

Склад

діюча речовина: дексмедетомідину гідрохлорид;

1 мл містить дексмедетомідину гідрохлорид 118 мкг, що еквівалентно 100 мкг дексмедетомідину;

допоміжні речовини: натрію хлорид, вода для ін'єкцій.

Лікарська форма

Концентрат для розчину для інфузій.

Основні фізико-хімічні властивості: прозора, безбарвна рідина.

Фармакотерапевтична група

Психолептики. Інші снодійні та седативні засоби.

Код АТХ N05C M18.

Фармакологічні властивості

Фармакодинаміка.

Дексмедетомідин є селективним агоністом α_2 -рецепторів з широким спектром фармакологічних властивостей. Він має симпатолітичний ефект завдяки зниженню вивільнення норадреналіну із закінчень симпатичних нервів. Седативні ефекти зумовлені зниженим збудженням блакитної плями, основного норадренергічного ядра, що знаходиться у стовбурі мозку. Дексмедетомідин чинить анестезуючу і помірну знеболювальну дії. Вплив на серцево-судинну систему залежить від дози; при більш низьких швидкостях інфузії домінує центральна дія, що призводить до зниження частоти серцебиття та артеріального тиску. При більш високих дозах переважають периферичні судинозвужувальні ефекти, що призводить до підвищення системного судинного опору та артеріального тиску, тоді як брадикардичний ефект стає більш вираженим. Дексмедетомідин практично не чинить пригнічувальної дії на дихальну систему при застосуванні у якості монотерапії здоровим пацієнтам.

Седація в госпітальних умовах (у відділеннях інтенсивної терапії, анестезіології та реанімації)

У плацебо-контрольованих дослідженнях у пацієнтів, що знаходились у післяопераційних відділеннях інтенсивної терапії, попередньо інтубованих та седованих мідазоламом або пропофолом, дексмедетомідин значно зменшив потребу застосування як седативних засобів (мідазоламу або пропофолу), так і опіоїдів під час седації протягом 24 годин. Більшість пацієнтів, які отримували дексмедетомідин, не потребували додаткового седативного лікування. Пацієнти могли бути успішно екстубовані без припинення інфузії дексмедетомідину. Дослідження, проведені за межами відділення інтенсивної терапії, підтвердили, що дексмедетомідин можна безпечно вводити пацієнтам без ендотрахеальної інтубації за умови відповідного контролю.

Дексмедетомідин був аналогічним мідазоламу (співвідношення ризиків 1,07; 95 % ДІ 0,971, 1,176) та пропофолу (співвідношення ризиків 1,00; 95 % ДІ 0,922, 1,075) за часом досягнення цільового діапазону седації переважно у пацієнтів відділення інтенсивної терапії, які потребували тривалої від легкої до помірної седації (RASS 0 до -3) до 14 днів; скорочував тривалість штучної вентиляції легень (ШВЛ) порівняно з мідазоламом і скорочував час до екстубації порівняно з мідазоламом та пропофолом.

Порівняно з пропофолом і мідазоламом пацієнти, які отримували дексмедетомідин, легше пробуджувалися, були більш контактними і мали змогу спілкуватися та повідомляти про інтенсивність болю. У пацієнтів, які отримували дексмедетомідин, частіше відзначались артеріальна гіпотензія і брадикардія, але рідше тахікардія, порівняно з пацієнтами, які отримували мідазолам, та частіше розвивалась тахікардія, але частота розвитку артеріальної гіпотензії була схожа порівняно з пацієнтами, які отримували пропофол. У дослідженні делірій при застосуванні дексмедетомідину, оцінений за шкалою діагностики делірію у відділенні інтенсивної терапії (CAM-ICU), був менший порівняно з мідазоламом, а побічні ефекти, пов'язані з делірієм, були нижчими порівняно з пропофолом. Ті пацієнти, яким припинили седацію через недостатній її рівень, були переведені на пропофол або мідазолам. Ризик недостатнього рівня седації був вищий у пацієнтів, яких було важко ввести в стан седації стандартними методами безпосередньо перед переходом на інший метод.

Докази ефективності у педіатричній групі були отримані у дозо-контрольованому ICU дослідженні у великій післяопераційній популяції у віці від 1 місяця до ≤ 17 років. Приблизно 50 % пацієнтів, які отримували дексмедетомідин, не потребували додавання мідазоламу під час періоду лікування, яке тривало в середньому 20,3 години та не перевищувало 24 годин. Дані щодо лікування тривалістю більше 24 годин недоступні. Дані щодо новонароджених дітей (28-44 тижні гестації) обмежені та обмежуються низькими дозами ($\leq 0,2$ мкг/кг/год) (див. розділи «Фармакокінетика», «Особливості застосування»). Новонароджені

можуть бути особливо чутливі до брадикардичних ефектів дексмедетомідину при гіпотермії і в умовах, коли серцевий ритм залежить від серцевого викиду.

У подвійних сліпих плацебо-контрольованих ICU дослідженнях частота супресії кортизолу у пацієнтів, які отримували дексмедетомідин (n=778), становила 0,5 % порівняно з 0 % у пацієнтів, які отримували мідазолам (n=338), або пропофол (n=275). Це небажане явище було зафіксоване як легке у 1 випадку та середньої тяжкості – у 3 випадках.

Процедурна седація

Безпеку та ефективність дексмедетомідину для седації пацієнтів, яким не проводили інтубацію, до і/або під час хірургічних і діагностичних процедур, оцінювали у двох рандомізованих подвійних сліпих плацебо-контрольованих багатоцентрових клінічних дослідженнях.

У дослідження 1 рандомізували пацієнтів, які проходили планові хірургічні операції/процедури під контрольованою анестезією і локальною/регіонарною анестезією для отримання навантажувальної інфузії дексмедетомідину 1 мкг/кг (n=129) або 0,5 мкг/кг (n=134) або плацебо (фізіологічний розчин; n=63) впродовж 10 хвилин, після чого проводили підтримувальну інфузію, яка починалася з дози 0,6 мкг/кг/год.

Дозу підтримувальної інфузії досліджуваного лікарського засобу титрували від 0,2 мкг/кг/год до 1 мкг/кг/год. Частка пацієнтів, які досягли цільового рівня седації (≤ 4 за шкалою оцінки активності і седації) без потреби введення резервної дози мідазоламу, становила 54 % у групі застосування дексмедетомідину у дозі 1 мкг/кг і 40 % у групі застосування дексмедетомідину у дозі 0,5 мкг/кг порівняно з 3 % у групі плацебо. Відмінність ризиків у кількості пацієнтів, рандомізованих до групи застосування дексмедетомідину в дозах 1 мкг/кг і 0,5 мкг/кг, які не потребували рятувальної терапії мідазоламом, становила 48 % (95 % ДІ: 37 %–57 %) і 40 % (95 % ДІ: 28 %–48 %) відповідно порівняно з плацебо. Медіана (діапазон) рятувальної дози мідазоламу становила 1,5 (0,5–7,0) мг у групі дексмедетомідину 1,0 мкг/кг, 2,0 (0,5–8,0) мг у групі дексмедетомідину 0,5 мкг/кг і 4,0 (0,5–14,0) мг у групі плацебо. Різниця середніх значень рятувальної дози мідазоламу у групах дексмедетомідину 1 мкг/кг і 0,5 мкг/кг порівняно з плацебо була -3,1 мг (95 % ДІ: -3,8 – -2,5) і -2,7 мг (95 % ДІ: -3,3 – -2,1) відповідно на користь дексмедетомідину. Середній час до введення першої рятувальної дози становив 114 хвилин у групі дексмедетомідину 1,0 мкг/кг, 40 хвилин у групі дексмедетомідину 0,5 мкг/кг і 20 хвилин у групі плацебо.

У дослідження 2 рандомізували пацієнтів, яким проводили фіброоптичну інтубацію трахеї у свідомості при місцевій анестезії для отримання

навантажувальної інфузії дексмететомідину у дозі 1 мкг/кг (n=55) або плацебо (фізіологічний розчин) (n=50) впродовж 10 хвилин з подальшою фіксованою підтримуючою інфузією у дозі 0,7 мкг/кг/год. Для підтримання рівня ≥ 2 за шкалою седації Рамсея, 53 % пацієнтів, які отримували дексмететомідін, не знадобилася рятівна терапія мідазоламом порівняно з 14 % пацієнтів у групі плацебо. Відмінність ризиків у кількості пацієнтів, рандомізованих до групи дексмететомідину, які не потребували рятівної терапії мідазоламом, становила 43 % (95 % ДІ: 23 %-57 %) порівняно з плацебо. Середня рятівна доза мідазоламу становила 1,1 мг у групі дексмететомідину і 2,8 мг у групі плацебо. Різниця у середніх значеннях рятувальної дози мідазоламу становила -1,8 мг (95 % ДІ: -2,7 - -0,86) на користь дексмететомідину.

Фармакокінетика.

Фармакокінетику дексмететомідину оцінювали після короткотривалого внутрішньовенного застосування здоровим добровольцям та після довготривалої інфузії пацієнтам у відділенні інтенсивної терапії.

Розподіл

Дексмететомідін демонструє двокомпартментну модель розподілу. У здорових добровольців він демонструє швидку фазу розподілу з центральним оцінюваним періодом напіврозподілу ($t_{1/2\alpha}$) приблизно 6 хвилин. Оцінюваний термінальний період напіввиведення ($t_{1/2}$) становить приблизно 1,9-2,5 години (мінімально - 1,35 години, максимально - 3,68 години), а оцінюваний рівноважний об'єм розподілу (V_{ss}) - приблизно 1,16-2,16 л/кг (від 90 до 151 літра). Оцінювана величина плазмового кліренсу (Cl) становила приблизно від 0,46 до 0,73 л/год/кг (35,7-51,1 л/год). Середня маса тіла, що асоціювалася з цими оцінками V_{ss} та Cl , дорівнювала 69 кг. Плазмова фармакокінетика дексмететомідину є подібною у пацієнтів відділень інтенсивної терапії після інфузії > 24 годин. Оцінювані фармакокінетичні параметри є такими: $t_{1/2}$ - приблизно 1,5 години, V_{ss} - приблизно 93 літри та Cl - приблизно 43 л/год. Фармакокінетика дексмететомідину є лінійною у межах доз 0,2-1,4 мкг/кг/год, він не кумулюється при лікуванні, що триває протягом періоду до 14 днів. Дексмететомідін на 94 % зв'язується з білками плазми крові. Зв'язування з білками плазми крові є постійним у межах концентрації 0,85-85 нг/мл. Дексмететомідін зв'язується з людським сироватковим альбуміном та α_1 -кислим глікопротеїном, причому сироватковий альбумін є основним білком зв'язування дексмететомідину у плазмі крові.

Метаболізм та виведення

Дексмедетомідин обширно метаболізується печінкою. Існує три типи початкових метаболічних реакцій: пряма N-глюкуронідація, пряме N-метилування та окиснення, каталізовані цитохромом P450. Метаболітами дексмедетомідину, що циркулюють у найбільшій кількості, є два ізомерних N-глюкуроніди. Метаболіт H-1 (N-метил- 3-гідроксиметилдексмедетомідину O-глюкуронід) також є основним циркулюючим продуктом біотрансформації дексмедетомідину. Цитохром P450 каталізує утворення двох другорядних циркулюючих метаболітів: 3-гідроксиметилдексмедетомідин – утворюється шляхом гідроксилування по 3-метильній групі дексмедетомідину і H-3 – утворюється за рахунок окиснення імідазольного кільця. Наявні дані свідчать, що утворення окиснених метаболітів опосередковується CYP формами (CYP2A6, CYP1A2, CYP2E1, CYP2D6 і CYP2C19). Ці метаболіти мають незначну фармакологічну активність.

Після внутрішньовенного застосування радіоміченого дексмедетомідину через 9 днів у середньому 95 % радіоактивності виявлялося в сечі та 4 % – у фекаліях. Основними метаболітами в сечі є два ізомерних N-глюкуроніди, які разом становлять приблизно 34 % дози, та N-метил-3-гідроксиметилдексмедетомідину O-глюкуронід, що становить 14,51 % дози. Другорядні метаболіти карбонової кислоти, 3-гідрокси та O-глюкуронідні метаболіти окремо становлять 1,11 – 7,66 % дози. Менше 1 % незміненої діючої речовини виявлялося в сечі. Приблизно 28 % метаболітів, виявлених у сечі, є неідентифікованими полярними метаболітами.

Особливі групи населення

Не спостерігалось суттєвої фармакокінетичної різниці залежно від статі або віку пацієнта.

Зв'язування дексмедетомідину з білками плазми крові є зниженим в осіб з порушенням функції печінки порівняно зі здоровими добровольцями. Середній відсоток незв'язаного дексмедетомідину у плазмі крові становив від 8,5 % у здорових добровольців до 17,9 % у пацієнтів із тяжким порушенням функції печінки. Суб'єкти з різним ступенем порушення функції печінки (клас A, B або C за шкалою Чайлда – П'ю (Child-Pugh)) мали знижений печінковий кліренс дексмедетомідину та подовжений період напіввиведення з плазми крові ($t_{1/2}$). Середня величина кліренсу незв'язаного дексмедетомідину у пацієнтів з легким, помірним та тяжким ступенем печінкової недостатності становила 59 %, 51 % та 32 % такої у здорових добровольців відповідно. Середній $t_{1/2}$ у пацієнтів з легким, помірним та тяжким ступенем печінкової недостатності був подовженим до 3,9, 5,4 та 7,4 години відповідно. Хоча дексмедетомідин застосовують до настання ефекту, може бути необхідним розглянути доцільність зниження початкової/підтримуючої дози для пацієнтів з порушенням функції печінки

залежно від ступеня порушення та клінічної відповіді.

Фармакокінетика дексмедетомідину у пацієнтів з тяжким порушенням функції нирок (кліренс креатиніну < 30 мл/хв) є незміненою порівняно зі здоровими пацієнтами.

Дані щодо застосування дітям – від новонароджених (що народилися у термін від 28 до 44 тижнів гестації) до 17 років обмежені. Період напіввиведення дексмедетомідину у дітей (від 1 місяця до 17 років), вірогідно, прирівнюється до дорослих, але у новонароджених дітей (до 1 місяця) він здається вищим. У вікових групах від 1 місяця до 6 років скоригований по масі тіла плазмовий кліренс здається вищим, але знижується у старшому віці. Внаслідок незрілості у новонароджених дітей (віком до 1 місяця) скоригований по масі тіла плазмовий кліренс може бути нижчим (0,9 л/год/кг), ніж у старших вікових групах.

Вік	N	Середнє значення (95 % ДІ)	
		Cl (л/год/кг)	t _{1/2} (год)
до 1 місяця	28	0,93 (0,76, 1,14)	4,47 (3,81, 5,25)
від 1 до 6 місяців	14	1,21 (0,99, 1,48)	2,05 (1,59, 2,65)
від 6 до 12 місяців	15	1,11 (0,94, 1,31)	2,01 (1,81, 2,22)
від 12 до 24 місяців	13	1,06 (0,87, 1,29)	1,97 (1,62, 2,39)
від 2 до 6 років	26	1,11 (1,00, 1,23)	1,75 (1,57, 1,96)

від 6 до 17 років	28	0,80 (0,69, 0,92)	2,03 (1,78, 2,31)
-------------------	----	----------------------	----------------------

Показання

Для седації в госпітальних умовах (у відділеннях інтенсивної терапії, анестезіології та реанімації) пацієнтів, які потребують рівня седації не глибше, ніж пробудження у відповідь на голосову стимуляцію (відповідає діапазону від 0 до -3 балів за шкалою ажитації-седації Річмонда (шкала RASS)).

Для седації неінтубованих пацієнтів до/або під час діагностичних або хірургічних процедур, для яких потрібна седація/процедурна седація.

Протипоказання

Підвищена чутливість до дексмететомідину або до будь-якої з допоміжних речовин препарату.

Атріовентрикулярна блокада II–III ступеня (при відсутності штучного водія ритму).

Неконтрольована артеріальна гіпотензія.

Гостра цереброваскулярна патологія.

Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодії

Дослідження взаємодії з іншими лікарськими засобами проводили тільки у дорослих пацієнтів.

Сумісне застосування дексмететомідину з анестетиками, седативними, снодійними засобами та опіоїдами може призвести до потенціювання їх ефектів, включаючи седативні, анестезуючі та кардіореспіраторні ефекти. Цільові дослідження підтвердили посилення ефектів при застосуванні з ізофлураном, пропофолом, алфентанілом і мідазоламом.

Фармакокінетичних взаємодій між дексмететомідином та ізофлураном, пропофолом, альфентанілом і мідазоламом не спостерігалось. Проте через можливі фармакодинамічні взаємодії при застосуванні таких засобів у комбінації з дексмететомідином може бути необхідним зниження дози дексмететомідину або супутнього анестетика, седативного, снодійного засобу або опіоїду.

У дослідженнях на мікросомах печінки людини вивчали здатність дексмететомідину інгібувати цитохром P450, включно з ізоферментом CYP2B6. Згідно дослідження *in vitro* існує потенціал взаємодії між дексмететомідіном і субстратами (головним чином ізоферментом CYP2B6) *in vivo*.

Індукування дексмететомідину ізоферментами CYP1A2, CYP2B6, CYP2C8, CYP2C9 і CYP3A4 спостерігалось *in vitro*, тому не виключена ймовірність такої взаємодії *in vivo*. Клінічне значення невідоме.

Слід враховувати можливість посилення гіпотензивних та брадикардичних ефектів у пацієнтів, які отримують інші лікарські засоби, що спричиняють такі ефекти, наприклад β-адреноблокатори (хоча додаткові ефекти у дослідженні взаємодії із застосуванням есмололу були помірними).

Особливості щодо застосування

Моніторинг

Кванадекс призначений для застосування в госпітальних умовах (у відділеннях інтенсивної терапії, анестезіології та реанімації), операційних та під час проведення діагностичних процедур, його застосування в інших умовах не рекомендується.

Під час інфузії лікарського засобу у всіх пацієнтів слід постійно контролювати функцію серця. У пацієнтів, яким не проведена інтубація, слід контролювати дихальну функцію через ризик пригнічення дихання і у деяких випадках – розвитку апное (див. розділ «Побічні реакції»).

Час відновлення після застосування дексмететомідину становить приблизно 1 годину. При застосуванні в амбулаторних умовах ретельний контроль потрібно продовжувати протягом не менше 1 години (або довше залежно від стану пацієнта), медичний нагляд повинен продовжуватися протягом ще однієї додаткової години для забезпечення безпеки пацієнта.

Загальні застереження

Кванадекс не слід вводити болюсно, а у відділеннях інтенсивної терапії застосування навантажувальної дози не рекомендується. Тому користувачі повинні бути готові застосовувати альтернативний седативний засіб для негайного контролю збудження або під час процедур, особливо впродовж перших кількох годин лікування. Під час процедурної седації можна застосовувати невелику болюсну дозу іншого седативного засобу, якщо потрібно швидко підвищити рівень седації.

У деяких пацієнтів, які отримують дексмедетомідин, спостерігалось легке пробудження і вони швидко приходили до пам'яті після стимуляції. При відсутності інших клінічних симптомів дана ознака окремо не повинна розглядатися як неефективність препарату.

Зазвичай дексмедетомідин не спричиняє глибокої седації, тому пацієнтів можна легко пробудити. Отже, дексмедетомідин не підходить пацієнтам, які не переносять такий профіль дії, наприклад, пацієнтам, яким потрібна постійна глибока седація.

Кванадекс не слід застосовувати як загальний анестетичний засіб індукції інтубації або для забезпечення седації при застосуванні міорелаксантів.

Дексмедетомідину не вистачає протисудомної дії деяких інших седативних засобів, тому він не пригнічує судомну активність.

Слід дотримуватися обережності при одночасному застосуванні дексмедетомідину з лікарськими засобами, що мають седативний ефект або впливають на серцево-судинну систему внаслідок можливого адитивного ефекту.

Кванадекс не рекомендується застосовувати для контрольованої пацієнтом седації. Якщо Кванадекс застосовувати в амбулаторних умовах, виписка пацієнта можлива під нагляд третьої сторони. Пацієнтам слід порадити утримуватися від керування автотранспортом та виконання інших небезпечних завдань і, якщо це можливо, уникати застосування інших засобів з седативним ефектом (наприклад, бензодіазепінів, опіоїдів, алкоголю) впродовж певного періоду часу, залежно від ефектів дексмедетомідину, що спостерігаються, процедури, супутніх лікарських засобів, віку та стану пацієнта.

Слід бути обережним при застосуванні дексмедетомідину пацієнтам літнього віку. Пацієнти віком від 65 років можуть бути більш схильні до розвитку гіпотензії при застосуванні дексмедетомідину, у тому числі при введенні навантажувальної дози і при проведенні процедур. Слід розглянути можливість зниження дози (див. розділ «Спосіб застосування та дози»).

Смертність у пацієнтів у відділенні інтенсивної терапії віком ≤ 65 років

У прагматичному рандомізованому контрольованому дослідженні SPICE III за участю 3904 дорослих пацієнтів в критичному стані у відділенні інтенсивної терапії дексмедетомідин використовувався як основний седативний засіб і порівнювався зі звичайним лікуванням. Не було загальної різниці в 90-денній смертності між групою дексмедетомідину та групою звичайного лікування (смертність 29,1 % в обох групах), але спостерігалася неоднорідність впливу віку на смертність. Дексмедетомідин асоціювався зі збільшенням смертності у віковій

групі ≤ 65 років (співвідношення шансів 1,26; 95 % інтервал достовірності від 1,02 до 1,56) порівняно з альтернативними седативними засобами. Хоча механізм неясний, ця неоднорідність впливу на смертність від віку була найбільш помітною у пацієнтів, які були госпіталізовані з інших причин, ніж післяопераційний догляд, і зростала зі збільшенням показників APACHE II і зі зменшенням віку. Ці висновки слід порівняти з очікуваною клінічною користю дексмететомідину порівняно з альтернативними седативними засобами у молодших пацієнтів.

Вплив на серце і судини та запобіжні заходи

Дексмететомідин знижує частоту серцевих скорочень і артеріальний тиск (за рахунок центральної симпатолітичної дії), але в більш високих концентраціях спричиняє периферичну вазоконстрикцію, що призводить до підвищення артеріального тиску (див. розділ «Фармакодинаміка»). Внаслідок цього Кванадекс не підходить пацієнтам із тяжкими серцево-судинними захворюваннями.

При введенні дексмететомідину пацієнтам із супутньою брадикардією слід дотримуватися обережності. Дані щодо впливу препарату на пацієнтів з частотою серцевих скорочень < 60 обмежені, тому таким пацієнтам потрібний посилений нагляд. Брадикардія, як правило, не потребує лікування, але зазвичай добре купірується введенням м-холіноблокаторів і зменшенням дози препарату. Пацієнти, які займаються спортом і мають низьку частоту серцевих скорочень, можуть бути особливо чутливі до негативного хронотропного ефекту агоністів α_2 -рецепторів; були описані випадки зупинки синусового вузла. Повідомляли також про випадки зупинки серця, яким часто передували брадикардія або атріовентрикулярна блокада (див. розділ «Побічні реакції»).

У пацієнтів із супутньою артеріальною гіпотензією (особливо рефрактерною до вазоконстрикторів), у тому числі хронічною, гіповолемією або зниженим функціональним резервом, як то пацієнти з тяжкою шлуночковою дисфункцією і пацієнти літнього віку, гіпотензивний ефект дексмететомідину може бути більш вираженим, це вимагає особливого догляду за такими пацієнтами. Зниження артеріального тиску, як правило, не вимагає особливих заходів, але при необхідності слід бути готовим до зниження дози, введення засобів для заповнення об'єму циркулюючої крові та/або вазоконстрикторів.

У пацієнтів з ураженням периферичної автономної нервової системи (наприклад, внаслідок травми спинного мозку) гемодинамічні ефекти після введення препарату можуть бути більш вираженими і вимагати особливого догляду за пацієнтом.

При введенні навантажувальної дози дексмететомідину спостерігалось транзиторне підвищення артеріального тиску з одночасним периферичним вазоконстрикторним ефектом, тому введення навантажувальної дози для седатії в госпітальних умовах (у відділеннях інтенсивної терапії, анестезіології та реанімації) не рекомендується. Лікування підвищеного артеріального тиску, як правило, не потрібне, однак слід розглянути можливість зниження швидкості введення препарату.

Осередкова вазоконстрикція при підвищеній концентрації може бути більш значущою у пацієнтів з ішемічною хворобою серця або тяжкими цереброваскулярними захворюваннями, за такими пацієнтами слід ретельно наглядати. У пацієнтів з ознаками ішемії міокарда або головного мозку слід розглянути можливість зниження дози препарату або припинення його введення.

Слід бути обережним при введенні дексмететомідину разом зі спінальною і епідуральною анестезією через можливий підвищений ризик гіпотензії і брадикардії.

Пацієнти з порушенням функції печінки

Щодо пацієнтів із тяжкою печінковою недостатністю слід дотримуватися обережності, оскільки в результаті зниженого кліренсу дексмететомідину надлишкове введення препарату може призвести до підвищення ризику побічних реакцій і надмірної седатії.

Пацієнти з неврологічними розладами

Досвід застосування дексмететомідину при таких тяжких неврологічних станах як травма голови і післяопераційний період після нейрохірургічних операцій обмежений, тому його слід застосовувати при таких станах з обережністю, особливо у разі необхідності глибокої седатії. При виборі терапії слід враховувати, що дексмететомідин знижує церебральний кровообіг і внутрішньочерепний тиск.

Інші застереження

При різкій відміні агоністів α_2 -рецепторів після тривалого їх застосування у рідкісних випадках виникав синдром відміни. При розвитку ажитації та підвищенні артеріального тиску одразу після скасування дексмететомідину слід враховувати можливість виникнення даного стану.

Дексмететомідин може спричинити гіпертермію, яка може бути стійкою до традиційних методів охолодження. Слід припинити застосування

дексмедетомідину при розвитку стійкої гарячки нез'ясованої етіології. Дексмедетомідин не рекомендується застосовувати пацієнтам, схильним до злоякісної гіпертермії.

Повідомлялося про нецукровий діабет у зв'язку з лікуванням дексмедетомідином. Якщо виникає поліурія, рекомендується припинити прийом дексмедетомідину та перевірити рівень натрію в сироватці крові та осмоляльність сечі.

Цей лікарський засіб містить менше 1 ммоль натрію (23 мг) на 1 мл, тобто практично вільний від натрію.

Застосування у період вагітності або годування груддю.

Вагітність

Дані про застосування дексмедетомідину вагітним жінкам відсутні або обмежені. У дослідженнях на тваринах виявлено репродуктивну токсичність. Лікарський засіб не слід застосовувати у період вагітності, якщо клінічний стан жінки не вимагає лікування дексмедетомідином.

Період годування груддю

Дексмедетомідин проникає у грудне молоко людини, проте його рівні знаходяться нижче межі виявлення через 24 години після припинення введення препарату. Ризик для немовляти не може бути виключений. Рішення про припинення грудного вигодовування або припинення терапії дексмедетомідином має бути прийнято з урахуванням користі грудного вигодовування для немовляти і користі терапії дексмедетомідином для матері.

Фертильність

Дослідження фертильності на щурах не виявили впливу дексмедетомідину на фертильність самців або самок. Дані щодо впливу на фертильність людини відсутні.

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

Пацієнтам рекомендується утриматися від керування транспортними засобами або виконання інших небезпечних завдань протягом певного часу після введення препарату для процедурної седації.

Спосіб застосування та дози

Для седації в госпітальних умовах (у відділеннях інтенсивної терапії, анестезіології та реанімації) пацієнтів, які потребують рівня седації не глибше, ніж пробудження у відповідь на голосову стимуляцію (відповідає діапазону від 0 до -3 балів за шкалою ажитації-седації Річмонда (шкала RASS))

Лікарський засіб призначений тільки для госпітального застосування кваліфікованим та спеціально навченим медичним персоналом.

Дозування

Пацієнтів, яким вже проведена інтубація та які знаходяться в стані седації, можна переводити на Кванадекс із початковою швидкістю інфузії 0,7 мкг/кг/год, яку можна поступово корегувати в межах дози 0,2-1,4 мкг/кг/год для досягнення бажаного рівня седації, залежно від відповіді пацієнта на препарат. Для ослаблених пацієнтів слід розглянути доцільність застосування найнижчої початкової швидкості інфузії. Слід зазначити, що дексмедетомідин є дуже сильнодіючим, отже, швидкість інфузії вказується на одну годину. Після корекції дози для встановлення стабільного рівня седації може знадобитися час до 1 години.

Максимальна доза. Не можна перевищувати максимальну дозу 1,4 мкг/кг/год. Пацієнтів, які не змогли досягти належного рівня седації при максимальній дозі препарату, необхідно перевести на альтернативний седативний засіб.

Використання навантажувальної дози дексмедетомідину для седації не рекомендується, оскільки це пов'язано з підвищеним рівнем побічних ефектів. У разі необхідності можна застосовувати пропофол або мідазолам до досягнення клінічного ефекту дексмедетомідину.

Тривалість застосування. Немає досвіду застосування Кванадексу протягом періоду більше 14 днів. Застосування препарату більше 14 днів необхідно регулярно переоцінювати.

Для седації неінтубованих пацієнтів до/або під час діагностичних або хірургічних процедур, для яких потрібна седація/процедурна седація

Кванадекс повинні вводити лише медичні працівники, які володіють необхідною кваліфікацією та навиками. Якщо вводити Кванадекс для седації зі збереженням свідомості, пацієнти повинні постійно знаходитися під контролем осіб, не задіяних у виконанні діагностичної або хірургічної процедури. Необхідно здійснювати постійний нагляд за пацієнтами для виявлення ранніх ознак гіпотензії, гіпертензії, брадикардії, пригнічення дихання, обструкції дихальних шляхів, зупинки дихання, задишки і/або кисневої десатурації (див. розділ «Побічні реакції»).

Необхідно забезпечити наявність додаткового кисню, який повинен бути негайно застосований при наявності показань. Сатурацію киснем потрібно контролювати за допомогою пульсової оксиметрії.

Кванадекс вводити у вигляді навантажувальної інфузії, за якою слідує підтримуюча інфузія. Залежно від процедури може знадобитися супутня місцева анестезія або аналгезія для досягнення бажаного клінічного ефекту.

Рекомендується застосовувати додаткову аналгезію або седативні засоби (наприклад опіоїди, мідазолам або пропופол) у разі проведення болісних процедур або при необхідності більшої глибини седації. Фармакокінетичний період напіврозподілу препарату оцінюють приблизно у 6 хвилин, що можна взяти до уваги разом з ефектами інших введених лікарських засобів для оцінки відповідного часу, необхідного для титрування до бажаного клінічного ефекту Кванадексу.

Ініціювання процедурної седації

Навантажувальна інфузія 1,0 мкг/кг впродовж 10 хвилин. У разі менш інвазивних процедур, таких як офтальмологічні хірургічні операції, можна застосовувати навантажувальну інфузію 0,5 мкг/кг впродовж 10 хвилин.

Підтримання процедурної седації

Підтримуючу інфузію загалом слід розпочинати з 0,6–0,7 мкг/кг/год і титрувати для досягнення бажаного клінічного ефекту у діапазоні доз від 0,2 до 1 мкг/кг/год. Швидкість підтримувальної інфузії потрібно коригувати до досягнення цільового рівня седації.

Пацієнти літнього віку. Для пацієнтів літнього віку зазвичай коригування дози не потрібне (див. розділ «Фармакокінетика»). У пацієнтів літнього віку можливий підвищений ризик розвитку артеріальної гіпотензії (див. розділ «Особливості застосування»), однак обмежені наявні дані результатів процедурної седації не вказують на чітку залежність від дози.

Порушення функції нирок. Пацієнтам з порушенням функції нирок корегування дози зазвичай не потрібне.

Порушення функції печінки. Кванадекс метаболізується в печінці, тому його слід з обережністю застосовувати пацієнтам з порушенням функції печінки. Слід розглянути доцільність застосування зниженої підтримуючої дози (див. розділи «Особливості застосування», «Фармакокінетика»).

Спосіб застосування

Препарат слід застосовувати лише у вигляді розведеної внутрішньовенної інфузії із застосуванням контрольованого інфузійного пристрою.

Ампули призначені тільки для індивідуального застосування одному пацієнту.

Приготування розчину

Перед застосуванням Кванадекс можна розбавляти у 5 % розчині глюкози, розчині Рінгера, манітолі або 0,9 % розчині натрію хлориду для досягнення бажаної концентрації або 4 мкг/мл, або 8 мкг/мл. У таблиці нижче наведені об'єми, необхідні для приготування інфузії.

Для досягнення концентрації 4 мкг/мл:

Об'єм Кванадексу, концентрату для приготування розчину для інфузій, мл	Об'єм розчинника, мл	Загальний об'єм інфузії, мл
2	48	50
4	96	100
10	240	250
20	480	500

Для досягнення концентрації 8 мкг/мл:

Об'єм Кванадексу, концентрату для приготування розчину для інфузій, мл	Об'єм розчинника, мл	Загальний об'єм інфузії, мл
4	46	50
8	92	100
20	230	250

40	460	500
----	-----	-----

Обережно струсити, щоб добре перемішати розчин.

Перед застосуванням препарати для парентерального застосування слід візуально перевірити на наявність сторонніх часток та зміни кольору.

Кванадекс сумісний з такими внутрішньовенними розчинами та препаратами: лактатний розчин Рінгера, 5 % розчин глюкози, 0,9 % розчин натрію хлориду, 20 % манітол, атропіну сульфат, допамін, норадреналін, добутамін, мідазолам, морфіну сульфат, фентанілу цитрат і замінник плазми.

Будь-які залишки лікарського засобу або використані матеріали слід утилізувати відповідно до місцевих вимог.

Діти.

Безпека та ефективність препарату Кванадекс у дітей віком від 0 до 18 років не встановлені. Дані щодо застосування дітям наведені у розділах «Фармакологічні властивості» та «Побічні реакції», але рекомендації щодо дозування не можуть бути надані.

Передозування

Симптоми

У клінічних та в постмаркетингових дослідженнях повідомляли про кілька випадків передозування дексмететомідом. Швидкість інфузій дексмететомідину, про яку повідомляли в цих випадках, сягала 60 мкг/кг/год протягом 36 хвилин та 30 мкг/кг/год – протягом 15 хвилин у 20-місячної дитини та у дорослого відповідно. Найчастіші побічні реакції, про які повідомляли у зв'язку з передозуванням, включають брадикардію, артеріальну гіпотензію, артеріальну гіпертензію, надмірну седацію, пригнічення дихання та зупинку серця.

Лікування

У випадках передозування з клінічними симптомами інфузію лікарським засобом слід зменшити або припинити. Переважно очікуються серцево-судинні ефекти, які слід лікувати за клінічними показаннями. При високій концентрації артеріальна гіпертензія може бути більш вираженою, ніж артеріальна гіпотензія. У клінічних дослідженнях випадки зупинки синусового вузла минали самостійно

або відповідали на лікування атропіном або глікопіролатом. В окремих випадках тяжкого передозування, яке призводило до зупинки серця, були потрібні реанімаційні заходи.

Побічні ефекти

Седація дорослих пацієнтів у відділенні інтенсивної терапії

Побічними реакціями, про які найчастіше повідомляли при застосуванні дексмететомідину в умовах відділення інтенсивної терапії, є артеріальна гіпотензія, артеріальна гіпертензія та брадикардія, які виникають приблизно у 25 %, 15 % та 13 % пацієнтів відповідно. Артеріальна гіпотензія та брадикардія також були найчастішими серйозними побічними реакціями, пов'язаними з дексмететомідином, які виникали у 1,7 % та 0,9 % рандомізованих пацієнтів відділень інтенсивної терапії, анестезіології та реанімації відповідно.

Процедурна седація

Побічні реакції, про які найчастіше повідомляли при застосуванні дексмететомідину при процедурній седації, зазначені нижче (у протоколах дослідження фази III містились попередньо визначені граничні рівні змін артеріального тиску, частоти дихання і частоти серцевих скорочень, що належать до побічних ефектів):

- гіпотензія (55 % у групі дексмететомідину порівняно з 30 % у групі плацебо, які отримували резервну терапію мідазоламом і фентанілом);
- пригнічення дихання (38 % у групі дексмететомідину порівняно з 35 % у групі плацебо, які отримували резервну терапію мідазоламом і фентанілом);
- брадикардія (14 % у групі дексмететомідину порівняно з 4 % у групі плацебо, які отримували резервну терапію мідазоламом і фентанілом).

Частота виникнення побічних реакцій має таку класифікацію: дуже часто ($\geq 1/10$); часто ($\geq 1/100$, $< 1/10$); нечасто ($\geq 1/1000$, $< 1/100$); рідко ($\geq 1/10000$, $< 1/1000$); дуже рідко ($< 1/10000$), частота невідома (неможливо оцінити на основі наявних даних).

Ендокринні розлади

Частота невідома: нецукровий діабет.

Порушення обміну речовин, метаболізму

Часто: гіперглікемія, гіпоглікемія.

Нечасто: метаболічний ацидоз, гіпоальбумінемія.

Психічні розлади

Часто: ажитація.

Нечасто: галюцинації.

З боку серця

Дуже часто: брадикардія^{1,2}.

Часто: ішемія або інфаркт міокарда, тахікардія.

Нечасто: атріовентрикулярна блокада¹, зменшення хвилинного об'єму серця, зупинка серця¹.

Судинні розлади

Дуже часто: артеріальна гіпотензія^{1,2}, артеріальна гіпертензія^{1,2}.

З боку дихальної системи, органів грудної клітки та середостіння

Дуже часто: пригнічення дихання^{2,3}.

Нечасто: диспное, апное.

Шлунково-кишкові розлади

Часто: нудота², блювання, сухість у роті².

Нечасто: здуття живота.

З боку сечовидільної системи

Частота невідома: поліурія.

Загальні порушення і реакції у місці введення

Часто: синдром відміни, гіпертермія.

Нечасто: неефективність препарату, спрага.

¹ Опис окремих побічних реакцій.

² Побічна реакція спостерігалася також у дослідженнях процедурної седації.

³ Частота «часто» у дослідженнях в умовах відділення інтенсивної терапії.

Опис окремих побічних реакцій

Клінічно значущі артеріальну гіпотензію та брадикардію слід лікувати, як вказано в розділі «Особливості застосування».

У відносно здорових добровольців, які не знаходилися у відділенні інтенсивної терапії, при застосуванні лікарського засобу брадикардія іноді призводила до припинення активності синусового вузла або синусової паузи. Симптоми усувалися після підняття нижніх кінцівок та застосування антихолінергічних засобів, таких як атропін або глікопіролат. В окремих випадках брадикардія прогресувала до періодів асистолії у пацієнтів, які раніше страждали на брадикардію.

Артеріальна гіпертензія асоціювалася із застосуванням навантажувальної дози. Цю реакцію можна зменшити, уникаючи такої навантажувальної дози або знижуючи швидкість інфузії, або зменшуючи розмір навантажувальної дози.

Педіатрична група

При тривалості введення до 24 годин у пацієнтів віком від 1 місяця, переважно післяопераційних, що знаходилися у відділеннях інтенсивної терапії, препарат демонстрував профіль безпеки, подібний до профілю безпеки у дорослих. Дані у новонароджених (що народилися у термін від 28 до 44 тижнів гестації) обмежені, також і межами підтримуючої дози $\leq 0,2$ мкг/кг/год. У публікаціях описаний один випадок гіпотермічної брадикардії у новонародженого.

Повідомлення про побічні реакції

Повідомлення про побічні реакції після реєстрації лікарського засобу має важливе значення. Це дає змогу проводити моніторинг співвідношення користь/ризик при застосуванні цього лікарського засобу. Медичним та фармацевтичним працівникам, а також пацієнтам або їх законним представникам слід повідомляти про усі випадки підозрюваних побічних реакцій та відсутності ефективності лікарського засобу через Автоматизовану інформаційну систему з фармаконагляду за посиланням: <https://aisf.dec.gov.ua>

Термін придатності

2 роки.

Умови зберігання

Зберігати при температурі не вище 25 °C в оригінальній упаковці. Тримати ампули у пачці з картону для захисту від дії світла.

Зберігати у недоступному для дітей місці.

Несумісність

Цей препарат не слід змішувати з іншими лікарськими засобами, крім тих, що зазначені в розділі «Спосіб застосування та дози».

Дослідження сумісності показали потенціал адсорбції дексмедетомідину до деяких видів природного каучуку. Незважаючи на те, що дексмедетомідин діє дозовано, доцільно використовувати синтетичні компоненти або прокладки з натурального каучуку з покриттям.

Упаковка

По 2 мл в ампулі; по 5 ампул у контурній чарунковій упаковці; по 1 контурній чарунковій упаковці в пачці з картону.

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.