

# A kálium és a hipertónia

Írta: Prof. Dr. Bajnok László

Hypertonia Magazin 2014/4.

kategória: Életmódváltás, tanácsok

A kálium alapvető fontosságú ásványi anyag a szervezetünkben. A kálium és nátrium között vannak hasonlóságok és különbségek. Utóbbira példa, hogy míg a nátriumtartalmú konyhasóban dús étrend a magas vérnyomás kialakulásában és fenntartásában alapvető szerepet játszik, ezzel szemben a káliumban gazdag étrend jótékony hatású. Ezek alapján felvetődik a konyhasó élelmiszerekben való általános helyettesítése káliumtartalmú sóval. Az eddigi ilyesfajta tudományos próbálkozások adatai azonban nem olyan meggyőzők, hogy ez általánosan javasolható lenne.

Kielégítő étkezés mellett elégtelen fogyasztásból eredő káliumhiány nem fordul elő. Meg kell azonban jegyezni, hogy olyan egyéb ásványi anyagokból, mint a kalcium, vas vagy jód a szokásos étkezés mellett is előfordulhat hiányállapot. A zöldségek és gyümölcsök különösen sok káliumot tartalmaznak (legtöbbet a zöld növények, dinnye, paradicsom, narancs és a banán). Betegeken gyakorta fordul elő kóros leadásból származó káliumhiány. Ez elsősorban súlyos hányás és/vagy hasmenés vagy a vesén keresztüli fokozott kiválasztás miatt jöhet létre.

Az alacsony káliumszint, a hipokalémia

A kálium és nátrium közötti hasonlóság, hogy hasmenés vagy szokásos vízhajtók használata esetén a két ion fokozott vesztese együttesen fordulhat elő, bár vízhajtó mellett nátriumhiány ritkán alakul ki, míg a káliumhiány gyakrabban. A vesén keresztüli fokozott kálium kiválasztásnak vannak olyan, bizonyos hormonális, illetve vesebetegségek miatt kialakuló formái, melyek során nátriumhiány nem lép fel, csak kálium-hiány.

A kálium vérszintjének mérsékelt csökkenése sokszor tünetmentes. Mivel a kálium az izomműködéshez alapvetően fontos, kifejezettebb hiánya gyakorta jár izomgyengeséggel, amelyet izomgörcs és izomfájdalom kísérhet. A szívizomzat is érzékeny a kálium-hiányra, de ez nem szívgyengeség formájában nyilvánul meg, hanem ingerképzési és vezetési zavarokban. Ennek jelei súlyos esetben az EKG-n is árulkodók. A legveszélyesebb szövődmény a ritmuszavarokra való fokozott hajlam, ami akár életveszélyes is lehet. A bélfali izomsejtek gyengesége székrekedéssel és hasi fájdalommal jár. A kálium a vese megfelelő működéséhez is fontos, ezért az alacsony káliumszint nem megfelelő vizeletkoncentráció képességhez és fokozott vizelet elválasztáshoz vezethet, ami különösen éjszaka lehet feltűnő, zavaró.

A hormonális eredetű káliumhiány

A káliumhiány leggyakoribb hormonális oka a mellékvese egyik hormonjának, az aldosteronnak a fokozott elválasztása. Az aldosteron elsődleges feladata a konyhasó megtartása a szervezetben a vese nátriumkiválasztásának csökkentése révén. Ez a törzsfejlődés során nagyon fontos volt és számos népcsoportnál ma is az. A vese ioncserélő mechanizmusa miatt a nátrium fokozott

visszaszívása a kálium fokozott kiválasztódásával jár. A nátrium felhalmozódása a szervezetben a vérnyomást emeli. Ezért ha az aldosteron túltermelése mellékvese-betegség – és nem egyéb hormonális szabályozási zavar – következtében alakul ki, mindig magas vérnyomással társul. Az aldosteron túltermelése a hipertóniás betegek legalább néhány százalékát érintheti, de egyes vizsgálatok szerint ennek gyakorisága akár a tíz százalékot is meghaladhatja. Ennek a betegségnek jellegzetessége, hogy a szokásos vérnyomáscsökkentőkre nem reagál megfelelően, de érdekes módon a kálium alacsony vérszintje csak az esetek kevesebb mint felében mutatható ki, mivel a szervezet egészségre törekvő mechanizmusai igyekeznek az aldosteron kóros dominanciáját ellensúlyozni. Ha az aldosteron túltermelése a mellékvese betegségének a következménye, ennek hátterében az esetek közel felében daganat áll. Bár ezek gyakorlatilag mindig jóindulatúak, műtéti eltávolításuk indokolt. Ha daganat nem mutatható ki, egy ritkán alkalmazott vízajtó, spironolakton adása szükséges, amely ellensúlyozza az aldosteron hatását, csökkentve a vérnyomást és emelve a káliumszintet. A spironolakton egyéb eredetű, szokásos vérnyomás-csökkentőkre nem reagáló magas vérnyomás esetén is hatásos lehet. Egyes, nem gyakori vesebetegségekben a mellékvese aldosterontúltermelése nem annak betegsége, hanem az egyik szabályozó hormonjának, a vesében képződő reninnek a fokozott elválasztása következtében jön létre.

Egy másik mellékvesehormon, a kortizol túltermelése is járhat alacsony káliumszinttel és hipertóniával, de ez a betegség sokkal ritkább és egyéb tünetekkel is kísért (anyagcsere, bőr, mozgásszervi, idegrendszeri stb.).

A vízajtók okozta káliumhiány és egyéb ionzavarok

A vízajtók alapvetően fontos gyógyszereink, melyeket gyakorta használunk vérnyomáscsökkentőként, általában kombinációban más szerrel, szerekkel. Egyéni érzékenység és nagyobb adagok mellett az általában alkalmazott vízajtók (a tiazid csoportba tartozók, illetve a furosemid), mint fentebb említettük, a káliumszintet kórosan csökkenthetik. Ezért alkalmazásuk esetén a vér káliumszintjét, másik két ionnal, a nátriuméval és kalciuméval együtt ellenőrizni kell. Ha a kálium alacsony, törekedni kell a normalizálására. Ennek leggyakoribb és legbiztosabb módja a kálium tablettában való pótlása. Egyéni érzékenységtől függ, hogy valaki a szedett vízajtó mellé feltétlenül igényel-e rendszeres káliumpótlást. Ha a káliumhiány a külön pótlás ellenére is fennáll, további vizsgálatok szükségesek, elsősorban az aldosteron túltermelés és a vese betegsége irányában. Különösen árulkodó lehet ezekre a betegségekre, ha a tablettával megfelelően nem korrigálható káliumhiány vízajtó szedése nélkül jelentkezik.

A vízajtók csökkenthetik a nátriumszintet is, míg a tiazid csoportba tartozó szerek ritkán ugyan, de a kalciumszint kóros emelkedését válthatják ki. Utóbbi esetben endokrinológiai vizsgálatra van szükség, mert mellékpajzsmirigy-túlműködés állhat a háttérben, ami a vér és vizelet kalciumszintje mellett a vérnyomást is emeli.

A kórosan emelkedett káliumszint, a hiperkalémia

A kálium szintje vésszenen meg is emelkedhet. Ez leggyakrabban a vese működésének kóros csökkenése miatt következik be. Ennek hátterében általában idült vesebetegség áll, de a vésszen káliumemelkedés sokszor olyan egyéb társuló tényezők révén támad, mint a kiszáradás (például hasmenés) vagy a vesére ártalmas gyógyszerek alkalmazása (például nem szteroid gyulladásgátlók, fájdalomcsillapítók vagy röntgen-kontrasztanyag). Előfordulhat bizonyos vérnyomáscsökkentők vagy

a fent említett spironolakton hatására is, egyéni érzékenységtől függően, különösen az előzőekben említett egyéb okok társulása esetén. A mellékvese elégtelensége következtében kialakuló alacsony aldoszteronszint is járhat magas káliumértékkel, de erre az alacsony és nem a magas vérnyomás a jellemző.

A magas káliumszint – egyéntől függő küszöbérték felett – izomgyengeséggel és a szív ingerképzési és vezetési zavarával járhat, csakúgy, mint az alacsony szint. Ha értéke különösen magas és/vagy tüneteket okoz (például az EKG-n), sürgősségi orvosi ellátás szükséges.

#### Összefoglalás, gyakorlati tanácsok

- A nátriummal szemben a kálium vérnyomáscsökkentő hatású.
- A bőséges zöldség- és gyümölcsfogyasztás a káliumszintet is emeli, ami – kevés, elsősorban a vesét érintő betegségtől eltekintve – egészséges.
- A vérnyomáscsökkentők alkalmazása esetén az ionok közül a nátrium-, kálium- és kalciumszint ellenőrzése tanácsos, kóros értékük további – például endokrinológiai, nefrológiai – vizsgálatokat javallhat.
- A magas és alacsony káliumszint egyaránt izomgyengeséget és a szív ingerképzési és vezetési zavarait okozhatja.
- Kiszáradással járó betegség vagy a fenti tünetek esetén sürgősségi ionellenőrzés indokolt.
- Lehet, hogy a vízhajtó mellé gyógyszeres kálium-pótlás rendszeresen szükséges.
- A spironolakton egy különleges vízhajtó, amely a káliumszintet nem csökkenti, hanem emeli. Alkalmazása bizonyos betegségekben – például más szerre nem megfelelően reagáló hipertónia – elsőrendű fontosságú. A káliumszint ellenőrzése ilyenkor azonban különösen lényeges.