

LABORATÓRIUMI SZÁM: 1903885

PROFIL SZÁM: 2

MINTA TÍPUSA: FEJBŐR

PÁCIENS: KOLESZÁR ANDREA

ÉLETKOR: 52

NEM: NŐ

METABOLIKUS TÍPUS: LASSÚ 1

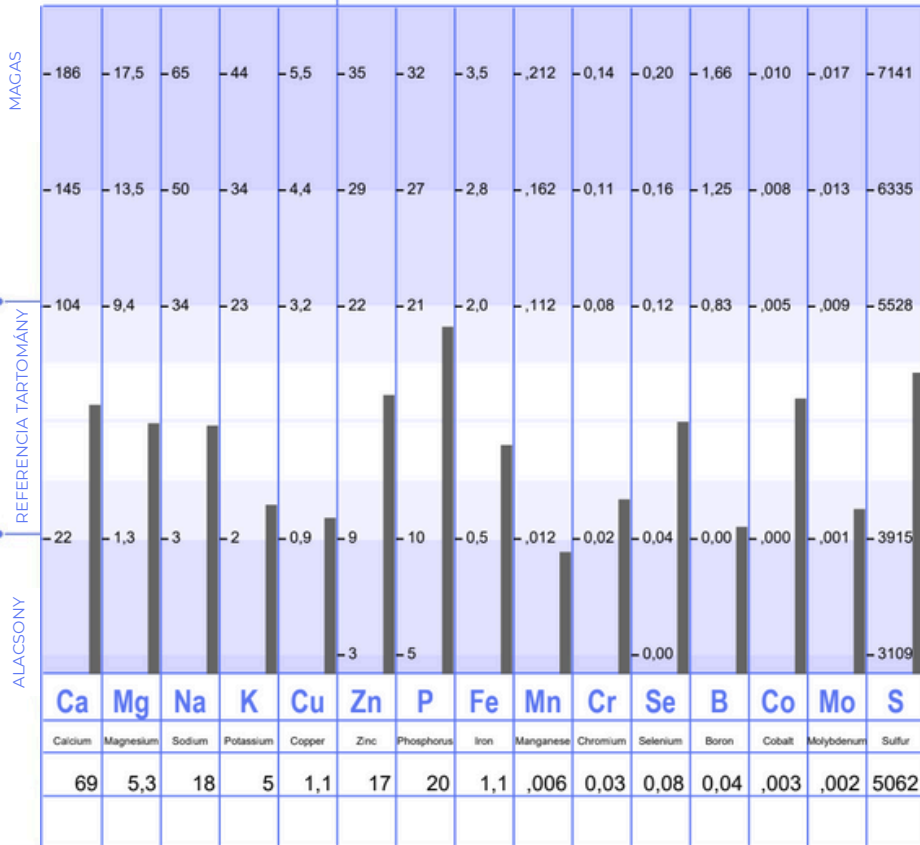
BEKÜLDŐ: OXYGENI HAIR KFT.

FIÓKSZÁM:

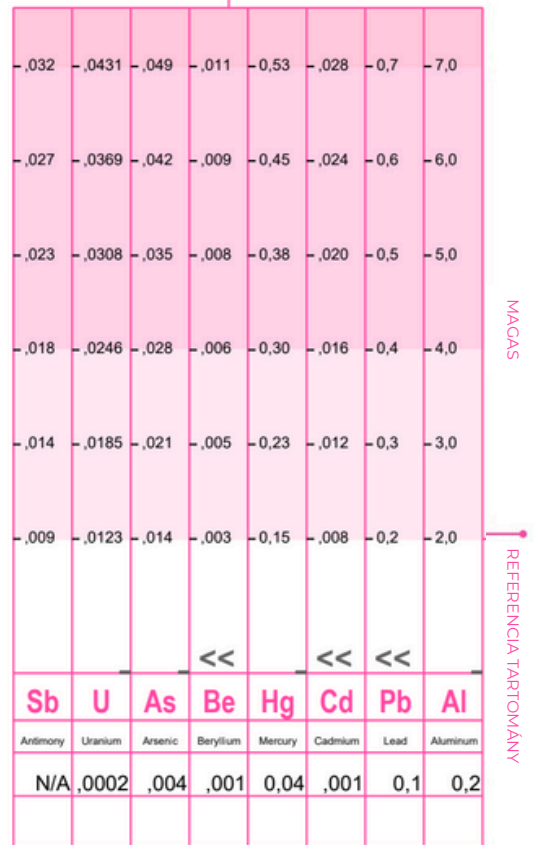
11965

DÁTUM: 2025. 02. 25.

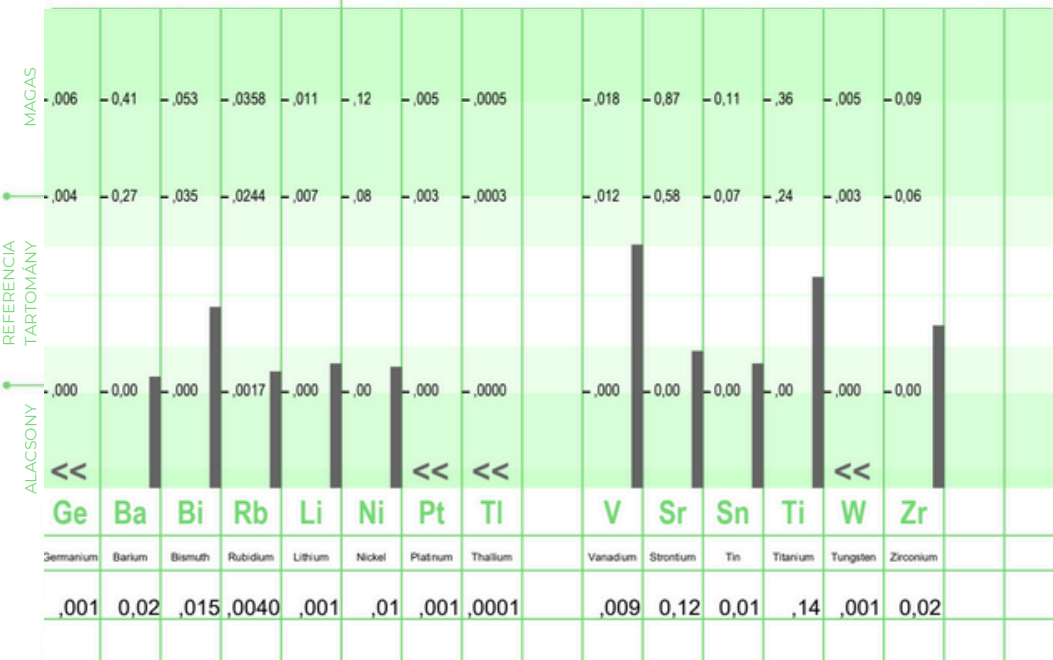
TESTÉPÍTŐ ELEMELK



MÉREGANYAGOK



TOVÁBBI ELEMELK



"<<": A kalibrációs határérték alatt; a megadott érték a kalibrációs határérték.

"QNS": A minta mérete nem volt elegendő az elemzéshez.

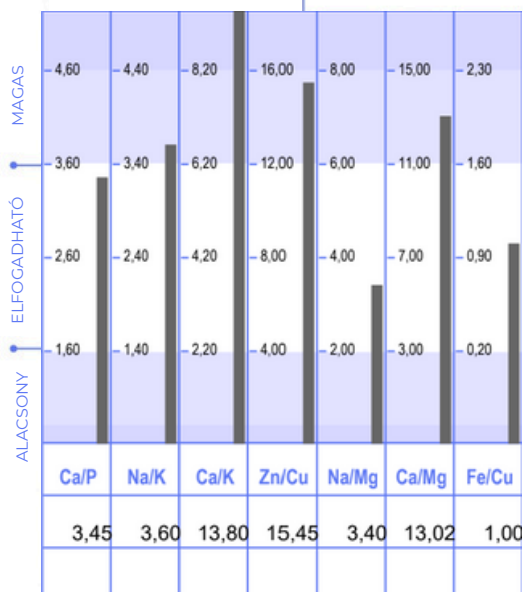
"N/A": Jelenleg nem elérhető

Az ideális szintek meghatározása és értelmezése a fejbőr középső, hátsó és tarkó rész területéről származó haj minta alapján történt.

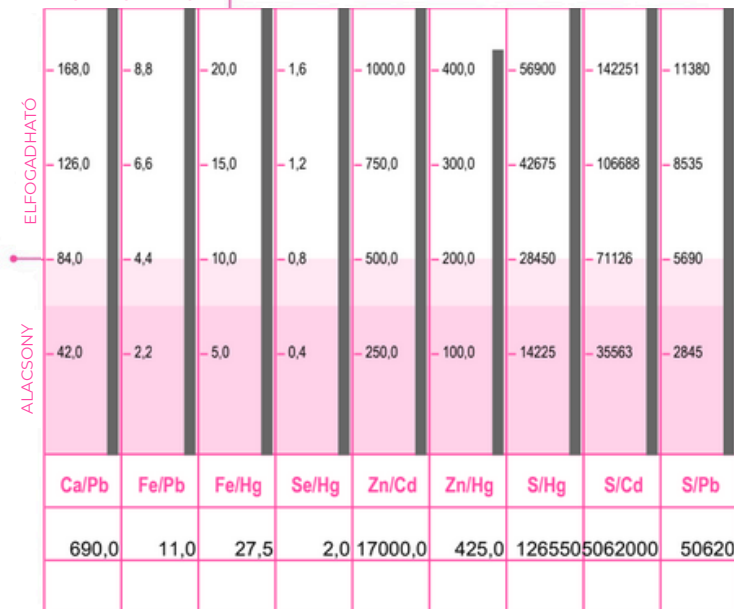
A laboratóriumi elemzést a Trace Elements, Inc. végezte, egy H.H.S. engedéllyel rendelkező klinikai laboratóriumban. Szám: 45 D0481787, Laboratóriumi Igazgató: T. Flowers-Moore, Ph.D.

2025. 02. 25..  
JELENLEGI TESZT EREDMÉNYEK  
KORÁBBI TESZT EREDMÉNYEK

### FONTOS ARÁNYOK



### MÉREGANYAG ARÁNYOK



### TOVÁBBI ARÁNYOK

RATIO	CALCULATED VALUE		EXPECTED
	Current	Previous	
Ca/Sr	575,0		263/1
Cr/V	3,3		8/1
Cu/Mo	550,0		356/1
Fe/Co	366,7		615/1
K/Co	1666,7		6350/1
K/Li	5000,0		6350/1
Mg/B	132,5		21/1
S/Cu	4601,8		2668/1
Se/Tl	800,0		370/1
Se/Sn	8,0		3,2/1
Zn/Sn	1700,0		624/1

### SZINTEK

Az összes ásványi szint milligramm százalékban jelenik meg (milligramm per száz gramm haj).  
Egy milligramm százalék (mg%) tíz milliomod résszel (ppm) egyenlő.

### TÁPANYAGOK

Széles körben tanulmányozott, egyértelműen meghatározott tápanyagok, melyek lényegesek sok biológiai funkcióhoz a szervezetben. Kulcsfontosságú szerepet játszanak olyan anyagcsere folyamatokban, mint az izomműködés, endokrin funkció, reprodukció, csontrendszeri integritás és általános fejlődés.

### MÉREGANYAGOK

A mérgező anyagok vagy nehézfémek jól ismertek a biokémiai funkciókra gyakorolt zavaró hatásokról. Általában megtalálhatók a környezetünkben, így bizonyos mértékig jelen vannak minden biológiai rendszerben. Azonban ezeknek a fémeknek a túlzott felhalmozódása a szervezetben egyértelműen aggodalomra ad okot.

### TOVÁBBI ELEMEEK

Ezeket az elemeket sok esetben szükségesnek tekintik a szervezet számára. Jelenleg is folyó tanulmányok igyekeznek meghatározni az ezekre az elemekre vonatkozó igényt és szükséges mennyiséget.

### ARÁNYOK

A két elem közötti számított összehasonlítást aránynak nevezzük. Az arányszám kiszámításához az első ásványi anyag szintet elosztjuk a második ásványi anyag szinttel.  
PELDÁUL: A 24 mg% nátrium (Na) szint, elosztva a 10 mg% kálium (K) szinttel, egy 2,4:1 Na/K arányt eredményez.

### LEGFONTOSABB ARÁNYOK

Ha a testben bizonyos ásványi anyagok közötti szinergikus kapcsolat (vagy arány) felborul, az a tanulmányok szerint a normál biológiai funkciókat és anyagcsere tevékenységeket negatívan befolyásolhatja. Még nagyon alacsony koncentrációkban is fennállnak az ásványok szinergikus és/vagy antagonistikus kapcsolata, amelyek közvetlen hatással lehetnek az anyagcserére.

### MÉREGANYAG ARÁNYOK

Fontos megjegyezni, hogy az emelkedett mérgező anyag szinttel rendelkező személyek nem feltétlenül mutatják azokat a klinikai tüneteket, amelyek kapcsolatba hozhatók az adott toxikus anyagokkal. Azonban a kutatások szerint a mérgező anyagok káros hatással lehetnek, zavarokat okozhatnak különféle létfontosságú ásványianyagok, felhasználásában az anyagcsere folyamat során.

### TOVÁBBI ARÁNYOK

Ezeket az arányokat kizárólag kutatási adatgyűjtés céllal gyűjtik. Ezen információkat arra használják, hogy segítsék a kezelőorvost az egészségre gyakorolt hatások értékelésében.

### REFERENCIA TARTOMÁNYOK

A referencia tartományokat útmutatóként kell értelmezni, ezekhez lehet hasonlítani az elemzés során kapott eredményeket. A referencia tartományok statisztikai módszerrel, az "egészséges" egyének eredményei alapján kerültek meghatározásra.  
*Fontos megjegyzés: A referencia tartományokat nem kell abszolút határoknak tekinteni a hiányállapotok, mérgező anyagok vagy az egészséges szint megállapítására.*

## HOGYAN ÉPÜL FEL A LELET?

Ez a lelet egy rövid összefoglaló, a lényegi konkrét egyéni eredményeket sorolja fel. A rövid felsoroláshoz és értelmezéshez tartozik egy hosszabb kiegészítés, mely sokkal részletesebben írja le a lelet egyes elemeinek magyarázatát. A kiegészítő anyag általános, mely segít megérteni a leletben szereplő egyes elemek specifikációját. A személyre szóló lelet a grafikonokon szereplő eredményeket dolgozza fel. A következő eredményeket olvashatjuk a lent leírtakban:

- Testépítő ásványi anyagok a szervezetünkben
- Testépítő ásványi anyagok arányai - ásványi egyensúly
- Mérgező anyagok a szervezetben
- További vitatott elemek a szervezetben
- További vitatott elemek arányai a szervezetben
- Mérgező anyagok és testépítő anyagok arányai
- Anyagcsere tipizálás
- Glikémiás profil
- Pajzsmirigy aktivitás
- Táplálkozási tanácsok
- Étrend -kiegészítők tanácsok
- Idegrendszeri aktivitás
- Trendek- Lehetséges egészségügyi problémák elemzése

A kiegészítő anyagban közel 200 oldalon megtaláljuk egyes problémák részletesebb leírását, étrend - táplálkozási tanácsokat, de ezek előfordul, hogy nem vagy csak részben egyeznek meg a lelet által felsoroltakkal. Ebben az esetben a leleten szereplő tanácsokat és ajánlásokat vegyük alapul, mivel ezek maximálisan a minta elemzés alapján lettek megadva, a leletben leírt specifikációk minden esetben felülírják az általános kiegészítő anyag ajánlásait.

## A GRAFIKONOK ÉRTELMEZÉSE

### TESTÉPÍTŐ ELEMELK

Ezen, az első oldalon található diagramon, látható a testépítő elemek szintje, és az, hogy hogyan viszonyulnak az általánosan elfogadott határértékhez. Az értékek, amelyek a referencia tartomány felett vagy alatt vannak, jelezik az eltérést a "normál állapottól". Minél jelentősebb az eltérés, annál nagyobb az esély arra, hogy adott tápanyag hiányállapota vagy túlzott felhalmozódása áll fenn a szervezetben.

### MÉREGANYAGOK

A mérgező anyagok ábráján láthatóak a vizsgált toxikus anyagokra vonatkozó eredmények. Ideális esetben, az értékek a lehető legalacsonyabbak, azaz az alsó fehér szakaszba esnek. Bármely teszteredmény, amely a fentebbi, piros területbe esik, statisztikailag jelentősnek tekinthető, de nem feltétlenül hordoz klinikai jelentőséget. A pontos klinikai eredmények eléréséhez további vizsgálatok szükségesek.

### TOVÁBBI ELEMELK

Ez az ábra azoknak a további elemeknek a szintjét mutatja be, amelyekről korlátozott dokumentáció áll rendelkezésre. Ezek az elemek szükségesek lehetnek a biokémiai funkcióhoz és akár károsan is befolyásolhatják azokat. További tanulmányok segítenek feltárni szerepüket, kölcsönhatásaikat, megfelelő terápiás alkalmazásukat és kezelési lehetőségeiket.

### MEGHATÁROZÓ ARÁNYOK

A meghatározó arányok ábrája megmutatja a legfontosabb tápanyagok, ásványi anyagok közötti kapcsolatokat. Az itt feltüntetett értékeket az adott elemek mennyiségéből számítjuk. Az ásványi anyagok egymáshoz viszonyított aránya épp oly jelentős információnak számít, - ha nem jelentősebbnek - mint az egyes anyagok szintje. Az arányok azt a kritikus egyensúlyt tükrözik, amelynek folyamatos megléte elengedhetetlen a szervezetben lévő ásványi anyagok között.

### MÉREGANYAG ARÁNYOK

Ez az ábra mutatja a kritikus tápanyagok és a mérgező fémek egymáshoz viszonyított arányát. Ideális esetben minden arányérték a grafikon fehér területére esik, minél magasabb, annál jobb. Azok az arányok, amelyek a sötétebb piros területre esnek, azt mutatják, hogy adott toxikus fém aránya olyannyira magas a szervezetben, hogy az zavart okozhat a hozzá viszonyított tápanyag felszívódásában.

### TOVÁBBI ARÁNYOK

A további arányok ábrája számított eredményeket szolgáltat néhány további ásványi anyag kapcsolatára vonatkozóan. Jelenleg ezekről az arányokról korlátozott kutatási és dokumentációs információ áll rendelkezésre.

## ÁSVÁNYI ANYAG SZINTEK ÉS EGYÉB ELEMOK

Az elemzés ezen szakasza azokat az ásványi anyag szinteket tárgyalja, amelyek mérsékelt vagy jelentős eltérést mutatnak a normálistól. Az egyes grafikonrészek világoskék és világoszöld területei az egyes elemek referenciaértékeit jelzik, egészséges egyéneken végzett statisztikai elemzés alapján. A következő szakasz azonban klinikai adatokon alapul; ezért a referencia-intervallumon mérsékeltet kívül eső elemeket nem minden esetben kommentáljuk, kivéve, ha az klinikailag szignifikánsnak bizonyul.

MEGJEGYZÉS:

Ne feledkezzünk meg arról, hogy a tápanyagháztartás állapotának szempontjából nem csak az fontos, hogy az egyes anyagok szintje a határértékeken belül mozogjon, hanem az is, hogy ezen anyagok mennyisége egyensúlyban legyen. Ezért, amennyiben releváns, elemzésünkben az elemek arányainak az anyagcsere folyamatokra gyakorolt hatásaira is kitérünk.

- **Ca (Kalcium):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Mg (Magnézium):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Na (Nátrium):** Az elem az érvényes referenciatartomány határán található.
- **K (Kálium):** Az elem az érvényes referenciatartomány határán található.
- **Cu (Réz):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Zn (Cink):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **P (Foszfor):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Fe (Vas):** Az elem az érvényes referenciatartomány alsó határán található.
- **Mn (Mangán):** Az elem alacsony mennyiségben van jelen a szervezetben.
- **Cr (Króm):** Az elem az érvényes referenciatartomány alsó határán található.
- **Se (Szelén):** Az elem az érvényes referenciatartomány határán található.
- **B (Bór):** -
- **Co (Kobalt):** Az elem az érvényes referenciatartomány felső határán található.
- **Mo (Molibdén):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **S (Kén):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.

### ALACSONY MANGÁN (Mn) SZINT

Az elem alacsony mennyiségben van jelen a szervezetben. Az alacsony mangán szintet okozhatja elégtelen bevétel, csökkent felszívódás (pl. emésztőrendszeri betegségek), fokozott kiválasztás (pl. túlzott vas-, kalcium- vagy magnéziumbevétel) és bizonyos betegségek (pl. cukorbetegség, vesebetegség).

### MANGÁN (Mn) ÉS VÉRCUKORSZABÁLYOZÁS

A mangán egy létfontosságú nyomelem, amely bizonyos vitaminokkal és ásványi anyagokkal együtt számos biokémiai reakcióhoz szükséges, beleértve a szénhidrát-anyagcserét és az energiatermelést. A mangánhiány gyakran összefüggésbe hozható az alacsony vércukorszinttel, szalag- és ízületi problémákkal, valamint reprodukciós zavarokkal.

### HIPOGLIKÉMIÁS PROFIL

E laboratórium kutatásai szerint a lassú anyagcsere típusúak hajlamosak a hipoglikémiára (alacsony vércukorszint). Ez az állapot viszonylag gyakori a modern társadalomban számos tényező miatt, amelyek közül az egyik a helytelen táplálkozás. Például a túlzott mennyiségű finomított szénhidrát és cukor fogyasztása, de a tejtermékek, gyümölcslevek és a magas zsírtartalmú ételek szintén okozhatnak hipoglikémiás tüneteket. Emiatt az étrendi ajánlások betartása különösen fontos a hipoglikémiás epizódok kockázatának kitett egyének számára.

A hipoglikémiával kapcsolatos leggyakoribb tünetek közé tartozik a fejfájás, a hangulatingadozás, a letargia, a kialvatlanság, a koncentráció hiánya és a délutáni energiavesztés.

## SAVTERMELÉS ÉS FEHÉRJEEMÉSZTÉS

Az Ön ásványi anyag profilja tükrözheti a sósav (HCL) termelésének hiányát, ami a eredményezheti a nem megfelelő fehérje emésztést. A sósav szükséges a táplálékkal bevitt fehérje megemésztéséhez, valamint hasznosításához. Az olyan tünetek, mint például a puffadás és székrekedés megfigyelhetők HCL-hiány esetén, különösen magas fehérjetartalmú étkezések után.

Az elemzés ezen szakasza azokat az ásványi anyag szinteket tárgyalja, amelyek mérsékelt vagy jelentős eltérést mutatnak a normálistól. Az egyes grafikonrészek világoskék és világoszöld területei az egyes elemek referenciaértékeit jelzik, egészséges egyénekben végzett statisztikai elemzés alapján. A következő szakasz azonban klinikai adatokon alapul; ezért a referencia-intervallumon mérsékeltől kívül eső elemeket nem minden esetben kommentáljuk, kivéve, ha az klinikailag szignifikánsnak bizonyul.

## TÁPLÉKKAL BEVITT ÁSVÁNYI ANYAGOK ARÁNYAI

Az elemzés ezen szakaszában azokról az ásványi anyag arányokról lesz szó, amelyek mérsékelt vagy jelentős eltéréseket mutatnak a normál értékektől.

Jelenleg is folyó kutatások azt mutatják, hogy az anyagcsere zavarok nem feltétlenül egy adott ásványi anyag szintjének hiányából vagy feleslegéből erednek, sokkal inkább az ásványi anyagok közötti egyensúly felborulásából. Az ásványi anyagok közötti összetett kapcsolatrendszer miatt rendkívül fontos azok egyensúlyának vizsgálata. Az egyensúly kibillenésének felismerése lehetővé teszi a megfelelő kezelési mód kiválasztását, ami segít a biokémiai egyensúly helyreállításában.

### MEGJEGYZÉS:

A Trace Elements kutatói által kifejlesztett "Táplálkozási Grafikon", melyet e jelentés első oldalain láthatunk, bemutatja a fontos tápanyagok közötti antagonisztikus viszonyokat. ( a nyilak mutatják a felszívódásra és felhalmozódásra gyakorolt antagonisztikus hatást )

### Ca/P (Kalcium / Foszfor) – 3,45

A kalcium és a foszfor egyensúlya létfontosságú a csontok és fogak egészségéhez.

Ha a kalcium aránya túl magas a foszforhoz képest, az csökkentheti az energia-anyagcserét és a sejtek megfelelő működését.

### Na/K (Nátrium / Kálium) – 3,60

A sejtek működéséhez és az elektrolit-egyensúly fenntartásához szükséges.

A túl magas Na/K arány stresszre, mellékvese-fáradtságra és vízvisszatartásra utalhat.

Az ideális arány 2,4 körül van.

### Ca/K (Kalcium / Kálium) – 13,80

Ez az arány utal a pajzsmirigy aktivitására.

A magas Ca/K arány lassú pajzsmirigy-működésre (hipotireózisra) utalhat, amely fáradtságot, súlygyarapodást és lassú anyagcserét okozhat.

Az optimális érték 4 körül van, így a 13,80-as arány jelentős eltérést mutat.

### Zn/Cu (Cink / Réz) – 15,45

A cink és a réz egyensúlya kritikus az immunrendszer, a hormonháztartás és az oxidatív stressz szempontjából.

A magas Zn/Cu arány alacsony rézszintet vagy túlzott cinkbevitelt jelezhet, ami hatással lehet az idegrendszerre és a kollagéntermelésre.

Az ideális arány 8–12 között van.

### Na/Mg (Nátrium / Magnézium) – 3,40

Ez az arány a mellékvese működésére utal.

Az alacsony érték kimerült mellék vesékre vagy stressz okozta magnéziumhiányra utalhat.

Az optimális érték 4 körül van.

### **Ca/Mg (Kalcium / Magnézium) – 13,02**

Ez az arány befolyásolja az izmok, az idegrendszer és a csontok egészségét.

A túl magas Ca/Mg arány izomgörcsökhöz, feszültséghez és szívproblémákhoz vezethet.

Az ideális arány 6–8 körül van, így a 13,02 azt mutathatja, hogy a magnéziumszint alacsony, ami stresszhez és fokozott izommerevséghez vezethet.

### **Fe/Cu (Vas / Réz) – 1,00**

A vas és a réz egyensúlya kulcsfontosságú a vörösvértestek képződéséhez és az energia-anyagcseréhez.

Az alacsony Fe/Cu arány arra utalhat, hogy a réz szintje magasabb a kellenél, ami oxidatív stresszhez vezethet.

Az optimális arány 1–1,5 között van.

## **ÖSSZEGZÉS ÉS LEHETSÉGES KÖVETKEZTETÉSEK:**

**Magas Ca/K arány: Lassú pajzsmirigy-működésre utalhat.**

**Magas Ca/Mg arány: Magnéziumhiányra és feszültségre utalhat.**

## **A TOXIKUS FÉMEK SZINTJE**

**A TOXIKUS FÉMEK SZINTJE A SZERVEZETÉBEN ELFOGADHATÓ, NEM JELENT EGÉSZSÉGÜGYI KOCKÁZATOT.**

A hajszálakat a Környezetvédelmi Ügynökség a toxikus fémek szintjének meghatározásához használt szövetek egyikeként használja a kitettség meghatározásához. Az EPA 1980-as jelentése szerint az emberi haj hatékonyan használható a legmagasabb prioritású mérgező fémek biológiai monitorozására. Ez a jelentés megerősítette más tanulmányok megállapításait, amelyek arra a következtetésre jutottak, hogy az emberi haj megfelelőbb szövet lehet, mint a vér vagy a vizelet bizonyos fémnyomok közösségi kitettségének tanulmányozására.

Előfordulhat, hogy egy nehézfém emelkedett szintet mutat jelentésünkben, annak ellenére, hogy környezeti expozíció nem állapítható meg. Ez nem szokatlan, mivel a kitettség évekkorábban keletkezhetett. Ezenkívül a kutatások azt találták, hogy a nehézfémeket a magzat örökölheti a terhesség alatt. A nehézfémek a kezdeti expozíciót követően évekig megtalálhatók a szervezetben, és az eltávolítás megkezdéséig a testszövetekben maradnak. Például a kadmium felezési ideje egyes szövetekben tíz és harminc év között lehet.

## **A TOXIKUS FÉMEK ARÁNYAI**

**A TOXIKUS FÉMEK ARÁNYA A SZERVEZETÉBEN ELFOGADHATÓ, NEM JELENT EGÉSZSÉGÜGYI KOCKÁZATOT.**

Ezek az arányok fontosak lehetnek a szervezet méregtelenítő folyamataiban, mivel egyes esszenciális ásványi anyagok segíthetnek a nehézfémek eltávolításában vagy azok toxicitásának csökkentésében.

### **MÉREGANYAG-ARÁNYOK ÉS JELENTŐSÉGÜK**

- **Ca/Pb (Kalcium/Ólom):** A kalcium versenyez az ólom felszívódásával a szervezetben, így a megfelelő kalciumszint segíthet csökkenteni az ólom toxicitását.
- **Fe/Pb (Vas/Ólom):** Az alacsony vasszint növelheti az ólom felszívódását, ezért a megfelelő vasbevitel csökkentheti az ólommérgezés kockázatát.
- **Fe/Hg (Vas/Higany):** A vas fontos szerepet játszik a méregtelenítésben, és hiánya fokozhatja a higany toxikus hatásait.
- **Se/Hg (Szelén/Higany):** A szelén képes komplexet képezni a higannyal, csökkentve annak mérgező hatását és segítve a szervezetből való kiürülését.
- **Zn/Cd (Cink/Kadmium):** A cink és a kadmium versengenek a szervezetben ugyanazért a transzportmechanizmusért, ezért a megfelelő cinkbevitel csökkentheti a kadmium toxikus hatásait.
- **Zn/Hg (Cink/Higany):** A cink antioxidáns és méregtelenítő szerepe segíthet csökkenteni a higany toxicitását.

- **S/Hg (Kén/Higany):** A kén fontos a glutation előállításában, amely támogatja a higany kiválasztását a szervezetből.
- **S/Cd (Kén/Kadmium):** A kén segíthet a kadmium méregtelenítésében, különösen a májban és a vesékben.
- **S/Pb (Kén/Ólom):** A kén elősegíti az ólom kiválasztását a szervezetből, különösen a glutation szintézisen keresztül.

## TOVÁBBI ELEMEEK

- **Ge (Germánium):** Az elem szintje a kalibrációs határérték alatt található, további teendőt nem igényel. Az emberi szervezetben kis mennyiségben előfordul, és bár nem esszenciális tápanyag, egyes kutatások szerint bizonyos biológiai hatásokkal bírhat.
- **Ba (Bárium):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Bi (Bizmut):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Rb (Rubídium):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Li (Lítium):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Ni (Nikkel):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Pt (Platina):** Az elem szintje a kalibrációs határérték alatt van, további teendőt nem igényel. A platina alapvetően nem található meg jelentős mennyiségben a szervezetben.
- **Tl (Tallium):** Az elem szintje a kalibrációs határérték alatt van, további teendőt nem igényel. A tallium rendkívül mérgező fém, veszélyes lehet az emberi egészségre, ha a szervezetbe jut. Mérgezés esetén azonnali orvosi beavatkozás szükséges.
- **V (Vanádium):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Sr (Stroncium):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Sn (Ón):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **Ti (Titán):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.
- **W (Wolfrám):** Az elem szintje a kalibrációs határérték alatt van, további teendőt nem igényel. A wolfrám nem szükséges az emberi test számára, és nem található meg benne természetes formában. Ha valamilyen módon bekerül a szervezetbe, légzőszervi problémákhoz vezethet.
- **Zr (Cirkónium):** Az elem az érvényes referenciatartományon belül található.



## ANYAGCSERE TÍPUS - LASSÚ ANYAGCSERE (1-ES TÍPUS)

A jelentés ezen szakaszában a vizsgált személy anyagcsereprofilját jellemezzük, Dr. D. L. Watts kutatásai alapján. A besorolás az egyes ásványi anyagoknak a szövetanalízis kiértékelése után megállapított, az endokrin mirigyekre gyakorolt stimuláló vagy gátló hatása alapján történik. Ezek a mirigyek szabályozzák a tápanyagok felszívódását, kiválasztását, az anyagcsere során való hasznosulását és beépülését a test szöveteibe: a bőrbe, szervekbe, csontokba, hajba és körömbe. Az, hogy mennyire hatékonyan hasznosulnak a tápanyagok, elsősorban az endokrin mirigyek megfelelő működésétől függ.

### LASSÚ ANYAGCSERE (1-es TÍPUS)

- \*\* A paraszimpatikus idegrendszer dominál
- \*\* Hajlam a csökkent pajzsmirigy aktivitásra (csökkent hormonkiválasztás)
- \*\* Hajlam a csökkent mellékvese aktivitásra (csökkent hormonkiválasztás)

Az Ön vizsgálati eredményéből származó ásványi anyag profil **lassú anyagcsere (1-es Típus)** mintázatára utal. Az anyagcsere sebessége összefügg a sejtszintű energiatermeléssel. Hosszabb ideig tartó, normál szint alatt működő anyagcsere esetén elégtelenséget tapasztalhatunk a tápanyagok élelmiszerekből energiává való átalakításában, valamint felhasználásában. Ez hozzájárulhat a fáradtsághoz, hideg végtagokhoz, könnyű súlygyarapodáshoz, valamint az édességek és finomított szénhidrátok iránti növekvő vágyhoz. Az édességek iránti fokozott vágy azért alakul ki, mert azok gyorsan biztosítanak energiát, azonban fontos, hogy ebben az időszakban a cukrokat és finomított szénhidrátokat amennyire lehetséges, kerüljük.

Fontos megjegyezni, hogy a túlsúly nem feltétlen velejárója a csökkent anyagcsere sebességnek, mivel a túlsúly vagy az alultápláltság nem mindig tükrözi a sejtes anyagcserét, különösen a gyermekek és fiatal felnőttek esetében.

## LASSÚ ANYAGCSERE TÁMOGATÁSA

A lassú anyagcsere esetén a szervezet energia- és tápanyagfelhasználása lelassul, ami különböző egészségügyi problémákhoz vezethet. Ezért különösen fontos, hogy célzott vitaminokkal és étrend-kiegészítőkkel támogassuk az anyagcsere-folyamatokat, serkentsük az energiafelhasználást, és elősegítsük a hormonális egyensúly fenntartását. Az olyan tápanyagok, amelyek antioxidáns hatásúak, támogatják a pajzsmirigy működését, és elősegítik a sejtek megfelelő működését, kulcsfontosságúak a lassú anyagcsere javításához és a szervezet optimális működésének helyreállításához.

### A-VITAMIN:

Támogatja a sejtek regenerációját és az immunrendszer működését, ami különösen fontos lassú anyagcsere esetén, mivel segíti a sejtek közötti kommunikációt és az anyagcsere-folyamatok harmonizálását. Lassú anyagcsere esetén elősegíti a bőr és a nyálkahártya egészségének fenntartását, amelyek regenerációja lelassulhat. Emellett kulcsfontosságú a látás és a hormonális egyensúly támogatásában.

### C-VITAMIN:

Erős antioxidáns, amely csökkenti az oxidatív stresszt, ami gyakran fokozódik lassú anyagcsere esetén. Segít a kortizol szintjének szabályozásában, ami hozzájárul a stresszkezeléshez. Támogatja az immunrendszer működését, valamint segíti a vas jobb felszívódását az energiatermelés folyamatában.

### E-VITAMIN:

Antioxidáns tulajdonságai révén védi a sejteket a szabad gyökök káros hatásaitól. Lassú anyagcsere mellett segít fenntartani a sejtek egészségét és javítja az anyagcsere-folyamatokat. Különösen fontos a sejtek energiaszintjének fenntartásában, valamint a keringési rendszer támogatásában, amely szintén lassulhat ebben az állapotban.



#### NIACIN (B3-VITAMIN):

Támogatja a szénhidrátok és zsírok lebontását, amelyek lassú anyagcsere esetén kevésbé hatékonyak. Hozzájárul az energiatermelés fokozásához és az emésztés javításához. Segíti az idegrendszer megfelelő működését, és szerepet játszik a koleszterinszint szabályozásában, amely gyakran emelkedhet lassú anyagcsere esetén.

#### B6-VITAMIN:

Segít az aminosavak és a fehérjék anyagcseréjében, ami lassú anyagcsere esetén kiemelten fontos a hormonális egyensúly és az energiaegyensúly fenntartásához. Fontos szerepet játszik az agyi neurotranszmitterek szintézisében, amelyek az energiaszint szabályozásában és a stressz kezelésében is részt vesznek. Emellett támogatja az immunrendszert és az egészséges vércukorszint fenntartását.

#### FOLÁT (B9-VITAMIN):

Fontos a sejtek regenerációjához és a DNS-szintézishez, amelyek lassú anyagcsere esetén lassulhatnak. Támogatja a vérképzést és az energiatermelő folyamatokat, hozzájárulva a megfelelő oxigénzállításhoz a szövetekben.

#### BIOTIN (B7-VITAMIN):

Elengedhetetlen a makrotápanyagok lebontásához, amelyek felhasználása lassú anyagcsere mellett lelassulhat. Javítja a sejtek energiafelhasználási képességét, elősegítve a bőr és a haj egészségét. Támogatja az inzulinérzékenységet is, amely a vércukorszint szabályozásában játszik szerepet.

#### PANTOTÉNSAV (B5-VITAMIN):

Támogatja a mellékvesék működését és segíti a zsírok, valamint a szénhidrátok energiává alakítását. Segíti a stresszhormonok megfelelő termelődését, ami fontos a szervezet stresszre adott válaszában. Emellett szerepet játszik a sebgyógyulásban és az egészséges koleszterinszint fenntartásában.

#### JÓD:

A pajzsmirigy hormonok termeléséhez szükséges, amelyek az anyagcsere sebességét szabályozzák. Lassú anyagcsere esetén kulcsszerepet játszik a hormonális egyensúly helyreállításában, különösen a pajzsmirigy alulműködés kezelésében. Támogatja az energiaszint növelését és a mentális jólétet.

#### CINK:

Támogatja az enzimek működését, amelyek nélkülözhetetlenek az anyagcsere-folyamatok gyorsításához. Lassú anyagcsere mellett segít az emésztés javításában és az immunrendszer támogatásában. Részt vesz a sebgyógyulásban és a hormontermelés szabályozásában.

#### SZELÉN:

Támogatja a pajzsmirigy hormonok termelését, amelyek lassú anyagcsere esetén gyakran alul működhetnek. Antioxidáns tulajdonságaival védi a sejteket és javítja az energiatermelést. Emellett segíti a szervezet méregtelenítési folyamatait, különösen a nehézfémek eltávolítását.

#### MANGÁN:

Szerepet játszik a szénhidrát-anyagcserében és az energiatermelésben. Javítja a csontok egészségét és a kötőszövetek regenerálódását.

#### KÁLIUM:

Segíti a sejtek közötti kommunikációt valamint az izomműködést. Fontos szerepet játszik a sav-bázis egyensúly fenntartásában és a vérnyomás szabályozásában.

#### CITRUS BIOFLAVONOID KOMPLEX:

Támogatja az antioxidáns védelmet és a C-vitamin felszívódását, amelyek lassú anyagcsere mellett különösen fontosak a sejtek regenerációjához és az energiafelhasználás javításához. Csökkenti az oxidatív stresszt, amely lassíthatja a szervezet anyagcsere-folyamatait.

#### INOZITOL:

Segíti a sejtek inzulinérzékenységének fenntartását, amely lassú anyagcsere esetén gyakran romlik. Támogatja az idegrendszert és a hormonális egyensúly fenntartását, elősegítve a hangulat stabilizálását és az energiaszint javítását.

#### BETAIN:

Támogatja a máj méregtelenítő folyamatait és az emésztést. Segíti a gyomorsavtermelést, amely elengedhetetlen a tápanyagok megfelelő lebontásához és felszívódásához.

#### L-TIROZIN:

Fontos szerepet játszik a pajzsmirigyhormonok termelésében, amelyek szabályozzák az anyagcsere sebességét. Lassú anyagcsere esetén segíthet az energiaszint növelésében és a mentális fókusz javításában, valamint csökkenti a fáradtságot.

#### L-GLUTAMINSAV:

Támogatja a bélflóra egészségét, amely kulcsfontosságú az emésztési folyamatok felgyorsításában és az anyagcsere optimalizálásában. Javítja az immunrendszer működését, és elősegíti a sejtek regenerációját. Emellett segíti a szervezetet a stressz kezelésében és az izomzat fenntartásában.

## A PAJZSMIRIGY-ALULMŰKÖDÉS JELLEMZŐI

Az Oxygeni Hair Test segít meghatározni a pajzsmirigy működését, amely alapvető szerepet játszik a szervezet hormonális egyensúlyának fenntartásában. A pajzsmirigy által termelt hormonok, befolyásolják az anyagcserét, az energiaszintet, a test hőmérséklet-szabályozását, és számos egyéb biológiai folyamatot. A pajzsmirigy működésének zavarai, például a túlműködés vagy alulműködés, komoly hatással lehetnek az egészségre, és számos tünetet, például fáradékonyságot, súlyproblémákat, vagy hangulatingadozásokat okozhatnak.

Az eredmény függvényében a 120 napos program célja, hogy támogassa a pajzsmirigy megfelelő működését, segítve a hormonális egyensúly helyreállítását. A személyre szabott ajánlások révén a program segíthet javítani a pajzsmirigy funkcióit, optimalizálni az anyagcserét, és visszaállítani a szervezet természetes ritmusát.

#### A PAJZSMIRIGY-ALULMŰKÖDÉS RÖVID ISMERTETÉSE

A pajzsmirigy-alulműködés megértéséhez érdemes először megvizsgálni a pajzsmirigy feladatát és jelentőségét a testünkben. Ez a mirigy a nyak elülső részén található, közvetlenül a gége alatt, és alakja hasonlít egy pillangóra. A pajzsmirigy feladata olyan hormonok előállításában, amelyek alapvetőek a test anyagcseréjének szabályozásában, az agy működésének támogatásában, a szívritmus fenntartásában, a test hőháztartásának egyensúlyban tartásában, valamint a megfelelő növekedés és szexuális vágy biztosításában. Ezek a hormonok minden szerv működésére hatással vannak.

A pajzsmirigy működését az agyalapi mirigy által termelt TSH (pajzsmirigyserkentő hormon) irányítja. Amennyiben a szervezetnek több hormonnra van szüksége, a TSH szintje megemelkedik, viszont ha a pajzsmirigy túl sok hormont termel, akkor a TSH szintje visszaesik. A pajzsmirigy legfontosabb hormonjai a T3 (trijód-tironin) és a T4 (tiroxin).

Pajzsmirigy-alulműködésről akkor beszélünk, ha a szervezet nem jut hozzá a szükséges mennyiségű pajzsmirigyhormonhoz, ami sokféle tünetet eredményezhet, mivel a hormonok szinte minden sejt működésére kihatnak. A leggyakoribb ok a pajzsmirigy elégtelen hormontermelése, amit primer hipotireózisnak nevezünk. Az elégtelen hormontermelés hátterében állhat még az agyalapi mirigy alacsony TSH-termelése (szekunder hipotireózis) vagy a szövetek érzéketlenné válása a pajzsmirigyhormonokkal szemben.

A pajzsmirigy-alulműködés több formában is jelentkezhet. Az egyik típus az úgynevezett manifeszt hipotireózis, ahol a TSH szintje alacsony és a pajzsmirigyhormonok szintje is alacsony. A szubklinikus változat esetében a TSH emelkedett, de a pajzsmirigyhormonok szintje még a normál tartományban van, ezért ez enyhébb formának tekinthető. A betegség lehet veleszületett vagy az élet során kialakult is.

A pajzsmirigy-alulműködés legsúlyosabb formája a mixodémás kóma, amely magas halálozási aránnyal jár, és komoly orvosi kezelést igényel.

## A PAJZSMIRIGY-ALULMŰKÖDÉS ELTERJEDTSÉGE

A pajzsmirigy-alulműködés veleszületett típusa ritkán fordul elő, nagyjából négyezer csecsemőből egyet érint, és genetikai rendellenesség okozza. Ezzel szemben a később kialakult pajzsmirigy-alulműködés sokkal gyakoribb, főként a nőknél, akiknél akár tízszer nagyobb valószínűséggel alakul ki, mint a férfiaknál.

Japánban kifejezetten magas az érintettek aránya, amit nemcsak az öröklött tényezők, hanem a magas jódtartalmú étrend is elősegít, amely jellemző a tengeri ételekre, mint az algák és a sushi. Ezenkívül pajzsmirigy-alulműködés létrejöhet olyan kezelések után is, amelyek pajzsmirigy-túlműködésre irányultak, például műtéti beavatkozás vagy radiojód-terápia következtében. Általánosságban elmondható, hogy ez a rendellenesség széles körben előfordul, különösen idősebb korban növekszik a gyakorisága, és a nők jelentősen nagyobb mértékben érintettek, mint a férfiak.

## IDEGRENSZERI AKTIVITÁS

A lassú anyagcsere típusnál általában az alább felsorolt endokrin és központi idegrendszeri aktivitásokat tapasztaljuk. Azonban azokban az esetekben, amikor hormonpótló kezelésre kerül sor, például pajzsmirigy, inzulin, mellékvese szteroidok (gyulladáscsökkentő gyógyszerek) stb., valamint endokrin-antagonisták és az endokrin mirigyek sebészeti eltávolítása jelentősen befolyásolhatja a szöveti ásványi anyag mintázatokat. Ezekben az esetekben előfordulhat, hogy a hormonális állapotról szóló jelentés nem reprezentálja a hormonháztartás állapotát. Ebben az esetben a pontos eredmény érdekében további klinikai vizsgálatokra lehet szükség és a páciens anamnézisének is figyelembe kell venni.

Para-Szimpatikus Idegrendszer Dominancia:

- Pajzsmirigy aktivitás növekedése
- Szöveti lúgosság
- Pajzsmirigy aktivitás csökkenése
- Hasnyálmirigy aktivitás növekedése
- Hypochlorhydria (gyomorsavhiány)
- Mellékvesevelő elégtelenség

A KIEGÉSZÍTŐ ANYAG RÉSZLETESEN TAGLALJA AZ IDEGRENSZERI AKTIVITÁS EGYENSÚLYÁT.

Fizikai jellemzők közé tartozhatnak:

- Fáradtság
- Orthosztatisz hipotenzio (álló helyzetből származó alacsony vérnyomás)
- Alacsony testhőmérséklet
- Körte alakú testfelépítés
- Alacsony vérnyomás
- Hideg végtagok

Minden anyagcsere típusnak több alcsoportja van, amelyek #1-től #4-ig terjednek. Ezeket figyelembe veszik a táplálék- és étrend-kiegészítő ajánlások kialakításakor. Hogy milyen mértékben jelennek meg a páciensnél az adott anyagcsere-jellegzetességek, az függ az ásványi anyagok mennyiségétől és attól, hogy milyen hosszán állnak fenn a szervezetben az egyes ásványi anyag mintázatok.

## TRENDEK

A rendelkezésre álló információk alapján a felsorolt tendenciák nem feltétlenül okoznak tüneteket a páciensnél. Minden trend kutatáson alapul, ideértve a statisztikai és klinikai megfigyeléseket is. Fontos tisztázni, hogy ez a trendelemzés kifejezetten a kezelőorvos tájékoztatására szolgál, és önmagában nem tekinthető egyértelmű egészségügyi szakvéleménynek.

TENDENCIA	1	2	3	4	5	6	7	8
VESE-/EPEKŐ								
COLITIS								
FÁRADTSÁG								
ALACSONY VÉRCUKORSZINT								
PAJZSMIRIGY-ALULMŰKÖDÉS								

### FONTOS MEGJEGYZÉS

Fontos hangsúlyozni, hogy ezek a tendenciák potenciális egészségügyi állapotokat jeleznek. A valóságban minden tendencia előfordulásának valószínűsége az adott ásványi anyag egyensúlyának állapotától függ és attól, hogy ez az állapot milyen hosszán áll fenn. Mivel az elemzés nem tudja meghatározni az egyensúlyhiány mértékét vagy időtartamát, a trendelemzés csak egy útmutatóként szolgál a kezelőorvos számára a lehetséges megnyilvánulásokról, amik az egyensúlyhiány tartós fennállása esetén várhatóak.

## LEHETSÉGES BETEGSÉGEK

### EPEKŐ

Ha a kalcium-magnézium arány magas, akkor relatív magnéziumhiány áll fenn. A magnézium fontos a normál kalcium anyagcseréhez. A kalciumhoz viszonyított magnéziumhiány a kalcium kicsapódását okozhatja az oldatból, ami hozzájárul a kalcium lerakódásához a húgyutakban és az epehólyagban. A B-6-vitamin a magnéziummal együtt segít megelőzni az epekő képződést.

### COLITIS:

A kalcium és a magnézium megfelelő aránya szükséges a normális izomműködéshez. A kalcium magnéziumhoz viszonyított emelkedése olyan állapothoz vezethet, amely hasonlít a colitisre. Ha a kalcium szintje magasabb a magnéziumnál, az hozzájárulhat az izommerevséghez.

### FÁRADTSÁG:

A magas kalcium/kálium arány az alulműködő pajzsmiriggyel hozható összefüggésbe. A fáradtság gyakori panasz, amely az alacsony pajzsmirigyfunkcióval társul.

### HIPOGLIKÉMIA (ALACSONY VÉRCUKORSZINT) ÉS LASSÚ ANYAGCSERE:

Az alacsony vércukorszinttel rendelkezők hajlamosak a hipoglikémiára. Ennek oka a glükóz fokozott glikogénraktározása, amelyet az inzulin felszabadulása stimulál. Egyéb hozzájáruló tényezők a mellékvese-elégtelenség és az alacsony pajzsmirigyműködés. Az alacsony vércukorszintet a finomított szénhidrátok vagy a cukor fogyasztásán kívül más tényezők is előidézhetik. A tejtermékek, a magas zsírtartalmú termékek, vagy a gyümölcslevek szintén hipoglikémiás tüneteket okozhatnak.

### PAJZSMIRIGY-ALULMŰKÖDÉS (HYPOTHYROID):

A kalcium káliumhoz viszonyított magas szintje az alacsony pajzsmirigyfunkcióra való hajlamot jelzi. Megállapították, hogy a megemelkedett TSH-szint, még akkor is, ha a keringő T3 és T4 normális, a pajzsmirigy-alulműködés korai jele lehet.

## EGYÉNI TÁPLÁLKOZÁSI JAVASLATOK

Az alábbi táplálkozási javaslatokat számos tényező határozza meg: az egyéni ásványi anyag szintek, arányok és anyagcsere típus, valamint az egyes élelmiszerek tápértéke, beleértve a fehérjét, szénhidrátot, zsírt, a vitaminokat és ásványi anyagokat. Ezek alapján azt javasolhatjuk, hogy az érintett ételeket ideiglenesen kerülje vagy fokozza bevitelüket, az szervezet biokémiájának javítása érdekében.

### LASSÚ ANYAGCSERE

Az étkezési szokások hozzájárulhatnak a lassú anyagcsere kialakulásához. Például az alacsony fehérje-, magas szénhidrát- és magas zsírfogyasztás, valamint a finomított cukrok és tejtermékek túlzottan lassítják az anyagcserét és az energia előállítását.

### ÁLTALÁNOS TÁPLÁLKOZÁSI IRÁNYELVEK LASSÚ ANYAGCSERE ESETÉN

#### \* FOGYASSZON MAGAS FEHÉRJETARTALMÚ ÉTELEKET

Sovány fehérjét ajánljuk, ami az egyes étkezések kalóriaértékének legalább 40%-át kell, hogy alkossa. Az ajánlott források közé tartoznak a halak, a szárnyasok és a sovány marhahús. További remek fehérjeforrások közé tartoznak a bab- és gabonakeverékek, valamint a tojás. A megnövekedett fehérjebevitel szükséges az anyagcsere sebességének és az energia előállításának növeléséhez.

#### \* CSÖKKENTSE A ZSÍROK ÉS OLAJOK BEVITELÉT

A zsírok és az olajok közé tartoznak a sült ételek, a tejszín, a vaj, a salátaöntetek, a majonéz stb. A zsírbevitel legfeljebb a napi összes kalória 20%-a lehet.

#### \* CSÖKKENTSE VAGY KERÜLJE EL A TEJ ÉS TEJTERMÉKEKET

Például a sajt, joghurt, tejszín, stb. Ezeknek az ételeknek a fogyasztását magas zsír és kalcium tartalmuk miatt legfeljebb heti egy-két alkalomra kell csökkenteni.

#### \* CSÖKKENTSE A GYÜMÖLCSLEVEK BEVITELÉT

Az újabb értékelésig kerülje a gyümölcslevek fogyasztását. Ide tartozik a narancslé, alma, szőlő és grapefruitlé. A zöldséglevek elfogadhatóak.

#### \* NÖVELJE AZ ÉTKEZÉSEK GYAKORISÁGÁT

Egyen napi többször kevesebbet. Ezt azért javasoljuk, hogy fenntartsa az energia előállításához szükséges tápanyagok szintjét, és csökkentse a vércukorszint ingadozását.

#### \* MÉRSÉKELJE A FINOMÍTOTT SZÉNHIDRÁTOK FOGYASZTÁSÁT

A szénhidrát bevitel legfeljebb a napi összkalória bevitel 40%-a lehet. A teljes értékű szénhidrátoknak kiváló forrásai a teljes kiőrlésű termékek, a hüvelyesek és a gyökérzöldségek.

#### \* KERÜLJE A CUKROT ÉS FINOMÍTOTT SZÉNHIDRÁTOKAT

Ide tartozik a fehér és barna cukor, a méz, a cukorka, a szénsavas italok, a sütemény, a péksütemény, az alkohol és a fehér kenyér.

#### \* KERÜLJE A MAGAS PURIN TARTALMÚ FEHÉRJÉKET

A magas purintartalmú fehérjeforrások közé tartozik a máj, vese, szív, szardínia, makrél és lazac.

#### \* KERÜLJE A KÁLCIUMOT ÉS/VAGY D-VITAMINT TARTALMAZÓ ÉTREND-KIEGÉSZÍTŐKET

Kivéve egészségügyi szakember ellentétes javallata esetén.

### FONTOS MEGJEGYZÉS:

Ez az elemzés csak néhány élelmiszert sorol fel, amelyeket érdemes elkerülni vagy amelyek mennyiségét érdemes növelni az étrendben. A fent nem említett élelmiszerek, mértékkel tovább fogyaszthatók, hacsak kezelőorvosa mást nem javasol. Bizonyos esetekben egy-egy élelmiszer az ajánlásban megjelenhet egyszerre kerülendő és ajánlottként is, ilyen esetben az adott élelmiszer elkerülését javasoljuk.

## ELLENJAVALLATOK

### - MILYEN ÉTREND-KIEGÉSZÍTŐKET NE FOGYASSZUNK

Azt javasoljuk, hogy kerülje további táplálék-kiegészítők és/vagy az alábbi tápanyagok és élelmiszer-helyettesítők (amennyiben vannak ilyenek) fogyasztását az újraértékelésig.

#### D-VITAMIN

A D-vitamin köztudottan antagonizálja a pajzsmirigy működését, és növeli a kalcium felszívódását és visszatartását.

A túlzott D-vitamin-pótlás hozzájárulhat a káliumvesztéshez és elnyomhatja a pajzsmirigy működését. A páciensnek kerülnie kell az extra D-vitamin forrásokat, különösen, ha pajzsmirigy alulműködés áll fenn.

## ÚJRAÉRTÉKELÉS

Egy újraértékelés javasolt a program elkezdése után három hónappal. Ha jelentős tüneti változások következnek be (más okokból, mint a toxikus fémek eltávolítása), akkor érdemes ennél korábban új tesztet kérni.

**A kiegészítő anyagban segítünk további ajánlással a MÉREGTELENÍTŐ ÉTREND ÉS ÉLETMÓD részben, ahol általános és specifikus ajánlást is adunk. A szervezetben lévő egyensúly megteremtése és megőrzése érdekében kizárólag komplex életmód szabályzással lehet eredményeket elérni. A kibillent egyensúly visszaállítása minimum 90 vagy 120 nap, ennél rövidebb idő alatt nem lehet változást elérni. A nehézfém terhelések esetén a méregtelenítő kúra idő előtti megszakítása káros hatással lehet a szervezet számára.**

**Az alábbi jelentés nem tekinthető DIAGNOSZTIKAI JELENTÉSNEK, sokkal inkább egy elemzésnek, AMELY TOVÁBBI INFORMÁCIÓ FORRÁSKÉNT SZOLGÁLHAT, nem helyettesíti a kezelőorvos által ajánlott vizsgálatokat és gyógykezeléseket.**

**A teszteredményeket engedéllyel rendelkező klinikai laboratórium állította ki, a törvény- és a Trace Elements, Inc. által meghatározott protokollnak és szabványoknak megfelelő analitikai eljárásokat alkalmazva. Az eredmények értelmezése David L. Watts, Ph.D. kutatásai alapján történik**