



ХИПОКАЛЦИЕМИЯ

причини, признаци и лечение

Д-р Десислава Йорданова
1 - 2 Април 2016, Арбанаси



Определение

- 99% от калция в организма е основен градивен елемент на костната тъкан и само 1% се намира в клетките и в извънклетъчното пространство.
- В биологичните течности калцият се намира в две форми – свързан с плазмените белтъци, предимно с албуминовата фракция (Ca) и йонизиран като свободни калциеви йони (Ca^{2+})
- Физиологично активният е Ca^{2+}
- Нормално ниво: 2.26 – 2.62 mmol/l
- Хипокалциемия: Ca < 2.25 mmol/l; Ca^{2+} < 1.2 mmol/l



Причини

- Специфични проблеми при новородените - ранна и късна неонатална хипокалциемия, майчина хиперкалциемия
- Хипопаратиреоидизъм – намалено ниво на паратиреоидния хормон (ПТХ)
- Псевдохипопаратиреоидизъм – липса на отговор към ПТХ
- Дефицит на витамин Д или нарушения в метаболизма му (хронични бъбречни заболявания, хронични чернодробни, лечение с антиконвулсанти, рахит)



Причини

- Намалено усвояване на калций – намален прием с храната, малабсорбционен синдром
- Други (смесени причини) – свръхприем на фосфати, остра туморна лиза, масивна хемотрансфузия, хипомагнезиемия
- При хипопротеинемия – намален Ca, при нормален Ca^{2+}
- При алкалоза се намалява концентрацията на Ca^{2+} , защото се увеличава свързването на калция с албумин



Клинична картина

- Хипокалциемията се изявява при ниво на Ca^{2+} $<0.75 \text{ mmol/l}$
- Има индивидуални вариации на прага на клинична изява на нервно-мускулната свръхвъзбудимост
- Леката хипокалциемия обикновено е безсимптомна
- В кърмаческа възраст – неспокойствие, лош апетит, повръщане, гърчове, апноични епизоди, ларингоспазъм
- При деца и подрастващи – карпо-педални спазми, крампи или латентна тетания



Латентна тетания

- Симптомът на Трусо е най-чувствителният клиничен белег

Поставя се сфигмоманометър на мишницата и балонът се надува до над 10-15 mm Hg над систоличното налягане, като се задържа така за 3 минути. Липсата на реакция до 3-ата минута изключва със сигурност клинично значима хипокалциемия.

При нива на общия серумен калций под 1.9 mmol/l обикновено се появява реакция още в първите 30-60 секунди (акушерска ръка).



Латентна тетания

- Симптомът на Хвостек включва спазъм на цялата лицева мускулатура (около очите, устата и носа) при почукване върху фациалния нерв





Лечение

- Остра хипокалциемия

Изисква се задължително хоспитализация и поставяне на мониторинг

Бавно, интравенозно вливане на Ca gluconici 10% в доза 1-2 ml/kg

Венозното вливане на калциевия глюконат може да доведе до дисритмия, брадикардия и асистолия

В неонаталната възраст се избягва венозно приложение на калций, поради повишената склонност на новородените към дисритмии



Лечение

- При задържане на острата хипокалциемия е необходимо да се повтори венозната инфузия с Ca gluconici 10%
- След 6-8 часа е необходимо да се включи към терапията витамин Д или негови активни метаболити Calcitriol 25-50 ng/kg или Dihydrotachysterol 20 µg/kg
- В следващите дни продължава както при хронична хипокалциемия



Лечение

- Хронична хипокалциемия

Целта е да се поддържа ниво на Са над 2.2 mmol/l и пациентите да са асимптомни

Калциев препарат през устата – от 0.5 до 3гр/дневно и витамин Д или неговите активни метаболити

Предпочитат се активните метаболити на витамин Д, тъй като с тях се постига по-бързо нормокалциемия (за 1-2 седмици) и при спирането им действат до 1 седмица (Вит. Д още 6седмици)



БНСДЕ

Проследяване

- Ниво на серумен калций
- Калциурия

Адаптира се лечението, при възможност се редуцира дозата, за да се избегне хиперкалциурията и нефрокалцинозата



БНСДЕ



БЛАГОДАРЯ!