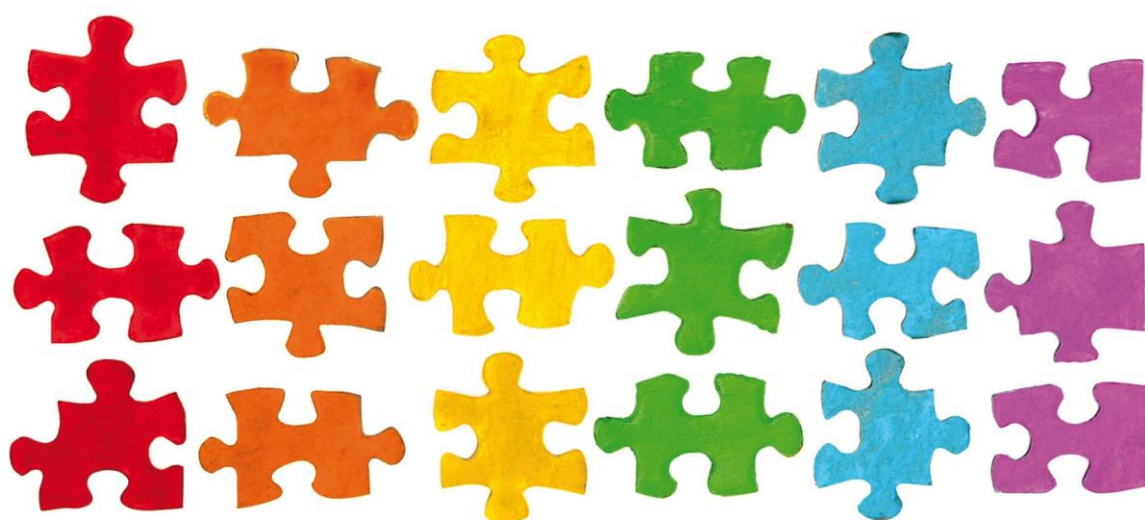


Дев'яте видання, 2013



Контроль базових СИМПТОМІВ в педіатричній паліативній допомозі

Керівництво дитячого хоспісу Веселка
Переклад з англійської

Контроль базових симптомів у педіатричній паліативній допомозі

Керівництво дитячого хоспісу «Веселка»

Дев'яте видання, 2013

ISBN: 1 898447284

Контроль базових симптомів у педіатричній паліативній допомозі

© Доктор Сатбір Сінгх Джассал

Формуляр

© Асоціація педіатричної паліативної медицини (APPM), березень 2012

Перегляд формуляру наприкінці 2014

Автори: Доктор Сатбір Сінгх Джассал B.Med Sci, B.M., B.S., DRCOG, Dip Pall Med, DFSRH, MRCGP, FRCPSH (Hon), Медичний керівник Дитячого хоспісу Веселка та лікар загальної практики

Виробник: Міра Джонсон та Катрина Келлі, Бути разом до кінця

Дизайн: Qube Design Associates Ltd

Переклад Сіренко О.П.

За редакцією Рігі О.О., Пенькова А.Ю., Фоміної Л.В.



Сертифіковано Інформаційним стандартом

«Бути разом до кінця» - фонд-лідер у ВБ, який висловлює потреби всіх дітей із захворюваннями, що загрожують життю та обмежують життя, підтримує, любить та піклується про них. Якщо діти мають малу ймовірність стати дорослими, то мета фонду зробити їхнє життя та їхніх сімей різноманітним.

Бути разом до кінця

4 поверх, 48-52 вулиця Брідж хаус

Баквін, Брістоль BS1 1QB

T: 0117 989 7820

info@togetherforshortlives.org.uk

www.togetherforshortlives.org.uk

«Бути разом до кінця» – фонд, який зареєстрований в Англії та Уельсі (1144022), Шотландії (SC044139) – товариство з обмеженою відповідальністю (7783702)

Відмова від відповідальності:

«Хоча Бути разом до кінця» бере на себе обов'язок, що зміст цього документу є правильним та актуальним на момент публікації, інформація, що міститься в документі, призначене для загального використання. Користувачі, ознайомлені із цією заявою, мають ужити відповідних заходів для верифікації даної інформації. Некористувачі повинні утримуватися від дій, які на основі інформації, що міститься в цьому документі, без первинної верифікації інформації та за необхідності отримати законну або професійну пораду. Будь-яка думка, яка виражена тут, є думкою «Бути разом до кінця». «Бути разом до кінця» не дає ніяких гарантій, уявлень або зобов'язань стосовно контенту будь-якого веб-сайту або документу, на які є посилання в цьому документі. Будь-яке посилання на надійність даного документу є вашим власним ризиком. «Бути разом до кінця» заявляє, що вся відповідальність прямої або непрямої втрати та пошкодження у випадку застосування або неможливості застосування цього документу може виникати внаслідок типографських помилок, друкарських помилок, пропуску або неточної інформації, або її втрати. «Бути разом до кінця» передбачає цю можливість. Ви маєте бути обізнані, що законодавство може змінюватися, і Ви повинні шукати ваші персональні професійні законні поради в разі необхідності.

Про «Бути разом до кінця»

«Бути разом до кінця» - фонд-лідер у ВБ, який висловлює потреби всіх дітей із захворюваннями, що загрожують життю та обмежують життя, підтримує, любить та піклується про них – про сім'ї, про професіоналів, сервіси, включаючи дитячі хоспіси. Наша робота допомагає переконатися, що діти можуть отримувати найкраще піклування, наскільки це можливе, де завгодно та коли завгодно.

Від встановлення постановки діагнозу ми допомагаємо забезпечити те, щоб сім'ї провели більшу частину свого дорогоцінного часу разом.

У Великій Британії близько 49000 дітей і молодих людей, які живуть із небезпечними для життя захворюваннями або тими, які обмежують життя та потребують послуг паліативної допомоги. Ми створені для кожної дитини та її родини, для того, щоб вони знали, куди звернутися по допомогу, знали про підтримку, доступну для них. З коректною інформацією легше отримати допомогу й підтримку, а також практичну й емоційну допомогу для всієї родини, коли вона найбільш необхідна. Ми допомагаємо сім'ям отримати доступ до цієї інформації, щоб вони знали, чого очікувати на різних етапах їхньої подорожі і можуть зробити обґрунтований вибір догляду за своєю дитиною.

Ми тісно співпрацюємо з організаціями та фахівцями, які надають життєво важливі послуги для дітей і їхніх сімей. Ми підтримуємо, любимо і збираємо кошти для дитячих хоспісів, а також низки інших громадських організацій, щоб вони могли підтримувати життєво важливу роботу, яку вони виконують. Ми пропонуємо ресурси й навчання, щоб допомогти їм надавати постійну високоякісну допомогу від моменту встановлення діагнозу до її ймовірної смерті, і продовжувати надавати підтримку сім'ям доти, поки їм це необхідно.

Ми агітуємо за рівноправне надання спеціалізованих послуг для дітей з небезпечними для життя захворюваннями й захворюваннями, які обмежують життя, і їхніх сімей по всій Великій Британії; поліпшуємо координацію в галузі охорони здоров'я, соціального забезпечення та освіти. Працюючи на національному рівні, ми даємо потужний голос для дітей, сімей та організацій, які підтримують їх, намагаючись, щоб їхні думки були почуті урядом і щоб вони впливали на соціальну політику.



T: 0117 989 7820

info@togetherforshortlives.org.uk
www.togetherforshortlives.org.uk

Телефонуйте: **0808 8088 100**

Внесок та огляд

Др Джастін Амері, ЛЗП в Оксфордї, лікар Кіч хоспісу

Нігель Баллантіне, клінічний фармацевт, гематологія, онкологія, Бірмінгем

Анн Бут, ліцензована медична сестра, дитячий хоспіс «Веселка»

Др Лінда Брук, Максимілланський консультант з педіатричної паліативної допомоги, дитяча лікарня Елдер Хей

Др Майкл Капра, лектор з педіатричної онкології, Королівський медичний коледж

Сьюзен Кар, старший фармацевт, Центр регіональної інформації, Лейчестерський королівський госпіталь

Ваннеса Чапман, Регіональний фармацевт і консультант з призначення та пропису ліків, Лейчестерський королівський госпіталь

Др Фінелла Крейг, консультант з дитячої паліативної допомоги, Лікарня Грейт-Ормонд-Стріт, Лондон

Др Джонатан Кузак, консультант неонатолог, Університет Лейчестерських клінік

Кріс Кутс, педіатричний фармацевт, Лейчестерський королівський госпіталь

Др Генрі Девіс, хоспісний лікар, хоспіс Акорнс, Бірмінгем

Лінне Демело, клінічна медична сестра, дитячий хоспіс «Веселка»

Франціс Едвардс, незалежний консультант – медична сестра

Др Річард Хейн, старший лектор та почесний консультант локального центру з координації доступу до сервісу в педіатричній паліативній медицині, Університетський госпіталь Уельсу

Др Кларе Хейл, заступник медичного директора, дитячий хоспіс «Веселка»

Люсі Хоукс, неонатальний фармацевт, Університет Лейчестерських клінік

Др Анне Хант, старший викладач-дослідник в дитячій паліативній допомозі, Університет Центрального Лейчестера

Др Патрік Ірланд, пенсіонер

Хелен Кені, медична сестра респіраторної підтримки, дитячий хоспіс «Веселка»

Др Нікола Кінг, хоспіс «Демелца-хаус», Кент

Др Сюзі Лепвуд, провідний лікар Хоспісів Хелен та Дугласа для дітей та молоді, Оксфорд

Джулія Мартін, ліцензована медична сестра з дитячої гастроентерології, Лейчестерський королівський госпіталь

Др Рені МакКаллох, консультант з педіатричної паліативної допомоги, лікарня Грейт-Ормонд-Стріт/Інститут здоров'я дитини, Лондон

Др Джордж Мурті, консультант ЛОР-Лейчестерський королівський госпіталь

Др Джіл Платт, пенсіонер

Др Пітер Саліван, консультант педіатр, Оксфорд

Др Ангела Анжела Томпсон, партнер, педіатр в паліативній допомозі, Кавентрі та Уорікшир

Діраж Д Вара, голова відділення респіраторної фізіології, Грінфільд, госпіталь Лейчестер

Др Девід Вокер, консультант з педіатричної онкології, (старший лектор), Королівський медичний коледж

Автори зробили все можливе, щоб перевірити сучасну базу даних літератури до липня 2013 року, але дози, показання, протипоказання і побічні ефекти препаратів змінюються з часом унаслідок отримання нової інформації. Відповідальність особи, що приписує ліки, лежить у перевірці інформацію в інструкції до ліків виробника, і ми настійно рекомендуємо, щоб читач зробив це перед введенням будь-якого з препаратів, в даному документі. Крім того, при паліативному лікуванні використовується низка препаратів, які не мають ліцензії виробника. У Великій Британії неліцензоване використання допускається, але вся відповідальність лежить на особі, яка призначає ліки.

Зміст

Вступне слово автора	8	Невизначеність чи забезпечить конкретне лікування загальну вигоду	33
Передмова: Барбара Желб	9	Вплив на родину та медичний персонал.	34
Передмова: Джоан Марстон	10	Специфічні ситуації	34
Вступ	11	Лікування порушень водного та електролітного обміну	40
Симптоми	12	Гастроезофагеальний рефлекс	42
Anorexia (Анорексія)	13	Догляд за гастростомою	44
Bladder (Сечовий міхур)	13	Гикавка	47
Bleeding (Кровотеча)	14	ВІЛ та СНІД	48
Constipation (Закреп)	15	Патофізіологія ВІЛ/СНІДу	49
Cough (Кашель)	18	Психологічні аспекти ВІЛ/СНІДу	49
Diarrhoea (Діарея)	19	Біль	50
Dyspnoea (Диспное)	19	Інші симптоми	51
Кризові ситуації	21	Інфекції	59
Неконтрольований або слабо контрольований біль	22	Гігієна рота	60
Раптовий, стрімко наростаючий біль, чутливий до опіатів	22	Nausea and vomiting (Нудота та блювання)	61
Нейропатичний біль	22	Неонатальна паліативна допомога	63
Дихальна недостатність	22	Неврологічні стани	68
Синдром верхньої порожнистої вени	23	Епілепсія	68
Компресія спинного мозку	23	Резистентна епілепсія	69
Збудження	23	Епілептичний статус	70
Церебральне збудження	24	Термінальні судоми або ті, які не підлягають госпіталізації	71
Гостра легенева кровотеча	24	Спастичність	72
Судоми	24	Міоклонуси	72
Гостра затримка сечі	24	Хорея	72
End of Life Management (Терапія наприкінці життя)	25	Дистонія	73
Ethics and the law (Етика та закон)	30	Акатизія	73
Людина, відповідальна за прийняття рішень	31	Шумне дихання	74
Кращі інтереси	32	Оцінка болю	74

Біль	77	Bethanechol (Бетахенол)	113
Лікування болю	79	Bisacodyl (Бісакодил)	113
Опіоїди	81	Buprenorphine (Бупренорфін)	113
Призначення опіоїдів	82	Carbamazepine (Карбамазепін)	114
Заміна опіоїдів та ротація	83	Celecoxib (Целекоксиб)	115
Побічна дія опіоїдів	84	Chloral hydrate (Хлоральгідрат)	116
Незłożакісний біль та використання опіоїдів	85	Chlorpromazine (Хлорпромазин)	116
Ад'ювантна терапія	85	Clobazam (Клобазам)	117
Кістковий біль	85	Clonazepam (Клоназепам)	118
М'язові спазми	86	Co-danthramer (Ко-дантрамер)	119
Невропатичний біль	86	Co-danthrusate (Ко-дантрузат)	119
Церебральна збудженість	87	Codeine phosphate (Кодеїну фосфат)	119
Центральний біль	88	Cyclizine (Циклізин)	121
Вісцеральна гіперальгезія	89	Dantrolene (Дантролен)	121
Біль при злоякісних утвореннях	89	Dexamethasone (Дексаметазон)	122
Біль, що не піддається лікуванню	90	Diamorphine (Діаморфін)	123
Психологічні проблеми	91	Diazepam (Діазепам)	124
Респіраторна вентиляція	92	Diclofenac sodium (Натрію диклофенак)	125
Шкіра	97	Dihydrocodeine (Дигідрокодеїн)	125
Душевний біль	100	Docusate (Докузат)	126
Догляд за трахеостомою	102	Domperidone (Домперидон)	126
Подорож закордон	106	Entonox (nitrous oxide) (Закис азоту)	127
Формуляр	108	Erythromycin (Еритроміцин)	128
Абревіатури	109	Fentanyl (Фентаніл)	128
Adrenaline (Адреналін)	110	Fluconazol (Флуконазол)	130
Alfentanil (Альфентаніл)	110	Fluxetine (Флуоксетин)	130
Amitriptyline (Амітриптилін)	111	Gabapentin (Габапентин)	131
Arachis oil enema (Клізма з арахісовим маслом)	112	Gaviscon (Гавіскон)	131
Aspirin (Аспірин)	112	Glycerol (Гліцерол)	132
Baslofen (Басклофен)	111	Глікопіронію бромід	132
		Haloperidol (Галоперидол)	133

Hydromorphone (Гідроморфон)	134	Phenytoin (Фенітоїн)	158
Hyoscine butylbromide (Гіосцину бітилбромід)	135	Phosphate (rectal enema) (Фосфат)	160
Hyoscine hydrobromide (Гіосцину гідробромід)	135	Promethazine (Прометазин)	160
Ibuprofen (Ібупрофен)	136	Quinine sulphate (Хініну сульфат)	161
Ipratropium bromide (Іпратропію бромід)	137	Ranitidine (Ранітидин)	162
Ketamine (Кетамін)	137	Risperidone (Рисперидон)	162
Lactulose (Лактулоза)	138	Salbutamol (Сальбутамол)	163
Levomepromazine (Левомепромазин)	139	Senna (Сена)	164
Lidocaine (Lignocaine) patch (Пластир Лідокаїновий)	140	Sodium picosulphate (Пікосульфат натрію)	165
Lomotil® (co-phenotrope) (Ломотил)	140	Sucalfate (Сукралфат)	165
Loperamide (Лоперамід)	141	Temazepam (Темазепам)	166
Lorazepam (Лоразепам)	141	Tizanidine (Тизанідин)	167
Melatonin (Мелатонін)	142	Tramadol (Трамадол)	167
Methadone (Метадон)	142	Tranexamic acid (Транексамова кислота)	168
Methylnaltrexone (Метилналтрексон)	144	Vitamin K (Вітамін К)	168
Metoclopramide (Метоклопрамід)	144		
Metronidazole topically (Метронідазол)	145	Додатки	169
Miconazole oral gel (Міконазол пероральний гель)	145	Додаток 1a:	
Midazolam (Мідазолам)	146	Еквівалентність одноразової дози	170
Morphine (Морфін)	148		
Nabilone (Набілон)	149	Додаток 1b:	
Naloxone (Налоксон)	149	Перерахунок дози морфіну	
Nystatin (Ністатин)	150	на фентаніловий пластир	170
Octreotide (Октреотид)	150		
Omeprazole (Омепразол)	151	Додаток 2:	
Ondansetron (Ондансетрон)	152	Сумісність ліків для підшкірної інфузії	171
Oxycodone (Оксикодлон)	153		
Oxugen (Кисень)	154	Додаток 3	
Pamidronate (disodium) (Памідронат)	154	Без паніки: де отримати допомогу	172
Paracetamol (Парацетамол)	156		
Paraldehyde (rectal) (Паральдегід)	157	Додаток 4:	
Phenobarbital (Фенобарбітал)	158	Протокол підшкірного призначення ліків	174
		Шприцевий насос Graseby MS26	176
		McKinley T34 Помпа	177
		Карта підшкірних інфузій	180
		Література	181

Вступне слово автора

Вітаємо з дев'ятим виданням хоспісу «Веселка» керівництво контролю основних симптомів. У ньому є новий розділ «Наприкінці життя» та перегляд розділів «Біль» та «Гастростомія».

Формули було оновлено в другому виданні АРРМ майстер-формуляру.

Зворотній зв'язок, що ґрунтуються на попередніх виданнях, включив я у список літератури цього видання. Я надав посилання в кінці для тих хто бажає мати більш легку версію, щоб можна було її не роздруковувати.

Я вдячний фонду «Бути разом до кінця» за згоду забезпечити значну адміністративну підтримку, потрібну для перевірки цього видання.

Будь ласка, повідомте мене, якщо ви матиме бажання бачити додаткові частин з потрібними вам темами або якщо ви маєте якісь коментарі, пишіть мені на адресу sat.jassal@gmail.com.

Це видання поширюється безкоштовно і всі співавтори роблять вклад у покращення педіатричної паліативної допомоги в усьому світі. Ви можете зробити стільки копій скільки ви хочете але будь ласка, не змінюйте інформацію, не плагійуйте інформацію і не намагайтеся скопіювати інформацію під своїм власним прізвищем. Якщо ви бажаєте використовувати цю інформацію спеціальним шляхом, контакуйте зі мною для отримання згоди. Я рідко відмовляю у таких випадкахі.

Ми надаємо всім батькам наших дітей, які отримують терапію наприкінці життя, копію додому, щоб допомогти візитах інших медичних працівників. Ми сподіваємося, що ви вважатиме цю роботу корисною.

Др Сатбір Дассал
Серпень 2013



Передмова: Барбара Джелб

«Бути разом до кінця» радий виходу дев'ятого видання «Контроль основних симптомів у педіатричній паліативній допомозі». Це ключовий клінічний інструмент для використання в дитячій паліативній допомозі медичними сестрами та лікарями в усьому світі. Це ресурс, який забезпечує майже цілком повне керівництво з лікування широкого кола симптомів, що наявні в дітей із захворюваннями, які загрожують життю, та обмежують життя, та складними станами здоров'я. Цей підручник має репутацію «професійної Біблії» для всіх фахівців даної галузі.

Забезпечення лікування болю та симптомів є наріжним каменем найкращої практики паліативної допомоги. Отримувати таке право для немовлят, дітей та молодих людей може бути складно, та бути причинами страху, навіть більше для спеціалістів загальної практики та педіатрів, які стикаються з невеликою кількістю дітей із захворюваннями, що обмежують життя, упродовж їхньої клінічної практики.

Даний ресурс був уперше написаний доктором Сатбіром Джассалом, лікарем загальної практики та медичним директором дитячого хоспісу «Веселка» у співавторстві з 29 провідними педіатрами та фахівцями педіатричної паліативної допомоги. Керівництво написано доступним стилем та містить клінічну інформацію, практичні поради, підтримку. Перший розділ видання A-Z загальних симптомів надає ретельну інформацію про симптоми й доповнюється інформацією з другого розділу про різні методи лікування, яка підготовлена спеціалістами дитячої паліативної допомоги Асоціації педіатричної паліативної медицини.

Я рекомендую цей дуже важливий ресурс для Вас.

Барбара Джелб,
Виконавчий директор фонду «Бути разом до кінця»

Передмова: Джоан Марстон

Контроль основних симптомів у педіатричній паліативній допомозі є перевершеним ресурсом для професіоналів, які надають допомогу з лікування болю та симптомів у немовлят, дітей та молодих людей з захворюваннями, що загрожують життю та обмежують життя. Переваги цього видання - у доробку колективних знань та досвіді світових лідерів і фахівців у дитячій паліативній допомозі. Представлена ретельна робота співавторів надає значущості; ви знаєте, що на цей ресурс можна посилатися, бо він вже спробований на практиці.

Хоча це керівництво було розроблено та видано у ВБ, керівництво контроль основних симптомів у педіатричній паліативній допомозі має міжнародний резонанс. Підходи та техніки в лікуванні симптомів необмежані та можуть застосовуватися в усьому світі. Чи то ви доглядаєте за дитиною в одній з найкращих спеціалізованих лікарень у ВБ, чи то ви доглядаєте дитину з ВІЛ у сільській лікарні Малаві, цей ресурс буде для вас ідеальним керівництвом.

Як виконавчий директор міжнародної мережі дитячої паліативної Допомоги я знаю, що багато країн не мають або мають мало знань з питань дитячої паліативної допомоги, спеціальних служб, підготовлених спеціалістів та клініцистів. Й ще через бажання забезпечити дітей, які потребують паліативної допомоги, найкращим доглядом. Натепер ресурсів мало, і багато лікарів працюють на відстані один від одного, у віддалених районах світу, обходячись обмеженими ресурсами, які вони мають. Ця публікація має на меті професіоналам інструменти та впевненість для хорошого лікування симптомів. Хочу додати, що це видання безкоштовне й доступне як інтерактивне у форматі PDF та може використовуватися в усьому світі.

Моє прохання до всіх спеціалістів прочитати й використовувати цей ресурс, поширювати, де це можливо.

Джоан Марстон,

виконавчий директор, міжнародна мережа дитячої паліативної допомоги (ICPCN)



Вступ

Цей протокол був створений, щоб дозволити лікарям (педіатрам та лікарям загальної практики), медсестрам з спеціалізованих відділень та амбулаторій розуміти основи контролю симптомів у дитячій паліативній допомозі. Ця тема зазвичай викликає неабияку стурбованість у професіоналів.

Абсолютно справедливо вважати, що пересічний лікар загальної практики буде мати справу тільки з однією або з двома дітьми з невиліковними розладами всю його трудову діяльність. На щастя, якщо ми запам'ятаємо основні навички, яких ми всі були навчені, догляд за дитиною дуже схожий на догляд у дорослій паліативній допомозі. Цей протокол свідомо викладений у розповідному стилі на відміну від підручника, так як він призначений для забезпечення більш практичної підтримки клінічної інформації в гострих випадках. Існує набагато більше завдань для підтримки дитини в термінальному стані та її сім'ї, ніж просто лікування симптомів, описаних в даній книзі: ми повинні також пам'ятати важливі емоційні, соціальні та духовні потреби дитини, братів і сестер, батьків, бабусь і дідусів; сім'ї та оточення дитини. Це дуже схожий шлях, який використовується в дорослій паліативній допомозі.

Коли дитина дорослішає і вона може описати власні симптоми, ми повинні достеменно розуміти, як захворювання впливає з усіх боків на дитину. Не забувайте читати інформацію, отриману від консультантів з лікарень, медичних сестер, запитуйте всіх спеціалістів первинної ланки, персоналу, які підтримують вас. Лікарі будуть утрачати близько п'яти або п'ятнадцяти хвилин на огляд дитини. Тому треба розуміти, що паліативна допомога може бути здійсненою лише командою.

По-перше не панікуйте, не занирюйтесь наосліп, тримайте руки за спиною, рот закритим та слухайте батьків. У термінальній стадії батьки відіграють ключову, центральну роль у догляді за дитиною. Вони часто демонструють різноманітність медичного та сестринського догляду від найкращого до жалісливого. Вони дуже глибоко розуміють медичні, соціальні і потреби щодо догляду їхніх дітей, ніж ми можемо передбачити. Головне, що ви повинні отримати перед початком обстеження дитини – повний анамнез з усіх джерел. Пам'ятайте, те, що ви маєте в руках, дуже важливо при обстеженні дитини. Намагайтеся бути методичним, логічним, та більш за все професійним: батьки дозволяють вам втручатися в їх життя тому, що вони припускають, що ви можете надати їм допомогу. З того часу, як ви сформулювали план дій, дотримуйтеся його та донесіть батькам їхньою мовою. Батьки можуть відчувати, що вони бажають більшого або меншого, ніж було рекомендовано. Пояснення, компроміс, знання можуть бути змінені під час зміни стану дитини, що дозволяє батькам відчувати, що вони зробили правильний вибір у лікуванні їхньої помираючої дитини. Це особливо важливо під час підтримки після похорону дитини.

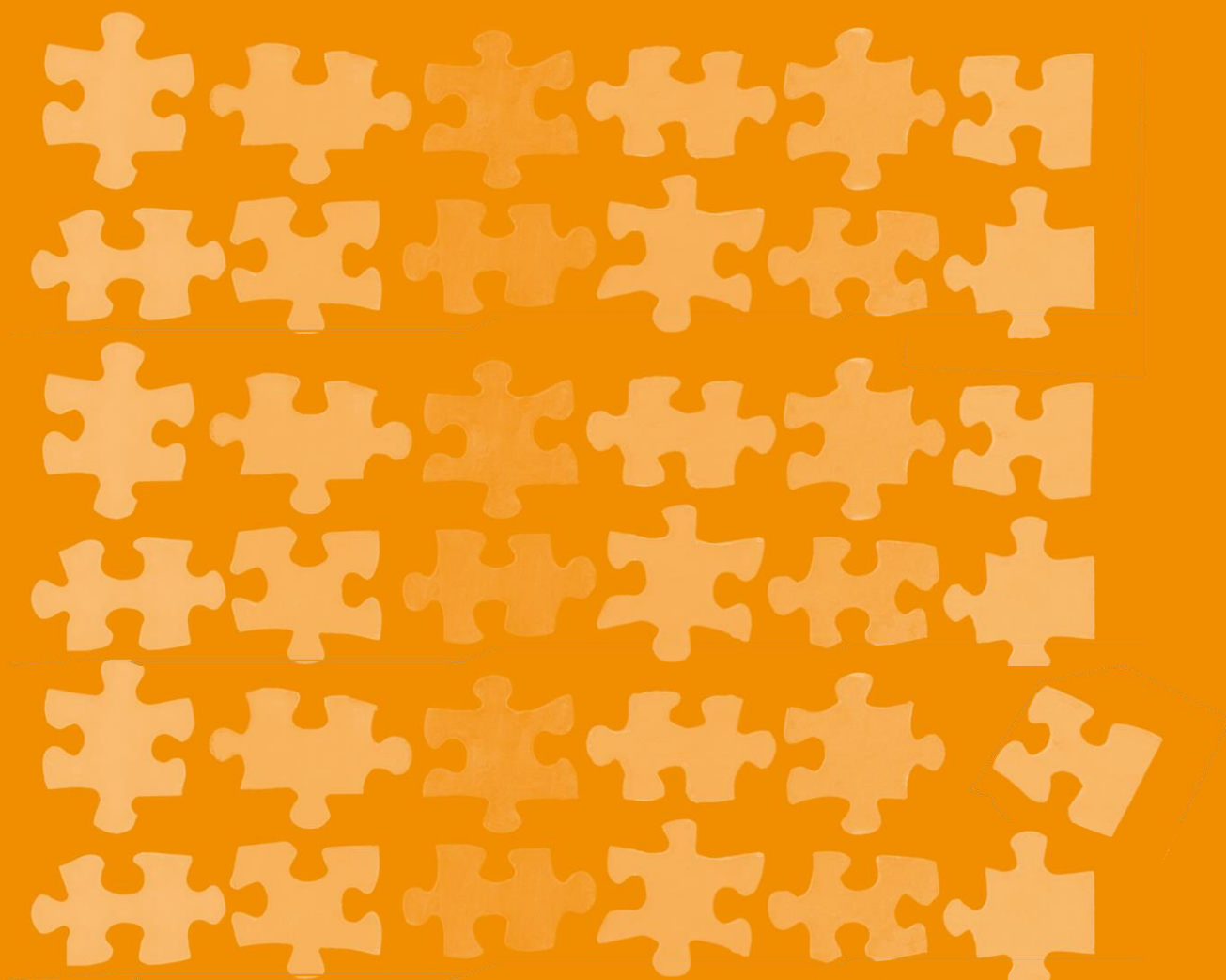
Другим правилом є аргументовано поширювати інформацію серед усіх членів команди. Перевірити згоду усіх членів команди з планом лікування та чітке розуміння ними їхніх ролей. На жаль, лікування в термінальній фазі не може бути проведено більшістю молодих лікарів та більшістю інших служб. Ми як професіонали повинні стати доступними навіть на короткий час.

Третє правило – не занепасти себе, як Ікар, який летів у напрямку до Сонця. Інтенсивність емоцій біля вмираючої дитини може Сонце зробити блідим. Багато медичних сестер та лікарів особисто прив'язуються до дитини та емоційно вигорають. На жаль, це нічого не принесе наступній родині, про яку вони будуть піклуватися. Пам'ятайте: слід підтримувати чуйну професійну дистанцію.

Як використовувати «Керівництво контролю основних симптомів у педіатричній паліативній допомозі»

Симптоми, що увійшли в керівництво, розташовані за алфавітом. Під кожним симптомом ви знайдете помаранчевий банер, який містить серію номерів з посиланням на докази, наприклад Ref: [128,197-200]. Числа в квадратних дужках вказують на посилання конкретних сторінок 160-172.

СИМПТОМИ



Anorexia (Анорексія)

[3-10]

Одним з первинних інстинктів у батьків є бажання нагодувати своїх дітей. Коли діти припиняють їсти, батьки дуже занепокоєні, особливо, якщо йдеться про дітей із злоякісними новоутвореннями.

- Біль
- Страх
- Нудота або блювання
- Кандидоз порожнини рота або стравоходу
- Ліки
- Депресія
- Диспепсія
- Закреп
- Променева терапія
- Деякі запахи
- Збочення смаку
- Синдром анорексії / кахексії

Як правило, дуже складно визначити та лікувати ці стани, а також залучити дієтолога. Дуже важливим є переконати батьків у тому, що неактивна дитина може потребувати меншої кількості їжі і не відчувати почуття голоду. Існують інші підходи, а саме, запропонувати годувати дітей висококалорійною їжею маленькими порціями на маленьких тарілочках, також презентувати батькам те, що більшість дітей люблять їжу з МакДональдса, яка є висококалорійною.

У плані лікування, у разі тяжких випадків, призначають малі дози стероїдів курсами по 5-7 днів, при цьому необхідно пам'ятати про можливі побічні ефекти.

Bladder (Сечовий міхур)

[11]

Хоча не слід турбуватися внаслідок затримки сечовипускання у дітей у термінальній стадії захворювання, але необхідно запам'ятати дві важливі речі:

1. Діти з нейродегенеративними захворюваннями можуть мати проблеми з випорожненням сечового міхура.
2. Діти, які приймають опіоїди, можуть мати затримку сечовипускання.

Затримка сечовипускання внаслідок вживання опіоїдів може бути скорегована призначенням Bethanechol. Фентаніл менше викликає затримку сечі на відміну від інших опіоїдів. Перехід на фентаніл може бути корисним. У таких дітей може бути застосовано легкий масаж сечового міхура, його катетеризацію, теплі ванни, які можуть поліпшити обструкцію сечового міхура. Катететеризація дітей виконується так само, як і в дорослих з урахуванням розмірів катетерів та глибини їх введення. Втрата функції сечового міхура у дитини, яка не мала цих симптомів, може бути часто внаслідок дистресу батьків – ще одна «втрата», яка призводить до горя, та ще одна причина страждань дитини. Використання підгузків та пелюшок є легкою процедурою, але має бути запропоновано дитині обережно та з повагою.

Bleeding (Кровотеча)

[12-14]

Вид крові однаково сильно турбує і пацієнта, і батьків та опікунів. Щоб знизити стрес і шок, які переважали батьки, варто попередити їх про те, що в процесі розвитку хвороби може початися кровотеча або, якщо вона вже почалась, може стати ще сильнішою. Кровотеча є основною проблемою при деяких злоякісних новоутвореннях і хворобах печінки. Незважаючи на те, що дана ситуація може бути звичною для спеціалістів, у термінальній фазі захворювання дитини вона часто для батьків є критичною.

- Неінтенсивні кровотечі можна купіювати транексамовою кислотою (через рот) або місцевою аплікацією адреналіну 1: 1000 (змочити марлю і накласти на рану).
- При кровоточивості ясен полоскати рот транексамовою кислотою або використовувати абсорбуючі гемостатичні препарати, такі як Gelfoam або Gelfilm.
- При дисфункції печінки з порушенням згортання - вітамін К як через рот (профілактика), так і парентерально (гостра кровотеча).
- При вагінальній кровотечі - прогестоген (через рот).
- Вагінальні кровотечі можуть лікуватися оральним призначенням прогестерону.
- За необхідності, трансфузія тромбоцитів або проводиться переливання крові.

Для мінімізації «шоку» при вигляді дитячої крові застосовувати червоні рушники та ковдри. У випадках катастрофічної кровотечі деякі автори рекомендують використовувати внутрішньовенно діаморфін і діазепам / мідазолам. Якщо внутрішньовенний доступ неможливий, тоді можна ввести підшкірно діаморфін і ректально діазепам. Однак важливо розпізнати безболісні кровотечі, проте діаморфін в цій ситуації теж може використовуватися, завдяки своїй подвійній дії.



Constipation (Закріп)

[4, 7, 10, 15-27]

Лікування закрепу у дітей проходить в основному згідно з правилами лікування в дорослих, але є кілька важливих відмінностей.

- Виявлення закрепу в педіатрії може бути ускладнене. Новонароджена дитина може не випорожнитися до трьох діб. Малюк на грудному вигодовуванні може не випорожнитися до семи діб. Однак це не є закрепом. У педіатричній практиці краще думати про формування навичок дефекації, ніж про закреп.
- При лікуванні закрепу необхідно враховувати не тільки особливості фармакологічної дії препарату, але і його смаку. Коли смак препарату поганий, батьки вимушені «боротися» з дитиною щоб дати ліки, та знову звернутися до лікаря через тиждень такої «боротьби».
- Зазвичай прийому препарату через рот слід віддавати перевагу перед ректальним застосуванням. Деякі медсестри і батьки часто прагнуть перейти на використання ректального препарату занадто рано. Слід пам'ятати про негативне ставлення дитини до цього, та це може бути не в інтересах дитини.
- Дуже важливим у педіатрії є визначення чутливих боків дитини. Ректальне дослідження у дорослих виконати досить просто. У дітей це слід проводити тільки в разі крайньої необхідності і, до того ж, тільки досвідченими лікарями або медичними сестрами. У більшості випадків слід використовувати мізинець. У дитини з анальною тріщиною можуть виникати анальні спазми різного ступеня тяжкості, які роблять неможливим введення пальця без того, щоб завдати сильного болю. Діти, які пройшли не один ректальний огляд, можуть впасти в стан дистресу, якщо знадобитися повторити дослідження. Через це огляд може стати технічно важким і емоційно травмуючим як для дитини, так і для лікаря. Важливо пояснювати необхідність ректального дослідження батькам, особливо з точки зору медичних показань до цього.
- Хоча для профілактики й лікування закрепу велике значення має дієта, у багатьох дітей, яким надається паліативна допомога, є особливі потреби. Діти можуть мати порушення жування і ковтання. У цьому випадку їжа повинна бути протертою та один прийом їжі може забирати близько години. Багато дітей можуть потребувати гастростоми з обов'язковим складанням дієти і режиму харчування.

Перед тим як перейти до лікування закрепу, слід визначити можливі причини його у дітей.

- **Непорушність / малорухливість:** деякі діти з нейродегенеративними й генетичними захворюваннями можуть виявитися прив'язаними до інвалідного візка, наприклад, пацієнти з м'язовою дистрофією.
- **Неврологічні порушення:** у разі прогресії деяких нейродегенеративних захворювань порушується нервово-м'язова передача, що бере участь в акті дефекації, наприклад, міотонічна дистрофія. Через те що більшість подібних станів зустрічаються нечасто, ми часто не підозрюємо про цей механізм розвитку закрепу. Метаболічні порушення: дегідратація може дуже швидко розвиватися у всіх дітей. Муковісцидоз (еквівалент меконієвого ілеусу) може викликати закреп. Гіперкальціємія і гіпокаліємія можуть бути причиною закрепу у дитячій онкології.
- **Зниження об'єму і кратності прийому їжі:** батьки знають, що виснажена дитина може відмовитися від їжі. Онкологічні діти особливо чутливі, оскільки на них діє як патологічний процес, так і саме лікування.
- **Страх випорожнення кишечника:** у дитини із закрепом може розвинути значний біль під час дефекації. Для таких дітей кращим заходом знеболювання є затримка випорожнення так довго, як це можливо.

- **Ректальні тріщини:** якщо в дітей тверді об'ємні випорожнення, то можуть виникнути поверхневі ректальні тріщини. Це спричиняє дві проблеми. Формування болючих тріщин, коли дитина намагається спорожнити кишковику. І розривом унаслідок анального спазму, через що спорожнення кишкового вимагає від дитини більше тиску і напруги, ніж зазвичай.
- **Соціальні причини:** деякі діти соромляться і нервують, якщо доводиться користуватися туалетом поза домом або без батьків. Вони можуть не знати, де знаходиться туалет, або боятися попросити медсестру про допомогу.
- **Ліки:** однією з головних причин закрепів у дітей, які потребують паліативної допомоги, є ятрогенна. Лікарі повинні знати побічні ефекти ліків, які вони застосовують. Хоча лікарі знають, що закрепи є побічним ефектом опіоїдних анальгетиків, треба пам'ятати, що такі препарати, як антихолінергічні (наприклад, гіосцин) і протисудомні можуть бути причинами закрепів.
- **Належний контакт з батьками.** Вони знають свою дитину і її звички, також мають правильне уявлення про дефекацію і використання проносних. Щоб лікування було успішним, необхідна спільна робота.

Types of laxatives (Класи проносних)

Проносні, що використовуються в педіатрії, часто обмежуються певними факторами, у т.ч. смаком препарату. Вони поділяються на ті, які переважно пом'якшують випорожнення, і на ті, які стимулюють перистальтику. Крім того, вони можуть використовуватися орально або ректально.

Softening laxatives given rectally (Ректальні проносні пом'якшувальної дії)

Тип	Механізм	Примітки
Змащувальні проносні, наприклад, арахісова або оливкова олія	Проникає у випорожнення та пом'якшує	Використовується як утримуюча клізма на ніч для пом'якшення випорожнення. Необхідно дотримуватися обережності через можливість розвитку алергії на арахісову олію
Сурфактанти, наприклад, натрію докузат	Діє як детергент і збільшує накопичення води у випорожненні	Може використовуватися самостійно. Інші схожі сполуки використовуються в міні-клізмах
Осмотичні проносні, наприклад, гліцерин	Пом'якшення випорожнення за рахунок осмотичного тиску і подальша дія як змащувальної речовини	Зручні у використанні, оскільки бувають різних розмірів
Сольові проносні, наприклад, фосфат натрію	Вивільняє зв'язану воду з калу і може стимулювати перистальтику	Дуже ефективні у тяжких випадках. Також володіє осмотичним механізмом дії. Повторне використання недоцільне і може викликати біохімічний дисбаланс

Softening laxatives given orally

Тип	Швидкість наростання ефекту	Механізм	Примітки
Змащувальні проносні, наприклад, парафін	1-3 дні	Проникає у випорожнення та пом'якшує	Використання обмежується неприємним смаком і ризиком аспірації, особливо в дітей з гастро-езофагальним рефлюксом. Більш не рекомендовано для внутрішнього прийому
Сурфактанти, наприклад, докузат або поллоксамер	1-3 дні	Діє як детергент і збільшує накопичення води у випорожненні	Докузат може використовуватися самостійно. Поллоксамер входить до складу Co-danthramer

Проносні, що формують калові маси, наприклад, фібогель	2-4 дні	Діють як нормалізатор випорожнення	Дуже обмежене використання в педіатричній паліативній допомозі
Осмотичні проносні, наприклад, лактулоза	1- 2 дні	Викликає збільшення осмотичного тиску в тонкій кишці і такий спосіб утримує воду в просвіті кишки	Лактулоза є препаратом вибору першого ряду. Можуть виникнути проблеми через солодкий смак
Змащувальні проносні, наприклад, парафін	1-3 дні	Проникає в стул та пом'якшує	Використання обмежується неприємним смаком і ризиком аспірації, особливо в дітей з гастро-езофагальним рефлюксом. Більше не рекомендовано для внутрішнього прийому.

Peristalsis stimulating

Тип	Швидкість наростання	Механізм	Примітки
Антрасени, наприклад, сена і дантрон	Орально через 6-12 годин або ректально через 15-60 хвилин	Пряма стимуляція мезентеріального сплетіння	Сена дуже часто використовується в рідкому вигляді. Вона добре комбінується з лактулозою. Дантрон входить до складу Co-danthramer
Поліфеноли, наприклад, бісакодил і натрію пікосульфат			Бісакодил може застосовуватися орально й ректально. Він особливо корисний у формі супозиторіїв. Натрію пікосульфат призначається для більш складних випадків.

Розуміючи особливі потреби дітей із закрепом та типів і механізмів дії проносних, ми можемо запропонувати просту стратегію їх лікування.

Крок 1

Візьміть історію хвороби й огляньте дитину. При пальпаторному обстеженні живота можна виявити ковбасоподібної форми маси в лівій клубовій ділянці. Ректальне дослідження може виявити заповнення прямої кишки твердим або м'яким вмістом, або його відсутність. Оцінити можливість розвитку діареї або енкопрезу в дітей із закрепом.

Крок 2

Почніть з лактулози, збільшуючи дозу протягом тижня.

Крок 3

Якщо відсутні поліпшення, додайте сену.

Особливий крок 4

Якщо дитина перебуває на опіоїдних анальгетиках, замість кроків 2 і 3, почніть застосовувати макрогол (мовікол) або натрію пікосульфат.

Крок 5

Якщо на тлі закрепу в дитини розвивається дистрес, то залежно від результатів ректального дослідження необхідно дотримуватися таких рекомендацій:

Якщо випорожнення твердий - гліцеринові супозиторії

Якщо випорожнення м'який - супозиторії з бісакодилом

Якщо пряма кишка – використовуйте супозиторії з бісакодилом, щоб вивести калові маси, або високу фосфатну клізму

Крок 6

Якщо є тяжкий закреп використовуйте Міралакс, або фосфатну клізму, або, якщо час дозволяє, - мовікол (див. табл. нижче).

Мовікол є ізоосмотичним проносним і дозволений лише дітям старше двох років. Він смачніший і солодший за інших препаратів, але найважливіше – це його висока ефективність.

Кількість саше мовіколу, що використовується при тяжкій констипації

Кількість саше мові колу							
Вік	День 1	День 2	День 3	День 4	День 5	День 6	День 7
2 – 4 р.	2	4	4	6	6	8	8
5 – 11 р.	4	6	8	10	12	12	12

Крок 7

Якщо є необхідність у ручному видаленні калових мас, використовуйте гель з місцевим анестетиком або обговоріть можливість проведення загальної анестезії в регіональній лікарні. Але, звичайно, в даній ситуації, як і в багатьох інших, краще попередити, ніж лікувати. Лікаря слід прогнозувати розвиток закрепи і проводити його профілактику.

Нові підходи

Корисно знати про деякі альтернативні підходи щодо лікування закреплів. Використання прокінетиків, таких як метоклопрамід або домперидон (менш ефективні, але менше дистонічні) виявилось успішним. Еритроміцин може бути ефективним проти такої побічної дії, як посилення моторики кишечника. При наявності закрепи, викликаного опіювальними анальгетиками, може допомогти оральне застосування налоксону, незважаючи на те, що його системний ефект обмежується низькою усмоктуваністю в кишечнику.

Cough (Кашель)

[4, 28-39]

Для керування кашлем необхідно правильно розібратися в причинах його виникнення. Часто основне захворювання є причиною кашлю, але необхідно пам'ятати, що може мати місце подвійна патологія.

Причини

- Муковісцидоз
- Серцева недостатність
- Метастази в легені
- Інфекція
- Нейродегенеративні хвороби
- Гастро-езофагальний рефлюкс
- Судомна активність

До базової терапії входить лікування основного захворювання, наприклад, застосування діуретиків при серцевій недостатності або антибіотиків за наявності інфекції і т.ін. Джерелом кашлю може бути пароксизмальна й субклінічна судомна активність, та епізодичне їх об'єднання в асоціації з блювотою та / або криками на тлі погано контрольованої епілепсії. Гіосцин (скополамін, бускопан) у вигляді пластиру може допомогти зменшити кашель шляхом зниження надмірної секреції бронхіального дерева при нейродегенеративних захворюваннях.

Часто існує необхідність призначення симптоматичного лікування кашлю. Так, значно може допомогти зволоження або збагачення киснем повітря. Може бути цінним застосування інгаляції сальбутамолу /атровенту через небулайзер, хоча інгаляції фізіологічного розчину можуть бути ефективними. Слід пам'ятати, що іноді в дитини, не звиклої до масок та інгалятора, на фоні лікування може розвинути дистрес, тому співробітники разом з батьками можуть вирішити, що даний вид симптоматичного лікування може бути скасований, щоб не посилювати стресову ситуацію.

Фізіотерапія з відсмоктуванням слизу або без нього часто влаштовує дитину. Одним з найбільш

ефективних методів лікування є підтримання дитини у вертикальному положенні. Батькі та опікуні можуть легко із цим впоратися, що додає їм впевненості та залученості при догляді за дитиною.

Призупинення кашлю може починатися з використання простої мікстури від кашлю або фолькодину (часто вони вже не дуже ефективні на даному рівні), переходячи потім на мікстури від кашлю з кодеїном і, якщо є необхідність, з морфіном або діаморфіном. Кашель може бути дуже виснажливим для дитини і її сім'ї, що дає фахівцям право на «агресивне» лікування кашлю. Підходи до лікування кашлю в дорослих застосовують небулайзерне введення місцевих анестетиків, таких як лідокаїн або бупівакоїн. Але це не застосовується при лікуванні кашлю в дітей внаслідок неприємного смаку й оніміння, які залишаються в роті; та через можливість неврологічних ускладнень: завжди існує ризик аспірації, коли відбувається ослаблення блювотного рефлексу в результаті анестезії.

Сам по собі кашель є дуже важливим рефлексом і без нього слиз забив би легені. При деяких станах, особливо при нейродегенеративних розладах, втрата кашльового рефлексу є важливою проблемою. Дуже корисними будуть хороша фізіотерапія, постуральний дренаж і відсмоктування слизу. З розвитком нових технологій в багатьох подібних випадках зростають переваги використання апаратів, що допомагають відкашлятися.

Diarrhoea (Діарея)

[19, 40-43]

Діарея в дітей може бути викликана різними причинами та потребує збору детального анамнезу, аналізу дієти, прийнятих ліків і методів лікування.

Причини

- Гастроентерит
- Переповнення каловими масами з витіканням
- Мальабсорбція /дієта
- Медикаментозна терапія, наприклад, антибіотики
- Опромінення / хіміотерапія
- Супутні захворювання, наприклад, коліт

Найпростішим вирішенням даної проблеми є часте пиття. Оральні регідратуючі розчини можуть допомогти за короткий час віновити втрати цукру й солей. Затримка діареї потребує відповідного лікування. Щоб запобігти появі висипу, у дітей, що використовують підгузки, необхідно якомога раніше розпочати користуватися захисними кремами. У подальшому висип можна лікувати, залишаючи шкіру відкритою і використовуючи крем дактакорт (гідрокортизон). Іноді для діагностики необхідно взяти кал на посів. При синдромі мальабсорбції доцільним є використання живого йогурту і соєвого молока.

Якщо прості методи не працюють, необхідним є фармакологічне лікування, наприклад, імодіум або лomotил при персистуючій діареї.

Dyspnoea (Диспное)

[44-47]

Диспное належить до суб'єктивного відчуття неприємного дихання більш ніж об'єктивне спостереження, що воно стало швидким або важким. Це прикметна відмінність, оскільки підкреслює важливість диференціювання цього стану при обстеженні та лікуванні.

Диспное може бути загрозливим симптомом. Думки батьків про те, що дитина задихається, до смерті лякає будь-кого. Правильне раннє лікування може бути дуже важливим та корисним і допомагає батькам формувати довіру до команди фахівців. Як і за інших симптомів, розуміння патофізіології диспное робить лікування простим і логічним процесом.

Причини

- Анемія
- Занепокоєння, страх або клаустрофобія
- Асцит
- Пухлини головного мозку
- Вроджена вада серця
- Муковісцидоз
- Печінкова або ниркова недостатність
- Інфекція
- Метаболічні розлади
- Механічні причини
- Біль
- Плеврит, лівошлункова недостатність або пневмоторакс
- Підвищений внутрішньочерепний тиск
- Дисфункція дихальної мускулатури, наприклад, нейродегенеративні розлади
- Вторинні пухлини, тобто лімфома

Анемія часто спостерігається при гематологічних злоякісних захворюваннях і наближаючись до термінальної фази може спричинити від легкого до помірного диспное. Рішення щодо гемотрансфузії

може бути складним, тому що переливання крові є інвазивним заходом, який обмежує контакт батьків і дітей, створює дискомфорт для дитини. Переливання консервованої крові не завжди успішно впливає на зменшення диспное. Командою спеціалістів в спеціалізованому відділенні лікарні разом з батьками важливим є прийняття відповідного рішення.

Занепокоєння та диспное – вислів про курку та яйце. Той, хто не може дихати, буде відчувати занепокоєння. Сама тривога призведе до гіпервентиляції. Це само по собі може поглибити диспное. Тому важливо на початку лікування заспокоїти дитину і батьків. Малі дози діазепаму, мідазоламу або хлоралгідрату можуть бути корисними без пригнічення дихання.

Пухлини головного мозку можуть впливати на дихальні центри безпосередньо або за рахунок підвищення внутрішньочерепного тиску. Дексаметазон є корисним у короткостроковій перспективі, але в кінцевому рахунку прогресування захворювання або побічних ефектів стероїдів зменшує їхній корисний ефект.

Диспное у більшості випадків поліпшується за допомогою подачі кисню через назальні трубки дитині, яку підтримують спокійні батьки або вихователі.

Зазвичай у паліативній допомозі потоки кисню збільшені. Таким чином, ми часто бачимо дітей на критичних дозах кисню (10-14 л / хв). Для вимірювання насичення крові киснем корисно застосовувати пульсоксиметр, але, ймовірно, краще розглядати на дітей і їхній стан в контексті хвороби.

Кисневі балони, які використовуються вдома, менші, ніж ті, які використовуються в лікарнях. Таким чином, варто замовляти більше балонів, ніж зазвичай.

1360 л балон триває 11 годин - 2 л / хв

Носові канюлі	1 л / хв 24% доставлено
	2 л / хв 28% доставлено
Вентиляційна маска	2 л / хв 24% доставлено

Концентратор кисню	X1 = 2-4 л / хв
	X2 = 4-8 л / хв

Диспное зазвичай спостерігається при нейродегенеративних розладах за рахунок ослабленої дихальної мускулатури і нездатності кліренсу мокротиння. Фізіотерапія має проводитись дбайливо у цих тендітних дітей. Відсмоктування може викликати більше стресу, ніж користі, і повинно в таких випадках проводитися досвідченим персоналом або не проводитися взагалі.

Густе мокротиння іноді може лікуватися із застосуванням муколітиків, таких як N-ацетилцистеїн. Застосування фізіологічного розчину через небулайзер також може бути корисним у складних випадках (слід пам'ятати, що деякі діти можуть мати рефлекс бронхоспазму).

Плевральний випіт, на щастя, рідко спостерігаються при лімфомах та інших злоякісних пухлинах.

Плевральний дренаж є інвазивним, спричиняє до занепокоєння дитини і може давати тільки тимчасове полегшення.

Застосовуються два інших емпіричних методи лікування диспное - бронходилататори через небулайзер і знеболення.

Навіть за відсутності бронхообструкції інгаляція через небулайзер сальбутамолу або іпратропіуму може зменшити симптоми. Використання перорального морфіну або підшкірного діаморфіну (у напів анальгетичних дозах) може зменшити диспное. Вони зменшують тривогу й біль, регулюють роботу дихальних центрів і знижують тиск в легневих артеріях, які є частою причиною багатьох дихальних розладів (цей ефект більш виражений у діаморфіну).

Кризові ситуації в педіатричній паліативній допомозі

[48-57]

Багато неконтрольованих симптомів є екстремими медичними ситуаціями і потребують невідкладної допомоги.

Типи кризових ситуацій

- Сильний біль
- Порушення дихання й прохідності дихальних шляхів
- Синдром верхньої порожнистої вени
- Компресія спинного мозку
- Збудження
- Кровотеча
- Судоми
- Затримка сечі

Більшість кризових ситуацій можна передбачити, вивчивши історію хвороби (наприклад, порушення дихання при метастазах у легені), а також знаючи індивідуальні особливості захворювання (наприклад, кровохаркання в дитини з аспергільозом легень).

У кризових ситуаціях проактивне планування і підготовка алгоритму дій є визначальними:

- обговоріть можливі ситуації з родиною;
- обговоріть, як можна впоратися з даними ситуаціями вдома, у лікарні або хоспісі (іноді дії будуть відрізнятися в залежності від місця знаходження дитини, наприклад, грудний дренаж при пневмотораксі не буде поставлений у домашніх умовах, але може бути зроблений у стаціонарі);
- з'ясуйте, де дитина і її сім'я хотіли б перебувати в екстреній ситуації, наприклад, у хоспісі або вдома;
- складіть план дій, які можуть виконувати батьки;
- необхідні ліки повинні бути доступні і придатні до вживання;
- переконайтеся в тому, що у батьків є можливість екстреного зв'язку з медпрацівниками;
- переконайтеся в тому, що в цих медпрацівників є чіткий план дій;

Обстеження та лікування кризових ситуацій у дитячій паліативній допомозі

У будь-якій з кризових ситуацій потрібно подумати:

- Чи потрібно мені знати причину або я зможу ефективно впоратися із симптомами без підтвердження причини?
- Причина піддається лікуванню?
- Чи є придатними для даної дитини заходи щодо з'ясування причини (наприклад, чи є вони інвазивними, їх можна проводити тільки в лікарні і т.ін.)?
- Чи поліпшить лікування основної причини прогноз або якість життя дитини?
- Наскільки ефективним може бути потенційне лікування?
- Наскільки токсичним може бути потенційне лікування?
- Чи доведеться дитині переїжджати на інше місце для обстеження та / або лікування? Якщо це необхідно, чи згодна вона і її батьки на це?
- Побахання дитини і її сім'ї.

Важливо застосовувати комплексний підхід: тільки медикаментозне лікування часто буває недостатнім.

Неконтрольований або слабо контрольований біль

Знеболення на ранній стадії появи болю - кращий спосіб уникнути сильного неконтрольованого болю. Дози знеболювальних слід підвищувати досить швидко, щоб контролювати біль, який зростає. Крім того, важливим є правильний вибір препарату. Недостатнє лікування нейропатичного болю - одна з найскладніших кризових ситуацій, до того ж, таких ситуацій можна уникнути, якщо правильно діяти з самого початку.

Раптовий, стрімко наростаючий біль, чутливий до опіатів

Даний тип болю часто спостерігається в дітей із серцевими захворюваннями, асоційованими зі здавленням легень. Такі болі спостерігаються в дітей зі злоякісними пухлинами, у яких вони часто бувають «проривними», тобто ті, що виникають на тлі досягнутого знеболювання систематичним прийомом знеболюючих, оскільки тривале пероральне застосування опіоїдів знижує їх ефективність.

Морфін інтраназально або трансбукально:

- використовуйте розчин для в / венного введення; почніть з дози 0,05 мг / кг, якщо дитина не приймала до цього наркотичні анальгетики і 0,1 мг / кг, якщо дитина вже знаходилася на наркотиках;
- переконайтеся, що батьки можуть правильно визначити дозу й ввести ліки;
- важливо чітко зазначити на шприці об'єм морфіну, який буде потрібно ввести;
- порекомендуйте батькам повторювати дозу кожні 10-15 хвилин до максимальної дози, якби мова йшла про проривну дозу в / венного морфіну (як правило, дітям стільки не потрібно);
- якщо дитині потрібно дві або три дози, треба збільшити стартову дозу при розвитку наступного епізоду болю до загальної дози, яка була потрібна в попередній раз;
- якщо вам не вдається повністю зняти біль, незважаючи на підвищення дози, швидше за все, біль не є повністю чутливим до наркотичних анальгетиків;

Невропатичний біль

Невропатичний біль завжди може мати місце у дітей таких груп:

- з будь-якою солідною пухлиною;
- з бульозним епідермолізозом;
- швидко прогресуючим викривленням хребта;
- вивихом / зсувом стегна.

Необхідно припускати наявність нейропатичного болю у деяких дітей з енцефалоцеле й гіпоксичною ішемічною енцефалопатією.

Украй важливо якомога раніше розпізнати й розпочати лікування нейропатичного болю до того, як виникне кризова ситуація, зокрема, у дітей з онкологічними захворюваннями.

Для дітей із сильним нейропатичним болем, що потребує невідкладного лікування, можуть бути розглянуті такі варіанти:

- при солідних пухлинах: висока доза дексаметазону та променева терапія;
- Метадон (або як додаткове знеболювальне, або як зміна всіх опіатів на метадон);
- Кетамін: під язик або постійна підшкірна інфузія;
- Лідокан: постійна підшкірна інфузія;
- регіонарна блокада нерва;
- інтратекальна й епідуральна аналгезія: найкращий варіант у кризовій ситуації та при правильному призначенні дуже ефективний, діти з сильним неконтрольованим нейропатичним болем можуть повністю від нього позбутися;

Ми радимо Метадон, Кетамін і Лідокан призначати тільки після консультації з фахівцями з паліативної допомоги або фахівцями з лікування болю.

Дихальна недостатність

Дихальна недостатність можлива в таких ситуаціях:

- зменшений об'єм легенів, наприклад, у дитини, яка має ріст пухлини або хронічне захворювання легенів;
- порушення прохідності верхніх дихальних шляхів, наприклад, унаслідок пухлини;
- пневмоторакс, наприклад, у дітей з метастазами в легені;
- синдром верхньої порожнистої вени;
- набряк легенів, наприклад, у дітей з пороком серця;

- інфекція органів грудної клітки;
- анемія.

Лікування причини дихальної недостатності завжди має обговорюватися, але не завжди може бути відповідним й можливим:

- стероїди, променева терапія або хіміотерапія при злоякісних новоутвореннях;
- грудний дренаж при пневмотораксі;
- діуретики при набряку легенів;
- антибіотики при інфекції дихальних шляхів.

Раптова тяжка дихальна недостатність

Такий стан часто може призвести до смерті. Метою лікування є якомога швидша стабілізація стану й поліпшення самопочуття дитини:

- дайте букальний мідазолам 0,5 мг / кг і букальний морфін 0,1 мг / кг.
- повторюйте кожні 10 хвилин, поки стан дитини не стабілізується;
- якомога швидше встановіть постійну підшкірну або внутрішньовенну інфузію з мідазоламом 0,3 мг / кг / добу або морфіном або діаморфіном у дозуванні, як мінімум еквівалентному внутрішньовенній дозі при проривних болях; якщо ймовірною причин дихальної недостатності є набряк легенів, додайте фуросемід, 0,5мг / кг (1-4 рази на добу) негайно або в інфузію (NB: при високих дозах опіатів фуросемід може кристалізуватися).

Синдром верхньої порожнистої вени

Синдром верхньої порожнистої вени (СВПС) найчастіше зустрічається в дітей з пухлиною межистиння.

Типовими ознаками СВПС є:

- дихальна недостатність;
- головний біль;
- зміна зору;
- запаморочення;
- набряк обличчя, шиї, рук.

Екстрене лікування, як правило, проводиться стероїдами, зазвичай дексаметазоном (від 1-2 мг / кг в день до 16 мг на день максимально). Також можливе застосування променевої та / або хіміотерапії. Важливим є симптоматичне лікування дихальної недостатності.

Компресія спинного мозку

Являє собою тяжкий невідкладний стан і потребує негайного лікування. З часом клінічні симптоми залишаються незмінними та лікування не впливає на дієздатність.

Найчастіше компресія спинного мозку спостерігається в дітей з інтрамедулярними метастазами, інтрадуральними метастазами або екстрадуральною компресією (метастази в тіло хребця, колапс хребта, порушення кровопостачання).

Ранні ознаки компресії спинного мозку:

- біль у спині;
- слабкість в ногах;
- виражене порушення чутливості ніг.

Пізнні ознаки компресії спинного мозку:

- сильна слабкість;
- порушення чутливості;
- порушення сфінктера.
- невідкладне лікування - стероїди, зазвичай дексаметазон (від 1-2 мг / кг на день до 16 мг на добу максимум); можливе застосування променевої та / або хіміотерапії; також можливе спінальне хірургічне втручання.

Збудження

Необхідно виявити і, за можливості, усунути причини даного стану, наприклад:

- страх, занепокоєння, нічні жахи;
- біль;
- ліки;
- закріп;
- зневоднення;
- гіпоксія;

- анемія.

Раптове порушення може бути усунуто шляхом інтраназального або трансбукального введення мідазоламу 0,2-0,5 мг / кг. Препарат для трансбукального введення не завжди можна швидко знайти, тому замість нього можна використовувати внутрішньовенний розчин (інтраназально або трансбукально в тому ж дозуванні).

Церебральне збудження

Даний стан не завжди розпізнається, часто він діагностується методом виключення. У більшості випадків церебральне збудження зустрічається в дітей з тяжкою асфіксією в пологах. Даний стан не завжди буває гострим, такі діти можуть плакати годинами без будь-якої реакції на створення комфортних умов або знеболення.

Лікування:

- фенобарбітал (1-4 мг / кг один-два рази на день);
- левомепромазин (0,25-1 мг / кг до 4-х разів на день);
- мідазолам букально (0,5 мг / кг за потреби); мідазолам може використовуватися в кризовій ситуації, якщо дитині необхідно щось, щоб заспокоїтися й заснути; даний препарат не повинен розглядатися як «лікування» збудження, а скоріше як найважливіші ліки в кризових ситуаціях.

Гостра легенева кровотеча

Найчастіше до ризику легеневої кровотечі схильні діти з аспергільозом легенів, часто після пересадки кісткового мозку. Легенева кровотеча - серйозний загрозливий для життя стан. Сім'ї мають бути попереджені про даний ризик.

- Для видалення крові користуйтеся кольоровим рушником, щоб візуально кровотеча не виглядала так страшно.
- Дайте букально або інтраназально мідазолам 0,5 мг / кг і букально або інтраназально морфін 0,1 мг / кг. Повторюйте кожні десять хвилин, поки стан дитини не стабілізується. Введення трансбукально препаратів може бути тяжким при гострій кровотечі, тому в лікарняних умовах давайте дози внутрішньовенно або підшкірно.
- Якомога швидше почніть постійну підшкірну або внутрішньовенну інфузію мідазоламу 0,3 мг / кг і морфіну в дозі, що є не меншою за еквівалент проривної дози внутрішньовенно. У разі фультимантної тяжкої кровотечі дитина швидше за все помре до того, як це буде зроблено.

Судоми

Судоми необхідно лікувати відповідно до місцевих протоколів з лікування судом, наприклад, з використанням діазепаму ректально, мідазоламу букально, паральдегіду та / або лоразепаму внутрішньовенно.

Судомний синдром може стати екстремним станом.

- Терапія першої лінії - інфузія мідазоламу 0,25-3 мг / кг / добу. Краще почати з малої дози і збільшувати кожні 4-6 годин у разі необхідності.
- Якщо судоми тривають, додати фенобарбітал п / ш. Коли до цього дитина не отримувала аналогічні препарати, дайте навантажувальну дозу 15 мг / кг протягом 30-60 хвилин, потім почніть постійну інфузію 500 мкг / кг / год. Збільшуйте на 20% кожні 6 годин, поки судоми не припиняться.
- У дітей з тяжкими неврологічними порушеннями, які приймають різні протисудомні препарати, мідазолам не завжди допомагає, тому доцільно пропускати цей етап.

Гостра затримка сечі

Найбільш частими причинами затримки сечі є:

- побічна дія морфіну;
- стиснення спинного мозку;
- закріп;
- солідні пухлини.

Лікування причини може бути ефективним, наприклад, перехід на альтернативний опіоїд або використання дексаметазону та / або променевої терапії для зменшення солідної пухлини.

Для дітей з гострою затримкою сечі через дію опіатів найчастіше найкращим засобом є тепла ванна і стимулювання дитини помочитися в ванну. Створення приємної атмосфери і м'який розслаблюючий масаж сечового міхура також можуть допомогти.

Катетеризація може знадобитися для зменшення дискомфорту від повного сечового міхура. Зазвичай вона потрібна на короткий час при затримці сечі внаслідок опіатів. Будьте обережні при розгляді питання про катетеризацію в дітей із солідною пухлиною, яка порушує відтік сечі; дуже часто їм потрібен надлобковий катетер.

End of life management (Терапія наприкінці життя)

Вступ

Однією з основних проблем, коли лікарі й медсестри, які доглядають за дітьми із захворюваннями, що обмежують життя або загрожують йому, є питання, як управляти заключними етапами їх життя. Це не дивно, що однією з фундаментальних проблем, з якою вони мають справу, – є кінець життя: від можливості перебачити час смерті до смерті, яка може трапитися, якщо діагноз у дитини не визначений. Крім того, ця тема також призводить до концепції хорошої або поганої смерті, а також питання, щодо того, де дитина воліла б померти, і обговорення проблем з сім'єю. Ключовим моментом цього питання є те, що помираюча дитина не завжди вимагає спеціалізованої педіатричної паліативної допомоги та консультанта персоналу. У більшості випадків, співчутливе ставлення від медпрацівників первинної ланки або місцевої дитячої команди може бути настільки ж ефективним. Секрет полягає у використанні загальноприйнятої медичної практики з холістичним підходом та професійними комунікаційними навичками.

Багато лікарів і медсестер, які працюють у галузі дитячої паліативної допомоги, будують говорити про гарну чи погану смерть. Для лікарів, «хороша смерть» може означати, що дитина мала оптимальний контроль симптомів і безболісну смерть. Для штату медсестер це може означати, що дитина отримала в цілому хороший догляд, було достатньо часу, щоб піклуватися про дитину і сім'ю і щоб був постійний медичний резерв. Для дитини і сім'ї, всі ці речі однаково важливі, але крім того, вони також повинні відчувати підтримку, і з почуттям легкості доступу до медичної та сестринської допомоги.

На практиці не завжди можна досягти «гарної смерті». Є багато причин, у тому числі фінансових та нематеріальних ресурсів і доступу до технологій. Однак в усьому світі, на Заході і країнах третього світу було продемонстровано, що ці проблеми часто можна подолати за допомогою простих рішень. У деяких частинах Африки фахівці в охорони здоров'я навчають досвідчені лікарі з паліативної допомоги, як піклуватися за дітьми у віддалених сільських громадах. У деяких частинах Східної Європи медично-соціальні послуги мають невеликі бюджети. У таких країнах, як Індія, проблеми полягають в різноманітності середовищ, від технологічно багатих великих міст до соціально обмежених сільських районів.

Дискусія

Прогноз

Мабуть, найбільш поширеним питанням, яке задають батьки лікарям є «як довго залишилося жити моїй дитині?» Це, насправді, одне з найскладніших питань у дитячій паліативній допомозі для відповіді, що визначає фундаментальні відмінності між дітьми й дорослими. Дорослий страждає при наближенні смерті від цілої низки можливих медичних умов, які є зрозумілими для лікарів і вони можуть їх передбачити. У дорослої людини, що помирає від онкологічного або неонкологічного захворювання, лікар має можливість оцінити досить точні часові межі, особливо наприкінці життя, на відміну від них, у дітей передбачити смерть набагато складніше. Дитина з діагнозом рак, яка отримує агресивну хіміо- або супутню терапію, може почуватися дуже добре. Стани, які раніше вважалися термінальними іноді можуть перейти в тривалу ремісію.

На жаль, існують інші чинники, які можуть причинити до неочікувану смерть, такі як, наприклад, інфекція. В інших випадках дитина з онкологічним діагнозом може пройти через різні рівні хіміотерапії, коли дитячий онколог нарешті визнає, що дитина потрапила до кінцевої фази захворювання. На жаль, це може стати причиною до того, що команда паліативної допомоги має всього декілька днів, щоб налагодити або розвинути взаємовідносини із сім'єю або з дитиною напередодні смерті.

У дітей з неонкологічними захворюваннями спостерігається тривале погіршення кривої траєкторії хвороби із частими епізодами загострень, пов'язаних з іншими інфекційними захворюваннями, такими як інфекції. Під час цих епізодів дитина може здатися власній хворобі, тоді як інші діти можуть відносити свій стан. Це часто пов'язано з тим, що на відміну від дорослих, дитячі органи можуть бути пошкоджені деякими типами хвороби, але їх інші органи мають тенденцію бути здоровими. Труднощі для батьків є в тому, що, коли їх дитина проходить через цей тип перебігу захворювання, вони часто мають бути попереджені про можливу втрату дитини під час епізоду загострення, і тільки після того, як стан дитини поліпшиться, вони можуть йти додому. Це дає велике емоційне навантаження на сім'ю і батьків, оскільки вони повинні пережити процес, спостерігаючи за дитиною, яка потенційно вмирає знову й знову.

Як себе поводити, коли батьки запитують про час смерті дитини? Важливо, щоб батьки знали, що ви не впевнені. Батьки сприймають це не як негативний, а скоріше як чесний підхід. Ми рекомендуємо, щоб батьки використовували кожен день і намагалися обізнано вирішувати проблеми упродовж дня, які ви, як лікар маєте обговорювати з ними в процесі прогресування хвороби чи стану в дитини.

Показники несприятливого прогнозу й погіршення стану включають в себе [58]

- погіршення життєвоважливих функцій;
- утрата інтересу до оточення;
- зменшення взаємодії з іншими;
- утрата апетиту;
- зниження сечовиділення та кало виділення;
- збільшення періодів сну і / або відчуженості;
- погіршення лабораторних показників (якщо проводиться моніторинг).

Остаточне питання, яке слід розглянути, - питання про раптову смерть. При багатьох нейродегенеративних і генетичних порушеннях виникають ситуації, коли дитина, хоча й відчуває себе відносно добре, стан дитини може раптово погіршитися і дитина може померти за кілька годин або днів. Це часто пов'язано з розвитком резистентних інфекцій. Важливим у таких ситуаціях пояснити батькам, що така подія може трапитися, і вона не пов'язана з діями батьків або медичного персоналу. Ці типи смертельних випадків, як правило, особливо засмучують сім'ю, оскільки вони часто не мали часу, щоб підготуватися емоційно до втрати дитини, і це часто пов'язано з відчуттям провини й жалю.

Управління

Коли вперше трапляється стан останньої стадії життя дитини, корисно розглянути різні питання управління симптомами, комунікації і планування. Для цього використовують філософію організації «Бути разом до кінця» (Велика Британія).

• Потреби дитини повинні бути оцінені і розроблений план догляду за дитиною та оговорено з батьками або особами, які здійснюють догляд.

Коли ви вперше маєте справу з дитиною наприкінці життя, важливо, щоб ви як професіонал охорони здоров'я не панікували. Батьки матимуть достатню тривоги й без додаткових медичних питань. Чіткий, спокійний підхід допоможе заспокоїти дитину й батьків та встановити перший контакт для подальшого гарного спілкування. У дитячій паліативній допомозі оцінку ситуації не може бути зроблено від 5 до 10 хвилин. Важливо виділити достатньо часу, щоб зробити детальну й всебічну оцінку дитини, обговорити з нею та батьками систему підтримки. Система паліативної допомоги У Великій Британії є золотим стандартом [60], який рекомендує план під назвою «PEPSI-COLA». Він одночасно і простий у використанні, і охоплює всі основні тематичні питання.

- P - фізичні проблеми;
- E - емоційні проблеми;
- P - особисті питання;
- S - соціальні питання;
- I - інформація: чи кожний знає те, що він повинен знати?
- C - контроль: місце смерті, гідність, незалежність;
- O - безперервна доступність до допомоги / невідкладні стани;
- L - далі: який план дій наприкінці життя? Чи має не паліативне лікування бути припиненим?

- А - після: підтримка сім'ї під час втрати та похорон.

Це дуже важливо на даному етапі залучати будь-яких інших фахівців в галузі охорони здоров'я в рамках процесу оцінки та обговорення. Це переконує батьків, що є багатoproфільна команда, яка піклується про допомогу їхній дитині. Сім'я надалі може за відсутності задавати питання членам команди, які дають відповіді на тлі базових підходів з чітким розумінням плану дій.

- **Інформація пояснювана дітям, братам, сестрам і батькам має відповідати віку та розумінню.**

Однією з основних відмінностей паліативної допомоги дорослим і дітям є необхідність розуміння важливості віку й розвитку дитини, коли ви намагаєтесь спілкуватися з ними. Надалі це ускладнюється прогресуванням нейродегенеративних та інших захворювань і впливом медикаментів. Тому лікар зобов'язаний узяти до уваги всі ці фактори, намагаючись спілкуватися з конкретною дитиною. Розуміння батьками медичних умов буде залежати від багатьох чинників, у тому числі їх освіти, мовних труднощів, релігійних та соціальних переконань. Не має сенсу в наданні будь-якого письмового плану для одного з батьків, який не вміє читати. Набагато краще обговорити план з тим, хто може прочитати план дій батькам, щоб вони могли повною мірою його зрозуміти.

- **Слід урахувати релігійні та духовні потреби дітей, сім'ї та осіб, які здійснюють догляд.**

Релігійні вірування є дуже важливими практично в усіх культурах. Проблеми навколо помираючих і мають відмінності в різних релігіях. Кожна віра має значні розбіжності при вирішенні цих питань, але якщо такі відмінності не будуть ураховані, то це може причиною образ. Будь-який медичний працівник, який забезпечує догляд наприкінці життя в дітей повинен бути повністю проінформований про відповідні релігійних і духовних потреб дитини та її сім'ї. Важливо пам'ятати, що в рамках якоїсь однієї релігії може бути різноманітний спектр поглядів і думок щодо відповідного протоколу. Також нерозумно припускати, що сім'я з тієї чи іншої релігійної групи хотіли б дотримуватися переконанням цієї віри. Професійна медична допомога повинна докласти всіх зусиль, щоб обговорити з родиною їхні індивідуальні системи вірувань.

- **Слід урахувати розуміння стану дитини сім'єю, дитиною та особами, які здійснюють догляд**

Дуже важливо, щоб коли лікарі роблять перший огляд дитини, вони намагаються з'ясувати, як повідомити сім'ї та піклувальникам про стан дитини. Прикро, але є багато ситуацій, коли дитина вирушає на кінець життя до команди фахівців, і тільки вона визначала, що батьки не були проінформовані про серйозність стану здоров'я дитини або її близьку смерть. У таких ситуаціях важливо проявити турботу й співчуття до родини, пояснити фундаментальні питання, пов'язані зі станом здоров'я дитини.

У деяких культурах вважають, що фаза наприкінці життя може бути причиною втрати дитини, і тому вони зобов'язані продовжувати зберігати життя за всяку ціну. У таких ситуаціях дуже важливо для ефективного спілкування з батьками допомогти їм зрозуміти, що це не відмова від боротьби, а продовження медичної допомоги дитині.

В інших ситуаціях труднощі можуть виникнути від заперечення та відмови прийняти тяжкий стан дитини. Це може бути приводом для пошуку методів альтернативної медицини та спеціалістів. Важливо дозволити їм це зробити, але при цьому підтримати сім'ю, якщо вона може потерпіти невдачу.

- **Включати побажання і думки дитини та сім'ї в план дій наприкінці життя.**

При розгляді випадків поганої смерті загальною темою є відчуття членів сім'ї, що їхні побажання не були враховані командою фахівців. Украй важливим є не тільки вислухати побажання сім'ї, а й те що вони стали важливою основою плану дій наприкінці життя. Цей дозвіл дає сім'ї відчуття співучасті та почуття контролю за ситуацією, навіть у випадку, коли вони мають мало можливостей впливати.

- **Переконайтеся в тому, що батьки мають всю важливу контактну інформацію про персонал та організацію, з якими вони повинні бути на зв'язку**

Здатність забезпечити цілодобово допомогу для сім'ї дитини з невиліковною хворобою є однією з проблем в усьому світі. У багатьох випадках існують значні логістичні проблеми, такі як відстань між дитиною і командою фахівців. Проблемами також є питання доступу до місцевих експертів та страх інших медичних працівників бути долученими до процесу лікування наприкінці життя. У більшості випадків дитина з проблемою наприкінці життя може обслуговуватися місцевих фахівцями охорони здоров'я з базовим доступом до телефонної підтримки з боку штату паліативних фахівців. Ключем до вирішення цього питання є цього гарне планування допомоги, з передбаченням найгірших сценаріїв і відповідних дій, які повинні бути прийняті. Паліативна допомога не має забезпечуватися лише в робочі часи, і план дій щодо дитини наприкінці життя повинен включати в себе інформацію про те, як батьки можуть отримати підтримку в неробочий час.

- **Медикаментозне лікування дитини повинно переглядатися. Якщо необхідно, розглянути питання про припинення застосування необов'язкових ліків**

Протягом певного періоду часу дитина може отримувати довгий список ліків, призначених різними фахівцями. Ця поліпрагмація, яка викликана її захворюванням і може бути не доречною наприкінці життя. Дуже важливо переглянути всі лікарські приписи для рішення припинення або скорочення її застосування. Є ситуації, коли батьки можуть налаштовані на вживання дитиною деяких видів ліків, навіть якщо вони більше не ефективні. І в таких ситуаціях пріоритет полягає в обговоренні цього питання з батьками - тому може бути доцільним продовження прийому ліків.

- **Важливість передбачення та лікування цілох низки можливих симптомів**

Це питання буде обговорюватися більш докладно в кінці цієї даного розділу.

- **Розглянути, обговорити і вирішити, чи слід припинити недоречні втручання, такі як аналізи крові, внутрішньовенне введення рідини та регулярне спостереження за життєво важливими функціями.**

Коли дитина входить у фазу кінця життя, необхідно оцінити, які тести й втручання є неефективними. Більшість дітей вимагають дуже мало втручань, тому, що вони можуть бути руйнівними або викликати дискомфорт у дитини. Лікарям важливо розуміти різницю між різноманітними втручаннями, особливо необхідними для лікування дитини. Найкраще використовувати свої очі, щоб спостерігати за погіршенням у дитини, ніж робити повторні аналізи крові. Під час процесу вмирання є природним зменшення їжі й рідини, а використання внутрішньовенних рідин може просто продовжити агонію вмираючих, а не покращити якість життя. Більшість рутинних спостережень за життєво важливими функціями є неефективними, хоча відмова від застосування технологічного обладнання моніторингу життєвоважливих функцій може бути складною, наприклад, таких як моніторинг насичення киснем. Завжди краще в таких ситуаціях пояснити ваше ставлення та уникнути конфлікту й дозволити батькам продовжувати використовувати ці технології, якщо вони відчувають, що це дає їм відчуття контролю.

- **Перекопати сім'ю і піклувальників надати відповідну письмову інформацію для обговорення та створення планів**

Після первинної оцінки важливо розробити план дій і записати цей план, а не тримати його в голові. Існує різниця між медичними записами та формулюваннями та планом терапії наприкінці життя у питанні використання термінології. Важливо, щоб інформація, що міститься в плані догляду, записувалася в такій формі, щоб лікарі, фахівці в галузі охорони здоров'я та сім'я були в змозі читати і розуміти її. Це може потребувати від медичних працівників читання й інтерпретування плану для неграмотної сім'ї або перекладу необхідною мовою.

- **Про стан дитини наприкінці життя мають бути інформовані фахівці первинної ланки медичної допомоги, соціальні працівники, фахівці лікарні, служби швидкої допомоги та цілодобової служби**

Важливим є дієздатний зв'язок на всіх рівнях служби охорони здоров'я. Це дозволить на кожному рівні точно дотримуватись плану дій, а також дає можливість запобігати ситуації, коли дитина неадекватно направляється до лікарні для агресивного, але не ефективного лікування.

- **Сім'ї повинна бути надана можливість обговорити план її дій під час помирання дитини.**

Сім'я повинна мати інформацію про те, кому телефонувати, коли дитина помирає, що має бути зроблено негайно, а що може почекати. Вони також повинні мати можливість обговорити свої побажання щодо того, що відбувається після смерті, і подальші організації поховання.

- **Допомогти родині продумати про систему підтримки після смерті їхньої дитини і кого б вони бажали вибрати для підтримки.**

Не можна недооцінювати емоційної травми, якої завдає сім'я після смерті дитини. Важливо враховувати системи підтримки, які може знадобитися для сім'ї після втрати дитини. Така система підтримки не обов'язково може включати працівників медичної сфери. Сім'я, друзі і релігійна підтримка може ефективною. Хоча консультування вельми корисне для деяких осіб, але це не означає, що всі батьки потребують консультування автоматично. Багато хто бажали би обрати місцеву систему підтримки.

Контроль симптомів наприкінці життя

Лікування симптомів у дитячій паліативній допомозі широко висвітлюється в цій книзі і в її окремих розділах. У даному розділі ми розглянемо специфічні симптоми, які можуть виникнути в кінці життя. Детальна інформація про вживання ліків і дозування може бути знайдена в окремих розділах. У розділах про надзвичайні ситуації в дитячій паліативній допомозі розглянуто багато цих питань у деталях.

При наближенні дитини до кінця життя, буде значне занепокоєння серед сімей та працівників системи охорони здоров'я, щоб гарантувати, що всі симптоми адекватно контролюються. Суттєвим є попереднє планування лікування симптомів. Набір ліків для невідкладної допомоги має бути, якщо дозволяє фінансовий стан.

Біль

Це не незвичайно, побачити посилення болю ближче до кінця життя дитини, хоча слід визнати, що деякі діти насправді помруть, не відчуючи значного болю. Ключем до лікування болю в таких ситуаціях є попереднє планування, доступ до швидкодіючих опіоїдів. Більшість дітей з боєм може лікуватися сиропом морфіну, яким використовують кожні чотири години зі збільшенням від 30 до 50% у міру необхідності. Детально використання морфіну викладено в розділі про біль. Будьте обережні при використанні препаратів з повільним вивільненням, оскільки будь-яка зміна в дозуваннях може забрати багато часу для досягнення ефективності. Коли дитина не може ковтати й не має доступу через назогастральний зонд або гастростому, то морфін може бути використано трансбукально або ректально. Якщо кошти дозволяють, то використання шприцевих насосів може бути найбільш ефективним. Вони полігшують надання швидкого й ефективного контролю болю та інших симптомів, уникаючи ефекту піків та «корито» пероральних опіоїдів. При проривному болю застосовується додаткова доза 1/10 до 1/6 від добової за потреби. Не існує максимальної дози морфіну. Коєрктне підвищення дози ніколи не буде причиною смерті.

Передсмертний хрип

Передсмертний хрип часто спостерігається в термінальній фазі. Це може засмучувати членів родини, і важливо їм повідомляти про це заздалегідь. Хрип викликано внаслідок накопичення секрету в крупних дихальних шляхах, коли дитина вже не може кашляти або ковтати. Зазвичай це трапляється, коли дитина втрачає свідомість. Це не є прямою причиною дистресу. Лікування

повинно складатися з таких дій:

- Позиціонування голови дитини для дренажу
- Якщо цей стан пов'язаний з диспное, лікування включає опіоїди і / або бензодіазепіни
- Використовуйте Гіосцин підшкірно або у вигляді пластиру
- Бережне всмоктування

Судоми

Лікування епілептичних випадків розглянуто в попередньому розділі. Однак у гострій ситуації судоми можуть контролюватися використанням трансбукального мідазоламу або ректального діазепаму. Іноді ретельно введений паральдегід може бути корисним. У ситуаціях, коли напади повторюються, може бути призначено підшкірну інфузію мідазоламу або фенобарбіталу.

Диспное

Головним завданням при появі диспное є виключення будь-якої причини, яку можна лікувати, наприклад, серцевої недостатності або астми. Коли диспное виникає виключно через термінальний стан, низькі дози опіоїдів або бензодіазепінів можуть допомагати.

Рідина

Етичні питання, що стосуються припинення введення рідини розглянуто в розділі, присвяченому етиці. Використання рідини внутрішньовенно є небажаним наприкінці життя. Існує поліорганія недостатності, зменшуються тканини та потреба у рідині зменшується. Ведення дитини «сухою» може сечовиділення зменшується. Жага рідко є проблемою наприкінці життя, однак важливо продовжувати давати дитині невеликі об'єми води, навіть якщо просто змочувати рот або губи. Батьки вважають цю дію втішною і обнадійливою.

Заклучна частина

Дії, які проводяться працівниками охорони здоров'я наприкінці життя, можуть глибоко вплинути на хорошу або погану смерть дитини. Це дозволить згодом або допомогти батькам впоратися з утратою дитини, або викликати у них велике лихо. Ключ до успішного лікування лежить в професійному оцінюванні планування, комунікації та доступу до адекватних ресурсів. Важливо, щоб всі відповідні члени команди розвивали свої знання й досвід з цієї теми, включаючи лікування симптомів, догляд та розуміння релігійних і духовних потреб сім'ї. Смерть дитини не є кінцем для батьків та родини, але прийняття цієї трагічної події тривати багато років для батьків, якщо це прийняття взагалі можливе.

Ethics and the law (Етика та Закон)

Закон Великої Британії визначає двома способами:

- Закони, прийняті через акти парламенту.
- Прецедентне право, що впливає із Закону лордів у Верховному суді. Це стає юридично обов'язковим для подальших подібних випадків.

Цей посібник було підготовлено відповідно до законодавства Великої Британії, включаючи відповідні судові рішення аж до листопада 2010 року.

Обсяг даного керівництва включає в себе роботу з немовлятами, дітьми і молодими людьми, в тому числі дорослими, старшими 18 років. У даному керівництві і термін "дитина" буде використовуватися для опису будь-якої дитини або молодої людини, незалежно від віку, якщо не зазначено інше.

Прецедентне право часто є складним і часто суперечить одне одному. Настійно рекомендується вирішувати питання в Раді спеціалістів, якщо питання виходить за межі даного керівництва, або існують значні розбіжності.

Застосування клінічної етики в педіатричній паліативній допомозі

Головним та основним обов'язком будь-якого працівника є догляд за дитиною, яка є його пацієнтом. Розгляд благополуччя батьків, опікунів і всіх членів родин, ймовірно, матиме прямий вплив на дитину¹

Decision making model (Модель прийняття рішень)

Прийняття рішень мають розроблятися на підставі кращих інтересів² дитини. Стандарт кращих інтересів стосується до того, що найкраще підходить пацієнтові, та і всеосяжної користі.

Відповідальний лікар повинен використовувати свої спеціальні знання, досвід, клінічну думку й розуміння пацієнта для визначення доцільних досліджень або лікування, які ймовірно корисні для. Відповідальний лікар повинен пояснити варіанти, які демонструють потенційні вигоди, ускладнення й ризики кожного варіанта. Відповідальний лікар може рекомендувати конкретний варіант, який, на його думку, кращий для пацієнта, але він не мусить чинити тиск на пацієнта або його оточення для прийняття рішень.

Відповідальна за прийняття рішень людина повинна зважити на потенційні вигоди, ускладнення та ризики різних варіантів так саме, як інші немедицинські питання. Відповідальна за прийняття рішень людина повинна оцінити кращі інтереси пацієнта і вирішити, які варіанти є прийнятими.

Людина, відповідальна за прийняття рішень

Дієспроможний дорослий

Якщо пацієнт є дієспроможним дорослим, він вважається таким хто в змозі визначити свої інтереси, і несе відповідальність за прийняття рішень, у тому числі за надання згоди або відмови на лікування.

Тест на дієспроможність

Дорослий віком 18 років і старше вважається дієспроможним вирішувати, що є найкраще відповідає його інтересам, якщо не доведено інше. Дорослий має право погодитись або відмовитися з причин, яка може здатися ірраціональною з боку лікаря або без будь-якої причини. Доросла людина має здатність висловлювати свою згоду або відмовитися від обстеження чи лікування. Пацієнт здатний зрозуміти, утримувати, використовувати та зважувати інформацію щодо методів лікування та його наслідків, включаючи відмову від лікування, і обговорити власне рішення з іншими.

Дорослі із втраченою дієспроможністю

Якщо дорослий пацієнт не має можливості прийняти рішення, вони проводяться від імені пацієнта та мають ґрунтуватися на його кращих інтересах (як визначено нижче) і на тому як варіанти були б найменш обмежувальними для пацієнта в майбутньому (включаючи варіант «не лікувати»).

В Англії та Уельсі³ дієспроможний дорослий може звернутися до іншого дорослого з проханням бути довіреною особою при прийнятті рішення від його імені в разі втрати дієздатності.. Суди також можуть призначити довірених осіб приймати рішення від імені дорослої людини, яка втратила дієспроможність.

За умови, якщо законних довірених осіб з правом прийняття відповідних рішень немає лікар несе відповідальність за прийняття рішення. В Англії та Уельсі, якщо немає законної довіреної особи з правом прийняття рішення для пацієнта, близьких родичів або іншої людини, які б були у змозі повідомити пацієнтові про серйозні медичні втручання, лікар-куратор повинен зв'язатися з легкою організацією, наприклад Independent Medical Capacity Advocate⁴. IMCA матиме повноваження збирати інформацію про пацієнта і зробити свій внесок у рішення за представленням інтересів пацієнта.

1 General Medical Council. Treatment and Care Towards the End of Life, 2010.

2 The concept of best interests is used England, Wales (Mental Capacity Act 2005) and common law in Northern Ireland. A similar interpretation is attributed to "benefit" in the Adults with Incapacity (Scotland) Act 2000.

Дієспроможні діти та молоді люди

Якщо пацієнт є дитиною або молодою людиною, дієспроможною для прийняття рішень, йому потрібно дати можливість це зробити. Дитина або молода людина може висловлювати свою згоду або відмову від обстеження чи лікування. Дитина або молода людина здатна зрозуміти, утримувати, використовувати та враховувати інформацію щодо методів лікування та його наслідків, включаючи відмову від лікування й обговорення власного рішення іншими.

Дієздатність залежить більшою мірою від здатності молодої людини /дитини або зрозуміти й оцінити варіанти лікування, ніж від її віку. Більш високий рівень дієздатності потрібен при відмові від лікування, зокрема, коли наслідки можуть обмежити майбутній вибір або скоротити життя.

Якщо дитина або молода людина має дієздатність, вони повинні бути залучені настільки, наскільки це можливо, незалежно від того, чи в змозі вони приймати рішення щодо себе. Інформацію про їхній діагноз і прогноз щодо нього, яку вони в змозі зрозуміти, не слід бути виключити, якщо вони спеціально не просять про це або якщо це не завдає серйозної шкоди. У цьому контексті «серйозна шкода» означає те, коли дитина або молода людина може прийняти рішення про відмову від лікування.⁵

Діти та молоді люди з втратою дієздатності

Якщо дитина або молода людина не має можливості дати свою згоду, відповідальний лікар повинен обговорити клінічно доцільні обстеження відповідно до загальної користі для пацієнта з батьками або уповноваженими особами. Батьки дитини або уповноважені особи повинні оцінювати найкращі інтереси дитини і вирішувати, чи варто погоджуватися на будь-який з варіантів лікування, а якщо так, то вони мають бути залучені⁶ до прийняття рішень.

Батьки дитини або уповноважені особи знаходяться в кращому становищі для захисту найкращих інтересів дітей та молодих дорослих. Але це може бути під впливом прямих наслідків, включаючи тяжку втрату і вторинну втрату завдяки результатам їхнього рішення. Спеціалісту з паліативної допомоги слід звернутися по консультацію, якщо незрозуміло, чи мають батьки або уповноважені особи власну дієздатність. Якщо є сумніви щодо здатності батьків або уповноважених осіб для порад потрібно задіяти спеціаліста в найкращих інтересах дитини.

Кращі інтереси

Рішення повинні прийматися на підставі найкращих інтересів пацієнта.

Найкращі інтереси являють собою складну складову, тісно пов'язану але не обмежену якістю життя. Кращі інтереси для батьків не завжди обмежені медичними рішеннями і важливо брати до уваги інші фактори, якв стосуються кожного індивідуально.⁷

Дієздатний пацієнт має визначати свої власні інтереси.

Рада з біоетики⁸ передбачає, що для оцінки найкращих інтересів для новонароджених до 28-м днів необхідно враховувати:

- який ступінь страждань від болю та психічного розладу буде / може завдати лікування дитини;
- які переваги отримує / може отримати в майбутнього від лікування;
- яка підтримка, ймовірно, буде доступною для забезпечення оптимального догляду за дитиною;
- які погляди й почуття батьків;
- як тривало дитина може жити за умови продовження лікування.

3 Mental Capacity Act 2005.

4 Mental Capacity Act 2005.

5 General Medical Council, Treatment and Care Towards End of Life, 2010.

Визначення найкращих інтересів для недієздатних дітей, молодих людей та дорослих повинно включати в себе:

- Всі доцільні спроби з'ясувати власні думки самих пацієнтів. Навіть якщо пацієнт недієздатний, якщо він може висловити свою думку і брати участь в процесі прийняття рішень, важливо це слухати й брати до уваги.⁹
- Обговорити залучення незалежного адвоката від імені дитини або молодої людини. Для недієздатної дорослої людини повинен бути призначений незалежний адвокат, якщо бракує законного представника, близького родича або іншої уповноваженої особи, яка могла б підтримати та представляти інтереси пацієнта й приймати рішення, передбачається серйозне медичне лікування.
- З урахуванням того, що дитина, молода людина або дорослий може отримати дієздатність в якийсь момент в майбутньому, і якщо це так, то чи можна відкласти прийняття рішень до цього часу.
- Погляди батьків дитини або молодої людини або уповноважених осіб.
- Погляди тих, хто зацікавлений в благополуччі дитини, молодої людини або дорослого.
- Погляди на мультидисциплінарне лікування. Професіонали повинні бути обережними, щоб не покладатися на свої особисті думки про якість життя пацієнта і уникнути прийняття рішень, які базуються на погано обґрунтованих або необґрунтованих припущеннях, які з'явилися внаслідок не обґрунтованих припущень потреб пацієнтів різних груп.
- Під час обговорення питань з людьми, які не мають законних повноважень приймати рішення від імені недієздатного пацієнта, їхня роль полягає в наданні консультацій представникам галузі охорони здоров'я про відомі або можливі побажання, погляди і переконання пацієнта. Вони не беруть участі у прийнятті рішень¹⁰
- Думки більш широкої багатопрофільної команди і тих, хто зацікавлений в благополуччі дитини або молодої людини, мають важливе значення. Ці уявлення повинні бути взяті до уваги, але не має бути дозволено приймати думку тих, хто несе основну відповідальність за прийняття рішень.

Повинна бути забезпечена можливість обґрунтувати рішення, що приймаються в найкращих інтересах дитини або молодої людини, сформулювавши баланс між потенційними вигодами і шкодою [не користю] для дитини або молодої особи.¹¹ Якщо процес прийняття рішень буде складним, це не буде під впливом того, що батьки або вихователі хочуть самі для себе. Наприклад, якщо серцево-легенева реанімація не є корисною для дитини, рішення не надавати її не залежить від того, чи присутні в момент зупинки серця батьки. Наявність або відсутність батьків у ситуації із зупинкою серця не матиме ніякого прямого чи непрямого впливу на потенційні вигоди або шкоду лікування.

Невизначеність щодо того, чи буде конкретне лікування забезпечувати загальну вигоду

Точні наслідки для конкретної дитини або молодої людини певного курсу дій найчастіше є невизначеними. За таких обставин повинні бути зроблені всі розумні спроби, щоб оцінити можливі наслідки, як позитивні, так і негативні, у тому числі розглядати інші варіанти або відкласти прийняття рішення до часу, коли, ймовірно, результати будуть більш зрозумілими.

Там, де відповідальний за прийняття рішень не є пацієнтом, існує необхідність визначення варіанту найменш обмежувального майбутнього вибору пацієнта.

6 General Medical Council, Treatment and Care Towards End of Life, 2010.

Якщо є достатній ступінь невизначеності щодо того, чи буде конкретне лікування корисним, то лікування повинно бути розпочато для оцінки його значущості. Лікування повинно моніторуватися та переглядатися, та може бути припинено на пізній стадії, якщо буде доведено неефективність або занадто обтяжливе для пацієнта лікування що до переваг. Якщо користь не визначено, до початку лікування має бути прийнято рішення продовжити чи зупинити лікування та чітко його обговорено.

В умовах, коли баланс між користю і шкодою від пропонованого лікування, питання про це є дуже делікатним, цілком ймовірно, що погляди людини, відповідальної за прийняття рішень, буде вирішальним чинником.

Вплив на родину та більш широкую медичну команду

Для деяких представників галузі охорони здоров'я, або людей, близьких до пацієнтові, можуть виявитися більш складними питання закінчення життя, продовж лікування, ніж прийняття рішення не починати лікування в першу чергу. Це може статися через емоційний розлад, який може супроводжувати рішення про вихід продовжуватися життя лікування, або тому, що вони будуть почувати себе відповідальними за смерть пацієнта. Ці побоювання не повинні перевизначити клінічне судження й дозволити продовження лікування, яке не має загальної користі або неможливості почати лікування, яке може мати якусь користь для пацієнта.

Батьки можуть відчувати себе відповідальним за будь-які несприятливі наслідки й хочуть бути впевненими в тому, що все необхідне лікування для їхньої дитини, на даний час пропонують. Це не обов'язково означає, що просять повну серцево-легеневу реанімацію, інтенсивну терапію або інші агресивні для життя методи лікування пролонгувати. Може бути, що просто висловлюють страх відмови і є необхідність постійної їхньої підтримки.¹²

Чим ширшою є багатoproфільна команда, зокрема, осіб, які здійснюють догляд за далекими й близькими стосунками з дитиною або молодою людиною і її сім'єю тим більше може знадобитися додаткова підтримка для того, щоб зрозуміти процес прийняття рішень, що ведуть до збереження або припинення лікування. Вони можуть потребувати психологічної підтримки за для висловлення і своїх поглядів і емоцій в «безпечному» середовищі від дитини і сім'ї.

Специфічні ситуації

Надання інформації

Крім обставин, за яких хворий відмовляється від інформації, ви не повинні приховувати інформацію, необхідну для прийняття рішень, (у тому числі і коли його запитує, хтось близький, якщо ви не переконані, що це не завдасть пацієнтові серйозної шкоди. "Серйозна шкода" в цьому контексті означає щось більше, ніж тільки те, що пацієнт може стати засмучений або вирішити відмовитися від лікування.

Якщо ви приховували інформацію від пацієнта, ви повинні записувати причини цього в медичній документації і бути готовими пояснити та обґрунтувати своє рішення. Ви повинні регулярно переглядати своє рішення й розглянути питання, чи можете ви дати інформацію пацієнтові пізніше, не завдаючи йому серйозної шкоди.

Пацієнт не може висловлювати свою згоду або відмову від лікування, якщо вони не повною мірою оцінено варіанти лікування й можливі наслідки.

10 General Medical Council, Treatment and Care Towards End of Life, 2010.

11 An NHS Trust v MB [2006] EWHC 507 (Fam).

12 Gillis, J. "We want everything done" Archives of Disease in Childhood; 93(3): 191-6 2008.

Згода на лікування

Можна припустити, що молода людина 16 років і старше має можливість дати свою згоду. Молода людина віком до 16 років може мати здатність до порозуміння залежно від її зрілості і здатності розуміти. Юнак або дівчина, які мають здатність давати пряму згоду на відносно безризикові лікування, не обов'язково можуть бути дієздатними давати згоду на складне лікування за наявності високих ризиків або серйозних наслідків.

Відмова від лікування

Молода людина віком до 18 років, яка має здатність висловлювати свою згоду не обов'язково може мати здатність відмовитися від лікування. Дитина або молода людина може мати потенціал, якщо вона в змозі зрозуміти, запам'ятати, використати й оцінити інформацію про варіанти лікування, включаючи відмову від лікування і наслідки кожного варіанта, та повідомити про своє рішення іншим. Здатність залежить більшою мірою від можливості молодої людини зрозуміти й оцінити варіанти, ніж від віку. Більш високий рівень здатності, як правило, потрібен, якщо необхідно відмовитися від варіантів лікування, зокрема, коли наслідком може бути скорочення терміну життя або обмеження майбутнього вибору. Деякі судові рішення спростували відмову від лікування молодої людини, у тому числі на тій підставі, що не вистачало можливості. Чи є це єдиною підставою, або ж суди просто хочуть, зберегти владу, щоб переорієнтувати на відмову компетентних людей? Наприклад, тому що вони не були повністю обізнані про наслідки відмови від лікування.¹³

Попередня відмова від лікування

Попередня відмова від лікування може здійснюватись тільки особою, яка має право це зробити. Працездатні дорослі можуть вжити заходів стосовно майбутніх рішень шляхом призначення адвокатів, які зафіксують заяви стосовно їхнього вибору та шляхом попереднього прийняття рішень або передачі іншій особі права на прийняття рішення про відмову від лікування у разі втрати працездатності.

Діти або особи іншого віку, яких оцінюють як Фразер-компетентних, можуть законно погодитись/відмовитись від лікування, яке їм пропонують, у тому числі від прийняття попередніх рішень стосовно лікування.

Якщо дитина (до 18 років) відмовляється від лікування, це може бути законно відхилено за згодою батьків на лікування та/або за рішенням суду.

Немає жодного юридичного прецеденту у законодавстві Великої Британії стосовно попередньої відмови від лікування, яку б здійснила працездатна особа від імені іншої особи, навіть якщо вона несе відповідальність за прийняття рішення замість цієї особи. Так само і не існує юридичного прецеденту стосовно дорослої особи, яка несе батьківську відповідальність за юридичне здійснення попередньої відмови від лікування для своєї дитини. Крім того, Закон про працездатність визначає, що попередня відмова від лікування може здійснюватись тільки особами, старшими за 18 років.

Працездатна особа може змінити у будь-який час рішення, яке відхилить попередню відмову від лікування. Це також включає відмову від лікування, анульовану працездатною молодою людиною незалежно від думки батьків.

Дійсна попередня відмова, яка чітко відповідає чинному стану пацієнта буде мати юридичну силу в Англії та Уельсі 14 (якщо це не стосується лікування з метою продовження життя, у цьому випадку слід дотримуватись додаткових юридичних критеріїв). Чинні та відповідні попередні відмови від лікування мають потенційну юридичну силу в Шотландії¹⁵ та Північній Ірландії¹⁶, хоча це ще не було засвідчено в суді.

Письмові та усні попередні відмови від лікування, які не мають юридичної сили, слід брати до уваги, як побажання особи.

13 Re M (Medical Treatment: Consent) [1999] 2 FLR 1097.

14 Звід правил, що підтримують Закон про працездатність 2005 року, який застосовує юридичний термін 'попередня відміна від лікування', викладає детальні критерії, що визначають, коли попередні відмови, що стосуються лікування з метою продовження життя, мають юридичну силу. 15 Звід правил, що підтримують Закон про непрацездатних дорослих (Шотландія) від 2000 року, який застосовує юридичний термін 'попередня відмова', дає поради стосовно їхнього юридичного статусу та, як слід приймати до уваги попередні відмови при прийнятті рішень стосовно лікування. 16 У Північній Ірландії не існує жодних законодавчих положень або прецедентів судової практики стосовно попередніх відмов, але, скоріше за все, будуть дотримуватись принципів, встановлених у прецедентах судової практики Англії.

Оцінювання законності та придатності попередніх відмов

Якщо виникають сумніви з приводу розбіжностей між статусом попередньої відмови, яку здійснила доросла людина, старша за 18 років, фахівці повинні почати з припущення щодо того, що пацієнт був працездатним на момент прийняття рішення. Як законність, так і придатність будь-якої попередньої відмови слід оцінювати.

Попередня відмова від лікування буде дійсною якщо:

- (a) Пацієнт був дорослою людиною на момент прийняття рішення (16 років або старше у Шотландії, 18 років або старше в Англії, Уельсі та Північній Ірландії див.вище).
- (b) Пацієнт був здатним прийняти рішення в той час, коли воно приймалося (по всій Великій Британії).
- (c) Пацієнт не піддавався надмірному впливу під час прийняття рішення (по всій Великій Британії).
- (d) Пацієнт прийняв рішення на основі адекватної інформації стосовно наслідків свого вибору (по всій Великій Британії).
- (e) Якщо рішення стосується лікування, яке може продовжити життя, його слід написати, підписати та завірити, та воно має містити твердження про те, що його слід застосовувати, навіть якщо життя пацієнта знаходиться під загрозою (тільки Англія та Уельс).
- (f) Рішення не було відхилено пацієнтом (по всій Великій Британії).
- (g) Пацієнт не призначив адвоката, оскільки рішення було прийнято, для прийняття таких рішень від свого імені (Англія, Уельс та Шотландія).
- (h) Подальші дії або рішення пацієнта очевидно не відповідають умовам раніше прийнятих рішень або якийсь спосіб вказують на те, що він змінив думку.

Попередня відмова від лікування буде чинною, якщо:

- (a) Рішення може бути чітко застосованим до поточних обставин пацієнта, клінічної ситуації та певного лікування або типів лікування, щодо яких потрібне рішення.
- (b) Рішення визначає конкретні обставини, за яких не слід застосовувати відмову від лікування.
- (c) Не існує надмірного інтервалу часу між часом прийняття рішення та часом, коли його було переглянуто та поновлено (це також може бути фактором для оцінки законності).
- (d) Немає обґрунтованих підстав вважати, що існують обставини, яких не було передбачено пацієнтом та тих, що могли б вплинути на його рішення, якщо їх би очікували.

Попередній план заходів з піклування

В умовах, коли попередня відмова від лікування не придатна, попередній план заходів з піклування може, однак, забезпечити відповідні керівні вказівки стосовно найбільш доречного догляду за дитиною за специфічних обставин, таких як раптовий колапс або кардіопульмональний шок.

У разі, якщо попередній план заходів з піклування передбачає певні обставини, за яких отримання агресивної терапії з метою продовження життя не «в інтересах» цієї певної дитини, персонал може, теоретично, підлягати звинуваченням у нападі, якщо ця терапія забезпечується.

Однак, якщо виникають сумніви з приводу того, чи можна дотримуватися плану у певній ситуації, ті, хто піклується про дитину, мають забезпечувати терапію, що продовжує життя, доки є можливість отримувати подальші поради від батьків дитини та клінічної команди.

У разі критичного становища

Якщо немає часу на подальше дослідження, припущення слід робити на користь надання лікування, за умови що є реальний шанс продовження життя, поліпшення стану пацієнта або подолання симптомів захворювання.

Перегляд рішень

Стан пацієнта може погіршитись, несподівано покращитись або може не прогресувати, як це очікувалось. Погляди пацієнта, зацікавленого у благополуччі або відповідального за прийняття рішень стосовно переваг, труднощів та ризиків лікування, можуть змінитись з часом. Дуже важливо, щоб були чіткі й надійні механізми, які б дозволяли переглядати рішення на регулярній основі.

Запит на лікування

Якщо особа, відповідальна за прийняття рішень, просить про лікування, яке не було б клінічно доцільним та не буде загально корисним для пацієнта, питання слід обговорити та причини її прохання слід дослідити. Якщо, після обговорення, уще вважається, що лікування не буде клінічно доцільним або не принесе загальної користі пацієнту, лікування не треба буде забезпечувати. Причини за яких лікування не буде забезпечено слід пояснити разом з іншими доступними опціями, у тому числі опцією пошуку іншої думки або оцінювання юридичного представництва.

Відмова через переконання

Працівник галузі охорони здоров'я може відмовитись надавати допомогу на підставі своїх релігійних, моральних або інших особистих переконань. Однак це не скасовує обов'язків з піклування про пацієнта та слід забезпечити альтернативні механізми постійного догляду.

Відкладання або відміна лікування з метою продовження життя

Якщо після обговорення було досягнуто консенсусу стосовно того, що лікування з метою продовження життя не буде найкращим варіантом з точки зору інтересів дитини, та лікування скасовують або не розпочинають, будь-які тривожні симптоми слід усунути та необхідно забезпечити максимальний комфорт для дитини. Важливо спостерігати за станом дитини та заново оцінювати переваги, труднощі та ризики лікування з огляду на зміни в їхньому стані.

Обмеженість ресурсів

Якщо доступні варіанти лікування обмежені ресурсами, такими як обмеження фінансування на певне лікування у рамках Національної служби охорони здоров'я Великої Британії, або недостатньою кількістю ліжок у відділенні інтенсивної терапії, важливо, щоб пацієнт продовжував отримувати настільки високий стандарт медичної допомоги, наскільки це можливо. Це буде включати необхідність у збалансуванні іноді конкуруючих обов'язків між більш широкими верствами населення, органами, що здійснюють фінансування, та роботодавцями. Часто буде важко знайти просте рішення.

В ідеалі, рішення про доступ до лікування має бути прийнятим на основі узгодженої місцевої або національної політики, яка враховує права людини. Рішення, що приймаються в кожному конкретному випадку, без посилення на узгоджену політику, ризикують внести елементи несправедливої дискримінації або нездатності адекватно розглянути законні права пацієнта.

Якщо чинником є обмежені ресурси, важливо:

(a) Надати найкращі можливі послуги в рамках доступних ресурсів.

(b) Ознайомитись з місцевими та національними політиками, які встановлюють узгоджені критерії для доступності до конкретного лікування (такі як національна структура обслуговування, NICE - Національний інститут охорони здоров'я та вдосконалення медичної допомоги та SIGN - Шотландська міжуніверситетська мережа з розроблення клінічних вказівок – керівні принципи).

(с) Переконатися в тому, що рішення стосовно пріоритетності пацієнтів є справедливими і базуються на клінічних потребах та здатності пацієнта отримувати користь, а не тільки на основі віку, раси, соціального статусу або інших факторів, які можуть внести дискримінацію у доступність до піклування.

Відносини між батьками, що базуються на взаємних звинуваченнях, суперечки між батьками, неспроможність зв'язатися з одним із батьків

Зазвичай досить отримати згоду одного із батьків, але якщо ще хтось несе батьківську відповідальність, вам слід заохочувати їх до досягнення консенсусу.

Коли запропоноване лікування має високий ризик смертності або коли обговорення містять можливість відкладання або скасування лікування з метою подовження життя, рекомендується докласти всіх можливих зусиль аби зв'язатися з усіма тими, хто несе батьківську відповідальність. Якщо це не є можливим, обставини, у тому числі спробу встановити контакт з тими, хто несе батьківську відповідальність, слід чітко задокументувати.

Вважається що, якщо особа з батьківською відповідальністю не контактувала з дитиною або з родиною впродовж декількох років, вона, з практичної точки зору, не виконує своїх батьківських обов'язків. Однак це не було перевірено у судовому порядку.

Клінічне забезпечення гідратацією та годуванням

Терміни «годування, що клінічно підтримується» та «гідратація, що клінічно підтримується» не стосуються допомоги пацієнтам під час прийому їжі або пиття, наприклад, годування ложечкою. Годування та гідратація, що здійснюються за допомогою зонда або крапельного внутрішньовенного вливання, розглядаються в законі як медичне лікування та мають розглядатися так само, як і інші медичні втручання.

Гідратація та годування, що підтримуються клінічно, можуть бути етично та клінічно скасовані або відкладені, якщо це не вважається найкращим варіантом з точки зору інтересів дитини. Хоча в таких випадках слід шукати іншої точки зору від лікаря, який раніше не брав участі у піклуванні про дитину або молодшу людину.¹⁷

З цієї причини особливо важливо, щоб ви слухали та розглядали точку зору пацієнта або тих, хто знаходиться поруч з ним (у тому числі їхні культурні та релігійні погляди), та пояснювали питання, які треба буде розглянути, в тому числі переваги, труднощі, коли годування та гідратація, що підтримуються клінічно, будуть вважатись корисними для загального стану пацієнта, будуть завжди пропонуватись; і якщо рішення забезпечувати годування та гідратацію, що клінічно підтримуються, не буде прийнято, пацієнт продовжить отримувати піклування на високому рівні, з контролем над усіма симптомами.

Якщо буде досягнуто консенсусу стосовно того, що годування та гідратація, які підтримуються клінічно, не будуть загально корисними для пацієнта та лікування буде скасовано або не буде розпочато, важливо забезпечити комфорт для пацієнта та контроль над усіма тривожними симптомами. За станом пацієнта необхідно спостерігати та переваги, труднощі та ризики надання годування та гідратації, які підтримуються клінічно, слід повторно оцінювати з огляду на зміни у його стані.

Пацієнти у персистивному вегетативному стані

В Англії, Уельсі та Північній Ірландії необхідна постанова суду перед відкладенням або відміною введення штучних рідин або годування для пацієнта, що знаходиться у персистивному вегетативному стані або стані, що дуже схожий на персистивний вегетативний стан. Суди у Шотландії не зазначали такої вимоги.

¹⁷ General Medical Council. Treatment and Care Towards the End of Life, 2010.

Серцево-легенева реанімація

Серцево-легенева реанімація – це, як будь-яке інше медичне лікування, що потенційно продовжуватиме життя, вимагає застосування тих самих принципів прийняття рішення в інтересах пацієнта. Якщо серцево-легенева реанімація може успішно перезапустити серце та дихання і відновити кровообіг пацієнта, слід зважити переваги продовження життя та порівняти їх з потенційними труднощами і ризиками. Слід надати точну інформацію стосовно потенційних труднощів та ризиків утручань у вигляді серцево-легеневої реанімації, в тому числі ймовірні клінічні та інші наслідки, якщо серцево-легенева реанімація виявиться успішною.

Деякі пацієнти, або ті, хто несе відповідальність за прийняття рішень, можуть звернутись з проханням провести серцево-легеневу реанімацію, коли є лише невеликий шанс на успіх. Як і в разі будь-якого іншого запиту на лікування, питання слід обговорити та причини прохання слід вивчати. Якщо після обговорення, досі вважатимуть, що лікування не буде клінічно доцільним та не принесе загальної користі для пацієнта, його не слід забезпечувати. Причини, за яких лікування не було надано, слід пояснити разом з іншими доступними опціями, у тому числі опцією звернення за іншою точкою зору або оціненням юридичного представництва.

У разі незгоди

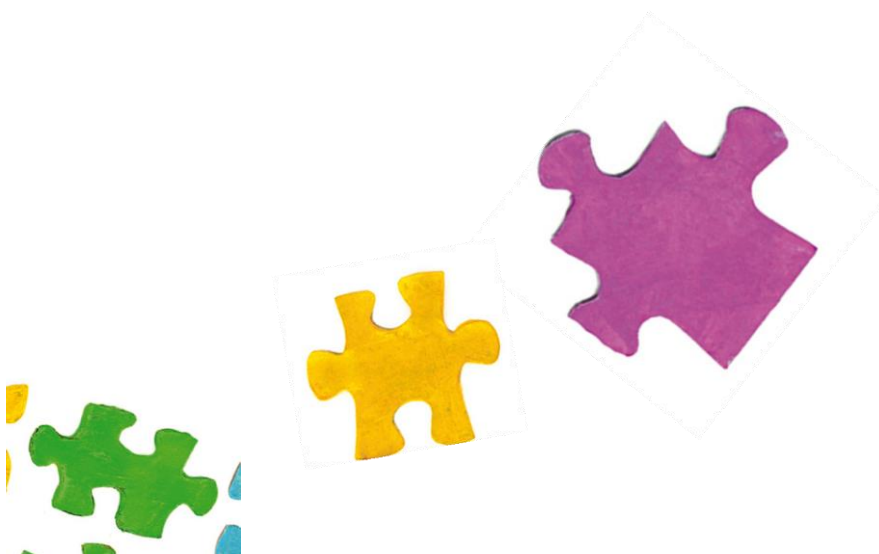
В умовах, коли баланс між користю та шкодою запропонованого лікування є дуже слабким, скоріше за все, погляди особи, відповідальної за прийняття рішень, будуть вирішальним фактором.

Навіть коли медичні фактори достовірні, індивідуальна інтерпретація фактів може привести до різних висновків стосовно найкращих варіантів в інтересах дитини або молодої людини.

Залежно від серйозності будь-яких розбіжностей зазвичай це можливо вирішити; наприклад, шляхом залучення незалежного адвоката, консультації з більш досвідченою колегою, отримання іншої точки зору, проведення консилиуму лікарів або використання посередницьких послуг. Також може бути можливим відкласти прийняття рішення, доки ситуація не з'ясується або доки пацієнт сам не матиме можливості прийняти рішення, виходячи зі своїх власних інтересів.

Якщо незгоди не можна подолати належним чином та своєчасно, слід подати заяву до суду.

Подача заяви до суду є обов'язковою в Англії, Уельсі та Північній Ірландії при розгляді питання про відкладання або скасування годування та гідратації, що клінічно підтримуються, для пацієнта, який перебуває у персистивному вегетативному стані.



Лікування порушень водного та електролітного обміну

[61-63]

Маса тіла пацієнта та артеріальний тиск (АТ) є параметрами в оцінюванні та інтерпретації балансу рідини, однак слід мати на увазі, що АТ може бути підвищений за рахунок інших механізмів, ніж гіперволемія. Крім того, невідчутні втрати рідини слід враховувати, тому позитивний баланс не віддзеркалює об'єктивних втрат рідини.

Для практичних цілей 1 кг маси = 1 л рідини.

Ніяких дій не повинно бути зроблено на основі оцінки одного параметра (наприклад, баланс рідини). Дитина повинна бути повною мірою досліджена, включаючи АТ, ЧСС, ЧД, час зворотного наповнення капілярів, температуру, масу і загальний стан.

Пам'ятайте, що старші діти можуть переносити легше більш позитивний баланс рідини, ніж молодші.

Нормальна потреба в рідині

Об'єм крові становить близько 100 мл / кг при народженні, знижуючись до близько 80 мл / кг у віці одного року. Загальний вміст води в організмі коливається приблизно від 800мл / кг у новонароджених до близько 600 мл / кг в дітей одного року життя, і надалі мало змінюється. З них приблизно 2/3 (або 400 мл / кг) є внутрішньоклітинною рідиною, решта - позаклітинною.

Щоденна потреба в рідині розраховується на основі об'єму рідини, який необхідний для підтримки нормальної гідратації пацієнта та утворення сечі.

Стандартний розрахунок рідини (на основі рекомендацій Advanced Pediatric Life Support (APLS)) включає в себе такі аспекти:

1. Базові потреби в рідині.
2. Заміщення нечутливих втрат через потовиділення, дихання, стул (зазвичай 10 мл / кг у дорослої людини, 20 мл / кг у дитини і 30 мл / кг в дитячій <1 року).
3. Забезпечення мінімального діурезу (= мінімальний об'єм для екскреції шлаків).
4. Додаткова рідина для підтримки мінімального діурезу.

Розрахунок потреби рідини проводиться за масою тіла й використовується в усіх вікових групах.

Загальна щоденна потреба в рідині складається з:

Підтримуючої рідини+Заміщення дефіциту (наявні/тривалі втрати)+Реанімації (за потреби)

Підрахунок потреби рідини

(Включаючи попередні пункти 1+2+3+4)

Вага тіла рідини	Вимога за 24 години рідини	Потреба в годину
Перші 10кг	100 мл / кг / 24 години	4мл / кг / год
Другі 10кг	50мл / кг / 24 години	2 мл / кг / год
Кожен наступний 1кг	20мл / кг / 24 години	1 мл / кг / год
	$(100 \times 10 \text{ кг}) + (50 \times 10 \text{ кг}) + (20 \times 4 \text{ кг})$ або $= 1000 + 500 + 80$	$(4 \times 10 \text{ кг}) + (2 \times 10 \text{ кг}) + (1 \times 4 \text{ кг})$ $= 40 + 20 + 4$ $= 64 \text{ мл на годину} \times 24$
Наприклад 24кг=	= 1580 мл за 24 години	= 1536 мл за 24 години

Це показує, що цей метод розрахунку рідини є прийнятним для дитини 24 кг протягом 24-годинного періоду. (Дійсно, різниця між цими двома методами становить менше 2 мл / год).

На додаток до зазначеного вище, денні потреби і тривалі втрати (наприклад, через шлунково-кишковий тракт, тобто пронос або блювання; поліурія) повинні бути враховані та замінені. У дітей з лихоманкою невідчутні втрати рідини через потовиділення і дихання буде частішим, ніж зазвичай; тому слід додати близько 13% додаткової рідини для кожного $1^\circ\text{C} > 37.5$.

Заміщення рідини (дефіцит = поточні + триваючі втрати)

Поточні втрати, наприклад, через значну діарею або блювання, повинні замінюватися мл-за-мл або як частина заміщення у пацієнтів, які в змозі отримувати рідину перорально.

Поточні втрати (тобто зневоднення організму)

Відсоток зневоднення може бути оцінено клінічно з використанням таких параметрів: (протокол APLS)

Ознаки та симптоми зневоднення

Ознака/ Симптом	Легке (<5%)	Помірне (5-10%)	Тяжке > 10%
Зниження діурезу	+	+	+
Сухість у роті	+/-	+	+
Зниження тургору	-	+/-	+
Тахіпное	-	+/-	+
Тахікардія	-	+/-	+

NB: Тахіпное може бути викликано завдяки метаболічному ацидозу і гіпертермії. Тахікардія може бути пов'язана з гіповолемією, гіпертермією, болем або дратівливістю.

Низький кров'яний тиск є серйозною ознакою в дитини: це може бути пов'язано з гіповолемією або через інші причини, такі як септичний шок. Це може бути ознакою кризової ситуації, та превентивні заходи повинні бути прийняті заздалегідь.

Розрахунок заміщення рідини (залежно від зневоднення%):

Дефіцит рідини (мл) = Відсоток дегідратації x Маса тіла (кг) x 10

наприклад - 24кг дитина має 7,5% дегідратації. Розраховуємо потребу в рідині (за умови відсутності реанімаційних потреб).

Дефіцит рідини	$= 7,5 \times 24 \times 10$ $= 1800 \text{ мл}$
Підтримка рідини	$= (100 \times 10 \text{ кг}) + (50 \times 10 \text{ кг}) + (20 \times 5 \text{ кг})$ $= 1000 + 500 + 80$ $= 1580 \text{ мл}$
Загальна потреба в рідині	$= \text{Підтримка рідини} + \text{дефіцит} + \text{реанімаційні потреби}$ $= 1580 \text{ мл} + 1800 \text{ мл} + 0$ $= 3380 \text{ мл упродовж 24 годин}$ $(+ \text{додатково для триваючих втрат мл-за-мл})$

Фізіологічна потреба в електролітах

Натрій	2-4 ммоль / кг / добу
Калій	2 ммоль / кг / добу
Кальцій	3 ммоль / кг / добу
Магній	0,75 ммоль / кг / добу

Розрахунок дефіциту електролітів:

Дефіцит (ммоль) = (Нормальний рівень - фактичний рівень) x маса тіла (в кг) x 0,7

Наприклад, 24 кг дитина з калієм сироватки 2,5 ммоль / л

Дефіцит $= (4 - 2,5) \times 24 \times 0,7$
 $= 25,2 \text{ ммоль}$

Підтримка $= 2 \text{ ммоль / кг / доба}$
 $= 2 \times 24$
 $= 48 \text{ ммоль}$

Загальна потреба $= \text{Дефіцит} + \text{Підтримка}$
 $= 25 + 48$
 $= 73 \text{ ммоль}$

Якщо дитина не споживає перорально рідину, то необхідно врахувати 73 ммоль калію в об'ємі підтримуючої рідини упродовж наступних 24 годин.

Якщо дитина отримує дієтичне харчування, підтримка в електролітах потребує додаткових 25 ммоль калію протягом наступних 24 годин.

Gastro-oesophageal reflux (Гастроезофагельний рефлюкс)

[19, 30, 64-74]

Гастроезофагельний рефлюкс (ГЕР) - дуже поширена і, можливо, не завжди розпізнавана проблема, яка зустрічається серед дітей з неврологічними порушеннями, у середньому близько 50% (15-75%) ГЕР припадає на цю групу. Найбільш поширені симптоми ГЕР зазначені нижче. На ці симптоми особливо важливо звернути увагу, якщо вони повторюються багаторазово, а також під час і після прийому їжі.

Шлунково-кишкові:

Відмова від їжі. Зригування їжі (особливо під час / після прийому їжі, а також вночі, коли дитина знаходиться в положенні лежачи на спині). Дисфагія / утруднене ковтання. Втрата ваги / погане збільшення ваги. Кривава блювота / мелена.

Дихальні (респіраторні):

Абсцес легені. Аспіраційна пневмонія. Рецидивуюча респіраторна інфекція / Бронхіт. Кашель. Задишка (стридорозне дихання). Задуха / Блювотні рухи.

Інші симптоми, пов'язані з харчуванням:

Збудження (особливо коли дитина лежить на спині). Біль. Вигинання тулуба. Синдром Сандифера (відведення голови і шиї в бік під час / після прийому їжі у новонароджених / дітей молодшого віку, що пов'язано із залізодефіцитною анемією і тяжким запаленням стравоходу).

Немедикаментозна терапія:

- вирівнювання положення тіла;
- змінити режим харчування: перейти від великих прийомів їжі до дробового годування, або, якщо годування здійснюється через гастростому / через назогастральний зонд, можна спробувати безперервне живлення (хоча іноді це може загострювати симптоми);
- контролювати, щоб не було перегодовування, особливо при годуванні через гастростому й назогастральний зонд;
- як загусники їжі можна використовувати крохмаль, однак у деяких дітей це може викликати загострення симптомів за рахунок осмотичного ефекту.

Медикаментозна терапія:

- антациди, зокрема, гавіскон (купіює печію і має антацидні властивості);
- омепразол - інгібітор протонної помпи, знижує кислотопродукцію;
- ранітидин можна використовувати в терапії другої лінії, але він може спричинити поновлення секреції кислоти в нічний час;
- прокінетики, наприклад, домперидон або метоклопрамід.

Якщо, незважаючи на максимальне лікування, блювання, втрату ваги, біль триває, потрібно розглянути питання про операцію. Фундоплікація з або без пілоропластики ефективна в понад 80% випадків. Але вона пов'язана з високою післяопераційною захворюваністю (26-59% післяопераційних ускладнень, 6-70% піддаються рецидивній ГЕР і 5-15% потребують повторної операції). Якщо харчування дитини порушено і недостатнє, або здійснюється через назогастральний зонд, або є проблеми з ковтанням, необхідно розглянути можливість постановки гастростоми.

Омепразол

Якщо діти не можуть ковтати таблетки або капсули, тоді можна приймати ліки так:

- відкрити капсулу й розчинити гранули в кислому напої (апельсиновому або яблучному соку) і проковтнути не розжовуючи;
- таблетки з мікрокапсул з активною речовиною (MUPS –Multiple Unit Pellet System –гранули) можна розчиняти у воді, фруктовому соку або йогурті;
- при годуванні через гастростому або назогастральний зонд таблетки з MUPS потрібно розчиняти у великій кількості води;
- при годуванні через ендоскопічну гастростомічну трубку і назогастральний зонд гранули можна змішати з 10 мл 8,4% -розчину бікарбонату натрію і залишити на десять хвилин до утворення однорідної каламутної суспензії; суспензію потрібно дати негайно, потім трубку промити водою.
- Для старших дітей рекомендується лансопризол: він швидко всмоктується, добре розчиняється у воді і не закупорює трубку як омепразол.

Gastrostomy care (Догляд за гастростомою)

[75-88]

Багато дітей, яким надається паліативна допомога і які знаходяться вдома, мають потребу у здійсненні контролю над харчуванням та лікуванням при неможливості прийому їжі через рот, або якщо при звичайному прийомі їжі є потенційний ризик задиху дитини.

Є два основних види гастростомічних трубок - черезшкірна ендоскопічна гастростома (ЧЕГ) і балонна гастростома (наприклад, MIC-KEY). При цьому різним дітям будуть підходити різні трубки. Це залежить від періоду часу, протягом якого гастростома буде знаходити в дитини, рекомендацій хірурга і від того, чи підходить дана трубка дитині та його родині.

Щоденний догляд

Щодня промивайте шкіру навколо стоми (гастростомічного отвору) і під пристроєм зовнішньої фіксації, або кришку трубки (якщо це трубка MIC-KEY) теплою водою. Можна також приймати звичайну ванну або душ, але нову трубку не можна занурювати у воду протягом трьох тижнів після операції. Переконайтеся, що ділянка навколо стоми ретельно висушена. Не присипати її тальковою пудрою.

Щоб запобігти закупорки, гастростомічну трубку слід промивати водою до і після кожного годування та введення ліків. Промивайте трубку водою в кількості як мінімум 10 мл (якщо немає обмеження прийому рідини, а також, якщо це не новонароджений).

Кожен день повертайте гастростомічну трубку на 360 градусів, щоб уникнути наростання грануляційної тканини навколо стоми.

Перевірте, що пристрій зовнішньої фіксації (є на всіх трубках для ЧЕГ і деяких балонних гастростомах) зручно встановлено (приблизно 2 мм від поверхні шкіри) і відрегульовано відповідно до заводської інструкції.

ФІКСУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ НЕ МОЖНА ЗМІЩУВАТИ ПРОТЯГОМ ДВОХ ТИЖНІВ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЇ. НЕОБХІДНО, ЩОБ ТРУБКА ПРАВИЛЬНО ВСТАНОВИЛАСЯ. ЯКЩО ПРОТЯГОМ ЦЬОГО ЧАСУ СПОСТЕРІГАЄТЬСЯ СТИСНЕННЯ І ДИСКОМФОРТ, ПОВІДОМТЕ ПРО ЦЕ СПЕЦІАЛІСТАМ.

Не використовуйте оклюзійні пов'язки поверх гастростоми, оскільки вони можуть сприяти розвитку пролежнів на шкірі й росту бактерій.

Перевіряйте ділянку навколо стоми на подразнення, почервоніння або припухлість. Якщо вони з'явилися, необхідна консультація фахівця.

Гігієна порожнини рота

Якщо харчування через рот скорочено або взагалі не здійснюється, на зубах може швидко утворитися наліт. Погана гігієна порожнини рота викликає хворобливі відчуття.

Зуби потрібно чистити двічі на день, і, якщо необхідно, можна використовувати штучну слину або рідину для полоскання рота.

Щотижневий догляд за балонної гастростомою

Якщо гастростома недавно накладена, не випускайте повітря з балона протягом двох тижнів після операції, щоб переконатися, що шлунок щільно прилягає до черевної стінки.

Коли гастростома встановлена, міняйте воду в балоні щотижня, використовуючи стерильну воду, якщо дитина перебуває в лікарні, або охолоджену кип'ячену воду, якщо вдома (звичайно 5 мл).

Балону гастростомічному необхідно замінювати кожні 4-6 місяці відповідно до заводської інструкції.

Закупорка трубки

При використанні гастростомічної трубки необхідно стежити, щоб їжа, рідина й ліки вводилися в рідкій формі, якщо інше не встановлено фармацевтом.

У разі закупорки можна вжити певні заходи.

Щоб спробувати розблокувати трубку, можна використовувати такі рідини (25-30 мл), зазвичай мінімум 10 мл, використовуючи шприц об'ємом 50мл:

промити теплою водою;
промити газованою водою;
промити ананасовим соком (містить фермент / ензим, який допомагає усунути закупорку);

Якщо закупорка не усунена, обережно відведіть назад шприц і промийте як описано вище;
обережно притискайте трубку пальцями по всій її довжині, щоб «видіти» трубку.

Якщо закупорка зберігається:

для черезшкірної ендоскопічної трубки - можна придбати фермент панкреатин (Панкрекс V), його потрібно ввести і залишити в трубці приблизно на 30 хвилин, потім заново повторити вищезазначені операції;

якщо це трубка MIC-KEY / балонна гастростома - необхідно, щоб трубку замінив спеціально навчений персонал.

Витікання навколо трубки

Якщо трубка встановлена недавно, навколо неї може утворитися незначне витікання, поки вона надійно встановиться.

Якщо накладена балонна гастростома, перевірте чи достатня кількість води в балоні.

Якщо встановлено чрезшкірну ендоскопічну трубку, перевірте, щоб пристрій зовнішньої фіксації не вислизнув, трохи потягнувши трубку, поки не зустрінете опір і переконайтеся, що фіксуючий пристрій встановлено в положенні 2 мм від поверхні шкіри.

Аспирируйте трубку перед годуванням, щоб видалити надмірне повітря зі шлунка:

ЧЕГ трубки - використовуйте 50мл шприц, переконавшись, що порт Люера закритий.

MIC-KEY - повторіть ті самі дії або використовуйте трубку для декомпресії, надану в наборі.

Якщо дитина малорухома, перед годуванням посадіть її, надавши вертикальне положення, щоб сприяти спорожненню шлунка.

Обговоріть з дієтологом / дієтлікарем, чи слід знизити швидкість живлення або ж годувати меншими, проте частими порціями.

При витіканні вмісту шлунка, він швидко викличе пошкодження шкірного покриву й біль. Для захисту шкіри використовуйте засоби, що утворюють водостійкий бар'єр, наприклад, вологі серветки для догляду за кишкової стомою або кавілон, поки відбувається встановлення і коректування трубки.

Якщо витікання не припиняється, зверніться до хірурга. Переконайтеся, що витікання відбувається не через:

Грануляційна тканина

Виглядає як піднесена червона губа або як кольорова капуста, зростаюча в ділянці стоми.

Буде вироблятися рясна, клейка (в'язка, тягуча) схожа на слиз речовина, часто помилково прийнята за наслідок.

Лікування: ґрунтується на застосуванні місцевого стероїду, протигрибкового крему. Застосовуйте два рази на день максимум 10 днів, потім перевірте результат.

Може знадобитися другий курс лікування, якщо тільки тривале лікування не буде шкідливим.

Коли сумнівається, візьміть мазок перед тим, як почати лікування.

Інфекції

Перевірте на ознаки почервоніння, набрякання або хворобливості (при доторку або тиску) навколо ділянці стоми. Зверніть увагу на колір і консистенцію витікання.

Якщо є підозри на інфекцію, візьміть мазок перед тим, як почати лікування. Можна спробувати використовувати крем з антибіотиком і протигрибковим засобом для місцевого застосування або системні антибіотики (потрібно бути обережним при використанні еритроміцину у дітей, які страждають на епілепсію).

Якщо гастростомічна трубка вийшла

Необхідно вжити відповідних заходів якомога швидше, оскільки стома почне закриватися через 4-6 годин.

Зі стоми може відбуватися витікання - використовуйте вологі серветки, які захищають шкіру, або кавілон (за наявності) і накладіть суху пов'язку.

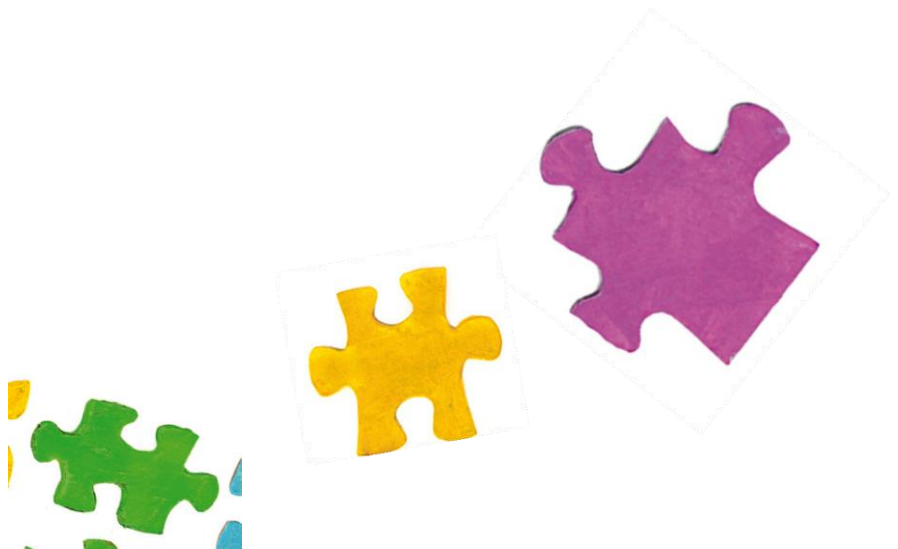
Якщо це трубка MIC-KEY і балонна гастростома

У дитини повинна бути запасна трубка, яку може замінити навчений медперсонал. Або зв'яжіться з приймальним відділенням лікарні чи з дільничним лікарем.

Якщо вийшла черезшкірна ендоскопічна гастростома

Зв'яжіться з операційною бригадою лікарні якомога швидше.

Можна використовувати катетер-балон Фолея 12 розміру, щоб тримати стому відкритою, поки трубка знову не буде встановлена. Якщо катетер використовується для годування / введення ліків, переконайтеся, що кінчик катетера не потрапив в тонку кишку; надуйте балон і обережно повертайте на місце, поки не відчуєте опір, накладіть пов'язку на шкіру, зверніть увагу на довжину зовнішнього катетера в ділянці стоми.



Ніссough (Гикавка)

[89-94]

Гикавка - звичайне явище у здорових людей, і тільки тоді стає симптомом, коли стає болісною, сильною і стікою до лікування, що часто спостерігається при наданні паліативної допомоги.

У термінальній фазі найбільш частою причиною є розтягнення шлунка. Першочергове лікування часто включає застосування вітрогонних засобів, що містять симетикон (активна речовина диметикон, наприклад, азілон або Маалокс плюс). Якщо це не допомагає припинити гикавку, можна додати прокінетик, наприклад, метопроклamid, щоб стиснути нижній стравохідний сфінктер і сприяти спорожненню шлунка. Іноді корисний перцево-м'ятна настоянка, оскільки вона зменшує напругу нижнього стравохідного сфінктера, що зменшує відрижку, але через те, що протидіє метопрокламіду, їх не можна застосовувати разом.

Іноді гикавку може викликати шлунково-кишковий рефлюкс, і її можна знизити, використовуючи прокінетики, такі як метопроклamid, або H2-антагоністи або інгібітори протонової помпи. Іншою причиною гикавки, яка спостерігається при наданні паліативної допомоги, є подразнення діафрагми. Можна використовувати препарат баклофен, оскільки він має міорелаксантну дію.

Описані також поодинокі випадки, коли дорослим від стійкої гикавки допомагали габапентин, ніфедипін і галоперидол.

Допомогти впоратися з гикавкою може подразнення глотки, на цьому засновані багато традиційних «народних» засобів від гикавки. Такі засоби включають ковтання дробленого льоду, прикладання холоду на задню частину шиї, пиття з протилежного краю склянки.

Традиційне лікування, яке стимулює глотку, включає застосування ізотонічного розчину (2мл), який інгалюється протягом 5 хвилин, і стимуляцію ротоглотки за допомогою назогастрального зонда, обидва способи сприяють зниженню гикавки. Схожий метод - масаж з'єднання твердого та м'якого піднебіння ватною паличкою. Дієвим методом стимуляції ротоглотки вважається також витягування язика, що стимулює блювотний рефлекс.

Центральне призупинення гикавки можна досягти декількома способами. Вважається, що дихання в паперовий пакет і затримка дихання пригнічують гикавку в стовбурі головного мозку, так як підвищується PCO₂. Антагоністи дофаміну, у тому числі і метопроклamid, можуть допомогти, надаючи центральну дію і впливаючи на гикавку, пов'язану з перерозтягненням шлунка.

Інші ліки центрального призупинення гикавки включають застосування галоперидолу, або хлорпромазину. Агоністи GABA, такі як вальпроат натрію (200-500 мг на день) теж є потенційно ефективним шляхом центральної супресії.

Необхідно знайти й усунути біохімічні потенційні причини гикавки: гіпонатріємію, гіпокальцемію (наприклад, після лікування бісфосфонатами), і при нирковій недостатності. Якщо гикавка не проходить, можливо є якась інфекція або втягнення стовбура головного мозку / ІНТРАКРАНІАЛЬНЕ пошкодження.

Таким чином, якщо гикавка стає тривалою й болючою, потрібно спробувати послабити причини які піддаються лікуванню, такі як розтягнення шлунка і шлунковий рефлюкс або усунути біохімічні причини. Потім можна спробувати прості «народні» засоби або інші методи стимуляції глотки, супроводжуючи відповідним медикаментозним лікуванням, якщо попередні засоби не були ефективними.

HIV and AIDS (ВІЛ та СНІД)

[95-111]

Вступ

СНІД, безумовно, є однією з головних негострих причин дитячої смертності у світі і являє собою колосальне фізичне, психологічне та соціальне навантаження для інфікованих дітей та їхніх сімей. Навіть в епоху антиретровірусної терапії (АРТ) паліативна медична допомога залишається невід'ємною частиною догляду за хворими на ВІЛ / СНІД, оскільки іноді лікування виявляється неефективним, частіше - недоступним. Паліативна допомога також відіграє важливу роль у полегшенні хвороби симптомів (деякі з яких можуть бути результатом побічної дії АРТ) і захворювань, пов'язаних з порушенням імунітету.

Важливо розуміти, що ВІЛ / СНІД є захворюваннями багатьох систем і органів, а не тільки імунної системи. На щастя, з більшістю симптомів, обумовлених ВІЛ / СНІДом, можна успішно боротися, використовуючи ті ж принципи, що й для симптомів, викликаних іншою патологією. Не потрібно бути експертом з проблеми ВІЛ / СНІДу, щоб надавати паліативну допомогу дітям на належному рівні, але необхідно знати про побічні ефекти і взаємодії АРТ, які можуть бути важливими в умовах надання паліативної допомоги.

Факти і цифри

Більшість випадків зараження африканських дітей відбувається за допомогою передачі ВІЛ від матері дитині. Причиною того є різні фактори: високий рівень захворюваності на ВІЛ серед жінок дітородного віку, високий рівень народжуваності / фертильності, низьке охоплення населення програмою профілактики передачі ВІЛ від матері дитині.

У світі живе приблизно 2,1млн ВІЛ-інфікованих дітей у віці до 15 років, з них, щонайменше, 90% живе в Африці. У 2003 році ВІЛ було заражено 630 000 дітей. На даний момент в країнах, що розвиваються 1600 дітей щодня заражається ВІЛ від своїх інфікованих матерів, в Африці тільки за 2003 рік від СНІДу померло 400 000 дітей віком до 15 років. У 2004 році в світі налічувалося 13 млн сиріт, у яких один або обоє батьків померли від СНІДу. Ця кількість збільшилася до 25 млн до 2010 року.

На рівні сім'ї і спільноти проблема СНІДу стосується й не осиротілих дітей. Діти хворих або вмираючих батьків страждають через бідність, яка зростає. Вони відчувають розумовий, психологічний і соціальний стрес на тлі зростаючих матеріальних труднощів. Діти нерідко поодинокі несуть тягар догляду за хворими або вмираючими батьками / опікунами, йдуть зі школи або тимчасово переривають заняття, піддаються ризику дискримінації та насильства фізичного і сексуального характеру. Для дитячого населення, що хворіє на ВІЛ / СНІД у країнах з обмеженими ресурсами, характерний високий рівень захворюваності та ранньої смертності, що становить 75% до п'ятирічного віку.

Удосконалення надання базової медичної допомоги ВІЛ-інфікованим, а також відносно недавно введена антиретровірусна терапія, збільшили виживання ВІЛ-інфікованих дітей в розвинених країнах. З іншого боку, ВІЛ-інфіковані діти в умовах обмежених ресурсів, як і раніше, не отримують навіть базове та підтримуюче лікування ВІЛ. У всьому світі, але особливо в умовах обмежених ресурсів, догляд за термінальними хворими та допомогу дітям із захворюваннями, що становлять загрозу для життя, залишаються погано усвідомлюваними і опрацьованими проблемами.

Необхідна інформація про ВІЛ

ВІЛ атакує імунну систему індивіда, що призводить до зменшення кількості CD4 клітин. CD4 клітини - це група Т-лімфоцитів, необхідних для боротьби з інфекціями й імунологічного контролю. ВІЛ-інфекція може кілька років мати безсимптомний перебіг, у той час як вірус підступно руйнує імунну систему. Коли імунітет знижується, діти стають сприйнятливими до специфічних інфекцій.

У дітей пригнічення імунітету визначається згідно з віковою групою через те, що кількість клітин у кровотоці у них вище, ніж у дорослих. У країнах що розвиваються у дітей, які не отримують антиретровірусних ліків, середній час від початку придушення імунітету до СНІД-визначального захворювання становить 12-18 місяців. У ВІЛ-інфікованих дітей клінічні симптоми часто проявляються на першому році життя, до кінця першого року одна третина інфікованих дітей помирає, до кінця другого - близько половини. Таким чином, існує гостра необхідність застосування антиретровірусної терапії (АРТ) в інфікованих дітей.

Важливо виявляти опортуністичні інфекції, як причину болю й різних симптомів у ВІЛ-позитивних дітей. Лікування може сприяти відмові від анальгетиків, поліпшенню якості життя пацієнтів аж до повернення до занять у школі та нормальної активності. Багато з цих інфекцій (наприклад, кандидоз, токсоплазмоз, туберкульоз і пневмонія) лікуються недорогими препаратами, хоча деякі види лікування вимагають великих витрат, наприклад, лікування криптококового менінгіту.

Патофізіологія ВІЛ / СНІДу

Важливо розуміти, що вірус ВІЛ впливає на організм двома шляхами:

- 1) пригнічуючи імунну систему;
- 2) безпосередньо заражаючи і пошкоджуючи органи і тканини.

Органи і тканини, які можуть бути заражені та пошкоджені, включають:

- **Центральну нервову систему:** вірус ВІЛ пошкоджує центральну і периферичну нервову системи, викликаючи ВІЛ-енцефалопатію, центральну й периферичну нейропатію. Це може призвести до низки проблем від незначної затримки когнітивного процесу й розвитку до глобальної нейродегенерації з тяжкою інвалідністю та, зрештою, летальним результатом. Інші, менш поширені проблеми включають васкулярну мієлопатію спинного мозку й сенсорну полінейропатію, яка уражує руки й ступні, що може викликати сильний біль.
- **Шлунково-кишковий тракт:** синдром діареї, мальабсорбції і втрати ваги, для якого не було знайдено іншого пояснення, вважається ВІЛ-ентеропатією. Атрофія кишкових ворсинок є поширеним гістологічним показником, збільшується проникність тонкої кишки.
- **Серце:** ВІЛ-асоційована кардіоміопатія.
- **Нирки:** ВІЛ-асоційована нефропатія.
- **Дихальну систему:** лімфоцитарна інтерстиціальна пневмонія (ЛІП) і хронічне захворювання легенів, часто ускладнене легенеvim серцем.

Психологічні аспекти ВІЛ / СНІДу

Діти, що хворіють на ВІЛ / СНІД, схильні до тих самих психологічних проблем, що й діти з будь-яким іншим смертельним захворюванням, але існують додаткові аспекти, з якими стикаються ВІЛ-інфіковані діти з огляду на природи вірусу: його інфекційності, тривалого латентного періоду, тенденції знищувати цілі родини, і того факту, що це захворювання засуджується громадськістю.

Симптоми ВІЛ

Частота виникнення різних симптомів

ВІЛ-асоційовані стани, які, згідно зі спостереженнями, особливо болючі для дітей, включають:

- менінгіт і синусит (головні болі);
- пневмонія і біль у грудях;
- отит середнього вуха;
- оперізуючий лишай;
- флегмона й абсцеси;
- тяжкий кандидозний дерматит;
- ураження слизової оболонки рота, наприклад, герпес, гострий некротизуючий гінгівіт, тяжкий зубний карієс;
- кишкові інфекції, наприклад, викликані мікобактеріями *avium intracellulare* комплекс(МАК) і криптоспоридоз;
- гепатоспленомегалія;
- кандидоз порожнини рота й стравоходу;
- дисемінована саркома Капоші;
- дистонічний біль на фоні енцефалопатії.

Біль

Біль при СНІДі може бути викликаний:

- 1) дією специфічних опортуністичних інфекцій (наприклад, головний біль при криптококовому менінгіті, вісцеральний абдомінальний біль при дисемінації комплексу мікобактерій *avium*);
- 2) дією самого ВІЛ або імунною відповіддю організму на нього (наприклад, дистальна сенсорна полінейропатія, ВІЛ-асоційована мієлопатія);
- 3) дією лікарських препаратів, що використовуються для лікування ВІЛ (наприклад, дідеоксинуклеозид викликає периферичну нейропатію, зидовудин - головний біль, інгібітор протеази - шлунково-кишкові розлади);
- 4) неспецифічні ефекти хронічного захворювання;
- 5) унаслідок процедурного болю, такого, як венопункції, парентеральне харчування, люмбальна пункція і т. ін.

Больовий синдром при СНІДі і найбільш поширені симптоми

Необхідно відзначити, що в деяких випадках частота виникнення та / або поширеність болю може збільшуватися у зв'язку із застосуванням АРТ (антиретровірусної терапії). Як це часто буває у випадку зі СНІДом, іронія ситуації зниження смертності полягає в тому, що, живучи довше, деякі діти страждають від нових ускладнень і болю, так спостереження показали збільшення поширеності периферичної нейропатії, що має місце при більш тривалій виживаємості згідно з багатоцентровими когортними дослідженнями СНІДу.

Незважаючи на широку поширеність больового синдрому при СНІДі, деякі дослідження також продемонстрували, що в дітей, хворих на СНІД, больовий синдром не виявляється і не лікується належним чином. Ця нездатність виявити і полегшити біль відображає як загальне невизнання болю більшістю лікарів, так і / або додаткове небажання сприймати серйозно будь-яку скаргу дитини на біль.

На додаток до болю в дітей, хворих на СНІД, широко поширені інші симптоми, особливо, але не виключно, на пізніх стадіях хвороби. До того ж одне недавнє дослідження припустило, що лікарі також часто не можуть виявити і почати лікувати загальні, невольові симптоми, заявлені дітьми, хворими на СНІД. Симптоми включають суміш фізичних і психологічних станів, наприклад, стомлюваність, анорексія, втрата ваги, депресія, збудливість і тривожність, нудота і блювота, діарея, кашель, диспное, лихоманка, піт, свербіж.

Інші симптоми

Десять найбільш поширених симптомів у дітей, хворих на ВІЛ / СНІД:

1. Лихоманка, піт, озноб (51%)
2. Діарея (51%)
3. Нудота або анорексія (50%)
4. Оніміння, поколювання або біль у руках / ступнях (49%)
5. Головний біль (39%)
6. Втрата ваги (37%)
7. Виділення з піхви, біль або подразнення (36%)
8. Синусит і біль (35%)
9. Проблеми із зором (32%)
10. Кашель або диспное (30%)

Симптоматична терапія у дітей, хворих на СНІД

Поради щодо індивідуальної симптоматичної терапії більш детально розглянуті у відповідних розділах цієї книги. Тим не менше, у наведеній нижче таблиці продемонстровано взаємне накладання специфічного лікування захворювання та паліативної допомоги, характерне для СНІДу.

Ведення симптомів при ВІЛ / СНІДі

Симптом	Причини	Специфічна терапія захворювання	Паліативна терапія
Стомлюваність, втрата ваги, анорексія	ВІЛ-інфекція. Опортуністичні інфекції. Злоякісна пухлина. Анемія.	АРТ. Лікування інфекцій. Гемотрансфузії. Додаткове харчування.	Пояснення та підтримка. Зміна стилю життя. Стероїди.
Біль	Дивися вище	АРТ. Лікування специфічних захворювань з використанням антибактеріальних, протигрибкових, протівірусних препаратів.	Лікувати першопричину. Пам'ятати про нефармакологічні методи. Брати до уваги АРТ. Використовувати ступені знеболювання ВООЗ.
Нудота і блювання	Ліки. Шлунково-кишкові інфекції.	Припинити застосування ліків. Лікувати інфекції, використовуючи протигрибкові, протипаразитарні, протівірусні препарати та антибіотики.	Протинудоти засоби. Прокінетики. H2-блокатори (напр., Ранітидин) або інгібітори протонної помпи (напр., Омепразол). Часте харчування невеликими порціями, рідина між прийомами їжі, запропонувати холодну їжу, приймати їжу до прийому ліків, їсти всухом'ятку, уникати солодкого, жирного, солоного й гострого.
Дисфагія	Кандидозний ззофагіт.	Протигрибкові препарати.	У разі загострення зменшити запалення, застосовуючи стероїди на ранній стадії (на початковій стадії може знадобитися внутрішньовенне введення). Ідеальний варіант - флуконазол, який може бути введений внутрішньовенно. Якщо препарат недоступний, клотримазолу - 500 мг, краще розсмоктувати щодня в протягом 5 днів. Використовувати ступені знеболювання.

Стоматит	Простий герпес. Афтозні виразки. Кандидозний гінгівіт.	Ацикловір.	Дотримуватися чистоти порожнини рота, чистити м'якою матерією або марлею з чистою солоною водою. Давати чисту воду після кожного прийому їжі. Уникати кислих напоїв і гарячої їжі. Давати кисле молоко або вівсяну кашу, м'яку і без грудочок. Допомагають кубики льоду; морозиво або йогурт.
Хронічна діарея	Інфекції (гастроентерит, паразити, МАК-інфекції, криптоспориоз, ЦМВ), мальабсорбція, злоякісні пухлини, ліки.	Антибіотики. Протівірусні, протипаразитарні препарати.	Регідратація (режим Боуї; Вітамін А і цинк). Зміна дієти (напр., йогурт замість свіжого молока, якщо є ймовірність непереносимості лактози), додати мікроелементи. Каолін (тільки косметичний) або вісмут. Оральне застосування морфіну, а також лопераміду, якщо такий є в наявності, може полегшити безперервний пронос.
Закреп	Зневоднення. Пухлини. Ліки.	Регідратація. Лікування пухлин за допомогою глибокої рентгенотерапії (DXT) або хіміотерапії за необхідності. Підібрати ліки.	Активність. Зміна дієти. Проносні препарати.
Анально-генітальні виразки	Вірус простого герпесу. Кандидоз.	Герпес: ацикловір (орально) або емульсійна суміш нистатину 5 мл, порошку метронідазолу 400 мг і 1 таблетку ацикловіру. Протигрибкові препарати.	Подрібнити таблетку преднізолону і нанести порошок на уражену ділянку.
Задуха	Пневмонія. Анемія. Пухлина. Випіт. Ослаблені дихальні м'язи.	Лікувати причину. Антибіотики. Залізо або переливання крові у випадку важкого стану. Лікування пухлини (за необхідності). Дренаж (за необхідності).	Подача повітря, максимальний потік. Консультування. Відволікання уваги. Розслаблення. Спрямоване образне мислення. Опіоїди. Бензодіаз піні.
Безперервний кашель	Інфекції. Лімфоїдна інтерстиціальна пневмонія (ЛІП). Бронхоектаз. Туберкульоз. Випіт. Пухлина.	Антибіотики. Лікування плазмолітичної пневмонії. Лікування туберкульозу. Лікування пухлини (за необхідності). Дренаж	Небулайзерна та фізіотерапія. Супресивні засоби (напр., невелика доза морфіну). Фізіотерапія. Зволоження. Стероїди (ЛІП).
Тяжкий дерматит	Себорейний дерматит. Паразитарні інвазії. Фолікуліт. Мікоз. Гіперчутливість Захворювання нирок і печінки.	Антибактеріальні / протигрибкові / протипаразитарні препарати. Гідратація. Стероїди.	Пом'якшувальні засоби - емоменти. Антигістамінні засоби. Антисептики. Топічні стероїди. Антимускаринові антидепресанти (напр., амітриптилін). Седативні засоби. Коротко стрижіть нігті, щоб мінімізувати ризик травми і вторинної інфекції через розчісування.
Оперізуючий лишай і постгерпетична невралгія	Герпес Зостер	Ацикловір на ранній стадії	* Рідина, що отримується з дерева червоного жасмину, нанесена на пухирці (до того, як вони лопнуть), викликає параліч нервів тривалістю до 8 годин. Відламайте маленьку гілочку і зберіть білу рідину в чисту посудину. Нанесіть на уражену ділянку. (Рідина зберігається протягом 24 годин). ¹⁸ Постгерпетична невралгія: використовуйте амітриптилін, вальпроат, фенітоїн або карбамазепін для полегшення болю (остерігайтеся взаємодій з АРТ). Додайте морфін за необхідності.
Судоми	Інфекції та паразитарні інвазії. Енцефалопатія. Злоякісні пухлини. Поліморфний фотодерматоз (PMLE – polymorphus light eruption).		Діазепам або фенобарбітал, або паральдегід для надання негайної допомоги, з подальшим переведенням на довгострокову терапію. Остерігайтеся взаємодій протисудомних засобів з АРТ.

Порушення обміну речовин	Протисудомні засоби. Декстроза. Манітол. Стероїди.		Відновлення водного балансу. Забезпечте доступ кисню. Давайте висококалорійну їжу з низьким вмістом білка, поки розлад не пройде. Лікуйте індивідуальну причину.
Лихоманка, піт	ВІЛ. МАК-інфекції. ЦМВ-інфекції. Лімфома.	Високоактивна АРТ. Азитроміцин. Ацикловір. Хіміотерапія.	Нестероїдні протизапальні засоби. Стероїди. Гіосцін. Циметидин.
Пролежні	Недостатнє харчування. Обмежена рухливість.	Харчування Рухливість	Пов'язка на рану: порошок метронідазолу проти запаху, компрес з медом, обробка рани за необхідності.
Делірій, збудження	Порушення електролітного балансу. Токсоплазмоз Криптококовий менінгіт. Сепсис.	Відновити баланс, регідратація. Протигрибкові засоби і антибіотики.	Допомогти зорієнтуватися. Галоперидол або промазин. Бензодіазепіни.
Депресія	Реактивне хронічне захворювання.	Ігрова терапія. Консультування. Відволікання уваги. (усе ще не встановлено вплив антидепресантів на дітей)	Консультування. Відволікання уваги.

18 Дерево червоного жасмину в Європі не зустрічається. Воно росте в Центральній і Південній Америці, Південно-Східній Азії, у країнах Карибського басейну і в Східній Африці.

Противірусна терапія в паліативному лікуванні дітей, що мають ВІЛ / СНІД

Значна частина дітей, що мають ВІЛ / СНІД і перебувають на паліативному лікуванні, у більшості випадків проходять противірусну терапію. Така терапія часто включає в себе нуклеозидні інгібітори зворотної транскриптази (НІЗТ), нуклеозидні інгібітори зворотної транскриптази (ННІЗТ) і деякі інгібітори протеаз. Саме тому важливо розуміти взаємодію даних препаратів та препаратів, що входять до комплексу паліативного лікування в дітей, які приймаються для лікування таких супутніх захворювань, як гепатит, панкреатит, гастрит, гіпертригліцеридемія, гіперглікемія, ліподистрофія, нефропатія та опортуністичні інфекції. У результаті взаємодії препаратів може відбутися посилення терапевтичного ефекту або поява побічних дій.

Метою даних методичних рекомендацій є представлення основних ризиків використання противірусних препаратів у паліативі, а не обговорення їхніх фармакологічних особливостей. За більш детальною інформацією ви повинні звертатися до спеціальної літератури.

Ключовим елементом у профілактиці розвитку можливих побічних ефектів противірусних препаратів є розуміння роботи системи цитохром Р450 (cytochrome P450) ферментної системи. Група ферментів в основному знаходиться в печінці, а також у нирках, легенях, у головному мозку, у тонкій кишці і плаценті. Дана система відповідальна за метаболізм практично всіх застосовуваних у клінічній практиці препаратів і, що більш важливо - противірусних засобів (інгібіторів протеази і ННІЗТ). Деякі препарати використовуються при опортуністичних інфекціях у випадках захворювань ВІЛ, багато з них новіші ніж селективний інгібітор зворотного захоплення серотоніну та інших психотропних засобів, таких як ендogenous речовини типу стероїдів і простагландинів, екзогенних токсинів, протималарійних і харчових компонентів.

Основна роль цієї системи в тому, щоб зробити медикаменти більш водорозчинними і менш жиророзчинними, так щоб препарати виводилися при жовчовиділенні. У результаті ці ферменти можуть вплинути на кількість активних препаратів в організмі в будь-який час їх прийому. Такі зміни можуть мати як позитивний ефект - збільшувати ефективність, так і негативний - збільшувати кількість токсичних метаболітів і побічні ефекти.

Взаємодія і побічні ефекти

Явні зовнішні ознаки підвищеної кількості токсичних метаболітів в організмі дитини, яка приймає звичайні дози препаратів, або будь-який прояв неефективного лікування зв відсутності таких факторів, як відмова або погане виконання приписів лікаря, швидше за все, свідчать про взаємодію лікарських препаратів (хоча можуть бути й інші причини) . У таких випадках необхідний ретельний аналіз прийнятих дитиною медикаментів. При цьому слід пам'ятати, що існує небагато лікарських засобів, які можуть зменшити ефективність як лікування ВІЛ / СНІД, так і противірусної терапії в цілому.

Взаємодія противірусної терапії і препаратів, які найбільш часто використовуються для паліативного лікування у дітей

Деякі препарати, які часто використовуються в дитячій паліативній допомозі, можуть стимулювати або пригнічувати систему цитохром Р450. Ті, які стимулюють цю систему, можуть зменшити рівень противірусних препаратів в організмі дитини, прирікаючи, таким чином, лікування на невдачу. Ті, які пригнічують цю систему, можуть, навпаки, збільшити кількість противірусного препарату в організмі, що може привести до підвищення вмісту токсичних метаболітів.

Індуктори системи цитохрому Р450	Інгібітори системи цитохрому Р450
Карбамазепін Рифампіцин Фенобарбитал Фенітоїн Куріння цигарок Омепразол Ізоніазид Преднізолон	Кетоконазол Ітраконазол Еритроміцин Флуоксетин Дилтіазем Верапаміл Кларитроміцин Омепразол Ципрофлоксацин Флуконазол Метронідазол Триметоприм/ Сульфаметоксазол Галоперидол Циметидин

З іншого боку, самі протівірусні препарати (наприклад, деякі інгібітори протеаз і нуклеозидні інгібітори зворотної транскриптази), можуть активізувати або пригнічувати систему цитохром Р450, у такий спосіб, збільшуючи або знижуючи ефективність певних медикаментів, які використовуються в дитячій паліативній допомозі. Різні інгібітори протеаз і нуклеозидні інгібітори зворотної транскриптази (НІЗТ) мають різний вплив на систему цитохром Р450. Найбільш сильнодіючий інгібітор - це ритонавір (Ritonavir). Як правило, медикаменти, що пригнічують систему цитохром Р450, становлять найбільшу небезпеку.

Найбільш небезпечні ускладнення при поєднанні препаратів з інгібіторами системи цитохром Р450:

- **Трициклічні антидепресанти (наприклад, амітриптилін)** - ризик збільшення інтервалу QT і раптова серцева смерть.
- **Макроліди (наприклад, еритроміцин)** - ризик збільшення інтервалу QT і раптова серцева смерть.
- **Нові антигістамінні препарати (терфенадин)** - ризик збільшення інтервалу QT і раптова серцева смерть.
- **Цизаприд** - ризик збільшення інтервалу QT і раптова малюкова смерть.
- **Хінін** - збільшення інтервалу QT і ризик серцевої смерті.
- **Хлорал гідрат** - ризик збільшення седативного ефекту й пригнічення дихання.
- **Бензодіазепіни** - ризик збільшення седативного ефекту й пригнічення дихання.
- **Метадон** - ризик збільшення седативного ефекту й пригнічення дихання.
- **Рифабутин (Мікобутин)** - ритонавір збільшує ризик викликаного рифобутином гематологічної токсичності за рахунок зниження метаболізму.
- **Клотримоксазол / Сульфаметоксазол** - збільшення ризику алергічних реакцій, зокрема шкірної висипки.
- **Бета-блокатори** - ризик значного зниження артеріального тиску й частоти серцевих скорочень.
- **Галоперидол** - ризик збільшення дистонічних побічних ефектів і гіперсомнія.

Діти менш схильні до кардіотоксичності, ніж дорослі. Тим не менш, у всіх дітей, які приймають такі поєднання препаратів, слід регулярно перевіряти наявність тахікардії, запаморочення, нудоти або діареї.

Етика та взаємодія

Ведення дітей, хворих на ВІЛ / СНІД і перебувають на паліативній терапії, має свої особливості. Так, протівірусна терапія може виявитися дуже ефективною, навіть у дітей, які, як здається, помирають (так званий ефект Лазаря). З іншого боку - ця терапія може бути токсичною, тяжкою й досить дорогою, що дуже часто обмежує її використання. Таким чином, вирішуючи питання про призначення протівірусної терапії термінально хворій дитині з ВІЛ / СНІДом, необхідно оцінити можливі ризики й відповісти на такі питання, наприклад:

1. Чи слід призначати протівірусну терапію дитині з прогресуючою ВІЛ-нейропатією, яка призводить до неврологічного і функціонального гальмування; таким чином, продовжуючи життя дитини, але погіршуючи його якість і посилюючи його тяжкість?

2. Чи слід усувати побічні ефекти протівірусної терапії за допомогою більш сильних препаратів, таких як, наприклад, протиблювотні, або, як варіант, припинити прийом або змінити протівірусну терапію?

3. Чи слід припиняти життєзабезпечувальну терапію (протівірусні препарати, призначені профілактично або для лікування), коли дитина помирає?

4. Як прогнозувати якість і тривалість життя, тому що з початком прийому протівірусних препаратів перебіг захворювання ВІЛ / СНІД змінюється, оскільки навіть найбільш безнадійні пацієнти можуть піти на поправку? Необхідне чітке розуміння клініки й специфіки кожної дитини (анамнез захворювання, його попереднє лікування тощо). І навіть після цього прогнозування будується лише на здогадах, але ці здогадки мають важливе значення при прийнятті рішення, яке має життєвоважливі наслідки.

Критерії поганого прогнозу:

Лабораторні

CD4 + Т-лімфоцити <25 клітин / мм³

CD4 <15%

Сиворотковий альбумін <25 г/л

Клінічні стани

- лімфома ЦНС
- прогресуюча мультифокальна лейкоенцефалопатія
- криптоспоридіоз
- сильна слабкість
- вісцеральна саркома Капоші
- прогресуюча СНІД-деменція (найчастіше спостерігається в дорослих)
- токсоплазмоз
- тяжка кардіоміопатія
- хронічна тяжка діарея
- некурабельна злоякісна пухлина
- термінальна стадія недостатності органів (печінкова, серцева, ХОЗЛ, ниркова недостатність, хронічні легеневі захворювання)

Що говорити, коли батьки будуть постійно запитувати з приводу подальшого перебігу хвороби їхньої дитини, оскільки їм дуже важко і виснажливо жити в невіданні, знаючи, що дитина повинна померти? Батьківський стрес і спустошення часто посилюються почуттям провини і болісним неспокоєм.

Лікування опортуністичних інфекцій у дітей з вірусом ВІЛ / СНІД

Опортуністичні інфекції є джерелом загальних і вкрай тяжких симптомів, що порушують якість життя, а тому повинні лікуватися в рамках паліативної терапії.

Симптоми / ускладнення	Лікування
Бактеріальна пневмонія (не тяжка форма).	Дотримуватися локального протоколу або ІМС – протоколу (протокол інтегрованого ведення дитячих хвороб). Якщо немає протоколів: Амоксицилін або пеніцилін через рот: до 10 років - 125 мг 3 рази на добу; старше 10 років - 250-500 мг 3 рази на добу або котримоксазол: до 5 місяців - 120 мг 2 рази на добу; від 6 місяців до 5 років - 240 мг 2 рази на добу; від 6 до 12 років - 480 мг на добу; старше 12 років - 960 мг 2 рази на добу плюс парацетамол 15 мг / кг 4 рази на добу або ібупрофен

Тяжка форма пневмонії	Госпіталізуйте, якщо можливо. Супровідна терапія Кисень. Корекція тяжкого ступеня анемії (гемоглобін <50г / л) шляхом гемотрансфузій. Мониторинг кількості рідини, яка надається орально або в / венно . Знеболювальні або жарознижувальні препарати. Вітамін А. Специфічна терапія. Якщо збудник невідомий: амоксацилін 50-100 мг / кг на день в / в крапельно в три рази; або третє покоління (наприклад, цефтріаксон 100 мг / кг на добу 1 раз на день в / м або в / в крапельно); або ампіцилін з флоксациліном і гентаміцином. Якщо дитина до 1 року: мати на увазі наявність пневмоцистної пневмонії (див. нижче). Якщо є стафілококове ураження шкіри або була на рентенограмі чи перенесений кір, на тлі поганої відповіді на першу лінію - додати флоксацилін або ванкомицин. Якщо пневмонія рецидивує і є слабка імунна відповідь, або бронхоектази, або хронічне легеневе захворювання, необхідно додати препарат, що діє на грамнегативну флору (гентаміцин або цефтазидим).
Пневмоцистна пневмонія (у 15-30% служить причиною тяжкої форми пневмонії, у 30-50% є причиною смерті у дітей з ВІЛ у віці від 3 до 6 місяців)	Якщо виявлено пневмоцистну пневмонію, то антибактеріальна схема повинна бути продовжена з підключенням препаратів для лікування пневмоцистної пневмонії. Підтримуюча терапія. Див. Про лікування кашлю та утрудненого дихання. Гідратація Вітамін А. Корекція тяжкої форми анемії гемотрансфузією. Кисень. Преднізолон 2мг / кг на день (7-14 днів). Спеціальне лікування Велика доза котримоксазолу 20 мг / кг по триметоприну на день або 80 мг / кг сульфаметоксазолу) 3 рази на добу протягом 21 дня.
Туберкульоз	Лікування туберкульозу має починатися за 2 місяці (мінімум 2-4 тижні) до початку противірусної терапії, щоб уникнути синдрому імунної реактивації. Лікування відповідно до національних рекомендацій. Будьте обережні: можлива взаємодія противірусних, протигрибкових та протитуберкульозних препаратів.
Лімфоцитарна інтерстиціальна пневмонія	Кисень. Пульстерапія глюкокортикоїдами (2 мг / кг протягом 7 днів зі зниженням до 5 мг на день і прийомом протягом місяця). Бронхолітики, наприклад, салбутамол інгаляційно 2,5-5 мг кожні 4 години. Противірусна терапія, якщо вона доступна. Фізіотерапія. При розвитку легеневого серця - сечогінні засоби (наприклад, фуросемід) і прийом калію.
Короста	Діти до 1 року 25% бензилбензоату або гамма-бензол гексахлорид протягом 12 годин. Сірчана мазь 2,5% 3 рази на день протягом 3 днів. Перевірте і обробіть інші побутові контакти в разі потреби. Виперіть і попросуйте постільну білизну й одяг, або просушіть їх на сонці.
Стригучий лишай	Мазь Уїтфілда (бензойна кислота і саліцилова кислота). 2% мазь з міконазолом 2 рази на день протягом 2-5 тижнів. При ураженні шкіри голови кетоназол рег ос, якщо є. Якщо ні, використовуйте гризеофульвін 10 мг / кг / день протягом 8 тижнів, але будьте обережні щодо побічних ефектів.
Оперізуючий лишай	Знеболюючі (наприклад, парацетамол або ібупрофен; за необхідності додайте ад'ювант, наприклад, карбамазепін або амітриптилін). Ацикловір 30мг / кг / день в 3 прийоми в / в кожні вісім годин протягом семи днів. Профілактика в контактних дітей: імуноглобулін проти Varicella Zoster 125 Од на 10 кг (макс. 625 Од) протягом 48-96 годин після контакту.
Лікування імпетиго	Гігієна. 10% йодний розчин 3 рази на день, або мазь з оксидом цинку. У разі гіпертермічного або резистентного імпетиго: Флюксоксацилін або еритроміцин протягом 7-10 днів.
Вітряна віспа	Каламіновий лосьйон місцево. Якщо є можливість: усі ВІЛ-інфіковані діти повинні приймати ацикловір 20мг / кг через рот чотири або п'ять разів на день протягом 21 дня. Якщо ресурси обмежені, його обов'язково слід використовувати у випадках дисемінованої вітряної віспи з ускладненнями.
Простий герпес	Місцевий антисептик (наприклад, генціан віолет) Знеболювання: парацетамол або ібупрофен; за необхідності додати ад'ювант, наприклад, амітриптилін. У разі дисемінації: ацикловір 5 мг / кг в / в 3 рази на день або 200-400 мг рег ос 5 разів на день протягом 7-10 днів.
Кандидоз порожнини рота (спостерігається у 75% пацієнтів)	Ністатин у краплях 5 мл 4 рази на день. Ністатин у таблетках 4 рази на день. Флуконазол (ударна доза 6 мг/кг, потім 3 мг/кг на добу). Амфотерицин (0,3 мг/кг на добу).

Рецидивуючий простий герпес	Ацикловір.
Бактеріальний менінгіт	Терапія першої лінії: хлорамфенікол 50-100 мг / кг на день в/в в 2 рази або цефалоспорин 3-го покоління (наприклад, цефтріаксон 100 мг / кг в / в або в / м один раз на день).
Криптококовий менінгіт	Лікуйте біль використовуючи «ступені знеболювання» ВООЗ. Амфотерицин Б 0,7-1 мг/кг на день в/в протягом 2 тижнів, потім флуконазол 3-6 мг / кг на добу протягом 8 тижнів або до моменту, коли цереброспінальна рідина стане стерильною. Флуконазол варто починати з ударної дози, особливо у дітей (10-12 мг / кг per os або в / в на добу у два прийоми). Продовжуйте профілактику флюконазолом, поки дитина не буде в стані стійкої імунного відновлення (3-6 мг / кг на день через рот або в / в).
Туберкульозний менінгіт	12 місяців рифампіцин та ізоніазид, плюс піразинамід і четвертий препарат (етамбутол, етіонамід або стрептоміцин) протягом перших двох місяців. Кортикостероїди як додатковий лікувальний захід у тяжких випадках.
ЦМВ- інфекція	Ганцикловір в/в 10мг/кг на день у два прийоми протягом 2-3 тижнів. Фоскарнет 180мг / кг в день в три прийоми протягом 14-21 дні може використовуватися, якщо є загроза ЦМВ ретиніту.
Криптокок.	Починати з амфотерицину Б (0,7-1 мг / кг на день) протягом двох тижнів, потім флуконазол 400мг на день мінімум 10 тижнів, потім 200мг / кг підтримуюча терапія.
Токсоплазмоз	Піриметамін ударна доза 2мг / кг на день (максимум 50 мг) протягом двох днів, потім підтримуюча доза 1мг / кг на день (максимум 25 мг) плюс сульфадіазин 50 мг / кг кожні 12 годин і фолієва кислота 5-20 мг 3 рази на тиждень. Продовжуйте лікування ще протягом 1-2 тижнів після зникнення симптомів.

Infections (Інфекції)

Будь-яка інфекція, що викликає клінічні симптоми і негативно впливає на якість життя, повинна лікуватися. Резистентність до антибіотиків і алергій реакції є головними проблемами у таких пацієнтів. Тому в паліативній допомозі правила можуть порушуватися і можуть використовуватися антибіотики, які в нормі не рекомендовані дітям, наприклад, тетрациклін. У таких випадках ви повинні пояснити батькам і зафіксувати в медичному документі їхню згоду, щоб уникнути юридичних проблем.

Пневмонія, яку часто називають «другом старих», є найпоширенішою причиною смерті у багатьох дітей з обмежувачами життя захворюваннями. Питання про використання антибіотиків часто порушується батьками та членами паліативної команди, тому краще за все разом обговорити всі плюси й мінуси лікування. Пероральне призначення препарату в термінальній фазі не збільшує тривалість життя дитини, проте дозволяє батькам відчувати, що вони зробили все можливе в останні дні і години життя їхньої дитини. Більшість батьків приймають той факт, що парентеральне введення антибіотика зазвичай не є доцільним на цій стадії.

Необхідно пам'ятати, що ми не можемо наполягати на лікуванні інфекції, якщо батьки відмовляються. У цьому випадку необхідно просто обговорення з батьками і, якщо це можливо, з дитиною.

Іноді антибактеріальна терапія необхідна, наприклад, при болях, що спостерігаються при середньому отиті або тяжких тонзилітах, навіть якщо батьки дитини вирішили не проводити більше активного лікування.



Гігієна рота

[4, 9, 42, 112-117]

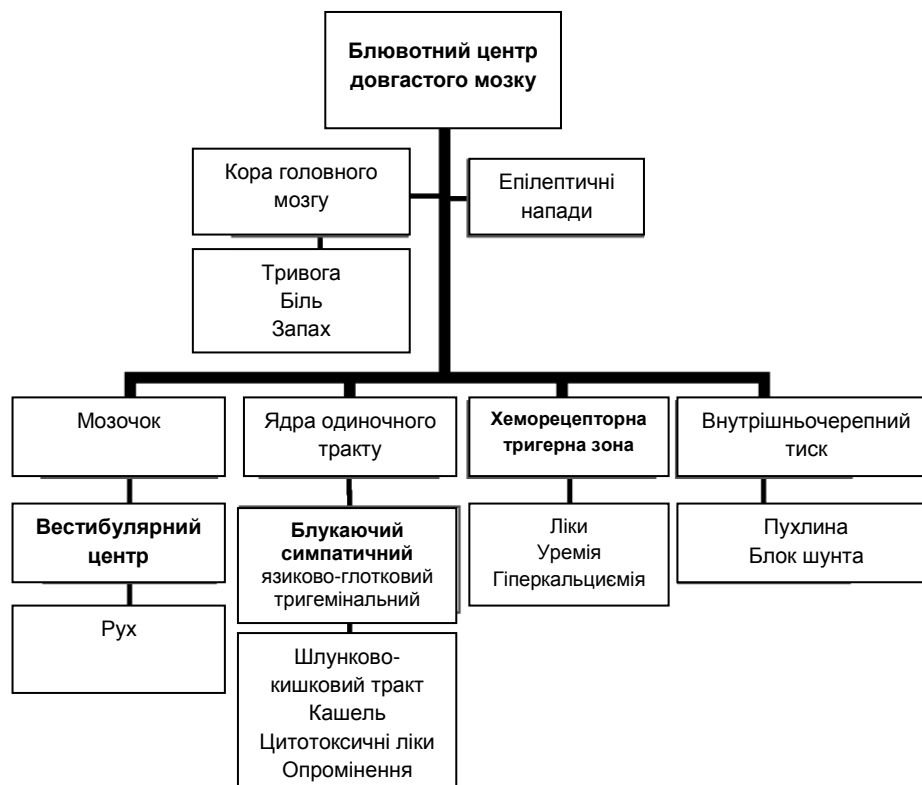
Правильний догляд за порожниною рота може поліпшити якість життя смертельно хворої дитини. У всіх випадках необхідно ретельно доглядати за порожниною рота. Виявляючи причини проблем порожнини рота, можна вибрати оптимальне лікування.

Причини:

- грибковий стоматит;
- погана гігієна порожнини рота;
- суха порожнина рота через:
 - дихання через рот;
 - кисень, який не зволожується;
 - ліки, наприклад, морфін, скополамін, амітриптилін;
 - променеву терапію;
- виразки порожнини рота:
 - травматична;
 - афтозна;
- кровоточать ясна через:
 - лейкоз, лімфоми;
 - хвороби печінки;
 - порушення згортання крові.
- Гігієна порожнини рота підтримується за допомогою ретельного і дбайливого чищення зубів і ясен. Це батьки повинні виконувати як обов'язкову частину повсякденного життя дитини.
- Ватний тампон, змочений в рідині для полоскання рота, використовується для обробки зубів і ясен, щоб підтримувати порожнину рота вологою, а крем , для губ для того, щоб не було сухості й тріщин.
- При афтозному стоматиті й молочниці можна використовувати різні протигрибкові препарати. Ністатин у краплях не дуже ефективний у даному випадку, а міконазол у вигляді гелю для порожнини рота ефективніший. Флюконазол, який є хорошим протигрибковим препаратом, якщо використовувати його при ураженні слизової рота один раз на день, то це часто буде найбільш ефективно порівняно з агентами місцевої дії.
- Штучна слина (наприклад, гландосан) може використовуватися в різних формах, проте спрей найбільш ефективний.
- Афтозні виразки можуть лікуватися з використанням адкортилу місцево.
- При кровоточивих яснах використовується рідина для полоскання рота з транексамовою кислотою або гемостатичні засоби місцево. Кровотеча при злоякісних новоутвореннях потребує трансфузії тромбоцитів навіть у разі паліативної допомоги. Етамзілат перорально зменшує капілярну кровотечу і використовується у дорослих в дозуванні 500 мг 4 рази на день під час паліативної допомоги.

Nausea and vomiting (Тошнота та блювота)

[7, 117-127]



У той час, як нудотою і блюванням можна ефективно керувати за допомогою ліків, принципи здорового глузду не слід забувати:

- визначити та управляти коректовуваними причинами, наприклад, болем, інфекцією, наркотиками, біохімічними і т.ін.;
- деякі запахи можуть викликати нудоту;
- залишки їжі повинні бути негайно вилучені;
- персонал і батьки радили проти використання сильних духів;
- сильні запахи уникати;
- харчування невеликими, але часто, якщо апетит дитини дозволяє.

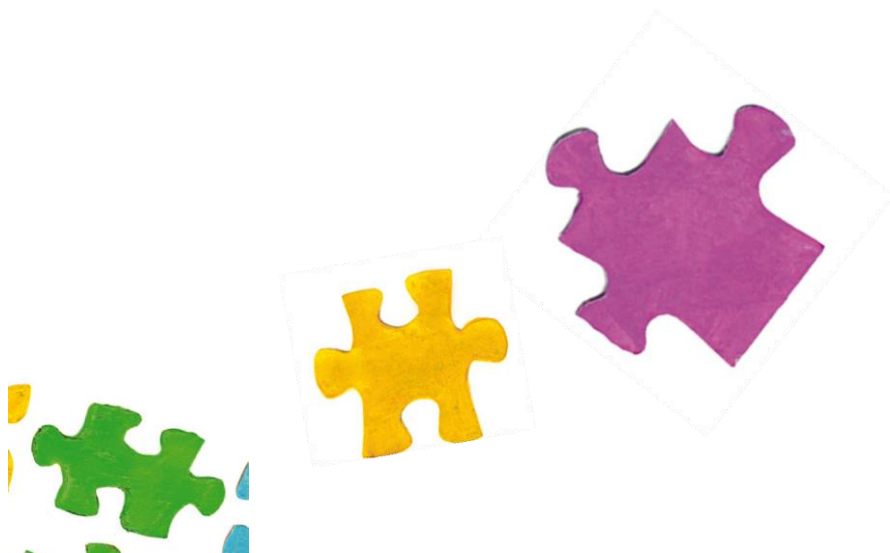
Після того, як у нас є розуміння причини, ми можемо призначати ліки проти нудоти залежно від способу їхньої дії. Може виникнути необхідність використовувати кілька різних протиблювотних засобів, і логіка підказує, що ми використовуємо ліки з різних груп. Більшість використовуваних з препаратів будуть перекриватися в їхньої місці дії.

Немає ніяких доказів на підтримку будь-якої конкретної дози дексаметазону при використанні як антиблювотного засобу. Ще донедавна правило великого пальця 8 мг / м² / добу. Пам'ятайте, що це не для довгострокового використання через побічні ефекти й змінене зображення тіла.

Октреотид використовується в дорослих для блювоти вторинно щодо обструкції, але його переваги в дітей не відомі. Якщо вам потрібно використовувати більше одного антиблювотного, то переконайтеся, що вони взаємно доповнюють один одного, наприклад, Cyclizine і Галоперидол, та не є антагоністом, наприклад, Cyclizine і домперидон.

Дії проти блювотних препаратів

Ліки	Місце дії	Примітки
Галоперидол	Хеморецепторна тригерна зона	Має заспокійливу дію
Тіорідазин	Хеморецепторна тригерна зона	Допомагає при епілепсії, хоча фенотіазин може посилити епілепсію
Хлорпромазин	хеморецепторна тригерна зона	Заспокійливий ефект, протипоказаний при епілепсії
Прохлорперазин	Вестибулярний центр і хеморецепторна тригерна зона	Побічні ефекти в дітей, обмежене використання
Ондансетрон	Хеморецепторна тригерна зона, довгастий мозок, також може впливати на блукаючий нерв	Побічні ефекти: приплив крові, головні болі й закр. Більш ефективний у комбінації з глюкокортикоїдами (дексаметазоном). Ефект настає протягом 30 хвилин, пік через 1-2 години, тривалість дії 12 годин
Циклізин	Довгастий мозок	Зазвичай використовується і дуже ефективний. Седативний антигістамінний препарат з мускарinovими властивостями. Може кристалізуватися при використанні разом з діаморфіном в п/к інфузії. Побічні дії: сонливість, сухість у роті, нечіткий зір, затримка сечі. Дія препарату настає через 30 хв, максимум через 2 години, і триває протягом 4-6 годин
Левомепромазин	Діє на всіх рівнях	Фенотіазин. Широкий спектр дії. Використовується за неефективності певних протиблювотних препаратів. Стабільний при використанні разом з діаморфіном у п/к інфузії. Побічні ефекти: заспокійливий, постуральна гіпотензія
Домперидон	Симпатична нервова система	Прокінетик у верхньому кишковик. Добре підходить при порушенні моторики при неврологічних станах
Метоклопрамід	Симпатична нервова система	Проходить через гематоенцефалічний бар'єр, може викликати екстрапірамідні побічні ефекти, використання в дітей обмежене
Дексаметазон	Внутрішньочерепний тиск	Застосовується у вигляді коротких курсів через побічні ефекти. Погіршує провідність хеморецепторної критичної зони й проходження еметогенної субстанції через гематоенцефалічний бар'єр, скорочує кількість GABA в стовбурі головного мозку



Неонатальна паліативна допомога

[128-132]

Вступ

Останнім часом було багато досягнень як в антенатальній діагностиці, так і в інтенсивній терапії новонароджених. Однак все ще залишаються немовлят, а для яких інтенсивна терапія буде не потрібною та марною.

Є ціла низка поширених причин для припинення неонатальної інтенсивної терапії після обговорення із сім'єю, у тому числі:

- генетичні проблеми з обмеженою тривалістю життя - наприклад, трисомія 18;
- тяжкі вроджені аномалії – наприклад, ущелина хребта або серцеві проблеми, які не піддаються хірургічному лікуванню;
- ускладнення екстремальної недоношеності - наприклад, низький кров'яний тиск, що не відповідає на лікування інотропами або тяжке пошкодження кишковика, яке несумісне з життям, наприклад, некротизуючий ентероколіт;
- перинатальне гіпоксичне ураження головного мозку з поганим прогнозом;

Деякі діти, особливо недоношені немовлята, які отримують підтримуюче лікування у той час, як припинення інтенсивної терапії вже прийнято.

Підтримуюче лікування включає:

- підтримка дихальної системи або через ендотрахеальну трубку, або за допомогою назального постійного позитивного тиску в дихальних шляхах (CPAP);
- підтримка артеріального тиску з інотропним препаратом;
- інфузія опіатних препаратів або міорелаксантів для полегшення штучної вентиляції;
- підтримка органів (заміщення ниркової функції та ін.).

Після обговорення з сім'єю, рішення може бути прийнято не для подальшого посилення інтенсивної терапії, а найчастіше, відмовити від підтримки, утримуванні в комфортних умовах, щоб вона мала можливість померти зі своєю сім'єю.

Багато батьків налагоджують стосунки з персоналом неонатального відділення та віддаватимуть перевагу, проведенні часу зі своєю дитиною у відділенні інтенсивної терапії, за підтримки з боку персоналу. Деякі сім'ї можуть віддати перевагу, щоб дитина померла вдома або в умовах хоспісу.

Звичайною практикою у відділенні інтенсивної терапії є припинення застосування м'язових релаксантів, але з продовженням використання будь-яких інших седативних або анальгетичних препаратів після зняття дитини зі штучної вентиляції легенів. Внутрішньовенний доступ часто залишається на місці, щоб дозволити призначення паліативних ліків, але перорально та підшкірно ліки можуть бути призначені навіть наймолодшим немовлятам.

Є ціла низка питань, про які слід думати під час догляду за помираючим немовлям. Принципи догляду за ним можуть бути аналогічними, таким у старших дітей. Важливо пам'ятати, що прості заходи комфорту, такі як положення дитини з відповідними межами (гніздечко), легке погойдування і сповивання, можуть бути дуже ефективними.

Годування

Більшість доношених новонароджених будуть їсти близько 120 мл на кілограм маси тіла за день грудного молока або молочної суміші, якщо врахувати їхні вимоги. Більшість дітей годують шість-сім разів на день, але багатьох дітей на грудному вигодовуванні годують частіше.

Недоношені діти починають вчитися смоктати й ковтати близько до 33-34 тижнів вагітності, а немовлята, які народилися раніше, звичайно вигодовуються через назогастральний зонд.

Дітей, які потребують паліативної допомоги, дозволено годувати перорально за потреби. Грудне вигодовування буде заспокоювати їх, навіть якщо вони не будуть отримувати достатньо молока. Якщо дитина не в змозі годуватися через рот, її вигодовують через назогастральний зонд. Призначення близько 50 мл / кг / добу молока, розділеного на шість-вісім прийомів, буде тримати дитину зволоженою, і може запобігти блюванню й зниженню толерантності до великих об'ємів молока. Мета цього підходу полягає в тому, щоб зменшити стрес від голоду, замість того, щоб забезпечити калорії для росту.

Гастро-езофагеальний рефлюкс

Невелика кількість блювоти або відрижки після годування є нормальною для немовлят. Протиблювотні препарати часто не потрібні для використання в маленьких дітей унаслідок значних побічних ефектів.

Гастроезофагеальний рефлюкс є досить поширеним явищем, особливо в дітей з неврологічними проблемами. Це може бути засмучити дитину, тому подібну проблему можна вирішити у такий спосіб:

- годування з трохи піднятою головою та положенням на лівому боці;
- годування через назогастральний зонд має бути повільним (іноді краще видалити поршень зі шприца і дати молоку стекти під дією сили тяжіння);
- годування меншими об'ємами більш частіше (кожні дві години замість кожні чотири години);
- обговорити застосування антирефлюксних засобів.

Лікарські засоби, які зазвичай використовуються як антирефлюкс у новонароджених:

Ліки	Призначення
Гавіскон для немовлят	загущувач їжі/альгінат
Ранітидин (розчин)	H2 антагоніст
Домперидон	прокінетик

Закреп

Закреп може бути проблемою, особливо для немовлят, які довгостроково приймають опіоїди. Сироп Лактулози 2,5 мл двічі на день титрують до появи відповідного ефекту, але важливо бути впевненим в адекватній гідратації немовля. Дія Лактулози може розпочатися за 36-48 годин. Стійкий закреп у дітей можна усунути шляхом введення ректальних супозиторіїв з гліцерином (найпростіше нарізати невеликий шматок від супозиторію в 1 грам).

Біль

Украй важливо для всіх немовлят, які потребують паліативного догляду, приділяти увагу знеболенню. Іноді важко зробити оцінку болю у немовлят.

Існує багато шкал оцінювання болю у новонароджених, які широко використовуються, але часто суб'єктивні і не завжди клінічно корисні.

Наступні функції є найбільш надійними індикаторами болю в маленьких дітей:

- безперервний плач (пам'ятайте, що дитина, яка мовчить, може страждати від сильного болю);
- наморщення або випинання чола;
- наморщення носо-губних складок (складки між губами і носом);
- щільне стискання очей.

Прості екологічні методи можуть бути дуже ефективними для зняття болю у немовлят.

Діти (особливо недоношені) будуть часто заспокоюватися просто в темному, тихому, теплому середовищі. Інші методи включають сповивання немовляти в ковдру, дозволяючи дитині смоктати груди або пустушка (див. нижче), з ніжним погойдуванням, погладжуванням і масажем дитини.

Існує доведений досвід, що смоктання шприца або пустушки з глюкозою або сахарозою забезпечує короткострокове полегшення болю. Це особливо корисно для процедурного болю, у тому числі зміни одягу або стоми, наприклад, 30% розчин 1 мл пероральної глюкози.

Неопіоїдна анальгезія

Парацетамол:

Парацетамол може бути призначено перорально або в дозуванні за потреби шляхом застосування обрізаних супозиторіїв.

Нестероїдні протизапальні препарати:

Суспензія ібупрофену після годування.

Диклофенак зазвичай не рекомендують дітям, молодшим за шести місяців, через значні побічні ефекти. Проте, якщо пероральний шлях недоступний, диклофенак може бути призначено ректально в новонароджених з масою тіла 3.125 кг або більше. Найменша доза, яку практично може бути використано - 3.125 мг шляхом розрізання 12,5 мг супозиторіїв на чотири частини.

Опіоїди

Для знеболення новонароджених найбільш часто використовується морфін.

Морфін можна вводити внутрішньовенно для лікування гострого болю, із застосуванням дози 40-100 мкг / кг за потреби. Внутрішньовенний Морфін використовується навіть у найменших недоношених дітей у дозуванні 10-40 мкг / кг / год. У дітей на самостійному диханні початкова доза становить 10-20 мкг / кг / год, потім її титрують до появи ефекту. Високі дози морфіну можуть спричинити зміни у дихальній функції, аж до пригнічення дихання.

Підшкірне вливання морфіну може бути використано в маленьких дітей, але часто є проблематичним у маленьких недоношених дітей через відсутність підшкірної тканини.

Діаморфін корисний для підшкірного застосування, оскільки він краще розчинюється у воді, ніж морфін, тому потрібні менші його об'єми, крім того це найбільш прийнятний опіоїд для підшкірного введення. Внутрішньовенно діаморфін широко використовується у вентильованих новонароджених, доза 100 мкг / кг - для гострого болю, і початкову інфузію 2.5-7 мкг / кг / год можна безпечно вводити немовлятам на штучній вентиляції, а потім титрувати до отримання ефекту.

Найбільш поширеним опіоїдом для використання є розчин морфіну сульфату для перорального застосування. Початкові потреби у внутрішньовенному цілодобовому застосуванні опіоїдів може бути підраховано шляхом конвертації оральної схеми морфіну, яка призначається кожні чотири години. Знеболення проривного болю (PRN – pro re nata - доза за потреби) проводиться в проміжку між регулярними дозами за необхідності. Доза збільшується до отримання ефекту знеболення – не існує максимальної дози морфіну для новонароджених, які потребують паліативної допомоги, але високі дози морфіну часто призводять до дихальних порушень, аж до пригнічення дихання.

Опіати також можуть допомогти зменшити задишку в стані спокою.

Фентаніл не часто застосовується тому, що може викликати спазми м'язів грудної клітки. Дуже важко розрізати Фентаніловий пластир для новонароджених.

Судоми

Судоми є частою проблемою в неонатальній паліативній допомозі. Вони часто є вторинними щодо перинатального гіпоксичного ураження головного мозку або первинними патологічними станами, що є великим стресом для сім'ї. Судоми можуть проявлятися субклінічно у вигляді велосипедних рухів рук і ніг, незвичайних рухів рота або губ.

Є ціла низка ліків, які використовуються для судом у новонароджених, але більшість неонатологів починають з фенобарбіталу.

Лікарські засоби, що використовуються для лікування судом у новонароджених

Ліки	Коментарі
Фенобарбітал (Фенобарбітон)	Найчастіше використовується перший препарат лінії у новонароджених - викликає седативний ефект і може пригнічувати дихання у високих дозах. Може бути дано в/в або перорально.
Фенітоїн	Зазвичай використовується як друга лінія терапії, в/в або перорально. Може бути причиною захворювань крові та шкіри при довгостроковому призначенні.
Клоназепам	Дуже ефективний протисудомний препарат із значним седативним ефектом, який може бути використано в паліативній допомозі. Може призначатися в/в та перорально. В/в введення може бути асоційовано з пригніченням дихальної функції. Може бути використаний для зменшення шумного дихання в термінальній фазі.
Мідазолам	Мідазолам не часто використовується для в/в або п/ш інфузій у новонароджених, оскільки має тенденцію накопичуватися, і може викликати пригнічення дихання. Його він не ліцензований для седації дітей, молодших за шість місяців, але іноді використовується з хорошим ефектом. Може бути використаний для зменшення шумного дихання в термінальній фазі.

Седация

Важливо бути впевненим, що дитина, яка проявляє неспокій, не страждає від болю. Іноді для забезпечення сну призначаються оральні седативні ліки.

Седативні ліки, які найбільш часто використовуються у немовлят:

- хлоралгідрат перорально або ректально в нічний час, або за потреби. Може бути використано до (QDS – чотири рази на день) для пролонгованої седації. Розчин для прийому всередину можна дати ректально, якщо недоступні супозиторії відповідного розміру.

(Хлоралгідрат може накопичуватися, якщо регулярно використовується в дітей. Він також є подразником шлунка при пероральному застосуванні, тому повинен призначатися з молоком або після прийому молока).

- алімемазин (трімепазин) перорально за вимогою (максимум чотири рази на день).

Надмірна секреція

Багато дітей з неврологічними проблемами стикаються з труднощами виділення слизу з ротоглотки. Слизовідсмоктувач може використовуватися вдома або в хоспісі для таких дітей. Може бути корисним застосування пластиру геосцину (чверть пластиру, що наклеюється за вухом кожні 72 години) для контролю надмірного виділення слизу з дихальних шляхів.

Догляд за порожниною рота

Опіати й гіосцин може викликати сухість у роті - регулярний догляд за порожниною рота повинен бути виконаний.

Шприцеві насоси

У паліативної допомоги, коли парентеральний шлях стає необхідним для контролю симптомів, використання шприцевих насосів для введення безперервної підшкірної інфузії може бути корисним, щоб зменшити дискомфорт від повторних ін'єкцій. Зазвичай за допомогою безперервної підшкірної інфузії використовуються такі препарати, як опіоїдні анальгетики, протиблювотні, седативні та антисекреторні. Більшість препаратів може бути розбавлена водою для ін'єкцій для безперервної підшкірної інфузії за допомогою шприца Льюєра.

При підшкірному введенні, діаморфін кращий за морфін, оскільки він є більш розчинним та потребує невеликого об'єму, який придатний для підшкірного застосування.

Потреби денної дози орального або в/в морфіну можуть бути застосовані для розрахунку еквівалентних щоденних підшкірних доз діаморфіну.

Загальна добова доза перорального морфіну: загальна добова доза підшкірного діаморфіну = 1: 0,33

Загальна добова доза морфіну: загальна добова доза підшкірного діаморфіну = 1: 0,66

Якщо пацієнт отримує кілька підшкірних вливань, то можна змішати обидва препарати в одному шприці, щоб уникнути декількох місць ін'єкцій - перевірити сумісність комбінації з фармацевтом, перш ніж вводити ліки.

Місце підшкірної інфузії слід контролювати для запобігання накопичення лікарського засобу, місцевих реакцій, накопичення рідини й запалення.

Заключення

Паліативний догляд немовлят має важливе значення, і такі самі принципи, як у дітей старшого віку. В центрі уваги є лікування болю та страждання, найбільш часто використовують опіоїди. На жаль, багато ліків, які використовуються в дітей старшого віку, накопичуються у немовлят і можуть викликати проблеми при тривалому використанні.

Розглянуті методи лікування в жодному не є всеосяжними: у складних випадках було б доцільно звернутися за консультацією до неонатолога або неонатального фармацевта.

Неврологічні стани

(Див. спец. текст)

Епілепсія

Визначення

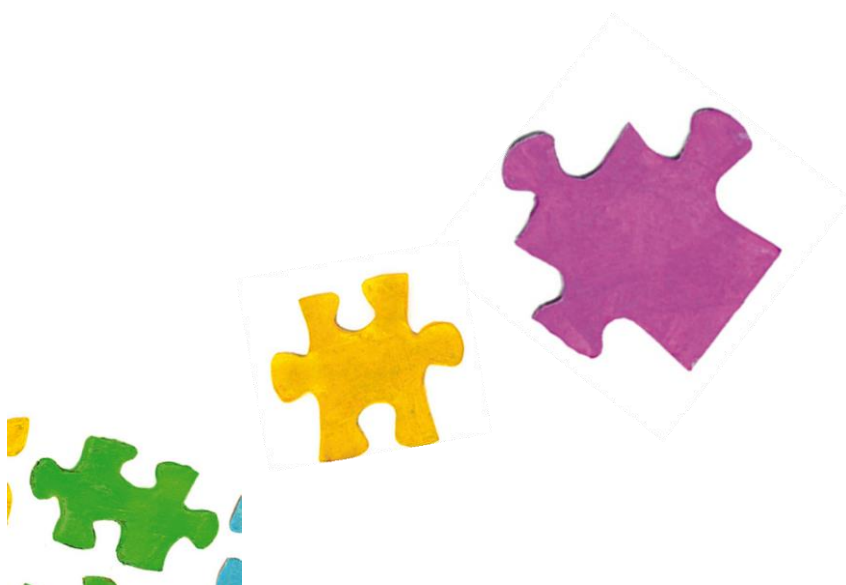
Судоми з нападами або судоми без нападів, які викликані генералізованим або локальним парціальним збудженням у корі головного мозку.

Загальні пункти

- Не всі напади є гранд-нападами, вони проходять у багатьох формах, і важливо розпізнавати різні типи.
- Не всі напади потребують негайного введення ліків. Більшість судом проходять упродовж п'яти-десяти хвилин, особливо в дітей з нейродегенеративними розладами.
- Шукайте зворотні причини зростання нападів і намагайтесь їх лікувати.
- Напади можуть лякати дітей, сім'ї та осіб, які здійснюють догляд. Намагайтесь зберігати спокій і дати батькам пояснення того, що відбувається.

Зворотні причини збільшення числа судом:

- Інфекція
- Ниркова недостатність
- Печінкова недостатність
- Електролітний дисбаланс (натрій, кальцій або магній)
- Гіпоглікемія
- Підвищений внутрішньочерепний тиск
- Некоректне лікування епілепсії
- Занадто швидке збільшення або зменшення ліків при лікуванні епілепсії



Загальні принципи лікування [2, 133]

- Правильно діагностувати тип епілептичного нападу [2, 134].
- Знати, які препарати використовуються для лікування різних типів нападів.
- Почніть з одного препарату, збільшуючи дозу до контролю судом або появи побічних ефектів [2].
- Додати другий препарат, якщо не має ефекту від призначення першого.
- Не забудьте врахувати переваги проти побічних ефектів лікування. 30% дітей мають поведінкові проблеми від протисудомної терапії [135, 136].
- Змінійте дози поступово.
- Постійно перераховуйте дози препарату в процесі росту й збільшення маси тіла дитини.
- Метаболізм лікарських засобів може бути порушеним при печінковій і нирковій недостатності [137].
- Дітям віком до трьох років можуть знадобитися більш високі дози препаратів через їхній більш посилений метаболізм ліків.
- Визначення концентрації в крові, як правило, не допомагає.
- Якщо у вас виникли сумніви, запитайте дитячого невролога.

Резистентна епілепсія

Керування резистентної епілепсією виходить за межі даного керівництва. Однак варто пам'ятати кілька моментів [2, 138-142].

Резистентна епілепсія в 40% дітей не діагностується. Це може статися через те, що:

- головний чинник не виявлено;
- помилковий діагноз синдрому або типу нападів;
- погана якість запису ЕЕГ або інтерпретації;
- частими помилками терапії є: неепілептичні розлади, що імітують епілептичні розлади;
- неадекватний вибір препаратів;
- невідповідна доза і інтервал дозування;
- поліпрагмазія.

У всіх випадках резистентної епілепсії перевіряйте:

- чи була дитини оглянута дитячим неврологом і мала діагноз типу епілепсії.
- якщо дитина отримала політерапію, чи було це вирішено дитячим неврологом, якщо ні, що є обґрунтуваннями цієї політерапії?

Епілептичний статус

Визначення

Коли напади протягом тридцяти хвилин або більше та дитина не може вийти з коми до розвитку наступного нападу.

Лікування [52]

Застосування локальних протоколів:

- забезпечити дихання;
- дати кисень;
- з'ясувати причину;
- перевірити наявність гіпоглікемії;
- якщо можливо, перевірте клінічний аналіз крові, сечовину, електроліти, глюкозу, кальцій, магній, функції печінки, культури крові. Якщо можливо, перевірити сечу на наявність інфекції.

Лікування першої лінії [48, 143, 144]

Діазепам

- внутрішньовенно: забезпечити доступ складно, вводьте від однієї до трьох хвилин, ефективність у 80% випадків протягом п'яти хвилин, тривалістю дії 15-20 хвилин;
- ректально: у вигляді розчину (супозиторії діють повільно) початок дії протягом шести-восьми хвилин;
- зонд або гастростомія: кращий режим, якщо вони є.

Мідазолам

- букально: стає усе більш і більш популярним через легкість введення, працює протягом шести-восьми хвилин;
- ректально.

Лоразепам

- внутрішньовенно: як настоянка, вводять повільно, щоб уникнути апное;
- ректально;
- перорально;
- сублінгвально.

Метаболіти діазепаму є активними. Крім того, діазепам накопичується в жировій тканині. Коли ці накопичення вивільняються, це може призвести до несподіваних побічних ефектів (вторинний пік). Це не стосується до лоразепаму.

Лікування другої лінії

Якщо ліки першої лінії ефективні, то повторіть терапію через 10-15 хвилин.

Лікування третьої лінії

Якщо досі ще немає відповіді, то ректально слід вводити паральдегід. Паральдегід треба змішати в еквівалентному об'ємі арахісової олії (або оливова олія, якщо є алергія на арахіс) та ввести ректально швидко.

Лікування четвертої лінії

Госпіталізувати дитину для введення релаксантів та забезпечення вентиляції.

Термінальні судоми, або які не підлягають госпіталізації

Судоми в термінальній фазі набувають тяжкості та частоти. Дитина на цьому етапі, як правило, не в змозі приймати або поглинати анти-епілептичні препарати, і в таких випадках безперервне підшкірне введення мідазоламу або фенобарбіталу може бути застосовано. Лікар повинен балансувати між ефектом глибокої седації та лікуванням судом. Іноді не можливо контролювати судоми, це слід пояснити батькам: деякі незначні судомні прояви не потребують нарощування лікування.

Підшкірна інфузія мідазоламу [48, 143, 144]

- початок дії від 1 до 5 хвилин;
- тривалість дії від 1 до 5 годин;
- легше титрувати ніж фенобарбітал;
- добра анксіолітична дія;
- доза може бути збільшена поступово (до 150 мг / 24 годин, потім розглянути питання про зміну на фенобарбітал);
- дози в маленьких об'ємах може бути складно застосувати, особливо в помпах;
- деякі недоведені факти свідчать про те, що невелика доза діаморфіну, доданого в шприц, може допомогти разом зі збільшенням доз мідазоламу;
- клоназепам може бути альтернативою мідазоламу.

Підшкірна інфузія фенобарбітону

- седація;
- анксіолітична дія;
- не комбінується в одному шприці з іншими ліками, окрім діаморфіну та гіосцину;
- розводиться водою.



Спастичність

Визначення

Стан підвищеного тонуусу, спазмів, клонусів, слабкості та зниження спритності.

Причини:

- дитячий церебральний параліч;
- крововиливи в мозок;
- пухлини мозку;
- аноксія;
- вегетативний статус.

Лікування [145]

- мультидисциплінарне;
- фізіотерапія;
- хірургічне;
- ін'єкції ботулотоксину А [146];
- ліки [147], але не завжди успішно:
 - Баклофен, перорально або за допомогою насоса;
 - Діазепам;
 - Тизанідин;
 - Дантролен;
 - Хінін;
 - Габалентин.

Міоклонуси

Визначення

Короткі, переривчасті, мимовільні поштовхоподібні спазми одного м'язу або групи м'язів [148].

Причини

- у нормі на початку сну, при фізичних навантаженнях, страхах.
- Нейродегенеративні розлади.
- Після передозування опіоїдів.

Лікування

- Ротація опіоїдів.
- Бензодіазепіни:
 - Діазепам;
 - Лоразепам;
 - Клоназепам.

Хорея

Визначення

Часті, короткі, нецілеспрямовані рухи, які мають тенденцію зміщуватися з одної ділянки тіла до іншої непередбачувано [148].

Причини:

- ревматизм;
- нейро-дегенеративні розлади;
- енцефалопатія;
- гіпо – та гіпернатріємія;
- Ліки [149]:
 - галоперидол;
 - фенітоїн;
 - фенотіозин.

Лікування

- постільний режим у тихій темній кімнаті;
- натрію вальпроат.

Дистонія

Визначення

Синдром стійких м'язових скорочень, що спричиняє скручування, повторювані рухи та ненормальні пози[148].

Причини:

- нейродегенеративні розлади;
- метаболічні розлади;
- медикаментозно індуковані екстрапірамідні розлади;
- Ліки [149]:
 - антагоністи допаміну;
 - антипсихотики;
 - антиеметики;
 - антидепресанти;
 - антиепілептичні.

Лікування

- Антихолінергічні ліки, такі як бензтропін або дифенгідрамін (у співпраці з неврологом).
- Передивитися лікування, зменшити дозу або припинити лікування за можливості.

Акатизія

Визначення

Постійна моторна активність, при якій пацієнт відчуває вимушену потребу зміни пози [148].

Причини

- Ліки, галоперидол та прохлорперазин [149].

Лікування

- Передивитися лікування, зменшити дозу або припинити лікування за можливості.
- Пропранолол.

Шумне дихання

[150-152]

Гучне дихання через надмірної секрецію або передсмертний хрип у дитини без свідомості дуже важко сприймається. Надмірна секреція в дихальних шляхах внаслідок побічного ефекту всіх бензодіазепінів.

Гіосцин гідробромід може бути використаний для зниження секреції і його седативний ефект може бути корисним. Можна вводити пластиром або шляхом підшкірної інфузії. Він має тенденцію до викликання запалення в місцях введення упродовж 24-48 годин і тому місце введення треба регулярно змінювати. Хоча пластр офіційно не повинен бути розрізаний, все ж таки на практиці пластр на половину або чверть розрізають.

Холінолітик препарат глікопірроніум – антихолінергічний препарат- використовувався в дітей з хронічною інвалідністю для зменшення слинотечі.

«Передсмертний хрип» можна лікувати за допомогою діаморфіну, мідазоламу підшкірно або діазепаму ректально.

Оцінка болю

[31, 153-173]

Оцінювання болю в дітей з невиліковними захворюваннями може бути складним завданням, але її можна полегшити у такий спосіб:

- налагодити добрі відносини з дитиною та її сім'єю;
- зрозуміти, за яких умов біль виникає;
- зрозуміти стан дитини.

Метою оцінювання болю є визначення різних його характеристик, включаючи:

- локалізацію;
- інтенсивність;
- характер (наприклад, пекучий або ріжучий);
- виразність або значення болю для дитини і її сім'ї.



Оцінка болю

Основними завданнями оцінки болю є:

- визначення кількості больових нападів;
- моніторинг ефективності лікування;
- створення умов, при яких дитина зможе розповісти про власний біль іншим.

Самозвіт про біль

У дітей меншою мірою, ніж у дорослих, розвинена здатність визначати й оцінювати абстрактні явища, тому будь-які способи оцінки болю повинні відповідати рівню розуміння і розвитку дитини. Варто пам'ятати про те, що під час хвороби здатність дитини до пізнавальної діяльності може знизитися.

Є кілька способів, за допомогою яких дитина може повідомляти іншим про свій біль. Розумно використовувати деякі з них, зокрема ті, які добре відомі вам з власного досвіду.

Локалізація болю

Карта тіла

Можна попросити дитину показати місце болю на малюнку із зображенням тіла (або на його власному тілі), а також вибрати кольори, якими будуть позначатися різні рівні болю і використовувати їх для зафарбовування ділянок болю.

Інтенсивність болю

Шкала оцінки болю за обличчям

Шкала складається з намальованих облич, вираз яких варіює від усміненого або нейтрального (без болю) до того, який вказує на сильний біль. Дитину просять визначити інтенсивність власного болю, яка відповідає одному із запропонованих облич. Фізіогномічна шкала підходить для дітей віком 5 років і старше. Підліткам це заняття може здатися набридливим або примітивним. Для них може бути кращим використання числової шкали.

Шкала рейтингу болю за обличчям Вонга-Бейкера, ймовірно, використовується найбільш часто. Копію для клінічного використання можна завантажити з інтернету: www.wongbakerfaces.org.

Числова шкала

Для того, щоб використовувати вербальну або числову шкалу, діти повинні розуміти порядок і числа; рекомендований вік - від 7-8 років і старше. При використанні числової шкали дитину просять оцінити свій біль за шкалою від нуля до десяти, де нуль означає відсутність болю, а десять - найсильніший біль.

Вербальна шкала оцінки болю

Шкала з чотирьох або п'яти категорій, що оцінює біль від його відсутності до сильного або дуже сильного, наприклад, болю немає, біль помірний, ще не дуже сильний, сильний, дуже сильний.

Роль батьків в оцінюванні болю своєї дитини

Коли дитина сама не може оцінити свій біль, батьки можуть забезпечити достовірну її оцінку. Джерелом їхньої оцінки слугуватиме поведінка дитини щодо поведінки, коли болю немає, умови, в яких дитина поводить себе подібним чином, а також власне ставлення до болю. Звичайно, оцінка батьків у деяких випадках може підпадати під вплив суб'єктивних факторів, і це слід вчасно виявити. Крім того, оцінка різних членів сім'ї теж може варіювати, тому доцільно встановити й обговорити причини цих відмінностей.

Поведінка, що сигналізує про біль

Вираз обличчя і плач широко обговорюються в літературі про біль у новонароджених і немовлят, але їх значущість у діагностиці болю зменшується з віком. Ця зменшуюча тенденція у звичайних умовах пов'язана з розвитком більш широкого набору способів поведінки, що включає мовлення. Отже, дорослі діти менш схильні до поведінки з високою «сигнальною цінністю», такому як плач або гримаси. Крім того, з процесом дорослішання діти вчаться стримувати себе відповідно до тієї культури, в якій вони виховуються.

Діти, які не можуть спілкуватися вербально або за допомогою допоміжних засобів, повністю залежать від тих, хто за ними доглядає; тому саме батьки або особи, які здійснюють догляд, повинні правильно інтерпретувати сигнали про біль. «Педіатричний нарис про біль» був розроблений для дітей із серйозними неврологічними порушеннями. 20-ступінчаста шкала оцінки поведінки включена в спеціальний документ для батьків, який можна завантажити за таким посиланням: www.pppprofile.org.uk.

Щоденники або карти спостереження болю

Попросіть батьків, дітей або тих, хто за ними доглядає, вести щоденник болю або карту спостереження за станом дитини, де будуть передбачені графи для запису часу, тривалості, умов виникнення болю, оцінки болю за одним з вище описаних методів або відповідними альтернативними, а також графи лікувальних заходів та їх ефективності, де буде використаний такий же метод оцінки.

Найпоширеніші веб-ресурси

Міжнародна асоціація з вивчення болю. Оцінка болю в дітей www.iasp-pain.org/PCU95b.html

Сторінка онкологічних захворювань: купіювання больового синдрому у дітей www.cancerpage.com/centers/pain/pediatrics_p.asp

Фізіогномічна шкала для оцінювання болю Вонг Бейкера www.wongbakerfaces.com «педіатричний нарис про біль»: шкала оцінювання поведінки в дітей зі складними неврологічними порушеннями www.pppprofile.org.uk.

«Інститут здоров'я дитини»: проект з оцінювання болю у дитини www.ich.ucl.ac.uk/crap
Фізіогномічні шкали www.stat.washington.edu/TALARIA/attachment/html

Карти спостереження за станом хворого www.us.elsevierhealth.com/WOW/op020.html

Книга Міжнародної організації здоров'я: «Біль при раку в дітей» www.tso.co.uk/bookshop/bookstore.asp

Біль

(Див спец текст)

Вступ

Біль є переважним симптомом у дітей, які потребують паліативної допомоги [175]. Це один із симптомів, якого бояться батьки [176]. Якщо дитина відчуває біль, це засвідчує всіх: дітей, батьків, лікарів. На щастя, у більшості випадків, біль досить простим у лікуванні. Більшість дітей добре реагують на хороше лікування болю на основі декількох простих фармакологічних принципів і застосування навичок міждисциплінарної команди. Розумний та емпіричний підхід, з ретельної оцінки й хороше розуміння процесу хвороби, дозволить безпечне та ефективне терапевтичне лікування.

Вивчення болю в дітей почалося з розуміння того, що він часто недолікований [177]. За останні 25 років відбулися значні успіхи в розумінні та лікуванні болю в дітей.

Ми знаємо:

- Хронічний біль у немовлят і дітей може бути через хворобу, травми й психологічні чинники.
- Немовлята можуть відчувати біль при пологах, і відсутність знеболення може стати причиною побічних фізіологічних наслідків, невинуватих страждань.
- Діти можуть відчувати багато різних типів гострого, рецидивного й постійного болю.
- Діти можуть описати їхній біль.
- Дитячий біль повинен регулярно контролюватися й оцінюватися.
- Діти із сильним болем вимагають потужних анальгетиків для полегшення.
- Введення опіоїдів у дітей не призводить до залежності (адаптовано з PJ McGrath [178]).

Хоча темі болю у дитячій паліативній допомозі приділено значну увагу в літературі, у клінічній, практиці на сьогодні вона перебуває під впливом екстраполяції даних досліджень гострого болю в дітей та паліативної допомоги дорослим. Незважаючи на цю літературу, яка забезпечує хороші знання й відносну схожість, повинна бути обережність з боку екстраполяції даних з різних популяцій. Хоча основні принципи лікування болю можуть бути розподілені між спеціалістами дорослої та педіатричної медицини, є багато відмінностей, які визначають ці практики. 'Педіатричні' пацієнти представляють різноманітність підгруп індивідів від недоношеного новонародженого до статевозрілих молодих людей. Анатомія, фізіологія і когнітивні реакції розрізняються, типи хвороб мають відмінності, соціальні, психологічні та екологічні чинники відрізняються [179]. Це має бути враховано при прописуванні лікування..

Діти, що проходять лікування за допомогою фахівців з паліативної допомоги мають біль, який зазвичай є результатом кількох причин. Як професіонали в цій галузі, ми повинні бути компетентні в лікуванні різного болю: гострого, хронічного, рецидивного, процедурного та болю наприкінці життя. Дослідження болю в дітей є значним завданням за обсягом, у даному розділі воно являє собою короткий огляд.

Істотним значенням для досягнення ефективного контролю болю мають розроблення міцних, довірчих відносин, які ґрунтуються на ефективній комунікації (між професіоналами, батьками / опікунами / сім'ї та дитини), увагою до деталей. Повний контроль болю є найголовнішою метою. Ретельне обстеження й лікування з використанням різноманітних навичок міждисциплінарної команди має важливе значення. Потрібен час для повного розуміння дитячого болю в контексті розвитку дитини, розуміння, що відбувається. Варто знати, що, думають про біль дитина, опікуни, батьки й члени сім'ї, - це є ключем до успіху [180].

Біль є 3D-фільмом, а не 2D зображення. За «кулісами» є довічна історія, безліч соціальних, поведінкових і психологічних чинників, а також культурні та соціальні рамки - усе це впливає на досвід болю. Виникають складнощі при лікуванні болю: міфи, нерозуміння, соціальні питання, навички дитини і сім'ї, комплайнс, дотримання режиму лікування, інтерпретації лікування [181]. Що діти думають, що вони роблять і що вони можуть відчувати або відчуті, глибоко впливає на їх досвід болю. Поєднання ситуаційних чинників [178] (наприклад, погіршення фізичної функції, пов'язаної з прогресуванням захворювання, позбавлення сну, розлад батьків, відчуття занепокоєння й страху), які впливають на значення досвіду болю для дитини та погіршують фізіологічні відповіді організму. [182]

Оскільки біль завжди багатоскладовий: включає емоційний і сенсорний досвід дитини, тому чесний і відкритий підхід дозволить говорити страхи та непорозуміння, які можуть перешкодити успішному лікуванню. Якщо можна забезпечити точну інформації яка відповідає віку, то це дозволить дитині відчувати контроль і безпосередній вплив на її досвід болю. Пропонувати дітям розумні варіанти і вибір (наприклад, ви хочете таблетки або рідину? Ви хотіли б тепловий пакет або масаж?) Роз'яснювати, які процедури робити й чого очікувати (наприклад, ці ліки можуть змусити вас почувати себе трохи сонним, але це відчуття має поліпшитись протягом декількох днів).

Оцінювання болю є наріжним каменем лікування болю в дітей. Цей процес включає в себе детальну історію болю, обстеження й діагностику причин і подальший вимір болю. Оцінювання болю включає намагання встановити різні аспекти болю, включаючи місцерозташування, інтенсивність та характеристики (наприклад, це колючий або пульсуючий біль?). Важливо визначити зв'язок болю з активністю дитини в її повсякденному житті. Вік і розумовий розвиток впливають на те, як дитина сприймає біль, корисно мати базові знання про спектр розуміння від немовлят до підлітків.

Пам'ятайте ...

- Діти можуть прийняти рішення не зізнаватися або зменшувати рівень болю, якщо вони асоціюють біль з негативним досвідом; наприклад, відвідування лікарні або перебування в стаціонарі, неприємне втручання або суперечка батьків.
- Відсутність симптомів та скарг не свідчить про відсутність болю.

Те, як батьки / опікуни / сім'я реагують на біль їхньої дитини, є важливим для того, як і вони, і дитина будуть намагатися подолати біль [183]. Навчання батьків механізмам та лікуванню болю вкрай важливе, додає батькам впевненості, розуміння лікування болю та залучає їх до точної передачі інформації дитині. Навчання батьків щодо обґрунтування методів лікування, механізмів захворювання, емоційних / поведінкових / когнітивних факторів розвитку болю, впливає на біль, очікування вигоди й побічних ефектів, а також і нефармакологічних методів контролю болю є вкрай важливим.

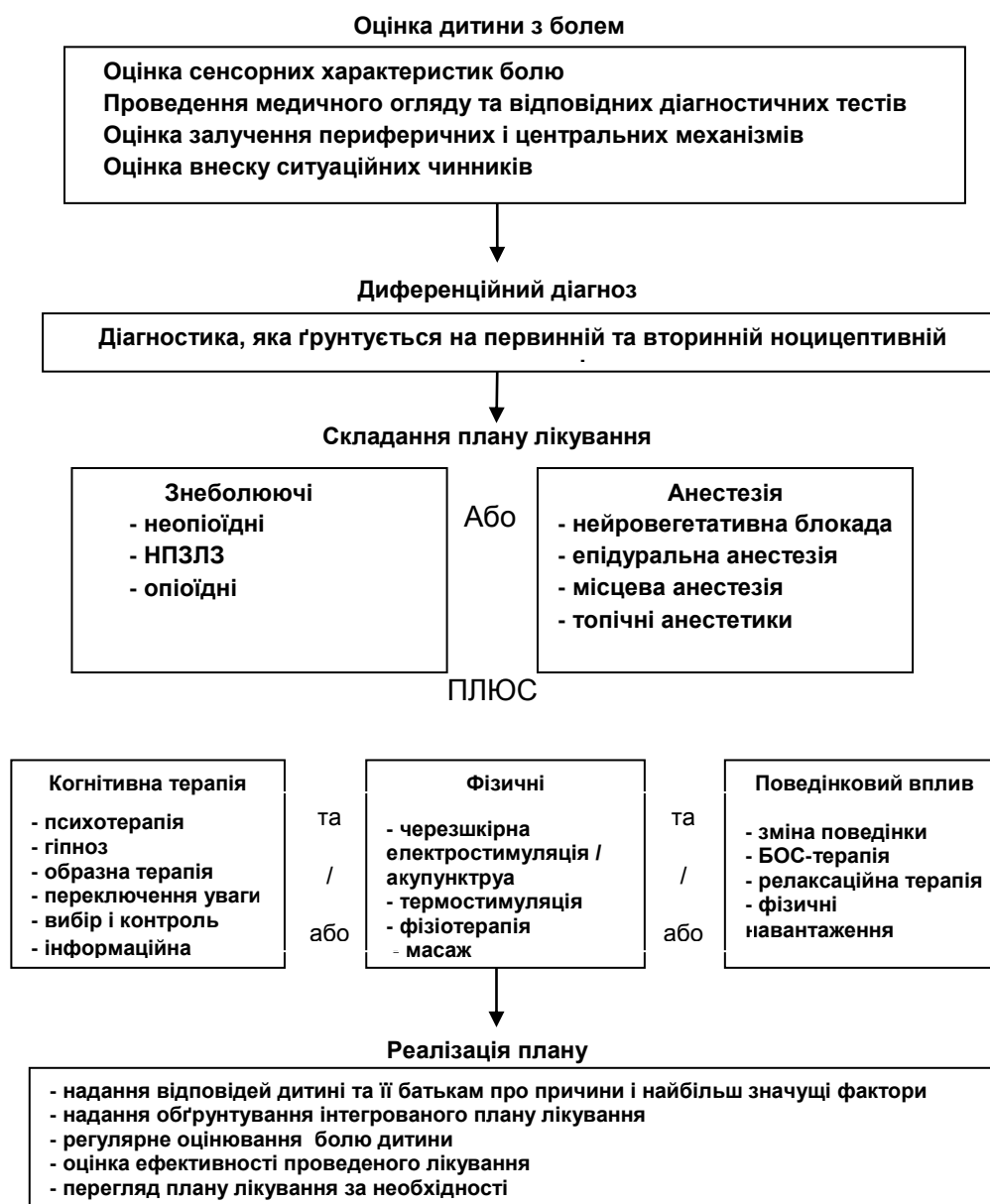
Остання ініціатива Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) - «Керівництво ВООЗ з фармакологічного лікування стійкого болю в дітей із соматичними захворюваннями» (2012) [184] прийняла найкращі доказові дані і розробила нову директиву для поліпшення лікування хронічного болю в дітей. Хронічний біль є глобальним явищем і описується як "тривалість болю, яка відчувається за межами, очікуваними від гострого пошкодження". Це визначення охоплює довгостроковий біль, пов'язаний із захворюваннями і не має певних часових рамок. Нові рекомендації ґрунтуються на принципі, що, незалежно від того, чи визначена основна причина, фармакологічні та немедикаментозні методи повинні бути застосовані. Цей документ замінює попереднє керівництво «Онкологічний біль і паліативна допомога у дітей» (1998).

Лікування болю

Перш ніж читати про лікування болю, читайте про оцінювання болю в попередньому розділі. Оптимальне полегшення болю в дитячій паліативній допомозі досягається лише шляхом ретельної оцінки цілісного й комплексного підходу до лікування. Без уваги до психологічного й духовного благополуччя дитини, фармакологічне управління само по собі не приведе до досягнення бажаного результату.

Сучасна медична практика розвивалася протягом останніх 10-15 років, включаючи методи немедикаментозної корекції, які не лише зменшують біль, але дають можливість подолати біль [180] [185]. Інтеграція когнітивних, поведінкових і фізичних утручань у план лікування болю (дивись нижче) довела позитивний вплив на знеболювання.

Рис.1: Модель комплексного фармакологічного та немедикаментозного підходу до знеболювання [178] (from PA McGrath. Pain Control in Children. In Innovations in Pain Management; A Practical Guide for Clinicians, RS Weiner, editor. Paul M. Deutsch 1992 32-43 з дозволом).



Нефармакологічне (немедикаментозне) втручання може змінити чинники, які, як відомо, посилюють біль, і поліпшити стан дитини. Воно також безпосередньо активує ендogenous (внутрішні) системи інгібіції болю: больові шляхи, які здатні блокувати вхідні сигнали болю на рівні спинного мозку [178]. Вихід за межі стандартного фармакологічного лікування належить до соціально-психологічних та духовних елементів болю і страждань та забезпечує індивідуальний підхід до дитини, який в умовах паліативної допомоги не може бути недооцінений.

Фармакологічне лікування болю в дітей: підходи ВООЗ

Рекомендації ВООЗ (2012) подають ключові принципи лікування болю в дітей:

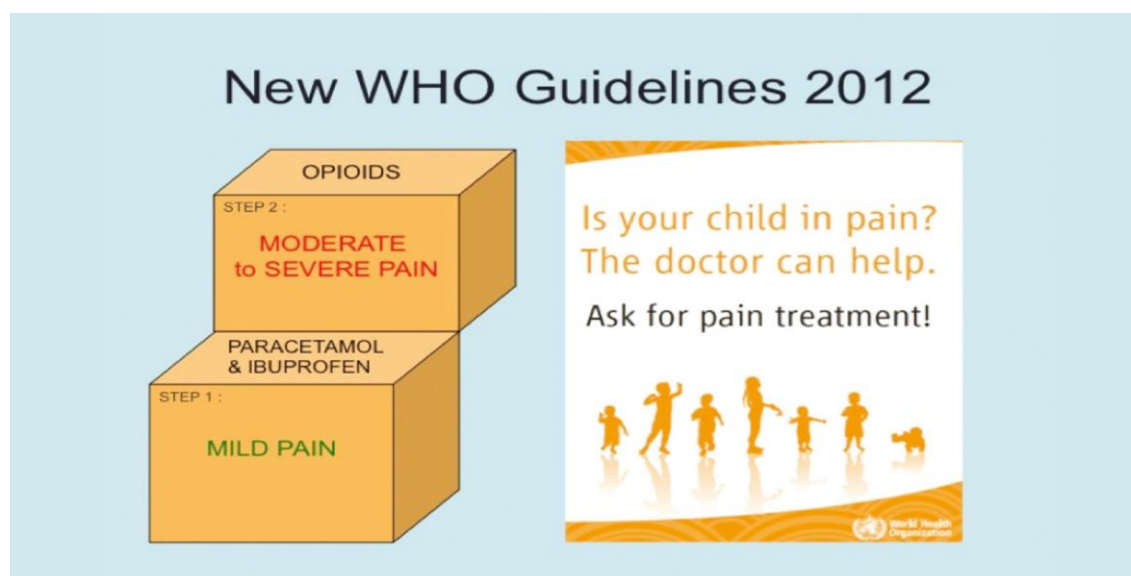
- Переконайтеся, що біль детально оцінено.
- Доза знеболювання призначається через регулярні проміжки часу, коли біль постійний ("за години").
- Переконайтеся, що лікування доступне для "проривних" епізодів болю.
- Використовуйте найпростіший шлях введення ("відповідним маршрутом"),
- Індивідуальний підхід ("за дитиною").

Двосходинова стратегія

Модифікації початкових принципів ВООЗ включили перехід від "трисходигової моделі" (легкий – помірний - сильний) до «двоступеневого підходу анальгезії» (легкий – помірний/сильний). Сильні рекомендації групи експертів (але з дуже низькою якістю доказів) були спрощені завдяки експертному досвіду для більш ефективної стратегії лікування болю в дітей у поєднанні із зостереженням на ефективність "слабких" опіоїдів.

Висновки нових рекомендацій ВООЗ, включають:

- Виключення трамадолу й кодеїну з керівних принципів, які базуються на безпечності та ефективності цих препаратів у дітей:
 - Немає доступних доказів ефективності й безпеки трамадолу в дітей.
 - Кодеїн має різноманітний метаболізм серед населення та в новонароджених і дітей; має дуже низький знеболюючий ефект, але значний профіль побічних ефектів.
- Не рекомендують використання "слабких" опіоїдів у дітей і замінену на низькі дози сильних опіоїдів.
- Рішення щодо використання сильних опіоїдів у дітей пов'язано з поганою ефективністю й невизначеною дією слабких опіоїдів.
- Рівень підходу визначається тяжкістю болю, класифікується як «легкий» або «помірний і тяжкий».



Перша сходинка: Легкий біль

Неопіоїди

Парацетамол

Парацетамол (acetaminophen)

- Забезпечує ефективне полегшення легкого болю, широко доступний і добре переноситься.
- Один з небагатьох анальгетиків, які можуть безпечно використовуватися в новонароджених і дітей віком до трьох місяців.
- Призначенню допомагає різноманітність дозувань і форм (сироп, таблетки, супозиторії і парентеральний розчин).
- Має низький профіль небажаних ефектів при використанні у відповідних дозах.
- Жарознижуючі ефекти також дуже корисні при супутній інфекції.
- Гепатотоксичність виявляється не часто, але може мати прояв в уразливих дітей за умови використання в терапевтичних дозах. Факторами ризику, які збільшують токсичність, є ті, що часто наявні в дітей, які потребують паліативної підтримки по догляду: печінкова або ниркова недостатність, недостатнє харчування й індукція ферментів різними лікарськими засобами (у тому числі карбамазепін, рифампіцин і фенобарбітал та ін).

Ібупрофен

Ibuprofen

- Безпечний та поширений препарат для використання в дітей.
- Ризик побічних ефектів може з боку нирок, шлунково-кишкового тракту й серцево-судинної системи є низьким, хоча слід бути обережним із неводними дітьми.
- Має м'який антитромбоцитарний ефект і слід використовувати з обережністю в пацієнтів з тенденцією до кровотечі.

Друга сходинка: Помірний та сильний біль

Дітям з помірним та сильним болем призначають опіоїдні анальгетики. Друга сходинка рекомендує використання низьких доз опіоїдів для помірного болю. Керівні принципи ВООЗ наголошують на тому, що страх і брак знань щодо використання опіоїдів у дітей не повинен бути перешкодою для ефективного знеболювання.

Опіоїди

Міфи та непорозуміння

Існує нерішучість застосування опіоїдів, зазвичай морфіну. Безліч страхів і міфів стосовно його використання. Дуже важливо перед початком будь-якого лікування відкрито розглянути ці питання і забезпечити правильною інформацією. Багато батьків потребують підтримки в розумінні різниці між толерантністю і залежністю.

Толерантність виникає, коли організм звикає до певної дози лікарського засобу, і потрібне збільшення дози, щоб отримати той самий ефект.

Залежність передбачає сильне бажання прийняти наркотик для його психоактивних властивостей (а не тільки його знеболюючі властивості) продовження його використання, незважаючи на шкідливі наслідки, і дає мотивацію до вживання наркотиків, ніж до активної і відповідальної діяльності.

Потрібні значні інвестиції часу й освіти, щоб розвіяти страхи та неправильні уявлення й дати достатнє розуміння для дотримання планів лікування болю.

Міф 1: Сильні наркотичні аналгетики можуть скоротити життя дитини.

Правда: Використання наркотичних аналгетиків не скорочує життя дитини, а покращує його життя й робить комфортним процес помирання; наркотичні аналгетики можуть навіть продовжити життя хворого, тому що він не виснажений боротьбою з болем.

Міф 2: Сильні наркотичні аналгетики можуть пригнічувати дихання дитини.

Правда: Пригнічення дихання можна уникнути при правильному поступовому збільшенні дози.

Міф 3: Сильні наркотичні аналгетики викликають нудоту в дитини.

Правда: Нудота може зустрічатися в 25% випадків, але проходить зазвичай минає через 5-7 днів.

Міф 4: Сильні наркотичні аналгетики посилюють закрепи ще більше.

Правда: Розвиток закрепів може і повинно бути попереджено раннім використанням профілактичних проносних засобів.

Міф 5: Сильні наркотичні аналгетики викликають залежність.

Правда: Залежність не є проблемою в дитячій паліативній допомозі.

Міф 6: Седативний ефект негативно впливає на якість життя дитини в останні дні.

Правда: Седативний ефект зазвичай зменшується протягом декількох днів після початку використання препарату.

Міф 7: Це - початок кінця.

Правда: Наш досвід показує, що діти часто живуть довше, ніж ми очікуємо. Крім того, дозування може бути зменшено або збільшено залежно від стану дитини.

Призначення опіоїдів

У деяких країнах існує достатня кількість доступних лікарів опіоїдів. Але не існує доказової переваги використання альтернатив морфіну в дітей. В інших країнах доступність дитячих форм у відповідних дозах обмежена, що робить лікування болю дуже складним, особливо в маленьких дітей.

Морфін добре відомий як перша лінія опіоїдів у дітей, дешевий. Він має широкий діапазон лікарських форм, однак альтернативні сильні опіоїди можуть бути розглянуті на підставі патофізіології болю, безпеки та доступності.

Індивідуальне призначення опіоїду: "дитиною"

Виявлення правильної дози опіоїдів для дитини включає в себе три етапи:

Ініціювання: початкова доза препарату дитині, яка не отримувала опіоїди, як правило, розраховується на кілограм маси тіла (до максимальної дози 50 кг). Керівні принципи ВООЗ додали зазначений віковий діапазон, щоб урахувати зміни в фармакокінетиці зростаючої дитини (див. формуляр). У дитини, яка вже отримує опіоїди, загальна добова доза повинна використовуватися як основа для розрахунку.

Титування: дозу знеболювання титрують на індивідуальній основі. Опіоїдні анальгетики повинні бути збільшені пороково до досягнення коректної дози, що базується на відповіді дитини на препарат. Правильна доза опіоїдів визначається в партнерстві з дитиною й особами, які здійснюють догляд, до досягнення найкращого ефекту знеболювання з найменшою кількістю побічних ефектів. Як правило, максимальне збільшення дози становить приблизно 30-50% від попередньої загальної добової дози, однак в умовах стаціонару з ретельним моніторингом та повторним оцінюванням досвідчений персонал може збільшувати дозу швидше.

Підтримка: визначається, коли досягнуто дози, яка забезпечує адекватне полегшення болю. Пролонговані опіоїди зазвичай призначають, коли вони доступні. Для багатьох дітей пролонговані препарати (гранули морфіну) зручні й мають гнучке дозування. Пластирі фентанілу повинні використовуватися тільки у випадках, коли дитина стабілізована морфіном, оскільки дія пластиру може зайняти близько 12-24 годин для досягнення стійкого стану. (Примітка: Мінімальна загальна добова доза перорального морфіну 30-40 мг потрібна до початку найнижчої доступної дози пластиру фентанілу 12 мкг, що може бути заборорою використання в маленьких дітей.)

Обережно слід визначати відмінність між неефективністю дози, проривним болем, неочікуваним болем та проводити їхню діагностику. Оцінювання типу болю та поведінки болю допоможе клініцисту визначити, чи потребує дитина частішого або підвищеного дозування опіоїдів (неефективність дози), якщо біль пов'язаний з рухом, процедурою або загостренням на тлі розумного знеболення (наприклад, болю при раку). Коли проривний біль стає частішим, фонові доза опіоїдів повинна бути збільшена.

Додаткову дозу опіоїдів завжди слід призначати відповідно до вимог як дозу "порятунку". Рекомендований розрахунок рятувальної дози морфіну різноманітний; протокол ВООЗ (2012) (стор.80) рекомендує від 1/5 до 1/10 від загальної добової дози, але історична практика була заснована на призначеннях у дорослій паліативній допомозі та розраховується як 1/6 від загальної добової дози опіоїду. Перевагою меншої дози для проривного болю (1 / 20 -1 / 10) є більш точне та безпечне титрування дози в дітей.

Інші корисні рекомендації призначення опіоїдів

- Опіоїдна анальгезія повинна бути приписана на регулярній основі, коли біль є частим або постійним, а не "в міру необхідності".
- Ефективне знеболювання досягається за рахунок поступового збільшення опіоїдів до полегшення болю.
- Для опіоїдів швидкої дії режим слід дозувати кожні чотири години, хоча існує широка індивідуальна різноманітність.
- Інтервал дозування морфіну в дітей коротший, ніж у дорослих, унаслідок коротшого періоду напіврозпаду. Деяким дітям препарати пролонгованої дії можуть призначатися кожні вісім годин, ніж стандартно 12 годин на добу.
- Поступове збільшення дози має бути на рівні 30-50% від загальної добової дози або на підставі попередніх доз у дні, коли був проривний біль.
- Пам'ятайте про те, у яких випадках період напіврозпаду опіоїдів збільшується: у новонароджених і дітей віком до 12 місяців (зменшений нирковий кліренс морфіну), при нирковій недостатності (морфін / оксикодон), печінкової недостатності (метадон),
- Новонародженим і немовлятам (до 12 місяців) призначають більш низьку початкову дозу опіоїдів з більш великими часовими інтервалами, наприклад, 6 або 8 годин.
- Найкращий шлях введення для дітей пероральний. Доступність, смакові властивості пероральних розчинів, розмір таблеток і частота дозування стають важливими факторами при призначенні з метою керування болем.
- Вибір альтернативних шляхів введення, коли пероральний шлях не можливий повинен за умови ґрунтуватися на клінічній оцінці, доступності лікарських засобів, можливості й переваги для пацієнта.
- Ситуації, коли ентеральне призначення не можливе, альтернативний шлях може бути застосований:
 - Больова криза потребує швидкого титрування внутрішньовенних опіоїдів.
 - Погане засвоєння: блювота, порушення моторики шлунка.
 - Нездатність до орального прийому препарату: несвідомий стан; сильна нудота, порушення ковтання; ризик аспірації, відмова.

Заміна опіоїдів та ротація

Заміна опіоїдів: заміна опіоїду на початкових стадіях лікування здійснюється, коли він не ефективний або є побічні дії

Опіоїдна ротація: заміна опіоїду після періоду ефективного застосування та коли розвинулося звикання

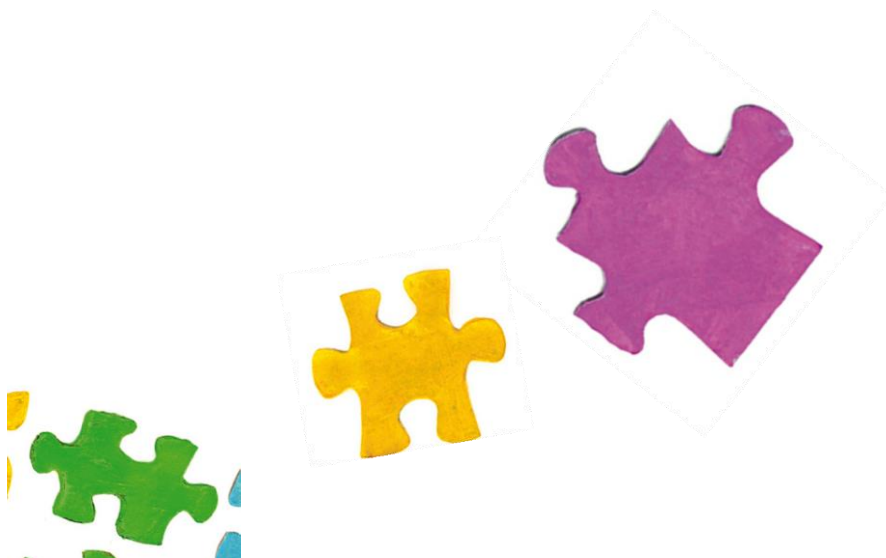
Заміна опіоїдів повинна проводитися в дітей, коли:

- неадекватна анальгезія
- побічні дії при призначенні обмежених доз
- неприємні побічні ефекти на адекватній анальгезії (наприклад, нестерпний свербіж)
- альтернативний опіоїд може дати кращий ефект порівняно з опіоїдом, що застосовується (наприклад, заміна ентерального морфіну на трансдермальний фентаніл).

Нова доза обчислюється за допомогою ОМЕ (oral morphine equivalency). Зменшення в дозі при призначенні нового опіоїду становить 25-30% від дози, що рекомендується з метою зменшення токсичності та враховує можливість неповної перехресної нечутливості.

Побічна дія опіоїдів

Седація	Одним з перших побічних ефектів проявляється у пацієнтів, які не отримували опіоїди або коли дози опіоїдів значно збільшені. Може тривати кілька днів, але потім стихає. Попередження батькам / опікунам уникати зайвого занепокоєння.
Закреп	Дуже часто зустрічається в дітей. Звичайні проносні засоби (стимулятори і пом'якшення) профілактично. Є переконливі дані про те, що в дорослих опіоїдні антагоністи налоксон і метилналтрексон ефективні при опіоїдноіндукованому закрепі, не викликаючи синдрому відміни опіоїдів. Фентаніл викликає менший закреп, ніж інші опіоїди.
Свербіж	Часто в дітей. Як правило, відбувається навколо носа й обличчя.
Нудота	Не дуже часто в дітей порівняно з дорослими, можливо не діагностовано.
Міоклонуси	Часто в дітей та потребує заміни опіоїдів або зменшення дози.
Затримка сечі	Зустрічається в дітей особливо після швидкого збільшення дози і спінального або епідурального введення Цікаво, що діти відчувають сечові симптоми (переривчасте сечовипускання) часто. Може знадобитися зовнішній масаж сечового міхура / тиск, теплові пакети, спорожнення в теплій ванні і за необхідності періодичну катетеризація або холінергічні засоби.
Пригнічення дихання	Дуже рідко, якщо опіоїди титрують відповідним чином. Нарколепсія більш імовірно відбудеться при раптовому видаленні больових стимулів (після променевої терапії або інтратекального встановлення помпи – треба повернутися до інфузії опіоїдів короткої дії, щоб уникнути цього) з додаванням ад'юванта або зміни опіоїда, що призначено для поліпшення аналгезії (очікувано) або за неспроможності метаболізму опіоїдів (наприклад, ниркова недостатність). Випадкове передозування.
Говорити заміну опіоїдів або зменшення доз для усунення побічних дій.	



Загальні побічні дії опіоїдів слід очікувати й лікуватися агресивно. Якщо діти пов'язують неприємні побічні ефекти з прийомом ліків, цілком ймовірно, що це буде зменшувати бажання до лікування та призведе до відмови. Діти не можуть повідомляти про побічні ефекти, такі як закреп, нудота і свербіж добровільно, тому особливу увагу повинна сім'я звернути саме на виявлення цих проблем на ранньому етапі і при оцінюванні ефективності опіоїдів.

Незлоякісний біль та використання опіоїдів

Використання опіоїдів для постійного незлоякісного болю - це практика, яка вимагає знань і майстерності в лікуванні болю та паліативного догляду. Хоча є кілька надійних досліджень і історично це була дуже суперечливою для припису опіоїдів, зростають досвід і знання в дитячій паліативній медицині та лікування болю з позитивними результатами.

Ад'ювантна терапія

Ад'ювантні анальгетики - ці ліки, які мають первинні показання для призначення інші, ніж біль, але є неанальгетиками при деяких больових станах.

ВООЗ нещодавно розглянула докази використання ад'ювантних знеболюючих лікарських засобів в керування болем для дітей і виявила недостатню або дуже низьку якість доказів, які підтверджують використання ад'ювантів у паліативній допомозі для дітей, включаючи антидепресанти, протисудомні препарати, кортикостероїди та бісфосфонати. Не існує також доказових рекомендацій для лікування невропатичного болю. За або Проти таких часто використовуваних засобів, як трициклічні антидепресанти (ТЦА), селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну (SSRI) або протисудомні. Ніяких рекомендацій не було зроблено щодо ризиків або переваг кетаміну або системного використання місцевих анестетиків як ад'ювантів опіоїдів для лікування невропатичного болю в дітей. Якість наявних даних, а також ризики й переваги різних методів лікування, коротко викладено в документі ВООЗ. [184] Іноді корисно обговорити це з батьками та опікунами, особливо при призначенні ліків не за інструкцією або виключенні використання, оскільки це може стати причиною тривоги (тому це може бути корисно, щоб отримати інформовану згоду на використання цих препаратів).

Насправді, коли вони стикаються із симптомами дуже хворих і помираючих дітей, багато з цих ад'ювантних препаратів, які за повідомленням пацієнтів, мають позитивний результат. Невеликі доповіді та тематичні серії були опубліковані, але надійні дані недоступні через наукові, етичні й практичні проблеми, пов'язані з дослідженнями в цій галузі.

Симптоми болю

Кістковий біль

Біль у кістках є загальним симптомом у дітей, з яким зустрічається команда паліативної допомоги. Він асоціюється з раком та добре діагностується, але часто не береться до уваги. Це також є важливою проблемою для багатьох дітей, у яких немає злоякісних станів.

Біль у кістках, пов'язаний із вторинним викривленням нормальних скелетних структур, може виникати в дітей з хронічними неврологічними станами (наприклад, церебральний параліч або нервово-м'язова слабкість) і може посилюватися в періоди росту. Діти з хронічними захворюваннями також можуть мати низьку щільність кісткової тканини і підвищену схильність до нетравматичних переломів або переломів від мінімальної травми, викликані, наприклад, при рухах чи при зміні пози.

Патологічні зміни кістки від системного захворювання, наприклад, мукополісахаридозу або первинних дефектах структурних кісткових білків, наприклад, недосконалий остеогенез, часто спричиняє біль у кістках як виражений симптом. Інші причини болю в кістках у дітей включають в себе остеопенію від системного лікування, такого як тривале використання стероїдів при раку. Діти в країнах Африки на південь від Сахари, з ВІЛ / СНІДом часто мали зменшену мінеральну щільність кісткової тканини, ймовірно, унаслідок недостатнього харчування, нестачі мінералів та вітамінів. Біль у кістках може бути через декілька причин, включаючи остеопенію в результаті втрати кісткової маси й ушкодженого кісткового метаболізму; рак; інфекції, остеомієліт або септичний артрит.

Підомлялося, що кістковий біль, індукований раком, може бути найбільш частим симптомом злоякісного захворювання і пов'язаний з первинними пухлинами кісток, метастазів та інфільтративного захворювання кісткового мозку при гематологічних злоякісних новоутвореннях. Ефективне лікування болю в кістках полгає в індивідуальному підході до виявленої причини й клінічного стану. Лікування болю при раку кістки, як правило, вимагає мультидисциплінарного підходу, такого як ортопедичне втручання, паліативна променева терапія разом з базисним лікуванням (хіміотерапія) і підтримуюча терапія (знеболююча й інтегративна терапія). Нові підходи, такі як використання радіофармпрепаратів та інтервенційних методів (радіоабляція, ультразвук під магнітно-резонансним контролем) показали обнадійливі результати в полегшенні болю при вогнищевих метастазуваннях у дорослих, і за умови доступності, можуть бути розглянуті, якщо інші методи лікування зазнають невдачі.

Хоча існує мало доказів для використання бісфосфонатів як ад'ювантів, зростає досвід використання в дітей з вродженими та набутими формами остеопенії, але мало даних з точки зору знеболюючої ефективності й безпеки при тривалому використанні.

М'язові спазми

Епізодичний біль, пов'язаний із м'язовим спазмом, є поширеним явищем. Істотним джерелом дискомфорту в дітей з нервово-м'язовими станами й тяжкими неврологічними порушеннями призводять до м'язового спазму й можуть включати в себе закреп, судоми, рефлюкс, дискомфорт від ортопедичних приладів. Лікування часто мультимодальне та вимагає розуміння дитини базового тону й спрямоване на лікування можливих чинників. Наприклад, лікування простої проблеми, такої як закреп та підвищеної судомної активності може бути ефективним. Використання нефармакологічних стратегій найчастіше корисне, Спазмолітичні речовини, такі як баклофен і дантролен також корисні, але можуть мати шкідливі побічні ефекти (включаючи седацію й гіперсалівацію), особливо в дітей, які мають фокальний гіпертонус або змішані розлади тону. Таргетна терапія, як от; ботулінічний токсин, хірургічне втручання й інтратекальне призначення ліків стає все більш поширеною і зменшує системні побічні ефекти ліків. Хоча існує не систематична практика використання опіоїдів у дітей з м'язовим спазмом і доброякісними захворюваннями, слід постійно розглядати питання відміни опіоїдів, оскільки причини спазму можуть зникнути з часом.

Невропатичний біль

Невропатичний біль виникає як наслідок ураження або захворювання, що впливає на соматосенсорну систему [186]. Невропатичний біль може бути виключно тяжким. Його особливо складно діагностувати в дітей через неоднорідність причин, діагностичну невизначеність і невідому траєкторію.

Якщо дитина робить власний опис болю, то це може свідчити про невропатичний характер болю. Діти можуть описувати сенсорні аномалії, такі як оніміння, свербіння, поколювання або печіння. Незвичайні такі прояви, як «тремтіння», «шипіння», «лоскотання» або «поколювання» можуть бути сигналом того, що існує невропатичний компонент болю.

У практиці лікування оцінювання дорослих та діагностика стає все більш окреслена: наявність болю з яскраво вираженим сенсорним розподілом у відповідній частині тіла, індикація сенсорних ознак у межах ділянки та підтвердження ураження за допомогою діагностичного тесту [187, 188]. У дитячій практиці внаслідок неможливості спілкування серед немовлят і багатьох дітей, важко виявити сенсорні зміни.

Будь-яке пошкодження нервової системи є потенційним ризиком розвитку невропатичного болю. Пошкодження може варіювати від залучення одного нерва до складних генетичних розладів, які, ставлять під загрозу нормальну роботу нервової системи і призводять до больових сигналів.

Cerebral Irritability (Церебральна збудженість)

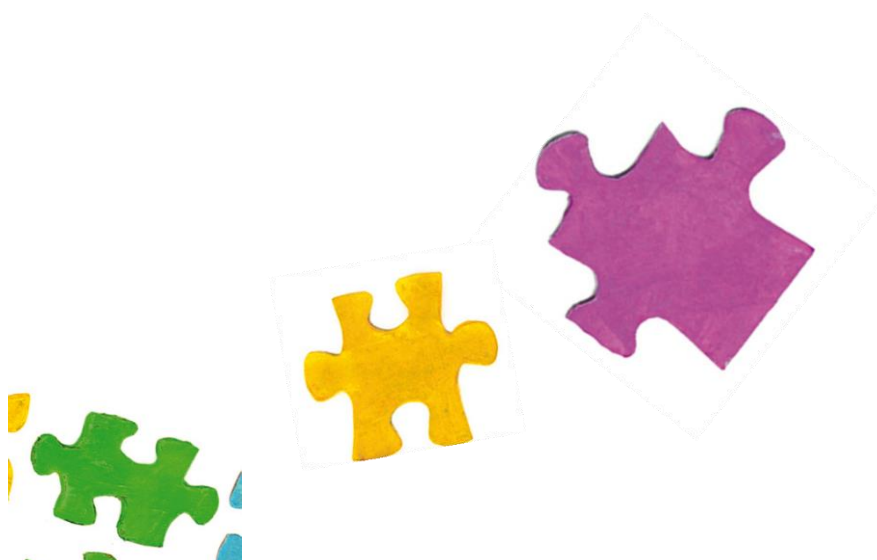
Церебральна збудженість – це термін, який використовується для опису клінічних проявів постійного збудження та дистресу. У дитячій паліативній допомозі церебральна збудженість часто виникає в невербальних дітей з тяжкими неврологічними порушеннями, але також може зустрічатися в дітей раннього віку з гострим захворюванням, у дітей з прогресуючими нейродегенеративними розладами (адренолейкодистрофія, енцефалопатія СНІДУ), а іноді наприкінці в дітей із новоутвореннями. Церебральна збудженість можна бути схожа зі збудженням унаслідок делірію наприкінці життя, хоча лікування на цій стадії аналогічне.

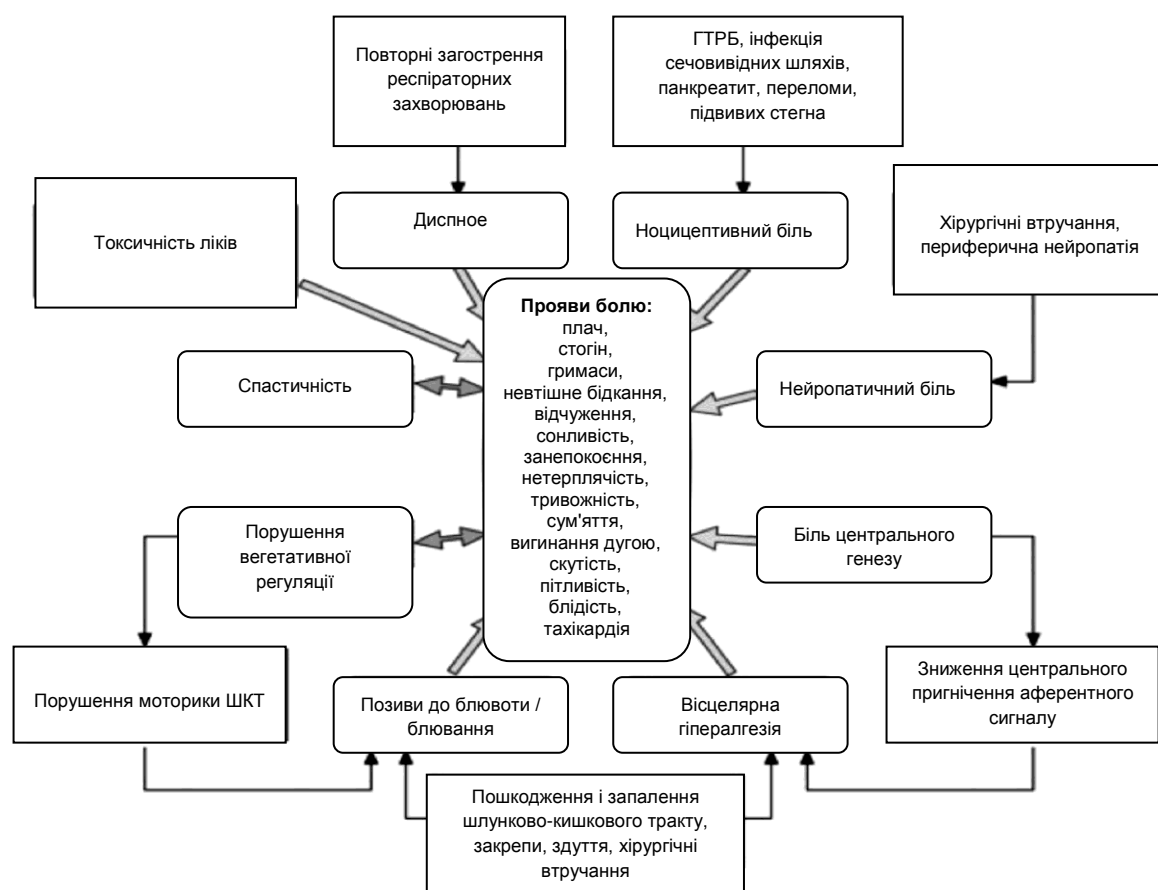
Церебральна збудженість описує комплекс ознак, які вважають кінцевою точкою безлічі різних процесів, у результаті подібних клінічних симптомів. Ці процеси можуть бути патологічними у багатьох дітей з тяжкими неврологічними захворюваннями, невідомої етіології. Існують різні гіпотези для потенційних причин, включаючи центральний біль і вісцеральний біль (див. нижче)

Класичні симптоми в новонароджених та невербальних дітей з тяжкими неврологічними розладами включають високо тональний крик та інші моделі поведінки, які характеризують біль, наприклад, спастичну і / або судоми, порушення циклу сон-неспанья, вегетативна дисфункція (пітливість, парадоксальна брадикардія), збільшення секреції, блювота, позиви до блювання, непереносимість годування. Якщо ці симптоми присутні як раптові зміни поведінки, може бути потрібна госпіталізація для визначити чинників. Але в дітей з неврологічними розладами така поведінка може розвиватися час від часу і ставати хронічною проблемою.

Існує поширена думка, що церебральна збудженість у дітей з неврологічними порушеннями відбувається через аномальний мозок і аномальні неврологічні функції. У цій ситуації складно зрозуміти, чи збудженість є причиною неврологічної хвороби та дитина, яка відчуває біль. [189] Морально та етично слід визнавати, що біль є. Це підкріплюється тим фактом, що діти мають альтернативну базову поведінку, коли вони не мають дистресу.

Найбільш важливим аспектом лікування є записи оцінювання дитини в медичній документації. У разі хронічного церебрального збудження може виникнути необхідність запитати щоденник симптомів для діагностики можливих тимчасових чинників і для розуміння впливу на дитину та родину, виключення всіх інших причин болю й збудження. Якщо причина церебрального збудження відома, лікування має бути спрямоване на причину.





Ресурс [189] (з дозволу).

Central Pain (Центральний біль)

Центральний біль виникає в результаті пошкодження будь-якої частини центральної соматосенсорної системи, тобто тієї частини центральної нервової системи (ЦНС), функцією якої є сприйняття болю.

Відомі стани, які викликають центральний невропатичний біль у дорослих - розсіяний склероз та інсульт – рідко бувають у дітей. Проте, багато інших станів у дитинстві можуть потенційно бути причиною центрального болю. [190] Нейродегенеративні стани й наслідки гіпоксичного або травматичного пошкодження головного мозку можуть викликати цілу низку різних типів ушкоджень ЦНС, у тому числі невідповідної структури, порушеної міграції нейронів і мієлінізації і / або порушення нормальних неврологічних систем на клітинному рівні. Схожа клінічна картина виникає в дітей, які потребують дитячої паліативної допомоги: крик, дистрес, вісцеральна гіпералгезія. Центральний біль може мати аналогічну картину та потребує диференціальної діагностики з церебральним збудженням. Однак, як правило, це діагноз виключення і поки що мало має доказової бази, існує тільки як теоретична діагностика при розгляді причин церебральної збудливості в дітей з неврологічними розладами.

Visceral Hyperalgesia (Вісцеральна гіпералгезія)

Вісцеральна гіперчутливість, або гіпералгезія, є зміненою відповіддю на вісцеральну стимуляцію, що призводить до активації больових відчуттів.

Було висунуто гіпотезу, що вісцелярна гіперчутливість, може спричинена церебральною збудливістю в дітей з важкою формою неврологічних порушень і може проявлятися у вигляді харчової непереносимості із симптомами збудження [191]. Хронічна церебральна збудливість у дітей з неврологічними порушеннями, часто пов'язана із шлунково-кишковими симптомами й ознаками, що вказує на непереносимість продуктів (шлунково-стравохідний рефлюкс, мальабсорбція, моторика кишечника), у тому числі здуття, відрижка й блювота і спазматичні болі часто зустрічаються, незважаючи на адекватне лікування запорів і шлунково-стравохідного рефлюксу [189, 192].

Медикаментозне лікування, спрямоване на центральний нейропатичний біль та вісцеральну гіперчутливість, було погано вивчено. У дорослих центральний нейропатичний біль важко піддається лікуванню. Підходи до лікування, як правило, включають спроби поєднати застосування ад'ювантних агентів, включаючи трициклічні антидепресанти, антиконвульсанти й антагоністи рецепторів N-methyl D-aspartate (NMDA).

Cancer pain (Біль при злоякісних новоутвореннях)

З прогресуванням раку збільшується кількість численних симптомів з ознаками, демонструючи, що біль є дуже поширеною проблемою, особливо наприкінці життя. Розуміння й діагностика причини болю ґрунтується на знанні основного захворювання. Біль може поєднувати різні типи болю які невропатичного, так і ноцицептивного (соматичного або вісцерального): характеру залежно від патології. Часто очікування болю або припущення, що він має бути, особливо в невербальній дитини, яка є тихою й замкнутою, може призвести до знеболення та оцінки поведінкової реакції.

Під час місцевого застосування паліативної променевої терапії знеболення може бути ефективнішим, особливо коли воно поєднане з іншими методами лікування. Нерідко паліативна хіміотерапія також може бути запропонованою з метою на уповляти прогресування захворювання й полегшити симптоми, але існує мало доказів того, що вона підвищує рівень знеболення.

Накопичено досвід застосування анестезуючих або нейрохірургічних варіантів знеболювання, наприклад епідуральна / інтратекальна інфузія або провідникова аналгезія в дітей з прогресуючим раком. Як правило, вони застосовуються, коли медикаментозне лікування не є ефективним. Епідуральні й периферичні нервові катетери можуть бути успішно використані, незважаючи на типові протипоказання (тромбоцитопенія, лихоманка, спінальне метастазування, перелом хребця).

Слід уникати використання декількох препаратів і постійного додавання або збільшення доз ліків без урахування їх ефективності. Особливе занепокоєння викликає феномен гіперчутливості, спричинений опіоїдами. Це цілком може піти невизнаним і значно занижено у дітей. Гіперчутливість у широкому сенсі визначається як стан гіперсенситизації, зумовлений прийомом такий опіоїдів. Цей стан характеризується парадоксальною відповіддю: людина може стати більш чутливою до болю. Це виникає через адаптивні нейропластичні зміни в центральній і периферичній нервовій системі.

Важливо відзначити, що гіперчутливість до опіоїдів має два різних фармакологічних явища, які призводять до схожих ефектів. Однак збільшення дозування опіоїдів при гіперчутливості буде парадоксально посилювати біль пацієнта. Діагностичне рішення полягатиме в зниженні дозування опіоїдів для дитини з раком у термінальній стадії. Тому рекомендується ротація опіоїдів у комбінації з антагоністом рецептора NMDA. Метадон ефективно знижує високі дози при цьому феномені.

Intractable Pain (Біль, що не можна усунути)

Загальноприйнятою при паліативній допомозі є седація наприкінці життя, але вона буває спірним засобом надання допомоги для лікування нестерпних симптомів і дистресу. Європейська асоціація паліативної допомоги визначає паліативну седацію як «контрольоване використання лікарських засобів, призначене для зниження рівня або її усвідомлюваності відсутності загалом. З метою полегшити тягар страждань в етично прийнятій формі». Застосування седації в умовах нестерпного болю передбачає, що всі можливі знеболювальні ліки були використані і що немає жодних засобів забезпечення аналгезії без шкоди для свідомості.

Існує мало інформації про практику паліативної седації в дітей. З огляду відповідної дитячої літератури маємо деяке уявлення про таку практику, але седативний ефект у дітей залишається спірним і знаходиться під впливом освітньої, культурної, правової, моральної політики та політики охорони здоров'я. Важливо відзначити, що фізичні симптоми для показання седації та екзистенційне страждання мають враховуватися при оцінці рефрактерності симптомів [193]. Страждання батьків також повинні бути визнані й розглянуті, оскільки їхня поведінка може вплинути на дитину й медичних працівників.

Біль, який важко усунути, також вимагає седації, включаючи такі рекомендовані терапевтичні методи, як нейролептики, опіати, бензодіазепіни й знеболювальні засоби, пропофол.

Висновок

Хоча усунення болю в дітей є тільки одним з аспектів паліативної допомоги, але це основне завдання, якому має бути приділена ретельна увага. Біль для дитини слід розглядати масштабно: у контексті її сім'ї, оточення, рівня її розвитку, мислення, розуміння глибини власних страждань. Позбавлення від болю повинно бути направленим на розуміння причини та супутніх чинників з використанням медикаментозної та немедикаментозної терапії, з постійним їх переглядом й оцінюванням для впевненості та досягнення мети.



Psychological (Психологічні проблеми)

[194-206]

Весь спектр вивчення дитячої психіки під час дитячої паліативної допомоги є великим і складним. Симптоми, які проявляються, часто є відображенням внутрішніх напружень і змін у межах родини. Допомогати батькам впоратися з конкретною хворобою також важливо, які допомогати самій дитині. Усі батьки здорових дітей, які були з ними кілька ночей під час банальної хвороби, мають слабе уявлення про втому, розчарування й занепокоєння, яке порівняно з тим, що відчують батьки дітей з хронічними невиліковними захворюваннями. Діти також можуть мати відчуття страху та провини стосовно їхньої хвороби. Не існує чарівного секрету в наданні допомоги таким дітям і сім'ям. Це вимагає гарного догляду й співчуття. Ми повинні присвятити родині наш час, і ми повинні бути готовими слухати. Чесні відповіді на прямі запитання можуть розвіяти страхи й тривоги. Лікар або фахівець-консультант не обов'язково є кращою або єдиною людиною для вирішення цих питань. Наш досвід показує, що діти та їх сім'ї часто вважають за краще розмовляти з медсестрами, учителями або священниками. Усі ці піклувальники будуть потребувати підтримки, щоб впоратися з проблемами.

Коли, однак, незважаючи на всі наші зусилля, дитина проявляє клінічні симптоми тривоги й депресії, ми не повинні боятися використовувати ліки як допоміжний засіб під час консультування й підтримки. Симптоми в дітей не такі, як у дорослих. Крім того, вони дуже залежать від віку й розвитку дитини. Маленькі діти, як правило, мають регрес або поведінкові проблеми; діти старшого віку можуть мати кошмари увісні, безсоння або мати тенденцію до самоаналізу. Без досвіду дуже важко діагностувати багато психологічних проблем у дітей. На щастя, дитячий психіатр або дитячий психолог може бути дуже корисним для підтримки. Також варто довіряти природним інстинктам батьків і медсестер, які часто знають дітей краще за нас.

Anxiety (Тривожність)

У термінальних стадіях для зменшення рівня тривожності надається допомога завдяки великій кількості ліків, кожен з яких можуть мати різні переваги. Мідазолам і метотримепразин - два препарати першого ряду для лікування тривожності (хоча мідазолам може викликати парадоксальне збудження). Аміназин працює добре, його седативні ефекти можуть бути корисними в деяких випадках. Діазепам також має седативний ефект, його ректальна форма може бути використана в екстрених випадках, коли психічне порушення є серйозною проблемою. Галоперидол відіграє важливу роль у лікуванні сплутаної свідомості.

Insomnia (Безсоння)

Безсоння це - проблема не тільки для дитини, але й для батьків. Останнім може допомогти використання комплементарної терапії, зокрема ароматерапії й масажу, що зменшить напруженість та неспокій і сприятиме релаксації та сну. Темазепам може бути використаний для дітей старшого віку. Триклофос або хорал ефективний для дітей молодшого віку. Антигістамінний прометазин використовується в більш легких випадках. Мелатонін також може допомогти під час лікування безсоння й усе частіше використовується для дітей з особливими потребами, однак він не ліцензований у Великій Британії.

Depression (Депресія)

Лікування має той недолік, що ефект настає через два-три тижні від початку терапії. У більш старших дітей застосовується флуоретин - інгібітор зворотного захоплення серотоніну. Пароксетин використовувався в минулому, але зараз не проходить ліцензію для використання через його побічні ефекти.

Батьки та інші члени сім'ї можуть також вимагати медичного лікування.

Respiratory ventilation and management (Респіраторна вентиляція)

[207-213]

Physiology of breathing (Фізіологія дихання)

Під час нормального дихання збільшення рівня CO₂ і зниження рівня O₂ у крові викликає реакцію в мозку. Потім інформація передається до дихальних м'язів.

Міжреберні м'язи скорочуються, що змушує ребра рухатися вгору і назовні. У той же час діафрагма скорочується та опускається вниз. Легенева тканина міститься в плеврі, яка є тонким покриттям, що захищає і пом'якшує легені. Вона має два тонкі шари, розділених невеликою кількістю рідини. Вона прикріплюється до ребер і діафрагми, коли грудна клітка рухається вгору й назовні, а діафрагма опускається вниз. Цей рух розширює простір усередині легень для збільшення об'єму газу. Тиск усередині легень падає, у той час як тиск в атмосфері є вищим, повітря всмоктується в легені, щоб стабілізувати тиск.

Діти / молоді люди можуть мати проблеми на різних етапах дихання.

Neurologically (Неврологічно)

Порушення отримання, сприйняття, інтерпретації, обробки та передачі інформації мозком може створити потребу в штучній вентиляції легенів. Якщо частина мозку, що контролює дихання пошкоджена, наприклад вродженим центральним синдромом гіповентиляції (прокляття Ундіни), або є пошкодження спинного мозку, інформація не обробляється.

Physically (Фізично)

М'язова слабкість або такі деформації, як сколіоз, м'язова дистрофія Дюшенна чи спінальна м'язова атрофія можуть викликати неефективні дихальні рухи, тим самим зменшуючи легеневий об'єм.

Respiratory (Респіраторно)

Тривалі періоди низького об'єму дихання можуть призвести до зменшення розтяжності грудної клітки, втрати її еластичності, що зробить дихання важким. Діти / молоді люди з низьким об'ємом легень стають більш схильними до інфекції дихальних шляхів, затримують кліренс унаслідок неефективності кашлю. Крім того, існує підвищений ризик аспірації, якщо рефлекс ковтання слабкий.

Видих, як правило, пасивний процес і не потребує скорочення м'язів. Але кашель вимагає ефективного скорочення експіраторних м'язів і нормальної функції м'язів верхніх дихальних шляхів.

Після тривалих періодів низького легеневого об'єму грудна клітка стає жорсткою й менш податливою, що призводить до розтягнення дихальних м'язів.

Це, як правило, потребує вентиляції в нічний час.

Гіповентиляція

Під час сну м'язи вдиху й видиху розслабляються та вдихи стають все меншими за об'ємом, що знижує рівень кисню. Якщо дихальні м'язи вже слабкі та рівень кисню знизився ще більше, цей стан називається гіповентиляцією.

Легкі випадки гіповентиляції не проявляють жодних симптомів і помітити їх можна тільки під час сну з падінням рівня кисню та підвищенням рівня вуглекислого газу. Однак, якщо стан прогресує, це може призвести до низьких рівнів кисню і високих рівнів двоокису вуглецю протягом дня.

Симптоми гіповентиляції

- Ранковий головний біль
- Летаргія
- Задишка
- Порушення сну
- Потіння вночі
- Погіршення апетиту
- Погане збільшення маси тіла в маленьких дітей

Вентиляція

Вентиляція під позитивним тиском – це процес, коли газ під тиском потрапляє в легені за допомогою вентилятора, змушуючи їх розширюватися за рахунок руху повітря. Існує небезпека пошкодження легень, якщо тиск занадто великий, що може призвести до баротравми або пневмотораксу.

Після короткої паузи вентилятор зменшує тиск і легені повертаються до попереднього розміру, а повітря виходить з легень.

Невелика кількість тиску зберігається в легенях таким чином, що альвеоли залишаються трохи відкритими для полегшення дихання.

Термінологія

PIP (Positive Inspired Pressure/IPAP-Inspired Positive Airway Pressure)

Тиск у дихальних шляхах для розширювання альвеол під час вдиху.

PEEP (Peak End Expired Pressure/EPAP – Expired Positive Airway Pressure)

Тиск у дихальних шляхах, при якому альвеоли залишаються відкритими наприкінці видиху.

Trigger

Рівень негативного тиску, який створений дитиною / молодою людиною та який ініційований вентилятором, щоб підтримати дихання. Це використовується для відновлення м'язів, необхідних для дихання.

Inspiratory Period

Тривалість часу визначається секундами, за якого здійснюється вдих.

I:E ratio (Inspiratory:Expiratory ratio)

Відношення тривалості вдиху до видиху під час вентиляції.

Tidal volume (Дихальний об'єм)

Об'єм газу, який генерується на кожний вдих/видих у мл.

Minute volume (Хвилинний об'єм)

Об'єм газу, що генерується протягом однієї хвилини та обчислюється шляхом множення дихального об'єму на частоту дихання у хвилину. Вимірюється в літрах.

Modes of ventilation (Режими вентиляції)

CPAP (Continuous Positive Airway Pressure)

Постійний позитивний тиск під час вдиху й видиху дозволяє зменшити роботу дихальної мускулатури. Бронхіоли й альвеоли не спадаються наприкінці видиху, тому значний тиск не потрібен для їхнього розтягнення. Цей режим вентиляції вимагає самостійного вдиху кожною дитиною / молодого людину.

BiPAP (Bi-level Positive Airway Pressure)

Це також підтримуючий режим вентиляції із сильнішим потоком повітря, коли молода людина збільшує надходження повітря в легені. Тиск потоку повітря знижується, коли є він видихає, але залишається позитивним. Постійний позитивний тиск створює відкриті дихальні шляхи. Однак це не підходить для маленьких дітей, оскільки негативний тиск має бути згенерованим для впливу на вдихи.

Pressure Control (Контроль тиском)

A control form of ventilation; where a prescribed number of breaths are delivered to a maximum pressure setting. However if compliance in the lungs changes due to secretions or tension in the lungs then a reduced volume of gas is delivered, which will affect oxygen uptake and carbon dioxide clearance. This is the preferred form of ventilation in small children as setting a maximum target for pressure will reduce the risk of barotraumas and pneumothorax.

Ventilation (Вентиляція)

Контрольований режим вентиляції, коли визначена кількість вдихів робиться під максимально заданим значенням тиску. Однак, якщо еластичність легенів змінюється, внаслідок секреції або напруженості в легеня через зменшення об'єму газу, то буде зменшуватися об'єм поглинання кисню й виведення двоокису вуглецю. Це є найкращою формою вентиляції в маленьких дітей, оскільки встановлюється максимальний цільовий тиск для зменшення ризику баротравми та пневмотораксу.

Volume Control Ventilation (Контроль об'ємом)

Контрольований режим вентиляції, коли призначається заданий об'єм газу. Вентилятор буде забезпечувати об'єм будь-який необхідним тиском для постачання газу в легені. Застосовується для старших дітей та дітей з ригідними легенями. Не рекомендується маленьким дітям через ризик баротравми та пневмотораксу.

Pressure Support

Використовується разом з режимами підтримуючої вентиляції, коли встановлено кількість вдихів/видихів, PIP і РЕЕР. Коли дитина/молода людина дихає самостійно з допомогою вентилятора, указаний режим доповнює тиск на РЕЕР, створює об'єм PIP, який буде відрізнятися від призначеного рівня. Це дозволить дитині або молодій людині отримати більше спонтанного дихання, що поліпшує споживання кисню та кліренс вуглецю, ніж у тому випадку, коли вона не отримувала підтримки.

SIMV (Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation)

Режим підтримуючої вентиляції. Тривалість кожного дихання обчислюється безперервною примусовою вентиляцією (CMV) та синхронізованою перемежаючою примусовою вентиляцією (SIMV) вентилятором. Це дозволяє дитині / молодій людині ініціювати власне дихання.

Observations (Спостереження)

Рекомендовано для дітей, які обслуговуються режимом CPAP або BiPAP, за допомогою масок контролювати сатурацію, навіть якщо не призначено додатковий кисень. Оскільки вони мають маску, яка надійно кріпиться, це створює умови для аспірації під час блювання. Вентилятор не завжди дає сигнал тривоги, оскільки він продовжує постачати призначений об'єм газу. Є лише єдиний показник аспірації – падіння сатурації кисню.

Результати тривалого спостереження параметрів вентилятора мають бути записані для забезпечення ШВЛ. Реальні параметри можуть відрізнятися від установлених параметрів ШВЛ, якщо є фізіологічні зміни в дитини / молодого людини. Це може бути обумовлено еластичністю легенів, положенням маски, РЕЕР-клапана, обструкцією дихальних шляхів, положенням голови та шиї. Вони не завжди будуть викликати сигнали тривоги, якщо встановлені параметри прийнятні для системи тривоги апарата.

- Подивіться на рухи грудної клітки, щоб оцінити, хороші вони або погані. Слухайте звук дихання, який звук – жорсткий, везикулярний або послаблений?
- Перевірте, чи відповідає киснева насиченість кольори шкіри.
- Слухайте шум вентилятора. Чи є які-небудь зміни на рівні звуку або патернів вентилятора?
- Чи є виток з контура або маски?
- Переконайтеся, що машина не перегрівається.

Догляд повинен починатися з перевірки розташування лицьової маски при CPAP або BiPAP. Маску фіксують надійно, але вона не має бути перетягнутою. Якщо маску встановлено неправильно, це може призвести до утворення виразки шкіри або подразнення очей. Якщо лямки використовуються замість капелюха, треба покласти марлеві пов'язки на вуха, щоб запобігти подразненню від лямок, які можуть бути затягненими. Якщо CPAP або BiPAP дається без зволоження повітря, існує висока ймовірність сухості в роті, закладеності носа й носової кровотечі. Потрібен регулярний догляд за порожниною рота.

Під час масочної вентиляції повітря може проникати в шлунок так, як і в легені, вірогідно призведе до здуття й болю в животі.

Якщо дитина / молода людина знаходиться на неінвазивній вентиляції, вона має лише один апарат, який потрібно підтримувати в робочому стані й постійно заряджати. А якщо діти знаходяться на інвазивній вентиляції, у них повинно бути два апарати. Один, як правило, має сухий контур пристрою, який використовує тепло й вологу з повітря після видиху та підігріває повітря вдиху. Інший – зволожуючий та підігріваючий, використовується в нічний час, принаймні, вісім годин.

Інвазивна вентиляція через трахеостому обходить звичайний фізіологічний шлях підігріву й зволоження повітря вдиху через носові проходи. Це може викликати проблеми з холодним сухим повітрям, яке прямо потрапляє в легені, викликає загушення мокротиння. Однак не практично використовувати зволожувач повітря з вентилятором протягом дня: оскільки вентиляція забезпечується за допомогою сухого ланцюга пристрою обміну підігріву та зволоження. Пристрій із сухим контуром змінюється на вентилятор зі зволожувачем у нічний час. Обидва вентилятори повинні перевірятися щодня, утримуватися в робочому стані та бути зарядженими.

Ознаки поганої вентиляції

- Поганий рух грудної клітки.
- Дитина / молода людина неспокійна.
- Блідість шкіри, можливий ціаноз пальців та акроціаноз.
- Низька сатурація, але не настільки, щоб викликати тривожний сигнал вентилятора.
- Збільшення частоти серцевих скорочень.
- Зміна шуму вентилятора.

Вирішення проблем

- Змінити положення дитини / молодої людини, щоб покращити прохідність дихальних шляхів.
- Перевірте в дитини інші показники: чи не занадто жарко / занадто холодно / що турбує та ін.
- Переконайтеся, що ніс не закладений.
- Переконайтеся, що маску встановлено правильно.
- Переконайтеся, що датчик насичення кисню встановлено правильно.
- Перевірте, чи настройки вентилятора правильно налаштовано та залишаються заблокованими.
- Переконайтеся, що немає ніяких зламів або тріщин у дихальних трубках і що всі з'єднання надійні.
- Якщо використовується маска, переконайтеся, що клапан скиду чистий та працює (не існує ніякого іншого способу, щоб звільнити дитину від CO₂).
- Не замінюйте на маску, яка не має клапана скиду.

Тривога

Різні вентилятори будуть мати незначні відмінності за типом і звуком сигналізації. Важливо знати яким чином використовувати сигнали тривоги, як усунути проблему, перезавантажити систему й вимкнути сигнали.

Загальні аварійні сигнали можуть реагувати

на:

Збій живлення: якщо є переривання електроживлення.

Низький рівень заряду батареї: під час роботи від акумулятора сигналізація спрацює, якщо залишилося 10 хвилин автономної роботи.

Порожні батареї: після того, як акумулятор повністю розрядиться, необхідне підключення до зовнішнього джерела електроживлення.

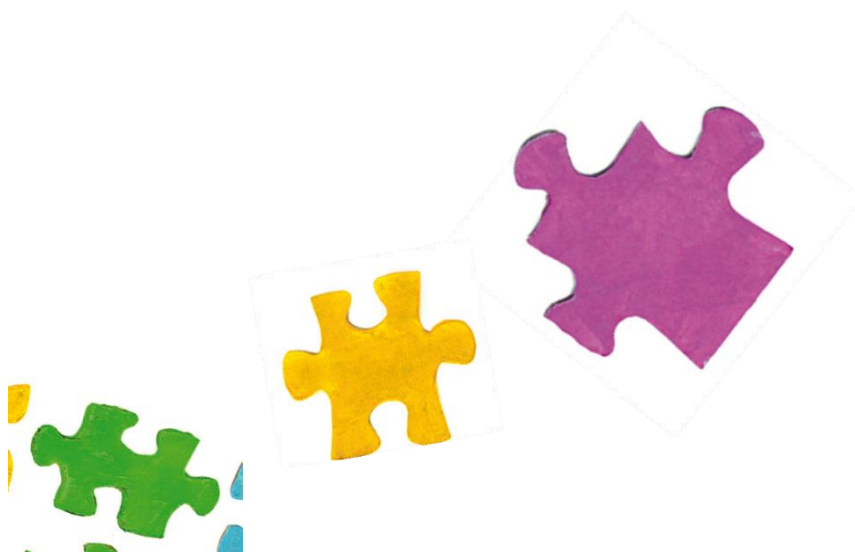
Сигналізація високого тиску: коли тиск у контурі вищий, ніж допустима межа високого тиску. Вентилятор припиняє генерувати дихання. Це може бути результатом змін фізичного стану дитини, такого як збільшення секреції або через загин контура.

Це вимагає термінового перегляду стану дитини / молодшої людини, і може знадобитися альтернативна форма вентиляції, наприклад, дихальний мішок, щоб забезпечити підтримку вентиляції до встановлення причини.

Сигнал тривоги низького тиску: коли тиск у контурі падає нижче попередньо заданого сигналу тривоги низького тиску. Зазвичай викликається від'єднанням від вентилятора, для цього потрібним буде терміновий огляд дитини / молодшої людини.

Низький хвилинний об'єм: сигнал може виникнути на штучній вентиляції легенів із заданим об'ємом газу, який повинен бути доставлений. Якщо дитина / молода людина не отримує достатньо вдихів упродовж сну, цей сигнал може спрацювати, оскільки об'єм газу за хвилину є меншим, ніж установка сигналізації. Це також може відбуватися, коли вентилятор від'єднується, тоді сигнал низького тиску спрацює.

Несправність: може бути викликана внутрішньою несправністю.



Skin (Шкіра)

[214-216]

Проблеми лікування шкіри часто є складними. Це та ситуація, коли профілактика краща, ніж лікування. Діти часто бувають виснаженими та знерухомленими, оскільки обмін речовин в організмі входить у катаболичну фазу під час важкої хвороби, шкіра стає дуже вразливою, легко пошкоджується. Потрібен гарний догляд, щоб передбачити, де можуть виникнути потенційні проблеми. Варто мати спеціальні матраци, допоміжні засоби та пристосування. Потрібно знати, як правильно переміщувати дитину, для чого можуть знадобитися спеціальні піднімальні пристрої та джгути.

- Первинні проблеми, як правило, починаються від пролежнів або натирання.
- Шкіра на цій стадії може бути захищеною за допомогою Opsite, Tegaderm або Cutifilm.
- Необхідно бути обережними під час знімання пов'язок, щоб не пошкодити шкіру.
- Коли це не спрацьовує, застосовуються Duoderm або Spynosorb.
- При інфікованих виразках шкіри застосовують гель або пасту Lodorsorb, щоб видалити виділення або некротичні тканини (загоєння може сприяти Opsite або Tegaderm).
- Порожнини можуть бути заповнені Kaltostat або Sorbsan. Перев'язки роблять відповідно до вимог залежно від кількості ексудату.
- Можуть знадобитися оральні антибіотики, якщо є целюліт, гнійне запалення або виділення гною. Оскільки багато дітей може приймати протиепілептичні препарати, еритроміцин слід використовувати з обережністю.
- Злоякісні виразкові пухлини при інфікуванні можуть бути дуже смердючими. Це викликає дистрес у дитини й сім'ї. Пероральний або місцевий метронідазол є дуже ефективним разом з дезодоратором. Шкіра також може бути покритою Actisorb (вугілля) для зменшення запаху. Мед і цукор можна використовувати зовнішньо для зменшення запаху виразки, вони ще мають бактеріостатичні властивості.

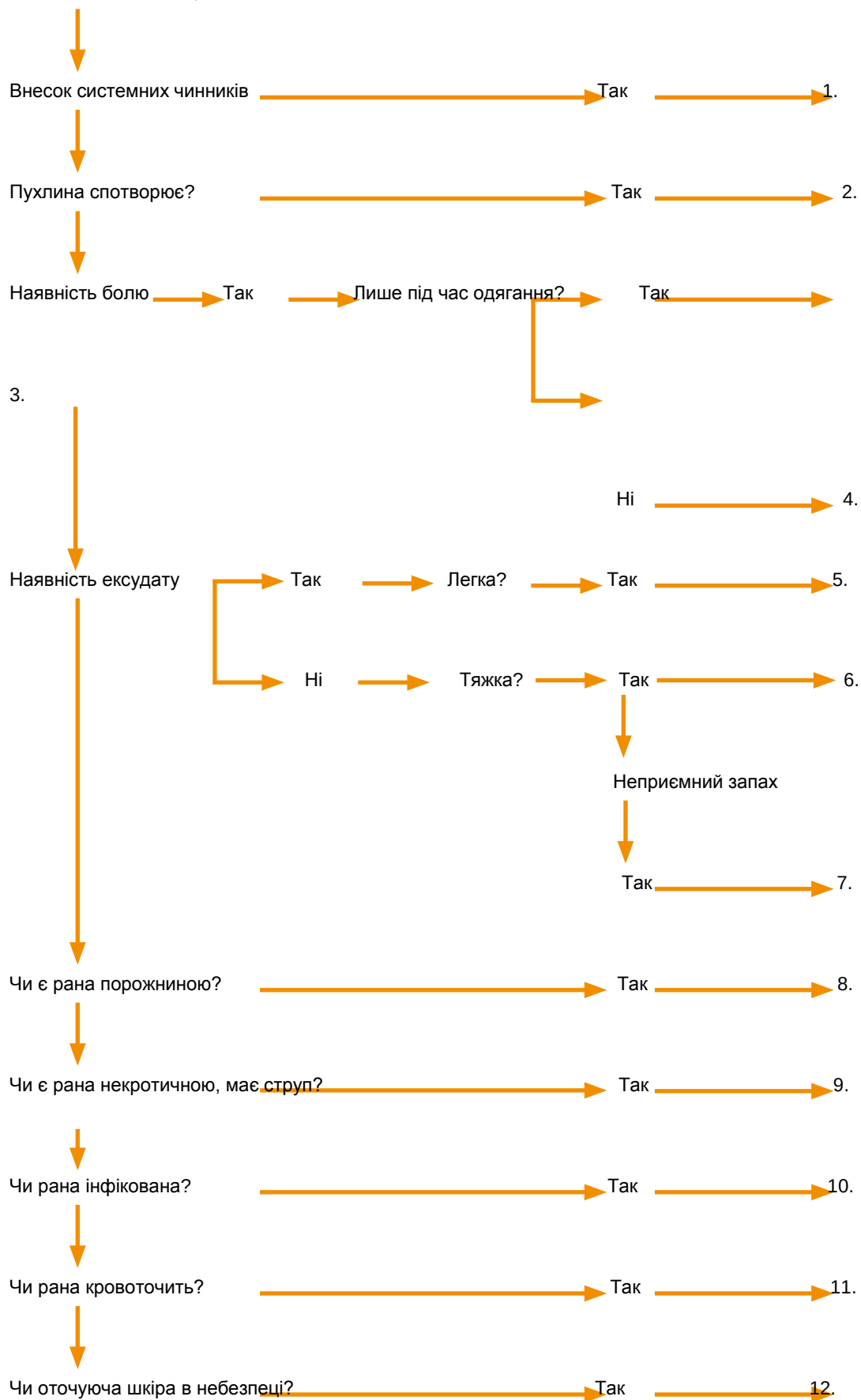
Типи лікарських засобів для зовнішнього застосування та їх використання

Тип	Приклад	Ефект	Примітки
Плівки	OpSite, Tegaderm, Cutifilm.	Напівпроникні, повністю покривають, дозволяють огляд.	Не можуть абсорбувати ексудати.
Гідроколоїди	Granuflex, Comfeel, DuoDerm, Spynosorb.	Оклюзійний та абсорбційний	Посилює аутоліз некротичних тканин та струпу.
Гідрогелі	IntraSite gel, Lodorsorb.	Абсорбують велику кількість ексудату	Для великих порожнин. Можуть порушувати загоєння внаслідок висушування.
Альгірати	Kaltostat, Sorbsan.	Висока абсорбція, гемостатичний	
Пінки	Lyofom, Silastic.	Висока абсорбція, сприятливі для глибоких порожнин.	Не для ран з кишнями.
В'язкі	Release, Mepore.	Захищають раневу поверхність, абсорбують деяку кількість ексудату.	Якщо сильно висушують, треба зволожити під час видалення.

(Таблиця адаптована Symptom Management in Advanced Cancer by Robert Twycross [217]).

Блок-схема лікування злоякісних виразкових пухлин

Злоякісні виразкові пухлини



1. Потрібно розглянути потенційно виліковні чинники:

- Скорочення або зупинка стероїдів.
- Покращення харчування.

2. Зміна розміру й зовнішнього вигляду пухлини:

- Хірургічне видалення.
- Променева терапія.
- Хіміотерапія.

3. Якщо біль присутній під час зміни пов'язки:

- Анальгетики короткої дії, наприклад букальний діаморфін.
- Топічні анестетики, наприклад, лідокаїн.
- Entonox.

4. Якщо біль присутній весь час:

- Перегляд анальгезії.
- Топічний діаморфін.

5. Для легких ексудатів:

- Нанесення напівпроникної плівки .
- Нанесення інтерактивного гідроколоїду.
- Нанесення низьков'язуючого засобу.
- Нанесення альгінату.
- Нанесення гідрофільної пінки.

6. Для важкого ексудату:

- Нанесення інтерактивного гідроколоїду.
- Повторні нанесення гідрогелю.
- Нанесення альгінату.
- Нанесення гідрофільної пінки.
- Використання сумок для стом.

7. У разі смороду розглянути наступні питання:

- Побутові освіжувачі повітря, ароматичні масла.
- Дезодорант для шкіри або електричний дезодоратор.
- Метронідазол місцево або системно.
- Живий йогурт.
- Деревне вугілля, просоченої альгінатом або пінкою.
- Повністю оклюзійне нанесення Opsite або Granuflex.

8. Якщо є порожнини:

- Нанесення альгінату.
- Піна «Silastic» , якщо рана чиста.
- Нанесення пінки.

9. Якщо потрібна санація:

- Хірургія.
- Ферменти, наприклад «Varidase».
- Нанесення гідро колоїдної пасти.
- Гідрогель.

10. Якщо рана інфікована:

- Місцево метронідазол.
- Промивати розчином метронідазолу.
- Системні антибіотики.
- Нанесення меду й цукрової пудри.

11. Якщо рана кровоточить:

- Нанесення альгілату кальцію (гемостатичні властивості).
- Місцево розчин адреналіну 1:1000 розчину.
- Променева терапія.
- Використовуйте для промивання рани фізіологічний розчин.

12. Якщо оточуюча шкіра в небезпеці:

- Захист оточуючої шкіри захисною маззю.

Необхідно дотримуватися обережності під час нанесення:

- Видаляти пов'язки без болю.
- Робити нанесення приємними для дитини засобами.
- Збільшуйте час, необхідний між змінами перев'язок.
- Розумійте ефективність витрат з точки зору часу й грошей для всіх різних типів пов'язок.

Spiritual pain (Душевний біль)

Цей розділ взято з літератури, написаної для батьків дітей із захворюваннями, що обмежують або загрожують життю. Ця інформація призначена в першу чергу для фахівців, але вона буде корисною для спілкування з батьками щодо питань духовності дітей, а також допоможе знайти потрібний підхід під час розмови з дітьми про їхню хворобу та про смерть.

Вступ

Духовність та духовна підтримка є турботою для всіх, хто працює з вами як з сім'єю. Слід визнати, що питання духовності та релігії дуже важливі, хоча і є двома різними «складовими» догляду. Було висловлено припущення про те, що всі ми маємо духовний вимір та потреби, а деякі люди також мають і релігійні потреби. Можна мати духовні потреби незалежно від релігійних потреб. Останні пов'язані із загальною вірою, переконаннями й ритуалами та допомагають людині мати зв'язок з її «богом». Духовні потреби демонструють пошук сенсу й мети, відчуття доброти й цілісності.

Наступні кілька сторінок не дають відповіді на запитання «Чому моя дитина?», «Чому наша сім'я?» або «Який сенс життя?». Ніхто не може дати вам відповіді на ці питання.

У розділі немає відповідей, які вас можуть задовольнити, але така ситуація означає, що ви проходите складну роботу над собою: наприклад, коли сидітиме з дитиною залишаєте в цьому психологічно важкому місці й слухаєте дитячі питання та страхи. Ви не будете невдачною, якщо не будете знати відповіді на питання, які ставить дитина. Незнання відповідей може бути джерелом сили й навіть надією для вашої дитини.

Одного разу я прочитав книгу, під назвою «Невдача - це ворота для надії», яка виявилася дуже обнадійливою для мене. Ми не завжди маємо правильні відповіді, тому не шукайте їх. Не намагайтеся бути досконалим. Ви будете боротися зі своїми власними сумнівами, а також сумнівами вашої дитини та сім'ї, але боротьба буде вартою.

Ця порада фокусується на потребах вашої дитини, але її можна застосувати до вас як до батьків. Я припустив би, що всі ми маємо духовні потреби. Наша духовність є тим, що не можна увімкнути і вимкнути за бажанням, це частина кожного і вона завжди присутня. Духовність не може бути ізольованою від усього, що робить тебе тим, хто ти є.

Як батько чи мати, тепер ви опиняєтеся в подорожі, у якій не має жодного вибору та власної волі.

Я припускаю, що духовність - це наша подорож до всього сутнього, де іноді ми бачимо наш біль і потрібно звернутися до нього.

Діти приходять підготовленими до їх духовного шляху тією мірою, якою в них є відкритість і розуміння, що часто є унікальним для ранніх років.

Коли ми стаємо старшими, ця відкритість і розуміння витісняється.

Визначення

Духовність дає людині сенс життя. Ідеться про те, як люди ставляться до світу, як вони знаходять себе, і це може містити або не містити, бога чи релігійної віри. Духовність полягає в наших поглядах на світ і нашій реакції.

Говорячи про духовність, повинні мати на увазі, що всі ми з різних соціальних і культурних прошарків, що кожен з нас має минуле й майбутнє; і саме враховуючи це буде проявлятися наша духовність. Базуючись на такому досвіді, формуватимуть питання вашої дитини. Таким чином, вам слід здаватися кращою людиною для забезпечення цього аспекту терапії за допомогою та підтримки інших, хто вас оточує.

Я виявив, що діти з невиліковними хворобами мають дуже розвинуте від власної духовності, хоча вони не можуть сказати або показати його безпосередньо. Вони також можуть бути глибшими й більш зрілими, ніж інші діти їхнього віку та розвитку. Однак, діти не завжди мають слова або засоби потрібного. Таким чином, ви як батьки дуже важливі, тому що ви в змозі зрозуміти мову своєї дитини та діяти набагато краще, ніж будь-хто інший.

Практичні питання

Якщо хочемо зрозуміти наших дітей, їхню духовність і потреби, ми повинні перш за все замислитися над власною духовністю і бути готовими до питань про духовні й релігійні вподобання. Поточна ситуація буде викликом вашій системі цінностей, а поняття духовності змусить вас глибоко задуматися. Цей процес запитів відбувається часто, але ви не повинні відчувати провини.

Духовна турбота - це відповідь на питання унікальності вашої дитини й прийняття її різних сумнівів, вірувань і цінностей, які вона демонструє. Це значить реагувати на висловлені або невисловлені думки, зокрема прямо по суті, наприклад: де вони і хто вони. Це означає бути їхнім другом, компаньйоном, адвокатом у пошуках власної ідентичності на їхньому шляху й у конкретній ситуації, у якій тепер знаходяться.

Це значить, не будучи догматичним, засуджувальним, визнавати, що ваша дитина й інші члени сім'ї будуть перебувати на різних стадіях дуже болісного духовного шляху. Для того, щоб мати можливість відповісти на ці виклики, ви повинні спробувати змодельовати безпечне і надійне місце, щоб створити «священний простір», де ваші діти можуть висловити свої внутрішні страждання і знати, що це нормально і що вони будуть почуті й сприйняті всерйоз. Ви можете допомогти їхнім краще, після всього просто сидіти з ними, спостерігаючи за ними, чекаючи на них, і просто дозволяти їм цікавитися. Візьміть ініціативу собі, не намагайтеся направити, використовуйте мову й уявлення, які вони використовують.

Нам слід усвідомлювати те, що наші діти повинні вчити нас. Нам треба бути готовими вчитися в них. Головна навичка, як і в інших аспектах Вашої допомоги, бути в змозі зрозуміти дитину. Ми можемо почати робити це; якщо просто сидимо з дитиною, якщо вчимося спостерігати, чекати й цікавитися нею, якщо ми реагуємо на потреби дітей, а не на потреби, які вважаємо важливими, або на наші власні потреби. Ніколи не слід недооцінювати розуміння вашої дитини про те, що відбувається. Ви можете бути здивовані через те що, як ваша дитина має безхмарне, ясне мислення. Це шлях, яким вона може допомогти нам у нашій боротьбі, даючи змогу зрозуміти дитяче страждання.

Варто пам'ятати про те, що, коли ви з вашою дитиною, простір або пауза в розмові не має бути заповненими. Це може бути центром шляху, і ви просто повинні розділяти цей простір з вашою дитиною і бути присутнім біля неї. «Страждання не є питаннями, які вимагають відповіді; це не проблема, яка потребує вирішення; це таємниця, що вимагає присутності» (Source unknown.).

Догляд за трахеостомою

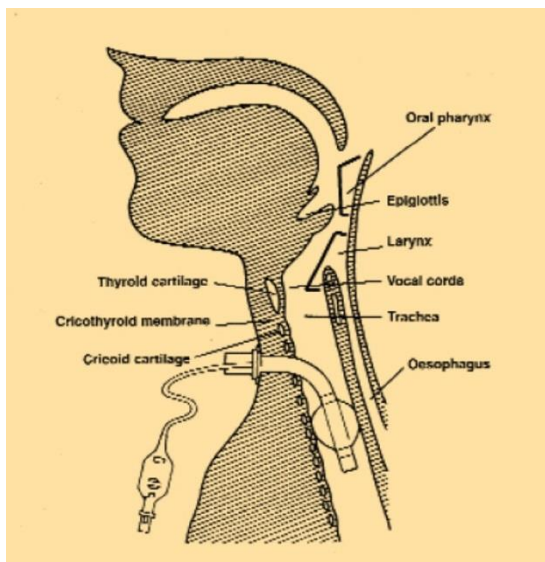
Що таке трахеостомія?

Це штучний отвір у трахеї, який підтримується відкритою трахеостомічною трубкою. Він допомагає дитині легше дихати. Повітря потрапляє в організм через трахеостому, обійшовши порожнину рота.

Показання для трахеостомії

- Звуження верхніх дихальних шляхів.
- Потреба в пролонгованій вентиляції.
- Гігієна трахео-бронхіального дерева.

Існує декілька типів трахеотомії. Вони можуть бути виробленими з пластику або з металу, можуть бути з манжеткою (не використовувати для дітей) або без неї, такими, які мають вікна отвору (з отворами в канюлі для покращення мовлення). Дитині буде поставлено найбільш зручну трахеостому.



Усі діти з трахеостомами постійно мають мати:

- Слизевідсмоктувач та зарядний пристрій.
- Відповідних розмірів катетери для відсмоктування.
- Змінні трахеостоми відповідного розміру або розміром менше.
- Змінні лямки для фіксування.
- Ножиці.
- Змащувач на водній основі.
- Фізіологічний розчин та марлю.
- Воду для промивання трубки.
- Рукавички.
- Змінний пристрій «Swedish nose».
- Найбільш важливо, щоб був дорослий, який би зміг змінити трахеотому під час невідкладного стану.

Перед процедурою заміни трахеостоми дуже важливо переконати дитину та пояснити їй про все, що стосується цієї процедури.

Щоденний догляд

Отвір трахеостоми потрібно щоденно прочищати тому, що трахеальний секрет може стати причиною інфікування. Кількість процедур очищення має бути збільшеною, якщо дитина в тяжкому стані або виділяє багато секрету. Отвір обробляється фізіологічним розчином за допомогою ватного тампона. Слід доглядати за місцем стоми, особливо в разі почервоніння та грануляцій (нова шкіра). При подразненні та почервонінні обережно наносити захисні засоби таким чином, щоб не закрити трахеостомічний отвір.

Часта обробка шкіри може бути причиною інфікування та подразнення. Бар'єрні креми не повинні застосовуватися.

За наявності грануляцій проконсультуватися з спеціалістом на каутеризацію або видалення гранульом.

Заміна стрічок

Трахеостомічна трубка утримується за допомогою бавовняних лямок або стрічок з липучками. Вони мають змінюватися щоденно або частіше при забрудненні.

Цю процедуру виконують дві людини. Одна людина утримує трахеостому на місці, в той час як інша змінює стрічки.

Перед процедурою переконайтеся, що все є необхідне обладнання:

- Дві стрічки із зав'язками або липучками.
- Фізіологічний розчин та марля для очищення шкіри.
- Трахеостомічні трубки.
- Відсмоктувач за потреби.

1. Покладіть дитину на спину, розігніть шию за допомогою валика під плечі.
2. Одна людина утримує трубку на місці, інша видаляє забруднені стрічки.
3. Зафіксуйте кінець однієї зі стрічок збоку трахеостомічної трубки та зв'яжіть на протилежному боці трьома вузлами.
4. Повторіть процедуру на іншому боці, але перевіряйте правильний натяг стрічок.
5. Продовжуйте утримувати трубку. Посадіть дитину перед собою та розмістіть ваш палець між стрічкою та шкірою. Це попереджує тугий натяг.
6. Якщо натяг безпечний зробіть на стрічках три вузли.
7. Якщо Ви застосовуєте липучки, видаліть забруднену та прикріпіть чисті на обидва боки таким чином, щоб натяг був однаковим.

Відсмоктування

Для чого?

- Якщо секрет не відсмоктувати, він заблокує отвір трубки.
- Залишений у трубці секрет може призвести до інфікування.

Коли відсмоктувати?

- Шумне дихання (звуки булькання).
- Видимі секрети.
- Кашель, викликаний секрецією в трубці.
- Слабкість/плач.
- Підвищення частоти дихальних рухів.

Інструкція з відсмоктування

Переконайтеся, що ви маєте необхідне обладнання:

- Відсмоктувач.
- Катетр відповідного розміру – щоразу новий для кожного сеансу.
- З'єднальні трубки за потребою.
- Шприц з фізіологічним розчином
- Пляшка з водою для промивання катетра.

1. Увімкніть відсмоктувач та перевірте тиск згідно з інструкцією.
2. Дуже обережно введіть катетер у трахеостому, переконайтеся, що великий палець не закриває отвір катетера.
3. Зробіть відсмоктування, закриваючи порт катетера великим пальцем. Це повинно виконуватися впродовж 5-6 секунд.
4. Якщо потрібно повторити процедуру, зробіть це. Але дайте можливість дитині заспокоїтися.
5. Від'єднайте катетер від трубки. Промийте трубку водою.
6. З'єднайте новий катетер для подальшої процедури.

Під час відсмоктування важливо дослідити стан секретії:

- Чи змінила вона колір?
- Чи вона стала густішою, ніж зазвичай?
- Чи потрібні більш часті відсмоктування?
- Чи є неприємний запах?
- Чи є кров?

Якщо відповідь «так», дитина може мати інфекцію. Вирішіть питання призначення антибактеріальної терапії із сімейним лікарем. Знайте, якщо дитина має інфекцію дихальних шляхів, вона буде потребувати більш частого відсмоктування.

Заміна трахеостомічної трубки

За відсутності невідкладного стану заміна трубки може бути проведена однією людиною через півгодини після прийому їжі. Трахеостомічна трубка зазвичай змінюється щотижня.

Обладнання

- Ножиці з круглими кінцями.
- Дві стрічки або липучки.
- Нова трубка відповідного розміру.
- Підготуйте трубку меншого розміру, якщо трубку відповідного розміру не вдасться встановити.
- Мазь на водній основі.
- Приготуйте трубку, уведіть провідник, нанесіть невелику кількість мазі на водній основі на зовнішню поверхню трубки.

1. Покладіть дитину для заміни стрічок, дитина старшого віку може сидіти.
2. Притримайте трубку (одна людина).
3. Друга людина відрізає та видаляє брудні стрічки й розміщує чисті стрічки за дитячою головою.
4. Одна людина тримає трубку, інша бере її за фланги й розміщує біля шиї дитини.
5. Обережно видаляє стару трубку, повертаючи її. Та людина обережно або впевнено вводить трубку з поворотом таким чином, щоб не зашкодити трехеї. Видаляє провідник, якщо він використовувався.
6. Зафіксуйте нову трубку.
7. Якщо дитина кашляє, дозвольте їй припинити.
8. Перевірте проходження повітря через трубку, дихання та колір шкіри. Відсмоктування робити за потреби.
9. Очистіть шкіру навколо трубки. Зав'яжіть стрічки.
10. Притримуйте трубку (фіксуйте), поки надійно не зав'яжете стрічки.

Зволоження

Після встановлення трахеостоми забезпечити фізіологічний процес зволоження та підігріву повітря неможливо. Тому дітям потрібен пристрій «Swedish nose» для здійснення зволоження повітря. Зволоження також може бути забезпечене застосуванням небулайзера з фізіологічним розчином Nebulised saline.

Небулайзер для трахеостоми

Лікарські засоби вводяться в небулайзер згідно з призначенням. Важливо пам'ятати, що небулайзер повинен бути поряд з трахеостомою, але не притискатися до неї, оскільки це може пошкодити дихання.

Як визначити пошкодження трубки

- Дитина може безперервно кашляти.
- Утруднення дихання.
- Зміна кольору шкіри та порушення свідомості.

Дії

1. Спробуйте відсмоктати.

Якщо не краще:

2. Обріжте стрічки та видаліть трахеостому. Якщо трахеостома в дитини була довго, її видалення не завдасть негайної шкоди.

Якщо всеодно не покращало:

3. Застосуйте нову трубку того ж розміру або меншого.

Якщо немає позитивних змін:

4. Уведіть обрізаний шматок катетера для доступу повітря та викликайте швидку допомогу.

Якщо заміна трубки вирішила проблему, притримуйте її, поки інша людина не буде вам допомагати. Заспокойте дитину.

Відсмоктувати за потреби.

Якщо дитина не дихає

1. Викликайте допомогу.
2. Перевірте свідомість дитини.
3. Покладіть дитину на спину на тверду поверхню.
4. Закиньте голову назад для кращого доступу до трахеостоми.
5. Трахеостома заблокована? Спробуйте відсмоктати.
6. Усе ще заблокована? Спробуйте замінити трубку.
7. Дивіться, слухайте та спостерігайте за диханням.
8. Якщо дихання відсутнє, викликайте швидку допомогу.
9. Почніть базову підтримку життя негайно.

НЕ ЗАЛИШАЙТЕ ДИТИНУ НАСАМОТІ, НАВІТЬ ЯКЩО ДИХАННЯ ВІДНОВЛЮЄТЬСЯ!

Подорож закордон

Багато з наших пацієнтів матиме бажання поїхати за кордон під час їхнього короткотривалого життя. Це може створити певні проблеми у зв'язку з перевезенням ліків через кордон. Існують суворі правила, установлені в Міністерстві внутрішніх справ Великобританії, оскільки деякі ліки вимагають спеціальної ліцензії на експорт.

Ці обмеження не тільки стосуються контрольованих наркотиків, а також інших ліків. Існують також правила щодо обмеженої кількості ліків, які можна провезти. Кожна країна також буде мати власні правила, і сім'я повинна звернутися до відповідного посольства, щоб з'ясувати їх.

Щоб дізнатися більше інформації, звертайтеся до:

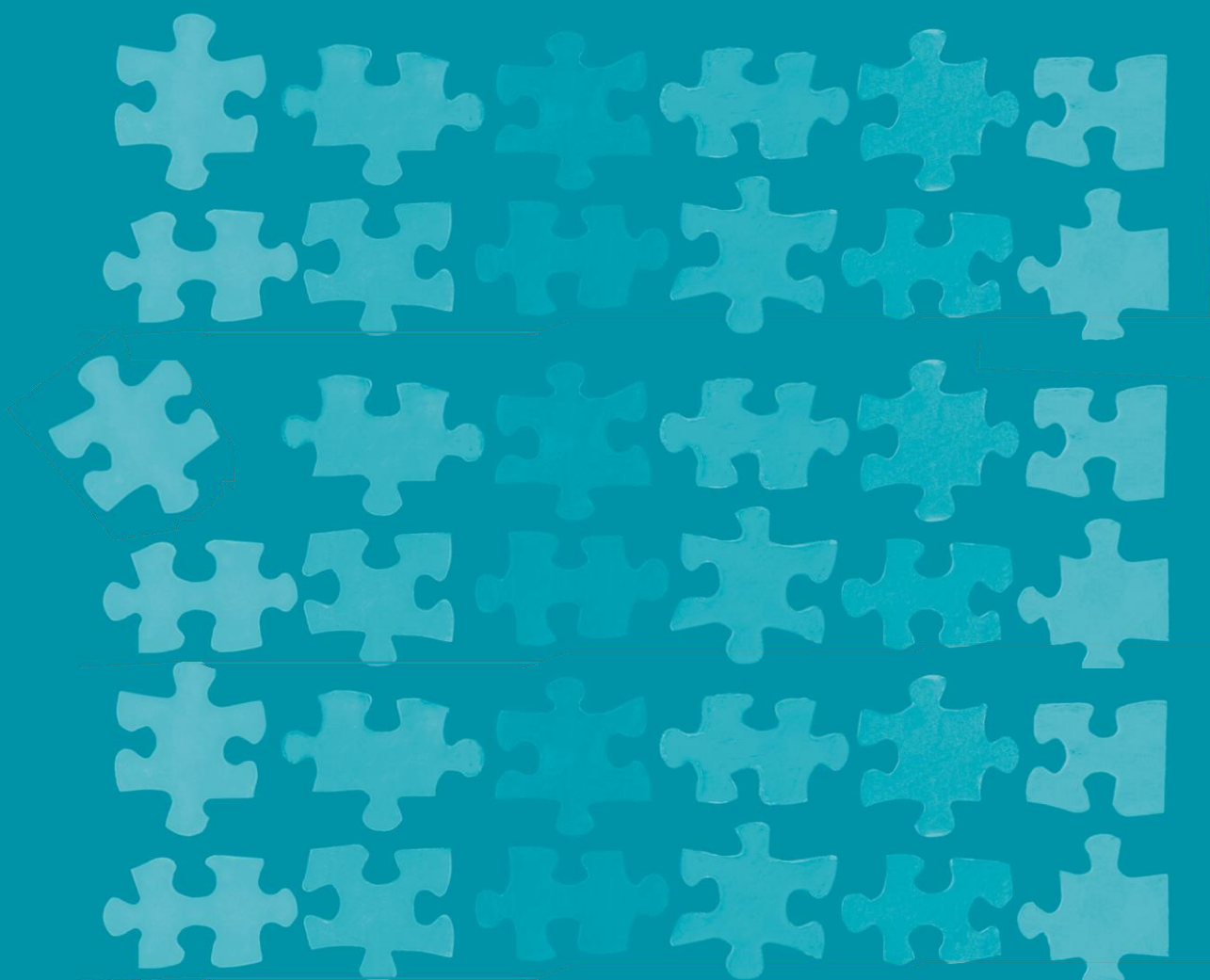
Home Office
Drugs Licensing & Compliance Unit
4th Floor Fry Building
2 Marsham Street
London SW1P 4D

Tel: 0207 035 4848 (9-5 Monday to Friday).
Email: public.enquiries@homeoffice.gsi.gov.uk
Web: www.homeoffice.gov.uk/drugs/licensing/nds

Зверніть увагу, що це веб-посилання може бути зміненим, тому, будь ласка, шукайте веб-ресурс на сторінці головного офісу.



Формуляр



Як використовувати формуляр

Лікарські засоби, що включені в формуляр, упорядковані за алфавитом. Під кожним препаратом ви знайдете:

Назва препарату та доказові посилання – Ви знайдете серії та номери посилання такі як [128, 197-200]. Цифри у квадратних дужках скерують вас на посилання, які знаходяться на сторінках 160-172. Для деяких медикаментів ви побачите аббревіатуру такі як CC, EA та RC. Це скерує до сімох деталей нижче.

Використання – Ці деталі специфічного використання препаратів в дитячій паліативній допомозі.

Дози та шляхи введення – Різні шляхи введення та різні дози для кожного лікарського засобу в залежності від віку та маси тіла дитини.

Нотатки – Це забезпечують додаткову але важливу інформацію, зостереження, інформацію з сумісності ліків, та ін. Ми також включили нотатки, які пояснюють форми лікарських засобів, які доступні для застосування

Абревіатури

RE Дуже сильні докази дослідження

SR Слабкі докази дослідження

CC Відсутні опубліковані докази але існує клінічний консенсус

EA Докази (дослідницький або клінічний консенсус) у дорослих

SC Підшкірно

IV Внутрішньовенно

IM Внутрішньом'язово

Формуляр містить дози, які використовуються в паліативній допомозі такі самі, як в Британському національному формулярі (BNF) [218], Британському національному формулярі для дітей (BNFC) [128], Неонатальному формулярі [129], рекомендаціях ВООЗ з фармакологічного лікування хронічного болю у дітей з медичними захворюваннями [219], формулярі паліативної допомоги [220] та лікарських засобів у дітей [221]. Іноземним читачам також ми рекомендуємо дотримуватися локальних протоколів (якщо вони існують).

Автори зробили перевірку бази даних до травня 2012, але дози, показання, протипоказання, побічні ефекти змінюються паралельно з тим, як з'являються нові дані. Людина, яка призначає ліки має відповідати за перевірку сучасної інформації від виробника, використовуючи інструкції до ліків. Ми рекомендуємо читати інструкції перед призначенням лікарських засобів. Варто зазначити, в паліативній допомозі застосовуються препарати та шляхи введення, які не ліцензовані виробником. У ВБ таке не ліцензоване використання дозволено, але є відповідальності особи, яка прописує ліки.

Права автора захищено:

© APPM, Березень 2012

Адреналін

(для місцевого використання)
(також відомий як епінефрин)

Обґрунтування: [128] CC

Застосування:

- Незначні зовнішні кровотечі.
Обструкція верхніх дихальних шляхів
(унаслідок запалення/набряку)

Дозування та шляхи введення:

Під час кровотечі: намочити марлю в розчині 1:1000 (1 мг/мл), прикласти прямо на місце кровотечі й залишити до 10 хвилин.

Під час обструкції верхніх дихальних шляхів:

шляхом вдихання розпиленого розчину

1 місяць - 11 років: 400 мікрограмів/кг (макс: 5 мг на дозу). Можна повторити через 30 хвилин. Клінічний ефект 2-3 години. Розчин 1:1000 (1 мг/мл) розбавлений з 0,9% натрію хлориду, інгаляційно за допомогою небулайзера.

Альфентаніл

Обґрунтування: [128, 221-224]

EA, RC (for PICU settings), CC (in palliative care settings outside ICU)

Застосування:

- Синтетичний ліпофільний опіоїдний анальгетик короткої дії, похідний фентанілу.
- Використовується як анальгетик, особливо під час операції та для пацієнтів, що отримують інтенсивну терапію й штучну вентиляцію легенів (доповнення до анестезії).
- Альтернативний опіоїд, якщо дитина не переносить інші сильні опіоїди; корисний при нирковій недостатності, якщо є нейротоксичність до морфіну або 4-5 ступінь тяжкої ниркової недостатності.

Корисний під час нападів неконтрольованого болю та болю, що викликаний процедурами.

Дозування та шляхи введення:

Як анальгетик, особливо під час операції та для пацієнтів, що отримують інтенсивну терапію та штучну вентиляцію легенів(доповнення до анестезії).

ЗВЕРНІТЬСЯ ДО ФАХІВЦЯ ЗА ПОРАДОЮ!

Шляхом IV/SC болюсу (**це дозування передбачають наявність штучної вентиляції легенів**)

- **Новонароджені:** 5-20 мікрограмів/кг-початкова доза(повільний болюс протягом 30 секунд), до 10 мікрограмів/кг-додаткове дозування,
- **від 1 місяця до 17 років:** 10-20 мікрограмів/кг.

Альтернативний опіоїд, якщо є непереносимість інших сильних опіоїдів; корисний при нирковій недостатності, якщо є нейротоксичність до морфіну або 4-5 ступінь тяжкої ниркової недостатності.

ЗВЕРНІТЬСЯ ДО ФАХІВЦЯ ЗА ПОРАДОЮ

Дозування має базуватися на опіоїдній еквівалентності з дотриманням безпечних та практичних коефіцієнтів конверсії.

Пероральний морфін до альфентанілу CSCI: 1/30^a від 24-годинного загального дозування перорального морфіну, наприклад пероральний морфін 60 мг/24 години = альфентаніл 2 мг/24 години CSCI.

CSCI/IV морфін до CSCI альфентанілу: 1/15^a від 24-годинного загального дозування CSCI/IV морфіну, наприклад, морфін 30 мг/24 години CSCI/IV = альфентаніл 2 мг/24 години CSCI.

CSCI діаморфіну до CSCI альфентанілу: 1/10^a від 24-годинного загального дозування діаморфіну, наприклад, діаморфін 30 мг/24 години = альфентаніл 3 мг/24 години CSCI.

Якщо конверсія викликана токсичністю попереднього опіоїду, меншого дозування альфентанілу може бути достатньо аби забезпечити адекватну анальгезію.

Ті, які не отримували опіоїдів

Дорослі: CSCI 500 мікрограм - 1 мг на добу

Напад неконтрольованого болю ЗВЕРНІТЬСЯ ДО ФАХІВЦЯ ЗА ПОРАДОЮ!

SC / сублінгвально / буккально

Запропонувати 1/6^y до 1/10^{of} від загального дозування CSCI. Однак, існує слабкий зв'язок між ефективним дозуванням у разі потреби та регулярною фоновією дозою. Альфентаніл має короткий період дії (~30 хвилин) та навіть з оптимально титрованим дозуванням, якщо потрібно, може знадобитись часте дозування (навіть кожні 1-2 години). Дозування та частоту введення слід регулярно переглядати.

Біль, викликаний процедурами

ЗВЕРНІТЬСЯ ДО ФАХІВЦЯ ЗА ПОРАДОЮ!

SC / сублінгвально / буккально

- **Дорослі:** 250-500 мікрограмів разове дозування

- **Діти:** 5 мікрограмів/кг- разове дозування.

Давати дозу за 5 хвилин до дії, яка ймовірно спричинить біль; повторити в разі потреби.

Примітки:

- Альфентаніл для ін'єкцій ліцензовано для використання в педіатрії, як анальгетичний додаток, для використання до або під час анестезії. Застосування для полегшення болю при паліативній допомозі не ліцензовано. Буккальний, сублінгвальний або інтраназальний шляхи введення альфентанілу під час нападу випадкового/неконтрольованого болю не є ліцензованим призначенням та шляхом введення. Розчин для ін'єкцій може застосовуватись для буккального, сублінгвального або інтраназального введення (не ліцензовано).
- Не вистачає інформації/обґрунтування стосовно анальгетичних дозувань при паліативній допомозі, особливо для дітей. Дозування в більшості випадків екстрапольовано від запропонованих еквіанальгетичних дозувань з іншими опіоїдами.
- Ефективність: у 10-20 разів сильніше, ніж парентеральний морфін, приблизно 25% від ефективності фентанілу.
- Дуже ефективний серед пацієнтів з тяжкою нирковою недостатністю (не потрібне жодне зменшення дози). Може потребувати зменшення дози в разі тяжкої печінкової недостатності.
- З метою уникнути надмірного дозування для дітей, які страждають на ожиріння, доза може розраховуватись на основі ідеальної ваги для зросту, а не фактичної ваги.
- Фармакокінетика: період напіввиведення є подовженим у новонароджених, зокрема препарат вірогідно накопичується в разі тривалого застосування. Коефіцієнт очищення може бути збільшеним від 1 місяця до 12 років, таким чином, можуть бути необхідними більші дози для інфузії.
- Протипоказання: не вводити одночасно з ІМАО (інгібіторами моноаміноксидази) або впродовж двох тижнів після їхнього припинення.
- Узаємодія: рівень альфентанілу підвищується інгібіторами Цитохрому Р450.
- Побічні ефекти містять пригнічення дихання, гіпотонію, гіпотермію, ригідність м'язів (якою можна керувати за допомогою нервово-м'язових блокуючих препаратів).
- Для SC або IV інфузії альфентаніл сумісний з 0.9% NaCl або 5% глюкозою як розчинник. Для CSCI альфентаніл стає сумісним з більшістю лікарських засобів, застосовуваних у шприцевому інфузійному насосі. Як діаморфін, високі дози альфентанілу можуть розчинятись у
- Протипоказано при тяжкій печінковій

невеликій кількості розчинника, що є дуже корисним для SC введення.

- Лікарська форма: ін'єкції (500 мікрограмів/мл в ампулі по 2 мл або 10 мл); ін'єкції для проведення інтенсивної терапії (5 мг/мл в ампулі по 1 мл, яку треба розвести перед застосуванням). Назальний спрей з пристосуванням для буккального / сублінгвального шляхів введення (5 мг/5 мл пляшечка як спеціальне замовлення в лікарні Торбей: кожне розпилювання постає 0,14 мл = 140 мікрограмів альфентанілу).

Перелік 2 наркотичних засобів

ЕА (доказів немає), RE (для педіатричних відділень інтенсивної терапії), CC (для паліативних відділень поза відділенням інтенсивної терапії).

Амітриптилін

Обґрунтування: [128, 218, 225, 226]

Застосування:

- Невропатичний та функціональний абдомінальний біль.

Дозування та шляхи введення:

Через рот:

- **Діти 2–11 років:** початкова доза 200 мікрограм/кг (максимально 10 мг) дається один раз у день на ніч. Дозування можна поступово збільшувати, у разі потреби, до запропонованого максимуму 1 мг/кг/доза два рази на день (під наглядом фахівця).
- **Діти 12–17 років:** початкова доза 10 мг на ніч поступово збільшувати, якщо необхідно, кожні 3-5 днів до запропонованого початкового максимуму 75 мг/день. Більше дозування до 150 мг/день поділеними дозами може застосовуватись за порадой фахівця.

Примітки:

- Не ліцензовано для застосування в дітей з невропатичним болем.
- Анальгетичний ефект навряд чи буде помітним упродовж декількох днів. Потенційно покращуються сон та апетит, що може передувати анальгетичному ефекту.
- Узаємодія ліків: не вводити одночасно з MAOIs (інгібіторами моноаміноксидази) або через 2 тижні після їх припинення. Обережно з одночасним застосуванням ліків, що пригнічують або індукують ферменти CYP2D6.
- недостатності та аритміях.

- Головні побічні ефекти, що обмежують застосування дітям, включають: закріп, сухість у роті та сонливість.
- Рідина може вводиться через зонд для ентерального годування.
- Лікарська форма: таблетки (10 мг, 25 мг, 50 мг) та розчин для перорального застосування (10 мг/5 мг, 25 мг/5 мл, 50 мг/5 мл).

Клізма з арахісовим маслом

Обґрунтування: [128, 221] СС

Застосування:

- Пом'якшувач калу.
- Закупорка калу.

Дозування та шляхи введення:

Ректальне введення

- **Діти 3-6 років:** 45-65 мл у разі необхідності (~1/3 до 1/2 клізми),
- **Діти 7-11 років:** 65 мл - 100 мл у разі необхідності (~1/2 до 3/4 клізми),
- **Діти 12 років та старше:** 100 -130 мл у разі необхідності (~3/4 – 1 клізма).

Примітки:

- **Увага:** через те, що арахісова олія отримується з арахісу, не застосовуйте дітям, які мають алергію на арахіс.
- Зазвичай застосовується як стримуюча клізма, щоб пом'якшити закупорений кал. Можна влити та залишити на ніч, щоб пом'якшити кал.
- Підігрійте клізму перед застосуванням, потримавши її в теплій воді.
- Уведення може викликати місцеве подразнення.
- Ліцензовано для застосування серед дітей.
- Лікарська форма: клізма, 130 мл арахісової олії для разового застосування в одноразових упаковках.

Аспірин

Обґрунтування: [128, 218]

Застосування:

- Від легкого до помірного болю.
- Лихоманка.

Дозування та шляхи введення:

діапазону дозувань, збалансованою проти

Внутрішньо:

- **> 16 років:** початкова доза 300 мг кожні 4–6 годин. Дозування можна збільшувати в разі необхідності максимально до 900 мг кожні 4-6 годин (максимум 4 г/день).

Примітки:

- Протипоказано для дітей через ризик розвитку синдрому Рея.
- Обережно застосовувати у випадках астми, попередньої виразкової хвороби, тяжкої печінкової або ниркової недостатності.
- Може застосовуватись у малій дозі з поради фахівця для дітей з певними серцевими станами.

Лікарська форма: таблетки (75 мг, 300 мг), розчинні таблетки (75 мг, 300 мг), гастрорезистентні таблетки (75 мг, 300 мг) та супозиторії (150 мг доступні у виробників, що виготовляють за спецзамовлення, або в спеціалізованих компаніях-імпортерах)

Баклофен

Обґрунтування: [128, 145, 218, 227-233]

Застосування:

- Хронічна тяжка спастичність скелетних м'язів.
- Уважається невропатичним агентом третьої лінії.
- Гикавка (переконливі докази щодо дорослих, жодних стосовно дітей).

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Початкова доза для дітей до 18 років:** 300 мікрограм/кг/день 4 рази на день (максимальна разова доза 2,5 мг), що поступово підвищується з тижневими інтервалами до звичайної підтримуючої дози 0,75-2 мг/кг/день в рівних дозах з наступними максимальними денними дозами:
- **Діти 1 місяць - 7 років:** максимальна загальна денна доза 40 мг/день.
- **Діти 8-18 років:** максимальна загальна денна доза.

Примітки:

- Перегляньте лікування, якщо ефекту не було отримано впродовж 6 тижнів після досягнення максимальної дози.
- Для тяжкої гикавки, яку важко зупинити, слід користуватися нижчою межею

небажаних

додаткових ефектів баклофену.

- Існують дуже обмежені клінічні дані стосовно використання баклофену в дітей до одного року. Під час застосування препарату в цій групі хворих лікар має в кожному випадку проаналізувати переваги та ризики терапії.
- Спостерігайте та переглядайте зменшення тону м'язів і потенційні побічні ефекти щодо ковтання та захисту дихальних шляхів.
- Уникайте різкого припинення застосування препарату.
- Інtrateкальне застосування має здійснюватися виключно спеціалістом.
- Ризик токсичності при нирковій недостатності; застосовуйте менші пероральні дози та збільшуйте інтервал дозувань у разі необхідності.
- Протипоказано за умови активної виразкової хвороби в анамнезі.
- Уведення під час або після їжі може зменшити подразнення шлунку.
- Може вводиться через зонд для ентерального годування. Застосовуйте рідку лікарську форму для малих доз, розбавляйте перед застосуванням, аби знизити в'язкість. Розгляньте можливість розбавляти таблетки у воді для більш високих дозувань завдяки вмісту сорбітолу в рідкій формі.
- Лікарська форма: таблетки (10 мг) та розчин для перорального застосування (5 мг/5 мл).

Бетанехол

Обґрунтування: [11, 234]

Застосування:

- Затримання сечі, спричинене застосуванням опіоїдів.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Діти від 1 року:** 0,6 мг/кг/день в 3-ма або 4-ма дозами. Максимальна разова доза має становити 10 мг.
- **Дозування для дорослих:** 10-25 мг 3-4 рази на день. Іноді може відчуватись необхідність у тому, щоб почати терапію з дозвання розміром 50 мг.

Підшкірно:

- **Діти від 1 року:** від 0,12 до 2 мг/кг/день 3-4 дози. Максимальна разова доза 2,5 мг.
- **Дозування для дорослих:** від 2,5 до 5 мг в одній дозі 3-4 рази на день.

Примітки:

- Безпека та ефективність бетанехолу для дітей

не було встановлено (бетанехол не ліцензований для застосування дітям).

- Бажано приймати за годину до або через дві години після прийому їжі з метою зменшити ймовірність нудоти та блювоти.
- Протипоказано при гіпертиреозі, пептичній виразці, астмі, хворобах серця та епілепсії.
- Таблетки можна розламати та розчинити у воді для введення через зонд для ентерального годування; доступна екстемпоральна форма для внутрішнього застосування.

Лікарська форма: таблетки 10 мг та 25 мг ліцензовано у Великобританії; інші засоби, що мають великий вміст активної речовини, доступні в компаніях-імпортерах та НЕліцензовані у Великобританії.

Бісакодил

Обґрунтування: [128, 218]

Застосування:

- Закреп.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Діти 4–17 років:** 5-20 мг 1 раз на день (рекомендовано приймати на ніч), регулювати відповідно до реакції.

Ректально (супозиторії):

- **Діти 2–17 років:** 5-10 мг 1 раз на день; регулювати відповідно до реакції.

Примітки:

- Таблетки починають діяти через 10–12 годин. Супозиторії діють через 20–60 хвилин; супозиторії мають бути в безпосередньому контакті зі слизовою стінкою.
- Стимулюючий проносний засіб.
- Подовжене та надмірне споживання може призвести до порушення електролітного балансу.
- Лікарська форма: шлунково-резистентні таблетки (5 мг) та супозиторії (5 мг, 10 мг).

Бупренорфін

Обґрунтування: [128, 223, 235, 236]

Застосування:

- Від помірного до сильного стійкого болю.

Дозування та шляхи введення:

Сублінгвально (початкові дози; рекомендуємо починати з найнижчої рекомендованої дози діапазону):

- **Вага тіла дитини 16–25 кг:**
100 мікрограмів кожні 6–8 годин.
 - **Вага тіла дитини 25–37,5 кг:**
100–200 мікрограмів кожні 6–8 годин.
 - **Вага тіла дитини 37,5–50 кг:**
200–300 мікрограмів кожні 6–8 годин.
 - **Вага тіла дитини більше 50 кг:**
200–400 мікрограмів кожні 6–8 годин.
- Трансдермальний пластир:
- Шляхом титрування або за призначенням відповідно до поточних потреб в опіоїдах.

Бупренорфінові пластирі приблизно еквівалентні наступним дозам морфіну для внутрішнього добового застосування

сіль морфіну 12 мг/день	≡	пластир BuTrans® '5'	7-денний
сіль морфіну 24 мг/день	≡	пластир BuTrans® '10'	7-денний
сіль морфіну 48 мг/день	≡	пластир BuTrans® '20'	7-денний
сіль морфіну 84 мг/день	≡	пластир Transtec® '35'	4-денний
сіль морфіну 126 мг/день	≡	пластир Transtec® '52.5'	4-денний
сіль морфіну 168 мг/день	≡	пластир Transtec® '70'	4-денний

Примітки:

Сублінгвальні таблетки не ліцензовано для застосування у дітей < 6 років.

- Пластирі не ліцензовані для застосування дітям.
- Має як агоністичні, так й антагоністичні властивості та може спровокувати синдром відміни, включаючи біль, дітей, залежних від великих доз інших опіоїдів.
- Під час сублінгвального застосування тривалість дії становить 6-8 годин.
- Обережно при печінковій недостатності та потенційній взаємодії з іншими лікарськими засобами, у тому числі антиретровірусними засобами.
- Лікарська форма: таблетки

(200 мікрограмів, 400 мікрограмів) для сублінгвального застосування. Таблетки можна ділити навпіл.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ: існують сильніші таблетки для сублінгвального застосування, але вони призначаються додатково під час лікування залежності від опіоїдів. Будьте обережними під час призначення.

Лікарська форма: декілька брендів (та непатентованих) пластирів з 72-годинним, 96-годинним та 7-денним профілем вивільнення. Будьте обережними при призначенні та

дозуванні. Можна розрізати тільки пластирі з матричною системою:

1. BuTrans®, Butec®, Panitaz®, Reletrans®— застосовувати кожні 7 днів.

Існують у формі 5 (5 мікрограмів/год на 7 днів), 10 (10 мікрограмів/год на 7 днів), 15 (15 мікрограмів/год на 7 днів) та 20 (20 мікрограмів/год на 7 днів).

2. TransTec®, Bupaze®— застосовувати кожні 96 годин.

Існують у формі 32,5 (32,5 мікрограмів/год на 96 годин), 52,5 (52,5 мікрограмів/год на 96 годин) та 70 (70 мікрограмів/год на 96 годин).

3. Naractasin® – застосовується кожні 72 години.

Існує у формі 35 (35 мікрограмів/год на 72 години), 52,5 (52,5 мікрограмів/год на 72 години) та 70 (70 мікрограмів/год на 72 години).

Для пластирів системна анальгезуюча концентрація зазвичай досягається через 12–24 години, але її рівень продовжує підвищуватись протягом 32–54 годин. При переході з:

- морфіну, що застосовується внутрішньо кожні 4 години, давати регулярні дози перші 12 годин після прикріплення пластиру;
- морфіну пролонгованої дії, що приймається через кожні 12 годин, прикріпіть пластир та дайте одночасно останню дозу;
- морфіну пролонгованої дії, що приймається кожні 24 години, прикріпіть пластир через 12 годин після останньої дози пролонгованої дії;
- безперервної підшкірної інфузії – продовжити застосування шприцевого інфузійного насосу впродовж 12 годин після прикріплення пластиру.
- Ефекти тільки частково змінюються налоксонном.
- Швидкість всмоктування засобу з пластиру залежить від температури; таким чином, слід звертати увагу на лихоманку або підвищену зовнішню температуру, наприклад гарячі ванни: можливе випадкове передозування з пригніченням дихання.
- Пластир застосовується як легкий спосіб базової анальгезії з використанням малих доз опіоїдних анальгетиків при стабільній клінічній картині, наприклад у випадку неврологічних порушень.

Режим 3 CD (CD немає реєстрації).

Карбамазепін

Об'єднання: [128, 237-240]

Застосування:

- Невропатичний біль.
- Розлади руху.

- Протисудомний засіб.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Діти 1 місяць–11 років:** початкова доза 5 мг/кг вночі або 2,5 мг/кг два рази на день, збільшувати у разі необхідності на 2,5–5 мг/кг кожні 3–7 днів; звичайна підтримуюча доза 5 мг/кг 2–3 рази на день. Застосовувалось дозування до 20 мг/кг/день у рівних частинах.

Діти 12–17 років: початкова доза 100–200 мг 1–2 рази на день; повільно збільшувати до звичайної підтримуючої дози 200–400 мг 2–3 рази на день. Максимум 1,8 г/день у рівних частинах.

Ректально:

Діти від 1 місяця до 17 років: застосовувати приблизно на 25% більше, ніж для пероральної дози (максимальна разова доза 250 мг) до 4 разів на день.

Примітки:

- Не ліцензовано для застосування дітям з невропатичним болем.
- Може спричинити серйозні порушення крові, печінки, а також шкіри. Батьків слід навчити, як розпізнавати ознаки таких станів, особливо лейкопенії.
- Можливі взаємодії із іншими лікарськими засобами, в тому числі хіміотерапевтичними засобами.
- Може викликати гіпералгезію після раптового припинення.
- Виявляється, що пацієнти, які приймають карбамазепін окремо або в комбінації з фенітоїном потребують більше фентанілу, ніж ті, що не приймають таких антиепілептичних засобів. З'ясовано, що карбамазепін збільшує продукування потужнішого метаболіту кодеїну, норморфіну. Карбамазепін зменшує концентрацію трамадолу, зменшує концентрацію оксикодону та передбачається, що він зменшуватиме концентрацію та ефективність бупренорфіну.
- Препарати різних фірм можуть відрізнятися за біодоступністю, тож намагайтесь не міняти лікарську форму та виробника.
- Супозиторії 125 мг є приблизно еквівалентними таблеткам 100 мг.
- Рідину для перорального застосування, що була введена ректальним шляхом, слід затримати щонайменше на 2 години, якщо можливо, але вона може викликати проносний ефект.
- Для введення через зонд з метою

ентерального годування використовуйте рідку форму

препарату. Розбавте з рівною кількістю води одразу перед введенням. Якщо давати дози більше 400 мг/день, слід ділити їх на 4 рівні частини. Дози, більші 800 мг/день, можуть викликати метеоризм через вміст сорбітолу в рідині.

Лікарська форма: таблетки (100 мг, 200 мг, 400 мг), рідина (100 мг/5 мл), супозиторії (125 мг, 250 мг) та таблетки модифікованого визволення (200 мг, 400 мг).

Целекоксиб

Обґрунтування: [241-243] SR

Застосування:

- Біль, запальний біль, біль у кістках, одубілість. Не застосовується як препарат першої лінії.
- Доза базується на методиці лікування ювенільного ревматоїдного артритру.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Діти старше 2 років:**
- Вага 10–25 кг: 2–3 мг/кг/дозу два рази на день (макс. 50 мг два рази на день або 100 мг/день). Вага більше 25 кг: 100 мг два рази на день.

Примітки:

- Целекоксиб є селективним інгібітором циклооксигенази-2.
- Не ліцензований у Великобританії для призначення дітям.
- Застосування будь-яких НПЗП (у тому числі селективні інгібітори циклооксигенази-2) може певною мірою бути пов'язаним з невеликим збільшенням ризику тромбоутворення (наприклад, інфаркт міокарда або інсульт) незалежно від базових чинників ризику серцево-судинної системи та тривалості застосування НПЗП; однак у зоні найбільшого ризику ті, хто приймає великі дози впродовж тривалого часу. Застосування інгібіторів ЦОГ-2 асоціюється з підвищеним ризиком тромботичних ефектів.
- Усі НПЗП асоціюються зі значною шлунково-кишковою токсичністю. Інгібітори ЦОГ-2 асоціюються з нижчим ризиком серйозних побічних ефектів зі сторони верхньої частини шлунково-кишкового тракту, ніж неселективні НПЗП.
- Жодної різниці в переносимості або ефективності еторикоксибу, напроксену та целекоксибу не було виявлено.
- Обережно призначають пацієнтам з нирковою недостатністю, слід уникати застосування при тяжкій нирковій

- недостатності.
- Обережно застосовувати при печінковій недостатності.
- Целекоксиб взаємодіє з великою кількістю загальноживлених ліків, зверніться до Британського національного довідника (поточна версія он-лайн).
- Капсули можна відкрити та їх вміст можна розмішати з м'якою їжею безпосередньо перед введенням. Для введення за допомогою зонда з метою ентерального годування капсулу можна відкрити та її вміст перемішати з водою, щоб сформувати молочну суспензію. Для дози 50 мг приблизно поділіть навіл вміст капсули в дозуванні 100 мг, щоб краще розрахувати дозу 50 мг. Однак через те, що капсули маленького розміру, це важко зробити точно.
- Лікарська форма: капсули 100 мг, 200 мг.

Хлоральгідрат

Обґрунтування: [128, 129, 195, 221, 244, 245]

Застосування:

- Безсоння.
- Збудженість.
- Судоми при тяжкій епілептичній енцефалопатії (звернутись за порадою до лікаря).
- Дистонічна буря (звернутись за порадою до лікаря).
- Новонароджені; седація для безболісних процедур.

Дозування та шляхи введення:

Через рот або ректально:

- Новонароджені:** початкова доза 30 мг/кг як разова доза на ніч. Можна збільшити до 45 мг/кг на ніч або за потреби.
- Новонароджені для седації з метою безболісних процедур у педіатричному відділенні інтенсивної терапії:**
- 30–50 мг/кг 45–60 хвилин перед процедурою; дози до 100 мг/кг можуть застосовуватись під моніторингом дихання. Почніть з 25 мг/кг/дозу кожні 6 годин, допускається збільшення до 50 мг/кг/дозу. Можна давати 15 мг/кг/дозу кожні 4 години, якщо седація потрібна частіше.
- Діти від 1 місяця до 11 років:** початкова доза 30 мг/кг як разова доза на ніч. Можна збільшити до 50 мг/кг на ніч або в разі необхідності. Максимальна разова доза 1 г.

- Діти 12–17 років:** початкова доза 500 мг як разова доза на ніч або в разі потреби. Дозу можна збільшити, якщо необхідно, до 1-2 г. Максимальна разова доза становить 2 г.

Примітки:

- Не ліцензовано при тривожності в малюків <2 років від безсоння.
- Внутрішнє застосування: змішати з достатньою кількістю соку, води або молока, щоб зменшити подразнення шлунку та замаскувати неприємний смак.
- Для ректального застосування використовуйте пероральний розчин або супозиторії (доступний у виробників «засобів спеціального призначення»).
- Накопичується внаслідок тривалого використання, його застосування слід уникати в разі тяжкої ниркової або печінкової недостатності.
- Лікарська форма: таблетки (хлорал бетаїн 707 мг = хлоралгідрат 414 мг— Welldorm®), пероральний розчин (143,3 мг/5 мл— Welldorm®; 200 мг/5 мл, 500 мг/5 мл обидва доступні у виробників «засобів спеціального призначення» або в спеціалізованих компаніях-імпортерах), супозиторії (доступні в різному дозуванні по 25 мг, 50 мг, 60 мг, 100 мг, 200 мг, 500 мг у виробників «засобів спеціального призначення»).

Хлорпромазин

Обґрунтування: [89-92, 94, 121, 123, 126, 128, 246]

Застосування:

- Гикавка.
- Нудота та блювота внаслідок термінальної хвороби (коли інші ліки не підходять).
- Делірій зі збудженням наприкінці життя.

Дозування та шляхи введення:

Гикавка

Внутрішньо:

- Діти 1–5 років:** 500 мікрограмів/кг кожні 4–6 годин, пристосовувати відповідно до реакції (максимум 40 мг на день).
- Діти 6–11 років:** 10 мг 3 рази на день, пристосовувати відповідно до реакції (максимум 75 мг на день).
- Діти 12–17 років:** 25 мг 3 рази на день (або 75 мг на ніч), пристосовувати відповідно до реакції, більші дози можна приймати в спеціалізованих відділеннях.

Нудота та блювота під час термінальної хвороби (коли інші ліки не підходять)

Внутрішньо:

- **Діти 1–5 років:** 500 мікрограмів/кг кожні 4–6 годин; максимально 40 мг на день.
- **Діти 6–11 років:** 500 мікрограмів/кг кожні 4–6 годин; максимально 75 мг на день.
- **Діти 12–17 років:** 10–25 мг кожні 4–6 годин.

Глибока внутрішньом'язова ін'єкція:

- **Діти 1–5 років:** 500 мікрограмів/кг кожні 6–8 годин; максимально 40 мг на день.
- **Діти 6–11 років:** 500 мікрограмів/кг кожні 6–8 годин; максимально 75 мг на день.
- **Діти 12–17 років:** спочатку 25 мг потім 25–50 мг кожні 3–4 години поки блювота не припиниться.

Примітки:

- Не ліцензований для дітей проти гикавки, яку не можна зупинити.
- Обережно давати дітям з печінковою недостатністю (може спричинити кому), нирковою недостатністю (почніть з маленької дози; підвищена чутливість головного мозку), серцево-судинними хворобами, епілепсією, (та станами, що провокують розвиток епілепсії), депресією, міастенією.
- Обережність також необхідна при тяжких респіраторних хворобах та дітям, які мали жовтяницю в анамнезі, або тим, які мають дискразію крові (беріть аналіз крові, якщо з'являється інфекція невідомої етіології або лихоманка).
- Фотосенсибілізація може розвинути з більш високими дозами; дітям слід уникати прямого сонячного світла.
- Нейролептики можуть бути протипоказані при пригніченні ЦНС.
- Ризик контактної сенсибілізації; таблетки не варто ламати та слід обережно працювати з розчином.
- Розчин для перорального застосування може вводиться через зонд з метою ентерального годування.
- Лікарська форма: таблетки, укріті оболонкою (25 мг, 50 мг, 100 мг); розчин для перорального застосування (25 мг/5 мл, 100 мг/ 5 мл); розчин для ін'єкцій (25 мг/мл в ампулах по 1 мл та 2 мл).

Клобазам

Обґрунтування: [128, 221]

Застосування:

- Додаткова терапія при епілепсії.

- Включаючи короткострокову «додаткову» терапію загострень, пов'язаних з гормональними змінами або інтеркурентною хворобою.

Дозування та шляхи введення:

Для перорального застосування:

- **Діти 1 місяць - 5 років:** початкова доза 125 мікрограмів/кг два рази на день. Збільшувати кожні 5 днів у разі необхідності та залежно від переносимості звичайної підтримуючої дози 250 мікрограмів/кг два рази на день. Максимальна доза 500 мікрограмів/кг (15 мг разова доза) два рази на день.
- **Діти 6-17 років:** початкова доза 5 мг на день. Збільшувати кожні 5 днів у разі необхідності та залежно від переносимості звичайної підтримуючої дози 0,3-1 мг/кг на день. Максимум 60 мг на день. Денні дози до 30 мг можна давати як разове дозування перед сном, більш високі дози слід ділити.

Примітки:

- Не ліцензований для призначення дітям до 6 років.
- Після титрування клобазаму до ефективного дозування пацієнтам слід продовжувати своє лікування та проявляти обережність під час зміни лікарської форми.
- Переносимість під час тривалого застосування можна керувати шляхом «перемикання / ротування» бензодіазепінів.
- Таблетки можна приймати цілими, подрібненими та розмішаними з яблучним пюре. Таблетки в дозуванні 10 мг допускається ділити на однакові половинки по 5 мг. Клобазам дають як з їжею, так і поза її прийомом. Рідину для перорального застосування можна вводити через зонд для ентерального годування.
- Вік пацієнта та супутні препарати можуть впливати на кінетичну мінливість.
- Імовірні ті ж побічні ефекти, які можна очікувати від бензодіазепінів. Діти більш чутливі до седації та парадоксальних емоційних реакцій.
- Лікарська форма: таблетки (10 мг Frisium^(R)); таблетки (5 мг – не ліцензовані та доступні на поїменній основі); рідина для перорального застосування (5 мг у 5 мл та 10 мг у 5 мл – обережно з різною концентрацією).
- Таблетки Frisium^(R) є винятком із чорного списку Національної служби охорони здоров'я Великої Британії для

епілепсії та відпускається тільки за наявності на рецепті відмітки «для особливої категорії пацієнтів». Перелік 4 наркотичних засобів (Наркотичні засоби-Бензодіазепіни).

Клоназепам

Обґрунтування: [128, 129, 196, 232, 239, 247]

Застосування:

- Тонічно-клонічні судоми.
- Часткові судоми.
- Кластерні судомні напади.
- Міоклонус.
- Епілептичний статус (3^{ої} лінії, особливо в новонароджених).
- Невропатичний біль.
- Неспокійні ноги.
- Синдром фатальної задишки.
- Тривога та паніка.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо (протисудомні дози: знизити для інших показань):

- **Діти 1 місяць – 11 місяців:** спочатку 250 мікрограмів на ніч протягом 4 ночей, збільшити через 2–4 тижні до звичайної підтримуючої дози 0,5–1 мг вночі (можна ділити на 3 однакові дози, якщо в тому є потреба).
- **Діти 1–4 років:** спочатку 250 мікрограмів на ніч упродовж 4 ночей, збільшувати через 2–4 тижні до звичайної підтримуючої дози 1–3 мг на ніч (можна ділити на 3 однакові дози, в разі необхідності).
- **Діти 5–11 років:** спочатку 500 мікрограмів на ніч упродовж 4 ночей, збільшувати через 2–4 тижні до звичайної підтримуючої дози 3–6 мг на ніч (можна ділити на 3 однакові дози, якщо необхідно).
- **Діти 12–17 років:** спочатку 1 мг на ніч упродовж 4 ночей, збільшувати через 2–4 тижні до звичайної підтримуючої дози 4–8 мг на ніч (можна давати по 3 однакові дози, якщо в тому є потреба)

Для епілептичного статусу (SR)

Безперервна підшкірна інфузія:

- **Діти 1 місяць – 17 років:** початкова доза 20–25 мікрограмів/кг/24 години.
- Максимальне початкове дозування: 1–5 років: 250 мікрограмів / 24 години; 5–12 років: 500 мікрограмів/24 години.
- Збільшувати з інтервалами не менше 12 годин до 200 мікрограмів/кг/24 години (максимально 8 мг/24 години).
- Дозування до 1,4 мг/кг/24 години застосовувалося при епілептичному статусі в педіатричному відділенні інтенсивної терапії.

Внутрішньовенна ін'єкція впродовж щонайменше 2 хвилин, або інфузія:

- **Новонароджені діти:** 100 мікрограмів/кг внутрішньовенно впродовж щонайменше 2 хвилин, повторити через 24 години в разі необхідності (уникати, застосовувати, якщо відсутності більш безпечна альтернатива). Діє на судоми, що не усуваються за допомогою фенобарбіталу або фенітоїну.
- **Діти від 1 місяця до 11 років:** ударна доза 50 мікрограмів/кг (максимально 1 мг) шляхом внутрішньовенного введення, після цього внутрішньовенна інфузія 10 мікрограмів/кг/годину відповідно до реакції; максимально 60 мікрограмів/кг/годину.
- **Діти 12–17 років:** ударна доза 1 мг шляхом внутрішньовенної ін'єкції, потім внутрішньовенна інфузія 10 мікрограмів/кг/годину у відповідності до реакції; максимально 60 мікрограмів/кг/годину.

Примітки:

- Ліцензовано для застосування дітям з епілептичним статусом та епілепсією. Не ліцензовано для невропатичного болю. Таблетки ліцензовано для дітей.
- Дуже ефективний протисудомний засіб, зазвичай 3^{ої} лінії через побічні ефекти та розвиток толерантності.
- Використовуйте менші дози під час паніки, анкілізиса, термінальної седації, невропатичного болю та синдрому неспокійних ніг.
- Не застосовуйте при гострій або тяжкій респіраторній недостатності, за винятком випадків, коли смерть є неминучою. Обережно використовувати хворим з хронічними респіраторними захворюваннями.
- Як транквілізатор / седативний препарат клоназепам у 20 разів потужніший за діазепам (тобто 250 мікрограмів клоназепаму дорівнюється 5 мг діазепаму для внутрішнього застосування).
- Численні призначення, додані до протисудомної дії, можуть зробити клоназепам особливо корисним у паліативній допомозі дітям з неврологічними розладами.
- Багато дітей з комплексними судомними розладами приймають подвійні денні дози та отримують вищі дози.
- Толерантність унаслідок більш тривалого застосування можна усунути за допомогою «переключення / ротування» бензодіазепінів.

- Дозування можна збільшити на короткі періоди (3-5 днів) у разі підвищення кількості судом, наприклад, через вірусні захворювання.
- Період напіввиведення тривалістю 20 - 40 годин означає, що прийом препарату може бути подовженим до 6 днів, щоб досягти стійкого стану; є ризик накопичення та токсичності після зі швидкого збільшення інфузії; розгляньте можливість ударної дози з метою досягти стійкого стану скоріше.
- Уникайте ризикового припинення вживання препарату.
- Асоціюється з гіперсекрецією слюни та слинотечею.
- Для введення за допомогою зонда для ентерального годування, таблетки можна розвести у воді або обрати рідку лікарську форму (особливо для зондів з маленьким діаметром).
- Стабільність розведеного клоназепаму сягає 12 годин, таким чином під час призначення слід розглянути можливість 12-годинних інфузій.
- Не застосовуйте зонди із ПВХ під час уведення підшкірної інфузії.
- Сумісний з більшістю ліків, що широко застосовуються шляхом підшкірної інфузії через шприцевий інфузійний насос.
- Лікарська форма: таблетки (500 мікрограмів, що можна розділити; 2 мг, що можна розділити); рідина (0,5 мг у 5 мл та 2 мг у 5 мл зараз є доступними як ліцензовані препарати від Rosemont, але не показані дітям через високий вміст алкоголю; інші неліцензовані рідкі форми для перорального застосування доступні у виробників спеціальних препаратів); ін'єкції (1 мг/мл неліцензовані). Перелік 4 наркотичних засобів (Наркотичні засоби Бензодіазепіни).

Ко-дантрамер (дантрон та полксамер 188)

Обґрунтування: [128, 218]

Застосування:

- Закреп тільки під час невиліковних хвороб.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

Ко-дантрамер 25/200 суспензія 5 мл = одна капсула ко-дантрамеру 25/200 (дантрон 25 мг полксамер '188' 200 мг):

- **Діти 2–11 років:** 2,5–5 мл на ніч.
- **Діти 6–11 років:** 1 капсула на ніч.
- **Діти 12–17 років:** 5–10 мл або 1–2 капсули на ніч. Дозування можна збільшити до 10 - 20 мл

два рази на день.

Сильна суспензія ко-дантрамеру 75/1000 5 мл = дві сильні капсули ко-дантрамеру 37,5/500:

- **Діти 12–17 років:** 5 мл або 1–2 капсули на ніч.

Примітки:

Ко-дантрамер отримується з дантрон та полксамеру '188'.

- Діє як стимулююче проносне.
- Уникати тривалого контакту зі шкірою у зв'язку з ризиком появи подразнення та екскоріації (нетримання сечі або калу, діти в підгузках).
- Дантрон може пофарбувати сечу в червоний / коричневий колір.
- Дослідження на гризунах указують на потенційний карциногенний ризик.

Ко-дантрузат (дантрон та натрію докузат)

Обґрунтування: [128, 218]

Застосування:

- Закреп тільки під час невиліковних хвороб.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

Ко-дантрузат 50/60 суспензія 5 мл = одна капсула ко-дантрузату 50/60 (Дантрон 50 мг, натрію докузат 60 мг):

- **Діти 6–11 років:** 5 мл або 1 капсула на ніч.
- **Діти 12–17 років:** 5–15 мл або 1–3 капсули на ніч.

Примітки:

- Ко-дантрузат виготовляється з дантрон та натрію докузату.
- Діє як стимулююче проносне.
- Уникати тривалого контакту зі шкірою через ризик появи подразнення та екскоріації (нетримання сечі та калу, діти в підгузках).
- Дантрон може пофарбувати сечу в червоний / коричневий колір.
- Дослідження на гризунах вказують на потенційний карциногенний ризик.

Кодеїну фосфат

Обґрунтування: [128, 129, 218, 239, 248, 249]

Комітет з оцінки фармаконаглядових ризиків

(PRAC) Європейської агенції з лікарських засобів звернувся з приводу проблем безпеки лікарських засобів, які містять кодеїн, для усунення болю в дітей у червні 2013 року. Це відбулося ввдразу після доповідей PRAC стосовно дітей, у яких з'явилися тяжкі побічні ефекти, або дітей, які померли після прийому кодеїну з метою полегшення болю. Діти, які є «ультрашвидкими метаболізаторами» кодеїну, знаходяться під ризиком розвитку тяжкої опіоїдної токсичності у зв'язку зі швидкою та неконтрольованою конверсією кодеїну в морфін.

PRAC рекомендує наступні заходи щодо мінімізації ризику з метою забезпечити, щоб тільки діти, для яких переваг більше, ніж ризиків, отримували лікарські препарати для полегшення болю:

- Препарати, що містять кодеїн, слід застосовувати тільки для боротьби з гострим (недовготривалим) помірним болем у дітей старше 12 років, та тільки якщо його не можна полегшити за допомогою інших анальгетиків (парацетамол або ібупрофен), тому що застосування кодеїну асоціюється з ризиком пригнічення дихання.
- Кодеїн не слід застосовувати дітям (віком до 18 років) з обструктивними захворюваннями дихальних шляхів або тих, хто мав операцію з видалення мигдалин чи аденоїдів, з метою лікування апное, пов'язаного з порушеннями прохідності дихальних шляхів під час сну, тому що такі пацієнти більш сприйнятливі до респіраторних проблем.

http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/news_and_events/news/2013/06/news_detail_001813.jsp&mid=WC0b01ac058004d5c1

Крім того, ВООЗ на сьогодні повідомляє, що не вистачає даних, щоб робити рекомендації стосовно альтернатив кодеїну, та радить рухатися прямо від не-опіоїдних (крок 1) до низької дози сильних опіоїдів для керування помірним неконтрольованим болем у дітей.

Застосування:

- Від легкого до помірного болю в пацієнтів, які з огляду на попереднє застосування, можуть отримувати користь, коли інші агенти протипоказані або не підходять. Адже використання «тільки в разі необхідності» не підходить для контролювання постійного болю.
- Виражена діарея, коли інші агенти протипоказані або не підходять, з дозуванням та інтервалами, титрованими до ефекту.
- Засіб від кашлю.

Внутрішньо, ректально, підшкірна ін'єкція, або ІМ ін'єкція:

- **Новонароджені:** 0,5–1 мг/кг кожні 4–6 годин.
- **Діти 1 місяць – 11 років:** 0,5–1 мг/кг кожні 4–6 годин; максимально 240 мг на день.
- **Діти 12–17 років:** 30–60 мг кожні 4–6 годин; максимально 240 мг на день.

Як засіб від кашлю у формі фолькодину мікстура від кашлю / сироп (важливо: існують різні концентрації)

- **Діти 6-11 років:** 2,5 мг 3-4 рази на день,
- **Діти 12-17 років:** 5-10 мг 3-4 рази на день.

Примітки:

- Не ліцензований для застосування в дітей < 1 року.
- Кодеїн є фактично пролікарським засобом для морфіну, який забезпечує приблизно 1 мг морфіну на кожні 10 мг кодеїну.
- З фармакологічної точки зору, кодеїн не відрізняється від морфіну, тільки він слабший та не завжди є ефективним. Через це ВООЗ рекомендує краще замінити його маленькими дозами морфіну.
- Конверсія до морфіну підлягає широкій фармакогенетичній варіації. 5 -34% населення мають дефіцит ферментів, що запобігає активації кодеїну до активного метаболіту, і таким чином він є неефективним у цій групі.
- В осіб, які є ультра-швидкими метаболізаторами, може розвинути опіоїдна токсичність, що імовірно загрожуватиме життю.
- Відносно закріплює порівняно з морфіном / діаморфіном, особливо в дітей.
- Ректальне введення є неліцензованим шляхом введення із застосуванням неліцензованого продукту.
- Не можна вводити внутрішньовенно.
- Розчин кодеїну для внутрішнього застосування може вводитись через зонд з метою ентерального годування. Розвести з водою безпосередньо перед використанням. Для введення через еюностомі розвести 3-4 з водою, щоб зменшити в'язкість.
- Зменшити дозування при нирковій недостатності.
- Лікарська форма: таблетки (15 мг, 30 мг, 60 мг), розчин для перорального застосування (25 мг/5 мл), розчин для ін'єкцій (60 мг/мл), супозиторії різної концентрації є у виробників «спеціальних препаратів». Фолькодин як мікстура 2 мг/5 мл, 5 мг /5 мл та 10 мг/5 мл.

Деякі роздрібні аптеки не продають розчин кодеїну в дозуванні 25 мг/5 мл. Як правило, вони продають кодеїну фосфат у мікстурі 15 мг/5 мл, та краще спитати в лікаря, що працює у

вашому районі, чи вважає він доцільним призначення такого препарату. **ОБЕРЕЖНО** З РІЗНОЮ КОНЦЕНТРАЦІЄЮ РІДИНИ.

Циклізин

Обґрунтування: [128, 250]

Застосування:

- Протиблювотний засіб номер один при підвищеному внутрішньочерепному тиску.
- Нудота та блювання в тих випадках, коли більшість інших проти блювотних засобів (метоклопрамід, антагоністи 5HT3-рецепторів) не допомогла.

Дозування та шляхи введення:

Через рот та шляхом повільної внутрішньовенної ін'єкції довше 3–5 хвилин:

- **Діти 1 місяць – 5 років:** 0,5–1 мг/кг до 3 разів на день; максимальна разова доза 25 мг.
- **Діти 6–11 років:** 25 мг до 3 разів на день.
- **Діти 12–17 років:** 50 мг до 3 разів на день.

Ректально:

- **Діти 2–5 років:** 12,5 мг до 3 разів на день
- **Діти 6–11 років:** 25 мг до 3 разів на день.
- **Діти 12–17 років:** 50 мг до 3 разів на день.

Шляхом безперервної внутрішньовенної або підшкірної інфузії:

- **Діти 1 місяць - 23 місяці:** 3 мг/кг на добу (максимально 50 мг/24 години).
- **Діти 2-5 років:** 50 мг на добу.
- **Діти 6–11 років:** 75 мг на добу.
- **Діти 12–17 років:** 150 мг на добу.

Примітки:

- Антигістамінний, антимускариновий, протиблювотний засіб.
- Таблетки не ліцензовано для застосування дітям < 6 років.
- Ін'єкцію не ліцензована для застосування дітям.
- Побічні ефекти антимускаринового засобу включають сухість у роті, млявість, головний біль, втому, запаморочення, згущення бронхіальної секреції, нервозність.
- Підвищений седативний ефект, коли приймається з трициклічними антидепресантами, анксиолітиками, інгібіторами моноаміноксидази.
- Підвищений антимускариновий ефект, коли приймається з трициклічними антидепресантами, антимускариновими засобами, інгібіторами моноаміноксидази.
- Теоретично антагонізує бетагістин, гістамін.

- Уникати застосування пацієнтам, які приймають мідодрин, та дітям з тяжкими хворобами печінки. При тяжкій серцевій недостатності може викликати спад у серцевому викиді. Підвищений ризик перехідного паралічу при внутрішньовенному використанні в пацієнтів з нервово-м'язовими розладами.
- Швидкий підшкірний або внутрішньовенний болюс може призвести до «запаморочення» – одним це не подобається, а інших захоплює, що призводить до повторного внутрішньовенного застосування циклізину.
- Обережно з підшкірною або внутрішньовенною інфузією: кислий рН та може викликати реакції в місці ін'єкції.
- Для CSCI або IV інфузії розведіть тільки з водою для ін'єкцій або 5% декстрозою; несумісний з 0,9 %NaCl, адже випаде в осад.
- Несумісність з альфентанілом, дексаметазоном, діаморфіном та оксикодоном, що залежить від концентрації.
- Супозиторії зберігати охолодженими.
- Таблетки можна подрібнити для внутрішнього застосування. Вони недостатньо розчиняються у воді, тільки якщо добре бовтати з 10 мл води впродовж 5 хвилин; отриману суспензію можна одразу ж вводити через зонд для ентерального годування.
- Лікарська форма: таблетки (50 мг), супозиторії (12,5 мг, 25 мг, 50 мг, 100 мг від виробників «спеціальних» засобів) та розчин для ін'єкцій (50 мг/мл).

Дантролен

Обґрунтування: [128, 147, 228, 229, 233, 251]

Застосування:

- Релаксанти скелетних м'язів.
- Хронічний тяжкий спазм скелетних м'язів, або спастичність.

Дозування та шляхи введення:

Дозування дантролену слід планувати повільно

Внутрішньо:

- **Діти 5–11 років:** початкова доза в 500 мікрограмів/кг раз на день; через 7 днів збільшити до 500 мікрограмів/кг/доза 3 рази на день. Кожні 7 днів збільшувати за допомогою наступних 500 мікрограмів/кг/дозу до ефекту. Максимальна рекомендована доза становить 2 мг/кг 3–4 рази на день (максимальна повна денна доза 400 мг),

- **Діти 12–17 років:** початкова доза 25 мг раз на день; через 7 днів збільшити до 25 мг 3 рази на день. Кожні 7 днів збільшувати на 500 мікрограмів/кг/дозу до ефекту. Максимальна рекомендована доза становить 2 мг/кг 3–4 рази на день (максимальна повна денна доза 400 мг).

Примітки:

- Неліцензований для застосування дітям.
- Гепатотоксичний ризик, мати на увазі можливість перевірити функцію печінки до та з регулярними інтервалами впродовж лікування. Протипоказано під час печінкової недостатності: уникати при захворювань печінки або супутнього використання гепатотоксичних препаратів.
- Може викликати сонливість, запаморочення, слабкість, нудоту та діарею.
- Обережне застосування пацієнтам з порушеннями функцій серця та легенів: побічні ефекти включають перикардит, плевральний випіт, пригнічення дихання, загострення серцевої недостатності, тахікардію та зміни в кров'яному тиску.
- Лікарські форми: капсули (25 мг, 100 мг), суспензія для перорального застосування (суспензія за екстемпоральною рецептурою 5 мг/мл).

Дексаметазон

Обґрунтування: [126, 221, 252-254]

Застосування:

- Головний біль, пов'язаний з підвищенням внутрішньочерепним тиском, викликаним пухлиною.
- Протизапальний засіб при пухлинах головного мозку та інших пухлинах, що спричиняють тиск на нерви, кістки або викликають обструкцію порожнистих органів.
- Анальгетична роль при компресії нервів, компресії спинного мозку та болю в кістках.
- Протиблювотний або ад'ювантний засіб під час високоеметогенних цитотоксичних терапій.

Дозування та шляхи введення:

Призначати у вигляді базового дексаметазону
Головний біль пов'язаний з підвищенням внутрішньочерепним тиском.

Внутрішньо або внутрішньовенно:

- **Діти 1 місяць – 12 років:** 250 мікрограм/кг два рази на день упродовж 5 днів; потім зменшити дозу або припинити.

Полегшити симптоми пухлини головного мозку або іншої пухлини.

Інші численні показання при раку.

наприклад компресія спинного мозку та/або компресія нервів, деякі причини задишки, болю в кістках, обструкції верхньої порожнистої вени тощо. тільки за умови обговорення зі спеціалізованою командою з надання паліативної медичної допомоги. Високі дози < 16 мг/ 24 години можуть бути рекомендованими.

Протиблювотне

Внутрішньо або внутрішньовенно:

- **Діти < 1 року:** початкова доза 250 мікрограмів 3 рази на день. Цю дозу можна збільшити в разі необхідності, якщо вона добре переноситься, до 1 мг 3 рази на день.
- **Діти 1–5 років:** початкова доза 1 мг 3 рази на день. Цю дозу можна збільшити за необхідності та, якщо вона добре переноситься, до 2 мг 3 рази на день.
- **Діти 6–11 років:** початкова доза 2 мг 3 рази на день. Цю дозу можна збільшити до 4 мг 3 рази на день, коли в тому є потреба та якщо вона добре переноситься.
- **Діти 12–17 років:** 4 мг 3 рази на день.

Примітки:

- Не ліцензовано для застосування дітям як протиблювотний засіб.
- Дексаметазон має підвищену глюкокортикоїдну, але незначну мінералокортикоїдну активність, тож особливо добре підходить для протизапальної терапії у високих дозах.
- Можна давати один раз на добу кожного ранку в більшості показань; це знижує вірогідність безсоння та збудження, викликаних кортикостероїдами.
- Дексаметазону має пероральну біодоступність >80%; його можна конвертувати при SC або IV інфузії з розрахунку 1:1
- 1 мг дексаметазону = 1,2 мг дексаметазону фосфату = 1,3 мг дексаметазону натрія фосфату.
- 1 мг дексаметазону = 7 мг преднізолону (протизапальна еквівалентність).
- Препарат має тривалу дію.
- Проблеми збільшення ваги та кушингоїдної зовнішності є важливими проблемами, особливо в дітей. Тому спеціалісти всіх підрозділів застосовують імпульсні режими дозування замість тривалого застосування. Режими відрізняються залежно від умов та підрозділів. Зверніться за порадою до спеціаліста за місцем лікування.
- Інші побічні ефекти включають: діабет, остеопороз, м'язову атрофію, виразку шлунку, поведінкові проблеми й збудження, але й надмірне загострення, а також лабільність настрою (сльозливість, фізична агресія).

- Дексаметазон можна різко припинити, якщо його приймають упродовж короткого періоду (<7 днів), в іншому випадку рекомендовано поступову відміну.
- Таблетки розводять у воді, якщо немає рідини для перорального застосування. Розчин для перорального застосування або таблетки, розчинені у воді, можна вводити за допомогою зонда для ентерального годування.
- Лікарські форми: таблетки (500 мікрограмів, 2 мг), розчинні таблетки 2 мг, 4 мг, 8 мг, розчин для перорального застосування (2 мг/5 мл 10 мг/5 мл та 20 мг/5 мл, ін'єкція у вигляді дексаметазону натрія фосфату (еквівалентний 3,8 мг/мл базового дексаметазону або 3,3 мг/мл базового дексаметазону).

Діаморфін

Обґрунтування: [128, 143, 221, 239, 255]

Застосування:

- Від помірного до інтенсивного болю.
- Задихка.

Дозування та шляхи введення:

Зазвичай конвертують дозування попередньої анестезії в еквіваленте пероральне дозування морфіну (ЕПМ).

Застосовуйте наступні початкові дози для пацієнтів, які не приймали раніше опіоїдів. Встановлена максимальна доза стосується лише початкової дози.

Гострий або хронічний біль

Шляхом безперервної підшкірної або внутрішньовенної інфузії:

- **Новонароджені:** початкова доза 60 мікрограмів/кг/24 години, яку можна збільшити в разі необхідності до рекомендованого максимуму 150 мікрограмів/кг/24 години.
- **Діти 1 місяць - 18 років:** 150-600 мікрограмів/кг/24 години (початковий максимум становить 10 мг/24 години) пристосовано відповідно до реакції.

Шляхом IV /SC або IM ін'єкції:

- **Новонароджені:** 15 мікрограмів/кг кожні 6 годин якщо є потреба, пристосовано відповідно до реакції,
- **Діти 1-2 місяці:** 20 мікрограмів/кг кожні 6 годин, якщо необхідно, пристосовано відповідно до реакції.
- **Діти 3-5 місяців:** 25-50 мікрограмів/кг

кожні 6 годин у разі необхідності, відповідно до реакції,

- **Діти 6-11 місяців:** 75 мікрограмів/кг кожні 4 години, якщо є потреба, пристосовано відповідно до реакції.
- **Діти 1-11 років:** 75-100 мікрограмів/кг кожні 4 години в разі необхідності, пристосовано відповідно до реакції. Рекомендована початкова максимальна доза становить 2,5 мг,
- **Діти 12-17 років:** 75-100 мікрограмів/кг кожні 4 години, якщо необхідно, пристосовано відповідно до реакції. Рекомендована початкова максимальна доза становить 2,5-5 мг.

Інтраназальним або буккальним шляхом:

- **Новонароджені:** 50 мікрограмів/кг/дозу кожні 6-8 годин
- **Діти більше 10 кг:** 50-100 мікрограмів/кг; максимальна разова доза 10 мг.

Розчин для ін'єкцій може застосовуватись інтраназальним чи буккальним шляхами або за допомогою назального спрею (Ayendi^(R)), що є зараз доступним та ліцензованим для застосування дітям від 2 років (вага від 12 кг) для усунення інтенсивного гострого болю.

720 мікрограмів/натискання:

- 12-17 кг: 2 розпилення як разова доза.
- 18-23 кг: 3 розпилення як разова доза.
- 24-29 кг: 4 розпилення як разова доза.

1600 мікрограмів/натискання:

- 30-39 кг: 2 розпилення як разова доза.
- 40-49 кг: 3 розпилення як разова доза.

Неконтрольований біль

Буккально, підшкірно та внутрішньовенно:

- При неконтрольованому болю застосовувати 5-10% від повної денної дози діаморфіну кожні 1-4 години, якщо необхідно.

Задихка

Буккально, підшкірно та внутрішньовенно

- **Новонароджені:** 10 мікрограмів/кг/дозування.
- **Діти 1 місяць - 11 років:** дозування таке, як від болю, але в розмірі 25-50% від дозування при неконтрольованому нападі болю.

Примітки:

- Ін'єкція діаморфіну ліцензована для лікування невиліковнохворих дітей.
- Для інтраназального або буккального введення діаморфіну застосовуйте порошок для ін'єкцій, розведений у воді для ін'єкцій (неліцензований шлях введення) або можна застосувати назальний спрей (ліцензований для застосування при усуненні тяжкого гострого болю від двох років).

- Для новонароджених інтервал дозувань слід подовжити від 6 до 8 годин залежно від функції нирок та слід обережно перевіряти дозування через підвищену чутливість до опіоїдів на першому році життя.
- При поганій функції нирок інтервал дозувань може бути подовженим або опіоїди давати тільки за необхідністю та титрувати залежно від симптомів. Розгляньте можливість переходу на фентаніл.
- Для CSCI розбавте з водою для ін'єкцій, тому що трапляється несумісність через концентрацію з 0,9% фізіологічним розчином з більше, ніж 40 мг/мл.
- Діаморфін може вводитись як підшкірна інфузія міцністю до 250 мг/мл.
- Ін'єкція морфіну швидко заміняє діаморфін, тому що єдиною перевагою діаморфіну над морфіном є його краща розчинність, коли необхідні високі дози, і це рідко буває проблемою під час педіатричних доз.
- Спрей має істотний об'єм та короткий термін зберігання. Це може зробити важким застосування спрею на практиці.
- Лікарська форма: розчин для ін'єкцій (ампули по 5 мг, 10 мг, 30 мг, 100 мг, 500 мг); назальний спрей 720 мікрограмів/натискання та 1600 мікрограмів/натискання (Ayendi Nasal Spray^(R)).
- Перелік 2 наркотичних засобів.

Діазепам

Обґрунтування: [48, 52, 54, 128, 196, 218, 221, 228, 233, 256-258]

Застосування:

- Короткотривале полегшення тривоги.
- Збудженість.
- Напад паніки.
- Полегшення м'язового спазму.
- Лікування епілептичного статусу.

Дозування та шляхи введення:

Короткотривале полегшення тривоги, нападів паніки та збудження

Внутрішньо:

- **Діти 2–11 років:** 0,5-2 мг 3 рази на день,
- **Діти 12–18 років:** початкова доза 2 мг 3 рази на день, збільшувати в разі необхідності та при гарній переносимості максимально до 10 мг 3 рази на день.

Полегшення м'язового спазму

Внутрішньо:

- **Діти 1–11 місяців:** початкова доза 250 мікрограмів/кг два рази на день.

- **Діти 1–4 років:** початкова доза 2,5 мг два рази на день.
- **Діти 5–11 років:** початкова доза 5 мг два рази на день.
- **Діти 12–17 років:** початкова доза 10 мг два рази на день; максимальна загальна денна доза становить 40 мг.

Епілептичний статус

Внутрішньовенна ін'єкція впродовж

3–5 хвилин:

- **Новонароджені:** 300-400 мікрограмів/кг як разова доза, повторити через 10 хвилин, якщо необхідно.
- **Діти 1 місяць – 11 років:** 300-400 мікрограмів/кг (макс. 10 мг), повторити через 10 хвилин, якщо є потреба.
- **Діти 12–17 років:** 10 мг, повторити через 10 хвилин якщо необхідно.

Ректально (ректальний розчин):

- **Новонароджені:** 1,25–2,5 мг, повторити один раз через 10 хвилин, якщо необхідно.
- **Діти 1 місяць–1 рік:** 5 мг, повторити один раз через 10 хвилин, у разі необхідності,
- **Діти 2–11 років:** 5–10 мг, повторити один раз через 10 хвилин у разі необхідності,
- **Діти 12–17 років:** 10-20 мг, повторити один раз через 10 хвилин якщо необхідно.

Примітки:

- Не застосовувати при тяжкій дихальній недостатності, за винятком випадків, коли смерть неминуха.
- Ректоскопія не ліцензована для застосування дітям < 1 року.
- Використовувати обережно при захворюваннях печінки легкого помірного ступеня тяжкості та для дітей зі слабкими м'язами, пригніченням дихання або апное сну.
- Метаболізується групою ферментів печінки з родини цитохрому P450 – потенціал для взаємодії з будь-якими супутніми медичними препаратами, що індукують або інгібують цю групу ферментів. Може відбутись посилення депресорного ефекту, якщо діазепам приймають у комбінації з такими засобами, як нейролептики, антипсихотики, транквілізатори, антидепресанти, снодійні, анальгетики, анестетики, барбітурати та седативні антигістамінні препарати.
- Може викликати дозозалежну сонливість та порушення психомоторних і когнітивних навичок.
- Має майже 100% біодоступність, коли приймається внутрішньо або ректально.
- Початок дії ~ через 15 хвилин після перорального введення та через 1-5 хвилин після внутрішньовенного введення.

- У разі застосування розчину для ректального введення, діазепам швидко всмоктується зі слизової оболонки прямої кишки та сягає максимальної концентрації в сироватці впродовж 17 хвилин.
- Довгий період напіввиведення з плазми – 24-48 годин з активним метаболітом, нордіазепамом, що має період напіввиведення із плазми 48-120 годин.
- Розчин для перорального введення може вводиться за допомогою гастростоми. Для використання через зонд для еюностомії розгляньте можливість застосування таблеток, розведених у воді, з метою зменшити осмотичну концентрацію.

Натрію диклофенак

Обґрунтування: [128, 221, 246]

Застосування:

- Біль від легкого до помірного та запалення, особливо м'язово-скелетні розлади.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо та ректально:

- **Діти 6 місяців - 17 років:** початкова доза 0,3 мг/кг 3 рази на день, збільшуючи за необхідності максимально до 1 мг/кг 3 рази на день (максимальна разова доза 50 мг).

Внутрішньом'язова або внутрішньовенна інфузія:

- **Діти 2–17 років:** 0,3-1 мг/кг 1–2 рази на день; максимально 150 мг/день найбільше протягом 2 днів.

Примітки:

Викликає закриття артеріальної протоки; протипоказано при дуктус-залежному вродженому пороку серця.

- Не ліцензовано для застосування дітям до 1 року; *супозиторії* не ліцензовані для використання в дітей до 6 років, за винятком застосування дітям старше 1 року з ідіопатичним ювенільним артритом; тверді лікарські форми, що містять більше 25 мг, не ліцензовані для використання в дітей; розчин для ін'єкцій (тільки для внутрішньом'язового болюсу або внутрішньовенної інфузії) не ліцензовані для застосування дітям.
- Ризик серцево-судинних явищ на фоні застосування НПЗП не визначений у дітей. У дорослих будь-яке застосування НПЗП (у тому числі селективних інгібіторів цикло-оксигенази-2) різною мірою може бути пов'язаним з незначним підвищенням ризику

тромбоутворення (наприклад, інфаркт міокарда та інсульт), незалежно від вихідних чинників ризику серцево-судинної системи та тривалості застосування НПЗП; однак, максимальний ризик мають пацієнти, які приймають препарат упродовж довгого періоду. Можливе незначне підвищення ризику тромбоутворення в дітей.

- Застосування всіх НПЗП пов'язане зі шлунково-кишковою токсичністю. Дані про відносну безпечність НПЗП для дорослих указують на різний ризик серйозних побічних ефектів верхніх відділів шлунково-кишкового тракту – піроксикам та кеторолак асоціюються з найвищим ризиком; індометацин, диклофенак і напроксен асоціюються із середнім ризиком, ібупрофен з найменшим ризиком (хоча прийом високих доз ібупрофену пов'язаний з середнім рівнем ризику).
- Призначати обережно дітям з серцевими, печінковими та нирковими порушеннями та дітям, хворим на астму.
- Найменша доза, яку можна ввести практично ректальним шляхом, становить 3,125 мг (за допомогою розрізання 12,5 мг супозиторія на чотири частини).
- Для внутрішньовенного введення розвести в 5% глюкози або 0,9% NaCl (попередньо розведений з буферною речовиною – бікарбонатом натрію) та вливати впродовж 30-120 хвилин.
- Розчинні таблетки можна вводити за допомогою зонда для ентального годування. Розводити безпосередньо перед застосуванням.
- Лікарська форма: шлунково-резистентні таблетки (25 мг, 50 мг), таблетки з модифікованим вивільненням (25 мг, 50 мг, та 75 мг), диспергуючі таблетки (10 мг від виробника «спеціальних» засобів, 50 мг), капсули з модифікованим визволенням (75 мг та 100 мг), розчин для ін'єкцій (25 мг/мл Voltarol[®] для внутрішньом'язових ін'єкцій або тільки внутрішньовенної інфузії) і супозиторії (12,5 мг, 25 мг, 50 мг та 100 мг).

Дигідрокодеїн

Обґрунтування: [128, 149, 223, 239, 246] ЕА, CC for injection

Застосування:

- Біль легкої або помірної інтенсивності в пацієнтів з курабельним захворюванням.

Дозування та шляхи введення:

Через рот, ін'єкція глибокі шари шкіри або внутрішньом'язова ін'єкція:

- **Діти 1-3 роки:** 500 мікрограмів/кг кожні 4-6 годин.
- **Діти 4-11 років:** початкова доза 500 мікрограмів/кг (максимально 30 мг/дозу) кожні 4-6 годин. Дозу можна збільшувати в разі необхідності на 1 мг/кг кожні 4-6 годин (максимально 30 мг/дозу),
- **Діти 12-17 років:** 30 мг (максимально 50 мг внутрішньом'язова ін'єкція або ін'єкція в глибокі шари шкіри) кожні 4-6 годин. Дози для перорального введення до 40-80 мг можна давати 3 рази на день (максимально 240 мг/день).
- Таблетки з модифікованим вивільненням застосовувати кожні 12 годин (використовувати ½ від попередньої денної дози для кожної дози з модифікованим вивільненням). Дітям віком 12-18 років можна давати дози 60-120 мг кожні 12 годин.

Примітки:

- Більшість препаратів не ліцензовано для дітей до 4 років.
- Відносно закріплюючий у порівняно з морфіном / діаморфіном та має ефект насичення знеболюючою дією.
- Дигідрокодеїн сам по собі є активною речовиною, а не пролікарським засобом, як кодеїн.
- Біодоступність при внутрішньому використанні становить 20%, тож можливо є рівноцінним кодеїну для внутрішнього застосування (але точки зору різних фахівців із цього приводу дуже різняться), удвічі ефективніший за кодеїн при парентеральному введенні.
- Час до початку дії становить 30 хвилин, тривалість дії 4 години для таблеток швидкого визволення.
- Побічні ефекти такі ж, як для інших опіоїдів, плюс паралітична кишкова непрохідність, біль у животі, парестезія.
- Застереження: уникати або зменшити дозу при печінковій або нирковій недостатності.
- Розчин для внутрішнього введення можна застосовувати за допомогою зонда для ентального годування. Розвести з рівною кількістю води перед введенням.
- Лікарська форма: таблетки (30 мг, 40 мг), розчин для перорального застосування (10 мг/5 мл), ін'єкції (перелік 2 наркотичних засобів), (50 мг/мл ампули по 1 мл) та таблетки з модифікованим вивільненням (60 мг, 90 мг, 120 мг). За винятком ін'єкцій, інші форми дигідрокодеїну належать до переліку 5 наркотичних засобів.

Докузат

Обґрунтування: [128]

Застосування:

- Закреп (розм'яшувач калу).

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Діти 6 місяців–1 рік:** початкова доза 12,5 мг 3 рази на день; регулювати дозу залежно від отриманого ефекту.
- **Діти 2–11 років:** початкова доза 12,5 мг 3 рази на день. Збільшити до 25 мг 3 рази на день у разі необхідності та потім регулювати дозу залежно від отриманого результату,
- **Діти 12–17 років:** початкова доза 100 мг 3 рази на день. Регулювати дозу за необхідності залежно від отриманого результату до 500 мг/день у рівних дозах.

Ректально:

- **Діти 12–17 років:** 1 клізма як разова доза.

Примітки:

- Розчин для перорального використання та капсули для дорослих не ліцензовані для застосування в дітей менше 12 років.
- Лікарський препарат для перорального введення діє впродовж 1–2 днів.
- Ректальний препарат діє через 20 хвилин.
- Механізм дії: емульгуючий та зволожуючий, м'якої дії.
- Стимулюючі проносні не слід приймати у випадку кишкової непрохідності.
- Для внутрішнього введення розчин можна змішати з молоком або сиропом. Розчин для перорального застосування можна вводити за допомогою зонда для ентального годування.
- Дози можна збільшувати за рекомендацією лікаря.
- Лікарська форма: капсули (100 мг), розчин для внутрішнього застосування (12,5 мг/5 мл для дітей, 50 мг/5 мл для дорослих) та клізма (120 мг в 10 г, разова упаковка).

Домперидон

Обґрунтування: [19, 69, 71, 118, 120, 128, 129, 221]

Агентство з регулювання лікарських засобів і медичних виробів MHRA, квітень 2014:

«Домперидон пов'язаний з незначним збільшенням ризику серйозних побічних ефектів серцево-судинної системи. Його застосування зараз обмежується полегшенням симптомів нудоти та блювоти, та доза й тривалість застосування були скорочені. Домперидон на сьогодні **протипоказаний** для використання пацієнтам із супутніми серцевими захворюваннями та іншими чинниками ризику. Застосування домперидону при паліативній допомозі не міститься у цих рекомендаціях, ХОЧА, не зважаючи на це, слід проявляти обережність.

У зв'язку із цим, показання та дози, указані нижче, значною мірою належить до неліцензованого застосування в конкретних групах населення. Використовуйте мінімальну ефективну дозу. Не застосовувати у пацієнтів з серцевими захворюваннями та іншими чинниками ризику.

Застосування:

- Нудота та блювота, викликані поганою моторикою шлунково-кишкового тракту.
- Гастроезофагеальний рефлюкс, резистентний до іншого лікування.

Дозування та шляхи введення:

Нудота та блювота

Внутрішньо:

- **Новонароджені:** 250 мікрограмів/кг 3 рази на день, збільшити в разі необхідності до 400 мікрограмів/кг 3 рази на день.
- **Діти > 1 місяця та з вагою тіла ≤ 35 кг:** початкова доза 250 мікрограмів/кг 3–4 рази на день, збільшувати за необхідності до 500 мікрограмів/кг 3–4 рази на день. Максимально 2,4 мг/кг (або 80 мг) на добу.
- **Діти з вагою тіла > 35 кг:** початкова доза 10 мг 3–4 рази на день, збільшуючи, якщо є потреба, до 20 мг 3–4 рази на день. Максимум 80 мг на добу.

Гастроезофагеальний рефлюкс та шлунково-кишковий стаз

Внутрішньо:

- **Новонароджені:** початкова доза 100 мікрограмів/кг 4–6 разів на день щоденно перед годуванням. Дозування можна збільшити, в разі необхідності максимум до 300 мікрограмів/кг 4–6 разів на день.
- **Діти 1 місяць–11 років:** початкова доза 200 мікрограмів/кг (максимальна разова доза 10 мг) 3–4 рази на день перед прийомом їжі. Дозування можна збільшити, якщо є потреба, до 400 мікрограмів/кг 3–4 рази на день. Максимальна разова доза 20 мг.
- **Діти 12–17 років:** початкова доза 10 мг 3–4 рази на день перед прийомом їжі. Дозу можна збільшити, якщо необхідності, до 20

мг 3–4 рази на день.

Примітки:

- Домперидон може бути пов'язаним з підвищеним ризиком серйозної шлуночкової аритмії та раптової зупинки серця.
- Домперидон протипоказаний при:
 - Станах, за яких може порушуватись або порушена серцева провідність.
 - Супутніх серцевих хворобах, наприклад серцевій застійній недостатності.
 - Застосуванні інших препаратів, що подовжують інтервал QT (наприклад, еритроміцин, кетоконазол) або є сильними інгібіторами СYP3A4.
 - З тяжкою печінковою недостатністю.
- Ризик може підвищуватися при щоденних дозах, що перевищують 30 мг. Застосовувати в найменших ефективних дозах.
- Не ліцензований для використання при шлунково-кишковому стазі; не ліцензовано для застосування в дітей з гастроезофагеальним рефлюксом.
- Має низьку можливість долати гематоенцефалічний бар'єр, тому існує низька вірогідність розвитку екстрапірамідальних побічних ефектів порівняно з метоклопрамідом.
- Сприяє шлунково-кишковій перистальтиці, тому діарея може бути небажаним (або корисним) побічним ефектом.
- Не застосовувати для пацієнтів з печінковою недостатністю.
- З метою введення за допомогою зонда для ентерального застосування: використовувати препарат для приготування суспензій з урахуванням загальної добової дози сорбітолу. У разі введення в порожню кишку розвести суспензію щонайменше з рівним об'ємом води безпосередньо перед використанням.
- Лікарська форма: таблетки (10 мг), суспензія для перорального застосування (5 мг/5 мл).

Ентонокс (закис азоту)

Обґрунтування: [128, 259]

Застосування:

- Як саморегульована аналгезія без втрати свідомості.
- Особливо корисний для болісних перев'язувань.

Дозування та шляхи введення:

Інгаляція:

- **Діти:** до 50% вводити, застосовуючи необхідний наркозний апарат з киснем.

відповідно до потреб пацієнта. Регулюється самостійно зазвичай після 5 років.

Примітки:

- Зазвичай застосовується як легка анестезія.
- Ефект анестезії настає швидко й припиняється швидко.
- Слід застосовувати самостійно тільки через впускний клапан апарата; усі інші випадки вимагають участі лікаря анестезіолога, що спеціалізується в області педіатрії.
- Використання небезпечне за наявності пневмотораксу та внутрішньочерепного повітря після травми голови.
- Гіпоксія може розвинути одразу після введення, тож слід завжди давати додаткову кількість кисню впродовж декількох хвилин після введення.
- Уникати одночасного застосування з метотрекساتом, адже може підвищитись антифолатний ефект.
- Ризик збільшеного гіпотензивного ефекту низкою медичних засобів (дивитись Британський національний формуляр).
- Тривале використання може викликати мегалобластну анемію. Бажано дізнатись рівень концентрації вітаміну B12 у плазмі крові в дітей з ризиком недостатності.
- Застосування в хоспісах може бути ускладненим, особливо якщо потребується не часто, через підготовку персоналу, організацію та складності поставки.

Еритроміцин

Обґрунтування: [15, 128, 260] SR

Застосування:

- Шлунково-кишковий стаз (агоніст мотилінових рецепторів).

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Новонароджені:** 3 мг/кг 4 рази на день,
- **Діти 1 місяць–17 років:** 3 мг/кг 4 рази на день.

Примітки:

- Не ліцензовано для застосування дітям зі шлунково-кишковим стазом.
- Еритроміцин виводиться переважно печінкою, тож слід бути обережним під час введення антибіотиків пацієнтам з порушеннями функції печінки або тим, які одночасно приймають потенційно гепатотоксичні препарати.
- Еритроміцин є відомим інгібітором системи

цитохрому P450 та може підвищувати концентрацію в сироватці препаратів, які метаболізуються цією системою. Необхідно здійснювати відповідний контроль та коригувати дозу в разі необхідності. Особливу увагу слід звернути на ліки, що збільшують інтервал QT на електрокардіограмі.

- Лікарська форма: таблетки (250 мг, 500 мг) та суспензія для перорального застосування (125 мг/5 мл, 250 мг/5 мл, 500 мг/5 мл).

Фентаніл

Обґрунтування: [25, 128, 219, 223, 224, 255, 262-271]

Застосування:

- Крок 2 сходів знеболення ВООЗ при титруванні разової дози.

Дозування та шляхи введення:

Як правило, попередню аналгезію конвертують у звичайну дозу, еквіваленту перорального морфіну (ЕПМ).

Користуйтеся наступними початковими дозами для пацієнтів, які раніше не отримували морфін. Максимальна доза стосується тільки початкової дози.

Трансмукозне введення (пастилки з оромукосним аплікатором):

- **Діти 2-18 років та з вагою більше 10 кг:** 15 мікрограмів/кг- разова доза, титрована до максимальної дози 400 мікрограмів (вищі дози під наглядом лікаря).

Інтраназально:

- **Новонароджені – діти < 2 років:** 1 мікрограм/кг разова доза.
- **Діти 2-18 років:** 1-2 мікрограми/кг як разова доза з початковою максимальною разовою дозою 50 мікрограмів.

Трансдермальний пластир або безперервна інфузія:

- На основі еквівалентної пероральної дози морфіну (дається на 24 години).

Внутрішньовенна / підшкірна ін'єкція (менші дози потрібні новонародженим, які не отримують штучного дихання, та пацієнтам, які не отримували опіоїдів):

- **Новонароджені або діти молодшого віку:**
 - **Без штучної підтримки дихання:** 0,15 – 0,25 мікрограмів/кг на дозу повільно впродовж 3-5 хвилин; кожні 30-60 хвилин.

- **Зі штучною підтримкою дихання:**
0,25 – 0,5 мікрограмів/кг на дозу повільно впродовж 3-5 хвилин; кожні 30-60 хвилин.
- **Діти від 1 року:** 0,25 – 0,5 мікрограмів/кг на дозу повільно впродовж 3-5 хвилин, кожні 30-60 хвилин.

Безперервна внутрішньовенна / підшкірна інфузія:

- **Новонароджені або діти молодшого віку:**
0,15 – 0,5 мікрограмів/кг/годину.
- **Діти:** 0,25-1 мікрограмів/кг/годину.

Фентаніл – пластир 72-години приблизно еквівалентний наступним 24-годинним дозам перорального морфіну

Сіль морфіну 30 мг на день	=	Фентаніл пластир '12'
Сіль морфіну 60 мг на день	=	Фентаніл пластир '25'
Сіль морфіну 120 мг на день	=	Фентаніл пластир '50'
Сіль морфіну 180 мг на день	=	Фентаніл пластир '75'
Сіль морфіну 240 мг на день	=	Фентаніл пластир '100'

Примітки:

- Фентаніл пластир слід міняти кожні 72 години, також слід міняти місце застосування.
- Ін'єкції не ліцензовано для використання в дітей менше 2 років. Пастилки та назальні спреї не ліцензовано для застосування дітям.
- У неонатології не існує нижчого скоригованого гестаційного віку, тому що фентаніл застосовується для ендотрахеальної інтубації на всіх термінах гестації.
- Розчин для ін'єкцій може вводиться інтраназальним шляхом у дозуванні менше 50 мікрограмів, що є найменшою міцністю назального спрею.
- Розчин для ін'єкцій можна вводити за допомогою капельного дозатора (може бути неприємним) або застосовуючи пульверизатор, який у відділеннях терапії та невідкладної допомоги застосовують для інтраназального діаморфіну.
- Коефіцієнт конвертації трансдермального фентанілу на внутрішньовенний / підшкірний становить 1:1.
- Він може полегшити керування знеболюванням у пацієнтів з поганою, погіршеною та навіть відсутньою функцією нирок.
- Уникати або зменшити дозу при печінковій

недостатності.

- Це синтетичний опіоїд, дуже відрізняється за структурою від морфіну, таким чином є ідеальним для зміни опіоїдів.
- Дані стосовно його менш закріплюючої дії, ніж у морфіну, не були підтверджені новими дослідженнями [129].
- Лікарська форма та рецептура пластиру не завжди підходять для початку фаз титрування під час застосування опіоїдів у паліативній терапії, тому що пластирі дуже відрізняються за концентрацією і тому що встановлення стійкого ефекту затримується.
- Користь пастилок для дітей обмежується доступністю дозувань та відсутністю надійного коефіцієнта конвертування дози, яке варіюється між препаратами. Інше застереження міститься в тому, що приблизний морфіновий еквівалент пастилки з найменшою міцністю (200 мікрограмів) становить 30 мг це означає, що пастилки, мабуть, підходять для подолання нападу неконтрольованого болю тільки для дітей, які отримують загальну денну дозу, еквівалентну 180 мг морфіну або більше. Діти дорослішого віку часто намагаються виплюнути пастилку до її повного розчинення, надаючи більше контролю над знеболенням. Примітка: пастилку слід обертати в щічному мішку, а не розсмоктувати.
- Фармакокінетика фентанілу при інтраназальному введенні є сприятливою, але не завжди практичною та/або не завжди добре переноситься дітьми.
- При неконтрольованому приступі болю, фентаніл слід починати застосовувати в дозах, менших за еквівалентні дози для морфіну для перорального застосування. Завжди починайте з менших доз, потім збільшуйте їх.

Інтраназальний спрей: 50 мікрограмів/спрей з дозатором, 100 мікрограмів/спрей з дозатором, 200 мікрограмів/спрей з дозатором Instanyl®. Також існує PecFent 100 мікрограмів/спрей з дозатором та 400 мікрограмів/спрей з дозатором.

Пастилки з аплікатором для введення через слизову оболонку ротової порожнини (200 мікрограмів, 400 мікрограмів, 600 мікрограмів, 800 мікрограмів, 1,2 мг, 1,6 мг Actiq®).

Сублінгвальні таблетки: 100, 200, 300, 400, 600 та 800 мікрограмів (Abstral®), 133, 267, 400, 800 мікрограмів (Recivit®) та буккальні таблетки (Effentora® 100, 200, 400, 600 та 800 мікрограмів; Breakyl® 200, 400, 600, 800 та 1200 мікрограмів).

Пластирі: різні виробники (12 мікрограмів/годину, 25 мікрограмів/годину, 50 мікрограмів/годину, 75 мікрограмів/годину, 100 мікрограмів/годину); Ionyx® трансдермальна система (40 мікрограмів/дозу).
Ін'єкція: 50 мікрограмів на мл.

Флуконазол

Обґрунтування: [128, 272]

Застосування:

- Кандидозна інфекція слизової, інвазивні кандидозні інфекції або профілактика грибкових інфекцій у пацієнтів з послабленим імунітетом.

Дозування та шляхи введення:

Кандидозна інфекція слизової

Перорально або внутрішньовенна ін'єкція:

- Новонароджені до 13 днів**: 3-6 мг/кг у перший день, потім 3 мг/кг кожні 72 години.
- Новонароджені 14-28 днів**: 3-6 мг/кг у перший день, потім 3 мг/кг кожні 48 годин.
- Діти 1 місяць–11 років**: 3-6 мг/кг у перший день, потім 3 мг/кг (максимально 100 мг) на день.
- Діти 12–17 років**: 50 мг/день. Збільшувати до 100 мг/день при інфекціях, що погано піддаються терапії.

Інвазивні кандидозні інфекції та криптококові інфекції

Перорально або внутрішньовенна інфекція:

- Новонароджені до 13 днів**: 6-12 мг/кг кожні 72 години
- Новонароджені 14-28 днів**: 6-12 мг/кг кожні 48 годин
- Діти 1 місяць – 17 років**: 6-12 мг/кг (макс. 800 мг) кожні 24 години

Профілактика грибкових інфекцій у пацієнтів з послабленим імунітетом

Перорально або внутрішньовенна інфузія:

- Новонароджені до 13 днів**: 3-12 мг/кг кожні 72 години
- Новонароджені 14-28 днів**: 3-12 мг/кг кожні 48 годин
- Діти 1 місяць – 17 років**: 3-12 мг/кг (макс. 400 мг) кожні 24 години

Примітки:

- Застосовувати впродовж 7-14 днів при орофарингіальному кандидозі.
- Застосовувати впродовж 14-30 днів при інших інфекціях слизової.
- Інша тривалість застосування для пацієнтів з

дуже ослабленим імунітетом.

- Флуконазол є сильним інгібітором CYP2C9 та помірним інгібітором CYP3A4. Препарат також є інгібітором CYP2C19. Слід спостерігати за пацієнтами, які отримують флуконазол одночасно з препаратами, що мають вузьке терапевтичне вікно та метаболізуються CYP2C9, CYP2C19 та CYP3A4.
- Найбільш розповсюдженими (>1/10) побічними реакціями є головний біль, біль у животі, діарея, нудота, блювота, підвищення рівня аланінамінотрансферази, підвищення рівня аспартатамінотрансферази, підвищення лужної фосфатази в крові та висип.
- Внутрішньовенна інфузія робити впродовж 10–30 хвилин; не перевищувати швидкість інфузії в 5–10 мл/хвилину.
- Суспензію для перорального застосування можна ввести за допомогою зонда для ентерального годування.
- Лікарська форма: капсули (50 мг, 150 мг, 200 мг); суспензія для перорального застосування (50 мг/5 мл, 200 мг/5 мл) та внутрішньовенна інфузія (2 мг/мл в інфузійних мішечках по 2 мл, 50 мл або 100 мл).

Флуоксетин

Обґрунтування: [128, 194, 202-206, 218, 273, 274]

Застосування:

- Значний депресивний розлад.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

- Діти 8–17 років**: початкова доза 10 мг раз на день. Можна збільшити через 1-2 тижні, в разі необхідності максимально до 20 мг раз на день.

Примітки:

Ліцензовано для застосування дітям від 8 років.

- Застосовувати з обережністю дітям, необхідна консультація психіатра.
- Підвищений ризик тривоги впродовж перших 2 тижнів.
- Ефект досягається на 3-4 тижні.
- Беріть до уваги тривалий період напів-виведення при коригуванні доз. Не можна різко припиняти прийом препарату.
- Ефективний також під час невротичного болю та невпинного кашлю.

- Суїцидальна поведінка частіше спостерігалась у клінічних дослідженнях серед дітей та підлітків, які приймали антидепресанти, ніж у тих, які приймали плацебо. У педіатричних дослідженнях часто повідомлялось про манію та гіпоманію.
- Найбільш розповсюдженими відомими побічними реакціями серед пацієнтів, які приймали флуоксетин, були головний біль, нудота, безсоння, втомленість й діарея. Небажані ефекти можуть ставати менш інтенсивними й менш частими у випадку тривалого лікування та зазвичай не вимагають припинення лікування.
- Через те, що під час метаболізму флуоксетину (як і в трициклічних антидепресантів та інших селективних антидепресантів серотоніну) застосовується ізофермент CYP2D6 системи цитохрому; супутній прийом препаратів, які також метаболізуються цією ферментною системою, може призвести до лікарської взаємодії.
- Не можна використовувати в поєднанні з інгібіторами моноаміноксидази.
- Рідину для перорального застосування можна вводити за допомогою зонда для ентерального годування.
- Лікарська форма: капсули (20 мг, 60 мг), диспергуючі таблетки (20 мг) та рідина для внутрішнього застосування (20 мг/5 мл).

Габапентин

Обґрунтування: [128, 218, 237, 239, 275, 276]
CC, SR

Застосування:

- Допоміжний засіб під час невропатичного болю.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Новонароджені - діти 1 рік:** 5 мг/кг даються таким чином.
- **Діти 2 -11 років :** 5-10 мг/кг даються наступним чином:
 - День 1: 5-10 мг/кг як разова доза (максимальна разова доза 300 мг),
 - День 2: 5-10 мг/кг два рази на день (максимальна разова доза 300 мг),
 - День 3: далі 5-10 мг/кг три рази на день (максимальна разова доза 300 мг),
 - Збільшувати далі в разі необхідності максимально до 20 мг/кг/дозу (максимальна разова доза 600 мг).
- **Від 12 років:** спочатку 300 мг раз на день у перший день, потім 300 мг два рази у день 2, потім 300 мг 3 рази на день в день 3, далі збільшувати покроково на 300 мг кожні 3-7 днів

3 рівними дозами. Максимальна денна доза може бути збільшеною залежно від реакції на найбільше дозування 3600 мг/день.

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям з невропатичним болем.
- Швидкість титрування після перших 3 днів коливається між збільшенням кожні три дні при швидкому титруванні та збільшенням кожні 1-2 тижні в ослаблених дітей або під час прийому інших депресантів ЦНС.
- Немає загальноприйнятого дозування під час невропатичного болю. Указані дози базуються на дозах для парціальних випадків та досвіді авторів.
- Зменшення дози необхідне при нирковій недостатності. Зверніться до літератури виробника.
- Дуже розповсюдженими (>1 з 10) побічними ефектами є: сонливість, запаморочення, атаксія, вірусна інфекція, втома, лихоманка.
- Серед дорослих унаслідок застосування траплялися випадки зуду при анемії, тривожності, приливів жару, потовиділення, стійкої гікавки, синдрому неспокійних ніг та стійкого кашелю.
- Капсули можна відкрити, але вони мають гіркий смак.
- З метою введення через катетер для ентерального годування вміст капсули можна розвести у воді. Як альтернатива використовується розчин для перорального застосування, але зверніть увагу на застереження стосовно допоміжних засобів нижче.
- Лікарська форма: капсули (100 мг, 300 мг, 400 мг); таблетки (600 мг, 800 мг) та розчин для перорального застосування 50 мг у 5 мл (Rosemont – хоча цей продукт містить пропіленгліколь, ацесульфам калію й кристалогідрат натрієвої солі, дози можуть перевищувати рекомендовані ВООЗ ліміти денного споживання, якщо високі дози дають підліткам з малою вагою тіла (39–50 кг)).

Гавіскон®

Обґрунтування: [128, 129, 218]

Застосування:

- Гастроезофагеальний рефлюкс, диспепсія та печія.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Новонароджені – 2 роки, вага тіла < 4,5 кг:** 1 дозу (половина подвійного пакетика) у разі необхідності змішати з їжею або водою для немовлят на грудному вигодовуванні, максимум 6 доз протягом 24 годин.
- **Новонароджені–2 роки, вага тіла > 4,5 кг:** 2 дози (1 подвійний пакетик), якщо необхідно, змішати з їжею або водою для немовлят на грудному вигодовуванні, максимум 6 доз протягом 24 годин.

Гавіскон (рідина)

- **Діти 2-11 років:** 1 таблетка або 5-10 мл рідини після прийому їжі та перед сном.
- **Діти 12-17 років:** 1-2 таблетки або 10-20 мл після прийому їжі та перед сном.

Гавіскон Форте

- **Діти 2-11 років:** 1 таблетка або 2,5-5 мл після прийому їжі та перед сном (тільки за призначенням лікаря).
- **Діти 12-17 років:** 1-2 таблетки або 5-10 мл суспензії після прийому їжі та перед сном.

Примітки:

- Гавіскон для немовлят у пакетиках ліцензований для немовлят та дітей молодшого віку до 2 років, але застосовувати дітям <1 року тільки під наглядом лікаря. У рідині й таблетках Гавіскон ліцензований для використання від 2 років, але у віці 2-6 років тільки за призначенням лікаря. Суспензія та таблетки Гавіскон Адванс ліцензовані для застосування від 12 років; у віці до 12 років тільки під наглядом лікаря.
- Гавіскон для немовлят не застосовується ні із загущувачами, ні при надмірній втраті рідини (наприклад, лихоманка, діарея, блювота).
- Гавіскон (рідина) містить 3,1 ммоль натрію в 5 мл; Гавіскон таблетки містять 2,65 ммоль натрію й також має аспартам. Суспензія Гавіскон Адванс містить 2,3 ммоль натрію та 1 ммоль калію на 5 мл і 2,25 ммоль натрію та 1 ммоль калію на 5 мл, також містить аспартам. Гавіскон для немовлят у пакетиках має 0,92 ммоль натрію на дозу (половина подвійного пакетика).
- Лікарська форма: Гавіскон у рідині й таблетки; Гавіскон Адванс суспензія та таблетки; пакетики для немовлят випускається (іде як подвійні пакетики, кожна половина подвійного пакетика вважається разовою дозою).

Гліцерол (гліцерин)

Обґрунтування: [128, 218, 246]

Застосування:

- Закреп.

Дозування та шляхи введення:

Ректально:

- **Новонароджені > 34 тижнів СГВ:** кінчик супозиторія гліцеролу (відрізати маленький шматочок від 1 г супозиторія за допомогою леза).
- **Діти 1 місяць–11 місяців:** 1 г супозиторія для немовлят за потреби.
- **Діти 1–11 років:** 2 г супозиторія для дітей за потреби.
- **Діти 12–17 років:** 4 г супозиторія для дорослих за потреби.

Примітки:

- Змочити водою перед введенням.
- Гігроскопічної та лубрикантної дії. Може також виступати як ректальний стимулятор.
- Ефект досягається зазвичай упродовж 20 хвилин - 3 годин.
- Асоціюється з некротичним ентероколітом у немовлят < 34 тижнів.
- Лікарська форма: супозиторії (1 г, 2 г та 4 г).

Глікопіронію бромід

Обґрунтування: [128, 150-152]

Застосування:

- Контроль над секреціями вищих дихальних шляхів та гіперсаливацією.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Діти 1 місяць - 17 років:** початкова доза 40 мікрограмів/кг 3–4 рази на день. Дозування можна збільшити у разі необхідності до 100 мікрограмів/кг 3-4 рази на день.

Максимально 2 мг/дозу 3-4 рази на день.

Підшкірна / внутрішньовенна ін'єкція:

- **Діти 1 місяць-11 років:** початкова доза 4 мікрограми/кг 3-4 рази на день. Дозування можна збільшити в разі необхідності до 10 мікрограмів/кг 3-4 рази на день. Максимально 200 мікрограмів/дозу 4 рази на день.

- **Діти 12-17 років:** 200 мікрограмів кожні 4 години за потреби.
Безперервна підшкірна / внутрішньовенна інфузія:
- **Діти 1 місяць -11 років:** початкова доза 12 мікрограмів/кг/24 години. Дозу можна збільшити за необхідності до 40 мікрограмів/кг/24 години (максимально 1,2 мг/24 години).
- **Діти 12-17 років:** початкова доза 600 мікрограмів /24 години. Дозування можна збільшити якщо потрібно, до 1,2 мг/24 години. Максимальна рекомендована доза становить 2,4 мг/24 години.

Примітки:

- Не ліцензовано для застосування дітям з метою для контролю над секреціями верхніх дихальних шляхів та гіперсаливації.
- Надмірна секреція може сприяти дискомфорту в дитини, але частіше спричиняє незручності для тим, хто оточує дитину.
- Лікування більш ефективне, якщо його почати до того, як секреції стануть великою проблемою.
- Глікопіроній не перетинає гематоенцефалітичний бар'єр і, таким чином, має менше побічних ефектів, ніж гіосцину гідробромід, який теж застосовується із цією метою. Також має менше серцевих побічних ефектів.
- Більш повільний початок реакції порівняно з гіосцином гідробромідом або бутилбромідом.
- Абсорбція глікоперонію після перорального прийому дуже слабка й різниться в різних індивідів.
- Існують дані про прийом дорослими при спазмі гладких м'язів (наприклад, кишечника, сечового міхура), неоперабельній кишковій непрохідності, паранеопластичній пірексії та потовиділенні, гіпергідрозі.
- Уведення шляхом CSCI: дані стосовно гарної сумісності з паліативними агентами широкого застосування.
- З метою введення за допомогою катетера для ентерального годування, таблетки можна розвести у воді безпосередньо перед введенням або використовувати розчин для перорального застосування.
- Лікарська форма: таблетки (1 мг, 2 мг), розчин для внутрішнього застосування (1 мг/5 мл) та ін'єкції (200 мікрограмів/мл ампули 1 мл).

Галоперидол

Обґрунтування: [128, 197-199, 218, 221, 254, 277, 278]

Застосування:

- Нудота та блювота через метаболічні причини або у випадках, які важко контролювати як, наприклад, при термінальній стадії ниркової недостатності.
- Збуджений стан та розгубленість.
- Гикавка, якої важко позбутись.
- Психоз, галюцинації.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо при нудоті та блювоті:

- **Діти 1 місяць – 11 років:** 10-20 мікрограмів/дозу кожні 8-12 годин, збільшувати у разі необхідності максимально до 50-60 мікрограмів/кг/дозу кожні 8-12 годин.
- **Діти 12-17 років:** 1,5 мг раз на день на ніч, збільшуючи за потреби до 1,5 мг два рази на день; максимально 5 мг два рази на день.

Внутрішньо під час збудженого стану та розгубленості:

- **Діти 1 місяць–17 років:** 10–20 мікрограмів/кг кожні 8–12 годин; максимально 5 мг два рази на день.

Внутрішньо під час гикавки, яку важко подолати:

- **Діти 1 місяць-11 років:** початкова доза 50 мікрограмів/кг/24 години (початковий максимум 3 мг/24 години) у рівних дозах. Дозування можна збільшити в разі необхідності максимально до 170 мікрограмів/кг/24 години в рівних дозах.
 - **Діти 12-17 років:** 1,5 мг 3 рази на день.
- Безперервна внутрішньовенна або підшкірна інфузія (при будь-якому показанні):
- **Діти 1 місяць–11 років:** початкова доза 25 мікрограмів/кг/24 години (початковий максимум 1,5 мг/24 години). Дозування можна збільшити, якщо необхідно, максимально до 85 мікрограмів/кг/24 години.
 - **Діти 12-17 років:** початкова доза 1,5 мг/24 години. Дозування можна збільшити за потреби до рекомендованого максимуму 5 мг/24 години, хоча вищі дози можна застосовувати за порадою лікаря.

Примітки:

- Антагоніст D2-рецептора та типовий нейролептик.
- Для дозування при психозі, будь ласка, проконсультуйтеся із дитячим психіатром.
- Не ліцензований для застосування дітям з нудотою та блювотою, збудженим станом та розгубленістю або гикавкою, яку важко подолати. Ін'єкції ліцензовані для внутрішньом'язового введення дорослим; внутрішньовенне та підшкірне введення не належать до

- загальноприйнятих показань (для всіх вікових категорій).
- Галоперидол може призводити до потенційно смертельного подовження інтервалу QT та пірветної шлуночкової тахікардії, особливо при внутрішньовенному введенні (після порушення інструкцій зі шляхів застосування) або в дозах, вищих за рекомендовані. Обережність необхідна, якщо будь-яка форма галоперидолу дається пацієнтам, які, наприклад, мають порушення серцевої діяльності, гіпотиреоз, синдром подовженого інтервалу QT у сімейному анамнезі, електrolітний дисбаланс чи приймають інші препарати, що подовжують інтервал QT. У разі необхідності при внутрішньовенному введенні галоперидолу рекомендовано забезпечити моніторинг ЕКГ під час введення препарату.
- Дозування при збудженому стані та розгубленості часто є вищим.
- Дорослі дозування можуть перевищувати 15 мг/24 години в тяжких випадках тривоги.
- Пероральні дози базуються на пероральній біодоступності, що становить ~50% від парентеральної, тобто пероральні дози приблизно в два рази перевищують парентеральні.
- Для пролонгованої дії зазвичай вистачає однієї дози препарату.
- Пероральні розчини можна вводити за допомогою зонда для ентального годування.
- Лікарська форма: таблетки (500 мікрограмів, 1,5 мг, 5 мг, 10 мг, 20 мг), капсули (500 мікрограмів), рідина для перорального застосування (1 мг/мл, 2 мг/мл) та розчин для ін'єкцій (5 мг/мл).

Гідроморфон

Обґрунтування: СС, ЕА, [128, 218-220, 236, 239, 265, 266, 279, 280]

Застосування:

- Альтернативний опіоїдний анальгетик під час інтенсивного болю, особливо при непереносимості інших сильних опіоїдів.
- Протикашльовий засіб.

Дозування та шляхи введення:

Зазвичай конвертують, беручи до уваги еквівалент перорального морфіну (Oral Morphine Equivalents) від попереднього знеболення.

Користуйтеся **початковими** дозами для пацієнтів, які не приймали опіоїдів раніше.

Указана максимальна доза стосується тільки початкової дози.

Внутрішньо:

- **Діти 1–17 років:** 30 мікрограмів/кг на дозу, максимально 2 мг на дозу кожні 3-4 години, збільшувати за необхідності. Капсули модифікованого вивільнення з початковою дозою 4 мг кожні 12 годин можна застосовувати з 12 років.

Внутрішньовенна або підшкірна ін'єкція:

- **Діти 1–17 років:** початково 15 мікрограмів/кг на дозу повільно впродовж щонайменше 2-3 хвилин кожні 3-6 годин.
- Конвертувати з внутрішньої дози (поділити дозу для еквівалентності).

Примітки:

- Ефекти гідратованих кетонів морфіну притаманні класу агоністів μ -рецепторів анальгетиків.
- Ін'єкція гідроморфону ліцензована для полегшення больових симптомів раку в дорослих та підлітків у віці >12 років. Можна вводити за допомогою внутрішньовенної чи підшкірної ін'єкції або інфузії.
- Пероральна форма ліцензована для застосування в дітей від 12 років з болем, що викликаний раком.
- Пероральна біодоступність 37-62% (різниться між індивідами), початок дії через 15 хвилин при SC, через 30 хвилин після внутрішньому прийомі. Пік концентрації у плазмі крові досягається через 1 годину при внутрішнього прийому. Рання стадія періоду напіврозпаду в плазмі через 2,5 години, з подовженою пізньою фазою. Тривалість дії 4-5 годин.
- Коефіцієнт активності відрізняється більше, ніж для інших опіоїдів. Це може бути через індивідуальні відмінності в метаболізмі та біодоступності.
- Було розроблено систему для внутрішнього введення осмотичним насосом (OROS®) для застосування раз на день, але все ще не дозволено у Великобританії та Ірландії.
- Конверсія з перорального морфіну на пероральний гідроморфон: розділити дозу морфіну на 5-7.
- Конверсія морфіну для внутрішньовенного введення на гідроморфон для внутрішньовенного застосування: поділити дозу морфіну на 5-7.
- Припинення дозування: після короткотривалого періоду терапії (7–14 днів) початкову дозу можна зменшувати на 10–20% кожні 8 годин, поступово збільшуючи часовий інтервал. Після довготривалої терапії дозу слід зменшувати не більше, ніж на 10–20% у тиждень.

- Обережно при печінковій недостатності, застосовувати з низьких початкових дозувань.
- Гідроморфон не рекомендовано використовувати при гепаторенальному синдромі через додатковий вплив на ниркову недостатність.
- Капсули з модифікованим вивільненням застосовуються кожні 12 годин.
- Капсули (обох типів) можна відкрити та їх вміст висипати на м'яку їжу. Вміст капсули, однак, не слід уводити за допомогою зонда для ентерального годування, адже він скоріше за все спричинить закупорку.
- Лікарська форма: капсули (1,3 мг, 2,6 мг) та капсули модифікованого вивільнення (2 мг, 4 мг, 8 мг, 16 мг, 24 мг). Ін'єкції 2 мг/мл, 10 мг/мл, 20 мг/мл та 50 мг/мл. Перелік 2 наркотичних засобів.

Гіосцину бітилбромід

Обґрунтування: [128, 151, 152, 218]

Застосування:

- Додатковий засіб у випадках, коли біль викликаний спазмом у шлунково-кишковому або сечостатевому тракті.
- Контроль секреції, особливо коли стоїть питання подолати препаратом гематоенцефалічний бар'єр.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо або шляхом внутрішньом'язової чи внутрішньовенної ін'єкції:

- **Діти 1 місяць-4 роки:** 300–500 мікрограмів/кг (максимум 5 мг/дозу) 3–4 рази на день,
 - **Діти 5-11 років:** 5-10 мг 3–4 рази на день.
 - **Діти 12-17 років:** 10–20 мг 3–4 рази на день.
- Безперервна підшкірна інфузія:

- **Діти 1 місяць- 4 роки:** 1,5 мг/кг/24 години (макс. 15 мг/24 години).
- **Діти 5-11 років:** 30 мг/24 години.
- **Діти 12-17 років:** до 60-80 мг/24 години.

Вищі дози можуть бути необхідними; дозування для дорослих коливається в діапазоні 20-120 мг/добу (максимальна доза 300 мг/добу).

Примітки:

- Не перетинають гематоенцефалічний бар'єр (на відміну від гіосцину гідроброміду), отже, не викликає антиеметичного ефекту та сонливості.

плазмі крові становить 15 хвилин – 2 години після перорального застосування. Період напіввиведення з плазми становить 1 – 5 годин. Тривалість дії <2 годин у дорослих добровольців, але може бути тривалішим у вмираючих пацієнтів, які помирають.

- Пероральна біодоступність на основі сечовиведення становить <1%. Таким чином, будь-який антиспазмолітичний ефект після внутрішнього застосування, можливо, пов'язаний з ефектом локального контакту зі слизовою шлунково-кишкового тракту.
- Скоріше за все загострить кислий рефлекс.
- Таблетки не ліцензовано для застосування дітям < 6 років.
- Ін'єкції не ліцензовано для застосування дітям.
- Розчин для ін'єкцій може вводитися перорально або через зонд для ентерального годування. Якщо катетер виходить у тонку кишку, розгляньте можливість застосування парентеральної терапії. Розчин для ін'єкцій можна зберігати впродовж 24 годин у холодильнику.
- Внутрішньовенну ін'єкцію слід уводити повільно впродовж 1 хвилини та її можна розвести з глюкозою 5% або хлоридом натрію 0,9%.
- Лікарська форма: таблетки (10 мг) та ін'єкції (20 мг/мл).

Гіосцину гідробромід

Обґрунтування: [128, 150-152, 218, 246]

Застосування:

- Контроль над секрецією вищих дихальних шляхів та гіперсалівацією.
- Кишкові коліки.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо або сублінгвально:

- **Діти 2–11 років:** 10 мікрограмів/кг (максимально 300 мікрограмів - разова доза) 4 рази на день.
- **Діти 12–17 років:** 300 мікрограмів 4 рази на день.

Трансдермально:

- **Новонароджені >32 тижнів СГВ - діти 2 роки:** чверть пластиру кожні 72 години.
- **Діти 3–9 років:** половина пластира кожні 72 години,
- **Діти 10–17 років:** один пластр кожні 72 години.

Підшкірна або внутрішньовенна ін'єкція чи інфузія:

- **Діти 1 місяць – 17 років:** 10 мікрограмів/кг (максимум 600 мікрограмів) кожні 4–8 годин або CSCI/IV інфузія 40–60 мікрограмів/кг/24 години. Максимальна рекомендована доза становить 2,4 мг на 24 години, хоча вищі дози часто застосовуються в спеціалізованих відділеннях.

Примітки:

- Не ліцензовано з метою застосування дітям для контролю над секреціями вищих дихальних шляхів та гіперсаливацією.
- Вищі дози часто застосовуються за порадою лікаря.
- Може викликати марення або седацію (іноді парадоксальну стимуляцію) з повторними дозуваннями.
- Закріплюючий засіб. Може викликати кислий рефлюкс.
- Розташовувати пластрин на ділянці шкіри без волосся за вухом.
- Пластрин може викликати зміну розміру зіниці з того боку, де його було прикріплено.
- Трансдермальний пластрин містить метал у каркасі, і тому його слід видалити перед МРТ з метою уникнути опіків.
- Деякі фахівці радять не розрізати трансдермальні пластри, хоча виробники пластринів Скоподерм TTS стверджують, що це безпечно.
- Розчин для ін'єкцій можна приймати перорально.
- Лікарська форма: таблетки (150 мікрограмів, 300 мікрограмів), пластри (що випускають 1 мг/72 години) та ін'єкція (400 мікрограмів/мл, 600 мікрограмів/мл). Розчин для перорального застосування доступний у виробників «спеціальних» препаратів.

Ібупрофен

Обґрунтування: [128, 129, 218, 281]

Застосування:

- Простий анальгетик.
- Пірексія.
- Додатковий засіб під час кістково-м'язового болю.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Новонароджені:** 5 мг/кг/дозу кожні 12 годин
- **Діти 1–2 місяці:** 5 мг/кг 3–4 рази на день бажано після прийому їжі.
- **Діти 3–5 місяців:** 50 мг 3 рази на день

бажано після прийому їжі; у важких станах до 30 мг/кг на день по 3–4 рівні дози.

- **Діти 6 місяців–11 місяців:** 50 мг 3–4 рази на день бажано після прийому їжі; у важких станах до 30 мг/кг на день по 3–4 рівні дози.
- **Діти 1–3 роки:** 100 мг 3 рази на день бажано після прийому їжі. У важких станах до 30 мг/кг на день по 3–4 рівні дози.
- **Діти 4–6 років:** 150 мг 3 рази на день, бажано після прийому їжі. У важких станах до 30 мг/кг на день по 3–4 рівні дози.
- **Діти 7–9 років:** 200 мг 3 рази на день, бажано після прийому їжі. У важких станах до 30 мг/кг на день по 3–4 рівні дози. Максимальна денна доза 2,4 г.
- **Діти 10–11 років:** 300 мг 3 рази на день, бажано після прийому їжі. У важких станах до 30 мг/кг на день по 3–4 рівні дози. Максимальна денна доза становить 2,4 г.
- **Діти 12–17 років:** 300–400 мг 3–4 рази на день бажано після прийому їжі. У важких станах дозу можна збільшити максимум до 2,4 г/день.

Біль та запалення при ревматичних хворобах, в тому числі, ідіопатичному ювенільному артриті:

- **Діти від 3 місяців до 8 років та вагою тіла > 5 кг:** 30–40 мг/кг на день по 3–4 рівні дози бажано після прийому їжі. Максимум 2,4 г на день.

При системному ювенільному ідіопатичному артриті:

- До 60 мг/кг на день по 4–6 розділених доз, максимум до 2,4 г на день (з порушенням інструкції із застосування).

Примітки:

- **Призводить до закриття артеріальної протоки; протипоказано при дуктус-залежному вродженому пороці серця.**
- Ліцензований як засіб для лікування рідкісних захворювань артеріальної протоки в недоношених новонароджених.
- Не ліцензований для застосування дітям до 3 місяців або з вагою менше 5 кг.
- Засоби для місцевого використання та гранули не ліцензовано для педіатричної практики.
- Ібупрофен поєднує в собі протизапальні, знеболюючі та жарознижуючі властивості. Має менше побічних ефектів ніж інші НПЗП, але його протизапальні властивості слабкіші.
- Ібупрофен неопіоїдний анальгетик, НПЗП та неселективний інгібітор ЦОГ.
- Ризик серцево-судинних ускладнень після прийому НПЗП є невизначеним у дітей. У дорослих будь-яке застосування НПЗП (у тому числі селективних інгібіторів ЦОГ-2) може різною мірою бути пов'язаним з незначним підвищенням ризику

тромбоутворення (наприклад, інфаркт міокарда та інсульт) не залежно від базових серцево-судинних чинників ризику або тривалості використання НПЗП; однак найбільший ризик може бути в пацієнтів, які отримують високі дози впродовж тривалого часу. Не можна виключати в дітей дещо підвищений ризик тромбоутворення.

- Усі НПЗП пов'язані з шлунково-кишковою токсичністю. У дорослих дані стосовно відносної безпеки НПЗП указують на різницю в ризиках серйозних побічних ефектів у верхніх відділах шлунково-кишкового тракту піроксикам та кеторолак асоціюються з найвищим ступенем ризику; індометацин, диклофенак, та напроксен асоціюються з середнім ризиком, ібупрофен - з найнижчим ступенем ризику (хоча високі дози ібупрофену асоціювались із середнім ризиком).
- Обережно при астмі та під час хіміотерапії, відстежувати симптоми та ознаки гастриту.
- Розгляньте можливість застосування інгібіторів протонної помпи під час тривалого використання ібупрофену.
- З метою введення за допомогою зонду для ентерального годування застосовуйте рідку лікарську форму; слід розвести з рівною кількістю води безпосередньо перед уведенням, якщо це можливо.
- Ібупрофен можна застосовувати місцево, особливо при вивихах, розтягненнях та артриті.
- Лікарська форма: таблетки (200 мг, 400 мг, 600 мг), таблетки модифікованого вивільнення (800 мг), таблетки, що диспергуються в ротовій порожнині (200 мг), жувальні таблетки (100 мг), капсули (200 мг, 400 мг), капсули модифікованого вивільнення (200 мг, 300 мг), пероральний сироп (100 мг/5 мл), гранули (600 мг/саше), спрей, креми та гелі (5%).

Іпратропію бромід

Обґрунтування: RE [128]

Застосування:

- Свистячий кашель/задишка через бронхоспазм

Дозування та шляхи введення:

Розчин для розпилювання

- **Діти 1 місяць - 5 років:** 125-250 мікрограмів, якщо необхідно, максимум 1 мг на день
- **Діти 6-11 років:** 250 мікрограмів у разі потреби, максимум 1 мг на день.

- **Діти 12-17 років:** 500 мікрограмів, якщо потрібно, максимум 2 мг на

день.

Аерозольні інгаляції

- **Діти 1 місяць-5 років:** 20 мікрограмів 3 рази на день.
- **Діти 6-11 років:** 20-40 мікрограмів 3 рази на день.
- **Діти 12-17 років:** 20-40 мікрограмів 3-4 рази на день.

Примітки:

- Продукт для інгаляцій має застосовуватися з відповідним пристроєм, також необхідно навчити дитину/того, хто про неї піклується, роботі з пристроєм.
- Під час гострих нападів астми використовувати за допомогою небулайзера з киснем.
- Максимальний ефект досягається через 30-60 хвилин після застосування.
- Тривалість дії 3-6 годин.
- Бронходилатацію можна підтримувати лікувальними заходами 3 рази на день.
- У випадку гострих нападів астми дозу можна повторювати кожні 20-30 хвилин упродовж двох годин, потім кожні 4-6 годин у разі необхідності.
- Лікарська форма: розчин для розпилювання (250 мікрограмів у 1 мл, 500 мікрограмів у 2 мл), розчин для аерозольних інгаляцій (дозований по 20 мікрограмів).

Кетамін

Обґрунтування: [266, 282-289] CC, EA

Застосування:

- Додаток до сильного опіюду проти невропатичного болю.
- Для зменшення болей, пов'язаних з порушенням функції NMDA-рецепторів та толерантністю до опіюдів.
- У новонароджених: для початку та забезпечення знеболення під час процедур.

Дозування та шляхи введення:

Перорально або сублінгвально:

- **Новонароджені (>37 тижнів СГВ) – діти 11 років:** початкова доза 100 мікрограмів/кг за необхідності або регулярно через кожні 6 – 8 годин: збільшувати на 100 мікрограмів/кг до 400 мікрограмів/кг у разі потреби. Існують дані про дози, еквівалентні 3 мг/кг, застосовувані для дорослих,
- **Від 12 років та дорослі:** 5-10 мг у разі необхідності або регулярно кожні 6 – 8 годин; збільшувати покроково на 5-10 мг до 50 мг.

відповідно до потреб. Існують дані про дози, еквівалентні 200 мг 4 рази на день застосовувані для дорослих.

Безперервна підшкірна або внутрішньовенна інфузія:

- **Діти 1 місяць – дорослі:** початкова доза 20-40 мікрограмів/кг/годину. Збільшувати залежно від реакції; зазвичай максимум 100 мікрограмів/кг/годину. Існує інформація про дози до 1,5 мг/кг/годину для дітей та 2,5 мг/кг/годину для дорослих.

Внутрішньовенно для *анестезії*:

- **Новонароджені:**
 - **Швидкі процедури:** 1–2 мг/кг забезпечують 5–10 хвилин хірургічної анестезії, пристосованої відповідно до реакції. Шляхом внутрішньовенного введення щонайменше впродовж 60 секунд.
 - **Триваліші процедури:** спочатку 0,5–2 мг/кг через внутрішньовенну ін'єкцію, потім безперервна внутрішньовенна інфузія в дозуванні 8 мікрограмів/кг/хвилину, пристосована відповідності до реакції; до 30 мікрограмів/кг/хвилину можна застосувати для більш глибокої анестезії.

Примітки:

- Антагоніст NMDA-рецепторів.
- Тільки для застосування спеціалістами.
- Не ліцензовано для застосування дітям з невропатичним болем.
- Більші дози (болюсна ін'єкція 1–2 мг/кг, інфузії 0,6-2,7 мг/кг/годину) засіб знеболення, наприклад під час швидких процедур.
- Сублінгвальні дози слід готувати максимум обсягом 2 мл. Гіркий смак може зробити такий шлях введення неприємним. Спеціальні форми для сублінгвального застосування є у Великій Британії.
- Еквіваленти ентеральної дози можуть становити 1/3 від дози, що вводиться внутрішньовенно або підшкірно, тому що дія кетаміну посилюється при ефекті першого проходження через печінку. В інших джерелах згадується співвідношення 1:1 при конвертації підшкірної форми в пероральну.
- Збудженість, галюцинації, тривога, дисфорія та порушення сну є визнаними побічними ефектами. Вони можуть бути менш поширеними серед дітей та при застосуванні суб-анестетичних доз.
- Кетамін здатен викликати симптоми в сечовивідних шляхах: часте сечовипускання, невідкладний позив до

сечовипускання, дизурія та гематурія. Розгляньте можливість припинити застосування кетаміну, якщо ці симптоми з'являються.

- Обережно використовувати при тяжкій печінковій недостатності, спробуйте зменшити дозування.
- Ураховуючи побічні ефекти кетаміну, у тому числі когнітивні порушення та також пошкодження нирок, слід уникати тривалого застосування, якщо це можливо.
- Випробування на тваринах указують на те, що препарат здатен спричинити смерть нейронних клітин у незрілому мозку; немає даних стосовно застосування в недоношених, таким чином, можна призначати дітям від 37 тижнів СГВ.
- Розчинити в 0,9% фізіологічного розчину для підшкірної та внутрішньовенної інфузії.
- Можна вводити як окрему інфузію або додавати до інфузії опіоїдів/анальгезія, що контролюється пацієнтом/анальгезія, що контролюється медсестрою.
- Може також застосовуватись інтраназально та як гель для локального застосування.
- Розчин для перорального використання можна вводити через зонд для ентерального годування.
- Лікарська форма: розчин для ін'єкцій (10 мг/мл, 50 мг/мл, 100 мг/мл) та розчин для внутрішнього застосування 50 мг у 5 мл (від виробників «спеціальних» засобів). Розчин для ін'єкцій можна давати перорально. Для того, щоб замаскувати гіркий смак, змішайте з безалкогольними ароматизованими напоями.

Лактулоза

Обґрунтування: [17, 24, 128, 218, 221, 223, 246]

Застосування:

- Закреп, нетримання калу у зв'язку із закрепками.
- Печінкова енцефалопатія та кома.

Дозування та шляхи введення:

Закреп:

Внутрішньо: початкова доза два рази на день, далі скоригована під пацієнта:

- **Новонароджені:** 2,5 мл/дозу два рази на день.
- **Діти від 1 місяця до 11 місяців:** 2,5 мл/дозу 1-3 рази на день.
- **Діти від 1 року до 4 років:** 5 мл/дозу 1-3 рази на день.
- **Діти 5-9 років:** 10 мл/дозу 1-3 рази на день.
- **Діти 10-17 років:** 15 мл/дозу 1-3 рази на день.

Печінкова енцефалопатія:

- **Діти 12-17 років:** застосовувати 30-50 мл три

рази на день, (початкова доза).
 Пристосувати дозу так, щоб м'яке
 випорожнення було 2-3 рази на день.

Примітки:

- Ліцензовано під час закрепу для всіх вікових груп. Не ліцензовано при печінковій енцефалопатії в дітей.
- Побічні ефекти можуть викликати нудоту та здуття з коліками, особливо у випадках. Початковий метеоризм зазвичай проходить через декілька днів.
- Застереження та протипоказання; галактоземія, кишкова непрохідність. Обережно в рази непереносимості лактози.
- Застосування обмежене, адже під час надання паліативної допомоги частіше краще діє макрогол. Однак обсяг лактулози в дозі макроголу у 5-10 разів більший, деякі пацієнти його не переносять.
- Має неприємний смак.
- Початок дії може відбуватися через 36-48 годин.
- Можна приймати з водою та іншими напоями.
- Дозволяється вводити за допомогою зонда для ентерального годування. Розведення з кількістю води більшою в два-три рази, зменшить в'язкість розчину та покращить уведення.
- Відносно неефективний під час закрепів, внаслідок прийому опіоїдів: знадобиться стимулюючий засіб.
- 15 мл/день дорівнює 14 ккал, тому є безпечним для діабетиків.
- Не подразнює та не впливає безпосередньо на слизову шлунку.
- Лікарська форма: розчин для перорального застосування 10 г/ 15 мл. Дешевший, ніж Movicol (макрогол).

Левомепромазин

Обґрунтування: [127, 128, 200, 218, 223] СС, ЕА

Застосування:

- Протиблювотний засіб широкого спектра під час блювоти різного генезу або у випадках, коли вона викликана багатьма чинниками.
- Препарат другого ряду, якщо інші протиблювотні неефективні.
- Седация при термінальному збудженні, особливо під час піклування наприкінці життя.

Дозування та шляхи введення:

Застосовується як протиблювотний засіб

Перорально:

- **Діти 2–11 років:** початкова доза 50-100 мікрограмів/кг раз або два рази на день. Цю дозу можна збільшити в разі необхідності та залежно від реакції, не перевищувати 1 мг/кг/дозу (або максимум 25 мг/дозу) один або два рази на день.
- **Діти 12–17 років:** початкова доза 3 мг раз або два рази на день. Цю дозу можна збільшити за необхідності та залежно від реакції максимум до 25 мг раз або два рази на день. Безперервна інфузія внутрішньовенно або підшкірно впродовж 24 годин:
- **Діти 1 місяць–11 років:** початкова доза 100 мікрограмів/кг/24 години, підвищувати за потреби максимум до 400 мікрограмів/кг/24 години. Максимум 25 мг/24 години.
- **Діти 12–17 років:** початкова доза 5 мг/24 години, підвищувати в разі необхідності максимум до 25 мг/24 години.

Для седатії та при розгубленості

Підшкірно раз впродовж 24 годин:

- **Діти 1 рік–11 років:** початкова доза 350 мікрограмів/кг/24 години (максимальна початкова доза- 12,5 мг), збільшувати за потреби до 3 мг/кг/24 години.
- **Діти 12–17 років:** початкова доза 12,5 мг/24 години, збільшувати за необхідності до 200 мг/24 години.

Примітки:

- Ліцензовано для застосування дітям з термінальними хворобами з метою полегшення болю та тривоги й дистресу, які їх супроводжують.
- Низька доза часто ефективна як протиблювотний засіб. Титувати до ефекту. Вищі дози є седативними, та це може обмежити збільшення дози.
- Якщо дитина не стабільна у випадках високих дозувань проти нудоти та блювоти, перегляньте причину та поєднайте з іншими агентами (наприклад, з дексаметазоном).
- Є дані стосовно буккального застосування низьких доз як протиблювотного засобу (наприклад, 1,5 мг три рази на день у разі необхідності).
- Може викликати гіпотонію, особливо при високих дозах. Сонливість та астения є розповсюджені побічні ефекти.
- Левомепромазин та його негідроксильовані метаболіти є потужними інгібіторами цитохрому P450 2D6. Одночасне застосування левомепромазину з іншими ліками, що в першу чергу метаболізуються ферментною системою цитохрому P450 2D6, може призвести до підвищеної концентрації цих препаратів у плазмі крові.

- Уникати або обережно призначити хворим з порушенням функції печінки та серцевими хворобами.
- Таблетки можна поділити навпіл або на чотири частини, щоб отримати менші дози. Таблетки/сегменти можна розводити у воді для введення через катетер з метою ентерального годування.
- Для підшкірної інфузії розвести з хлористим натрієм 0,9%. Також можна застосовувати воду для ін'єкцій. Підшкірна доза може бути вдвічі сильнішою за дозу для внутрішнього застосування.
- Лікарська форма: таблетки (25 мг) та ін'єкції (25 мг/мл). Таблетка 6 мг також є доступною в компаніях імпортерів. Можна приготувати екстемпоральний розчин.

Пластир лідокаїновий (Лігнокаїновий)

Обґрунтування: [218, 290-292] СС, ЕА

Застосування:

- Локалізований невропатичний біль.

Дозування та шляхи введення:

Місцево:

- **Діти 3 - 17 років:** застосовувати 1 -2 пластирі на уражену ділянку(и). Використовувати пластир один раз на день впродовж 12 годин, після чого має пройти період протягом 12 годин без пластиру (щоб допомогти знизити ризик шкірних реакцій).
- **Дорослі від 18 років:** до 3 пластирів на уражені ділянки. Застосовувати пластир один раз на день впродовж 12 годин, потім зробити період без пластиру на 12 годин (щоб допомогти знизити ризик виникнення шкірних реакцій).

Примітки:

- Не ліцензовано для застосування дітям або підліткам до 18 років.
- Розрізати пластир відповідно до розміру та форми ураженої ділянки. НЕ використовувати на ураженій шкірі й навколо очей.
- Якщо застосовується пластир з 5% лідокаїну, то він використовується відповідно до максимальної рекомендованої дози (3 пластирі накладаються одночасно впродовж 12 годин), приблизно $3 \pm 2\%$ від загальної застосованої дози лідокаїну присутні в організмі як у випадку одноразового застосування, так і при багаторазових застосуваннях.

- Максимальна рекомендована кількість пластирів для використання дорослими становить 3 пластирі за прийом.
- Пластир містить пропіленгліколь, який може спричинити подразнення шкіри. Він також містить метил-парагідроксибензоат та пропіл-парагідроксибензоат, який здатен спричинити алергічні реакції (можливо, із затримкою). Приблизно 16% хворих можуть мати побічні ефекти. Це місцеві реакції, спричинені похідженням лікарського засобу.
- Пластир треба застосовувати обережно хворим з тяжкою серцевою недостатністю, тяжкою серцевою недостатністю або тяжкою печінковою недостатністю.
- Останні дослідження з приводу анатомічного місця застосування пластирів вказують на те, його фіксація на голові переносила гірше, ніж на стовбурі тіла та кінцівках.
- Дози екстрапольовано з Британського національного формуляру (березень 2012 року).
- Лікарська форма: 700 мг/пластир, вимочений у препараті (5% вага/обсяг лідокаїну).

Ломотил® (ко-фенотроп)

Обґрунтування: [40, 41, 43, 128, 218]

Застосування:

- Діарея неінфекційного генезу.

Дозування та шляхи введення:

Таблетки: дифеноксилату гідрохлорид 2,5 мг, атропін 25 мікрограмів.

Перорально:

- **Діти 2-3 роки:** половина таблетки 3 рази на день.
- **Діти 4-8 років:** 1 таблетка 3 рази на день,
- **Діти 9-11 років:** 1 таблетка 4 рази на день.
- **Діти 12-15 років:** 2 таблетки 3 рази на день,
- **Діти 16-17 років:** спочатку 4 таблетки, потім 2 таблетки 4 рази на день.

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям < 4 років.
- Таблетки можна ламати. З метою введення через катетер для ентерального годування, таблетки розламують та розводять у воді безпосередньо перед застосуванням. Діти молодшого віку

особливо вразливі до передозування, та симптоми можуть проявлятися з затримкою, тому необхідне спостереження впродовж щонайменше 48 годин після прийому. Передозування часом важко подолати через змішану картину опіоїдного й атропінового отруєння. Наявність субклінічних дозувань атропіну здатна підвищити побічні ефекти атропіну в чутливих індивідів.

- Існує тільки у формі таблеток Ко-фенотропу (2,5 мг дифеноксилату гідрохлориду та 25 мікрограмів атропіну сульфату).

застосовувати таблетки без ризику закупорення зонду, хоча їх ефективність невідома. Уведення через єюностому не вплине на терапевтичну реакцію на лоперамід. Тим не менш, через можливий осмотичний ефект під час введення рідкої лікарської форми може бути доречним розбавляти додатково дозу водою безпосередньо перед введенням.

- Лікарська форма: таблетки (2 мг), капсули (2 мг), таблетки, що розчиняються в роті (2 мг) та сироп для перорального застосування (1 мг/5 мл).

Лоперамід

Обґрунтування: [128, 218, 293, 294]

Застосування:

- Діарея неінфекційного генезу.
- Нетримання калу.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

- **Діти 1 місяць – 11 місяців:** початкова доза 100 мікрограмів/кг два рази на день за 30 хвилин до прийому їжі. Збільшувати в разі необхідності максимум до 2 мг/кг/день, давати рівними дозами.
- **Діти 1–11 років:** початкова доза 100 мікрограмів/кг (максимальна разова доза 2 мг) 3–4 рази на день. Збільшити за необхідності максимум до 1,25 мг/кг/день, давати рівними дозами (максимально 16 мг/день).
- **Діти 12–17 років:** початкова доза 2 мг 2–4 рази на день. Збільшувати за потреби максимум до 16 мг/день розділеними дозами.

Примітки:

- Не ліцензовано для застосування дітям з хронічною діареєю.
- Капсули не ліцензовано для використання дітям < 8 років.
- Сироп не ліцензований для застосування дітям < 4 років.
- Поширені побічні ефекти: закреп, нудота, метеоризм.
- Як протидіарейний засіб лоперамід майже в 50 разів потужніший за кодеїн. Він діє довше; максимальний терапевтичний вплив може спостерігатись упродовж 16–24 годин.
- Для застосування за допомогою назогастрального зонда або гастростоми: використовувати препарат у рідкій формі нерозбавленим. Після введення зонда треба ретельно промити. Також можна

Лоразепам

Обґрунтування: [128, 197, 295] СС, ЕА

Застосування:

- Фонова тривога.
- Збудженість та дистрес.
- Допоміжний засіб при збудженості головного мозку.
- Подолання фонові задишки.
- М'язовий спазм.
- Епілептичний статус.

Дозування та шляхи введення для всіх показань, окрім епілептичного статусу:

Внутрішньо:

- **Діти < 2 років:** 25 мікрограмів/кг 2–3 рази на день.
- **Діти 2–5 років:** 500 мікрограмів 2–3 рази на день.
- **Діти 6–10 років:** 750 мікрограмів 3 рази на день.
- **Діти 11–14 років:** 1 мг 3 рази на день.
- **Діти 15–18 років:** 1–2 мг 3 рази на день.

Сублінгвально:

- **Діти будь-якого віку:** 25 мікрограмів/кг разова доза. Збільшити до 50 мікрограмів/кг (максимально 1 мг/дозу) у разі необхідності.
- **Звичайна доросла доза:** 500 мікрограмів – 1 мг (разова доза), повторити за потреби.

Епілептичний статус

Повільна внутрішньовенна ін'єкція:

- **Новонароджені:** 100 мікрограмів/кг для разової дози, потім 100 мікрограмів/кг через 10 хвилин у разі потреби.
- **Діти 1 місяць – 11 років:** як було вказано вище, з максимальною разовою дозою 4 мг
- **Діти 12–17 років:** 4 мг для разової дози, потім наступні 4 мг через 10 хвилин, якщо необхідно.

Примітки:

- Не ліцензовано для застосування дітям при зазначених показаннях, окрім епілептичного статусу.
- Таблетки ліцензовані для дітей від 5 років для премедикації, розчин для ін'єкцій не ліцензований для дітей менше 12 років, окрім лікування епілептичного статусу.
- У 10 разів сильніший діазепаму як транквілізатор /седативний препарат.
- Добре всмоктується під час сублінгвального застосування зі швидким початком дії. Однак абсорбція може варіюватися при використанні таким шляхом з можливими подальшими змінами залежно від застосованої лікарської форми; швидка дія.
- Спеціалізовані сублінгвальні таблетки не доступні у Великобританії, але таблетки лоразепаму загального призначення (особливо брендів Genus, PVL або TEVA) дійсно розчиняються в роті, їх можна приймати сублінгвально.
- Таблетки розчиняються у воді для введення через зонд для ентерального годування.
- Може викликати сонливість та пригнічення дихання, якщо приймати у високих дозах.
- Обережно застосовувати при нирковій та печінковій недостатності.
- Лікарська форма: таблетки (1 мг, 2,5 мг) та розчин для ін'єкцій (4 мг у 1 мл).

Мелатонін

Обґрунтування: [128, 218, 296-311]

Застосування:

- Порушення сну через порушення циркадного ритму (не є транквілізатором).

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Діти 1 місяць - 17 років:** початкова доза 2–3 мг, збільшувати кожні 1–2 тижні залежно від ефективності, максимум до 12 мг на день.

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям.
- Використовується тільки спеціалістами.
- Деякі медичні працівники, які призначають рецептурні препарати, застосовують комбінацію таблеток швидкого вивільнення з таблетками модифікованого вивільнення, щоб оптимізувати режим сну.
- Капсули швидкого вивільнення можна відкривати та їх вміст можна висипати на охолоджену їжу за бажанням. Капсули з

пролонгованим вивільненням також відкривають, але їх вміст не можна жувати. Якщо необхідно застосовувати через зонд для ентерального годування, краще віддати перевагу неліцензованій рідкій формі.

- Єдиною ліцензованою формою у Великобританії є в дозуванні 2 мг таблетки модифікованого визволення (Circadin®). Численні неліцензовані лікарські форми, зокрема й капсули швидкого вивільнення та рідина для перорального застосування, доступні у виробників «спеціальних» засобів або компаній-імпортерів.

Метадон

Обґрунтування: [128, 218, 219, 223, 236, 246, 312-323]

УВАГА: вимагає консультації спеціаліста!**Застосування:**

- Основний опіоїдний засіб, що застосовується для подолання помірного-інтенсивного болю, особливо невропатичного болю та болю, що погано реагує на інші опіоїди.
- Зазвичай не застосовується анальгезія першого ряду.

Застереження:

Використовування метадону слід починати тільки медичними працівниками, які мають досвід його застосування.

Препарат має широкі індивідуальні розбіжності в реакції, дуже різноманітні коефіцієнти конвертації з інших опіоїдів, складну фармакокінетику та тривалий період напіврозпаду. Початковий ретельний контроль є особливо важливим.

Дозування та шляхи введення:**У дітей, які раніше не приймали опіоїдів**

Внутрішньо:

- **Діти 1-12 років:** 100-200 мікрограмів/кг кожні 8-12 годин (максимально 5 мг/дозу спочатку).
- Метадон має тривалий та мінливий період напіврозпаду зі здатністю до седатії, пригнічення дихання й навіть смерті через явище вторинного піку.
- Титування дози метадону слід здійснювати під ретельним клінічним спостереженням за пацієнтом, особливо в перші декілька днів. Через великий обсяг розподілу можуть бути необхідними вищі дози впродовж перших днів, поки тканини тіла не наситяться. Після насичення може бути достатньо меншої дози. З метою запобігти появі побічних

ефектів збільшення ентерального дозування слід здійснювати з інтервалами приблизно 1 тиждень з максимальним підвищенням на 50% (досвідчені лікарі-практики можуть збільшувати дозу частіше).

- Тривала клінічна переоцінка необхідна аби уникнути токсичності та водночас досягти стійкого стану концентрації, після зміни дози може становити до 12 днів.
- Під час неконтрольованого нападу болю рекомендуємо застосовувати опіоїд короткого періоду напіврозпаду.

Застереження :при заміні опіоїду/ ротації або переключенні

Заміна, ротація або переключення на метадон є особливою навичкою, це слід здійснювати при тісному співробітництві з практикуючими лікарями-практиками, які мають досвід його застосування. Існує ризик непередбачуваної смерті через передозування.

Еквіанальгетичні доз:

Коефіцієнт конвертації дози з інших опіоїдів не фіксований, але він є функцією попереднього застосування опіоїдів і є дуже змінним.

Опубліковані таблиці еквіанальгетичних доз опіоїдів, встановлених у здорових пацієнтів, які не переносять опіоїдні засоби, указують на те, що метадон у 1–2 рази сильніший за морфін при дослідженні разової дози, але в пацієнтів, які приймають упродовж тривалого періоду (та у високій дозі) морфін, метадон приблизно в 10 разів сильніший за морфін; він може бути в, 30 разів сильнішим, а іноді навіть більше. Коефіцієнт міцності має тенденцію до зростання зі збільшенням дози морфіну.

Інші опіоїди слід розглядати як засоби першого ряду в разі переключення з морфіну через небажані ефекти та неадекватне знеболення.

Рекомендується консультація в клініці, що спеціалізується на боротьбі з болем, або зі спеціалістом з паліативної допомоги.

Посилання [5]

Для дорослих існує декілька протоколів щодо опіоїдної ротації на метадон, які не доведені в педіатрії.

- В одному підході, попередню опіоїдну терапію повністю припиняють перед початком прийому фіксованої дози метадону зі змінним інтервалом.
- В іншому підході вводять перехідний період, у якому дозу попереднього опіоїду зменшують та частково замінюють на метадон, який потім титрується.

Можуть бути труднощі під час конвертування опіоїду швидкого напіврозпаду в еквівалентну

дозу

метадону та навпаки. На практиці зазвичай кладуть хворого в спеціалізований стаціонар на 5-6 днів регулярного лікування або титрують внутрішню дозу вдома під ретельним спостереженням.

Конвертація перорального метадону на SC/IV або CSC/CIVI метадон:

- Приблизний коефіцієнт для переключення між внутрішньою дозою та парентеральною/підшкірною становить 2:1 (внутрішньо: парентерально).
- Підрахувати загальну денну дозу метадону для внутрішнього застосування й поділити її (50%). Це буде 24-годинною парентеральною / підшкірною дозою метадону.
- Зверніться за консультацією до спеціаліста в разі поєднання з іншими препаратами [275].
- Якщо CSCI метадон викликає алергічну реакцію на шкірі, розгляньте можливість збільшення розчину вдвічі й заміни шприца кожні 12 годин.

Уводити внутрішньовенно метадон повільно впродовж 3-5 хвилин..

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям.
- Дані стосовно використання метадону в пацієнтів дитячого віку обмежені; відомо, що мають велику кількість розбіжностей в індивідуальній фармакокінетиці.
- Застосовувати метадон обережно, адже вплив метадону на дихання триває довше, ніж ефект знеболення.
- Побічні ефекти: нудота, блювота, закріп, сухість у роті, спазм жовчовивідних шляхів, пригнічення дихання, сонливість, ригідність м'язів, гіпотонія, брадикардія, тахікардія, прискорене серцебиття, набряк, постуральна гіпотензія, галюцинації, запаморочення, ейфорія, дисфорія, залежність, розгубленість, нетримання сечі, спазм сечоводу та гіпотермія.
- З огляду на занепокоєння стосовно застосування метадону та раптової смерті від синдрому подовженого інтервалу QT або піруетної тахікардії (особливо при високих дозах) хворим рекомендовано зробити ЕКГ до початку лікування та робити це регулярно протягом застосування метадону, особливо якщо вони мають чинники ризику чи отримують метадон внутрішньовенно.
- Опіоїдні антагоністи налоксон та налтрексон спричиняють появу синдрому відміни у хворих, залежних від метадону. Налоксон також протидіятиме анальгетику, ефектам пригнічення ЦНС та дихання, які викликає метадон.

- Метадон має схильність до суттєвої лікарської взаємодії. Ліки, які індукують ферменти цитохрому P450 3A4 (наприклад, карбамазепін, фенobarбітал, фенітоїн, рифампіцин, деякі ліки проти ВІЛ), підвищують рівень метаболізму метадону та потенційно приводять до зниження рівня в сироватці. Ліки, які інгібують систему (наприклад, амітриптилін, ципрофлоксацин, флуконазол), можуть призвести до підвищення рівня метадону в сироватці.
- Ниркова недостатність: якщо тяжка (наприклад, швидкість клубочкової фільтрації <10 мл/хвилину або рівень креатиніну в сироватці >700 мікромолей/л), зменшити дозу метадону на 50% та титрувати залежно від ефекту. Значне накопичення майже неможливе при нирковій недостатності, адже виведення, головним чином, здійснюється через печінку.
- Через тривалий період напіврозпаду метадону, інфузія налоксону може бути необхідною для лікування опіоїдного передозування.
- Лікарська форма: мікстура від кашлю (2 мг/5 мл), мікстура (1 мг/мл), розчин (1 мг/мл, 5 мг/мл, 10 мг/мл, та 20 мг/мл), таблетки (5 мг) та ін'єкції (10 мг/мл).
- Перелік 2 наркотичних засобів.

Метилналтрексон

Обґрунтування: [218, 324]

Застосування:

- Закреп, спричинений застосуванням опіоїдів, коли реакції на інші послаблюючі не достатньо, а також є інші релевантні чинники, яких слід позбутись.

Дозування та шляхи введення:

Підшкірно (звичайний шлях введення) або внутрішньовенне болюсне введення:

- **Діти 1 місяць – 12 років:** 0,15 мг/кг (максимум 8 мг) - разова доза.
- **Діти >12 років з вагою 38-61 кг:** 8 мг - разова доза.
- **Діти >12 років з вагою 62-114 кг:** 12 мг - разова доза.
- **Діти >12 років, але з вагою менше 38 кг:** застосовувати 0,15 мг/кг.

Разової дози може бути достатньо. Однак, повторні дози допустимо вводити за звичайним графіком прийому разовою дозою через день. Дози можна давати з подовженими інтервалами за клінічні необхідності.

Пацієнти можуть отримувати 2 послідовні дози (з інтервалом через 24 години) тільки в разі, якщо не було досягнуто ефекту (немає випорожнення) від дози попереднього дня. Від 1/3 до 1/2 пацієнтів, яким дають метилналтрексон, мають випорожнення через чотири години без втрати знеболення).

Примітки:

- Антагоніст μ -опіоїдного рецептора, що впливає виключно на периферичні тканини, у тому числі на ШК тракт (збільшуючи випорожнення та спорожнення шлунку), та не впливає на центральний знеболювальний ефект опіоїдів.
- Не ліцензований для застосування у дітей та підлітків менше 18 років.
- Не ліцензовано для внутрішньовенного введення, звичайний шлях введення - підшкірно.
- Метилналтрексон протипоказаний у випадках, коли є підозри на кишкову непрохідність.
- Початок дії може відбутись через 15-60 хвилин.
- Поширені побічні ефекти включають біль у животі/коліки, діарею, метеоризм та нудоту.
- Якщо вводити шляхом підшкірної ін'єкції, слід міняти місце ін'єкції. Не вводити в ділянки, яких шкіра болісна на дотик, є синці, почервоніння або затвердіння.
- Закреп у паліативній терапії є зазвичай багато чинників, та часто існує потреба в додаткових послаблюючих засобах.
- Зменшити дозу на 50% при тяжкій нирковій недостатності.
- Не перетинає гематоенцефалічний бар'єр.
- Розчин для підшкірних ін'єкцій (Relistor[®]). існує в разовому дозуванні 12 мг/0,6 мл розчин для підшкірних ін'єкцій (Relistor[®]).

Метоклопрамід

Обґрунтування: [19, 67, 91, 93, 94, 120, 123, 128, 129, 218, 246, 325, 326]

З метою зменшити ризик появи неврологічних побічних ефектів, пов'язаних із застосуванням метоклопраміду, у 2013 року Європейська агенція лікарських засобів дала такі рекомендації. **(ВАЖЛИВО: застосування метоклопраміду в паліативній медицині було виключено із цих рекомендацій, ОДНАК, не дивлячись на це, під час застосування слід бути дуже обережним):**

Застосування метоклопраміду протипоказано дітям менше 1 року.

Для дітей віком від 1 до 18 років метоклопрамід

слід застосувати тільки як опцію другого ряду для профілактики відкладеної нудоти та блювоти, викликаних хіміотерапією та для лікування хронічної післяопераційної нудоти та блювоти.

Метоклопрамід слід призначати тільки на короткий строк (до 5 днів).

Застосування:

- Протиблювотний засіб, якщо блювота викликана гастральною компресією або хворобами печінки.
- Прокінетик для короткого часного транзиту (не застосовується у хворих з повною непрохідністю кишечника або в поєднанні з антихолінергічними препаратами).
- Гикавка.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо, шляхом внутрішньом'язової ін'єкції або внутрішньовенної ін'єкції (упродовж щонайменше 3 хвилин):

- **Новонароджені:** 100 мікрограмів/кг кожні 6–8 годин (тільки внутрішньо або внутрішньовенно).
- **Діти 1 місяць–11 місяців та з вагою тіла до 10 кг:** 100 мікрограмів/кг (максимум 1 мг/доза) два рази на день.
- **Діти 1–18 років:** 100–150 мікрограмів/кг повторювати до 3 разів на день. Найбільша доза на добу становить 500 мікрограмів/кг (максимум 10 мг/дозу; 30 мг на день).

За бажанням відповідну денну дозу можна вводити безперервним підшкірним або внутрішньовенним шляхом упродовж 24 годин.

Примітки:

- Не ліцензований для застосування немовлятам до 1 року. Таблетки не ліцензовані для застосування дітям <15 років (<61 кг).
- Не ліцензований для тривалого введення внутрішньовенно або підшкірно.
- Метоклопрамід може індукувати гострі дистонічні реакції, наприклад спазм м'язів обличчя та скелетних м'язів й окулогічний криз; діти (зокрема дівчата, молоді жінки та ті, які важать до 10 кг) є особливо вразливими. При прийомі метоклопраміді дистонічні ефекти зазвичай з'являються одразу після початку лікування та спадають через 24 години після припинення.
- Внутрішньовенні дози слід уводити як повільну болюсну дозу впродовж щонайменше 3 хвилин, щоб зменшити ризик появи побічних ефектів.
- Рідка форма для перорального застосування має вводитись за допомогою градуйованого

шприца, аби забезпечити точність дозування для дітей. Рідину для перорального застосування можна вводити через зонд для ентерального годування.

- Може викликати подразнення при підшкірного введення; добре розвести в 0,9% NaCl.
- Лікарська форма: таблетки (10 мг), пероральний розчин (5 мг/5 мл) та ін'єкція (5 мг/мл).

Метронідазол місцево

Об'єднання: [128, 218]

Застосування:

- Odour associated with fungating wound or lesion.

Дозування та шляхи введення:

Місцево:

- Наносити на чисту рану 1–2 рази на день та накривати пов'язкою, що не прилипає.
- Порожнини: нанести гель на марлеву пов'язку, що не прилипає, та нетуго замотати.

Примітки:

- Використовується за неліцензованими показаннями.
- Анабакт® не ліцензовано для застосування дітям < 12 років.
- Метрогіл/Metrogel® не ліцензований для застосування дітям.
- Лікарська форма: крем та гель (Anabact® 0.75%, Metrogel® 0.75%) або рідка форма.

Міконазол (пероральний гель)

Об'єднання: [128]

Застосування:

- Пероральні й шлункові грибкові інфекції.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

Профілактика й лікування кандидозу ротової порожнини

- **Новонароджені:** 1 мл 2–4 рази на день нанести в середині рота після прийому їжі.
- **Діти 1 місяць–1 рік:** 1,25 мл 4 рази на день нанести в середині рота після прийому їжі.
- **Діти 2–17 років:** 2,5 мл 4 рази на день

після прийому їжі; потримати біля уражень перед ковтанням (ортодонтичні прилади слід прибрати на ніч та почистити гелем).

Профілактика й лікування шлункового кандидозу

- **Діти 4 місяці – 17 років:** 5 мг/кг 4 рази на день; макс. 250 мг (10 мл) 4 рази на день.

Примітки:

- Застосовувати після прийому їжі та тримати біля уражень перед тим, як проковтнути.
- Лікування слід продовжувати протягом 7 днів після загоєння ран.
- Не ліцензований для застосування дітям до 4 місяців або протягом перших 5-6 місяців життя дитини, яка народилась достроково.
- Діти та немовлята: гель не слід наносити на задню частину горла, через можливість задихнутись. Гель можна одразу ковтати, але краще тримати в роті якомога довше.
- Протипоказаний немовлятам з порушеннями функції ковтання.
- Лікарська форма: пероральний гель (20 мг на грам або 124 мг/ 5 мл ~ 24 мг/мл) у тюбику 15 г та 80 г).

Мідазолам

Обґрунтування: [48, 52, 53, 128, 143, 144, 221, 327-330]

Застосування:

- Епілептичний статус та контроль над термінальними судовами.
- Усунення тривоги/збудженості, що асоціюються із симптомами наприкінці життя
- Тривога, викликана задишкою.
- Додатковий засіб від болю під час церебральної чутливості.

Дозування та шляхи введення:

Підшкірна або внутрішньовенна інфузія протягом 24 годин для контролю над термінальними судом:

- **Новонароджені - діти 18 років:** початкова доза 0,5-1 мг/кг/24 години збільшити до 7 мг/кг/24 години (максимум 60 мг/24 години або 100 мг/24 години в спеціалізованих відділеннях).

Звернутися за порадою до лікаря та розглянути можливість додавання інших агентів, таких як фенobarбітал, якщо мідазолам неефективний.

Букальні або інтраназальні дози для епілептичного статусу:

- **Новонароджені:** 300 мікрограмів/кг разова доза, повторити один раз за потреби.
- **Діти 1–2 місяці:** 300 мікрограмів/кг (максимальна початкова доза 2,5 мг), повторити одноразово у випадку необхідності,
- **Діти 3 місяці–11 місяців:** 2,5 мг, повторити одноразово за необхідністю.
- **Діти 1–4 роки:** 5 мг, повторити одноразово за необхідністю.
- **Діти 5–9 років:** 7,5 мг, повторити одноразово за потреби.
- **Діти 10–17 років:** 10 мг, повторити одноразово, якщо необхідно.

При букальному або інтраназальному прийомі для **епілептичного статусу** почекайте 10 хвилин перш ніж повторити дозу.

ВАЖЛИВО: в одноразовій дозі проти судом мідазолам удвічі потужніший за діазепам для ректального застосування. Для хворих, які зазвичай приймають діазепам ректально, щоб керувати статусом, розглядають початкову дозу букального мідазоламу, яка становить 50% від звичайної дози ректального діазепаму, з метою зменшити ризик пригнічення дихання

Свідоме седация (увести за 30-60 хвилин до процедури; або вводити під час термінальної кровотечі в поєднанні з опіоїдним засобом):

Внутрішньо:

- **Діти:** 500 мікрограмів/кг (максимум 20 мг), разова доза.

Ректально:

- **Діти 6 місяців–11 років:** 300–500 мікрограмів/кг (максимум 20 мг), разова доза.

Внутрішньовенна або підшкірна ін'єкція:

Показання: збудженість/ тривога/ задишка	Букальна доза	Доза перорально або через гастростому	Підшкірно або внутрішньо Венно негайна доза	Підшкірна або внутрішньо венно інфузія доза впродовж 24 годин
новонароджені	25 мікрограмів /кг	50 мікрограмів /кг	25 мікрограмів /кг Повторювати з інтервалами в одна година, в разі необхідності	0,5-1 мг
1 – 2 місяці				0,5 – 2 мг
3 місяці – 11 місяців	50 мікрограмів /кг	100 мікрограмів /кг		1- 2,5 мг
1 рік – 5 років				2,5 – 5 мг
6 років -10 років	100 мікрограмів в /кг.			5-10 мг
11 років - 18 років	Макс. разова доза 5 мг			
	Макс початкова доза, якщо хворий віком 6-10 років не приймав бензодіазепін = 2,5 мг. Можна повторити через 10 хвилин у разі необхідності Титрувати до ефекту	Макс разова доза, якщо хворий не приймав бензодіазепін = 5 мг		Вище вказані рекоменд овані початкові доза. Збільшув ати на 25- 50% за потреби.

- **Діти 1 місяць–5 років:** Спочатку 25–50 мікрограмів/кг, уводити впродовж 2–3 хвилин за 5–10 хвилин до процедури; дозування можна збільшувати в разі необхідності поступово до найбільшої загальної дози за курс; максимум 6 мг за курс.
- **Діти 6–11 років:** спочатку 25–50 мікрограмів/кг, вводити впродовж 2–3 хвилин за 5–10 хвилин до процедури, дозу можна поступово збільшувати у разі необхідності до максимальної загальної дози за курс; максимум 7,5 мг за курс.
- **Діти 12–17 років:** спочатку 25–50 мікрограмів/кг, вводити впродовж 2–3 хвилин за 5–10 хвилин до процедури, дозування можна збільшувати за необхідності маленькими дозами до максимальної загальної дози за курс; максимум 10 мг за курс.

Тривога/збудженість/задишка:

Примітки:

Букальний мідазолам (оромукозний розчин Букколам (Buccolam)) не ліцензований для застосування немовлятам менше 3 місяців. Ін'єкція мідазоламу не ліцензована для контролю судом та тривоги.

- Перелік потенційних показань до застосування мідазоламу в педіатричній паліативній медицині дуже широкий, але більшість з нього не ліцензована для застосування немовлятам і дітям. Будь ласка, зверніться до інструкції із застосування.
- У разовій дозі для седатії мідазолам утричі міцніший за діазепам, а під час епілепсії він удвічі міцніший за діазепам. (Ефективність діазепаму зростає при повторному застосуванні, через тривалий період напіврозпаду).
- Рекомендоване підшкірне/внутрішньовенне дозування дуже відрізняється в різних джерелах. Якщо є сумніви, почніть з найменшої рекомендованої дози та швидко титруйте.
- Після булакального й інтраназального введення препарат починає діяти через 5-15 хвилин. Час до піку концентрації становить 30 хвилин. Період напіврозпаду 2-5 годин. Для булакального введення, якщо можливо, поділіть дозу таким чином, щоб половина дози була за однією щогою, а решта за другою.
- При пероральному введенні або через гастростому препарат починає діяти через 10-30 хвилин.
- Препарат починає діяти через 2-3 хвилини після внутрішньовенного введення; при підшкірного - через 5-10 хвилин.
- Як високе, так і низьке дозування може призвести до парадоксального збудження.
- Обережно в разі гіперчутливості, ниркової недостатності, при патологіях печінки або серця, нервово-м'язовій слабкості дихання, легеневої недостатності.
- Важлива лікарська взаємодія: мідазолам є основним субстратом CYP3A4. Будь ласка, зверніться до останнього видання Британського національного формуляра стосовно лікарської взаємодії. Спостерігалися смертельні випадки після одночасного застосування в дозах, які перевищували ухвалені дози оланзапіну.
- Лікарська форма: розчин для перорального застосування (2 мг / мл, спеціальний імпорт США, неліцензований), рідина для булакального застосування (попередньо наповнені шприци для перорального застосування 10 мг у 2 мл; 7,5 мг у 1,5 мл; 5 мг у 1 мл; 2,5 мг у 0,5 мл Буколам (Buccolam)^(R)) та розчин для ін'єкцій (1 мг/мл, 2 мг/мл, 5 мг/мл).

Інші рідини для перорального та булакального застосування (наприклад, Epistatus^(R), 10 мг/мл) також доступні виробників «спеціальних засобів» або спеціалізованих компаній-імпортерів (неліцензовано).

ВАЖЛИВО: препарати для букального та перорального застосування можуть відрізнятися за своєю мічністю – призначати обережно. Перелік 3 наркотичних засобів (немає зареєстрованих умов збереження)

Морфін

Обґрунтування: [11, 128, 129, 218, 221, 236, 255, 265, 282, 331-347]

Застосування:

- Головний опіоїдний засіб.
- Препарат першої лінії знеболення.
- Задишка.
- Пригнічує кашель.

Дозування та шляхи введення:

Пацієнти, що не приймали опіоїдні препарати раніше: застосовувати наступні початкові дози. (Максимальна вказана доза стосується тільки початкової дози).

Опіоїдна конверсія: конвертувати користуючись ЕПМ (Еквівалент перорального морфіну) з попереднього опіоїду.

Перорально або ректально:

- **Новонароджені:** спочатку 25-50 мікрограмів/кг кожні 6-8 годин в залежності від реакції пацієнта.
- **Діти 1-2 місяці:** спочатку 50 мікрограмів/кг кожні 4 години, в залежності від реакції пацієнта.
- **Діти 3-5 місяців:** 50-100 мікрограмів/кг кожні 4 години, в залежності від реакції пацієнта.
- **Діти 6-11 місяців:** 100-200 мікрограмів/кг кожні 4 години, в залежності від реакції пацієнта.
- **Діти 1-11 років:** спочатку 200-300 мікрограмів/кг (початковий максимум 5-10 мг) кожні 4 години, в залежності від реакції пацієнта.
- **Діти 12-17 років:** спочатку 5-10 мг кожні 4 години, в залежності від реакції пацієнта.

Разова підшкірна або внутрішньовенна ін'єкція (впродовж щонайменше 5 хвилин):

- **Новонароджені:** спочатку 25 мікрограмів/кг кожні 6-8 годин в залежності від реакції пацієнта,
- **Діти 1-5 місяців:** спочатку 50-100 мікрограмів/кг кожні 6 годин в залежності від реакції пацієнта,
- **Діти 6 місяців-1 рік:** спочатку 50-100 мікрограмів/кг кожні 4 години в залежності від реакції пацієнта,
- **Діти 2-11 років:** спочатку 100 мікрограмів/кг кожні 4 години, в залежності від реакції

пацієнта, максимальна початкова доза 2,5 мг.

- **Діти 12-17 років:** спочатку 2,5-5 мг кожні 4 години в залежності від реакції пацієнта (максимальна початкова доза 20 мг/24 години).

Безперервна підшкірна або внутрішньовенна інфузія:

- **Новонароджені:** 120 мікрограмів/кг/24 години залежно від реакції пацієнта,
- **Діти 1-2 місяці:** 240 мікрограмів/кг/24 години залежно від реакції пацієнта.
- **Діти 3 місяці - 17 років:** 480 мікрограмів/кг/24 години (максимальна початкова доза 20 мг/24 години) залежно від реакції пацієнта.

Задишка:

30-50% від дози для знеболення.

Примітки:

Ораморф® (розчин) не ліцензований для застосування дітям до 1 року; *Ораморф®* в ампулах для разового застосування не ліцензований для застосування дітям менше 6 років; таблетки *Sevredol®* не ліцензовані для призначення дітям до 3 років; таблетки *Filnarine®* повільного вивільнення не ліцензовані для застосування дітям до 6 років; *таблетки морфіну сульфату MST Continus®* препарати ліцензовані для лікування дітей з болем, спричиненим раком (вікову групу не визначена виробником); *MXL®* у капсулах не ліцензований для застосування дітям до 1 року; супозиторії не ліцензовані для застосування дітям.

- Обережно при нирковій або печінковій недостатності. Зменшити дозу та/або інтервал використання.
- У випадку заміни опіоїду або ротації на морфін: застосовувати еквівалент перорального морфіну (ЕПМ).
- Особливі побічні ефекти включають затримку сечі та свербіж у педіатричній практиці, а також добре відомі закреп, нудоти та блювота.
- Токсичність морфіну часто проявляється міоклонічними посмикуваннями.
- Якщо можливо, уникати ректального шляху введення; зазвичай він протипоказаний дітям з низьким рівнем тромбоцитів та/або нейтропенією.
- В екстрених випадках, коли пероральний прийом неможливий, таблетки морфіну сульфату можна застосовувати ректально.
- Уведення за допомогою зонда для ентерального годування з метою: для негайного використовуйте застосовуйте розчин для перорального застосування; немає потреби в подальшому розведенні для внутрішньошлункового введення. При введенні через еюностом, розчин для

перорального застосування потрібно розвести з рівною кількістю води. У зонд слід увести достатню кількість води, аби забезпечити повний прийом призначеної дози пацієнтом. З метою тривалого знеболення застосовуйте саше MST Continus (тільки через гастростому), розведені щонайменше у 10 мл води. У зонд слід увести достатню кількість води, аби забезпечити повний прийом призначеної дози пацієнтом. Варто зауважити, які будь-які гранули, що залишаються в зонду, розпадаються з часом, а болюс морфіну потрапляє до організму при наступному промиванні зонда водою; це призводило до смертельних випадків. Переконайтеся в тому, що призначена доза вводиться із використанням цілого саше. Використання капсул Zomorph шляхом їхнього відкриття для отримання гранул слід здійснювати дуже обережно в дітей, щоб забезпечити точність дози, гранули потрібно вводити тільки через гастростому для дорослих.

Лікарська форма: (весь перелік 2 наркотичних засобів, окрім розчину для внутрішнього застосування з дозуванням 10 мг на 5 мл):

- Таблетки (10 мг, 20 мг, 50 мг).
- Розчин для внутрішнього застосування (10 мг/5 мл (відпускається тільки за призначенням лікаря), 100 мг/5 мл).
- Таблетки та капсули модифікованого вивільнення, 12 годин (5 мг, 10 мг, 15 мг, 30 мг, 60 мг, 100 мг, 200 мг).
- Суспензія модифікованого вивільнення, 12 годин (20 мг, 30 мг, 60 мг, 100 мг, 200 мг).
- Капсули модифікованого вивільнення, 24 години (30 мг, 60 мг, 120 мг, 150 мг, 200 мг).
- Супозиторії (10 мг, 15 мг, 30 мг).
- Розчин для ін'єкцій (10 мг/мл, 15 мг/мл, 20 мг/мл та 30 мг/мл).

Набілон

Обґрунтування: ЕА [128, 218, 223]

Застосування:

- Нудота та блювота, викликані цитотоксичною терапією (не належить до препаратів першої або другої лінії).
- від нудоти та блювоти, що не піддаються лікуванню звичайними протиблювотними засобами.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

- **Діти <18 кг:** 0,5 мг два рази на день.

- **Діти 18-30 кг:** 1 мг два рази на день.

- **Діти > 30 кг:** 1 мг три рази на день.
- **Доза для дорослих:** 1–2 мг два рази на день (максимальна доза 6 мг/день по 2-3 рівні дози).

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям.
- Набілон є синтетичним канабіноїдом.
- Індивідуальні особливості потребують ретельного медичного спостереження на початку застосування та під час коригування дози.
- Ефект набілону може триматись упродовж різного й непередбачуваного періоду після перорального прийому.
- Побічні ефекти включають сонливість та запаморочення.
- Небажані психічні реакції можуть тривати від 48 до 72 годин після припинення лікування.
- Тільки для застосування спеціалістами.
- Лікарська форма: капсули (1 мг). Перелік 2 наркотичних засобів.

Налоксон

Обґрунтування: [23, 128, 348] ЕА

Застосування:

- В екстрених ситуаціях для подолання пригнічення дихання, індукованого опіоїдами або гострим передозуванням опіоїдами.
- Закреп, спричинений застосуванням опіоїдів, якщо метилналтрексон не доступний, а послаблюючі були неефективними.

Дози, що використовуються у випадку гострого передозування опіоїдами, можуть бути непридатними для терапії пригнічення дихання та седатії тих, хто отримує паліативну допомогу, та при хронічному застосуванні опіоїдів.

Дозування та шляхи введення:

Повне усунення пригнічення дихання через гостре передозування опіоїдами

Внутрішньовенна ін'єкція: (передивитись діагноз; додаткові дози можуть знадобитись, якщо пригнічення дихання погіршується):

- **Новонароджені:** 100 мікрограмів/кг; якщо немає ефекту, повторювати з інтервалами у 1 хвилину до максимального до введення 2 мг (потім переглянути діагноз).
- **Діти 1 місяць-11 років:** 100 мікрограмів/кг; повторювати з інтервалами 1 хвилину, поки не буде введено максимум 2 мг (потім

переглянути діагноз).

- **Діти 12-17 років:** спочатку 400 мікрограмів, потім 800 мікрограмів до 2 доз з інтервалами 1 хвилина, якщо попередня доза виявилась неефективною, потім збільшити до 2 мг на 1 дозу, якщо досі немає ефекту (доза 4 мг може знадобитись для пацієнтів з тяжким отруєнням), потім переглянути діагноз; подальші дози можуть знадобитись, якщо дихальна функція погіршується.

Безперервна внутрішньовенна інфузія, відповідно до ефекту:

- **Новонароджені:** швидкість залежить від ефекту (спочатку, швидкість можна встановити на 60% від початкової дози реанімаційної внутрішньовенної ін'єкції взагодину).
- **Діти 1 місяць-17 років:** швидкість залежить від ефекту (спочатку швидкість можна встановити на 60% від початкової дози реанімаційної внутрішньовенної ін'єкції за годину).

Дозою початкової реанімаційної внутрішньовенної ін'єкції є та, що підтримувала задовільну самостійну вентиляцію легенів щонайменше впродовж 15 хвилин.

З метою позбутися шкідливого впливу опіоїдного знеболення

Внутрішньовенна ін'єкція

- **Діти та немовлята >10 кг:** 4 мікрограмів/кг (максимум 200 мікрограмів разова доза)

Опіоїдоіндукований закреп

Перорально:

У дорослих застосовувались такі дози: загальна денна доза налоксону перорально = 20% від дози морфіну; титрувати за потреби; максимальна разова доза 5 мг.

Примітки:

- Сильний антагоніст опіоїдів.
- Налоксон має нетривалу дію; повторні дози або інфузія можуть бути необхідними, щоб позбутися ефектів опіоїдів з більш тривалою дією.
- Важливо: вводити тільки підшкірно або внутрішньом'язово, якщо внутрішньовенний шлях неможливий; внутрішньовенне введення має швидкий початок дії.
- Не ліцензований для застосування дітям із закрепом.
- Також розгляньте метилналтрексон.
- Налоксон починає діяти через 2 хвилини після внутрішньовенного введення та через 3-5 хвилин після підшкірної або внутрішньом'язової ін'єкції.

- Хоча під час перорального прийому доступність налоксону є відносно низькою, будьте готові до появи симптомів відміни опіоїдів, у тому числі повернення болю, при вищих дозах.
- Лікарська форма: розчин для ін'єкцій (400 мікрограмів/мл, 1 мг/мл).

Ністатин

Обґрунтування: [116, 128, 272]

Застосування:

- Грибкові інфекції ротової порожнини та навколо рота.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

- **Новонароджені:** 100 000 одиниць 4 рази на день,
- **Діти 1 місяць-1 рік:** 200 000 одиниць 4 рази на день
- **Діти 2-17 років:** 400-600 000 одиниць 4 рази на день

Примітки:

- Ліцензований для застосування всіма віковими групами. Новонароджені: ністатин ліцензовано для профілактики кандидозу ротової порожнини в дозувати в 1 мл на день.
- Залишити біля уражень перед тим, як проковтнути.
- Застосовувати після прийому їжі або годування. Якщо можливо, розділити дозу навпіл між двома краями рота.
- Лікування має тривати впродовж 7 днів та його слід продовжити на 48 годин після загоєння уражень.
- Лікарська форма: пероральна суспензія 100 000 одиниць/мл, 30 мл з піпеткою.

Октреотид

Обґрунтування: [128, 223, 246]

Застосування:

- Кровотеча зі стравоходу або шлунку через варикозне розширення вен.
- Нудота та блювота.
- Кишкова непрохідність.
- Діарея, яку важко припинити.
- Гормонпродукуючі пухлини, асцити, бронхорея.

Дозування та шляхи введення:

Підшкірна ін'єкція:

- **Новонароджені:** спочатку 2–5 мікрограмів/кг кожні 6–8 годин відповідно до ефекту; збільшувати в разі необхідності до 7 мікрограмів/кг кожні 4 години, дозування до 7 мікрограмів/кг необхідне рідко.
- **Діти 1 місяць–17 років:** спочатку 1–2 мікрограми/кг кожні 4–6 годин, відповідно до ефекту; збільшувати у разі необхідності до 7 мікрограмів/кг кожні 4 години, дозування до 7 мікрограмів/кг необхідне рідко.

Безперервна внутрішньовенна або підшкірна інфузія:

• **Діти 1 місяць–17 років:**

- 1 мікрограм/кг/годину. Вищі дози можуть бути необхідними на початку терапії. Якщо немає активної кровотечі, зменшити дозу впродовж 24 годин. Зазвичай максимальна доза становить 50 мікрограмів/годину.

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям.
- Октреотид - синтетичний аналог соматостатину з тривалішою дією, який працює як інгібуючий гормон в усьому тілі, особливо в гастроентерогепатичній системі, збільшуючи всмоктування води та електролітів.
- Уведення: для внутрішньовенної ін'єкції або інфузії розведіть у 0,9% фізіологічному розчині перед застосуванням. Перевірте рекомендації виробника щодо розведення. Для підшкірних болюсних ін'єкцій може застосовуватися чистим, але це може викликати біль (його можна зменшити, якщо підігріти ампулу в руці до температури тіла перед ін'єкцією). Для підшкірної інфузії розвести з 0,9% водним розчином NaCl.
- Уникати різкої відміни препарату (асоціюється зі спазмом жовчовивідних шляхів та панкреатитом).
- Лікарська форма: розчин для ін'єкцій для підшкірного та внутрішньовенного введення (50 мікрограмів/мл, 100 мікрограмів/мл, 200 мікрограмів/мл, 500 мікрограмів/мл). Також існує як депо-ін'єкція для внутрішньом'язового введення кожні 28 днів (10 мг, 20 мг і 30 мг Сандостатин LAR[®]). Рекомендовано порадитися зі спеціалістом з паліативної медицини.

Омепразол

Обґрунтування: [30, 68, 128, 129, 218, 349, 350]

Застосування:

- Гастроезофагеальний рефлюкс.
- Кислотозалежна диспепсія.
- Профілактика шлунково-кишкових захворювань (наприклад, у поєднанні з НПЗП/стероїдами).
- Лікування виразки дванадцятипалої кишки та шлунку.

Дозування та шляхи введення:

Внутрішньо:

- **Новонароджені:** 700 мікрограмів/кг раз на день; збільшувати за потреби максимум до 1,4 мг/кг раз на день (макс. 2,8 мг/кг раз на день).
- **Діти 1 місяць–1 рік:** 700 мікрограмів/кг раз на день; збільшити за потреби максимум до 3 мг/кг раз на день (макс. 20 мг раз на день).
- **Вага тіла дитини 10–19 кг:** 10 мг раз на день; збільшувати за потреби максимум до 20 мг раз на день.
- **Вага тіла дитини 20 кг та більше:** 20 мг раз на день; збільшувати за потреби максимум до 40 мг раз на день.

Внутрішньовенно (шляхом уведення інфузії протягом 20–30 хвилин):

- **Діти 1 місяць–11 років:** спочатку 500 мікрограмів/кг (макс. 20 мг) раз на день, збільшувати, якщо необхідно, до 2 мг/кг (макс. 40 мг) раз на день.
- **Діти 12–17 років:** 40 мг раз на день.

Примітки:

- Форми для перорального застосування не ліцензовані для використання дітям, окрім випадків тяжкої форми рефлюксного виразкового езофагіту в дітей > 1 року.
- Інфузія не ліцензована для застосування дітям до 12 років.
- Багато дітей з невиліковними станами мають гастроезофагеальну рефлексну хворобу та потребують більш тривалого періоду лікування.
- Може викликати збудженість.
- Зазвичай асоціюється з порушенням електролітного балансу.
- Попередження про безпеку Агентства з регулювання лікарських засобів і медичних виробів MHRA від 2015 року: існує дуже малий ризик розвитку підгострого шкірного червоного вовчака у зв'язку із

- застосуванням інгібіторів протонної помпи.
- Для перорального використання таблетки можна розвести у воді або із соком чи йогуртом. Капсули можна відкривають та перемішують із фруктовим соком або йогуртом.
 - Обережно застосовувати за допомогою зонда для ентерального годування, аби мінімізувати ризик закупорення. Капсули можна відкрити та їх вміст розвести у 8,4% розчину бікарбонату натрію для введення. Розчинні таблетки розпадаються для дисперсії маленьких гранул, які, своєю чергою, швидко осідають та можуть блокувати зонди для годування маленького діаметра (менше 8Fr). Для введення через зонд маленького діаметра, рекомендується застосовувати суспензії для перорального застосування (неліцензовано).
 - Лікарська форма: гастрорезистентні таблетки (таблетки з мікрокапсул з активною речовиною MUPS) (10 мг, 20 мг, 40 мг), капсули (10 мг, 20 мг, 40 мг), внутрішньовенна інфузія (40 мг) та суспензія для внутрішнього застосування, що існує як неліцензований спеціальний засіб (10 мг у 5 мл, але може бути іншої міцності, тож будьте обережними).

Ондансетрон

Обґрунтування: [119, 121, 128, 221, 254, 325, 351]

Застосування:

- Протиблювотний засіб, якщо блювота викликана ураженням слизової оболонки шлунково-кишкового тракту (наприклад, хіміотерапія або радіотерапія).
- Чистий антагоніст 5HT₃, тому рецепторний профіль доповнює левомепромазин. Слід розглянути застосування проти нудоти та блювоти, що прориваються під час регулярного використання левомепромазину.
- Застосовувався для усунення свербіжу, викликаного опіоїдами.

Дозування та шляхи введення:

Профілактика й лікування нудоти та блювоти, викликаних хіміотерапією й променевою терапією

Внутрішньовенна інфузія впродовж щонайменше 15 хвилин:

- **Діти 6 місяців – 17 років:** або 5 мг/м² безпосередньо перед хіміотерапією (макс. разова доза 8 мг), потім застосувати внутрішньо, або 150 мікрограмів/кг безпосередньо перед хіміотерапією (макс. разова доза 8 мг), повторювати кожні

4 години для наступних 2 доз, потім перорально; макс. загальна денна доза 32 мг.

Перорально після внутрішньовенної інфузії:

Примітки:

Застосування внутрішньо можна починати через 12 годин після внутрішньовенного введення.

• Діти 6 місяців–17 років:

- Площа поверхні тіла менше 0,6 м² або вага тіла 10 кг і менше: 2 мг кожні 12 годин упродовж 5 днів (макс. загальна денна доза 32 мг).
- Площа поверхні тіла 0,6 м² – 1,2 м² і більше або вага тіла більше 10 кг: 4 мг кожні 12 годин упродовж 5 днів (макс. загальна денна доза 32 мг).
- Площа поверхні тіла більше 1,2 м² або вага тіла більше 40 кг: 8 мг кожні 12 годин упродовж 5 днів (макс. загальна денна доза 32 мг).

Нудота та блювота

Перорально або шляхом повільної внутрішньовенної ін'єкції впродовж 2-5 хвилин чи внутрішньовенної інфузії протягом 15 хвилин:

- **Діти 1-17 років:** 100-150 мікрограмів/кг/доза кожні 8-12 годин. Максимальна разова доза 4 мг.

Примітки:

- Ін'єкції ондансетрону ліцензовані для усунення нудоти та блювоти, викликаних хіміотерапією, у дітей ≥ 6 місяців та для профілактики й лікування післяопераційної нудоти та блювоти в дітей (як разова доза) ≥ 1 місяця. Пероральний ондансетрон ліцензовано для призначення дітям від 6 місяців для усунення нудоти та блювоти, викликаних хіміотерапією, але пероральна форма не рекомендована під час післяопераційної нудоти та блювоти у дітей через відсутність даних.
- Протипоказано під час вродженому синдрому подовженого інтервалу QT. Ондансетрон подовжує інтервал QT залежно від дози. Додатково, є повідомлення в результаті післямаркетингового дослідження про піруетну шлункову тахікардію в пацієнтів, які отримували цей препарат. Ондансетрон слід вводити обережно пацієнтам, у яких є ризик подовження інтервалу QT, у тому числі пацієнтам з порушенням електролітного балансу, застійною серцевою недостатністю, уповільненим серцевбиттям або пацієнтам, які отримують інші медичні препарати, що сприяють подовженню інтервалу QT або порушенню балансу електролітів.
- Гіпокаліємія та гіпомagneмія мають бути скоригованими перед застосуванням ондансетрону.
- Дуже закріпить.

- Головний біль є поширеним побічним ефектом.
- Повторні внутрішньовенні дози ондансетрону слід вводити з інтервалом не менше 4 годин.
- Для внутрішньовенної інфузії розвести в концентрації 320–640 мікрограмів/мл у 5% розчині глюкози або 0,9% розчині хлористого натрію чи розчині Рінгера; вводити щонайменше впродовж 15 хвилин.
- Пероральний розчин можна вводити через зонд для ентерального годування. Однак слід пам'ятати про високий вміст сорбітолу у високих дозах.
- Лікарська форма: таблетки (4 мг, 8 мг), пероральний ліофілізат (4 мг, 8 мг), пластинки, що розчиняються в ротовій порожнині (4 мг, 8 мг), пероральний сироп (4 мг/5 мл), ін'єкції (2 мг/мл, 2 мл та 4 мл в ампулах).

Оксикодон

Обґрунтування: [25, 128, 218, 220, 223, 352-356]

Застосування:

- Альтернативний опіоїд для інтенсивного болю
- Біль будь-якого типу, окрім того, що не реагує на опіоїди.

Дозування та шляхи введення:

Заміна опіоїду: конвертувати, користуючись ЕПМ (еквівалент перорального морфіну), з попереднього опіоїду.

Користуйтеся наступними початковими дозами для пацієнтів, які раніше не приймали опіоїдів. Максимальна вказана доза стосується тільки початкової дози.

Перорально:

Конвертація:

- Пероральний морфін 1,5 : пероральний
- Оксикодон 1,
- тобто 15 мг морфіну: 10 мг оксикодону
- **Діти 1 - 11 місяців:** початкова доза 50-125 мікрограмів/кг кожні 4-6 годин.
- **Діти 1 - 11 років:** початкова доза 100-200 мікрограмів/кг (максимальна разова доза 5 мг) кожні 4 -6 годин.
- **Діти 12-17 років:** початкова доза 5 мг кожні 4-6 годин.

- **Таблетки модифікованого вивільнення**
Діти 8-11 років: початкова доза 5 мг кожні 12 годин, збільшувати за потреби.
- **Таблетки модифікованого вивільнення**
Діти 12-17 років: початкова доза 10 мг кожні 12 годин, збільшувати за потреби.

Внутрішньовенна ін'єкція, підшкірна ін'єкція або безперервна підшкірна інфузія:

Конвертація:

- З перорального введення на внутрішньовенну або підшкірну разова болюсну ін'єкцію оксикодону: поділити пероральну дозу оксикодону на 1,5.
- З перорального шляху введення на безперервну підшкірну інфузію оксикодону на 24 години: поділити загальну денну пероральну дозу оксикодону на 1,5.
- Коефіцієнт підшкірно/внутрішньовенно морфіну на підшкірно/внутрішньовенно Оксикодон приблизно становить 1:1, тобто доза така ж сама.
- Причиною нетипового коефіцієнту конверсії є біодоступність та чинники округлення.

Примітки:

- Опіоїдний анальгетик.
- Не ліцензований для застосування дітям.
- Ефективність та побічні дії майже не відрізняються від ефективності та побічних дій морфіну.
- Існує в поєднанні з налоксоном як альтернатива послаблюючій терапії під час закріпів, викликаних уживанням опіоїдів; Targinact® ([Napp](#)) не ліцензований для застосування дітям.
- Важливо призначити аналгезію під час неконтрольованого приступу болю, яка становить 5-10% від загальної добової дози й дається кожні 1-4 години.
- Він помірно відрізняється від морфіну за структурою, тим самим стає гіпотетичним кандидатом для заміни опіоїду.
- Обережно при печінковій та нирковій недостатності.
- Ін'єкцію оксикодону можна вводити внутрішньовенно чи підшкірно як болюсну ін'єкцію або шляхом інфузії. Для CSCI, розвести з водою для ін'єкцій, 0,9% фізичним розчином чи 5% глюкозою.
- Рідку форму оксикодону можна вводити через зонд для ентерального годування.
- Перелік 2 наркотичних засобів.
- Лікарська форма: таблетки (5 мг, 10 мг, 20 мг), розчин для внутрішнього вивільнення (5 мг/5 мл, 10 мг/мл) та таблетки модифікованого визволення (5 мг, 10 мг, 15 мг).

- Титування таке ж, як і для морфіну: збільшувати дозу в разі необхідності залежно від інтенсивності болю.

мг, 20 мг, 30 мг, 40 мг, 60 мг, 80 мг, 120 мг), розчин для ін'єкцій (10 мг/мл та 50 мг/мл).

Кисень

Обґрунтування: [44, 46, 128, 218, 357-359]

Застосування:

- Задишка, викликана гіпоксемією.
- Ефект плацебо, особливо коли родина відчуває потребу у швидкому втручанні.
- Альтернатива повітря, яке дує в обличчя.

Дозування та шляхи введення:

Інгаляція через носові канюлі:

- Поток 1 – 2,5 л/хв. Регулюється залежно від реакції. Таким чином постачається 24-35% кисню залежно від особливостей дихання пацієнта й інших чинників. Менш інтенсивний потік може підійти особливо для недоношених новонароджених.

Інгаляція через маску

- Відсоток кисню, що вдихається, визначається швидкістю потоку кисня та/або типом маски. 28% кисня зазвичай рекомендується для безперервної подачі.

Примітки:

- Насичення киснем не обов'язково корелюється з вираженістю задишки. У випадках, коли самозвіт неможливий, спостереження за роботою дихання є більш надійним показником задишки.
- Часте або тривале вимірювання насичення киснем може привести до надмірної довіри технічним даним та відволікання від оцінки загального комфорту, полегшення симптомів і добробуту дитини.
- Цільове насичення киснем до 92 – 96% може бути доцільним під час гострих захворювань, але не обов'язково у паліативній медицині. Зазвичай цільове насичення киснем більше 92% при довготривалій кисневій терапії та 88-92% у дітей з ризиком гіперкапнічної дихальної недостатності. Більш низькі рівні насичення киснем можуть переноситися дітьми з вродженим пороком серця «синього типу».
- Важливо мати чітке уявлення про загальні цілі кисневої терапії та реалістичні рівні насичення в кожній окремої дитини, адже це буде впливати на рішення стосовно цільового насичення киснем.

- При вродженому пороці серця «синього типу» кисень має незначний вплив на підвищення SaO_2 та зазвичай не призначається. Легенева гіпертензія на початковому етапі, може реагувати на кисень, тоді кисень буде доцільним в умовах паліативної допомоги.
- Повітряний потік, наприклад від віяла, може бути таким же ефективним для зниженні відчуття задишки, якщо дитина не перебуває в стані гіпоксемії.
- Носовим канюлям, як правило, надається перевага, адже вони дозволяють дитині розмовляти та їсти з мінімальним обмеженням. Однак тривала подача кисню через ніс може викликати сухість слизової оболонки носа й дерматит.
- Уведення кисню через маску або шляхом неінвазивної вентиляції з позитивним тиском здатне викликати клаустрофобію та/або ушкодження шкіри обличчя. Це можна зменшити шляхом застосування носової маски. Тривалість подачі з кисневого балона залежатиме від розміру балона та швидкості потоку.
- Концентратор кисню рекомендується для пацієнтів, які потребують більше 8 годин кисневої терапії на добу.
- Рідкий кисеньдорозжич, але він забезпечує більшу тривалість портативної подачі кисню. Портативні концентратори кисню тепер також доступні.
- У разі необхідності два концентратори можна поєднати «зіркою», щоб забезпечувати дуже високі концентрації кисню.
- Більш високі концентрації кисню необхідні під час прогулянки на повітрі.
- Форми для замовлення кисню додому (HOOOF) та подальша інформація доступні на сайті www.bprs.co.uk/oxygen.html
- Резервний кисневий балон для дітей, які проводять тривалий час далеко від дому, потребує другу форму HOOOF, що є в доступною на вебсайті, указаному вище (наприклад, для коротких перерв, канікул або перебування з іншими родичами впродовж тривалого часу).

Памідронат (дисодіум)

Обґрунтування: CC, EA [218, 223, 360]

Застосування:

- Допоміжний засіб під час в болю кістках, викликаному метастазами.
- Допоміжний засіб під час болю в кістках через остеопенію або остеопороз, пов'язаних з

- нервово-м'язовими станами.
- Гіперкальціємія, викликана пухлиною.
- Лікування вторинного остеопорозу з метою зменшити ризик переломів.

ВАЖЛИВО: зверніться за порадою до спеціаліста.

Дозування та шляхи введення:

Біль у кістках (метастатичне захворювання кісток або остеопенія); вторинний остеопороз
Вплив на біль буде очевидним через 2 тижні, але може знадобитись рік для точної оцінки. Продовжувати дозування, поки перепарат є ефективним і переноситься або до істотного зниження функціонального статусу.

Внутрішньовенна інфузія:

- 1 мг/кг разова доза, вливати протягом 4-6 годин, повторювати кожен місяць в міру за потреби; концентрація не має перевищувати 90 мг на 250 мл.

АБО:

- 1 мг/кг вливати протягом 4-6 годин 3 дні поспіль та повторювати кожні 3 місяці за потреби; концентрація не має перевищувати 90 мг на 250 мл.

Злоякісна гіперкальціємія (звернутися за консультацією до фахівця)

Внутрішньовенна інфузія:

- 1 мг/кг вливати протягом 6 годин; концентрація не має перевищувати 90 мг на 250 мл. Потім повторювати згідно зі скоригованим рівнем кальцію в сироватці крові.

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям. Добре переноситься дітьми, але довгострокові ефекти невідомі.
- Місцеві керівні принципи відрізняються. Деякі центри радять проведення DEXA скан двохфотонної абсорбціометрії та дослідження з метаболізму кальція до й після лікування. Ефективність памідронату під час болю в кістках не обов'язково залежить від проявів остеопорозу, але, якщо ятрогенний остеопороз не розвивається, згодом дає надію. Грипоподібні симптоми часто супроводжують першу інфузію, хоча, як правило, не повторюються з подальшими дозами.
- Бісфосфонати застосовувались протягом декількох років у дорослих пацієнтів з кістковими метастазами. Стає зрозумілим, що вони відіграють певну роль у численніших широких причинах болю в кістках, які зустрічаються в дітей, особливо з неврологічними

- захворюваннями.
- Поточні керівні принципи рекомендують давати початкову дозу в стаціонарі. Наступні дози дозволяється вводити в домашніх умовах, якщо є необхідна медична підтримка та догляд. На початковому етапі можливе загострення болю.
- Можна вводити золедронову кислоту внутрішньовенно обсягом 25-50 мікрограмів/кг/дозу (максимум 4-5 мг) при необхідності повторювати кожні 6-12 місяців. Тільки після консультації з фахівцем.
- Обмежене застосування перорального ризадронату й алендронату при вказаних показаннях через погану та змінну біодоступність.
- Якщо ввести препарат внутрішньовенно неможливо, можна провести безперервну підшкірну інфузію бісфосфонатів упродовж 12-24 годин разом з підшкірною гідратацією.
- Велика кількість бісфосфонатів доступна в різних формах, у тому числі для перорального застосування, хоча всмоктування не дуже гарне під час перорального застосування та далі погіршується їжею або напоями, на відміну від звичайної води.
- Увага: спостерігайте за функцією нирок і рівнем електролітів; забезпечте адекватну гідратацію.
- Тривала гіпокальціємія й гіпомагніємія можуть виникнути внаслідок одночасного застосування аміноглікозидів і бісфосфонатів. Розгляньте варіант перорального застосування добавок кальцію та вітаміну D, щоб звести до мінімуму потенційний ризик гіпокальціємії для пацієнтів з переважно літичними кістковими метастазами та з ризиком дефіциту кальцію чи вітаміну D (наприклад, через мальабсорбцію або недостатнє перебування на сонячному світлі).
- Ризик ниркової недостатності підвищується одночасним застосуванням з іншими нефротоксичними препаратами.
- Існує ризик атипових переломів стегнової кістки й остеонекрозу, зазвичай щелепи, якщо раніше існували патології. Рекомендують стоматологічний огляд перед початком застосування.
- Є дані стосовно випадків розвитку ятрогенного остеопорозу внаслідок тривалого застосування.
- Лікарська форма: флакони з розчином для ін'єкцій різного об'єму: 3 мг/мл, 6 мг/мл, 9 мг/мл, 15 мг/мл.

Парацетамол

Обґрунтування: [128, 129, 218, 221]

Застосування:

- Біль слабкої та помірної інтенсивності (крок 1 сходів знеболення ВООЗ),
- Гарячка.

Дозування та шляхи введення:

Рекомендовані показання до застосування та дози парацетамолу були переглянуті з урахуванням порад Агентства з регулювання лікарських засобів і медичних виробів MHRA та Toxbase про те, що парацетамол може бути токсичним у дозуванні між 75-150 мг/кг/день (прийом усередину більше 150 мг/кг/день вважається певним ризиком токсичності).

Перорально:

- **Новонароджені 28 – 32 тижнів скоригованого гестаційного віку:** 20 мг/кг як разова доза потім 10-15 мг/кг кожні 8 - 12 годин за необхідністю (максимум 30 мг/кг/день однаковими дозами).
- **Новонароджені, скоригований гестаційний вік вище 32 тижнів:** 20 мг/кг як разова доза потім 10-15 мг/кг кожні 6 - 8 годин за необхідністю (максимум 60 мг/кг/день однаковими дозами).
- **Діти 1 місяць – 5 років:** 20-30 мг/кг як разова доза, потім 15-20 мг/кг кожні 4-6 годин за необхідністю (максимум 75 мг/кг/день однаковими дозами).
- **Діти 6-11 років:** 20-30 мг/кг (макс. 1 г) як разова доза, потім 15-20 мг/кг кожні 4-6 годин за необхідністю (максимум 75 мг/кг/день або 4 г/день однаковими дозами).
- **Старше 12 років:** 15-20 мг/кг (максимум 500 мг -1 г) кожні 4-6 годин за необхідністю (максимум 4 г /день однаковими дозами).

Ректально:

- **Новонароджені 28 – 32 тижнів скоригованого гестаційного віку:** 20 мг/кг як разова доза, потім 10-15 мг/кг кожні 12 годин за необхідністю (максимум 30 мг/кг/ однаковими дозами).
- **Новонароджені старше 32 тижнів скоригованого гестаційного віку:** 30 мг/кг як разова доза, потім 15-20 мг/кг кожні 8 годин за необхідністю(максимум 60 мг/кг/день однаковими дозами).
- **Діти 1 – 2 місяці:** 30 мг/кг як разова доза, потім 15-20 мг/кг кожні 4-6 годин за необхідністю(максимально 75 мг/кг/день однаковими дозами).
- **Діти від 3 місяців до 11 років:** 30 мг/кг як разова доза (максимум 1 г) потім 15-20 мг/кг

кожні 4-6 годин за необхідністю (максимум 75 мг/кг/день або 4 г/день однаковими дозами).

- **Старше 12 років:** 15-20 мг/кг (максимум 500 мг -1 г) кожні 4-6 годин за необхідністю(максимум 4 г/день однаковими дозами).

Внутрішньовенно: як інфузію впродовж 15 хвилин

- **Недоношені новонароджені старше 32 тижнів скоригованого гестаційного віку:** 7,5 мг/кг кожні 8 годин, максимум 25 мг/кг/день,
- **Новонароджені:** 10 мг/кг кожні 4-6 годин (максимум 30 мг/кг/день),
- **Немовлята та діти, з вагою <10 кг:** 10 мг/кг кожні 4-6 годин (максимум 30 мг/кг/день),
- **Діти з вагою 10-50 кг:** 15 мг/кг кожні 4-6 годин (максимум 60 мг/кг/день),
- **Вага більше 50 кг:** 1 г кожні 4-6 годин (максимум 4 г/день).

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям до 2 місяців перорально; не ліцензований для використання у недоношених новонароджених шляхом внутрішньовенної інфузії; не ліцензований для застосування дітям до 3 місяців ректально; дози при тяжких симптомах не ліцензовані; суспензія парацетамолу для перорального використання 500 мг/5 мл не ліцензована для застосування дітям до 16 років.
- Пероральні та ліцензовані ректальні форми ліцензовані для застосування під час дітей раннього віку від 2-х місяців при високої температури після імунізації (разова доза 60 мг, яку можна повторити один раз через 4-6 годин, якщо необхідно), а також від 3-х місяців як жарознижуючий і знеболюючий засіб.
- IV парацетамол ліцензовано для короткотривалого лікування болю помірної інтенсивності та лихоманки, коли інші шляхи введення неможливі.
- Розглянути варіант використання не медикаментозних засобів для полегшення болю як альтернативу або додаток до анальгетиків.
- Гепатотоксичний у разі передозування чи тривалого застосуванні високих доз.
- При помірній нирковій недостатності максимальна частота використання становить 6 годин; при тяжкій нирковій недостатності максимальна частота становить 8 годин.
- Багато дітей та молодих людей з невиліковними хворобами є низьку

- вагу для їх віку. Вищевказане дозування подано в більшості випадків відповідно до ваги, ніж до віку (на відміну від більшості даних у BNF (Британському національному довіднику) та BNFC (Британському національному довіднику для дітей)), щоб звести до мінімуму ризик передозування в цій групі пацієнтів.
- Початок дії через 15-30 хв під час перорального застосування, 5-10 хвилин IV (знеболювання), 30 хвилин IV (жарознижувальний). Тривалість дії 4-6 годин після перорального та IV введення. Біодоступність при пероральному застосуванні 60-90%. Біодоступність у результаті введення близько 2/3 від прийому всередину. Проте зараз стало відомо, що ректальна абсорбція є нестійкою та неповною, та це призводить до більш повільного всмоктування, ніж після перорального застосування, (за винятком випадків у немовлят, коли пероральний препарат, що застосовується ректальним шляхом, прискорює швидкість абсорбції в порівнянні із супозиторіями). Ліквідація відбувається повільніше в немовлят до 3 місяців.
 - Розчинні таблетки мають підвищений вміст натрію (більше 14 ммоль на таблетку), тож слід бути обережним при регулярному прийомі (розгляньте можливість застосування рідкої лікарської форми).
 - З метою введення через зонд для ентерального годування: використовуйте таблетки, розведені у воді для інтрагастрального або ентерального введення. Якщо вміст натрію викликає сумніви, скористайтесь рідкою формою. Її можна застосовувати в чистому вигляді для інтрагастрального введення; проте в'язкість рідких препаратів для дітей дуже висока; важко вводити такі суспензії через зонд маленького діаметра без розведення. Для ентерального введення розбавте щонайменше з однаковою кількістю води, щоб зменшити осмолярність та в'язкість.
 - Для управління гарячковою хворобою в дітей зверніться до оновлених керівних принципів CG160 Національного інституту здоров'я і вдосконалення допомоги NICE. (Розгляньте можливість застосувати або парацетамол, або ібупрофен дітям з високою температурою, які мають *засмучений вигляд*, і розгляньте можливість змінити препарат, якщо *засмученість* не покращується. Але не застосовуйте жарознижувачі агенти з єдиною метою знизити температуру тіла). Проте останній кокранівський систематичний огляд вказує на те, що "є певні докази того, що й перемінна, і комбінована жарознижувальна

терапія

може бути більш ефективною для зниження температури, ніж виключно монотерапія". Для дітей старше 3 місяців, ібупрофен може бути кращим за парацетамол, оскільки астма частіше зустрічається в дітей, які на ранньому етапі приймали парацетамол.

- Лікарська форма: таблетки та каплетки (500 мг), капсули (500 мг), розчинні таблетки (120 мг, 500 мг), пероральна суспензія (120 мг/5 мл, 250 мг/5 мл), супозиторії (60 мг, 125 мг, 250 мг, 500 мг та інші форми, доступні тільки у виробників «спеціальних засобів» або в спеціалізованих компаніях-імпортерах) і розчин для внутрішньовенних інфузій (10 мг/мл у 50 мл та 100 мл у флаконах).

Паральдегід (ректальний)

Обґрунтування: [128, 221, 361] СС

Застосування:

- Лікування тривалих судом та епілептичного статусу.

Дозування та шляхи введення:

Уведення ректальним шляхом (**доза показана для клізми з попереднім змішуванням 50:50 з оливковою олією**):

- **Новонароджені:** 0,8 мл/кг разова доза
- **1 місяць -17 років:** 0,8 мл/кг (максимум 20 мл) разова доза.

Примітки:

- Ректальне введення може викликати подразнення шкіри.
- Протипоказаний під час шлункових розладів та колітів.
- Клізма паральдегіду для ректального застосування є неліцензованою лікарською формою та має неліцензований шлях введення.
- Існує у формі клізми паральдегіду: розчин попереднього змішування паральдегіду з оливковою олією однаковою кількістю від виробників «спеціальних засобів» або в спеціалізованих компаніях-імпортерах.

Фенобарбітал

Обґрунтування: [50, 52, 128, 129, 362]

Застосування:

- Допоміжний засіб під час болю від церебральної чутливості.
- Контроль над термінальними судомами.
- Седатив (снотворний та транквілізуючий) ефект.
- Епілепсія, епілептичний статус включно. Зазвичай застосовується як препарат першого ряду для судом у новонароджених (фенітоїн або бензодіазепін є основними альтернативами).
- Збудженість, рефракторна до мідазоламу під час термінального лікування.

Дозування та шляхи введення:

Епілептичний статус / термінальні судомы / збудженість

Ударна доза: всередину, внутрішньовенна або підшкірна ін'єкція:

Будь-який вік: 20 мг/кг/дозу (максимум 1 г) уводити впродовж 20 хвилин, якщо шляхом внутрішньовенної або підшкірної ін'єкції (але зверніть увагу на примітки нижче)

Підшкірна або внутрішньовенна ін'єкція або інфузія:

- **Новонароджені для контролю над тривалими судомами:** 2,5-5 мг/кг один або два рази на день, підтримуюча доза.
- **Діти 1 місяць - 11 років:** 2,5-5 мг/кг (максимальна разова доза 300 мг) один або два рази на день, або можна вводити як безперервну інфузію впродовж 24 год.
- **Діти 12-17 років:** 300 мг два рази на день але можна вводити як безперервну інфузію впродовж 24 годин.

Епілепсія

Перорально:

- **Новонароджені для контролю над тривалими судомами:** 2,5-5 мг/кг один або два рази на день як підтримка.
- **Діти 1 місяць–11 років:** 1–1,5 мг/кг два рази на день, збільшувати на 2 мг/кг в день за необхідністю (звичайна підтримуюча доза 2,5–4 мг/кг раз або два на день).
- **Діти 12–17 років:** 60–180 мг один раз на день.

Примітки:

- Ліцензований тільки для судом. Не ліцензований для збудженості під час термінального лікування.
- Разова ударна доза потрібна на початку терапії, якщо необхідний негайний ефект; уводити перорально, якщо це можливо. Ударну дозу можна вводити внутрішньовенно протягом 20 хвилин або у вигляді повільної підшкірної ударної дози, однак об'єм отриманого розчину буде

обмежувати швидкість, з якого підшкірний болюс може бути введеним.

- Ударна доза необхідна для швидкого досягнення стійкого стану й уникнення пізньої токсичності через накопичення.
- Для пацієнтів, які вже приймають фенобарбітал усередину, але потребують парентерального лікування, можна застосовувати дози, еквівалентні загальній добовій дозі перорального фенобарбіталу.
- Період напіввиведення 2 - 6 днів в дорослих, 1 - 3 дні в дітей.
- Фенобарбітал індукуює різноманітні ензими системи CYP450 і таким чином здатен знижати плазмову концентрацію супутніх препаратів, які метаболізуються цією системою.
- За бажанням таблетки можна подрібнити перед прийомом.
- Препарати в рідкій формі вводять за допомогою зонда для ентерального годування. З метою введення через еноностому рекомендовано розвести з водою для зменшення в'язкості.
- Оберіть окрему ділянку для початку підшкірної інфузії. Слід уникати підшкірних болюсних ін'єкцій, оскільки вони можуть призвести до некрозу тканин унаслідок високого рН.
- Необхідно розбавляти розчин для ін'єкцій з 10-кратним обсягом води для ін'єкцій, щоб уводити внутрішньовенно або підшкірного (тобто до концентрації 20 мг/мл).
- Лікарська форма: таблетки (15 мг, 30 мг, 60 мг), еліксир для перорального застосування (15 мг/5 мл) розчин для ін'єкцій (15 мг/мл, 30 мг/мл, 60 мг/мл та 200 мг/мл). Ліцензований еліксир для перорального застосування 15 мг на 5 мл містить 38%-вий розчин спирту. Бажано знайти рідину для перорального використання, яка не містить спирту, у виробника спеціальних засобів. Перелік 3 наркотичних засобів (Незарєєстрована назва Фенобарбітал).

Фенітоїн

Обґрунтування: [128, 129, 221, 223, 240, 355, 363]

Застосування:

- Епілепсія (протисудомний препарат для перорального застосування 3^{ої} або 4^{ої} лінії терапії), у тому числі епілептичний статус.

- Нейропатичний біль (ефективний щонайменше впродовж короткого періоду, але не застосовується як препарат першої лінії).

Дозування та шляхи введення:

Усі форми епілепсії (у тому числі тонічно-клонічна, парціальні судоми та судоми новонароджених), окрім абсансів. Нейропатичний біль.

Внутрішньо або повільною внутрішньовенною ін'єкцією:

- **Новонароджені:** початкова ударна доза шляхом повільної внутрішньовенної ін'єкції 18 мг/кг, **ПОТІМ усередину** 2,5-5 мг/кг два рази на день залежно від реакції та концентрації фенітоїну в плазмі. Зазвичай максимум становить 7,5 мг/кг два рази на день
- **Від 1 місяця до 11 років:** початкова доза 1,5-2,5 мг/кг два рази на день, потім пристосувати відповідно до реакції та концентрації фенітоїну в плазмі до 2,5-5 мг/кг два рази на день як звичайну підтримуючу дозу. Зазвичай, максимальна доза 7,5 мг/кг два рази на день або 300 мг на день.
- **Від 12 до 17 років:** початкова доза 75-150 мг два рази на день, потім пристосувати залежно від реакції та концентрації фенітоїну у плазмі до 150-200 мг два рази на день як звичайну підтримуючу дозу. Зазвичай максимальна доза становить 300 мг два рази на день.

Епілептичний статус, гострі симптоматичні випадки

Повільна внутрішньовенна ін'єкція або інфузія:

- **Новонароджені:** 20 мг/кг ударна доза впродовж щонайменше 20 хвилин, потім 2,5-5 мг/кг/дозу (впродовж 30 хвилин) кожні 12 годин як звичайна підтримуюча доза на першому тижні життя. Регулювати відповідно до реакції, та більш дорослі немовлята можуть потребувати більші дози. Після першої дози пероральні дози зазвичай такі ж ефективні, як внутрішньовенні в немовлят старше 2 тижнів.
- **Від 1 місяця до 11 років:** ударна доза 20 мг/кг впродовж щонайменше 20 хвилин, потім 2,5-5 мг/кг два рази на день як звичайна підтримуюча доза.
- **Від 12 до 17 років:** 20 мг/кг - ударна доза впродовж щонайменше 20 хвилин, потім до 100 мг (впродовж 30 хвилин) 3-4 рази на день, як звичайна підтримуюча доза.

Примітки:

- Ліцензований статус: суспензія 90 мг на 5 мл є "спеціальною" й неліцензованою формою. Інші форми препарату ліцензовані для

використання дітям в якості протисудомного засобу (віковий діапазон не визначено).

- Фенітоїн діє як мембраностабілізуючий засіб.
- Має вузький терапевтичний індекс, непередбачуваний період напіврозпаду, а також співвідношення між дозою і плазменною концентрацією препарату стоїть в нелінійній залежності. Швидкість виведення також дуже змінна, особливо протягом перших кількох тижнів і місяців життя. Супутнє лікування препаратами, які широко застосовуються, може істотно змінити період напіврозпаду.
- Фенітоїн має численні взаємодії з іншими лікарськими засобами через індукцію печінкових ферментів. Тривале використання асоціюється зі значними побічними діями. Він не є більш ефективним, ніж інші протиепілептичні засоби і, отже, як правило, не використовується як препарат першої лінії, хоча він дійсно дозволяє швидке титрування.
- Під час внутрішньовенного введення необхідні безперервна ЕКГ і моніторинг АТ.
- Біодоступність під час перорального застосування становить 90-95%, що приблизно дорівнює внутрішньовенній біодоступності; період напіввиведення із плазми становить 7-42 години. Погано абсорбується внаслідок ректального застосування.
- Дуже погана абсорбція при еюнальному введенні.
- Зменшити при печінковій недостатності. Ретельно спостерігати, якщо знижується альбумін або відбувається зв'язування білка, наприклад, при нирковій недостатності.
- Увага: під час застосування з карбамазепіном спостерігалися випадки перехресної чутливості.
- Уникати раптової відміни.
- Розгляньте можливість застосування додатків вітаміну D у пацієнтів, що позбавлених рухливості впродовж тривалого часу, або в тих, які не мають адекватного впливу сонячних променів чи достатньої кількості кальцію з їжею.
- Перед та після застосування, промивати зонд 0,9%-вим розчином натрію хлориду.
- Під час *внутрішньовенної ін'єкції* вводити у великі вени не перевищуючи швидкість 1 мг/кг/хвилину (макс. 50 мг/хвилину).
- Для *внутрішньовенної інфузії* розбавити до концентрації, що не перевищує 10 мг/мл хлориду натрію 0,9%, і ввести у велику вену через прохідний фільтр (0,22-0,50 мікрона) зі швидкістю, яка не перевищує 1 мг/кг/хв (макс. 50 мг/хвилину); повне введення протягом 1 години після приготування.

- Рецепти для пероральних препаратів, повинні містити назву бренду й необхідну форму препарату, щоб забезпечити узгодженість введення лікарського засобу.
- Препарати, що містять фенітоїн натрію, не є біоеквівалентними тим, що містять фенітоїнову базу (наприклад, *Epanutin Infatabs*® та *Epanutin*® суспензії); 100 мг фенітоїн натрію є приблизно еквівалентним за своїм терапевтичним ефектом 92 мг фенітоїнову основу. Доза однакова для всіх продуктів фенітоїну на початку терапії, проте, в разі заміни між цими продуктами, розбіжності у вмісті фенітоїну можуть бути клінічно значущими. Необхідно бути обережним при внесенні змін у форми та рекомендовано здійснювати моніторинг концентрації фенітоїну в плазмі.
- Біодоступність можна непередбачувано знизити в результаті ентерального годування та/або годуванні через назогастральний зонд, тому рекомендовано промивати зонд водою, щоб покращити абсорбцію. Переривайте ентеральне годування щонайменше за або через 1-2 години до та після введення фенітоїну та також підтримуйте однаковий час годування кожного дня. Застосовуйте пероральну суспензію з метою введення через зонд для ентерального годування; розведення з рівною кількістю води рекомендовано для введення через гастростому. Абсорбція дуже погана при такому шляху введення або через еюностому; слід ретельно стежити за концентрацією в плазмі, під час такого введення. Розведення суспензії важливе, адже суспензія фенітоїну гіперосмолярна та може викликати діарею внаслідок в тонку кишку.
- Лікарська форма (фенітоїн натрію 100 мг, дженерик), капсули (*Epanutin*® фенітоїн натрію 25 мг, 50 мг, 100 мг, 300 мг), *Epanutin*® *Infatabs* (жувальні таблетки фенітоїнової основи 50 мг), пероральна суспензія (*Epanutin*® фенітоїн база 30 мг/5 мл і 90 мг/5 мл фенітоїнова основа доступний «неліцензований спеціальний препарат») та розчин для ін'єкцій (фенітоїн натрію 50 мг/мл дженерик).

Фосфат (ректальна клізма)

Обґрунтування: [128, 218]

Застосування:

- Закреп, який не піддається іншому лікуванню.

Дозування та шляхи введення:

Клізма фосфатна ВР Формула В (зі стандартним або подовженим ректороманоскопом):

- **Діти 3–6 років:** 45-65 мл раз на день,
- **Діти 7-11 років:** 65-100 мл раз на день,
- **Діти 12–17 років:** 100-128 мл раз на день.

Fleet[®] клізма готова для застосування:

- **Діти 3–6 років:** 40-60 мл раз на день,
- **Діти 7-11 років:** 60-90 мл раз на день,
- **Діти 12–17 років:** 90-118 мл раз на день.

Примітки:

- Підтримувати гарну гідратацію та спостерігати за дисбалансом електролітів
- Протипоказаний під час гострих гастрокишкових станів (у тому числі гастрокишкової обструкції, запальної хвороби кишечника та станів, пов'язаних з підвищеною абсорбцією в товстій кишці).
- Застосовувати тільки після консультації з лікарем.

Прометазин

Обґрунтування: [128, 195, 343]

Застосування:

- Порушення сну.
- Помірна седация (снодійне).
- Антигістамінний препарат.
- Можна також використовувати для лікування нудоти та блювоти (у тому числі викликаних рухами й опіоїдами), також вертіго.
- Седация під час інтенсивної терапії новонароджених.

Дозування та шляхи введення (для прометазину гідрохлориду):

Внутрішньо:

Симптоматичне полегшення алергії:

- **Діти 2–4 роки:** 5 мг два рази на день або 5–15 мг на ніч.
- **Діти 5–9 років:** 5–10 мг два рази на день або 10–25 мг на ніч.
- **Діти 10–17 років:** 10–20 мг 2–3 рази на день або 25 мг на ніч, збільшити до 5 мг два рази на день за необхідністю.

Седація (короткострокова):

- **Діти 2–4 роки:** 15-20 мг на ніч,
- **Діти 5–9 років:** 20-25 мг на ніч,
- **Діти 10–17 років:** 25-50 мг на ніч.

Нудота та блювота (особливо, якщо очікується захитування)

- **Діти 2–4 роки:** 5 мг два рази на день,
- **Діти 5–9 років:** 10 мг два рази на день,
- **Діти 10–17 років:** 20–25 мг два рази на день.

Седація під час інтенсивної терапії новонароджених

Перорально або шляхом повільної внутрішньовенної ін'єкції:

- **Новонароджені >37 скоригованого гестаційного віку:** 0,5–1 мг/кг 4 рази на день відповідно до реакції.

Примітки:

- Фенотіазин антигістамінний (анти H1) з помірним мускариновим та рецептор-D2 антагонізмом. Також застосовувався перорально проти задишки в дорослих.
- Не ліцензований для седації в дітей до 2 років у цій даній віковій групі.
- Застосовується у відділеннях для новонароджених для більш дорослих немовлят з метою пероральної седації, коли звичайні опції внутрішньовенної седації не працюють. Зверніть увагу на лікарську взаємодію, зокрема на ту, що викликає підвищення антимускаринових та седативних ефектів.
- Обережно при епілепсії, астмі, тяжкій нирковій і печінковій недостатності. Ризик гіпотонії, якщо призначається разом з опіоїдними засобами.
- Зверніть увагу під час призначення на те, що підшкірна доза має бути меншою, ніж відповідна пероральна доза через важливий пресистемний метаболізм.
- Прометазин зазвичай *не* рекомендовано для підшкірного введення через ризик локального некрозу, але, якщо розбавити в потрібній кількості 0,9% хлориду натрію, його можна вводити за допомогою CSCI протягом 24 годин. *Не* робити болюсні підшкірні ін'єкції.
- Пероральна форма препарату може бути ефективною до 12 годин (пік концентрації в плазмі через 2-3 години після введення). Сонливість може пройти після кількох днів лікування.
- Для введення за допомогою зонда для ентерального годування еліксир злегка в'язкий. Ніяке подальше розведення не потрібно для інтрагастрального введення, але слід розбавляти однаковим об'ємом води для ентерального введення або для

зниження

в'язкості та стійкості до промивання. Таблетки почнуть дезінтегрувати, якщо їх поколотити у воді протягом 5 хвилин.

- Лікарська форма: прометазину гідрохлориду таблетках (10 мг, 25 мг), пероральний еліксир (5 мг/5 мл) та ін'єкція (25 мг/мл). (Прометазину теоклат у таблетках також доступною, по 25 мг, ліцензованих при нудоті, вертіго й лабіринтових розладах. Дещо триваліша дія, ніж у прометазину гідрохлориду та дещо інше дозування).

Хініну сульфат

Обґрунтування: [218]

Застосування:

- М'язові спазми.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

- Не ліцензований та не рекомендований для застосування дітям, адже немає даних.
- **Доза для дорослих:** хініну сульфат 200 мг перед сном, збільшити до 300 мг за необхідністю.

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям для цього стану.
- Доступні дані свідчать про те, що препарат був більш ефективним, ніж плацебо в зниженні частоти та інтенсивності спазмів. Ефективність може з'явитись через 4 тижні.
- Регулюючі органи вважають, що, з огляду на те, що існують альтернативи хініну, ризики, пов'язані з його використанням, занадто високі. Рідкісні, але серйозні побічні ефекти включають тромбоцитопенію й гемолітико-уремічний синдром. Крім того, дуже токсичний у випадку передозування, має серйозні взаємодії з варфарином і дигоксином. Тому MHRA радить застосовувати хінін тільки в тому випадку, якщо всі 4 критерії є наявними: причини, на які було спрямовано лікування, були усунені, немедикаментозні заходи зазнали невдачі, судомно регулярно викликають безсоння, і вони є дуже болючими або частими. Слід спостерігати за ознаками тромбоцитопенії у пацієнтів на ранніх етапах лікування.
- Перед використанням, пацієнтів слід спочатку перевірити на наявність ознак тромбоцитопенії (наприклад, петехії невідомої етіології, синці або кровотеча) ;

лікування слід припинити через 4 тижні, якщо воно неефективне, і робити перерви через кожні 3 місяці, щоб переоцінити його користь.

- Лікарська форма: таблетки (200 мг, 300 мг хініну сульфату; 300 мг хініну бісульфату).

Ранітидин

Обґрунтування: [128, 129, 218, 364]

Застосування:

- Гастроєзофагеальний рефлюкс, езофагіт, диспепсія.
- Лікування гастриту, доброякісної виразки шлунку та дванадцятипалої кишки.
- Гастропротектор (наприклад, у комбінації з НПЗП/стероїдами або якщо передбачається розвиток стресової виразки).
- Інші стани, що вимагають зменшення кислотності.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

- **Новонароджені:** 2 мг/кг 3 рази на день, збільшуючи за потреби максимум до 3 мг/кг 3 рази на день (абсорбція ненадійна),
- **Діти 1–5 місяців:** 1 мг/кг 3 рази на день, збільшуючи за потреби максимум до 3 мг/кг 3 рази на день.
- **Діти 6 місяців–2 роки:** 2–4 мг/кг два рази на день.
- **Діти 3–11 років:** 2–4 мг/кг (максимальна разова доза 150 мг) два рази на день. Дозування можна збільшити до 5 мг/кг (максимум 300 мг/дозу) два рази на день при тяжкому гастроєзофагеальному рефлексі.
- **Діти 12–18 років:** 150 мг два рази на день або 300 мг на ніч. Можна збільшити за необхідністю при помірній або тяжкій інтенсивності гастроєзофагеального рефлюксу до 300 мг два рази на день або 150 мг 4 рази на день до 12 тижнів.

Шляхом повільної внутрішньовенної ін'єкції, розведеної до 2,5 мг/мл, яка вводиться впродовж щонайменше 3 хвилин (деякі центри для дорослих вводять як підшкірну ін'єкцію (неліцензований шлях введення):

- **Новонароджені:** 0,5–1 мг/кг кожні 6–8 годин (може знадобитись 2 мг/кг кожні 8 годин, адже змінний пресистемний метаболізм впливає на поглинання).

- **Діти 1 місяць–17 років:** 1 мг/кг (макс. 50 мг) кожні 6–8 годин (можна вводити як переривчасту інфузію зі швидкістю 25 мг/годину).

Примітки:

- Пероральні препарати не ліцензовані для застосування дітям <3 років; ін'єкції не ліцензовані для дітей до 6 місяців.
- Користуйтеся даними стосовно рН шлунку, щоб краще визначити дозу в ранньому дитячому віці.
- Ранітидин є антагоністом H₂.
- Інгібітори протонної помпи (ІПП), антагоністи H₂ і прокінетики усі полегшують симптоми невиразкової диспепсії й кислотного рефлюксу, при чому ІПП є найбільш ефективними. Антагоністи ІПП та H₂ є ефективними для запобігання пов'язаних з НПЗП ендоскопічних виразок. Додавання перед сном до дози антагоніста H₂ високої дози ІПП може покращити нічний кислотний рефлюкс, таких даних не достатньо.
- Час досягнення пікової концентрації в плазмі крові становить 2-3 години, період напіврозпаду 2-3 години (довше тривають після народження й у недоношених малюків), тривалість дії 8-12 годин.
- Ранітидин може збільшити плазмову концентрацію мідазоламу.
- Може викликати рецидивну гіперкислотність уночі.
- З метою введення через зонд для ентерального годування використовуйте шипучі таблетки якості перший вибір, тільки якщо вміст натрію не є проблемою. Використовуйте розчини для перорального застосування якості альтернативу. (Стандартні таблетки не можна швидко диспергувати у воді).
- Можна застосовувати внутрішньовенно при сильній нудоті й блювоті. Деякі центри вводять підшкірні дози два або чотири рази на день.
- Лікарська форма: таблетки та шипучі таблетки (150 мг, 300 мг), розчин для перорального застосування (75 мг/5 мл; УВАГА: містить етанол) та розчин для ін'єкцій (25 мг/мл).

Рисперидон

Обґрунтування: СС [128, 199]

Застосування:

- Дистонія та дистонічні спазми, що не піддаються першій та другій лінії лікування.
- Психотичні реакції / кризи під час хвороби Баттена.
- Має протиблювотну дію (деякий досвід

застосування при нудоті та блювоті, що важко піддаються лікуванню в дорослих; не апробований на дітях).

- Делірій.
- Лікування манії або психозу під наглядом спеціаліста.
- Короткострокове лікування тривалої агресії при розладах поведінки в дітей та під час деменції помірної або тяжкої інтенсивності.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

- **Діти 5 - 17 років (вага 20 - 50 кг):**

250 мікрограмів раз на день; збільшувати за необхідністю, етапами по 250 мікрограмів через день до максимуму 750 мікрограмів на день.

- **Діти 5-17 років (>50 кг):** 500 мікрограмів раз на день; збільшуючи поступово на 500 мікрограмів через день максимально до 1,5 мг на день.
 - Під час ювенільній хворобі Баттона, може знадобитися 500 мікрограмів на день, збільшувати до 1,5 мг три рази на день під час кризів з галюцинаціями: цю дозу можна зменшити або відмінити, коли симптоми припиняються (приступи зазвичай тривають 1-6 тижнів).

Примітки:

- Рисперидон є антагоністом допаміну D2, 5-HTA, альфа1 адренорецептору та рецепторів гістаміну-1.
- Рисперидон ліцензований для короткочасного симптоматичного лікування (до 6 тижнів) тривалої агресії під час розладів поведінки в дітей віком від 5 років, застосовувати дози, указані вище. Не ліцензований для застосування дітям з манією, психозами або аутизмом (використовувати інші дози під наглядом фахівця).
- Біодоступний на 99%. Через 1-2 години пік концентрації в плазмі крові. Початок дії через декілька годин або днів при делірії; через декілька днів або тижнів при психозі. Період напіврозпаду в плазмі 24 години. Тривалість дії 12-48 годин.
- Обережно під час епілепсії (знижує поріг судом) та серцево-судинних хворобах; екстрапірамідальні симптоми зустрічаються рідше, ніж під час застосування більш дорослих антипсихотичних препаратів; може призвести до ортостатичної гіпотензії; відмінити поступово після тривалого застосування.
- Рисперидон може призвести до значного збільшення ваги. Інші розповсюджені побічні ефекти включають тривогу, депресію,

розлади сну, гіпертонію, набряки,

нездужання.

- Початкові та наступні дози слід зменшити вдвічі при нирковій або печінковій недостатності.
- Розчин для перорального застосування є найкращим препаратом, щоб уводити через зонд для ентерального годування. Його можна розбавити в будь-якому безалкогольному напої, за винятком чаю. Таблетки також розпадаються у воді через 5 хвилини здатні полегшити введення через зонд для ентерального годування.
- Лікарська форма: таблетки (500 мікрограмів, 1 мг, 2 мг, 3 мг, 4 мг, 6 мг), таблетки для розсмоктування (500 мікрограмів, 1 мг, 2 мг, 3 мг, 4 мг), рідина 1 мг/мл.

Депо-ін'єкція 25, 37,5, 50 мг також існує, але внутрішньом'язове застосування протипоказане в дітей.

Сальбутамол

Обґрунтування: [128, 129, 218]

Застосування:

- Свистячий кашель/задишка, викликані бронхоспазмом, у тому числі погіршення, пов'язані з інфекціями дихальних шляхів.
- Також застосовується при гіперкаліємії, для профілактики й лікування хронічного захворювання легенів у недоношених дітей, а іноді при розладах м'язів або слабкості м'язів (звернутись за породою до фахівця, тут не дається інформація).

Дозування та шляхи введення: під час загострення двосторонньої обструкції дихальних шляхів та профілактики бронхоспазму, викликаного алергеном або фізичним навантаженням.

(УВАГА: зверніться за інформацією до докладного посібника зі стандартними текстами для застосування при гострій астмі, у тому числі для внутрішньовенного препарату, тут не надається інформація).

Аерозольна інгаляція:

- **Діти 1 місяць-17 років:**

100-200 мікрограмів (1-2 вприскування) для полегшення симптомів до чотирьох разів на день. Дивіться окремі керівні принципи для індивідуальних препаратів.

Розчин для небулайзера:

- **Новонароджені:** 1-2,5 мг до чотирьох разів на день.
- **Діти 1 місяць- 4 роки:** 2,5 мг, потім 2,5 мг

кожні 20-30 хвилин або в разі потреби, ввести за допомогою небулайзера кисневий концентратор, якщо він доступний.

- **Діти 5-11 років:** 2,5-5 мг, потім 2,5-5 мг кожні 20-30 хвилин, або за потреби ввести за допомогою небулайзера кисневий концентратор, якщо він доступний.
- **Діти 12-17 років:** 5 мг, потім 5 мг кожні 20-30 хвилин або за потреби, вводити за допомогою небулайзера кисневий концентратор, якщо він доступний.

Примітки:

- Сальбутамол є адренергічним бета-2-агоністом короткої дії.
- Сальбутамол не ліцензований для використання при гіперкаліємії; розчин для ін'єкцій не ліцензований для застосування дітям.
- Під час паліативної терапії, якщо підозрюється обструкція, можна спробувати прагматичний підхід (наприклад, 1 - 2 тижні) у вигляді бронхолітиків та оцінити вплив на симптоми. Спірометрія зазвичай застосовується для підтвердження можливого діагнозу астми в основі захворювання.
- Клінічна ефективність сальбутамолу в немовлят <18 місяців невизначена, імовірно, через незрілість рецепторів; іпратропій може бути більш ефективним для дітей менше 1-2 років.
- Для гострих епізодів велика кількість педіатрів зараз радить мультидозування 100 мікрограмів сальбутамолу до 10 разів, застосовуючи спейсер замість небулайзера, якщо це є можливим для пацієнта.
- Початок дії через 5 хвилин після вдихання, через 3-5 хвилин після застосування через небулайзер. Пік дії через 0,5-2 години. Тривалість дії 4-6 годин. Тільки 10-20% дози, що вдихається, сягає нижніх дихальних шляхів.
- Побічні ефекти: прискорене серцебиття; відчуття "тривоги" та збудження; тремор.
- Побічні ефекти, що були перелічені вище, можуть запобігти застосуванню у такому випадку, іпратропій бромід є гарною альтернативою.
- Порадьте родині звернутися за консультацією, якщо дози, які раніше були ефективними, не сприяють полегшенню хоча б на 3 години, та попередьте про небезпеку перевищення призначених доз для інгалятора й небулайзера.
- Увага: тахікардія та ризик подовження інтервалу QT внаслідок збільшення дози.
- Взаємодія: підвищений ризик гіпокаліємії з кортикостероїдами, діуретиками, теофіліном.

- Препарат для інгаляцій потрібно застосовувати з відповідним спейсером, і слід навчити дитину/того, хто про неї піклується, правильному використанню. Необхідно пояснити та перевірити принцип роботи інгалятора. Пропелент ГФА (гідрофторалкан), який зараз застосовується в багатодозових інгаляторах, має тенденцію до закупорення носика, тому рекомендується щотижнева чистка.
- Сальбутамол у формі розчину для інгаляцій має застосовуватися нерозбавленим. Однак, за потреби у тривалого введення (довше 10 хвилин) розчин можна розвести зі стерильним розчином 0,9% NaCl. Сальбутамол змішують з розчином іпратропію броміду для небулайзера.
- Лікарська форма: розчин для небулайзера (2,5 мг у 2,5 мл, 5 мг у 2,5 мл), розчин для дихального апарата (5 мг у 1 мл), аерозоль для інгаляцій (100 мікрограмів/розприскування) за допомогою дозованого аерозоля (MDI), різних спейсерних приладів. Різні типи інгаляторів сухого порошка також доступні, 100 та 200 мікрограмів на розприскування. Випускається як препарат для ін'єкцій (500 мікрограмів/мл) і внутрішньовенної інфузії (1 мг/мл).

Сена

Обґрунтування: [19, 128, 221]

Застосування:

- Закреп

Дозування та шляхи введення:

Перорально (початкові дози, які можна пристосувати залежно від реакції та переносимості):

Сироп:

- **Діти 1 місяць – 3 роки:** 2,5-10 мл сиропу раз на день,
- **Діти 4-17 років:** 2,5-20 мл сиропу на день.

Таблетки:

- **Діти 2-3 роки:** 0,5-2 таблетки раз на день.
- **Діти 4-5 років:** 0,5-4 таблетки раз на день.
- **Діти 6-17 років:** 1-4 таблетки раз на день.

Примітки:

- Головним чином, є стимулюючим проносним, дія якого спрямована на товсту кишку. Покращує перистальтику кишечника й збільшує секрецію води у просвіт кишечника. Сена проходить незмінною в

товсту кишку (отже, усе ще залишається ефективною, коли потрапляє до порожньої кишки). Вона гідролізується бактеріальною флорою в товстій кишці та утворює активні сполуки.

- Для закріпів, спричинених застосуванням опіоїдів, у паліативній допомозі доцільним буде почати просто зі стимулятора, оптимізувати дозу й лише додати другий агент, якщо препарат недостатньо ефективний.
- Сироп не ліцензований для застосування дітям < 2 років, таблетки не ліцензовані для використання дітям < 6 років.
- Початок дії через 8-12 годин.
- Початкова доза має бути низькою, потім її слід збільшити в разі необхідності, часто з інтервалами 12-24 години.
- Дозування можна перевищувати за порадою спеціаліста: закріп, спричинений опіоїдами, часто вимагає більш високих доз, ніж ті, що вказані в інформації стосовно препарату, яку надає виробник.
- Розчин для перорального застосування вводять через зонд для ентерального годування.
- Лікарська форма: таблетки (7,5 мг сенозид В) та пероральний сироп (7,5 мг/5 мл сенозид В).

Пікосульфат натрію

Обґрунтування: [128, 218]

Застосування:

- Закреп.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

- **Діти 1 місяць–3 роки:** початкова доза 2,5 мг раз на день, збільшувати за необхідністю відповідно до реакції до рекомендованого максимуму 10 мг на день,
- **Діти 4–17 років:** початкова доза 2,5 мг раз на день, збільшувати за необхідністю відповідно до реакції до рекомендованого максимуму 20 мг на день.

Примітки:

- Еліксир ліцензований для застосування дітям; капсули не ліцензовані для використання дітям менше 4 років.
- Діє як стимулююче проносне.
- Початок дії через 6-12 годин.
- Протипоказаний при кишковій непрохідності та дегідратації.

- Ефективність залежить від стану кишкової флори: попередня ефективність може знизитись у результаті курсу антибіотиків та подальших змін у кишковій флорі.
- З метою введення через зонд для ентерального годування застосовувати рідку форму; розвести з однаковою кількістю води. Пікосульфат натрію дістається товстої кишки без значного всмоктування; таким чином, терапевтична реакція не залежатиме від еюнального введення.
- Лікарська форма: еліксир (5 мг/5 мл) та капсули (2,5 мг).

Сукралфат

Обґрунтування: [128, 221]

Застосування:

- Профілактика стресових виразок.
- Профілактика кровотечі зі стравоходу або варикозних вен шлунку; допоміжний засіб під час лікування: езофагіту з ознаками виразки слизових оболонок, виразки шлунку або дванадцятипалої кишки, кровотечі у верхньому відділі ШКТ невідомої етіології.
- Гемостаз (місцеве застосування).

Дозування та шляхи введення:

Перорально

Профілактика стресової, профілактика езофагеальної кровотечі або кровотечі з варикозних вен шлунку

- **Діти 1 місяць–1 рік:** 250 мг чотири або шість разів на день,
- **Діти 2–11 років:** 500 мг чотири або шість разів на день,
- **Діти 12–14 років:** 1 г чотири або шість разів на день
- **Діти 15–17 років:** 1 г шість разів на день (максимум 8 г/день).

Езофагіт з ознаками виразки слизових оболонок, виразкою шлунку або дванадцятипалої кишки:

- **Діти 1 місяць–1 рік:** 250 мг 4-6 разів на день.
- **Діти 2–11 років:** 500 мг 4-6 разів на день.
- **Діти 12–14 років:** 1 г 4-6 разів на день.
- **Діти 15–17 років:** 2 г два рази на день (після пробудження та перед сном) або 1 г чотири рази на день (за 1 годину до прийому їжі та перед сном) приймати впродовж 4-6 тижнів (до 12 тижнів у стійких випадках); максимум 8 г на день.

Місцево:

При гемостазі:

- Суспензію сукралфату 2 г у 10 мл можна застосовувати два рази на день місцево, наприклад як полоскання для рота, перорально при ушкодженнях стравоходу або ректально при ушкодженні прямої кишки.
- Пасту сукралфату може використовувати місцево для інших пошкоджень, готують з 2-х таблеток по 1 г, подрібнених в 5 мл водного желеподібного розчину, такого, як КУ желе.

Примітки:

- Комплекс гідроксиду алюмінію й сульфатованої сахарози. Здається, у кишечнику він діє, захищаючи слизову оболонку від кислотно-пепсинової атаки. Мінімальні антацидні властивості.
- Сукралфат діє локально й мінімально поглинається.
- Не ліцензований для застосування дітям менше 15 років; таблетки не ліцензовані для профілактики стресової виразки.
- Використовувати за годину до прийому їжі.
- Не вводити через еюностому.
- Розподіляйте дози рівномірно впродовж часу, коли дитина не спить.
- **Увага! формування безоару:** після повідомлення про формування безоару, пов'язаного з сукралфатом, Clinical Supply Management рекомендує бути особливо обережним з важкими хворими, особливо тими, які отримують одночасно ентеральне годування, або з тими, які мають певні стани, що можуть до цього привести, наприклад затримане випорожнення шлунку.
- Увага: поглинання алюмінію із сукралфату може бути значним у пацієнтів на діалізі або з порушенням функції нирок.
- Уведення суспензії сукралфату та ентеральне годування через назогастральний зонд або гастростому повинні бути розділені **принаймні** на 1 годину, щоб зменшити ймовірність формування безоару. Запропонуйте розбавити водою перед введенням. Не підходить для еюнального введення, тому що препарат діє в шлунку та дванадцятипалій кишці.
- Увага: пероральна суспензія сукралфату формує нерозчинну сполуку, яка може блокувати маленький за діаметром зонд для годування.
- Таблетки можна подрібнити та розвести в 10-15 мл води
- Лікарська форма: пероральна суспензія (1 г у 5 мл), таблетки (1 г). Пероральна суспензія, крем, порошок або клізма за спеціальним призначенням.

Темазепам

Обґрунтування: [218]

Застосування:

- Порушення сну (короткострокове застосування), особливо коли причиною є тривога.
- Премедикація перед операцією та дослідженнями.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

- **Дорослі:** 10–20 мг на ніч. Дозу можна збільшити до 40 мг на ніч у виняткових випадках.
- **Діти 12-17 років:** 10-20 мг за 1 годину до процедур.

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям.
- Темазепам є ГАМК-міметиком, транквілізуючий седативний засіб.
- Біодоступність під час перорального застосування становить щонайменше 90%; пік концентрації в плазмі через 50 хвилин після перорального застосування. Довгий період напіврозпаду, що триває впродовж 8-15 годин.
- Окрім випадків з невиліковно хворими, протипоказаний при пригніченому диханні, порушеннями у дихальних шляхах та синдромі апное сну, що не піддається лікуванню.
- Скоригуйте чинники, які сприяють безсонню, якщо це можливо. Використовувати в поєднанні з нелікарськими засобами.
- Може викликати парадоксально підвищену ворожість та агресію, які вимагають корекції дози. Здатен також парадоксально збільшити тривогу. Може впливати на судження та час реакції.
- Пероральний розчин можна вводити через зонд для ентерального годування.
- Лікарська форма: таблетки (10 мг, 20 мг) та пероральний розчин (10 мг/5 мл).
- Третій перелік наркотичних засобів (не зареєстрований наркотичний засіб).

Тизанідин

Обґрунтування: [218, 228, 229, 233, 365-368]

Застосування:

- Релаксant скелетних м'язів.
- Хронічний сильний спазм м'язів та спастичність.

Дозування та шляхи введення:

Дозування для дітей базується на SR [425]

- **Діти 18 місяців – 6 років:** 1 мг/день; збільшити в разі необхідності відповідно до реакції,
- **Діти 7 -11 років:** 2 мг/день; збільшити в разі необхідності відповідно до реакції.
- **Діти >12 років:** стосовно дози для дорослих [2]: спочатку 2 мг, збільшуючи на 2 мг з інтервалами 3–4 дні. Давати загальну денну дозу розподіленими дозами до 3–4 разів на день. Звичайна загальна денна доза становить 24 мг. Максимальна загальна денна доза 36 мг.

Дози для дітей ґрунтуються на [426]:

- **Діти 2-15 років:** 50 мікрограмів/кг/на день однаковими дозами.

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям.
- Зазвичай призначається та титрується неврологами.
- Час і частота дозування є індивідуальними для конкретного пацієнта, а максимальний ефект помітний через 2-3 години та триває недовго.
- Застосовувати обережно при порушенні функції печінки, регулярно спостерігати за функцією печінки.
- Обережно використовувати з ліками, які, як відомо, подовжують інтервал QT.
- Уникати раптової відміни через ризик реверсивної гіпертонії та й тахікардії.
- Плазмова концентрація тизанідину підвищується інгібіторами CYP1A2, потенційно викликаючи тяжку форму гіпотонії.
- Сонливість, слабкість, гіпотонія й сухість у роті є поширеними побічними ефектами.
- Таблетки можна подрібнити та ввести з водою, за потреби. Уводять через зонд для ентерального годування: таблетки не розчиняються повністю у воді, але можуть розмішатися, якщо потрясти в 10 мл води впродовж 5 хвилин. Отримана суміш пройде через назогастральний зонд 8Fr без закупорення.
- Лікарська форма: таблетки (2 мг, 4 мг).

Трамадол

Обґрунтування: [128, 218, 236, 239]

ВООЗ інформує про те, що зараз не вистачає даних для призначення альтернативних препаратів кодеїну (трамадол) і рекомендує для лікування помірного неконтрольованого болю в дітей рухатися безпосередньо від неопіїдних препаратів (Крок 1) до низької дози сильних опіїдів.

Застосування:

- Опіїд помірної дії з додатковою неопіїдною знеболюючою дією.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

- **Діти 5-11 років:** 1-2 мг/кг кожні 4-6 годин (максимальна початкова доза 50 мг; максимум 4 дози на добу). Збільшувати, якщо необхідно, до максимальної дози 3 мг/кг (максимальна разова доза 100 мг) кожні 6 годин.
- **Діти 12-17 років:** початкова доза 50 мг кожні 4-6 годин. Збільшувати в разі необхідності максимум до 400 мг/день, давати однаковими частинами кожні 4-6 годин.

Внутрішньовенна ін'єкція або інфузія

- **Діти 5-11 років:** 1-2 мг/кг кожні 4-6 годин (максимальна початкова разова доза 50 мг; максимум 4 дози на добу). Збільшити, якщо необхідно, до максимальної дози, що становить 3 мг/кг (максимальна разова доза 100 мг) кожні 6 годин.
- **Діти 12-17 років:** початкова доза 50 мг кожні 4-6 годин. Дозу можна збільшити в разі необхідності до 100 мг кожні 4-6 годин. Максимум 600 мг/ДЕНЬ однаковими частинами.

Примітки:

- Не ліцензований для застосування дітям < 12 років.
- Під час перорального використання ефективність трамадолу становить приблизно 1/10 ефективності морфіну.
- Початок дії при пероральному застосуванні через 30-60 хвилин. Тривалість дії 4-9 годин.
- Викликає менші закрепи та пригнічення дихання, ніж морфін в еквівалентній дозі.
- Побічні ефекти: діарея, поклики до блювоти, втомленість та парестезія.
- Знеболювальний ефект зменшується ондансетроном.
- Розчинні таблетки й таблетки для розсмоктування можна розводити у воді з метою введення через зонд для ентерального годування або застосовувати пероральні

краплі.

- Лікарська форма: капсули (50 мг, 100 мг), розчинні таблетки (50 мг), таблетки для розсмоктування (50 мг), таблетки модифікованого вивільнення й капсули (50 мг, 100 мг, 150 мг, 200 мг, 300 мг, 400 мг), пероральні краплі (100 мг/мл) та розчин для ін'єкцій (50 мг/мл). Перелік 3 наркотичних засобів (немає зареєстрованих умов збереження).

Транексамова кислота

Обґрунтування: [13, 14, 128, 221, 369-371]

Застосування:

- Крововиділення (наприклад, зі слизових оболонок / капілярів), особливо у випадку низького рівня або дисфункції тромбоцитів.
- Менорагія.

Дозування та шляхи введення:

Перорально:

Пригнічення фібринолізу

- **Діти 1 місяць–17 років:** 15–25 мг/кг (максимум 1,5 г) 2–3 рази на день.

Менорагія

- **Діти 12-17 років:** 1 г 3 рази на день до 4 днів. Під час інтенсивної кровотечі можна застосувати максимальну денну дозу 4 г (однаковими частинами). Лікування непроводити, поки не почнеться менструація.

Внутрішньовенна ін'єкція впродовж щонайменше 10 хвилин:

Пригнічення фібринолізу

- **Діти 1 місяць -17 років:** 10 мг/кг (максимум 1 г) 2-3 рази на день.

Безперервна внутрішньовенна інфузія:

Пригнічення фібринолізу

- **Діти 1 місяць -17 років:** 45 мг/кг на добу.

Іншим шляхом:

5%-ий розчин для полоскання рота:

- **Діти 6-17 років:** 5-10 мл 4 рази на день упродовж 2 днів. Не ковтати.

Місцеве застосування:

- Покласти марлю, змочену в (100 мг/мл), розчині для ін'єкцій на уражену ділянку.

Примітки:

- Ін'єкції не ліцензовані для застосування дітям до 1 року або для введення шляхом внутрішньовенної інфузії.
- Може викликати згусткову "кольку", якщо використовується за наявності гематурії.
- Зменшити дозу при легкому або помірному

порушенні функції нирок та уникати

застосування при тяжкому порушенні функції нирок.

- З метою введення через зонд для ентерального годування краще використовувати пероральну суспензію (неліцензований шлях застосування) або розчин для ін'єкцій. Таблетки можна розвести у воді для введення через зонд, але не підійде для зондів маленького діаметра.
- Парентеральну форму можна застосовувати місцево.
- Лікарська форма: таблетки (500 мг), сироп (500 мг/5 мл доступний у виробників «спеціальних» препаратів) та розчин для ін'єкцій (100 мг/мл в ампулах по 5 мл). Розчин для полоскання рота, як екстемпоральний засіб.

Вітамін К (Фітоменадіон)

Обґрунтування: [128, 129, 218, 221]

Застосування:

- Лікування геморагії, пов'язаної з дефіцитом вітаміну К (звернутись за консультацією лікаря).

Дозування та шляхи введення:

Перорально або внутрішньовенно:

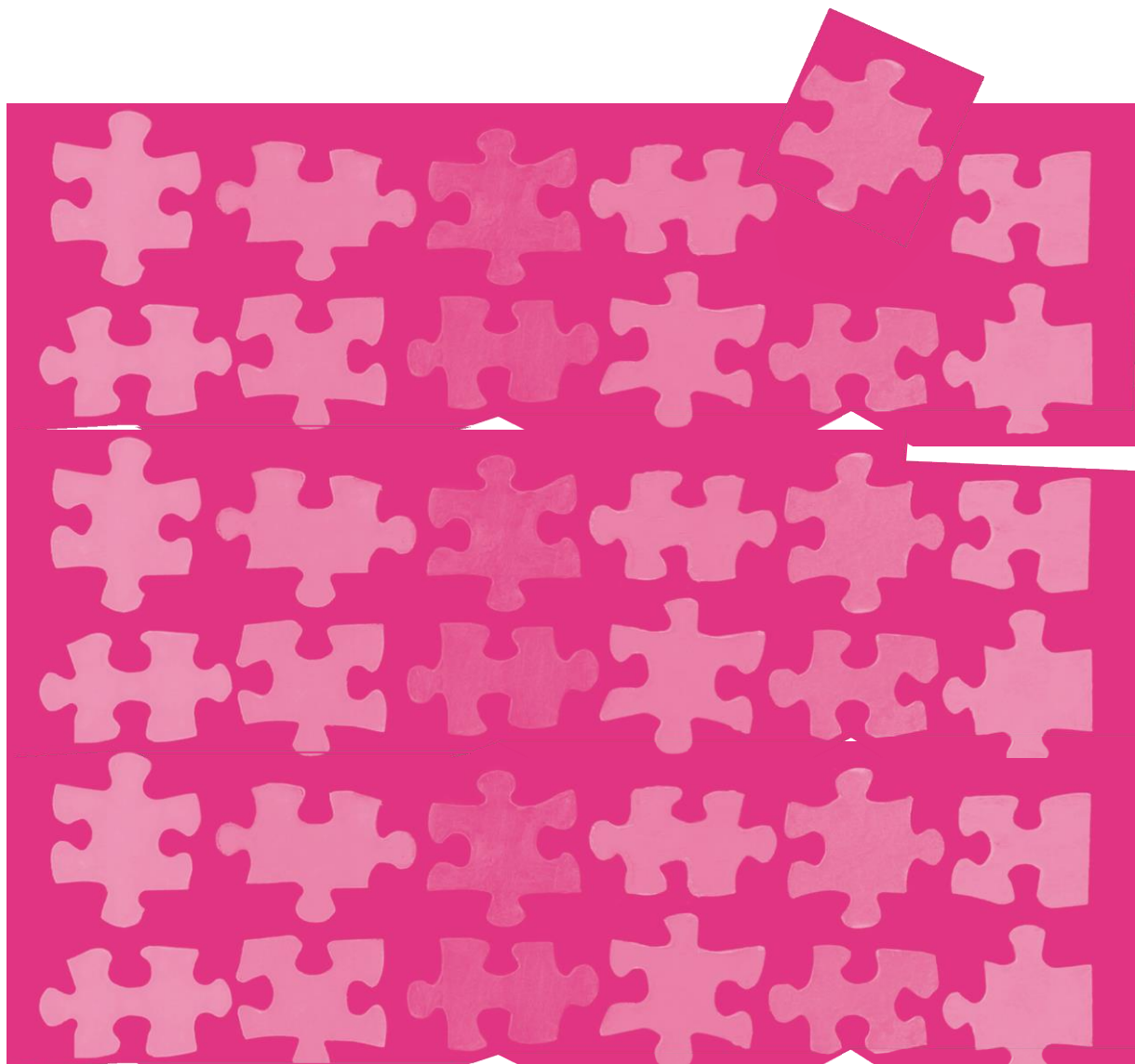
- **Новонароджені:** 100 мікрограмів/кг.
- **Діти 1 місяць–17 років:** 250-300 мікрограмів/кг (максимум 10 мг) разова доза.

Примітки:

Обережно з внутрішньовенним застосуванням у недоношених дітей <2,5 кг.

- Доступний як ін'єкції Konakion MM 10 мг/мл (ампули по 1 мл) для повільної внутрішньовенної ін'єкції або внутрішньовенної інфузії з глюкозою 5%; НЕ для внутрішньом'язової ін'єкції.
- Доступний як Konakion MM для дітей 10 мг/мл (ампули по 0,2 мл) для перорального застосування або внутрішньом'язових ін'єкцій. Також для повільної внутрішньом'язової ін'єкції з глюкозою 5%.
- На сьогодні не існує ліцензованої форми таблеток вітаміну К у Великобританії. Можна отримати таблетки фітоменадіону 10 мг у спеціалізованій компанії-імпортера.

Додатки



Додаток 1а: Еквівалентність одноразової дози морфіну [128, 218, 220]

Анальгетик	Доза
Пероральний морфін	10 мг
Підшкірний морфін	5 мг
Підшкірний діаморфон	3 мг
Пероральний гідроморфон	2 мг
Пероральний оксикодон	6.7 мг
Метадон	Різні

Додаток 1б: Перерахунок дози морфіну на фентаніловий пластир

Перерахунок дози на фентаніловий пластир							
4 годинний перальний морфін (мг)	<20	25-35	40-50	55-65	70-80	85-95	100-110
Довжина фентанілового пластиру	25	50	75	100	125	150	175
24 годинний пероральний морфін (мг)	<135	135-224	225-314	315-404	405-494	495-584	585-674

Додаток 2: Сумісність ліків для підшкірного введення

Докази, які свідчать, що наприкінці життя дітей, коли введення ліків перорально стає неможливим, більшість симптомів може бути контрольованою комбінацією шістьох «необхідних ліків» [372]. Сумісність цих ліків наведено в таблиці 1 нижче [223]. Для більш детальної інформації професіонали можуть проконсультуватися за посиланням [130].

Таблиця 1: Сумісність для шприцевих насосів двох препаратів на основі води для ін'єкцій

діаморфін					А	Лабораторні дані; фізично й хімічно сумісні але може відбуватися кристалізація внаслідок підвищення концентрації ліків.	
-	морфіну сульфат						
+	+	мідазолам				+	Сумісність у воді для ін'єкцій при звичайних концентраціях.
A+	+	+	циклізін				
A+	+	+	+	галоперидол	?	Дані відсутні.	
+	?	+	-	-			
+	+	+	?	?	?	гіосцину гідробромід	

Таблиця 2: Сумісність ліків з ін'єкціями ОхуNorm (оксикодону гідрохлориду)

Ліки	Сумісність з ін'єкціями ОхуNorm
Дексаметазон	Так
Галоперидол	Так
Гіосцину бутилбромід	Так
Гіосцину гідробромід	Так
Левомепромазин	Так
Метоклопрамід	Так
Мідазолам	Так
Циклізін	Несумісний у концентрації >3 мг/мл циклізину (тобто 30 мг у стандартному 10 мл шприці). Використовувати для розчину воду для ін'єкцій.
Прохлорперазин	Ні

Додаток 3: Без паніки: де отримати допомогу

Др Лінда Брук Макміллан

Консультант з
педіатричної паліативної
допомоги
Королівська Ліверпульська
дитяча лікарня
Олдер Хей Істон, Ліверпуль
L12 2AP Тел: 0151 252 5187
Моб: 07881 788903
Виклик через комутатор:
0151 228 4811
Lynda.Brook@RLC.NHS.UK

Др Пат Каррагер

Заступник виконавчого
директора (з медицини)
Асоціації дитячих хоспісів
Шотландії
Канал Курт
42 Крейгкокхарт авеню
Едінбург
EH14 1LT
Тел: 0131 444 1900
Тел: 0131 444 4015 DDL Ф:
0131 444 4001
Рачел Хауз
Кінросс
KY13 8AA
Тел: 01577 865777
p.carragher@chas.org.uk

Др Фінелла Крейг

Консультант з педіатричної
паліативної допомоги
Дитяча лікарня Грат-Ормонд-
Стрит
Команда ведення симптомів
(x8678)
Тел: 020 7829 8678
CraigF@gosh.nhs.uk

Др Річард Хейн

Консультант і провідний
клініцист клінічної мережі
Уельсу в дитячій лікарні
педіатричної паліативної
допомоги
Хеат Парк
Кардіф CF14 4XN
Тел: (+44) 29 2074 3373
Тел: (+44) 29 2074 5395
richard.hain@southwales.ac.uk

Др Сатбір Сінгх Джассал

Медичний директор
Дитячого хоспісу «Веселка»
Ларк Райз Лафборо Лейчестер
LE11 2HS
Тел: 01509 638000
Тел: 01509 263018
sat.jassal@gmail.com

Др С'юзі Лепвуд

Клініцист
Хелен & Дуглас Хоспіс
14а Магдален Род
Оксфорд
OX4 1RW
Тел: 01865 794749
susie.lapwood@bigfoot.com

Др Майк Міллер

Консультант педіатричної
паліативної
медицини Мартін Хауз Гров
Род Род Кліффорд
Ветербай LS23 6TX
Тел: 01937 845 045
Mobile: 07802448890
mmiller@martinhouse.org.uk

Бути разом до кінця

4й поверх
Бридж Хаус
48-52 вулиця Балдвін
Бристоль
BS1 1QB
Тел: 0117 989 7820
Факс: 0117 929 1999
info@togetherforshortlives.org.uk
www.togetherforshortlives.org.uk

APPM: Асоціація педіатричної паліативної медицини

Голова – др Пат Каррагер
Секретар - др Майк Міллер
appm@togetherforshortlives.org.uk
www.appm.org.uk

Диплом з педіатричної паліативної медицини

Dippallmed@velindre-tr.wales.nhs.uk

Palliative Drugs.Com

(Вебсайт отримує останню версію
Формуляру з паліативної допомоги
так саме, як й оголошень та питань
стосовно ліків).
www.palliativedrugs.com

Медичні ресурси: паперові

- Care of the Dying Child (2nd edition): Ann Goldman.
- A Guide to Symptom Relief in Palliative Care (5th edition): Claud Regnard 2003. Зручний і практичний.
- Oxford Handbook of Paediatric Palliative Medicine: Richard Hain and Satbir Singh Jassal. Багато інформації невеликого обсягу.
- Medicines for Children: 3rd edition RCPCH 2006.
- BNF for Children 2010 (and the standard BNF).
- Palliative Care Guidelines 2006: Max Watson et al. Прототип Oxford Handbook. Він був виданий для мережі раку SW London, має розділи і для дорослих, і для дітей, доступні копії з Хоспісу Принцеси Аліси, Ешир, Суррей та з веб-сайту www.greenbox.net/palliative; 0870 163 0073
- Oxford Textbook of Palliative Medicine (3rd edition) Doyle et al 2005.
- Oxford Textbook of Palliative Care for Children: Goldman, Hain, Liben (2nd edition) 2012.
- Symptom Management in Advanced Cancer: Twycross.
- Palliative Care Formulary: Twycross (same as is available online through Palliative Drugs site): 3rd edition Oct 07.

Медичні ресурси: онлайн

Дитячі:

Канадська педіатрична паліативна допомога

Багато корисних посилань і ресурсів.
www.cnpcc.ca

Лікарня Грейт – Ормонд

–Стрит Корисно для клінічних настанов та інформації для пацієнтів.
www.gosh.nhs.uk/health-professionals

Бути разом до кінця

«Бути разом до кінця» видає багато ресурсів на допомогу професіоналам та практикам. Ви можете переглянути всю інформацію за адресою www.togetherforshortlives.org.uk/resources

Паліативна

допомога:

Паліативні препарати

Відмінний сайт та дошка оголошень. Дуже активне й інформативне товариство з паліативної допомоги: розміщуйте запити тут і ви отримаєте відповідь упродовж дня. Місце розтошування електронної версії Формуляра паліативних ліків (паліативна версія Британського національного формуляра, який включає таблиці сумісності ліків для шприцевих насосів) і 'RAG' -секцію з протоколами та гайдлайнами.
www.palliativedrugs.com

Керівництво з паліативної медицини

Корисний сайт ВБ, який включає посібник 'Питання з паліативної допомоги'
www.book.pallcare.info

Паліатив Інфо

Канадський веб-сайт з паліативної допомоги з корисними посиланнями та

Протоколами.
www.palliative.info

**Асоціація паліативної
медицини**

www.apmonline.org

Допомога хоспісам

Корисний сайт «Допомога Хоспісам».

Зокрема розділ «Освіта має повний перелік доступних курсів, розділ «Електронне навчання» базується на CLIP програмі.

[hwww.helpthehospices.org.uk/ our-services/education-training](http://www.helpthehospices.org.uk/our-services/education-training)

**Для отримання
інформації про
конкретні
захворювання:**

**Національна організація
рідкісних захворювань**

Має базу даних рідкісних захворювань і дуже корисна для пошуку

www.rarediseases.org

**Національний інститут
неврологічних
захворювань та
інсульту**

Має хорошу базу даних захворювань і медичної інформації (сайт США).

[www.ninds.nih.gov/disorders/ disorder_index.htm](http://www.ninds.nih.gov/disorders/disorder_index.htm)

Контакт сім'ї

Містить дуже корисну інформацію для сімей про конкретні умови й пропонує доступ до підтримки та інформації.

www.cafamily.org.uk

Додаток 4: Протокол для підшкірного призначення ліків

Під час паліативної допомоги підшкірний шлях введення ліків часто є найбільш зручним. Він має багато переваг, у тому числі розглядається як менш агресивний, ніж внутрішньовенна терапія, оскільки не потребує венозного доступу, особливо коли такий доступ може бути ускладненим або неможливим, легко контролюється у випадку місцевого подразнення, легко переміщується, якщо виникають такі проблеми.

Мережа дрібних кровоносних судин забезпечує добре всмоктування лікарського засобу, і парентеральні препарати часто поглинаються більш швидко, ніж пероральні. Підшкірна тканина знаходиться між шкірою й основним м'язом, вона складається з пухкої сполучної тканини і різної кількості жиру. Вона також містить шкірні нерви, дрібні лімфатичні судини й кровоносні судини.

Підшкірні ін'єкції широко застосовуються пацієнтами в домашніх умовах, коли більш інвазивні пристрої не можна використовувати.

Підшкірне введення ліків може бути призначеним, коли неможливе або бажане призначення пероральних ліків.

Показаннями до застосування можуть бути:

- Постіна нудота або блювота.
- Дисфагія.
- Ушкодження рота/глотки/стравоходу.
- Обструкція кишечника.
- Мальабсорбція пероральних препаратів.
- Втрата свідомості дитини/молодої людини.
- Глибока слабкість, коли дитина/молода людина не в змозі ковтати ліки.

Переваги методу призначення:

- Постійні концентрації ліків у плазмі, що забезпечує кращий контроль болю.
- Зазвичай завантажуються один раз на 24 години.
- Не потребує додаткових ін'єкцій.
- Дозволяє краще контролювати нудоту та блювоту.
- Лікування декількох симптомів за допомогою комбінації ліків.

Якщо можливо, залучати дитину або молоду людину до вибору місця введення. Це підвищить відповідність бажання і прийнятність.

Найбільш сприятливі місця:

- Стінка живота або грудної клітки.
- Стегна; верхні й бічні сторони.
- Сідниці.
- Верхні кінцівки.

Підготовка дитини та родини:

- Поясніть повну процедуру для дитини й сім'ї, зокрема цілі та будь-які можливі побічні ефекти, і дайте їм можливість поставити питання.
- Огляньте дитину для найбільш підходящого місця для інфузії.
- Запропонуйте місцевий анестетик. EMLA або Аметоп.
- Застосовуйте теплі анестетики згідно з інструкцією для використання й забезпечте максимальний час для початку їхньої дії.
- Якщо можливо, залучайте батьків, особливо коли лікування проходить у домашніх умовах. Це буде гарантувати безпеку дитини й допоможе з відволікти.

Підготування лікарських препаратів та обладнання

- Перевірте правильність призначених ліків.
- Перевірте наявність алергії в дитини/молодої людини.
- Вимийте руки згідно зі стандартами (універсальними) для запобігання ризику перехресного інфікування.
- Підготуйте відповідну робочу поверхню.

Необхідне обладнання

- Інструкція до шприцевого насоса.
- Шприцевий насос який використовувався щонайменше 12 місяців.
- Ліки для застосування.
- Лера відповідно до об'єму інфузії, зазвичай 10 або 20 мл.
- Блакитні або зелені голки для набору ліків.
- Голка-метелик необхідного розміру для відповідного віку дитини / молодої людини або згідно з особливостями її підшкірної тканини.
- Приготувати препарати й розчинники, перевірити назви, дозу й термін придатності.
- Прикріпити до шприца етикетку з повною назвою препарату(ів), терміном дії, номером партії, ім'ям дитини / молодої людини, датою народження завізовану двома медсестрами.
- Підключити шприц до інфузійної голки.

Використання:

- Видалити знеболювальний крем за 2-5 хвилин до введення голки, щоб дозволити шкірі висохнути й максимізувати його ефект.
- Перевірте стан дитини/молодої людини з батьками або іншою медичною сестрою.
- Переконайтеся, що дитина почувається комфортно і якщо необхідно, заохочуйте її до участі. Це може допомогти дитині співпрацювати й гарантувати її безпеку.
- Вимийте руки.
- Підніміть складку шкіри й уведіть голку в підшкірну тканину приблизно під кутом 45 градусів.
- Переконайтеся, що голки і виносні лінії підключені до шприца і шприц встановлено в насос правильно.
- Почніть введення згідно зі швидкістю призначення.

Шприцевий насос Graseby MS26

- Уставте 9-вольтові батареї в насос і слухайте сигналізацію. Натисніть і тримайте кнопку пуску випробування протягом десяти секунд; двигун буде працювати і зупиниться. Відпустіть кнопку. Спостерігайте за миготливим світлом.
- Переконайтеся, що у вас є захисний пластиковий кожух для насоса.
- Переконайтеся, що у вас є регулятор швидкості й лінійка Graseby, щоб виміряти довжину вмісту шприца.
- Вимийте руки.

• Наберіть призначений препарат та розчин і розведіть до **48 мм** у циліндрі шприца. Перевірте суміш на затьмарення або кристалізацію. Якщо вони є, не застосовуйте та проконсультуйтеся з фармацевтом стосовно сумісності ліків. Незалежно від розміру шприца, загальний об'єм має становити **48 мм**.

• Приєднайте шприц до системи внутрішньовенної інфузії у формі бабочки. Заповніть катетер та бабочку призначеним лікарським засобом. **НЕ ЗАПОВНЮЙТЕ КАТЕТЕР, КОЛИ ВІН ПРИЄДНАНИЙ ДО ДИТИНИ/МОЛОДОЇ ЛЮДИНИ.**

• **Відомо, що якщо спочатку заповнити шприц, а потім заповнити катетер для інфузій, тривалість інфузії зменшиться приблизно на 2-4 години.**

Це траплятиметься кожного разу, коли новий катетер для інфузій буде заповнюватись, тобто кожен раз, коли буде вдягатись голка.

Не додавайте невисначу рідину у катетер для інфузій, тому що це розчинить концентрацію медичного препарату і, таким чином, зменшить кількість засобу, який отримує дитина/молода людина щогодини.

Важливо. Якщо комбінацію медичних препаратів змінюють, важливо замінити катетер для інфузій. Це запобігає затримці в отриманні дитиною/молодою людиною нового призначення та можливої несумісності ліків, що може трапитись у катетері для введення інфузій.

• Тримайте шприцевий інфузійний насос, таким чином щоб акумулятор був повернутий у напрямку вашого обличчя. Натискайте на квадратну кнопку привода до крайньої правої сторони ручки. Покладіть шприц на тримач, помістивши циліндр у вільне заглиблення у формі літери V. Пальцем слід триматись за циліндр шприца у спеціальному пазі на корпусі.

• Рухайте привод у напрямку поршня шприца шляхом натискання та тримання кнопки на боці та ссуваючи її вниз. Кнопка пуску на поршні шприца має бути встановлена у гніздо на приводі. Будьте обережні аби не штовхнути привод вперед.

• Покладіть резинове захисне кріплення на циліндр шприца та добре затягніть. Зачепіть та потім втисніть його в паз збоку корпусу.

• Вставте шприцевий інфузійний насос у прозорий пластиковий чохол, передньою частиною до сторони чохла з отвором. **НІКОЛИ НЕ КЛАДІТЬ ШПРИЦЕВИЙ ІНФУЗІЙНИЙ НАСОС ІНШОЮ СТОРОНОЮ.**

Встановлення потрібного темпу для MS26 та початок інфузії

- Заповніть шприц необхідною кількістю медичного засобу.
- Приєднайте та заповніть катетер для інфузій. Слід запевнитися, що з'єднання безпечне та повітря було видалено.
- Виміряйте відстань у міліметрах (мм) від пустої риски на шкалі шприца до лінії поршня.
- У хоспісі ми набираємо до 8 мл медичного засобу та розчинників, які вливаються в обсязі 48 мм протягом 24 годин.
- Натисніть та тримайте кнопку START (старт). Двигун повернеться та зупиниться через десять секунд, потім буде чути сигнал. Він продовжуватиметься ще впродовж 15 секунд, якщо кнопку не відпустити.
- Відпущення кнопки заводить шприцевий насос. Лампа-індикатор почне блимати: через кожні 25 секунд.

Під час введення

• Рекомендовано регулярно перевіряти процедуру на прогрес введення. У хоспісі або лікарняному середовищі це слід робити кожну годину. Дома у пацієнта це слід робити два рази на добу.

Батьків або опікунів інформують про декілька простих перевірок, які можуть бути зроблені:

- Обсяг доставляється, як й очікувалося
- Набір швидкостей є правильним значенням
- Блимає лампа індикатора.
- Шприцевий насос у задовільному стані.

Рідина повинна знати, кому телефонувати у випадку невідкладного стану.

- Коли шприц порожній, шприцевий насос автоматично вимикається й сигнал тривоги буде звучати протягом 15 секунд.
- Не існує вимикача насоса OFF для зупинки його роботи перед тим, як шприц буде порожнім. Для того, щоб зупинити, переключіть швидкість на 00 – лампа індикатора буде блимкати, або вийміть батарею.

Тривога

Шприцевий насос дасть звуковий сигнал тривалістю близько 15 секунд, коли

- Вставляється батарея.
- Кнопка START/TEST натиснута протягом більше десяти секунд.
- Шприц пустий.
- Шприцевий насос зупинився. Це може бути викликано заблокованою інфузійною лінією.

Лампа індикатор припиняє блимати, коли

- Шприцевий насос зупинився і вимикається.
- Потрібно замінити батарею.

Вирішення проблем

Шприцевий насос не стартує:

- Кнопка START недостатньо натиснута. Натисніть ще раз.
- Відсутня батарея. Уставте батарею.
- Батарея знаходиться в неправильному положенні. Уставте батарею ще раз.
- Батарея розряджена. Уставте нову батарею.
- Шприцевий насос пошкоджений. Зверніться до сервісу.

Інфузія відбувається швидко або закінчується рано:

- Задано неправильну швидкість. Усунути помилку.
- Неправильний підбір розміру шприца. Усунути помилку.
- Кнопка, яка увімкає шприцевий поршень або пальцеутримувач, не була правильно розміщеною під час комплектації. Усунути помилку.
- Положення поршня неправильно виміряно. Усунути помилку.
- Лінію заповнили після того, як позиція поршня була виміряна. Усунути помилку.
- Шприцевий насос мокрий. Виключити відразу від електропостачання.

Інфузія відбувається занадто повільно:

- Задано неправильну швидкість. Усунути помилку.
- Неправильний підбір розміру шприца. Усунути помилку.
- Положення поршня неправильно виміряно. Усунути помилку.

Зупинка шприцевого насоса перед тим, як шприц стане порожнім:

- Батарея розряджена. Уставте нову батарею.
- Інфузійна лінія заблокована або передавлена. Промийте лінію.

Зупинка шприцевого насоса з лампою індикатора, що мигає:

- Механізм для руху поршня зношений. Слухайте фінальне клацання декілька разів. Потребує ремонту.

McKinley T34 помпа

Батареї

Завжди використовуйте батареї 9 вольт. Коли встановлюєте помпу, перевіряйте зарядку батареї, щоб її вистачило на проведення інфузії. Для цього виконайте такі дії:

- Увімкніть помпу ON.
- Натисніть кнопку INFO.
- Виберіть з меню та натисніть YES для підтвердження.
- Визначте, чи достатній рівень зарядки батареї для завершення програми. Якщо ні, замініть батарею.

Доступ до кодів та блокування клавішів

Програма блокування

Завжди використовуйте програму блокування, коли помпа працює, удома, для профілактики зміни завдань пацієнтом або іншими членами родини.

Клавіатура блокування

Для активації клавіатури блокування виконайте такі дії:

Коли помпа працює, натисніть та тримайте кнопку INFO до тих пір, коли дисплей покаже графік і шкалу зліва направо.

- Тримайте кнопку до тих пір, коли графік та шкала не зникнуть з екрана, і після сигналу підтвердження, блокування буде здійснено.
- Для того, щоб вимкнути, повторіть процедуру. Шкала буде рухатися справа (ON) наліво (OFF), і ви почуєте сигнал підтвердження.

Програмування інфузії

Завжди використовуйте шприц із замком Луєра.

Початок інфузії

Після заповнення шприца з'єднайте інфузійний набір спочатку власноруч для видалення повітря із шприца, розплутайте лінію та закріпіть затискачем або заглушкою.

Завантаження та встановлення шприца

- Перед встановленням шприц в помпу переконайтеся, що утримувач шприца внизу, натисніть та тримайте кнопку ON/ OFF до появи на екрані SELF TEST. Не наклеюйте на шприц нічого, що може змінити його зовнішній діаметр.
- Перевірте зарядку батарея, щоб її було достатньо для проведення запрограмованої інфузії. Натисніть кнопку INFO та використовуйте стрілку UP або DOWN для вибору рівня батареї. Натисніть YES/START для підтвердження та зображення статусу зарядки батареї.
- Установіть шприц у помпу до підключення системи з дитиною/молодою людиною.
- Рідкокристалічний екран буде показувати PRE-LOADING та привід почне рухатися. Почекайте до тих пір, поки рух зупиниться і з'явиться детектор шприца на екрані.
- Якщо привід не в правильній позиції, тримайте утримувач шприца внизу та використовуйте кнопки FF або BACK на клавіатурі. Рух приводу вперед обмежений, тому може знадобитися повторне натискання кнопок FF. Рух приводу назад необмежений.
- Підніміть утримувач шприца та вставте шприц. Зверніть увагу на малюнок шприца на екрані, який мигав у трьох місцях, цюліндр, накінецьник і поршень, які визначають позицію та стан кожного сенсора. Спочатку буде накінецьник і поршень. Якщо ви правильно становили кожну частину шприца, мигання індикатора стає постійним.
- Опустіть утримувач шприца. Якщо шприц установлений правильно, то малюнок шприца буде постійним (відсутнє миготіння) і помпа показуватиме зображення розміру та бренду шприца.

Визначення та підтвердження шприца

- Перевірте рідкокристалічний екран для впевненості того, що помпа правильно визначила розмір та бренд шприца. Якщо це неправильно, використовуйте кнопки UP або DOWN для переміщення між брендами.
- Натисніть YES/START для підтвердження.
- Якщо помпа зупинилася або вимкнулася до завершення кінця програми End Program, Resume Prompt з'являється на екрані. Натисніть NO для продовження програмування нового режиму.
- Якщо розмір та і бренд шприца підтверджено, помпа розраховує та промонструє на екрані доступний об'єм у шприцу.
- Помпа не в змозі доправити повний об'єм усіх брендів та усіх розмірів, у деяких випадках може бути залишковий об'єм навіть коли привід підходить до позиції 0. Коли шприц установлено, функція VTBI (об'єм, що інфузується) може влізати 17.5 мл, коли в шприці є 18 мл.
- Натисніть кнопку YES/START для підтвердження об'єму для інфузії (VTBI).
- Установіть час інфузії. Буде 24:00. Використовуйте кнопки UP чи DOWN для встановлення бажаної тривалості інфузії або натисніть YES для підтвердження 24:00.

Швидкість

- Помпа розраховує та показує на екрані швидкість (мілілітри на годину), яка потрібна для доставки необхідного інфузійного об'єму.
- Натисніть YES для підтвердження розрахованої швидкості або використовуйте кнопки UP чи DOWN для змін. Зміна швидкості впливатиме на тривалість інфузії, яку було встановлено на її початку.

Початок інфузії

- На екрані з'являються об'єм інфузії, тривалість та швидкість. **Ви завжди маєте перевірити показники екрана та їх спів ставити з призначеними.**
- Натисніть YES/START для підтвердження інфузійних параметрів.
- Помпа повторює, 'START INFUSION?' Перевірте лінію з'єднання з пацієнтом, обладнанням помпи, відкритою заглушкою. Натисніть YES/START для початку інфузії.
- Упродовж інфузії на екрані буде час, швидкість, тривалість, бренд та розмір шприца.

Рекомендовані перевірки під час інфузії

- Перевіряйте рідкокристалічний екран для підтвердження того, що помпа працює з тією ж швидкістю, яку було задано (за винятком якщо встановлена опція фільтрації та користувачеві дозволено пристосовувати швидкість в рамках запрограмованих обмежень).
- Перевіряйте мигання зеленої лампи та/або анімацію помпи на екрані.
- Перевіряйте на ознаки механічного пошкодження помпи й обладнання.
- Натисніть кнопку INFO для перевірки.

Одне натискання : об'єм для інфузії (VTBI) & об'єм проінфузований (VI).

Подвійне натискання: перевірка заряду батареї.

Ця інформація тільки для того, щоб швидко зорієнтуватися. Ви зобов'язані звернутися до інструкції виробника помпи для повної інформації.

Карта підшкірних інфузій

Прізвище	Вік	Дата народження	WT
Розмір шприца BD	Загальний об'єм у шприці	Diluent	

Дата	Час початку	Препарат	Загальна доза в шприці	Швидкість	Дозволені варіації швидкості	Підпис лікаря	Перевірено

Час																						
Швидкість: мм/24 год																						
Завершена інфузія мм/год щочасу																						
Перевірка місця інфузії																						
Частота дихання																						
Оцінювання болю																						
Седативний ефект																						
Відсмоктування																						
Зміна дози																						
Підсилити введення																						

Біль = 0 = 1 = 2 = 3 = 4 = 5	Седативний ефект: неспівомий = 1 спить/збуджений = 2 не спить/комфорт = 3 засмучений = 4	Місце введення чисте /без почервоніння = 1 тепле/гаряче = 2 кров/запалення = 3 інфільтрація = 4	Респіраторні симптоми Тахіпное = T Wheezing = W Диспное = D Стокса дихання = C
---	---	--	---

Література

1. Mattson, R.H., The role of the old and the new antiepileptic drugs in special populations: mental and multiple handicaps. *Epilepsia*, 1996. 37 Suppl 6: p. S45-53.
2. Udani, V., Evaluation and management of intractable epilepsy. *Indian J Pediatr*, 2000. 67(1 Suppl): p. S61-70.
3. Davis, M.P., et al., Appetite and cancer-associated anorexia: a review. *J Clin Oncol*, 2004. 22(8): p. 1510-7.
4. Duval, M. and C. Wood, [Treatment of non-painful symptoms in terminally ill children]. *Arch Pediatr*, 2002. 9(11): p. 1173-8.
5. Goldman, A., et al., Symptoms in children/young people with progressive malignant disease: United Kingdom Children's Cancer Study Group/Paediatric Oncology Nurses Forum survey. *Pediatrics*, 2006. 117(6): p. e1179-86.
6. Peng, J.K., et al., What can family physicians contribute in palliative home care in Taiwan? *Fam Pract*, 2009. 26(4): p. 287-93.
7. Santucci, G. and J.W. Mack, Common gastrointestinal symptoms in pediatric palliative care: nausea, vomiting, constipation, anorexia, cachexia. *Pediatr Clin North Am*, 2007. 54(5): p. 673-89, x.
8. Theunissen, J.M., et al., Symptoms in the palliative phase of children with cancer. *Pediatr Blood Cancer*, 2007. 49(2): p. 160-5.
9. Walsh, D., S. Donnelly, and L. Rybicki, The symptoms of advanced cancer: relationship to age, gender, and performance status in 1,000 patients. *Support Care Cancer*, 2000. 8(3): p. 175-9.
10. Wolfe, J., et al., Symptoms and suffering at the end of life in children with cancer. *N Engl J Med*, 2000. 342(5): p. 326-33.
11. Durant, P.A. and T.L. Yaksh, Drug effects on urinary bladder tone during spinal morphine-induced inhibition of the micturition reflex in unanesthetized rats. *Anesthesiology*, 1988. 68(3): p. 325-34.
12. Cartoni, C., et al., Hemorrhagic complications in patients with advanced hematological malignancies followed at home: an Italian experience. *Leuk Lymphoma*, 2009. 50(3): p. 387-91.
13. Frachon, X., et al., Management options for dental extraction in hemophiliacs: a study of 55 extractions (2000-2002). *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 2005. 99(3): p. 270-5.
14. Morimoto, Y., et al., Haemostatic management of intraoral bleeding in patients with von Willebrand disease. *Oral Dis*, 2005. 11(4): p. 243-8.
15. Bellomo-Brandao, M.A., E.F. Collares, and E.A. da-Costa-Pinto, Use of erythromycin for the treatment of severe chronic constipation in children. *Braz J Med Biol Res*, 2003. 36(10): p. 1391-6.
16. Brown, E., A. Henderson, and A. McDonagh, Exploring the causes, assessment and management of constipation in palliative care. *Int J Palliat Nurs*, 2009. 15(2): p. 58-64.
17. Candy, D.C., D. Edwards, and M. Geraint, Treatment of faecal impaction with polyethelene glycol plus electrolytes (PGE + E) followed by a double-blind comparison of PEG + E versus lactulose as maintenance therapy. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 2006. 43(1): p. 65-70.
18. Chong, S.K., Gastrointestinal problems in the handicapped child. *Curr Opin Pediatr*, 2001. 13(5): p. 441-6.
19. Demol, P., H.J. Ruoff, and T.R. Weihrauch, Rational pharmacotherapy of gastrointestinal motility disorders. *Eur J Pediatr*, 1989. 148(6): p. 489-95.
20. Hanson, S. and N. Bansal, The clinical effectiveness of Movicol in children with severe constipation: an outcome audit. *Paediatr Nurs*, 2006. 18(2): p. 24-8.
21. Hongo, T., et al., Analysis of the circumstances at the end of life in children with cancer: symptoms, suffering and acceptance. *Pediatr Int*, 2003. 45(1): p. 60-4.
22. Selwood, K., Constipation in paediatric oncology. *Eur J Oncol Nurs*, 2006. 10(1): p. 68-70.
23. Tofil, N.M., et al., The use of enteral naloxone to treat opioid-induced constipation in a pediatric intensive care unit. *Pediatr Crit Care Med*, 2006. 7(3): p. 252-4.
24. Urganci, N., B. Akyildiz, and T.B. Polat, A comparative study: the efficacy of liquid paraffin and lactulose in management of chronic functional constipation. *Pediatr Int*, 2005. 47(1): p. 15-9.
25. Weschules, D.J., et al., Toward evidence-based prescribing at end of life: a comparative analysis of sustained-release morphine, oxycodone, and transdermal fentanyl, with pain, constipation, and caregiver interaction outcomes in hospice patients. *Pain Med*, 2006. 7(4): p. 320-9.
26. Woolery, M., et al., A constipation assessment scale for use in pediatric oncology. *J Pediatr Oncol Nurs*, 2006. 23(2): p. 65-74.

27. Zernikow, B., E. Michel, and B. Anderson, Transdermal fentanyl in childhood and adolescence: a comprehensive literature review. *J Pain*, 2007. 8(3): p. 187-207.
28. Awqati, N.A., et al., Causes and differentials of childhood mortality in Iraq. *BMC Pediatr*, 2009. 9(1): p. 40.
29. Cash, S. and A. Shinnick-Page, Basic life support and children with profound and multiple learning disabilities. *Paediatr Nurs*, 2008. 20(8): p. 38-9.
30. Chang, A.B., et al., Gastro-oesophageal reflux treatment for prolonged non-specific cough in children and adults. *Cochrane Database Syst Rev*, 2005(2): p. CD004823.
31. Collins, J.J., et al., The measurement of symptoms in children with cancer. *J Pain Symptom Manage*, 2000. 19(5): p. 363-77.
32. de Groot, I.J. and L.P. de Witte, Physical complaints in ageing persons with spinal muscular atrophy. *J Rehabil Med*, 2005. 37(4): p. 258-62.
33. Fogarasi, A., J. Janszky, and I. Tuxhorn, Autonomic symptoms during childhood partial epileptic seizures. *Epilepsia*, 2006. 47(3): p. 584-8.
34. Hanayama, K., et al., Dysphagia in patients with Duchenne muscular dystrophy evaluated with a questionnaire and videofluorography. *Disabil Rehabil*, 2008. 30(7): p. 517-22.
35. Kravitz, R.M., Airway clearance in Duchenne muscular dystrophy. *Pediatrics*, 2009. 123 Suppl 4: p. S231-5.
36. Laub, M., S. Berg, and B. Midgren, Symptoms, clinical and physiological findings motivating home mechanical ventilation in patients with neuromuscular diseases. *J Rehabil Med*, 2006. 38(4): p. 250-4.
37. Miske, L.J., et al., Use of the mechanical in-exsufflator in pediatric patients with neuromuscular disease and impaired cough. *Chest*, 2004. 125(4): p. 1406-12.
38. Simonds, A.K., Recent advances in respiratory care for neuromuscular disease. *Chest*, 2006. 130(6): p. 1879-86.
39. Zyllicz, Z. and M. Krajnik, The use of antitussive drugs in terminally ill patients. *European Journal of Palliative Care*, 2004. 11(6): p. 225-9.
40. Bala, K., S.S. Khandpur, and V.V. Gujral, Evaluation of efficacy and safety of lomotil in acute diarrhoeas in children. *Indian Pediatr*, 1979. 16(10): p. 903-7.
41. Karan, S., Lomotil in diarrhoeal illnesses. *Arch Dis Child*, 1979. 54(12): p. 984.
42. Lavy, V., Presenting symptoms and signs in children referred for palliative care in Malawi. *Palliat Med*, 2007. 21(4): p. 333-9.
43. Waterston, A.J., Lomotil in diarrhoeal illnesses. *Arch Dis Child*, 1980. 55(7): p. 577-8.
44. Cachia, E. and S.H. Ahmedzai, Breathlessness in cancer patients. *Eur J Cancer*, 2008. 44(8): p. 1116-23.
45. Collins, J.J. and D.A. Fitzgerald, Palliative care and paediatric respiratory medicine. *Paediatr Respir Rev*, 2006. 7(4): p. 281-7.
46. Currow, D.C., et al., Does palliative home oxygen improve dyspnoea? A consecutive cohort study. *Palliat Med*, 2009. 23(4): p. 309-16.
47. Hechler, T., et al., Parents' perspective on symptoms, quality of life, characteristics of death and end-of-life decisions for children dying from cancer. *Klin Padiatr*, 2008. 220(3): p. 166-74.
48. Camfield, P.R., Buccal midazolam and rectal diazepam for treatment of prolonged seizures in childhood and adolescence: a randomised trial. *J Pediatr*, 1999. 135(3): p. 398-9.
49. Filin, A., S. Treisman, and A. Peles Bortz, Radiation therapy preparation by a multidisciplinary team for childhood cancer patients aged 3 1/2 to 6 years. *J Pediatr Oncol Nurs*, 2009. 26(2): p. 81-5.
50. Holmes, G.L. and J.J. Riviello, Jr., Midazolam and pentobarbital for refractory status epilepticus. *Pediatr Neurol*, 1999. 20(4): p. 259-64.
51. Jennings, P.D., Providing pediatric palliative care through a pediatric supportive care team. *Pediatr Nurs*, 2005. 31(3): p. 195-200.
52. Mitchell, W.G., Status epilepticus and acute repetitive seizures in children, adolescents, and young adults: etiology, outcome, and treatment. *Epilepsia*, 1996. 37 Suppl 1: p. S74-80.
53. Mpimbaza, A., et al., Comparison of buccal midazolam with rectal diazepam in the treatment of prolonged seizures in Ugandan children: a randomized clinical trial. *Pediatrics*, 2008. 121(1): p. e58-64.
54. O'Dell, C., et al., Emergency management of seizures in the school setting. *J Sch Nurs*, 2007. 23(3): p. 158-65.
55. Quest, T.E., C.A. Marco, and A.R. Derse, Hospice and Palliative Medicine: New Subspecialty, New Opportunities. *Ann Emerg Med*, 2009.
56. Vats, T.S. and P.D. Reynolds, Pediatric hospital dying trajectories: what we learned and can share. *Pediatr Nurs*, 2006. 32(4): p. 386-92.

57. Weissman, D.E., Decision making at a time of crisis near the end of life. *Jama*, 2004. 292(14): p. 1738-43.
58. Amery, J., *Children's Palliative Care in Africa*, ed. J. Amery. 2009: Oxford University Press.
59. Together for Short Lives, A Guide to End of Life Care available from: www.togetherforshortlives.org.uk/professionals/resources.
60. GSF. HOLISTIC PATIENT ASSESSMENT – PEPSI COLA AIDE MEMOIRE. Available from: www.goldstandardsframework.nhs.uk.
61. Luscombe, M.D., B.D. Owens, and D. Burke, Weight estimation in paediatrics: a comparison of the APLS formula and the formula 'Weight=3(age)+7'. *Emerg Med J*.
62. Varghese, A., et al., Do the length-based (Broselow) Tape, APLS, Argall and Nelson's formulae accurately estimate weight of Indian children? *Indian Pediatr*, 2006. 43(10): p. 889-94.
63. APLS, *The Pediatric Emergency Medicine Resource*. 4th ed.: Jones and Bartlett Publishers.
64. Bais, J.E., et al., Surgical treatment for recurrent gastro-oesophageal reflux disease after failed antireflux surgery. *Br J Surg*, 2000. 87(2): p. 243-249X.
65. Button, B.M., et al., Chest physiotherapy, gastro-oesophageal reflux, and arousal in infants with cystic fibrosis. *Arch. Dis. Child.*, 2004. 89(5): p. 435-439.
66. Ceriati, E., et al., Surgery in disabled children: general gastroenterological aspects. *Acta Paediatr Suppl*, 2006. 95(452): p. 34-7.
67. Craig, W.R., et al., Metoclopramide, thickened feedings, and positioning for gastro-oesophageal reflux in children under two years. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2004. 2004(3).
68. Gold, B.D., Review article: epidemiology and management of gastro-oesophageal reflux in children. *Aliment Pharmacol Ther*, 2004. 19 Suppl 1: p. 22-7.
69. Keady, S., Update on drugs for gastro-oesophageal reflux disease. *Arch Dis Child Educ Pract Ed*, 2007. 92(4): p. ep114-8.
70. Lehwald, N., et al., Sandifer syndrome – a multidisciplinary diagnostic and therapeutic challenge. *Eur J Pediatr Surg*, 2007. 17(3): p. 203-6.
71. Pritchard, D.S., N. Baber, and T. Stephenson, Should domperidone be used for the treatment of gastro-oesophageal reflux in children? Systematic review of randomized controlled trials in children aged 1 month to 11 years old. *Br J Clin Pharmacol*, 2005. 59(6): p. 725-9.
72. Salvatore, S., B. Hauser, and Y. Vandenplas, The natural course of gastro-oesophageal reflux. *Acta Paediatr*, 2004. 93(8): p. 1063-9.
73. Salvatore, S. and Y. Vandenplas, Gastro-oesophageal reflux disease and motility disorders. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 2003. 17(2): p. 163-79.
74. Tolia, V. and Y. Vandenplas, Systematic review: the extra-oesophageal symptoms of gastro-oesophageal reflux disease in children. *Aliment Pharmacol Ther*, 2009. 29(3): p. 258-72.
75. Beckwith, R.A., Nursing responsibilities to percutaneous endoscopic gastrostomy patients. *Gastroenterol Nurs*, 2009. 32(2): p. 127.
76. Brant, C.Q., P. Stanich, and A.P. Ferrari, Jr., Improvement of children's nutritional status after enteral feeding by PEG: an interim report. *Gastrointest Endosc*, 1999. 50(2): p. 183-8.
77. Burd, A. and R.S. Burd, Guide for home gastrostomy tube care. *Adv Neonatal Care*, 2003. 3(4): p. 206-7.
78. Craig, G.M. and G. Scambler, Negotiating mothering against the odds: gastrostomy tube feeding, stigma, governmentality and disabled children. *Soc Sci Med*, 2006. 62(5): p. 1115-25.
79. Hazel, R., The psychosocial impact on parents of tube feeding their child. *Paediatr Nurs*, 2006. 18(4): p. 19-22.
80. Hirsch, B.Z., Nutrition via gastrostomy tube in children with cancer. *J Pediatr*, 1996. 128(1): p. 164.
81. Marin, O.E., et al., Safety and efficacy of percutaneous endoscopic gastrostomy in children. *Am J Gastroenterol*, 1994. 89(3): p. 357-61.
82. Mathus-Vliegen, L.M. and H. Koning, Percutaneous endoscopic gastrostomy and gastrojejunostomy: a critical reappraisal of patient selection, tube function and the feasibility of nutritional support during extended follow-up. *Gastrointest Endosc*, 1999. 50(6): p. 746-54.
83. Puntis, J.W., Nutritional support at home and in the community. *Arch Dis Child*, 2001. 84(4): p. 295-8.
84. Reading, R., Gastrostomy tube feeding in children with cerebral palsy: a prospective, longitudinal study. *Child: Care, Health and Development*, 2005. 31(4): p. 491-492.
85. Samuel, M. and K. Holmes, Quantitative and qualitative analysis of gastroesophageal reflux after percutaneous endoscopic gastrostomy. *J Pediatr Surg*, 2002. 37(2): p. 256-61.
86. Sullivan, P.B., et al., Impact of gastrostomy tube feeding on the quality of life of carers of children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol*, 2004. 46(12): p. 796-800.

87. Sullivan, P.B., et al., Prevalence and severity of feeding and nutritional problems in children with neurological impairment: Oxford Feeding Study. *Dev Med Child Neurol*, 2000. 42(10): p. 674-80.
88. Tilton, A.H., M.D. Miller, and V. Khoshoo, Nutrition and swallowing in pediatric neuromuscular patients. *Semin Pediatr Neurol*, 1998. 5(2): p. 106-15.
89. Friedman, N.L., Hiccups: a treatment review. *Pharmacotherapy*, 1996. 16(6): p. 986-95.
90. Launois, S., et al., Hiccup in adults: an overview. *Eur Respir J*, 1993. 6(4): p. 563-75.
91. Lewis, J.H., Hiccups: causes and cures. *J Clin Gastroenterol*, 1985. 7(6): p. 539-52.
92. Lipsky, M.S., Chronic hiccups. *Am Fam Physician*, 1986. 34(5): p. 173-7.
93. Madanagopalan, N., Metoclopramide in hiccup. *Curr Med Res Opin*, 1975. 3(6): p. 371-4.
94. Williamson, B.W. and I.M. MacIntyre, Management of intractable hiccup. *Br Med J*, 1977. 2(6085): p. 501-3.
95. Tindyebwa, K., Musoke et al (Eds.), African Network For Care Of Children Affected By HIV/AIDS (ANECCA) Handbook On Paediatric AIDS In Africa. 2006. Revised Edition; Available from: www.anecca.org.
96. (DFID), D.F.I.D. Child mortality factsheet. Available from: www.dfid.gov.uk/mdg/childmortalityfactsheet.
97. (DFID), D.F.I.D., WHO World Health Report 2003 – Shaping The Future. 2003, WHO Geneva.
98. WHO, G. WHO: Antiretroviral therapy of HIV infection in infants and children: towards universal access. 2006.
99. Strafford M, C.C., Schwartz T, Et Al., 'Recognition And Treatment Of Pain In Pediatric Children With AIDS'. *J Pain Symptom Manage* 1991. 6: p. 146.
100. Hewitt D, M.M., Portenoy R, Et Al., 'Pain Syndromes And Etiologies In Ambulatory AIDS Children'. *Pain*, 1997. 70: p. 117-23.
101. (MACS), T.M.A.C.S., Is an ongoing prospective study of the natural and treated histories of HIV-1 infection in homosexual and bisexual men conducted since 1984 by sites located in Baltimore, Chicago, Pittsburgh and Los Angeles. Data from the MACS have been the basis of more than 780 publications in peer reviewed journals. 1984.
102. Larue F, B.L., Musseault P, Et Al., 'Pain And Symptoms In HIV Disease: A National Survey In France.'
103. Abstract: Third Congress Of The European Association For Palliative Care. *J Palliat Care*, 1994. 10:: p. 95.
104. Foley, F., AIDS Palliative Care'. Abstract: 10th International Congress On The Care Of The Terminally Ill. *J Palliat Care*, 1994. 10: p. 132.
105. Moss, V., Palliative care in advanced HIV disease: presentation, problems and palliation. *AIDS*, 1990. 4 Suppl 1: p. S235-42.
106. Fontaine, A., F. Larue, and J.M. Lassauniere, Physicians' recognition of the symptoms experienced by HIV patients: how reliable? *J Pain Symptom Manage*, 1999. 18(4): p. 263-70.
107. Breitbart, W., et al., Fatigue in ambulatory AIDS patients. *J Pain Symptom Manage*, 1998. 15(3): p. 159-67.
108. Mathews, W.C., et al., National estimates of HIV-related symptom prevalence from the HIV Cost and Services Utilization Study. *Med Care*, 2000. 38(7): p. 750-62.
109. Amery, J., *Children's Palliative Care in Africa*. 2009, Oxford: OUP.
110. Republic of South Africa "Conditions Suggestive Of Less Than Six Months Prognosis In Children With AIDS" Recommendations For Managing Hiv Infection In Children. D.o. Health, Editor. October 2001.
111. Gwyther, M., Mpanga Sebuyira, Schietinger, Management Of Clinical Conditions In Children. Foundation For Hospices In Sub-Saharan Africa., in *A Clinical Guide To Supportive And Palliative Care For HIV/AIDS In Sub-Saharan Africa*, 2006.
112. Chen, C.F., et al., Assessment of chemotherapy-induced oral complications in children with cancer. *J Pediatr Oncol Nurs*, 2004. 21(1): p. 33-9.
113. Botteron, S., et al., Orofacial dysfunction in Duchenne muscular dystrophy. *Arch Oral Biol*, 2009. 54(1): p. 26-31.
114. Coulson, S., Mouth care in children with cancer. *Paediatr Nurs*, 2007. 19(4): p. 18.
115. Gibson, F., Best practice in oral care for children and young people being treated for cancer: can we achieve consensus? *Eur J Cancer*, 2004. 40(8): p. 1109-10.
116. Glenny, A.M., et al., A survey of current practice with regard to oral care for children being treated for cancer. *Eur J Cancer*, 2004. 40(8): p. 1217-24.
117. Williams, P.D., et al., Symptom monitoring and dependent care during cancer treatment in children: pilot study. *Cancer Nurs*, 2006. 29(3): p. 188-97.
118. Domperidone: an alternative to metoclopramide. *Drug Ther Bull*, 1988. 26(15): p. 59-60.
119. 5HT3-receptor antagonists as antiemetics in cancer. *Drug Ther Bull*, 2005. 43(8): p. 57-62.
120. Cinquetti, M., P. Bonetti, and P. Bertamini, [Current role of antidopaminergic drugs in pediatrics]. *Pediatr Med Chir*, 2000. 22(1): p. 1-7.

121. Culy, C.R., N. Bhana, and G.L. Plosker, Ondansetron: a review of its use as an antiemetic in children. *Paediatr Drugs*, 2001. 3(6): p. 441-79.
122. Gibson, F. and S. Hopkins, Feeling sick is horrible, and being sick is very frightening...say Jasper and Polly (Pearman, 1998). *Eur J Oncol Nurs*, 2005. 9(1): p. 6-7.
123. Graham-Pole, J., et al., Antiemetics in children receiving cancer chemotherapy: a double-blind prospective randomized study comparing metoclopramide with chlorpromazine. *J Clin Oncol*, 1986. 4(7): p. 1110-3.
124. Kennett, A., et al., An open study of methotrimeprazine in the management of nausea and vomiting in patients with advanced cancer. *Support Care Cancer*, 2005. 13(9): p. 715-21.
125. Markowitz, A.J. and M.W. Rabow, Management of intractable nausea and vomiting in patients at the end of life: "I was feeling nauseous all of the time . . . nothing was working". *Jama*, 2008. 299(15): p. 1826.
126. Roila, F., M. Aapro, and A. Stewart, Optimal selection of antiemetics in children receiving cancer chemotherapy. *Support Care Cancer*, 1998. 6(3): p. 215-20.
127. Skinner, J. and A. Skinner, Levomepromazine for nausea and vomiting in advanced cancer. *Hosp Med*, 1999. 60(8): p. 568-70.
128. BNF, British National Formulary for Children, ed. R. BMA, RCPCH, NPPG. 2010, London: BMJ Publishing Group, RPS Publishing, and RCPCH Publications.
129. NNF5, Neonatal Formulary 5. BMJ Books, ed. E. Hey. 2007: Blackwell Publishing.
130. Dickman, A., J. Schneider, and J. Varga, The Syringe Driver. Continuous Infusions in Palliative Care. 2005: Oxford University Press.
131. Guys, S.T.L.H., *Paediatric Formulary*, 7th edition ed. 2005.
132. Rudd, N., A guide for prescribing for patients with advanced malignancy. 1998: Leicestershire Cancer Centre.
133. Shinnar, S. and J.M. Pellock, Update on the epidemiology and prognosis of pediatric epilepsy. *J Child Neurol*, 2002. 17 Suppl 1: p. S4-17.
134. Murphy, J.V. and F. Dehkharghani, Diagnosis of childhood seizure disorders. *Epilepsia*, 1994. 35 Suppl 2: p. S7-17.
135. Dunn, D.W., Neuropsychiatric aspects of epilepsy in children. *Epilepsy Behav*, 2003. 4(2): p. 101-6.
136. Holmes, G.L., et al., [Consequences of recurrent seizures during development]. *Rev Neurol*, 1997. 25(141): p. 749-53.
137. Anderson, G.D., Children versus adults: pharmacokinetic and adverse-effect differences. *Epilepsia*, 2002. 43 Suppl 3: p. 53-9.
138. Blume, W.T., Uncontrolled epilepsy in children. *Epilepsy Res Suppl*, 1992. 5: p. 19-24.
139. Camfield, P.R. and C.S. Camfield, Antiepileptic drug therapy: when is epilepsy truly intractable? *Epilepsia*, 1996. 37 Suppl 1: p. S60-5.
140. Holmes, G.L., Seizure disorders in children. *Curr Opin Pediatr*, 1993. 5(6): p. 653-9.
141. Iinuma, K., [General principles of treatment and effects of childhood intractable epilepsy]. *Rinsho Shinkeigaku*, 1999. 39(1): p. 75-6.
142. Steinborn, B., [Intractable epilepsy of childhood and its treatment]. *Neurol Neurochir Pol*, 2000. 33 Suppl 1: p. 37-48.
143. Grimshaw, D., et al., Subcutaneous midazolam, diamorphine and hyoscine infusion in palliative care of a child with neurodegenerative disease. *Child Care Health Dev*, 1995. 21(6): p. 377-81.
144. Scott, R.C., F.M. Besag, and B.G. Neville, Buccal midazolam and rectal diazepam for treatment of prolonged seizures in childhood and adolescence: a randomised trial. *Lancet*, 1999. 353(9153): p. 623-6.
145. Gormley, M.E., Jr., L.E. Krach, and L. Piccini, Spasticity management in the child with spastic quadriplegia. *Eur J Neurol*, 2001. 8 Suppl 5: p. 127-35.
146. Koman, L.A., B. Paterson Smith, and R. Balkrishnan, Spasticity associated with cerebral palsy in children: guidelines for the use of botulinum A toxin. *Paediatr Drugs*, 2003. 5(1): p. 11-23.
147. Krach, L.E., Pharmacotherapy of spasticity: oral medications and intrathecal baclofen. *J Child Neurol*, 2001. 16(1): p. 31-6.
148. Schlagger, B.L. and J.W. Mink, Movement disorders in children. *Pediatr Rev*, 2003. 24(2): p. 39-51.
149. Twycross, R., *Palliative Care Formulary*, A.W. R. Twycross, S. Charlesworth, and A. Dickman, Editor. 2002, Radcliffe Medical Press: Oxon. p. 339.
150. Back, I.N., et al., A study comparing hyoscine hydrobromide and glycopyrrolate in the treatment of death rattle. *Palliat Med*, 2001. 15(4): p. 329-36.
151. Bennett, M., et al., Using anti-muscarinic drugs in the management of death rattle: evidence-based guidelines for palliative care. *Palliat Med*, 2002. 16(5): p. 369-74.

152. Wee, B. and R. Hillier, Interventions for noisy breathing in patients near to death. *Cochrane Database Syst Rev*, 2008(1): p. CD005177.
153. Benini, F., et al., Evaluating pain induced by venipuncture in pediatric patients with developmental delay. *Clin J Pain*, 2004. 20(3): p. 156-63.
154. Chambers, C.T., et al., Faces scales for the measurement of postoperative pain intensity in children following minor surgery. *Clin J Pain*, 2005. 21(3): p. 277-85.
155. Chambliss, C.R., et al., The assessment and management of chronic pain in children. *Paediatr Drugs*, 2002. 4(11): p. 737-46.
156. Duivenvoorden, H.J., et al., Pain assessment in profound cognitive impaired children using the Checklist Pain Behavior; is item reduction valid? *Pain*, 2006. 126(1-3): p. 147-54.
157. Hadden, K.L. and C.L. von Baeyer, Global and specific behavioral measures of pain in children with cerebral palsy. *Clin J Pain*, 2005. 21(2): p. 140-6.
158. Hamunen, K., E.L. Maunuksele, and K.T. Olkkola, Interpretation of the large red-and-white visual analog scale by children compared with adults. *J Pediatr Nurs*, 2008. 23(2): p. 142-4.
159. Hermann, C., et al., The impact of chronic pain in children and adolescents: Development and initial validation of a child and parent version of the Pain Experience Questionnaire. *Pain*, 2008. 135(3): p. 251-61.
160. Holsti, L., et al., Is it painful or not? Discriminant validity of the Behavioral Indicators of Infant Pain (BIIP) scale. *Clin J Pain*, 2008. 24(1): p. 83-8.
161. Hunt, A., et al., Clinical validation of the paediatric pain profile. *Dev Med Child Neurol*, 2004. 46(1): p. 9-18.
162. Hunt, A., et al., Not knowing – the problem of pain in children with severe neurological impairment. *Int J Nurs Stud*, 2003. 40(2): p. 171-83.
163. Hunt, A., et al., Development of the Paediatric Pain Profile: role of video analysis and saliva cortisol in validating a tool to assess pain in children with severe neurological disability. *J Pain Symptom Manage*, 2007. 33(3): p. 276-89.
164. Malviya, S., et al., The revised FLACC observational pain tool: improved reliability and validity for pain assessment in children with cognitive impairment. *Paediatr Anaesth*, 2006. 16(3): p. 258-65.
165. Manworren, R.C. and L.S. Hynan, Clinical validation of FLACC: preverbal patient pain scale. *Pediatr Nurs*, 2003. 29(2): p. 140-6.
166. Peden, V., I. Choonara, and M. Vater, Validating the Derbyshire Children's Hospital Pain Tool in children aged 6-12 years. *J Child Health Care*, 2005. 9(1): p. 59-71.
167. Solodiuk, J. and M.A. Curley, Pain assessment in nonverbal children with severe cognitive impairments: the Individualized Numeric Rating Scale (INRS). *J Pediatr Nurs*, 2003. 18(4): p. 295-9.
168. tinson, J.N., et al., Systematic review of the psychometric properties, interpretability and feasibility of self-report pain intensity measures for use in clinical trials in children and adolescents. *Pain*, 2006. 125(1-2): p. 143-57.
169. van Dijk, M., et al., Observational visual analog scale in pediatric pain assessment: useful tool or good riddance? *Clin J Pain*, 2002. 18(5): p. 310-6.
170. Voepel-Lewis, T., S. Malviya, and A.R. Tait, Validity of parent ratings as proxy measures of pain in children with cognitive impairment. *Pain Manag Nurs*, 2005. 6(4): p. 168-74.
171. Willis, M.H., et al., FLACC Behavioral Pain Assessment Scale: a comparison with the child's self-report. *Pediatr Nurs*, 2003. 29(3): p. 195-8.
172. von Baeyer, C.L. and L.J. Spagrud, Systematic review of observational (behavioral) measures of pain for children and adolescents aged 3 to 18 years. *Pain*, 2007. 127(1-2): p. 140-50.
173. Hain, R.D., Pain scales in children: a review. *Palliat Med*, 1997. 11(5): p. 341-50.
174. Fridlund, A.J., The new ethology of human facial expression, in *The Psychology of Facial Expression*, J.A. Russell and J.M. Fernandez-Dols, Editors. 1997, Cambridge University Press: Cambridge. p. 103-129.
175. Wolfe, J., et al., Symptoms and suffering at the end of life in children with cancer. *New England Journal of Medicine*, 2000. 342(5): p. 326-333.
176. Hechler, T., et al., Parents' perspective on symptoms, quality of life, characteristics of death and end-of-life decisions for children dying from cancer. *Klinische Padiatrie*, 2008. 220(3): p. 166-174.
177. Schechter, N.L., C.B. Berde, and M. Yaster, Pain in infants, children, and adolescents: An overview. *Pain in Infants, Children, and Adolescents*, 1993: p. 3-9.
178. McGrath, P., Pain Control, in *Oxford Textbook of Palliative Medicine*, G.H. D Doyle, NI Cherny, K Calman, Editor. 1998, Oxford University Press: Oxford. p. 775-789.

179. McGrath, P.A., Children - not simply "Little adults". *The Path of Pain 1975-2005*, 2005: p. 433-446.
180. Kuttner, L., *A child in pain. How to help, what to do*. 1996: Hartley & Marks Publishing Inc.
181. McGrath, P.A., Commentary: Psychological interventions for controlling children's pain: Challenges for evidence-based medicine. *Journal of Pediatric Psychology*, 1999. 24(2): p. 172-174.
182. Palermo, T.M., D. Harrison, and J.L. Koh, Effect of disease-related pain on the health-related quality of life of children and adolescents with cystic fibrosis. *Clinical Journal of Pain*, 2006. 22(6): p. 532-537.
183. Palermo, T.M. and C.T. Chambers, Parent and family factors in pediatric chronic pain and disability: An integrative approach. *Pain*, 2005. 119(1-3): p. 1-4.
184. WHO Guidelines on the Pharmacological Treatment of Persisting Pain in Children with Medical Illness. 2012, World Health Organisation Press.
185. Kuttner, L., Pain: an integrative approach, in *Oxford Textbook of Palliative Care for Children*, H.R. Goldman A, Liben S, Editor. 2012, Oxford University Press: Oxford. p. 261-270.
186. Treede, R.D., et al., Neuropathic pain: Redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology*, 2008. 70(18): p. 1630-5.
187. Treede, R.D., et al., Neuropathic pain: Redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology*, 2008. 70(18): p. 1630-1635.
188. Walco, G.A., et al., Neuropathic pain in children: Special considerations. *Mayo Clinic Proceedings*, 2010.85(3 SUPPL.).
189. Hauer, J., Identifying and managing sources of pain and distress in children with neurological impairment. *Pediatric Annals*, 2010. 39(4): p. 198-205.
190. Hain, R.a.D., H, *Neurological Symptoms. Textbook of Interdisciplinary Pediatric Palliative Care*, ed. J.W.a.P.S.Hinds. 2010, Cambridge: Elsevier.
191. Klick, J.C. and J. Hauer, Pediatric palliative care. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 2010. 40(6): p. 120-151.
192. Houlihan, C.M., et al., Bodily pain and health-related quality of life in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 2004. 46(5): p. 305-310.
193. Kiman, R., A.C. Wuiloud, and M.L. Requena, End of life care sedation for children. *Curr Opin Support Palliat Care*, 2011. 5(3): p. 285-90.
194. Emslie, G.J., et al., Fluoxetine Versus Placebo in Preventing Relapse of Major Depression in Children and Adolescents. *Am J Psychiatry*, 2008.
195. Jones, D.P. and E.A. Jones, Drugs for Insomnia. *Can Med Assoc J*, 1963. 89: p. 1331.
196. Ashton, H., Guidelines for the rational use of benzodiazepines. When and what to use. *Drugs*, 1994. 48(1): p. 25-40.
197. Breitbart, W., et al., A double-blind trial of haloperidol, chlorpromazine, and lorazepam in the treatment of delirium in hospitalized AIDS patients. *Am J Psychiatry*, 1996. 153(2): p. 231-7.
198. Breitbart, W. and D. Strout, Delirium in the terminally ill. *Clin Geriatr Med*, 2000. 16(2): p. 357-72.
199. Dumortier, G., et al., [Prescription of psychotropic drugs in paediatrics: approved indications and therapeutic perspectives]. *Encephale*, 2005. 31(4 Pt 1): p. 477-89.
200. O'Neill, J. and A. Fountain, Levomepromazine (methotrimeprazine) and the last 48 hours. *Hosp Med*, 1999.60(8): p. 564-7.
201. Triclofos sodium (Triclos) for insomnia. *Med Lett Drugs Ther*, 1972. 14(21): p. 78-80.
202. Birmaher, B., et al., Fluoxetine for the treatment of childhood anxiety disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2003. 42(4): p. 415-23.
203. Hetrick, S., et al., Selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs) for depressive disorders in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*, 2007(3): p. CD004851.
204. Jick, H., J.A. Kaye, and S.S. Jick, Antidepressants and the risk of suicidal behaviors. *Jama*, 2004. 292(3): p. 338-43.
205. Roth, D., et al., Depressing research. *Lancet*, 2004. 363(9426): p. 2087.
206. Whittington, C.J., et al., Selective serotonin reuptake inhibitors in childhood depression: systematic review of published versus unpublished data. *Lancet*, 2004. 363(9418): p. 1341-5.
207. Herd, L., Ventilation via tracheostomy. 2007 March.
208. Hewitt-Taylor, J., Children who require long-term ventilation: staff education and training. *Intensive Crit Care Nurs*, 2004. 20(2): p. 93-102.
209. Hewitt-Taylor, J., Long-term mechanical ventilation part 1: ethical dilemmas and decisions. *British Journal of Health Care Assistants*. Vol. 02 No 08.

210. Hewitt-Taylor, J., Long-term mechanical ventilation part 2: principles. *British Journal of Health Care Assistants*. Vol. 2 No 09.
211. Markstrom, A., Non-invasive Ventilation in Children. *European Respiratory Disease*, 2007: p. pg 28-30.
212. Selby A., Paediatric long-term ventilation: a new challenge for adult intensive care? *The Intensive Care Society*, 2008. July Vol. 9 (No. 2).
213. Simonds, A., Making breathing easier, in *Muscular Dystrophy Campaign. Fact Sheets Medical Issues*. 2007, August.
214. Pallija, G., M. Mondozi, and A.A. Webb, Skin care of the pediatric patient. *J Pediatr Nurs*, 1999. 14(2):p. 80-7.
215. Quigley, S.M. and M.A. Curley, Skin integrity in the pediatric population: preventing and managing pressure ulcers. *J Soc Pediatr Nurs*, 1996. 1(1): p. 7-18.
216. Willock, J., et al., Identifying the characteristics of children with pressure ulcers. *Nurs Times*, 2005. 101(11):p. 40-3.
217. Twycross, A.W.a.R., Symptom management in advanced cancer. Third ed. 2001: Radcliffe medical Press.
218. BNF, British National Formulary, ed. R. BMA. 2010, London: BMJ Publishing Group, RPS Publishing,.
219. WHO, WHO guidelines on the pharmacological treatment of persisting pain in children with medical illnesses. 2012.
220. Twycross R, W.A., Palliative Care Formulary (PCF 4). 4th Ed ed. 2012: Palliativedrugs.com Ltd.
221. RCPCH, N., 'Medicines for Children'. 2nd ed. ed. 2003: RCPCH Publications limited.
222. Von Heijne, M., et al., Propofol or propofol – alfentanil anesthesia for painful procedures in the pediatric oncology ward. *Paediatr Anaesth*, 2004. 14(8): p. 670-5.
223. Twycross R, W.A., Palliative Care Formulary (PCF 3). 3rd Ed ed. 2007: Palliativedrugs.com Ltd.
224. Duncan, A., The use of fentanyl and alfentanil sprays for episodic pain. *Palliat Med*, 2002. 16(6): p. 550.
225. Hershey, A.D., et al., Effectiveness of amitriptyline in the prophylactic management of childhood headaches. *Headache*, 2000. 40(7): p. 539-49.
226. Heiligenstein, E. and B.L. Steif, Tricyclics for pain. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1989. 28(5): p. 804-5.
227. Dachy, B. and B. Dan, Electrophysiological assessment of the effect of intrathecal baclofen in dystonic children. *Clin Neurophysiol*, 2004. 115(4): p. 774-8.
228. Campistol, J., [Orally administered drugs in the treatment of spasticity]. *Rev Neurol*, 2003. 37(1): p. 70-4.
229. Delgado, M.R., et al., Practice parameter: pharmacologic treatment of spasticity in children and adolescents with cerebral palsy (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*. 74(4): p. 336-43.
230. Hansel, D.E., et al., Oral baclofen in cerebral palsy: possible seizure potentiation? *Pediatric Neurology*, 2003. 29(3 SU -): p. 203-206.
231. Jones, R.F. and J.W. Lance, Baclofen (Lioresal) in the long-term management of spasticity. *Med J Aust*, 1976. 1(18): p. 654-7.
232. Pascual-Pascual, S.I., [The study and treatment of dystonias in childhood]. *Rev Neurol*, 2006. 43 Suppl 1:p. S161-8.
233. Patel, D.R. and O. Soyode, Pharmacologic interventions for reducing spasticity in cerebral palsy. *Indian J Pediatr*, 2005. 72(10): p. 869-72.
234. Drugs.com, <http://www.drugs.com/dosage/bethanechol.html>. 2010.
235. Attina, G., et al., Transdermal buprenorphine in children with cancer-related pain. *Pediatr Blood Cancer*, 2009. 52(1): p. 125-7.
236. Zernikow, B., et al., Pediatric palliative care: use of opioids for the management of pain. *Paediatr Drugs*, 2009. 11(2): p. 129-51.
237. Colvin, L. and M. Fallon, Challenges in cancer pain management – bone pain. *Eur J Cancer*, 2008. 44(8):p. 1083-90.
238. Kienast, H.W. and L.D. Boshes, Clinical trials of carbamazepine in suppressing pain. *Headache*, 1968. 8(1):p. 1-5.
239. Klepstad, P., et al., Pain and pain treatments in European palliative care units. A cross sectional survey from the European Association for Palliative Care Research Network. *Palliat Med*, 2005. 19(6): p. 477-84.
240. Swerdlow, M., The treatment of "shooting" pain. *Postgrad Med J*, 1980. 56(653): p. 159-61.
241. Lynch, P.M., et al., The safety and efficacy of celecoxib in children with familial adenomatous polyposis. *Am J Gastroenterol*. 105(6): p. 1437-43.

242. Foeldvari, I., et al., A prospective study comparing celecoxib with naproxen in children with juvenile rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*, 2009. 36(1): p. 174-82.
243. Stempak, D., et al., Single-dose and steady-state pharmacokinetics of celecoxib in children. *Clin Pharmacol Ther*, 2002. 72(5): p. 490-7.
244. Pandolfini, C. and M. Bonati, A literature review on off-label drug use in children. *Eur J Pediatr*, 2005. 164(9):p. 552-8.
245. Weiss, S., Sedation of pediatric patients for nuclear medicine procedures. *Semin Nucl Med*, 1993. 23(3):p. 190-8.
246. Jassal, S., ed., Basic Symptom Control in Paediatric Palliative Care. 7th ed. Rainbow's Hospice SymptomControl Manual, ed. S. Jassal. 2008.
247. MartindaleOnline, The Complete Drug Reference, S.C. Sweetman, Editor., Pharmaceutical Press.
248. Smith, H.S., Opioid metabolism. *Mayo Clin Proc*, 2009. 84(7): p. 613-24.
249. Williams, D.G., A. Patel, and R.F. Howard, Pharmacogenetics of codeine metabolism in an urban population of children and its implications for analgesic reliability. *Br J Anaesth*, 2002. 89(6): p. 839-45.
250. Drake, R., et al., Impact of an antiemetic protocol on postoperative nausea and vomiting in children. *Paediatr Anaesth*, 2001. 11(1): p. 85-91.
251. Pinder, R.M., et al., Dantrolene sodium: a review of its pharmacological properties and therapeutic efficacy in spasticity. *Drugs*, 1977. 13(1): p. 3-23.
252. Dupuis, L.L., R. Lau, and M.L. Greenberg, Delayed nausea and vomiting in children receiving antineoplastics. *Med Pediatr Oncol*, 2001. 37(2): p. 115-21.
253. de Vries, M.A., et al., Effect of dexamethasone on quality of life in children with acute lymphoblastic leukaemia: a prospective observational study. *Health Qual Life Outcomes*, 2008. 6(1): p. 103.
254. Tramer, M.R., [Prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting in children. An evidence-based approach]. *Ann Fr Anesth Reanim*, 2007. 26(6): p. 529-34.
255. Hewitt, M., et al., Opioid use in palliative care of children and young people with cancer. *J Pediatr*, 2008. 152(1): p. 39-44.
256. Mathew, A., et al., The efficacy of diazepam in enhancing motor function in children with spastic cerebral palsy. *J Trop Pediatr*, 2005. 51(2): p. 109-13.
257. O'Dell, C. and K. O'Hara, School nurses' experience with administration of rectal diazepam gel for seizures. *J Sch Nurs*, 2007. 23(3): p. 166-9.
258. Srivastava, M. and D. Walsh, Diazepam as an adjuvant analgesic to morphine for pain due to skeletal muscle spasm. *Support Care Cancer*, 2003. 11(1): p. 66-9.
259. Gubbay, A. and K. Langdon, 'Effectiveness of sedation using nitrous oxide compared with enteral midazolam for botulinum toxin A injections in children'. *Dev Med Child Neurol*, 2009. 51(6): p. 491-2; author reply 492.
260. Novak, P.H., et al., Acute drug prescribing to children on chronic antiepilepsy therapy and the potential for adverse drug interactions in primary care. *Br J Clin Pharmacol*, 2005. 59(6): p. 712-7.
261. Grape, S., et al., Formulations of fentanyl for the management of pain. *Drugs*. 70(1): p. 57-72.
262. Cappelli, C., et al., [Transdermal Fentanyl: news in oncology]. *Clin Ter*, 2008. 159(4): p. 257-260.
263. Borland, M., et al., A randomized controlled trial comparing intranasal fentanyl to intravenous morphine for managing acute pain in children in the emergency department. *Ann Emerg Med*, 2007. 49(3): p. 335-40.
264. Borland, M.L., I. Jacobs, and G. Geelhoed, Intranasal fentanyl reduces acute pain in children in the emergency department: a safety and efficacy study. *Emerg Med (Fremantle)*, 2002. 14(3): p. 275-80.
265. Drake, R., J. Longworth, and J.J. Collins, Opioid rotation in children with cancer. *J Palliat Med*, 2004. 7(3):p. 419-22.
266. Friedrichsdorf, S.J. and T.I. Kang, The management of pain in children with life-limiting illnesses. *Pediatr Clin North Am*, 2007. 54(5): p. 645-72, x.
267. Hunt, A., et al., Transdermal fentanyl for pain relief in a paediatric palliative care population. *Palliat Med*, 2001. 15(5): p. 405-12.
268. Kanowitz, A., et al., Safety and effectiveness of fentanyl administration for prehospital pain management. *Prehosp Emerg Care*, 2006. 10(1): p. 1-7.
269. Mercadante, S., et al., Transmucosal fentanyl vs intravenous morphine in doses proportional to basal opioid regimen for episodic-breakthrough pain. *Br J Cancer*, 2007. 96(12): p. 1828-33.
270. Noyes, M. and H. Irving, The use of transdermal fentanyl in pediatric oncology palliative care. *Am J Hosp Palliat Care*, 2001. 18(6): p. 411-6.

271. Weschules, D.J., et al., Are newer, more expensive pharmacotherapy options associated with superior symptom control compared to less costly agents used in a collaborative practice setting? *Am J Hosp Palliat Care*, 2006. 23(2): p. 135-49.
272. Pienaar, E.D., T. Young, and H. Holmes, Interventions for the prevention and management of oropharyngeal candidiasis associated with HIV infection in adults and children. *Cochrane Database Syst Rev*, 2006. 3: p. CD003940.
273. Millet, B., et al., Obsessive-compulsive disorder: evaluation of clinical and biological circadian parameters during fluoxetine treatment. *Psychopharmacology (Berl)*, 1999. 146(3): p. 268-74.
274. Monteleone, P., et al., Plasma melatonin and cortisol circadian patterns in patients with obsessive-compulsive disorder before and after fluoxetine treatment. *Psychoneuroendocrinology*, 1995. 20(7): p. 763-70.
275. Caraceni, A., et al., Gabapentin for neuropathic cancer pain: a randomized controlled trial from the Gabapentin Cancer Pain Study Group. *J Clin Oncol*, 2004. 22(14): p. 2909-17.
276. Butkovic, D., S. Toljan, and B. Mihovilovic-Novak, Experience with gabapentin for neuropathic pain in adolescents: report of five cases. *Paediatr Anaesth*, 2006. 16(3): p. 325-9.
277. Negro, S., et al., Physical compatibility and in vivo evaluation of drug mixtures for subcutaneous infusion to cancer patients in palliative care. *Support Care Cancer*, 2002. 10(1): p. 65-70.
278. Saito, T. and S. Shinno, [How we have treated and cared patients with Duchenne muscular dystrophy and severe congestive heart failure]. *No To Hattatsu*, 2005. 37(4): p. 281-6.
279. Bell, R.F., et al., Controlled clinical trials in cancer pain. How controlled should they be? A qualitative systematic review. *Br J Cancer*, 2006.
280. Quigley, C. and P. Wiffen, A systematic review of hydromorphone in acute and chronic pain. *J Pain Symptom Manage*, 2003. 25(2): p. 169-78.
281. Titchen, T., N. Cranswick, and S. Beggs, Adverse drug reactions to nonsteroidal anti-inflammatory drugs, COX-2 inhibitors and paracetamol in a paediatric hospital. *Br J Clin Pharmacol*, 2005. 59(6): p. 718-23.
282. Anderson, B.J. and G.M. Palmer, Recent developments in the pharmacological management of pain in children. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2006. 19(3): p. 285-92.
283. Anghelescu, D.L. and L.L. Oakes, Ketamine use for reduction of opioid tolerance in a 5-year-old girl with end-stage abdominal neuroblastoma. *J Pain Symptom Manage*, 2005. 30(1): p. 1-3.
284. Campbell-Fleming, J.M. and A. Williams, The use of ketamine as adjuvant therapy to control severe pain. *Clin J Oncol Nurs*, 2008. 12(1): p. 102-7.
285. Legge, J., N. Ball, and D.P. Elliott, The potential role of ketamine in hospice analgesia: a literature review. *Consult Pharm*, 2006. 21(1): p. 51-7.
286. Tsui, B.C., et al., Intravenous ketamine infusion as an adjuvant to morphine in a 2-year-old with severe cancer pain from metastatic neuroblastoma. *J Pediatr Hematol Oncol*, 2004. 26(10): p. 678-80.
287. Fitzgibbon, E.J., et al., Low dose ketamine as an analgesic adjuvant in difficult pain syndromes: a strategy for conversion from parenteral to oral ketamine. *J Pain Symptom Manage*, 2002. 23(2): p. 165-70.
288. Bell, R., C. Eccleston, and E. Kalso, Ketamine as an adjuvant to opioids for cancer pain. *Cochrane Database Syst Rev*, 2003(1): p. CD003351.
289. Klepstad, P., et al., Long-term treatment with ketamine in a 12-year-old girl with severe neuropathic pain caused by a cervical spinal tumor. *J Pediatr Hematol Oncol*, 2001. 23(9): p. 616-9.
290. Hans, G., et al., Management of neuropathic pain after surgical and non-surgical trauma with lidocaine 5% patches: study of 40 consecutive cases. *Curr Med Res Opin*, 2009. 25(11): p. 2737-43.
291. Garnock-Jones, K.P. and G.M. Keating, Lidocaine 5% medicated plaster: a review of its use in postherpetic neuralgia. *Drugs*, 2009. 69(15): p. 2149-65.
292. Lidocaine plasters for postherpetic neuralgia? *Drug Ther Bull*, 2008. 46(2): p. 14-6.
293. Li, S.T., D.C. Grossman, and P. Cummings, Loperamide therapy for acute diarrhea in children: systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*, 2007. 4(3): p. e98.
294. Kaplan, M.A., et al., A multicenter randomized controlled trial of a liquid loperamide product versus placebo in the treatment of acute diarrhea in children. *Clin Pediatr (Phila)*, 1999. 38(10): p. 579-91.
295. Burtles, R. and B. Astley, Lorazepam in children. A double-blind trial comparing lorazepam, diazepam, trimeprazine and placebo. *Br J Anaesth*, 1983. 55(4): p. 275-9.
296. Braam, W., et al., Melatonin treatment in individuals with intellectual disability and chronic insomnia: a randomized placebo-controlled study. *J Intellect Disabil Res*, 2008. 52(Pt 3): p. 256-64.

297. Andersen, I.M., et al., Melatonin for insomnia in children with autism spectrum disorders. *J Child Neurol* 2008. 23(5): p. 482-5.
298. Guerrero, J.M., et al., Impairment of the melatonin rhythm in children with Sanfilippo syndrome. *J Pineal Res*, 2006. 40(2): p. 192-3.
299. Gupta, R. and J. Hutchins, Melatonin: a panacea for desperate parents? (Hype or truth). *Arch Dis Child*, 2005. 90(9): p. 986-7.
300. Ivanenko, A., et al., Melatonin in children and adolescents with insomnia: a retrospective study. *Clin Pediatr (Phila)*, 2003. 42(1): p. 51-8.
301. Mariotti, P., et al., Sleep disorders in Sanfilippo syndrome: a polygraphic study. *Clin Electroencephalogr*, 2003. 34(1): p. 18-22.
302. Masters, K.J., Melatonin for sleep problems. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 1996. 35(6): p. 704.
303. Owens, J.A., C.L. Rosen, and J.A. Mindell, Medication use in the treatment of pediatric insomnia: results of a survey of community-based pediatricians. *Pediatrics*, 2003. 111(5 Pt 1): p. e628-35.
304. Paavonen, E.J., et al., Effectiveness of melatonin in the treatment of sleep disturbances in children with Asperger disorder. *J Child Adolesc Psychopharmacol*, 2003. 13(1): p. 83-95.
305. Smits, M.G., et al., Melatonin for chronic sleep onset insomnia in children: a randomized placebo-controlled trial. *J Child Neurol*, 2001. 16(2): p. 86-92.
306. Smits, M.G., et al., Melatonin improves health status and sleep in children with idiopathic chronic sleep-onset insomnia: a randomized placebo-controlled trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2003. 42(11): p. 1286-93.
307. van der Heijden, K.B., et al., Prediction of melatonin efficacy by pretreatment dim light melatonin onset in children with idiopathic chronic sleep onset insomnia. *J Sleep Res*, 2005. 14(2): p. 187-94.
308. Van der Heijden, K.B., et al., Effect of melatonin on sleep, behavior, and cognition in ADHD and chronic sleep-onset insomnia. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 2007. 46(2): p. 233-41.
309. Wasdell, M.B., et al., A randomized, placebo-controlled trial of controlled release melatonin treatment of delayed sleep phase syndrome and impaired sleep maintenance in children with neurodevelopmental disabilities. *J Pineal Res*, 2008. 44(1): p. 57-64.
310. Zhdanova, I.V., Melatonin as a hypnotic: pro. *Sleep Med Rev*, 2005. 9(1): p. 51-65.
311. Zucconi, M. and O. Bruni, Sleep disorders in children with neurologic diseases. *Semin Pediatr Neurol*, 2001. 8(4): p. 258-75.
312. Dickman, A. and J. Schneider, *The Syringe Driver. Continuous Infusions in Palliative Care*. 3rd ed. 2011: Oxford University Press.
313. Benitez-Rosario, M.A., et al., Morphine-methadone opioid rotation in cancer patients: analysis of dose ratio predicting factors. *J Pain Symptom Manage*, 2009. 37(6): p. 1061-8.
314. Bruera, E., et al., Methadone versus morphine as a first-line strong opioid for cancer pain: a randomized, double-blind study. *J Clin Oncol*, 2004. 22(1): p. 185-92.
315. Berens, R.J., et al., A prospective evaluation of opioid weaning in opioid-dependent pediatric critical care patients. *Anesth Analg*, 2006. 102(4): p. 1045-50.
316. Colvin, L., K. Forbes, and M. Fallon, Difficult pain. *Bmj*, 2006. 332(7549): p. 1081-3.
317. Dale, O., P. Sheffels, and E.D. Kharasch, Bioavailabilities of rectal and oral methadone in healthy subjects. *Br J Clin Pharmacol*, 2004. 58(2): p. 156-62.
318. Davies, D., D. DeVlaming, and C. Haines, Methadone analgesia for children with advanced cancer. *Pediatr Blood Cancer*, 2008. 51(3): p. 393-7.
319. Ripamonti, C. and M. Bianchi, The use of methadone for cancer pain. *Hematol Oncol Clin North Am*, 2002. 16(3): p. 543-55.
320. Weschules, D.J. and K.T. Bain, A systematic review of opioid conversion ratios used with methadone for the treatment of pain. *Pain Med*, 2008. 9(5): p. 595-612.
321. Weschules, D.J., et al., Methadone and the hospice patient: prescribing trends in the home-care setting. *Pain Med*, 2003. 4(3): p. 269-76.
322. Heppe, D.B., M.C. Haigney, and M.J. Krantz, The effect of oral methadone on the QTc interval in advanced cancer patients: a prospective pilot study. *J Palliat Med*. 13(6): p. 638-9.
323. Mercadante, S., P. Ferrera, and E. Arcuri, The use of fentanyl buccal tablets as breakthrough medication in patients receiving chronic methadone therapy: an open label preliminary study. *Support Care Cancer*.
324. www.palliativedrugs.com, Methylnaltrexone. 2010.

325. Alhashimi, D., H. Alhashimi, and Z. Fedorowicz, Antiemetics for reducing vomiting related to acute gastroenteritis in children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev*, 2006. 3: p. CD005506.
326. Yis, U., et al., Metoclopramide induced dystonia in children: two case reports. *Eur J Emerg Med*, 2005. 12(3): p. 117-9.
327. Castro Conde, J.R., et al., Midazolam in neonatal seizures with no response to phenobarbital. *Neurology*, 2005. 64(5): p. 876-9.
328. Harte, G.J., et al., Haemodynamic responses and population pharmacokinetics of midazolam following administration to ventilated, preterm neonates. *J Paediatr Child Health*, 1997. 33(4): p. 335-8.
329. Lee, T.C., et al., Population pharmacokinetic modeling in very premature infants receiving midazolam during mechanical ventilation: midazolam neonatal pharmacokinetics. *Anesthesiology*, 1999. 90(2): p. 451-7.
330. Hu, K.C., et al., Continuous midazolam infusion in the treatment of uncontrollable neonatal seizures. *Acta Paediatr Taiwan*, 2003. 44(5): p. 279-81.
331. Berde, C.B. and N.F. Sethna, Drug therapy – Analgesics for the treatment of pain in children. *New England Journal of Medicine*, 2002. 347(14): p. 1094-1103.
332. Boyle, E.M., et al., Assessment of persistent pain or distress and adequacy of analgesia in preterm ventilated infants. *Pain*, 2006. 124(1-2): p. 87-91.
333. Cohen, S.P. and T.C. Dawson, Nebulized morphine as a treatment for dyspnea in a child with cystic fibrosis. *Pediatrics*, 2002. 110(3): p. e38.
334. Dougherty, M. and M.R. DeBaun, Rapid increase of morphine and benzodiazepine usage in the last three days of life in children with cancer is related to neuropathic pain. *J Pediatr*, 2003. 142(4): p. 373-6.
335. Flogegard, H. and G. Ljungman, Characteristics and adequacy of intravenous morphine infusions in children in a paediatric oncology setting. *Med Pediatr Oncol*, 2003. 40(4): p. 233-8.
336. Hain, R.D., et al., Strong opioids in pediatric palliative medicine. *Paediatr Drugs*, 2005. 7(1): p. 1-9.
337. Hall, R.W., et al., Morphine, Hypotension, and Adverse Outcomes Among Preterm Neonates: Who's to Blame? Secondary Results From the NEOPAIN Trial. *Pediatrics*, 2005. 115(5): p. 1351-1359.
338. Lundeborg, S., et al., Perception of pain following rectal administration of morphine in children: a comparison of a gel and a solution. *Paediatr Anaesth*, 2006. 16(2): p. 164-9.
339. Miser, A.W., et al., Continuous subcutaneous infusion of morphine in children with cancer. *Am J Dis Child*, 1983. 137(4): p. 383-5.
340. Nahata, M.C., et al., Analgesic plasma concentrations of morphine in children with terminal malignancy receiving a continuous subcutaneous infusion of morphine sulfate to control severe pain. *Pain*, 1984. 18(2): p. 109-14.
341. Sittl, R. and R. Richter, [Cancer pain therapy in children and adolescents using morphine]. *Anaesthesist*, 1991. 40(2): p. 96-9.
342. Van Hulle Vincent, C. and M.J. Denyes, Relieving children's pain: nurses' abilities and analgesic administration practices. *J Pediatr Nurs*, 2004. 19(1): p. 40-50.
343. Viola, R., et al., The management of dyspnea in cancer patients: a systematic review. *Support Care Cancer*, 2008.
344. Wiffen, P.J. and H.J. McQuay, Oral morphine for cancer pain. *Cochrane Database Syst Rev*, 2007(4): p. CD003868.
345. Zeppetella, G., J. Paul, and M.D. Ribeiro, Analgesic efficacy of morphine applied topically to painful ulcers. *J Pain Symptom Manage*, 2003. 25(6): p. 555-8.
346. Zernikow, B. and G. Lindena, Long-acting morphine for pain control in paediatric oncology. *Medical & Pediatric Oncology*, 2001. 36(4): p. 451-458.
347. Zernikow, B., et al., Paediatric cancer pain management using the WHO analgesic ladder – results of a prospective analysis from 2265 treatment days during a quality improvement study. *Eur J Pain*, 2006. 10(7): p. 587-95.
348. Liu, M. and E. Wittbrodt, Low-dose oral naloxone reverses opioid-induced constipation and analgesia. *J Pain Symptom Manage*, 2002. 23(1): p. 48-53.
349. Litalien, C., Y. Theoret, and C. Faure, Pharmacokinetics of proton pump inhibitors in children. *Clin Pharmacokinet*, 2005. 44(5): p. 441-66.
350. Simpson, T. and J. Ivey, Pediatric management problems. GERD. *Pediatr Nurs*, 2005. 31(3): p. 214-5.
351. Kyriakides, K., S.K. Hussain, and G.J. Hobbs, Management of opioid-induced pruritus: a role for 5-HT3 antagonists? *Br J Anaesth*, 1999. 82(3): p. 439-41.

352. Kokki, H., et al., Comparison of oxycodone pharmacokinetics after buccal and sublingual administration in children. *Clin Pharmacokinet*, 2006. 45(7): p. 745-54.
353. Kokki, H., et al., Pharmacokinetics of oxycodone after intravenous, buccal, intramuscular and gastric administration in children. *Clin Pharmacokinet*, 2004. 43(9): p. 613-22.
354. Zin, C.S., et al., A randomized, controlled trial of oxycodone versus placebo in patients with postherpetic neuralgia and painful diabetic neuropathy treated with pregabalin. *J Pain*. 11(5): p. 462-71.
355. Zin, C.S., et al., An update on the pharmacological management of post-herpetic neuralgia and painful diabetic neuropathy. *CNS Drugs*, 2008. 22(5): p. 417-42.
356. Czarnecki, M.L., et al., Controlled-release oxycodone for the management of pediatric postoperative pain. *J Pain Symptom Manage*, 2004. 27(4): p. 379-86.
357. Villa, M.P., et al., Nocturnal oximetry in infants with cystic fibrosis. *Arch Dis Child*, 2001. 84(1): p. 50-54.
358. Balfour-Lynn, I.M., Domiciliary oxygen for children. *Pediatr Clin North Am*, 2009. 56(1): p. 275-96, xiii.
359. Saugstad, O.D., Chronic lung disease: oxygen dogma revisited. *Acta Paediatr*, 2001. 90(2): p. 113-5.
360. Ross, J.R., et al., A systematic review of the role of bisphosphonates in metastatic disease. *Health Technol Assess*, 2004. 8(4): p. 1-176.
361. Rowland, A.G., et al., Review of the efficacy of rectal paraldehyde in the management of acute and prolonged tonic-clonic convulsions. *Arch Dis Child*, 2009. 94(9): p. 720-3.
362. www.palliativedrugs.com, Phenobarbital. 2010.
363. Osorio, I., R.C. Reed, and J.N. Peltzer, Refractory idiopathic absence status epilepticus: A probable paradoxical effect of phenytoin and carbamazepine. *Epilepsia*, 2000. 41(7): p. 887-94.
364. Bell, S.G., Gastroesophageal reflux and histamine2 antagonists. *Neonatal Netw*, 2003. 22(2): p. 53-7.
365. Palazon Garcia, R., A. Benavente Valdepenas, and O. Arroyo Riano, [Protocol for tizanidine use in infantile cerebral palsy]. *An Pediatr (Barc)*, 2008. 68(5): p. 511-5.
366. Henney, H.R., 3rd and M. Chez, Pediatric safety of tizanidine: clinical adverse event database and retrospective chart assessment. *Paediatr Drugs*, 2009. 11(6): p. 397-406.
367. Vasquez-Briceno, A., et al., [The usefulness of tizanidine. A one-year follow-up of the treatment of spasticity in infantile cerebral palsy]. *Rev Neurol*, 2006. 43(3): p. 132-6.
368. Spiller, H.A., G.M. Bosse, and L.A. Adamson, Retrospective review of Tizanidine (Zanaflex) overdose. *J Toxicol Clin Toxicol*, 2004. 42(5): p. 593-6.
369. Chauhan, S., et al., Tranexamic acid in paediatric cardiac surgery. *Indian J Med Res*, 2003. 118: p. 86-9.
370. Graff, G.R., Treatment of recurrent severe hemoptysis in cystic fibrosis with tranexamic acid. *Respiration*, 2001. 68(1): p. 91-4.
371. Mehta, R. and A.D. Shapiro, Plasminogen deficiency. *Haemophilia*, 2008. 14(6): p. 1261-8.
372. Brook L, V.J., Osborne C., Paediatric palliative care drug boxes; facilitating safe & effective symptom management at home at end of life. *Archives of Disease in Childhood*, 2007. 92 (Suppl 1): A58.

Basic Symptom Control in Paediatric Palliative Care

Basic Symptom Control in Paediatric Palliative Care is a key clinical tool used by children's palliative care doctors and nurses across the world. It is the only resource of its kind that provides comprehensive guidelines for

treating a wide range of symptoms experienced by children with life-limiting or complex health conditions.

Basic Symptom Control in Paediatric Palliative Care, now in its ninth edition, has become known as the symptom control 'industry bible' for professionals working in the field.

Basic Symptom Control in Paediatric Palliative Care has been developed and edited by Dr Satbir Singh Jassal, GP and Medical Director at Rainbows Children's Hospice, with contributions and peer reviews from 29 leading paediatric and palliative care specialists. It provides doctors and nursing staff with an 'all in one' reference tool for symptom management and children's palliative care medicines. It's been designed to provide both practical

support and hands on clinical information in the acute setting. It's also been written in language that parents can easily understand, as doctors and nursing staff who care for children in the community often leave a copy in the family home so it is on hand for reference.

Basic Symptom Control in Paediatric Palliative Care is packed with information about how to appropriately treat a wide range of symptoms including: infections, nausea and vomiting, seizures and muscle spasm, as well as pain management. The new updated edition reflects the changes and developments in children's palliative care, as well as seeking to address gaps in guidance on key topics. There is a new chapter on end of life management

– responding to the key concern of how to manage the final stages of a child's life. There are also major rewrites to the pain and gastrostomy sections. It also includes a comprehensive prescribing formulary, adapted from the Association of Paediatric Palliative Medicine's master formulary (second edition), to support those prescribing in children's palliative medicine.

Basic Symptom Control in Paediatric Palliative Care has international appeal and is essential reading for all doctors and nursing staff who are involved in delivering palliative care to babies, children and young people.



Together for Short Lives

4th Floor, Bridge House, 48-52
Baldwin Street, Bristol BS1 1QB

T: 0117 989 7820

F: 0117 929 1999

E: info@togetherforshortlives.org.uk

www.togetherforshortlives.org.uk

Together for Short Lives is a registered
charity in England and Wales (1144022)
and Scotland (SC044139) and is a
company limited by guarantee
(7783702)