

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства охорони
здоров'я України
27.07.2018 № 1401
Реєстраційне посвідчення
№ UA/16854/01/01
UA/16854/01/02

ЗМІНИ ВНЕСЕНО
Наказ Міністерства охорони
здоров'я України
21.09.2021 № 1994

ІНСТРУКЦІЯ
для медичного застосування лікарського засобу

ФОРТАЦЕФ
FORTACEF®

Склад:

дюча речовина: цефепіме;
1 флакон містить цефепіму гідрохлориду еквівалентно цефепіму 500 мг або 1000 мг;
допоміжна речовина: L-аргінін.

Лікарська форма. Порошок для розчину для ін'екцій.

Основні фізико-хімічні властивості: порошок від білого до жовтуватого кольору.

Фармакотерапевтична група.

Антибактеріальні засоби для системного застосування. Інші β-лактамні антибіотики. Цефалоспорини четвертого покоління. Цефепім.

Код ATХ J01D E01.

Фармакологічні властивості.

Фармакодинаміка.

Цефепім – β-лактамний цефалоспориновий антибіотик IV покоління широкого спектра дії для парентерального застосування. Чинить бактерицидну дію. Активний щодо грампозитивних і грамнегативних бактерій, включаючи більшість штамів, стійких до аміноглікозидів або цефалоспоринових антибіотиків III покоління. Цефепім пригнічує синтез ферментів стінки бактеріальної клітини. Препарат високостабільний до гідролізу β-лактамазами, має малу спорідненість щодо β-лактамаз, які кодуються хромосомними генами, і швидко проникає у грамнегативні бактеріальні клітини.

Цефепім активний відносно:

грампозитивних аеробів: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* (включаючи штами, що продукують β-лактамазу), *Staphylococcus hominis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus pyogenes* (групи А), *Streptococcus agalactiae* (групи В), *Streptococcus pneumoniae* (включаючи штами із середньою стійкістю до пеніциліну – МПК від 0,1 до 0,3 мкг/мл), інші β-лактамазами, має малу спорідненість щодо β-лактамаз, які кодуються хромосомними генами, і швидко проникає у грамнегативні бактеріальні клітини.

Цефепім активний відносно:

грамнегативних аеробів: *Pseudomonas spp.*, включаючи *P. aeruginosa*, *P. putida*, *P. stutzeri*; *Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, включаючи *K. pneumoniae*, *K. oxytoca*, *K. ozaenae*; *Enterobacter spp.*, включаючи *E. cloacae*, *E. aerogenes*, *E. agglomerans*, *E. sakazakii*; *Proteus spp.*, включаючи

P. mirabilis, *P. vulgaris*; *Acinetobacter calcoaceticus* (включаючи підродини *Anitratus*, *Iwoffii*); *Aeromonas hydrophila*; *Capsiflagellata spp.*; *Citrobacter spp.*, включаючи *C. diversus*,

C. freundii; *Psychrobacter jejeuni*; *Gardnerella vaginalis*; *Haemophilus ducreyi*; *H. influenzae* (включаючи штами, що продукують β-лактамазу): *H. parainfluenzae*; *Hafnia alvei*; *Legionella spp.*; *Morganella morganii*; *Moraxella (Branhamella) catarrhalis* (включаючи штами, що продукують

β-лактамазу); *Neisseria gonorrhoeae* (включаючи штами, що продукують β-лактамазу); *N. meningitidis*; *Providencia spp.* (включаючи *P. rettgeri*, *P. stuartii*); *Salmonella spp.*; *Serratia* (включаючи *S. marcescens*, *S. liquefaciens*); *Shigella spp.*; *Yersinia enterocolitica*;

анаеробів: *Bacteroides spp.*, включаючи *B. melaninogenicus* та інші мікроорганізми ротової порожнини, що належать до *Bacteroides*; *Clostridium perfringens*; *Fusobacterium spp.*; *Mobiluncus spp.*; *Peptostreptococcus spp.*; *Veillonella spp.*

Більшість штамів ентерококів і стафілококів, резистентні до метициліну, резистентні до більшості цефалоспоринових антибіотиків, включаючи цефепім.

Цефепім неактивний відносно деяких штамів *Xanthomonas (Pseudomonas) maltophilia*, *Bacteroides fragilis* і *Clostridium difficile*.

Фармакокінетика.

Максимальна концентрація препарату у плазмі крові при внутрішньовенному введенні досягається через 0,5 години, при внутрішньом'язовому введенні – через 2 години (доза 1 г).

Середні терапевтичні концентрації цефепіму у плазмі крові у дорослих здорових чоловіків через різний час після одноразового внутрішньовенного (в/в) та внутрішньом'язового (в/м) введення наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Доза цефепіму	0,5 години	1 година	2 години	4 години	8 годин	12 годин
---------------	------------	----------	----------	----------	---------	----------

500 мг/в	38,2	21,6	11,6	5,0	1,4	0,2
500 мг/в/м	8,2	12,5	12,0	6,9	1,9	0,7
1000 мг/в	78,7	44,5	24,3	10,5	2,4	0,6
1000 мг/в/м	14,8	25,9	26,3	16	4,5	1,4

утримуватися від керування автомобілем або роботи з іншими механізмами.

Спосіб застосування та дози.

Препарат призначений для парентерального введення. Дозу препарату встановлює лікар індивідуально, залежно від ступеня тяжкості захворювання, віку пацієнта, локалізації інфекції, функції нирок. Звичайне дозування для дорослих і дітей з масою тіла більше 40 кг становить 1 г внутрішньовенно або внутрішньом'язово кожні 12 годин. Звичайна тривалість лікування становить 7–10 днів. Тяжкі інфекції можуть потребувати більш тривалого лікування. Рекомендації щодо дозування цефепіму для дорослих наведені у таблиці 2.

Таблиця 2. Рекомендації щодо дозування цефепіму для дорослих з кліренсом креатиніну >60 мл/хв.

Тип інфекції	Доза	Частота введення	Тривалість лікування
Від середнього до тяжкого ступеня тяжкості пневмонія, викликана <i>S.pneumoniae</i> *, <i>P.aeruginosa</i> , <i>K.pneumoniae</i> та видами <i>Enterobacter</i>	1–2 г внутрішньовенно	кожні 12 годин	10 днів
Емпірична терапія хворих на нейтропенічну гарячку	2 г внутрішньовенно	кожні 8 годин	7 днів**
Від легкого до середнього ступеня тяжкості неускладнені або ускладнені інфекції сечовивідних шляхів, включаючи пілонефрит, викликаний <i>E.coli</i> , <i>K.pneumoniae</i> або <i>P.mirabilis</i> *	0,5–1 г внутрішньовенно/внутрішньом'язово* **	кожні 12 годин	7–10 днів
Тяжкі неускладнені або ускладнені інфекції сечовивідних шляхів, включаючи пілонефрит, викликаний <i>E.coli</i> або <i>K.pneumoniae</i> *	2 г внутрішньовенно	кожні 12 годин	10 днів
Середнього та тяжкого ступеня неускладнені інфекції шкіри та м'яких тканин, спричинені <i>S.aureus</i> або <i>S.pyogenes</i>	2 г внутрішньовенно	кожні 12 годин	10 днів
Ускладнені інтраабдомінальні інфекції, спричинені <i>E.coli</i> , стрептококками типу <i>viridans</i> , <i>P.aeruginosa</i> , <i>K.pneumoniae</i> , видами <i>Enterobacter</i> , або <i>B.fragilis</i>	2 г внутрішньовенно (застосовується в комбінації з метронідазолом)	кожні 12 годин	7–10 днів

* Включаючи випадки, пов'язані з асоційованою бактеріємією

** Або до зникнення нейтропенії. Для пацієнтів, у яких гарячка проходить, але залишається нейтропенія більш ніж на 7 днів, необхідність продовження антибактеріальної терапії потрібно переглянути.
*** Внутрішньом'язовий спосіб введення застосовується тільки у разі легкого та середнього ступеня тяжкості неускладнених або ускладнених інфекцій, спричинених *E.coli*, коли внутрішньом'язовий спосіб введення вважається більш підходящим.

Для профілактики розвитку інфекцій при проведенні хірургічних втручань. За 60 хвилин до початку хірургічної операції дорослим вводять 2 г препарату внутрішньовенно протягом 30 хвилин. Після завершення введення додатково вводиться 500 мг метронідазолу внутрішньовенно. Розчини метронідазолу не слід вводити одночасно з цефепімом. Систему для інфузії перед введенням метронідазолу слід промити.

Під час тривалих (понад 12 годин) хірургічних операцій через 12 годин після першої дози рекомендується повторне введення такої ж дози цефепіму з подальшим введенням метронідазолу.

Порушення функції нирок. У хворих із порушеннями функції нирок (кліренс креатиніну менше 30 мл/хв) дозу препарату необхідно відкоригувати. Рекомендовані дози цефепіму для дорослих наведені у таблиці 3.

Таблиця 3. Рекомендовані дози цефепіму для дорослих пацієнтів з порушенням функції нирок

Кліренс креатиніну (мл/хв)	Рекомендовані підтримуючі дози			
> 60	Звичайне дозування відповідно до тяжкості інфекції, коригування дози не потрібна			
	500 мг кожні 12 годин	1 г кожні 12 годин	2 г кожні 12 годин	2 г кожні 8 годин
30–60	500 мг кожні 24 години	1 г кожні 24 години	2 г кожні 24 години	2 г кожні 12 годин
11–29	500 мг кожні 24 години	500 мг кожні 24 години	1 г кожні 24 години	2 г кожні 24 години
≤ 11	250 мг кожні 24 години	250 мг кожні 24 години	500 мг кожні 24 години	1 г кожні 24 години
ПАПД**	500 мг кожні 48 годин	1 г кожні 48 годин	2 г кожні 48 годин	2 г кожні 48 годин
Гемодіаліз*	1 г в день, потім 500 мг кожні 24 години		1 г кожні 24 години	

*У дні гемодіалізу цефепім слід застосовувати, як описано в таблиці 3. Якщо коли це можливо, цефепім слід вводити в один і той же час кожного дня.

Якщо відома тільки концентрація креатиніну в сироватці крові, тоді кліренс креатиніну можна визначати за наведеною нижче формулою:

Чоловіки:

$$\text{маса тіла (кг)} \times (140 - \text{вік})$$

кліренс креатиніну (мл/хв) = -----;

$$72 \times \text{креатинін сироватки крові (мг/дл)}$$

Жінки:

кліренс креатиніну (мл/хв) = вищенаведене значення × 0,85.

При гемодіалізі за 3 години виділяється з організму приблизно 68 % дози препарату. Після завершення кожного сеансу діалізу необхідно вводити повторну дозу, що дорівнює початковій дозі.

При безперервному амбулаторному перитонеальному діалізі препарат можна застосовувати у початкових нормальних рекомендованих дозах 500 мг, 1 або 2 г, залежно від тяжкості інфекції, з інтервалом між дозами 48 годин.

Дітям віком 1–2 місяців препарат призначати тільки за життєвими показаннями. Стан дітей з масою тіла до 40 кг, які отримують лікування цефепімом, потрібно постійно контролювати.

Дітям при порушенні функції нирок рекомендується зменшення дози або збільшення інтервалу між введеннями.

Розрахунок показників кліренсу креатиніну у дітей:

$$0,55 \times \text{зріст (см)}$$

кліренс креатиніну (мл/хв/1,73 м²) = -----;

$$\text{сироватковий креатинін (мг/дл)}$$

або

$$0,52 \times \text{зріст (см)}$$

кліренс креатиніну (мл/хв/1,73 м²) = -----;

$$--- - 3,6$$

сироватковий креатинін (мг/дл)

Діти віком від 1 до 2 місяців. Цефепім призначати тільки за життєвими показаннями у дозі 30 мг/кг маси тіла кожні 12 або 8 годин залежно від тяжкості інфекції.

Діти віком від 2 місяців. Максимальна доза для дітей не повинна перевищувати рекомендовану дозу для дорослих. Звичайна рекомендована доза для дітей з масою тіла до 40 кг у разі ускладнених або неускладнених інфекцій сечовивідних шляхів (включаючи пілонефрит), неускладнених інфекцій шкіри,

пневмонії, а також у разі емпіричного лікування фебрильної нейтропенії становить 50 мг/кг кожні 12 годин (хворим на фебрильну нейтропенію та бактеріальний менінгіт – кожні 8 годин). Звичайна тривалість лікування становить 7–10 днів, тяжкі інфекції можуть вимагати більш тривалого лікування.

Дітям з масою тіла 40 кг і більше цефепімом призначати, як і дорослим.

Введення препарату. Цефепім можна вводити внутрішньовенно або з допомогою глибокої внутрішньом'язової ін'єкції у великий м'яз (наприклад, у верхній зовнішній квадрант сідничного м'яза – *gluteus maximus*).

Внутрішньовenne введення введення. Внутрішньовенний шлях уведення кращий для хворих із тяжкими або загрозливими для життя інфекціями.

При внутрішньовенному способі введення цефепім розчинити у стерильній воді для ін'єкцій, у 5 % розчині глюкози для ін'єкцій або 0,9 % розчині натрію хлориду, як зазначено у таблиці 4. Вводити внутрішньовенно повільно протягом 3–5 хвилин або через систему для внутрішньовенного введення.

Внутрішньом'язове введення. Цефепім можна розчинити у стерильній воді для ін'єкцій, 0,9 % розчині натрію хлориду для ін'єкцій, 5 % розчині глюкози для ін'єкцій, бактеріостатичної воді для ін'єкцій з парабеном або бензиловим спиртом, 0,5 % або 1 % розчині лідокайну гідрохлориду в концентраціях, що вказані у таблиці 4.

Таблиця 4

Шлях введення	Об'єм розчину для розведення (мл)	Приблизний об'єм одержаного розчину (мл)	Приблизна концентрація Цефепіму (мг/мл)
Внутрішньовенне введення 500 мг/флакон	5	5,7	90
Внутрішньом'язове введення 500 мг/флакон	1,5	2,2	230
Внутрішньовенне введення 1000 мг/флакон	10	11,4	90
Внутрішньом'язове введення 1000 мг/флакон	3	4,4	230

Готовий розчин цефепіму перед введенням слід візуально перевірити на відсутність механічних викинень.

Приготовлені розчини препарату для внутрішньом'язового та внутрішньовенного введення можна зберігати протягом 24 годин при кімнатній температурі або 7 днів у холодильнику (2–8 °C).

Діти.

Застосовувати дітям віком від 1 місяця. При застосуванні лідокайну як розчинника слід врахувати інформацію з безпеки лідокайну. У разі призначення препарату дітям віком від 1 місяця лікар повинен ретельно оцінити дозу препарату залежно від віку, маси тіла пацієнта, ступеня тяжкості та типу інфекції; стану функції нирок.

Передозування.

Симптоми: у разі значного перевищення рекомендованих доз, особливо у хворих з порушенням функцією нирок, посилюються прояві побічної дії. Симптоми передозування включають енцефалопатію, що супроводжується галюцинаціями, порушенням свідомості, ступором, комою, міоклонією, епілептоформними нападами, нейром'язовою збудливістю.

Лікування. Слід припинити введення препарату, провести симптоматичну терапію. Застосування гемодіалізу призвищує видалення цефепіму з організму; перитонеальний діаліз малоэффективний. Тяжкі алергічні реакції негайного типу потребують застосування адреналіну та інших форм інтенсивної терапії.

Побічні реакції.

З боку імунної системи: реакції гіперчувствості, включаючи анафілаксію, анафілактичний шок, ангіоневротичний набряк, висипання, ерітему, свербіж, крапив'янку, підвищення температури.