

ІНСТРУКЦІЯ

для медичного застосування лікарського засобу

ЕУФІЛІН

(Euphyllin)

Склад:

діюча речовина: theophylline;

1 мл розчину містить теофіліну моногідрату у перерахуванні на теофілін 20 мг;

допоміжні речовини: натрію ацетат тригідрат, вода для ін'єкцій.

Лікарська форма. Розчин для ін'єкцій.

Основні фізико-хімічні властивості: прозорий безбарвний або злегка жовтуватий розчин.

Фармакотерапевтична група. Засоби для системного застосування при обструктивних захворюваннях дихальних шляхів. Ксантини. Теофілін. Код АТХ R03DA04.

Фармакологічні властивості.

Фармакодинаміка.

Теофілін – бронхолітичний, спазмолітичний, судинорозширювальний засіб. Механізм бронхолітичної дії зумовлений здатністю теофіліну блокувати аденозинові рецептори, неселективно інгібувати фермент фосфодіестеразу і підвищувати тим самим концентрацію циклічного 3',5'-АМФ (цАМФ) у тканинах, пригнічувати транспорт іонів кальцію через «повільні» канали клітинних мембран і зменшувати його вихід із внутрішньоклітинних депо. Теофілін гальмує вивільнення з опасистих клітин медіаторів запалення, підвищує мукоциліарний кліренс, стимулює скорочення діафрагми та поліпшує функцію дихальних і міжреберних м'язів.

Проявляє виразний бронхолітичний ефект, зумовлений безпосереднім розслабленням гладкої мускулатури бронхів. Виразність бронхоспазмолітичного ефекту залежить від концентрації теофіліну у крові. Розслабляє також гладку мускулатуру травної системи, жовчовивідних шляхів, матки.

Нормалізує дихальну функцію, сприяє насиченню крові киснем і зниженню концентрації вуглекислоти; стимулює центр дихання. Посилює вентиляцію легенів в умовах гіпокаліємії. Гальмує агрегацію тромбоцитів (інгібує фактор активації тромбоцитів і простагландину $F_{2\alpha}$),

підвищує стійкість еритроцитів до деформації (поліпшує реологічні властивості крові), зменшує тромбоутворення і нормалізує мікроциркуляцію.

Проявляє стимулювальний вплив на центральну нервову систему (ЦНС) і діяльність серця, підвищує силу і частоту серцевих скорочень, збільшує коронарний кровотік і потребу міокарда у кисні. Знижує тонус кровоносних судин (головним чином, судин мозку, шкіри і нирок). Зменшує перифокальний і загальний набряк мозку, знижує лікворний і, отже, внутрішньочерепний тиск. Зменшує легеневи судинний опір, знижує тиск у малому колі кровообігу. Підвищує нирковий кровотік, проявляє помірний діуретичний ефект.

Терапевтичні ефекти розвиваються через 5-15 хв після внутрішньовенної ін'єкції.

Фармакокінетика.

Біодоступність – 80-100 %. Зв'язок з білками плазми – близько 60 %.

Проникає через гематоенцефалічний і плацентарний бар'єри, у цереброспінальну рідину, слину, мокротиння та інші секрети організму, у грудне молоко. Метаболізується у печінці (90 %) з участю кількох ізоферментів цитохрому P450 (найважливіший – CYP1A2). Основні метаболіти – 1,3-диметилсечова кислота (має фармакологічну активність, яка поступається теофіліну у 2-5 разів) і 3-метилксантин. Виводиться нирками у незміненому вигляді (у дорослих – 7-13 % введеної дози, у дітей – 50 %) і у вигляді метаболітів.

$T_{1/2}$ у дорослих пацієнтів з бронхіальною астмою (без патологічних змін з боку інших органів і систем), які не палять, – 6-12 годин; у тих, хто палить – 4-5 годин, у дітей – 1-5 годин. $T_{1/2}$ подовжується у хворих на алкоголізм, серцеву недостатність, легенево-серцеву недостатність, «легеневе» серце, ниркову недостатність. Загальний кліренс знижений у хворих із пропасницею, вираженою дихальною, печінковою і серцевою недостатністю, при вірусних інфекціях, у пацієнтів віком від 60 років. Оптимальні терапевтичні концентрації теофіліну у плазмі становлять: для досягнення бронхолітичного ефекту – 10-20 мкг/мл, для збуджувального ефекту на дихальний центр – 5-10 мкг/мл. При менших концентраціях терапевтична дія виражена слабо, при більших – не відзначається значного посилення терапевтичної дії, у той час як суттєво підвищується ризик розвитку побічних ефектів.

Клінічні характеристики.

Показання.

Бронхообструктивний синдром при бронхіальній астмі, бронхіті, емфіземі легень, порушеннях з боку дихального центру (нічне пароксизмальне апное), «легеневе серце».

Протипоказання.

Підвищена чутливість до компонентів лікарського засобу, до інших похідних ксантину (кофеїн, пентоксифілін, теобромін); гостра серцева недостатність, стенокардія, гострий інфаркт міокарда, декомпенсована хронічна серцева недостатність, пароксизмальна тахікардія, екстрасистолія, тяжка артеріальна гіпер- і гіпотензія, розповсюджений атеросклероз судин, набряк легенів, геморагічний інсульт, крововилив у сітківку ока, кровотеча в

анамнезі, виразкова хвороба шлунка і дванадцятипалої кишки у стадії загострення, гастроезофагеальний рефлюкс, епілепсія, глаукома, підвищена судомна готовність, неконтрольований гіпотиреоз, гіпертиреоз, тиреотоксикоз, тяжка печінкова і/або ниркова недостатність, порфірія, сепсис, застосування дітям одночасно з ефедриним.

Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодій.

Під час лікування не слід вживати алкогольні напої, велику кількість їжі і напоїв, що містять метилксантин (кава, чай, какао, шоколад, кока-кола), споріднені з теофіліном препарати (кофеїн, теобромін, пентоксифілін), тому що ці речовини можуть посилити стимулювальну дію теофіліну на центральну нервову систему.

Дія теофіліну може посилитися при одночасному застосуванні алопуринолу, ацикловіру, карбімазолу, зафірлукасту, циметидину, нізатидину, дисульфіраму, фенілбутазону, флувоксаміну, флуконазолу, фторхінолонів, фуросеміду, іміпенему, ізопреналіну, інтерферону альфа, ізоніазиду, антагоністів кальцію (верапаміл, дилтіазем), лінкоміцину, макролідів, аміодарону, мексилетину, метотрексату, парацетамолу, пентоксифіліну, пероральних контрацептивів, пробенециду, пропafenону, пропранололу, ранітидину, такрину, тіабендазолу, тиклопідину, вілоксазину або вакцини проти грипу. У пацієнтів, які паралельно з теофіліном приймають один або кілька із зазначених вище препаратів, треба контролювати концентрацію теофіліну у сироватці і зменшити дозу, якщо це необхідно. Слід уникати комбінації теофіліну і флувоксаміну. У разі неможливості уникнути цієї комбінації пацієнтам необхідно застосовувати половину дози теофіліну і уважно контролювати плазмові концентрації останнього.

При одночасному прийомі ципрофлоксацину дозу теофіліну треба зменшити як мінімум на 60 %, а при одночасному прийомі еноксацину – на 30 %.

Ефект теофіліну може зменшитися при одночасному прийомі протиепілептичних засобів (наприклад фенітоїну, карбамазепіну, примідону), барбітуратів (особливо фенобарбіталу і пентобарбіталу), ізопротеренолу, аміноглютеміду, магнію гідроксиду, морацизину, рифампіцину, ритонавіру або сульфінпіразону. Ефект теофіліну може бути меншим також у курців. У пацієнтів, які одночасно з теофіліном приймають один або кілька із зазначених вище препаратів, треба контролювати концентрацію теофіліну в сироватці крові і коригувати дозу.

Слід уникати одночасного застосування теофіліну із препаратами рослинного походження, що містять звіробій (*Hypericum perforatum*).

Ефедрин посилює дію теофіліну.

Теофілін може посилити ефект агоністів β -рецепторів, діуретиків і резерпіну. Теофілін може зменшити ефективність аденозину, літію карбонату та антагоністів β -рецепторів. Треба уникати паралельного застосування теофіліну та антагоністів β -рецепторів, оскільки теофілін може втратити свою ефективність.

З особливою обережністю слід застосовувати комбінації теофіліну і бензодіазепіну, галотану і ломустину. Наркоз галотаном може спричинити серйозні порушення серцевого ритму у пацієнтів, які приймають теофілін.

Одночасне застосування теофіліну з кетаміном може знизити судомний поріг, з доксапрамом – спричинити стимуляцію центральної нервової системи.

Під час лікування теофіліном може виникнути гіпокаліємія, особливо при комбінованому лікуванні агоністами β -рецепторів, тіазидними діуретиками, фуросемідом, кортикоїдами, а також при гіпоксемії; тому рекомендується періодично перевіряти рівень калію у сироватці крові.

Особливості застосування.

Перед введенням розчин необхідно нагріти до температури тіла.

З обережністю застосовувати при захворюваннях серцево-судинної системи, печінки, при вірусній інфекції, при тривалій гіпертермії, гіпертрофії передміхурової залози, тяжкій гіпоксії, цукровому діабеті, глаукомі, пацієнтам літнього віку (від 60 років). З обережністю призначати препарат тільки у разі гострої потреби при порушенні функцій нирок, а також пацієнтам з виразковою хворобою шлунка і дванадцятипалої кишки в анамнезі. У разі наявності судомних станів в анамнезі пацієнта слід уникати застосування теофіліну і вдаватися до альтернативного лікування. Підвищеної уваги вимагає застосування препарату пацієнтам, які страждають безсонням.

Тютюнопаління і вживання алкоголю можуть призвести до підвищення кліренсу теофіліну і, отже, до зменшення його терапевтичного ефекту і необхідності застосування більш високих доз.

Гарячка, незалежно від причини її виникнення, може зменшити швидкість виведення теофіліну.

Теофілін може змінювати деякі лабораторні показники: збільшувати кількість жирних кислот і рівень катехоламінів у сечі.

Цей лікарський засіб містить 0,12 ммоль (або 2,65 мг) натрію на дозу 20 мг (1 мл) теофіліну.

Цей лікарський засіб містить 0,58 ммоль (або 13,25 мг) натрію на дозу 100 мг (5 мл) теофіліну, тобто практично вільний від натрію.

Цей лікарський засіб містить 1,2 ммоль (або 26,5 мг) натрію на дозу 200 мг (10 мл) теофіліну. Слід бути обережним при застосуванні пацієнтам, які дотримуються натрій-контрольованої дієти.

Застосування у період вагітності або годування груддю.

Лікарський засіб протипоказаний у період вагітності. При необхідності застосування препарату годування груддю слід припинити.

Здатність впливати на швидкість реакції при керуванні автотранспортом або іншими механізмами.

Враховуючи, що у чутливих пацієнтів при застосуванні препарату можуть виникнути побічні реакції (запаморочення, інші), у період лікування необхідно утримуватися від потенційно

небезпечних видів діяльності, що вимагають підвищеної уваги і швидкості психомоторних реакцій.

Спосіб застосування та дози.

Препарат вводити внутрішньовенно. Дозу препарату підбирати індивідуально, враховуючи можливість різної швидкості введення.

Якщо пацієнт приймає препарати теофіліну перорально, дозу теофіліну для парентерального введення потрібно знижувати.

При введенні препарату пацієнт має знаходитись у положенні лежачи; лікар має контролювати артеріальний тиск, частоту серцевих скорочень, частоту дихання і загальний стан хворого. Розчин готувати безпосередньо перед застосуванням: для внутрішньовенного струминного введення разову дозу препарату розводити у 10–20 мл 0,9 % розчину натрію хлориду, для внутрішньовенного краплинного введення – у 100–150 мл 0,9 % розчину натрію хлориду.

Внутрішньовенно струминно вводити повільно (протягом не менше 5 хв), внутрішньовенно краплинно – зі швидкістю 30–50 крапель/хв.

При введенні препарату дозу розраховувати на теофілін у міліграмах, враховуючи, що 1 мл препарату містить 20 мг теофіліну.

Дорослим внутрішньовенно струминно вводити у добовій дозі 10 мг/кг маси тіла (у середньому – 600–800 мг), розподілений на 3 введення. При кахексії і для осіб з початковою низькою масою тіла добову дозу зменшувати до 400–500 мг, при цьому під час першого введення вводити не більше 200–250 мг. При появі прискорення серцебиття, запаморочення або нудоти швидкість введення слід знизити або перейти на введення внутрішньовенно краплинно.

Дітям віком від 14 років: внутрішньовенно краплинно у дозі 2–3 мг/кг маси тіла. Максимальна добова доза для дітей віком від 14 років – 3 мг/кг маси тіла.

Максимальні добові дози, які можна застосовувати без контролю концентрації теофіліну у плазмі крові: діти віком 3–9 років – 24 мг/кг маси тіла, 9–12 років – 20 мг/кг маси тіла, 12–16 років – 18 мг/кг маси тіла, пацієнти віком від 16 років – 13 мг/кг маси тіла (або 900 мг).

Вищі дози для дорослих. Внутрішньовенно: разова – 250 мг, добова – 500 мг.

Вищі дози для дітей. Внутрішньовенно: разова – 3 мг/кг маси тіла.

Тривалість лікування залежить від тяжкості і перебігу захворювання, чутливості до терапії, але не має перевищувати 14 днів.

Не застосовувати пацієнтам з тяжкою нирковою та/або печінковою недостатністю (див. розділ «Протипоказання»).

Діти.

Лікарський засіб не застосовувати для внутрішньовенного введення дітям віком до 3 років.

Дітям віком від 3 років застосування препарату можливе за життєвими показаннями, але не довше 14 днів.

Передозування.

При швидкому внутрішньовенному введенні можливі судоми, аритмії, тяжка гіпотензія, стенокардія. При концентраціях теофіліну у плазмі крові понад 20 мг/мл (110 мкмоль/л) спостерігаються нудота, блювання (неодноразове блювання, іноді з кров'ю, може призводити до дегідратації), діарея, збудження, тремор, артеріальна гіпертензія, гіпервентиляція, надшлуночкові і шлуночкові аритмії, артеріальна гіпотензія, кома, судоми, метаболічні розлади (гіпокаліємія, гіперкальціємія, гіпофосфатемія, гіперурикемія, гіперглікемія, метаболічний ацидоз, респіраторний алкалоз). Інші токсичні прояви включають деменцію, токсичний психоз, симптоми гострого панкреатиту, рабдоміоліз з нирковою недостатністю.

Лікування: залежить від вираженості симптомів і включає відміну препарату, корекцію гемодинаміки, стимуляцію виведення теофіліну з організму (форсований діурез, гемосорбція, плазмосорбція, гемодіаліз, перитонеальний діаліз), призначення симптоматичних засобів, оксигенотерапію, штучну вентиляцію легенів. Для припинення судом застосовувати діазепам внутрішньовенно. Застосування барбітуратів недоцільне. Слід уникати при шлуночкових аритміях застосування антиаритмічних препаратів, що мають протисудомну дію, таких як лідокаїн, через ризик загострення судом.

Для ефективності і безпеки сироваткову концентрацію препарату слід підтримувати у межах 10–15 мг/кг, при відсутності можливості визначення концентрації теофіліну у крові його добова доза не має перевищувати 10 мг/кг.

Побічні реакції.

З боку центральної і периферичної нервової системи: збудження, занепокоєння, неспокій, тривожність, порушення сну, безсоння (особливо у дітей), головний біль, запаморочення, тремор, дратівливість, судоми, галюцинації, марення, епілептиформні напади, сплутаність/втрата свідомості, пресинкопальний стан.

З боку серцево-судинної системи: відчуття серцебиття, кардіалгія, аритмії, тахікардія, екстрасистолія (шлуночкова, надшлуночкова), зниження артеріального тиску, серцева недостатність, збільшення частоти нападів стенокардії, колапс (при швидкому внутрішньовенному введенні), шок.

З боку сечовидільної системи: підвищення діурезу (внаслідок підвищення клубочкової фільтрації), у пацієнтів літнього віку – утруднення сечовипускання (внаслідок релаксації детрузора).

З боку імунної системи: алергічні реакції, включаючи висипання, кропив'янку, свербіж, ангіоневротичний набряк (набряк Квінке), ексфоліативний дерматит, анафілактичний шок, бронхоспазм.

З боку шлунково-кишкового тракту: стимуляція секреції кислоти шлункового соку, біль у шлунку, зниження апетиту, діарея, атонія кишечника, гастроезофагеальний рефлюкс, печія, загострення виразкової хвороби, нудота, блювання.

Метаболічні порушення: метаболічний ацидоз, гіпокаліємія, гіперкальціємія, гіперурикемія, гіперглікемія, порушення кислотно-лужної рівноваги крові, рабдоміоліз.

Реакції у місці введення: набряк, гіперемія, біль, ущільнення.

Загальні розлади: підвищення температури тіла, озноб, відчуття жару і гіперемія обличчя, підвищена пітливість, слабкість, задишка.

Термін придатності. 2 роки.

Умови зберігання.

Зберігати при температурі не вище 30 °С. Не заморожувати. Зберігати у недоступному для дітей місці.

Несумісність.

Не змішувати в одному шприці з іншими ін'єкційними лікарськими засобами, за винятком 0,9 % розчину натрію хлориду, у зв'язку з фармацевтичною несумісністю. Препарат не можна застосовувати з розчинами глюкози, фруктози (левульози).

Потрібно враховувати рН розчинів, що застосовуються разом з препаратом: фармацевтично препарат несумісний із розчинами кислот.

Упаковка.

По 5 мл або 10 мл в ампулі; по 5 ампул у контурній чарунковій упаковці; по 2 контурні чарункові упаковки у пачці.

Категорія відпуску. За рецептом.

Виробник. ТОВ «Юрія-Фарм».

Місцезнаходження виробника та адреса місця провадження його діяльності.

Україна, 18030, Черкаська обл., м. Черкаси, вул. Кобзарська, 108. Тел. (044) 281-01-01.