

РЕКОМЕНДАЦІЇ ПО ВЕДЕННЮ ПАЦІЄНТА З ГІПЕРКАЛІЄМІЄЮ (частина 3)

Британська асоціація нирки, 2014

5.5 - Гіперкаліємія: КРОК 2 – Переміщення K^+ в клітини; бікарбонат натрію

Ми не рекомендуємо, рутинне використання внутрішньовенної інфузії бікарбонату натрію для лікування гіперкаліємії. (2C)

Обґрунтування

В даний час недостатньо доказів для підтримки використання внутрішньовенного бікарбонату натрію для лікування гіперкаліємії.

Майже всі наявні дані походять від досліджень, проведених у стабільних хворих, яким постійно проводять гемодіаліз. У порівнянні з іншими схемами лікування для зниження рівня калію, за допомогою використання монотерапії бікарбонатом натрію не вдалося знизити K^+ .

Доведено, що гіпертонічний сольовий розчин (5% розчин) змінює кардіотоксичність, індуковану гіперкаліємією, але такий підхід може бути виправданим лише у окремих випадках. Для цього підходу не існує підтверджуючих доказів.

Існує мало доказів, які свідчать про те, що бікарбонат натрію підвищує ефективність інших схем лікування для зниження калію. У стабільних пацієнтів без цукрового діабету, що знаходяться на діалізі додавання бікарбонату натрію до внутрішньовенного введення інсуліну та декстрози або сальбутамолу в небулайзері не вплинуло на зниження сироваткового K^+ .

Немає жодних доказів, які свідчать про те, що бікарбонат натрію ефективніший для зниження сироваткового K^+ , оскільки підвищується важкість метаболічного ацидозу. Зміни сироваткового K^+ не корелюють з базальними значеннями бікарбонатів плазми або рН крові. Також немає доказів, які свідчать про те, що бікарбонат натрію є більш ефективним у пацієнтів, оскільки важкість гіперкаліємії зростає.

Загалом, наявні дані обмежені і в основному базуються на даних отриманих від стабільних пацієнтів з ХНН, що знаходяться на гемодіалізі. Це не може відображати клінічну реакцію у пацієнтів з гіперкаліємією в умовах гострого ураження нирок. Однак використання бікарбонату натрію пов'язане з ризиком перевантаження натрієм і рідиною. Використання бікарбонату натрію при гіперкаліємічній зупинці серця обговорюватиметься в Керівництві 10.

5.6 - Гіперкаліємія: КРОК 3 - Виведення K^+ з організму; катіонообмінні смоли

Ми припускаємо, що катіонообмінні смоли не використовуються при екстреному лікуванні важкої гіперкаліємії, але можуть розглядатися у пацієнтів з легкою та помірною гіперкаліємією. (2B)

Заходи аудиту:

1. Частка пацієнтів з важкою гіперкаліємією, що отримують катіонообмінні смоли
2. Частота кишкових ускладнень з використанням катіонообмінних смол.

Обґрунтування

Катіонообмінні смоли являють собою зшиті полімери з негативно зарядженими структурними одиницями, які можуть обмінювати зв'язаний натрій або кальцій на катіони, включаючи K^+ . Їх початок дії повільний, що обмежує їх використання в надзвичайних ситуаціях.

Докази в підтримці використання катіонообмінних смол при лікуванні гіперкаліємії обмежені.

Найбільш серйозним несприятливим ефектом від застосування смол є некроз кишечника. Це може статися при оральному шляху введення чи у вигляді клізм.

Підводячи підсумок, смоли не відіграють ніякої ролі в екстреному лікуванні гіперкаліємії. Проте вони можуть відігравати певну роль у лікуванні легкої чи помірної гіперкаліємії.

6. Гіперкаліємія (рекомендації з гіперкаліємії 6.1 - 6.3)

6.1 - Гіперкаліємія: КРОК 4 - Моніторинг крові; сироватковий K^+

Ми рекомендуємо, щоб у всіх пацієнтів з гіперкаліємією ретельно контролювали сироватковий K^+ , для оцінки ефективності лікування (1B).

6.2 - Гіперкаліємія: КРОК 4 - Моніторинг крові; сироваткового калію

Ми припускаємо, що рівень калію в сироватці мають оцінювати принаймні через 1, 2, 4, 6 і 24 години після виявлення і лікування гіперкаліємії. (2C)

Заходи аудиту:

1. Частка пацієнтів, у яких K^+ вимірювався, щонайменше, один раз протягом 2 годин після важкої гіперкаліємії [Audit Standard: 100%].
2. Частка пацієнтів, у яких не проводилось визначення сироваткового K^+ протягом 6 годин після виявлення гіперкаліємії [Audit Standard: 0%].

Обґрунтування (Керівні принципи 6.1 - 6.2)

Інфузія інсулін-глюкози і сальбутамол в небулайзері є найбільш ефективними засобами для зниження значень сироваткового K^+ .

Інфузія інсулін-глюкози і сальбутамол в небулайзері є ефективними протягом 30-60 хвилин і ефект триває до 4-6 годин. Час максимального ефекту інсулін-глюкози становить від 45-180 хвилин, а для сальбутамолу в небулайзері - 30-90 хвилин. Таким чином, тривалість впливу цих препаратів можна оцінити між 60-180 хвилинами після введення. K^+ у сироватці знижується приблизно на 1,0 ммоль / л, якщо інсулін-глюкозу

або сальбутамол в небулайзері використовують окремо, або на 1,2 ммоль / л, якщо використовується їх комбінація.

Метою лікування є досягнення рівня сироваткового $K < 6,0$ ммоль / л протягом 2 годин після початку лікування. Таким чином, рекомендовано вимірювати сироватковий K^+ через 1, 2, 4 і 6 годин після початку лікування, щоб визначити ефективність зниження значення K^+ , і виявлення будь-яких змін значення сироваткового K^+ , оскільки ефекти цієї терапії зберігаються протягом 4-6 годин. Вимірюють сироватковий K^+ через 24 години, щоб забезпечити контроль гіперкаліємії.

6.3 - Гіперкаліємія: КРОК 4 - Моніторинг крові; глюкози в крові

Рекомендується контролювати концентрацію глюкози в крові через певні проміжки часу (0, 15, 30, 60, 90, 120, 180, 240, 300, 360 хвилин) протягом мінімум 6 годин після введення інфузії інсулін-глюкози у всіх пацієнтів з гіперкаліємією. (1С)

Заходи аудиту:

1. Частка пацієнтів, яким проводили щонайменше один тест на визначення рівня глюкози в крові, виконаний протягом 1 години після закінчення інфузії інсулін-глюкози [Стандарт аудиту: 100%].

Обґрунтування

Гіпоглікемія, що визначається при рівні глюкози в крові $< 4,0$ ммоль / л, є найбільш поширеною побічною реакцією після інфузії інсулін-глюкози для лікування гіперкаліємії. Симптоматична, тяжка гіпоглікемія визначається коли глюкоза в крові становить $< 2,8$ ммоль / л або гіпоглікемія, що потребує допомоги від іншої особи або медичного персоналу.

Клінічні прояви гіпоглікемії, як правило, прогресують, але ранні ознаки не завжди виявляються. Легка гіпоглікемія часто проявляється наступними симптомами: пітливість, серцебиття, тремор. Важка гіпоглікемія призводить до більш серйозних симптомів, включаючи сплутаність свідомості, кому або навіть смерть. Гіпоглікемія є значним ризиком безпеки пацієнтів і слід проводити регулярний моніторинг рівня глюкози в крові після введення інсулін-глюкози.

Частота гіпоглікемії є змінною, але на неї, ймовірно, впливають доза глюкози, доза введеного розчинного інсуліну та діабетичний статус пацієнта. Порівняння досліджень з використанням 10 одиниць інсуліну показало змінну появу гіпоглікемії, навіть коли була використана однакова концентрація глюкози.

Ці дослідження дають мало доказів для визначення остаточної частоти і тривалості моніторингу глюкози в крові після введення інсулін-глюкози; однак, вплив інсулін-глюкози на зниження сироваткового К⁺ може бути розумним сурогатним маркером. Ефект інсулін-глюкози на сироватковий К⁺ проявляється протягом 15 хвилин, максимальний - за 45-180 хвилин, зберігається протягом приблизно двох годин і триває до 4-6 годин.

Лікують гіпоглікемію болюсом 25-50 г глюкози. Розгляньте безперервну інфузію глюкози, щоб уникнути подальшого епізоду, якщо перевантаження об'ємом не є потенційною проблемою. Якщо необхідна подальша інфузія інсулін-глюкози для лікування неконтрольованої гіперкаліємії, то зменшіть дозу інсуліну і ретельно контролюйте рівень глюкози в крові

7. Гіперкаліємія (рекомендації з гіперкаліємії 7.1 - 7.3)

7.1 - Гіперкаліємія: Направлення до спеціаліста

Ми припускаємо, що пацієнти з важкою гіперкаліємією (сироватковий калій 6,5 ммоль / л) скеровуються до нефрологічного відділення або відділення інтенсивної терапії для отримання термінового попереднього діагнозу, керуючись клінічним сценарієм та його персистенцією після первинного лікування. (2С)

7.2 - Гіперкаліємія: засоби для лікування

Ми рекомендуємо, щоб пацієнти з важкою гіперкаліємією та проблемами з прохідністю дихальних шляхів, диханням та / або серцево-судинною системою (АВС) мають бути направлені до відділення інтенсивної терапії в першу чергу. (1С)

7.3 - Гіперкаліємія: засоби для лікування

Ми рекомендуємо, щоб пацієнти з важкою гіперкаліємією, що знаходяться в стаціонарі знаходились у палатах в яких є можливість проведення серцевого моніторингу, в ідеалі - в нефровідділенні, або відділенні інтенсивної терапії (2С)

Обґрунтування (Керівництво 7.1 - 7.3)

Гіперкаліємія може бути при госпіталізації або розвиватися в ході госпіталізації внаслідок гострої хвороби або зміни лікарських засобів. У багатьох з цих випадків гіперкаліємія розривається після припинення прийому препарату (наприклад, інгібітора АПФ).

Проте пацієнтів з помірною гіперкаліємією, які піддаються ризику подальшого зростання (наприклад, олігурія) і осіб з важкою гіперкаліємією, слід оцінювати зі старшим лікарем (тобто консультантом). Направлення до нефровідділення або відділення інтенсивної терапії повинно обґрунтовуватись причиною гіперкаліємії, станом пацієнта, відповіддю на початкове лікування та доступністю послуг на місцевому рівні.

Щоб полегшити постановку діагнозу після направлення до іншого фахівця має бути в доступі інформація про пацієнта, що включає: анамнез пацієнта, гемодинамічний статус, відомості про медикаменти, які приймав пацієнт, результати біохімічних аналізів та ЕКГ, аналізу сечі. Ця інформація викладена в алгоритмі гіперкаліємії [Керівний принцип 11.1], який може бути використаний для надання допомоги при направленні.

Після направлення, до нефрологічного відділення та / або відділення інтенсивної терапії стоїть завдання оптимізувати лікування, враховуючи необхідність термінового початку замісної ниркової терапії, щоб уникнути потенційно небезпечних для життя аритмій.

Клінічне судження є необхідним при визначенні відповідного рівня догляду за окремими пацієнтами. Враховуючи ризик розвитку аритмій, пацієнти із важкою гіперкаліємією потребують постійного серцевого моніторингу.

8. Гіперкаліємія (рекомендації з гіперкаліємії 8.1 - 8.2)

8.1 - Гіперкаліємія: Переведення до нефровідділення

Ми припускаємо, що переведення до нефровідділення слід розглядати у клінічно стабільних пацієнтів, у яких не можна контролювати гіперкаліємію (тобто сироватковий $K < 6,5$ ммоль / л) за допомогою медичних заходів, особливо при наявності ниркової недостатності (2С).

8.2 - Гіперкаліємія: Мінімальні стандарти для безпечного переведення пацієнта

Ми пропонуємо, щоб між- або внутрішньолікарняний трансфер пацієнтів координувався старшими лікарями відповідно до національних рекомендацій. (2В)

Обґрунтування (Керівні принципи 8.1 - 8.2)

Найважливішим аспектом переведення пацієнта є забезпечення безпеки. Існують три ключові кроки в оптимізації переведення пацієнта – по-перше, вирішити, чи є даний трансфер абсолютно необхідним; по-друге, стабілізувати пацієнта до переведення; і по-третє, координувати саму передачу.

Рішення про переведення хворого з гіперкаліємією буде керуватися наявністю нефровідділення на місці. Рішення про переведення пацієнта в іншу лікарню має бути прийняте відповідальним консультантом спільно з колегами-консультантами з відповідних спеціальностей як у лікарні, що звертається, так і в лікарні в яку переводять пацієнта. Рішення про прийняття переведеного пацієнта повинно прийматися консультантом.

Стабілізація перед передачею необхідна для всіх пацієнтів. Після відповідної медикаментозної терапії для лікування гіперкаліємії, відповідь на лікування повинна оцінюватися за повторним біохімічним аналізом та ЕКГ до переведення. Ми вважаємо, що пацієнт не повинен рутинно, переводитись між лікарнями, якщо сироватковий K^+ становить $6,5 \text{ ммоль / л}$. Всі спостереження, включаючи глюкозу в крові, слід ретельно контролювати перед переведенням. Контроль з боку інтенсивної терапії необхідний для пацієнтів для корекції оксигенації або гемодинамічної нестабільності.

Сама організація переведення пацієнта вимагає скоординованого підходу та зв'язку з приймаючою групою для забезпечення їх підготовки до приїзду пацієнта. Терміни та терміновість передачі повинні вирішувати нефролог та / або лікар відділення інтенсивної терапії. Кожна лікарня повинна мати відповідні засоби для забезпечення переведення пацієнта, включаючи кваліфікований персонал, обладнання та медикаменти для лікування конкретної проблеми. Обладнання для моніторингу та САР має важливе значення для транспортування пацієнтів з гіперкаліємією, або в межах, або між лікарнями.

Ведення обліку є юридичною вимогою для всіх переведень пацієнтів. Необхідно вести чіткі записи на всіх етапах передачі, включаючи стан пацієнта, причину передачі, прізвища референтних та приймаючих консультантів, клінічний статус до переведення, під час та після прибуття пацієнта. Необхідно домовитися про повернення персоналу після переведення.

Частина 1: <http://bit.ly/2V5Wghf>

Частина 2: <http://bit.ly/2JmKLWC>

Переклад: Венгер Тетяна

Джерело: <https://bitly су/bSLjU>

