

Врз основа на член 27 став (1) од Законот за здравствената заштита („Службен весник на Република Македонија“ број 43/12, 145/12, 87/13, 164/13, 39/14 и 43/14), министерот за здравство донесе

У П А Т С Т В О

**ЗА ПРАКТИКУВАЊЕ НА МЕДИЦИНА ЗАСНОВАНА НА ДОКАЗИ ПРИ
ДИЈАБЕТИЧНА ХИПЕРКАЛЦИЕМИЈА И ХИПЕРПАРАТИРОИДИЗАМ**

Член 1

Со ова упатство се пропишува практикување на медицина заснована на докази при згрижување на хиперкалциемија и хиперпаратироидизам.

Член 2

Начинот на практикување на медицина заснована на докази при згрижување на хиперкалциемија и хиперпаратироидизам е даден во прилог, кој е составен дел на ова упатство.

Член 3

Здравствените работници и здравствените соработници ја вршат здравствената дејност згрижување на хиперкалциемија и хиперпаратироидизам, по правило согласно ова упатство.

По исклучок од став 1 на овој член, во поединечни случаи по оценка на докторот може да се отстапи од одредбите на ова упатство, со соодветно писмено образложение за причините и потребата за отстапување и со проценка за натамошниот тек на медицинско згрижување на хиперкалциемија и хиперпаратироидизам, при што од страна на докторот тоа соодветно се документира во писмена форма во медицинското досие на пациентот.

Член 4

Ова упатство влегува во сила наредниот ден од денот на неговото донесување.

Бр. 07-2819/1
12 март 2014 година
Скопје

МИНИСТЕР
Никола Годоров

ХИПЕРКАЛЦИЕМИЈА И ХИПЕРПАРАТИРОИДИЗАМ

МЗД Упатства
14.11.2010

- Основни работи
- Дефиниција и преваленца на хиперкалциемија
- Вообичаени причини за хиперкалциемија
- Симптоми на хиперкалциемија
- Лабораториски иследувања
- Третман
- Поврзани извори

Основни работи

- Кај примарниот хиперпаратироидизам, паратиroidните жлезди прекумерно продуцираат паратиroidен хормон (PTH) во врска со концентрацијата на калциум во крвта.
- Кај секундарниот хиперпаратироидизам, покачената секреција на PTH е одговор на намалувањето на концентрацијата на калциум во крвта.
- PTH-независната хиперкалциемија е асоцирана со малигни тумори или со други системски заболувања.

Дефиниција и преваленца на хиперкалциемија

- Плазматската концентрација на калциум на гладно надминува 2.65 mmol/l (серумски јонизиран калциум > 1.3 mmol/l во повеќе наврати). Референтните вредности варираат кај различните централни болници. Не мешајте ги нив со прагот на кој треба да се донесе одлука.
- Преваленцата на примарен хиперпаратироидизам кај постменопаузалните жени е > 1%. Видете подолу за преваленцата на хиперкалциемија кај пациентите со рак. Инаку, хиперкалциемијата е доста ретка.

Вообичаени причини за хиперкалциемија

Паратиroid-зависна хиперкалциемија

- Примарен хиперпаратироидизам.
- Терциерен хиперпаратироидизам (пациенти на дијализа).
- Фамилијарна хипокалциурична хиперкалциемија.

Паратиroid-независна хиперкалциемија

- Тумори
 - Кај рак, плазматската концентрација на калциум се зголемува или поради литичките метастази на коските или од трансмитерите налик на хормони, што ги секретира ракот.

- Хиперкалциемијата се детектира кај околу 20% од пациентите со канцер на дојката, околу 10–15% од пациентите со белодробен или со ренален канцер, 10–30% од пациентите со мултитипен миелом и 10% од пациентите со леукемија или лимфом.
- Саркоидоза, други грануломатозни заболувања, одредени типови лимфом
- Хипертироидизам
 - Лесна хиперкалциемија е вообичаена кај хипертироидизам; се корегира штом се среди хипертироидизмот.
- Акутна ренална слабост, фаза на заздравување
- Лекови
 - Предозирање со витамин Д.
 - Тијазидни диуретици (ја промовираат појавата на лесен хиперпаратироидизам).
- Имобилизација

Симптоми на хиперкалциемија

- Тежината на симптомите варира од асимптоматски до тешки системски симптоми. Обично асимптоматски е кога плазматската концентрација на калциум на гладно е $< 2.8 \text{ mmol/l}$.
- Примарниот хиперпаратироидизам често се открива случајно. Може да се најде и кај пациенти со хронични болки, опстипација или депресивни симптоми, или кога се бара причината за уринарните калкули или остеопорозата. Рапидно прогредирачките симптоми и лошата општа состојба укажуваат на малиген тумор.
- Системски симптоми
 - Слабост, губиток на апетит.
- Гастроинтестинални симптоми
 - Наузеа, опстипација, абдоминална болка, пептички улкус, панкреатит.
- Бубрези и баланс на течности
 - Уринарни и бубрежни калкули.
 - Полиурија, полидипсија, дехидратација.
 - Ренална инсуфициенција.
- Коски и зглобови
 - Артралгија, болки во коските, болки, фрактури.
 - Радиолошки промени (кај хиперпаратироидизам, малигнитети).
- Невропсихијатриски симптоми
 - Немоќност за концентрација, депресија, деменција.
 - Конфузија, психоза.
- Кардиоваскуларни симптоми
 - Краток QT интервал и аритмии.
 - Хипертензија.

Лабораториски иследувања

- Серумски јонизиран калциум, или плазматски калциум на гладно и плазматски албумин. Промена од 10 g/l во плазматскиот албумин предизвикува промена од 0.2 mmol/l во истата насока на плазматскиот калциум. Јонизираниот калциум е покорисен од калциумот ако има нарушувања на серумските протеини.
- Серумските нивоа на PTH може да се користат за диференцијална дијагноза помеѓу паратиroid-зависна и паратиroid-независна хиперкалциемија.
 - Кај паратиroid-зависна хиперкалциемија, концентрацијата на PTH се покачува или се приближува до горната граница на нормалните вредности.
 - Кај паратиroid-независна хиперкалциемија, концентрацијата на PTH се намалува или е премногу ниска за да се измери.
 - Забелешка: Секундарниот хиперпаратироидизам, предизвикан од недоволен внес или од малапсорпција на калциум во исхраната и/или витамин Д, е вообичаена причина за покачен PTH. Во овој случај нивоата на плазматски калциум се или нормални или ниски.

- Специфичните тестови за откривање на причината за хиперкалциемија се избираат според осомничената етиологија. Примарниот хиперпаратироидизам може да се дијагностицира ако серумскиот јонизиран калциум или плазматскиот калциум се покачени и серумската концентрација на PTH е покачена или блиска до горната граница на нормалните вредности (консултирајте специјалист). Кај паратиرويد-независна хиперкалциемија обично бараме малиген тумор со коскени метастази или саркоидоза (иследувања на специјалистичко ниво).

Третман

Ургентност

- Ако плазматскиот калциум (серумскиот јонизиран калциум) е:
 - $< 3.25 \text{ mmol/l}$ ($< 1.6 \text{ mmol/l}$), ретко е индициран непосреден третман.
 - $> 3.5 \text{ mmol/l}$ (1.75 mmol/l), обично е индициран третман на хиперкалциемична криза.

Третман на хиперкалциемична криза

- Корегирајте ја дехидратацијата (почнете со 0.9% раствор на натриум хлорид) и обезбедете диуреза (фуросемид ќе ја зголеми уринарната екскреција на калциум). Дадете суплементи на калиум и магнезиум според потребите.
- Намалете ја серумската концентрација на калциум преку давање единечна интравенска доза на бифосфонат (5 mg золедронат во 100 ml 0.9% раствор на натриум хлорид во текот на 15 минути) или калцитонин (5–10 IU/kg/ден во 500 ml 0.9% раствор на натриум хлорид / 6 часа). Повторете ја дозата калцитонин во следните 2–3 дена, ако е неопходно.
- Золедронат ја намалува концентрацијата на калциум поефикасно од калцитонин. Ефектот на калцитонин почнува нешто порано, но ефектот е послаб и трае кратко. Калцитонин е побезбеден од золедронат кај пациенти со бубрежна слабост, но золедронат не е контраиндициран кај умерена бубрежна слабост. Бубрежната слабост најчесто се корегира преку течностите и како што се намалуваат серумските нивоа на калциум. Кортикостероидите се корисни кај миелом, саркоидоза, предозирање со витамин Д и хиперкалциемија во врска со лимфоми.

Примарен хиперпаратироидизам

- Единствениот куративен третман е хирургијата. Индикациите за хируршки третман се:
 - Плазматски калциум $> 2.90 \text{ mmol/l}$ или серумски јонизиран калциум $> 1.5 \text{ mmol/l}$.
 - Покачен серумски креатинин.
 - Бубрежни или уринарни калкули.
 - Значителна хиперкалциурија (24-часовен уринарен калциум $> 10 \text{ mmol}$).
 - Остеопоротична фрактура или остеопороза откриена со коскена дензитометрија.
 - Работоспособен пациент со серумски јонизиран калциум $> 1.4 \text{ mmol/l}$.
 - Нарушена когнитивна функција.
 - Пациентка што планира бременост.
- Ако хируршкиот третман не е индициран кај примарниот хиперпаратироидизам или хирургијата не е изведена од некоја друга причина, нивоата на плазматски калциум (серумски јонизиран калциум) треба да се следат два пати годишно, додека серумскиот креатинин и 24-часовниот уринарен калциум се мерат еднаш годишно.
 - Ако нивоата на серумски калциум се зголемуваат, треба повторно да се процени потребата од хирургија.
 - Нивоата на плазматски калциум често остануваат непроменети од година во година—особено кај постари жени. Нема потреба да се ограничи внесот на калциум со исхраната, сепак, суплементите на калциум што не се неопходни не се препорачуваат. Оптималниот внес на калциум е 800 mg дневно.

- Внесот на витамин Д има тенденција да ја влоши хиперкалциемијата, но дневните потреби треба да се задоволат со исхраната и треба да се корегира дефицитот на витамин Д. Ако серумската концентрација на 25-ОН витамин Д е $< 40 \text{ nmol/l}$, се препорачува дневен суплемент со 400 IU витамин Д.
- Третманот со бифосфонати се препорачува ако Т-скорот при мерењето на коскената густина е $< -2.5 \text{ SD}$.

Други причини

- Основната причина за хиперкалциемија треба да се третира соодветно. Каузалниот третман не е секогаш можен.
- За секундарниот хиперпаратироидизам, видете и (1).

Автор:

Ritva Kauppinen-Mäkelin

Претходен автор:

Risto Pelkonen

Article ID: ebm00502 (024.021)

© 2012 Duodecim Medical Publications Ltd

1. EBM-Guidelines, 14.11.2010, www.ebm-guidelines.com
2. Упатството треба да се ажурира еднаш на 5 години
3. Предвидено следно ажурирање ноември 2015 година