



ELŐKÉSZÍTŐ ÉS KÍSÉRŐ PROTOKOLL JÓDPÓTLÁSHOZ

Eredeti verziót írta: Szabó-Velvárt László

Átszerkesztve: Árvay Bálint

Időközben az eredeti is aktualizálva lett, ld. <http://www.jod.nhely.hu/jodprotokoll.html>

ELŐKÉSZÜLETEK

A szervezeteket az első adag jódbevétele előtt 2-3 héttel el kell kezdeni felkészíteni a szedés elején végbemenő, valakinél néhány hétig, másoknál néhány hónapig tartó méregtelenítési folyamatra. Ez ugyan nem mindenkinél jár feltűnő reakciókkal, de mindenkinél lezajlik.

Fontos, hogy mindenki átlássa: arról, hogy ilyen komoly előkészületeket igényel a jódszedése, nem ez az esszenciális tápanyag tehet, hanem nyugati életmód tépázta szervezetünk elhanyagolt, megviselt állapota. A sejtszintű ásványianyag-, nyomelem- és vitaminhiányokat legalább egy bizonyos szinten rendezni kell, mielőtt belevágunk a nagy dózisú jódpótlásba. Különösen igaz ez a szelénre, mert szelénhiányos állapotban jódot szedni veszélyes. (Ld. még később.) Erről szólnak az előkészületek. A jódpótlás protokolljára ezért mint stratégiai rendszer tekintünk, ne úgy, mint különféle táplálék-kiegészítők véget nem érő listájára.

Ellenjavallatok: a jódallergián (amelynek létezésében sok jódhoz értő orvos nem is hisz) kívül van még két olyan ritka egészségügyi probléma, aminek fennállása esetén nem szabad jódot szedni. Az egyik az *autonóm (forró) pajzsmirigy göb (toxikus adenoma)*, ami egy olyan pajzsmirigygöbfajta, amely az agyalapi mirigy által termelt, a pajzsmirigy hormontermelését szabályzó TSH hormon mennyiségétől függetlenül annyi pajzsmirigyhormont állít elő, amennyit csak tud. Ez megfelelő mennyiségű jódhoz jutás esetén súlyos pajzsmirigy-túlműködést tud okozni.

A másik, még ennél is jóval ritkább kórkép a *strúma ovarii*nak ("petefészekstrúmának") az autonóm (toxikus) formája, amely szintén pajzsmirigyhormon-túlermeléssel jár, csak ezúttal a petefészekben. A toxikus strúma ovarii menopauzában is képes pajzsmirigyhormont termelni.

E két esetben csak a göb, ill. strúma műtéti eltávolítása után lehet elkezdni a jódpótlást. Az eltávolítást mindenképpen sebészeti úton kell végezni, és semmiképp sem jódízotópos (radiojód) kezeléssel, mert ez utóbbinak elképesztően káros utóhatásai lehetnek hosszú távon is!

Az érdekesség kedvéért elmondom, hogy az egészséges petefészek is termel egyféle pajzsmirigyhormont – a T2 nevűt – egészen a menopauza beálltáig (amiből nem mellesleg, ha még csak pár éve tart, a jód sok esetben képes visszahozni a nőket).

SZELÉN

A megfelelő szelénszint a szervezetben elengedhetetlen ahhoz, hogy a jód kifejtse áldásos hatását, ugyanakkor az oxidatív folyamatok is kontroll alatt maradjanak a pajzsmirigyben. Ez utóbbit egy szeléntartalmú enzim, az ún. glutation-peroxidáz hivatott antioxidánsként biztosítani.

Napi adagja 3,9 mcg/testsúlykg, amibe beleszámít az étellel bevitt mennyiség is. Ez utóbbi a paleolit módon táplálkozók esetében több, a nyugati étrenden lévőknek alacsonyabb lehet. Vegetáriánusoknak (főleg a vegánoknak) jellemzően még kevesebb. De általánosan elmondható, hogy Európában a szelénhiányos talaj miatt jellemzően igen alacsony az étellel való szelénbevitel. Szelénhiányos állapotban jódot szedni viszont veszélyes dolog, a fenti enzim nem túl jól működni.

Szelénpótlásra elsődlegesen a szelént szerves kötésben (pl. szelenometionin, szelenocisztein) tartalmazó kiegészítők ajánlottak, melyekből számos jó termék elérhető már a magyar piacon is. A szervetlen formák, pl. Na-szelenit nem javasoltak a jódprotokoll mellé.

A legtöbb kutatási eredmény idáig a szelénes élesztővel van (ld. Selenoexcell, Selena, Seleno Precise). Ez a legkomplexebb, jól hasznosuló formában tartalmaz szelenometionint (ez van benne a legtöbb), de emellett kisebb mennyiségben szelenociszteint és metil-szelenociszteint is.

Aki érzékeny az élesztőre (bár ilyen mennyiségben és inaktív formában nem szokott gondot okozni), az kereshet magának tiszta szelenometionin tartalmú készítményt is.

Gyakori kérdésre a válasz: igen, van szelén a paradióban (brazildió), ami szintén szelenometionin, de erősen ingadozó mennyiségben, mivel nagyon függ a talaj szeléntartalmától, amiben termett. Másrészt ennek a diónak a fitát-tartalma is magas, így a szelén felszívódása kétséges, mindezekon túl pedig az aflatoxinnal való fertőzöttség is komoly aggály. Nem javasolt a fogyasztása emiatt.

A szelénnél fontosabb a precíz adagolás, mint a legtöbb táplálék-kiegészítő esetében, mivel a toxicitás határértéke nincs túl távol a napi ajánlott mennyiségtől. Szeléntúladagolás jelei lehetnek: erős fokhagymaszagú lehelet, hajhullás, töredező körmök, emésztőszervi panaszok, fáradtság, irritáltság. Étrendkiegészítőként bevéve napi 200mcg szelénnél többet ne fogyasszunk, pláne, ha esetleg (ideiglenesen) szüneteltetjük mellette a jódot. Nőknél a tapasztalatok szerint könnyebben léphet fel szeléntúladagolás. (Férfiaknál az ondóváladékkal szelén is ürül.)

Kétség esetén nézzük meg szelénszintünket! Erre most már Magyarországon is elérhető a korrekt vizsgálat, a teljes vér alapú szelénszint mérése. Tehát nem elég csak szérumból nézetni!! (A szelén 65%-ban sejten belüli elem és csak 35%-ban tartózkodik a szérumban!) Jók még: vörösvértest (RBC) alapú szelénszintmérés ill. hajanalízis. Ezek csak külföldön érhetők el.

Ajánlott szelénkészítmények:

<https://hu.iherb.com/pr/Healthy-Origins-Seleno-Excell-200-mcg-180-Capsules/40658>

→ szelénés élesztő, kis aranyos kapszulák, 200mcg szeléntartalommal (zömében szelenometionin)

<https://hu.iherb.com/pr/Nature-s-Way-Selenium-200-mcg-100-Capsules/4554>

→ tiszta szelenometionin kapszulák, 200mcg szeléntartalommal

<https://hu.iherb.com/pr/Now-Foods-Selenium-200-mcg-180-Veggie-Caps/818>

→ szelenometionin kapszulák, 200mcg szeléntartalommal

Azok számára, akik daganatos betegséggel küzdenek, előnyösebb forma a metil-szelenocisztein, mert rákellenes hatása a kutatások szerint sokkal komolyabb, mint a szelenometioniné. Ilyen szelénvegyület lenne egyébként a fokhagymában és a brokkoliban is, ha azok szelénben gazdag talajon nőnének. (Magyarországon ill. egész Közép-Kelet Európában szelénhiányos a talaj.)

Sajnos ezen készítmények elérhetősége még külföldi viszonylatban is meglehetősen korlátozott. A LEF Super Selenium Complex-ében van valamennyi, de a benne szintén megtalálható szerves nátrium-szelenit indokoltságáról és biztonságosságáról erősen megoszlanak a vélemények.

A következő készítményt találtam az iherb-ön, mint metilszelenocisztein forrás:

<https://hu.iherb.com/pr/Jarrow-Formulas-Selenium-Synergy-200-mcg-60-Capsules/169>

→ komplex készítmény, kapszulánként 200mcg metil-szelenociszteinnel. Van benne brokkolimag-kivonat is (természetes kéntartalmú vegyület), amit szintén daganatellenes hatásúnak mondanak és a máj méregtelenítését is segíti. Az izotiocianátok családjába tartozik, nagy dózisban negatívan hathat a jódıanyagcserére s a pajzsmirigyműködésre, de a fenti készítmény 10mg-ja nem valószínű, hogy bármi problémát okoz nagy dózisú jódıpótlás mellett.

MAGNÉZIUM

Szokásosan javasolt napi adagja testsúly kilogrammonként 7–10 mg (elemi magnézium). A napi adagot legjobb, ha reggel, délben és este, három részletben veszitek be.

A magnézium-citrátnak két fajtája van: a "sima" magnézium-citrát és a trimagnézium-citrát, ezek ízükben és elemi magnéziumtartalmukban is különböznek egymástól, de alapvetően mindegyik jó. Gyógyszertárban, webáruházokban beszerezhetők, érdemes por formában venni, mert úgy sokkal olcsóbb, mint a kapszulázott.

FIGYELEM! A magnézium-citrát mindkét fajtáját nagy mennyiségben hashajtóként is használják! Egyik fajtát se szedjétek hosszú távon olyan mennyiségben, hogy jelentősen serkentse a bélműködéseket. Néhány forrás azt is megemlíti, hogy akár függőség is kialakulhat!

Érdemes a magnéziumot különféle formákban tartalmazó készítményeket kombinálni, váltogatni. Ezek: malát, glicinát, taurát, laktát ill. egyéb kelát-kötéses magnézium, de nem Mg oxid.

Sajnos a kereskedelemben (iherb-öt is ideértve) kapható, kapszula vagy tablettá kiserelésű és ezért praktikus magnéziumkészítmények nem teljesen adalékmentesek (magnézium-sztearát, szilícium-dioxid). Aki érzékeny ezekre, válassza inkább az ömlesztett porként kapható változatokat, melyek gazdaságosak is egyben, de macerásabb őket „magunkkal vinni”, s így egész napra elosztani a Mg-bevitelt. Ezen felül hátrány lehet még a kellemetlen íz, ami különösen a

magnézium-(bisz)glicinát esetében DURVA. Ezt valamilyen módon (pl. citromlé) tompítani kell. Megoldás lehet még esetleg a házi kapszulázás is. De jobb, ha feloldjuk vízben és úgy isszuk.

Magnézium-(bisz)glicinát készítmények

<https://hu.iherb.com/pr/KAL-Magnesium-Glycinate-400-400-mg-90-Tablets/70143>

→ tablettánként 200mg magnézium

<https://hu.iherb.com/pr/Now-Foods-Magnesium-Bisglycinate-Powder-8-oz-227-g/59860>

→ ömlesztett por készítés

<https://hu.iherb.com/pr/Healthy-Origins-Fully-Reacted-Magnesium-Bisglycinate-Chelate-8-oz-227-g/62797> → ez is ömlesztett por

<https://hu.iherb.com/pr/KAL-Magnesium-Glycinate-400-400-mg-90-Tablets/70143>

→ tablettánként 200mg magnézium

<https://hu.iherb.com/pr/Doctor-s-Best-Magnesium-High-Absorption-100-Chelated-120-Tablets/15> → tablettánként 100mg magnézium, de ez nem csak glicinát, hanem lizinát is

Magnézium-malát készítmények

Ez a forma a magnéziumnak az almasavval (malic acid) képzett sója, ami szintén jó felszívódási képességekkel rendelkezik. Fibromialgia esetén különösen ajánlott.

<https://hu.iherb.com/pr/KAL-Magnesium-Malate-400-90-Tablets/73769>

→ tablettánként 200mg magnézium

<https://hu.iherb.com/pr/Source-Naturals-Magnesium-Malate-625-mg-200-Capsules/1268>

→ kapszulánként 72mg magnézium

<https://hu.iherb.com/pr/Source-Naturals-Magnesium-Malate-180-Tablets/1444>

→ tablettánként 142mg magnézium

Magnézium-aurát

<https://www.iherb.com/pr/kal-magnesium-aurate-400-mg-90-tablets/70118>

→ a aurinnal alkotott vegyülete, 200mg magnézium/tabletta, emellett aktivált B6-vitamin is van benne, ami a magnézium sejtekbe jutáshoz szükséges

Transzdermális magnéziumpótlás

Sajnos a szájon át történő magnéziumbevitelnek megvannak a maga határai, még ha a leghatékonyabb formákat is alkalmazzuk, mert tápcsatornánk felszívó kapacitása véges. Nem szabad ezért idegenkedni a transzdermális pótlástól, amely mint kiegészítés nagy hasznunkra lehet. Erre a magnézium-klorid ill. ennek a vizes oldata a megfelelő készítmény. Magnézium-olajnak is hívják, de valójában nincs benne olaj, csak az állagát tekintve olajos. Leggazdaságosabb megoldás, ha valaki maga készíti el és pumpás flakonba beletöltve használja.

Magnézium-kloridot idehaza is tudtok vásárolni (és flakont is), egyáltalán nem drága:

<https://floravita.superwebaruhaz.hu/magnezium-klorid-1-kg-pheur70-minoseg-t404274>

A „magnézium-olaj” elkészítéséhez 200ml (=200g) langyos vízben kell feloldani 100g magnézium-kloridot (magnézium-pehelyként is emlegetik néhány helyen). Ekkor 33%-os oldatot kapunk, melyet a bőrre kell fújni és eldörzsölni, majd hagyni 1-2 órán keresztül beszívódni. Akinek csípné

a bőrt, az készíthet hígabbat is. Sajnos kicsit ragacsos érzést kelt. Viszont nem szárítja a bőrt, nem kell félni tőle. Fürdővízbe is lehet tenni ill. lábat áztatni benne.

Az így beszívódó magnézium rögtön a nyirokeringésbe és a sejtekbe jut, megkerülve a tápcsatornát. A transzdermális magnéziumpótlásnak ez a lényege. Hatásosságát vizsgálatok is igazolják, de ezek nem az idehaza megszokott, vérplazmából történő magnéziumszint-vizsgálatok, hanem a vörösvértestek magnézium-tartalmát mérő tesztek. (RBC magnesium, USA-ban kb. 60\$. Idehaza tudtommal nem elérhető.) A magnézium javarészt ugyanis a sejten belül, és nem a sejtközi térben szeret tartózkodni.

Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy káliumhiányos szervezet esetén az egyoldalú, „túl sok” magnéziumnak lehetnek mellékhatásai is: paradox módon izomgörcs, akár ritmuszavar, amit a túl alacsony káliumszint okoz. A kálium-hiány sajnos hasonlóan gyakori jelenség manapság, mint a magnézium-hiány. Részletekért ld. a file-ok között „A kálium fontossága” c. feltöltött anyagot!

C-VITAMIN

Javasolt napi adagja testsúly kilogrammonként minimum 50mg, de nyugodtan felmehettek akár 200–250mg-ig is, ha nem okoz hasmenést A tolerált mennyiség egyénenként nagy mértékben változó, és ugyanazon embernél is változhat valamelyest a szervezete állapotából függően (pl. alváshiány esetén lecsökkenhet).

Legjobb ár/érték arányú alternatíva a közönséges aszkorbinsav, napi több, legalább két részre elosztva és vízben feloldva. (A legtöbb táplálék-kiegészítővel együtt bevehető, de pl. a rézzel és a jóddal együtt NEM.)

Érzékenyebb gyomrúaknak az aszkorbinsav egyes ásványokkal alkotott sói, az ún. aszkorbátok jelenthetnek alternatívát, pl. magnézium-aszkorbát, nátrium-aszkorbát, kalcium-aszkorbát. Ezeknél figyelni kell arra, hogy velük az adott ásványi anyagból is viszünk be mennyiséget, bár arányaiban jellemzően kb. egy nagyságrenddel kevesebbet, mint a C-vitamin-tartalom. Rézhiány esetén is inkább ezek a készítmények javasoltak, nem a tiszta aszkorbinsav.

A C-vitamin felszívódását tovább segíthetik az egyes bioflavonoidok. Ha szeretnéd C-vitaminodat felturbózni, keverhetsz az aszkorbinsavhoz / aszkorbátokhoz acerola- ill. csipkebogyó port:

<https://www.iherb.com/pr/now-foods-acerola-4-1-concentrate-powder-6-oz-170-g/367>

<https://vivanatura.hu/termek/csipkebogyo-hus-por-150g-alu-309>

Azoknak, akiknek a jódpótlás alatt megemelkedik a TSH értéke, még fontosabb a sok C-vitamin fogyasztása, mert segíti a jódot a sejtekbe szállító ún. nátrium-jodid szimporterek regenerációját. Autoimmun esetben az oxidációs folyamatok fékentartása céljából szintén emelt mennyiségű C-vitamin ajánlott, nem elfeledkezve mellette az egyéb antioxidánsok beviteléről sem.

– CINK ÉS RÉZ

A cink kivételesen sok folyamatban vesz részt a szervezetben, hiánya a legkülönbözőbb dolgokban nyilvánulhat meg. Többek között a pajzsmirigy működéséhez is nélkülözhetetlen. Az

egyik legmegbízhatóbbnak mondott, egyszerű és olcsó vizsgálat erre az ún. *cink ízteszt* (zinc tatty test, zinc taste test). 0,1%-os, szobahőmérsékletű cink-szulfát heptahidrát oldatból kell kb. 10–15ml-t (1ek) a szánkba venni és ott tartani 30 másodpercig. Előtte néhány órával nem szabad inni, enni, fogat mosni. Kiértékelés:

- Ha az első 10 másodperc alatt nem érzel semmit, csak vízízt vagy enyhe édes ízt, az komoly cinkhiányra utal, és ilyenkor csak a későbbi, a cinkpótlás megkezdése utáni összehasonlítás céljából érdemes további 20 másodpercig figyelned az ízélményre.
- Ha 10 másodperc felé járva elkezdesz érezni egy "száraz", fémes, keserű, savanyú vagy szódabikarbóna-szerű ízt, az közepes mértékű hiányt mutat.
- Ha az oldat szádba vétele után érzel valamilyen enyhe, nem feltétlenül kellemetlen ízt, ami 10 másodperc alatt felerősödik, az az enyhe hiány jele.
- És végül, ha rögtön az elején (<3 sec) erős, kellemetlen ízt érzel, ami után szükségét érzed kiöblíteni a szádát, az megfelelő cinktelítettségre utal.

A jódszedés során kiemelten fontos a cink, mivel a jó "életre kelti" a pajzsmirigyet, és ilyenkor a többi szükséges tápanyaggal való ellátottsága is nagyobb jelentőséget kap.

A cink-teszthez szükséges alapanyagot (cink-szulfát-heptahidrát) nagyobb gyógyszertárakban lehet keresni, ill. készre tesztoldat már a Jódtündértől is beszerezhető: jodtunder@gmail.com. 200 ml 1.050 Ft-ba kerül + száll.ktg. (Lugol-oldattal együtt is rendelhető, így megoszlik a költség.)

Cinkpótlási javaslat férfiak számára testsúly kilogrammonként napi 0,6–0,7mg, nők számára 0,4–0,5mg, egész addig, amíg a cinkteszt a szint rendeződését nem mutatja (ami akár már pár hét után is bekövetkezhet). Utána felére-harmadára csökkentett adaggal való szinten tartás javasolt, közben rendszeresen ellenőrizve a szintet.

Mivel a cink verseng a szervezetben a rézzel, cinkszedés alatt rezet is tanácsos szedni (ill. ügyelni az étellel való bevitelre), a cinkhez képest kb. 12-szer kisebb mennyiségben.

Viszont ha valakinek nagyon alulműködik a mellékveséje (rengeteget szorong; komoly kényszerbetegsége, obszesszív-kompulzív zavara van; stresszhatás alatt nehezen kap levegőt; pánikrohamai vannak; gyakran felébred az éjszaka közepén; reggel nagyon nehezen tud felkelni; estére kellemes lelassulás helyett felpörög; sokszor iszonyúan felpörögnek a gondolatai, és nem tudja őket lelassítani; sokszor ólmos fáradtság tör rá, nem fog az agya; merev a nyaka és esetleg más izmai is; hirtelen felállástól gyakran leesik a fejében a vérnyomás; egymást keresztező barázdák vannak az ujjbegyein; egy nap alatt 0,15 foknál többet változik a felkelés után, de még fekve, nyugodt állapotban, hónaljban mért testhőmérséklete...), és főleg ha a valóságtól elszakadt, erősen "elvarázsolt", sokak szerint túlságosan művészi és túlérzékeny, esetleg már nárcisztikus lelki alkat, az **NE** szedjen rezet, mert könnyen lehet, hogy már eleve túl sok szabad rezet halmozott fel a szervezetében, fehérjéhez (cöruoplazmin) nem kötött formában. Ilyenkor a plusz réz szedése csak ront a dolgon és cinkből sem tanácsos napi 15-20mg fölé menni.

Cinkből a cink-monometionin vált be a legjobban, ami több készítményben is van:

<http://www.iherb.com/Now-Foods-L-OptiZinc-30-mg-100-Capsules/738>

<http://www.iherb.com/Source-Naturals-OptiZinc-240-Tablets/1361>

A rezet a cinktől és a C-vitamintól legalább két óra távolságban kell bevenni. (Komplexek emiatt nem javasoltak.) Ajánlott réz kiegészítő, melyből egy tabletta nem 22, hanem 3 mg rezet tart.):

<http://www.iherb.com/Source-Naturals-Copper-Sebacate-22-mg-120-Tablets/1155>

MÉG JOBB, ha étellel (májjal: borjú, marha, kacs, liba) viszitek be a rezet, ld. még lentebb. Az adagoláshoz egy kis segédlet: <http://frida.fooddata.dk/ShowList.php?compid=166&lang=en>.

Egyes források szerint a májjal bevitt réz ún. *biológiailag hozzáférhetetlen rézfelhalmozódás* esetén sem okoz problémát, de hogy ez mennyire igaz, nem tudom - esetleg érdemes kísérletezni a dologgal, a tüneteket figyelve: felpörgetettség, nyugtalanság, alvásproblémák, a valóságtól való elrugaszkodás, "elvárásolódás". Ez egy meglehetősen szövevényes téma...

ATP KOFAKTOROK (B2- ÉS B3-VITAMIN)

Autoimmun pajzsmirigyproblémák, krónikus fáradtság és fibromialgia esetén nélkülözhetetlenek a biztonságos jódpótláshoz. Ilyenkor a sérült jóanyagcsere miatt nélkülük nem úgy hasznosul a jó a szervezetben, ahogyan kellene, és nem olyan hatást fejt ki, mint az egészséges embereknél. Az ATP kofaktorok (B2- és B3-vitamin) a sejtszintű energiatermelődést stimulálják, amely folyamatnak egyik „mellékterméke” a jó oxidációjához elengedhetetlenül szükséges hidrogén-peroxid (H_2O_2). A jó ezután képes csak az esszenciális zsírsavakkal józott lipideket képezni, amik a nagy dózisú jódpótlásnál KULCSFONTOSÁGÚAK.

Az ATP kofaktorok a megemelkedett TSH rendezésében is segítenek, mert támogatják a szimporterek (NIS) regenerációját. Ld. A gyógyító jó c. könyv.

Az eredeti jódprotokoll a napi kétszeri adagolást írja elő, vagyis 2x 100mg B2 és 2x 500mg B3.

Ajánlott termékek:

<https://hu.iherb.com/pr/Optimox-Corporation-ATP-Cofactors-90-Tablets/66823>

VAGY ehelyett külön-külön B2 és B3-vitamin:

<https://hu.iherb.com/pr/Now-Foods-B-2-100-mg-100-Capsules/402>

<https://hu.iherb.com/pr/Now-Foods-Flush-Free-Niacin-Double-Strength-500-mg-90-Veg-Capsules/1102>

Ez a B3-vitamin ún. inozitol-hexanikotinátot tartalmaz, amiből sima niacin szabadul fel, de időben elnyújtott módon, így nem okoz kipirosodást. FIGYELEM! Gyakran a niacinamidra is no flush B-vitaminként hivatkoznak, de az nekünk ilyen mennyiségben nem jó!! Vagy sima niacin kell, több kisebb adagra elosztva a napi 1000mg-ot, vagy a fenti inozitol-hexanikotinát készítmény.

Maga a „flush” jelenség egyébként nem veszélyes, sőt, méregtelenítés szempontjából még előnyös is, de sokaknak kellemetlen lehet: ég, viszket, szúrkál a bőr, előnti az embert a forróság. Dózisfüggő, de az 500 mg már olyan mennyiség, ami sima niacinból jó eséllyel okoz kipirosodást. Ezért inkább az inozitol-hexanikotinát forma ajánlott.

A B2-vitamin (riboflavin) kapcsán pedig azt érdemes megjegyezni, hogy az a vizeletet erős zöldessárgára színezi. Ez nem káros abszolút, nem terheli meg a májat stb., csak feltűnő. Ha ATP kofaktorokat kell szednünk a jódpótlás során, sötét színű fehéreneműben gondolkodjunk...

Az egyes B-komplexek, hiába van bennük B2- és B3-vitamin is, mivel azok mennyisége nem éri el a fent ajánlott dózist, nem helyettesítik az ATP Cofactors készítményt!

SÓ

Nagyon fontos a megfelelő (nem alacsony!) mennyiségű finomítatlan só bevitele is, pl. parajdi só. Szigorúan kerülni kell mindenféle finomított sót, a Himalája és a Holt-tengeri sót is. (Habár az utóbbiról a legtöbben tudják, hogy iszonyú magas brómtartalma miatt emberi fogyasztásra alkalmatlan, mégis van, aki fogyasztja.) Ne feledjétek, hogy a Holt-tengeri sóban lévő bróm fürdősóként való használatakor, bőrön keresztül is felszívódik, gátolva a pajzsmirigy normális működését és a szervezet egészében fokozatosan elfoglalva a jód helyét!

Sóból testsúly kilogrammonként 0,07–0,1g fogyasztása ajánlott (ha esetleg nem tudtok ennyit étellel bevinni, akkor ihatjátok is vízben feloldva, tetszés szerinti hígításban). A parajdi só brómtartalma a bánya elmondása szerint kevesebb, mint 1ppm, ami a Himalája só brómtartalmánál több, mint 4.000-szer, a Holt-tengeri (fürdő)sóénál pedig több, mint 6.000-szer alacsonyabb. A parajdi só ma már szinte minden bioboltban beszerezhető.

ESSZENCIÁLIS ZSÍR- ÉS AMINOSAVAK

Ezek nem képezik az alapprotokoll részét, mégis fontos, hogy beszéljünk róluk. Ideális esetben nem kellene külön kitérni rá, mert az ember életmódja során így is, úgy is kellene, hogy figyeljen megfelelő arányú és mennyiségű bevitelükre. Az ortomolekuláris jódpótlás alatt viszont, hogy élvezhessük a jód minden előnyét, még lényegesebb a szerepük.

Az esszenciális zsírsavak elemi összetevői ugyanis az ún. jódozott lipideknek, amik igen erős gyulladásgátló anyagok, szerepet játszanak a jód oxidációs folyamatainak szabályzásában és emellett a rák megelőzésében is. [Dr. Brownstein] Legjelentősebb képviselőjük az ún. delta-jodolakton, amely a szervezetben megfelelő mennyiségű jód (100x RDA feletti, azaz min 12-15mg) és arakidonsav (arachidonic acid, AA) jelenlétében képződik. Ez utóbbi egy esszenciális omega-6 zsírsav, mely állati eredetű táplálékokban (hús, hal, tojás, belsőségek) található.

Ha valaki hosszú távon szed jódot (Lugol-oldat vagy SSKI), gondoskodjon arról, hogy étrendje harmonikus arányban tartalmazza ezeket az esszenciális zsírsavakat (omega-3, omega-6). A szűk keresztmetszetet általában az EPA és DHA omega-3-zsírsavak jelentik, melyek legjelentősebb forrásai a halolajok (csak a kiváló minőségűek jók!!) ill. krillolaj, stb. Ajánlott készítmény: <http://gal.hu/termekeink/taplalek-kiegeszitok/73-gal-omega-3>

Emellett a kéntartalmú aminosavak bevitelére is figyelni kell (metionin és cisztein), de ha valaki napi szinten fogyaszt állati eredetű fehérjét, ez általában elégséges hozzá. Ha valaki vegetáriánus (vagy az étrendje közel áll hozzá) és hosszabb távon kíván Lugol, SSKI vagy egyéb formájú jódot szedni, gondoskodjon e két aminosav napi 300-500 mg-os beviteléről.

VÍZ

Fontos a bőséges vízfogyasztás, naponta testsúly kilogrammonként 0,3–0,4dl klórmentes ivóvíz, lehetőleg forrásvíz, tisztított víz. (Az ásványvizek nem a legjobbak, és közülük több márka - pl. Visegrádi - amúgy is fluoridot tartalmaz!) Ennél többre nincs szükség, kivéve, ha kóros szomjúság gyötör valakit, ami valamilyen problémára utal, de amíg fennáll, legjobb kielégíteni.

IODINE BOOSTERS – A JÓD TURBO STRATÉGIÁJA

A témakörben egyik kötelező irodalomnak tekintett „The Iodine Crisis” (magyarul *A gyógyító jód*) 2017-es kiadását, annak protokollját Lynne Farrow író, aki közvetlen kapcsolatot ápol Dr. Brownstein és Dr. Flechas orvosokkal, további információkkal látta indokoltnak kiegészíteni.

Ezek egyrészt személyes tapasztalatokból, másrészt orvosi kutatásokból, harmadrészt fórumbeli visszajelzésekből származnak. Ezeket a plusz tényezőket „Iodine Boosters”-ként emlegeti, a jód felszívódását, annak hatásait hivatottak felerősíteni, fokozni, emellett támogatni a belső elválasztású mirigyek rendszerét s védő funkciót ellátni a mérgeztelenítésben. Ezen felül segítenek az anyagcsere folyamataiban is, aminek következtében kevesebb jódra lesz szükség.

A következő tápanyagokat / vitaminokat foglalják magukban:

- Cink 15-50mg: nekünk nem új, részletesen tárgyaltuk, ld. fentebb. Érzékeny gyomrúaknak a cink-karnozin forma ajánlott. (Magyarországon jelenleg tudtommal nem beszerezhető.)
- A-vitamin 10.000NE (nem β -karotin!): a 2007-es Jódkonferencia óta ismert, hogy az A-vitamin védi a pajzsmirigyet, a C-vitamin mellett segít újra kiépíteni a szimportereket (a jód sejtekbe szállítását végző transzmembrán fehérjék, melyek hajlamosak visszafejlődni, ha tartós jódhiány áll fenn). Háttérben lappangó, fel nem ismert fertőzések esetén is nagyon fontos. Az egyes autoimmun rendellenességek (Hashimoto ill. Graves) gyakran kapcsolhatók össze háttérben meghúzódó fertőzésekkel. (Pl. EBV, CMV, HSV.)

Megjegyzés 1: fontos törekedni az A-vitaminnak a többi zsírban oldódó vitaminnal való egyensúlyára, elsősorban a D-vitamint (és társkiegészítőjét, a K2-t) értve ezalatt. A nagy dózisú A-vitamin erősen lecsökkenti a D-vitamin áldásos hatásait, amennyiben ez utóbbit csak RDA körüli mennyiségben (400-1.000NE) visszük be. Ugyanez fordítva is igaz. Az ideális D3 és A arányról még folynak a vizsgálatok, kb. 1:2-2,5 körülre tehető (az A-vitamin javára), kiegészítő és táplálék útján való összevitelt tekintve.

Megjegyzés 2: kész A-vitamin szükséges a szervezetben a réz megkötéséért és szállításáért felelős legfontosabb fehérje, a cöruoplazmin gyártásához is. Ezért is nagyon lényeges a megfelelő bevitel, ami állati eredetű A-vitamint jelent, tehát nem β -karotint, mert nagyon sok ember nem képes ez utóbbit jó hatásokkal kész A-vitaminná konvertálni, pláne ha pajzsmirigy-alulműködése van (akár diagnosztizálatlan formában)!

- C-vitamin: fontosnak tartják megjegyezni, hogy adagja - fokozatosan emelve - a bél felvevőképességéig növelhető. Erről is esett szó, ld. fentebb
- Citromos víz: ez nem tekinthető Iodine Booster-nek, de figyelemre méltó mérgeztelenítést segítő hatásai miatt fontosnak tartják megemlíteni. Hát akkor egészségünkre! ☺

EGYÉB KELLÉKEK

- Mérőkanalak (5ml és 1ml)

http://shop.vitaltrend.hu/index.php?option=com_virtuemart&view=productdetails&virtuemart_product_id=600&virtuemart_category_id=7&Itemid=305

http://shop.vitaltrend.hu/index.php?option=com_virtuemart&view=productdetails&virtuemart_product_id=599&virtuemart_category_id=7&Itemid=305

Ezen kívül az IKEA is árul pontos mérőkanalakat. Ezek a porok adagolását könnyítik meg.

- Üres zselatin kapszula

http://shop.vitaltrend.hu/index.php?option=com_virtuemart&view=productdetails&virtuemart_product_id=51&Itemid=161

<http://zselatinkapszula.hu/ures-attetszo-zselatin-kapszula/attetszo-zselatin-kapszula-00-meretu/ures-zselatin-kapszula-atlatszo-00-1000db-p-24.html>

- Adagolófecskendő

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1bmmsCn-T8UWE4RztmpWgiY6WtNhc-DSkZTMFFkWHT7Q/edit#gid=1593178686> (ld. Jódangyal hirdetés)

Precíziós fecskendő: (külön kell kérni) http://www.jod.nhely.hu/precizios_fecskendo.jpg

Az adagolófecskendő a Lugol pontos kiméréséhez használható kisebb mennyiségek esetén is. Használatát elsősorban kezdő jódszedőknek javaslom, akiknek szervezete a méregtelenítés miatt esetleg még érzékenyebben reagál az adag változásaira.

A Lugol kényelmes és viszonylag pontos adagolásához „haladó” jódszedőknek legpraktikusabb a zselatinkapszulákba való töltés. Egy 00-s méretű kapszula alsó részébe, ha azt színültig töltöd, 950ml folyadék fér, ami 127 mg össz-jódot tartalmazó 5%-os Lugolnak felel meg. A 0-s kapszula alsó része pedig 650ml-rel lesz tele, ami 91mg jód. Ezek a kapszulák azért is jók, mert velük ki lehet próbálni, kb. mekkora adagot szolgáltat az otthoni cseppentőnk. (Hány cseppel lesz tele a 00-s ill. 0-s kapszula?) A cseppméret ugyanazon cseppentő esetében is ingadozhat (max. $\pm 15\%$).

A Lugolt hűtőben kell tartani és bevételhez mindig közvetlenül onnan kivenni, a kapszulát pedig megtöltés után néhány másodpercen belül be kell venni, mert különben kifolyik belőle a jód!

A jód ilyen pontos adagolására rendszerint csak a jódpótlás elején van szükség (ill. az esetleges mikróbaelhalási tünetek miatt bizonyos krónikus fertőzések, pl. bél candidiasis esetén). Ennek ellenére a kapszulázás nagyon kényelmes szedési mód, ami megkíméli az embert a jód, egyesek számára kellemetlen ízétől, ill. nagyobb (több száz mg-os) jódadagok esetén attól, hogy a nyelőcsövet maró érzés elkerülése érdekében deciszámra kelljen vizet innia bevétel után. Emellett a fogakat is védi bizonyos mértékben a jódtól való elszíneződéstől. Azért csak bizonyos mértékben, mert egyes - rendszerint korrigálható - jódanyagcsere-zavarok esetén a nyál jódkoncentrációja olyan magas lehet, hogy kapszulás bevételnél is bebarbulhatnak a fogak, pontosabban a rajtuk lévő plakk.

A Lugol-oldattal esetlegesen tapasztalt gyomorirritáció ellen azonban nem véd a kapszulázás, mert néhány másodperc után szétmállik és kifolyik belőle a jód. (Ha lenyeltük, ha nem!) Az ilyen érzékeny eseteknél, ha az étkezés után bő vízzel történő vagy napi több adagra szétosztott bevétel sem jelent megoldást, át kell állni tablettás jódkészítményekre. Pl. Iodoral, ami persze drágább, de cserébe egy gyomorálló bevonattal ellátott Lugol-formula:

<https://hu.iherb.com/pr/Optimox-Corporation-Iodoral-180-Tablets/68283>

GYAKORLATI JÓDPROTOKOLL (SZABÓ-VELVÁRT LACI 2017-ES AJÁNLÁSA + KIS KIEGÉSZÍTÉS)

Természetesen, mint ahogy a fentiek, ez is egy tájékoztató célú ajánlás, nem terápiás javaslat, nem is lehet az. A gondos összeállítás ellenére mindenki a saját felelősségére alkalmazza.

Hashimoto esetén, ha szeretnéd látni, hogyan hat a pajzsmirigyre a jódpótlás, akkor azon túl, hogy figyeled a közérzetedet, ill. az esetleges pajzsmirigytüneteidet, csináltass egy ultrahangvizsgálatot közvetlenül a jódszedés (és lehetőleg még az előkészítő protokoll) megkezdése előtt, egyet kb. 1 hónappal a jódpótlás megkezdése után, majd kb. 3 havonta az első egy évben. Az antitestek szintjéből sokszor nem derül ki az igazság (az immuntámadás, ill. a pajzsmirigy regenerálódásának mértéke nem mindig arányos az antitestek számával).

Hashimotosok számára kulcsfontosságú a *glutén teljes elhagyása* az étrendből.

Előkészületek (2 hétig)

Reggeli után kb. fél órával (lehet rögtön utána is):

- *magnézium* (kb. 300mg)
- *C-vitamin* (kb. 2000mg)
- *szelén* (adagolást ld. fent).

Ebéd:

- ha szedsz *rezet*, akkor ebéd után (legalább két óra távolságban minden C-vitamin- és cinkbeviteltől) vegyél be belőle a cinkadagodnál 15-20-szor kevesebbet.
- ha májjal viszed be a rezet, azt adott napon belül bármikor eheted. A réz biológiai felezési ideje 2-5 hét, így szinte mindegy, hogyan osztod el az adott időre szánt mennyiséget, csak ne tarts kb. egy hétnél hosszabb szünetet.

Vacsora után kb. fél órával (lehet rögtön utána is):

- *magnézium + C-vitamin* (mint a reggelihez)
- 30-60 mg *cink*

Emellett fogyassz el naponta legalább 5g (6 ml) *parajdi sót* az ételeidhez vagy vízben feloldva).

A jódszervezés, adagolási stratégia

Folytatva mindent, amit az előkészítő protokollban szedtél, 2 hét után a következőképp járj el:

3. héten (= a jódpótlás 1. hete)

- reggel, délben és délután (evés közben vagy után) 1-1-1 csepp Lugol egy pohár vízben feloldva. (Itt még nem nagy gond, hogy a csepegtetés nem túl pontos.) C-vitamintól min. 1 óra távolságot tartsunk a jóddal. Ha szükséges, akkor igyál rá még egy pohár vizet. Ha valamilyen zavaró tünetet (pl. szapora szívverés) tapasztalnál, akkor átmenetileg függeszd fel a jódszedést, és érdeklődj a terapeutádnál vagy a csoportban a további teendőkről.

4. héten (= a jódpótlás 2. hete)

- Emeld fel a jódadagot 50 mg-ra, ha előtte nem tapasztaltál komolyabb kellemetlenséget. Ezt már egyben, reggeli előtt/alatt vedd be, lehetőleg kapszulázva, egy nagy pohár tiszta vízzel kísérve, ill. annyival, hogy ne égjen utána a gyomrod. C-vitamintól szeparáld el. Ha esetleg a fent leírt pulzusprobléma jelentkezne, akkor is függeszd fel a jódszedést.

Az ATP-kofaktoroknál már említett problémákkal küzdők (autoimmun pajzsmirigyprobléma, krónikus fáradtság, fibromialgia, NIS szimporter defekt, jódpótlás után emelkedett TSH) számára az ajánlott napi jódbevitel 100-150 mg, rákbetegeknek pedig 300 mg.

A jódot és a C-vitamint egymástól mindig 0,5-1, ideális esetben 2 óra távolságban kell bevenni.

Ha esetekben több, mint 50 mg jódot napi szedése javasolt, akkor hetente 50 mg-mal emeld az adagodat, amíg el nem jutsz a tervezett végső adagodig. Esetleges szívritmusprobléma esetén továbbra is a fenti tanács a mérvadó. Ha kellemetlen, nagyon zavaró méregtelenítési tünetet tapasztalsz, akkor menj visszább az adaggal arra a szintre, ahol még nem jelentkezett. Vagy akár 1-2 napra fel is függesztheted a jódszedést. (Szakaszos adagolás, pulse dosing.)

A máj munkájának segítése illetve az ATP kofaktorok

Amikor már 2 hete az előkészítő protokollon vagy és épp kezdted a jódszedést, a máj munkájának segítése céljából hozzáveheted a következő kiegészítőket. Használd őket addig, amíg érezhetően tart a méregtelenítés. Ez néhány hét vagy akár hónap is lehet. Kúraszerűen ajánlott őket szedni.

Reggeli és vacsora után

- 1-1 kapszula *máriatövismag-kivonat*
- *ATP kofaktorok*: 100-100 mg B2-vitamin és 500-500 mg B3-vitamin (inozitol-hexanikotínát), amennyiben a fent említett egészségi problémáid vannak

Reggeli és vacsora közben

- 300-300 mg *alfa-liponsav* (ALA)

A méregtelenítési folyamat támogatása kapcsán az USA-protokollban (Ld. *Útmutató a Lugol-formulával történő jódpótláshoz, 23-as fejezetről*) további tippek olvashatók.

Egyéb lehetőségek *rázósabb méregtelenítési reakciók* esetére (ötletadó felsorolás, komolyabb utánajárást igényel, ill. kérjétek ki a terapeuták tanácsát, s az ő felügyelete mellett végezzétek):

- máriatövismagon kívül gyermeklángfű ill. articsóka kivonatot tartalmazó komplexek
<https://hu.iherb.com/pr/california-gold-nutrition-silymarin-complex-milk-thistle-extract-plus-300-mg-120-veggie-caps/62027>
- előmetilált B-vitaminok (különösen B6, B9 és B12) a máj méregtelenítés segítésére
<https://hu.iherb.com/pr/Now-Foods-Co-Enzyme-B-Complex-60-Veggie-Caps/71698>
- kávé beöntés - Ld. coffee enema: http://www.drlwilson.com/articles/coffee_enema.htm
a máj- és epeműködés + a glutationtermelés felturbózására -> természetes belső dialízis
- máj- és epehólyag tisztítás (grapefruitlé+olivaolaj) az intrahepatikus epeutak kipucolására
(https://www.libri.hu/konyv/andreas_moritz.a-csodalatos-maj-es-epeholyagtisztitas.html, de Lira Könyvesboltokban is kapható, A gyógyító jódot c. könyvvel egy polcon láttam)
- taurin (ill. Ld. fentebb mint Mg-aurát) ill. feketeteretek cseppek az epe kiválasztás segítésére
- aktív szén a bél tartalom toxikus elemeinek megkötésére (más kiegészítőktől elszeparálni!)
- rendszeres bélmozgás, flóra segítése, székrekedés elkerülése, rostok, humin és fulvosavak
- N-acetil-cisztein (NAC) a glutationtermelés fokozására (annak előanyaga stabil formában)

- kéntartalmú aminosavak (metionin, cisztein) és metabolitok (pl. fokhagyma, keresztesvir.)
- molibdén a durva Herxheimer-reakciók leküzdéséhez szükséges májenzimek termeléséhez
- huminsav, fulvosav tartalmú készítmény
- ...

Lehetséges méregtelenítési tünetek

A jódszedés első heteiben, hónapjaiban tapasztalt méregtelenítési tünetek a következők lehetnek (a teljesség igénye nélkül; a lista egy amerikai oldalról való, az európaiak az amerikaiakhoz képest kevesebb tünetre számíthatnak):

Nyugtalanág, túlérzékenység, ingerlékenység, sötét gondolatok, depresszió, szokatlan álmok, rémálmok, alvászavarok, tompultság, kábultság, "ködös" agyműködés, lelassult gondolkodás, letargia; fejfájás, hajhullás, hasmenés, szorulás, látásváltozások, szemhéjrágás, lábfejrágatózás, zsibbadásérzés a kéz- vagy lábfejben, izomfeszülés (főleg a nyakban, a vállakban és a hát felső részén), láb-, ill. csípőfájdalom (ízületi gyulladásához hasonló tünetekkel), orrfolyás, arc-, ill. homloküreg-fájdalom, szokatlan külsejű pattanások, cseresznye-angioma http://www.hazipatika.com/napi_egeszseg/borgyogyaszat/cikkek/piros_potty_a_boron_cseresznye-angioma/20160901175432, kiütés, vágásszerű sebek a bőrön, fémes íz a szájban, furcsa érzés nyelés közben (mintha beszűkült volna az ember torka), fokozott nyáltermelés, szájszárazság, száj-, ill. nyelvájás esetleg vágásszerű sebek kíséretében; kellemetlen testszag, szokatlan szagú/zavaros színű vizelet, vizelési nehézség vagy gyakori vizelési inger, hormonális változások, emlőérzékenység.

Teendők méregtelenítési tünetek esetén

- Sóterheléses protokoll (sós vizes ivókúra), amely a bróm kihajtásában segít: Oldj fel kb. 1,5dl meleg vízben 3 g parajdi sót, s add meg. Rögtön utána igyál rá még 3 dl szobahőmérsékletű vizet, majd várj 3/4 órát. Ha ezalatt nem tapasztalsz erős vizelési ingert, akkor ismételd meg a fentieket. Ha azután sem kellene elmenned WC-re, akkor ismételd meg még egyszer, utoljára a műveletet, és várd ki, míg pisilned kell.
- C-vitamin adag növelése, több magnézium
- Máj méregtelenítő munkájának mindennemű támogatása (ld. fentebb)
- Szakaszos jódagolás

Ha a zavaró tünet nem enyhülne a fentiek hatására, akkor csökkentsd le a jódagodat egy tolerálható szintre. Ha ez esetleg 2 cseppnél is kevesebbet jelentene, akkor átmenetileg függeszd fel a jódszedést). Próbálgasd, hogy milyen ütemben engedi a szervezeted az újbóli adagemelést, vagy hagyj ki 1-2 napot.

Ha a jódszedés újbóli elkezdése után megint ismét kellemetlenné válna a dolog, akkor újra tarts kis szünetet. A többi kiegészítőt ekkor is szedni kell. Ezt hívják pulse dosing-nak, azaz szakaszos adagolásnak. Akár kombinálhatod is a két technikát érzésed szerint, a tested (és a lelked) reakcióit figyelve. Egyszerű, mechanikus utasítás nincsen erre vonatkozólag, ezt mindenkinek ki kell tapasztalnia.