

#1 NEW YORK TIMES BESTSELLER

Táplálkozási
útmutató
energianövelő
receptekkel

„Remekmű.”
- Dr. Mark Hyman

JÓ ENERGIA

Az anyagcserezavar és a krónikus betegségek
közötti összefüggés

DR. CASEY MEANS

CALLEY MEANS KÖZREMŰKÖDÉSÉVEL

ÉDESVÍZ

Tartalom

Bevezetés – Minden összefügg mindennel	11
I. rész – Hogyan is állunk az energiával?	25
1. fejezet	
Beskatulyázó vagy energiaközpontú egészséggondozás	27
2. fejezet	
A betegségek oka a rossz energia	52
3. fejezet	
Magadban bízz	87
II. rész – Hogyan hozhatunk létre jó energiát?	105
4. fejezet	
A tested megadja a választ	107
5. fejezet	
A jó energia táplálkozási kiskatéja. Hat alapelv	150

6. fejezet	
Készítsd el eledeled a jó energia jegyében	177
7. fejezet	
Tartsd tiszteletben a biológiai órát	229
8. fejezet	
Szerezzük vissza, amit elvett a modernitás	256
9. fejezet	
Félelem nélkül	288
III. rész – A jó energia tervezete	313
Négy héten át a jó energiáért	315
IV. rész – Jó energiát szolgáló receptek	361
Köszönetnyilvánítás	417

II. RÉSZ

HOGYAN HOZHATUNK LÉTRE JÓ ENERGIÁT?

A tested megadja a választ

Laborleleteid értelmezése.
A testen viselhető mérőeszközök
hasznossága

Emily úgy cselekedett, mint bármely állapotos nő az Egyesült Államokban várandóssága 24. hetében: besétált az orvosi rendelőbe, ahol megivott 50 gramm glükózt, melyet mesterségesen színezett vízben oldottak fel (ez az orális terheléses vércukorvizsgálat, vagyis az OGTT). Egyórás várakozás után vért vettek tőle annak megállapítására, hogy nincs-e terhességi diabétesze. Mint kiderült, „tisztá volt”.

Jó érzéke volt az adatokhoz. Már korábban beszerzett egy folyamatos glükózmonitort (CGM), amelyet akkor is a karján viselt, amikor alávetette magát az OGTT-tesztnek. Így egy sor adathoz jutott a vizsgálat elvégzése előtti és utáni időből, ami dinamikusabb képet adott vércukra alakulásáról, mint egyetlen vérvétel. A CGM-eredmények jelentősen eltértek attól, amit az orvosa mért. Valójában órákkal azután is magas maradt a vércukorszintje (jócskán a terhességi diabétesz tartományában), miután megitta a vizsgálati italt.

– Azzal mentem el, hogy nem bízom meg többé a laborleletekben, vagy a kórház keverhette össze a papírjaimat – mondta nekem később.

A CGM-adatok nélkül nem tudott volna az állapotáról, ami komoly kockázatot jelentett volna úgy neki, mint a gyermekének. A *Diabetes Care* szerint a terhességi diabéteszben szenvedő nők 20 százalékánál nem fedezik fel ezt a kóros állapotot, noha minden várandós nőt letesztelnek. A megfelelő kezelés elmaradása magzati inzulinrezisztenciához vezethet, és életre szólóan megnöveli a szü-

letendő gyermekben az anyagcsere-betegségek kockázatát. Amint azt édesanyám példáján is láttuk, a metabolikus diszfunkció első jelei gyakran a várandósság során mutatkoznak meg. Intő jel ez arra, hogy normálnak tűnő mutatók esetén is tanácsos a folyamatos ellenőrzés. Így vehetjük elejét, hogy elkerüljük a félrenézett állapot később egyre fokozódó súlyosbodását.

– Szórakoztató kihívás volt CGM-mel ellenőrizni az állapotomat – folytatta a beszámolóját Emily, aki a szakirodalomnak is utánaolvasott, hogy megvédje magát és születendő gyermekét. – Az adatok azt sugallják, hogy a vércukorszint és a 2-es típusú diabétesz szerepet játszik az Alzheimer-kór kialakulásában – tette hozzá. – Ezért eltűnődtem: „Hűha, most, hogy gyerekem lesz, hosszú távon is védenem kell az agyamat.” ... Mielőtt viselni kezdtem a CGM-et – folytatta –, kész rejtély volt számomra a testem. Nem igazán volt közöm sem az érzéseimhez, sem a cselekedeteimhez. Manapság valahányszor fáradt vagy feszült vagyok, felidézem, mit ettem az elmúlt 24 órában. Rendszerint meg is lesz a magyarázat. Fura ez, mert nőként állandóan azt hallom, hogy légy sovány, úgy jobban nézel ki. Miután viselni kezdtem a glükózmonitoromat, inkább az határozta meg a gondolkozásomat, hogy amit megeszem, az tartós védelemül szolgáljon a szervezetemnek. Az ételre nem mint ellenségre, hanem mint egészségem segédeszközére tekintettem.

Nyilvánvalónak tűnik, hogy jó dolog betekintést nyerni abba, hogy az élelmiszerek miként hatnak az egészségünkre, ez hozzásegít a jó döntésekhez. Sajnos azonban a legtöbb kismama, és ami azt illeti, a legtöbb páciens, távolról sem tud annyit a szervezetéről, mint Emily.

Manapság többet tudunk az autónk és a számítógépünk működéséről és a pénzügyeinkről, mint a tulajdon szervezetünkről. Nagy nehezen átesünk az éves szűrővizsgálatokon, melyek képet adnak metabolikus egészségünkről. Huszonkét államunkban honfitársaink a mai napig nem rendelkeznek törvényesen a kórtörténetük fölött, amely az orvosok és kórházak kezében van.

Amennyiben nincs betekintésünk a vizsgálati eredményekbe, amelyek megmutatják, milyen közvetlen hatást gyakorol élettani folyamatainkra a táplálékfelvétel, az egészségügy megakadályozza,

hogy nyomon kövessük egészségünk alakulását, és annak megítélését, jó eredménnyel járnak-e a választásaink. Ehelyett az élelmiszeripar arról győzköd minket, hogy „nincs olyan, hogy rossz étel”. Ilyen és ehhez hasonló hazug reklámok terjednek a közegészségügy-táplálkozás ökoszisztémában.

Többségünknek bizonyára része volt már az alábbi tapasztalatok egyikében, amikor a laboreredmények átbeszélése miatt kereste fel kezelőorvosát:

1. „Minden rendben van a leletében. Nagyon helyes!” *Pedig határozottan cefetül érzed magad.*
2. „Ez a lelet egy kicsit eltér a normál értékektől. Sebaj, felírjuk önnek ezt a gyógyszert.” *A doktor elfelejti kifejtetni, miről is van szó pontosan, és mit tehetsz ellene.*

Igazság szerint a legtöbb általános orvos nem is lát érdemben a laboreredmények mögé. Annyi telik tőlük, hogy alacsony káliumszint esetén káliuminfúziót rendelnek el; sztatint írnak fel, ha magas a vérben az LDL-koleszterin koncentrációja; és antibiotikumot kapsz tőlük receptre, amikor a fehérvérsejtszám meghaladja a 11 ezret. Kérdezz azonban rá, miként függnek össze egymással az egyes biomarkerek, főként pedig, hogy mit árul el egy-egy csoportjuk a sejtszinten zajló élettani folyamatokról, és nagy valószínűséggel üres tekintet a válasz. Az orvosegyetemeken szabvány leletértékelést tanítanak. Azt nem várja el senki, hogy egy doktor igyekezzon rálátni az összképre, és akár tealevélből a jós, megjósolja a jövőt. Az amerikai felnőttek 93 százalékánál a jóslat különben is rossz energiáról adna hírt.

Szerencsére az orvostudomány új korszaka nyílt meg előttünk. A házi orvosoknak többé nem kell közvetítőként működniük a laborlelet értelmezésében. Az eluralkodó új szemlélet rendkívüli mértékben javára válik majd a betegeknek. A Levels vezérigazgatója, Sam Corcos „biomegfigyelhetőségnek” nevezi ezt a koncepciót, amelyet a legújabb technikai vívmányok – a viselhető mérőműszerek, a folyamatos monitorozás, valamint közvetlenül a páciensnek

kiadott laborleletek (DTC) – tesznek lehetővé. Öntsünk tiszta vizet a pohárba: a biomegfigyelhetőség rossz hír az egészségügynek. Többé nem kell vakon megbíznod az orvosodban, ahogy bennem sem. Amiben bíznod érdemes, az a saját szervezeted. Állapotáról megfizethető teszt módszerek tudósítanak közvetlenül téged. A testeden viselhető szenzorok valós időben mérik azokat a mutatókat, amelyek segítenek megérteni, hogy az egyes tünetek miként kapcsolódnak az általános anyagcsere-egészséghez.

Izgalmas időket élünk, amikor is a leghosszabb, legegészségesebb életben lehetne részünk az emberiség történetében, ehhez azonban lehetőségeink maximális kiaknázására van szükség.

Te vagy az, aki a legjobban megérted a testedet. Talán azt sulykolták beléd, hogy mindez meghaladja képességeidet, és ne bízz meg a józan észben; hogy szervezz ki önmagadon kívülre egy felelőst az egészségedért. Mára más lett a helyzet. Új mozgalom szerveződött, amely azt követeli, hogy mindenki hozzáférhessen a saját adataihoz, megérthesse azokat, és így egészségesebb életet élhessen. Ideje csatlakoznod hozzájuk, hogy többet tudj meg a testedtől érkező jelzésekről. A könyv hátralévő részében mélyülj hát el a tünetek, vértesztek és a valós idejű bioszenzorok világában. Láss bele a testedbe, és vázolj fel sikeres energetikai tervet.

A TÜNETEK ÉGI AJÁNDÉKOK: HOGY ÉRZED MAGAD?

Rengeteg beteggel találkoztam praxisomban, aki azt állította, semmi baja, „makkegészséges”. Amikor azonban elmélyedünk a részletes tüneti kérdőívben, kiderül, hogy legalább tíz különálló tünetük vagy állapotuk is akad, amelyet korábbi orvosaik „normálisnak” minősítettek. Ilyen többek közt a nyakfájás, a szezonális orr- és arcüreggyulladás, a visszatérő megfázás, ekcéma, a viszkető füljáratok, derékfájás, akné, fejfájás, puffadás, gyomorégés, krónikus köhögés, enyhe szorongás, az elalvás nehézsége, gyengeség vagy a havivérzést megelőző görcsölés és hangulatingadozás.

Ezek egyike sem az egészség jele. Igenis érezheted pazarul magad testileg és mentálisan, és így is kell élned a napjaidat. Annyira hozzászoktunk ahhoz, amit dr. Mark Hyman FLC-szindrómának (feel like crap – szarul érzem magam) nevez, hogy sokan el sem tudjuk képzelni, milyen tünetmentesen élni. Az imént felsorolt tucatnyi tünet mindegyike annak a jele, hogy sejtjeink nem kapnak meg mindent, amire szükségük van. A helyzet tehát javítható lenne az étrend és az életmód megváltoztatásával, ami minimálisra szorítaná vissza az oxidatív stresszt, a mitokondriális diszfunkciót és a krónikus gyulladásokat.

A biomegfigyelhetőségben egyszerű, ám fontos lépés a kiindulási tünetek felmérése. Javaslom, hogy ha módodban áll, töltsd ki a honlapomon található angol nyelvű tüneti kérdőívet (caseymean.com/goodenergy), amelyet a Funkcionális Medicina Intézettől vettem át, hogy lásd, mi volt rád hatással az elmúlt 30 nap során.

Azt halljuk, hogy félnünk kell a tünetektől, és azonnal megszabadulnunk tőlük. Holott valójában az ég ajándékai. Gondolj úgy a sejtjeidre, mint 37 billió gondjaidra bízott csecsemőre. A kisbábához hasonlóan a sejtek sem szavakkal kommunikálnak. A tünet amolyan csecsemősírás, amely jelzi, hogy ki kell elégíteni a kicsi valamilyen szükségletét.

Valahányszor felüti a fejét egy tünet, megkérdezem: „Mit akar közölni velem a testem?” Amikor a nyakam fáj, utánagondolok, hogyan aludtam, és mekkora stresszben volt részem. Ha szorongok, felidézem, mozogtam-e eleget a héten, és mennyi alkoholt fogyasztottam. Amennyiben egy pattanás tűnik fel a semmiből, felidézem legutóbbi éttermi étkezésemet, nem csempésztek-e valamelyik ételembe cukrot. Fejfájásnál sorra veszem, mennyi vizet ittam aznap. PMS-tüneteknél végiggondolom, mi billenthette ki hormonjaim egyensúlyát abban a hónapban. Szóba jöhet a rostfelvétel, az alkohol, a stressz és az alvás.

Testünk biomarkereinken keresztül is üzen nekünk.

HOGYAN ELEMEZZ KI EGY SZABVÁNY LABORLELETET?

Trigliceridek, éhgyomri vércukor, „jó” és „rossz” koleszterin. Rendszerint mindannyian bólogatunk, amikor az orvos átfutja a laboreredményeinket, noha csak igen kevesen értik, mit is jelentenek. Ezeknek a számoknak eleve megvannak a maguk korlátai, hiszen egyetlen pillanatot ragadnak ki csupán, holott szervezetünk igen csak dinamikus. Ennek ellenére hiteles képet adnak metabolikus egészségünkről és a sejtszintű energiatermelés mikéntjéről, amennyiben helyesen értelmezzük őket.

A szabvány laborlelet tájékoztat arról, hogy beletartozol-e honfitársainknak abba a 6,8 százalékába, akiknél a biomarkerek normál értékei maguktól, gyógyszerelés nélkül vannak jelen, és akik így már tettek egy lépést a helyes irányba, a jó energia megléte felé. A kérdés eldöntésére tehát szükséged lesz magára a leletre, valamint mérőszalagra. Legyen életcélod, hogy bekerülj ebbe a 6,8 százalékba. Amennyiben nem éred el, szinte bizonyos, hogy további panaszaid is lesznek, úgymint depresszió, akné, fejfájás és halálos kimenetelű krónikus kórképek. Ha nőnemű vagy, nagy valószínűséggel még a méhen belül továbbadod gyermekednek anyagcsere-rendellenességdet. De el is vetélhetsz, meddő maradhatsz, nehéz lesz számodra a menopauza, végül az Alzheimer is kopogtathat az ajtón. Olyan környezeti feltételeket teremtettünk magunknak, melyek hatására országunk népességének 70 százalékában hamarosan számolni lehet ilyen vagy olyan krónikus betegség látványos jelentkezésével. Nem muszáj közéjük tartoznod.

Mélyen hiszek a szabad akaratban és a személyes választás fontosságában. Akkor is, ha egyesek ennek jegyében étkeznek vagy élnek úgy, hogy az árt az egészségüknek. Azt viszont legalább valamennyiünknek tudnunk kellene, hol helyezkedünk el a jó és a rossz energia spektrumán, hogy felkészülten hozhassuk meg döntéseinket. Kutatási adatok tanúsítják, hogy azok, akik hozzáférnek a saját egészségügyi adataikhoz, szignifikánsan egészségesebbek is. Magam amondó vagyok, hogy amennyiben magas triglicerid/HDL

hányados mellett megéri valaki, hogy 89 százalékkal nagyobb valószínűséggel lesz depressziós, feltehetően tesz majd azért, hogy az étrendjével és életmódjával optimalizálja az anyagcseréjét.

Ahhoz, hogy tenni tudj az egészségedért, meg kell értened az öt alapvető biomarker jelentését, amelyekhez ingyen hozzájuthatsz a rendszeres évi szűrővizsgálat során.

Trigliceridek: Netalán glükózzal árasztom el a szervezetemet?

Amikor több glükózt és szénhidrátot veszünk magunkhoz, mint amennyit fel tudnak dolgozni a máj mitokondriumai, a fölös glükóz trigliceridekké alakul át, melyeket a véráram a szövetekhez és az izmokhoz szállít. Ezt a folyamatot nevezzük *de novo lipogenezis*nek (nagyjából: „újzsír-képződés”).

Az evolúció korábbi szakaszaiban ennek az átalakulásnak volt értelme, mivel a triglicerid a zsírok egy fajtája, amely felhasználható energia gyanánt. Ehhez nyúlhatott a szervezet éhínségek idején, illetve megerőltető munka esetén. Manapság viszont – túltápláltság és ülő életmód mellett – a triglicerid felhalmozódik a vérben.

Inzulinrezisztencia esetén a túlterhelt zsírsejtekben testszerte felbomlanak a zsírmolekulák (lipolízis). A májba visszajutó zsírokból triglicerid képződik. Sajnos azonban a zsírral teli májsejtek elégtelenül működnek, így legátolják az inzulin jelátviteli útvonalát, egyfajta ördögi kör részeként tovább súlyosbítva az inzulinrezisztenciát honfitársaink legtöbbszörének szervezetében.

Ami tehát a trigliceridszint emelkedését illeti, intő jelnek tekinthetjük: túlzott cukorfogyasztásra, valamint a kelleténél több finomított szénhidrát, illetve alkohol bevitelére, és mozgásszegény életmódra utal. Csökkentened kell a májadat ellepő, zsírrá alakuló szénhidrátok bevitelét. Azaz fel kell hagynod a szénsavas üdítők, a cukorral édesített italok és gyümölcslevek élvezetével; mindenfajta hozzáadott cukorral, a cukorkákkal, a finomított liszttel készült étkekkel (amilyen a kenyér, a száraztészta, a kréker, a tortilla, a chips,

a különböző aprósütemények, édestészták, torták, gabonapelyhek stb.) és egyéb magas glikémiás indexű ételféleségekkel. Azontúl többet is kell mozognod, hogy elégeds a kalóriafelesleget.

A mértéktelen alkoholfogyasztás a májműködés lerontása révén hat negatívan a trigliceridszintre, amely a fogyasztás mértékével párhuzamosan emelkedik (valószínűleg még rosszabb a helyzet, ha gyümölcslevet vagy cukrot adsz az italodhoz, vagy koktélt keversz). Ráadásul ha olyan fogásokat öblítesz le alkohollal, amelyek zsírokat, mindenekelőtt telített zsírokat tartalmaznak, a triglicerideket lebontó lipoprotein-lipáz enzim működésének gátlása révén étkezések után még magasabbra szökik a trigliceridszint. Az alkohol nem csupán a trigliceridek koncentrációját emeli meg a vérben, de megfosztja a sejteket az antioxidánsoktól is, és reaktív oxigénmolekulákat hoz létre – mindkettő ront a metabolikus egészségen.

NORMÁL ÉRTÉKHATÁROK

- Normál trigliceridtartomány standard kritériumok szerint: $\leq 1,70$ mmol/L.
- Optimális tartomány: $\leq 0,90$ mmol/L.

Tévedés azt állítani, hogy 1,70 mmol/L alatt minden trigliceridérték elfogadható. Az élhető értékeknek ennél jóval alacsonyabbnak kell lenniük. A kutatások szerint egy kardiovaszkuláris esemény (szívroham vagy szélütés) 50 százalékkal kisebb valószínűséggel következik be 0,92 mmol/L trigliceridszint alatt, mint 1,24-1,73 mmol/L mellett. (Ennek dacára az orvosok mindkét csoportot normálnak ítélik.) Aztán 1,73 mmol/L fölötti szinteknél a kockázat meredeken emelkedni kezd.

Amikor jómagam két különböző diétával próbálkoztam – az egyik zsírban szegény, szénhidrátközpontú vegán fogyókúra volt, míg a másik mindenevő, több zsírt és mérsékelten kevés szénhidrátot tartalmazott. A normál trigliceridérték mindkét esetben 0,53 mmol/L volt. Miért tartotta mindkét étrend ilyen alacsonyan a trigliceridszintet? Egyikük sem terhelte meg a sejtjeimet túl sok feldolgozandó energiával, mivel mindkettő teljes értékű, feldolgo-

zatlan hozzávalókkal dolgozott, amelyek idejekorán beindították bonyolult jóllakottsági mechanizmusaimat.

Amennyiben a fogyókúra stratégiádat átfogó jóenergia-szokásokkal párosítod (alvás, stresszkezelés, a méreganyagok kerülése, testmozgás stb.), metabolikus apparátusod átpörgeti az étellel felvett fölös energiahordozókat, és fenntartja a mitokondriumok egészségét. Te pedig egészségesebb trigliceridszintet érhetsz el.

Nagy sűrűségű lipoprotein (HDL) koleszterin

Téves elnevezés koleszterinről beszélnünk a vérképben. A koleszterin és a trigliceridek nem utazhatnak a véráramban egyedül, mivel alapjában zsír természetűek lévén nem oldódnak a zömmel vízből álló vérben. Ehelyett az összetevők egy molekulákból álló gömbbe pakolódnak, amely már oldódik vízben. A gömböt fehérjemarkerek borítják be, mintegy szállítólevélként. Ezt ismerik fel a sejtek, hogy aztán kapcsolatba lépjenek vele. Célhoz érve a gömb lepottyanthatja zsírból és koleszterinből álló rakományát. A specifikus felszíni fehérjék, valamint a koleszterin és a zsír gömbön belüli aránya dönti el, hogy nagy vagy kis sűrűségű lipoprotein részecskének, HDL-, avagy LDL-koleszterinnek tekintik-e.

A HDL-t azért nevezik gyakorta „jónak”, mivel segít eltávolítani a véráramból a koleszterint, és visszavinni a májba, amely feldolgozza, hogy kiválasztódjon a szervezetből. A fordított koleszterin-szállításnak ez a folyamata megakadályozza, hogy plakkok rakódjanak le a vérerek falán, ami jelentősen lecsökkenti a szívbetegség és a szélütés kockázatát. Ezért tartjuk a szív és a keringési rendszer szempontjából jótékony hatásúnak a HDL jelenlétét.

Ezzel szemben az LDL-t (kis sűrűségű lipoprotein) gyakran nevezik „rossz” koleszterinnek, mivel lerakódik az erek falában plakkok formájában. Ez az érlemezésedésnek nevezett folyamat beszűkíti a véredényeket, megnövelve a szívbetegség és a szélütés kockázatát.

A HDL magas koncentrációja csökkenti a szív- és keringési betegség kockázatát, míg alacsonyabbnak mért vérszint esetén megnő

a fenti kórképek gyakorisága. Valójában egyéb tényezők – magas vérnyomás, dohányzás, életkor – mellett a HDL-t gyakran alkalmazzák a kardiovaszkuláris kockázat fokának megállapítására. Áldásos ténykedéséhez gyulladáscsökkentés és antioxidáns hatás is társul, ami szintén megvéd az érlemezésedéstől. A gyulladáskeltő sejtek csak akkor okoznak gondot az erekben, ha megtelepednek az érfalban. A HDL ellene dolgozik ennek a kötődésnek. Napról napra többet tudunk meg a HDL-t illető részletekről. Igazából nagyobb molekulacsoportról van szó, amelynek altípusait mostanában kezdték el tanulmányozni. Ezzel együtt a metabolikus egészség képviselőjeként tekintünk rá. Azon ritka laborértékek közé tartozik, amelyeket szívesebben látunk magasan, mint alacsonyan.

NORMÁL ÉRTÉKHATÁROK

- Normál HDL-tartomány standard kritériumok szerint: $\geq 1,03$ mmol/L férfiaknál, és $\geq 1,29$ mmol/L nőknél.
- Optimális tartomány: U alakú összefüggés áll fent a HDL-szintek és a betegségek kockázata között. Eszerint fokozott kockázattal járnak mind a magas, mind az alacsony laborértékek. A legalacsonyabb a kockázat az U két szárát összekötő íven, ami 1,3–2,3 mmol/L, jóllehet a közlések eltérő adatokat adnak meg.

Éhgyomri vércukor

A közelmúltbeli étkezés által nem befolyásolt vércukorszintet jelenti. Minimum nyolc órának kell eltelnie a vérvétel és bármilyen étellel vagy itallal történő kalóriafelvétel között. Az előző fejezetekben megtanultad, miért olyan fontos ez: a magas éhgyomri cukorérték az inzulinrezisztencia jele, amely megakadályozza, hogy a cukor a sejtekbe kerüljön. Arról is olvastál már e könyv lapjain, hogy a szervezet eleinte fokozott inzulintermeléssel kompenzálja ezt az inzulinblokkot, a sejtre erőltetve újabb glükózmennyiségek befogadását. A kompenzáció miatt az éhgyomri vércukorérték

normálisnak tűnhet, eközben azonban egyre kiterjedtebbé válik az inzulinrezisztencia.

Sajnos erről semmit sem tudunk, hacsak le nem teszteljük az éhgyomri inzulint, amely azonban nem szabványteszt az Egyesült Államokban, noha elvégzése könnyű és olcsó lenne. Nagy kár. A *Lancet* egy tanulmánya rámutatott, hogy az inzulinrezisztencia több mint egy évtizeddel azelőtt kimutatható lenne, mielőtt az éhgyomri vércukor eléri a diabéteszes tartományt. Azaz tudatosan elszalasztunk egy hatalmas lehetőséget a beavatkozásra. Bővebben még szólok erről a fejezetben.

Az előbbieket fényében tehát amennyiben megnő a vérképben a glükózkoncentráció, ez a sejtfunkciók hanyatlására figyelmeztet, és annak riasztó jele, hogy a rossz energia veszi át az irányítást. Ez például mitokondriális diszfunkciót, oxidatív stresszt és a krónikus gyulladást jelent. A megzavart állapot blokkolja az inzulinjelátvitelt.

NORMÁL ÉRTÉKHATÁROK

- Normálnak tekintett tartomány standard kritériumok szerint: $\leq 5,55$ mmol/L.
- Optimális tartomány: $\leq 3,9-4,7$ mmol/L.

Az 5,55 mmol/L -nél kisebb koncentrációjú vércukorszintet tekintjük normál értéknek. Ez újabb fatális tévedés. „Ha az éhgyomri vércukor 5,55 mmol/L fölé emelkedik (a prediabétesz jeleként), már teljes erővel lecsapott a metabolikus szindróma, megelőzésre már nincs lehetőség, és a betegnek beható kezelésre van szüksége. Valójában már az 5 mmol/L éhgyomri vércukor is meggondolásra készített” – írja dr. Robert Lustig.

A diabézes hat stádiuma dr. Mark Hyman szerint

„A diabézesnek hat stádiuma van [diabétesz + elhízás, avagy inzulinrezisztencia]. Az inzulinrezisztencia első szakaszában a cukorterhelést követően 30 perccel, egy, majd két órával meredeken megugrik az inzulinszint. A vércukorszint mindvégig normál értékeket adhat ebben az időtartományban. A második szakaszban megnő az éhgyomri inzulinszint, miközben a vércukor teljesen a normál tartományon belül marad éhgyomorra, majd glükóz felvételére. A harmadik szakaszban 30 perccel, egy, majd két órával a cukorterhelést követően megnő a vérben mind a glükóz, mind az inzulin koncentrációja. A negyedik szakaszban az éhgyomri vércukorszint 5 vagy 5,55 mmol/L fölé emelkedik, miközben az éhgyomri inzulin koncentrációja is magasabb a kelleténél. Látnivaló, hogy ez a határ, innen kezdve már megállíthatatlan az inzulinrezisztencia lejtmenete” – dr. Mark Hyman.

Vérnyomás

A magas vérnyomás a szív- és keringési rendellenességek leggyakoribb kiküszöbölhető rizikófaktora. Ide sorolható a szívbetegség, szívelégtelenség, szívroham, szélütés, aritmia, krónikus vesebetegség, demencia, perifériás artériabetegség. A magas vérnyomás világszerte a halálozás és a fogyatékoság leggyakoribb oka. A vérerek megrongálásával fejt ki kártékony hatását, hozzájárulva az erek merevségéhez és elzáródásához. Mindez hosszadalmasan, észrevétlenül rombol a szervezetben.

A vérnyomás közvetlenül összefügg az inzulinrezisztenciával. Érdekes módon az inzulin sokoldalú funkcióinak egyike a nitrogén-monoxid-termelés serkentése. Az érfalak rugalmasságát növelő vegyületet az erek belső bélése állítja elő. Inzulinrezisztens szervezetekben ez elmarad, ami az érlumen szűküléséhez vezet. A rossz energia folyamatai tovább rontják a helyzetet: a fokozott gyulladáshajlam

a nitrogén-monoxid-szintáz enzim leszabályozása révén is növeli a vérnyomást. Az oxidatív stressz az érfalak károsításával roncsolja a nitrogén-monoxid-képződés sejtjeit, s éri el ugyanazt a hatást.

NORMÁL ÉRTÉKHATÁROK

- Normálnak tekintett tartomány standard kritériumok szerint: ≤ 120 Hgmm szisztolés, ≤ 80 diasztolés Hgmm.
- Optimális tartomány: ugyanaz.

Derékbőség

A derékbőség azért fontos, mert felvilágosítást ad a hasi szervekben és körülöttük lerakódó zsír mértékéről. A fölös zsír energiatöbblet elraktározását jelzi olyan helyeken, ahol nem kellene lennie. A zsír háromféleképpen rakódhat le a szervezetben, és mindegyik más-más szintű kockázatot hordoz az anyagcserezavarok szempontjából:

- *Bőr alatti zsírréteg*: akár az ujjaddal is megcsipkedheted. Nem tekintik veszélyesnek, és többségében nincs köze a mortalitáshoz.
- *Zsigeri zsír*: a hasi szerveket borító zsír. Képzeld el úgy, mint egy zsirtakarót a májad, beleid és a léped körül. Ez a zsír már veszélyes, krónikus gyulladásra hajlamosít, megnövelve a betegségek és a korai halál kockázatát.
- *Ektópiás*, azaz *sejten belüli* zsír különböző szervekben fordul elő, amilyen a máj, a szív és az izomzat. Ez a zsír már rendkívül veszélyes. Blokkolja az inzulinreceptorok jelátviteli útját. Betegségek és a korai halál fokozott kockázatával jár.

A zsigeri és az ektópiás zsír szoros összefüggésben áll az inzulinrezisztenciával és az anyagcsere-rendellenességekkel. A zsigeri zsír a maga nemében egyedülálló módon hormont termel, mégpedig gyulladáskeltő vegyületeket, amelyek gyulladást okozó sejteket toboroznak. A gyulladásoknak ebben a káoszban a zsírok átszivárognak a véráramba (lipolízis), gátolják az inzulin jelátviteli folyamatait, és

kirobbantják az inzulinrezisztenciát. Az ektópiás zsír közvetlenül akadályozza a sejtek belsejében zajló élettevékenységeket, többek közt az inzulinjeladást is.

A derekunkat kiszélesítő zsigeri zsír lerakódásának kezdetleges, ám hasznos fokmérője a derékbőség. Közvetlenül a csípőcsont fölött, körülbelül a köldök magasságában mérendő. Mennyisége a metabolikus diszfunkció mértékére enged következtetni, függetlenül attól, hogy normál testsúlyú vagy elhízott-e valaki. Pontosabban is mérhető bizonyos képalkotó eljárásokkal, amilyen a kettős röntgensugár abszorpció (DEXA). Kezdetnek azonban pompásan megfelel a derékbőség ismerete.

NORMÁL ÉRTÉKHATÁROK

- Normálnak tekintett tartomány standard kritériumok szerint: ≤ 102 centiméter férfiaknál, ≤ 88 centiméter nőknél.
- Optimális tartomány: a Nemzetközi Diabétesz Szövetség szorosabb értékhatárokat (≤ 80 centiméter nőknek, és ≤ 90 centiméter férfiaknak) javasolt a következő etnikumok számára: dél-ázsiai, kínai, japán, dél- és közép-amerikai. Az európai, szubszaharai afrikai, közel-keleti és kelet-mediterrán származásúak esetében a határérték férfiaknál ≤ 94 centiméter, és ≤ 80 centiméter nőknél.

Triglicerid/HDL hányados

Mind az öt biomarker megmérése után már csak egy maradt hátra, a triglicerid/HDL hányados kiszámítása, amely az inzulinérzékenység fokmérője. Nincs más dolgod, mint elvégezni az osztás műveletét. A kapott hányados különös módon a mögöttes inzulinrezisztencia értékeit követi. Ezért ha nem is tudsz elvégeztetni egy éhgyomri inzulinvizsgálatot, a triglicerid/HDL hányados megközelítő képet ad arról, hol tartasz.

Hadd adjam át a szót dr. Mark Hymannek: „A triglicerid/HDL hányados az inzulinválasz-teszten kívül a legjobb módszer az inzulinrezisztencia mérésére. Egy, a *Circulation*ben megjelent cikk

szerint a nevezett hányados jelzi a legpontosabban a szívroham kockázatát. Amennyiben magas ez a hányados, a tizenhatszorosára emelkedik a szívroham valószínűsége! Ennek az az oka, hogy diabézeseknél megsokasodik a triglicerid, ellenben lecsökken a HDL, azaz a jó koleszterin szintje.”

Dr. Robert Lustig hasonló nézeteket vall: „A triglicerid/HDL hányados a kardiovaszkuláris rendellenességek legpontosabb biomarkere, az inzulinrezisztencia és a metabolikus szindróma legjobb helyettesítő mutatója.” Gyermekekben a magasabb triglicerid/HDL érték szignifikánsan összefügg az átlagos inzulinszinttel, az inzulinrezisztenciával és a derékbősséggel. Felnőttekben a hányados normál testsúly és túlsúly mellett egyaránt pozitív összefüggést mutat az inzulinrezisztenciával. Szignifikánsan egybeesik az inzulinszintekkel, az inzulinérzékenységgel és a prediabétesssel.”

Érthetetlen okokból a klinikai gyakorlatban nem használják a hányadost. Pedig ha csak egyvalamit jegyzel meg ebből a fejezetből, ez legyen az: mindenkinek tisztában kell lennie a saját inzulinérzékenységével. Már a korai diszfunkcióról is életmentően tájékoztat, csakúgy, mint a szervezetben érlelődő rossz energiáról. Legpontosabban az éhgyomri inzulinszint ad róla tájékoztatást, amint arról még szót ejtünk az alábbiakban. Ez pillanatnyilag nem része rutinszerűen a szűrővizsgálatoknak. Próbáld elvégeztetni évente egyszer, de használhatod helyette a triglicerid/HDL hányadost is. Vidd el a gyerekeidet is laborvizsgálatra. És tedd meg a következő fejezetekben körvonalazott lépéseket, hogy ne lopja be magát életedbe a betegség.

NORMÁL ÉRTÉKHATÁROK

- Normálnak tekintett tartomány standard kritériumok szerint: nincs megadva.
- Optimális tartomány: 3 feletti hányados inzulinrezisztenciát sejtet. Célozd meg az 1,5-nél kisebb értékeket; minél kisebb, annál jobb. A magam részéről 1-nél kisebbet javaslok.

Az én HDL-koleszterinem 2,38 mmol/L, a trigliceridszintem 0,53 mmol/L, a hányados eszerint 0,22.