

Az Enzimológia napjainkban

:

A csodálatos enzimek és kapcsolatuk a 4 alap test - típussal **I.**

Dr. Hegyi Gabriella MD.PhD.

Az emberi szervezet, - mint az élő anyag magasan organizált struktúrája, - speciálisan egyedi „egészség – mintákkal” rendelkezik. Ez a szerkezeti felépítés hasonlóan a hópelyhekéhez – rendkívül stabil, ugyanakkor nagyfokú változatosságot is mutat. Például egy családon belül is különböző alakokkal rendelkező családtagokat ismerünk, változatos egészségi problémákkal, dietétikai igényekkel, amelyek hátterében az egyedi DNS molekula összetétele áll. A genetikai és biokémiai adatok már az 1940-es évek közepén (*Genes and Genomes*, Singer és Berg) felvetették azt az elméletet, hogy a velünk született enzim-készlet, valamint ennek minősége és működőképessége örökletes.

De mik is az enzimek?

Rendkívül furcsa, hogy ma már mindenki ismeri a vitaminok, nyomelemek szerepét az egészség fenntartásában, ugyanígy a gyógynövények ismerete és alkalmazása is széleskörben elterjedt ma már szinte a világon, de az enzimekről igencsak kevés általános ismeretünk van. Bár az enzimek biokémiai struktúrájának kutatása régóta fontos téma, az enzimek szerepe a kiegészítő táplálkozásban még mindig nem kellően ismert. Ők azon fontos fehérjetermészetű anyagok, amelyek a táplálékkal jutnak be az élő szervezetbe, - rendkívül kis mennyiség szükséges belőlük -, amelyek nélkül egyetlen fontos kémiai reakció sem megy végbe tökéletesen az élő szervezetekben. Sem a vitaminok, sem a mineráliák, de még a hormonok sem működnek tökéletesen segítségük nélkül. Méretükhöz annyit kell ismernünk, hogy a legnagyobb felbontású mikroszkóppal sem láthatók, felismerésükhöz speciális immunhisztokémiai reakciók szükségesek. Speciális gyorsító „katalizátorok”, amelyek dinamikus folyamataikkal segítenek az élő szervezet anyagainak lebontásában, raktározásában, illetve ebből a szükséges anyagok újraépítésében. A DNS (örökítő anyag molekulája) sejtszinten csak a segítségükkel képes megfelelni feladatának. Szerepüket megközelíthetjük olyan hasonlattal is, mint mikor egy zárt ajtó (a lebontásra, átalakításra szoruló molekula) és a hozzávaló kulcs, amely nyitja ezt az ajtót - *egymásnak tökéletesen megfelel*. A táplálékkiegészítőként bevitt enzimek hatékonysága ma már ismert, számos kutató –(így a Houstoni egyetem táplálkozástudományi fakultásának tanára, Prof. Dicque Fuller, és Prof. P. Rotschild, a Nobel díjas kutató is) elismeri, hogy a keringő immunkomplexek, reumatikus panaszok, akut immunzavarok kezelésében is ígéretes alkalmazásuk a jövőben. Az enzimek terápiás alkalmazása hasonló lesz a jövőben, mint a gyógyszereké, sőt egyes esetekben ki is válthatja azokat, hiszen terápiás hatásuk már eddig is bizonyított. (Enzimes: The Fountain of Life, Lopez,D.A, Williams R.M,Miehke,M.)

A szervezet „enzim bankja” folytonosan változik, ezért szükséges a keletkező hiányokat folyamatosan pótolni, lehetőleg teljes értékű táplálkozással, valamint speciális enzimek pótlásával, amelyek igénye szervezetenként más és más. Sajnos a nyers gyümölcsök és zöldségek *nem biztosítják teljes mértékben* a szükséges „betétet” ezen bank számára. (Howell,E: Enzyme Nutrition 1985) Enzimekből nem létezik többlet a szervezetben, sem túl adagolási lehetőség.

Mai ismereteink szerint több, mint 100 000 enzim létezik, amelyből több mint 4000-nek ismert a pontos kémiai szerkezete, naponta fedeznek fel újabb és újabb enzimet az erre szakosodott kutatók. A következőkben, a táplálkozásban fontos szerepet játszó gyógyszerbiztonságú növényi enzimek szerepéről lesz szó.

A sejtek táplálásában szerepet játszó legfontosabb 44 építőkö, amelyet biztosítanunk kell, a következő:

Mineráliák (nyomelemek)	19 fajta
Vitaminok	13 fajta
Aminosavak	9 fajta
Fehérje (protein)	1
Cukrok (szénhidrátok)	1
Zsírok (fatty acidok)	1
Folyadékok (tiszt, szennyezetlen víz)	1
Plusz: Enzimek:	1300 fajta

Milyen enzimeket ismerünk ma?

Mai ismereteink szerint megkülönböztetünk emésztő, transzportáló (szállító), transzformáló (a tápanyagok átalakításában közreműködő), metabolizáló (a tápanyagok lebontásában, felszívódásban segítő és kiválasztó enzimeket).

Van-e olyan lehetőség, hogy megtudjam, milyen enzimek hiányoznak, vagy szükségesek nekem személyesen?

A kutatások eredményeképpen ma már ismert az a négy alapvető testtípus, amely szoros kapcsolatban áll bizonyos enzimek hiányával. Ezen kívül léteznek ma már olyan biofizikai vizsgáló módszerek is, amelyek segítségével pontosan meghatározható a vizsgált bioanyag (nyál, vér, vizelet, egyéb testváladék) *homeosztázisa* (sav / bázis egyensúlya), *redox potenciálja*, valamint *ellenállása* (rezisztenciája). Ezek segítségével a következőkre kapunk választ:

A *sav/ bázis egyensúly* vizsgálata fontos, mert a szervezet folyamatosan küzd a savi irányba való elfordulás ellen különböző pufferoló lehetőségeivel, ilyen a légzés, verejtékezés, kiválasztás a veséken keresztül.

A *redox potenciál* 7,8 – 7,2 között változik, Ha magasabb, akkor a fehérjebontó enzimek hiányára következtetünk, amelynek tünetei a vastagbél, központi idegrendszeri betegségek, különböző fájdalomszindrómák változó testtájakon lehetnek. Ezekben az állapotokban az u.n. szabad gyökök száma magasabb, amely a sejt és az enzimek károsodására utal.

Az *ellenállás* mérése választ ad arra, hogy a sejtekben milyen a mineráliák aránya. Az alacsonyabb szám alapján a mineráliák magasabb koncentrációja igazolható. Ha a sensitivitás magas, akkor a mineráliák pótlása fontos.

A fenti paraméterekkel együtt meghatározható a vizsgált anyag enzim- képe is. Az értékelő orvos így pontos képet kap és ad a pacienseknek a számára szükséges anyagok pontos pótlására és annak módjára is, hiszen a kvalitatív vizsgálat mellett a paciens testtípusát is figyelembe veszi.

A fontosabb enzimek csoportjai:

Cukorbontók (carbohydrázok)	Fehérjebontók (proteázok)	Zsírbontók (lipázok)
Amylase (nyálmirigyekben)	Pepszin, tripszin,	Panceas - lipase (hasnyálmirigyben)
Pancrease	Chymotripszin,	Epithelial cell - lipase

(hasnyálmirigyben)	carbopeptidase,	(a belek hámsejtjeiben)
Disszaharidázok (beleik hámsejtjeiben)	Amino-peptidase, Tetra-peptidase,	Cholesterol esterase (hasnyálmirigy)
Izo-maltase, succrase, lactase	Tri-peptidase, Di-peptidase	

Tünetek, amelyek háttérében bizonyíthatóan enzim hiányok is állnak

Amylase hiány, amely a szénhidrátok bontásában fontos:

Bőrrepedések, kiütések, alacsony vércukorszint a vérben, a hangulati élet zavarai, depresszív tünetegyüttes, allergiák, PSM szindróma (menstruáció előtti panaszok), hirtelen jelentkező kipirulások, fáradékonyság, hideg kezek és lábak, nyaki és válltáji fájdalmak, sprue (hasmenés bizonyos fajtája), gyulladásra való hajlam.

Protease hiány, amely a fehérjebontás zavarára utal

Deréktáji gyengeség, fájdalom, gombás fertőzések formái, Székrekedésre való hajlam, magasabb vérnyomás, alvászavarok formái, hallászavarok, fogíny betegségek, gingivitis, parazitás betegségekre való hajlam

Lipase hiány, amely a zsírsanyagcsere zavarát jelzi

Fájdalmas lábak, ízületi panaszok (elsősorban krónikus), hólyag problémák, (cystitis, hólyag gyengeség, incontinencia panaszok), szívpanaszok, acne vulgaris a bőrön (erős pattanások, gyulladások), epehólyag zavarok, epekövesség kialakulása, székrekedés / hasmenés egyéntől függően, szénanátha, prostata zavarok, psoriasis.

A fenti hiányok azonban **együttesen** is előfordulhatnak, hiszen izolált hiány ritkán létezik. Ezek tünetei a következők:

Krónikus allergiás panaszok, megfázások gyakran, a bélfalak kitüremkedései (diverticulózisai), amelyek gyulladásra is hajlamosak a pangások miatt, irritabilis colon szindróma, krónikus fáradtság szindróma, melléküregek krónikus gyulladásai, amelyek nehezen kezelhetők antibiotikumokkal, immunhiányos kórképek.

Miért fontos az alap testtípusok, valamint a saját testtípus ismerete?

Ha a bevitt táplálék nem biztosítja azokat az enzimeket és egyéb tápanyagokat a szervezet számára, amelyek szükségesek az egészséges balance megtartásához, akkor

- Akkor az adott testtípusnak megfelelő táplálkozás zavara lép fel
- Nem égnék el a tápanyagok, hanem lerakódnak zsír formájában, raktározódnak speciális testtájékon, pl. faron, derékon
- A sejtek „mérgezéséhez”, azaz toxikus állapotához vezet, amely a krónikus fáradtság képében fog jelentkezni, markáns laboratóriumi értékek nélkül.

Milyen az Ön testtípusa?

Mottó: „Ami valakinél működik, az nem biztos, hogy a másikinál is ugyanúgy történik.”

Ha megfigyeljük társainkat, akkor nem nehéz észrevennünk például egy bevásárlóközpont áruházában, hogy vannak olyanok, akiknek erős mellkasuk, nagy kebleik vannak, de rövid és vékony a lábuk, ugyanakkor vannak olyanok, akiknek vékony, gracilis a válluk, felső testük, de széles és vaskos a derekuk és a csípőjük, sőt „lovaglónadrágot” hordanak zsírból. Ez nem földrajzi környezettől függő megfigyelés, hiszen mindenhol megfigyelhető a világon.

Hogyan hat a testformád magadra és hozzátartozóidra?

A környezetünket befolyásolhatjuk étkezési szokásainkkal.

Az a család, ahol mindenki szereti az, erősen fűszeres, ízesített ételeket, mint amilyenek, pl. a mexikói, kínai ételek is (de a magyarok is), szeretik a jégkrémeket, fagylaltot, a nehéz, pikáns ízeket, nagyon megsózzák és borsozzák ételeiket, hajlamosak a következőkre: Veseproblémák, nőgyógyászati zavarok, prostata, bőr irritációk, orrmelléküregek, nyálkahártyák panaszaira, cystás elváltozásokra, epehólyag zavarokra, emésztési panaszokra, amelyek a székrekedéstől a hasmenésig vezethetnek (de vigyázat, ennek tisztázása már orvosi feladat, mert más is állhat mögötte!)

A szakirodalomban a különböző testtípusokat a mögöttük álló **hormonális háttérrel jellemezhetjük**. Ha az alább következő 4 fő típus jellegzetességeiből **legalább hat** jellemzőt találunk magunkra vonatkozóan az alábbi 4 típusból, valószínűleg oda tartozunk.

I. Testtípus – Para (pajzsmirigy és mellékpajzsmirigy)

1. Egyenletes elhízás a fejtetőtől a lábujjakig mindenhol.
2. Ha túlsúlyos, akkor főleg a gyomortájékon és a deréktájon. A férfiak ok nélkül fáradtak, a nők a túlsúlyt a tomporukon tárolják.
3. A vállak és a csípők szélessége arányosan megegyezik egymással.
4. Nagyon szereti az édességet, lehet az akár desszert, kenyér, tésztafélek, gyümölcsök és zöldségek formájában.
5. Különösen vonzódik a kávéhoz és a csokoládéhoz.
6. Délre már elfárad és gyakran fáradtan is kel fel.
7. Gyakran szenved depressziótól, vagy depresszív hangulati zavaroktól, hangulati változásoktól.
8. Gyakran fázik a keze és a lába.
9. Ha nő, akkor gyakran szenved PMS szindrómában (menses előtt félidőben).
10. Alacsony a vérnyomása.
11. Alacsony a vércukra.
12. Gyakori az allergia hajlam.

II. Testtípus – Oestro (gonadok = nemi mirigyek)

1. A vállak keskenyebbek, mint a csípők.
2. Ha túlsúly van, akkor nőknél ez a combokon és a derékon rakódott le.
3. A férfiaknál ez elsősorban a hason helyezkedik el.
4. Kedvenc étele a csípős, erősen fűszerezettek közül való, kedveli a sós, füstölt, krémszerű, ill. borssal fűszerezetteket.
5. Kedveli ételeihez a bort, vagy más alkoholos italt, nem szereti a vizet.
6. A kedvenc desszertek a gazdagon édesített jégkrém, és csokoládé.
7. Élvezi a sült halat, sült csirkét, sült hagyma karikákat, és a francia konyha sült ételeit.
8. Szereti az olasz, keleti (kínai) és mexikói konyhát.
9. Emésztési panaszoktól szenved
10. Gyakoriak az epehólyag zavarok.
11. Gyakran terhelt a hólyag- és vese panaszaival.
12. Hajlamos a cisztákra és a bőr elváltozásaira.

III. Test típus – Supra (mellékvese, adrenal glandula)

1. A felső testfél erős, itt van a súlyfelesleg minden esetben, beleértve a háti területet is.
2. A derék hájas, kövér és nincs formája.
3. A lábak erősek, de formásak minden korban.
4. Nem érzi komplettnek étkezését húskészítmény nélkül. Még

- reggel sem. Fehérjeigénye nagy.
5. Még meg sem ízleli ételét, máris megsózza.
 6. Mindenfajta fehérjét előnyben részesít: lunch húsokat, Kolbászféléket, halat, szárnyast, marhahúst, sajtot, tojást.
 7. Nehezek és feszesek az ízületei gyakran, vállizületi panaszai is gyakoriak.
 8. Az étkezés során mindenképpen innia kell valami italt.
 9. Magasabb a vérnyomása, gyakran szenved kifejezett hypertóniában.
 10. Gyakrabban érzi magát stresszben, mint kimerültnek.
 11. Nagy problémája a székrekedés.
 12. A belek gázossága, szeles hasi panaszok végigkísérik életét.

IV. Test típus - Neuro

(endocrin rendszer, hypophysis-hypothalamus)

1. Nem érzi teljesnek étkezését valamilyen tejtermék nélkül.
2. Kívánja a keményítő tartalmú ételeket és édességeket.
3. Élvezi a tejtermékeket, annak ellenére, hogy felismeri tej-intoleranciáját.
4. Alakja ugyanolyan, mint gyermekkorában volt. Fiús, de rendkívül szívós, éretten is baba kinézetű, a család legfiatalabbjának néz ki.
5. Későbbben érik felnőtté.
6. Folyamatosan bél problémákban szenved, amelyek a székrekedéstől a hasmenésig terjedhetnek, beleértve a spasticus colon tünetegyüttesét is.
7. Az egész testen u.n. lágy zsírréteggel rendelkezik, amely nem korlátozódik egy bizonyos testrészre.

Sokan úgy érzik a fenti csoportokat szemlélvén, hogy nem egy, hanem több csoportba is beletartoznak. Minden esetre az uralkodó test típus ismerete lényeges, mint *elsődleges test típus*.

Azaz a legtöbb jegyet hordozó csoportba tartozás a valószínű akkor, ha bizonytalan a besorolás egy- egy esetben.

A fenti csoportok adataiból kitűnik, hogy a bevitt táplálékok igen komolyan felelősek a táplálkozási zavarainkért. Ennek felismerése nagy előrelépést jelent panaszaink orvoslásában. Mindannyian élvezni akarjuk a gyermekkorban adott és megszeretett ételeinket, azonban a kor előrehaladtával enzimkészletünk változik és sokan közülünk eleve csökkent enzim készlettel is születnek.(pl. lactose intolerancia). A nem megfelelő táplálkozási szokások, a biológiai értékekben szegényes táplálkozási szokások („junk food” a gyorsbűfékben), a sok stressz csak rosszabbítja ezeket. A balance-al rendelkező szervezet jobban gyógyítja önmagát is. Ez derül ki abból, ha a paciens enzim hiányát célzottan és értelemszerűen a megfelelő enzimekkel pótoljuk, panaszai és általános állapota s javul.

Az enzimek nagyon sérülékenyek, a magas hőmérsékleten tönkremennek. A napi étkezéseinkben sokszor szerepelnek a túlfőtt, vagy konzerv („processed food”) ételek, amelyek nem tartalmazzák a szükséges enzimkészletet, amely szükséges számunkra. Néhány általunk kedvelt ételféleség is károsítja enzimeinket, ilyenek az alkoholt tartalmazó italok, a cukor, és a kávé. A test típusunkból meghatározható, melyek azon ételek, amelyek zavarokat okozhatnak nekünk, amelyektől lehetőség szerint tartózkodnunk kell.

Az **I. Test típusnál** a szervezet igényli a cukrokat és azon ételeket, amelyek lebontásaként *glucose* termelődik a szervezetben. Ebben a csoportban nagyon könnyű *vegetáriánussá* válni, mert csak a keményítő és a cukor fogyasztása a főbb vágya az ebbe a csoportba sorolható egyéneknek. Keményítőt tartalmaznak a gabonafélék, ilyenek a rizs, búza, burgonya, tésztafélék, kenyér. A zöldségek és a gyümölcsök ismét sok szénhidrátot tartalmaznak, amelyek *glucose*-ra bomlanak. A kristálycukor (amely egyébként nem ajánlott, helyette a barna cukor jobb), a juharfából készült szörp kiváló, a méz, melasz is megfelelő. Egyszerű cukor a *fructose* (gyümölcscukor). Kettős cukrokat tartalmaz a nádcukor, cékla, maláta és tejcukor (*lactose*). Az *amylase* a legfontosabb enzim e típus részére, mert a keményítőbontást végzi, ebből következik az is, hogy ezen enzim hiánya a leggyakoribb ebben a típusban.

Minél fáradtabbnak érzi magát az I. típusú paciens, annál több szénhidrátot és keményítőt akar enni. Fixálni szeretné állapotát több édességgel, különösen csokoládéval. A csokoládéhoz – mivel több, mint 100 különféle ízzel rendelkezik- nagy a hozzá szokás, ugyanakkor az ízlelőbimbókat a nyelven jobban stimulálja bármi más ételnél. Bár a csokoládé, mivel 50 %-ban zsírt, 50 %-ban szénhidrátot tartalmaz, perfekt kombináció az idegrendszerben bizonyos vegyületek képződésére, ugyanakkor bizonyos lelki boldogságot is ad. Ezen agyi vegyületek közül az egyik igen fontos csoport a *serotonin*, valamint a híres *endorphinok* a másik csoport, amelyek tudatosítják velünk a „ jó érzetet”. Az *endorphinok* magas szintű energiát adnak és az *euphoria* (különlegesen kellemes lebegő érzés) érzetét nekünk. Ha az I. csoport egyéneiben a *serotonin* szint alacsony, akkor burgonyát, tésztát, kenyeret, vagy más cukrot tartalmazó ételt esznek. Ebben a csoportban nagyon gyakori az alacsony *serotonin* szint, ez a hiány örökletesnek bizonyul. A fentiek ellenére azonban a szénhidrátok és a keményítő nem alkalmas az agy táplálására, hiszen egyedül nem megfelelőek a minőségi táplálkozásra lebontásuk révén. Ennek oka lesz a későbbiekben a gyulladásos hajlam kialakulásától a krónikus kifáradásos tünetekig egy sor zavar a szervezetben.

Ez a test típus hajlamos lesz a későbbiekben – ha táplálkozási szokásait nem változtatja meg – a *vastagbél degeneratív betegségeire, beleértve a rák kialakulását is*, hajlamos a *hypoglykaemiára* (alacsony vércukor szint, amely a folyamatos saját insulin termelésének hatásaként jelentkezik, provokálja addig, amíg az ki nem merül, cukorbetegséget eredményezve.) Hajlamos az idegrendszer betegségeire is, mint *szorongás, depresszió, vagy depresszív színezetű lelkizavar*

A **II. Test típusban** a fokozottan fűszeres, sós, füstölt ételek fogyasztása a gonadok stimulációját okozván a nagy energia, és a kontrol érzetét adják. Mint más egyensúlybomlásnál, ez is csak időleges. A zsírok fogyasztásának káros hatásait már jobban elterjesztette minden fórum korunkban, hiszen egyik fő támadáspontjuk a máj- epe rendszer, majd az erek fala, nem kímélve a koszorúereket sem. A vese ereinek károsodása a szerv filterfunkcióját fogja károsítani, emeli a vérnyomást, ami ismét megterheli a szívet, sőt a folyadék visszatartással további zavarokat okoz. Ebbe a csoportban az egyének igazoltan 8-szor több zsírt esznek, mint az előző csoportba tartozók.(Naponta 1 kanál zsír a teljes szükségletünk.)

A bőr panaszok csak következményei a táplálkozási hibáknak. Ők is szeretik a csokoládét, amelyet ugyanabból az okokból fogyasztanak halmozottan. Szeretik a „márványosan” csillogó zsírt kenyéren is.

A II. típusban az immunrendszernek kompromisszumot kell kötnie a folyadék visszatartással, felpuffadásokkal és a székrekedéssel is. Sok a nyálkatermelés, a székrekedés ebben a csoportban fordul elő a leggyakrabban. Sajnos a székrekedést felváltja a hasmenés, amelyre érdemes odafigyelni, mert más oka is lehet.

(pl. daganat a béltraktusban). A székrekedéssel együtt hányinger is előfordulhat.

Mivel a zsírok nem emésztődnek tökéletesen a bevitt nagy mennyiség miatt ebben a csoportban, a *lipase hiány* gyakori a nagy felhasználás miatt, a bél panaszai is gyakoriak. Ez a csoport hajlamos a *cukorbetegségre, hormonális zavarokra* és különböző *bőrbetegségekre*.

A III. Test típusban a fokozott protein (fehérje

) fogyasztás áll az előtérben. Mint a többiekénél, azonban itt is szerepel a csokoládé fokozott bevitelének igénye. A csoport egyedeinek izomzata kifejezett, erős. Azonban a máj és a vese nem szereti a túl sok fehérje bevitelét. Mivel e szervek a fontos detoxikáló szerveinkhez tartoznak, megterhelésük zavarokhoz vezet. Hasonlóképpen a vastagbél is detoxikáló szervünk, de a tüdő és a bőr is. A protein a bélben – ha nem bomlott le kellőképpen, rothadási folyamatokon megy keresztül. A bőrbetegségek közül a psoriasis kialakulását vizsgálta *Dicqie*, amely szerinte a károsodott protein és zsíremésztés következménye.

Ez a csoport igényli a táplálkozásánál a legkevesebb proteint, mert izomstruktúrájuk erős és a proteint emésztésük gyengébb a többi csoporténál. Ez a csoport a *protease enzim* hiányában szenved folyamatosan, amely pótlásával a gyakori puffadás és бүfögés hamarosan elmúlik. Ez a csoport hajlamos a magas vérnyomásra szív és érrendszeri megbetegedésekre, szorulásra és deréktáji, vagy egyéb gerinc panaszokra.

A IV. test típus nagyon kedveli a tejterméket, amely születése pillanatától adott is számára az anyatej által. Ha szerencsések és sokáig tart a szoptatásuk az anya hosszú laktációja következtében, kifejlődik a többi étel emésztéséhez is szükséges jó képességük. A legtöbb ebbe a csoportba tartozó emésztési zavara abból adódik, hogy nem táplálták hosszan anyatejjel, de adódhat abból is, hogy maga az anya szenvedett erős táplálkozási allergiától a szoptatás alatt. Ez a csoport annyi tejet fog inni, amíg ki nem alakul a lactose intoleranciája, vagy allergiája a tejtermékekkel szemben. A csoportot a kiemelkedő *lactose hiány* jellemzi. Emellett elegendő *lipase*-ra is szükségük van, amely az elfogyasztott sok tej zsírjait bontja. Ezen csoport emésztési zavarai korán jelentkeznek. A fiúk a sportban kiválóak, erősek és szívósak, a lányok később kerülnek a pubertásba. Egyetemi éveik alatt is alakjukat megőrzik, fiúsak.

A problémájuk a rostok / tejtermékek emésztésének zavara. A választásuk behatárolt, mert nincs igazán nagy étvágyuk. A zavarok a belekben kezdődnek az elégtelen emésztés miatt. Esetükben a stressz is a beleket támadja meg először. Mindenki a sok rost fogyasztására buzdítja őket, amely a zavart erősíti, mert a rostok celluloseban gazdagok, a szervezetükben nem lesz elegendő *cellulase* a rostok bontására. A konzerv ételekben levő cellulase eleve kevés.

Általában, ha panaszunk van, orvoshoz fordulunk. Az allopatia orvoslás a tüneteket kezeli gyakran és nem a gyökerekhez és le. Csak a tüneteket kezelve, azok újra és újra visszatérnek nem beszélve az alkalmazott gyógyszerek mellékhatásairól. Eddig nem volt szó arról, hogy ma már tudjuk, hogy számos gyógyszerünk *enzim inhibitor*, azaz blokkolni képes az enzimek munkáját. Ezek a szervezeti enzimkészlet hiányát tovább növelik, a panaszokat folyamatossá téve. A fentiek következtében magyarázható meg az az igyekezet, amellyel korunk embere a táplálkozáskiegészítőkhöz, fitotékákhoz, táplálkozástudományi szakemberekhez, komplementer gyógyászatokhoz fordul. Mindenkinek van tapasztalata arról, hogy közvetlen környezetéből azonnal érkezik valamilyen táplálkozási tanács panaszok esetén. Ne

egyél tojást, mert magas lesz a koleszterin szinted! De mit tegyek, ha vasárnaponként szeretem a tojásrántottát szalonnával az asztalomon a nyugodt családi környezetben? A szervezetnek szüksége van proteinre, edd! Ne egyél vajat, csak margarint! – mondják mások. De a természetes szabad zsírsavak a vajban vannak eredeti formában! Hát akkor mit egyek? Azt, ami a saját testtípusodnak megfelel figyelembevéve a táplálkozási piramist és meglátod, hogy panaszaid egy része csökkenni fog, emellett jó közérzeted is lesz!

Mit együnk?

Az uniformis diétáknak nincs értelme – nem is működnek – hiszen különbözőek vagyunk, láttuk a fentiekből.

PI. az I. Test típus: nem szelektíven választ, mert imádja a gyümölcsöt, zöldséget, gabonaféléket. Később észreveszi, hogy hull a haja, töredezetek és szárazak a körmei, fáradékony, nem teljesít megfelelően, figyelme nem koncentrálnak, PMS gyakori a nőknél, depresszív a hangulata, gyulladásokra is hajlamos. *Kérdés, hogy lehet-e ezen csoport tagja sikeresen hosszú ideig vegetáriánus?* Nem hiszem és az adatok is ezt támasztják alá, mert essenciális, azaz létfontosságú fehérjére szüksége van, amelynek alapvető és kitűnő forrása a tejtermékek, hús, hal, tojás. Az u.n. másodlagos, tehát incomplett fehérjeforrások lehetnek a szójabab, magvak, árpa, hüvelyesek, amelyeket kombináltan kell fogyasztani az essenciálisakkal ahhoz, hogy teljes értékű aminosavakká bomoljanak le. (pl. fekete bab és rizs).

A II. Test típus lipase hiánnyal küzd folyamatosan. A lipase a túlsúly esetében, amely gyakori ebben a csoportban, elősegíti a zsírok lebomlását energiahordozókká és csökkenti a lerakódásukat. *Ennek megfelelően alacsony zsírtartalmú, vagy zsírszegény étrend ajánlott számukra, de szénhidrátokban gazdag!*

A III. Test típus krónikus protease hiánnyal küzd. Ha túlsúllyal küzd, ezen enzim hiány még tovább növekedik. A típus minden ételt fogyaszt, de nekik különösképpen ajánlható a vegetáriánus étrend, természetesen enzim terápiával együtt, amely az ebben a csoportban karakterisztikusan jelentkező fájdalom-szindrómákat és feszülő, merev izomzatot oldja. Ez a *genetikusan determinált vegetáriánus*, aki jól is érzi magát, nemcsak hisz benne.

A IV. Test típusban a lactase, lipase, cellulase egyaránt fontos enzimbizet, mert együttesen a protease hatását is erősítik.

Ismerjük fel és erősítsük anyagcserénket test típusunknak megfelelően a testsúly felesleg leküzdése érdekében:

Az *I. típusnak* nagymennyiségű insulint kell termelnie. Ha a táplálék együtt tartalmazza a cukrot és a zsírt, akkor az insulin e kettő beépülését közösen gyorsítja. (Pl. A kenyér megkenve vajjal és dzsemmel, fánk-félék krémmel, tésztafélék zsíros szósszal, desszertek, cukormázzal beborított gabonafélék, stb.) Mindezek elősegítik a zsírlerakódást, ezek elhagyásával azonban a fogyás el kezdődik.

Az *II. típus* a zsírt nehezen égeti el, az alacsony zsírégetők nem adnak annyi enzimet, amennyi szükséges a zsír energiává történő átalakításához. A kalóriák elégetéséhez oxigén kell, sőt a zsírokéhoz több is szükséges, mint a szénhidrátokéhoz. Ebben a típusban olyan sok lehet a zsírlerakódás, hogy képtelen a szervezet elegendő oxigént szállítani a zsírszövethez a véráram útján. A nehéz

fűszerek és a só túlzott fogyasztása további kihívást jelentet. Ezeket kell megszorítani.

A *III. típus* muscularis típusú, különösen fiatalabb korában, ezért az évek múltával nekik kevesebb a problémájuk a *cellulitis* (narancsbőr) kialakulásával a tomporon, faron, combokon. A sok protein és alkoholfogyasztás jellemző. A fogyás után a „jó-jó effektus” nagy, azaz a csoportban gyorsabb a visszahízás. Emberi és állatkísérletek is alátámasztják azt a megfigyelést, hogy ha alacsony kalóriatartalmú diétát adunk e típusban, akkor annak abbahagyása után a testsúly zsírként tér vissza. Ha a diéta *hústalan*, akkor a paciens elveszti izomszöveitei egy részét, erre a szervezet az energia tartalékok mozgatóásával reagál gyorsan. A visszaszedett súly vastag zsírpárnaként a hasra rakódik, amely az insulintermeléssel interferál (cukor -, és szívbetegség rizikója).

A *IV típus* a legkomplexebb az összes között. Finom elégtelenség jellemzi hormonális, endokrin rendszerét már kezdettől fogva. (kései pubertás). A nyálkatermelés sok problémát, főleg allergiás zavarokat okoz. A zsírok, de általában a kalóriák elégetése sokkal lassúbb, mint a többi típusban. Kémiai kiegyensúlyozatlanság is jellemző rá, amely miatt a kövér gyerek nem tud lefogyni. Azonban inkább képtelen a felnőtt meghízni. Kevés ráfordítással is kedvező az optimális súly megtartása.

Hogyan változtassuk meg étkezési szokásainkat?

1. **Típus:** sokkal jobban fogja érezni magát, ha reggelije proteint tartalmaz! Ha gyümölcsöt és kenyeret (toast) esznek reggelire, cukorral kezdik napjukat! Ne tegyék! A reggeli az „olaj a szervezet motorjába.” A fehérje sokkal nagyobb energiát ad a szervezetnek ebben a csoportban, mint a gyorsan eléző cukor. Ha vegetáriánus az egyén, akkor magas proteintartalmú növényt fogyasszon, mint pl. a *tofu*. Egy tojás evése nagyszerű reggelre.
2. **Típus:** rendszerint egy csésze kávé kívül nem kíván mást reggelre. Ennek többnyire enyhe fejfájás, vagy hányinger lesz a következménye, és ez így történik nap, mint nap. Ha mellőzzük a reggelit, a metabolikus anyagcsere 5 %-al csökken. Egy év alatt 6 extra kilót is felszedhetünk ezen a módon, de sajnos az életkilátásaink is rövidülnek, mintegy 5 évvel. (Prof. Couey, Baylor University, Houston).
3. **Típus:** a reggeli nagyon fontos, de nem szabad kolbászos – tojásos reggelivel kezdeni a napot. Hiszen már ismeri az ebbe a csoportba tartozó, hogy gázos, puffadt lesz utána egész napon át. Tehát a proteintól tartózkodni kell, egy könnyű gyümölcsöt és gabonapelyhet tartalmazó reggeli a legjobb a nap kezdéséhez.
4. **Típus:** nagyon fontos a protein fogyasztása erősíteni a szervezetet már reggel. (endokrin mirigyeket) A reggelinek kell igazán magyaros módon a legnagyobbnak és a legvágyottabbnak lennie a nap folyamán. Ha csak tejterméket fogyaszt az idetartozó egyén, akkor ebédre már fáradt lesz, sőt egész nap kimerültnak érzi magát. Ha vegetáriánusok vagyunk, akkor a hal és a szója a legmegfelelőbb.

Minden típusba tartozónak megfelelő mennyiségű és minőségű folyadékot kell innia, amely alól nincs kivétel. A folyadékok bevétele célszerűbb az étkezési szünetekben. (A juice és egyéb italok nem a legmegfelelőbbek!) A napi folyadékmennyiség 2-2,5 liter (6 –8 bögre). Különösen fontos ez a fogyókúrákban, ahol a megfelelő zsírégetéshez még extra nagytisztaságú vízre is szükség, van. Természetesen a vese detoxikáló működését is támogatjuk ezzel, fokozott munkára készítve a filterfunkcióját.

A test típustól függő **fogyasztó program** a 4 típusban:

- I. Típus:** az úszás és a gyenge aerobik kiváló forma e típus részére. Hetente 2-3 alkalommal 25-30 perc időtartam a legmegfelelőbb. A rendszeres napi séta kellemesen esik, A gyakorlatokat lassan és fokozatosan kell felépíteni, ezzel megakadályozhatjuk a kifáradtság érzet kialakulását. Az erőszakosan kivitelezett gyakorlatok megbosszulják magukat. Ez a típus hajlamos a cellulitisre főleg a tomporon, csípőn, míg a férfiak a rekesztájon növesztenek széles párnákat. A megfelelően kivitelezett személyreszabott testmozgás képes ezeket csökkenteni. A legjobb olajok : levendula, boróka, rózsajolaj, menta.
- II.** Típus: Az erős gyaloglás híve, de a joggingot is kedveli. A csípő és far enyhébb lerakódásait képes csökkenteni. A tánc és a torna szintén igen jó hatású és szívesen végzett testmozgás ebben a csoportban. Lényeges a felső és alsó test közötti egyensúly megtalálása. Ebben a csoportban elektromos masszázs-eszköz is jó hatású a derékon felhalmozódott zsírréteg megmozgatására mintegy 2-3 alkalommal hetente. Jó hatása van a következő olajoknak (fürdőbe is): jázmin
- III.** , geránium, sárga, boróka.
- IV.** Típus: szeret táncolni, teniszezni, sőt footballozni is sokat. Heti 2-3- alkalom elegendő is erre. Ha inkább sétálni akar, akkor is legalább 30 percet kell naponta erre szakítania. Teljes testmozgással járó gyakorlatokat igényel e test típus. A testsúly növekedése- csökkentése nem jó hatású („jó-jó effektus”). Sokkal hajlékonyabbá kell válni, még psychesen is. A toxinok az izmokban és a vastagbélben halmozódnak fel. (gázképződés, bűfögés, akné a bőrön.) A cellulitis a hason, és a háton alakulhat ki, amelyre a heti egy masszázs kifejezetten jó hatású. A kifejezetten előnyösen alkalmazható olajok: eucalyptus, geránium, boróka.
- V.** Típus: az erős aerobik és a harci táncok, gyakorlatok híve (Tai Chi). A séta nem elég, mert a sok elmélkedésből és gondolkodásból nem emeli ki a pacienst, ahhoz keményebb testedzés kell. Valami erős koncentrációt igénylő és nem mechanikus testedzési forma megtalálása a célravezető ebben a csoportban. A jóga is jó, ha megfelelően bele tudunk merülni. A meditáció kiüríti a gondolatokat és megnyugtatja a lelket. A nyaktól lefelé a gerincet kell megmozgatni alaposan 2-3 alkalommal hetente. Legalább kétszer havonta jót tesz a masszázs. A cellulitis az emésztési zavarok következtében elsősorban a térdeken és a mellkason alakulhat ki.

Az alábbiakban, táblázatokban ismertetjük az egyes test típusokban ajánlott ételek összeállítását. Meglepidhetünk rajta, hogy az általunk kedvelt és szívesen fogyasztottak nem szerepelnek az ajánlottak listájában a saját test típusunkban. Ezen ételek azért hiányoznak, mert nem segítenek az adott testtípus egyensúlyának kialakításában. Pl. a banán nem szerepel az I. csoportnak ajánlott gyümölcsök között, mert extrém mennyiségű cukrot tartalmaz, és gondokat okoz a béltraktusban.

Energiaszolgáltató táplálkozás az I. Test típus számára

Zöldségek (nyersen fogyasztva lehetőleg)	Ásparagus, broccoli, káposzta, bimbóskel, káposzta, karfiol, zeller, uborka, zöldbab, leveles zöldségek, gomba, orsó, mályva, édesbors, csirák, zucchini
Hüvelyesek	Szójabab termékek, tofu, babfélék, bagolyborsó
Gyümölcsök	Alma, avocado, cseresznye, füge, grapefruit, szőlő, citrom, mangó, dinnye, narancs, körte, ananász, szilva, mazsola

Gabonafélék	Árpa, búza, zab, barna rizs
Tejtermékek	Sajt (fehér ömlesztett), joghurt
Magvak	Napraforgó, mindenfajta mag általában (mindig meg kell pörkölni az enzim inhibitorok hatástalanítása miatt!)
Olajak	olíva
Fehérje források	Hal, marhahús, barna rizs, szárnyasok, szójabab, fekete bab, tojás, búza
Elkerülendő ételek	Kávé, desszertek, édességek, nehéz olajok, tea, gyümölcs juice, cukor, zsírban sült ételek, finomított lisztes ételek.

Energiaadó étrend a II. Test típus számára

Zöldségek(sok nyers)	Ásparagus, sárgarépa, uborka, foghagyma, zöldbab, hagyma, Cékla, mályva, retek, fehérrépa
	Broccoli, káposzta, karfiol, padlizsán, gomba, burgonya, paradicsom, cukkíni, zeller, borsó
Hüvelyesek	Bab, bagolyborsó, vörös lencse
Gyümölcs	Sárgabarack, banán, cseresznye, meggy, datolya, füge, grapefruit, szőlő, citrom, mangó, mandarin, kopaszbarack, narancs, papaya, ananász, szilva
Gabonafélék	Rizs, zab, búza
Tejtermékek	Joghurt, házi jól érlelt sajt, fehér, lágy sajtok (ömlesztett)
Magvak	Napraforgó, dió, tökmag
Olajak	Szezám, olíva,
Fehérjeforrások	Szárnyas, tojás, hal, tofu, marhahús, barna rizs és bab
Elkerülendő ételek	Fűszerek, vaj, zsírok, zsírban sült ételek, krémek, desszertek, jégkrém, olajok, belsőségek, sertéshús
Gabonafélék	
tejtermékek	
Magvak	
Olajak	
Fehérje források	
Elkerülendő ételek	

Almából óvatosan együnk sokat, mert a bélrendszert megterheli. A magvakból egyszerre csak kis mennyiséget együnk, a fűszerekkel óvatosan bánjunk, de természetesen nem kell száműznünk őket teljesen az étrendből. Kevés sáfrány, koriander, petrezselyem megengedett.

Energiaadó táplálkozás a III. Test típus részére

Zöldségek	Ásparagus, káposzta, uborka, sárgarépa, karfiol, padlizsán, foghagyma, gomba, hagyma,
------------------	---

	paradicsom, burgonya,
Hüvelyesek	A tofu kivételével minden ehető
Gyümölcsök	Alma, sárgabarack, barack, gránátalma, áfonya, körte Óvatosan ehetünk grapefruitot, citromot, narancsot (citrusféléket)
Gabonafélék	Kukorica, árpa, köles, hajdina- <i>vigyázat: a forró gabonafélék és a párolt magvak nehezek, puffadás és teltségérzetet adnak</i>
Tejtermékek	Tej, joghurt, falusi érlelésű sajt
Magvak	Napraforgó, tökmag, dió
Olajok	Szezám, canola, olíva
Fehérjék	Szárnyas, tofu, hal, barna rizs és bab, 3 tojás hetente maximum
Kerülendő ételek	Sós ételek, sertéshús, zsírban sült ételek, só, belsőségek, nehéz olajok, vörös húсок, fehér liszttel készült ételek

Megjegyzendő, hogy a tojással óvatosnak kell lenni, csak néha fogyasztható, ez nemcsak a *cholesterin* miatt fontos, hanem a fehérje emésztési zavarral is ebben a csoportban.

Energiaadó táplálkozás a IV. Test típus részére

Zöldségek	Itt meg kell párolni a zöldségeket! Ásparagus, karfiol, padlizsán, foghagyma, zöldbab, gomba, hagyma, spenót, paradicsom, borsó, mályva
Hüvelyesek	Vesebab, tofu, szójababból készült ételek
Gyümölcsök	Érett gyümölcsöket ehet csak, mandarin, alma, szőlő, grapefruit, füge, citrom, szilva
Gabonafélék	Barna rizs, hajdina, árpa, pirított gabona formájában
Tejtermékek	Csak kiegészítő lactose enzimmal, mert zavart okoz
Magvak	Kókuszdió, keshu dió, mandula
Fehérjék	Szárnyas, tojás, marhahús, tofu, halfélék
Olajok	Olíva olaj, szezám olaj
Kerülendő ételek	Tejes fagylalt, jégkrémek, tejszínes édességek, sajtok, fehér liszttel készült ételek, cukor, vaj
	Zsírban sült ételek és a tejtermékek más formái is.

A tejtermékekből készült proteinbevitel pótlása nagy probléma ennél a csoportnál. Ezért nagyon fontos a sok szárnyas, hal és tojás evése. Csak ebben a formában kerül megfelelő mennyiségű aminosav a szervezetbe!

Szakirodalom: a szerzőnél elérhető.