kemper, L.M. Osborn, D.F. Hansen, J.M. Pascoe // *J. Dev. Behav. Pediatr.* – 1994. – Vol. 15. – P. 336.
48. Recommendations for Pain Treatment Services IASP-Painorg [homepage on the Internet] Washington, DC: International Association for the Study of Pain. – Available from:
http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Pain_Treatment_Facilities Accessed April 15, 2013).
49. Systematic review and meta-analysis of psychological therapies for children with chronic pain / E. Fisher, L. Heathcote, T.M. Palermo et al. // *J. Pediatr. Psychol.* – 2014. – Vol. 39 (8). – P. 763–782.
50. Essential oils used in aromatherapy: A systemic review / Babar Ali, Naser Ali Al-Wabel, Saiba Shams, Aftab Ahamad, Shah Alam Khan, Firoz Anwar. – Available from :
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2221169115001033-49>

Навчальне видання

ОЦІНЮВАННЯ ТА ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО БОЛЮ У ДІТЕЙ

***Методичні вказівки
для студентів 5-го та 6-го курсу
вищих медичних закладів освіти
III–IV рівнів акредитації, лікарів-інтернів,
лікарів сімейної практики***

Упорядники

Гончарь Маргарита Олександрівна

Ріга Олена Олександрівна

Уриваєва Марина Кузьмівна

Орлова Наталя Василівна

Приходько Марія Іванівна

Відповідальний за випуск

О. О. Ріга



Редактор М. В. Тарасенко
Комп'ютерний набір Н. В. Орлова
Комп'ютерна верстка О. Ю. Лавриненко

Формат А5. Ум. друк. арк.1,1. Зам. № 19-33712.

**Редакційно-видавничий відділ
ХНМУ, пр. Науки, 4, м. Харків, 61022
izdatknmurio@gmail.com**