

FELEJTSD EL A BÚZÁT ÉS A TÚLSÚLYT:
LÉGY EGÉSZSÉGESEBB!



NEW YORK TIMES
BESTSELLER
2 MILLIÓ
ELADOTT PÉLDÁNY

BÚZA NELKÜL

WILLIAM DAVIS

bookline

Fordította
dr. Kelemen László

WILLIAM DAVIS

BÚZA NÉLKÜL

bookline

Copyright© 2011 William Davis, MD
Copyright© Rodale Books, 2011
Hungarian translation © dr. Kelemen László, 2014

Originally published in the United States under the title
Wheat Belly: Lose the Wheat, Lose the Weight, and Find Your Path
Back to Health
by Rodale, New York, New York

Ez a könyv csak tájékoztatást nyújt; nem orvosi kézikönyv. A leírt információknak az a célja, hogy ön a segítségükkel megalapozott egészségügyi döntéseket hozhasson, ezért a kötet nem helyettesíthet semmilyen orvosi kezelést vagy gyógyszert. Ha úgy véli, hogy valamilyen egészségügyi problémája van, azt javasoljuk, forduljon megfelelően képzett orvoshoz.

A szövegben szereplő vállalatok, szervezetek és intézmények a szerzót és a kiadót nem támogatták, és a kötetbe sem azért kerültek bele, mert a szerző vagy a kiadó bármelyiket támogatni akarná.

A könyvben leírt internetes címek és más elérhetőségre vonatkozó adatok akkor voltak pontosak, amikor a kiadvány angol kézírata a nyomdába került.

*Dawnnak, Billnek, Laurennek és Jacobnak,
akik elkísértek gabonamentes
utazásomra.*

TARTALOM

Bevezetés	11
Első rész: Búza: Az egészségestelen teljes kiőrlés	
1. fejezet Milyen pocak?	19
2. fejezet Nem a nagy süti, hanem a „modern” búza megteremtése...	28
3. fejezet Búzaelemzés	46
Második rész: A búza egészségromboló hatásai	
4. fejezet Kinek kell egy kis exorfin? – A búza addiktív tulajdonságai	59
5. fejezet Búza és elhízás	70
6. fejezet A búza, a vékonybél és a cöliákia	88
7. fejezet Cukorbeteg ország – a búza és az inzulinrezisztencia	109
8. fejezet Növekvő savasság – a búza mint pH-züllesztő	130
9. fejezet A búza és az öregedés – katarakta, púp, ráncok	144
10. fejezet Az én részecskéim nagyobbak – a búza és a szívbetegségek	159
11. fejezet Utazás a koponyánk körül – a búza és az agy	180
12. fejezet Tésztaképző nemzet – a búza bőrkárosító hatásai	190
Harmadik rész: Búcsú a búzától	
13. fejezet Ég veled, búza! – Üdv neked, egészséges és élvezetes búzamentes élet!	205
Epilógus	239

Függelék	
Miben van, és miben nincs búza?	243
Egészséges ételek receptjei	250
Köszönetnyilvánítás	279
Szakirodalmi hivatkozások	282
A könyvben szereplő főbb szervezetek	320
Tárgymutató	321

BEVEZETÉS

Ha ön fellapoz egy családi fényképalbumot, valószínűleg megdöbben attól, hogy a szülei és nagyszülei idejében még mindenki mennyire *savány* volt. A nők többnyire M-es blúzokat viseltek, a férfiak derékbőssége pedig nem érte el a 85 centimétert sem. Azokban az időkben legfeljebb 1-2 kilogramm súlyfelesleget cipeltek az emberek, elhízottakat pedig alig lehetett látni. Túltáplált gyermek szinte nem is volt, és ugyanígy nehéz lett volna 100 centiméternél nagyobb derékbőségű felnőttet, vagy 100 kilogrammos kamaszt találni.

Mi lehet az oka annak, hogy az 1950-es és 1960-es évek szappanoperáinak hősei, a csak otthon dolgozó háziasszonyok és mindenki más is sokkalta vékonyabb volt, mint azok a mai emberek, akiket a strandon, plázákban vagy otthon a tükörben látunk? Miért voltak a nők legfeljebb 50-55, férfiak csak 70-80 kilósak, és miért van az, hogy mi 25, 35 vagy akár 100 kilogrammal is *nehézebbek* vagyunk?

Abban a világban a nők csak elvétve sportoltak (mert ezt ugyanolyan megbotrántoztató dolognak tartották, mint a tisztátalan gondolatokat a templomban). Ön hányszor látta, hogy az édesanyja melegítőbe bújik, és lefut 5 kilométert? Anyámnak az volt a testgyakorlás, amikor felporszívózta a lépcsőt. Manapság napfényes időben nők tucatjait látjuk futni, kerékpározni vagy valamelyik

intenzív gyaloglási formát gyakorolni – ami 40-50 éve elképzelhetetlen volt –, miközben minden egyes évben egyre kövérebbek és kövérebbek leszünk.

A feleségem triatlonedző, maga is aktívan triatlonozik, és néha magam is látom, hogy milyen elképesztő edzéseket végez. A triatlonisták hónapokig, sőt évekig készülnek, hogy egy-egy versenyen 1,5-5 kilométert le tudjanak úszni (nyílt vízben!), ezután képesek legyenek azonnal 100-200 kilométert végigkerékpározni, majd utána 20-40 kilométer futni. Már az is dicséretes teljesítmény, ha valaki be tud fejezni egy ilyen versenyt, mert rengeteg kalória és bámulatos állóképesség kell hozzá. A triatlonosok egyébként is többnyire egészségesen étkeznek.

A kérdés csak az, hogy miért van a hihetetlenül szívós sportolók egyharmadának is súlyfeleslege? Jómagam külön tisztelettel adózom nekik azért, mert megbirkóznak a 15, 20 vagy akár 25 extra kilóval, de látszólag érthetetlen, hogy ilyen intenzív testgyakorlás és ennyire megerőltető edzések mellett még mindig marad rajtuk többletsúly.

A konvencionális logika azt diktálja, hogy a triatlonosoknak *több edzéssel* vagy *kevesebb étkezéssel* kellene lefogniuk – ez egy pofonegyszerű dolog. Ugyanakkor osztom azt a nézetet, hogy az amerikaiak táplálkozási és egészségügyi problémáit nem a zsírok, nem a cukrok, nem az internet térhódítása és nem is a mezőgazdaságra alapozott életstílus okozza, hanem a *búza* – illetve az, amit „búza” címszóval eladnak nekünk.

Látják majd, hogy a korpás muffinnak vagy hagymás ciabattának álcázott valaminek a nyersanyaga már egyáltalán nem búza, hanem egy késői huszadik század genetikai vívmányainak köszönhetően átalakított termék. A mai búza távolabbi rokonságban áll az igazival, mint a csimpánz az emberrel. Szőrös főemlős rokonunk génkészlete 99 százalékban megegyezik a miénkkel, de hosszabb karja, az egész testét beborító szőr és a *Ki nevet a végén* nevű társasjáték megnyerésének a képtelensége világosan jelzi, milyen sokat jelent ez a csupán egyetlen százaléknyi különbség. Nos, a mai „búza”

ennél genetikailag lényegesen jobban eltér már a 40 évvel ezelőtti őstől is.

Úgy vélem, hogy a gabonafélék – pontosabban a ma búzának nevezett agyongenetikázott izé – fogyasztásának növekedése magyarázza az 1950-es évek karcsúbb, de nem valami sokat mozgó és a túlsúlyos XXI. századi emberek – köztük a triatlonosok – közötti különbséget.

Tudom, hogy ennek a gabonának a káros mivoltáról szóló kinyilatkoztatásom olyan blaszfémúának hangzik, mintha azt mondanám, hogy Ronald Reagan kommunista volt. Nyilván abszurdnak, sőt talán hazafiatlan dolognak tűnik ikonikus főtáplálékaink egyikét közegészségügyi kockázati tényezőnek beállítani. Ám bemutatom majd, hogy a világ legnépszerűbb gabonája egyszersemind a világ legkárosabb táplálkozási összetevője.

A búza emberi szervezetre gyakorolt „furcsa” hatásai közül jól dokumentáltak az étvágy növekedését, az agy érzékenységének fokozódását az *exorfinakra* (az agyban termelt endorfinok kívülről származó rokon vegyületeire) és az elhúzódó vércukorszint-külgörést. Utóbbi miatt a jóllakottságérzést ugyancsak megnövekedett étvágy követi. Ismeretes az is, hogy a búza serkenti a *glükáció* nevű folyamatot, aminek révén fokozza a fogékonyságot a betegségekre, gyorsítja az öregedést, a gyulladós folyamatok intenzitását, valamint olyan pH-viszonyokat teremt, amelyek károsítják a porcokat, a csontot, továbbá körös immunreakciót idéz elő (a glükációról a későbbiekben még lesz szó). A búza fogyasztása rendkívül sokféle betegséget okozhat a lisztérzékenységtől – olyan pusztító emésztőszervi elváltozás, amely a búza gluténtartalmának „köszönhető” – kezdve számos idegrendszeri kórképen, a cukorbetegségeken, szívproblémákon, titokzatos bőrbajokon át a szörnyű skizofréniás hallucinációkig.

Ha ez a búzának nevezett valami ekkora gondot okoz, akkor a kiküszöbölése hatalmas előnyökkel járhat, és tényleg ez a helyzet. Kardiológusként több ezer olyan pácienszt kezeltem, akik ki voltak tőve a szívbetegségeik, a diabétesz, valamint az elhízás számtalan

szervezetet romboló hatásának. A saját szememmel láttam, hogy az előredomborodó, az öv felett kibuggyanó hájas has hogyan *tűnik el*, amikor a betegek abbahagyják a búza fogyasztását, és már az első hónapokban fogynak 10, 15 vagy akár 25 kilogrammot. A gyors és cseppet sem megerőltető súlyvesztést általában olyan gyorsan követi az egészségi állapot javulása, hogy attól még mostanában is elámulok, pedig már több ezerszer láttam ugyanezt a jelenséget.

A drámai gyógyulások közé sorolható annak a 38 esztendő nő betegemnek az esete, akinek a fekélyes vastagbélgyulladás miatt el akarták távolítani a már vérző vastagbele egy részét, de tökéletesen *meggyógyult* attól, hogy kiküszöbölte életéből a búzát. Volt egy 76 éves férfi páciensem, aki ízületi fájdalmai miatt már járni is alig bírt, de leállt a búzával, és nemcsak teljesen rendbe jött, hanem futni is tudott.

Ezek az eredmények talán hihetetlenül hangzanak, azonban a kutatások bőséges mennyiségű bizonyítékot szolgáltatnak arra, hogy egy sor elváltozásnak a búza a kóroki tényezője – és arra is, hogy a kiküszöbölése csökkentheti, vagy teljesen megszüntetheti a tüneteket. Önök is látják majd, hogy az egészségünk ellenében akaratlanul is azt a kényelmet, olcsóságot és bőséget választottuk, amelynek jelei a nagy pocak, a hurkás combok és dagadozó toka. A következő fejezetekben olyan tényeket sorakoztatok fel, amelyeket egytől egyig tudományos adatok igazolnak, és bárki utánuk nézhet. Furcsa módon a leirtakat már *több évtizeddel* ezelőtt klinikai tanulmányok igazolták, de valamiért sohasem kerültek az orvosi és a közfigyelem középpontjába. Én csak összeadtam a kettőt a kettővel, hogy olyan következtetésekre jussak, amelyektől önök is megdöbbennek majd.

NEM AZ ÖN HIBÁJA!

A *Good Will Hunting* című filmben a Matt Damon által alakított karakter rendkívüli képességekkel rendelkezik, de mivel gyötrik a múltban elszenvedett bántalmazások démonai, ezért zokogásban tör ki, amikor a Sean Maguire nevű pszichológus (akit Robin Williams személyesít meg) azt ismételteti neki, hogy „Nem a te hibád!”

A mi esetünkben is ez a helyzet: sok nagy hasú önmagát hibáztatja a túl sok kalória felvétele, a kevés testmozgás és az önfegyelem hiánya miatt. Ennél sokkal pontosabb, ha azt mondjuk, hogy az „egészséges teljes kiőrlésű gabonatermékek” miatt veszítettük el a motivációt, és az étvágyunk feletti ellenőrzést. Minden jó szándékunk ellenére ezek miatt lettünk kövérebbek és betegesebbek.

Szerintem a teljes kiőrlésű gabonákra vonatkozó, széles körben elfogadott szólamok olyanok, mintha egy alkoholistának ezt mondanánk: „ha egy vagy két pohár nem árt meg, akkor kilenc vagy tíz csak még jobb lehet”. Ez a tanács katasztrofális egészségügyi következményekkel járhat.

Nem az ön hibája!

Ha rájön, hogy szép, nagy, előredomborodó búzapocakot cipel; képtelen belepréselni magát a tavalyi ruháiba; magyarulkodik az orvosának („Á, dehogyis táplálkozom rosszul!”); közben túlsúlyos, ma holnap cukorbeteg lesz, de a vérnyomása és a koleszterinszintje már most is magas; kétségbeesetten próbálja elrejteni nőies emlőit, akkor érdemes elgondolkodnia azon, hogy búcsút intsen a búzának.

Elég a búzából és a problémákból! Duzzadó búzapocakján, lőríatlan tőgyein és liszttel feszesre húzlalt potrohán kívül mit vezülthet?

ELSŐ RÉSZ

**BÚZA:
AZ EGÉSZSÉGESTELLEN
TELJES KIŐRLÉS**

1. FEJEZET

MILYEN POCÁK?

A tudományos alapon dolgozó orvos üdvözlí a kenyér tudományos bizonyítékok szerint felállított standardját... Egy ilyen termék az emésztésre és a fejlődésre gyakorolt hatásait figyelembe véve a betegek és egészségesek étrendjének is része lehet.

Morris Fishbein, orvos

A Journal of the American Medical Association
(Amerikai Orvosi Szövetség lapja) szerkesztője

Az elmúlt évszázadokban a nagy pocak kiváltságos dolognak számított – a jólét és a siker jeleként azt érzékeltette, hogy viselőjének nem kell az istállóját takarítania, vagy a saját földjét túrnia. Mára az elhízás is demokratizálódott: *mindenkinek* nagy lehet a pocakja. Apáink ennek huszadik századi csökevényes előfutárát még sörhasnak nevezték, de mi a helyzet azokkal a nőekkel, gyermekekkel, szomszédaink és barátaink felével, akik nem isznak sört?

A jelenséget búzapocaknak nevezem, noha nyugodtan mondhatnám azt is, hogy lisztagy, kílilibekek vagy tésztapofa, mivel nincs egyetlen olyan szervrendszerünk sem, amelyet a búza ne befolyásolna. Ám ez a gabona legfeltűnőbb, legjellemzőbb hatását

a csipőre gyakorolja, ahol az általa előidézett groteszk torzulás a legkifejezettebb.

A búzapocak a zsír felszaporodása következtében jön létre, ami annak köszönhető, hogy az illető évekig az inzulin – a zsírtárolás hormonja – szintjét növelő táplálékokat fogyaszt. Néhány embernek a fenékén és combjain szaporodik fel a zsír, de legtöbbször a hasa közepén. Ez a „központi” vagy „viszcerális”, azaz „zsigeri” zsírszaporulat egyedi jellemzőkkel bír, mert a test más területein levővel ellentétben gyulladásszerű jelenségeket, kóros inzulinválaszt és anyagcserezavarokat idéz elő az egész szervezetben. A viszcerális zsír a mit sem sejtő férfiak ösztrogénszintjét is növeli, aminek szép, nagy férfiemlő lesz a következménye.

A búzafogyasztás nemcsak a felszínen idéz elő elváltozásokat, hanem a szervezet szintje minden szervében: a belekben, a májban, a szívben, a pajzsmirigyben és a többi mellett az agyban is. Nehéz lenne olyan szervet találni, amelyet *nem* károsít.

NEHÉZLÉGZÉS ÉS IZZADÁS A SZÍVBETEGEK FÖLDJÉN

Preventív kardiológiával foglalkozom Milwaukee-ban. Más középnyugati városokhoz hasonlóan itt is nagyon jól lehet élni és gyermekeket nevelni. Egészen jók a közszolgáltatások, első osztályú könyvtáraink vannak, gyermekeink minőségi iskolákba járnak, a lélekszám pedig elég nagy ahhoz, hogy a nagyvárosi kultúra olyan áldásait élvezhessük, mint a kiváló szimfonikus zenekarunk és szépművészeti múzeumunk. Az emberek kellemesen barátságosak, de...
kövérek.

Nem holmi kis zsirfeleslegről beszélek. Az itteniek *tényleg* nagyon kövérek. Már az első lépcsőfordulóban kapkodják a levegőt, és előnti őket az izzadság. A 18 éves, százkilós nők alig bírják bepréselni magukat a kocsijukba, amely meredeken megdől a vezető oldala felé. Az ittenieknek duplaszéles kerekesszékek kellene.

A pácienseket nem tudjuk megmérni a kórházi mérlegekkel, mert azok csak 170 kilogrammig vannak kalibrálva. (A CT-készülékbe és más képalkotó masinákba sem férnek be, ezért eleve kizárt, hogy megvizsgálhassuk őket, de ha beférnének, akkor sem látnánk semmit a sok hájtól – az óceán mélyén sem lehet megkülönböztetni az izzapkupacot a cápától.)

Valaha, réges-régen mifelénk még ritkaságszámba mentek az egymázsásnál nagyobb emberek. Ma már megszokott látványt nyújtanak a plázákban sétáló hím- és nőnemű bálnak. A nyugdíjasaink ugyanolyan túlsúlyosak vagy elhízottak, mint a középkorúak, a fiatalok, a kamaszok, sőt a gyermekek. Kövérek az irodai dolgozók és a kétkezi munkások, az otthon ülők és a sportolók, a latin és ázsiai bevándorlók, a húsevők és a vegetáriánusok. Az amerikaiakat olyan elhízásjárvány sújtja, amilyenre még nem volt példa. Minden statisztika szerint válságos a helyzet.

Az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma (EÁMM), valamint az országos tisztítóorvos szerint azért vagyunk túlsúlyosak, mert túl sok cukros üdítőtitalt és sört iszunk, túl sokat nassolunk, és túl keveset mozgunk. Ezek mindegyike igaz, de a történet ezzel még korántsem teljes.

Sok elhízott ember meglepően egészségtudatos. Bárkit meg lehet kérdezni, hogy mitől veri a mérlegen a száz kilót, a legtöbben nem azt mondják majd, hogy teleisszák magukat kólával, teleeszik magukat rágcsálnivalóval, vagy sokat ülnek a tévé előtt. A többség közli majd, hogy nem érti az egészséget, hiszen heti öt alkalommal jár edzeni, nem fogyaszt zsírt, csak teljes kiőrlésű ételleket, de így sem tudja megállítani a súlynövekedését.

HOGYAN JUTOTTUNK IDÁIG?

A koleszterin- és szénhidrátbevitel korlátozására irányuló nemzetközi törekvés sajátságos helyzetet teremtett: a búzából készült termékek nem egyszerűen csak fokozott mértékben vannak jelen

az étrendünkben, hanem *dominánsakká* váltak. A legtöbb amerikai minden ételében jöcskán vannak búzalisztból készült termékek. A liszt lehet a főételben, a köretben, a desszertben, de leggyakrabban valószínűleg *mindegyikben* megtalálható.

A búza az egészség nemzeti szimbóluma lett. Az ipar azonnal felkarolta a „Fogyasszon több teljes kiőrlésű árut!” szlogenjét, és ontja kedvenc, búzalisztból készült ételünk „szívbarát”, valamint „egészséges” változatait.

Az a szomorú igazság, hogy a csípőkerületünk ugyanúgy növekszik, ahogyan a búzatermékek aránya az étrendünkben. Az amerikai Nemzeti Szív-, Tüdő- és Vérintézet azt tanácsolta 1985-ös Nemzeti Koleszterinprogramjában, hogy a zsír- és koleszterin formájában bekerülő kalóriákat teljes kiőrlésű gabonákkal pótoljuk. Pontosan ekkor kezdődött el a férfiak és nők rohamos súlygyarapodása. Ironikus módon a Betegségfelügyeleti és Prevenációs Központ (BFPK) is ugyanakkor kezdte el gyűjteni a testsúlyra vonatkozó statisztikai adatokat, ezért világosan dokumentálható az attól az évtől kezdve ugrásszerűen növekvő elhízásos és diabéteszes esetek száma.

Miközben sokféle gabonát lehetne fogyasztani, vajon miért lett a búza a kedvenc? Azért, mert az emberi étrendben a glutén nevű gabonafehérje legfőbb forrása a búza. Néhány kivételtől eltekintve a legtöbben nem vagy csak kevés rozst, árpát, zabot, és más, gluténforrásként kevésbé elterjedt gabonafélét fogyasztunk. A búzából százszor annyi fogy, mint az összes többi gabonából együttvéve, emellett ennek a növénynek van egy olyan sajátossága, amellyel a többi nem rendelkezik, viszont különösen káros az egészségre – de ezzel inkább később foglalkoznék. Mindenesetre a búzára koncentrálok, mert az étrendünkben ez a legfőbb gluténforrás, és a búza segítségével minden gluténtartalmú gabona hatása érzékelhető.

A *Triticum aestivum* (őszi búza, kenyérbúza vagy közönséges búza), a közönséges kenyérbúza és ezek genetikai módosulatai számos mélyreható változást képesek előidézni a szájtól a végbélig, az

agytól a hasnyálmirigyig terjedő szervekben, valamint a háziaszszonytól a Wall Street-i valutaszakértőig mindenkinek a szervezetében.

Ha mindez hihetetlenül hangzik, akkor, kérem, tartsanak velem, mert én ezeket az állításokat tisztán búzamentes tudatosságomból fakadóan teszem!

AZ ELSŐ GONDOK

A XX. század közepén született generációm tagjaihoz hasonlóan én is „csodakenyéren” és hangzatos nevű süteményeken nőttem fel, ezért hosszú és szoros kapcsolatba kerültem a búzával. A húgaimmal együtt valóságos szakértők lettünk a reggelire fogyasztható cereáliák területén, sőt a különféle márkanevű müzlikből saját keverékeket kutyultunk össze, amelyeket buzgón lapátoltunk magunkba, majd a végén mohón szűrcsöltük az édeskés, pasztellszínű tej maradékát a bögrénk aljáról. A többszörösen feldogozott élelmiszerekkel kapcsolatos élmények természetesen a reggeli után is folytatódtak. Tízóráira anyám általában mogoróvajjas vagy bolognai szendvicset készített, de ez csak a prelúd volt a celofánba csomagolt szép, nagy szelet édes süteményekhez vagy más lisztből készült nyalánkságokhoz. Ebédnél imádtuk a jó sok tésztát tartalmazó poharas leveseket, amelyeket csak meg kellett melegíteni. Ezután következett a sült csirke, a kukoricaprósza, majd utána ismét valamilyen búzából készült sütemény.

Elsőéves egyetemista koromban minden nyalánkságra beváltható menzajegyemmel felfegyverkezve reggelire gofri- és palacsintahegyekkel vettem fel a harcot, az ebédnél egy nagy adag gnocchival küzdöttem meg, a vacsorát pedig a spagetti és az olasz kenyér elleni (győzedelmes) harc jelentette. Természetesen nem maradhatott el a desszert sem, többnyire mákos muffin és valamilyen krémes sütemény formájában. Tizenkilencéves koromra már nemcsak tekintélyes „pötkerékkel” dicsekedhettem a derekam körül, hanem

szinte állandóan fáradékony voltam. A következő húsz évben úgy próbáltam küzdeni ellene, hogy kannaszám ittam a kávé, mert szinte állandó, álmos bódulatban éltem, amelyet akkor sem tudtam legyűrni, ha rengeteget aludtam.

A dolog nem is tudatosult bennem egészen addig, amíg meg nem láttam azt a fényképet, amelyet a feleségem készített rólam a tíz- valamint nyolc- és négyéves gyermekeink társaságában egy floridai, Marco-szigeti nyaraláson. Ekkor 1999-et írtunk.

A képen a homokban alszom, két oldalra leomló hajas hassal, a tokám pedig ráfolyik a duci felkaromra.

Ekkor döbbsentem rá, hogy nemcsak némi többletsúlytól kellene megszabadulnom, hanem csak a hasamon van jó tizenöt kilónyi felesleg. Mit gondolhatnak a betegeim, amikor diétás tanácsokat adok nekik? Semmivel sem vagyok jobb, mint azok az orvosok, akik az 1960-as években vidáman szívták a cigarettájukat, miközben arra buzdították pácienseiket, hogy éljenek egészségesebben.

Hogyan kerültek rám ezek az extra kilók, ha mindennap 5-8 kilométert futottam; normális, túl sok húst és zsírt sem tartalmazó étrenden éltem; nem jártam gyorséttermekbe; nem nassoltam; kifejezetten odafigyeltem rá, hogy egészséges, teljes kiőrlésű termékeket fogyasszak?

Persze voltak sejtéseim. Nem lehetett nem észrevenni, hogy többórás álomosság és levertség tört rám azokon a napokon, amelyeken pirítós, gofri vagy péksütemény volt a reggeli. Ha csak sajtos rántottát ettem, akkor jól éreztem magam. Egy gyors vérvizsgálat megdöbbsentő eredményeket mutatott. Trigliceridek: 3,96 mmol/l; HDL („jó”) koleszterin: 0,7 mmol/l; emellett az éhgyomri vércukorszintem is magas volt: 8,9 mmol/l. Hogyan lehet az, hogy mindennap futok, de közben elhízott vagyok, és emelkedett a vércukrom? Csak úgy, ha valami alapvetően rossz volt az étrendemmel, pedig mindent elkövettem az egészséges táplálkozás érdekében. Különösen

* Jellemző normálértékek (laboratóriumonként változó lehet): triglicerid: 1,7 mmol/l alatt; HDL-koleszterin: 0,9 mmol/l alatt; vércukorszint: 6,0 mmol/l alatt (a ford.)

arra figyeltem, hogy sok teljes kiőrlésű, egészséges búzaterméket fogyasszak. Lehet, hogy ettől valójában csak kövérebb lettem?

Ezzel az eleinte csak bizonytalan sejtéssel kezdődött el annak a felfedezése, hogy mi okozza a túlsúlyt, a hozzá kapcsolódó egészségügyi gondokat, és közben arról is meggyőződtem, hogy az én személyes problémáimon jóval túlmutató, nagy figyelmet érdemlő jelenségről van szó.

EGY BÚZAMENTES KÍSÉRLET TANULSÁGAI

Egy érdekes tény: a 72-es glikémiás indexszel (GI) jellemezhető teljes kiőrlésű kenyér (GI: 72) jobban emeli a vércukorszintet, mint a kristálycukor, amely 59-es GI-jű szacharózból áll. (A glikémiás index egy viszonyszám, amely azt fejezi ki, hogy adott táplálékfelvétel mennyire emeli a vércukorszintet a glükózhoz, azaz a szőlőcukorhoz képest, ha annak a GI-jét 100-nak tekintjük*). Amikor a súlyfeleslegem csökkentésére kidolgoztam a stratégiámat, azt tekintettem legfontosabb feladatnak, hogy csökkentsem a vércukorszintemet. A hozzám hasonló cipőben járó korábbi pácienseim esetében a józan ész azt diktálta, hogy ez úgy érhető el a leggyorsabban és legegyszerűbben, ha a vércukorszintet legjobban növelő táplálékfeleségeket kihagyják az étrendjükből. Általában véve igaz, hogy ez nem a cukor, hanem a búza. Összeállítottam számukra egy egyszerű segédletet, amely segít abban, hogy az egészséges étrendben a búzából készült termékeket alacsony GI-jű, teljes értékű ételekkel helyettesítsék.

* A glikémiás index a pontos definíció szerint azt fejezi ki, hogy egy élelmiszer 1000 kJ-nyi energiát termelő mennyisége milyen mértékben emeli a vércukorszintet százalékosan, ha a szőlőcukor 100 kJ-nyi energiát termelő mennyiségének vércukorszint-növelő képességét vesszük 100 százaléknak. Az 50 százalék alatti értéket alacsonynak, 50-70 százalékosat közepesnek, 70-90 százalékosat magasnak, 90 százalék felettit pedig nagyon magasnak tartják, a szakemberek véleménye azonban erősen megoszlik a glikémiás index gyakorlati hasznának megítélésében.

Az étrendemet alkalmazó betegekkel három hét után laboratóriumi ellenőrzést végeztünk. A várakozásaimnak megfelelően (néhány ritka kivételtől eltekintve) a vércukorszint a diabéteszes 7 mmol/l-es küszöbérték alá süllyedt. Ez a tapasztalat egybeesett azzal, hogy néha még a diagnosztizált cukorbetegség is *gyógyítható* – nem csak a vércukorszint tartható karban – a szénhidrátok, és különösen a búza bevitelének csökkentésével. A betegeim emellett fogytak 10, 15, sőt akár 20 kilogrammot is.

Am nem ezen lepődtem meg legjobban, hanem azon, amire *nem* számítottam.

A korábban emelkedett gyormorsavtartalomra, időszakos hasmenésre és más hasi tünetekre panaszkodó pácienseim panaszai megszűntek. Évek óta tartó kezelhetetlen bőrküütségeik meggyógyultak. Egyes reumás betegeimnek olyan mértékben csökkentek a fájdalmai, hogy a kezelésekre alkalmazott drasztikus gyógyszerekkel is le lehetett állni. Ugyanez volt a helyzet az asztmásokkal is. A sportolók arról számoltak be, hogy javult a teljesítményük.

Mindenki soványabb és energikusabb lett; világosabban gondolkozott; mindenkinek javult az emésztése, az ízületei és a légzése, és ez elég ok volt arra, hogy még jobban odafigyeljek a búzára.

A búzamentes diétát tartók néha megengedtek maguknak egy kis kllengést. Elmajszoltak néhány perccet vagy szendvicset egy összejövetelen, de percekben belül jött a hasmenés, jelentkeztek az ízületi fájdalmak vagy a nehézlégzés. A jelenség gyakran ismétlődött, és ez is egyre inkább a búzával kapcsolatos kutakodásra ösztökélt.

Eredetileg csak egy kísérletet akartam tenni arra, hogy csökkentsem a pácienseim vércukorszintjét, de a fogyásukon és az egészségi állapotukban bekövetkezett javuláson még ma is elámulok.

RADIKÁLIS BÚZAELTÁVOLÍTÓ „MŰTÉT”

Sokak számára a búzamentes étrend gondolata akkora pszichológiai fájdalmat okoz, mint egy érzéstelenítés nélkül végrehajtott

gyökérkezelés. Vannak, akiknél ugyanolyan elvonási tünetek jelentkeznek, mint a cigarettáról vagy az alkohorról leszokás mellékhatásai. Am erre a folyamatra *feltétlenül* szükség van ahhoz, hogy utána lehetséges legyen a felépülés.

A könyvben feltárom majd, hogy a fáradtságtól az ízületi gyulladásokon és emésztőszervi panaszokon át az elhízásig terjedő panaszok oka az az ártatlannak látszó korpás zsemle vagy fahéjas kalács, amelyet reggelente a kávéval fogyasztunk el.

A jó hír az, hogy a búzapocak nevű állapot gyógyítható – csak úgy, mint a lisztagy, a kiflibelek és a tésztapofa.

Ez a táplálékfeleség hosszabb ideje része az emberi kultúrának, mint amióta Larry King esténként adásban van, és a kiküszöbölésének az lesz az eredménye, hogy karcsúbbak, okosabbak, gyorsabbak és boldogabbak leszünk. A fogyás korábban elképzelhetetlenül gyors ütemben megy végbe, ráadásul szelektíven: a legjobban látható inzulinellenes, a cukorbetegségnek és a gyulladásos folyamatoknak kedvező, sok bosszúságot okozó zsír tűnik el a pocakról. Közben szó sincs éhségről és koplalásról, hanem csakis az egyre javuló egészségről.

Felmerül a kérdés: miért a búzát küszöböljük ki, miért nem, mondjuk, a cukrot vagy általában minden gabonát? A következő fejezetben elmagyarázom, hogy a vércukorszint gyors emelésében miért olyan különleges a többi ételfeleség közül a búza. Emellett van egy még nem teljes egészében feltárt genetikai jellegzetessége és addiktív tulajdonsága, amely miatt *még nagyobb* fogyasztásra serkent. Közben az elhízáson túlmenően is többtucatnyi súlyos egészségügyi probléma kóroki tényezője lehet, am ennek ellenére étrendünk domináns összetevője. A finomított cukrok bevitelének csökkentése természetesen jó ötlet, mert ezeknek nincsenek komoly táplálkozási előnyei, ugyanakkor növelik a vércukorszintet. A legnagyobb hatása azonban mindenképpen annak van, ha megszabadulunk a búzától, egyszersmind ez a legegyszerűbb módja az egészségünk javításának és a derékbőségünk csökkentésének.

2. FEJEZET

NEM A NAGYI SÜTIJE,
HANEM A „MODERN” BÚZA
MEGTEREMTÉSE...*Oh, félreismeret kenyér! Oh, elbitangolt ígéretek!**Miguel de Cervantes**Don Quijote*

(Győry Vilmos feldolgozása)

A búza Ádám és Éva óta minden más élelmiszernél jobban hozzátartozik az étrendünkhöz. Több szempontból is annyira elkerülhetetlen része lett, hogy ma már az életmódunknak is része. Hogyan nézne a ki a tükörtojás piritós nélkül, egy összejövétel szendvicsek nélkül, sör perecek nélkül, focimeccs hot dog nélkül, gulyásleves kenyér nélkül, almás pite a tészta nélkül?

BÚZÁT BÚZÁVAL

Egyszer megmértem a közeli áruházban a kenyértartó gondola hosszát. Kiderült, hogy huszonegy méteren különféle köznapi és egzotikus kenyérféleségek sorakoznak a rengeteg egyéb péksüte-

mény-féleség társaságában. Ebben az áruházban egyébként van egy látványpékség is, és egy további tizenöt méter hosszúságú polcot állítottak fel a helyi termelők búzából készült termékeinek. A rágcsálnivalók között nem kevesebb, mint negyven-egynéhány márka nassolnivaló található, továbbá huszonnégyféle ropi és perec, emellett egy csomó kekszféleség. A reggelire fogyasztható cereáliáknak külön világot hoztak létre, mert rogyásig teleraktak velük egy teljes gondolasort. Ugyanez a helyzet a főzni való, mindenféle formájú és nagyságú tésztaféleségekkel. A fagyasztó roskadozik a mirelit tésztáktól és a fasírt vagy a marhasült mellé szánt, búzából készült, félkész köretektől.

Ha jól megnézem, akkor a tisztítószerektől és az illatszerektől eltekintve nem is nagyon van a boltban olyan polc, amelyen *ne* lenne búzatermék. Ilyen körülmények között lehetetlen elérni, hogy ne ez a gabona dominálja az étrendünket.

A búza hihetetlenül sikeres növény; csak a kukoricának nagyobb a vetésterülete. A Föld népessége minden más gabonánál több búzát fogyaszt; az emberiség ezzel fedezi a kalóriaszükséglete 20 százalékát.

A búza sikere pénzügyi szempontból is tagadhatatlan. Nem tudok még egy olyan nyersanyagot, amelynek öt centet érő mennyiségéből négydollárnyi fogyasztói végfelhasználásra szánt terméket lehetne kihozni, amelyre ráadásul még az Amerikai Szívgyógyászok Szövetsége is odabiggyesztí az ajánlását. Az esetek többségében ezeknek az áruknak a marketingje többre kerül, mint az előállításhoz szükséges nyersanyag.

A reggelire, ebédre, vacsorára és napközbeni rágcsálásra szánt ételeink részben vagy egészben búzából készülnek. Amerikában a Teljes Kiőrlésű Tanács, a Teljes Kiőrlésű Búza Tanács, az Amerikai Dietetikusok Szövetsége, az Amerikai Diabétesz Szövetség és az Amerikai Szívgyógyászok Szövetsége „egészséges teljes kiőrlésű termékek” fogyasztására biztató szövegei buzgó követőkre leltek.

Miért fordult hirtelen ellenünk ez a generációk táplálékának alapját képező, látszólag jóindulatú növény? Mindenekelőtt tiszt-

táznunk kell, hogy ez már nem ugyanaz a gabona, amelyből őseink kenyere készült. Természetes módon viszonylag lassan zajlott le több évszázados evolúciója, de az agrártudománynak köszönhetően jelentősen megváltozott az elmúlt ötven évben. A búzatörzseket hibridizálták, keresztezték, és sokféleképpen manipulálták annak érdekében, hogy ellenállóbbak legyenek a környezeti viszonyokkal, az aszályal, a kórokozókkal és a gombákkal szemben. Ennél is fontosabbak azok a genetikai módosítások, amelyeket a termés-hozam növelése érdekében hajtottak végre. Manapság átlagosan tízszer annyi búza terem hektáronként, mint egy évszázaddal ezelőtt. Ehhez az ugráshoz drasztikusan meg kellett változtatni a genetikai kódot, és ennek mellékhatásaként a múlt „aranylóan hullámzó búzamezői” helyett ma katonás, merev sorokban álló, hatalmas kalászt hordozó „törpehadat” látunk a földeken. Ennek a genetikai módosításnak azonban – mint majd látjuk – ára volt. A búza csupán az elmúlt ötven évben számtalan változáson ment át. A genetika tudományának fejlődése exponenciálisan gyorsabb változtatásokat tett lehetővé, mint az évről évre zajló lassú, természetes nemesítés. A csúcstechnikás módszerekkel előállított mai mákhoz képest mi olyanok vagyunk, mintha megrekedtünk volna valamikor a pleisztocénban a *Homo habilis* szintjén.

A KÁSÁTÓL A FÁNK LYUKÁIG

„Mindennapi kenyereinket add meg nekünk ma!”
A Bibliában, Mózes V. könyvében a próféta így írja le az ígért földjét: „búzat és árpát, szőlőt, fűgét és gránátalmát termő föld”. A kenyér központi szerepet játszik a vallási rituálékban. A zsidók kovásztalan kenyérral, a macesszel ünneplik meg az izraeliták megmenekülését Egyiptomból. A keresztények ostyája Krisztus testét jelképezi számukra. Az indiaiak kovász nélkül készült lepénykenyere, a naan annyira szent, hogy csak lapjával lefelé lehet tárolni,

és nem szabad dobálni. A Bibliában a kenyér a bőséges aratás, a jólét, sőt a megváltás szimbóluma.

Családi körben sokan rituálisan keresztet rajzolnak a kenyérré az ünnepélyes megszegése előtt. Ki ne ismerné ezeket a mondásokat: „ez a legjobb dolog a szeletelt kenyér feltalálása óta”; „olyan vajszíve van, hogy kenyérré lehetne kenni”; „elveszti a kenyerét”. A kenyér – pontosabban valamelyik helyi változata – csaknem univerzális táplálék Indiától Görögországon át a Közel-Keletig, Burmától Dánián át egész Amerikáig.

Megdöbbenő lehet az az állítás, hogy egy ilyen alapvető, a kultúránknak ennyire szerves részét képező táplálék káros lehet számunkra, ám a mai kenyér már nem sokban hasonlít arra, amely elődeink kemencéjéből kikerült. Ugyanaz vele a helyzet, mint a modern Napa Cabernet Sauvignonnal, amelyet speciális fermentációs folyamatokkal gyártanak az eredeti XIV. századi grúz borászokkal ellentétben, akik bortartályaikat még egyszerűen beásták a földbe. A mai búza is más. A belőle készülő kenyéren és más ételeken öltünk évszázadokon át, azonban a reggelinél, ebédnél és vacsoránál feltálat termék alapanyaga teljesen más, mint amit eleink fogyasztottak. Az elődeink által használt fűszerű, vad növénynek ma már 25 ezernél is több változata létezik, és ez egyértelműen emberi beavatkozás következménye.

Időszámításunk előtt 8500 körül, azaz a keresztény, zsidó vagy muzulmán vallás kialakulása előtt, sőt jóval az egyiptomi, görög és római kultúrát megelőzően a Közel-Keleten, a mai Szíria, Jordánia, Libanon, Izrael és Irak akkor még termékeny területein a nomád életet élő újkőkorszaki úgynevezett Natuf-kultúra tagjai vadászó-gyűjtögető életmódot folytattak, és az őshonos növények termésével egészítették ki étrendjüket. Ezek közé tartozott a búza őse, az úgynevezett vad alakor (*Triticum boeoticum*). Az elejtett gazella, vadkan, kőszáli kecske és szárnyas mellé a vadon termő gabonák és gyümölcsök adták a köretet. A Szíria középső részén található Tell Abu Hueyránál és más településeknél végzett ásások leletei

arra utalnak, hogy őseink már sarlót és a mozsarat használtak a szemes termény aratására és őrlésére, emellett ezeket a gabonaféléket nagy mennyiségben tárolták is. A régészek Jerikóban, Tell Aswadban, Nahal Hemarban, Navaliban, Coriban és más helyeken is találtak búzát, amelyet a kézi feldolgozás után kása formájában fogyasztottak. A kovással készített kenyér őséire ekkor még több ezer évig kellett várni.

Ezek az újkőkorszaki népek nem egyszerűen csak learatták a vadbúzát, hanem a magvakat tárolták azzal a céllal, hogy a következő évben a nekik legalkalmasabb területen vessék el. Az alakor ekkorra már domesztikált változata, az egyszemű búza (*Triticum monococcium*) egyre fontosabb szerepet töltött be az étrendjükben, mert a segítségével jelentősen csökkenteni lehetett a fáradságos gyűjtögetésre fordított időt. Az áttérés a vadnövények begyűjtéséről a növénytermesztésre rendkívül fontos változást idézett elő, mert a korábbi vándorló helyetti megállapodottabb életmód kedvezett a fejlettebb eszközök és a nyelv, valamint a kultúra kialakulásának is. A mezőgazdaság megjelenése olyan életviteli változást jelentett, amely rövidebb-hosszabb ideig tartó letelepedéssel járt, és ez fordulópont az emberi civilizáció történelmében. A növénytermesztésnek köszönhetően kialakuló élelmiszer-felhasználás átalakította a birtokviszonyokat, kedvezett a különféle foglalkozások kialakulásának, a differenciálódás pedig megteremtette annak a társadalmi rendnek az alapjait, amelyekből később különféle államformák és a civilizáció egyéb velejárói jöhettek létre (miközben az eldugott helyeken élő törzseknél a mezőgazdaság hiánya láthatóan azt eredményezi, hogy a fejlődés megreked az újkőkorszak szintjén).

A búza tehát egy tízezer éves időszak nagy részében domináns táplálék volt a barlangokban, kunyhókban és kalyibákban, és ez alatt az időszak alatt az egyszemű búza helyét átvette előbb a tönkebúza (*Triticum diccorum*), majd az őszi búza (*Triticum aestivum*), amelyet kis lépésekben folyamatosan tovább nemesítettek. Ez a növény a XVII. századtól a XX. század közepéig alig változott. Ha

valaki ezekben az évszázadokban ökrösfogattal végighajtott egy búzamezön, ugyanazt a mellig érő, „borostyánszínű tengert” látta hullámozni a nyári szélben. A jobbára csak próbálgatáson alapuló, kezdetleges nemesítési módszereknek köszönhetően hol jobb, hol rosszabb fajták jelentek meg az egymást követő években, de a XX. század közepét megelőző évszázadokban még a szakavatott szem is csak nehezen látta meg ezek között a különbséget.

Ebben az időben tehát a búza csak keveset változott. Az 1940-es években a nagyanyám által sütéshez használt finomliszt szinte ugyanolyan volt, mint amilyent a dédanyja használt 60 évvel korábban, vagy a még régebbi elődei akár két évszázaddal régebben. A gabonafélék őrlését valójában a huszadik században fejlesztették tökélyre, és ettől csak a liszt lett valamivel finomabb, de az alapanyaga ugyanaz maradt.

A nyugalomnak a XX. század második fele vetett véget, amikor a hibridizációs módszerek fellendülésének köszönhetően a kenyérgabona gyökeresen megváltozott. Ettől kezdve már nem a szárazság, a növénybetegségek és a darwini természetes kiválasztódás más környezeti tényezőitől függött a növény evolúciója, hanem az emberi beavatkozástól. Ennek eredményeként a búza olyan drasztikus változáson esett át, hogy már alig emlékeztet az őséire, de még mindig ugyanúgy nevezik: búza.

A mai nagyüzemi búzatermelés legfőbb céljai: nagyobb terméshozam, alacsonyabb költségek és a könnyű feldolgozhatóság biztosítása. Közben persze senki sem teszi fel azt a kérdést, hogy ezeknek a céloknak az elérése összeegyeztethető-e az emberi egészséggel. Úgy vélem, hogy a búza története során ebben a tekintetben nagy változások történtek – lehet, hogy már ötezer éve, de gyanúm szerint inkább csak az elmúlt ötven esztendőben.

Ennek eredményeként a mai kenyér, keksz és palacsinta más, mint az, amelyet ezer évvel ezelőtt készítettek, és sokban különbözik attól is, amelyet nagyanyám sütött. A búzafehérjében bekövetkezett kis változásokra a szervezetünk eltérően reagálhat – például pusztítóan heves immunreakcióval.

A GENETIKUSOK MESTERKEDÉSEI ELŐTT

A búza egyedülállóan jól alkalmazkodik a különféle környezeti viszonyokhoz. Egyformán megterem Jerikóban a 250 méteres tengerszint feletti magasságon és a Himalája több ezer méter magasan fekvő fennsíkain. A földrajzi szélességi fokok tekintetében is rendkívül elterjedt, mert az északi szélesség 65. fokától, Norvégiától, egészen a déli szélesség 45. fokáig, Argentínáig nyúlik le a termőterülete. Az Egyesült Államokban 243 ezer négyzetkilométeren termelik, ami nagyjából Ohio állam méretének felel meg, de Nyugat-Európában a búzaföldek ötször, az egész Földön pedig tízszer ekkora területet foglalnak el.

Az első, vad formájában felhasznált, majd termesztett búza a vad alakor volt, minden mai búzafajta őse. Tőle csak kismértékben elterő donesztikált változatának, az egyszemű búzának a genetikai kódja volt minden búzafélék közül a legegyszerűbb, és csupán hét kromoszómapárban helyezkedett el. Ez a szívós, hidegtűrő növény időszámításunk előtt 3300-ban már egész Európában népszerű volt. Ebben a korban élt a tiroli jégember, Ötzi is. A késő újkőkorszaki vadászt egykori ellenségei az olasz Alpokban nyilazták le, ahol a teteme belefagyott egy gleccserbe. Amikor a boncolásakor megvizsgálták a gyomortartalmát, kiderült, hogy a halála előtt alakorból készült kovásztalan kenyeret, növényeket, valamint szarvas- és vadkecskehúst fogyasztott¹.

Az egyszemű búza természetes úton kereszteződött a vad kecskebúzával (*Aegilops speltoides*); így jött létre a Közel-Keleten a tönkebúza², amelynek sejtmagjában már 14 kromoszómapár található. A gabonafélék olyan növények, amelyek elődeik összes génjét, azoknak kvázi az összegét képesek továbbörökíteni. Ha az emberek is így szaporodnának, akkor az utódok nemcsak az egyik tagját kapnák meg apjuk és anyjuk minden egyes – összesen 23 – kromoszómapárjának, hanem mindkét szülő teljes kromoszómakészlete bekerülne a sejtmagba és a leszármazottaiknak 46 pár kromoszómája lenne, de ilyesmi a magasabb rendű fajoknál nem fordul elő. A jelenséget

poliploidianak nevezzük, és azt jelenti, hogy bizonyos növények mintegy felhalmozzák magukban őseik összes kromoszómáját.

Ezt követően a házasított alakor és a tönkebúza népszerűsége további több ezer évig töretlen maradt – éppen elég ideig ahhoz, hogy alapvető élelmiszerré és vallási ikonná váljanak annak ellenére, hogy a mai búzához képest sokkal kisebb volt a terméshozamuk, és a kenyérsütés szempontjából sem voltak igazán ideális növények (mivel a mainál sokkal durvább, nehezebben emészthető és formázható lisztet lehetett belőlük előállítani). A Bibliában nagy valószínűséggel Mózes is arról a tönkebúzáról beszél, amelyet egészen a Római Birodalom hajnaláig termesztettek.

Az frásbeliség megjelenése a sumérokhoz köthető, akik több tízezer ékirásos táblát hagytak ránk. Az időszámításunk előtt körülbelül 3000-ból származó illusztrált agyagtáblákon a kenyér és különböző tésztafélék receptjei is megtalálhatók. Tudjuk, hogy mozsártörőt, illetve kézzel működtetett kőkorongokat használtak a búza őrlésére, amelynek során homokot is adtak a gabonához, hogy meggyorsítsák a fáradságos folyamatot – nem csoda, hogy a suméroknek jól ki is csorbultak a fogaik.

A tönkebúza elterjedt Egyiptomban is, ahol a növekedési ciklusa összhangban volt a Nílus szezonális áradásaival és szintjének csökkenésével. Jelenlegi tudásunk szerint az egyiptomiak használtak először élesztőgonibát a kenyértészta kelesztésére. Amikor a zsidók elmenekültek az országból, nagy sietségükben elfelejtették magukkal vinni az élesztő mintáit, ezért kénytelenek voltak tönkebúzából készült kovásztalan kenyérral beérni.

Valamikor a bibliai idők előtti évezredben a 14 kromoszómapáros tönkebúzából további természetes kereszteződésekkel jött létre a 21 pár kromoszómával rendelkező őszi búza (*Triticum aestivum*), a mai búzához legközelebb álló gabonaféleség. Mivel ebben a növényben három őse genetikai állománya összegződött, ezért örökléstanilag ez a legbonyolultabb búzafaj – egyszersmind genetikailag a „legképlékenyebb” is, amit a következő évezredekben a genetikusok alaposan ki is használtak.

A nagyobb terméshozam és a jobb sütési alapanyag miatt az őszi búza idővel kiszorította az alakort, illetve a tönkebúzát, és a növény több évszázadon át nem sokat változott. A XVIII. század közepén a nagy svéd botanikus, a növényrendszertan úttörője, Carl von Linné összesen öt, a *Triticum* rendszertani nemzetségbe tartozó búzafajt írt le.

A fenti evolúciós folyamat az amerikai kontinensen nem zajlott le; ott Kolumbusz matrózai vetettek először a búzát 1493-ban Puerto Ricóban. Később a spanyol hódítók egy zsák rizsbe véletlenül belekeveredett néhány búzaszemet vetettek el 1530-ban Mexikóban, ahonnan elterjedt Észak-Amerika délnyugati térségein. Bartholomew Gosnold, a Cap Cod elnevezője és Martha's Vineyard sziget felfedezője volt az, aki 1602-ben először ültetett búzát New Englandben, majd később azok a magukat „zarándoknak” nevező szerencsevadászok, akik 1620-ban a híres *Mayflower* fedélzetén érkeztek Amerikába.

Ezt követően fokozatosan egyre nagyobb lett a búza amerikai termőterülete, de evolúciós értelemben nem sokat változott. Mára az alakort, a tönkebúzát, valamint az ősi kenyérbúzát teljesen felváltották az emberi nemesítéssel kialakított új *Triticum aestivum*, valamint durumbúza (vagy keménybúza, *Triticum durum* – elsősorban tésztafélek készítésére szolgál) és törpebúza (*Triticum compactum* – amelynek kivételesen finom lisztjét cukrászsüteményekhez használják). Alakort és tönkebúzát csak akkor láthatunk, ha felkeressük valamelyik kisebb közel-keleti, dél-franciaországi vagy észak-olaszországi gazdaságot, ahol termesztik. Az emberi hibridizáció következtében a mai *Triticum* fajok több száz, sőt valószínűleg több ezer génjükben is különböznek az ősi, természetben növekvő alakortól. Azért alakították így őket, hogy gazdagabban teremjenek, és jobban ellenálljanak a növénybetegségeknek, az aszálynak, valamint a hőségeknek. Az emberi nemesítésnek az lett a következménye, hogy ezek a fajok különleges gondozás, műtrágya és növényvédő szerek nélkül már meg sem élnének az eredeti, vad körülmények között³. (Képzeld el, milyen lenne, ha a háziasított

A VALÓDI BÚZA

Vajon milyen volt az a búza, amely tízezer évvel ezelőtt nőtt a földeken, és amelyeket még kézzel aráltak? Mivel érdekelt a dolog, ezért ellátogattam a Közel-Kelet... helyett Massachusettsba Elisheva Rogosa farmjára. El nemcsak tudós és tanár, hanem aktív biogazdálkodó, a fenntartható agrárkultúra szószólója, és annak a Búzaörökség Megőrzése (www.growseed.org) nevű szervezetnek az alapítója, amelynek célja a régi gabonafélék fennmaradásának biztosítása és kemikáliák nélküli termesztése. Tíz évig élt a Közel-Keleten, ahol jordániai, izraeli és palesztin génbankok segítségével összegyűjtötte az ősi növények magvait – főbbek között olyan búzaszemeket is sikerült hazavinnie az Egyesült Államokba, amelyeket az ókori Egyiptom és Kánaán földjén termesztettek. Azóta is azoknak a növényeknek szenteli az életét, amelyek eleinket táplálták.

Először e-mailben kerestem meg azzal a kéréssel, hogy szeretnék tőle vásárolni egy kiló alakort. Válaszlevelében valóságos kiselőadást rögtönzött arról, hogy ez a növény milyen különleges, hiszen nem egyszerűen csak egy régi gabonafajról van szó. Szerinte az alakorból készült kenyér tiszta „gazdag, rendkívüli sajátságos és nagyon összetett” – ellentétben a mai kenyérrel, ami neki olyan, mint a keménypapír.

El nem értett velem egyet abban, hogy a búzából készült termékek egészségtelenek lehetnek. Szerinte inkább arról van szó, hogy az utóbbi évtizedek terméshozamot növelő, profitorientált mezőgazdasági gyakorlata a búza káros hatásainak oka. Az ő szemében az alakor és a tönkebúza rehabilitációja és biotermesztése lenne a megoldás a mai ipari búza használata helyett.

állataink emberi segítségre, például különleges táplálásra szorulanának, különben elpusztulnának!)

Szemmel látható a különbség a natufiak búzája és aközött, amit a XXI. században annak nevezünk. Az eredeti alakor és tönkebúza tömött kalászában még közvetlenül a központi szálhoz kapcsolódtak a szorosan egymáshoz simuló magvak. A mai búza gabonaszemei jóval szellősebben helyezkednek el, és könnyebben leválnak

a növény száráról. Ez fontos jellemzőjük, mert így sokkal könnyebb és hatékonyabb a cséplés (a mag elválasztása az ehetetlen pelyvától). A jelenség oka a *Q* és *Tg* (tenacious glume – „szívós pelyva”) gének mutációja⁴. Más különbségek még ennél is nyilvánvalóbbak. A szélben hajladozó aranyló búzaszálak romantikus képe helyett ma „törpe” és „féltörpe” kalászkat látunk. Ezek a változatok legfeljebb 35, illetve 70 centiméter magasra nőnek annak a folyamatnak az eredményeként, amelynek a terméshozam növelése volt a célja.

A KICSI LETT AZ ÚJ NAGY

Amióta az emberek mezőgazdasággal foglalkoznak, mindig is szerettek volna gazdagabb termést elérni. A gabonaföldek növelésének fő lehetősége évszázadokig az volt, ha valaki olyan asszonyt vett feleségül, akinek a hozománya a kecskéken és rizzsel teli zsákokon kívül némi termőföldet is magába foglalt. A XX. században elkezdődött a gépesített földművelés, amelynek köszönhetően kevesebb állati erővel és emberi munkával is nagyobb hozamot lehetett elérni. Az Egyesült Államok mezőgazdasága rendszerint képes volt az igények kielégítésére (nem annyira a bőség és túlkínálat, mint inkább a szegénység miatti alacsony kereslet következtében), ám világszerte számos ország képtelen volt ellátni a lakosságát, aminek széles körű éhezés lett a következménye.

Manapság úgy próbáljuk növelni a terméshozamot, hogy új növényfajtákat hozunk létre keresztezéssel vagy genetikai módszerekkel. A hibridizációs eljárások közül a „visszakeresztezés” során az utódnövényt a közvetlen elődeivel, vagy a nemesítése során alkalmazott régebbi őseivel keresztezik. Ezeket a lehetőségeket a botanikai tevékenységéről és örökléstan törvényeiről híressé vált osztrák pap, Gregor Mendel már 1866-ban leírta, de munkája egészen a XX. század derekáig nem váltott ki különösebb érdeklődést. Igazából ekkor fordult a figyelem a heterozigóta génszerkezet és a géndominancia felé. Mendel óta a genetikusok bonyolult

módszereket dolgoztak ki a várt tulajdonságok elérésére, de még ezek is sok próbálgatást igényelnek, és nagy a hibaszázalékuk.

A világon jelenleg legelterjedtebb kenyérgabonák többségét a Nemzetközi Kukorica- és Búzanemesítő Központban (NKBK) hozták létre. Ez az intézmény Mexikóvárostól keletre, a Sierra Madre keleti vonulatának lábainál helyezkedik el. A mezőgazdasági kutatómunka 1943-ban kezdődött el a Rockefeller Alapítvánnyal és a mexikói kormánnyal közösen annak érdekében, hogy Mexikó agráriuma teljesen önellátó legyen. A kezdeményezés olyan világméretű munkává terebélyesedett, amelynek célja a kukorica, a szója, valamint a búza terméshozamának növelése volt az éhezés visszaszorítása érdekében. Mexikó nagyszerű lehetőséget biztosít a hibridizációs eljárások kikísérletezéséhez, mert az ország klímája az évenkénti kétszeri vetést és aratást is lehetővé teszi, ezért egy adott növényfajta létrehozásához feleannyi idő kell, mint más országok többségében. 1980-ban már több ezer új búzafajta létezett, amelyek közül a legjobb terméshozamot adók világszerte elterjedtek a harmadik világban, a modern ipari országokban és az Egyesült Államokban egyaránt.

Az NKBK-ban folyó munka egyik legnagyobb gyakorlati problémája az volt, hogy amikor a nagyobb termés érdekében nagy mennyiségű nitrogéntartalmú műtrágyát alkalmaznak, akkor a kalász aránytalanul hatalmas lesz, a növény szára egyszerűen nem bírja el, ezért meghajlik. A meggörbült szárban megszűnik a nedvek és a tápanyagok áramlása, ezért a növény elpusztul, és az aratás is nehezebb lesz. Egy, a Minnesota Állami Egyetemen végzett genetikus, Norman Borlaug fejlesztette ki az NKBK-ban azt a kivételesen nagy hozamú törpebúzafajtát, amelynek rövid és erős szára a nehéz kalászt is képes megtartani úgy, hogy nem hajlik le. A rövid szár további előnye – amellett, hogy kevesebb haszontalan anyagot tartalmaz –, hogy kevesebb idő kell a kifejlődéséhez, ezért gyorsabban és kisebb műtrágyamennyiséggel lehet felnevelni a növényt.

Dr. Borlaug-t a búza hibridizációjáért végzett erőfeszítései miatt „a Zöld Forradalom atyjának” tartják. Tevékenységéért megkapta

az elnöki szabadság érdeméremet, a kongresszusi aranymedált és 1970-ben a Nobel-díjat is. Amikor 2009-ben meghalt, a *Wall Street Journal* így emlékezett meg róla: „Borlaug mindenki másnál világosabban bebizonyította, hogy a fejlődés korlátainak táglításában a természet nyomába sem ér az emberi zsenialitásnak”. A férfi megérte, hogy az alma valóra váljon. Nagy terméshozamú törpebúzája valóban hatékony eszköz lett az éhínség ellen – Kína búzatermése például 1961 és 1999 között nyolcszorosára növekedett.

A bőséges termésnek köszönhetően a törpebúza az Egyesült Államokban és a világ nagy részén lényegében kiszorított minden más búzafajt. A Kansasi Állami Egyetem növényneveléssel foglalkozó professzora, Allan Fritz szerint jelenleg a törpe és féltörpe változatok adják a világ össztermésének 99 százalékát.

Az NKBK-hoz hasonló intézményekben zajló lázas nemesítés közben érdekes módon elfeledkeztek egy dologról: miközben a búza és más haszonnövények genetikai szerkezetében drámai változásokat idéztek elő, nem ellenőrizték azok biztonsági vonatkozásait. A tudósok annyira akarták növelni a terméshozamot, annyira bíztak az új hibridekben, és akkora volt a kényszer a világban dúló éhínség miatt, hogy a kutatási eredményeket biztonsági vizsgálatok nélkül alkalmazták az élelmiszergyártásban.

Abból az alapfeltételezésből indultak ki, hogy a hibridizációs és nemesítési eljárásokkal megalkotott növény szükségszerűen ugyanolyan „búza” maradt, mint az elődei, ezért a fogyasztói társadalom ezt is problémamentesen tolerálja. Az agráriumban tevékenykedő tudósok egyébként is nevetséges feltételezésnek tartották, hogy bármilyen hibrid növény egészségtelen lenne, elvégre a módszereik már kezdetleges formájukban is kiválóan működtek évszázadokon át az emberek és az állatok szempontjából is. Ha két paradicsomfajtát keresztezünk, az utódnövény is paradicsom lesz, és punktum. Hol itt a probléma? Az emberi és állati egészség biztonságának a kérdése még csak fel sem merült. A búza esetében nyilván szóba sem jött, hogy a különböző fajták gluténtartalmának, a glutén

szerkezetének, más enzimek és fehérjék eltéréseinek vagy a növénybetegségekkel szembeni rezisztenciának bármilyen következménye lenne az emberi egészségre.

A mezőgazdasági genetikusok kutatásai alapján világos, hogy ez az álláspont megalapozatlan, ezért rossz. A búzafajtákban található fehérjék elemzésekor kiderült, hogy az utódfajták 95 százalékban ugyanolyan proteinek tartalmazzák, mint az elődeik, de a fehérjék 5 százaléka *semmilyen* elődnövényben sem található meg⁵. Különösen a gluténfehérje hajlamos nagymértékben átalakulni. Egy hibridizációs kísérletben *tizennégy* olyan új proteint azonosítottak, amelyek egyetlen elődfajtában sem voltak meg⁶. Ezenfelül a mai *Triticum aestivum*-ban több olyan gluténfehérjét kódoló gén található, amely kapcsolatban áll a cöliákiával⁷.

Ha az eltérések számát megszorozzuk több tízezerrel – a mai hibrid fajták számával –, akkor minden bizonnyal nagyon valószínű, hogy drámai változások következhetnek be a glutén szerkezetében. Azt is figyelembe kell vennünk, hogy a genetikai módosítások magára a búzára nézve szükségszerűen végzetesek, mivel a több tízezernyi hibrid fajta csak emberi gondoskodás mellett tud fejlődni; elpusztulna, ha vadon kellene megélnie⁸.

A megnövekedett terméshozamot kezdetben szkeptikusan fogadták a harmadik világban – a fő kifogás az örök érvényű „ezt mi nem így szoktuk csinálni” szöveg aktuális változata volt. Dr. Borlaug, a hibridizáció hőse azzal söpörte le az aggodalmakat, hogy az emberiség lélekszáma ugrásszerűen megnőtt, emiatt a csücsotechnológiás mezőgazdálkodás „létszükségleté” vált. Végül a korábban éhínségek által sújtott Indiában, Pakisztánban, Kínában és Kolumbiában a bő termés elhallgattatta a kételkedőket. Az exponenciálisan növekvő termésátlag miatt a gabonahiányból felesleg lett, a búzából készült termékek pedig olcsóvá és mindenki által elérhetővé váltak.

A gazdákat a legkevésbé sem lehet hibáztatni azért, mert előnyben részesítik a nagyobb terméshozamot adó törpehibrideket, hiszen egyébként is minduntalan pénzügyi gondokkal küszködnek.

JÓ GABONÁBÓL ROSSZ GABONA?

A mai búza és az elődei közötti genetikai különbség miatt vajon elképzelhető-e, hogy az ősi fajok – mint a tönkebúza és az alakor – mentesek a mai búzafajták káros hatásaitól?

Elhatároztam, hogy elvégzek egy kísérletet az alakorral, amelynek egy kilogrammnyi mennyiségéből teljes kiőrlésű lisztet készítettem kenyérsütéshez. Ezzel párhuzamosan normál biobúzából is készítettem ugyanilyen lisztet. Mindkét lisztfeleségből kenyeret sütöttem úgy, hogy csak vizet és élesztőt adtam hozzá, cukrot és ízesítőszereket pedig nem. Kezdetben mindkét alapanyag egyformának látszott, ám amikor hozzáadtam a vizet és az élesztőt, azonnal láthatók lettek az eltérések. Az alakor világosbarna tészta kevésebbé volt nyújtható és formálható, emellett ragadósabb és nehezebben kezelhető lett, mint a mai búzából készült massa. A szaga is más volt: a normál búzáé inkább semlegesnek mondható, míg az alakoros tészta enyhén mogoróvaj-illatú. Kelés közben nem duzzadt meg annyira: míg a normál lisztből készült tészta térfogata csaknem kétszeresére nőtt, addig az alakor tészta alig lett nagyobb. Eli Rogosa állításának megfelelően az íze is más lett: testesebb, dióserű, fanyar utóízzel. Véleményem szerint ez a kevésebb kifinomultnak látszó alakorcipő jól illik az időszámításunk előtti III. századi amoriták és mezopotámiaiak asztalára.

Érzékeny vagyok a búzára, ezért – merő tudományos érdeklődésből – azzal folytattam a kísérletet, hogy az egyik nap elfogyasztottam tíz dekagramm alakoros, a rá következőn pedig tíz deka normál búzából készült kenyéret. Felkészültem minden rosszra, mert korábban igen csak kellemtlenül reagáltam rá.

A fizikai reakcióim mellett az ujjbegyből vett vér gyorstesztjével mindkét kenyérféle elfogyasztása után megmértem a vércukorszintemet. A különbség megdöbbentő volt.

Étkezés előtt 4,7 mmol/l-es értéket mértem. Az alakoros kenyér után 6,1 mmol/l-es értéket kaptam, ami teljesen normális adat ennyi szénhidrát elfogyasztása után, ugyanakkor semmilyen érzékelhető reakciót sem tapasztaltam – nem jelentkezett aluszékonyság, émelygés, és semmi sem fájt. Röviden: teljesen jól voltam, amitől nagyon könnyebbültem.

Másnap megismételtem a folyamatot a biobúzából készült kenyérről. A vércukorszintem ebben az esetben is 4,7 mmol/l-ről indult, azonban a kenyér elfogyasztása után felment 9,3 mmol/l-re. Ráadásul olyan hányinger tört rám, hogy majdnem kiadtam magamból az ételt. A rosszullét teljes 36 óra hosszat tartott. A hasam szinte azonnal görcsölni kezdett, és órákig fájt. Éjszaka minduntalan felébredtem, alvás közben pedig rémálmok gyötörtek. Másnap reggel képtelen voltam rendesen gondolkodni. Egy tudományos közleményt akartam elolvasni, de nem tudtam rá tisztességesen odafigyelni. Egy-egy bekezdésnek négyszer vagy ötször is neki kellett veselkednem, de végül feladtam. Csak egy teljes nap és újabb 12 óra elteltével kezdett javulni a helyzet.

Miután szerencsésen túléltem a búzas kísérletemet, lenyugodott az a különbség, amelyet a két kenyérféle elfogyasztása utáni reakciókban tapasztaltam. Nyilvánvaló, hogy a jelenségnek valamilyen oka van.

Ez a személyes élmény természetesen nem minősíthető klinikai próbának, de kérdéseket vet fel azokról az ősi és a mai búza közötti különbségekről, amelyeknek a kialakulása tiznél is több évszázadon át tartott, és a folyamat jelentősen felgyorsult az elmúlt fél évszázad genetikai beavatkozásainak köszönhetően.

Miért ne válasszák az új búzatörzseket, ha egy hektáron tízszer annyit tudnak termelni, ráadásul a termés hamarabb beérik, és learatni is könnyebb?

A jövőben a genetika tudománya az eddiginél is jobban meg tudja majd változtatni a búzát. A tudósoknak nem kell már kereszteszgetniük a fajtákat, és izgatottan várni, hogy egy új törzsből milyen kromoszómakeverék alakul ki, hanem elég, ha egy gént célzottan

kiszedik vagy beillesztenek ahhoz, hogy az új fajta ellenálljon a növénybetegségeknek, a rovarirtó szereknek, a hidegnek és a szárazságnak, vagy bármilyen új kívánatos tulajdonsága legyen. Az új törzseknél különösen fontos a kompatibilitás a műtrágyákkal és a rovarirtó szerekkel. Ez busás haszonnal kecsegtet, ezért a nagy vegyipari vállalatok – köztük a Cargill, a Monsanto és az ADM – szabadalmi elsősorban ezen a téren jelennek meg.

A genetikai módosítás alapfeltétele, hogy egy újonnan beillesztett gén pontosan a megfelelő helyre kerüljön ahhoz, hogy más genetikailag determinált tulajdonságokat ne változtasson meg, ám ez a hangzatos koncepció sajnos nem mindig valósul meg maradéktalanul. A genetikai forradalom első évtizedében nem kellett állatkísérleteket és élelmiszer-biztonsági vizsgálatokat végezni a módosított növényekkel, mert úgy vélték, hogy a hibridizáció jóindulatú és gyakorlatilag teljesen veszélytelen eljárás. A közvélemény nyomására csak nemrégiben írták elő az élelmiszer-felügyeleti szervek – elsősorban az Egyesült Államok Élelmiszer- és Gyógyszerfelügyelete (ÉGYF) –, hogy a genetikailag módosított termékeket ebből a szempontból is meg kell vizsgálni a piacra bocsátás előtt. Közben a génmódosítás bírálói olyan tanulmányokra hivatkoznak, amelyek a hibrid növények potenciális problémáira világítanak rá. A glüfoszáttartalmú növényvédő szerek rezisztens szója a kísérleti állatoknál máj-, hasnyálmirigy-, bél- és ivarszervi elváltozásokat okozott. A kutatók szerint ennek az az oka, hogy az új gén környezetében átrendeződött a növény DNS-e, az emiatt megváltozott fehérjéknek pedig toxikus hatásai vannak⁹.

Napjainkra végre előtérbe kerültek a génmódosítások biztonsági vonatkozásai is. A közfigyelem miatt a mezőgazdasági szervezetek olyan szabályokat dolgoztak ki, mint például a 2003-as *Codex Alimentarius*, amely a FAO és a WHO közös munkájának eredménye. Ez az útmutató előírja, hogy melyik génmódosított növényt kell biztonsági próbáknak alávetni, milyen vizsgálatokat kell velük elvégezni, és hogyan kell értékelni azok eredményeit.

Am ilyesmiről még szó sem volt évtizedekkel korábban, amikor a gazdálkodók buzgón elkezdtek termesztetni a hibrid növények fajtáinak tizezeit. Nem kérdés, hogy a várt tulajdonságok – szárazságtűrés, jobb minőségű tézta – érdekében végrehajtott genetikai változtatások olyan módosításokat is eredményezhettek a fehérjékben, amelyek nem láthatók, szagolhatók vagy ízlelhetők, ugyanakkor a lehetséges mellékhatásaikkal nem nagyon foglalkoztak. A hibridizációt tovább folytatják az új, „szintetikus” búzafajok

létrehozása érdekében. Miközben a génmódosító eljárások precizitása még nem az igazi, a gének figyelmetlen ki- és bekapcsolása olyan változásokat is eredményezhet, amelyek nem mindegyikét lehet azonosítani¹⁰.

A búza átalakítása nagy valószínűséggel nemkívánatos hatásokat gyakorolhat az emberi szervezetre, ám az elmúlt ötven évben az új törzsek úgy kerültek be a kereskedelmi élelmiszer-forgalomba, hogy egyetlen biztonsági próbát sem végeztek velük. Ennek a fejleménynek óriási hatása lehet az egészségünkre, ezért nem győzöm hangsúlyozni, hogy a mai búza a több száz, sőt több ezer genetikai módosítással együtt úgy lett része világszerte az élelmiszer-ellátó láncnak, hogy soha, senki sem kérdőjelezte meg az alkalmasságát emberi fogyasztásra.

A hibridizációs kísérleteknél nem kellett dokumentálni az állati és a humánbiztonsági vizsgálatokat, ezért teljességgel lehetetlen megállapítani, hogy a búza káros hatásai milyen génmódosításoknak az eredményei. Azt sem tudjuk, hogy minden vagy csak néhány hibridnek vannak-e káros hatásai.

A hibridizációs folyamatban a búzafajták nemzedékeinek egymásra rakódó genetikai módosulásai elképesztő különbségeket okozhattak. Ha az embereket vesszük példának, akkor tudjuk, hogy a nők és a férfiak genetikai struktúrája alapvetően nagyrészt azonos, ám a két nem különbözősége így is érdekes téma – annak romantikus vonatkozásairól nem is beszélve. Ez az eltérés egyetlen kromoszómának, a férfiak parányi Y kromoszómájának, valamint annak néhány génjének köszönhető, mégis drámai különbséget eredményez. Az emberi manipulációval létrehozott, manapság búzának nevezett gabonanövényben a hibridizációs folyamatok ennél sokkalta jelentősebb változásokat okoztak. Emiatt a szerkezete, a és egyéb tulajdonságai nemcsak a séfek és az élelmiszerüzemek számára fontosak, hanem az emberi egészség szempontjából is.

3. FEJEZET

BÚZAELEMZÉS

Mit eszünk pontosan, amikor elfogyasztunk egy szelet, biotermeszéssel előállított gabona teljes kiőrlésű, rostos lisztjéből készült kenyeret vagy egy közértben kapható tartósítószerrel teli cukrászsüteményt? Az utóbbiról tudjuk, hogy nagyon finom, ugyanakkor tele van adalékanyagokkal, ezért a józan ész azt diktálná, hogy az előbbit fogyasszuk, mert elvileg egészségesebb, jócskán vannak benne rostok és B-vitaminok, valamint gazdag „komplex” szénhidrátokban.

Az éremnek azonban van egy másik oldala. Vegyük szemügyre ennek a kenyérnek az alkotóelemeit, hogy megérthessük, miért művel velünk – alakjától, színétől, a rosttartalmától és a biotermeszerektől függetlenül – furcsa dolgokat!

A BÚZA MINT SZÜPERSZÉNHIRÁT

A kőkorszaki vadfűféléseket csak trükkös bűvészkedéssel lehetett átalakítani a mai péksüteményekké. Ezeket a termékeket képtelenség elkészíteni az ősi fajták lisztjéből. Alakorból nem lehet lekvárral töltött fánkot sütni, mert szétomlana a tésztája, és kifolyna belőle a töltelék, emellett az íze és az állaga is igencsak pocsek lenne. A búza hibridizációja során a genetikusok nemcsak a termésátlagot

növelték, hanem az új fajtákból könnyebb például a sütemények és hételemes esküvői torták elkészítése is.

A ma *Triticum aestivum* lisztje átlagosan 70 százalék szénhidrátot, 10 százalék fehérjét és 15 százalék emészthetetlen rostot tartalmaz. A maradék nagy részét zsírok – foszfolipidek és többszörösen telítetlen zsírsavak – teszik ki¹. Érdekes módon az ősi törzseknek magasabb a fehérjetartalma; a tönkebúzáé például 28 százalék vagy annál is több lehet².

A búza keményítőjének komplex szénhidrátjai a dietetikusok kedvencei. A „komplex” azt jelenti, hogy ezek egy egyszerű cukormolekula – elsősorban a glükóz – polimerjei, azaz egymáshoz kapcsolódó glükózmolekulák ismétlődő láncai. Az étkezési kristálycukorral ellentétben, amelynek struktúrájában csak egy vagy két cukormolekula található (a répacukor egy-egy glükóz- és fruktózmolekulából áll). A táplálkozástudomány és az EAMM tradicionális ajánlása szerint csökkentenünk kellene az édességekben és üdítőitalokban található egyszerűbb cukormolekulák bevitelét, és több komplex szénhidrátot kellene fogyasztanunk.

A búza keményítőjének 75 százaléka elágazó cukorláncokat tartalmazó *amilopektin*ből, a maradék 25 százalék pedig *amilóz* nevű egyenes láncú összekapcsolódó cukormolekulából áll, amelyeket emésztőrendszerünkben a nyál és a hasnyálmirigy *amiláza* bont le. Ez az enzim az amilopektint jóval hatékonyabban képes lebontani egy- vagy kétmolekulás cukrokra, mint az amilózt, amelynek egy része emészthetetlenül kerül a vastagbélbe. Mivel az amilopektin gyorsan lebomlik, ezért hamar felszívódik a véráramba, így elsősorban ez a keményítő felelős a búza gyors vércukorszintet növelő hatásáért.

Amilopektin más táplálékfeleségekben is található, de nem ugyanolyan, mint a búzában. Az elágazások struktúrája függ a táplálékforrástól³. A hüvelyesek úgynevezett amilopektin C-je emészthető meg a legkevésbé – ezért tartják úgy, hogy a bab fogyasztása jól tesz a szívnek. Az emészthetetlen keményítő a vastagbélbe kerül, ahol a velünk szimbiózisban élő bélbaktériumaink

boldogan felhabzsolják, miközben nitrogén és hidrogéntartalmú gázok szabadulnak fel, és a cukortartalom elérhetetlenné válik számunkra.

Az amilopektin többek között a banánban és burgonyában levő B változatát valamelyest jobban meg tudjuk emészteni a C formánál, de még ez a struktúra is elég jó ellenáll az emésztőenzimeinknek. *Legjobban* az amilopektin A-t tudjuk hasznosítani – pontosan azt, ami a búzában van. Mivel ez a legemészthetőbb, ezért ettől nő legjobban a vércukorszintünk; sokkal jobban, mint a bab vagy a burgonyaszírom fogyasztásakor. A búzából készült élelmiszerek amilopektin A-ja tehát egy *szuperszénhidrát*, mert ez a legemészthetőbb keményítőféleség, és sokkal hatékonyabban alakul át vércukorrá, mint csaknem az összes más élelmiszer egyszerű vagy komplex szénhidrátja.

Ez azt jelenti, hogy a komplex szénhidrátok nem egyformák, hiszen a búza amilopektin A-ja más összetett formáknál jobban növeli a vércukorszintet. Ám a búza kivételesen jól emészthető keményítője még az olyan egyszerűbb szacharidáknál is rosszabb lehet, mint a répacukor.

Az emberek általában ledöbbennek, amikor közlöm velük, hogy a teljes kiőrlésű kenyér a kristálycukornál is jobban emeli a vércukorszintet⁴. Ebben a tekintetben a rosttartalom semmit sem számít – pontosabban ront a dolgon –, és egy szelet kenyér elmajszólása után rosszabb lehet a helyzet, mint egy üveg édes üdítőital vagy egy zacskó cukorka elfogyasztásakor.

Mind ez nem újdonság. A Torontói Egyetem egyik 1981-es publikációjában jelent meg először a már említett glükémiás index – a szénhidrátok vércukorszint-növelő hatását jelző összehasonlító mutató – fogalma: minél több cukor kerül a vérbe egy táplálékféleségtől, annál nagyobb a GI-je. Az eredeti közlemény szerint a fehérkenyér GI-je 69, a teljes kiőrlésű kenyéré 72, a búzából készült muzliké 67, a répacukoré pedig 59⁵. Bizony így van: a teljes kiőrlésű kenyér GI-je nagyobb a kristálycukorénál! Mellékesen megemlítem, hogy a nugátot, csokoládét, cukrot, karamellát is

tartalmazó Mars csokiszület GI-je 68, ami még mindig *jobb*, mint a teljes kiőrlésű kenyér értéke. A Snickersé csupán 41, és ez már *sokkal* jobb.

A vércukor tekintetében a nyersanyag feldolgozottságának mértéke valójában nem sokat számít: a búza búza marad. Mind egy, milyen termékben jelenik meg, hogyan készítik el, és mennyi rostot tartalmaz, jócskán megemeli a vércukorszintet, és ez az amilopektin A-nak köszönhető. Egészséges, sovány egyénnel végzett vizsgálatok szerint két szelet közepes méretű teljes kiőrlésű fehér kenyér átlagosan 1,67 mmol/l-rel – 5,16-ról 6,83 mmol/l-re – emeli meg a vércukorszintet. Az érték hasonló a „sima” fehér kenyéréhez⁶. A cukorbetegéknél a vércukorszint emelkedésének mértéke mindkét kenyér esetében 3,9-6,7 mmol/l-es tartományba esik⁷.

A Torontói Egyetem említett cikkében arról is említést tesznek, hogy a tesztalélék kisebb GI-vel rendelkeznek. A teljes kiőrlésű spagetti GI-je például 42, a finomlisztből készülté pedig 50. A tesztja valószínűleg azért lóg ki a búzából készült ételek sorából, mert gyúrás közben a lisztben található keményítő annyira összetömörödik, hogy az amiláz kevésbé hatékonyan tudja lebontani. Az olasz tesztaléléket emellett gyakran a tönkebúzával közelebbi genetikai rokonságban álló *Triticum durum*-ból (durumbúzából) készítik, nem pedig *aestivum*-ból. Ugyanakkor még a kisebb GI-érték is megtévesztő lehet, mert a vizsgálata során két óra hosszat mérik a vércukorszintet, a kifőtt tészták pedig érdekes módon az elfogyasztásuk után 4-6 órán át folyamatosan magasan tartják azt – diabéteszeseknél a nyugalmi szinthez képest akár 5,6 mmol/l-es tartós emelkedés is megfigyelhető^{8,9}.

Ezek a nyugtalanító tények nem kerülték el a tudósok figyelmét sem, akik genetikai manipulációval megpróbálták növelni a búzában az úgynevezett rezisztens – azaz nem teljesen megemészthető – keményítő mennyiségét, és csökkenteni az amilopektinét. Az amiláznak ellenálló szénhidrátok közül a leggyakoribb az amilóz, amelynek aránya az egyes célirányosan előállított hibrid fajokban akár 40-70 százalék is lehet¹⁰.

A lényeg mindenesetre az, hogy a búzából készült ételek minden más szénhidrát-tartalmú ételmiszernél – legyen az bab vagy csokoládészelet – jobban emelik a vércukorszintet. Ennek elkerülhetetlenül testsúlynövekedés lesz az eredménye, mert az inzulin mennyisége is megnő; azé a hormoné, amely többek között serkenti a vérben található cukormolekulák bejutását a sejtekbe, ahol a cukor zsírrá alakul át. Minél magasabb evés után a vércukorszint, annál több inzulin termelődik, majd ennek hatására annál több zsír épül be a sejtekbe. Emiatt van az is, hogy egy három tojásból készült rántotta nem növeli jelentősen a testzsírt, míg a hozzá elfogyasztott két szelet teljes kiőrlésű kenyér az inzulinrendszer segítségével nagyon is – különösen a hasfal külső részén, de jelentősen fokozza a hasfalon belül a zsigeri zsírok lerakódását is.

Am a búza szénhidrátjának van egy további érdekes tulajdonsága. Az amilopektin A által indukált vércukorszint- és inzulinszint-növekedés az étel elfogyasztása után a vércukorszintben 120 percig tartó „kiugrást” okoz, amelyet minden esetben elkerülhetetlen, drasztikus esés követ. A kiugrás és az esés egy önmagát ismétlő, kétórás jollakottság-éhség ciklust indít el. Egy reggel hétkor reggelire elfogyasztott muffin vagy búzából készült müzli után 9-kor megkordul a gyomrunk, és ezt követően is kétóránként, merthogy ilyenkor nyilván muszáj enni valamilyen – lehetőleg búzából készült – ennivalót. A gyomor korgását természetesen minden esetben mentális tompaság, fáradtság és a vércukorszint lezuhanásával járó kellemetlen közérzet kíséri.

A vércukorszint kiugrása vagy tartós magassága minden esetben több zsír felhalmozódását idézi elő, ami különösen a hasi régión felgyülemelő búzapocak formájában válik látványossá. Minél nagyobb a pocakunk, annál nehezebben reagál a szervezetünk az inzulinra, mivel a mélyben elhelyezkedő zsigeri zsír hatására „inzulinrezisztencia” alakul ki. Emiatt több inzulin termelődik, ami lassacskán cukorbetegséget idéz elő. A férfiaknál emellett azt tapasztaljuk, hogy minél nagyobb a hasuk, annál több ösztrogén termelődik a zsírszövetekben, ezért egyre nagyobbak lesznek az emlőik is.

A búzapocak hajlamosít továbbá a gyulladásokra, a szívproblémákra és a daganatos megbetegedésekre is.

A búza morfinszerű hatása (lásd a következő fejezetet) és az amilopektin A által kiváltott glükóz-inzulin ciklus miatt kedvenc kenyérgabonánk étvágy-növelő hatással bír. Akik kiküszöbölték a búzát az étrendjükől, törvényszerűen kevesebb kalóriát vesznek fel (ennek okát is később részletezem).

Ha a búzafogyasztás miatti súlygyarapodás a glükóz-inzulin zsírendszerben bekövetkező provokatív hatások eredménye, akkor úgy okoskodhatunk, hogy a búza *eliminációja* elvileg megfordítja a jelenséget – és valóban: nemcsak elvileg, hanem a gyakorlatban is.

A búzával összefüggő súlycsökkenést évekig vizsgálták cöliakiás betegeknél, akiknek az étrendjéből ki kell szűrni minden glutént, hogy megakadályozzák az erre a fehérjére bekövetkező túl heves immunreakciót, aminek következtében egyébként tönkremenne a vékonybélük. Ez a diéta egyszersmind azt is jelenti, hogy a páciensek amilopektin A-t sem fogyasztanak. Ugyanakkor a búza elhagyása miatti fogyás természetét a klinikai vizsgálatok még nem tisztázták egyértelműen. A cöliakiások többségét általában meglehetősen későn, a betegség kialakulása után csak évek múlva diagnosztizálják, és ekkor már vészesen alultápláltak a tartós hasmenés, illetve az emésztési zavarok miatt. Ezek a sovány, kiéhezett betegek néha még *lúznak* is a búza megvonása, és a következményeképp megjavult emésztés miatt.

Ha csak azokat az elhízott cöliakiásokat nézzük, akiknek a betegségét korán megállapítják, akkor azt tapasztaljuk, hogy a búza kiküszöbölése jelentős súlyvesztést idézhet elő. A Mayo Klinikán és az Iowa Egyetemen 215 pácienssel végzett vizsgálatok szerint a búza megvonása után az első félévben átlagosan 12,5 kilogrammos fogyás figyelhető meg.¹¹ Egy másik tanulmányban a búza elhagyása után megfelelődött az elhízottnak minősített (30 vagy annál nagyobb testtömegindex) résztvevők száma.¹² Érdekes módon a kutatók a búza- és gluténmentes diétának ezt a jótékony hatását

a kevésbé változatos táplálkozásnak tulajdonítják (márpedig – mint arról később lesz szó – búza hiányában is meglepően változatos ételeket lehet készíteni).

Az egészséges teljes kiőrlésű termékek fogyasztására buzdító tanácsok következtében nő az amilopektin A bevétele. Ugyanakkor ez a búzában található keményítő olyan szénhidrát, amely gyakorlati szempontból nem jobb, sőt bizonyos vonatkozásaiban kifejezetten rosszabb, mint az a kristálycukor, amelyet evőkanállal tömünk magunkba.

AZ ALIG ISMERT GLUTÉN

Amikor vizet adunk a búzaliszthez, és tésztává gyúrjuk, majd folyóvízzel kimossuk belőle a keményítőt és a rostokat, akkor egy fehérjekeverék marad vissza, amelyet gluténnek nevezünk.

A legfőbb gluténforrásunk a búza – egyrészt azért, mert domináns része az étrendünknek, másrészt azért, mert csak kevés ember fogyaszt árpat, rozst és más gluténtartalmú gabonát. Amikor a továbbiakban a gluténról írok, az mindig a búzában található formájára vonatkozik.

Kenyérgabonánk szárazanyagának nagy részét a keményítők – főleg az amilopektin A – mellett a glutén teszi ki. Ha a búza a keményítőktől búza, akkor a gluténról elmondhatjuk, hogy a tészta ettől tészta – ettől lesz nyújtható, sodorható, kiteríthető, csavaráható, és ettől tudnak olyan látványos trükköket bemutatni vele a lepénysütők, amilyenek a rizs, a kukorica és más gabonák lisztjével lehetetlenek. A pizzakészítő a glutén miatt tudja megformálni és feldobálni a jellegzetes lapos, kör alakú pizzatésztát, és ettől kel meg olyan szép nagyra a fánk az élesztő hatására. A liszt egyszerű vizes keverékének tészta mivoltát adó két legfőbb tulajdonságát a táplálkozástudomány művelői *viszkoelaszticitásnak* és *kohézióképessegnek* nevezik.

A búza nagy része ugyan szénhidrát, és csak 10-15 százaléka fehérje, a fehérjének pedig 80 százaléka glutén. A glutén nélküli búza

elveszti azt az egyedi jellegzetességét, amely miatt a tésztájából kiflit, zsemlet vagy rétest készíthetünk.

A következőben tartok egy gyors ismertetőt – Szun-ce nyomán afféle „Ismerd meg az ellenségedet!” jellegű gyorstalpalót – a gluténról. Ez egy olyan raktárfehérje, amely szenet és nitrogént tárol a csiréből kifejlődő növény számára. Az élesztőgombák hatására bekövetkező „kelesztés” folyamata glutén nélkül lehetetlen lenne, ezért kizárólag a búza lisztjével lehetséges.

A glutén két további fehérje, a gliadin és a glutenin keveréke. A heves cöliakiás immunválaszt a gliadin váltja ki, amely α/β -gliadinból, γ -gliadinból és ω -gliadinból áll. A glutenin az amilopektinhez hasonlóan hosszú, ismétlődő szerkezetekből – aminosav-sorozatok polimerjeiből – áll, és ennek, valamint a növénynevesítő célirányos munkájának köszönhető, hogy a tészta egyben marad¹¹.

A különböző búzafajták gluténja meglehetősen eltérő lehet, így például az alakoré és a tönkebúzáé is eltér egymástól, és mindkettő más, mint a kenyérbúza gluténja. Az alakorban csak 7 kromoszómápar hordozza a legkisebb, úgynevezett A-genomot, ezért ennek a legkevésbé változatos a gluténja¹⁴⁻¹⁵. A 14 kromoszómáppal rendelkező tönkebúzában az A-genom mellett van egy B-genom is, és a kettő együtt többféle gluténfehérjét kódol. A *Triticum aestivum* 21 kromoszómáppájában az iméntiek mellett jelen van a D-genom is, ezért ez a génkészlet – emberi beavatkozás nélkül is – még nagyobb változatosságot idéz elő a gluténban. Az elmúlt 50 év hibridizációs törekvései a gluténért felelős génekben számos további változást idéztek elő – ezek a többnyire célzott módosítások elsősorban a liszt jellegét és sütőipari felhasználhatóságát meghatározó D-genomra irányultak¹⁶. Fontos még, hogy éppen a D-genom DNS-e felelős leginkább a cöliakiás megbetegedésekért¹⁷.

Mindezek miatt a mai kenyérbúzában a D-genom áll a genetikai mesterkedések középpontjában. Jelentős változások halmozódtak fel benne a gluténfehérjék módosíthatása érdekében, ezért nem csoda, ha fogyasztása miatt furcsa egészségügyi jelenségekkel szembesülünk.

NEMCSAK A GLUTÉN

A glutén nem az egyedüli, búzában bujkáló gonosztevő. A fehérjék további 20 százalékát többek között albuminok, prolaminok és globulinok alkotják, amelyek szerkezete ugyancsak eltér a különböző fajtákban. A búzában összességében ezernél is több olyan további proteinféleség található, amelyek védik a növényt a kártevőktől, illetve javítják a szárazságtűrő- vagy szaporodóképességét. Ezek között vannak agglutininek, peroxidázok, amilázok, szerpinek, koenzim-A oxidázok, nem is beszélve a glicerinaldehid-trifoszfát legalább ötféle dehidrogenáz enzimjéről. Nem mehetek el szó nélkül a β -purotionin, valamint a puroindolinéz A és B változata mellett sem, és a szénhidrátok szintéziséért felelős enzimekről is említést kell tennem. A búza ugyanúgy nem egyenlő a gluténnal, ahogyan a mediterrán konyha sem a halakkal.

Ez a fehérje- és enzimválaszték nem volt elég a nagy élelmiszer-gyáraknak, amelyek cellulázokkal, glükóamilázokkal, xilanázokkal, xioszidázokkal és más gombákban található enzimekkel javítják a búzából készült termékek állagát és egyéb tulajdonságait. Sok péküzemben a búzaliszthez szójalisztet is kevernek, hogy további proteinnel és enzimekkel javítsák a tészta képlékenységét és fehérségét.

A cöliákiában, ebben a minden kutató szerint egyértelműen a búzához kapcsolódó (és nagyrészt aluldiagnosztizált) bélbetegségben a glutén fehérjei – azon belül is az α -gliadin – provokálják ki azt az immunválaszt, amely a vékonybél gyulladásos elváltozása miatti hasi görcsöket és hasmenést okozza. A kezelés végtelenül egyszerű: kerülni kell minden gluténtartalmú élelmiszert.

A cöliákián kívül számos olyan betegség létezik, amelyeknek az oka a különböző nemglutén fehérjék által kiváltott allergiás vagy anafilaxiás reakció (utóbbi az immunválasz súlyos – sőt, néha végzetes –, sokkot okozó formája). Ezekben a kórfolyamatokban főként az α -amiláz, a tioredoxin, a glicerinaldehid-trifoszfát dehidrogenáz, ritkábban vagy tucatszámú másik fehérje szerepel

kórként¹⁸. A problémára fogékony embereknél ezek az összetevők többek között asztmát, gyulladásozós bőrelváltozásokat (atópiás dermatitist és csalánkiütést) válthatnak ki. Az egyik érdekes és veszélyes kórképben, a WDEIA-ban (wheat-dependent, exercise-induced anaphylaxis – búzához kapcsolódó, terhelés által kiváltott anafilaxia) a bőrproblémákat, az asztmás tüneteket és a heves túlérzékenységi reakciót fizikai megterhelés váltja ki. A WDEIA általában búza (néha kagylófélék) elfogyasztása után jelentkezik, és valószínűleg különböző ω -gliadinok, illetve gluteninek okozzák.

Összefoglalásul kijelenthetjük, hogy a búza nemcsak komplex szénhidrátokból, gluténból és korpából áll, hanem olyan biokémiai összetevők bonyolult egysége, amelyek a genetikai kódtól függően rendkívül változatosak lehetnek. Amikor ránézünk egy mákos muffinra, lehetetlen felismerni, milyen gliadinokat, illetve más glutén- és nemglutén-fehérjéket tartalmaz, pedig ezek mindegyike egyedileg jellemző arra a törpebúzára, amelyből a sütemény készült. Amikor beleharapunk, azonnal érezzük azoknak a cukormolekuláknak a finom, édes ízét, amelyek a nyál amilázának hatására bomlanak le az amilopektin A-ból – abból a keményítőből, amelytől a vércukorszintünk is felszökik az égig.

A következő részben megvizsgáljuk ennek a mákos muffinnak – és más búzalisztből készült ételeknek – a széles körű egészségügyi hatásait.

MÁSODIK RÉSZ

A BÚZA
EGÉSZSÉGROMBOLÓ
HATÁSAI

4. FEJEZET

KINEK KELL EGY KIS EXORFIN? - A BÚZA ADDIKTÍV TULAJDONSÁGAI

Függőség, Megvonási tünetek. Érzécsalódások. Hallucinációk. Nem egy mentális betegséget akarok leírni, és még csak nem is a *Száll a kakukk fészkére* című filmből idézek fel egy jelenetet. Arról az ételről beszélek, amelyet beviszünk a konyhánkba, megkínáljuk vele a barátainkat, vagy belemártogatunk a kávénkba.

A búza abból a szempontból is érdekes és egyedí, hogy furcsa, az ópiátokhoz hasonló hatásai vannak az agyunkra. Ez a magyarázata annak is, hogy miért okoz óriási gondot sok ember számára az, hogy kiebrudalja az étrendjéből. Nemcsak érdekességről, múltó kényelmetlenségről vagy régi szokások levetkőzéséről van szó, hanem egy fontos jelenségről, amely miatt az érzelmeink és a pszichénk ugyanúgy fogságban sýnylődnék, ahogyan a szerencsétlen kábítószeresek a heroin rabjai.

A kávé és az alkoholt tudatosan fogyasztjuk azért, hogy bizonyos – feldobott – tudati állapotot érjünk el, a búzát pedig azért, hogy „táplálkozzunk”, és nem közérzetjavítónak. Közben egyáltalán nem vagyunk tudatában annak, hogy a hivatalos média által is ajánrozott mindennapi gabonánk manipulálja az agyunkat.

Akik elhagyják étrendjükből a kenyeret, azok általában jobb közérzetről, kevesebb hangulatváltozásról, jobb koncentrációkészségről

es alvásról számolnak be már az első néhány hét után, de ezeket a szubjektív megfigyeléseket nehéz számszerűsíteni. Emellett itt is érvényes a placebohatás: lehet, hogy ezek az emberek csak azt *gondolják*, hogy jobban érzik magukat. Mindenesetre nagy hatással van rá, hogy mennyire ugyanazt mondja a nagy többség a kenyér megvonása utáni tompaság és fáradtságérzés megszűnéséről. Én is ugyanezt tapasztaltam magamon, és ugyanezt figyeltem meg több ezer emberen.

A búza pszichológiai csábítását könnyű alábecsülni – hiszen miért lenne veszélyes egy ártatlan kis korpás muffin?

MINDENNAPI KÁBÍTÓSZER

A búza kiemelkedik a többi élelmiszer közül abban a tekintetben, hogy jellegzetes hatásai vannak az agyra és az idegrendszerre. Kétség sem férhet hozzá, hogy sok ember kenyérfüggő – annyira, hogy némelyikük addikciója monomániás kényszerképzetté fajul.

A többség ennek valamelyest tudatában van, azonban a függőségét csak bizonyos ételféleségekkel – pizzával vagy tésztafélékkel – hozza kapcsolatba. Ezek az emberek azt is tudják, hogy nem igazán „szállnak el”, ha függőségük tárgyával „belövik” magukat. A hideg futkos a hátamon, amikor egyik-másik jól öltözött kertvárosi háziasszony kétségbeesetten hevallja nekem, hogy a kenyér olyan a számára, mint a kábítószer, és képtelen leszokni róla.

A búza képes rá, hogy meghatározza az ételünkkel kapcsolatos preferenciáinkat és a kalóriabevitelünket, az étkezésünk és nassolásaink időpontját, a viselkedésünket és a kedélyállapotunkat, sőt az egész gondolkodásunkat. Amikor a pácienseimnek azt javaslom, hogy hagyjanak fel a kenyérfogyasztással, sokan mondják azt, hogy nagyon nehezen megy a dolog, mert kényszeresen kitölti a gondolataikat, és hetekig sóvárognak utána. Mivel nem tudnak nem gondolni rá, sőt álmodnak is róla, ezért néhányan képtelenek erőt venni magukon, és az első keserves napok után megadják magukat a kenyérevései kényszernek.

Mindez az addikció természetes velejárója. Amikor az emberek abbahagyják a búzából készült termékek fogyasztását, 30 százalékuknál megvonási tünetek jelentkeznek. Több száz páciensemnél tapasztaltam rendkívüli fáradtságot, mentális levertséget, ingerlékenységet, a munkahelyi vagy iskolai teljesítőképesség romlását, sőt depressziót a búza megvonásának első napjaiban vagy heteiben. Megkönnyebbülést csak egy perec vagy egy kifli – de inkább két perec, három kifli vagy egy zacskó nassolnivaló – bekebelezése nyújt, de másnap reggel már ismét jelentkeznek a búzás macskakaj és lelki furdalás. A búzamegvonás miatt tehát rossz lesz a közérzet, amit liszttartalmu ételekkel kell orvosolni – pontosan ezt látjuk, amikor egy addikt beteg abbahagyja a függőségét okozó dolog fogyasztását, és megvonási tünetek jelentkeznek nála.

Akik nem éltek át ilyesmit, azok hajlamosak semmibe venni a problémát, mert hihetetlen számukra, hogy egy ennyire hétköznapi dolog ugyanolyan hatással lehet a központi idegrendszerükre, mint a nikotin vagy a kokain elhagyása. Ugyanakkor a búza esetében az addikcióra és a megvonási tüneteire is szilárd tudományos bizonyítékok vannak.

Ugyanakkor a búza nem csak a normális agyra van hatással. Az abnormális, sérülékeny elmére gyakorolt befolyása már az egyszerű függőségen és megvonáson is túlmutat. Ezeknek az eseteknek a tanulmányozása segít megérteni számunkra azt, hogy hogyan zajlanak le pontosan a búzához köthető jelenségek.

A BÚZA ÉS A SKIZOFRÉN AGY

A búza agyra gyakorolt hatásának első eredményei skizofrén betegekkel kapcsolatosak. Az ő életük meglehetősen nehéz. Képtelenek szétválasztani a valóságot és a belső fantáziavilágukat, amelyben érzéksalódásokat, nyugtalanító kényszerképzeteket élnek meg, miközben úgy érzik, hogy az elméjüket és a tetteiket külső erők irányítják. (Erre jó példa a New York-i sorozatgyilkos,

David Berkowitz esete, aki elmondása szerint a kutyája parancsára szemelte ki áldozatait. Szerencsére a skizofréniásoknál ritkán fordulnak elő ilyen erőszakos cselekmények, de jól illusztrálják a kóros elváltozások súlyosságát.) Egy skizofrén betegnek alig van reménye a normális munkával, a család és a gyermekek körében töltött életre. Az intézeti ápolásnak és a kezelés során alkalmazott gyógyszereknek szörnyű mellékhatásai vannak, de a sötétség démonai mindvégig velük maradnak.

Milyen hatással van a búza erre a kórosan működő agyra?

Nos, ezzel kapcsolatban az első vizsgálatokat F. Curtis Dohan pszichiáter végezte Európában és Új-Guineában. Dr. Dohan rájött, hogy a skandináv országokban, valamint Kanadában és az Egyesült Államokban kevesebb beteg került kórházba skizofrénia miatt a II. világháborúban, amikor az élelmiszerhiány következtében alig volt kenyér. A páciensek száma csak akkor kezdett el nőni, amikor a búza fogyasztása elkezdett visszaállni a háború előtti szintre¹.

Ugyanezt a jelenséget tapasztalta Új-Guinea kőkorszaki szinten élő vadászó-gyűjtögető törzseinél, akiknél úgyszólván ismeretlen volt a betegség – a 65 ezres lélekszám mellett csupán két megbetegedést diagnosztizáltak. Később a nyugati étkezési szokásokkal együtt a búzából készült kenyér, az árpasör és a kukorica is egyre népszerűbb lett a lakosság körében, miközben ugrásszerűen – *hatvanötösörösére* – nőtt a skizofréniás esetszám². Ennek alapján Dohan feltételezte, hogy ok-okozati összefüggés lehet a fokozott búzafogyasztás és a betegség gyakoriságának növekedése között.

Az 1960-as években a philadelphiai Veteránkórházban dolgozott, ahol kollégáival úgy döntöttek, hogy a skizofrén betegek tudta és beleegyezése nélkül teljesen kiküszöbölik az étrendjükben a búzából készült ételeket. (Ebben az időben még nem kellett informálni egy ilyen jellegű kísérlet résztvevőit, és a beleegyezésükre sem volt szükség. Csak a hírhedt tuskegee-i szifilisz kísérlet – amelynek során 1932 és 1972 között szándékosan nem kezelt afroamerikaiaknál tanulmányozták a kórkép lefolyását – irányította rá a közfigyelmet a törvényi szabályozás szükségességére.)

Csodák csodájára négyhetes búzamentes diéta után egyértelmű és jól mérhető javulás következett be a skizofréniások állapotában. Kevesebbet hallucináltak, enyhültek a kényszerképzetek, és jobban érzékelték a valóságot. Amikor a pszichiáterek ismét visszacserepészték a búzát az étrendbe, ismét kifejezettebbekké váltak a tünetek. Mindez ismét lejátszódott, amikor újfent megvonták tőlük a búzát, majd ismételten beiktatták az étrendjükbe³.

A philadelphiai kísérletet az angliai Sheffieldben is megismételték; az eredmény ugyanaz lett. Olyan páciensekről is beszámoltak, akik teljesen meggyógyultak⁴ – köztük egy 72 esztendőes asszony, aki a Duke Egyetem orvosai szerint betegsége fennállásának 53 esztendeje alatt többször is öngyilkosságot kísérelt meg, ám a búza eliminálásakor teljesen megszűnt a pszichózisa, valamint az öngyilkos készletése⁵.

Noha valószínűtlennek tűnik, hogy a búza lenne a legfőbb kóroki tényező, dr. Dohan és mások tapasztalatai azt sugallják, hogy a kenyérgabonánk fontos szerepet játszik a tünetek rosszabbodásában.

A búzának egy másik kórképben, az autizmusban is jelentős hatása lehet a sebezhető elmére. A betegségben szenvedő gyermekek képtelenek a normális szociális interakciókra és kommunikációra. A betegek száma az elmúlt negyven év során folyamatosan nőtt; a XX. század derekán még nagyon ritka volt, de ma már minden 150 gyermek közül egy autista⁶. A régebben, kis esetszámmal végzett tanulmányok szerint a gluténmegvonás javítja az autisztikus viselkedést⁷. A mindeddig legátfogóbb vizsgálatot Dániában végezték 55 gyermekkel, és hivatalosan is bebizonyosodott, hogy a glutén – valamint a tejben található kazein – kiküszöbölése valóban jó hatású⁸.

Az ADHD-ben (attention deficit/hyperactivity disorder – figyelemhiányos/hiperaktivitással járó zavar) is azt tapasztalták, hogy – bár ezt vitatják – a búzabevitel felülgesztése javíthatja a tüneteket, ám az eredmények nem egyértelműek az étrendben szereplő más tápanyagfélésegek, cukrok, édesítőszeres és adalékanyagok, illetve tejtermékek zavaró hatása miatt¹⁰.

Az autizmus és az ADHD esetében sem jelenthetjük ki, hogy a búza a fő kóroki tényező, ám a skizofréniához hasonlóan úgy tűnik, hogy ezeknek a kórképeknek a rosszabbodásáért is felelős lehet.

A mit sem sejtő betegekkel végzett philadelphiai kísérlet az alapvető emberi jogok megsértése miatt sokunknak visszatetsző lehet, azonban egyértelműen demonstrálja, hogy a búzának hatása van a mentális funkciókra. A kérdés már csak az, hogy miért rosszabbodik tőle a skizofréniá, az autizmus és az ADHD. Mi az, ami miatt ez a gabona rosszabbá teszi a pszichózist és az abnormis viselkedést?

Ezekre a kérdésekre keresték a válaszokat az amerikai Nemzeti Egészségügyi Intézetben (NEI) is.

A BÚZA ÉS AZ EXORFINOK

A NEI-ben dr. Christiane Zioudrou és kollégái laboratóriumi körülmények között, egy szimulált emésztési folyamatban azt vizsgálták, hogy mi történik szervezetünkben a gluténnal¹⁴. Pepszines sósavas oldatban (a gyomornedvnek megfelelő elegyben – a pepszín a gyomor fehérjelebontó enzimje) a glutén polipeptidekre bomlik, amelyek közül izolálták a nagyobb aminosavláncokat, majd laboratóriumi patkányokat tápláltak velük. Kiderült, hogy ezek a polipeptidek képesek átjutni a vér-agy gáton. Utóbbi egy lipoprotein membránrendszer, amely elválasztja egymástól az erekben keringő vért és az agyat. Azért van rá szukség, mert a vérben keringő vegyületek némelyike káros hatással lehet több agyi struktúrára – köztük az amigdalára, a hipokampuszra, az agykéregre és más területekre. A vér-agy gáton átjutó gluténszármazékok az agy morfinreceptoraihoz kötődnek – pontosan azokhoz, amelyeken keresztül az opiátok hatnak.

Zioudrou és kollégái ezeket a polipeptideket exorfinoknak – kívülről származó morfinszerű vegyületeknek – nevezték el megkülönböztetésül az endorfinoktól – a szervezetben termelt morfinszerű molekuláktól –, amelyek például a testmozgás utáni

pihenés során jelentkező kellemes közérzetet okozzák. A glutén vér-agy gáton átjutó leghatékonyabb származéka a „gluteomorfin” nevet kapta (merthogy a gluténból származik és morfinszerű hatással bír – bár kissé szerencsétlenül hangzik, mert a gluténelőtag szóösszetételekben a tomport jelenti, és így az elnevezés *fartájéki morfinra* utalhat). Zioudrouék úgy okoskodtak, hogy az exorfinok lehetnek azok a tényezők, amelyek a philadelphiai veterán skizofréniásoknál és más betegeknél felelősek lehettek az állapotrosszabbodásért. Elméletüket alátámasztja, hogy a gluténszármazékok agyra gyakorolt hatását a naloxon nevű opiátantagonista blokkolja.

Végezzünk el egy gondolatkísérletet egy képzeletbeli heroinistával! Tegyük fel, hogy a fickót jól (de nem végzetesen) megkéselik egy félresikerült drogügylet közben, és bekerül a legközelebbi bal-eseti osztály sürgősségi részlegére! Mivel a legutóbbi adag heroin-tól még nagyban „repül”, ezért tör-zúz az osztályon. A személyzet megfélemez, rákötözik az ágyra, és beadnak neki egy adag naloxont, amitől egy szempillantás alatt „lejön” a szerről, mert a naloxon minden opiát – heroin, morfin, oxikodon – hatását azonnal blokkolja. Sőt kiderült, hogy a laboratóriumi állatoknál a naloxon a búzából származó exorfinokat sem engedi az agyi morfinreceptorokhoz kapcsolódni.

Egy, a WHO támogatásával 32 aktív, hallucinációk miatt szenvedő skizofrén betegen végzett vizsgalat szerint a naloxon enyhítette a tüneteket¹⁵. Sajnos a logikusan következő vizsgálati fázisba – a naloxon hatásának vizsgálata normál és búzamentes étrendet fogyasztó skizofrén betegeknél – már nem fogtak bele. (Azokat a kísérleteket előszeretettel kerüljük, amelyek esetlegesen nem igazolják valamely gyógyszer kiválóságát. Ebben az esetben a naloxon ugyan nagyon is jó volt a búzafogyasztó skizofréneknek, ám a valószínű végkimenetel az lett volna, hogy nélküle, pusztán a búza elhagyásával is ugyanazt a hatást lehet elérni, ezért naloxont sem kell szedni.)

A kísérletekből mindenestre kiderült, hogy a búza exorfinjai hatással vannak az agyra. Ugyanakkor a nem skizofréneknek

nincsenek hallucinációi ugyanezeketől a vegyületektől. A búza mindenképpen kivételes növény, mert más gabonafélésegek – például a köles vagy a lenmag – lebomlásakor nem keletkeznek exorfinok (hiszen nincs is bennük glutén), a fogyasztásuk nem okoz kényszeres viselkedést, az elhagyásuk után normálisan vagy kórosan működő elméjű embereknél sem jelentkeznek megvonási tünetek.

A búzafogyasztóknál tehát a glutén emésztése során morfinszerű vegyületek képződnek, amelyek az agy ópiátreceptoraihoz kapcsolódnak. Ennek eredményeként egyfajta jutalomreakció – enyhe euforikus állapot – következik be. Ha az exorfinokat blokkolják, vagy a búza megvonása miatt nem is keletkeznek a szervezetben, néhány embernél kellemetlen megvonási tünetek jelentkeznek.

Vajon mi történik normál (nem skizofrén, autista stb.) embereknél, ha ópiátblokkolókat kapnak? A Dél-Karolinai Egyetem Pszichiátriai Intézetének vizsgálatai szerint a búzafogyasztó kísérleti alanyok naloxon hatására 33 százalékkal kevesebb kalóriát (két étkezés közben körülbelül 400 kilokalóriával kevesebbet) vettek fel, mint a placebóval kezelt kontrollcsoport tagjai³³. A Michigani Egyetem egyik kísérletében kényszeres evőket bezártak egy órára egy olyan szobába, amelyben az asztalok meg voltak rakva ínycsiklandó ételekkel. (Erről eszembe jutott egy lehetséges televíziós vetélkedő ötlete: *Ki szed fel több kilót?*) A naloxonkezelésben részesülő résztvevők a többiekénél 28 százalékkal kevesebb búzatartalmú nassolnivalót, kenyeret és perccet fogyasztottak³⁴.

A búzafogyasztást követő euforikus jutalomreakció és kalóriabevétel tehát csökken – utóbbi azért, mert a búza nem kelti azt a kellemes érzést, amely az ismételt fogyasztására ösztönöz. (Ezek alapján várható, hogy a gyógyszeripar nekilát egy olyan fogyasztószer kifejlesztésének, amely a naloxont vagy valamelyik rokon vegyületét – például naltrexon – tartalmazza. Az új gyógyszer feladata a mezolimbikus jutalmazórendszer blokkolása, mert embereknél ez felelős a heroin, a morfin és más vegyületek hatására keletkező kellemes érzésekért, amelyek helyett a kezeltéknél nyilvánvalóan boldogtalanság és depresszió alakul ki. A gyógyszert

ezért például az antidepresszáns és dohányzásról leszoktató hatású bupropionnal kell kombinálni.)

Ismételjük át: a búza a megvonási tünetektől a pszichotikus képzelgésekig számos látványos neurológiai tünetet válthat ki, mert

- A kenyérbúza emésztése közben olyan polipeptidok keletkeznek, amelyek képesek átjutni a vér-agy gáton, majd kötődnek az agy ópiátreceptoraihoz.
- Ezeknek a polipeptideknek – az úgynevezett exorfinoknak – a hatása megakadályozható olyan ópiátblokkolókkal, mint a naloxon vagy naltrexon.
- A nem betegek és a kényszeres evők étvágya ópiátblokkolók hatására csökken, ettől kisebb lesz a kalóriabevételük, miközben rosszabb lesz a hangulatuk. Ez a hatás szoros kapcsolatban áll a búzaalapú élelmiszerekkel.

A búza tehát a központi idegrendszeri hatásait tekintve egyedülálló élelemforrás. Más kedvenc toxikus vegyületeinken kívül – például az etanol (közismertebb nevén alkohol) – ez az egyik olyan élelmiszer-alapanyag, amely képes megváltoztatni a viselkedésünket, emellett örömrésztet, elhagyásakor pedig megvonási tüneteket tud produkálni.

A dologban csak az a furcsa, hogy ezeknek a hatásoknak a kiderítéséhez skizofrén betegek kellettek.

SÖTÉTBEN BUJKÁLÓ ÉJJELE NASSOLÓK

Larry nevű páciensemnek egész életében súlyproblémái voltak, és képtelen volt fogyni, akármennyit mozgott. Az olyan extrém erőfeszítések sem segítettek, mint a rendszeres 80 kilométeres kerékpár- vagy 25 kilométeres gyalogtúrák. Munkája miatt az Egyesült Államok legszebb területein fordult meg. A délnyugati államok festői vidékein gyakran tett hatórás sétákat. Nagyon büszke volt arra is, hogy nagyon egészségesen étkezett. Jelentősen csökkentette

a vöröshús- és a zsírbevitelét, miközben a rengeteg gyümölcs és zöldség mellé sok teljes kiőrlésű terméket fogyasztott.

Azért fordult hozzám, mert szívproblémái voltak, amelyeket könnyen kiküszöböltünk. Igen ám, de kiderült, hogy a laboratóriumi értékeivel is baj van. A vércukorszintje elérte a diabéteszes tartományt; magas volt a trigliceridszintje (2,37 mmol/l); alacsony volt a HDL-koleszterinszintje (0,96 mmol/l); a vérében levő LDL-koleszterin 70 százaléka kóros, szívproblémákat okozó molekula volt; a vérnyomása 170/90 hmmm körül mozgott. Larry 172 cm-es testmagassága mellett 110 kilogrammos testtömeget cipelt – azaz jó 35 kilogrammos súlyfelesleggel küszködött.

– Egyszerűen nem értem! – panaszkodott. – Annyit mozgok, mint senki más. Imádok edzeni, de akármit csinálok, nem tudok fogyni. *Teljesen képtelen vagyok rá!*

Elmesélte, hogy kipróbálta már a „csupa rizs” és a fehérjeitalos diétát; méregtelenítő kúrát végzett; sőt hipnózisban zajló kezeléseknél is alávetette magát, de ha valamelyiktől fogyott is egy-két kilót, azt pillanatok alatt visszahízta. Ugyanakkor bevallotta, hogy van egy furcsa „bűne”:

– Komoly gondot okoz, hogy éjszaka megéhezem. Nem tudom megállni, hogy vacsora után ne rágcáljak valamit, de megpróbálok jó dolgokat nassolni. Szeretem a teljes kiőrlésű pereceket, kedvelem a joghurtba mártogatott, több gabonából készült kekszet, és sajnos néha egészen lefekvésig eleszegetem őket. Nem tudom, mi lehet az oka, hogy képtelen vagyok erőt venni magamon.

Elmondtam Larrynek, hogy ki kellene hagyni az étrendjéből az egyes számú étvágnövelőt: a búzát. Láttam rajta, hogy nem igazán hisz a dologban, de végül nagy sóhajlás kíséretében közölte, hogy megpróbálja. Mivel a feleségével négy gyermeket neveltek, ezért komoly feladat volt letakarítani otthon a polcokról a búzából készült ételeket, de valahogyan megoldották a dolgot.

Másfél hónap múlva jött ellenőrzésre, és elmesélte, hogy három napon belül teljesen megszűnt az éjszakai evéskényszere. Azóta csak vacsorázik, és utána már nem eszik semmit. Azt is megfigyelte,

hogy napközben is kisebb lett az étvágya, és egyáltalán nem vágyik nassolnivalókra. Mindennek eredményeként jelentősen csökkent a kalóriabevétele. Nem edz többet, mint korábban, de így is 5 kilogrammot fogyott. Ennél is fontosabbnak tartotta, hogy visszaszerezte az évekkel ezelőtt elvesztett ellenőrzést az étvágya felett.

A BÚZA ÉTVÁGYFOKOZÓ HATÁSA

A kábítószeresek pontosan tudják, hogy függőségük tárgya hat az elméjükre. Ám az átlagembereknek fogalmuk sincs róla, hogy nem csak egy jó kávé vagy a kelleténél eggyel több üveg sör lehet befolyással az agyukra, pedig mindennapi táplálékaink közül a búza a legelterjedtebb pszichoaktív ágens.

Az egyik legfontosabb hatása az, hogy *fokozza* az étvágyat; még több étel fogyasztására ösztönöz. Több sütit, kekszet, perecet kell tőle enni, és több cukros üdítőt kell inni. Az étvágnövelés nemcsak a búzából készült ételekre vonatkozik, hanem a többire is. A legtöbb ember számára a búza kábítószer, vagy legalábbis kábítószereszerű hatással van az idegrendszerére, és ez a hatás drogellenes gyógyszerekkel kiküszöbölhető.

Ennek tudatában felmerül a kérdés, hogy miért kell olyan hatáscsökkentő gyógyszerekhez fordulni, mint például a naloxon, ha sokkal egyszerűbb a búzafogyasztás teljes felfüggesztése. Ugyanezt kérdezem én is. Szerintem a megvonási tüneteket ki lehet bírni (tudom, hogy kellemetlenek, de teljesen ártalmatlanok – azt a kis ingerlékenységet pedig biztosan elviselik a rokonok és ismerősök), miközben csökken az éhség, az étel utáni sóvárgás, a kalóriabevitel, a testsúly és a pocak mérete, emellett a kedvünk és közérzetünk is sokkal jobb lesz.

A búza, pontosabban a glutén exorfinszármazékai eufóriát, addiktív viselkedést és étvágnövekedést okoznak, de ezeken könnyű úrrá lenni: meg kell szabadulni a búzától, és meg kell szabadulni a pocaktól!

5. FEJEZET

BÚZA ÉS ELHÍZÁS

Mindenkinek ismerős lehet a következő szituáció:
 Összefut két barátnő, akik egy ideje nem találkoztak.
 – Jé, Erzsi! – kiált fel az egyik ujjongva. – Mikorra várod?
 – Mit? – néz rá a másik értetlenül. – Miről beszélsz?
 – Azt hittem, terh... – kezdi a kérdező, de elharapja a mondatot.
 A hason lerakódott zsír tényleg utánozhat terhességet, de vajon miért ott halmozódik fel a súlyfelesleg zöme, és miért nem a fejtetőn, a bal fülön vagy a háton? Egyáltalán: miért fontos ez? Miért tűnik el a hasi hár a búzafogyasztás felfüggesztése után?
 A válaszokhoz meg kell vizsgálnunk a búzapocak tulajdonságait.

BÚZAPOCAK, ÚSZÓGUMI,
FÉRFIEMLŐ, „ÁLTERHESSÉG”

Ebben a címben a mai búza fogyasztásának néhány kellemetlen következményét soroltam fel. A búzapocak sokféle lehet: ráncos vagy sima, szőrös vagy csupasz, feszes vagy lötyvedt, de minden eset háttérében ugyanazok az anyagcsere-folyamatok állnak.

Szeretném mindenki számára világossá tenni, hogy a búzából készült ételektől kövérek leszünk, sőt kijelentem, hogy a búzafogyasztás az elhízás és a cukorbetegség *legfőbb* oka. Ez a magyarázata

annak is, hogy a sportolók – különösen a baseballjátékosok, de a triatlonisták is – kövérebbek, mint valaha. A búza a felelős azért is, ha ön kényelmetlenül ül a repülőn a 130 kilós szomszédja miatt. Kétségtelen, hogy a cukros üdítőitalok és az ülő életmód is ludas a dologban, ám az ezeket nem fogyasztó, egészségtudatosan élő többség is szenved miatta, és ez a legfőbb, elhízáshoz vezető tényezőnek, a búzának köszönhető.

A búza viharos térhódításában és domináns táplálékká válásában oroszlánrésze van az üzleti hasznot kereső élelmiszer- és gyógyszercegek tudatos mesterkedéseinek. Bármennyire is hihetetlenül hangzik, az 1950-es évektől kezdve Amerikában valóságos összeesküvés zajlik annak érdekében, hogy megalkossák az alacsony költségek mellett bőséges termést adó törpebúzát, amelyből az „egészséges teljes kiőrlés” szolamának égése alatt milliárdos hasznot hajtó termékeket lehet készíteni. Ugyanígy milliárdokat fialnak azok a gyógyszerek is, amelyekkel a búza által okozott elhízás következményeit, az elhízást, a szívbetegségeket és más nyavalyákat kezelik. Bármennyire is nevetségesen hangzik, ténylegesen konspiráció történt.

A TELJES KIÖRLÉS FÉLIGAZSÁGAI

Táplálkozástudománnyal foglalkozó körökben a teljes kiőrlésű élelmiszereket tekintik a Szent Grátnak – annak ellenére, hogy ez az EÁMM által „szívbarátnak” kikiáltott termékesoport a szakemberek szerint a történelem során megismert minden más tápláléknál jobban fokozza az étvágyat és az elhízást.

Ha megnézzük tíz véletlenszerűen kiválasztott mai amerikai emberről készült fényképet, és összehasonlítjuk őket a XX. század elején vagy még korábban élt tíz ember fotóival, akkor ordító a különbség: az amerikaiak ma kövérek. A BFPK szerint a felnőttek 34,4 százaléka túlsúlyos (a BMI-je 25 és 29,9 között van), 33,9 százaléka pedig elhízott (a BMI-je 30, vagy annál is több), ami

A POCAKOS DIVA

Celeste régóta nem érezte jól magát a bőrében. 61 esztendősen ére-
sélte, hogy húszas éveiben még csak 55-60 kiló volt, de azóta jócskán
elhízott. A negyvenes évek derekán valami történt, mert különösebb
élelmódi változások nélkül egyszer csak elérte a 83 kilót.

– Ilyen nehéz még *sohasem* voltam – sóhajlotta.

A modern művészetek professzoraként olyan társaságba jár, amely-
ben ezt a tekintélyes feleslegét érzése szerint nem engedheti meg
magának, ezért úgy döntött, hogy komolyan megszüveli a búza elha-
gyására vonatkozó étrendi tanácsait.

Az első három hónapban 9 és fél kilogrammot fogyott, ami több
mint elég volt számára ahhoz, hogy meggyőződjön a program hat-
ékonyaságáról. Végre ismét fel tudja venni azokat a ruháit, amelyekről
évekkel ezelőtt le kellett mondania.

azt jelenti, hogy a lakosság nem egészen egyharmadának normá-
lis csak a súlya¹. Az elhízottak aránya az 1960-as években indult
gyors növekedésnek, és az elmúlt 50 évben csaknem meghárom-
szorozódott².

Az Egyesült Államok történetének első kétszáz esztendeje alatt
kevés amerikai rendelkezett súlyfelesleggel. (Bár igazság szerint
a BMI kiszámításához használható testsúly- és testmagasságér-
tékeket csak a katonaságnál jegyezték fel, és a katonák általában
soványabbak. A XIX. század végén az átlagos BMI – életkortól
függetlenül – 23,2 alatt volt. Az 1990-es évekre ez az érték már a
hadseregben is bőven meghaladta a túlsúlyos határt³. Ha a katonák-
nál ez volt a helyzet, akkor valószínűsíthető, hogy a BMI a civilek
közében még magasabb lett.) A testsúlynövekedés riasztó ütemben
gyorsult, ezért az EÁMM-nél és más szerveknél úgy döntöttek,
hogy majd ők megmondják, mit egyenek az embereknek. Ennek
köszönhetően az elhízottak száma már az 1960-as évek óta foko-
zatosan nő, de a nagy kiugrás a „megmondó akció” idején, azaz az
1980-as évek derekán következett be.

Celeste keményen tartotta magát a diétához, és elmondta, hogy nem
sóvárog étel után, ritkán kell nassolnia, és nem jelent számára gondot az,
hogy kevesebbet egyen. Néha előfordult, hogy a munkája miatt kénytelen
volt kihagyni az ebédet vagy vacsorát, de ilyenkor sem érzett kényszert a
kimaradt étkezés pótlására. Emlékeztettem arra, hogy az egészséges ráj-
csálnivalók – nyersogyuró, lenmag, különböző sajtok – bőven beletérnek
a diétájába, ám ő azt mondta, hogy egyszerűen nincs szüksége rájuk.

14 hónappal a „búzapocakos program” elkezdése után hatalmas
mosollyal állított be a rendelőmbé. 57 kilogrammra fogyott le – utoljára
a harmincas éveiben nyomott ennyit, 26 kilogrammot sikerült leadnia,
és a derekossága 31 centiméterrel csökkent (100 centiméterről 69-re).
Nemcsak felvethette a régi ruháit, hanem kedvenc társaságában is ki-
fejezette jól érezte magát. Nem kellett többé „lezseren bő” ruhákba
rejtgetnie megereszkedett pocakját. Büszkén hordhatja a legszűkebb
kosztümjeit is, mert többé nem dönborodott felakodván a búzapocakja.

A vizsgálatok azt mutatják, hogy amikor az 1980-as években
a többszörösen finomított lisztet lecserélték a teljes kiőrlésűre,
csökkent a vastagbélrák, a szívbetegségek és a cukorbetegség gya-
korisága – ez vitathatatlan tény.

A hagyományos diétetikai okoskodás szerint egy rossz alapélel-
míster (finomliszt) lecserélése jó sok *kevésbé* rosszra (teljes kiőrlésű
búza) kevesebb gondot okoz, és ez nekünk nagyon jó. Ugyanez
a logika azt diktálná, hogy a magas kátránytartalmú cigarettánál
kevésbé rossznak kell lennie az alacsony kátránytartalmú füstöl-
nivalónak, ezért sok csökkentett kátránytartalmú termék elszívása
nagyszerű dolog. Az analógia persze nem tökéletes, azonban jól
illusztrálja azt a hibás okfejtést, amellyel a sok teljes kiőrlésű termék
tömeges fogyasztását propagálták. Ehhez vegyük még hozzá azt is,
hogy a szorgalmas hibridizáció következtében a búzában jelentős
genetikai változások következtek be! Mindez együttesen odavezet-
tett, hogy az ország a kövér emberek nemzete lett.

Az EÁMM és a hivatalos véleményformálók szerint az amerika-
iak több mint kétharmada azért elhízott, mert keveset mozog, és

től sokat eszik. Elüldögélünk a hájas hátsónkon, nézzük a tévében a valóságshow-kat, szörfölünk a neten, és közben nem mozgunk, viszont jó sok cukros üdítőt iszunk, valamint rengeteg gyorskaját és nasit eszünk. Lefogodom, hogy sokan így vannak ezzel.

Ezek a rossz szokások kétségtelenül egészségügyi következménnyel is járnak, ám én sok olyan emberrel beszéltem, akik azt mondták, hogy komolyan veszik a „hivatalos” táplálkozási útmutatókat, naponta rendszeresen legalább egy órát edzenek, és teljes kiőrlésű kiflit esznek teljes kiőrlésű zsemelével és kenyérrrel. Az ajánlásokat (naponta hat adag gabonából készült étel, amelyből négynek teljes kiőrlésűnek kell lennie) az EÁMM társintézményei – az Amerikai Dietetikusok Szövetsége, az Amerikai Diabétesz Szövetség és az Amerikai Szívgyógyászok Szövetsége – dolgozták ki. Legfőbb szlogenjük: „Több egészséges, teljes kiőrlésű termék!”

Vajon ezek a szervezetek mennyire pendülnek egy híron a búzatermelőkkel, a vetőmag-forgalmazókkal és a vegyipari cégekkel? Egy követ fújnak egytől egyig, de még ennél is többről van szó. A „Több egészséges, teljes kiőrlésű termék!” nagyszerű kiegészítő eleme annak az össz nemzeti „fogyókúrás mozgalomnak”, amely az egészségügyi intézmények kezdeményezésére indult az 1960-as években. Abból az epidemiológiai megfigyelésből indultak ki, hogy a sok zsír bevétele növeli a vér koleszterinszintjét, és a szívbetegségek gyakoriságát. Ennek alapján azt mondták, hogy csökkenteni kell a telített zsírok fogyasztását, és a kieső kalóriákat gabonafélékkel kell pótolni. Erre még rátettek egy lapáttal a teljes kiőrlésű termékek előnyben részesítésével. A kevés zsír, sok gabona mozgalom hihetetlenül nagy hasznot hajtott az élelmiszeriparnak. Ugrásszerűen nőni kezdett azoknak a többszörösen feldolgozott élelmiszereknek a mennyisége, amelyeknek az alapanyaga fillérekbe kerül. Búza- és kukoricalisztból, magas fruktóztartalmú kukoricaszirupból, kristálycukorból készülő termékektől – amelyek rengeteg élelmiszer-színezéket és adalékanyagot tartalmaznak – roskadoznak az üzletek polcai. (Miközben a zöldségféléket, húsokat és tejtermékeket inkább a periférián helyezik el.) Csak a Kraft nevű

élelmiszer-ipari vállalat bevétele 48,1 *milliárd* dollár évente – ami 1800 százalékos növekedés az 1980-as évek végéhez képest –, és ennek tekintélyes része származik búzából és kukoricából készült rágszálnivalókból.

Ahogy a cigaretta addiktív tulajdonságai miatt a dohányiparnak sikerült dinamikus piacot kiépítenie és fenntartania, úgy a búzából készült termékekkel is sikerült lépre csalni a szerencsétlen, éhes fogyasztókat. A búza a forgalmazók szempontjából is kiváló alapanyag, mert minél többet eszünk, annál több kell belőle. Az élelmiszeripar helyzete csak még jobb lett azóta, hogy a kormányzat az amerikaiakat „egészséges, teljes kiőrlésű termékek” fogyasztására buzdítja.

A ZSIGERI ZSÍR KÜLÖNLEGESSÉGE

A búza az inzulinrendszeren keresztül olyan jollakottság-éhezés ciklusokat vált ki, amelyekkel párhuzamosan eufória és megvonási tünetek váltakoznak. Az idegrendszer működésének megváltozása és az addiktív hatások miatt zsír rakódik le a szervezetben.

A vércukorszint kiugrásait követő inzulinszint-emelkedés felelős azért, hogy a zsír a belső szervekben halmozódik fel. A felszaporodó zsigeri – *viszcerális* – zsír zsírmájhoz, a vesék elzsírosodásához vezet, és ugyanígy zsír rakódik le a hasnyálmirigyben, a vékony- és vastagbélben, mint a hasunkon is. (Még a szív is elzsírosodik, de ezt a többi belső szervhez hasonlóan nem látjuk.)

A házastársunk csipőjén felfújódó autógumi annak a jele, hogy a vércukor- és inzulinszintjének hónapok, sőt évek óta ismétlődő megugrásai miatt a hason belül is sok lett a viszcerális zsír. Érdekes módon a végtagokon és a fartájékon a hashoz és a belső szervekhez képest viszonylag kevés háj halmozódik fel – ennek az oka egyébként az orvostudomány számára még ma is rejtély.

A tomporon és a combon lerakódott háj is éppen elég gondot okoz: valahogy ülni kell rajta, bele kell préselni a szűk

farmergatyába, a naráncsbőrrel már nem is beszélve. A megjelenése annak köszönhető, hogy nagyobb a kalóriabevétel, mint a felhasználás, ugyanakkor az anyagcsere szempontjából nem okoz komolyabb galibát.

A zsigeri zsírral más a helyzet. A nagy pocak nemcsak a jólét jele, hanem számos gyulladásos folyamat forrása. Állandóan hat az anyagcsere-folyamatokra, és abnormális *citokinek* termelését indítja el. Ezek között a sejtszintű kommunikációért felelős hormonok között olyan úgynevezett *szignálvegyületeket* találunk, mint a leptin, a rezisztin és a tumornekrozis-faktor⁴⁻⁵. Minél több a viscerális zsír, annál több kóros szignálvegyület kerül be a vérkeringésbe.

A zsírszövet – minden zsírszövet – egy további citokin, az adiponektin termelését is fokozza. Ez egy olyan protektív molekula, amely csökkenti a vérnyomást, valamint a szívbetegségek és a cukorbetegség gyakoriságát. Sajnálatos módon a zsigeri zsír mennyiségének növekedésével az adiponektin termelése a töredékére csökken (ennek az oka nem ismert)⁶. A hiánya és az abnormális citokinek megnövekedett szintje áll a kóros inzulinválasz, a diabétesz, a magasvérnyomás-betegség és a szívproblémák hátterében⁷. A betegségek listája még hosszan sorolható: mentális problémák, reumás ízületi gyulladások, vastagbélrák, és így tovább⁸. Ez az oka annak, hogy a derékfűrészes kiváló indikátora nemcsak a várható problémáknak, hanem a halálozási aránynak is⁹.

A viscerális zsír nemcsak a gyulladáskeltő molekulák mennyiségét növeli, hanem önmaga is begyulladhat, és ekkor tele lesz a gyulladásos folyamatokban szerepet játszó fehérvérsejtekkel, úgynevezett *makrofágokkal*¹⁰. A gyulladásos folyamatokat serkentő ágensek – az emésztőtraktusból érkező vért elszállító *portális érrendszer* közvetítésével – egyenesen a májba kerülnek, ahol újabb kóros szignálvegyületek és fehérjék termelését indítják el.

A leírtakban az a lényeg, hogy a zsírszöveteink nem egyformák. A búzától *különleges* zsír halmozódik fel, amely nem egyszerűen

csak a pizzából származó többletkalóriák passzív raktára, hanem lényegében ugyanolyan endokrin mirigy, mint például a pajzsmirigy vagy a hasnyálmirigy, csak éppen sokkal nagyobb. (Érdekes, hogy nagyanyám mennyire a fején találta a szöveget, amikor jó negyven évvel ezelőtt azt mondogatta, ha kövér embert látott, hogy az illetőnek „mirigyproblémái” vannak.) Más belső elválasztású mirigyekkel ellentétben a zsigeri zsír nem követi a szabályokat, hanem a szervezet egészsége ellen ható forgatókönyv szerint játszik.

A búzapocak tehát nemcsak látványos csúnya, hanem rettentően egészségtelen is.

A BÚZA ÉS AZ INZULIN

Vajon a búza miért rosszabb a súlyunk szempontjából, mint a többi élelmiszer-alapanyag?

A búzapocak fő oka a vércukorszint-növekedés. A vérben felszaporodó glükóz miatt több inzulin termelődik. (A hasnyálmirigyben annál több képződik, minél magasabb a vércukorszint. Erre az inzulinválaszra azért van szükség, hogy a sejtek – az izmokban, a májban és másutt is – több cukormolekulát vegyenek fel a véráramból.) Amikor a hasnyálmirigy nem tud elegendő inzulint termelni ahhoz, hogy lejjebb menjen a vércukorszint, kialakul a cukorbetegség. Ám a vércukor- és inzulinszint azoknál is magas lehet, akik nem diabéteszesek. A nem cukorbetegnek is szép nagy pocakja lesz – elsősorban azért, mert a búza nagy része pillanatok alatt cukorrá alakul át.

A vér magas inzulinszintje serkenti a viscerális zsír lerakódását – a szervezet ugyanis ebben a formában raktározza a felesleges energiát. A zsigeri zsír felszaporodásakor keletkező gyulladáskeltő vegyületek hatására a szövetek kevésbé lesznek fogékonyak az inzulinra. Ez az úgynevezett *inzulinrezisztencia* azt eredményezi, hogy a hasnyálmirigynek több inzulint kell termelnie, hogy metabolizálni

tudja a vércukrot. Ezzel létre is jön az az ördögi kör, amelyben az inzulinrezisztencia miatt magas a vér inzulinszintje, több viszcerális zsír halmozódik fel, ami fokozza az inzulinrezisztenciát, és így tovább.

A táplálkozástudományi szakemberek kimutatták, hogy a búza jobban növeli a vércukorszintet, mint a kristálycukor. Mint korábban említettem, a GI-t az étkezést követő 90-120 perces tartományban mérik. Azt is írtam, hogy a teljes kiőrlésű fehér kenyér GI-je 72, a kristálycukoré pedig 59 (néhány laboratóriumban magasabb, akár 65-ös értéket is mérnek). A veteménybab GI-je 51, a grépfruté csak 25, a szénhidrátot nem tartalmazó ételeké (például lazac, dió) pedig gyakorlatilag nulla, és az utóbbiaknak nincs hatásuk a vércukorszintre sem. Az a helyzet, hogy néhány kivételtől eltekintve csak *kevés élelmiszernek akkora a GI-je, mint a búzából készülteknek*. Erre a mutatóra csak az olyan magas cukortartalmú szárított gyümölcsök képesek, mint a datolya vagy a füge, valamint az olyan szárított és porított termékek, mint a kukoricaliszt, illetve a rizs, a burgonya és a tápióka keményítője (érdemes megemlíteni, hogy a „gluténmentes” ételek általában ezek valamelyikéből készülnek). Mivel a búza rendkívül könnyen emészthető amilopektin A-ja a többi élelmiszer – köztük a csokiszelet, a kristálycukor és a fagyalt – nagy részénél jobban növeli a vércukorszintet, ezért jobban fokozza az inzulintermelést is. A több amilopektin A-tól magasabb lesz a vércukor- és az inzulinszint, ezért több zsigeri zsír rakódik le... és nagyobb lesz a búzapocak.

A magas inzulinszint miatt elkerülhetetlenül bekövetkezik a hipoglikémiának nevezett állapot, amelyben a vércukorszint leesik. Ez fokozza az éhségérzetet, mert a szervezet így próbál védekezni a kevés vércukor ellen. Muszáj valamit enni, és a folyamat kezdődik előlről, aztán körülbelül kétóránként ismétlődik.

Agyunk enyhe eufóriával reagál a búzából származó exorfinokra, és megvonási tünetekkel azok hiányára, ezért nem csoda, hogy a hasunk egyre csak nő és nő.

NŐIES FÉRFIKEBLEK

A búzapocak nemcsak kozmetikai szempontból kellemetlen, hanem azért is, mert komoly egészségügyi következményei vannak. A viszcerális zsírban leptin és hasonló gyulladáskeltő hormonok termelődnek, ám ugyanitt ösztrogén is képződik – ugyanaz a női nemi hormon, amittől a lányoknál pubertáskorban a másodlagos női nemi jegyek kialakulnak. Ettől lesz széles a csípőjük, és ettől nő meg az emlőjük is.

A hormon szintje a nőknél egészen a menopauzáig magas marad. Ugyanakkor náluk a zsírban termelt felesleg az emlő szöveteknek stimulálása miatt jelentősen növeli az emlőrák kockázatát¹¹. Ennek megfelelően a sok zsigeri zsír miatt az elhízott nőknél négyszeres a mell rosszindulatú daganatos betegségeinek előfordulási aránya, és az arány még a menopauzában is kétszeres a karcsúbb nőkéhez képest¹². A nyilvánvaló kapcsolat ellenére – megdöbbentő módon – sohasem vizsgálták a búzamentes étrend hatását az emlőrák gyakoriságára, pedig az eredmény könnyen kikövetkeztethető.

A férfiak normálisan a nők ösztrogénjének csak a töredékét termelik, ezért rendkívül érzékenyek a hormon megemelkedett szintjére. Minél nagyobb a búzapocak, annál több ösztrogén termelődik a viszcerális zsírszövetben, és ennek hatására szépen elkezd nőni a keblük; létrejön az úgynevezett ginekomasztia¹³. A zsigeri zsír a tejtermelést serkentő prolaktin nevű hormon szintjét is a hétszeresére növeli¹⁴, amittől annak rendje és módja szerint beindulhat a tejképződés is.

A megnövekedett férfiemlő tehát szintén nemcsak kozmetikai probléma, hanem annak a jele, hogy a zsigeri zsír miatt megnőtt az ösztrogén és prolaktin szintje.

A jelenség köré egész iparág épült ki. A plasztikai sebészek jól keresnek a férfimell-kisebbitő műtéteikkel, a ruhagyárak a kellemetlen függeléket elrejtő ruháikkal vagy kompressziós trikókkal, a személyi edzők pedig a speciális programjaikkal.

Sok ösztrogén, emlőrák, férfididkó... csupán azoktól a kis fánkoktól, amelyeket a munkahelyen közösen megesegettünk.

CÖLIÁKIA: SÜLYCSÖKKENTŐ LABORATÓRIUM

Mint már említettem, a búzafogyasztás és a cöliákia között ok-okozati összefüggés van. A cöliákiasoknak a betegségük súlyosabb következményeinek kiküszöbölése érdekében ki kell iktatniuk a búzát az étrendjükből, és a gluténmentes diétával szerzett tapasztalataikból mi is profitálhatunk – különösen a fogyást illetően.

A betegséget sok orvos alulértékeli. Ezért és a nem egyértelmű tünetek miatt a diagnózist átlagosan *tizenegy éves késéssel* állítják fel^{15, 16}, és a betegek a tápanyagok elégtelen felszívódása miatt ekkor már súlyosan alultápláltak. Ez különösen azokra a gyermekekre igaz, akik a korukhoz képest fejletlenek, és a testsúlyuk is jóval a kortársaik átlaga alatt marad¹⁷.

Néhány páciens már csont és bőr, mire megállapítják a problémái okát. A Columbia Egyetem 2010-es vizsgálatai szerint az általuk bevont 369 cöliákias közül 64-nek (17,3 százalék) a megdöbentően alacsony 18,5-ös értéknél is kisebb volt a testtömegindexe¹⁸ (egy 18,5-ös BMI-vel rendelkező 162 cm magas nő tömege 47,5 kg, egy 178 cm-es férfi pedig 60 kg). Az elégtelen táplálkozást és a csökkent kalóriabevitel miatt leromlott állapotukat hasmenések teszik még rosszabbá.

A búza gluténjának megvonásával eltűnik az az offenzív ágens, amely a vékonybelek nyálkahártyáját pusztítja. A szövetek regenerálódása jobb vitamin- és ásványianyag-felszívódást eredményez, emellett javul a kalóriabevitel, és a hatékonyabb emésztés miatt nő a testsúly. Ez a többszörösen dokumentált, *súlygyarapodással* járó jelenség a vérszesen alultáplált cöliákiasoknál figyelhető meg.

A kort hagyományosan a gyerekek betegségének tartják, ám az elmúlt 30-40 évben megfigyelték, hogy az újonnan diagnosztizált esetekben inkább a súlyfelesleg a jellemző. Egy vizsgálat során azt

találták, hogy az cöliákiasok 39 százaléka volt túlsúlyos (25-29,9 közötti BMI) és 13 százalékuk elhízott¹⁹ (≥30-as BMI) – azaz a páciensek több mint felének volt súlyfeleslege.

Ha azokat a túlsúlyosakat vesszük, akik a kórisme felállításakor nincsenek nagyon lesoványodva, akkor azt tapasztaljuk, hogy a gluténmentes étrend bevezetése jelentős fogyást eredményez. Iowában a Mayo Klinikán 215 cöliákias folyamatos monitorozásakor kiderült, hogy a súlyfelesleget cipelő betegek átlagosan 12,5 kilogrammot fogytak az első hat hónapban²⁰. A Columbia Egyetem imént említett tanulmánya szerint a túlsúlyos páciensek száma egy éven belül *megfeleződött* – átlagosan 11,8 kilogrammot fogytak azok, akiknek a BMI-je a 25-29,9-es tartományba esett²¹. A vizsgálatot vezető dr. Peter Green gasztroenterológus professzor szerint „nem világos, hogy ezt a csökkent kalóriabevitel vagy az étrend valamelyik tényezője idézte-e elő”. Szerintem már az eddig leírtakból is világos, hogy a látványos fogyás a búza megvonásának köszönhető.

Gyerekeknél is hasonló jelenségek figyelhetők meg. A búza gluténjának kiküszöbölés után nagyobbak lesznek az izmaik, normalizálódik a növekedésük, és kevesebb lesz a testük zsirtartalma, mint nem cöliákias kortársaiké²² (a súlygyarapodásukat nehéz pontosan monitorozni, mivel növésben vannak). Egy másik tanulmányból kiderült, hogy a gluténmentes diéta mellett a vizsgált túlsúlyos beteg gyermekek 50 százalékának visszatért a BMI-je a normál tartományba²³.

A dolgot az teszi különösen érdekessé, hogy a glutén kiküszöbölésén kívül semmilyen más étrendi korlátozás nem volt. Nem méricskelték a kalóriákat, nem írták elő az ételadagokat, nem volt testedzés, és nem alkalmaztak semmilyen fogyókúrás módszert. Nem volt semmilyen előírás a szénhidrát- és zsírbevitelre, csak a gluténra. Még ennél is furcsább az, hogy sokan térnek át cöliákia nélkül is a gluténmentes táplálkozásra, és néhányuknál – néha meglehetősen drámai – *súlygyarapodás* következik be. (Később lesz szó arról, hogy aki fogyni akar, annak nem szabad az egyik

testsúlynövelő táplálékot – adott esetben a búzát – egy másik testsúlynövelő táplálékkal helyettesítenie.) Bizonyos fogyókúrás módszerekben előírják a gluténmentes étrendet. Ez ugyan hibás ajánlás, de ettől még tény, hogy a búza gluténjának megvonásakor a cöliákiasok nagy részénél fogyás figyelhető meg.

Az idézett vizsgálatokat végző szakemberek azt gyanítják, hogy „más tényezőknek” is lehet szerepe, ugyanakkor említést sem tesznek arról, hogy a rendkívüli súlyvesztés esetleg a búzának lenne betudható.

Fontos tény, hogy a gluténmentes étrend mellett jelentősen csökken a kalóriabevitel – a normálhoz képest mintegy 14 százalékkal²⁴. Egy másik tanulmányban leírták, hogy a glutén megvonását szigorúan betartó cöliákiasok napi 418 kilokalóriával kevesebb energiát vesznek fel másoknál²⁵, ami a normális napi 2500 kilokalóriához képest 16,7 százalékos csökkenés, és nem csoda, ha ez felér egy fogyókúrával.

A szakemberek képtelenek voltak felemelkedni a hagyományos táplálkozástudományi dogmákon, és a „kiegyensúlyozatlan” jeizôt használták az első vizsgálat során alkalmazott diétára, mivel a gluténmentes étrendben nem volt tészta, kenyér vagy pizza. Ugyanakkor sok volt benne az olyan „rossz természetes élelmiszer” (igen, szó szerint ezt írták), mint a hús, a tojás és a sajt. Közben akaratukon kívül bebizonyították – csak éppen nem vették észre –, hogy a búzamentes táplálkozás előnyös, mert csökkenti az étvágyat, és az energiabevitel valódi ételekkel történik. Nemrégiben megjelent két elismert szaktekintély által a cöliákiáról írt alapos áttekintés, amelyben a szerzők még csak meg sem említik a glutén elhagyásakor bekövetkező fogyást²⁶. Az adataikból azonban minden világosan látszik: a búza eltüntetése súlycsökkentéshez vezet. A tudósok hajlamosak rá, hogy a búza- és gluténmentes étrend melletti fogyásért a kevésbé változatos táplálkozást okolják, nem pedig a búza kiiktatását. (Később megmutatom, hogy a búza kihagyásával is lehet változatosan táplálkozni, mert így is bőséges a választék.)

Akár az exorfinok hiánya, akár az inzulinszint csökkenése miatti kisebb étvágy, akár valamilyen más tényező okozza, a búza eltüntetése 350-400 kilokalóriával kisebb napi energiabevitelt eredményez, miközben semmilyen korlátozás sem vonatkozik a kalóriákra, a zsírokra, a szénhidrátokra és az adagok méretére. Nem kisebb a tányér, nem kell sokáig rágni az ételt, és senki sem ajánlja a gyakori, kis étkezést, csak a búzát kell száműzni az asztalról.

Semmi okunk azt hinni, hogy a kedvenc gabonánk kiebrudalásakor tapasztalható súlycsökkenés csak a cöliákiasokra jellemző. Mindez igaz a gluténra nem érzékenyek esetében is. Több ezer páciensem megfigyeléséből szerzett tapasztalataim szerint ugyanolyan látványos és gyors fogyást lehet elérni, mint az elhízott gluténérzékeny betegeknél.

SZABADULJUNK MEG A BÚZAPOCAKTÓL!

Két hét alatt négy és fél kilo – igen, tudom, hogy ez úgy hangzik, mint egy televíziós felvilágosító műsornak álcázott csodafogyókúra reklámja. Am én többször is tanúja voltam annak, hogy a búza elhagyásakor rendkívül gyorsan olvad le az a bizonyos pocak – akár napi fél kilogramm is eltűnhet belőle. Ebben nincs semmi trükk, nem kell speciális – drága – ételeket vásárolni, nincsenek különleges receptek, pótkaják és „tisztító” ivókúrák.

Természetesen ezt a gyors súlycsökkenést nem lehet a végtelenségig feuntartani, de a kezdeti sebesség megdöbbentő – a fogyás csaknem ugyanolyan gyors, mint teljes koplaláskor. Vajon a búza kiküszöbölésekor miért tűnnek el a kilók majdnem ugyanolyan gyorsan, mint éhezéskor? Sejtésem szerint az egyik ok a glükóz-inzulin-zsírlerakódás ciklusának felfüggesztése, a másik pedig a kalóriabevitel csökkenése. A jelenségnek naponta tanúja vagyok a rendelőmben.

A búza elhagyása az alacsony szénhidrát-tartalmú fogyókúrák gyakori eleme. Egyre több klinikai tanulmányban írják le, hogy ilyen

szempontból előnyös a cukrok és keményítők csökkentett bevitel²⁷ ²⁸, de tapasztalataim szerint a siker nagyrészt a búza eltüntetésének tudható be. Mivel ez a gabona a normális étrend domináns összetevője, ezért a kiküszöbölésével megszűnik a legfőbb problémaforrás. (Azt is láttam, hogy az alacsony szénhidrátartalmú kúra gyakran eredménytelen volt, mert csak búzából készült ételeket hagytak benne.)

Az összes cukor és keményítő számít. Ha valaki elhagyja a búzát, de édes üdítőket iszik, cukorkát és kukoricachipset fogyaszt, akkor lenullazza új étrendje előnyös hatásait. Szerencsére a legtöbben tisztában vannak azzal, hogy nem szabad így eljárni, ám a búzával kapcsolatban a dolog nem magától értetődő.

Sokan becsülik alá a búzamentes táplálkozás hatékonyságát a gyors fogyásban, és különösen a vizszerális zsír csökkentésében, pedig jómagam több ezerszer is meggyőződtem róla. A búza leállításkor gyorsan és megerőltetés nélkül lehet fogyni súlyfeleslegtől függően 20, 30, sőt akár 50 kilogrammot is az első évben. Csak az utolsó 30 páciensem átlagos súlyvesztése 12,1 kilogramm volt az első félévben.

A búzamentes diétában bámulatos, hogy az emberek és az ételek viszonya megváltozik: azért esznek, hogy a biológiai energiaszükségleteiket kielégítsék, és nem azért, mert a búza rátenyereft a belső „étvágyserkentő gombokra”, emiatt egyre többet és többet kell enni. Csökken az érdeklődés az ebéd iránt; az embert hidegen hagyják az üzletek pékárukat kínáló polcai és a munkahelyén körbekínált fánk. Megszűnik a búza által vezérelt tehetetlen vágyakozás az egyre több táplálék iránt.

Mindez teljesen érthető. Ha elhagyjuk azt az ételt, amely jelentősen növeli a vércukor szintjét, és ezzel erőteljes inzulinválaszt vált ki, akkor megszakad az éhség és pillanatnyi jóllakottság váltakozásainak ciklusa, mert megszűnik az addiktív exorfinok utánpótlása, és *kevésbé* is bőven elég lesz. A felesleg elolvad, és az ember súlya ismét a fiziológias értékre tér vissza. A deréktáji úszógumi eltűnik, és búcsút lehet inteni a búzapocaknak.

A GLUTÉNMENTES ÉTREND NEM AZONOS A GLUTÉNMENTES ÉTELEKKEL

Már tudjuk, hogy elsősorban a glutén az a fehérje, amely a búza káros hatásaiért – ha nem is mindegyikéért – felelős, és ugyan-ez a protein áll annak a gyulladásnak a hátterében, amely a cöliakiásoknál a vékonybelet károsítja, ezért nekik nagyon gondosan kell kerülniük a fogyasztását. Ez nemcsak a kenyérbúza elhagyását jelenti, hanem minden gluténtartalmú növényét, köztük az árpa, a rozs, a tönkebúza, a zab és még egy sor gabona fogyasztásának a felfüggesztését is. A betegek az üzletekben olyan „gluténmentes” ételeket keresnek, amelyek a búzából készült táplálékok utánezatai, és egy egész iparág jött létre abból a célból, hogy a gluténmentes kenyértől a gluténmentes kekszekig és süteményekig kielégítsék az igényeket.

Ezek a termékek leggyakrabban kukoricából, rizsből, burgonyából és tápiókából készülnek, ami nagyon nem előnyös azoknak, akik fogyni akarnak. Nincsenek olyan immun- vagy idegrendszeri hatásai, mint a gluténnak, ám ugyanazt a vércukor- és inzulinszint-növekedést váltják ki, amely a búza esetében a súlygyarapodásért felelős. Igaz, hogy ebben a tekintetben a búza amilopektin A-ja nagyon hatékony, azonban a felsoroltak mindegyikének *erőteljesebb* ez a hatása.

A gluténmentes ételek tehát egyáltalán nem *problémamentesek*. Valószínűleg ezek okozzák a búzát felfüggesztő túlsúlyos cöliakiások fogyásának elmaradását. Véleményem szerint csak alkalmankénti fogyasztásra ajánlhatók, mert az anyagcserehatásaik lényegében ugyanolyanok, mint egy jó nagy zacskónyi töltött cukorkáé.

A búza elhagyása tehát nemcsak a glutén kiiktatását jelenti, hanem az amilopektin A felszámolását is – azét a szénhidrátét, amely jobban emeli a vércukorszintet, mint a kristálycukor vagy egy szelet csoki. Erre azonban nem alkalmasak a rizsben, a kukoricában, a tápiókában és a burgonyában található keményítők,

47 KILÓ MÁR LEMENT... MÁR CSAK 9 VAN HÁTRA

Első találkozásunk alkalmával Geno is ugyanolyan lakószürkésen sápadt volt, mint a többiek, emellett fáradtságra és figyelemhiányra panaszkodott. 178 centiméteres magasságához 146 kilogrammos test és tekintélyes búzapocok társult. Eredetileg azért fordult hozzám, mert egy szűrővizsgálaton felmerült a szilykoszoriér-elmeszesedés gyanúja.

Korántsem volt meglepő, hogy a fizikai állapota mellett a laboratóriumi eredményei sem voltak valami fényesek. Magas volt a vércukor- és triglicid szintje, a HDL-koleszterin pedig alacsony, és ezek néhány más megváltozott értékkel együtt valóban fokozzák a szilyproblema kockázatát.

Fásultsága ellenére valahogyan sikerült meggyőződnöm – a dologban része lehetett annak is, hogy bevontam Geno otthoni főszakácsát és főbevásárlóját, azaz a feleségét is. Ezzel együtt is támaszkodva fogadta azt a javaslatot, hogy mondjori la minden „egészséges teljes kiőrlésű”

ételről – köztük az imádott kifőtt tésztaokról –, és olyan, általa nem sokra tartott dolgokra cserélje őket, mint a dió, az olajok, a tojás, a sajt és a hús.

Fél évvel később ismét megjelent a rendelőmben. Túlzás nélkül mondhatom, hogy teljesen átalakult. Jókedű volt, odafigyelt rám, sőt mosolygott. Elmondta, hogy megváltozott az élete. Nemcsak 29 kiló fogyott, és nemcsak 36 centiméterrel lett kisebb a derékbőrsége, hanem visszanyerte fiatalos energiát. Ismét társaságba jár; elkezdtek utazgatni a feleségével; rengeteget sétál és kerékpározik a szabadban; jobban alszik; visszatért az életkedvé és az optimizmusa. A laborvizsgálat is ennek megfelelő eredményt mutatott: a vércukor és a triglicid szintje visszatért a normál tartományba, a HDL-koleszterin szintje pedig a duplájára emelkedett.

Újabb hat hónap alatt Geno további 18 kilogrammot adott le, azaz összességében egyetlen év alatt 47 kiló lefogása után már csak 99-el nyomott.

– Az a célom, hogy lemenjek 90-re – jelentette ki. – Akkor voltam ennyi, amikor megnősültem – elmosolyodott. – Már csak 9 van hátra.

A búza kalóriáit nem lehet újabb gyorsan felszívódó, a vércukor és az inzulin szintjét ugyanolyan magasra vagy magasabbra emelő szénhidrátokkal helyettesíteni, mert ugyanúgy fokozzák a zsigeri zsír felhalmozódását. Aki gluténmentesen akar táplálkozni, annak ajánlatos kerülnie a „gluténmentes” felíráttal ellátott termékeket.

Később részletesen írok majd a búza egészség helyettesítésének mikéntjéről. Nem nagy ördögösség – sok ezer általam ismert embernek sikerült. Előbb azonban muszáj a cöliákiával foglalkoznunk. Még azoknak is hasznosak ezek az ismeretek a búzáról, akik nem szenvednek ebben a szörnyű betegségben. A cöliákia tárgyalása nemcsak a fogyás, hanem mélyebb egészségügyi összefüggései miatt is fontos.

6. FEJEZET

A BÚZA, A VÉKONYBÉL
ÉS A CÖLIÁKIA

Szegény, mit sem sejtő beleink folyamatosan végzik a dolgukat. A részlegesen megemésztett ételdarabok végighaladnak a 6-7 méter hosszú vékonybélben, majd a nagyjából 1,5 méteres vastagbélben, és a működésük gyakori beszédtema – különösen az idősebbek körében. Egy pillanatra sem állnak le, mégsem kérnek fizetésemelést vagy egyéb juttatást. A rántottát, a sült csirkét és a spenótot ugyanazzá a mindenki számára ismerős végtermékké, az epében található máj által termelt bilirubin segítségével barnás színű, képlékeny salakanyaggá alakítják, amelyet a kiürítése után egyszerűen csak leöblítünk, és nem beszélünk róla.

Am egy behatoló az egész rendszert tönkretelheti, és ez a rosszindulatú ágens nem más, mint a búza gluténja.

Miután a korai *Homo sapiens* és elődei évmilliókon keresztül ugyanazon a szegényes és korlátozott, a vadászó-gyűjtögető életmódból előteremtett étrenden éltek, egyszer csak színre lépett a búza, ám csak az utolsó mintegy tízezer év során nőtt meg igazán a szerepe. Ez a viszonylag rövid időszak – mintegy 300 emberöltő – nem volt elég ahhoz, hogy adaptálódjunk ehhez a furcsa növényhez. Az alkalmazkodás elégtelenségének drámai bizonyítéka a cöliákia nevű betegség, amelynek az a lényege, hogy a búza gluténja károsítja a vékonybelet. Más ételekkel kapcsolatos

„adaptációs problémákról is tudunk – köztük laktózintoleranciáról, közismertebb nevén „tejallergiáról” –, ám a cöliákia a súlyossága és a tünetek változatossága miatt kiemelkedik közülük.

Olvasóimat arra buzdítottam, hogy akkor is folytassák az olvasást, ha nem szenvednek ebben a súlyos kórképben. A könyv ugyan nem erről szól, de a búza egészségünkre gyakorolt hatásait lehetetlen megérteni az ismerete nélkül. Adott esetben a cöliákia a búzával kapcsolatos intolerancia archetípusa – egy olyan standard, amelyhez a többi búzaintoleranciát hasonlítjuk. Azért is fontos, mert emelkedik – az elmúlt ötven évben megnégyszereződött – a betegségben szenvedők száma, ami meggyőződésem szerint a búzában bekövetkezett változások reflexiója. Ha valaki 25 évesen nem cöliákiás, attól 45 éves korában már az lehet, és a bélműködés zavarai mellett változatos tünetek észlelhetők, miközben abban sem lehetünk biztosak, hogy egy másik szervrendszerünk nem reagál-e a búzára a belekhez hasonló módon.

A kórképet már időszámításunk előtt 100 körül szemléletesen leírta egy Aretaeus nevű ókori görög orvos, aki pácienseinek gyógymódként a koplalást ajánlotta. Ezt követően a tudósok évszázadokon át képtelenek voltak használható elméletet felállítani, amellyel megmagyarázhatták volna a cöliákiások hasmenését, görcseit és alultápláltságát. Közben mindenféle kúrát kipróbáltak a ricinusolajtól a gyakori beöntéseken át a piritósig. Némelyik gyógymód valamelyest sikeresnek bizonyult – ilyen volt dr. Samuel Gee 1880-as években alkalmazott, csak kagylóból álló diétája és dr. Sidney Haas napi nyolc banánból álló étrendje!

A kór és a búza kapcsolatára 1953-ban jött rá dr. Willem-Karel Dicke holland gyermekorvos. Véletlenül vette észre, hogy az egyik kis betegének eltűntek a kiütései, amikor nem kapott kenyeret az anyjától. A II. világháború utáni időszakban a kenyér ritkaságszámba ment, és amikor nem volt, dr. Dicke azt tapasztalta, hogy más cöliákiás betegeknek is javult az állapota, majd ismét romlott, amikor svéd repülőkről kenyeret is tartalmazó segélycsomagokat dobáltak le Hollandiában. Ezt követően gondosan mérni

kezdte a gyermekek növekedési arányát és a székletük zsírtartalmát, majd megbizonyosodott róla, hogy a búza, az árpa és a rozs gluténtartalma a felelős a súlyos, sőt életveszélyes betegségért. A glutén kiküszöbölése nagyszerű kezelésnek és komoly előrelépésnek bizonyult a banános és a kagylós diétához képest².

A cöliákia nem a búzaintolerancia egyetlen formája, de érzéketlenül és drámai módon illusztrálja, hogy fő gabonánk mi mindenre képes a felkészületlen emberi bélrendszerben.

ÓVAKODJ A KENYÉRMÖRZSÁTÓL!

A cöliákia rendkívül komoly dolog, ugyanakkor szinte hihetetlen, hogy ezt a súlyos, sőt potenciálisan halálos körképet olyan, látszólag ártatlan ételek okozzák, mint a kenyér vagy a fánk.

A populáció egy százaléka képtelen tolerálni a glutént – még kis mennyiségben is. A búza fehérjéjétől ezeknek az embereknek a vékonybele súlyosan károsodik, pedig a bélnyálkahártya nemcsak az emésztésben tölt be fontos szerepet, hanem elszigeteli a szervezettől a formálódó székletben keletkező káros anyagokat is. A bélkárosodás hasi göresök, hasmenés és sárgás széklet formájában nyilvánul meg – utóbbi a megemésztetlen zsírtartalma miatt lebeg a vécé vizén. Ha a folyamat több évig is elhúzódik, akkor nem szívódnak fel a tápanyagok, és a fogyás mellett súlyos táplálkozási hiánybetegségek alakulnak ki a fehérjék, zsírsavak, vitaminok, valamint nyomelemek és ásványi anyagok elégtelen felszívódása következtében³.

A sérült bélnyálkahártya szigetelőfunkciójának kiesése miatt a búza olyan összetevői is bejutnak a szervezetbe, amelyek egyébként nem tudnak, és ennek diagnosztikus értéke lehet. A gliadin például normálisan nem kerül be a vérkeringésbe, ezért az ellene képződő antitestek – az immunrendszer által termelt ellenanyagok – megjelenése körjelző lehet. Ugyanígy antitestek termelődnek a károsodott bélnyálkahártya ellen is, mert normálisan a bélsejtekben

található transzglutamináz és endomizium sem kerül be a vérbe, csak a sejtek sérülésekor, és a két fehérje ellen termelődő ellenanyagok szintje is jól mérhető. A béltraktus normális baktériumflórájában élő, egyébként „barátságos” baktériumok által kiválasztott anyagok is felszívódnak, ami kóros gyulladáshoz és immunreakciókat indíthat el⁴.

A cöliákia nemrég még ritka, több ezerből csak egy-két embert érintő betegségnek számított. A diagnosztikai lehetőségek fejlődése óta a körkép gyakorisága drámaian nőtt, és ma már minden 133-ból 1 embert érint. A cöliakiások közvetlen rokonságában 4,5 százalék a betegség előfordulási valószínűsége. Azokban a körképekben, amelyekben megjelennek a nem kifejezetten specifikus emésztőszervi tünetek, az esetek 17 százalékában cöliakiát diagnosztizálnak⁵.

Majd látjuk, hogy az esetszám növekedése nemcsak a jobb diagnosztikai módszereknek köszönhető, hanem maga a betegség is ténylegesen gyakoribb lett. Mindenesetre rendkívül alattomos körképről van szó, mert az Egyesült Államokban az 1:133-as gyakorisági arányt figyelembe véve legalább kétmillió cöliakiás él, és csak 10 százalékuk tud a problémájáról. Ennek az az oka, hogy „a Nagy Rejtőzködő” (ez a titulus korábban a szifiliszet illette meg) nagyon sokféle formában jelentkezik. Míg a páciensek 50 százalékának vannak görcsei, hasmenése és súlyvesztése, addig a többieknél többek között vérszegénység, migrénes fejfájások, ízületi gyulladások, idegrendszeri zavarok, terméketlenség, depresszió, krónikus fáradtság, gyermekeknél növekedési zavar lehet a vezető tünet – nem beszélve sok más olyan jelről, amelynek látszólag semmi köze a cöliakiához⁶. Sok embernél csak az élet későbbi szakaszában jelentkezik az idegrendszeri károsodás, az inkontinencia, a demencia vagy az emésztőszervek valamelyikének rákos megbetegedése.

A tünetek nemcsak változatosak, hanem folyamatosan változnak is. Az 1980-as évek közepéig a „hízási képtelenség” (fogyás, elmaradt növekedés), a hasmenés és a puffadás vezettek a diagnózishoz – jellemzően még a kétéves kor előtt. Mostanában az anémia,

a krónikus hasi fájdalom a vezető tünet – ha egyáltalán van tünet, mert gyakran nincs –, és az életkori határ is kitolódott 8 évre^{7, 8, 9}. Alberta államban, az edmontoni Stollery Gyermekkörház egyik nagyszabású felmérésében azt tapasztalták, hogy 1998 és 2007 között tizenegyszeresére nőtt a cöliákiás gyermekek száma¹⁰. Érdekes módon a laboratóriumi antitestvizsgálatokkal igazolt diagnózis mellett a kis páciensek 53 százaléka egyébként tünetmentes volt, de a gluténmentes diétától ők is jobban érezték magukat.

A gyermekekhez hasonló jelenséget figyeltek meg a felnőtteknél is. Kevesebben panaszkodnak az olyan klasszikus tünetekre, mint a hasmenés vagy hasfájás, miközben egyre több az anémiás, a bőrkiütéseivel, illetve herpetiform és allergiás elváltozásaival járó eset – és a teljesen tünetmentes beteg is¹¹.

A kutatók nem értenek egyet abban, hogy miért nő az esetszám, és miért változtak meg a tünetek. Az egyik népszerű teória szerint azért, mert egyre több kismama szoptat (igen, ezen én is jót nevettem).

A cöliákia átformálódó világán belül a nagyobb gyakoriságban kétségtelenül komoly szerepe van a széles körben elérhető laboratóriumi antitestvizsgálatoknak, ám maga a betegség is gyökeresen átalakult. Lehetséges lenne, hogy ebben magának a búzának a változása is közrejátszik? Bizony, a törpebúza atyja, dr. Norman Borlaug most foroghat a sírjában, mert egyre több adat támasztja alá ezt az elképzelést.

A Mayo Klinikán rendkívül leleményes vizsgálatot végeztek ezzel kapcsolatban fél évszázados vérmintákkal. A mintákat eredetileg 1948 és 1954 között vették le Wyoming államban a Légierő Warreni Bázisán 9000 felnőtt lérfőtől egy sztreptokokkuszfertőzésekkel foglalkozó tanulmányhoz, majd lefagyasztották. Miután 2006-ban meggyőződtek róla, hogy az 50 esztendős fagyasztástól nem mentek tönkre, megvizsgálták, mi a helyzet bennük a cöliákiára utaló úgynevezett *markerekkel* (a transzglutamináz- és az endomiziumellenes antitestekkel). Ezzel párhuzamosan egy 5500 jelenleg élő, átlagosan 70 éves – akik nagyjából akkor születtek, mint a légibázis

dolgozó – férfiból álló kontrollcsoport véréit is megvizsgálták, és ugyanezt tették 7200 további olyan férfi vérmintáival, akiknek az átlagéletkora 37 esztendő – azaz ugyanannyi, mint a légibázison annak idején a férfiaké volt¹².

Míg az 50 éves mintákban 0,2 százalékában voltak antitestek, addig a mai 70 évesek 0,8 százalékánál, és az átlagosan 37 évesek 0,9 százalékánál találtak markereket. Ez azt jelenti, hogy az idősök körében a cöliákiás esetszám négyszeresére, a fiatalabbaknál pedig több mint négyszeresére emelkedett. (Az eltelt időszakban a nők esetében valószínűleg még nagyobb lehetett a gyakoriság növekedése, mert köztük egyébként is több a cöliákiás, de csak férfiak vérmintái álltak a vizsgálatot végzők rendelkezésére.) Akiknél a markereket kimutatták, azoknál négyszer nagyobb a kór miatti halálozási arány – általában valamilyen rák miatt –, mint az ötven évvel ezelőtti eredeti alanyoknál.

Megkérdeztem a Mayo Klinika vizsgálatát vezető kutatót, dr. Joseph Murrayt, hogy számított-e erre a gyakoriságnövekedésre.

– Nem – válaszolta, – Az volt az alapfeltevésem, hogy a cöliákia már akkor is létezett, és ezt ki tudjuk mutatni. Ez sikerült is, ám az adatokból más is kiderült. Nevezetesen az, hogy a kórkép gyakorisága *nő*. Vannak olyan tanulmányok, amelyek idős korban jelentkező cöliákiás esetekkel foglalkoznak. Ezeknek az eredményei azt támasztják alá, hogy a betegség *bármilyen* életkorban jelentkezhet, és nincs összefüggésben a szoptatási szokások változásával.

Hasonló vizsgálatot végeztek Finnországban is egy olyan nagyobb tanulmányhoz, amelyben az idők során változó egészségügyi helyzet átalakulását akarták dokumentálni. 1978 és 1980 között körülbelül 7200, 30 évesnél idősebb finn férfitől és nőtől vettek vért, majd 2000-ben és 2001-ben 6700 ugyancsak 30 évesnél idősebb finn férfitől és nőtől is. Kiderült, hogy az időközben eltelt 20 éves időszakban a transzglutamináz- és/vagy endomiziumellenes antitestek megjelenésének gyakorisága 1,05 százalékról 1,99 százalékra emelkedett, azaz a markereket tartalmazó vérminták aránya csaknem megduplázódott¹³.

A LEGFONTOSABB VIZSGÁLATOK

A laboratóriumok számára a cöliákia diagnosztizálására – vagy legalább a gyanú felvetéséhez – alkalmás antitesteket három csoportba soroljuk.

Antigliadin-ellenes antitestek

A rövid életidejű IgA és a hosszabb ideig kimutatható IgG – az IgA és IgG immunoglobulinok – antigliadin-ellenes antitesteket általában a cöliákiasok szűrésére használják. A vizsgálat viszonylag egyszerű és olcsó, azonban a hamis negatív esetek nagy aránya – 20-50 százalék – miatt nem elég a betegség kizárására¹⁴.

Transzglutamináz-ellenes antitestek

Akkor képződnek, amikor a bél izomszövetjének károsodása miatt más fehérjékkel együtt transzglutamináz kerül belőlük a vérbe. Az antitestek mennyisége jól mérhető, ezért a vizsgálatuk az immunválasz nagyszemű indikátora. A cöliákia diagnosztikában legjobbnak tartott vékonybél-biopsziához képest ez a módszer a betegek 86-89 százalékánál alkalmas a kórkép kimutatására^{15, 16}.

Endomiziumellenes antitestek

A lenti vizsgálathoz hasonlóan ebben az esetben is egy, a bélfalból felszabaduló fehérje ellen termelődő ellenanyagot mérnek. Ez az 1990-es évek közepe óta végzett próba adja a legjobb laboratóriumi eredményt 90 százalékos pontossággal^{17, 18}.

Aki felfüggeszti a búzafogyasztást, annál néhány hónapon belül az összes vizsgálat negatív lesz, ezért csak búzafogyasztóknál és a búzát nemrég elhagyóknál diagnosztikus értékűek. A búzamentes étrenden élő esetekben szerencsére más módszereket is lehet alkalmazni.

HLA DQ2, HLA DQ8

Ezek nem antitestek, hanem humán leukocita antigének (HLA) – olyan genetikai markerek, amelyek jelenléte esetén nagy a cöliákia kialakulásának a valószínűsége. A vékonybél-biopsziával igazolt esetek 90 százalékában kimutatható valamelyikük – többnyire a DQ2¹⁹.

Egy dilemma: a lakosság 40 százalékánál kimutatható valamelyik HLA-marker és/vagy olyan antitest, amely cöliákias hajlamra utal, de csak töredéküknél jelentkeznek tünetek, és más jelek sem utalnak az

immunrendszer közös működésére. Ugyanakkor a pozitív eredményekkel rendelkezők egészsége és közérzete is javul a búza gluténjének elhagyásával²⁰. Ez arra utal, hogy az emberek tekintélyes része potenciálisan érzékeny a gluténra.

Rektális ingerlés

Ez nem egy szexuális eltévelyedés, hanem egy olyan módszer, amelynek során azt vizsgálják, hogy a végbéibe helyezett kis mennyiségű glutén hatására létrejön-e cöliákiaira utaló gyulladás. Nagyon pontos vizsgálat, de a logisztikai nehézségek jelentősen korlátozzák a négydrás próba használhatóságát²¹.

Vékonybél-biopszia

A vékonybél-palkóbél utáni részébe, az éhbélbe vezetett endoszkóp segítségével szövetmintát vesznek a bélfalból. Rendkívül kis hibaszázaléka miatt ez olyan etalon, amelyhez a többi próba pontosságát viszonyítják. Előnye a megbízható diagnózis, a hátránya pedig az, hogy szövetminta vételére is alkalmas endoszkóp kell hozzá. A legtöbb gasztroenterológus akkor ajánlja, ha más tünetek és a laborértékek cöliákiaira utalnak. Mások (köztük én is) úgy vélik, hogy a laboratóriumi vizsgálatok egyre fejlettebbek, ezért a legtöbb esetben nem nagyon van rá szükség – sőt egyáltalán nincs.

A szakemberek többsége azt vallja, hogy az endomizium- vagy transzglutamináz-ellenes antitestek vizsgálatával kell kezdeni, és csak akkor kell biopsziát végezni, ha azok valamelyike pozitív. Néha előfordul, hogy a kórkép tünetei mellett negatív laboreredmények születhetnek, és ekkor feltétlenül érdemes megfontolni a mintavételt.

A hagyományos logika azt diktálja, hogy pozitív laborok és negatív biopszia mellett nem kell megvonni a glutént. Szerintem ez egy katasztrofálisan rossz álláspont, mert idővel ezeknél a *látens* cöliákiasoknál is kialakul a klinikai kórkép vagy annak különböző szervrendszerekben okozott – neurológiai, reumatológiai stb. – tünetei.

Szerintem a dolgot úgy célszerű kezelni, hogy aki gondosan ki-küszöböli a búzát, valamint más gluténforrásokat az életéből, azt nem kell vizsgálgatni – kivéve azokat az eseteket, amelyekben súlyos búzaintoleranciára utaló jelek tapasztalhatók, és szükség lehet más kórköri tényezők kizárására. Persze az is igaz, hogy aki tud a labor-értékei pozitívitásáról, az sokkal gondosabban ügyel a gluténmentes diétára.

A tanulmányok tehát azt bizonyítják, hogy nemcsak látszólagos, nemcsak a jobb vizsgálati módszerek miatt nőtt a cöliakiás diagnózisok száma, hanem ténylegesen gyakoribb lett a betegség – négyszer gyakoribb, mint 50, és kétszer gyakoribb, mint 20 esztendeje. A helyzetet súlyosbítja, hogy ezzel párhuzamosan nemcsak az I. típusú cukorbetegség, hanem az autoimmun – például szklerózis multiplex és Crohn-féle betegség – és egyéb allergiás kórképek száma is nagyobb lett²².

Egyre több adat támasztja alá azt, hogy ezért legalább részben a mai búza gluténja a felelős. Egy holland közleményben 36 mai búzafajtát hasonlítottak össze 50 olyanmal, amelyet egy évszázaddal ezelőtt termeltek. A glutén szerkezetének változásait is elemezték a kutatók, és kiderült, hogy a mai búzatorzsekben több a cöliakiát okozó fehérje, a többi pedig kevesebb²³.

Összefoglalásul elmondhatjuk, hogy míg a kórkép diagnózisát régebben általában azoknál állították fel, akik fogyásra, hasmenésre és hasi fájdalomra panaszkodtak, addig a XX. században már előfordultak kövér, de szorulásos vagy sovány és normálisan székelő betegek is. Egyébként is ma mindenki nagyobb valószínűséggel lehet cöliakiás, mint a nagyszüleink.

A bor és a jelzőlog esetében a 20 és 50 év nagy idő, de az emberekben ilyen rövid időszak alatt nem zajlanak le számottevő genetikai változások. Az 1948-as és 1978-as vérmintákat maikkal összehasonlító két kutatásban a kórképre jellemző ellenanyagok arányának növekedése párhuzamban áll azzal a folyamattal, ahogyan a világ búzaföldjein termelt kenyérgabonánk átalakult törpebuzává.

A ZONULINOK – HOGYAN TESSÉKELI BE MAGÁT A BÚZA A VÉRKERINGÉSBE?

A glutén gliadinja minden búzából készült termékben megtalálható a legegztikusabb csodakenyértől a legbarnább, bioméveléssel

előállított, több gabonaféléből készült cipőig. Ez a fehérje teszi a vékonybél falát „átjárhatóvá”.

A beleinkből nem szívódik fel minden. A béltraktusban sok olyan „furcsa” dolog található, amelyeket reggelente szinte rituális körülmények között ürítünk ki magunkból a „trónuson”. Miután a pizza vagy a sonkás szendvics egy része csodálatos módon beépül a szervezetünkbe, a maradéktól megszabadulunk. Ennek a folyamatnak azonban szorosan kontrollált körülmények között kell lezajlania, hogy csak az étel és ital bizonyos összetevői jussanak be a vérkeringésbe.

Mi történik akkor, ha egy kellemetlen komponens is felszívódik? Az egyik legrosszabb jelenség az autoimmun válasz – amelyben a saját immunrendszerünk tévesen aktiválódik, és megtámadja a normál szerveket, például a pajzsmirigyet vagy az ízületek szöveteit. Pontosan ez történik a Hasimoto-féle pajzsmirigygyulladásban és reumatoid artritiszben.

A felszívódás szabályozása a bélnyálkahártya egyik legfontosabb feladata. Mostanában megjelent közlemények szerint a gliadin hatására a bélsejtekben egy zonulin nevű fehérje szabadul fel, amely a felszívódás egyik regulátora²⁴. Ennek a proteinnek az egyik leglátványosabb hatása az, hogy oldja azokat a bélsejtek közti szoros kapcsolatokat, amelyek miatt a bélnyálkahártya biztonságos gátrendszert alkot. Amikor a gliadin hatására zonulin termelődik, akkor a bélsejtek közötti kapcsolatok megszakadnak, és nemkívánatos fehérjék – köztük maga a gliadin és a búza más proteinei – bekerülnek a vérbe. Ekkor aktiválódnak a sejt immunválaszért felelős limfociták, az úgynevezett T-sejtek, és gyulladásos folyamat formájában támadást indítanak a szervezet bélsejtekből kiszabaduló, egyébként az immunrendszer számára láthatatlan saját fehérjei ellen. A cöliakiában a bélpanaszok mellett ugyanilyen, a glutén gliadinja által kiváltott immunválasz felelős a pajzsmirigy- és sokízületi gyulladásért, valamint az asztmáért is. A gliadin tehát az a trójai faló, amely kitarja a kaput a nemkívánatos behatolók előtt.

A gliadin mellett más besurranó, a bélfalat károsító ágensek is ismeretesek. A fertőző betegségek közül például kolerában és amőbás dizentériában – vérhasban – is zonulint aktiváló vegyületek szivódnak fel a belekben. A különbség az, hogy az ezekben a betegségekben szenvedők más betegek székletével kontaminált vizet fogyasztottak, nem pedig búzából készült perecet vagy sütit.

HASZNOS HASMENÉS?

A korábbiakban leírtam a cöliákia néhány hosszú távú hatását, amelyek ismeretében a hasmenés kifejezetten *kívánatos* dolognak tűnik, hiszen elvileg így megszabadulhatnánk egy csomó problémás vegyülettől, másrészt segíti a diagnózist.

A diagnózis tradicionális felállításában a hasmenés játssza a központi szerepet: ha nincs hasmenés, nincs cöliákia – legalábbis sokan így tartják, ám ez egyszerűen nem igaz! A cöliákia jóval több, mint egy hasmenéssel (is) járó emésztőszervi kórkép. A megjelenése és a hatásai sem korlátozódnak a bélrendszerre.

A betegséghez kapcsolódó többi kórkép spektruma megdöbbentően széles. A gyermekkori I. típusú diabétesztől a demenciáig és a bőr elkeresedésével járó szklerodermáig terjednek, és némelyiket jelenleg nem is értjük pontosan. Azt sem tudjuk például, hogy ezekben a kórformákban – például a gyermekkori diabéteszben – a gluténérzékenység *gyanúja* esetén a glutén teljes kiküszöbölése mennyi előnnyel vagy hátránnyal jár. A társuló betegségekben mindenestre közös az, hogy a cöliakiás markerek laborértékei pozitívak, a betegeknél megtalálható a HLA-markerek (HLA DQ2 és HLA DQ8) valamelyike, valamint az is, hogy a páciensek búzát – glutént – fogyasztanak.

A társult kórképeknél az is rendkívül zavaró, hogy a cöliákia bélrendszeri tünetei néha teljesen hiányoznak. A betegek idegrendszeri – például egyensúly- és mentális – zavarai néha úgy jelennek meg, hogy nincs fogyás, hasmenés és nincsenek hasi görcsök

sem. Pontosán a beszédes emésztőszervi problémák hiánya az oka annak, hogy a diagnózist gyakran csak későn állítják fel.

Az ilyen esetekben pontosabb lenne azt mondani a *nem bélrendszeri megjelenésű cöliákia* helyett, hogy *az immunrendszer által mediált – közvetített – gluténintolerancia*. Ám ezeket a körképeket eredetileg a hagyományos tüneteket produkáló cöliakiánál írták le, és mindegyikben ugyanazok a kóros antitest-, illetve HLA-markerek mutathatók ki, ezért „látens” cöliakiáról szokás beszélni. Mivel meggyőződésem szerint a tudomány előbb-utóbb belátja, hogy az immunrendszer által mediált gluténintolerancia sokkal több a cöliakiánál, ezért egyszer majd így is nevezik, és ennek a diagnózisnak a cöliákia csak az egyik altípusa lesz.

Az alábbiakban összefoglalom a betegségesoport főbb, nem klasszikus megjelenési formáit:

• Herpetiform dermatitisz

Ez a jellegzetes, herpeszhez hasonló bőrgyulladás a cöliákia, avagy az immunrendszer által mediált gluténintolerancia egyre gyakoribb manifesztációja. Jellemzően a könyvéken, a térden vagy a háton viszkető, egyetlen kiütések jelennek meg, amelyek a glutén elhagyásakor elmúlnak.

• Májbetegségek

Cöliakiában az enyhe, csak laboratóriumi vizsgálatokkal igazolható formáktól kezdve a krónikus aktív hepatitisen át a májcirróziséig és a rákig bármi előfordulhat. Az immunrendszer által mediált gluténintolerancia más típusaihoz hasonlóan gyakran hiányoznak a bélrendszeri tünetek, köztük a hasmenés – annak ellenére, hogy a máj is az emésztőrendszer része.

• Autoimmun kórképek

A kórosan működő immunrendszer több szervet is megtámadhat, és ezt egyre gyakrabban látjuk cöliakiásoknál is. A leggyakoribb az ízületek reumatoid artritisze, a Hashimoto-féle

pajzsmirigygyulladás, a lupuszhoz hasonló kötőszöveti elváltozások, az asztma, valamint az olyan gyulladásos bélbetegségek, mint a kolitisz ulceróza – a vastagbél fekélyes gyulladása, Crohn-féle betegség –, de másféle gyulladások és immunzavarok is előfordulhatnak. A reumatoid artritisz fájdalmas, ízületi deformításokkal járó kórkép, amelyet gyulladásellenes szerekkel szokás kezelni, de a gluténmentes étrend nemcsak javítja a betegek állapotát, hanem néha teljesen tünetmentessé teszi őket. Különösen a kolitisz ulceróza, azaz a Crohn-féle betegség kockázata magas: a gyakorisága 68-szorosa a nem cöliákiasoknál észlelt előfordulási arányhoz képest.

• **Inzulinfüggő diabétesz**

Az inzulindependens I. típusú cukorbetegség különösen gyakran fordul elő a cöliákiára jellemző markerek észlelésekor; a negatív esetekhez képest 20-szoros a valószínűsége. Nem biztos, hogy a kórkép oka a búza gluténja, de a kutatók úgy vélik, hogy bizonyos esetekben szóba jöhet kóroki tényezőként.

• **Ideggyógyászati problémák**

A gluténhoz kapcsolódó neurológiai kórképeket később részletesebben is tárgyalom, de már most megemlítem, hogy érdekes módon nagyon gyakori (50 százalékos) a cöliákias markerek előfordulása olyan embereknél, akik megmagyarázhatatlan egyensúlyi és koordinációs problémák (ataxia) miatt szenvednek, illetve a végtagjaikban érzés- és mozgászavarok (perifériás neuropátia) lépnek fel. A glutén-encefalopátia egy olyan, szörnyű állapot, amelyet az agyműködés zavarai mellett fejfájás, ataxia és elbutulás kísér. A fatális betegségben az agy MRI-vizsgálatakor a fehérállományban észlelhetők elváltozások.

• **Táplálkozási hiánybetegségek**

A cöliákiasoknál 69 százalékos előfordulási arányával általánosnak mondható a vashiányos anémia, de gyakoriak a vízben és

zsírban oldódó vitaminok és a nyomelemek, illetve ásványi anyagok hiánybetegségei is.

A felsoroltakon kívül szó szerint százával vannak még cöliákiához/immunrendszer által mediált gluténintoleranciához társuló kóros állapotok, bár ezek valamivel ritkábbak. A glutén hatására az emberi szervezet bármely szervében vagy szervrendszerében problémák léphetnek fel – a szemben, az agyban, az orrmelléküregekben, a csontokban... – bárhol, ahová a gluténellenes antitestek eljuthatnak, azaz lényegében mindenütt.

A gluténfogyasztásnak rendkívül sokrétű következményei lehetnek. Minden életkorban az összes szervet károsíthatja, és a megjelenési formái nagyon változatosak lehetnek. A legtöbb orvos csak egy hasmenéssel járó bélrendszeri kórképnek tartja, és ez nagyon káros, sőt néha fatális leegyszerűsítés.

A BÚZA ÉS A KÖTÉLUGRÁS

A búzafogyasztás a hegymászáshoz, a bázisugráshoz és a kötélugráshoz hasonló extrém sport. Ez az egyetlen olyan mindennapi táplálék, amely hosszú távon növeli a halálozási arányt.

Néhány étel – például a kagyló és az amerikai mogyoró – allergiás reakciókat (bőrkiütéseket, anafilaxiát) válthat ki, ami veszélyes, sőt néha halálos is lehet. Ám a búza az egyetlen olyan dolog, amely számos megfigyelés szerint kifejezetten növeli a halálozási arányt. Egy csaknem 9 éves vizsgálat sorozatban a cöliákiasok és pozitív cöliákias markerekkel rendelkezők körében a populáció más rétegeihez képest 29,1 százalékkal magasabb volt a mortalitás. A legrosszabb adatokat a 21 éves és annál fiatalabbak körében észlelték. 2000 óta egyébként minden korcsoportban nőtt a halálozási ráta – a *nem* cöliákiasok, de pozitív markerekkel rendelkezők körében több mint a kétszeresére emelkedett a megelőző évekhez képest.

CÖLIÁKIA VAGY NEM? – IGAZ TÖRTÉNET

Wendy több mint tíz esztendője szenvedett fekélyes vastagbélgyulladás miatt. A 36 éves általános iskolai tanítónőt, három gyermek édesanyját folyamatosan hasi görcsök, hasmenés és gyakori véres széklet kínozta, ami miatt néha vérátömlesztésre szorult. Többször is volt kórházkópiája, és háromféle gyógyszert – köztük egy rendkívül toxikus készítményt, a metotrexátot, amelyet daganatok kezelésére és terhesség megszakítására használnak – is szedett a betegségére.

Azért jött el a rendelőmbe, mert ettől lüggellenül szívpanaszai is voltak, de az időnkénti heves szívdobogással járó kisebb rosszullétei jóindulatúnak bizonyultak, és nem igényelték kezelést. Természetesen beszélt kolitisz ulcerózájáról is, amely eddig nem reagált a terápiára. A gasztroenterológus azt javasolta, hogy lavolítsák el a vastagbélét, és végezzenek ileosztómiát. Ez egy olyan műtét, amelyben a vékonybél – az éhbél végét – kiszáraztatják a hasfalra, a nyíláshoz pedig oda kell ragasztani egy rendszeresen cserélendő zacskót, hogy elfogják a folyamatosan ürülő bélsarat.

Azt javasoltam neki, hogy térjen át a búza mentes étrendre.

– Nem vagyok benne biztos, hogy ez lesz a végső megoldás – mondtam –, de a tervezett vastagbél-eltávolítás és ileosztómia miatt érdemes megpróbálni.

– Én sem bírom benne – válaszolta –, mert elvégezték a cöliákiával kapcsolatos vizsgálatokat, és az orvosom szerint negatívak lettek az eredmények.

– Tudom, de önnek nincs veszítenivalója. Tegyen egy néhány hetes próbát, és meglátjuk, hogy mi lesz!

A zöldpaprikával fogyasztása nem fokozza a mortalitást, és ugyanígy nem növeli a tők, az áfonya vagy a sajt sem. Csakis a búza – és ehhez még csak a cöliákia tüneteinek sem kell megjelenniük.

Közben az EÁMM folyamatosan búzaevésre buzdít. Szerintem az ÉGYF (amely a dohánykereskedelmet is szabályozza) számára nem lenne megerőltető, hogy ugyanolyan figyelmeztető feliratokat

Wendy a szkepticizmusa ellenére ráállt a dologra.

Amikor három hónap múlva visszajött, még mindig nem volt rajta ileosztómiás zacskó.

– Mi történt? – kérdeztem.

– Először is lefogytam 17 kilót – simított végig a hasán. – A kolitisz ulcerózám pedig majdnem megszűnt. Nincsenek görcseim, és nem megy a hasam. Az Asacol (a fekélyes vastagbélgyulladás kezelésére használt aszpirinszármazék) kivételével minden gyógyszer szedését abbahagytam, és nagyszerűen érzem magam.

Az első konzultációt követő egy évben az asszony gondosan kerülte a búzát és a glutént. A végén az Asacol-szedést is abbahagyta, de a tünetei ekkor sem tértek vissza. Meggyógyult – Igen, meggyógyult! Megszűnt a hasi görcs, a hasmenés, az anémia, és nem volt szükség gyógyszerekre, valamint ileosztómiára.

A kérdés csak az, hogy ha Wendynél negatív volt a cöliákias antitestek laboratóriumi vizsgálata, de a betegsége jól reagált a gluténmentes étrendre – sőt meggyógyult tőle – akkor hogyan nevezzük a betegséget? Mondjuk úgy, hogy antitestnegatív cöliákia, vagy antitestnegatív búza-intolerancia?

A betegem problémáját csak óvatosan lehet beskatulyázni a cöliákia dnozába. Majdnem kivették mialta a vastagbélét, és ez élethosszig tartó kellemetlenséget okozott volna az életvezetésben, nem is beszélve az ileosztómiás zacskó miatti kínos helyzetről és kényelmetlenségről.

Wendy betegségére semmilyen frappans elnevezést sem tudok, pedig kivételesen jól reagált a glutén kiiktatására. Az eset jól szemlélteti, mennyi felhár folt van még a búzaérzékenység térképén, noha a drámai következményeknek nagyon egyszerűen alájét lehet venni.

tetessen rá a búzából készült élelmiszerek csomagolására, mint a cigarettákra.

AZ ORSZÁGOS TISZTIFŐORVOS FIGYELMEZTETÉSE:

A búza minden formája súlyosan veszélyezteteti az egészséget!

2010 júniusában az EGYF kiadott egy rendeletet, amely megkövetelte a dohányipari cégektől, hogy a megtévesztő „light”, „mild”, „alacsony kátránytartalmú” jelzőket távolítsák el a termékeikről, hiszen minden cigaretta egyformán rossz. Ugyanezt a búzával is meg kellene tenni, mert *a búza az búza*, függetlenül attól, hogy „teljes kiőrlésű”, „finomra őrlött” vagy „magas rosttartalmú”.

Az Egyesült Királyságban végeztek egy nagyszabású felmérést, amelyben a részt vevő 4700 diagnosztizált cöliákiás mindegyikét öt másik alannal hasonlították össze. Mindenkinél három és fél évig monitorozták a különböző rákos megbetegedéseket. Kiderült, hogy a cöliákiásoknál 30 százalékkal gyakrabban fordul elő rosszindulatú daganat; döbbenetes módon a viszonylag rövid időszak ellenére minden 33 cöliákiásból 1 rákos lett. A legtöbb tumor valamilyen emésztőszervi rosszindulatú elváltozás volt.

Egy 12 ezer svéd cöliákiással végzett megfigyelésben hasonló eredményt kaptak: náluk is 30 százalékkal volt nagyobb a gasztrointesztinális rákos megbetegedések kockázata. Az alanyok nagy száma miatt kiderült, hogy rendkívül sokféle gyomor-bélrendszeri rosszindulatú daganat alakulhat ki, köztük emésztőszervi limfómák, a garat, a nyelöcső, a máj és az epeutak, valamint a hasnyálmirigy valamilyen rákja. Svédországban a cöliákiások halálozási aránya 30 év alatt duplájára nőtt a normál populációhoz képest.

Mint említettem, a betegség „látens” formája alatt azt az állapotot értjük, amelyben a kórra jellemző laborértékek magasak, de nincsenek látható elváltozások – akár endoszkópiával vagy biopsziával sem –, és ezt neveztem immunrendszer által közvetített gluténintoleranciának. 29 ezer cöliákiás 8 éven át tartó megfigyelése során azt tapasztalták, hogy a „látens” esetekben 30-49 százalékban nő a végzetes kimenetelű rosszindulatú daganatos, keringési és légzőszervi megbetegedések száma. Lehet, hogy látens, de attól még halálos.

A diagnózis és kezelés hiányában kialakuló egyik vékonybél-daganat a gyakran végzetes non-Hodgkin limfóma, amelynek

a cöliákiásoknál *negyvenszeres* a kockázata a normál lakossághoz képest. Gluténmentes étrend mellett a kockázat 5 éven belül visszamegy a normál szintre. A glutén elhagyásának hiányában az összes limfómák kockázata 77-szeres, a szájjüregi, garat- és nyelöcsőrákoké pedig 22-szeres.

Gondoljunk bele abba, hogy ha a búza okozza a cöliákiát, avagy immunrendszer által közvetített gluténintoleranciát, amelyet hihetetlenül nagy számban diagnosztizálnak alul – hiszen csak a páciensek 10 százaléka tud a betegségéről! –, akkor ez azt jelenti, hogy a maradék 90 százalékról senki sem vesz tudomást, és ennek nagyszámú rákos megbetegedés lesz a következménye. A búza tényleg rákkeltő, méghozzá rendkívül alattomos karcinogén!

Amikor valaki kötélugrást hajt végre egy hídról, és ott himbálózik a hatvanméteres gumikötél végén, akkor az illető pontosan tudja, hogy ostobaságot csinál. Közben ott van az „egészséges teljes kiőrlésű” termékek fogyasztása... ugyan ki gondolná, hogy ehhez képest a kötélugrás gyerekjáték?

RÜZSOS SZÁJJAL NE EGYEN NÁPOLYIT!

Még a gluténtartalmú ételek súlyos következményeit ismerő cöliákiásoknak is gondot okoz a búzamentes étrend betartása, pedig a feladat látszólag egyszerű. A búza mindenütt jelen van; a feldolgozott ételektől a receptköteles gyógyszerekig mindenbe kerül belőle, sőt néhány kozmetikumba is. A búza maga a szabály, nem pedig a kivétel.

Egy egyszerű búzamentes reggeli előállításakor valóságos aknamezőre tévedünk. Palacsinta, nápolyi, francia kenyér, müzli, muffin, kifli, pirítós... – tessék választani! A rágcsálnivalókkal sem jobb a helyzet; nagyon nehéz lenne búzamentes ropit vagy sós kekszet találni. Elképzelhető, hogy a hasi görcseinket és a hasmenésünket az az új gyógyszer okozza, amelynek az aprócska pirulájának

a vívőanyagában kevéske búza is van. A becsomagolt rágógumi lapkáit azért lisztezik be, hogy ne ragadjanak bele a csomagolásba. A rúzsban levő hidrolizált búzafehérjétől begyullad a torkunk vagy megfájdul a hasunk. A templomban a megszentelt ostya... – igen, természetesen az is búzából készül.

Néhány embernek az a kevés glutén is elég ahhoz, hogy hascsikarása és hasmenése legyen, ami egy morzsányi kenyérben vagy a körme alá kerülő kézkenőcsben van. A gluténmentes életmód betartásakor a legapróbb hiba is komoly következményekkel járhat.

Egy cöliákiást rengeteg kellemetlenség érhet az éttermekben, az üzletekben és a gyógyszertárakban, ezért mindig nagyon oda kell figyelnie. A helyzetben az alulfizetett eladók és a túlhajszolt patikusok sem tudnak sokat segíteni. A rántott padlizsánt felszolgáló tinedzser pincérlány nem tudja, és nem is érdekli őt, hogy mit jelent a gluténmentesség. A barátok, a szomszédok és a családtagok azt hiszik, hogy a szegény cöliákiás egy fanatikus örült.

Nem marad más hátra, mint az állandó odafigyelés mindenre, amiben glutén lehet – a rozsra és az árpára is. Kellemetlen hír, hogy a búzatartalmú élelmiszerek száma évek óta *növekszik* – ami világosan jelez két dolgot: a probléma iránti közönyt és a „teljes kiőrlésű búza” töretlen népszerűségét.

A cöliákiás közösség több módon is segít a betegeknek. A Cöliákia Társaság (www.celiacsociety.com) több ismertetővel és keresőrendszerrel is segít a gluténmentes ételek, éttermek és gyártók megtalálásában, a Cöliákia Alapítvány (www.celiac.org) pedig a legújabb tudományos eredményekről tájékoztat. Vigyázat! Egyes cöliákiás szervezetek hasznot húznak bizonyos gluténmentes termékek reklámozásából, és ezek néha egyszerűen csak szénhidrátban dús veszélyes „szemétkaják” – ettől persze ezeknek az intézményeknek az információi is lehetnek hasznosak. A Cöliákiások Szövetsége (www.csaceliacs.org) az egyik legjobb, legkevesebbet reklámozó információforrás, ahol a regionális segítségnyújtás lehetőségei is elérhetők.

„ENYHE” CÖLIÁKIA

A klasszikus cöliákia csak a lakosság 1 százalékát érinti, ám két elterjedt bélprobléma már sokkal több embert. Az egyik az úgynevezett *irritábilisbél-szindróma*, a másik pedig a *reflux özofagitisz*. Mindkét kórkép a cöliákia „enyhébb” formáját reprezentálja.

Az irritábilis bél tünetegyütteséről viszonylagos gyakorisága ellenére keveset tudunk. Jellemzői: tompa vagy görcsös hasi fájdalom, hasmenés, híg széklet és székrekedés váltakozása. A populáció 5-20 százalékát érinti – attól függően, hogy a szakemberek hogyan értelmezik a definícióját. Maga a betegség olyan, mintha a bélrendszer megzavarodott volna, és egy keleköttya forgatókönyv szerint működne, hogy jól megbonyolítsa az ember életét.

Reflux özofagitiszben a gyomortartalom az elégtelenül működő záróizom miatt visszafolyik a nyelőcsőbe. Mivel utóbbi nyálkahártyája nem tolerálja a gyomornedvet, ezért a nyálkahártyát felmarja az erős sav, és a gyulladás állandósul. A betegnek „ég a gyomra”, és kesernyés, savas ízt érez a szája hátsó részében.

Mindkét említett kórképnek két változata van: az egyikben a cöliákias markerek pozitívak, a másikban pedig nem mutathatók ki – az irritábilis bél esetében a páciensek 4, a reflux özofagitisznel pedig 10 százalékánál jelenik meg a vérben valamelyik marker.

Ugyanakkor a cöliákiások 55 százalékánál fennáll az irritábilisbél-szindróma, és 7-19 százalékuknál a savas reflux, amely az esetek 75 százalékában enyhül a búza elhagyásakor. Azok a nem cöliákiás refluxosok, akik nem hagynak fel a búzával, rendszerint jól reagálnak a savkötő vagy savképződést gátló készítményekre, azonban a kezelés felfüggesztésekor a problémájuk kiújul.

Lehet, hogy a búzától?

A búza kiküszöbölése mindkét betegség tüneteit enyhíti. Sajnos ezt a jelenséget még nem támasztották alá pontos számadatokkal, pedig a kutatókat már foglalkoztatja, hogy mekkora szerepe lehet a kórképekben a gluténnek. Jól magam több százszor tanúja voltam annak, hogy – markerektől függetlenül – jót tett a glutén eliminálása.

SZABADULJON MEG A CÖLIÁKIÁTÓL!

A cöliákia állandó állapot. Akkor is visszatér, ha a páciens a betegség klasszikus formájában vagy más, az immunrendszer által közvetített gluténintoleranciához köthető körképben szenved, emiatt évekig gluténmentes étrenden él, majd ismét glutént fogyaszt.

Mivel a körkép iránti fogékonyság legalább részben genetikai tényezőkre vezethető vissza, ezért a diéta, a testmozgás, a fogyás, a táplálékkiegészítők, a gyógyszerek, a napi beöntések, a gyógyító kövek ugyanúgy nem segítenek rajtunk, mint az, ha az anyósunk bocsánatáért esedezünk. Mindaddig elkísér minket, amíg nem tudjuk kicserélni a génjeinket – azaz egész életünkben.

Mindez azt jelenti, hogy az alkalmoszerű gluténfogyasztásnak is megvannak a következményei – még akkor is, ha a hasnyenés és egyéb tünetek nem jelentkeznek.

A cöliákiasok számára szerencsére nincs minden veszve. A búzamentes étrend nagyon is élvezetes lehet számukra, sőt ők jobban megbecsülik az ételeket, ezért finomabbnak érzik őket. A kalória-szükséglet mellett azért eszünk, mert a tápláléknak jó az íze és az állaga. A gluténmentes diétát betartó pácienseknek nincs a búza által keltett ellenőrizhetetlen evési kényszerük.

Csak azt tudom mondani, hogy ne tekintsük a cöliákiát tehernek, hiszen ez a betegség egyenesen *felszabadít*.

7. FEJEZET

CUKORBETEG ORSZÁG – A BÚZA ÉS AZ INZULINREZISZTENCIA

Miután már eddig is jól ráhúztam a vizes lepedőt a diabéteszre, ideje, hogy alaposabban is foglalkozzunk vele.

A LEVESCSONTKLUB ELNÖKÉ

Amikor a New Jersey államban levő Lake Haiwathában gyerekeskedtem, anyám néha rámutatott az utcán valakire.

– Ez is valamelyik levescsontklub elnöke.

Ami azt jelentette, hogy nem sokra értékelte ötezres lélekszámú városkánk önmagukat nagyra tartó potentátjait. Egyszer az egyik barátnője férje kijelentette, hogy az ország összes gondját-baját orvosolná, ha őt választanák meg elnöknek. A munkanélküli fiúknak elől két foga hiányzott, és a megelőző két évben kétszer is letartóztatták ittas vezetésért, így anyám őt is kinevezte „valamelyik levescsontklub elnökének”.

A búza is egy olyan csoport vezetője, amely a legkevésbé sem örvend közmegbecsülésnek, mert a létező legrosszabb szénhidrátforrás, és nyílegyenesen a cukorbetegség felé visz minket. A búza

a szénhidrátok által alkotott levescsontklubjának az elnöke. Csapodár, mocskos szájú, mosdatlan, még mindig a múlt heti pólóját hordja, miközben „rostdús”, „komplex szénhidrát” és „teljes kiőrlésű” státuszának örvend minden szervezetnél, amely nagyban osztja az eszt a helyes táplálkozásról. Ez a növény hihetetlen mértékben képes megugrasztani a vércukorszintet, a glükóz-inzulin rendszer hullámvasútfájával étvágyat kelt, függőséget okozó, agyunkra ható exorfinokra bomlik le, és növeli a zsigeri zsír mennyiségét, ezért ez a legfontosabb ételmszer, amelytől meg kellene szabadulni, hogy a diabéteszt megszüntessük, de legalább a gyakoriságát csökkentjük. El lehet hagyni a diót vagy a mogyorót is, de annak semmilyen befolyása sincs a cukorbeteg kockázatára, és ugyanezért nem érdemes számítani az uborkát vagy a spenótot, valamint a sertés- vagy marhahúst sem.

Am a búzát már érdemes kiiktatni, mert ekkor látványos eseményláncolat indul el a szervezetben: megszűnnek a vércukorszint-kiugrások; nem kerülnek az agyunkba a fokozott fogyasztásra ösztönző exorfinok; el sem kezdődik az étvágyat felkorbácsoló glükóz-inzulin ciklus. Az étvágy visszaáll arra a szintre, amely a normál fiziológiás szükségletek fedezéséhez kell, csökken a kalóriabevétel; eltűnik a viscerális zsír; csökken, majd megszűnik az inzulinrezisztencia, valamint a magas vércukorszint. Takarodót fújnak a kóros cukoranyagcseréhez kapcsolódó jelenségek – köztük a magasvérnyomás-betegség, a gyulladások és a glükáció –, továbbá csökken az LDL-koleszterin- és a trigliceridszint.

A búza kiebrudalása tehát megszünteti az eseményeknek azt a *konstellációját*, amely egyébként cukorbetegséget eredményezne annak összes káros egészségügyi hatásával és a gyógyszereszedéssel együtt, valamint jócskán megrövidítené az életünket.

Gondoljunk bele abba is, hogy a diabétesz személyes és társadalmi költségei egyre tetemesebb összeget emésztenek fel. Amerikában átlagosan 180-250 dollár közötti összeget költ el csak a cukorbeteg miatt egy 50 évesen diagnosztizált cukorbeteg¹, aki az átlagos 80 év helyett 8 évvel korábban, 72 évesen halálozik el². Ez

a pénz összességében legalább a negyede annak az egymillió dollárnak, amennyibe a statisztikák szerint egy gyermek felnevelése kerül, és a 8 év majdnem a fele annak, amennyi idő alatt ez a gyermek felnő. Mindezt annak a betegségnek az oltárán áldozzuk fel, amelyet elsősorban ételek okoznak – bizonyos ételek, amelyek levescsontklubjának elnöke a búza.

A búza elhagyásának diabéteszre gyakorolt hatását dokumentáló adatok bizonytalanok, mert fő-fő gabonánkat általában egyszerűen beszuvasztják a szénhidrátok kategóriájába. Az egészségtudatosan élők rendszerint azt a hagyományos tanácsot követik, hogy „együnk sok teljes kiőrlésű terméket”, és a szénhidrátbevitelük 75 százalékát valamilyen búzából készült ételmszerrel fedezik. Ez több mint elég ahhoz, hogy ők is tiszteletbeli levescsontklubtagok legyenek, és elinduljanak a cukorbeteg növekvő orvosi költségeinek, sokasodó egészségügyi problémáinak útján, a rövidebb élet felé. Am elég, ha csak a főkolompot kiakolbóljuk, és a díszes társaság máris feloszlik.

„MÉZÉDES ÁTFOLYÁS”

A búza és a diabétesz többszörösen összefonódik egymással. Kenyér gabonánk története több tekintetben is megegyezik a cukorbetegséggel. Ahol búza van, ott cukorbeteg is. Am a diabétesz csak nem túl régóta lényegült át a tétlen gazdagok betegségéből a társadalom minden rétegét érintő problémává – most már elmondhatjuk, hogy mindenki betegség lett.

Lényegében ismeretlen körkép volt az újkőkorbán, amikor a natufiak elkezdtek aratni a vad alakort, és ugyanígy nem létezett a megelőző egymillió évben sem. A paleoantropológiai leletek tanúsága szerint vadászó-gyűjtögető életmódot élő őseink nem szenvedtek tőle és a szövödményeitől addig, amíg a gabonák nem kerültek be az étrendjükbe³⁻⁴. Ezt követően azonban egyre több fertőzésre, csontbetegségekre – köztük csonttritkulásra –, növekvő

csecsemőhalandóságra, csökkenő élettartamra utalnak az előkerült maradványok – és arra is, hogy megjelent a cukorbetegség⁵.

Az időszámításunk előtt 1534-ből származó egyiptomi Eber-féle papirusztekercset a thébai nekropoliszban találták meg. Ebből kiderül, hogy miután az ókori afrikai országban a búza bekerült az étrendbe, megjelent egy fokozott vizeletürítéssel járó betegség: a cukorba). A felnőttkori (II. típusú) diabéteszt már az időszámításunk előtti V. században élt indiai orvos, Szusruta is leírta. *Madhumahán*nak nevezte, ami azt jelenti, hogy „mézszerű vizelet”, mert édes volt az ize – bizony úgy diagnosztizálta, hogy megkóstolta a pisit, és ennél jobb diagnosztikai eszköz a modern laborvizsgálatok bevezetéséig sajnos nem is állt az orvosok rendelkezésére. Ez a folyadék Szusruta szerint különösen vonzó a hangyák és a legyek számára. Úgy vélte, hogy a kór kialakulása az elhízásnak és a tétlenségnek tulajdonítható, ezért a rendszeres testmozgást tartotta a legalkalmasabbnak a kezelésére.

A betegség a „diabétesz” nevet az ugyancsak ókori görög orvostól, a már említett Aretaiosztól kapta. A szó azt jelenti, hogy „gyors átfolyás” – azaz a megivott víz gyorsan kiürül, és bőséges vizelet formájában távozik. Ehhez évszázadokkal később egy újabb pisikóstoló diagnoszta, dr. Thomas Willis biggyesztette hozzá a „mellitusz” szót, amelynek jelentése: mézédés. A diabétesz mellitusz kifejezés szemléletesen írja le a körkép egyik legfőbb tünetét: bőséges, édes vizelet.

A betegség kezelése az 1920-as évek óta megoldott az inzulinnak köszönhetően, amely cukorbeteg gyermekek számára életmentő gyógyszernek bizonyult. A gyermekkori diabétesz leggyakoribb oka a hasnyálmirigy úgynevezett Langerhans-szigeteiben található béta-sejtek károsodása. Normálisan ezek termelik az inzulint, amelynek hiányában felmegy a vércukorszint. A cukor az ozmotikus nyomása miatt vízajtó hatású, ezért több – és édes – vizelet termelődik. Az anyagcsere is károsodik, mert inzulin hiányában a sejtek nem tudják felvenni a vérből a cukrot. Kezeletlen esetekben kialakulhat a diabetikus ketoacidózisnak nevezett állapot, amely kómához, sőt

halálhoz vezet. Az inzulin felfedezéséért a kanadai Sir Frederick Banting 1923-ban Nobel-díjat kapott, és ezzel kezdetét vette az a korszak, amelyben minden gyermek és felnőtt cukorbetegét inzullinnal kezeltek.

A hormon valóban sok gyermek életét mentette meg, ám több évtizedig tartó tévútra vezette az orvosokat, ugyanis a felfedezésekor még nem tudták, hogy nem minden cukorbetegség egyforma. Az 1950-es évek fejleménye volt az a megdöbbentő felismerés, hogy a felnőttkori, azóta II. típusú diabétesznek nevezett formában nincs inzulinhiány, sőt a hormon szintje néha sokszorosa a normálisnak. A jelenséget megmagyarázó inzulinrezisztencia fogalma csak az 1980-as évek óta ismert⁶.

Sajnos minderről teljesen megfélemedtek a doktorok, amikor ugyanebben az időben elkezdtek fennen hirdetni, hogy csökkenteni kell a zsírok – különösen a telített zsírok – bevitelét, és a kalóriákat szénhidrátokkal kell pótolni. Hitük szerint az „egészséges teljes kiőrlésű termékek” lettek volna a megmentői azoknak az amerikaiaknak, akik túlzásba vitték a zsírfogyasztást. Ezzel akaratlanul is elkezdtek egy harminc évig tartó kísérletet arról, hogy mi történik azokkal az emberekkel, akik a zsírok kalóriáit, jóféle – főleg búzából származó – szénhidrátokkal pótolták.

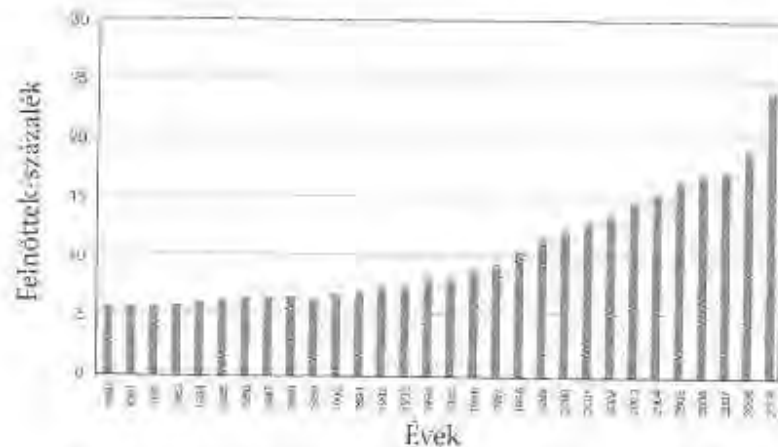
Mindennek az eredménye súlyfelesleg, elhízás, zsigeri zsírtól domborodó pocak, vércukorszint-növekedés és diabétesz lett, amely nőt és férfit, gazdagot és szegényt, normál étrenden élő és vegetáriánust egyformán érintett. Az összes rasszhoz és korcsoporthoz tartozó emberek tekintélyes hányada elkezdett „mézédesen átfolyatni”

TELJES KIÖRLÉSŰ NEMZET

A felnőttkori diabétesz sokáig azoknak a gazdagoknak a „kiváltsága” volt, akiknek nem kellett le vadászniuk, megtermelniük és elkészíteniük a saját ételüket. A kösvényes és elhízott VIII. Henriknek például 140 centiméteres(!) volt a derekbősége; esti lakomáin

marcipánnal, kenyérral és édes pudingokkal tömte magát, majd legurított jó néhány pintnyi barna sört. A kristálycukor csak a XIX. század második felében és a XX. század elején terjedt el annyira, hogy tömeges fogyasztása miatt az egész populációban és társadalmi rétegben megjelenjen a cukorbetegség.

A XIX. és a XX. század közötti átmenet idején tehát nőtt a cukorbetegségek aránya, majd a helyzet több évre stabilizálódott. Az 1980-as évekig az Egyesült Államokban viszonylag állandó volt felnőttkorban az esetszám, aztán hirtelen minden rosszabb lett.



A felnőttkori cukorbetegség gyakoriságának változása 1980–2009 között. Az 1980-as évek végén a százalékos arány ugrásszerűen nőni kezdett. A legdrámaibb a 2009-es év volt (az ábrán nem látszik).

Forrás: Betegségfelügyeleti és Prevenációs Központ.

A kór napjainkra járványos méreteket öltött – ugyanolyan általános, mint a bulvárlapokban a pletyka. 2009-ben 24 millió diabéteszes amerikai tartottak nyilván, ami a néhány évvel korábbi állapothoz képest is sokkal nagyobb szám, és azóta is minden más betegségnél jobban nő a gyakorisága – az elhízást kivéve, amennyiben az elhízást betegségnak tartjuk. Aki nem cukorbeteg, annak is biztos van az ismerősei, a munkatársai között vagy

a szomszédságában olyan, akinél felállították a diagnózist. Mivel az esetszám-növekedés nagyrészt az idősebbeket érinti, ezért a szüleink között sok a cukorbeteg.

Míndez csak a jéghegy csúcsa, mert minden egyes diagnózisra jut 3-4 másik olyan eset, amelyben kimutatható az éhgyomri vércukorszint emelkedése, az úgynevezett *csökkent glükóztolerancia*. Definíciótól függően az Egyesült Államok lakosságának 22-39 százalékánál cukorbetegséget megelőző állapot áll fenn². Velük együtt a kór 2008-ban 81 millió embert érintett, azaz a teljes populáció egyharmadát³ – több embert, mint amennyi az ország lélekszáma 1900-ban volt.

Ha azokat is számításba vesszük, akik nem felelnek meg a fenti kritériumoknak, de étkezés után a normálisnál jobban felmegy a vércukorszintjük, emelkedettek a triglicerid- és az LDL-koleszterinértékeik, illetve kialakult náluk az inzulinrezisztencia – összességében ezek szív- és veseproblémákat, szürke hályogot, valamint diabéteszt okoznak –, akkor a gyerekeket is beleértve alig találunk olyan embert, akit a betegség *nem* érint.

Ez a kórkép nem egyszerűen csak olyan, mint az, hogy valaki kövér és gyógyszert szed az elhízása rengeteg szövödményére. A cukorbeteg 40 százalékának van valamilyen gondja a veséjével, mert a kór tönkreteszi az ereket – ezért olyan gyakori a diabéteszeseknél az alsó végtag amputációja.

Ijesztő jelenséggel állunk szemben azzal, hogy a betegség széles körben demokratizálódott, miközben ugyanazokat a tanácsokat halljuk a médiában: kevesebb nassolás, több testmozgás és „egészséges teljes kiőrlésű” termék.

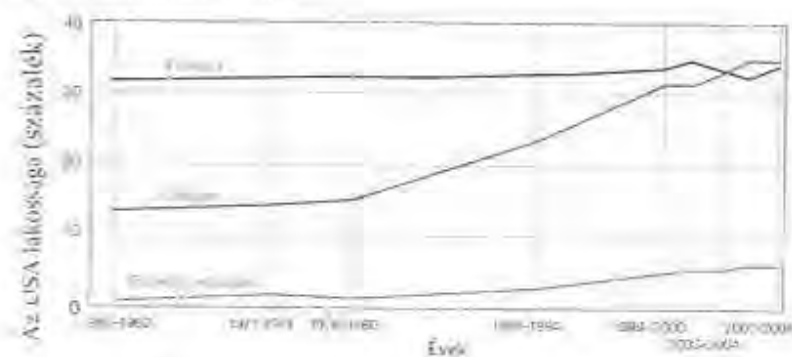
A VIHARVERT HASNYÁLMIRIGY

A betegség robbanásszerű elterjedésével párhuzamosan alakult a túlsúlyosak és elhízottak számának emelkedése.

Valójában pontosabb, ha azt mondjuk, hogy a cukorbetegség gyakoriságának növekedésének nagyrészt a túlsúly és az elhízás volt

az *oka*, mert a súlygyarapodás inzulinrezisztenciához, és a zsíri zsír fokozott felszaporodásához vezet, innen pedig egyenes az út a diabéteszhez¹⁰. Minél kövérebbek lettek az amerikaiak, annál többben kerültek közülük a cukorbetegséget megelőző állapotba, illetve annál röbben lettek cukorbetegesek. 2009-ben az Egyesült Államok 75 millió állampolgára minősült elhízottnak – 30 vagy annál nagyobb volt a testtömegindexük –, ám ennél is több volt a túlsúlyos (25-29,9 közötti BMI)¹¹. Azóta sincs egyetlen olyan állam, amely ezeket az adatokat le tudná szorítani 15 százalékra, amelyet az országos tisztifőorvos kívánatosnak tartott *Call to Action to Prevent and Decrease Overweight and Obesity* (Felhívás akcióra a túlsúly és elhízás megelőzése, illetve csökkentése céljából) című programjában. (Az akciótervben hangsúlyos szerepet kap a kevesebb zsír és a több teljes kiőrlésű búza fogyasztása.)

A súlyfelesleg növeli a vércukorszintet, de egyénenként változik, hogy mekkora felesleg és mennyire. Lehet, hogy egy 165 centiméter magas nő csak 103 kilogrammosan lesz cukorbeteg, egy másik pedig már 63 kilogramm mellett. Az eltérést főként genetikai tényezők határozzák meg.



Az elhízás és a túlsúly tendenciái az Egyesült Államokban 1960–2008 között. A túlsúly definíciója: 25-30 közötti BMI, elhízás: ≥ 30 -as BMI, extrém elhízás: ≥ 35 -ös BMI. A súlyfelesleg görbéje lapos maradt, de a másik kettő riasztó mértékben emelkedett.

Forrás: Betegségfelügyeleti és Prevenciók Központ.

A jelenségnek komoly költségvonzata van. A súlygyarapodás nemcsak az egyén egészségére káros, hanem az állam számára is több egészségügyi kiadással jár¹². A becslések szerint a következő 20 esztendőben az egészségügyre fordított pénz 16-18 százalékát a túlsúly miatt költjük el – nem genetikai problémák, születési rendellenességek, pszichiátriai körképek, háborús szörnyűségek miatti poszttraumatikus szindróma, hanem a hizás következtében, és ehhez az összeghez képest eltörpül a rákra fordított pénz mennyisége. Többet költünk a kövérség következményeire, mint oktatásra.

Van még egy tényező, amely a cukorbetegséggel, az azt megelőző állapottal és a súlygyarapodással párhuzamosan egyre hangsúlyosabb lett – nyilván kitalálják, hogy mi ez: igen, a búzafogyasztás. Akár a könnyű elérhetősége vagy a belőle készülő ételek jó íze miatt, akár az „egészség” nevében teszik, az amerikaiak reménytelenül rászoktak a búzára, és a búzából készült élelmiszerek (kenyér, tészta...) egy főre jutó évenkénti átlagmennyisége 1970 óta 34,5 kilogrammmal nőtt¹³. Az ország lakosai – babák, kisgyerekek, kamaszok, felnőttek és idősek – átlagban 60,3 kilogramm búzából készült terméket esznek meg évente (ez 200 darab – kicsit több mint napi fél – 50 dekás kenyérnek felel meg. Természetesen ez azt jelenti, hogy sok felnőtt ennél jóval többet fogyaszt, hiszen a gyermekek messze nem esznek meg ennyit.)

Minden korcsoportnak megvan a saját jellemző búzaétele – bébiételek és nassolnivalók, sütemények és mogyoróvajás szendvics, pizza és teljes kiőrlésű főtt tészta, teljes kiőrlésű fehér kenyér és piritós, de a kiszereles teljesen mindegy. A lényeg az, hogy több búzát eszünk, miközben a 120 centiméteres *Triticum aestivum*-ot csendben lecseréltük azokra a magas terméshozamot adó törpebúzafajtákra, amelyekben korábban nem fogyasztott szerkezetű glutén található.

A búza és a diabétesz közötti kapcsolat pszichológiai szempontból tökéletesen érthető. Éltrendünket búzából készült élelmiszerek uralják, miközben minden más ételféleségnél magasabbra

tornásszák a vércukorszintünket. A glükóz-inzulin ciklusunk naponta többszöri váltakozása több viszcerális zsír képződését idézi elő, emiatt a kialakuló inzulinrezisztencia még magasabbra tornássza a vércukor- és inzulinszintet¹⁴.

A zsigeri zsír felszaporodásának korai fázisában a hasnyálmirigy béta-sejtjeiben fokozódik az inzulintermelés, hogy a szervezet pszichológiailag adaptálódjon az inzulinra kevésbé fogékony sejtek megnövekedett cukorigényéhez. Am a bétasejteknek is megvannak a maguk korlátai.

A magas vércukorszint úgynevezett *glükotoxicitást* idéz elő. Ez egy olyan állapot, amelyben a hasnyálmirigy béta-sejtjei már ténylegesen károsodnak a vérben található rengeteg glükóztól¹⁵. A jelenség már a vércukorszint 5,5 mmol/l-es értékénél elkezdődik, és folyamatosan romlik, pedig ez az érték az orvosok többsége szerint még a teljesen normális tartományban van. Ha elfogyasztunk egy zsírszegény pulykaszeletről és két szelet teljes kiőrlésű kenyérből készített szendvicset, akkor egy egészséges felnőtt vércukrának laborértéke 7,8-10 mmol/l között alakul, ami már bőven elég néhány értékes béta-sejt leamortizálásához – a gond csak az, hogy ezek sohasem képződnek újra. Igen ám, de a *lipotoxicitás* is sújtja őket, azaz károsodnak a trigliceridek és zsírsavak magas vérszintjétől is, amelyet a sok szénhidrát idéz elő. A szénhidrátban gazdag étrendtől – étkezések után és közöttük is – megnő a vérben a trigliceridek, és a „rossz” VLDL-koleszterin mennyisége, ami tovább rontja hasnyálmirigyünk állapotát.

A viszonyok csak még rosszabbak lesznek a kísérő gyulladásos jelenségektől, amelyeket oxidatív ágensek, leptin, interleukinek és tumornekrózis-faktorok idéznek elő – a zsigeri zsírnak azok a termékei, amelyek egyébként is jellemzőek a diabéteszre, illetve az azt megelőző állapotra¹⁶. A leírt folyamatok során a béta-sejteknek akár a fele is elpusztulhat, és ekkor a cukorbetegség visszafordíthatatlanná válik¹⁷.

Összegzésképpen elmondhatjuk, hogy – különösen a búzából származó – cukrok és keményítők olyan változásokat idéznek elő az

anyagcserében, amelyek irreverzibilisen károsítják a hasnyálmirigy inzulintermelő képességét, és ezzel bekövetkezik a diabétesznek nevezett állapot.

SZÉNHI DRATOK ELLEN SZÉNHI DRÁTOK?

Az ősember még halakat, hüllőket, madarakat és más állatokat fogyasztott – nem feltétlenül megelőzve – reggelire. Manapság valószínűleg búzaliszt, kukoricakeményítő, magas fruktóztartalmú kukoricaszirup és kristálycukor keveréke kerül elénk egy bögrében. Vannak, akik müzli helyett nápolyit vagy juharsziruppal töltött palacsintát esznek, esetleg zsírszegény sajttal vagy margarinnal megkent pirítóst. A legtöbb amerikai számára tehát az extrém szénhidratos tobzódás már kora reggel elkezdődik, és egész napon át tart.

Ez persze nem csoda, hiszen egyre kevesebb fizikai igénybevételnek vagyunk kitéve – nem kell állatokat levadászunk, megnyúznunk és feldarabolunk; nem kell télire tűzfát hasogatnunk; nem kell kézzel kimosnunk az ágyékkötönket a pataokban. Közben a gyorsan emészthető ételek kényelme és túlzásba vitt élvezete árt az egészségünknek.

Az elejtett vaddisznók húsának vagy a gyűjtögetés közben összeszedett vad fokhagymának és vadmalnának a mértéktelen élvezetétől senki sem lett cukorbeteg... ahogyan a túl sok zöldséges omlettől, lazactól, káposztától, horsos steaktól és uborkasalátától sem. Ám a rengeteg muffintól, brióستól, reggelire bekebelezett müzlitől, palacsintától, nápolyitól, perectől, ropitól, keksztől, tortától, fánktól sok-sok embernek lett már diabétesze.

Mint írtam, a betegség más vércukorszintet növelő ételektől is kialakulhat. A folyamat egyszerű: a szénhidrát fokozott inzulintermelésre serkenti a hasnyálmirigyet; több zsigeri zsír halmozódik fel; inzulinrezisztencia és gyulladásos folyamatok alakulnak ki. A vérben levő sok cukor, triglicerid és zsírsav károsítja a pankreázt,

amely az évekig tartó túlterhelés következtében végül tönkremegy a glükotoxicitás, a lipotoxicitás és a gyulladás következtében – lényegében kiég, ezért nem tud elég inzulint termelni, és kialakul a magas vércukorszint, azaz a cukorbetegség.

A kórkép kezelése jól tükrözi ezt a forgatókönyvet. Az Actos nevű készítmény hatóanyaga, a pioglitazon és a hozzá hasonló vegyületek az inzulinrezisztenciát csökkentik, és a betegség korai szakaszában írják fel őket. Az ugyancsak kezdetben használt metformin (Metformin Milan) csökkenti a májban a glükóztermelést. Később következik az injekció formájában használt inzulin, amikor a hasnyálmirigy már tönkrement, és nem termel belőle eleget.

A szakma jelenleg érvényes módszertana szerint a diabéteszesek gondozásának és kezelésének egyik fő eleme a fokozott szénhidrát-fogyasztás – azaz abból kell sokat enni, ami ellen küzdünk.

Évekkel ezelőtt egy speciális, ADA nevű diétát alkalmaztam cukorbeteg pácienseimnél. A program előírásai szerint növeltem a bevitt cukrok és keményítők mennyiségét, közben figyeltem, ahogyan nő a súlyuk, romlik a cukorháztartásuk, egyre több gyógyszer kell nekik, miközben olyan szövődmények alakulnak ki, mint az idegrendszeri és veseproblémák. Ahogyan annak idején Semmelweis Ignác jött rá, hogy egyszerű kézmosással jelentősen csökkenteni lehet a gyermekágyi láz gyakoriságát, úgy javítja az ADA-diéta szabályainak a *semmibevétel* – azaz a szénhidrátbevitel csökkentése – a cukoranyagcserét; jelentős fogyást eredményez, valamint enyhíti a cukorbetegség összes következményét – a magasvérnyomásbetegséget, az emelkedett trigliceridszintet, és a többi.

Az ADA előírásai szerint csökkenteni kell a zsirbevitelt – különösen a telített zsírokét – és minden étkezésnél el kell fogyasztani 45-60 gramm – lehetőleg „egészséges teljes kiőrlésű” – szénhidrátot. A szénhidrát naponta bevitt össz mennyiségének 135-180 grammnak kell lennie – plusz nassolnivaló. Ez lényegében egy zsirfóbiás diéta, amelynél a kalóriaszükséglet 55-65 százalékát szénhidráttal kell fedezni. Ha összegeznem kellene a módszert, akkor az a veleje, hogy egyetek cukrot és vércukorszintet

növelő ételeket azért, hogy kompenzációként minél több gyógyszert szedjete.

A „tűz ellen tűzzel” taktika jó lehet kártevőirtásra vagy a gyűlölködő szomszédok megrendszabályozására, azonban a diabétesz esetében csak azt lehet vele elérni, hogy a különleges ételekre és gyógyszerekre fordított kiadásokkal jól lemerítjük a bankszámlánkat. Az ADA-szakértők nagy hatással voltak az Egyesült Államok lakosainak táplálkozására. Amikor valakinél megállapították a cukorbetegséget, máris megjelentek nála a felvilágosítók vagy egy nővér, hogy bevezesse őket a speciális diéta rejtelmeibe. Szerencsére láttam olyan szakembereket is, akik az egészséget sutba dobták, és a gondozottaknak a szénhidrátbevitel csökkentését javasolták. Mivel ez szembemegy az ADA-alapelvekkel, ezért az orvostársadalom rövid úton megszabadult a renitens szakdolgozóktól. A konvenciók hatalmát sohasem szabad alábecsülni – különösen az orvoslásban.

Az ADA-ajánlásokban többek között ezek az élelmiszerek szerepelnek:

- teljes kiőrlésű gabonák (búza vagy rozs);
- teljes kiőrlésű, magas rosttartalmú cereáliák;
- gabonából készült olyan pépes főtt ételek, mint a zabpehely, kukoricakása, puliszka vagy tejbegríz;
- rizs, főtt tészták, tortilla;
- főtt bab, borsó, paszuly és lencse;
- burgonya-, zöldborsó-, kukorica-, édesburgonya- és tökfélel;
- zsirszegény rágcslálnivalók, sós sütemények és pattogatott kukorica.

Röviden ez úgy néz ki, hogy búzát, búzát, kukoricát, rizst és búzát kell enni.

Ha egy cukorbeteg megkérdezzük az étrendjével kapcsolatos nézetéről, kapásból megmondja, hogy ezeknek az élelmiszereknek bármelyikétől 11-16 mmol/l-re vagy annál is magasabbra szokik fel a vércukorszintje. Az ADA szerint ez így van rendjén... csak közben

BÚCSÚ A BÚZÁTÓL, BÚCSÚ A DIABETESZTŐL

A 63 éves Maureen, három felnőtt gyermek édesanyja, öt unoka nagy-mamája azért jött el a rendelémbe, hogy kikérje a véleményemet egy szívbetegségprevenációs-programról. Az ezt megelőző két évben kétszer végeztek nála szívkathéterezést, amelynek során háromszor is lágitották a koszorúereit, mert nem voltak hatásosak a magas koleszterinszintjére szedett, úgynevezett sztatínokat tartalmazó gyógyszerek.

A laborvizsgálat során kiderült, hogy alacsony a HDL koleszterinszintje (1,01 mmol/l), magas a trigliceridszintje (2,63 mmol/l), és az LDL-koleszterinjé 85 százalékban abnormális molekulákból tevődik össze. Két évvel korábban, az egyik kórházi kezelése során a cukorbetegséget is megállapították, és előírták neki az Amerikai Szívgyógyászok Szövetsége, valamint az Amerikai Diabétesz Szövetség által ajánlott „szívbarát” diétát. Gyógyszerként először metformint kellett szednie, de néhány hónap múlva újabb készítményre is szükség volt, majd egy követekzőre (amelyet napi kétszer kellett beinjektálni), hogy a vércukorszintje a kívánatos tartományban maradjon. A helyzet odáig fajult, hogy elkezdtek mérlegelni az inzulin alkalmazását.

a vércukorszint, valamint a gyógyszerek és a naponta beadott inzulin mennyisége is nő.

Jó valamire az ADA a diabéteszesek gyógyításában? A hangzatos szlogenek szerint igen, de ez valójában nem *gyógyítás*.

Az ADA-szakértők védelmében megjegyzem, hogy a legtöbbjüknek fogalma sincs a módszer ártalmairól. Elkötelezett emberek, akik a diabétesz visszaszorításáért küzdenek, azonban tévútra vitték őket azok a zsírszegény étrenddel kapcsolatos szólamok, amelyek egész Amerikával is ezt tették.

A cukorbetegséget illetően a mai napig az az uralkodó nézet, hogy a kórképet az azt okozó táplálékokkal kell kezelni, miközben gyógyszerekkel kell rendbe rakni az emelkedő vércukorszintet.

Mivel a laboreredményei szorosan összefüggtek a diabéteszével, elmondtam Maureen-nak, hogy milyen diétával kellene a rendelkezéseket orvosolni. Az étrend sarokköve a búza teljes elhagyása volt, de azt is javasoltam, hogy más szénhidrátok – különösen a kukorica és a gabonafélék, valamint a bab, a rizs és a burgonya – bevitelét is korlátozza (az emberek nagy részénél nincs szükség ilyen komoly megszorításra). Maureen ezt követően az első 3 hónapban 11 kilogrammot fogyott a kezdeti 113 kilogrammos tömegéből, és már ennyi idő is elég volt ahhoz, hogy abbahagyja a napi kétszeri öninjekciózást. Újabb három hónappal később, újabb 7 kilogramm leadása után már csak a metformint kellett szednie. Az első év végére Maureen összesen 23 kilótól szabadult meg, és 20 év óta először maradt a mérleg nyelve a 90 kilogrammos határon. Mivel a vércukorszintje tartósan 5,5 mmol/l alatt volt, azt javasoltam, hogy a metformint is hagyja abba. A diétát tovább tartotta, és folyamatosan még többet fogyott, miközben a vércukorszintje végig a normál tartományban maradt.

Maureen egy év után búcsút mondott a cukorbetegségének. Ha nem tér vissza ismét az „egészséges teljes kiőrlésű termékekhez”, akkor gyakorlatilag gyógyultnak lehet nyilvánítani.

Mi már tudjuk, hogy ez a kezelés úgy rossz, ahogy egy kétdolláros, alacsony költségvetéssel készített film viharvert VHS-másolata. A szalagot addig kell visszapörgetni, ameddig azt nem látjuk a képernyőn, hogy el kell hagyni a szénhidrátokat, köztük az „egészséges teljes kiőrlésű gabonákat”, hogy ez egész folyamat végre a visszájára – a jó irányba – forduljon.

DÉJÁ VU

Az időszámításunk előtti V. században Szusruta indiai orvos már akkor a testgyakorlást írta elő az elhízott cukorbetegeknek, amikor

kollégái még babonás jelekből és a csillagok állásából diagnosztizáltak. A XIX. századi francia doktor, Apollinaire Bouchardat megfigyelte, hogy páciensei vizeletéből eltűnt a cukor, amikor 1870-ben a porosok négy hónapig ostromolták Párizst, és a városban elfogyott az élelem – különösen a kenyér. A későbbiekben a tapasztalatai alapján azt tanácsolta cukorbeteg betegeknek, hogy csökkentsék a kenyér, illetve más keményítőtartalmú ételek fogyasztását, továbbá időnként koplaljanak, miközben kortárs kollégái ennek éppen az ellenkezőjét javallották.

A XX. században a *Principles and Practice of Medicine* (Az orvoslás alapelvei és gyakorlata) című, korszakalkotó könyvében dr. William Osler, legendás orvosprofesszor – a Johns Hopkins Kórház négy alapítójának egyike – a diabéteszesek számára kétszázalékos szénhidrát-tartalmú diétát ír elő. Egy 1922-es közleményben dr. Frederick Banting leírja, hogy hasnyálmirigy-kivonatot fecskendezett be cukorbeteg gyermekeknek. A dolgozatában az áll, hogy ettől független megfigyelései szerint a szénhidrátok szigorú korlátozásával – napi 10 gramm bevitelével – tartotta kordában a vizeletbe kerülő glükóz mennyiségét¹⁸.

Nem biztos, hogy meg lehet mondani, melyik terápia sikeres; az olyan primitív diagnosztikus módszereken alapuló, mint a vizelet körül gyülekező legyek megfigyelése, a vizelet költölgatása vagy a modern vércukorszintmérés, illetve a hemoglobin A1c meghatározása.

A hemoglobin a vörösvértestekben található molekula, amely az oxigént szállítja. Amikor a vércukorszint magasabb, a fokozott glükáció miatt több glükóz kötődik a hemoglobinhoz, így laboratóriumi méréssel lehetővé válik a glükózzal összekapcsolódott formájának – a hemoglobin A1c, röviden HbA1c-nek – a meghatározása. Minél magasabb a vércukorszint, annál nagyobb a glükózzal összekapcsolódott HbA1c százalékos aránya a teljes hemoglobin-mennyiségben belül.

Ezek a vizsgálati eljárások várhatóan bizonyító erejűek lesznek a diabétesz frontján. A XX. század végi zsírkorlátozó, teljes kiőrlésű

termékek fogyasztására ösztönző koncepció miatt nagy hiba lenne az okos és körültekintő Osler, valamint Banting tanításait ellefeleltetni. Sok más vívmányukhoz hasonlóan nem lenne szabad figyelmen kívül hagyni a cukorbetegség kezelésében általuk alkalmazott szénhidrát-restríkción.

Némi halovány fényt már látok pislákolni az alagút végén. Az orvostársadalom kezdi elfogadni, hogy a diabétesz alapja a *szénhidrát-intolerancia*. A cukorbetegség ennek „csak” mellékterméke – ennek a nézetnek a szószólója dr. Eric Westman, a Duke Egyetem professzora; dr. Mary Vernon, a Kansasi Egyetem súlykontroll-programjának volt vezetője és az Elhízással Foglalkozó Orvosok Szövetségének volt elnöke; valamint a neves tudós, dr. Jeff Volek, a Connecticuti Egyetem professzora. Westman és Vernon például beszámolt róla, hogy amikor korlátozták pácienseik szénhidrát-fogyasztását, akkor általában *már a diéta első napján* 50 százalékkal csökkent az inzulin szükségletük¹⁹. Volek és munkatársai ember- és állatkísérletekben is többszörösen igazolták, hogy a szénhidrátok radikális megvonása csökkenti az inzulinrezisztenciát, az étkezés utáni rossz közérzetet, valamint a vizcerális zsír mennyiségét^{20, 21}.

Az elmúlt évtizedben több kutatás is bizonyította, hogy a szénhidrátok fogyasztásának csökkentése cukorbetegéknél fogyást, illetve a vércukorszint javulását eredményezi^{22, 23, 24}. Az egyik vizsgálatban napi 30 grammra korlátozták a szénhidrátfelvételt, és a következő egy évben az átlagosan 5 kilogrammos fogyás mellett a HbA1c százalékos aránya 7,4-ről 6,6 százalékra csökkent (a HbA1c aránya a megelőző 60-90 nap glükációs történéseiről tájékoztat – erről később lesz szó)²⁵. Egy másik, a Temple Egyetemen végzett kutatásban azt tapasztalták, hogy a napi 21 grammra leszorított szénhidrát-fogyasztás mellett az elhízott cukorbeteg az első két hétben átlagosan 1,6 kilogrammot fogytak, miközben a HbA1c-szintjük 7,3-ról 6,8 százalékra ment le, és a betegek 75 százalékánál csökkent az inzulinrezisztencia²⁶.

Westman kísérletei egyértelműen azt bizonyítják, hogy a szénhidrátok – köztük az „egészséges étrend” domináns részét képező

A BÚZA ÉS A GYERMEKKOR (I. TÍPUSÚ) DIABÉTESZ

Az inzulin felfedezése előtt a gyermekkori vagy I. típusú cukorbetegség halálos kimenetelű betegség volt; a kis páciensek alig néhány hónapig éltek. Valódi áttörésnek és történelmi vívmánynak számított, amikor dr. Frederick Banting rájött, hogy inzullinnal gyógyítható. Vajon mi lehet az oka?

Az inzulin, a beta-sejtek és más saját fehérjék ellen termelődő antitestek a hasnyálmirigy autoimmun károsodását okozzák. A cukorbeteg gyermekeknél a szervezet más szövetei ellen is termelődnek ellenanyagok – egy tanulmány szerint 24 százalékuknál jelennek meg ezek az úgynevezett „autoantitestek”, szemben a nem cukorbetegekkel, akiknél csak 6 százalékban fordulnak elő²⁷.

Eközben a felnőttkori (II. típusú) cukorbetegség gyermekkori gyakorisága is növekszik a túlsúly, az elhízás és a kevés mozgás – azaz a felnőtteknél ismert okok – következtében, és sajnos ugyanígy emelkedik az I. típusú kórtípus gyakorisága is. A NEI és a BFPK közös támogatásával végzett SEARCH (a betűszó jelentése „keresés”) felmérésben 1978 és 2004 között monitorozták a gyermekkori diabéteszt. Kiderült, hogy az új diagnózisok száma évente átlagban 1,27 százalékkal emelkedett. A legnagyobb növekedést a 4 évesnél fiatalabbaknál tapasztalták²⁸. Az 1990 és 1999 között végzett európai, ázsiai és dél-amerikai kutatások hasonló eredménnyel zárultak²⁹.

Miért nő az I. típus gyakorisága? Valószínűleg valamilyen ágensnek köszönhetően, amely abnormalis immunválaszt vált ki a gyermekeknél. Néhány tudományos szervezet szerint vírusfertőzés indíthatja el a folyamatot, mások olyan génkifejeződési jelenségekre gyanakszanak, amelyek a genetikailag fogékonyaknál kiváltják a körképet.

És mi van akkor, ha ez a faktor a búza?

1960 óta a kenyérgabonánk génállománya rengeteget változott – például létrehozták a törpefajokat – és elég szorosnak látszik az

búza – csökkentése nemcsak a vércukorszintet javítja, hanem *teljesen kiküszöböli az inzulinkezelést felnőttkori (II. típusú) diabéteszben.*

összefüggés a körkép – valamint a cöliákia és más betegségek – eset-számának növekedésével.

Van két rendkívül beszédes tapasztalat. Az egyik, hogy a cöliakiás gyermekeknél tízszer nagyobb az I. típusú diabétesz kockázata. A másik szerint az I. típusú diabéteszben szenvedő gyermekeknél 10-szer vagy 20-szor gyakrabban található meg a cöliakiás markerek^{30, 31}. A két jelenség együttesen jelentősebben növeli a búza köröki valószínűségét, mint egymagában.

A gyermekkori cukorbetegség és a cöliákia közötti viszony egyre meg-hittebben alakul az életevek során. A cukorbetegség diagnózisakor a gyermekek egy részénél már tapasztalható a cöliákia jelei, de sokuk-nál később jelennek meg a tünetek³².

Van egy kínos kérdésem: vajon a búza kiküszöbölése rögtön a szülés után megakadályozhatja-e az I. típusú diabétesz kialakulását? Valószínűleg igen, ugyanis a génszerkezetük alapján a betegségre hajlamos egereknél a körkép kockázatát 64-ről 15-re csökkentette a gluténmentes étrend³³, emellett a rágcsálóknál nem alakultak ki cöliakiás bélelváltozások sem³⁴. Ugyanígy tanulmányt emberek-nél ed-díg még nem végeztek, ezért egyelőre a kérdésem is megválaszolatlan.

Az Amerikai Diabétesz Szövetséggel sok mindenben nem értek egyet, de egyvalamiben igen: az I. típusú cukorbetegség megállapításakor a gyermekeket cöliákia-ra is ki kell vizsgálni. Ehhez annyit tennék hozzá, hogy negatív esetben is néhány évente – felnőttkorban is folyamatosan – meg kell ismételni a vizsgálatokat. Noha egyetlen hivatalos intézmény sem ajánlja, szerintem nem követek el hibát, amikor azt mondom, hogy a cukorbeteg gyermekek szüleinek érdemes kiküszö-bölniük a kis betegek étrendjéből a búza és más növények gluténjét.

És mi lehet a helyzet a családtagokkal? Nekik is érdemes lenne kerülniük az autoimmun válaszokat és cukorbetegséget előidéző bú-zát? Nos, azt senki sem tudja, pedig tényleg jó lenne tudni a választ. A gyermekkori diabéteszes esetek gyakoriságának növekedése miatt rá kellene ébrednünk arra, hogy sürgető problémáról van szó.

Westman egyik nemrégiben megjelent publikációjában leírta, hogy 84 elhízott cukorbeteg szigorú, alacsony szénhidrát-tartalmú – búza-, kukorica-, cukor-, burgonya-, rizs- és gyümölcsmentes –

diétára fogtak, hogy napi legfeljebb 20 grammra korlátozzák a fogyasztásukat (ahogyan Osler és Banting a XX. század elején). Hat hónap múlva a zsigeri zsír mennyiségének tekintetében mérvadó derékbőség a betegeknel 12,7 centiméterrel csökkent; 11,1 kilogrammal lettek könnyebbek; a trigliceridszintjük 0,79 mmol/l-rel alacsonyabb lett; a HbA1c aránya 8,8-ról 7,3 százalékra ment le. A páciensek 95 százaléka kevesebb diabéteszes gyógyszerre szorult, sőt 25 százalékuknál minden készítményt egyszer és mindenkorra le lehetett állítani³⁵.

Westman módszerével tehát csak *táplálkozási módszerekkel* – és nem gyógyszerekkel – meg lehetett gyógyítani a betegek egynegyedét, vagy legalábbis csak diétával olyan mértékben lehetett javítani az állapotukat, hogy később nem szorultak semmilyen készítményre, és a többi cukorbetegnek is lejjebb ment a vércukorszintje, ezért kevesebb inzulinra és más gyógyszerre volt szükségük.

Az eddig megjelent közlemények egyértelműen bizonyítják, hogy a szénhidrátbevitel csökkentése javítja a vércukorszintet, és csökkenti a hajlamot a diabéteszre. Kisarkítva azt mondhatjuk, hogy mindössze hat hónap alatt *szükségtelemmé lehet tenni* a gyógyszereket. Ki merem jelenteni, hogy bizonyos körülmények között ez tényleges gyógyulást jelent – feltéve, hogy nem kerülnek vissza az étrendbe a cukrok és keményítők. Ehhez persze az is kell, hogy elegendő mennyiségű normális béta-sejt maradjon a glükotoxicitás, a lipotoxicitás és a gyulladások viharai után. Ebben az esetben nagyon is lehetséges, hogy a cukorbeteg és a diabéteszt megelőző állapotban levők teljesen meggyógyuljanak. Az Amerikai Diabétesz Szövetség zsírsegény diétára vonatkozó ajánlásai mellett azonban mindez elképzelhetetlen.

A fentiek alapján gyaníthatjuk, hogy a cukorbetegség *visszafordítása* mellett, a *prevenciója* még könnyebben, még kevesebb diétetikai erőfeszítés árán is megvalósítható.

Néhány szénhidrátforrás – például áfonya, málna, barackfélék, édesburgonya – nem emeli annyira a vércukorszintet, mint néhány „gonosz” növény (nyilván tudják, hogy melyikre gondolok), viszont

fontos tápanyagok vannak bennük. Ezeket meg lehetne tartani egy Westman programjánál kevésbé szigorú diétában. Elég lenne csak a leggyakoribb, legalattomosabb, a vércukorszintet legjobban fokozó valamit száműzni. Az eddigi tapasztalataim szerint lemenne a vércukor- és a HbA1c-szint, csökkenne a zsigeri zsír mennyisége, ezért jelentősen vissza lehetne szorítani az össznemzeti járványos elhízást és diabéteszt. A kór gyakorisága visszatérne az 1958 előtti, a ruhaméret pedig az 1950-es szintre, a repülőgépeken pedig kényelmesen elférnének egymás mellett a normál méretű utasok.

AZ ÍTÉLET: BÜNÖS!

A búza bűnös az elhízásban, valamint a diabéteszben, és erről eszembe jut O. J. Simpson pere. A bűncselekmény helyszínén megtalálták a bizonyítékokat, a vádlott a tanúk szerint gyanúsán viselkedett, nála volt az áldozat véres kesztyűje, volt indítéka, lehetősége... az ügyvédek jogi csúrs- csavarása miatt mégis felmentették.

A cukorbetegség ügyében minden bizonyíték a kezükben van a búza ellen. Csaknem minden más tápláléknál jobban növeli a vércukorszintet; glükotoxicitást, lipotoxicitást és gyulladást okoz; fokozza a viscerális zsír felhalmozódását; egyértelműen kapcsolatba hozható az elmúlt harminc esztendőben tapasztalt súlygyarapodással és elhízással... mégis felmentést kapott attól az „álmocsapattól”, amelyet az EÁMM, az Amerikai Dietetikusok Szövetsége, az Amerikai Diabétesz Szövetség és a többi söhivatal alkot. Ezek egy követ fűznek abban, hogy szerintük a búzát bőségesen fogyaszthatjuk. Ezt a legmenőbb sztárügyvéd sem fundálhatta volna ki jobban.

Mi ez, ha nem „téves ítélet”?

Az ember egészségének bíróságán szerencsére megvan a lehetőség a perújrafelvételre, meg lehet győzni az esküdteket a vádlott bűnösségéről, és ki lehet tiltani a búzát az életünkől.

8. FEJEZET

NÖVEKVŐ SAVASSÁG – A BÚZA
MINT PH-ZÜLLESZTŐ

Az emberi szervezet pH-ját precíz folyamatok szabályozzák. Már az is végzetes lehet, ha a normális 7,4-es érték csak 0,5-del elmozdul felfelé vagy lefelé.

A sav-bázis egyensúlyra több veszély leselkedik. Bizonyos bakteriális fertőzések például azért lehetnek halálosak, mert a kórokozók savas anyagcseretermékeit a szervezet nem tudja neutralizálni. A veseproblémák azért okozhatnak szövődeményeket, mert a vese nem tudja kiválasztani a savasodást okozó molekulákat.

A mindennapi életben a kontrollmechanizmusok miatt a szervezet pH-ja stabilan 7,4. Bizonyos anyagcseretermékeknél – például a tejsav – egyértelmű, hogy savas vegyhatásúak. Ezekről csökken a pH, amit a védekezőrendszerek pánikszerűen kompenzálnak. A belső raktárakból bázikus vegyhatású vegyületeket – bikarbonátokat, kalciumsókat (a csontok kalciumkarbonátja és kalciumfoszfátja) – pumpálnak a vérkeringésbe. Mivel a 7,4-es pH fenntartása életbe vágóan fontos, ezért ennek még a csontok épsége árán is meg kell valósulnia – ebben a prioritási rendszerben elvileg a csontok teljes ellágyulása is bekövetkezhetne, de ez természetesen nem történik meg. A csontoknak és az ízületeknek mindenesetre az a jó, ha a kellemes, bázikus pH-érték stabil szinten marad.

Savterhelést okozhat a táplálkozás és az ivás is. A legnyilvánvalóbb források a szénsavas üdítők – különösen a Coca-Cola a benne található foszforsav miatt. Ezeknek az italoknak a mértéktelen fogyasztása a végletekig terhelheti a savközömbösítő rendszereket. Folyamatosan ki kell vonni a csontokból a kalciumot, ezért a csonttörés gyakorisága ötszöröse azoknál az iskolás lányoknál, akik rendszeresen sok kólát fogyasztanak¹.

Bizonyos táplálékoknál nem ilyen nyilvánvaló a savasságot okozó hatás, de forrástól függetlenül a szervezetünknek szüksége van valamilyen pufferre a pH-értékét csökkentő vagy növelő támadások ellen – amelyek savas vagy bázikus jellegét az étrend összetétele jelentős mértékben meghatározza.

Az emberi étrendben az állati eredetű fehérjék számitanak a legnagyobb „savgenerátoroknak”. Az amerikaiak esetében a csirke- és a sertéssült, valamint a marhahúsos szendvicsek okozzák a legnagyobb savterhelést. A húsból keletkező húgsavat és kén-savat (ugyanaz van az autó akkumulátorában és a savas esőben) pufferelni kell. A marha emlőmirigyének fermentált termékéből (mármint a sajtból) ugyancsak sok sav képződik – elsősorban a csökkentett zsír-, de magas fehérjetartalmú sajtokból. Általában elmondhatjuk, hogy minden – friss vagy állott, fermentált vagy sovány, véresen vagy jól átsütött – állati termék savas támadásnak minősíthető².

Ugyanakkor az állati eledel nem olyan veszélyes a pH-egyensúlyra, mint amilyennek első pillantásra látszik. Az újabb közleményekből úgy tűnik, hogy a sok fehérje növeli a pH-t, tehát csökkenti a savasságot. Az inzulinszerű növekedési faktor (IGF-1 – az „inzulinszerű” csak a molekula szerkezetére igaz, a működésére nem) termelésének serkentése révén erősítik a csontokat, mert fokozzák az ásványi anyagok beépülését a csontba. A hatásuk összegződéseként a savasságot fokozó tulajdonságaik ellenére egészségesek a csontozat számára. A gyermekek, a tizenévesek és az idősebbek esetében azt látjuk, hogy több hús fogyasztásakor nő a csontjaik kalciumtartalma³.

Ha a másik oldalt nézzük, akkor a zöltségek és gyümölcsök az étrend pH-értéket növelő összetevői. Szinte mindegyik bázikus vegyhatású, ezért ajánlatos sokat fogyasztani belőlük a más élelmiszerekből származó rengeteg savasító vegyület közömbösítésére.

CSONTTŐRŐ BÚZA

Őseink vadászó-gyűjtőgető életmódja miatt étrendjük húsból, gyümölcsökből, zöltségfélékből, valamint néhány semleges magból és gyökérből állt, amelyeknek együttesen bázikus vegyhatása volt¹. Természetesen fő gondjuk nem a pH-reguláció volt, hanem az ellenség nyilai miatt és egyéb okból keletkező sebek elfertőződése. A sav-bázis egyensúly szabályozása tehát valószínűleg nem játszott nagy szerepet az egészségükben és az élettartamukat sem befolyásolta különösebben, de a tőlük örökölt biokémiai konstelláció alapján kellett leszármazottaiknak adaptálódnuk az ételeikhez.

Hozzávetőleg 10 ezer éve kezdődött az a folyamat, amelyben az egykor bázikus emberi étrend elkezdett eltolódni savas irányba – természetesen a gabonák, és különösen a domináns búza miatt. A mai élelmiszerek között az „egészséges teljes kiőrlésű gabonák” vannak túlsúlyban, de jóval kevesebb a zöltség, és nagyrészt savas gyümölcsöket fogyasztunk. Az étrendünk jellemzően *acidikus*, azaz savas, és ennek megfelelően *acidózishoz* vezet, amely az évek alatt nagyon sok kárt okoz a csontozatunknak.

A Nemzeti Bank trezorjainak mintájára a csontjaink összessége is egyfajta fedezetként szolgál, de nem valutát vagy aranyat raktároz, hanem kalciumsókat. Ugyanarról a kalciumról van szó, amely a mészkösziklákban és a kagyló héjában található. Ez teszi keménnyé és merevvé a csontozatunkat. Sói dinamikus egyensúlyban, könnyen mobilizálható formában vannak jelen a csontokban, hogy alkalizáló – a pH-t bázikus irányba emelő – ágensek legyenek acidizáló – a pH-t savas irányba csökkentő – hatások esetén. Ám a bankfedezethez hasonlóan a kalcium-utánpótlás sem végtelen.

Életünk első 18 esztendejében épül fel a csontrendszerünk, ezt követően azonban a pH-regulációs mechanizmusok miatt már csak bomlik. Az étrendünk miatti enyhe krónikus acidózis már a tizenéveseknél kialakul, és a helyzet folyamatosan romlik^{2, 3}. A pH csökkenése miatt kalciumkarbonát és kalciumfoszfát szabadul fel a csontokból, hogy visszaállítsa a 7,4-es értéket. Az acidikus közeg az *oszteoklasztoknak* nevezett „csontfaló” sejteket is aktivizálja, amelyek gyorsabban bontják le a csontokat, hogy a szervezet hozzájusson az értékes kalciumhoz.

Gond akkor van, amikor valaki szokványosan savas étrenden él, és túl sok kalciumot kell elvonni a csontoktól a neutralizáláshoz. A csontrendszerben rengeteg kalcium van, de a készlet vége, ezért a csontozat „demineralizálódik” – elveszti ásványi sóit, adott esetben a kalciumot. Először *oszteopénia* – csontlágulás – alakul ki, azaz a csontok elpuhulnak, majd súlyosabb kalciumvesztésnél bekövetkezik az *oszteoporózis*, azaz a csontritkulás. A folyamat természetesen fokozza a csontok törékenységét⁴. A kalciumtartalmú ételkiegészítők nem sokat segítenek, mert ez nem úgy működik, mint a kőműveseknél, akik némi többletcement felhasználásával készített betonnal meg tudnak erősíteni egy támfalat.

A túlnyomórészt savas étrend elkerülhetetlenül csonttörésekhez vezet. Egy, a combnyaktörések világméretű elemzésével készített impresszív tanulmány meglehetősen meglepő eredménnyel zárult: minél nagyobb az étrendben a növényi fehérje és minél kisebb az állati protein aránya, annál kevesebb a combnyaktörés⁵. A különbség jelentős: ha a növényi/állati fehérje aránya 1 vagy annál kisebb, akkor egy 100 ezres populációban mintegy 200 combnyaktörés fordul elő évente; ha az arány 2 és 5 közé esik, akkor a gyakoriság lemegy 10-re vagy az alá. A két érték között hússzoros(!) az eltérés, sőt 5 feletti aránynál már alig van esetszám.

A csontritkulás miatti fraktúrák nem csak nagy erőbehatások miatt következhetnek be. Egy egyszerű túszentés csigolyatörést okozhat; a combnyak eltörhet akkor is, amikor valakinek

megcsúszik a lába a járda szélén; az alkarcsonttörés pedig bekövetkezhet egy rajzszeg megnyomásától is.

A mai étkezés olyan krónikus acidózist idéz elő, amely oszteoporózishoz, a csontok törékenységéhez és töréseihez vezet. Egy 50 éves nő 53,2 százalékos valószínűséggel számíthat egy jövőben bekövetkező fraktúrára, egy férfnál ugyanez a kockázat 20,7 százalékos⁹. Megjegyzem, hogy egy ugyancsak 50 éves nő az emlőrákra 10, a méh rosszindulatú daganatára pedig 10 százalékos valószínűséggel számíthat¹⁰.

Nemrégiben a csonttritkulást jellemzően a változókort elért nők tipikus betegségének tartották, mivel náluk egyre kevésbé érvényesül az ösztrogén csontvédő hatása. Most már tudjuk, hogy a csont évekként korábban elkezd ritkulni. A Kanadai Multicentrikus Oszteoporózis Tanulmányban 9400 alany vizsgálatából megállapították, hogy a nőknél már 25 éves korban elkezdődik a combcsont, és különösen a combnyak, valamint a csigolyák oszteoporózisa, és a folyamat a 40 éves kor környékén felgyorsul¹¹. A férfiaknál ez a gyorsulás kevésbé kifejezett, de mindkét nemnél a 70-edik életévénél ismét markánsná válik. 80 éves korában a nők 97 százalékának van csonttritkulása¹².

A csontállomány megfogyatkozása tehát már a fiatalokat is érinti, és valójában szabályként értelmezhető, hogy a helyzet idővel romlik – nagyrészt az étrendünk miatti kisebb-nagyobb krónikus acidózis következtében.

MI A KÖZÖS A SAVAS ESŐBEN, AZ AKKUMULÁTORBAN ÉS A BÚZÁBAN?

Más növényi táplálékokkal ellentétben a gabonák és a növények közül szinte csakis a gabonafélék megemésztésekor keletkeznek acidikus melléktermékek. A búza már régóta az amerikai étrend legfőbb gabonája, ezért ez a növény fokozza legjobban a húscentrikus táplálkozással járó savterhelést.

A búza az egyik legdurvább kénsvforrás – a zab kivételével minden más élelmiszernél több kén keletkezhet belőle a lebomlása során¹³. A kénsv rendkívül veszélyes. Egyetlen cseppje is roncsoló marást okoz a kézen és vakságot a szemben (olvassa csak el a figyelmeztetést az autója akkumulátorán!). A savas esőben levő kénsv szétmarja az emlékműveket, elpusztítja a növényeket, nemzőképtelenné teszi a víziállatokat. Természetesen a búzában kevés kén van és a szervezetben képződő kénsv nagyon hig, de olyan erős sav, hogy még ez a rendkívül kis mennyiség is nagymértékű acidózist okoz.

Az amerikaiak savterhelésének 38 százalékáért a gabonák felelősek – és ez bőven elég a pH csökkentéséhez. Még ha a kalóriaszükségletünk 35 százaléka állati eredetű, a búza akkor is erőteljesen a savas tartományba tolja a táplálék nettó vegyhatását¹⁴.

A savasság miatt a csontokból a kivont kalcium mérésének egyik lehetséges módszere a vizelettel távozó mennyiség meghatározása. A Torontói Egyetem egyik tanulmányából kiderül, hogy a gluténbevitel fokozása elképesztő mértékben, 63 százalékkal növeli a kalciumürítést, és a csontleépülés más laboratóriumi jelei is jelentősen romlanak¹⁵.

Amikor valaki sok húst eszik, és a savas terhelést nem kompenzálja elég alkáliás vegyhatású növényvel – spenóttal, káposztával vagy zöldpaprikával –, akkor acidózis következik be. Ha ugyanez történik, de valamilyen gabonából – mondjuk, búzából – készült terméket is fogyaszt, akkor az acidózis rosszabb lesz.

Ha folyamatosan fennáll ez az állapot, akkor a krónikus acidózis nagymértékben aláássa a csontok egészségét.

ÉLJEN A GYÓGYSZERIPAR!

Ötziről már beszéltem. Ő volt az az újkőkorszaki tiroli „jégember”, akinek a múmiáját fagyott állapotban találták meg az Alpok egyik olaszországi gleccserében. Az 5500 évvel ezelőtt meggyilkolt férfi boncolásakor kiderült, hogy halála előtt alakorból készült

kovásztalan kenyeret, valamint többféle húst és növényt fogyasztott. Ötzi akkor élt, és akkor halt meg, amikor az emberek étrendjébe már nagyjából 4700 éve bekerültek a gabonafélék, köztük a hidegtűrő alakor, ám az ő hegyi kultúrájában a búza még nem játszott fontos szerepet – ő még csak egy primitív vadászó-gyűjtögető életmódot folytató férfi volt, akit egy másik primitív vadászó-gyűjtögető férfi lenyilazott.

Az Ötziéhez hasonló húsban gazdag táplálék komoly savterhelést idéz elő. Ő még a mai embereknél több kalóriát vett fel hús formájában (az energiaszükséglete 35-55 százalékát), és ez elég sok savat jelentett.

Az állati eredetű élelmiszer magas aránya mellett eleink rengeteg nem szemes növényi táplálékot is fogyasztottak, amely tele volt bázikus káliumsókkal, köztük káliumcitráttal és káliumacetáttal. Ez közömbösítette a hús miatti aciditást. Az ősi étrend a növények miatt a becslések szerint 6-9-szer bázikusabb volt a mainál¹⁶. Emiatt abban az időben a vizelet pH-ja 7,5-9 lehetett a mai 4,4-7-tel szemben¹⁷.

Amikor a búza és más gabonák megjelentek, az egyensúly a savas tartomány felé tolódott el, amihez fokozódó kalciumkivonás társult a csontokból. Ötzi viszonylag szerény alakorfogyasztása miatt az étrendje valószínűleg bázikus maradt. Ezzel ellentétben ma a mindenütt jelen levő búza miatt jelentős a savterhelés.

Ha a búza és más gabonák csökkentik a pH-t, akkor mi lenne, ha semmi mást nem tennénk, csak nem fogyasztanánk őket, és a kalóriapótlást más növényekkel – gyümölcsökkel, zöldségekkel, babbal és olajos magvakkal – végeznénk? Egyszerű: az egyensúly visszatérne abba a normális bázikus tartományba, amely vadászó-gyűjtögető őseinkre is jellemző volt¹⁸.

A búza nagy pH-manipulátor. Olyan, mint egy csalfa szerető, aki elcsavarja a kapuzárás pánikban szenvedő férfiak fejét, hogy végül az egész családot szétugrassza. A kívánatos bázikus közeg helyett acidózist idéz elő a szervezetben, amitől folyamatossá válik a kalciumkivonás a csontokból. A doktorok a savasság mellékhatásai

ellen hagyományosan úgy védekeznek, hogy felírnak valamilyen gyógyszert – például Fosamaxot, vagy a nőknek valamilyen ösztrogénkészítményt –, amelytől csökken a csonttörések és különösen a combnyaktörés kockázata. A csonttrikulásra rendelhető szerek piaca évi tízmilliárd dolláros forgalmat bonyolít, ami még a gyógyszeripar irtózatosan nagy számaihoz képest is hatalmas összeg.

Ezen a fronton is azt látjuk, hogy a búza az EÁMM áldásával jól belerondít a képbe, amiből aztán a nagy gyógyszercégeknek busás haszna származik.

BÚZAPOCAKHOZ ILLŐ BÚZAÍZÜLETEK

Észrevették már, hogy a nagy búzapocakot cipelők szinte mind-egyike ízületi problémákkal küszködik? Ha nem, akkor figyeljék meg, milyen gyakran panaszkodnak csípő-, térd- vagy hátfájásra! A csontízületi gyulladás, az oszteoarthritisz a világon az egyik legelterjedtebb mozgásszervi betegség. Gyakoribb, mint a reumatoid arthritisz, a köszvény vagy bármi más. A porc annyira elpusztul, hogy „csont mozog csonton”, emiatt csak 2010-ben 773 ezer amerikaiak kellett beültetni térd- vagy csípőprotézist¹⁹.

A probléma óriási. 46 milliónál is több ember, azaz minden hetedik amerikai igazoltan oszteoarthritiszes²⁰, és rengetegen szenvednek benne hivatalosan felállított diagnózis nélkül is.

A csípőízület és a térd deformáló gyulladásáról hagyományosan azt tartják, hogy az éveken át tartó terhelés és elhasználódás következménye. Úgy vélik, hogy egy 50 kilos nőnek valószínűleg egész életében nem lesz térdproblémája, de egy százkilosnak már biztosan. A jókora súlyfelesleg nagy mechanikai megterhelés az ízületek számára.

Mint kiderült, a helyzet ennél bonyolultabb. Az ízületi problémákban komoly szerepe van ugyanannak a zsigeri zsír miatt keletkező gyulladásnak is, amely cukorbetegséget, szív- és keringési gondokat, illetve rákot okoz. A gyulladást közvetítő hormonok

KELJ FEL, ÉS JÁRJ!

A 26 éves számítógép-programozó, Jason értelmes, gyors felfogású fiatalember. Azért jött el a feleségével, mert egyszerűen „egészséges” szeretett volna lenni. Azzal kezdte, hogy feleslegesen szívproblémái miatt újszülött korában megoperáltak.

– Várjon, Jason! – szóltam közbe. – Nem én vagyok a maga embere. Nekem nem ez a szakterületem.

– Tudom – válaszolta –, de én csak egészségesebb szeretnék lenni. Azt mondták, hogy lassan szívatünetekre is szükségem lesz. Már alig kapok levegőt, és a szívem miatt kórházban is kezeltek. Arra kérem, tegyünk egy próbát. Háttha akad olyan tanácsa, amellyel elkerülhetném a transzplantációt, és egyáltalán: egészségesebb lennék.

– Na, jó – mondtam rövid töprengés után, és a vizsgálóasztalra mutattam. – Először is szeretném megvizsgálni.

Nagyon lassan emelkedett fel a székről, és ugyanilyen lassan, sán tikálva indult el az asztal felé.

– Miért jár ilyen nehezen? – kérdeztem. – Mi a baj?

– Mindenem fáj – mondta, miközben nagyot sóhajlva felült az asztalra. – Minden ízületem odavan. Alig tudok menni, sőt néha már az ágyból felkelni is.

– Volt már reumatológusnál?

– Igen, háromnál. Egyik sem tudta megmondani, hogy mi okozza a betegségét, csak felírtak valami gyulladáscsökkentőt és fájdalomcsillapítót.

– Gondolt már arra, hogy megváltoztassa az étrendjét? – kérdeztem. – Sok olyan embert láttam, akinek a panaszai a búza élhagyása után enyhültek.

– köztük a tumornekrózis-faktor alfa, az interleukinek és a leptin – kimutathatók a gyulladt, felmaródott ízületi felszíneken is²¹. Különösen a leptin bír erőteljes károsító hatással. Minél nagyobb a túlsúly – mármint a BMI –, annál több leptin található az ízületi folyadékban, és annál súlyosabb a porckárosodás²². A leptin mennyisége az ízületekben is pontosan ugyanúgy megemelkedik, mint a vérben.

– A búza? Hogy ne egyek kenyeret és főtt tésztát? – nézett rám Jason zavartan.

– Igen, a búza. A fehér kenyér, a teljes kiőrlésű kenyér, a sokmagvas kenyér, a kifli, a muffin, a pite, a sós keksz, a sütemények, a kifőtt tészták, a palacsinta és a nápolyi... Lehet, hogy ez soknak tűnik, de higgye el, marad még bőven ennivaló – mondtam, és átadtam neki egy ismertetőt a búzamentes étrendről. – Próbálja meg! Négy hétig ne egyen búzából készült terméket! Nem veszt semmit, és ha nem sikerül a dolog, akkor legalább tudjuk, hogy nem ez a válasz a problémáira.

A fiatalember három hónap múlva jött vissza. A legfőbb változás az volt, hogy vidáman, öröklődés és nyugdézselés nélkül sietett be a rendelőmbé. Elmesélte, hogy a hatás radikális és szinte azonnali volt.

– Már öt nap után jobban voltam. Alig akartam elhinni – mondta lelkesedve. – Semmim sem fáj. Kész csoda volt. Próbaképpen meg-ettem egy szendvicset. Öt percen belül ugyanott voltam, ahol előtte, és ebből megtanultam a leckét.

Amikor megvizsgáltam, kiderült, hogy a jelentkezésénél észlelt, szívproblémákra utaló jelek is eltűntek. Az ízületi fájdalom megszűnésével egy időben javulni kezdett a légzése. Most már végig tud futni rövidebb távokat, és eljárogat kosárlabdázni. Elkezdtek leállítani azokat a gyógyszereket is, amelyeket korábban a szívére szedett.

Az eddigiekből nyilvánvaló, hogy én a búzamentes étrend feltétlen híve vagyok, de a Jasonéhoz hasonló élményektől még most is lüdbörös leszek. A fiatalembert csaknem megnyomorították a problémái, és lám, ilyen egyszerű volt a megoldás!

A nagy pocakkal – sok zsigeri zsírral – rendelkezőknél az artritisz kockázata igazolhatóan háromszor nagyobb, mint a normál populációnál²³. Az elhízás és a viscerális zsír hatását bizonyítja az is, hogy a terhelésnek kevésbé kitett ízületek – kar, kéz, ujjak – is begyulladnak.

Ez a magyarázata annak is, hogy fogyással és a zsigeri zsír mennyiségének csökkenésével jobban javul a betegek állapota, mint

amennyit a csökkent terhelés önmagában indokolna²⁴. Egy csont- és ízületi gyulladásban szenvedőkkel végzett vizsgálat során azt tapasztalták, hogy a testzsír 1 százalékos csökkenése 10 százalékos javulást idézett elő a tünetekben²⁵.

A sokizületi gyulladás olyan gyakori, annyi ember fájdalja miatta a kezét és a térdét, hogy azt hihetnénk, ugyanolyan természetes, a korral járó állapot, mint a halál, az adók és az aranyér. Nem igaz! Az ízületeink képesek rá, hogy nyolc vagy annál több évtizeden át is gond nélkül szolgáljanak minket... ha csak nem tesszük őket tönkre valamivel, például acidózissal és olyan gyulladáskeltő molekulákkal, mint a zsigeri zsír sejteiből származó leptin.

A búza által okozott ízületi problémákban nagy szerepe van egy másik tényezőnek, ami nem más, mint a glükáció. Ebben a cukoranyagcsere-folyamatban a cukormolekula enzimek jelenléte nélkül kötődik hozzá fehérjéhez vagy zsírhoz. Mivel a szervezet mechanizmusai nem gyakorolnak felette ellenőrzést, ezért a képződő vegyületek hatása kiszámíthatatlan, sőt az esetek nagy részében káros. Már megtárgyaltuk, hogy a búza szinte minden másnál jobban emeli a vércukorszintet, és minél több a vérben a cukor, annál több káros molekula képződik, amelyek rontják a szövetek és az ízületek – térd, csípő, kéz – állapotát.

Az ízületi porc különösen érzékeny a glükáció romboló hatására, mivel ez a hosszú életű szövetféleség csak nagyon csekély mértékben regenerálódik. Ha tönkremegy, azt gyakorlatilag visszafordíthatatlannak tekinthetjük. Ugyanaz a porc van a térdünkben 25 és 80 éves korunkban (már, ha megmarad), ezért rendkívül érzékeny a szervezetben zajló biokémiai viharokra – beleértve a cukoranyagcserét is. A glükáció által okozott károsodás összegződik, a porc meggyengül, majd elpusztul²⁶, és ez jócskán hozzájárul az artritisz degeneratív elváltozásaihoz.

A magas vércukorszint tehát szép, nagy búzapocakot növeszt, ehhez hozzájön a viszcerális zsírban termelődő gyulladáskeltő vegyületek csontokra gyakorolt károsító hatása, valamint a glükációban képződött molekulák rombolása a porcban. Az évek

során sorban jönnek az ismerős tünetek – a fájdalom, a deformálódás, a mozgás beszűkülése – a csípőben a térdben és a kézen.

Az ártatlannak látszó kifli sokkal jobban megterheli az ízületeinket, mint gondolnánk.

A POCÁK ÉS A CSÍPŐÍZÜLET KÖZÖTTI KAPCSOLAT

A cöliákiasok a csontok és ízületek vonatkozásában is megérdemlik a figyelmet, ugyanis gyakori náluk a csontlágulás és a csonttritkulás – akkor is, ha nincsenek emésztőszervi tünetek. A cöliakiás markerekkel rendelkezők 70 százalékának vannak mozgásszervi problémáik²⁷⁻²⁸. Nem véletlen, hogy néhány szakember szerint az oszteoporózisban szenvedőket szűrni kellene cöliakiára. A Washingtoni Egyetem Mozgásszervi Klinikáján végeztek egy felmérést, amelynek során kiderült, hogy a csonttritkulásos esetek 3,4 százalékánál megtalálhatók a gluténérzékenység jelei – szemben az ép csontozatúak 0,2 százalékával²⁹. A glutén kiküszöbölése a cöliakiás markerekkel rendelkező oszteoporózisos páciensek 70 százalékának – gyógyszerek nélkül is – enyhítette a panaszait.

A csökkent csontsűrűséget a felszívódás zavarai – különösen a D-vitaminé és a kalciumé – súlyosbítják, valamint hozzájárul a gyulladás is, amelynek hatására a csontokat demineralizáló citokinek – főként interleukinek – szabadulnak fel³⁰. A búza kiküszöbölése tehát a gyulladás csökkentése és a felszívódás javítása miatt is előnyös.

A csontozat gyengülését jól szemléltetik az olyan szörnyűséges történetek, mint azé az asszonyé, aki összesen tíz spontán törést szenvedett el a csigolyáiban és a végtagjaiban az 57 esztendő életkorát követő 25 évben. Csak akkor diagnosztizálták a cöliakiáját, amikor már teljesen megnyomorodott³¹. Sorstársainál a többi emberhez képest háromszoros a csonttörések kockázata³².

A csonttritkulás esetében is ugyanaz a helyzet akkor, amikor a vérben a gládin elleni antitestek pozitívak, de nincsenek

béltünetek. Egy vizsgálatban 12 olyan oszteoporózisos beteg lett antigliadin-pozitív, akiknek nem voltak cöliákiás tüneteik – azaz „néma” vagy „látens” cöliákiások voltak³³.

A búza hatása a csonttrikuláson és a töréseken kívül a gyulladásokban is megnyilvánulhat. A reumatoid artritiszes betegek a térdüket, csípőjüket, könyöküket, vállukat és főleg a kezüket deformáló ízületi gyulladások mellett általában fokozottan érzékenyek a búzára. Végeztek egy kutatást olyan reumás ízületi gyulladásban szenvedőkkel, akik közül egyik páciens sem volt cöliákiás. Kiderült, hogy a vegetáriánus, de gluténmentes diéta 40 százalékuknál enyhítette az alaptergésük tüneteit, és a vérükben csökkent a gliadin ellen termelt antitestek mennyisége³⁴. Talán túlzás lenne azt állítani, hogy a glutén lenne a reumás sokizületi gyulladás kóroki tényezője, de ez a fehérje olyan erőteljes gyulladást okozó folyamatokat képes elindítani, amelyek a csontrendszert fogékonyabbá tehetik a kórképre.

Tapasztalataim szerint a megemelkedett antitestszint mellett fennálló artritisz gyakran jól reagál a búza elhagyására. Életem leglátványosabb gyógyítása az a néhány ilyen alkalom volt, amelyekben villámgyorsan enyhült a betegeket lebénító fájdalom. Mivel a hagyományosan vizsgált antitestek nem mindegyikét lehet megtalálni ezeknél az embereknél, ezért az eseteiket nehéz lenne számszerűsíteni, de a szubjektív javulás egyértelmű volt. Mindenestre a jelenség általában az ízületi gyulladásokra nézve is ígéretes.

Vajon a cöliákiások oszteoporózisa és az ízületi elváltozásaik nagyobb kockázata tekinthető-e a nem cöliákiások és a markerek tekintetében is negatív, de búzát fogyasztó embereknél is fennálló problémák *hatványozódásának*? Sejtésem szerint igen, mert a búzának indirekt csont- és ízületkárosító hatásai vannak, csak a cöliákiások és a kór markereire pozitívak esetén ezek kifejezettebben nyilvánulnak meg.

Mi lenne, ha valaki azt gondolná, hogy nem akar 62 éves korában térd- vagy csípőprotézist, hanem inkább eltávolítaná a táplálékai közül a búzát? Már azzal is nyerne, ha csak a sav-bázis egyensúlya

állna helyre. Alapvető kémiai ismeretek birtokában is könnyű belátni, hogy a pH fontos tényező a kémiai reakciókban. Kis eltérés is döntő különbségeket okozhat, és ez a szervezetben belül is igaz.

Az „egészséges teljes kiőrlésű” termékek felelősek mai étrendünk savterhelésének nagy részéért. A csontrendszer egészsége mellett egyre több tapasztalat utal arra, hogy a bázikus irányba eltoló táplálkozás csökkenti a korrall járó izomsorvadást, valamint a vesekő, a sóval összefüggő magasvérnyomás-betegség, a terméketlenség és a veseproblémák gyakoriságát.

Szabaduljon meg a búzától, hogy ne legyenek gondjai az ízületeivel, ne menjenek tönkre a porcszövetek a glükációtól, és kellemes, bázikus tartományban maradjon a pH-ja! Higgye el, hogy megéri – már csak azért is, mert kevesebb gyógyszert kell majd szednie!

9. FEJEZET

A BÚZA ÉS AZ ÖREGEDÉS – KATARAKTA,
PÚP, RÁNCOK

A fiatalság titka az, hogy őszintén kell élni, lassan kell enni, és hazudni kell a korunkról!

Lucille Ball

A bőr és a sajt idővel egyre jobb lehet, ám a kor az embereknél néha apró füllentésekhez és radikális plasztikai beavatkozásokhoz vezet.

Mit is jelent pontosan az, hogy megöregszünk? A kérdésre nehéz pontos választ adni, de abban egyetérthetünk, hogy az öregséget felismerjük, amikor látjuk.

A folyamat sebessége egyénenként változó. Mindenkinek van olyan jó karban levő 65 éves ismerőse, aki 45-nek is elmenne, mert megmaradt a fiatalos ruganyossága, a mentális frissessége; nincs túl sok ránc; egyenes a gerince; még mindig sűrű a haja... És olyanokat is ismerünk, akiknél fordított a helyzet, mert idősebbnek látszanak a koruknál. A *biológiai* életkor nem mindig felel meg a *naptári* életkornak.

A korosodás elkerülhetetlen. Az öregség elől senki sem menekülhet, csak mindenki egy kicsit másképpen éri el. A naptári életkor megállapítása a születési dátum ismeretében egyszerű feladat, de

meg lehet-e megállapítani, hogy a biológiai életkor ehhez képest hogyan alakul?

Vegyünk egy olyan esetet, amikor először találkozunk egy nővel. Megkérdezzük, hány éves, mire ő azt mondja, hogy 25. A hölgynek mély ráncai vannak; a keze májfoltos, és kissé remeg is, ezért igen csak kétséges az állítása igazsága. Kezdődő púpja van; megritkult, és elkezdett őszülni a haja – inkább néz ki úgy, mint akinek már nyugdíjasotthonba kellene vonulnia, nem pedig úgy, mint egy ifjúsága virágában levő fiatalasszony. Ennek ellenére határozottan állítja, hogy tényleg 25 éves, még akkor is, ha erről nincs hivatalos igazolása – az új barátja nevét most tetováltatta rá a csuklójára.

Nem könnyű bebizonyítani, hogy valótlant állít. Ha kanadai rénszarvas lenne, az agancsa méretéből megállapítható lenne az életkora. Ha fa lenne, ki lehetne vágni, és akármilyen morbid a gondolat, egyszerűen csak meg kellene számlálni az évgyűrűit.

Az embereknek nincsenek évgyűrűi és agancsa; az ő esetükben nincs olyan pontos, objektív, az életkorra jellemző biológiai mutató, amellyel, tétkó ide vagy oda, meg lehetne cáfolni a „25 éves fiatalasszony” állítását.

Nincs olyan látható jel, amelynek segítségével ránézésre meg lehetne mondani valakinek az életkorát, pedig az öregedéssel foglalkozó tudósok régóta kutakodnak utána. Közelítő eljárások vannak. Mérhető például az oxigént fogyasztás csaknem teljes kifáradásig tartó testgyakorlás közben; a szívfrekvencia adott terhelés mellett; az artériás pulzushullám sebessége – mennyi idő múlva tapintható egy szívdobbanás után a pulzus a csuklón –, amely az erek rugalmasságáról ad információt. Ezek az értékek idővel változnak (romlanak), azonban egyik sem tájékoztat a pontos életkorról.

Pedig jó lenne, ha a kutatók kitalálnának valamit, amivel „csináld magad” módon mi magunk is meghatározhatnánk a biológiai korunkat. Nagyszerű lenne, ha egy 55 éves illető megállapíthatná magáról, hogy a rendszeres testmozgásnak és az egészséges táplálkozásnak köszönhetően biológiailag még csak 45 éves. Vitathatatlanul hasznos lenne az is, ha valaki megtudhatná, hogy 25 évnyi

dohányzás, italozás és sültkrumpli-evés miatt a szervezet 20 évvel idősebb, mint a naptári életkora. Bonyolult módszerekkel ki lehet számolni különféle öregedési indexeket, de nem létezik olyan módszer, amellyel mi magunk állapíthatnánk meg a biológiai korunkat.

A geriátriával foglalkozóknak azért kellene ilyen eljárás, mert az öregedést nagyon nehéz befolyásolni, ha nincs a kezükben valamilyen mérhető paraméter. Az ő munkájukhoz nem elég a pusztán *ránézés*. Kell egy olyan biológiai mutató, amelyet jól lehet monitorozni.

Az öregedésről rengeteg elmélet született, és sokféle véleményt lehet olvasni arról, hogy milyen adatokat kell figyelemmel kísérni. Néhány tudós szerint a szervezet oxidatív károsodása a folyamat alapja, és ennek a mértéke határozza meg a biológiai kort. Mások azt mondják, hogy a sejtekben felszaporodik a sejtosztódások hibás genetikai folyamatainak törmeléke, és ennek a mennyiségét kell megmérni. Megint mások úgy vélik, hogy az öregedés genetikailag programozott, elkerülhetetlen jelenség, és az öröklött kódban „megírt” módon megy végbe a hormonok szintjének csökkenése, illetve más, adott sorrendben zajló eseménysorok miatt.

A legtöbben azt vallják, hogy nincs olyan elmélet, amely önmagában megmagyarázhatná, hogy egy energiákkal teli, eleven és jó eszű tizenévesből hogyan lesz nehezen mozgó, fáradékony, mindent elfelejtő nyolcvanéves, továbbá a biológiai kort sem lehet egyetlen méréssel meghatározni. Szerintük az emberi öregedést több folyamat magyarázza.

A megértést segítheti, ha megfigyeljük a *felgyorsult* öregedés alatti változásokat. Ehhez még csak laboratórium és egerek sem keltenek, mert elég, ha a cukorbetegség miatt felgyorsult előregedést nézzük. Ebben a betegségben ugyanis minden öregkori folyamat, illetve esetlegesen életkorhoz kötött betegség korábban kezdődik, és gyorsabban zajlik le a szívproblémáktól kezdve, az agyvérzésen, a magasvérnyomás-betegségen, a vesebajokon át a csontritkulásokig, az ízületi gyulladásokig és a rákig. A kutatások szerint mindez a magas vércukorszinthez köthető, azaz a diabétesz kerekesszékbe és betegápoló intézményekbe kényszerít minket.

NEM VÉN KENYÉREVŐNEK VALÓ VIDÉK

Az amerikaiakat újabban olyan új, kacifántos kifejezésekkel bombázzák, mint „járulékos adósteher” vagy „tőzsdei származékos ügyletek”, pedig jobb, ha ezeket szakemberekre bizzuk, és nem a barátainkkal beszéljük meg. Van egy újabb ilyen formula is, amelyet valószínűleg sokszor hallunk majd az elkövetkező években: az *előrehaladott glükáció végtermékei*, amelyre az angol eredetijének – advanced glycation end products – rövidítése után az AGE (magyarul: kor) mozaikszóval is szoktak hivatkozni.

Mostanában divatossá vált, hogy AGE-nek nevezik mindazt, ami érzelmeszedést okoz (arterioszklerózis), elhomályosítja a szemlencsét (katarakta, avagy szürke hályog), tönkreteszi az idegsejtek közötti kapcsolatokat (demencia)... és még sok olyasmire vezet, ami jellemzően idősebbeknél fordul elő¹. Minél öregebbek leszünk, annál több AGE halmozódik fel a vesében, a szemben, a májban, a bőrben és más szervekben. A folyamat bizonyos következményei – például a ráncok az előző részben példaként említett „fiatalasszony” arcán vagy szemében a szürke hályogra utaló fehéres homály – szemmel láthatók, de az AGE mennyisége sem mérhető számszerűen. Mindenesetre azonosítható a megléte – vagy blopsziával, vagy ránézéssel.

Az AGE nem egységes vegyület, hanem azoknak a törmeléknek az összessége, amelyek a szövetek lebomlásakor felhalmozódnak. Semmilyen hasznos funkciója sincs. Nem lesz belőle energia; nincs köze az emésztési folyamatokhoz vagy a szervezeten belüli kommunikációhoz; nincs enzimatis vagy hormonszerepe; begyújtani sem lehet vele hideg téli éjszakákon. A megjelenése arra utal, hogy a veseműködés beszűkült, a szervezet nem tud megszabadulni tőle, ezért a meszes lemezekben rakódik le az artériák falában; elmerevíti, eltorzítja az ízületeket és a porcokat; valamint felhalmozódik az agyban. Ugyanúgy elront mindent, ahogyan a salátában levő hernyó vagy a „dugós” bor is tönkretesz egy jó bulit.

Az AGE egy része közvetlenül kerül a szervezetbe az élelmiszerről, egy másik hányada azonban a magas vércukorszint – a cukorbetegséget meghatározó jelenség – következménye.

Amikor a vérbe cukor formájában bekerülő táplálékot fogyasztunk, akkor minél több a szabad glükóz- vagy fruktózmolekula, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy spontán módon fehérjékhez kapcsolódjon. A vegyészek szakterületéhez tartoznak a reakcióképes „Schiff-bázis inetermedierekből” képződő instabil „Amadori-termékek” – lényegében ezeknek az összessége jelenti az AGE-et. Az AGE kialakulásának folyamata a szervezetben visszafordíthatatlan. Néha hosszú láncokba – AGE-polimerekbe – rendeződik, amelyek különösen károsak². Általában ott gyűlik össze, ahol képződik, és a esomókban felhalmozódott törmelék a továbbiakban mindenfajta bomlási vagy szervezeten belüli tisztítómechanizmusnak ellenáll.

Az AGE tehát annak a dominóhatásnak a következménye, amelyet a magas vércukorszint bármikor elindíthat. A cukor bárhová mehet a szervezetben – gyakorlatilag mindenhová –, az AGE követi. Minél több cukor van a vérben, annál több AGE képződik, és annál gyorsabb az öregedés.

A cukorbetegség kiváló, életből vett példa arra, hogy mi történik akkor, amikor sok a vércukor – egy átlagos cukorbetegnél a gyógyszerelés mellett általában folyamatosan 5,5-16,5 mmol/l között van a szintje (a normál éhgyomri vércukorszint 5 mmol/l, de ez laboratóriumonként változik). Néha ennél magasabbra is felmehet; egy adag lassú tűzön megfőtt zabkása egészséges embernél is könnyedén feltornássza 10-20 mmol/l-re.

Az ismétlődő cukorterhelésről már tudjuk, hogy sok egészségügyi gondot okoz. A diabéteszeseknél például négyszer gyakoribbak a szívkoszorúér-problémák, illetve a szívrohamok, 44 százalékuknál fordulnak elő meszes lerakódások a nyaki verőérben és más artériákban, továbbá a diagnózist követő 11 éven belül 20-25 százalékuknál beszűkül vagy károsodik a vese funkciója³. A több

éven át fennálló magas vércukorszint *garantálja* a szövődmények kialakulását.

Ugyanígy garancia a több AGE keletkezésére is: a nem cukorbetegekhez képest a diabéteszeseknél 60 százalékkal magasabb az AGE vérszintje⁴. Pontosan ez a vegyületcsoport felelős a cukorbetegség szövődeményeiért a neuropátiától (a sérült idegek miatt lépnek fel például az érzészavarok), a retinopátián át (a szem ideghártyájának károsodása, amely látásomláshoz vagy vaksághoz vezet) a nefropátiáig (veseprobléma, veseelégtelenség). Minél több a vércukor, és minél hosszabb ideig magas a szintje, annál több az AGE, és annál jobban károsítja a szervezetet.

Azoknál a cukorbetegknél, akiknél a rosszul karbantartott vércukorszint túl hosszú ideig fennáll, az AGE miatt már fiatal korban is sokkal nagyobb a szövődmények kockázata (régebben 30 évesnél fiatalabbnál gyakran előfordultak súlyos vesekárosodások, de a szoros vércukorszintkontroll miatt ma már sokkal ritkábban). Nagy felmérések, köztük a Diabetes Control and Complication Trial (Diabéteszkontroll és Szövődmények Vizsgálata – DCCT)¹⁰ során beigazolódott, hogy a vércukorszint alacsonyan tartása mellett kevesebb a cukorbetegség szövődménye.

Ennek az az oka, hogy az AGE képződése a vércukor mennyiségétől függ, bár igazság szerint már a normál értéktartományban is elkezd termelődni, csak kevesebb. A „normál” mennyiség miatt néz ki hatvanévesnek egy hatvanéves. Ám a diabétesz miatt keletkező AGE fokozott felhalmozódása *gyorsult* öregedést eredményez. A cukorbetegség élő modell a kutatók számára, akik így tanulmányozhatják a magas vércukorszint öregedést gyorsító hatását. A diabétesz szövődményei – az arterioszklerózis, a vese- és idegrendszeri bántalmak – egyszersmind az öregedéssel járó betegségek is, hiszen az élet második és harmadik évtizedében nem fordulnak elő, viszont a hatvanadik életév felett egyre gyakoribbak. A cukorbetegknél megfigyelhetjük, mi történik akkor, amikor gyorsabb a glükáció és az AGE felhalmozódása.

AGE-GONDOK

A diabéteszes szövödményeken kívül az AGE több súlyos problémát is okoz.

Vesebántalmak

Amikor kísérleti állatoknak AGE-et adtak be, hamarosan kialakultak a vese érintettségének tünetei⁵. Az AGE gyakran megtalálható vesepróblémákban szenvedő embereknél is.

Érelmeszesedés

A szájon át beadott AGE állatoknál és embereknél is érszűkületet okoz⁶. Az erek abnormális összehúzódása (*endoteliális működészavar*) léremti meg az alapját a köznyelvben érelmeszesedésnek nevezett arterioszklerózisnak⁷. Az AGE az LDL-koleszterin molekulákat is módosítja, ezért a máj nem tudja őket felvenni, és az erek falában képződő kemény („meszes”) lemezekben rakódnak le. Minél nagyobb a szövetek AGE-tartalma, annál súlyosabbak az artériák elváltozásai⁸.

Demencia

Az Alzheimer-kóros betegek agyában háromszor annyi AGE található, mint normálisan. Azokban az úgynevezett *amiloid plakkokban* és *neurofibrilláris gömlyögekben* található, amelyek egyébként is jellemzőek a kórképre⁹. Mivel a cukorbetegyeknél erőteljesebb az AGE-képződés, ezért náluk a főbb emberhez képest ötször gyakoribb a demencia is¹⁰.

Rák

Az adatok egyelőre még hiányosak, de a rákbelegység gyakoriságának növekedése minden bizonnyal az AGE egyik legfontosabb

Az AGE megnövekedett mennyiségével még nem ér véget a folyamat, mert ez a törmelék fokozza az oxidatív terhelést és a gyulladások hevesességét¹⁷. Ezért a szövetekben levő AGE-receptorok felelősek, amelyek az AGE kötődésekor gyulladást közvetítő citokinek, az erek falának megvastagodását előidéző vegyületek

következménye. Az AGE felhalmozódását már kimutatták a hasnyálmirigy, az emlő, a tüdő, a vastagbél és a dűlmirigy rosszindulatú daganatos megbetegedéseiben is¹¹.

Merevedési zavarok

Há férfi olvasóim érdeklődését eddig még nem sikerült kellően felkeltenem, akkor ezzel talán sikerül: az AGE csökkenti a merevedési képességet. A pénisz szöveteiben lerakódó AGE rontja a barlangos testek állapotát, ezért azok nem tudnak kellő képpen megtelni vérrel – márpedig ez a merevedés alapja¹². Talán ennél is fontosabb, hogy az arterioszklerózis a hímtag ereiben is megjelenik: márpedig a keringés romlása sem kedvez az erekciónak.

Szemproblémák

Az AGE közvetlenül károsítja a szem szöveteit a szemlencsétől (katarakta) kezdve a könnymirigyeken át (száraz szem) az ideghártyáig (retinopátia)¹³.

Az AGE a legriagyobb romboló hatású a megnövekedett oxidatív terhelésen és a gyulladáson keresztül lejt ki – ez a két folyamat egyébként is számos betegség alapja¹⁴. A legújabb kutatások szerint az AGE termelődésének lassulásakor kevesebb olyan gyulladásra utaló molekula van a vérben, mint például a *c-reaktív protein* és a *tumornekrózis-faktor*¹⁵.

Az AGE felgyülemlése kézenfekvő magyarázat az öregedésre. A glükáció és az AGE képződésének visszaszorítása potenciálisan csökkenti az AGE-felhalmozódás káros hatásait.

és tumornekrózis-faktor termelését indítják el¹⁶, majd ezek okozzák a szívproblémákat, a rákot, a diabéteszt és a többi kórképet.

A nem cukorbeteg sem kerülhetik el a végzetüket. Az AGE az ő szervezetükben is felhalmozódik, és kifejti az öregedést előidéző hatásait. Elég a normálisnál csak egy kicsivel – néhány tized

milimóllal – magasabb vércukorszint, és az AGE máris gyorsabban rakódik le a szövetekben, aztán idővel kialakul ugyanaz a kép, amely a diabéteszesekre jellemző.

Az Egyesült Államokban a 25,8 millió diagnosztizált cukorbeteg mellett 79 millió embernél áll fenn a diabéteszt megelőző állapot¹⁹. Náluk is sokkalta többen vannak azok, akiknek a vércukorszintje még nem éri el az Amerikai Diabétesz Szövetség által meghatározott küszöböt, de szénhidrátfogyasztás után a normálnál magasabbra szökik fel – éppen eléggé ahhoz, hogy az AGE-termelés felgyorsuljon. (Ha valaki nem hiszi el, hogy mondjuk, egy alma vagy egy szelet pizza után felmegy a vércukorszintje, kérje kölcsön valamelyik diabéteszes ismerőse vércukorszintmérőjét, majd végezzen el egy mérést éhgyomorral, és evés után is! Biztos vagyok benne, hogy meglepődik. Mint írtam, én egy hasonló „kísérletben” 9,3 mmol/l-es értéket kaptam, és ez nem is számít rendkívülinek.)

A tojás, a dió, az olívaolaj, a sertésszelet és a lazac nem növeli a vérben levő cukor mennyiségét, de a szénhidrátok igen – az összes szénhidrát; az alma, a narancs, a töltött cukorka és a reggeli müzli is. A legeslegjobban a búza növeli, méghozzá olyan magasra emeli a szintjét, hogy az még az egészséges embereknél is vetekszik a cukorbetegék értékeivel.

Mint írtam, a búza „komplex” szénhidrátja nagyrészt amilopektin A-ból áll, amely eltér más növények, például a bab vagy a banán amilopektinjétől. Az amiláz a búza keményítőjét tudja a legkönnyebben, leggyorsabban megemészteni, ezért ettől lesz a legmagasabb a vércukorszintünk az evést követő két órában, és ettől termelődik a legtöbb AGE is. Ebben a versenyben a búza verhetetlen az almával, a narancssal, az édesburgonyával, a fagyalattal és a csokiszelettel szemben.

A búza tehát bőséges AGE-termelést indít el, ezért józan paraszti ésszel könnyen beláthatjuk, hogy gyorsabban öregszünk tőle – gyorsabban leszünk ráncosak, és gyorsabban romlik a vesénk, az agyunk, valamint az ízületeink állapota.

GLÜKÁCIÓS NEMZET

Van egy vizsgálat, amely a biológiai korról ugyan nem tájékoztat, de mérhető vele a glükáció miatti öregedés *sebessége*. Attól függően, hogy milyen lassú vagy gyors a szervezetben zajló glükáció, a biológiai öregedés is lassabban vagy gyorsabban megy végbe a naptári öregedéshez képest. Az AGE mennyiségét ugyan könnyű meghatározni biopsziával, csak hogy az emberek általában nem örülnek annak, ha bedugnak egy ujnyi vastag csövet valamelyik testüregükbe, hogy kicsippentsek valahonnan egy kis szövetmintát. Szerencsére elegendő egy vérvizsgálat is: a HbA1c segítségével jól lehet monitorozni az AGE-képződés sebességét – azaz a HbA1c nemcsak a cukorbetegség, hanem általában a glükáció szempontjából is hasznos mutató. Mint már említettem, a normál hemoglobin is egy glükációs folyamatban alakul át HbA1c-vé, és ez az átalakulás irreverzibilis.

A vörösvértestek élettartama átlagosan 60-90 nap, ezért a HbA1c mérésével azt tudjuk meg, hogy a teljes hemoglobinn mennyi arányban glükálódott a megelőző 60-90 napban, ami nagyon hasznos a cukorbetegségre alkalmazott terápia sikerességének megítélésében, sőt már a diabétesz diagnózisában is.

Egy sovány, normális inzulinérzékenységgel rendelkező, nem túl sok szénhidrátot fogyasztó személy hemoglobinjában a HbA1c aránya 4-4,8 százalék a feltartóztathatatlan, lassú glükáció miatt. A cukorbetegéknél ez a szám felmehet 8, 9 vagy akár 12 százalékra is – a normálérték több mint kétszeresére.

A legtöbb nem cukorbeteg ember HbA1c-értéke az 5-6,4 százalékos „normál” tartományba esik, azaz a kívánatos állapot fölé, de még a „hivatalos” 6,5 százalékos diabéteszes küszöbérték alá²¹⁻²³. Még egy kellemetlen adat: az amerikai populáció 70 százalékának HbA1c-értéke az ennél szélesebb 5-6,9 százalék közé esik²⁵.

A HbA1c-nek nem feltétlenül kell elérnie a 6,5 százalékot. Az 5-6,4 százalékos „normál” tartományban is már magas a szívproblémák, a rák és más betegségek kockázata, és tudnunk

AGE KÍVÜL ÉS BELÜL

Eddig azzal az AGE-dzsel foglalkoztunk, amely a szervezetben – nagyrészt szénhidrátokból – képződik, de van egy másik forrás is, amelynek révén közvetlenül is bekerül a szervezetünkbe; az állati eredetű élelmiszerek. Völlaképpen tehát kétféle AGE-ről beszélünk:

Endogén AGE

Azoknak az AGE-vegyületeknek az összessége, amelyek a tárgyalt módon képződnek a szervezetünkben. A folyamat a vércukortól indul – azokkal az ételekkel, amelyek növelik a vércukorszintet. Változó mértékben, de minden szénhidrát fokozza az AGE-képződést – egy szelet Snickers csoki csak mérsékelten, a teljes kiőrlésű kenyér pedig jóval erőteljesebben, mivel jobban növeli a vércukorszintet.

Erdekes módon a gyümölcscukor – azaz a fruktóz, a mai többszörösen feldolgozott élelmiszerek egyre népszerűbb összetevője – az AGE-képződés tekintetében több százszor hatékonyabb a glükóznál²⁰. A gyümölcscukor „magas fruktóztartalmú kukoricaszirup” formájában jelen van a kenyérben és többféle pékártyában, de a grillkolbászban és az ecetes uborkában is – valójában nehéz olyan bolti ételt találni, amelyben ne lenne ott. Azt is tudnunk kell, hogy a kristálycukor egy fruktóz- és egy glükózmolekulából áll, azaz a fele fruktóz. Sok gyümölcscukrot találunk még a juhars- és agávézsirupban, a mézben és más édességekben.

Exogén AGE

A kívülről bevitt AGE „kész formában” van benne abban az ételben, amelyet reggelire, ebédre és vacsórára fogyasztunk – tehát nem a szervezetben képződik, hanem a táplálékból szívódik fel.

Az ételek AGE-tartalma változó. A legtöbbet az állati termékek – húsok, sajtok – tartalmazzák²¹, és magas hőmérséklet (különösen

kell, hogy a HbA1c egyetlen százalékos növekedése 28 százalékkal rontja a mortalitást²⁶⁻²⁷. Elég elfogyasztani egy adag olaszos tésztát, hozzá néhány szelet pirított, majd desszertnek egy kis pudingot, aztán a vércukorszint a következő 3-4 órában

a hosszan tartó sütés és főzés) hatására több ezerszeresére nő a mennyiségük.

Végeztek egy érdekes kísérletet az exogén AGE artériákat károsító hatásával kapcsolatban. Önkéntes diabéteszesekből kialakítottak két csoportot, és az alanyoknak ugyanazt a csirkemellből, burgonyából, sárgarépbából, valamint növényi olajokból álló táplálékot adták egy fontos különbséggel: az első csoport tagjai tízperces párolás vagy főzés után kapták meg az ételt; a második csoport táplálékát 230 Celsius-fokon sütötték rostoson vagy sütőben. A második csoportnál azt tapasztalták, hogy az alanyok artériáinak átlagban 67 százalékkal csökkent a relaxációs kapacitása – azaz az ereik kevésbé voltak tágulékonyabbak –, emellett a vérükben megemelkedett az AGE és az oxidatív ágensek szintje²².

A telített zsírokban gazdag húsokban különösen sok AGE van. Ez azt jelenti, hogy valójában nem a sokszor szított telített zsírok az egészségtelenek, hanem ezeknek a húsoknak az AGE tartalma. A legrosszabbak ebből a szempontból az olyan füstölt húsok, mint a szalonna, a kolbász, az olaszosan készült töltelékárú és a hot dog virsli. A húsok tehát nem önmagukban rosszak, hanem a feldolgozási folyamat miatt, amely fokozza az AGE-képződést.

Könyvem fő mondanivalója – a búza kiküszöbölése és a szénhidrátbevitel csökkentése – mellett azt tanácsolom mindenkinek, hogy kerülje a sok exogén AGE-et tartalmazó füstölt termékeket, és ne főzze az ételeit sokáig magas hőmérsékleten (>175 Celsius-fok). Ne jól, hanem csak közepesen átsütve vagy veresen rendelje a steaket (esetleg kérjen helyette szusit)! Inkább pároljon, és ne süssön zsiradékban.

Az AGE-kutatások jelenleg még gyerekcipőben járnak, és nagyon sok mindent kell még felfedezni ezen a téren. Annyit azonban már most is tudunk, hogy az AGE-től érdemes óvakodni a hosszú távú potenciális – különösen az öregedésre gyakorolt – hatásai miatt. Óvatosan arra kérem, gondoljanak majd rám a századik születésnapjukon!

felmegy 8,5-14 mmol/l-re, a hemoglobinn pedig szépen elkezd glükózolni.

A HbA1c dinamikusan jelzi a vércukorszint változásait, de nemcsak ezt, hanem általában is a szervezetben zajló glükáció

ITT VAN EGY KIS HOMÁLY

A szemlencse a természet műremeke, és rendkívül fontos a látáshoz. Ez vatli az ideghártyára az éles képét azoknak a szavaknak, amelyeket éppen most olvas. A retinában a fényjelek ingerületté alakulnak, amelyek az idegrendszer közvetítésével eljutnak értelmezési helyükre, az agyba. A szemlencse olyan, mint a gyémánt: teljesen hibátlan, kristálytiszt, a fény akadálytalanul hatol át rajta. Ha belegondolunk, ez egyenesen elképesztő.

A lencse hibája azonban eltorzítja az áthaladó fényt. A benne levő *kristallin* nevű fehérje is ki van téve a glükációnak, és amikor AGE képződik belőle, annak molekulái csomókban halmozódnak fel. Néha a gyémántban is láthatunk kicsinyke zárványokat, és a szemlencsében is ilyen porányi pettyek képződnek, amelyekben a fény elakad. Az AGE évekig tartó felgyülemzése összességében homályossá teszi a lencsét, és amikor ez a folyamat előrehaladottá válik, akkor beszélünk szürke hályogról.

A vércukor, az AGE és a katarakta viszonyát már elég jól felderítették. Kísérleti állatokat mindössze 90 nap alatt szürke hályogossá lehet tenni úgy, hogy magasan tartják a vércukorszintjüket²⁸. Nem meglepő, hogy a cukorbetegek ötször fogékonyabbak erre a betegségre, mint mások²⁹.

Az Egyesült Államokban a szürke hályog rendkívül elterjedt: az 52 és 64 év közötti férfiak és nők 42 százalékát érinti, a 75-85 év közöttiekénél pedig az arány felmegy 91 százalékra³⁰.

Az AGE valójában a szem minden struktúráját károsítja, köztük az ideghártyát (úgynevezett *makuladegeneráció*), a látószerv tömegének nagy részét kitevő kocsonyás gömböt – az üvegtestet –, valamint a szem burkát, azaz a szaruhártyát is³¹.

Minden vércukorszintet emelő étel képes rá, hogy fokozza a szemlencse kristallinjának glükációját. Egy idő után elérkezik az a pillanat, amelyben a szervezet már nem képes megbirkózni a képződött AGE-dzsel, és nem tudja megújítani a kristallint. Ettől kezdve akárhogy hunyorgunk, akármilyen szemüveget teszünk fel, az előttünk haladó autót már mindenképpen csak homályosan látjuk

sebességét. Minél több a vérünkben a HbA1c, annál gyorsabban képződik AGE a szemlencsében, a vesében, az artériákban, a bőrben és máshol³². Kijelenthetjük, hogy a HbA1c így az öregedési folyamat gyorsaságáról is tájékoztat: minél több van belőle, annál gyorsabban nő a biológiai életkorunk.

Ez a molekula tehát nemcsak a cukorbetegek vércukorszintjének beállításához fontos eszköz, hanem a szervezetben zajló glükáció, ezen keresztül pedig az öregedési folyamat sebességének is mutatója. Amikor a normál hemoglobinhoz képest 5 százalék alatt van az aránya, akkor normális sebességgel öregszünk, ám e felett a szint felett a biológiai óránk már gyorsabban jár, mint kellene, és a végén hamarabb kerülünk be a vénék nagy, égi otthonába.

Ha gyakran eszünk a vércukorszintet erőteljesen növelő ételeket, akkor több lesz a vérünkben a HbA1c, és ez azt jelzi, hogy gyorsabban károsodnak a szöveteink. Aki nem akar gyorsan megöregedni, annak csak azt tudom javasolni, hogy ne fogyasszon túl sok süteményt a kávéja mellé.

BÚZAMENTESSÉG = HOSSZABB ÉLET

Már tudjuk, hogy a búzaeredetű táplálék csaknem minden másnál – a kristálycukornál is – jobban emeli a vércukorszintet. Ebből a szempontból ugyanúgy uralkodik a legtöbb étel felett, ahogyan Mike Tyson számára sem lenne komoly ellenfél, mondjuk, Truman Capote, akit nagyjából másfél másodperc alatt kiütne. Két szelet teljes kiörlésű kenyér bárkinek 8,3 mmol/l-re emeli a vércukrát – hacsak az illető nem egy bőven a menopauza előtti 23 éves hosszútávfutó hölgy, akinek alig van zsigeri zsírja, rendben van az inzulinérzékenysége és még sok az ösztrogénje. Ez a vércukorszint már bőven elég ahhoz, hogy felgyorsuljon az AGE képződése.

A kérdés csak az, hogy ha a glükáció gyorsítja az öregedést, akkor a *lassításával le tudjuk-e lassítani* a biológiai órát is. Nos, már végeztek erre vonatkozó kísérleteket. Egy tanulmányban például

összehasonlították a sok és kevés AGE-et tartalmazó étrend artérioszklerózisra, szürke hályogra, veseproblémákra, cukorbetegségre és élettartamra gyakorolt hatását egereken, és kiderült, hogy az AGE-szegény diéta minden tekintetben sokkal egészségesebb⁷¹.

Mindazonáltal emberekkel még nem végeztek ugyanilyen, bizonyító erejű próbát, mert mindig ugyanabba az öregedési kutatásokat akadályozó helyzetbe futnak bele. Képzeljük el a következő szituációt:

– Uram, szeretném, ha részt venne egy, két csoporttal végzett kísérletben – mondja az orvos a potenciális alanyának. – Az egyik csoport étrendje sok AGE-et tartalmaz, a másiké keveset. Öt év múlva mindkét csoportnál meghatározzuk a biológiai korra jellemző, eddig ismert mutatókat.

Vajon az illető mennyire örülne, ha az AGE-ben gazdag táplálékot kapó csoportba kerülne? És hogyan határoznánk meg a biológiai életkorát?

Nagyon valószínű, hogy amennyiben a glükáció és az AGE kifejezettebbé teszi az öregedés jeleit, és bizonyos ételek jobban fokozzák a többinél az AGE-képződést, akkor az ezeket nem tartalmazó étrend az AGE kialakulását és így az öregedést is lassítja – annak ismeretében legalábbis feltételezhetjük, amit ma a glükációról tudunk. Az alacsony HbA1c-szint azt jelzi, hogy a szervezetben kevesebb glükáció megy végbe, és így a biológiai életkor is kevésbé nő. Kisebb a szürke hályog, a vesebántalmak, a ráncok, az ízületi gyulladások, az erelmeszesedés és minden más – különösen a búza fogyasztása miatti – glükációhoz társuló káros folyamat kockázata.

Ha kevesebb búzát fogyasztunk, még az is előfordulhat, hogy őszintén megmondhatjuk a korunkat.

10. FEJEZET

AZ ÉN RÉSZECSKÉIM NAGYOBBAK – A BÚZA ÉS A SZÍVBETEGSÉGEK

A biológiában a méret a lényeg.

Egy mindössze néhány centiméter hosszú garnélafej a tengervízben lebegő mikroszkopikus algákkal és planktonnal táplálkozik, a nála nagyobb ragadozók pedig vele.

A növények között a legmagasabb fajok – például a 60 méter magasra is megnövő trópusi selyemnyárfa – előnyt élveznek, mert felnyúlnak a többi lombjai fölé, így több fotoszintézishez szükséges napfényhez jutnak, miközben árnyékot vetnek az alattuk küszködő többi növényre.

Az állatok és a növények birodalmából is sorolhatnánk még példákat. A méret már akkor is fontos volt, amikor kialakult az ember, vagy ezt megelőzően két lábra állt az első ősünk, és évmilliókkal korábban is fontos volt, amikor az első többsejtű élőlények számára a nagyság evolúciós fölényt biztosított az egysejtűekkel szemben. A természetben számtalan esetben a nagyobb jár jobban.

A méret törvénye az emberi szervezet mikrokozmoszára is érvényes. A vérben az alacsony sűrűségű lipoproteinek (low density lipoproteins – LDL) – amelyek összességét helytelenül LDL-koleszterinnek nevezik – is ezt a szabályt követik. A nagy LDL-

A MUFFIN KICSINYÍT

Az úvegen ez állt: „Igyál meg!”.

Alice megitta a folyadékot, és összemért, 25 centiméter magas lett, az éri befért a parányi ajtón Kalapossal és a cicával együtt.

A reggelire elfogyasztott muffin vagy sokmagvas kenyérszelet olyan, mint Alice itala, kicsinyít – ugyanis a búzától 23-24 nanométeresre csökken az LDL-részecskék mérete⁸. Ahogyan az ital elfogyasztása után a kistány is átfért az ajtón, úgy a kis LDL-részecskék számára is megnyílik az a kapu, amely a nagyobbak számára átjárhatatlan.

Az emberekhez hasonlóan az LDL-részecskék is egyedi tulajdonságokkal bírnak. A nagyobbak közönyös közszolgák, akik egykedvűen dolgoznak a fizetésükért, hogy jól éljenek, a végén pedig kényelmes öregkoruk legyen az állami nyugdíjból. A kisebbek örült, vad, kokainista, antiszociális népség, amely nem hiszti a szabályokat, és szórakozásból kárt okoz. Ez a rosszindulatú banda még arra is képes, hogy az érek falában lerakódva zabkásaszínű arterioszklerotikus lemezeket képezzen.

A nagy LDL-részecskék a májsejtekhez kötődnek, hogy a máj a normál fiziológiai úton el tudja őket távolítani. A kicsik ellenben elkerülik a májsejtek kötőhelyeit, ezért sokkal tovább maradnak benné a vérkeringésben, és több idejük – a nagyobbak három napjával szemben öt napjuk – van az érek falának karosítására⁹. Ha a két csoport tagjai

részecskék viszonylag tényleg nagyobbak a többiekénél, és a legtöbb ember számára előnyt jelentenek a túlélésben. Természetesen még így is nagyon kicsik: az átmérőjük 25,5 nanométer (a méter egymilliomod része) vagy annál nagyobb. Az ennél kisebbek a kis LDL-ek kategóriájába tartoznak. (Ez azt jelenti, hogy az LDL-hez tartozó minden részecske több ezerszer kisebb egy vörösvértestnél, de még így is nagyobbak egy koleszterinmolekulánál. Ennek a mondatnak a végén levő zárójel területére körülbelül tízezer LDL-részecskét lehetne összezsúfolni.)

Az LDL esetében a méret határozza meg, hogy a részecskék felgyülemlenek-e az artériák – szívkoszorúerek, nyaki verőér stb.

ugyanolyan ütemben termelődnének, a kicsikből akkor is sokkalta több lenne a hosszabb élettartamuk miatt. Kellemetlen fejlemény, hogy a kis LDL-t előszeretettel veszik fel magukba azok a gyulladási folyamatokban részt vevő fehérvérsejtek (a makrofágok), amelyek az érek falában levő falrakódásokban gyorsan növekednek.

Manapság sokat beszélnek az antioxidánsok jótékony hatásairól. Az öregedésért részben azért a folyamatok felelősek, amelyekben a fehérjék oxidálódnak, és így a rák, a szívproblémák, a cukorbetegség kialakulásához is hozzájárulnak. Az LDL is oxidálódhat – a kis részecskék 25 százalékkal valószínűbben, mint a nagyok –, és ebben a formájában erőteljesebb a szklerotizáló hatása¹.

A 9. fejezetben tárgyalt glükáció az LDL-re is érvényes. A nagy részecskékhez képest a kicsik nyolcszor erőteljesebben glükálódnak az endogén folyamatokban, és az oxidált formához hasonlóan a glükált LDL is hatékonyabban tud lerakódni². A szénhidrátok hatása tehát ebben a tekintetben kétfős: egyrészt szénhidrátban gazdag étrend mellett több kis LDL képződik, másrészt a magasabb vércukorszint miatt több kis LDL glükálódik. A sok szénhidrát tartalmú étrend tehát *mennyiségileg több* kis LDL-t eredményez, amely *jobban glükálódik*.

A szívbetegségek és a stroke tehát nem egyszerűen a magas koleszterinszintnek köszönhetőek, hanem az oxidációnak, a glükációnak, a gyulladásnak, a kis LDL-nek... – olyan folyamatoknak, amelyeket a szénhidrátok és különösen a buza indítanak el.

– falában vagy sem. Ebből az következik, hogy a nagyságuktól függ, mekkora a szívinfarktus vagy a stroke kockázata egy ember 57 éves korában, vagy hogy az illető 87 éves korában rángatja-e még a kaszinóban a nyerőautomata karját.

Az esetek túlnyomó többségében a kis LDL felelős a szívproblémákért, a szorító mellkasi fájdalomért, az érplasztikáért, az ér pótlásért és a koszorúerek betegségeinek más következményeiért¹. Tapasztalatom szerint kisebb-nagyobb mértékben az összes szívbetegség 90 százaléka a kis LDL számlájára írható.

A gyógyszeripar természetesen nem késlekedett a jelenségben levő üzleti lehetőségek kihasználásával. Kijelentették, hogy

a „magas koleszterinszintet” kezelni kell, pedig a koleszterinnek nem sok köze van az arterioszklerózishoz, viszont kényelmes használni mint elnevezést – emellett a legtöbb emberben rögződött, hogy amikor még laboratóriumi módszerekkel nem tudták elkülöníteni a különböző lipoproteineket (a zsirokat hordozó fehérjéket), akkor egyszerűen koleszterinnek nevezték azt a részecskecsoportot, amely arterioszklerotikus lerakódások formájában szívinfarktushoz és stroke-hoz vezet.

Valójában nem a koleszterin a ludas, hanem az érlelmeszesedést okozó részecskék. Ma már minden laborban pontosan meg tudják határozni a különböző lipoprotein-frakciókat, és a koleszterin a frontális lebenyeltávolítással, valamint az elektrokokkal együtt bekerült az elavult orvosi praktikák süllyesztőjébe.

Rendkívül fontos csoport a VLDL-lipoproteinek (very low density – nagyon alacsony sűrűségű) kategóriája. A máj többféle fehérjéből (köztük *apoprotein B*-ből) és zsírból (főleg trigliceridekből) csomagolja össze őket. A nevüket onnan kapták, hogy nagyon könnyűek – a víznél is könnyebbek (az olívaolaj is azért lebeg a salátaöntet ecetes folyadékának a tetején, mert könnyebb a víznél).

A kicsi és nagy LDL is VLDL-ből képződik, de az, hogy kis vagy nagy részecskék alakulnak-e ki, az a vérben zajló történések függvénye – és nagymértékben a táplálkozásé. Az ember nem választhatja meg a családtagjait, de befolyásolhatja, milyen összetételű VLDL alakuljon ki a szervezetében, és azt is, hogy milyen mértékben kell majd szembesülnie az arterioszklerózis kockázatával.

AZ LDL-RÉSZECSKÉK RÖVID, DE CSODÁLATOS ÉLETE

Megkockáztatom, hogy unalmas leszek, de muszáj írnom a vérbe kerülő lipoproteinek sorsáról – néhány bekezdésen belül kiderül, hogy miért. Azt is elárulom, hogy ennek a résznek a végére többet tudnak a témáról, mint az orvosok 98 százaléka.

Az LDL „szülője”, a VLDL a májból jut be a vérkeringésbe. Ekkor még tele van trigliceridekkel, amelyek többféle anyagcserefolymathoz szolgálnak nyersanyagul. Egy laboreredményeket tartalmazó nyomtatványon a vér VLDL-tartalmát a trigliceridérték jelzi, amely elég sok embernél magas lehet. A VLDL élénk „társasági életet” él. Útja során szívesen kerül kapcsolatba más lipoproteinekkal, és ilyenkor triglicerideket ad át az útjába akadó LDL-eknek és HDL-eknek (high density lipoprotein – nagy sűrűségű lipoprotein) koleszterinmolekulákért cserébe. A trigliceridekkel gazdagodó LDL-részecskék ezt követően a máj lipáz nevű enzimjének hatására újabb átalakuláson mennek át, amelyben megszabadulnak a VLDL-től beszerzett trigliceridektől.

Az LDL-ek tehát kezdetben nagyméretűek – 25,5 nanométeres átmérőjűek vagy nagyobbak – és koleszterinért trigliceridet kapnak a VLDL-ektől, majd elveszítik a trigliceridjüket. Mivel csökkent a koleszterin- és a trigliceridkészletük, ezért végül az átmérőjük is jóval kisebb lesz⁸.

Ehhez a folyamathoz nem kell sok VLDL. A trigliceridszint 1,5–1,7 mmol/l-es – még normális – értéktartományában az emberek 80 százalékánál elindul a kis LDL termelése⁸. Egy 20 évesnél idősebb amerikaiakkal végzett széles körű vizsgálatból kiderült, hogy az alányok 33 százalékának 1,7 mmol/l vagy annál magasabb a trigliceridszintje, ami nagyon is kedvez a kis LDL képződésének. 60 év felett az arány felmegy 42 százalékra⁹. A koronáriabetegségben szenvedőknél a kis LDL aránya minden más betegségnél magasabb¹⁰.

A normál, a páciens éhgyomri állapotában levett vérben túlnyomórészt trigliceridek és VLDL-részecskék vannak. Az étkezést követő órákban – az úgynevezett *posztprandiális* periódusban – a trigliceridszint 2–4-szeresére növekszik, és ez erőteljes lökést ad a kis LDL képződésének¹¹. Ez már elég ok ahhoz, hogy a trigliceridszintet ne éhgyomorral mérjük. Sok helyütt inkább étkezést

FORMULA SZÉPSÉGHIÁKKAL

Mint látam, a búzafogyasztás növeli az LDL-ben levő koleszterin mennyiségét, a búza megvonása pedig csökkenti, de a dolog nem ilyen egyszerű, mert a hagyományos gondolkodás szerint ez ellentmondásban áll azzal, hogy a búzamegvonástól látszólag nő a kis LDL-részecskék vérszintje.

Egy vérvizsgálat után az orvos a lipideredményekből durván meg tudja ítélni, hogy mekkora a szívinfarktus nagysága, és ehhez nem az LDL-koleszterin *mért* szintjét, hanem *kalkulált* értékét veszi alapul. A számítás egyszerűen elvégezhető egy zsebszámológéppel a Friedewald-formula segítségével:

$$\text{LDL-koleszterin} = \text{összes koleszterin} - \text{HDL-koleszterin} - \left(\frac{\text{triglicerid}}{5} \right)$$

Az egyenlőséggel jobb oldalán levő három érték – összes koleszterin, HDL-koleszterin, triglicerid – tényleges laboratóriumi mérésekből származik. Csak az LDL-koleszterin számított mennyiség.

A probléma az, hogy a formulánk csak bizonyos körülmények között működik jól. A számított LDL-érték például csak 1 mmol/l-esnél nagyobb HDL-koleszterinszint és 1,13 mmol/l-esnél kisebb trigliceridszint mellett lesz pontos. Ha ezek a feltételek nem teljesülnek, az egészet ki lehet dobni^{13, 14}. A diabétesz gyakran meghamisítja az eredményt, sőt a számítást extrém módon pontatlanná teheti – cukorbetegségben

követően határozzák meg, mert nagyon jól jelzi előre a szívproblémákat – a nem éhgyomri trigliceridszint emelkedése ugyanis azt mutatja, hogy a szívinfarktus kockázata 5-17-szeresére nőtt¹².

A VLDL tehát egy rendkívül fontos kiindulási lipoprotein, mert ezzel kezdődik el a kis LDL kialakulásának folyamata – amelyet minden elindít, ami a máj VLDL-termelését/a VLDL-ben található triglicerid mennyiségét megemeli. A kis LDL mennyiségét minden étel növeli, amely a posztprandiális periódusban megemeli a triglicerid- és VLDL-szintet.

az 50 százalékos eltérés sem ritka. Ugyanez a helyzet a genetikai variációkkal.

A következő gond az, hogy ha az LDL-részecskék kicsik, akkor az eredmény *kiseb*b, mint a valós LDL-érték, ha pedig nagyok, akkor az eredmény *is nagyobb*.

Ebből következik, hogy a helyzetet az is tovább bonyolítja, amikor valaki úgy változtatja meg az étrendjét – nagyon helyesen –, hogy több legyen a nagy LDL-részecskéje, mint a kicsi. Ekkor a számított érték látszólag nő, miközben a valós mennyiség csökken. A páciensnél tehát kedvező változások álltak be, ám a doktor a képlet miatt romlást tapasztal, és rátukmál a betegére valamilyen sztatint, hogy a drága gyógyszerrel csökkentse a *látszólag* magas LDL-koleszterinszintjét. (Ez az oka annak, hogy utóbbi én „fikciós LDL-nek” nevezem, ugyanis a gyógyszeripar a kritikák ellenére évi 27 milliárd dollár bevételt kasszíroz csak a sztatinoiból. Lehet, hogy a betegeknek is használnák, de lehet, hogy nem. Ebben az LDL-koleszterin számított értéke nem tud igazságot tenni még akkor sem, ha ez az ÉGYF ajánlása.)

Marad egyetlen lehetőség, valahogyan meg kellene mérni az LDL tényleges mennyiségét – például mágneses magrezonanciás (nuclear magnetic resonance – NMR) lipoprotein-analízissel vagy az apoprotein B segítségével (mivel ebből a molekulából egyetlen egy darab van minden LDL-részecskében, ezért a meghatározásával megkapjuk az egységnyi vérben levő LDL-részecskék tényleges darabszámát). Ezek nem nehéz és nem is bonyolult eljárások, csak éppen az orvosok többsége nem képes magát olyan szinten, hogy ifjésmire is odafigyeljen.

TÁPLÁLKOZÁSI ALKÍMIA – KENYÉRBŐL TRIGLICERID

Mitől indul el a folyamat? Mi az, amitől megnő a VLDL/trigliceridek mennyisége, ettől pedig beindul az arterioszklerózisra jellemző plakkokat képező kis LDL-részecskék termelése?

Egyszerű: a szénhidrátoktól. És mi a helyzet a fő-fő szénhidráttal, a búzával? Attól természetesen nagyon beindul.

Ez a pofonegyszerű tény évekig elkerülte a táplálkozástudományi szakemberek figyelmét. Nem csoda, hiszen úgy féltek

a rosszindulatúnak tartott trigliceridekből álló zsíroktól, mint a tüztől. Logikai úton levezethető, hogy a zsíros ételeknek, húsoknak és vajféléknek elvileg emelniük kell a trigliceridek vérszintjét. Ez (gy is van – csak éppen a dolog átmeneti és nem okoz nagy emelkedést.

Mára már nyilvánvalóvá vált, hogy a zsíros táplálék miatt valóban több zsír kerül a májba és a vérkeringésbe, de ettől leáll a szervezet saját trigliceridtermelése. Annyi trigliceridet tudunk előállítani, hogy az jócskán felülmúlja azt a szerény mennyiséget, amelyet a táplálékkal felveszünk, ezért az elfogyasztott zsírok nem nagyon emelik az összmenyiséget¹⁵.

Ugyanakkor a szénhidrátok nem trigliceridek, és nem is tartalmaznak ilyesmit. Két szelet teljes kiőrlésű kenyérben, egy fokhagymás bagettben vagy egy perecbe elhanyagolható mennyiségű zsiradék van. Ám a szénhidrátok fokozzák az inzulintermelést, az inzulin pedig serkenti a májban a zsírsavak képződését, ezért a vér tele lesz trigliceridekkel¹⁶. A genetikai alkattól függően a vér trigliceridszintje időlegesen több tíz mmol/l-re is nőhet. A szervezetünk ebben olyan hatékony, hogy a 3, 5, sőt akár 10 mmol/l-es értéket is képes fenntartani nemcsak egy napig, hanem folyamatosan akár egy évig is – feltéve, hogy folyamatos a szénhidrát-utánpótlás.

Forradalmasította a táplálkozástudományt annak a ténynek a felfedezése, hogy a máj képes a *de novo* lipogenezésre – arra, hogy a cukrokat trigliceridekké alakítsa át. Ennek egyik alapfeltétele, hogy sok inzulin legyen a vérben¹⁷⁻¹⁸, mert ez a hormon arra ösztökéli a májat, hogy a cukorból több trigliceridet szintetizáljon – amelyet aztán VLDL-részecskébe csomagol.

Napjainkban az amerikaiak a kalóriaszükségletük nagyjából felét fedezik szénhidrátokkal¹⁹. A XXI. század kezdete úgy vonul be a történelembe, mint „a szénhidrátfogyasztás korszaka”. A lipogenezis olyan extrém szintet érhet el, hogy a triglicerid átítatja az egész májat. Ezt nevezik *nem alkoholos zsírmájbetegségnek* vagy *nem alkoholos szteatózissnak* (non alcoholic fatty liver disease – NFALD; non alcoholic steatosis – NAS). Az NFAS és NAS rövidítések arra utalnak, hogy a jelenség járványos méretei miatt az orvosoknak

a gyakori használat miatt van szükségük ezekre a mozaikszavakra. A folyamat májeirrozishoz vezet – ugyanahhoz a visszafordíthatatlan körképhez, amely jellemzően az alkoholisták betegsége, de itt nem az alkohol a kóros tényező²⁰.

A kacsák és libák is képesek rá, hogy zsírt halmozzanak fel a májukban. Az ő esetükben ez egy olyan adaptációs mechanizmus része, amelynek révén táplálkozás nélkül is képesek sokáig repülni. A libatömésnél ezt a képességüket használják ki annak a *foie gras*-nak és finom, zsíros *paténak* az előállítására, amellyel gazdagon meg lehet kenni a teljes kiőrlésű kenyérszeleteket. A szárnyasoknál ez rendben van, ám az embereknél egy kóros, a fiziológiánkkal összeegyeztethetetlen folyamatról van szó, és annak a következménye, hogy azt súlyosítja belénk: fogyasszunk több szénhidrátot. A helyzet az, hogy nagyon nem jó, ha egy libamajszerű képződmény van a hasunkban.

Voltaképpen a mi esetünkben is hasznos dolognak tűnik, hogy szénhidrátokból szintetizált zsírokkal fel tudjuk tölteni a májunkat, hiszen így bőség idején energiát tudunk tartalékolni az inséges napokra. Primitív elődeink elejtettek egy szép nagy vaddisznót, aztán degeszre ették magukat, majd utána küldtek némi vadon termett gyümölcsöt. Ezzel elegendő energiát raktároztak el arra a napra, vagy hetekig tartó időszakra, mire újabb zsákmányra tudtak szert tenni. Az inzulin segít abban, hogy az energiatartalékokat zsír formájában tároljuk. A táplálék a májban trigliceridekké alakul, és bekerül a vérbe, ahol energiaraktárként szolgál a következő préda elejtéséig. Manapság azonban már akkora jólétben élünk, hogy a – különösen szénhidrátokból származó – kalória-utánpótlás sohasem szűnik meg. Ma *minden nap* bőséges; nincsenek inséges időszakok.

A helyzet akkor fordul még rosszabbra, amikor sok zsigeri zsír halmozódik fel. A vizcerális zsír lényegében egy trigliceridraktár, csak az a baj, hogy állandóan áramlanak belőle a vérbe azok a trigliceridek, amelyek bekerülnek a májsejtekbe, és azokban fokozzák a VLDL-termelést²¹.

A cukorbetegség kézenfekvő modell a sok szénhidrát – a sok egészséges teljes kiőrlésű termék – fogyasztásából fakadó hatások tanulmányozásához. A felnőttkori (II. típusú) diabéteszes esetek többsége a túlzott szénhidrát-fogyasztás miatt alakul ki. Szénhidrát-megvonással a magas vércukorszint és maga a betegség is visszafordítható²¹.

A cukorbetegségre jellemző az úgynevezett „lipidtriász”: alacsony HDL-, magas kis LDL- és trigliceridszint. Ugyanezt látjuk a túlzott szénhidrát-fogyasztásban is²².

Az elfogyasztott zsír tehát csak kismértékben járul hozzá a VLDL-termeléshez, viszont a szénhidrátok már jócskán feltornázzák. Az „egészséges teljes kiőrlésű termékek” ezért emelik meg a trigliceridszintet – és ez a tény gyakran elkerüli a szénhidrátokban gazdag étrend mellett érvelők figyelmét. (Sok évvel ezelőtt nekem azt tanácsolták, hogy Ornish és mások nézetei szerint legfeljebb az energiaszükségletem tíz százalékát fedezzem zsírokból. Jól fel is ment a trigliceridszintem 4 mmol/l-re attól az „egészséges teljes kiőrlésű” gabonától, amellyel a csökkentett zsír- és húsfogyasztást pótoltam.) A zsírszegény diétától a vér trigliceridszintje jellemzően az 1,6-3,5 mmol/l-es tartományba esik, de több tíz mmol/l-re is felmehet azoknál a genetikailag fogékony embereknél, akik valamilyen trigliceridanyagcsere-zavarban szenvednek. Ez már bőven elég az NFALD/NAS kialakulásához és a hasnyálmirigy károsodásához.

A zsírszegény diéta messze nem nevezhető jóindulatúnak. A sok gabona és szénhidrát elfogyasztása arra kényszeríti a szervezetet, hogy ne a raktározott zsírból használjon energiát, hanem a vérben levő sok cukorból, ráadásul a magas inzulinszint miatt több zsigeri zsír halmozódik fel, továbbá több VLDL és triglicerid keletkezik, aminek több kis LDL lesz a következménye. Ha a sok szénhidrát el tudja indítani ezt a folyamatot, akkor az ellenkezőjét is elérhetjük, amikor csökkentjük a bevittet az étrendünket domináló szénhidrátforrásból: a búzából.

HA PEDIG A TE JOBB SZEMED...

Ha pedig a te jobb szemed megbotránkoztat téged, váld ki azt és vedd el magadtól; mert jobb néked, hogy egy vesszen el a te tagjaid közül, semhogy egész tested a gyehennára vettessék.

Máté evangéliuma 5:29
(Károli Gáspár fordítása)

A kaliforniai Berkeley Egyetemen dr. Ronald Krauss és munkatársai úttörő szerepet játszottak a szénhidrátok és a kis LDL-részecskék közti kapcsolat felderítésében²³. Vizsgálataik során kimutatták, hogy amikor az étrendben a szénhidrátok arányát 20-ról 65 százalékra növeljük, miközben csökkentjük a zsírbevittet, akkor robbanásszerűen megnő a kis LDL mennyisége. A jelenség azoknál is kiváltható, akiknél a kezdeti LDL-szint *zéró* volt.

A folyamat fordítva is végbemegy: mindössze néhány héten belül jelentősen csökken az LDL-részecskék mennyisége azoknál, akiknek a vérben egyébként sok volt, de csökkentették a szénhidrát-, valamint fokozták a zsírbevittüket.

A Connecticuti Egyetemen dr. Jeff Volek és kollégái ugyancsak olyan vizsgálatokról számoltak be, amelyek igazolták a csökkentett szénhidrátbevittet lipoproteinekre gyakorolt kedvező hatásait. Egy vizsgálatban csak a kalóriabevittet 10 százalékát biztosították szénhidrátokkal. A résztvevők tetszés szerinti mennyiségű marha- és baromfi-húst, halat, tojást, sajtot, olajos magvat, valamint kevés szénhidrátot tartalmazó gyümölcsöt, zöldséget és salátaöntetet fogyaszthattak. 12 hét alatt a kis LDL-részecskék mennyisége átlagosan 26 százalékkal csökkent²⁴.

Szinte képtelenség más szénhidrátokkal elérni ugyanazt az LDL-szintet növelő hatást, amelyre a búza képes. Ezzel együtt is kijelenthetjük, hogy minden vércukorszintet erőteljesen növelő étel jelentősen fokozza a májban a lipogenezist és a viscerális zsírok felhalmozódását – a lipogenezisbe beleértve a VLDL/trigliceridek,

KELLENEK-E SZTATINOK?

Chuck azért jött el a rendelőmbé, mert azt hallotta, hogy a koleszterinszintet csak gyógyszerekkel lehet csökkenteni.

A laboratóriumi eredményei alapján „magas volt a koleszterinszintje”, és sok volt a kis LDL-je – utóbbit NMR-rel 2,44 mmol/l-esnek mérték (ennél jóval kevesebb vagy 0 számít normálisnak). Az LDL-koleszterinszintje 4,91 mmol/l-nek, a HDL-koleszterinszintje 1 mmol/l-nek, a trigliceridszintje pedig 1,95 mmol/l-nek bizonyult.

Három hónapos búzamentesség után (a búzával kieső kalóriákat nyers magvakkal, tojással, sajttal, zöldséggel, hússal, avokádóval és olívaolajjal pótolta) a kis LDL-szintje visszaesett 320 mmol/l-re. A többi eredménye is hasonlóan alakult – LDL-koleszterin: 3,2 mmol/l, HDL-koleszterin: 1,16 mmol/l-nek (a több jobb), triglicerid: 0,51 mmol –, továbbá fogyott 6 kilogrammot.

Sztatínok szedése nélkül is jelentősen csökkentek a „koleszterinértékek”

valamint a kis LDL-termelését is. A búza pontosan ilyen táplálék, hiszen szinte minden másnál jobban növeli a vércukorszintet. Ugyanakkor a kiküszöbölésével a kis LDL-szint drasztikus csökkenése érhető el, ha a kieső kalóriákat nem egy másik szénhidráttal pótoljuk, hanem zöldségekkel, fehérjékkel és zsirokkal.

OKOZNAK-E SZÍVPROBLÉMÁT A „SZÍVBARÁT” TERMÉKEK?

A *Mission Impossible* című filmben a főhősök egy olyan kettős ügynököt akarnak kijátszani, aki látszólag a barátjuk, de az ellenségnek kémkedik.

A búza is egy ilyen kettős ügynök. Úgy reklámozzák, mint megmentőt, a szívbetegségek fő ellenszerét, ám a legújabb kutatások szerint ebből semmi sem igaz. (Angelina Jolie főszereplésével nemrégiben készült el a *Salt ügynök* című film, amelyben a néző a képek, a cselszövések és az árulás bonyolult hálójával találja szemben magát. Szerintem nem lenne rossz, ha Russel Crow-val is készülne egy olyan film *A búza* címmel, amelyben egy középkorú férfi azt hiszi, hogy egészségesen táplálkozik, aztán kiderül, hogy... Na, jó. Elég a fantáziálásból.)

A Csodakenyér nevű terméket úgy hirdetik, hogy „12 ok, amiért erős lesz tőle a szervezet”, azonban a sok „szívbarát” pékáruval együtt ez is csak álca. A kövel őrölt korpás gabona, a „bio-” és a „házi sütésű” kenyér alapja is csak a búza. Mindegyikben ugyanaz a gluténből, gluteninből és amilopektin A-ból álló kombináció található, amely elindítja a búzára jellemző gyulladásos folyamatokat, az idegrendszerünkre ható exorfinokra bomlik le, és magasra emeli a vércukorszintet.

Nem szabad hagyni, hogy a búzából készült termékek egészséget hirdető feliratai megtévesszenek minket! Lehet, hogy szintetikus B-vitaminokkal és lenolajból kivont omega-3 zsírsavakkal pumpálták tele őket, de akkor is csak búzából vannak. Lehet, hogy rendezni tudja a székletünket, és reggelente elégedett mosollyal emelkedünk fel a „trónusról”, de akkor is csak búza – és ezen a pápa áldása sem segít.

Ennyiből már mindenki sejtheti, hová akarok kilyukadni – igen, ahhoz a kétszínű játékhoz, amelyet az élelmiszeripar folytat: elég „szívbarát” hozzávalókat adni egy termékhez, és attól az szerintük már is „egészséges” kifli, zsemle vagy kenyér lesz. A rostoknak kétségtelenül vannak bizonyos előnyös hatásai. A lenolajnak, a lenmagnak és a belőlük kivont linolénsavnak is. Ám egyetlen „szívbarát” hozzávaló sem tudja blokkolni a búza egészségromboló hatásait. A rostokkal és omega-3 zsírsavakkal felturbózott kenyértől is felszökik a vércukorszint, elindul a glükáció, a zsigeri zsír

A KÍNA-TANULMÁNY – EGY ROMANTIKUS TÖRTÉNET

A Kína-tanulmány egy 20 évig tartó vizsgálatsorozat volt, amelyet a Cornell Egyetemen végeztek dr. Colin Campbell vezetésével, és a kínai populáció étkezési szokásainak felmérése volt a célja. Campbell szerint az adatok azt mutatják, hogy „akik a legtöbb állati eredetű élelmiszert fogyasztják, azoknál alakul ki a legtöbb krónikus betegség... akik a legtöbb növényi eredetű táplálékot eszik, azok a legegészségesebbek, és náluk a legkevesebb a krónikus megbetegedés is.” A tanulmány eredményeit annak bizonyítására használják, hogy az állati eledel káros, és az embereknek inkább növényeket kellene fogyasztaniuk. Campbell a hitelesség érdekében közzétette a begyűjtött adatokat egy 890 oldalas *Diet, Life-Style and Mortality in China* (Étrend, életstílus és halálozási arány Kinában) című, 1990-ben kiadott könyvben.

Egy, az egészséggel kapcsolatos dolgokért és a számokért rajongó ifjú hölgy, a 23 éves Denise Minger – az egészséges hyers ételek szószólója, régebben maga is vegetáriánus – beleásta magát a könyvbe és ismételt elemzésnek vetette alá Campbell adatait. Abban reménykedett, hogy így jobban megéri a pusztá számokat és a saját eredményeit 2010 januárjában kezdte el közzétenni egy blogban.

Ekkor robbant a bomba.

Hónapokig tartó fáradtságos munka után Minger arra jutott, hogy Campbell eredeti következteléseibe hiba csúszott, és a professzor eredményei az adatok szelektív értelmezéséből származnak – és ennél is megdöbbentőbb volt az, amit a búzáról kiderített. Irézek Miss Minger írásából:

Amikor elkezdtem a Kína-tanulmány adatainak elemzését, nem állt szándékomban, hogy kritikát írjak Campbell egekig magasított könyvéről. Nem vagyok a számok megszállottja. Elsősorban arra voltam kíváncsi, mennyire felelnek meg a következtetései a számainak – és szerettem volna kielégíteni a kíváncsiságomat.

Egy évtizedig vegetáriánus/vegán voltam, és csak tiszteltim tudom azokat, akik a növényi étrendet választják, noha én már nem tartozom közéjük. A Kína-tanulmány elemzésével az volt

a további célom, hogy a táplálkozás és az egészség összefüggéseit a maga valójukban, előítéletektől és dogmáktól mentesen lássam. A véleményemet nem akartam nyilvánosságra hozni.

Campbell feltevézéseit nem tartom teljesen hibásnak. A pontos megfogalmazás az, hogy nem teljesen. Bölcsen rávilágított a teljes értékű nyers ételek fontosságára az egészség elérésében és megőrzésében, azonban az állati ételek és a betegségek összekapcsolása nála annyiak köszönhető, hogy nem tárt fel – talán nem is ismerte fel –, hogy más, táplálkozás és betegségek közti kapcsolatok erősebbek, fontosabbak, és meghatározóbbak lehetnek a közegészségügy és a táplálkozástudomány szempontjából.

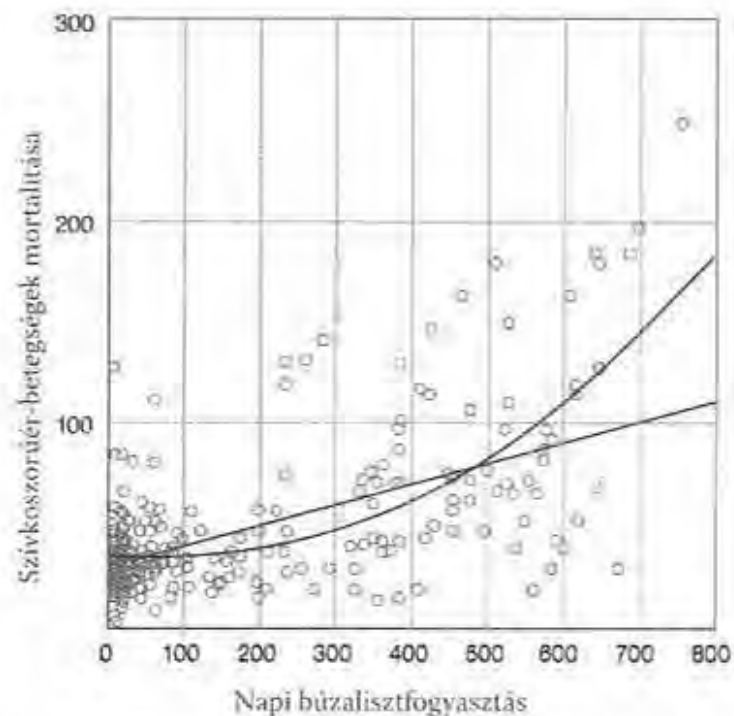
Vétkes mulasztás

Az alábbiakban Miss Minger az r -rel jelölt, úgynevezett **korrelációs koefficiensre** hivatkozik. Az r nulla értéke azt jelenti, hogy két változó között nincs összefüggés, és bármilyen látszólagos asszociáció a pusztán véletlen következménye. Az r 1,00-hoz közeli értéke arra utal, hogy két változó olyan tökéletesen összetartozó párt alkot, mint például a fiantolt, lényezett rizs és a fehér szín. Az r negatív értéke fordított összefüggésre utal.

Így folytatja az értekezést:

A Kína-tanulmány eltorzított tényeinél is valószínűleg fontosabbak azok a részletek, amelyeket Campbell kihagyott. Miért teszi felelőssé az állati ételeket a kardiovaszkuláris megbetegedésekért (állati fehérjéknél nála $r=0,01$, a halfehérjéknél pedig $r=-0,11$), miközben elmulasztja megemlíteni azt, hogy a búzaliszt és a szívinfarktus/koronáriabetegségek vonatkozásában a korrelációs érték 0,67, továbbá a növényi eredetű ételeknél ugyanebben a viszonyban $r=0,25$?

Miért nem tett említést azokról az asztronómiai korrelációkról, amelyekben a búza áll különböző betegségekkel: méhnyakrák ($r=0,46$), magasvérnyomás-betegséghez kapcsolódó szívbeteg-

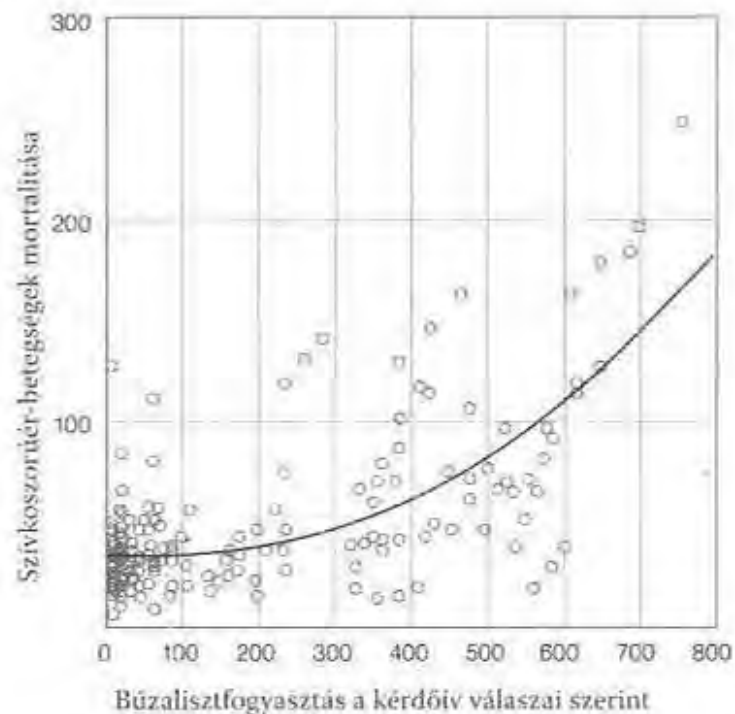


A szívkoszorúér-betegségek mortalitása 100 ezres populációban a grammal megadott búzalisztfogyasztás függvényében. Az ábra a Kína-tanulmány néhány korábbi adatát tükrözi, és azt demonstrálja, hogy egyenes összefüggés áll fenn a búzalisztfogyasztás, valamint a szívkoszorúér-betegségek mortalitása között. Minél több búzaliszt jögy, annál nagyobb a szíveredetű halálozás valószínűsége.

Forrás: Denise Minger, rawfoodsos.com

ség ($r=0,54$), stroke ($r=0,47$), vér és vérképzőszervek betegségei ($r=0,41$), szívinfarktus és koronáriabetegegek ($r=0,67$)?

Főművében Campbell véletlenül hallgatja el a kapcsolatot a Nyugat vezető halálakai és kedvenc gluténtartalmú gabo-

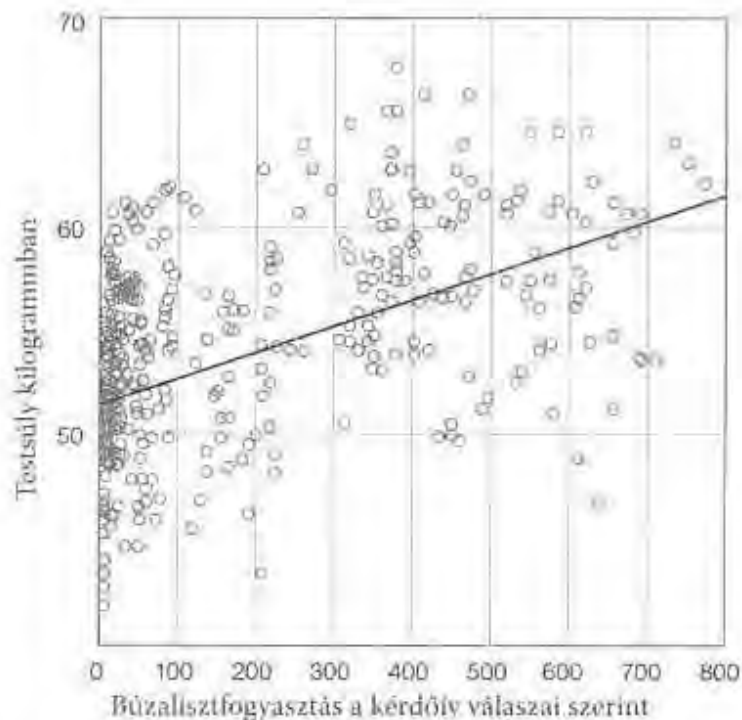


A szívkoszorúér-betegségek mortalitása 100 ezres populációban a grammal megadott búzalisztfogyasztás függvényében a Kína-tanulmány későbbi adatai szerint. Az ábra az előzőnél is aggasztóbb képet mutat, mert kiderül belőle, hogy a növekvő búzafogyasztás mellett, napi 400 gramm felett meredekebben nő a mortalitás.

Forrás: Denise Minger, rawfoodsos.com

nája között? Lehetséges, hogy „az éltető növény” valójában halálhozó?

Amikor kimazsolázzuk a búzára vonatkozó adatokat a Kína-tanulmány II. kérdőívéből (amelyekben több a feljegyzett adat),



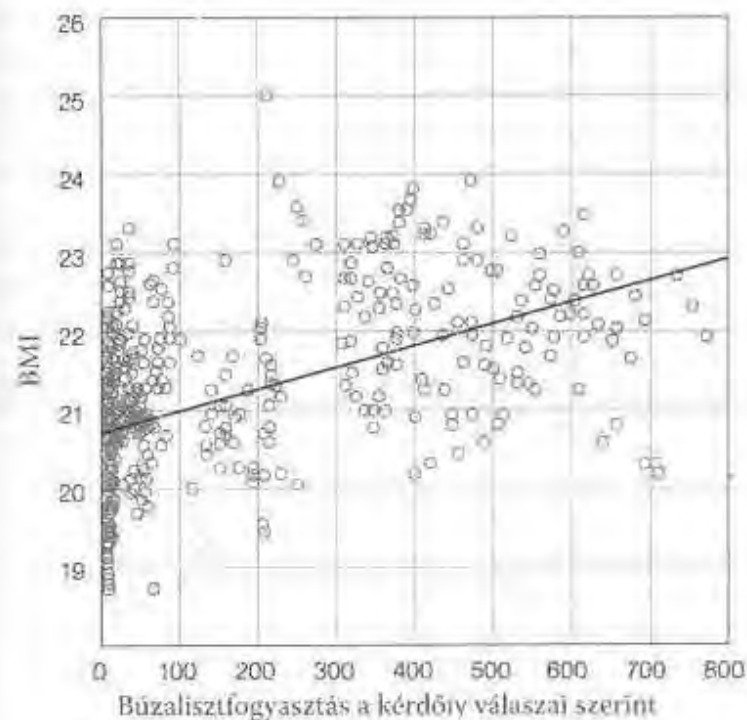
Kilogrammban megadott testtömeg a grammokban megadott búzalisztfogyasztás függvényében a Kína-tanulmány későbbi adatai szerint.

Minél nagyobb a búzafogyasztás, annál nagyobb a testtömeg.

Forrás: Denise Minger, rawfoodsos.com

és kiderül, hogy a halálozás méredekében nő, a végkifejlet még ijesztőbb lesz.

A búza a testsúly leghatékonyabb indikátora (kilogrammban mért testtömeg mellett $r=0,65$; $p<0,001$) az összes étel közül. Ennek nem csak az az oka, hogy a búzafogyasztók magasabbak, ugyanis a búzafogyasztás és a testtömegindex között is erős az összefüggés ($r=0,58$; $p<0,001$)



BMI a grammokban megadott búzalisztfogyasztás függvényében. Minél nagyobb a búzafogyasztás, annál nagyobb a testtömegindex. A BMI használata a tömeg helyett azt érzékelteti, hogy csakis a testtömeg, és nem a testmagasság felel a búzafogyasztók nagyobb méreteiért.

Forrás: Denise Minger, rawfoodsos.com

Mi az egyetlen dolog, amelyben Kína megegyezik a Nyugat szívbetegek sújtotta területeivel? Igen, úgy van: mindenütt nagy mennyiségben fogyasztanak búzát!

Miss Minger lényűgöző észrevételei teljes egészében megtalálhatók a Raw Food SOS (Nyers ételt! Segítségl) elnevezésű blogban - <http://rawfoodsos.com>

felhalmozódása, valamint a kis LDL-részecskék, az exorfinok és a gyulladáskeltő molekulák termelése.

AKI NEM AKAR BÚZÁT ENNI, NE MENJEN A KONYHÁBAI

A vércukorszintet növelő termékek tehát nagyobb VLDL-termelésre serkentik a májat. A több VLDL az LDL-lel interakcióban fokozza azoknak a kis LDL-részecskéknek a képződését, amelyek hosszú ideig keringenek a véráramban. A sok vércukor miatt több LDL glükálódik – különösen a már oxidált részecskék.

A LDL hosszú életideje, oxidáció, glükáció... ezek mindegyike kedvez az arterioszklerotikus plakkok képződésének, és ez egész folyamat mögött álló főbűnös természetesen nem más, mint a búza.

Azért egy kicsit a nap is megcsillan a sötét búzafelhő mögött, hiszen ha tudjuk a búzáról, hogy elindítja a kis LDL termelését és az ehhez kapcsolódó folyamatokat, akkor sejthető, hogy ha megszabadulunk tőle, akkor visszafordíthatjuk a folyamatot, és ez tényleg így is van.

Ha kiküszöböljük a búzát, jelentősen csökkenthetjük az LDL mennyiségét, feltéve, hogy egyébként egészséges ételeket fogyasztunk, és a búzával kieső kalóriákat nem szénhidrát-tartalmú táplálékkal pótoljuk.

Gondolkozzunk el! Minden vércukorszintet növelő étel egyszerűen mind a kis LDL-részecskék vércukorszintjét is növeli. Minden olyan étel, amely nem növeli a vércukorszintet – fehérjék, zsírok –, illetve a szénhidrátok bevitelének, de főleg a búzából készült ételek fogyasztásának visszaszorítása a kis LDL-szintet is csökkenti.

Emlékezzünk rá, hogy ebben a részben LDL-részecskékkal foglalkoztunk, és nem az LDL-koleszterinnel! A leírtak szöges ellentétben állnak az étrend és a szívbetegségek összefüggéseinek hagyományos nézeteivel. A számított LDL-re vonatkozó népszerű fikció tartotta fenn azt a fantazmagóriát, hogy jól tesz az

egészségünknek, ha csökkentjük a zsírfogyasztást, és fokozzuk az „egészséges teljes kiőrlésű termékek” arányát. Közben kiderült, hogy ha olyan mélyebb ismeretekből indulunk ki, mint például azok, amelyeket a lipoprotein-analízis szolgáltat, akkor a konvencionális tanács éppen az *ellenkezőjét* sugallja annak, amit tennünk kellene.

11. FEJEZET

UTAZÁS A KOPONYÁNK KÖRÜL
– A BÚZA ÉS AZ AGY

A búza megzavarja a beleket, fokozza az étvágyat, és durva tréfák tárgyává teszi pocakjuk miatt az embereket. Tényleg ennyire gonosz lenne?

Kenyérgabonánk ópiátszerű peptidek formájában éri el az agyat, de ezeknek az exorfinoknak csak időleges, múló hatása van. Arra utasítanak, hogy együnk többet, fokozzuk a kalóriabevitelt, és kétségbeesetten kotorászunk a kekszes doboz alján, amikor már nincs benne semmi.

Ám ez a jelenség visszafordítható. Abba kell hagyni a búzafogyasztást, az exorfinok eltűnnek, az agyunk megnyugszik, és ismét készen állunk rá, hogy segítsünk nebulóinknak a negyedfokú egyenletek megoldásában.

A búzának azonban több agyi hatása is van. A legkellemetlenebbek egyike az, hogy károsítja a szöveteket – ettől nem „csak” a gondolkodásunk és a viselkedésünk változik meg, hanem a nagyagyféltekék, a kisagy, valamint az egész idegrendszer szerkezete, és a következmények a bizonytalan mozgástól az inkontinenciáig, a görcsöktől az elbutilásig terjednek. Az addikcióhoz kapcsolódó jelenségekkel ellentétben ezek már nem visszafordíthatók.

A BÚZA ÉS A KISAGY – MOZGÁSZAVAROK

Képzelden el egy olyan helyzetet, hogy bezárom önt egy koromsötét, ismeretlen terembe, amelynek szabálytalanul futnak a falai, tele van zezugokkal, és a padlón mindenütt tárgyak hevernek. Ön elkezdi botorkálni, de néhány lépésen belül biztosan megbotlik, vagy nekimegy valaminek. Ugyanígy vannak azok, akik úgynevezett *cerebelláris ataxiában* – a mozgások összerendezettségének kisagyi eredetű zavarában – szenvednek.

Ezek azok az emberek, akik bot és járókeret használatára kényeszerülnek, vagy minduntalan megbotlanak a járda repedéseiben, aztán láb- vagy combnyaktörést szenvednek. Valamiért elveszett az a képességük, hogy normálisan járjanak, mert nem megfelelő az egyensúlyérzékük és a mozgáskoordinációjuk – nem megfelelően működnek az ehhez szükséges kisagyi régiók.

A cerebelláris ataxia miatt az emberek többsége ideggyógyászhoz fordul, aki általában azt mondja, hogy az állapot *idiopátiás* – ismeretlen eredetű, azaz a szakember nem találja az okot. Nem ír elő kezelést a betegnek, mert szerinte erre nincs is terápia. A neurológus esetleg javasolja, hogy a páciens használjon támbotot, tegye akadálymentessé a lakását és az életét, a későbbiekben elkerülhetetlenül bekövetkező inkontinencia miatt pedig vegyen felnőtteknek szánt pelenkákat. A körkép progresszív, a tünetek évről évre súlyosabbak, a beteg lassan nem tud egyedül fésülni se. Előbb vagy utóbb a legalapvetőbb önellátással kapcsolatos tevékenységhez is segítség kell. Ezen a ponton már közel a vég, mert a gyors romlás és gyengülés miatt a páciens ágyhoz kötötté válik, majd jönnek az olyan betegségek, mint a tudógyulladás és a felfekvések.

A cöliákiások 10-22,5 százalékának van valamilyen idegrendszeri problémája^{1, 2}. Az összes diagnosztizált ataxiás eset 20 százalékában megjelennek a vérben a gluténellenes markerek. A megmagyarázhatatlan koordinációs zavaroknál – amelyekben nem találnak más

okot – körülbelül 50 százalék a gluténra utaló laboreredmények pozitivitása³.

A fő probléma az, hogy a búza gluténja által kiváltott ataxiásoknál nyoma sincs emésztőrendszeri tüneteknek. Semmi sem utal arra, hogy a guténérzékenység lenne a kiváltó ok.

Az agyban ugyanaz a kóros immunreakció zajlik, amely a hasmenésért és más hasi problémákért felel. A glutén kóros szerepét már 1966-ban sejtették, de azt hitték, hogy a cöliákia felszívódási zavaraihoz fakadó táplálkozási hiánybetegségről lehet szó⁴. Csak mostanában derült ki, hogy az idegrendszer problémáit az immunrendszer idegsejteket károsító hatása a felelős. A glutén miatt a gliadin ellen termelődő antitestek a kisagyban található úgynevezett *Purkinje-féle sejteket* támadják meg⁵, és ezek az agy más szöveteihez hasonlóan nem tudnak regenerálódni. Károsodásuk a végleges pusztulásukhoz vezet.

Az egyensúly és a mozgáskoordináció zavarai mellett a búza által kiváltott cerebelláris ataxiához furcsa idegrendszeri jelenségek társulnak: a *nisztagnus* a szemgolyó gyors vízszintes rezgését jelenti; a *korea* a végtagok akarattól független rángatózása. Egy, a körképben szenvedő 104 beteg bevonásával végzett vizsgálatból kiderült, hogy a fentiek mellett memória- és beszédzavarok is fennállnak, és ez arra utal, hogy a búza szövetkárosító hatása a nagyagy féltekéiben is érvényesül, mivel ott székelenek az emlékezet és a magasabb rendű gondolkodás központjai⁶.

A búzaeredetű cerebelláris ataxia leggyakrabban 48-53 éves korban jelentkezik. A koponya MRI-vizsgálatakor az esetek 60 százalékában kisagyi *atrofia* (sorvadás) képe látható a Purkinje-sejtek irreverzibilis károsodása által okozott méretcsökkenés miatt⁷.

A glutén kiküszöbölésekor az agy szegényes regenerációs képessége miatt csupán korlátozott javulás várható – a legtöbb embernél csak azt lehet elérni, hogy nem romlik tovább az állapota⁸.

A búza kóros szerepének megállapítása elsősorban azért nehéz, mert az orvosok általában nem gondolnak rá. Ennek az az oka, hogy az orvostársadalom szinte egyöntetű véleménye szerint

a búza egészséges. Am a diagnózis még akkor is nehéz egy hozzáértő szakember számára, ha felmerül benne a gyanú, mert a béltünetekkel járó cöliákiával ellentétben az agyi érintettségénél nem mindig jelennek meg a vérben antitestek (főleg az IgA immunglobulinok hiányozhatnak). Agyi biopsziára érhető módon csak a legritkább esetben kerül sor, ezért még egy jól képzett neurológusnak is komoly fejtörőt okoz a jelenség. A diagnózishoz a gyanú, és a HLA DQ markerek pozitivitása vezethet el – valamint természetesen az, ha a beteg állapota a búza elhagyásakor stabilizálódik⁹.

A cerebelláris ataxiával kapcsolatban az a fájdalmas igazság, hogy az ember addig nem tud róla, amíg el nem kezd botladozni, tárgyakkal nekimenni vagy előrehaladottabb esetben bepisilni. Amikor ezek bekövetkeznek, addigra a kisagy már károsodott, és elkezdett zsugorodni. Ha ebben az állapotban a páciens felfüggeszti a búzából készült termékek fogyasztását, akkor talán még elejét veheti annak, hogy intézeti ápolásra kerüljön sor.

És mindennek az ártatlannak látszó finom, ropogós zsemle és kifli az oka.

TETŐTŐL TALPIG – A BÚZA ÉS A PERIFÉRIÁS IDEGKÁROSODÁS

A cerebelláris ataxia a búza által kiváltott kóros immunreakció agyi manifesztációja, ugyanakkor hasonló problémák lehetnek a láb, a medence és számos szerv idegeivel; ezt nevezik *perifériás neuropátiának*.

A leggyakoribb ok a cukorbetegség. A több éven át naponta többször is felszökő vércukorszint idegkárosító hatása érzékszervokban (egy diabéteszes súlyosabb esetben észre sem veszi, ha rajzszegbe lép), a vérnyomás és a szívfrekvencia ingadozásában, valamint a gyomor ürülési nehézségei miatt elhúzódó teltségérzetben – úgynevezett *diabéteszes gasztroparézisben* – és más idegrendszeri tünetekben nyilvánul meg.

EL A BÚZÁVAL

Meredith az első alkalommal sírva jött be a rendelőbe. Kisebbszív-problémája – egy jóindulatú EKG-elváltozás – miatt fordult hozzám.

– Mindenem fájt, különösen a lábam – mondta. – Már mindenféle gyógyszerrel kezeltek, de gyűlöltöm az orvoságokat, mert a legtöbbnek volt valamilyen mellékhatása. Két hónapja szedek valamit, de olyan éhes vagyok tőle, hogy állandóan enniem kell. 13 kilót híztam.

Meredith tanítónőként dolgozott, és a láb fájása miatt már nem tudott kiállni a gyerekek elé. Az utóbbi időben már a járás is nehézségeket okozott neki a bizonytalanság és a koordinációs problémák miatt. A reggeli felöltözés tovább tartott a szokottnál a fájdalom és a fokozódó ügyellenség következtében, amely miatt már egy pár harisnyát is alig tudott felhuzni. 56 éves létére csak bottal tudott járni.

Megkérdeztem, hogy mit szólnak a tüneteihez az ideggyógyászok.

– Semmit – jött a válasz. – Mindenki azt mondta, hogy nem tudja megmagyarázni, és ezzel kell élnem. Hiába írtak fel fájdalomcsillapítókat, a helyzet egyre rosszabb lett.

Eddig tartotta magát, de ezen a ponton összeomlott, és ismét a kórházban tört ki.

A periférián is az agyhoz hasonló mértékű pusztulás zajlik. A gluténeredetű perifériás neuropátia átlagosan 55 éves korban jelentkezik, és a páciensek többségének nincs olyan emésztőszervi tünete, amely felkeltene a cöliákia gyanúját¹⁰.

A kisagy Purkinje-sejtjeivel ellentétben a perifériás idegek korlátozott mértékben képesek regenerálódni, ezért a búza megvonásakor a betegek többségénél részleges javulás látható. Egy, 35 gluténérzékeny, perifériás neuropátiában szenvedő, pozitív markerekkel rendelkező pácienssel végzett kísérletben 25-től megvonták a búzát és a glutént. Náluk egy éven belül be is következett a részleges javulás, de annak a 10-nek romlott az állapota, akik továbbra is normál étrendet kaptak¹¹. Az idegrendszer vizsgálatakor azt tapasztalták, hogy az ingerületvezetés a gluténmentes csoportnál javult, a kontrollcsoportnál pedig romlott.

Már akkor sejtettem, hogy a búza lesz a ludas, amikor megláttam az asszonyt. A nyilvánvaló járási nehézségei mellett az arca piros és puffadt volt. Elmondta, hogy savas refluxa miatt is szenved, emellett irritábilisbél-szindrómát is diagnosztizáltak nála. Jű 25 kiló súlyfelesleggel rendelkezett, és mindkét lába enyhén megduzzadt a vizenyőtől.

Javasoltam Meredithnek, hogy lépjen be a búzamentes életet élők láborába. Annyira kétségbe volt esve, hogy bármibe belement volna, ezért megfogadta a tanácsomat. Sikerült rávennem egy későbbi leheléses vizsgálatra, amelyben járópadón fél akartuk mérni, hogy mennyire tud mozogni.

Amikor két hét múlva visszajött, megkérdeztem tőle, hogy felkészült-e a vizsgálatra.

– Persze! – vágta rá. – Miután beszéltünk, azonnal leálltam a búzából készült ételekkel, és azóta 90 százalékkal megszűntek a lajaldaim. Már alig érzek valamit. Az egyik fájdalomcsillapítót abba is hagytam, és azt hiszem, ideje kidobnom a másikat is. Most már botra sincs szükségem.

Azt is elmondta, hogy teljesen megszűnt a refluxa és a bélpanaszai, valamint két hét alatt leadott négy és fél kilót.

Ezután elkezdődött a járópadós vizsgálat, amelyben Meredith könnyedén elérte 14 százalékos lejtőn az 5,8 km/h-s sebességet.

Mivel idegrendszerünk egy, az idegsejtek és nyulványaik által a szervezet egészére kiterjedő bonyolult hálózat, ezért a búza által okozott perifériás neuropátia sokféle tünetben nyilvánulhat meg attól függően, hogy melyik idegeket érinti. A leggyakoribb a lábakon jelentkező érzészavar és gyengeség együttese, amelyet *szenzorimotorikus axonális perifériás neuropátia*nak neveznek. Ritkábban fordul elő, hogy a tünetek csak az egyik oldalt érintik (aszimmetrikus neuropátia). Az sem gyakori, hogy a vegetatív idegrendszer – idegrendszerünknek az az autonóm, akaratunktól függetlenül működő része, amely önállóan szabályozza például a vérnyomást, a szívfrekvenciát, a beleket és a húgyhólyagot stb. – károsodik¹². Ha mégis megtörténik, akkor annak a jele szédülés vagy felálláskor eszméletvesztés lehet a vérnyomáskontroll zavara miatt, esetleg széklet- vagy vizeletürítési nehézség, illetve heves szívdobogás léphet fel.

A perifériás neuropátia a megjelenésétől függetlenül progresszív, és az állapot mindaddig fokozatosan romlik, amíg a beteg nem távolítja el étrendjéből a búzából készült, glutént tartalmazó ételeket.

TELJES KIÓRLESŰ ROHAMOK

Azt hiszem, senki sem örül annak, ha valamilyen ágens az olyan magasabb rendű agyi funkcióinkat veszi célba, mint a gondolkodás, tanulás vagy az emlékezés folyamatai. Elménk a személyes élményeink tárháza, és ez tesz minket azokká, akik vagyunk, ezért nem jó, ha akaratunktól független manipulációknak válik áldozatává. Úgy vagyunk ezzel, mint a telepátiaival; nem lenne rossz, ha képesek lennénk rá, de ijesztő lenne, ha valaki belelátna a gondolatainkba.

A búza számára *semmi* sem szent. Sem a kisagy, sem a nagyagykéreg. Nem tud olvasni az elménkben, de hatással van arra, ami a fejünkben történik.

Nemcsak a kedvünkre, a közérzetünkre és alvásunkra hat, hanem olyan tényleges *károkat* okoz, mint a cerebelláris ataxia. Sajnos ugyanígy károsodhat egyedi személyiségünk és emlékeink helye, a nagyagykéreg, a szürkeállomány betegségét pedig *enkefalopátiának* nevezzük.

A glutén-enkefalopátia általában migrénes fejfájásban nyilvánul meg, de utánózhathatja stroke – agyi érelzáródás vagy agyállományi vérzés – jeleit is, azaz előfordulhat valamelyik végtag bénulása, beszéd- és látászavar, illetve más tünetek is^{13, 14}. MRI-vizsgálattal az erek körül jellemző elváltozások láthatók az agyállományban. A körképpel ugyanolyan koordinációs és egyensúlyzavarok is járhatnak, mint a cerebelláris ataxiával.

Különösen kellemetlen eredményre jutottak a Mayo Klinika kutatói, akik azt tapasztalták 13 cöliákiás páciensnél, hogy mind-egyiküknél fennállt a demencia diagnózisa is. A betegeknél a homloklebelny biopsziájával (igen, tényleg lehetséges a mintavétel az élő agyszövetből, csak ritkán végzik) és boncoláskor nyert agyi

szövetmintákban kizárólag glutén által okozott károsodást lehetett kimutatni¹⁵. A betegek vezető tünetei között memóriaproblémák, egyszerű számtani műveletek elvégzésének a képtelensége, valamint zavartság és személyiségváltozás szerepeltek; kilencen közülük az agyi funkciók egyre romló hanyatlása miatt haltak meg – azaz náluk a búza által okozott demencia volt a közvetlen halálok.

Kérdés, hogy milyen mértékben írhatók a demenciások elváltozásai a búza számlájára, ám erre még nem született kielégítő válasz. Egy brit kutatócsoportnak mindenesetre eddig már 61 esetben sikerült egyértelműen bizonyítania a glutén kóros szerepét¹⁶.

A búza tehát képes olyan kóros immunválaszt kiváltani, amely az elbutulásért és az agyműködés zavaraiért felelős. Az ezzel kapcsolatos kutatásoknak még az elején járunk. Sok a megválaszolatlan kérdés, de már az is nagyon zavaró, amit eddig sikerült megtudni. Ijesztő belegondolni abba, hogy mi derül majd ki a későbbiekben.

A gluténérzékenység az epilepsziásokéhoz hasonló görcsrohamokat is kiválthat – különösen fiataloknál, leggyakrabban tizenéveseknél. A rohamok általában a halántéklebelny – orvosi szóval *temporális lebelny* – epilepszia *petit mal*-jait (kis rohamait) utánózzák, azaz többnyire eszméletvesztés nélkül zajlanak le, de szag- és ízérzeti hallucinációkkal járnak. Gyakoriak az olyan furcsa, nem a helyzetnek megfelelő érzelmek, mint az ok nélkül kialakuló, mindent elborító félelem, és előfordulnak ismétlődő akaratlan mozgások – cuppogás, a kéz furcsa mozdulatai. A halántéklebelny-eredetű görcsök általában nem reagálnak a gyógyszerekre, és a kiváltó ok rendszerint a halántéklebelny *hippomkapsz* nevű részében felgyülemelő meszes lerakódás – szó szerint meszes, ugyanis ténylegesen kalcium található benne. A hippocampusznak egyébként az emlékek raktározásában jut fontos szerep. Ugyanez figyelhető meg a cöliákiában is (azaz abban az állapotban, amelyben a a véreredmények és a HLA-markerek pozitívak – függetlenül a béltünetek meglététől vagy hiányától)¹⁷.

A cöliákiások 1-5,5 százalékánál várható az epileptiform görcsrohamok^{18, 19} jelentkezése, és a búza gluténjének megvonása

rendszerint javítja a betegek állapotát^{20, 21}. Egy tanulmány szerint a sokkal komolyabb, generalizált *grand mal*-ok (nagy rohamok) miatt szenvedő epilepsziások a normálisnál kétszer gyakrabban (a 10,6 százalékkal szemben 19,6 százalékban) bizonyulnak gluténérzékenynek – azaz a vérükben megtalálhatók a gluténellenes antitestek²².

Kiábrándító az a tudat, hogy a búza képes belenyúlni az agyunkba, és képes megváltoztatni a gondolkodásunkat, a viselkedésünket, sőt görcsrohamokra is kényszeríthet minket.

A BÚZA VAGY „CSAK” A GLUTÉN?

Jelenlegi ismereteink szerint a destruktív immunreakcióért a cöliákia, a cerebelláris ataxia és a demencia esetében a glutén tehető felelőssé, azonban a búza számos agyi és az idegrendszeri hatásának *semmi köze sincs* a glutén által okozott immunfolyamatokhoz. Ilyen például a kényszeres evésben megnyilvánuló addikció, amelyet opiátblokkolókkal gátolni lehet, mert az a glutén lebomlási terínékei közül az exorfínek számlájára írható. Eddig még nem mutatták ki, hogy a búza melyik komponense felelős az autista gyermekek, skizofréniások és ADHD-ban szenvedők viselkedészavaraiért, de valószínűleg ezeket a jelenségeket is exorfínek okozzák, és nem maga a glutén. A gluténérzékenység általában igazolható laborvizsgálatokkal, de az exorfínek hatásai nem mérhetők.

A nem gluténeredetű effektusok összegződhetnek a gluténeredetűekkel. Az exorfínek étvágyfokozó és impulzuskontrollt rontó pszichológiai tulajdonságai, a glükóz-inzulin rendszerre gyakorolt befolyása és más, eddig esetleg ismeretlen jelenségek a kóros immunreakcióktól függetlenül, vagy azokkal kombinációban is megjelenhetnek. Egy bétűnetektől szenvedő diagnosztizálatlan cöliákiásnál függőség alakulhat ki azoktól az ételektől, amelyek a problémáit okozzák, és megemelkedhet a vércukra, illetve gyakori hangulatváltozások is felléphetnek nála. Elképzelhető, hogy egy

másik páciensnél csak a zsigeri zsír szaporodik fel, de az illető nem cöliákiás, viszont búzaeredetű idegrendszeri zavarai vannak.

A búzafogyasztás egészségügyi komplikációi tehát rendkívül változatos formákban nyilvánulhatnak meg, és már önmagában az idegrendszeri tünetek sokszínűsége is komoly diagnosztikai nehézségeket okoz. Az esetleges kóros immunreakciók laboratóriumi vizsgálatokkal igazolhatók, de a többi jelenség többségére nincs a vérben található marker, ezért az azonosításuk és a számszerűsítésük is nagyon nehéz.

A „búzaagy” titkaira csak mostanában derült fény, de nem az összesre, és úgy tűnik, hogy minél többet tudunk meg róluk, annál szörnyűbb lesz az összkép.

12. FEJEZET

TÉSZTAKÉPŰ NEMZET
– A BÚZA BŐRKÁROSÍTÓ HATÁSAI

Ha a búza olyan szervekre is hat, mint az agy, a belek, az artériák és a csontok, akkor mi a helyzet legnagyobb szervünkkel, a bőrrel?

Nos, a kültakarónk sem menekülhet meg, sőt a búza többféleképpen is károsítja a bőrt.

A látszólag nyugodt felszín alatt egyszerre rengeteg élettani folyamat zajlik. A testfelszín nemcsak vízhatlan, hanem visszaveri a sok milliárd mikroorganizmus támadásait, szabályozza a testhőmérsékletet, és saját magát is regenerálja, hogy el tudja látni a feladatait. Bőrünk fizikai határt képez a külvilág és a szervezetünk között, miközben trilliósámszámra telepsznek meg rajta olyan baktériumok, amelyek csendes szimbiózisban élnek a gazdatestünkkel, azaz velünk.

Bármelyik bőrgyógyász megmondhatja, hogy a bőr állapota a belső egészségügyi helyzetet tükrözi. Ezt egy egyszerű elpirulás is kiválóan demonstrálja: az arc parányi ereinek gyors kitágulása (az úgynevezett *kapillárisdilatáció*) az eredménye annak is, ha hirtelen tudatosul bennünk, hogy a szomszéd autóban ülő fickó, akinek félreérthetetlen jelet küldtünk a középső ujjunkkal, az éppen a főnökünk. Nem csak érzelmi folyamatokról van szó, mert a bőr a szervezetünkben zajló fiziológias történésekről is tájékoztat

A búza fokozhatja az öregedéssel járó változásokat, mert az előrehaladott glükáció végtermékei szaporítják és elmélyítik a ráncokat, valamint csökkentik a bőr rugalmasságát, de az egészségügyi hatásai jóval túlmutatnak a megjelenésen.

A búza – pontosabban a szervezet reakciója a búzára – meglátszik a bőrön is. Ahogyan a fő gabonánk lebomlásakor képződő melléktermékek ízületi gyulladásokat, magasabb vércukorszintet és agyi elváltozásokat idéznek elő, ugyanúgy olyan folyamatokat indíthatnak el a bőrben is, amelyek bosszantó kellemetlenségektől a fekélyekig, sőt életveszélyes gangrénig terjedhetnek.

A bőr változásai általában nem izoláltan jelennek meg. Amikor már meglátszik rajta a búza valamilyen hatása, akkor rendszerint más szervek – belek, agy stb. – is érintettek, csak nem biztos, hogy tudunk erről.

FRÁNYA PATTANÁSOK

A faggyúmirigy-gyulladás – az akné vagy pattanás – jellegzetes, sok bosszúságot okozó kamasz- vagy fiatalkori elváltozás, és nem egyszerűen csak egy muló kozmetikai kellemetlenség. A középkori angol orvosok úgy nevezték, hogy „kőragya”, az amerikai doktorok pedig azt tartották róla, hogy olyan bőrküetés, amelyben nincs viszkető érzés. Azt gondolták, hogy heves érzelmi reakciók – különösen mardosó szégyen vagy büntudat, esetleg deviáns szexuális magatartás – miatt alakul ki. A szörnyűséges kezelési módszerek között erőteljes hashajtók, kiadós beöntések, bűzös kénes fürdők szerepeltek; majd a XX. század elején bevezették a nemegyszer súlyos égési sérüléseket okozó röntgenbesugárzást – pedig a kamaszok élete ezek nélkül is épp elég nehéz.

A tizenéveseknek az sem vigasz, hogy a pattanások egyre gyakrabban keserítik meg a huszonévesek életét is. Az örjítő hormonális változásokkal együtt szinte általános jelenségnek számítanak

a nyugati kultúrában, ahol a fiatalok 80 – a 16-18 évesek 95 – százalékát érintik, és az esetek felében még a 25-ödik életév felett is kiújulnak¹.

Az aknék megkeserítik az amerikai fiatalok nagy részének életét, de bizonyos népeknél szinte teljesen ismeretlenek. Ilyenek például a Pápua Új-Guineában élő kítavanok, a paraguayi vadászó-gyűjtögető életmódot folytató asék, a braziliai Purus-völgy lakói, az afrikai bantuk és zuluk, valamint a kanadai inuitok. Érdekes módon a felsorolt törzsek egyike sem szenved a pattanásoktól.

Az aknémentességük oka genetikai lenne?

A bizonyítékok szerint nem ez a magyarázat, hanem az étrendjük összetétele. Az élőhelyük és saját klímájuk adottságainak megfelelő táplálékokat fogyasztó népek nagyszerű lehetőség jelentenek arra, hogy megfigyelhessük, milyen hatásai vannak bizonyos ételféleségek hiányának vagy meglétének. A kítavanok vadászó-gyűjtögető életmódjuknak megfelelően zöldséget, gyümölcsöt, gumókat, kókuszdiót és halat esznek. Az asék hasonló dolgok mellett szárazföldi állatokat, valamint saját termesztésű maniókat, földimogyorót, rizst és kukoricát fogyasztanak, de náluk is ritka az akné². A Földön a leghosszabb ideig valószínűleg Okinava lakosai élnek, akik az 1980-as évekig hihetetlenül sok növényt – főleg édesburgonyát és szóját –, továbbá sertéshúst és halat fogyasztottak³. Őket ugyanúgy elkerülik a pattanások, ahogyan az inuitokat, akiknek a hagyományos étrendje főkát, halat, rénszarvast, algákat, vadon termő gyümölcsöket, gyökeret és levélféléket tartalmaz. A bantuk és zuluk tápláléka az időjárástól és a földrajzi adottságaiktól függ, de a guajávafa gyümölcse mellett sok mangót, paradicsomot, továbbá halat és elejtett állatokat fogyasztanak – miközben náluk sincs akné⁴.

Összegezve elmondhatjuk, hogy a pattanásoktól megkímélt népcsoportok alig vagy egyáltalán nem fogyasztanak búzából készült ételt, cukrot és tejtermékeket. Nyugati befolyás hatására néhol – Okinaván, az inuitoknál és a zuliknál – meghonosodtak a keményítőtartalmú ételek, és azonnal megjelent a faggyúmirigy-gyulladás is^{5, 6, 7}. Mindez azt jelenti, hogy ezek a kultúrák

nem élveznek genetikai védelmet, hanem az étrendjük miatt voltak pattanásmentesek. Náluk a búza, a cukor és a tejtermékek elterjedésével az aknéellenes gyógyszerek forgalma is megnövekedett.

Érdekes módon már a XX. század elején rájöttek, hogy a keményítőtartalmú táplálék – palacsinta, sütemények – fogyasztása pattanásokat okoz. Ez a tudásunk gyorsan feledésbe merült egy, az 1980-as években végzett faramuci felmérésnek köszönhetően, amelyben a csokoládé hatását hasonlították össze a „placebónak” használt cukorkákkal. A kutatók arra jutottak, hogy a 65 résztvevő esetében a kétféle édesség fogyasztása semmilyen különbséget sem okozott – csak annyit, hogy a cukorkát fogyasztó „kontrollcsoport” nem jutott hozzá a csokoládéban levő kakaóhoz⁸. (A csokoládérajongók kedvéért megjegyzem, hogy a kakaó *nem* okoz akné. Nekik melegen ajánlom a 85 százalék kakaót tartalmazó étcsokoládé fogyasztását.) A bőrgyógyászok természetesen a tanulmány nyomán sem hagytak fel a pattanások és az étrend közötti kapcsolat firtatásával, de ez nem tartotta őket vissza attól, hogy a megállapításaikat ne idézzék úton-útfélen.

A mai dermatológusok előszeretettel tulajdonítják ezt a krónikus, sokszor az arcot is eltorzító bőrelváltozást a tizenévesek és fiatalok hanyagságának. Azt mondják, hogy baj van a higiénével, és noha minden gondolatuk a *Propionibacterium acnes* nevű kórokozó, valamint a túlzott faggyútermelés körül forog, kezeléseik közvetlenül a pattanásokra irányulnak, nem pedig azok kiváltó okaira. Egyszerűbb nekik, ha csak helyi baktériumellenes kencéket, antibiotikumokat és gyulladáscsökkentőket írogatnak fel.

A legújabb kutatások ismételten kiderítették a szénhidrátok köröki szerepét; természetesen ebben az esetben is a cukor-inzulin anyagcsere változásairól van szó.

Egyre többet tudunk az inzulin pattanások keletkezésében játszott szerepéről. A hatására a bőrben a 8. fejezetben említett IGF-1 nevű hormon képződik, amely a csontokra gyakorolt hatásai mellett stimulálja a szőrtüszőkben a szövetek növekedését⁹. Az inzulin és az IGF-1 is serkenti a faggyúmirigyek működését. Normál

körülmények között olajos váladékuknak bőrvédő szerepe van¹⁰, de túltermelése a bőr fokozott sejtzaporoódásával együtt a jellegzetes, kifelé növekvő, pirosas pöttyökhöz vezet.

Az inzulin közvetett hatására utalnak más megfigyelések is. Az olyan *policisztásovárium-szindrómás* – a petefészek többszörös cisztájával járó tünetegyüttes (PCOS) – nők, akiknek időnként magas a vércukra, és erre túlzott inzulintermeléssel reagálnak, hihetetlenül gyakran szenvednek a pattanások miatt¹¹. Náluk az inzulin- és glükózsztintet csökkentő gyógyszerek – például metformin – az aknékra is jó hatással vannak¹². Gyermekeknek rendszerint nem szájon át bevehető diabéteszgyógyszereket adnak, de megfigyelték, hogy az ilyen kezelésben részesülő fiataloknak is kevesebb a pattanása¹³.

Az inzulinsztint szénhidrátfogasztás után a legmagasabb; minél nagyobb egy szénhidrátfeleség glikémiás indexe, annál több inzulin termelődik. Mivel a búzából készült ételeknek szinte minden más tápláléknál nagyobb a glikémiás indexe, ezért rendkívüli módon megemelik a vércukorszintet, és az élelmiszerek többségénél fokozottabb inzulintermelést idéznek elő. Nem meglepő, hogy a búza is – különösen cukros fánk és édes sütemények formájában, amelyben az édesítőszerben levő cukornak is magas a glikémiás indexe – akné okoz. Ugyanez igaz a nagy bölcsen egészségesnek kikiáltott teljes kiőrlésű kenyérrre is.

A tejtermékek mellett sem mehetünk el szó nélkül. Miközben az egészségügyi hatóságok többsége szinte megszállottan küzd a zsírszegény táplálkozásért és a sovány tejtermékek elterjesztésért, simán figyelmen kívül hagyják azt a ténytet, hogy a pattanásokat nem a sok zsír okozza. A szarvasmarhából készülő élelmiszerekben van egy olyan fehérje – a tejben különösen sok –, amely fokozza az inzulintermelést, és a tejfogasztó tizenévesek körében 20 százalékkal növelte az aknésok számát^{14, 15}.

A túlsúlyos és elhízott kamaszok nem a spenóttól vagy a zöld borstól lesznek pattanásosak, nem is a lazactól vagy a tilápiától, hanem azoktól a müzliktől, amelyeket reggelente sok tejsbe keverve

fogyasztanak el. Ezek alapján a súlyfelesleggel rendelkező tizenéveseknél több akné kell látnunk, és valóban ez is a helyzet¹⁶ (ez nem jelenti azt, hogy a sovány kamaszok nem lehetnek pattanásosak, de az akné statisztikai gyakorisága a testsúllyal nő).

A leírtak alapján nyilvánvaló, hogy a táplálkozástudománnyal foglalkozó szakembereknek a vércukor- és inzulinsztint csökkentésére kellene törekedniük a pattanások számának csökkentése érdekében. Egy nemrégiben befejezett vizsgálatban 12 hétig monitoroztak alacsony és magas glikémiás indexszel rendelkező ételeket fogyasztó egyetemistákat. Az előbbi csoportnál sokkal kevesebb volt az aknés esetek száma¹⁷. Azok a résztvevők jártak a legjobban, akik a legjobban megkurtították a szénhidrátadágjukat, mert náluk 50 százalékkal csökkent a pattanások mennyisége.

Összefoglalásul elmondhatjuk, hogy azok a táplálékok okoznak akné, amelyek növelik a vércukor-, valamint inzulinsztintet, és a búza erre szinte minden másnál alkalmasabb alapanyag. A tizenéves gyermeknek az egészsége érdekében adott teljes kiőrlésű kenyér csak ront a helyzeten. A pattanás önmagában ugyan nem életveszélyes, de még manapság is kemény kezeléseket írnak elő rá – az izotretionin például kifejezetten toxikus; rontja az éjszakai látást, befolyásolja a gondolkodást és a viselkedést, valamint bizarr születési rendellenességeket idéz elő a kezelték születendő gyermekeinél.

A búza visszafogása ezzel szemben az akné számát is csökkenti, de melegen ajánlott a tejtermékek és a többszörösen feldolgozott más szénhidrátok bevitelének megkurtítása is az inzulintermelő gépezet lelassítása érdekében. Annyit biztosan elérünk, hogy a gyermekeink halásak lesznek.

MIT SZÓLSZ A KIÜTÉSEIMHEZ?

A *dermatitisz herpetiformisz* (DH) úgy jellemezhető, mint a bőr övsömört utánzó gyílladáshas elváltozása. Ebben az esetben is egy

olyan búza által kiváltott immunreakcióról van szó, amely nem a béltraktusban jelentkezik. A viszkető, herpeszszerű hólyagokkal teli kiütés kialakulásához semmilyen köze sincs a herpeszvírusnak, és a gyógyulása után bőrelszíneződések, hegek maradnak vissza. Leggyakrabban a könyék és a térd feszítő oldalán, a farpofán, valamint a fejtető, illetve a hát bőrén jelentkezik, és rendszerint szimmetrikus, kétoldali elváltozás. Ritkábban a száj vagy a vagina nyálkahártyáján, illetve a péniszen, esetleg a tenyéren jelenik meg¹⁸. Az esetek többségében biopsziára van szükség a pontos diagnózishoz.

Érdekes módon a DH-soknál nem állnak fel a cöliákia jellegzetes tünetei, pedig a legtöbbjüknel igazolható a belek gyulladással, szövetkárosodással járó folyamata. Amennyiben a páciensek nem térnek át a gluténmentes étrendre, lassanként náluk is kifejlődnek a cöliákia olyan szövödményei, mint a belekre lokalizált limfóma, az autoimmun kórképek és a diabétesz¹⁹.

A DH kezelésének alapja nyilvánvalóan a búza és más gluténforrások radikális megvonása. Néhány páciensnél a kiütés napok alatt eltűnik, másoknál hónapokig gyógyulgat. Sajnos meglehetősen gyakori, hogy a betegek diétahibája miatt a DH kiújul. Ekkor általában jó hatású egy egyébként a lepra kezelésére használt gyógyszer, a dapszon, amelyet szájon át kell szedni. Ennek a toxikus vegyületnek sok a mellékhatása – fejfájás, levertség, májkárosodás, illetve súlyosabb esetekben epileptiform görcsök vagy kóma.

Tegyük fel, hogy valakinek a búzától viszkető, csúnya kiütések jelennek meg a bőrén. Ekkor az illető elkezdni szedni a potenciálisan mérgező dapszont azért, hogy folytathassa a búzából készült ételek fogyasztását, és így kitegye magát az emésztőszervi rákos folyamatok, valamint az autoimmun kórképek veszélyeinek. Mi ebben a ráció?

A pattanások után a DH a búza gluténja hatásainak leggyakoribb bőrmanifesztációja, de ezzel még nem értünk a felsorolás végére. Sok olyan bőrelváltozásról tudunk, amely a glutén rovására írható, miközben a betegeknél vagy megjelennek a cöliákias markerek,

vagy nem²⁰. A legtöbb ilyen kórképet más tényezők – gyógyszerek, daganatos megbetegedések, vírusok – is kiválthatják.

Íme, a gluténhoz köthető viszonylag gyakori bőrproblémák vázlatos listája:

• Szájüreg

A nyelv vörös duzzanatával járó gyulladás (*glosszitisz*); a szájzug fájdalmas gyulladása (*anguláris keilitisz*); a szájnyálkahártya időnként kifehélyesedő gyulladással elváltozásai – ezek a gluténnal összefüggő leggyakoribb szájüregi nyálkahártya-/bőrelváltozások.

• Érgyulladások a bőrben (*vaszkulitisz kutánea*)

Horzsolásra emlékeztető, kiemelkedő bőrelváltozások, amelyekben biopsziával a kis erek gyulladása igazolható.

• Akantózis nigrikansz

Bársonyos fényű, fekete színű bőrgyulladás, amely leggyakrabban a tarkón jelenik meg, de előfordulhat a hónaljban, valamint a térd és a könyék hajlító oldalán. Ijesztően gyakori diabéteszes gyermekeknél és felnőtteknél²¹.

• Eritéma nodózum

Tipikusan a lábszár felszínén megjelenő – de máshol is előfordulhat – fényes, vörös, meleg és fájdalmas, 3-5 centiméteres bőrelváltozás. A gyulladás valójában a bőr alatti sok zsírt tartalmazó kötőszövetben, az erek körül alakul ki, és a gyógyulás után barnás heg marad vissza.

• Pikkelysömör (Pszoriázis)

Vöröses, pikkelyes, leggyakrabban a könyök hátsó, a térd elülső részére, illetve a fejtetőre lokalizált bőrgyulladás, amely alkalmanként az egész testre is kiterjedhet. A búza és a glutén megvonása után is több hónap kell a gyógyuláshoz.

- **Foltos festékhány (Vitiligó)**

Ebben a fájdalmat nem okozó elváltozásban a bűr bizonyos helyein foltokban eltűnik a pigment. A kialakult vitiligón nem mindig segít a glutén kikűszűbölése.

- **Bechet-kőr**

A szájnyálkahártya és a genitáliák kifeléyesedű elváltozása leggyakrabban kamaszoknál és fiataloknál fordul elű, de számtalan más megjelenési formája – agyi érintettség esetén pszichózisos; bűnítű fáradtság; ízületi gyulladások – ismert.

- **Bűr-izom gyulladás (dermatomiozitisz)**

Vörös, duzzadt, izomgyengeséggel és a véredények gyulladásával járó kiűtés.

- **„Halszerű” bűrgyulladások (Ihtioziform dermatózisosok)**

Általában a szájban és a nyelven jelentkező pikkelyes bűrelváltozás.

- **Pioderma gangrenózum**

A bűr gennyes, fekélyes gyulladásával járó szűrnyű, a pácienseket egy életre eltorzítű betegség. Leggyakrabban az arcon és a végtagokon alakul ki. Általában mély hegekkel gyógyul, de gyakran krónikussá válhat. Leggyakrabban immunszuppresszív (az immunrendszer hatását csökkentű) készítményekkel, illetve ciklosporinnal kezelik. Idűnként elűfordul, hogy az érintett végtag teljesen elűszkűsűdik (gangrēna), ezért amputálni kell. A betegség néha még ma is halállal végzűdik.

A felsorolt kűrképek mindegyikere jellemzű, hogy a gluténtűl is kialakulhatnak, és ekkor a búza elhagyása javítja a betegek állapotát, vagy meggyógyítja űket. Hogy a glutén milyen mértékben játszik szerepet a kialakulásukban, azt pontosan nem lehet megmondani, mert többnyire nem is gondolnak rá – éppen a legkézenfekvűbb

ok sikkad el, és a kezelést is ennek megfelelően taláalomra végzik szteroidokkal és más gyulladáscsűkkentűkkel.

Kénytelen vagyok egy rossz hírrel folytatni: a fenti lista korántsem teljes, pedig már így is elég ijesztű. Rengeteg gluténnal összefűggű bűrbetegséget felsorolhatnak még.

A búza gluténja által okozott kűrképek a műlű kényelmetlenségtűl kezdve a torzítű, sűt halálos betegségekig terjednek. Sajnos néhány viszonylag gyakori elváltozástűl – szájűregi fekélyek, vitiligo – eltekintve a bűrmanifesztációk ritkán típusosak, és ez komoly diagnosztikai nehézséggel jár. Összességében elmondhatjuk, hogy már az imēnti vázlatos ismertűtű alapján is szociális és emocionális vonatkozásaikban, valamint a fizikai megjelenésűk tekintetében is lehangolű és nyugtalanítű betegségek rűl van szű.

Az embernek egyre inkább olyan érzése van, mintha nem lennénk kompatibilisek a búza gluténjével.

KI AKAR MEGKOPASZODNI?

Az emberszabásű majmokhoz és más emlűsűkhűz viszonyítva az ember jűformán csupasz, ezért annak a kevés szűrnek is örűlűnk, ami van rajtunk.

Gyerekkoromban apám azt mondogatta, hogy egyek sok erűs paprikát, mert attűl jű szűrűs lesz a mellkasom. Sokkal több igazság lett volna abban, ha azt mondja, hogy ne egyek búzából készűlt élelmet, mert attűl kihullik a hajam. A „férfias dekoltázs” elvesztésének gondolata helyett ijesztűbb lett volna azt hallanom, hogy a hajamat veszitem el. Az erűs paprika valűjában egyáltalán nem fokozza a szűrűsűdést sem a mellkason, sem másutt, de a búzátűl tēnyleg eltűnik a szűrzetűnk.

A haj sokunk számára fontos dolog, hiszen nagyban hozzájárul a megjelenésűnkhez és a személyiségűnkhez. Az elhullatása legalább akkora csapás lehet, mint az egyik szeműnk vagy lábűnk elvesztése.

HÉT ÉVE TARTÓ VISZKETÉS

Kurt azért fordult hozzám, mert „magas volt a koleszterinszintje” Kiderült, hogy ezen, amit az eddigi orvosa – ha kissé pongyolán is, de végül is helyesen – így jellemezett, azt kellett érteni, hogy nagyon sok a kis LDL-részecskéje, alacsony a HDL-koleszterinszintje, és rengeteg a trigliceridje. Ez természetesen egy olyan állapot, amelyre „hivatalból” azt tanácsoltam, hogy függesse le a búzából készült ételek fogyasztását.

Igy is lett. A férfi 8 kilótól szabadult meg – az összes a pocakjáról jött le – három hónap alatt. Ennél érdekesebb, hogy megszabadult makacs kiütéseitől.

Elmesélte, hogy a bal vállán viszkető vörösésbarna kiütések keletkeztek, amelyek hét éve kísérítették az életét, miközben lefelé terjedtek a karján és a hátán. Három különböző bőrgyógyásznál járt, akik háromszor vettek a bőrváltozásból biopsziát, de egyikük sem tudott biztos diagnózist felállítani. Abban mindenestre megegyeztek egymással, hogy Kurtnek mindegyikük szerint szteroidtartalmú krém „kellett”. A férfi hallgatott is rájuk, mert a kiütés néha réttentésen viszketett, és a kancék legalább időlegesen enyhülést nyújtottak.

Az új, búzamentes diéta elkezdése utáni negyedik héten a kiütés nyomtalanul eltűnt – Kurt meg is mutatta.

Hét év, három minjavélel, három hiányos diagnózis és elhibázott kezelése – miközben egyszerűen csak az almás pitélőt kellett megszabadulni.

Ez néha elkerülhetetlen – például gyógyszerek vagy veszélyes betegségek következtében. A rákbetegségük miatt kemoterápiás kezelésben részesülőknél időlegesen kihullik a haja, mivel ezek a készítmények a sejtosztódást gátolják, és a ráksejtek mellett leggyorsabban osztódó nem rákos szövetfeleséget a szőr növekedését biztosító sejtek alkotják. A haj elvesztésének gyakori oka lehet még a *szisztémás lupusz eritematózusz* (SLE) nevű autoimmun kórkép, amely a vesekárosodás és a sokfűletű gyulladások mellett a szőrtüszők károsodását is okozhatja.

Hajhullás ezeknél hétköznapiabb okokból is előfordulhat. A középkorú férfiak általában azt követően szabadulnak meg tőle, amikor úgy döntenek, hogy ezentúl lenyitható tetejű sportkocsival furikáznak.

Mindenesetre a búza a haj elvesztésének gyakori oka. Az *alopécia areata* olyan állapot, amelyben a szőr foltokban hullik ki – általában a fejen, de néha más testtájékon is. Néha az egész testet érinti, és ilyenkor a páciens tetőtől talpig teljesen szőrtelen lesz.

A búzafogyasztás a bőr cöliákiaszerű gyulladásos elváltozásának előidézésével okoz alopécia areatát. A begyulladt szőrtüszők képtelenek megtartani a hozzájuk tartozó szőrszálakat, és azok egyszerűen leválnak²². A kopasz foltok biopsziájával nyert szövetmintákban közös, hogy sok bennük az olyan gyulladásközvetítő ágens, mint a tumornekrózis-faktor, az interleukinek és az interferonok²³.

A búza által kiváltott alopécia addig tart, ameddig a búzából készült ételek fogyasztása, ezután a kemoterápia utáni állapothoz hasonlóan a szőr gyorsan visszanő – nem kell paróka, hajbeültetés, helyi gyógyszeres vagy csodakenőcsös kezelés sem.

BÚCSÚ A BŐRGYULLADÁSOKTÓL

Tapasztalataim szerint a pattanások, a szájnyalukahártya gyulladása, az arc és hát kiütései, a hajhullás és a bőr sok elváltozása esetében érdemes elgondolkozni a glutén kóroki szerepén. Ehhez a személyes higiénének, a genetikai alkatnak és a közös törülközőnek nem sok köze van, de az ebédre elfogyasztott pulykás szendvicseknek annál több.

Van-e még egy olyan ételalapanyag, amely olyan sok és változatos bőrre lokalizált kórképet tud produkálni, mint a búza? Talán a földimogyoró és a kagylófélék tartják vele valamelyest a lépést ebben a vonatkozásban, de ezeken kívül már tényleg nincs olyan táplálék, amely az egyszerű bőrvizsktetéstől az üszkösödésig, sőt a halálig olyan sokféle problémát idézne elő – legalábbis én nem tudok a búzából készült ételekhez fogható másik ennivalóról.

A KOPASZ PÉK ESETE

Komoly erőfeszítésembe került Gordont rávennem arra, hogy szabaduljon meg a búzától.

A férfinak koronáriaproblémái voltak. A legfőbb ok az lehetett, hogy rangoteg kis LDL-részecske keringett az ereiben. Mi mászt javasoltam volna, mint azt, hogy teljesen kúszóbólje ki étrendjéből a búzát.

Igen ám, de volt egy nagy gond: a férfinak volt egy péksége. A kenyér és a péksütemények a mindennapjai részei voltak; természetesen módon a saját termékeit fogyasztotta az étkezések alkalmával. Két évig gyözködtem, de nem mentem semmire.

Egyik nap sisapékában állított be a rendelőbe. Elmondta, hogy elkezdett csomókban hullani a haja, és foltokban kopaszodásnak indult. A családorvosa azt mondta, hogy alopeciás, de az okot nem tudta kideríteni, és a bőrgyógyász sem talál megoldást a jelenségre. A hajhullás miatt Gordon annyira elkeseredett, hogy kénytelen volt antidepresszánsokat kérni a családorvostól – és sapkát hordani a kínos szituáció miatt.

Természetesen ismét a búza jutott először eszembe. A hajhullás jól illett az egészségügyi öszképbe: magas kis LDL-szint, búzapocak, magasvérnyomás-betegség, megemelkedett vércukorszint, bizonytalan hasi panaszok és most az alopecia. Ismét előhozakodtam azzal, hogy egyszer és mindenkorra le kellene mondania a búzáról. A foltos kopaszodás akkora traumát jelentett számára, hogy végül beleegyezett. Ez azt jelentette számára, hogy máshonnan kellett hozatnia az ételt, mert nem ehetett a saját pékáruiból, ezért némi magyarázkodásra kényszerült az alkalmazottai előtt, de végül urrá lett a kezdeti nehézségeken.

Gordon beszámolója szerint három héten belül ismét nőni kezdett a haja a tar foltokban. A következő két hónapban visszaállt az eredeti állapot. Ismét büszke lehetett dús hajzatára, emellett leadott öt és fél kilót, öt centivel kisebb lett a derékbősége, megszűntek a hasi panaszai, és helyreállt a vércukra. Hat hónappal később 67 százalékkal alacsonyabb volt a kis LDL-szintje. Nehéz volt-e? Minden bizonnyal, de ennyit megért, hogy ne kelljen parókat hordania.

HARMADIK RÉSZ BÚCSÚ A BÚZÁTÓL

13. FEJEZET

ÉG VELED, BÚZAI – ÜDV NEKED, EGÉSZSÉGES ÉS ÉLVEZETES BÚZAMENTES ÉLETI

Elérkeztünk az apró, de rendkívül fontos gyakorlati részletekhez. A búza annyira nélkülözhetetlen alapanyag az amerikai étrendben, hogy ugyanúgy nehéz kiebrudalni a mindennapjainkból, ahogyan a homokot is alig lehet kirázni a tengerparti pancsolás után a fürdőruhából.

A pácienseim általában megrémülnek, amikor ráébrednek arra, hogy otthon gyökeres változásokat kell foganatosítaniuk az étkezőasztalon és a hűtőszekrényben, valamint a vásárlási, főzési és étkezési szokásaikban.

– Nem lesz mit ennem! – kiáltanak fel. – Éhen halok!

Sokan az első két búzamentes óra után arra is rájönnek, hogy kemény megvonási tünetekkel kell megbirkózniuk. A búza eltűnése némelyeknek akkora traumát okoz, mint a televíziós valóságshow-k zokogó „hőseinek” a kiesés.

Kérem, higgyék el, hogy megéri! Aki eddig eljutott a könyvben, az valószínűleg már foglalkozik azzal a gondolattal, hogy megsza-
baduljon ettől a megbízhatatlan, csalfa társtól. Ne legyenek kö-
nyörületesek! Ne ábrándozzanak el azon, hogy milyen szép volt
húsz évvel ezelőtt, amikor a turos rétes és a fahéjas kalács nyújtott

enyhülést azokban a pillanatokban, amikor megszűnt az állásuk, vagy milyen finom volt az esküvőjükön a sokemeletes torta! Gondoljanak arra, hogy mekkora kár érte az egészségüket, és mennyi gorombaságot kellett elszenvednie a gyomruknak!

Felejtsék el a búzát! Ne is gondoljanak rá! Taszítsák el, és ne is fogadják vissza! Semmi szükség teátrális bírósági tárgyalásra; elég, ha eldöntik magukban, hogy egyszer és mindenkorra elválnak tőle – nem kell gyerektartást fizetniük, és arra sincs szükség, hogy felidézzék magukban a régmúlt kellemes napjait.

Csak szabaduljanak meg tőle!

LEGYENEK ERŐSEK AZ EGÉSZSÉGÜK ÉRDEKÉBEN!

Felejtsenek el mindent, amit hallottak! Évek óta megmondják nekünk, hogy miből kell ennünk legtöbbet. Az álságos szövegek szerint az „egészséges teljes kiőrlésű termékek” élénkítenek; népszerűvé, jóképűvé, kívánatosá és sikeressé tesznek, miközben normalizálódik tőlük a koleszterinszintünk, és rendeződik a székletünk. Azt állítják, hogy ha keveset fogyasztunk belőlük, akkor betegek és alultápláltak leszünk, ezért hamarosan szívinfarktust vagy rákot kapunk; kidobnak minket a klubunkból; kitiltanak a kedvenc focicsapatunk meccseiről; kiközösítenek a társadalomból.

Jussön eszükbe az, amit az eddigiekből megtudtak: az „egészséges teljes kiőrlésű termékek” a fantázia világába tartoznak. A gabonák – köztük a búza – ugyanúgy nem természetes részei az emberi táplálkozásnak, ahogyan a személyiségi jogi perben önmagukat képviselő ügyvéd képe sem tartozik hozzá az úszómedencés bulihoz.

Hadd mutassak be egy búzamentes életet élő személyt: karcsú, nincs pocakja, alacsony a triglicerid- és magas a HDL (jó)-koleszterinszintje, normálisak a vércukor- és vérnyomásértékei, tele van energiával, jól alszik, rendben vannak a belei.

Ha ezt az állapotot „szindrómának” tekintjük, ám legyen – ebben az esetben a „búzahiányos szindróma” jelei: normális élet, karcsú termet, egészséges szervezet.

A népszerű „bölcösséggel” (a barátságos szomszéd dietetikusával is) ellentétben a búzamegvonás semmilyen hiánybetegséggel sem jár – feltéve, hogy a kieső kalóriákat megfelelő ételekkel pótoljuk.

Ha a búza utáni űrt zöldségfélékkel, magvakkal, hússal, tojással, avokádoval, olívaolajjal és sajttal – azaz *valódi* ételekkel – töltjük ki, akkor nemhogy nem lesz elégtelen az étrendünk, hanem javul a közérzetünk és az egészségünk, jobban alszunk, lefogyunk, és megszabadulunk az összes olyan abnormális jelenségtől, amelyről eddig szó volt. Ám ha kukoricachipsszel, csokoládéval és édes gyümölcsitalokkal próbálkozunk, akkor egyszerűen csak kicserélünk egy nemkívánatos terméket egy sor másikkal, és ezzel bizony nem sokat érünk el. Ebben az esetben ténylegesen fennáll a veszélye annak, hogy hiányt szenvedünk valamilyen fontos tápanyagból – nem beszélve arról, hogy ezek az ételek is hizlalnak és cukorbeteggé tesznek.

Az első lépés a búza kiakolbóltása: a másodikban a kieső kalóriákat megfelelő ételekkel pótoljuk. A búzát elhagyó emberek öntudatlanul 300-400 kilokalóriával kevesebbet vesznek fel naponta – ami nagyon jó –, ezért ez a feladat nem is olyan nehéz.

A legegyszerűbb ilyen étrend messze nem tökéletes, de egyrészt már ez is jobb annál, amelyben búzából készült ételek is vannak, másrészt könnyen lehet finomítani, formálgatni. Ez úgy néz ki, hogy a búzatartalmú ételek helyett többet eszünk abból, amiből egyébként is szoktunk – egy kicsit több sült csirkét, zöldbabot, tojásrántottát, salátát fogyasztunk. Higgyék el, hogy ennek is érzik majd az előnyös hatásait! Ám nem szeretnék a dolgok túlzott leegyszerűsítésének bűnébe esni. Az *ideális állapot* elérése a cél, ezért ennél körültekintőbben kell eljárni, ha megfelelően akarjuk kezelni a búza hiányát.

A búza kalóriáit *valódi ételekkel* kell pótolni. A nem valódiak közé én a többszörösen feldolgozott, növényi rostokat nem tartalmazó, genetikailag módosított alapanyagból készült, fogyasztásra

kész, magas fruktóztartalmú kukoricásziruppal telepumpált termékeket értem, amelyeket – esetleg némi víz hozzáadása után – fel kell melegíteni, és amelyeket rajzfilmfigurák, híres sportolók képével vagy marketing célú jópofaságokkal cícomáznak fel.

Ez egy olyan háború, amelyben több fronton kell harcolni, mivel elképesztően erős a társadalmi nyomás a nem igazi ételek fogyasztására. A televízióban sosem hirdetnek uborkát, házi készítésű sajtokat vagy kistermelőktől származó tojást, ezzel szemben elárasztanak minket a burgonyachipsek, gyorsfagyasztott ételek, üdítőitalok és olcsó összetevőkből előállított, nagymértékben feldolgozott termékek reklámjaival.

A gyártók sok pénzt ölnek abba, hogy rávegyenek minket az árucikkeik fogyasztására. A reggelire ajánlott müzlikről (amelyekből 2010-ben 6,5 milliárd dolláros bevételre tett szert) világszerte ismert Kellogg's-ról kevesen tudják, hogy tucatnyi olyan edességet is gyárt, amelyek az amerikai boltokban „stratégiai helyen” – azaz nagyon szembeutó helyen – levő egész polcokat töltenek meg, és a hirdetésekkel tele van a tv, valamint az újságok. A Kellogg's ráadásul csak egy a sok vállalat közül, amelyek a termékeik egészségességét igazoló „kutatásokat” szponzorálnak, miközben fontos egyetemi pozíciókhoz juttatnak táplálkozástudományi szakembereket, kutatókat – és a markukban tartják a médiát.

Ezek a cégek mindenütt ott vannak, és rendkívül hatékonyak. Az amerikaiak pedig simán bekapják a marketinghorgot. Velük már így is elég könnyű a dolguk az élelmiszer-ipari szereplőknek, de jócskán besegítenek nekik az Amerikai Szívgyógyászok Szövetsége és más egészségügyi szervek azzal, hogy hogy felkarolják a termékeiket (az Amerikai Szívgyógyászok Szövetségének plecsnije mintegy 800 élelmiszer-féleség csomagolására került rá – legutóbb két olyan fürmedvényre, mint egy mézes-mogyorós nápolyi és egy puffasztott búzából készült kakaós szelet).

Nekünk ezekről nem szabad tudomást vennünk, el kell felejtünk őket, tartanunk kell magunkat a céljainkhoz, ez azonban nagyon nehéz.

Egy dolog biztos: *nincs olyan táplálkozási hiányállapot, amelyet a búzából készült és a többszörösen feldolgozott élelmiszerek elhagyása előidézhetne!* Sőt! Kevesebb kristálycukor, magas fruktóztartalmú kukoricászirup, mesterséges színező- és ízesítőszer, adalékanyag, kukoricakeményítő és egyéb kimondhatatlan nevű összetevő támadásának vagyunk kitéve. Hangsúlyozom, hogy ebből *senmilyen egészségügyi és más hátrányunk* nem származik. Minderre természetesen fittyet hánynak a nagy élelmiszergyárak, és az Amerikai Dietetikusok Szövetségénél, az Amerikai Diabétesz Szövetségénél, valamint az Amerikai Szívgyógyászok Szövetségénél székelő barátaik, akik szerint ezek a termékek igenis fontosak a jobb egészség érdekében, és aki nem fogyasztja őket, az beteg lesz. Ez teljesen nonszensz! A legnagyobb hazugság, és többszörösen be is bizonyították, hogy a teljes kiőrlésű termékek ártanak nekünk!

Néhányan attól félnek, hogy búza hiányában nem jutnak elég rosthoz. Az ő megnyugtatójukra közlöm, hogy a zöldség- és diófélék *több* rostot tartalmaznak. Amikor két szelet, összességében 138 kilokalóriát tartalmazó kenyér helyett megesszünk azonos energiamennyiséget tartalmazó – körülbelül egy marék, azaz nagyjából 24 szem – mandulát vagy diót, már abban is jóval több a növényi rost, mint a két szelet kenyérben (amely 3,9 grammnyi rostot tartalmaz). Ha a kalóriák tekintetében ekvivalens mennyiségű vegyes salátát, répát vagy borsót fogyasztunk, azzal még több rosthoz jutunk. A primitív vadászó-gyűjtögető életmódot fogyasztó népek is így jutnak rostos táplálékhoz – érdekes módon éppen az ő példájukból jöttünk rá a növényi rostok fontosságára, pedig ők nem is fogyasztanak gabonaféléket. A búza kiküszöbölésekor a rosthány szóba sem jön, ha elegendő egészséges táplálékot fogyasztunk.

A dietetikusok alapfeltételezése szerint mindenki gyorskajákon, nassolnivalókon és édes cukorkakon él, és ezt olyan ételekkel kell kompenzálni, amelyek „dúsítottan” tartalmaznak vitaminokat. Ez a tézis darabokra hullik akkor, amikor nem a legközelebbi 24 órás nyitva tartású üzletben vásárolunk, hanem valódi élelmiszereket eszünk. A búzából készülő pékárut és egyéb termékeket

(állítólag) gyakran dúsítják B-vitaminokkal – B₆-tal, B₁₂-vel, folsavval, tiaminnal stb. –, ezért a táplálkozási szakemberek szerint sokat kell enni belőlük a vitaminhiány megelőzése érdekében. Ez sem igaz! B-vitaminokból az elégnél bőven több található a húsokban, a zöldség- és diófélékben. Az Egyesült Államokban törvény kötelezi a gyártókat arra, hogy folsavat tegyenek a pékáruba, azonban egy maroknyi napraforgómagban vagy spárgában jóval – sokszorosan – több folsav van, mint a kenyérben. Fél merőkanálnyi spenótban vagy négy szál spárgában annyi folsav található, mint egy doboz müzliben (arról nem is beszélve, hogy a természetes folsavforrások sokkal értékesebbek és a vitamintartalmuk jobban hasznosítható, mint a dúsított készítményeké). Általában elmondhatjuk, hogy a dió- és zöldségfélékben kivételesen sok a folsav, és valamikor réges-rég mi is ebben a formában jutottunk hozzá. (Meg kell jegyezni, hogy a terhes és szoptató kismamák esetében szükség lehet folsavpótlásra annak érdekében, hogy megelőzzék a magzat vagy a baba idegrendszeri problémáit). Azonos tömegű, búzából készült termékhez képest sokkal több B₆-vitamin és tiamin található a csirke- vagy a sertéshúsban, az avokádóban és a lenmagban.

A fentiekhez kapcsolódik egy további kellemes fejlemény: a búza eltüntetése javítja a B-vitaminok felszívódását. A vitaminok mellett több fontos ásványi anyag kerül be a szervezetünkbe, és mivel javul a belcink állapota, ezért több tud felszívódni ezekből a lényeges, úgynevezett *mikronutriensekből*.

A búza kikuszobolése tehát nem könnyű, de biztosan nem is egészségtelen.

A RADIKÁLIS „BÚZAELTÁVOLÍTÓ MŰTÉTEK” IDŐZÍTÉSE

Szerencsére a búzából készült termékek „kioperálása” az étrendünkben messze nem akkora feladat, mint a tükrok és szikék megfelelő előkészítése lenne akkor, ha valaki érzéstelenítés nélkül akarná kivenni a saját vakbelét (utóbbit egyébként már többen is

megtették). Néhány embernek semmilyen problémát sem okoz, amikor el kell mennie egy pékség vagy egy édességekkel teli pult mellett. Másoknak ez akkora fájdalom, mint fogásznál a gyökérkezelés vagy ha hónapokig egy fedél alatt él az anyósával.

Tapasztalatom szerint az a leghatékonyabb és legkevesebb nehézséggel járó módszer, ha nem fokozatosan „szokunk le” a búzáról, hanem egyik pillanatról a másikra. A glükóz-inzulin rendszer hullámvasútja az exorfinok addiktív hatásaival együtt bizonyos embereknek megnehezítheti a fokozatosság betartását. A búza-mentes élet hirtelen, gyökeres bevezetése megvonási tünetekkel jár, ami így könnyebben és gyorsabban túl lehet jutni a búzából készült táplálék utáni gyöttrő vágyakozáson, mint úgy, ha apránként vezetjük ki őket az étrendből, és a kezdeti fluktuáló éhség is hamarabb elmúlik. Nagyjából olyan ez, mint amikor egy alkoholista elhatározza, hogy ezentúl „száraz” lesz. Olyanok is vannak, akiknek fokozatosan könnyebben megy, de a lényeg az, hogy ugyanaz legyen a végeredmény.

Mindenki tisztában van vele, hogy nemcsak a kenyér készül búzából, de olvasóim most már azt is tudják, hogy szinte mindenben megtalálható.

Amikor körülnézünk, hogy miben nincs, hamarosan rá kell ébrednünk, hogy a legvalószínűtlenebb, feldolgozott ételek is tartalmaznak a dobozos krémlevesektől az „egészséges”, gyorsfagyasztott árukig, és ennek két oka van. Az egyik az, hogy a búzától minden finomabb lesz, a másik pedig az, hogy fokozza az étvágyat. A második *nem nekünk* jó, hanem természetesen az élelmiszeriparnak. A búza olyan, mint cigarettaiban a nikotin. Ez biztosítja, hogy továbbra is vásároljuk az adott terméket (más alapanyagok – például a magas fruktóztartalmú kukoricaszirup és a kukoricakeményítő – is hasonló tulajdonsággal bírnak, de egyiknek sem olyan erős az addiktív hatása, mint a búzáé, mindenesetre ezeket is ildomos elkerülni).

A leszokáshoz kell némi előre gondolkodás. A búzából készült ételek vitathatatlan kényelmi előnyökkel járnak. A csomagolt

szendvicseket egyszerű szállítani, tárolni, pillanatok alatt fogyasztásra kész állapotba lehet hozni, majd kézből meg lehet enni őket. A búzamentes étrend azt jelenti, hogy magunknak kell elkészíteni a táplálékot, amelyet kissé bonyolultabb késsel-villával vagy kanállal elfogyasztani. Valószínűleg gyakrabban kell vásárolnunk és főznünk. Mivel több nyers élelmiszerre van szükségünk, ezért – akár heti többször is – termelői boltokba vagy piacra kell járnunk.

Ez a kényelmetlenség messze nem leküzdhetetlen. Reggel csak néhány percet vesz igénybe egy szép szelet sajt levágása, majd becsomagolása az ételes dobozba némi mandulával és zöldséggel együtt, és már készen is van a munkahelyen fogyasztható ebéd. A vacsorára készített spenótsalátából is eltehetünk egy keveset reggelire (igen: reggelire ugyanazt, amit vacsorára – erről a hasznos módszerről még lesz szó).

A szokványosan, búzából készült táplálékon élők étkezés után viszonylag gyorsan kedvetlenek, fáradtak lesznek, és vágyakozni kezdenek kedvenc gabonatermékeik után. Miután én már régóta búzamentes életet élek, csak csodálkozni tudok ezen a jelenségen. A búza eltüntetésére az étvágyat már nem a vércukor- és inzulin-szint hullámváza szabályozza, és nincs szükség a következő exorfinlöketre sem. Egy reggel 7-kor elfogyasztott, két tojásból készült, olívaolajban megsütött, ízesített rántotta és némi zöldség után biztosan nem leszünk éhesek 12-13 óráig, ami sokkal jobb, mint a 90-120 perces, elviselhetetlen éhségérzetben tetőző ciklusok váltakozása, amely a 7 órakor megevett, magas rosttartalmú müzlit követően 9-kor, 11-kor, majd újabb kétóránként ismételt evésekre kényszerít. Láthatjuk, hogy így nagyon könnyű megszabadulni napi 350-400 kilokalóriától, miközben a folyamat szinte észrevétlenül zajlik, hiszen ez a leállás természetes következménye. Így elkerülhető az a délutáni álmoság is, amely a legtöbb emberre 14-15 óra között tör rá az ebédre bekebelezett, teljes kiőrlésű kenyér felhasználásával készült szendvics, valamint a vércukor-inzulin rendszer következményes hullámváza miatt. Egy kis tányér (kenyér nélkül elfogyasztott) majonézes vagy olívaolajos tonhal néhány szelet

KÖNNYEBB KOPLALNI, MINT GONDOLNÁNK

A koplalás az egészség megőrzésének és visszaszerzésének egyik leghatékonyabb eszköze. Csökken a testsúly és a vérnyomás, javul az inzulinérzékenység; magasabb lesz a várható életkor – a kedvező hatásokat még lehetne sorolni! Az éhezés régen a vallási gyakorlat természetes része volt, sőt néha még ma is az (lásd: a mohamedánok ramadánja vagy a keresztények böjtöléssel töltött időszakai), ugyanakkor alulértékelik az egészségügyi jelentőségét.

Egy állagos, búzából készült ételeken élő amerikai számára a koplalás sok szenvedéssel járó, bírasi akaratot igénylő feladat. Általában csak néhány órát bír ki éhében, aztán feladja, és elkezd vadul kutakodni az érinivaló után.

Az eddig leírtakból már sejthetjük, hogy a búzamentes étrenden élők sokkal könnyebben, szinte minden erőfeszítés nélkül bírják a böjtölést.

Aki koplal, az nem eszik, csak iszik (a víz elengedhetetlen a sikeres böjthöz), mégis vidáman bírja az éhezést legalább 18-24 órán, sőt néha napokon át, miközben egy pillanatra sem érzi rosszul magát. A koplalással töltött időszakokkal vadászó-gyűjtőgölgő őseink életmódját utánozzuk, akik napokig, néha hetekig is kénytelenek voltak éhezni, amikor nem tudtak elejteni valamilyen vadat, és más eleséget sem találtak.

A koplalás képessége egyáltalán nem kényelmetlen, hanem egyenesen *természetes*; a *természetellenes* pedig az, ha valaki csak néhány óráig bírja táplálék nélkül.

cukkinivel és 1-2 marék dióval nem indítja el ezt a hullámvádat, és a folyamatosan normál vércukorszint mellett semmilyen kényelmetlenséget vagy álmoságot sem érzünk.

Sokan nehezen hiszik el, hogy búza nélkül hosszú távon nemhogy rosszabb, hanem egyenesen jobb lesz az életük. A búzamentesség megszabadít a kétóránként fellépő kétségbeesett sóvárgástól az étel után, és akkor is jól érezzük magunkat, amikor hosszabb ideig nem tudunk táplálkozni. Amikor végül leülünk enni, sokkal kevesebbel is beérjük. Az életünk – tényleg ez a helyzet – sokkal egyszerűbb lesz.

A búza rabigájában vergődők többségének időbeosztását és szokásait kedvenc gabonájuk határozza meg. A radikális búzaeltávolítás nemcsak az egyik étrendi komponens kiküszöbölését jelenti, hanem egy erőteljes étvágyfokozó kiiktatását is, amely addig folyamatosan uralkodott felettünk.

A búzamentesség felszabadít.

A BÚZAFÜGGŐK ÉS A BÚZAMEGVONÁSI SZINDRÓMA

A búza hirtelen kiiktatása az étrendből az emberek körülbelül 30 százalékának okoz megvonási tüneteket. Az opiátok és az alkohol fogyasztásának felfüggesztésével ellentétben ezek között nem szerepelnek epileptiform görcsrohamok, hallucinációk vagy eszméletvesztés, és nem járnak veszélyes, esetleg halálos következményekkel.

A búza elhagyásához leginkább a „nikotinéhség” hasonlítható – az az állapot, amely a dohányosok leszokásának kezdetén lép fel –; néhány embernél csaknem ugyanolyan heves reakció alakul ki. Főbb jellemzői: levertség, a mentális teljesítőképesség csökkenése és ingerlékenység, továbbá rossz közérzet, kedvetlenség, ritkábban depresszió. A leszokásban levőkre jellemző, hogy öt nap alatt tudják megcsinálni azt, amihez máskor két nap is elég volt. Szerencsére ezek a tünetek gyorsan elmúlnak. A dohányosok néha három-négy hétig is a falat kaparják, miután leteszik a cigarettát, de a legtöbb exbúza fogyasztó csak egy hétig szenved (az egyik páciensemnek négy hétig tartott, de az ilyesmi nagyon-nagyon ritka).

A szimptómák azoknál a legkifejezettebbek, akiknek a korábbi étrendje legnagyobb arányban tartalmazott búzából készült ételeket. Ők azok, akik szeretnek perecet, ropit és hasonló rágcsálnivalókat nassolni. A búza náluk váltja ki a legerősebb evéskényszert. Az éhség és a sóvárgás 2-3 óránként visszatér a glükóz- és inzulinszint váltakozása miatt, de ez a ciklikus jelenség gyorsan lecseng. A nassolnivaló vagy az étel hiánya idegességet, remegést, fejfájást,

fáradtságot és intenzív hiányérzetet idéz elő, és ezek mindegyike fennállhat a leszokási időszakban, de szerencsére egyre csökkenő mértékben.

Ezeknél az embereknél a megvonási tüneteket valószínűleg az okozza, hogy az éveken át tartó szénhidrátbevitel „hozzászoktatta” az anyagcseréjüket a búzából keletkező cukorhoz. A cukorforrás hiánya arra kényszeríti a szervezetet, hogy cukor helyett zsírsavak égetéséből nyerjen energiát, és néhány napig eltart az adaptáció ehhez a folyamathoz. Erre a lépésre azonban mindenképpen szükség van ahhoz, hogy testünk a zsírok *raktározása* helyett *mobilizálja* őket a zsigeri zsírszövetből és a búzapocakból. A búzamegvonásnak a szénhidrátbevitel korlátozásához hasonló pszichológiai hatásai vannak – az Atkins-diéta rajongói „indukciós betegségeknek” nevezik ezt a gyengeséggel járó, kellemetlen jelenséget, mert a terminológiájuk szerint a szénhidrátmegvonás a program első, úgynevezett „indukciós fázisa”. A tünetek kialakulásában szerepe van a glutén lebomlásakor keletkező exorfinok hiányának is; nagy valószínűséggel ez a hiányérzet felelős a sóvárgásért és a depresszióért.

A megrázkódtatást kétféleképpen lehet enyhíteni. Az egyik a búzából készült ételek fokozatos elhagyása, mondjuk egy hét alatt, de ez csak kevés embernek válik be. Figyelem! Néhányan annyira búzafüggők, hogy nekik még ez a ránézésre kíméletes módszer is óriási szenvedést okoz, mert a megvonási folyamat minden falat búzából készült termék után előlről kezdődik. Az ő esetükben ugyanúgy meg kell szakítani az ismét újrainduló ciklusokat, mint az alkoholistáknál. Ha a barátom napi öt pohár whiskyt fogyaszt, én pedig arra akarom rávenni, hogy fogja magát vissza, és csak napi két pohárral igyon, mert akkor minden bizonnyal egészségesebb lenne, és tovább élne, ez azonban szinte lehetetlen.

A második módszert azoknak ajánlom, akik úgy gondolják, hogy nehézségei lesznek a búza elhagyásának megvonási tünetei miatt. Nagyon fontos a leállás időpontjának megválasztása. Akkorra kell időzíteni, amikor várhatóan nem a legjobban kell teljesítenünk – például a szabadság idejére vagy egy hosszabb hétvégére. Bizonyos

embereknél jelentős koncentrációzavarok léphetnek fel, és a mentális teljesítőképesség hiánya nagyon nehezíti a napi munkát (a legkevésbé sem számíthatunk arra, hogy a főnök vagy a munkatársak megértők lesznek, mert azzal intézik majd el a magyarázkodásunkat, hogy „nem kell ennyire begyulladni a kiflitől!”).

A búzamegvonás nagyon kellemetlen lehet, és az is elképzelhető, hogy morcosak leszünk a családtaggal vagy a kollégákkal, de a jelenség teljesen ártalmatlan. Életemben egyetlen olyan esetet sem láttam, amelyben valakinek bármilyen baja származott volna belőle, és az eddig leirtakon kívül nem is hallottam ilyesmiről. A piritós és a zsemle hiányát eleinte nehéz elviselni, rengeteg érzelmi felhang társulhat hozzá, ráadásul a sóvárgás még hónapok vagy évek múlva is vissza-visszatérhet, de a búzamentességtől csak egészségesebbek leszünk, nem pedig betegebbek.

A megvonási tünetegyüttes szerencsére nem mindenkinél jelentkezik. Sokan semmit sem éreznek, és nem is értik, mire ez a nagy hajcihő. Néhány ember minden kellemetlenség nélkül le tud szokni a dohányzástról, és ugyanez a helyzet a búzával is.

NINCS VISSZAŰT

Megfigyeltem egy érdekes jelenséget. Néhány hónapig tartó búzamentesség után valamilyen búzából készült termék elfogyasztása rendkívül kellemetlen hatásokat idézhet elő. Előfordulhat az izületi fájdalmaktól kezdve az asztmás rohamokon át az emésztőszervi problémákig minden olyasmí, amiről korábban szó volt. Ehhez semmi köze sincs annak, hogy kezdetben voltak-e megvonási tünetek. Leggyakrabban hasi puffadás és görcsök, valamint hasmenés jelentkezik, és az állapot 6-48 óra hosszat áll fenn. A tünetek több vonatkozásban is az ételmérgezésre – a romlott csirkehús vagy a széklettel kontaminált kolbász hatására – emlékeztetnek.

A következő gyakori tünet az ízületek tompa, artritiszre emlékeztető fájdalma, amely általában több helyen – könyéken, vállon,

EGY SZELET SÜTEMÉNYTŐL 15 PLUSZKILO

A búzától elforduló embereknél ténylegesen megtörténhet, hogy lisztet tartalmazó kevés ételtől hirtelen hízásnak indulnak.

Az addiktív hatásokra fogékonyaknak elég egy szelet torta, egy darab keksz vagy perec is. A céges összejövetelen vagy az otthoni nyugalom óráiban elég egy pillanatnyi elgyengülés az impulzuskontroll lerombolására. Aki elkezdí, nem tudja abbahagyni. Több sütemény és nassolnivaló kell, aztán a búza szépen visszalopózik az asztalra.

A búzafüggők a többi addikthoz hasonló módon elkezdenek magyarázkodni:

– Nem lehet belőle baj, hiszen ezt a receptet a kedvenc újságom egészségrovatából néztem ki!

Vagy

– Ma még rosszakodom egy kicsit, de holnapról ismét leállok.

Mire észreveszik magukat, minden leadott grammot visszahíznak. Láttam olyan embert, akik 35 ismételtén felszedett kiló után tudott csak visszatérni a búzamentes étrendhez.

Sajnos a jelenség azoknál fordul elő leggyakrabban, akik legjobban szenvednek a búza megvonása miatt. A mértéktelen habzsolást egyetlen „ártalmatlan” kilengés is kiválthatja. Sokan vannak, akiknél nem fordul elő, és lehet, hogy ők hitetlenkednek, pedig én már több száz páciensemnél voltam tanúja a jelenségnek. Akiiket érint, azok pontosan tudják, miről beszélnek.

Az állapot befolyásolására a naltrexonhoz hasonló opiátblokkolókon kívül nincs biztonságos módszerünk. A legjobb az, ha a fogékony személyek állhatatosan távol tartják maguktól a búza csábító öröögét

térden – is fellép, és több napig is fennáll. Néha azt látjuk, hogy asztmás rohamok alakulnak ki, amelyek miatt több napig légszjavító gyógyszereket kell alkalmazni. Nem ritkák a kedélyállapot és a viselkedés változásai, amelyek között rosszkedv, levertség, izgatottság és (főleg férfiaknál) dühkitörések szerepelhetnek.

A tünetek háttere nem világos, mert ilyen jellegű kutatást még nem végeztek. Sejtésem szerint kisebb gyulladások alakulnak ki

azokban a szervekben, amelyek már a búzafogyasztás idején is érintettek voltak. A kellemetlenségek a búza ismételt kiiktatása-kor megszűnnek, de újabb búzafogyasztáskor megjelenhetnek. A pszichológiai változásokat valószínűsíthetően az exorfinok okozzák – hasonlókat tapasztaltak a Philadelphia-kísérletben a skizofréneknél is.

A fentieket legegyszerűbben úgy kerülhetjük el, ha sohasem próbálunk meg újra búzából készült terméket fogyasztani.

MÁS SZÉNHIRÁTOK

Ha nincs búza, mi marad?

A búza kiiktatásával az egyébként egészséges étrenden élők az egyik legnagyobb problémaforrástól szabadulnak meg, mert ez a növény minden szénhidrátok legrosszabbika. Természetesen a többiek sem jók, de sokkal kevesebb bajt okoznak.

Azt hiszem, hogy sikeresen túlélünk egy, a szénhidrátok túlzott fogyasztásával jellemezhető 40 éves időszakot. Hedonisták módjára élveztük az 1970-es évektől az üzletek polcait elárasztó, reggelire, ebédre, vacsorára és nassolásra szánt többszörösen feldolgozott szénhidrátalapú termékek sokaságát. Évtizedeken át ki voltunk téve a vércukor- és inzulinszint szélsőséges kilengéseinek, a glükáciának, a súlyos inzulinrezisztenciának, a viscerális zsír káros hatásainak és a gyulladásos reakcióknak. Ezek összességében kimerítették, és károsították a hasnyálmirigyünket, mivel egyre több inzulin termelésére kényszerítették. A szénhidrátok állandó jelenléte és az inzulinrendszer zavarai diabéteszhez, de legalábbis cukorbetegséget megelőző állapothoz vezetnek, miközben kialakul a magasvérnyomás-betegség, a zsírsanyagcsere anomáliái (alacsony HDL-, magas triglicerid- és kis LDL-szint), a sokizületi gyulladás, a szívproblémák, a stroke és a mértéktelen szénhidrátfogyasztás többi káros következménye.

A leirtak miatt én azt vallom, hogy a búza kiiktatása mellett az összes többi szénhidrátot is vissza kell szorítani, mert így visszafordíthatjuk azokat a hozzájuk kapcsolódó ártalmas jelenségeket, amelyek az évek során felhalmozódtak.

Ha nemcsak a búzától akarunk megszabadulni, hanem a többi étvágyfokozó, az inzulinrendszert megzavaró, a kis LDL-szintet növelő tápláléktól, valamint céljaink között a fogyás is szerepel, akkor érdemes megfontolnunk, hogy a búzából készületek mellett a következő ételek fogyasztását is megszüntessük, de legalábbis korlátozzuk:

- **Kukoricakeményítő és általában a kukorica**

Rengeteg termékben megtalálhatók a tacostól a kukoricachipsen, a kukoricakenyéren, a kukoricakásán és a müzlin át a kukoricakeményítővel dúsított kolbászokig és mártásokig.

- **Rágcsálnivalók**

Burgonyaszírom, puffasztott rizsből készült édességek, pattogatótt kukorica – ezek a közismert nassolnivalók a kukoricakeményítőhöz hasonlóan jelentősen növelik a vércukorszintet.

- **Desszert**

Alapanyagától függetlenül szinte az összes sütemény, torta, keksz, fagyalt és kompót rengeteg cukrot tartalmaz.

- **Rizs**

A fehér, a barna és a vadrizs is viszonylag jóindulatú, de nagy (1 szedőkanálnál több) adagban mindegyik túlzottan megemeli a vércukorszintet.

- **Burgonya**

A fehér és piros krumpli mellett az édesburgonyára és a jamgyökérre ugyanaz érvényes, ami a rizsre.

• Hüvelyesek

A fehér-, a tarka- és a vajbabra ugyanaz igaz, ami a lencsére, a félesborsóra és a sárgaborsóra, valamint az összes hüvelyesre: a burgonyához és a rizshez hasonlóan nagy adagban ezek is vércukorszint-növelők, ezért csak módjával fogyasszuk őket.

• Gluténmentes termékek

A bennük levő, a glutént helyettesítő rengeteg kukorica-, rizs-, burgonya- és tapiókakeményítő miatt látványos vércukorszint-emelkedést okoznak, ezért kerülendők.

• Gyümölcsök, üdítőitalok

A gyümölcsből készült üdítőitalok még akkor sem jók, ha „rostosak”, „frissen facsartak” vagy „természetesek”. Egészséges összetevők – flavonoidok, C-vitamin – mellett egészségtelenül sok cukor van bennük. Egy kis pohár még nem ártalmas, de ennél több már jelentősen megemeli a vércukorszintet. A mesterséges alapanyagokból gyártott üdítőkben sok a cukor és a magas fruktóztartalmú kukoricaszirup, valamint a színezék, a szénsvartartalmuk pedig komoly savterhelést okoz.

• Szárított és kandírozott gyümölcsök

Kerülni kell az áfonya-, mazsola-, füge-, datolya- és barackkészítményeket is.

• Gabonafélék

A kinoa, a cirok, a hajdina, a köles és valószínűleg a zab sem vált ki a búzához hasonló immunreakciót, illetve exorfinok sem keletkeznek, amikor lebomlanak. Ugyanakkor ezekben is bőven elegendő szénhidrát található ahhoz, hogy növeljék a vércukor- és inzulinszintet, ezért egy étkezésnél legfeljebb egy szedőkanállal szabad enni belőlük, a zabot pedig a kén- és gluténtartalma miatt kerülni kell.

A búza megvonásakor nem kell különösebben korlátozni a zsír-fogyasztást, de néhány zsiradék nem illik az étrendünkbe. Ezek közé tartoznak a feldolgozott táplálékokban és margarinfélékben(!) található hidrogénezet (transz-) zsírok, a szójaolaj, valamint a sütésre többször is használt olaj, amelyben rengeteg az oxidáns és az AGE. Ugyancsak elsősorban az AGE, de a nitráttartalmuk miatt is kerülendők a füstölt termékek – szalonna, hot dog kolbász, szalámi stb.

JÓ HÍREK

Akkor mit lehet enni?

A következő alapelvek betartása hasznos lehet a búzamentes kampány sikere érdekében:

Egyen zöldségfélét!

Ezt már eddig is tudta. Nem vagyok a hagyományos bolesetek feltétlen híve, de ebben az esetben a konvencionális nézet abszolút korrekt. A rendkívül változatos zöldségfélék a világ legjobb ételei. Sok bennük a flavonoid és a rost, ezért az étrend központi elemeinek kell lenniük. A földművelés korszaka előtt az őseink vadásztak és gyűjtögettek. Adott esetben a gyűjtögetésen van a hangsúly és az olyan növényeken, mint a vadhagyma, a hagymaszagú kányazsombor, a gombafélék, a pitypang, a porcsin és számtalan másik. Aki nem szereti a zöldségeket, az nem próbált ki mindent; az ő szemében a zöldségfélék listája csak a tejes kukoricáig és a konzervborsóig terjed. Amit nem kóstoltunk, azt nem lehet nem szeretni. Az ízek kavalkádjában mindenki talál magának valamilyen finom növényt. Nem létezik, hogy eleve nem lehet jó legalább az egyik a szépen felszeletelt, olívaolajban kisütött padlizsán, a zamatos, roston sült vargánya, a mozzarella paradicsomsaláta, az ecetbe áztatott, gyömbéres retekkel felszolgált sült hal közül. Egyszerűen

csak arról van szó, hogy ki kell tágitani a hagyományos kereteket. A gombákat nem csak egyféleképpen lehet elkészíteni. Nem csak egyféle hagyma van; tessék kipróbálni a mogyoróhagymával, fokhagymával, póréhagymával, metélőhagymával készült ételeket is! És nem csak vacsorára, mert növényi ételeket bármilyen napszakban lehet fogyasztani; akár reggelire is!

Egyen valamennyi gyümölcsöt!

Szándékosan nem azt írtam, hogy egyen zöldségtelét és gyümölcsöt, mert a táplálkozási szakemberek szövegei ellenére a kettő nem tartozik össze. Zöldségeket tetszés szerint fogyaszthat, a gyümölcsökkel azonban csínján kell bánni! Természetesen sok egészséges nutriens – flavonoid, C-vitamin, rost – van bennük is, de semmi szükségünk gyomirtókkal és műtrágyával kezelt, agyonkeresztezett és túlhibridizált valamikre, olyanokra pedig végképp nem, amelyek tele vannak cukorral. A túl sok gyümölcs is okozhat cukorbetegséget. A betegeimnek azt szoktam ajánlani, hogy egyszerre csak keveset – 8-10 szem áfonyát, 2 nagy szem epret, 2-3 almászeletet vagy narancsgerezdet – egyenek. Ennél több már jelentősen emeli a vércukorszintet. Legkevesebb cukor az áfonyában, a földieperben és a meggyben van, a legtöbb pedig a banánban, az ananászban, a mangóban, a datolyában és a papajában, ezért ezekből csak nagyon keveset szabad fogyasztani.

Egyen diófélét nyersen!

A nyers mandula, dióbel, pekándió, pisztácia, mogyoró és kesudió csodálatos eledel. A felsoroltak laktatók, emellett tele vannak rostokkal, egyszerűen telítetlen zsírsavakkal, valamint fehérjével. Csökkentik a vérnyomást és az LDL-koleszterinszintet (valamint a kis LDL-részecskék mennyiségét), ezért heti többszöri fogyasztással évekkal hosszabbíthatjuk meg az életünket⁷.

Bármennyit meg lehet enni belőlük, hiszen nyers állapotban vannak (ezalatt azt értem, hogy nem pirították őket hidrogenizált gyapotnag- vagy szójaolajban, nem mártogatták mézbe, és más

olyan folyamatnak sem vetették alá, amelytől meghízhatnánk, vagy felmenne a vérnyomásunk és az LDL-koleszterinszintünk). Nem kell tartanunk magunkat a dietetikusok „egyszerre csak 14 szemet” vagy „egyszerre csak 100 kilokalóriát” típusú ajánlásához. A legtöbb ember nem is tudja, hogy a piacon és néhány üzletben nyersen is lehet belőlük vásárolni. A földimogyoró – amerikai mogyoró – nem tartozik ebbe a csoportba, és nem is fogyasztható nyersen, mert általában csak olyat lehet kapni, amelyet bonyolult feldolgozási folyamatnak vetettek alá.

Használjon sok zsiradékot!

Az olajjal teljesen felesleges takarékoskodni – az ezzel ellentétes szövegek jelentik az elmúlt negyven év legnagyobb dietetikai tévedését. Az extraszűz olíva-, kókuszdió- és avokádóolajból, valamint kakaóvajból bármennyit lehet fogyasztani, de kerülni kell az olyan többszörösen telítetlen termékeket, mint a szója-, napraforgó-, sáfrány- és kukoricaolaj, valamint más növényi eredetű zsiradékok (mert ezekben sok az oxidáns és a gyulladáskeltő). A lehető legkisebb hőmérsékleten használjuk őket, és sohasem pirításra, mert az erőteljes sütéskor oxidatív és glükációs folyamatok – AGE-képződés – játszódnak le az ételekben.

Egyen húst és tojást!

Az utóbbi negyven év zsírfóbiája elfordított minket a tojástól, valamint a marha- és sertéshústól, mert ezekben sok a telített zsír. Valójában nem ez volt a gond, hanem az, hogy a telített zsírok és szénhidrátok *kombinációja* az égbe emeli az LDL-részecskék mennyiségét – ám ebben a szénhidrát sokkal nagyobb hűnös a zsírnál. A legújabb vizsgálatok feloldozták a telített zsírokat a szívinfarktus és stroke előidézésének bűne alól⁸, de ott van még az az állati eredetű termékek exogén (a szervezetünk szempontjából) AGE-tartalmának kérdése. Ha a húsokat nem vetjük alá túl hosszú és intenzív hőkezelésnek, akkor az AGE-bevitel kockázata is minimálisra csökkenthető.

Olyan termelőtől kell vásárolni, aki szabadon tartja az állatait (mert így a húsból több az omega3-zsír, továbbá kisebb az antibiotikum- és növekedéshormon-tartalma), és nem auszvitz körülmények között neveli őket. A húst nem szabad sokáig és/vagy erősen sütni (a zsiradék oxidálódása és az AGE-képződés miatt).

Érdemes tojást is fogyasztani, de nem a „heti egy tojás” elvének betartásával. Azt és annyit kell enni, amit és amennyit a szervezet megkíván. Búzamentes állapotban a testünk nem ad hamis jeleket, mert pontosan „tudja”, hogy mire van szüksége.

Egyen tejtermékeket!

A sajtok is rendkívül változatosak lehetnek. Ebben az esetben sem a zsír a probléma, ezért nyugodtan élvezhetjük őket. A zsíros ömlesztett sajtok ugyanolyan jók, mint a camembert-ek, az ementáli vagy az edami sajtok, ráadásul bármelyikből lehet főfogás, desszert vagy rágcsejlesztő.

A többi tejterméket – köztük a túrót, a joghurtot, a tejet és a vaját – nem ajánlatos túlzásba vinni, mert a sajton kívül mindegyikben a hasnyálmirigy belső elválasztású működését serkentő, azaz inzulinszint-növelő fehérjék találhatók⁴ (a sajtok érlelésekor végbemenő fermentációs folyamatok csökkentik ezeknek a mennyiségét). Ezeket a termékeket a lehető legkevésbé feldolgozott formában fogyasszuk. Semmiképpen se vásároljunk például soványított, ízesített, színezett, bármivel édesített joghurtot.

A legtöbb ember akkor is ehet valamennyi sajtot, ha laktózintoleranciában szenved – feltéve, hogy „igazi”, tisztességes érési folyamaton átesett termékről van szó (a csomagolásra írt „élő kultúra” vagy „élő kultúrák” kifejezés azt jelenti, hogy nyugodtan megvásárolhatjuk, mert ebben az esetben a tejhez adott mikroorganizmusok biztosan gondoskodtak a megfelelő fermentációról). A sajtok laktóztartalma érés közben eltűnik. Megjegyzem, hogy a laktózérzékenyek megfelelő körültekintéssel többféle tejterméket is fogyaszthatnak, ha a vásárolt áru laktázt – a laktózt lebontó enzimet – is tartalmaz, vagy laktáztartalmú tablettát vesznek be.

A füstölt sajtok fogyasztását exogén AGE-tartalmuk miatt érdemes korlátozni.

Szóját inkább ne!

A búzához hasonlóan a szóját is egészséges ételként reklámozzák, pedig nem az – és erről is lehetne írni egy könyvet. Sajnos a búzához hasonlóan nagyon sok üzletben kapható ételben benne van – többnyire szójalecitín, szójaolaj vagy szójaolaj formájában –, és ezt nem minden gyártó tünteti fel. Egy átlagos amerikai nem is tudja, hogy a többszörösen feldolgozott termékeknek köszönhetően az étrendje 9 százalékban szójából áll. Íme, egy gyors felsorolás a szója kedvezőtlen hatásairól: rontja a fehérjék emésztését és felszívódását; fokozza a D-vitamin-szükségletet; pajzsmirigyproblémákat okoz; ösztrogénszerű hatása van, ezért a tesztoszteron ellen dolgozik – többek között csökkenti a spermiumok számát (férfiak terméketlensége), és növeli a férfiemlőt –, valamint fokozza az emlőrák kockázatát (nők); rontja bizonyos mikronutriensek felszívódását; fogyasztáskor toxikus és rákkeltő vegyületek termelődnek.

A fentiek mellett két további megfontolás is a szója ellen szól. Egyrészt a feldolgozása bonyolult folyamat, és ez – mint tudjuk – általában rontja a végtermék minőségét. Másrészt – bár ennek káros voltáról megoszlanak a vélemények – az étkezési célra termesztett szójafajták között sok a génmódosított változat. Az egyetlen kivétel talán a szójatej lehet, amelyet laktózintoleranciások használnak a tej helyettesítésére, de ebből sem célszerű sokat fogyasztani, és arra is figyelni kell, hogy nem áll el sokáig.

Más ételek

Az olajbogyó (zöld és fekete; olívaolaj); az avokádó, az ecetben eltett növények (spárga, uborka, paprika, paradicsom), a napraforgó- és tökmag javíthatja étrendünk változatosságát. Mindenképpen érdekünk, hogy a választékot a szokványos keretnél jobban bővítsük, mert táplálékaink sokszínűsége – a vitaminok, ásványi anyagok és rostok megfelelő bevitelével együtt – a siker fontos tényezője.

RÖVID ÚTMUTATÓ AZ EGÉSZSÉGES TÁPLÁLKOZÁSHOZ

A legtöbb ember szervezetében metabolikus zűrzavar uralkodik, aminek a túlzott szénhidrátfogyasztás a legfőbb oka. A legrosszabb szénhidrátforrás – a búza – kiküszöbölése a problémák nagy részét megoldja, de a többit is vissza kell szorítani a kívánatos testsúly elérése és a jobb egészség érdekében. Ehhez nyújtunk segítséget az alábbi vázlatos összefoglalással.

Korlátlanul fogyaszthatók

- Zöldségfélék (kivéve: burgonya, kukorica) – köztük gombák, konyhakerti növények és főleg töktélék
 - Nyers diófélék és magvak – mandula, dió, pekándió, mogyoró, brazil dió, pisztácia, kesudió, földimogyoró (főtt, szárított, sült), napraforgó- és tökmag, szezám, illetve a felsoroltakból készült ételek.
 - Zsíradékok – extraszűz olíva-, avokádó-, dió-, kókusz-, lenmag-, szezámolaj és kakaóvaj
 - Húsok és a tojás – lehetőleg szabad tartású és „bioállatok” csirke, pulyka, marha, sertés, strucc, vadfélék, hal, kagyló és természetesen a tojás (a sárgája is)
 - A füstöltek kivételével minden sajt.
 - Nem cukros ételzesítők – mustár, tormar, salsa, majonéz, ecet (étkezési, borecet, almaecet, balzsamos ecet), Worcester-shire-szós, csill- vagy borsszósok.
- Egyéb: lenmag, avokádó, olajbogyó, kókuszdió, fűszerek, élcsoküládé, kakaó (cukrozatlan)

Korlátozott mennyiségben fogyaszthatók

Nem sajt lejtarmékek – tej, túró, kéfir, joghurt, vaj

Gyümölcsfélék – a bogyósak és csonthéjasok a legjobbak: áfonya, málna, szeder, szamóca és meggy. A legtöbb édes gyümölcssel – ananász, papaja, mangó és banán – nem árt az óvatosság, és nem ajánlatos túl sok szárított gyümölcsöt – különösen datolyát és fügét – fogyasztani sem.

- Csöves kukorica – figyelem: a kukoricaliszt és kukoricakernénylő kerülendő!
- Gyümölcslevek.
- Gabonafélék (nem búza) – киноá, köles, cirok, teff, társonyvirág, hajdina, rizs (barna, fehér és vad)
- Hüvelyesek – fehér és tarkabab, vajbáb, lencse, felesborsó, csicseri borsó, zöldborsó.
- Burgonya – fehér és piros, jarngyökér, édesburgonya.
- Szójatej – inkább csak laktóztoleranciában szenvedőknek.

Ritkán vagy sohasem fogyaszthatók

- A búzából készült összes termék – búzaalapú kenyér, péksütemény, tészta, főtt tészta, sütemények, torták, piték, kásák, reggeli gabonapelyhek, palacsinta, gofri, pita, kuskusz
- Egyes gabonafélék – rozs, tritikálé, kamut, árpa, zab
- Egészségtelen olajok – sokszor használt, hidrogénezett, többszörösen telítetlen olajok (főleg kukorica-, napraforgó-, sáfrány-, szőlőmag-, gyapotmag- és szójaolaj)
- Gluténmentes élelmiszerek – különösen azok, amelyek kukorica-, rizs-, tapióka és burgonyakeményítőt tartalmaznak.
- Aszalt és kandírozott gyümölcsök – füge, datolya, aszalt szilva, mazsola, áfonya, barack.
- Sült ételek
- Cukros desszertek és nassolnivalók – édességek, lagylalt, korpól, gyümölcstorták, energiaszeletek.
- Cukros és fruktóztalan gazdag édesítőszeres – agavészirup vagy -nektár, méz, juharszirup, magas fruktóztartalmú kukoricaszirup, kristálycukor
- Egyéb cukros ételek – édes zselék, lekvárok, befőttek, kristálycukorral vagy magas fruktóztartalmú kukoricasziruppal édesített ketchup, gyümölcsalapú fűszeres ételzesítők.
- Szójatermékek – tofu, szójabab, szójaszós.

(Számos mai étrendi előírásra jellemző az egyhangúság hibája. Manapság annyira az egy adott élelmiszerral – például a búzából készült termékekkel – bevihető kalóriákra koncentrálnak, hogy a monotonia mellett hiányozhatnak a menüből bizonyos tápanyagok, és szükség lehet ezeknek a pótlására.)

Étkezésünkben fontos szerep jut az ételízesítőknek. Nemcsak az ételek ízét teszik jobbá, hanem az érzelmekre is hatnak. Nyugodtan használhatjuk a tormát, a vaszabít és a sokféle mustárt, valamint ezek keverékeit, de a ketchupot (különösen azt, amelyet magas fruktóztartalmú kukoricasziruppal édesítettek) felejtjük el!

A fűszerek nemcsak a só és a bors kettősére korlátozódnak, emellett nemcsak változatosabbá tehetjük velük ételünket, hanem a bennük található nutriensekre is szükségünk lehet. Zsályát, majoránát, fahéjat, köményt, szerecsendiót minden üzletben vásárolhatunk tucatnyi más fűszerrel együtt.

A kamut, az árpa, a tritikálé és a rozs genetikai rokonságban állnak a búzával, ezért ajánlatos kerülni őket. A többi gabona, köztük a kinoa, a köles, a disznóparéj, és a mostanában egyre divatosabb afrikai teff lényegében a búzához hasonló szénhidrátforrás, de nincs gyulladáskeltő és agyi hatásuk. Nem kifejezetten kerülendők, de az anyagcserehatásaik miatt nem is előnyösek. Csak a megvonási tünetek elmúlása, és a kívánt testsúly elérése után javaslom a fogyasztásukat. A zabot a kén- és gluténtartalma, valamint magas glikémiás indexe miatt inkább nem ajánlanám. Az erősen búza-függőknek azt tanácsolom, hogy egyik gabonafélét se fogyasszák, mert szénhidrátban gazdagok, és ha nem is mindenkinek, de sok embernek jelentősen növelik a vércukorszintjét – különösen a kása formájában fogyasztott zab. Ha fogyasztunk is belőlük, akkor sem uralhatják az étrendet; legfeljebb egy szedőkanállal együnk étkezésenként. A gluténérzékenyeknek egyiket sem ajánlom.

Önkényesen a gabonafélékhez sorolok egy szemes növényt, amely magas fehérje-, rost- és olajtartalma miatt kilóg a többi közül, és ez nem más, mint a lenmag. Nincs benne vércukorszintet emelő szénhidrát, ezért a len őrölt magja megfelel a céljainknak

(egészen nem, mert így gyakorlatilag emészthetetlen). Az eddig reggelire fogyasztott müzli helyett nyugodtan ehetünk felmelegített tejbe, kókusz- vagy mandulatejbe kevert lenmagot és néhány szem diót, esetleg áfonyát, de túróval és mással is fogyaszthatjuk. Nagyszerűen lehet vele csirkéket vagy halakat etetni.

A gabonafélékre vonatkozó elővigyázatosságnak a hüvelyesekre is ki kell terjednie. A bab- és borsófélékben sok egészséges dolog – fehérje és rost – van, de nagy mennyiségben jelentős szénhidrátterhelést idézhetnek elő. Két szedőkanálnyi mennyiségükben 30-50 gramm szénhidrát található, és ez jócskán megemelheti a vércukorszintet. Egy szedőkanálnál többet ne együnk belőlük egy étkezésnél!

Italok

Lehet, hogy ez sokaknak nem tetszik, de nekünk a víz a legjobb barátunk. Kevés-százszázalékos gyümölcslé megengedett, de a gyümölcsízű levek és üdítők fogyasztása rossz ötlet. Teát, kávé, növényi kivonatokat szabad fogyasztani üresen, tejjel, tejszínnel vagy kókusztejjel. Az alkoholfélék közül egyedül a vörösbor nyilvánítható egészségesnek, mert sok benne a flavonoid, az antocianin és az egyre közismertebb reszveratrol. A sör ezzel szemben többnyire búzafőzetből készül, ezért abszolút kerülendő – akkor is, ha nem búzából készül, mert sok benne a szénhidrát (különösen a barna sörokben). Pozitív cöliakiás markerek jelenléte esetén semmilyen búzából készült vagy glutént tartalmazó sört sem szabad fogyasztani.

Néhány embernek szüksége van a búzából készült ételek megszokott ízére és állagára. Az ebben a fejezetben található receptek számos olyan fogás leírását tartalmazzák – például a búzamentes kenyéret és muffinét is –, amelyek helyettesítik a búzából készült termékeket (további receptek a függelékben találhatóak).

A vegetáriánusok dolga kétségtelenül valamelyest nehezebb. Ez különösen a szigorú növényfogyasztókra érvényes, akik nem esznek tojást, tejterméket és halat. Szerencsére az ő helyzetük sem reménytelen, csak nekik több növényi eredetű magot, zsírokat, olajat,

valamint avokádót és olajbogyót kell fogyasztaniuk, és egy kicsit engedékenyebbeknek kell lenniük magukkal szemben a hüvelyesek, a burgonyafélék, továbbá a gabonák (kivéve buza) tekintetében. Az ő esetükben még a tisztességesen elkészített, nem génmódosított szójatermékek is megengedettek.

EGY HÉT BÚZA NÉLKÜL

A búza könnyen hozzáférhető, többszörösen feldolgozott készítmények formájában az étrend prominens, minden étkezésünkben fontos szerepet betöltő szereplője, ezért sokaknak nehéz elképzelniük az életet nélküle. Néhány embernek egyenesen ijesztő lehet a búza-mentes lét gondolata.

Különösen a reggeli lehet problémás, hiszen a cereáliák, a piritós, a kifli, a zsemle hiányában mintha nem maradna semmi ehető. Pedig elég sok maradt, csak nem mindet tartottuk szokványos, reggel fogyasztható ételnek. Ha hozzászoktatjuk magunkat ahhoz, hogy a reggeli is csak egy olyan étkezés, mint az ebéd vagy a vacsora, akkor végtelen számú lehetőség közül választhatunk.

Őrölt lenmagból és egyéb magvakból (mandula, mogyoró, földimogyoró, pekándió, napraforgó) meleg tejjel vagy vízzel, esetleg nem édesített mandulatejjel és néhány szem nem túl édes gyümölcessel kiváló müzlit lehet készíteni. Tojást is nyugodtan fogyaszthatunk lágyra vagy keményre főzve, valamint rántottaként és tükörtőjásnak elkészítve. Ha megfűszerezzük, apróra szelt zöltséget, sajtot vagy gomba-, illetve (nem füstölt) hússzeleteket adunk mellé, rendkívül változatos ételeket kapunk. A régebben narancslével elfogyasztott müzlit nagyszerűen helyettesíti a paradicsomsaláta, a sajtszeletek és némi fűszeres olívaolaj. Azt a salátát is ehetjük reggelire, amely vacsoráról megmaradt. Amikor sietünk, elég lehet egy szelet sajt, egy avokádó, egy zacskónyi dióbél vagy egy marék málna. A „vacsorát reggelire” módszert azért tartom jónak, mert segít hozzászokni az újfajta, nem szokványos reggelihez. Talán

furcsának tűnik, de ilyen módon könnyen biztosíthatjuk magunknak napi első egészséges étkezésünket.

Mintának közreadók egy egyhetes búza-mentes étrendet. Ha gondosan válogatjuk össze táplálékainkat – azaz nem az élelmiszeripar által feldolgozott termékeket esszük, hanem *valódi* ételt –, akkor nem kell számlálgatnunk a kalóriákat, és táblázatokra sincs szükség a tápanyagok optimális arányának biztosításához (hacsak nem szenvedünk olyan betegségben – például vesekő, veseproblémák –, amely ezt megkívánja). Emiatt nem adok olyan tanácsot sem, hogy „igyon zsírszegény tejet” vagy „csak tíz deka húst fogyasszon”, hiszen az ilyen előírásokra semmi szükség sincs akkor, amikor az anyagcserénk visszatér a normális kerékvágásba – márpedig a búza-mentes étlettől biztosan normalizálódik.

Búza hiányában egyetlen tápanyagcsoportra kell csak odafigyelni: a szénhidrátokéra. Az évekig tartó mértéktelen fogyasztásuk után célszerű napi 50-100 gramm alatt tartani a mennyiségüket. Cukorban vagy azt megelőző állapotban hosszabb ideig komolyabb korlátozásra (legfeljebb napi 30 grammra) is szükség lehet, rendszeresen sportolók pedig kissé növelhetnek az adagon.

Az adagmérétek nem korlátozást jelentenek, csak tanácsok. A csillaggal (*) jelölt, **vastagon szedett** ételek receptje megtalálható a kötet függelékében. Fontos, hogy a cöliákiasok vagy pozitív cöliákias markerekkel rendelkezők mindig ellenőrizzék ételjeik gluténmentességét. Az étrendben és a receptek között szereplő valamennyi összetevő gluténmentes változata is beszerezhető.

ELSŐ NAP

Reggeli

Meleg kókuszos-lenmagos müzli*

Ebéd

Egy nagy paradicsom, mellé tonhal vagy rákhús és apróra vágott fokhagyma vagy mogyoróhagyma, valamint majonéz keveréke
Desszertnek olajbogyó, sajt vagy zöldségek ecetes lében

Vacsora

Búzamentes pizza*

Zöldsaláta (saláta helyett más növény is alkalmas) szeletelt retekkel
vagy uborkával, „aggódásmentes” öntet*

Répatorta*

MÁSODIK NAP

Reggeli

2 evőkanál extraszűz olívaolajjal sült tojásrántotta
Bazsalikkal fűszerezett, napon szárított paradicsom feta sajttal
Egy marék nyers mandula, mogyoró, pekándió vagy pisztácia

Ebéd

Roston sült gombaszletek tengeri rákkal és kecskesajttal

Vacsora

Egy szelet sült lazac vagy tonhal **búzamentes vaszabival***
Spenótsaláta dióval vagy fenyőmaggal, lilahagyma-karikákkal, sajttal és **ecetes öntettel***

Gyömbéres sütemény*

HARMADIK NAP

Reggeli

Humusz paprikával, zellerrel, retekkel
Almás „diókenyér”* megkenve krémsajttal, természetes mogyoró-, mandula-, kesu- vagy napraforgóvajjal

Ebéd

Görögsaláta olajbogyóval, uborka- vagy paradicsomszeletekkel, feta sajttal; a salátalé extraszűz olívaolaj, citromlé és **ecetes öntet*** keveréke

Vacsora

Sült csirke vagy **háromsajtos sült padlizsán***

Cukkinis tészta csiperkével*

Étesokoládés **túrókrém***

NEGYEDIK NAP

Reggeli

Klasszikus sajtorta búzamentes kéregben* („torta” reggelire – ennél jobban nap nem is kezdődhet!)
Maroknyi nyers mandula, dió, pekándió vagy pisztácia

Ebéd

Lenmagos lepény avokádóval és pulykával*
Granola*

Vacsora

Csirke diókéregben olajbogyókrémmel*

Vadrizs

Olívaolajos spárga sült fokhagymával*

Mogyoróvajás nugát*

ÖTÖDIK NAP

Reggeli

Caprese-saláta (paradicsom- és mozzarella-szeletek, bazsalikom, extraszűz olívaolaj)
Almás „diókenyér”* megkenve tejföllel, természetes mogyoró-, mandula-, kesu- vagy napraforgóvajjal

Ebéd

Tonhalas avokádósaláta*
Gyömbéres sütemény*

Vacsora

Keverve sült sirataki-tészta*

Kókuszos gyümölcsturmix*

HATODIK NAP

Reggeli

Tojásos lepény pestóval*

Maroknyi nyers mandula, dió, pekándió vagy pisztácia

Ebéd

Vegyeszöldségleves lenmaggal vagy olívaolajjal

Vacsora

Parmezánban kirántott sertésszeletek balsamecetes sült zöldséggel***Almás „diókenyér”*** megkenve tejjel, természetes mogyoró-, mandula-, kesu- vagy napraforgóvajjal

HETEDIK NAP

Reggeli

Granola***Almás „diókenyér”*** megkenve tejjel, természetes mogyoró-, mandula-, kesu- vagy napraforgóvajjal

Ebéd

Gombás spenótsaláta* „aggódásmentes” öntettel*

Vacsora

Lenmagos burrito (**Lenmagos lepényben*** bab, marha-, csirke-, sertés- vagy pulykahús; zöldpaprika, jalapeño-paprika; sajt; salsa)**Mexikói tortillaleves*****Klasszikus sajtorta búzamentes kéregben***

Mint látják, az egyhetes étlaphoz elég sok recept jár, de ezek jól illeszkednek, hogy a hagyományos ételeket a búzamentes ételhez is hozzá lehet igazítani. Természetesen a felsoroltaknál egyszerűbb, kevesebb bibelődést igénylő ételeket is lehet fogyasztani – például ránított maroknyi gyümölcsrel vagy dióval, sült halat sima zöldsalátával.

A búzát nem tartalmazó fogások elkészítése sokkal egyszerűbb, mint gondolnánk. Minden megerőltetés nélkül rendkívül egészséges és változatos étrendet biztosíthatunk magunknak.

AZ ÉTKEZÉSEK KÖZÖTT

A búzamentes étrend mellett gyorsan le lehet szokni a „legelésésről” – a napi többszöri táplálkozásról és a főétkezések közötti nassolásról. Ennek az az oka, hogy megszűnnek a búza miatti 90-120 percenként leeső vércukor- és inzulinszinttel járó ciklusok és azok étvágykeltő hatása. Ettől persze még jólesik néha-néha elrágcsálni valamit, és ilyesmiben sem szenvedünk hiányt:

Nyers magvak

Ne a magvak sült, pirított, mézzel ízesített vagy panírozott változatait válasszuk, hanem a nyersset (az amerikai mogyoró kivételével).

Sajtok

Ne csak egyfélét fogyasszunk! Egy tál sajt, nyers mag és olajbogyó kiadós adag rágcsálnivaló. A sajt sokáig eláll hűtés nélkül, ezért el is lehet vinni otthonról. Szerencsére ízét, állagát és illatát tekintve bőséges a választék, és nagyszerűen illik más ételekhez.

Étcsokoládé

Nem árt az óvatosság, mert a legtöbb „csokoládénak” nevezett valami nem más, mint kakaóval ízesített cukor. Olyan terméket kell vásárolni, amely legalább 85 százalék kakaót tartalmaz. Az étcsokoládét nem mindenki szereti, pedig hamar hozzá lehet szokni a magas kakaótartalom miatti kesernyés, ugyanakkor nagyon is kellemes ízhez, ráadásul többféle ízesített áru közül válogathatunk. Természetesen az étcsoki is emeli a vércukorszintet, azonban egy 5x5 centiméteres darabkától ez az emelkedés nem számottevő.

A csokiszületet bele lehet mártogatni mogyoró-, mandula-, kesu- vagy napraforgóvajba, illetve ugyancsak meg is lehet kenni. A kakaóport az ételeink elkészítéséhez is használhatjuk, de ehhez nem jó a „holland módszerrel” elkészített változat, mert a feldolgozás során használt alkáliák kivonják a kakaóból azokat az egészséges flavonoidokat, amelyek csökkentik a vérnyomást, növelik a HDL-koleszterinszintet, és ellazítják az artériákat. Kakaópor, fahéj, tej vagy kókusztej összekeverésével és felmelegítésével nagyszerű csokoládézű italt készíthetünk.

Szénhidrátszegény rágcálnivalók

Mint többször is említettem, általános szabályként a *valódi* ételekhez és nem azok szintetikus utánpótlásaihoz kell ragaszkodnunk, de néha megengedett egy kis kilengés. Vannak olyan alacsony szénhidrát-tartalmú nassolnivalók, amelyeket eszegethetünk némi humusszal, uborkamártással vagy salsával. Különösen azokat ajánlom, amelyek barna rizsből, kinoaából vagy lenmagból készültek. Az ilyen kekszekben és perecekben általában darabonként csak 1 gramm szénhidrát található, ezért többet is lehet belőlük fogyasztani. Akinek van ételszáritó berendezése, otthon maga is készíthet száritott zöldséget – cukkinit, répát stb. – rágcálnivalónak.

Zöldségmártások

Paprika, zöldbab, retek, cukkini, valamint humusz, vaszabi, mustár, torma és krémsajt felhasználásával ízletes, többféle rágcálnivalóhoz is használható mártásokat készíthetünk.

A búza és a „gonosz” szénhidrátok kiiktatásával jókorá úr keletkezik az étrendben, ám ezt meglepően változatos ételekkel tudjuk betölteni. Nem kell hozzá más, csak kicsit ki kell bővíteni eddigi vásárlási szokásainkat.

Mivel a búza eltüntetése után másképpen – ismét normálisan – érezzük az ízeket, valamint csökken az étvágy kényszere és a kalóriabevitel, ezért jobban értékeljük az ételeket. Ennek

eredményeként a búzamentes életet élők többsége a korábbiaknál jobban élvezzi az étkezéseket, a nassolást és általában az életet is.

A BÚZA UTÁN IS VAN ÉLET

A búzamentes élettel együtt jár, hogy az ember egy idő után többet jár piacra, zöldséges és hentesüzletbe, miközben gyorsan elfeledkezik a pékárurészlegről, valamint a tesztákkal és süteményekkel teli polcokról.

Törvényszerűen bekövetkezik egy másik változás is: egyre kevésbé lesznek érdekesek a nagy élelmiszergyártók és a termékeik, már nem annyira vonzóak az élelmiszerekre írt „bio-”, „természetes” jelzők és hasonló marketingzölámok. A nagy nemzetközi élelmiszerszercegek nevei hallatán eleinte elnézően elmosolyodunk, aztán később már ennyire se méltatjuk őket.

A cöliákiások a megmondhatói, hogy a társasági összejöveteleken minden a búza körül forog. Az ilyenkor adódó kellemetlen helyzeteket úgy kezelhetjük a legdiplomatusabban, ha azt mondjuk, hogy allergiások vagyunk a búzára. A legtöbb civilizált ember megértő az egészségügyi problémák iránt, és így elejét vehetjük annak, hogy a kínos szituáció ünnepontóvá váljon. Ha már legalább néhány hete búzamentes életet élünk, akkor a kísértés sem lesz nagy, és valószínűleg beérjük némi rákkoktéllal, olajbogyóval, valamint salátával.

A nem otthoni étkezések olyanok, mint egy búzával, kukorica-keményítővel, cukorral, magas fruktóztartalmú kukoricasziruppal és más egészségtelen szemétkajával aláaknázott mező. Itt is óriási a kísértés, pedig erőt kell vennünk magunkon, amikor a pincér étkezés előtt étvágygerjesztőnek odahoz az asztalhoz egy kosárka inycsiklandóan illatozó, meleg, fokhagymás bagettet. Amikor az étlapról választunk, az a legjobb, ha előnyben részesítjük az egyszerű dolgokat. A gyömbéres mártással felszolgált lazac valószínűleg elég biztonságos, ám egy bonyolult nevű, franciásan elkészített ételben

már lehetnek nemkívánatos dolgok, ezért muszáj megkérdezni a felszolgáltót. Sajnos nem mindig vehetjük készpénznek azt, amit mond, egy cöliákiásnak pedig különösen gyanakvónak kell lennie. Egyre több étterem kínál gluténmentes menüt, de ez sajnos nem garancia arra, hogy az ételeikben nincs kukoricakeményítő vagy más olyan összetevő, amely az égbe repíti a vércukorszintet. Mindent figyelembe véve az otthoni étkezés jár a legkevesebb kockázattal. Amikor csak lehetséges, olyasmit kell enni, amit saját magunk vagy valamelyik családtagunk készít el, mert csak így tudhatjuk pontosan, hogy mi van az ennivalónkban.

A búzától mindenáron tartózkodni kell, mert az ismételt fogyasztása váratlanul komoly kellemetlenségeket okozhat. Biztos nehéz visszautasítani egy szelet születésnap tortát, ám nagyon nem éri meg az a heves lhasfájás és hasmenés, ami utána következik (egy cöliákiás *sohasem* engedheti meg magának, hogy elcsábuljon).

A kultúránk ma már egy olyan „teljes kiőrlésű világ”, amelyben búzából készült termékek töltik meg az üzletek polcát, de ott vannak a kávézóban, az éttermekben és a plázákban, a pékségekről, lángosütőkről, rétes- és fánkoltokról már nem is beszélve. Néha nagyon nehéz megtalálni azt, amit keresünk, de a búza kiiktatása akkor is a hosszú élet és a jó egészség alapfeltétele. A búzamentes élet ugyanolyan teljes és változatos lehet, mint a korábbi alternatívája – és mindenképpen sokkalta egészségesebb.

EPILOGUS

Vitathatatlan, hogy a búzatermesztés kezdete valamikor 10-ezer évvel ezelőtt fontos fordulópontot jelentett a mezőgazdálkodás létrejöttében. Az agfártevékenységnek köszönhetően az addig nomád, vadászó-gyűjtögető életmódot folytató őseink letelepedtek; mivel nem vándoroltak tovább, kialakultak a városok és a falvak; az ételfelesleg pedig lehetővé tette a foglalkozások és szakmák kialakulását. Búza nélkül az életünk biztosan teljesen más lenne.

A búzának több szempontból is sokat köszönhetünk, hiszen nagy része volt az emberi civilizáció formálásában, és a mai technológiák létrejöttében. Vagy mégsem kellene hálásnak lennünk?

Az UCLA több más tudományágban – élettan, embertan, evolúcióbólógia – is jártas földrajzprofesszora egy cikkében¹ úgy véli, hogy „a mezőgazdaság kialakulása valószínűleg a legmeghatározóbb lépés volt a jobb élet felé, ám több szempontból is olyan katasztrófával járt, amelyet sohasem hevertünk ki”. Diamond a paleopatológiai tapasztalatokból kiindulva azt állította, hogy az átalakulás a vadászó-gyűjtögető életmódból a mezőgazdasági társadalommá a fizikai képességek romlását, a fertőző betegségek – tbc, bubópestis stb. – gyors terjedését, az osztálytársadalmak létrejöttét és a nemek közötti egyenlőtlenséget hozta magával.

Mark Cohen, a New York Állami Egyetem professzora *Paleopathology at the Origins of Agriculture* (A mezőgazdaság kezdeti korszakának paleopatológiája), valamint *Health and the Rise of Civilization* (Az egészség és a civilizáció felemelkedése) című könyvében rámutatott, hogy miközben a mezőgazdaság felesleget termelt, és ez lehetővé tette a társadalmi munkamegosztást, addig korábban keményebb és több munkára volt szükség. Az addig gyűjtőgetéssel beszerzett növények változatos sokasága jelentősen beszűkült néhány természetett növényre, és valószínűleg ez is közrejátszott abban, hogy addig ismeretlen betegségek jelentek meg. „Nem hinném, hogy a legtöbb vadászó-gyűjtőgető gazdálkodni kezdett volna addig, míg rá nem vitte a szükség, viszont a változással a mennyiséget választották a minőség helyett”, írja Cohen.

Valószínűleg hibás az a nézet, hogy nomád őseink rövid, embertelenül nehéz, és táplálkozástani szempontból tarthatatlan életet éltek. Az újabb keletű revizionista gondolkodásmód szerint az agrárium kialakulása olyan kompromisszum, amelyben a kényelmet, a társadalmi fejlődést és a táplálékhiányt kaptuk cserébe az egészségünkért. Ennek szélsőséges megnyilvánulása az, hogy az étkezésünk változatossága olyan frázisokra szűkült le, mint a „fogyasszon több egészséges teljes kiőrlésű terméket”. A kényelmet, a bőséget és az olcsó, mindenki által elérhető ételeket már egy évszázaddal ezelőtt elértük. A vadfüvek hét kromoszómapárjából huszonegy lett a nitrátok miatt bőségesen termő, nagyra nőtt kalással rendelkező, gigatermést adó búzafajtákban, amelyeknek köszönhetően tucatszám visszük haza a boltból a kiflit, a perecet és a különféle lepényeket.

Az extrém elérhetőség extrém egészségügyi áldozattal járt – elhízás, ízületi gyulladások, idegrendszeri problémák, sőt szélsőséges esetben halál a cöliakia miatt. Ebben a természettel akaratlanul kötött fauszi alkuban a jóllétünket adtuk cserébe a jólétünkért.

A búzától tehát nemcsak betegek leszünk, hanem – egyénenként lassabban vagy gyorsabban – végső soron meg is halunk, és ezzel elérkeztünk egy súlyos dilemmához. Mit mondjunk azoknak

a harmadik világban élőknek, akik bőven termő búzafajták hiányában egészségesek, de éheznek? Egyszerűen törődjünk bele, hogy a messze nem tökéletes kenyérgabonánk miatt összességében végül csökken náluk a mortalitás?

Vajon kibírna-e Amerika gazdasága egy olyan megrázkódtatást, amelyet a búzatermelés leállítása és más gabonák vagy élelemforrások termelésének elkezdése okozna? Van-e még egy olyan olcsó, több tízmillió ember számára is nagy mennyiségben elérhető alapanyag, amelyből ötdolláros pizzát és egy dollárnál alig drágább kenyéret lehet gyártani? A búza őseit, az alakort és a tönkebuzát csaknem eltüntette a hibridizáció, de képesek lennének-e még a mai fajták helyettesítésére, és ha igen, akkor a kisebb terméshozam, valamint a magasabb költségek ellenére vajon tudnánk-e eleget termelni belőlük?

Természetesen nem tudom a problémák megoldását; ehhez valószínűleg évtizedek szükségesek. Azt hiszem, hogy a régi fajták rehabilitálása (mint azt Eli Rogosánál láttam Nyugat-Massachusettsben) csak rész megoldás, és hasonló lépésekre lenne szükség, mint amilyenel sok helyütt el akarják érni, hogy a baromfiállományt ne nagyüzemi körülmények között, hanem szabad tartással tenyesszék. Sejtésem szerint az ősi búzafajták sok embernek észszerű megoldást jelentenének még akkor is, ha azoknak is vannak egészségkárosító hatásai, de még mindig sokkal biztonságosabbak a maiaknál. A gazdasági életben végső soron a kereslet határozza meg a termelés volumenét, és a hibridizált búza iránti fogyasztói érdeklődés csökkenése esetén a mezőgazdaságnak is követnie kell az igények változását.

De mihez kezdünk a harmadik világ bonyolult problémakörével? Erősen remélem, hogy a következő évek technológiai fejlődése miatt el lehet majd felejteni a mai állapotokat jellemző „még mindig jobb a semminél” mentalitást.

Mindenesetre mi már az addig eltelt időben is megengedhetjük magunknak, hogy fogyasztói dollárjaink erejének köszönhetően kitorjünk a búza rabigájából.

A megtévesztő „fogyasszon több egészséges teljes kiőrlésű gabonát” szölamhoz más tévedések és hibák is társulnak: a telített zsírok helyettesítése többszörösen telítetlen, hidrogenizált zsírokkal; a vaj lecserélése egy sok oxidánst tartalmazó, többszörösen feldolgozott termékkel, a margarinnal; kristálycukor helyett magas fruktóztartalmú kukoricaszirup használata. A tévedésen alapuló tanács összezavarta, félrevezette, és jól felhizlalta az amerikaiakat.

A búza *nem csak* egy szénhidrátforrás a sok közül; pontosabban csak annyira az, amennyire egy atomrobbanás is *csak* egy kémiai reakció.

A mai tudósok fenemód büszkék arra, hogy a céljaik elérése érdekében manipulálni tudják a fajok genetikai kódját. Lehet, hogy száz év múlva tökélyre fejlesztik ezt a tudást, de ma még csak ott tartanak, hogy a genetika és a hibridizáció durva módszereivel nem kívánt változásokat is előidéznak a növényekben, és az azokat fogyasztó állatokban.

A Földön található növény- és állatfajokat évmilliókig tartó evolúciós folyamatok hozták létre. Ekkor jöttünk mi, és a múlt század második felében elképzelhetetlenül rövid idő alatt felfedeztük, hogy hogyan rondítsunk bele az evolúció munkájába egy olyan növény esetében, amellyel évezredekig jól megférünk, aztán most megnézhetjük, hogy mire jutottunk a meggondolatlan babrálással.

Az elmúlt tizezer évben az ártatlan, kezdetben nem túl sok termést adó, nem túl szép tésztává gyúrható alakorból magas terméshozammal rendelkező, laboratóriumban létrehozott, vadon megélni már nem képes, de a mai igényeket kielégítő törpebúza lett. Ez annak az emberi beavatkozásnak az eredménye, amely semmivel sem jobb annál, amikor a nagyüzemi körülmények között tartott állatállományt telepumpáljuk antibiotikumokkal és hormonokkal. Lehet, hogy talpra *tudunk* állni a mezőgazdaságnak nevezett katasztrófából, de először is meg kell tennünk egy jelentős lépést: fel kell ismernünk, hogy mit tettünk a „búza” nevű növényvel.

Viszontlátásra a zöldéséges standnál!

FÜGGELÉK

MIBEN VAN, ÉS MIBEN NINCS BÚZA?

Az ebben a részben szereplő listák félelmetesnek látszanak, de a búza- és gluténmentes ételek beszerzése könnyű, ha olyanokat vásárolunk, amelyekre nem kell kitenni a tartalmukat jelző címkét. Biztosak lehetünk benne, hogy az uborkában, a kelkáposztában, a tökehalban, a lazacban, az olívaolajban, a dióban és az avokádóban egy gramm sincs egyikből sem. Ez annyira magától értetődő, hogy nem kell rájuk semmilyen felirat. Am amint kimeréskedünk az ismerős nyersanyagok világából a társasági életbe, az éttermekbe és a készételek polcaihoz a boltokba, akkor könnyen belefuthatunk a búza és glutén csapdájába.

A cöliákiasok esetében nem babra megy a játék, hiszen egy pillanatnyi tévedés hetekig tartó hasi görcsökhöz, hasmenéshez, sőt a belek vérzéséhez vezethet. Még egy herpetiform dermatitisznél is csúnya fellángolást okozhat egy kávéskanálnyi, kevéske lisztet tartalmazó tejjől, vagy egy gyulladáshoz idegrendszeri betegségnél az, ha a gluténmentesnek hirdetett sör mégsem az. Hasmenés, asztma, mentális tompaság, ízületi problémák, vizenyő, valamint az arra hajlamosító pszichotikus betegségben szenvedőknél viselkedészavarok is előfordulhatnak nagyon kevés búzából készült ételtől.

A búza és glutén hihetetlenül változatos formákban jelenhet meg, és a termékek megjelenése is megtévesztő lehet – lásd a reggelire ajánlott cereáliákat. Ismételten felhívom a figyelmet a zab elkerülésére is, mivel ezt a gabonát rendszerint ugyanazokban a gépekben és berendezésekben dolgozzák fel, mint a búzát.

Az ÉGYF előírása szerint a feldolgozott (nem éttermi) ételek akkor kapják meg a „gluténmentes” minősítést, ha tényleg nincs bennük glutén, valamint a gyártósor is külön, gluténmentes létesítményben működik. Amire az van írva, hogy „módosított étkezési keményítőt tartalmaz”, abban még lehet glutén. Kétség esetén fel kell venni a kapcsolatot a gyártó vevőszolgálatával, de egyre több cég honlapján is megtalálhatók a megfelelő információk.

A *búzamentes* nem egyenlő a *gluténmentes*szel, mert az áruban lehet más gabonából származó glutén, ezért a cöliákiasoknak ezekkel az élelmiszerekkel is vigyázniuk kell.

Az első lista azokat a termékeket tartalmazza, amelyek esetében nem nyilvánvaló, hogy búza vagy glutén is lehet bennük:

Alakor	Kruton
Árpa	Kuszkusz
Bagett	Mártások
Briós	Módosított étkezési keményítő
Bulgur	Panko (japán zsemlemorzsa-keverék)
Burrito	
Búzacsíra	Rámen
Durumbúza	Rétes
Ételsűrítők	Rozs
Farina	Szeitan (a japánok hús helyett használt, szinte kizárólag gluténból álló ételalapanyaga)
Faro (olasz gabonakeverék)	Szoba (hajdinából készült, többnyire búzát is tartalmazó japán étel)
Félkész panírok	
Focaccia	
Gnocchi	
Graham-liszt	
Gríz	Tartár
Hidrolizált növényi fehérje	Texturált növényi fehérje
Kamut	Tönkebúza
Kétszersült	Tönköly
Korpa	Tritikálé

BÚZÁT TARTALMAZÓ ÁRUK

Az itt felsorolt termékekben *mindig* van búza vagy glutén. Fontos annak a szem előtt tartása, hogy a hihetetlen változatosság miatt a lista korántsem teljes, ezért néha elengedhetetlen a tájékozódás – különösen azért, mert némelyikből gluténmentes változat is kapható, viszont ekkor a helyettesítésként használt – rizsből, kukoricából, burgonyából stb. származó – egészségtelen keményítőfeleségek miatt szükséges az óvatosság.

Vannak olyan táplálékok, amelyeknek a feliratából lehetetlen kihámozni, hogy mi van bennük. Ha olyan semmitmondó dolgokat látunk, mint „keményítő”, „emulgeátor” vagy „erjesztő enzimek”, akkor az árut ne vegyük meg!

Bizonyos hozzávalók neve meglehetősen sejtelmesen hangzik – ilyen például a „karamellszínezék”, amely többnyire kukoricaszirupból kivont cukor felmelegítésével készül, de néha búzából. Ezeket a listában kérdőjellel jelölöm.

Meglepő glutén- és búzaforrások:

ITALOK

Borból készült frissítő italok (árpa, malata)	Malátalikőr
Gyógyteák – búzából, árpából vagy malátából készültek	Sörök (világos és Ale-jellegűek – szerencsére egyre több a gluténmentes)
Kávék – ízesített, 2 vagy 3 az 1-ben jellegű, valamint ízesített instant kávékeverékek	Teák (ízesítettek)
Koktélok – bloody Mary-típusúak	Vodka (búzából párolt – Absolut, Grey Goose, Stolichnaya)
	Whiskey (árpa- vagy búzapárlat)

REGGELIRE/MELEGEN FOGYASZTHATÓ CEREÁLIÁK

Némelyikről nyilvánvaló, hogy van bennük búza, de kerülni kell azokat is, amelyek kukoricából, zabból vagy rizsből, ritkábban más gabonából készülnek, és azokat is, amelyek korpát tartalmaznak.

SAJTOK

Mivel az erjesztésüknél használt kultúrák néha kenyérből (kenyérpenészből) származnak, ezért ezek potenciálisan *nem* gluténmentesek.

Gorgonzola típusú sajtok	Kistermelői sajtok (nem mind-egyik)
Kék sajtok	Rokfortok

SZÍNEZÉKEK/ÍZESÍTŐSZEREK/TÖLTELEKEK/TEXTURIZÁLÓK/SÚRÍTŐSZEREK

Azért problémásak, mert a búza és a glutén rejtve marad bennük, és erről a termék felirata sem tájékoztat, sőt néha a gyártó sem tudja megmondani, mert általában beszállítótól szerzi be őket.

Dextrimaltóz (?)	Mesterséges ízesítőszer
Emulgeátorok	Mesterséges színezékek
Karamellizesítő (?)	Stabilizálók
Karamellszínezék (?)	Texturált növényi fehérje
Maltodextrin (?)	

FEHÉRIEKIVONATOK, PROTEIN- ÉS ENERGIASZELETEK

Minden esetben tájékozódjunk a termék csomagolásán található feliratról vagy a gyártótól.

GYORSÉTTERMI FOGÁSOK

A legtöbb gyorsétteremben ugyanabban az olajban sütik a panírozott (zsemlemorzsa!) rántott húsokat és a sült krumplit, és ugyanazokat a főzőlapokat használják az összes ételhez. Sok olyan étel van, amelyekről nem is gondolnánk, hogy van bennük búza – például a liszttel dúsított tojásrántotta, nachos, „burgonyából készült” rágcsebnivalók. A mártásokban, virslikben, kolbászokban és a hurritóban többnyire liszt is található.

A búza- és gluténmentes gyorséttermi ételek jelentik a kivételt, ezért általános tanácsként azt tudom ajánlani, hogy ne járjunk gyorsétterembe – kivéve azokat az étteremláncokat, amelyek megbízhatók, és rendelkeznek gluténmentes menüvel.

HÚSFÉLÉK

Csirketallér	Rákhúsutánzatok
Hamburger (?)	Szalonnautánzatok
Húskonzervek	Töltelékaru
Kolbász	Vagdaltak
Panírozott húсарu	Virslí
Pulykatallér	

EGYEB

Ezek a termékek rendkívül problémásak, mert semmi sem utal a búza vagy glutén jelenlétére, ezért a gyártótól kell érdeklődni.

Ajakir	Gyurmák
Ajakfény	Levélboríték (ragasztó)
Ajakruzs	Táplálékkiegészítők (a gluténmentességet feltüntetik)
Bélyegek (ragasztó)	
Gyógyszerek – vényköteles és recept nélküli készítmények is	

(MÁRTÁSOK, ÖNTETEK)

Húspácok – pácolt és marinált termékek is	Mártások – sűrítményként lisztet használnak
Ketchup	Mustárok – amelyek lisztet is tartalmaznak
Malátaszirup	Salátaöntetek
Malátaecet	Terijaki

ÉTELÍZESÍTŐK, FÜSZERKEVERÉKEK

Currypor	Taco-mártások
Levesekhez és más ételekhez kapható fűszerkeverékek, ízesítőkockák	

RÁGCSÁLNIVALÓK, DESSZERTEK

A sütemények, ropik, sósperecek egyértelmű búzaforrások, de sok nássolnivalóról nehéz eldönteni, hogy mi van bennük.

Burgonyachips	Kandírozott gyümölcsök (bevonat)
Cukorkák máza	Kukoricachips
Csokoládék	Mogyorós csokoládé
Dió (pörkölt)	Müzliszeletek
Édesgyökér	Piték
Fagylaltok, jégkrémek	Rágógumi (bevonat)
Fekete-erdő szelet	Sajttorta
Földimogyoró – száraz, pörkölt	Tiramisu
Granola	Tortillachips
Gyümölcsízű cukorkatöltelékek	

LEVESEK

Az összes üzletben kapható félkész, papír- és fémdobozos, valamint instant levessel óvatosnak kell lennünk!

VEGETÁRIÁNUS ÉS SZÓJÁBÓL KÉSZÜLT TERMÉKEK

Vegetáriánus burgerek és vagdaltak	Vegetáriánus hot dogok és kolbászok
Vegetáriánus csili	Vegetáriánus „kagylók”
Vegetáriánus „csirkecsikok”	Vegetáriánus „steakok”

ÉDESÍTŐSZEREK

Árpából készültek és árpakivonatok	Maláta, malátaszirup, malátaízű ízesítők
Dextrin, maltodextrin (?)	

EGÉSZSÉGES ÉTELEK RECEPTJEI

A búza kiküszöbölése az életrétekből nem megoldhatatlan feladat, de a tiltólisták miatt igényel némi konyhai kreativitást. Olyan egyszerű, egészséges ételek leírásait adom itt közre, amelyek többnyire a már ismerős, búzából készült megfelelőiket helyettesítik. Néhány alapvető szabályt érdemes szem előtt tartani:

A búzát egészséges alternatívákkal kell helyettesíteni!

Ez nyilvánvaló, ám az üzletekben kapható alapanyagoknak valójában nem mindegyike egészséges. A már ismert növényi keményítők gyakran kerülnek gluténmentes ételekbe, pedig hizlálnak, és növelik a vércukorszintet. Liszt és búzadara helyett célszerű egészséges magvak őrleményeit használni.

Kerülni kell az egészségtelen hidrogenizált, többszörösen telítetlen és oxidált zsiradékokat!

A leírt ételekben egyszerűen telítetlen és telített zsírok szerepelnek. Különösen ajánlom a laurinsavban gazdag kókuszolajat.

Nem szabad sok szénhidrátot használni!

A már megismert okok sokasága miatt törekedni kell a szénhidrátok visszaszorítására! A receptek között csak a granulában van viszonylag sok szénhidrát, de azt is lehet helyettesíteni.

Mesterséges édesítőszereket használtam

A cukor helyett kompromisszumos megoldásként azért ajánlom ezeket a tápértékkel nem rendelkező vegyületeket, mert meg vagyok győződve arról, hogy nem ártanak, és a többség jól tolerálja őket. A szukralóz, a stevia és a xilitol mellett melegen ajánlom az ertitritolt (ez egy természetes molekula), mert amellett, hogy nem növelik a vércukorszintet, más mellékhatásaik sincsenek – mint például a mannitolnak, az aszpartámnak, a szaharinnak vagy a szorbitolnak. Széles körben (Magyarországon is) elérhető édesítőszer a Truvia nevű eritritol-stevia keverék; ezt használtam a receptjeimhez is.

Ezekből a szerekből általában nem kell sok, és a mennyiség ízlés szerint változtatható – többnyire a csökkentésükre van szükség a néha émelyítő édességérzet miatt, mivel a búzamentes étetet élők jobban érzik az ízeket. Mindegyik édesítőszerből más és más mennyiség idézi elő ugyanazt az édességérzetet; ezt ki kell kísérletezni, de felsorolom, hogy milyen készítményekből körülbelül mennyi felel meg **egy csészenyi kristálycukornak**:

1 csésze steviaextraktum vagy granulátum (és ezek maltodextrines keveréke)	2 evőkanál folyékony stevia- extraktum
1/2 csésze steviapor (a változó paraméterek miatt nézzük meg a steviakészítmények felíratait!)	7 evőkanál Truvia
	1 + 1/2 csésze eritritol
	1 csésze xilitol

Megjegyzem még, hogy az ételleírásokat az elfoglalt, kevés idővel rendelkezők szempontjai szerint állítottam össze, ezért könnyen elkészíthetők, és a legtöbb hozzávaló egyszerűen beszerezhető.

A cöliákiasok és pozitív cöliákias markerekkel rendelkezők feltétlenül gluténmentes alapanyagokat használjanak! A receptekben is ilyenek szerepelnek, de sohasem árt az óvatosság.

KÓKUSZOS GYÜMÖLCSTURMIX

Tökéletes reggeli ital, de napközben is gyorsan elkészíthető. A kókusztej miatti meglehetősen laktató. Célszerű bogyós gyümölcsökkel készíteni.

Hozzávalók 6 adaghoz:

- ½ csésze kókusztej
- ¼ csésze sűrű, zsírszegény joghurt
- ¼ csésze áfonya, szeder, eper vagy hasonló gyümölcs
- ½ csésze natúr vagy vaníliás saví
- kevés fehérjepor
- 1 evőkanál őrölt lenmag
- ½ teáskanál kókusz kivonat
- 4 jégkocka

Az hozzávalókat addig kell turmixolni, amíg az ital csomómentes nem lesz. Azonnal fogyasztandó.

GRANOLA

Kellemes rágcslálivaló, noha kissé más, mint a hagyományos granola. Meleg tejjel, kókusz- vagy mandulatejjel reggel is fogyasztható müzli helyett. Bizonyos összetevői emelik a vércukrot, de a csekély mennyiség miatt ez a hatás a legtöbb embernél nem számottevő.

Hozzávalók 6 adaghoz:

- ½ csésze kinoaápehely vagy őrölt kinoa
- ½ csésze őrölt lenmag
- ¼ csésze nyers, hántolt tökmag
- 1 csésze apróra vágott nyers kesudió
- ½ csésze cukormentes vaníliaszirup
- ¼ csésze dióolaj
- 1 csésze apróra vágott dió
- ¼ csésze őrölt mandula
- ¼ csésze mazsola, aszalt meggy, vagy cukrozatlan aszalt áfonya

Melegítse elő a sütőt 160 Celsius-fokra!
Keverje össze a kinoaát, a lenmagot, a tökmagot, a kesudió felét, a vaníliaszirupot és a dióolajat, majd az így kapott masszát egyenletesen másfél centiméteres vastagságú rétegben terítse szét egy tepsiben! Tegye a sütőbe, és körülbelül 30 percig vagy addig süssse, amíg ropogós, majd nem száraz lesz, majd hagyja – még mindig a sütőben – egy órán át hűlni! Közben keverje össze a diót, a mandulát, az aszalt gyümölcsöt és a maradék kesudiót. A tepszi lehűlt tartalmát törje kis darabokra, és keverje össze a gyümölcsös-diós keveréssel!

MELEG KÓKUSZOS-LENMAGOS MÜZLI

Meglepően laktató reggeli cereáliahelyettesítő, különösen kókuszolajjal.

Hozzávalók 1-2 adaghoz:

- ½ csésze kókusztej, tej vagy cukrozatlan mandulatej
- ½ csésze őrölt lenmag
- ¼ csésze cukrozatlan kókuszreszelék
- ¼ csésze apróra vágott dióbel vagy nyers hántolt napraforgó őrölt fahéj
- ¼ csésze apróra szelt eper, áfonya vagy hasonló (nem feltétlenül kell)

Keverje össze a tejet, az őrölt lenmagot, a kókuszreszeléket és a dióbelet/napraforgómagot egy mikrózható tálban, majd a keveréket egy percig mikrózza! Amikor kész, tetszés szerint ízesítse fahéjjal és/vagy az opcionális gyümölcsökkel.

TOJÁSOS LEPÉNY PESTÓVAL

Ezt az izletes és laktató ételt célszerű este elkészíteni, majd hűtőbe rakni, és reggelire fogyasztani.

Hozzávalók 1 adaghoz:

- 1 lenmagos lepény (következő oldal)
- 1 evőkanál apróra bazsalikom-ból vagy napon szárított paradicsomból készült pesto
- 1 keményre főtt, meghámozott és vékony szeletekre vágott tojás
- 2 vékony szelet paradicsom maroknyi apróra vágott zsemge spenót vagy saláta

A lenmagos lepényt hűtse le, majd a közepén kenje rá 5 centiméter széles csikban a pestót! Ezután tegye a csikra a tojást, a paradicsomszeleteket, majd a spenótot vagy salátát, és tekerje fel!

LENMAGOS LEPÉNY

A lenmagból és tojásból készült lepények meglepően ízletesek, emellett pillanatok alatt elkészíthetők. Sütés után napokig elállnak a hűtőszekrényben. Változatos ízhátásokat érhet el, ha víz helyett zöldségleveket (spenót- vagy répalé) használ.

Hozzávalók 1 adaghoz:

- 3 evőkanál őrölt lenmag
- ¼ teáskanál sütőpor
- ¼ teáskanál vöröshagymakrem
- ¼ teáskanál pirospaprika
- csipetnyi tengeri só vagy fűszeres só
- 1 evőkanál felmelegített kókuszolaj – plusz az edény olajozásához szükséges mennyiség
- 1 evőkanál víz
- 1 nagy tojás

Keverje össze a lenmagot, a sütőport, a hagymakremet, a paprikát, a sót és a kókuszolajat. Kevergetés közben verje fel a tojást a vízzel. Egy mikrózható üveg- vagy műanyag tálat kenje ki kókuszolajjal, majd egyszerűen terítse el rajta a keveréket, és 2-3 percig melegítse 800 watton a mikróban, aztán az ajtó kinyitása nélkül hagyja 5 percig hűlni. Széles lekanál vagy palacsinta-forgató segítségével vegye ki az edényből a lepényt, majd fordítsa meg és tetszés szerinti feltéttel izesítse!

LENMAGOS LEPÉNY AVOKÁDÓVAL ÉS PULYKÁVAL

Egy példa a lenmagból készült lepény szátféle felhasználási lehetősége közül. Ez az ízletes és laktató étel minden étkezéskor fogyasztható mártással, húmusszal, pestóval és egyéb hozzávalókkal.

Hozzávalók 1 adaghoz:

- lenmagos lepény (előző oldal) lehűtve
- 3 vagy 4 szelet sült pulyka
- 2 vékony szelet kemény sajt
- ¼ csésze babcsíra
- ½ vékonyra szelt avokádó
- maroknyi zsenge spenót vagy saláta
- 1 evőkanál majonéz, mustár, vaszabi vagy cukorkentés salátaöntet

Helyezze a pulykát és a sajtot a lepény közepére, tegye rá a babcsírt, az avokádót és spenótot/salátát, majd kenje meg mustárral vagy kedvenc izesítőjével, és tekerje fel!

MEXIKÓI TORTILLALEVES

Ebben a levesben valójában nem tortilla van, hanem olyasmi, amivel a jorillái szokás fogyasztani. Erdemes már elsőre is dupla adagot készíteni, mert várhatóan mindenki kér majd repetát.

Hozzávalók 4 adaghoz:

- 4 csésze alacsony nátrium-tartalmú csirkeleves
- ¼ csésze extraaszú olívaolaj
- ½ kiló csontozott, bőrtelenített, kis darabokra vágott csirkemell
- 2-3 gerezd darált fokhagyma
- 1 nagy fej apróra vörshagyma
- 1 nagy, apróra vágott kaliforniai (piros színű) paprika
- 2 apróra vágott paradicsom, apróra vágva
- 3-4 magostul apróra vágott jalapeño- vagy cseresznye-paprika
- finom tengeri só és őrölt fekete bors
- 2 avokádó
- 1 csésze felaprított kemény sajt
- ½ csésze apróra vágott friss koriander
- 4 evőkanál tejföl

Közepes lángon forralja fel a levest, majd fortsa melegen! Közben melegítse fel egy serpenyőben közepes lángon az olajat, majd tegye bele a csirkét, a fokhagymát, és 5-6 perc alatt süsse szép pirusra! Tegye bele a csirkét, a hagymát, a paradicsomot, valamint az összes paprikát a levesbe, majd ismét forralja, ezután tegye a lángot takarékra, és főzze 30 percig! Ízlés szerint sózza és borsózza! Hámozza meg az avokádókat, majd vágja félbe, és magozza ki őket, majd vágja fel félcentiméteres szélességű szeletekre! Szedje ki a levest a tányérokba, majd minden tányérra tegyen avokádót, sajtot, koriandert és egy kanál tejfölt!

TONHALAS AVOKÁDÓSALÁTA

Kevés dologgal lehet elérni olyan lüszéges ízhatást, mint az avokádó, a zölcitróm és a friss koriander keverékével. Az avokádót és a zölcitromot csak közvetlenül fogyasztás előtt adjuk hozzá. A saláta ebben a formájában és öntettel – különösen avokádóöntettel – is kitűnő.

Hozzávalók 2 adaghoz:

- 4 csésze vegyes zöldség vagy zöngespenőtlevel
- 1 leaszelt sárgarépa
- 10 dkg tonhal (konzerv)
- 1 teáskanál apróra vágott friss koriander
- 1 meghámozott, kimagozott, kockára vágott avokádó
- 2 gerezd zölcitróm

Keverje össze a zöldséget és a répát egy salátástálban, adja hozzá a tonhalat, valamint a koriandert, majd ismét keverje meg! Tálalás előtt tegye rá az avokádót, és facsarja rá a salátára zölcitromot!

BUZAMENTES PIZZA

Ez a pizza meglehetősen omiós, ezért nem lehet kézből enni, de a fogyasztásának nincsenek káros következményei, és csillapítja az olasz sült tészta iránti nosztalgikus vágyakozást. Egy vagy két szelettel kellemesen jól lehet lakni, a gyerekek imádják, de ne magas fruktóz tartalmu kukoricasziruppal vagy ketchuppal tálalja, hanem valamilyen pizzaszósszal!

Hozzávalók 5-6 adaghoz:

- 1 fej 2 centiméteres darabokra szelet karfiol
- ¼ csésze extraszűz olívaolaj
- 2 nagy tojás
- 35 dkg reszelt mozzarella sajt (12 dkg) választható feltét: 20-25 dkg füstöltetlen kolbász vagy pepperoni, illetve marhahús- vagy sertéshús
- 35 dkg pizzaszósz vagy 2 kis doboz sűrített konzervparadicsom választható zöldségtöltet: apróra vágott sárga- piros- vagy zöldpaprika, napon szárított paradicsom; apróra vágott hagyma vagy mogoróhagyma; darált fokhagyma; friss spenót; szeletelt olajbogyó; gombaszeletek, kockára vágott brokkoli vagy spárga. Friss vagy szárított bazsalikom friss vagy szárított oregánó, fekete bors
- ¼ csésze reszelt parmezán sajt

Nagy edényben leforrált vízben körülbelül 20 perc alatt főzze puhára a karfiolt, majd csépegtesse le, és helyezze egy nagy talpra. Nyomkodja szét annyira, hogy olyan legyen az állaga, mint a burgonyapürének, és ne legyen darabos! Adja hozzá az olaj egyharmadát, üsse rá a tojásokat, tegye bele a mozzarella kétharmadát, és az egészet jól keverje el! A sütőt melegítse fel 175 Celsius-fokra, közben egy teáskanálnyi olajjal kenjen ki egy pizzasütő edényt vagy egy nagy lábast! Öntse a karfiolos „tésztát” az edénybe, majd kézzel nyomkodja szét pizza alakúra úgy, hogy ne legyen vastagabb másfél centiméternél, azt követően süsse 20 percig! Vegye ki az edényt a sütőből (a sütőt ne kapcsolja ki!), majd kenje meg a pizzát szósszal vagy paradicsomkrémmel, szórja rá a maradék mozzarellát, tegye rá a feltéteket, és hintse meg a fűszerekkel! Kenje be a maradék olajjal, hintse meg parmezánnal, és süsse ismét addig – körülbelül 10-15 percig –, amíg a mozzarella el nem olvad! Vágja cikkelyekre, majd egy széles és lapos szedőkanállal tálalja!

CUKKINIS „TESZTA” CSIPERKÉVEL

Ennek a „kifőjt tészta” az íze és állaga eltér a megszokottól, de saját jogán is finom étel. Mivel a cukkini íze nem kifejezetten markáns, ezért jól érvényesül a szószok és feltétek zarnata!

Hozzávalók 2 adaghoz:

- ½ kg cukkini
- 25 dkg füstöltetlen, nitrítmentes kolbász, darált marhahús- vagy sertéshús (a felsorolásból bármelyik)
- 3-4 evőkanál extraszűz olívaolaj
- 8-10 közepes méretű, felszeletelt csiperkegomba
- 2-3 gerezd ledarált fokhagyma
- 2 evőkanál apróra vágott bazsalikom
- ső és örök fekete bors
- 1 csésze paradicsomszósz vagy 10-12 dkg pesto
- ¼ csésze reszelt parmezán sajt

Hámozza meg a cukkinit, majd uborkagyaluval gyaltolja le hosszanti szeletekre a magházig (a csukát elteheti későbbre salátakészítéshez)! Ha húst használ, egy serpenyőben melegítsen fel egy evőkanál olajat, és jól süsse át a húst, de közben többször is forgassa meg, majd a végén csöpögtesse le! Ezt követően, és akkor, ha nem használ húst, 2 evőkanál olajban süsse a gombát a fokhagymával addig, amíg meg nem puhul (2-3 perc)! Ezt követően tegye a cukkiniszeleteket a serpenyőbe, és addig párolja, míg meg nem puhulnak, de legfeljebb 5 percig! Ekkor fűszerezze meg a bazsalikkal, valamint ízlés szerint sóval és borszal! A paradicsomszószot vagy a pestót tálalás előtt tegye rá, és hintse meg parmezánnal!

KEVERVE SÜTÖTT SIRATAKI-TÉSZTA

A sirataki egy sokoldalú, a búzából készült tészta helyettesítésére kiváló tésztaféleség. Egy keleti gumós növényből készül, és gyakorlatilag nincs hatása a vércukorszintre, mert 3 gramm szénhidrátnal is kevesebb szénhidrát van egy 20 dekás csomagban. Magának a tészta-nak nincs különösebb íze, de átveszi a hozzávalók zamatát.

Az étel ugyan ázsiai, de a sirataki-val olaszos „pasztákat” is készíthetünk.

Hozzávalók 2 adaghoz:

- 3 evőkanál felmelegített szezámmag
- 20 dkg kockára vágott kicsontozott csirkemell vagy sertéskaraj
- 2-3 gerezd ledarált fokhagyma
- 10 dkg apróra vágott laskagomba
- 2-3 evőkanál paradicsomszósz vagy pesto
- 20 dkg friss vagy fagyaszott, apróra vágott brokkoli
- 10 dkg felszeletelt bambuszrügy vagy spárga
- 1 evőkanál frissen reszelt gyömbér
- 2 teáskanál szezámmag
- ½ teáskanál piros paprika
- 45 dkg sirataki-tészta

Közepes hőmérsékleten melegítsen fel egy wokban vagy serpenyőben 2 evőkanál szezámmagot! Adja hozzá a húst, a fokhagymát és a gombát, majd valamivel kevesebb a paradicsomszósz vagy pestót, és jól süsse át a húst! Az elpárolgó nedvességet kevés vízzel pótolja! Ezt követően tegye bele az edénybe a brokkolit, a bambuszrügyet vagy spárgát, a gyömbért, a szezámmagot és a piros paprikát, valamint a maradék szezámmagot, és közepes hőmérsékleten addig süsse tovább, amíg a brokkoli ropogósan omlóssá nem válik (4-5 perc)! Közben forraljon fel 4 csésze vizet egy nagy lábasban, és a forrásban levő vízbe tegyen bele egy tészta-szűrőt! A tészta-t mossa meg hideg folyó vízben, majd csepegtesse le, és főzze 3 percig. Ekkor szedje ki, ismét csepegtesse le, és tegye bele a wokba, amelynek tartalmát folyamatosan tovább kell kevergetni 2 percig közepesen magas hőmérsékleten.

RÁKTORTA

A búzamentes, „rántott” ráktortát hihetetlenül könnyű elkészíteni. Tartárral vagy hasonló mártással fogasztható, de spenóttal és zöldsalátával is nagyszerű tétel.

Hozzávalók 4 adaghoz:

- 2 evőkanál extraszűz olívaolaj
- ½ apróra kockázott piros kaliforniai paprika
- ¼ finomra vágott vöröshagyma
- 2 evőkanál finomra darált friss zöld csipipaprika
- ¼ csésze darált dió
- 1 nagy tojás
- 1,5 teáskanál currypor
- ½ teáskanál őrölt kömény
- csipetnyi finom tengeri só
- 20 dkg lecsepegtetett és megszáritott rákhús
- ¼ csésze őrölt lenmag
- 1 teáskanál vöröshagymapor
- ½ teáskanál fokhagymapor
- zsenge spenót vagy vegyes salátalevelek
- tartármártás (opcionális)

Melegítse elő a sütőt 165 Celsius-fokra, és egy tepsit béleljen ki alufóliával! Melegítsen fel közepes lángon olajat egy nagy serpenyőben, adja hozzá a kaliforniai paprikát, a hagymát és a csilit, majd 4-5 perc alatt párolja puhára, aztán tegye félre hűlni! A zöldségeket tegye egy nagy táliba, keverje hozzá a diót, a tojást, a curryt, a köményt és egy csipetnyi tengeri sót. Ezután adja hozzá a keverékhez a rákhúst, és az egészet dolgozza jól össze, majd a masszából formázzon négy kis tortát, és tegye a tepsibe! Az őrölt lenmagot, valamint a vöröshagyma- és fokhagymaport jól keverje össze, és ezt a „panírt” szórja rá a ráktortákra, amelyeket ezután körülbelül 25 perc alatt barnára kell sütni! A tortákat helyezze spenót- vagy salátára, és ízlés szerint tartármártással is tálalhatja.

CSIRKE DIÓKÉREGBEN OLJABOGYÓKRÉMMEL

Akár előételként is tálalható, de lehet főfogás, sól becsomagolva nagyszé-
rű ebéd a munkahelyen. Némiképp maradék csirkehústól percok alatt el lehet
készíteni. A tapenade – olajbogyókrém – helyett bazsalikomos vagy napo-
szárított paradicsorral vagy padlizsánkrémmel is lehet szervírozni.

Hozzávalók 2 adaghoz:

- 25 dkg kicsontozott csirkemell
bőr nélkül
- nagy tojás
- ¼ csésze kokusztej vagy tej
- ½ csésze darált dió
- 3 evőkanál reszelt parmezán
sajt
- 2 teáskanál vörshagymapor
- 1 teáskanál szárított oregánó
finom tengeri só és őrölt
fekete bors
- 4 evőkanál áruházból vásárolt
tapenade, caponata vagy
pesto – a tapenadét ön is
alkészítheti olajbogyó, némi
olivaolaj és 1-2 szem kapribo-
gyó összemixelésével.

Melegítse elő a sütőt 180 Celsius-
fokra, és körülbelül 30 perc alatt
süsse jól át a csirkehúst!
A tojást habarja el a tejjel!
Keverje össze a diót, a parme-
zánt, a hagymaport, az oregánót,
valamint ízlés szerinti mennyiségű
sót és borsot!
Forgassa meg a csirkehúsokat
a tojásban, majd a diós keve-
rékben, ezután tegye őket egy
mikrózható tányérra, végül süsse
két percig a mikróban 800 wattal!
Főzőn kell tálalni tapenadéval,
caponatával vagy pestóval.

PARMEZÁNBAN KIRÁNTOTT SERTÉSSZELETEK
BALZSAMECETES SÜLT ZÖLDSÉGGEL

A parmezán és az őrölt magvak felhasználásával olyan ínycsiklandó „pa-
nirt” készíthetünk a zsemlemorzsa helyett, amelyet tetszés szerint ísze-
rezhetünk.

Hozzávalók 4 adaghoz:

- 1 vékony szeletre vágott vö-
rshagyma
- 1 kis darab hámozatlan, egy
centiméteres darabokra fel-
kockázott padlizsán
- 1 felszeletelt, zöld kaliforniai
paprika
- 1 felszeletelt, sárga vagy piros
kaliforniai paprika
- 2 gerazd durván felaprított fok-
hagyma
- ¼ csésze – szükség szerint több –
extraszűz olivaolaj
- ¼ csésze balzsamecet
- tengeri só (finom vagy durva)
és őrölt fekete bors
- 1 nagy tojás
- 1 evőkanál kokusztej
- ¼ csésze őrölt mandula vagy
darált dió
- ¼ csésze reszelt parmezán sajt
- 1 teáskanál fokhagymapor
- 1 teáskanál hagymapor
- 4 csúntos, egyenként körülbelül
17-20 dekás karajszelet
- 1 vékonyra szeletelt citrom

Melegítse elő a sütőt 180 Celsius-
fokra!
A vörshagymát a padlizsánt,
a kaliforniai paprikát és a fokhagy-
mát tegye egy nagy tepsibe! Az
olajat és az ecetet keverje össze,
ízlés szerinti legyen bele só és
borsot, aztán öntse rá a zöldsé-
gekre, majd fedje le az edényt
alufóliával, és süsse 30 percig!
Közben habarja össze a tojást
és a kokusztejet, valamint a man-
dulát vagy diót, a parmezánt,
a hagymaporokat is keverje össze
egy másik tálban, és ezt is ízesít-
se sóval-borssal! Ezt követően a
karajszeleteket alaposan forgassa
meg a tojásos, majd a parmeza-
nos keverékben is!
Két evőkanál olajat melegítsen fel
közepes lángon egy serpenyő-
ben, s a karajszeletek mindkét
oldalát süsse benne 2-3 perc alatt
aranybarnára!
A 30 perc letelte után vegye ki
a sütőből a zöldséget, és tegye a
hússzeleteket a tetejére, majd fe-
lyezze el rajtuk a citromkarikákat!
Tegye vissza a sütőbe, és fedet-
lenül süsse tovább addig, amíg a
hússzeletek jól átsülnek (középen
kissé rózsaszínek lesznek),
és a zöldség teljesen megpuhul
(körülbelül 30 perc)!

GOMBÁS SPENÓTSALÁTA

Ezt az egyszerű salátát nagy mennyiségben is könnyű elkészíteni például vacsorára úgy, hogy reggelire is maradjon. Az öntetet közvetlenül tálalás előtt kell hozzáadni, de a már ismert okokból vigyázni kell a boltokban kapható – különösen a „zsírszegény” – öntetekkel.

Hozzávalók 2 adaghoz:

- 8 csésze zserge spenótlevél
- 2 csésze szeletelt gomba – íz-
lés szerinti választás alapján
- ½ apróra vágott piros vagy sár-
ga kaliforniai paprika
- ½ csésze apróra vágott magyo-
róhagyma vagy vöröshagyma
- 2 kemény tojás felszeletelve
- ¼ csésze dióbél
- 15 dkg felkockázott feta sajt
saját öntet (extraszűz olívaolaj
felszós szerinti ecettel vagy
üzletben vásárolt öntet)

Keverje össze a spenótot, a gombát, a paprikát, a hagymát, a tojást, a diót és a fetát! Adja hozzá az öntetet, és ismét keverje meg, de a későbbi fogyasztásra szánt keveréket jól lezárt edényben tegye el a hűtőbe! Az öntetet csak fogyasztás előtt öntse rá! A vaníliós tehetőségeket jelentősen növeli a felhasználható fűszerek, sajtos, gombafélék, illetve az öntethez használható hozzávalók nagy száma. Érdeemes kipróbálni az ecetes és „aggódásmentes” öntetet is; ezeket később ismertetem.

OLÍVAOLAJOS SPÁRGA SÜLT FOKHAGYMAVAL

A spárga egy kis növénybe sűrített rengeteg egészség. A fokhagymasütés nem nagy fáradtság ahhoz, hogy még finomabb legyen.

Hozzávalók 2 adaghoz:

- 1 fej fokhagyma
extraszűz olívaolaj
- 25 dkg megtisztított, 2 centimé-
tes darabokra vágott spárga
- 1 evőkanál őrölt dió vagy man-
dula
- ½ teáskanál hagymapor

Melegítse fel a sütőt 200 Celsius-
fokra!
Szedje le a fokhagymafej legkülső
barkát, majd vágjon le a tetejéből
egy fél centiméter vastagságú
szeletet úgy, hogy lássa a ge-
rezdek keresztmetszetét, ezután
helyezze rá egy alufóliára, locsolja
meg olíjjal, majd jól zárja össze
a fóliát! Lapos tepsiben süsse
30 percig, aztán csomagolja ki,
és hagyja hűlni!
Egy evőkanál olajat közepes
lángon melegítsen fel egy nagy
serpenyőben, tegye bele a spár-
gát, és folyamatos keverés mellett
süsse 3-4 percig, majd szórja rá
a diót vagy mandulát és a hag-
yport! Egészen tegye át
a fokhagymát a serpenyőbe,
amelynek a tartalmát süsse lo-
vább 1-2 percig, azaz addig,
amíg a spárga meg nem puhul!

HÁROMSAJTOS SÜLT PADLIZSÁN

Aki szereti a sajtot, annak minden bizonnyal tetszik majd ennek az ételnek a sajtóságos ízkombinációja. Felszolgálhatjuk előételnek, vagy grillézett húshoz és halakhoz köretnek, a maradék reggelire is fenséges étel.

Hozzávalók 6 adaghoz:

- 1 keresztben egy centiméter vastag szeletekre vágott padlizsán
- ½ csésze extraszűz olívaolaj
- 1 fej apróra vágott vöröshagyma
- 2-3 gerezd ledarált fokhagyma
- 3-4 evőkanál napon szárított paradicsom
- 4-6 csésze spenótlevél
- 2 gerezdekre vágott paradicsom
- 2 csésze paradicsomszósz
- 10-10 dkg csésze apróra felkockázott ricotta sajt és mozzarella
- 5 dkg reszelt parmezán sajt
- 4-5 apróra vágott, friss bazsalikomlevél

Melegítse fel a sütőt 160 Celsius-fokra!
Helyezze a padlizsánszeleteket egy tepsiben a sütőbe, miután mindkét oldalukat megkenste olajjal! Az olajból maradjon még két evőkanálnyit! Süssse 20 percig, majd vegye ki a tepsit, de a sütőt még ne kapcsolja le!
Középső lángon melegítse fel a maradék 2 evőkanál olajat egy nagy serpenyőben, adja hozzá a hagymát, a fokhagymát, a napon szárított paradicsomot és a spenótot, majd addig süssse, hogy a vöröshagyma megpuhuljon!
Ekkor szórja rá a paradicsomdarabokat a padlizsánra, majd terítse el a szeleteken a spenótos keveréket, amelyre tegyen paradicsomszószot!
Keverje össze a ricottát és a mozzarellát, aztán a sajtkeverékkel fedje be a paradicsomszószot!
Ezután hintse meg bazsalikommal, a végén pedig parmezánnal!
Tető nélkül süssse tovább az egészet a sajt olvadásáig (körülbelül 30 percig)!

ALMÁS „DIÓKENYÉR”

A búzamentes ételt előkelő időnként elfogja a kenyér utáni sóvárgás, ez az illatos, magas fehérjetartalmú „kenyér” segíthet a problémákon! Kérhetünk rá krémsajtot, illetveogyoró-, napraforgó-, kesudió- vagy mandulavajat, esetleg békebeli tejből kőpült vajat. Szendvicsek készítéséhez nem az igazi, mert a gluténmentessége miatt nagyon morzsálékony.

Az összetevői között szénhidrátok is szerepelnek (almaszósz), de összességében nincs benne sok szénhidrát – szeletenként körülbelül 5 gramm. Az almaszósz kihagyásakor sem romlik a minősége.

Hozzávalók 10-12 adaghoz:

- 2 csésze őrölt mandula
- 1 csésze apróra vágott dió
- 2 evőkanál őrölt lenmag
- 1 evőkanál őrölt fahéj
- 2 teáskanál sütőpor
- ½ teáskanál finom tengeri só
- 2 nagy tojás
- 1 csésze édesítetlen almaszósz
- ½ csésze dióolaj, extraszűz olívaolaj, olvasztott kókuszolaj vagy olvasztott vaj
- ¼ csésze tejföl vagy kókusztej

Melegítse fel a sütőt 160 Celsius-fokra, és alaposan kenjen ki egy kenyérsütő tepsit olajjal (a kókuszolaj ideális választás)!
Keverje alaposan össze a mandulát, a diót, a lenmagot, a fahéjat, a sütőport és a sót! Egy mérőedényben keverje össze a tojást, az almaszószot, olajat, a tejfölt vagy a kókusztejet, majd lassanként adja hozzá az előző keverékhez, és dolgozza vele össze, de csak annyit tegyen bele, amennyit az felvesz! Ha a „tésztát” túl kemény, adjon hozzá 1-2 evőkanál kókusztejet! A tésztát terítse szét a tepsiben, és körülbelül 45 perc alatt süssse kenyérállagúra – amíg a tésztába szűrt fogszékáló vége száraz nem marad! Hagyja hűlni 20 percig, majd vegye ki, szeletelje fel, és tálalja!
A recept további változatok – banán-, cukkini-, répakenyér stb. – kiindulási alapja. Az almaszószot ½ csésze lókpürével is helyettesítheti, ekkor adjon hozzá mástól teáskanálnyit szerecsendióreszeléket!

BANÁNOS-ÁFONYAS MUFFIN

Mint a legtöbb búzamentes étel, ez is kissé durvább szerkezetű a megszo-
kott süteményeknél. A banánban ugyan sok a szénhidrát, de kell a muffin
édes ízéhez, másrészt az egyetlen banán szénhidrátja 10 süteményben
oszlik el. Az áfonya azonos mennyiségű málnával, szederrel vagy más
gyümölcssel is helyettesíthető.

Hozzávalók 10-12 muffinhoz:

- 2 csésze őrölt mandula
- ¼ csésze őrölt lenmag
- ¾ csésze kristálycukorral
egyenértékű édesítőszer –
például Truvia, steviakivonat
vagy Splenda
- 1 teáskanál sütőpor
- csipetnyi finom tengeri só
- 1 érett banán
- 2 nagy tojás
- ½ pohár tejföl vagy kókusztej
- ¼ csésze dió-, kókusz- vagy
extraszűz olívaolaj
- 1 csésze friss vagy fagyasztott
áfonya

Melegítse fel a sütőt 160 Celsius-
fokra, és kenjen ki 12 muffinformát
olajjal!

Alaposan keverje össze a mandu-
lát, az őrölt lenmagot, az édesítő-
szert, a sütőport és a sót!

Egy másik edényben passzirozza
teljesen csomómentesre a ba-
nánt, keverje hozzá a tejfölt vagy
kókusztejet, majd adja hozzá a
mandulás keverékhez, jól dolgoz-
za össze, és az áfonyák hozzá-
adása után ismét keverje meg az
egészeti! A „tésztával” töltsen meg
féligen a muffinformákat, és addig
süsse (körülbelül 45 perc), amíg
a tésztába szűrt fogpiszkáló vége
száraz nem marad! Hagyja hűlni
10-15 percig, majd fordítsa ki
a süteményeket, és egy tálon
hagyja őket teljesen kihűlni!

TÖKÖS MUFFIN

Ez a sütemény nagyon jó reggelire, különösen télen. Ha megkenjük krém-
sajttal, a leghidegebb reggeleken is jól lehet tőle lakni.

Hozzávalók 12 kis muffinhoz:

- 2 csésze őrölt mandula
- 1 csésze apróra vágott dió
- ¼ csésze őrölt lenmag
- ¾ csésze kristálycukorral
egyenértékű édesítőszer –
például Truvia, steviakivonat
vagy Splenda
- 2 teáskanál őrölt tahéj
- 1 teáskanál őrölt szegfűbors
- 1 teáskanál reszelt
szerecsendió
- 1 teáskanál sütőpor
- csipetnyi finom tengeri só
- 15 dkg tökpüré
- ½ pohár tejföl vagy kókusztej
- 2 nagy tojás
- ¼ csésze dió-, kókusz- vagy
extraszűz olívaolaj

Melegítse fel a sütőt 160 Celsius-
fokra, és kenjen ki 12 muffinformát
olajjal!

Alaposan keverje össze a mandu-
lát, a diót, az őrölt lenmagot, az
édesítőszer, a fahéjat, a szegfű-
borsot, a sütőport és a sót!

Egy másik edényben keverje
össze a tököt, a tejfölt vagy
kókusztejet, majd adja hozzá
a mandulás keverékhez, jól
dolgozza össze! Töltsen meg féligen
a muffinformákat, és addig
süsse (körülbelül 45 perc), amíg
a tésztába szűrt fogpiszkáló vége
száraz nem marad! Hagyja hűlni
10-15 percig, majd fordítsa ki
a süteményeket, és egy tálon
hagyja őket teljesen kihűlni!

ÉTCSOKOLÁDÉS TÜRÓKRÉM

Felér bármelyik hagyományos desszerttel, és a csokoládéban lévő kakaó flavonoidtartalma rendkívül egészséges.

Hozzávalók 4 adaghoz:

- 50 dkg túró
- ½ csésze cukrozatlan kakaópor
- ¼ csésze cukrozatlan tej, mandula- vagy kókusztej
- ½ csésze kristálycukorral egyenértékű édesítőszer – például Truvia, steviakivonat vagy Splenda
- 2 teáskanál vaniliakivonat
- 1 teáskanál mandulakivonat
- tejszínhab
- 3-4 felszelelt nagy szem eper vagy 10-12 szem málna

Tegye egy tálba a túrót, a kakaót, a mandulatejet, az édesítőszert, a vanília- és mandulakivonatot, majd keverje teljesen simára! Szedje ki desszertes látkéba, majd tegye rá a tejszínhabot és a gyümölcsdarabokat!

GYÖMBÉRES SÜTEMÉNY

Ez a sütemény megoldás lehet az időnként jelentkező éhségérzetre. A liszt helyett használt kókuszliszt kissé testesebb, morzsálékonyabb tésztát eredményez, de hamar hozzá lehet szokni az állagához. Sok más étellel-ráshoz hasonlóan ez is egy olyan alaprecept, amelyet többféleképpen is változatosabbá lehet tenni – például a szegfűbors, szerecsendió és gyömbér helyett használhatunk őrölt étcsokoládét.

Hozzávalók 25 darab 6 centiméter átmérőjű süteményhez:

- 2 csésze kókuszliszt
- 1 csésze apróra vágott dió
- 3 evőkanál szárított kókuszdióbél
- 2 evőkanál Truvia vagy ½ teáskanál steviakivonat vagy ½ csésze granulált Splenda
- 2 teáskanál őrölt fahéj
- 1 teáskanál őrölt szegfűbors
- 1 teáskanál őrölt gyömbér
- 1 teáskanál reszelt szerecsendió
- 1 teáskanál szóda bikarbóna
- 1 pohár tejföl vagy kókusztej
- 1 csésze dió-, extraszűz oliva- vagy kókuszolaj, esetleg vaj
- ½ csésze cukormentés vanília-szifup
- 3 nagy tojás, enyhén felverve
- 1 evőkanál reszelt citromhéj
- 1 teáskanál mandulakivonat
- tej, cukrozatlan mandula- vagy kókusztej

Melegítsé fel a sütőt 160 Celsius-fokra, és a sütő rácsára terítsen sütőpapírt! Keverje össze a kókuszlisztet, a diót, a kókuszreszeléket, az édesítőszert, a fahéjat, a szegfűborsot, a gyömbért, a szerecsendiót és a szóda bikarbónát! Egy másik edényben habverővel keverje össze a tejfőt vagy kókusztejet, a zsiradékot, a vaníliaszirupot, a tojást, a reszelt citromhéjat és a mandulakivonatot! A tojásos keveréket adja hozzá a kókuszliszteshez, majd alaposan dolgozza össze a keletőt! Ha túl kemény lenne, adjon hozzá tejet vagy mandula-, illetve kókusztejet, de lassan, egyszerre mindig keveset, és csak addig, hogy a tészta ne legyen túl folyékony! A sütőrácsra terített sütőpapírra formázzon a tésztából 5 centiméter átmérőjű kupacokat, és lapítsa le őket úgy, hogy egyenletesen 2 centiméter vastagok legyenek. Ezután addig süsse – körülbelül 20 percig –, amíg a tészta szorított végén száraz nem marad, majd vegye ki, és hagyja hűlni a süteményeket!

RÉPATORTA

Az összes recept közül ez hasonlít legjobban a lisztből készült megfelelőjéhez – a hasukat legjobban szerető búzaimádók igényeit is kielégíti.

Hozzávalók 8-10 adaghoz:

Tészta:

- 1 csésze kókuszliszt
- 1 csésze kristálycukorral egyenértékű édesítőszer – például Truvia, steviakivonat vagy Splenda
- 2 evőkanál reszelt narancshéj
- 1 evőkanál őrölt lenmag
- 2 teáskanál őrölt fahéj
- 1 teáskanál őrölt szegfűbors
- 1 teáskanál reszelt szerecsendió
- 1 teáskanál sütőpor
- csipetnyi finom tengeri só
- 4 nagy tojás
- ½ csésze kókuszolaj
- 1 pohár tejföl
- ½ csésze kókusztej
- 2 teáskanál vaníliakivonat
- 2 csésze línóra reszelt sárgarépa
- 1 csésze apróra vágott dió

Bevonat:

- 2 dl 30 százaléknál kevesebb zsírtartalmú, szoba-hőmérsékletű krémsajt (Neufchâtel)
- 1 teáskanál friss citromlé
- 1 evőkanál Truvia vagy ¼ csésze granulált Splenda

Melegítse fel a sütőt 160 Celsius-fokra, és olajozza meg egy 20-25 centiméter széles, négyzet alapú tartasütő belsejét!

A tésztával keverje össze kézzel a kókuszlisztet, az édesítőszert, a narancshéjat, a lenmagot, a fahéjat, a szegfűborsot, a szerecsendőt, a sütőport és a csipetnyi sőt!

A tojásokat törje bele egy másik tálba, és habarja őket össze a kókuszolajjal, a tejfőllel, a kókusztejjel és a vaníliával, majd öntse át a kókuszlisztes keverékhez, és az egészet keverje össze, aztán adja hozzá a diót, valamint a sárgarépat! Jól dolgozza össze az egészet, majd öntse bele a tortasütőbe!

Ezután addig süssse – körülbelül 1 órán át –, amíg a tésztába szűrt fopipiszkáló vége száraz nem marad, majd hagyja kihűlni!

A bevonathoz gondosan keverje össze a krémsajtot, a citromlevet és az édesítőszert, majd vonja be vele a kihűlt tésztát!

KLASSZIKUS SAJTORTA BÚZAMENTES KÉREGBEN

Ime, egy súlyos következményeket és mellékhatásokat nem okozó, egészséges sajtorta receptje. Érdeemes kipróbálni az őrölt dió helyett a magyort és mandulát is.

Hozzávalók 6-8 adaghoz:

Kéreg:

- 1,5 csésze őrölt dió
- ½ csésze kristálycukorral egyenértékű édesítőszer – például Truvia, steviakivonat vagy Splenda
- 1,5 teáskanál őrölt fahéj
- 6 evőkanál sótlan vaj
- 1 enyhén felvert nagy tojás
- 1 teáskanál vaníliakivonat

Belső rész:

- 45 dkg 30 százaléknál kevesebb zsírtartalmú, szoba-hőmérsékletű krémsajt
- ¾ csésze tejföl
- ½ csésze kristálycukorral egyenértékű édesítőszer – például Truvia, steviakivonat vagy Splenda
- csipetnyi finom tengeri só
- 3 nagy tojás
- 1 kis citrom leve
- 1 evőkanál reszelt citromhéj
- 2 teáskanál tisztá vaníliakivonat

Melegítse fel a sütőt 160 Celsius-fokra!

A kéreg elkészítéséhez keverje össze a diót, az édesítőszert, és a fahéjat, majd keverje hozzá a vajat, a tojást, a vaníliát, és jó alaposan dolgozza őket össze! Az egészet öntse bele egy 25 centiméter átmérőjű tortaformába úgy, hogy a massa 3-4 centiméter vastagon borítsa be az alját és a falait!

A belső rész:

Keverje össze a krémsajtot, a tejfölt, az édesítőszert és a sőt! Üsse bele a tojásokat, tegye bele a citromlevet, a citromhéjat, a vaníliát, és így is keverje össze, aztán öntse bele a kéregbe! Addig kell sütni, amíg a közepe csaknem teljesen kemény lesz (körülbelül 50 perc). Ezután hagyja kihűlni, majd vegye ki a formából, és tálalás előtt jól hűtse le a hűtőszekrényben! A belső részt többféleképpen is módosíthatja. Adhat hozzá kakaót, a tortát befedheti étcsokoládéval, gyümölcsökkel és tejszínhabbal; citrom helyett használhat zöldcitromot stb.

MOGYORÓVAJAS NUGÁT

A nugát általában nem egészséges, de ezzel az élvezetes desszerttel az édességeket kedvelők igényeit is ki lehet elégíteni, ráadásul minden káros következmény nélkül.

Hozzávalók 12 adaghoz:

Nugát:

- 2 teáskanál kókuszolaj
- 20 dkg keserű csokoládé
- 1 csésze szoba-hőmérsékletű mogyoróvaj
- 10 dkg 30 százaléknál kevesebb zsírtartalmú, szoba-hőmérsékletű krémsajt
- 1 csésze kristálycukorral egyenértékű édesítőszer – például Truvia, steviakivonat vagy Splenda
- 1 teáskanál tiszta vaníliakivonat csipetnyi só
- ½ csésze apróra vágott sötét, szárított földimogyoró vagy dió

A tetejére (opció):

- ½ csésze szoba-hőmérsékletű mogyoróvaj
- ½ csésze apróra vágott sötét, szárított földimogyoró

A felolvasztott kókuszolajjal kenjen ki egy 20x20 centiméteres süteményformát!

A csokoládét tegye egy mikrózható tálba, és addig melegítse a mikróban, amíg el nem olvad. Félpercenként ellenőrizze úgy, hogy egy villával megnyomkodja, mert a csokoládé olvadt állapotban is megtartja az alakját! Egy másik mikrózható tálban keverje össze a mogyoróvajjal, a tejszínnel, az édesítőszerrel, a vaníliát és a sót, majd tegye be puhulni 1 percre a mikróba, aztán alaposan dolgozza össze a megolvasztott csokoládéval (ha a keverék túl kemény, tegye újabb 30-40 másodpercig a mikróba).

A keveréket terítse el az öntőtörőmában, és hagyja kihűlni! Opcionálisan a tetején elterítheti a mogyoróvajjal, és meghintheti az apróra vágott dióval vagy mogyoróval.

BÜZAMENTES VASZABI

Aki nem próbálta még ezt a sűrű, japán mártást, azt figyelmeztetem, hogy nagyon csípős, ugyanakkor egyedi, kellemes ízzel rendelkezik. A csípősége a felhasznált waszabipor mennyiségétől függ: először inkább csak 1 teáskanállal kísérletezzon! Nagyszerűen illik hal- és csirkeételekhez, illetve a korábban leírt lenmagos lepényhez. Különféle zöldséglevelek használatával más és más ízhatásokat érhetünk el.

Hozzávalók 2 adaghoz:

- 3 evőkanál majonéz
- 1-2 teáskanál waszabipor
- 1 teáskanál finomra darált Inss vagy szárított gyömbér
- 1 teáskanál rizsecet vagy víz

Keverje össze a hozzávalókat, és szorosan lezárva tartsa hűtőszekrényben a kész waszabit. Legfeljebb öt napig tartható el.

ECETES ÖNTET

Ez az egyszerű salátalé rengetegféleképpen módosítható. Adhatunk hozzá mustárokat, különféle fűszereket és apróra vágott zöldségeket. Aki balzsamecetet használ, legyen óvatos, mert gyakran készül cukorral, de számtalan másféle ecet is alkalmas az elkészítéséhez.

Hozzávalók 1 csészéhez:

- ¼ csésze extraszűz olívaolaj
- ¼ csésze tetszés szerint választott ecet
- 1 gerezd apróra vágott fokhagyma
- 1 teáskanál vöröshagymapor
- ½ teáskanál frissen őrölt fehér vagy fekete bors
- csipetnyi tengeri só

Keverje össze a hozzávalókat, és szorosan lezárva rázza össze őket. A kész öntetet tartsa hűtőszekrényben! Legfeljebb öt napig tartható el. Használat előtt mindig rázza fel a keveréket!

„AGGÓDÁSMENTES” ÖNTET

Aki maga készít öntetet a salátára, nagyobb ellenőrzést gyakorolhat az étel felett. Ebben a salátalében nincsenek egészségtelen alapanyagok. Csupán arra kell figyelni, hogy ha nem a következő recept szerint készítjük el, hanem vásároljuk a majonézt, akkor ne legyen benne keményítő, kukoricaszirup és hidrogenizált olaj!

Hozzávalók 2 adaghoz:

- 1 pohár tejföl
- ½ csésze majonéz
- 1 evőkanál ecétes-szencia
- 5 dkg csésze reszelt parmezán sajt
- 1 teáskanál fokhagymapor vagy finomra darált fokhagyma
- 1,5 teáskanál vörshagymapor
- csipetnyi tengeri só

Keverje össze a tejfölt, a majonézt, az ecetet és 1 evőkanál vizet, majd keverje hozzá a parmezánt, a fokhagymát, a vörshagymaport és a sót! Kevés vízzel higabb öntetet érhet el. Tárolja a hűtőszekrényben!

EGÉSZSÉGES MAJONÉZ

Ez majdnem a majonéz „hivatalos” receptje – az ételajat olívaolaj helyettesíti. Mint látják, teljesen búzamentes és egészséges.

Hozzávalók 4 adaghoz:

- 4 tojássárgája
- 2 evőkanál mustár
- 1 citrom leve
- 1 csésze olívaolaj
- csipetnyi tengeri só
- esetleg édesítőszer – ízlés szerint

A tojások sárgáját a sóval és mustárral keverje ényhén habosra! Ízlés szerint ilyenkor kell belekeverni az édesítőszer is. Ezt követően folyamatos keverés mellett hozzá kell önteni az olívaolajat, de nem mindet, hanem csak annyit, amennyit felvessz. Óvatosan keverjen hozzá annyi citromlevet, amennyi szükséges a megfelelő savanyú íz eléréséhez!

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A búzamentes élethez szükséges tudás megszerzése nem volt egyszerű feladat. Nem volt könnyű kideríteni és érthető formában leírni azokat a hibákat sem, amelyeket a táplálkozástudomány művelői elkövettek. Sokan voltak segítségemre mindennek a megértésében és abban, hogy világosan meg tudjam fogalmazni az olvasóknak szánt üzenetemet.

Különösen sokkal tartozom ügynökömnek és barátomnak, Rick Broadheadnek már azért is, hogy meghallgatta kezdetben nyilván furcsának tűnő ötletemet, Rick az első pillanattól kezdve mellém állt, és nagy segítségemre volt abban, hogy az elképzeléseimből kikristályosodjon ez a könyv. Nem egyszerűen csak az ügynököm volt, hanem rengeteg tanácsot adott a mondanivalóm kifejtésével és érthetővé tételével kapcsolatban – az erkölcsi támogatásáról nem is beszélve.

A rodale-es szerkesztőm, Pam Karft rengeteg munkával igazította egyenesbe csapongó gondolataimat. Tudom, hogy hosszú éjszakákat töltött el merengve, néha a haját tépve a kávéja mellett, miközben zöld tollával javította kezdetleges vázlataimat. Pamnek egy egész évre való pirítóssal tartozom!

Sokaknak tartozom még hálával értékes észrevételeikért. A Búzaörökség Megőrzése (www.growseed.org) nevű szervezet

vezetőjeként Elisheva Rogosa nemcsak az ősi búzafajok szerepének megértésében segített, hanem a tőle kapott valódi alakornak köszönhetően tapasztalhattam meg azt az élményt, hogy milyen érzés ezeknek a fogyasztása. A Kansasi Állami Egyetem búzaneveléssel foglalkozó professzorának, dr. Allan Fritznek, valamint az EÁMM kiváló mezőgazdasági statisztikai elemzőjének, Gary Voekének (PhD) köszönhetem a mai, búzával kapcsolatos helyzet értékelésére alkalmas adatokat.

A New York-i Columbia Egyetem Cöliákiás Központjának igazgatója, dr. Peter Green úttörő tanulmányairól szóló közleményeivel és személyes kommunikációmban is olyan információkkal látott el, amelyek révén megértettem, hogy illeszkedik a cöliákia a búzaintolerancia tágabb tárgykörébe. A Mayo Klinikán dolgozó dr. Joseph Murray nemcsak azokkal a leleményes vizsgálatokkal ismertetett meg, amelyeket a mai búzafajták ellen írt vádiratomban felhasználtam, hanem megvilágította előttem azokat a károkat is, amelyeket ez az örökös növény okozott az amerikai kultúra teljes leigázásával.

Van két csoport, amelyeknek túl sok tagja van ahhoz, hogy név szerint megnevezsem őket, de nagyon közel állnak hozzám: a pácienseim, és a szívbetegségek megelőzésére indított programom (Track Your Plaque – Figyeld a plakkodat! – www.trackyourplaque.com) résztvevői. Rengeteg mindent tanultam tőlük, amelyek révén kidolgozhattam az elképzeléseimet. Ők azok az emberek, akiknek a példáján láttam, hogy milyen áldásos egészségügyi hatásokkal jár a búza kiküszöbölése az étrendünkből.

Barátom és számítógépes gurum, Chris Kliesmet végig érdeklődéssel figyelte az erőfeszítéseimet, és nagy segítségemre volt abban, hogy a gondolataim logikus rendszerbe szerveződjenek.

Természetesen a feleségemet, Dawn-t sem hagyhatom ki a felsorolásból. Örök hálára kötelez azzal, hogy elviselte a távolléteimet a közös családi programokról, mert minden időmet a könyv írásának szenteltem. Imádom őt, és nagyon köszönöm neki, hogy elvégezhettem ezt a nagyon-nagyon fontos feladatot.

Elsőéves egyetemista fiamnak, Billnek köszönöm, hogy mindig türelmesen végighallgatta a búzáról előadott monológjaimat. Arra biztatom, hogy használja őket érvekként, amikor a professzoraival a kenyérgabonáról vitatkozik. Köszönöm a lányomnak, Laurennek, hogy elnéző volt velem, amiért nem tudtam kimenni a meccsre, pedig most lett professzionális teniszező. Ígérem, hogy ezentúl többször lát majd a pálya mellett – negyven semmi!

Végül van egy baráti megjegyzésem a nevelt fiam, Jacob számára, akit már nagyon sokszor korhóltam, amiért annyi kenyeret eszik: azt szeretném, ha nagyon sikeres, egészséges, gazdag életet élne, és nem kellene majd évtizedekig szenvednie mentális fásultságtól, az álmatlanságtól, rosszkedvtől és búzapocaktól az elfogyasztott sonkás szendvicsei miatt. Egy utolsót még egyél meg, aztán felejtsd el őket örökre!

SZAKIRODALMI HIVATKOZÁSOK

2. FEJEZET

- ¹ Rollo F, Ubaldi M, Ermini L, Marota I. Ötzi's last meals: DNA analysis of the intestinal content of the Neolithic glacier mummy from the Alps. (Ötzi utolsó étkezése: Az Alpok gleccserében talált neolitikumi múmia béltartalmának DNS-vizsgálata) *Proc Nat Acad Sci* 2002 Oct 1;99(20):12594–9.
- ² Shewry PR. Wheat (Búza). *J Exp Botany* (Kísérletes botanikai újság) 2009;60(6):1537–53.
- ³ Ugyanott.
- ⁴ Ugyanott.
- ⁵ Song X, Ni Z, Yao Y et al. Identification of differentially expressed proteins between hybrid and parents in wheat (*Triticum aestivum L.*) seedling leaves (Hibrid és elődbúzafajták – *Triticum aestivum L.* – szikleveleiben differenciálisan kialakult fehérjék azonosítása). *Theor Appl Genet* (Alkalmazott elméleti genetika) 2009 Jan;118(2):213–25.
- ⁶ Gao X, Liu SW, Sun Q, Xia GM. High frequency of HMW-GS sequence variation through somatic hybridization between *Agropyron elongatum* and common wheat (Magas tarackbúza és közönséges búza szomatikus hibridizációja következtében jelentkező gyakori HMW-GS szekvenciavariációk). *Planta* 2010 Jan;23(2):245–50.

- ⁷ Van den Broeck HC, de Jong HC, Salentijn EM et al. Presence of celiac disease epitopes in modern and old hexaploid wheat varieties: wheat breeding may have contributed to increased prevalence of celiac disease) Cöliákia epitópiák mai és régi hexaploid búzaváltozatoknál: a búzanevelés mint a cöliákia gyakoriságának tényezője. *Theor Appl Genet* (Alkalmazott elméleti genetika) 2010 Jul 28.
- ⁸ Shewry PR. Wheat (Búza). *J Exp Botany* (Kísérletes botanikai újság) 2009;60(6):1537–53.
- ⁹ Magana-Gómez JA, Calderon de la Barca AM. Risk assessment of genetically modified crops for nutrition and health (Genetikailag módosított növények táplálkozási és egészségügyi kockázatainak felmérése). *Nutr Rev* (Táplálkozási áttekintő) 2009;67(1):1–16.
- ¹⁰ Dubcovsky J, Dvorak J. Genome plasticity a key factor in the success of polyploidy wheat under domestication (A genom formálhatósága mint a búza poliploidiaja sikerének kulcstényezője a házasításban). *Science* (Tudomány) 2007 June 29;316:1862–6.

3. FEJEZET

- ¹ Raeker RO, Gaines CS, Finney PL, Donelson T. Granule size distribution and chemical composition of starches from 12 soft wheat cultivars (12 búzafajta keményítőszemcséinek méretmegoszlása és kémiai összetétele). *Cereal Chem* (Gabonák kémiája) 1998 75(5):721–8.
- ² Ayivi L. High grain protein content in wild tetraploid wheat, *Triticum dicoccoides* (A négyszeres kromoszómakészlettel rendelkező *Triticum dicoccoides* magas fehérjetartalma). In *Fifth International Wheat Genetics Symposium* (Ötödik nemzetközi Búzagenetikai szimpózium), New Delhi, India 1978, Feb 23–28;372–80.
- ³ Cummings JH, Englyst HN. Gastrointestinal effects of food carbohydrate (A táplálék szénhidrátjának gyomor-bélrendszeri hatásai). *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 1995; 61:938S–45S.

- ⁴ Foster-Powell, Holt SHA, Brand-Miller JC. International table of glycemic index and glycemic load values: 2002. (A glikémiás terhelés és glikémiás index 2002-es nemzetközi táblázata) *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 2002;76(1):5–56.
- ⁵ Jenkins DJH, Wolever TM, Taylor RH et al. Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange (Táplálékok glikémiás indexe: a szénhidrát-anyagcsere élettani alapjai) *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 1981 Mar;34(3):362–6.
- ⁶ Juntunen KS, Niskanen LK, Liukkonen KH et al. Postprandial glucose, insulin, and incretin responses to grain products in healthy subjects (Gabonafogyasztás utáni glükóz-, inzulin- és inkretinválasz egészséges egyéneknél). *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 2002 Feb;75(2):254–62.
- ⁷ Järvi AE, Karlström BE, Granfeldt YE et al. The influence of food structure on postprandial metabolism in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus (A ételmiszer szerkezetének hatása nem inzulinfüggő páciensek étkezés utáni anyagcserejére). *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 1995 Apr;61(4):837–42.
- ⁸ Juntunen KS, Niskanen LK, Liukkonen KH et al. Postprandial glucose, insulin, and incretin responses to grain products in healthy subjects (Gabonafogyasztás utáni glükóz-, inzulin- és inkretinválasz egészséges egyéneknél). *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 2002 Feb;75(2):254–62.
- ⁹ Järvi AE, Karlström BE, Granfeldt YE et al. The influence of food structure on postprandial metabolism in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus (A ételmiszer szerkezetének hatása nem inzulinfüggő páciensek étkezés utáni anyagcserejére). *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 1995 Apr;61(4):837–42.
- ¹⁰ Yoshimoto Y, Tashiro J, Takenouchi T, Takeda Y. Molecular structure and some physiochemical properties of high-amylose barley starches (Magas amidotartalmú árpakeményítő molekuláris szerkezete és néhány pszichokémiai sajátossága). *Cereal Chem* (Gabonák kémiaja) 2000;77:279–85.
- ¹¹ Murray JA, Watson T, Clearman B, Mitros F. Effect of a gluten-free diet on gastrointestinal symptoms in celiac disease (Gluténmentes diéta hatása a cöliákia gyomor-bélrendszeri tüneteire). *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 2004 Apr;79(4):669–73.
- ¹² Cheng J, Brar PS, Lee AR, Green PH. Body mass index in celiac disease: beneficial effect of a gluten-free diet (Testtömegindex cöliákiában: a gluténmentes étrend előnyös hatása). *J Clin Gastroenterol* (Klinika gasztronterológia) 2010 Apr;44(4):267–71.
- ¹³ Shewry PR, Jones HD. Transgenic wheat: Where do we stand after the first 12 years? (Transzgenikus búza: hol tartunk a kutatás első 12 éve után) *Ann App Biol* (Alkalmazottbiológiai-évkönyv) 2005;147:1–14.
- ¹⁴ Van Herpen T, Goryunova SV, van der Schoot J et al. Alpha-gliadin genes from the A, B, and D genomes of wheat contain different sets of celiac disease epitopes (A búza A-, B- és D-genom alfagliadin génjei eltérő cöliákias tüneteket váltanak ki). *BMC Genomics* 2006 Jan 10;7:1.
- ¹⁵ Molberg R, Uhlen AK, Jensen T et al. Mapping of gluten T-cell epitopes in the bread wheat ancestors: implications for celiac disease (Ősi búzafajták gluténja által kiváltott T-sejtes immunválasz cöliákiában). *Gastroenterol* 2005;128:393–401.
- ¹⁶ Shewry PR, Halford NG, Belton PS, Tatham AS. The structure and properties of gluten: an elastic protein from wheat grain (A glutén szerkezete és tulajdonságai: a búza elasztikus feltérjéje). *Phil Trans Roy Soc London* 2002;357:133–42.
- ¹⁷ Molberg R, Uhlen AK, Jensen T et al. Mapping of gluten T-cell epitopes in the bread wheat ancestors: implications for celiac disease (Ősi búzafajták gluténja által kiváltott T-sejtes immunválasz cöliákiában). *Gastroenterol* 2005;128:393–401.
- ¹⁸ Tatham AS, Shewry PR. Allergens in wheat and related cereals (A búza és a hasonló gabonák allergénjei). *Clin Exp Allergy* (Klinika allergológiai szemle) 2008;38:1712–26.

4. FEJEZET

- ¹ Dohan FC. Wheat „consumption” and hospital admissions for schizophrenia during World War II. A preliminary report (Búza „fogyasztása” és skizofréniások kórházi kezelése a II. világháború alatt – előzetes beszámoló). 1966 Jan;18(1):7–10.
- ² Dohan FC. Coeliac disease and schizophrenia (Cöliákia és skizofréria). *Brit Med J* (Brit orvosi lap) 1973 July 7; 51–52.
- ³ Dohan, F.C. Hypothesis: Genes and neuroactive peptides from food as cause of schizophrenia (Hipotézis: A gének és az ételekből származó idegrendszerre ható peptidok mint a skizofréria lehetséges okai). In: Costa E and Trabucchi M, eds. *Advances in Biochemical Psychopharmacology* (A biokémiai pszichofarmakológia új eredményei), New York: Raven Press 1980;22:535–48.
- ⁴ Vlisides DN, Venulet A, Jenner FA. A double-blind gluten-free/gluten-load controlled trial in a secure ward population (Gluténmentes és gluténterhelést okozó étrenddel végzett kettős vakvizsgálat zárt osztályos betegekénél). *Br J Psych* (Brit pszichiátriai lap) 1986;148:447–52, 272.
- ⁵ Kraft BD, West EC. Schizophrenia, gluten, and low-carbohydrate, ketogenic diets: a case report and review of the literature (Glutén, valamint alacsony szénhidrát tartalmú ketogén diéta skizofréniában – esetismertetés és szakirodalmi áttekintés). *Nutr Metab* 2009;6:10.
- ⁶ Cermak SA, Curtin C, Bandini LG. Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders (Ételválasztás és szenzoros szenzitivitás autisztikus kórképekben). *J Am Diet Assoc* (Amerikai Dietetikus Szövetség lapja) 2010 Feb;110(2):238–46.
- ⁷ Knivsberg AM, Reichelt KL, Høien T, Nodland M. A randomized, controlled study of dietary intervention in autistic syndromes (Étrendi változtatások randomizált, kontrollált vizsgálata autisztikus tünetegyüttesekben). *Nutr Neurosci* (Ideggyógyászati táplálkozás) 2002;5:251–61.
- ⁸ Millward C, Ferriter M, Calver S et al. Gluten- and casein-free diets for autistic spectrum disorder (Glutén- és kazeinmentes

- diéta autisztikus kórképekben). *Cochrane Database Syst Rev* (A Cochrane-adatbázis szisztematikus szemléje) 2008 Apr 16;(2): CD003498.
- ⁹ Whiteley P, Haracopos D, Knivsberg AM et al. The ScanBrit randomised, controlled, single-blind study of a gluten- and casein-free dietary intervention for children with autism spectrum disorders. A ScanBrit randomizált, kettős vak, kontrollált tanulmány: glutén- és kazeinmentes étrend hatása autisztikus gyermekekénél). *Nutr Neurosci* (Ideggyógyászati táplálkozás) 2010 Apr;13(2):87–100.
- ¹⁰ Niederhofer H, Pittschieler K. A preliminary investigation of ADHD symptoms in persons with celiac disease (ADHD tüneteit mutató cöliakiás személyek előzetes vizsgálata). *J Atten Disord* (Figyelemzavarral járó kórképek lapja) 2006 Nov;10(2):200–4.
- ¹¹ Zioudrou C, Streaty RA, Klee WA. Opioid peptides derived from food proteins. The exorphins (Élelmiszerfehérjékből származó opioid peptidok – az exorfinok). *J Biol Chem* (Biokémiai újság) 1979 Apr 10;254(7):2446–9.
- ¹² Pickar D, Vartanian F, Bunney WE Jr et al. Short-term naloxone administration in schizophrenic and manic patients. A World Health Organization Collaborative Study (Rövid ideig tartó naloxonkezelés skizofrén és mániás betegekénél – a WHO-val együttműködésben végzett vizsgálat). *Arch Gen Psychiatry* (Általános pszichiátriai archívum) 1982 Mar;39(3):313–9.
- ¹³ Cohen MR, Cohen RM, Pickar D, Murphy DL. Naloxone reduces food intake in humans (A naloxon emberekénél csökkenti a táplálékbevitelt). *Psychosomatic Med* 1985 March/April; 47(2):132–8.
- ¹⁴ Drewnowski A, Krahn DD, Demitrack MA et al. Naloxone, an opiate blocker, reduces the consumption of sweet high-fat foods in obese and lean female binge eaters (A naloxon nevű opiátblöklő csökkenti a búza- és a nagy zsírtartalmú ételek fogyasztását túlsúlyos és sovány nagyevő nőknél). *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozás tudomány amerikai lapja) 1995;61:1206–12.

5. FEJEZET

- ¹ Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Curtin LR. Prevalence and trends in obesity among US adults (Az Egyesült Államok felnőtt lakossága elhízásának gyakorisága és tendenciái), 1999–2008. *JAMA* 2010;303(3):235–41.
- ² Flegal KM, Carroll MD, Kuczmarski RJ, Johnson CL. Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends (Túlsúly és elhízás az Egyesült Államokban: gyakoriság és tendenciák), 1960–1994. *Int J Obes Relat Metab Disord* (Elhízással összefüggő zavarok nemzetközi lapja) 1998;22(1):39–47.
- ³ Costa D, Steckel RH. Long-term trends in health, welfare, and economic growth in the United States (Hosszú távú egészségügyi, jóléti és gazdasági tendenciák az Egyesült Államokban), in Steckel RH, Floud R (eds): *Health and Welfare during Industrialization* (Egészség és jólét az iparosodás korában). Univ Chicago Press 1997: 47–90.
- ⁴ Klötting N, Fasshauer M, Dietrich A et al. Insulin sensitive obesity (Inzulinszenzitív elhízás). *Am J Physiol Endocrinol Metab* (Az endokrin anyagcsere amerikai lapja) 2010 Jun 22. [Epub ahead of print]
- ⁵ DeMarco VG, Johnson MS, Whaley-Connell AT, Sowers JR. Cytokine abnormalities in the etiology of the cardiometabolic syndrome (Citokin-abnormalitások a cardiometabolikus szindróma kóroktanában). *Curr Hypertens Rep* 2010 Apr;12(2):93–8.
- ⁶ Matsuzawa Y. Establishment of a concept of visceral fat syndrome and discovery of adiponectin (A viscerális zsír-szindróma fogalma és az adiponektin felfedezése). *Proc Jpn Acad Ser B Phys Biol Sci* 2010;86(2):131–41.
- ⁷ Ugyanott.
- ⁸ Funahashi T, Matsuzawa Y. Hypoadiponectinemia: a common basis for diseases associated with overnutrition (Hipoadiponektinémia: a túltáplálással kapcsolatos betegségek közös alapja). *Curr Atheroscler Rep* 2006 Sep;8(5):433–8.
- ⁹ Deprés J, Lemieux I, Bergeron J et al. Abdominal obesity and the metabolic syndrome: contributions to global cardiometabolic risk (Hasi elhízás és metabolikus szindróma mint a globális cardiometabolikus kockázat tényezője). *Arterioscl Thromb Vasc Biol* (Arterioszklerózis, trombózis, az erek biológiája) 2008;28:1039–49.
- ¹⁰ Lee Y, Pratley RE. Abdominal obesity and cardiovascular disease risk: the emerging role of the adipocyte (Hasi elhízás és kardiovaszkuláris kockázat: az adipociták növekvő szerepe). *J Cardiopulm Rehab Prev* (Kardiopulmonális rehabilitációs szemle) 2007;27:2–10.
- ¹¹ Lautenbach A, Budde A, Wrann CD. Obesity and the associated mediators leptin, estrogen and IGF-I enhance the cell proliferation and early tumorigenesis of breast cancer cells (Az elhízás és a hozzá köthető mediátorok, a leptin, az ösztrogén és az IGF-I fokozzák a sejtek szaporodását az emlőrák korai tumogenezise során). *Nutr Cancer* (Táplálkozás és rák) 2009;61(4):484–91.
- ¹² Endogenous Hormones and Breast Cancer Collaborative Group. Endogenous sex hormones and breast cancer in postmenopausal women: reanalysis of nine prospective studies (Endogén nemi hormonok és emlőrák: kilenc prospektív vizsgálat ismételt elemzése). *J Natl Cancer Inst* (A Nemzeti Rákintézet lapja) 2002;94:606–16.
- ¹³ Johnson RE, Murah MH. Gynecomastia: pathophysiology, evaluation, and management (Günekomasztika: patofiziológia, értékelés és teendők). *Mayo Clin Proc* 2009 Nov;84(11):1010–5.
- ¹⁴ Pynnönen PA, Isometsä ET, Verkasalo MA et al. Gluten-free diet may alleviate depressive and behavioural symptoms in adolescents with celiac disease: a prospective follow-up case-series study (A gluténmentes diéta enyhítheti a depresszív és viselkedésvisszarendőzésekkel járó tüneteket cöliákias kamaszoknál: több eset prospektív monitorozása). *BMC Psychiatry* 2005;5:14.
- ¹⁵ Green P, Stavropoulos S, Panagi S et al. Characteristics of adult celiac disease in the USA: results of a national survey (A felnőtt amerikaiak cöliakiájának jellemzői: egy országos vizsgálat eredményei). *Am J Gastroenterol* (Amerikai gasztroenterológiai lap) 2001;96:126–31.

- ¹⁶ Cranney A, Zarkadas M, Graham ID et al. The Canadian Celiac Health Survey (A kanadai cöliákiás egészségügyi felmérés). *Dig Dis Sci* (Émésztőszervi betegségek tudományos lapja) 2007 Apr; (5294):1087–95.
- ¹⁷ Barera G, Mora S, Brambilla P et al. Body composition in children with celiac disease and the effects of a gluten-free diet: a prospective case-control study (A cöliákiás gyermekek testfelépítése és a gluténmentes diéta hatása: prospektív esetkontroll-tanulmány). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2000 Jul;72(1):71–5.
- ¹⁸ Cheng J, Brar PS, Lee AR, Green PH. Body mass index in celiac disease: beneficial effect of a gluten-free diet (Cöliákiások testtömeg-indexe: a gluténmentes diéta előnyei). *J Clin Gastroenterol* (Klinikai gasztroenterológiai lap) 2010 Apr;44(4):267–71.
- ¹⁹ Dickey W, Kearney N. Overweight in celiac disease: prevalence, clinical characteristics, and effect of a gluten-free diet (Túlsúly cöliákiában: gyakoriság, klinikai jellemzők és a gluténmentes diéta hatása). *Am J Gastroenterol* (Amerikai gasztroenterológiai lap) 2006 Oct;101(10):2356–9.
- ²⁰ Murray JA, Watson T, Clearman B, Mitros F. Effect of a gluten-free diet on gastrointestinal symptoms in celiac disease (Gluténmentes diéta hatása a cöliákia gasztrointesztinális tüneteire). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2004 Apr;79(4):669–73.
- ²¹ Cheng J, Brar PS, Lee AR, Green PH. Body mass index in celiac disease: beneficial effect of a gluten-free diet (Cöliákiások testtömeg-indexe: a gluténmentes diéta előnyei). *J Clin Gastroenterol* (Klinikai gasztroenterológiai lap) 2010 Apr;44(4):267–71.
- ²² Barera G, Mora S, Brambilla P et al. Body composition in children with celiac disease and the effects of a gluten-free diet: a prospective case-control study (A cöliákiás gyermekek testfelépítése és a gluténmentes diéta hatása: prospektív esetkontroll-tanulmány). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2000 Jul;72(1):71–5.

- ²³ Venkatasubramani N, Telega G, Werlin SL. Obesity in pediatric celiac disease (Elhízás gyermekkori cöliákiában). *J Pediatr Gastroenterol Nutr* (Gyermekgyógyászati gasztroenterológiai táplálkozástudományi lap) 2010 May 12 [Epub ahead of print].
- ²⁴ Bardella MT, Fredella C, Prampolini L et al. Body composition and dietary intakes in adult celiac disease patients consuming a strict gluten-free diet (Testfelépítés és tápanyagfelvétel olyan felnőtt cöliákiásoknál, akik szigorú gluténmentes diétát tartanak). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2000 Oct;72(4):937–9.
- ²⁵ Smecuol E, Gonzalez D, Mautalen C et al. Longitudinal study on the effect of treatment on body composition and anthropometry of celiac disease patients (Cöliákiás betegek testfelépítésének és antropometriájának alakulása hosszú távú kezelés során). *Am J Gastroenterol* (Amerikai gasztroenterológiai lap) 1997 April;92(4):639–43.
- ²⁶ Green P, Cellier C. Celiac disease (Cöliákia). *New Engl J Med* (New England-i orvosi lap) 2007 October 25;357:1731–43.
- ²⁷ Foster GD, Wyatt HR, Hill JO et al. A randomized trial of a low-carbohydrate diet for obesity (Elhízásban alkalmazott alacsony szénhidrát-tartalmú diétával végzett randomizált tanulmány). *New Engl J Med* (New England-i orvosi lap) 2003;348:2082–90.
- ²⁸ Samaha FF, Iqbal N, Seshadri P et al. A low-carbohydrate as compared with a low-fat diet in severe obesity (Alacsony szénhidrát- és csökkentett zsírtartalmú diéta súlyos elhízásban). *New Engl J Med* (New England-i orvosi lap) 2003;348:2074–81.

6. FEJEZET

- ¹ Paveley WF. From Aretaeus to Crosby: a history of coeliac disease (A cöliákia története). *Brit Med J* (Brit orvosi lap) 1988 Dec 24–31;297:1646–9.
- ² Van Berge-Henegouwen, Mulder C. Pioneer in the gluten free diet: Willem-Karel Dicke 1905–1962, over 50 years of gluten free diet

- (Willem-Karle Dicke, 1905–1962, a gluténmentes diéta úttörője – 50 év gluténmentesen). *Gut* (jó) 1993;34:1473–5.
- ³ Barton SH, Kelly DG, Murray JA. Nutritional deficiencies in celiac disease (Táplálkozási hiánybetegségek cöliákiában). *Gastroenterol Clin N Am* (Észak-amerikai klinikai gasztroenterológia) 2007;36:93–108.
 - ⁴ Fasano A. Systemic autoimmune disorders in celiac disease (Szisztémás autoimmun zavarok cöliákiában). *Curr Opin Gastroenterol* (Aktuális gasztroenterológiai vélemények) 2006;22(6):674–9.
 - ⁵ Fasano A, Berti I, Gerarduzzi T et al. Prevalence of celiac disease in at-risk and not-at-risk groups in the United States: a large multi-center study (Cöliákia gyakorisága kockázatnak kitett és nem kitett csoportokban az Egyesült Államokban: egy nagy, multicentrikus vizsgálat). *Arch Intern Med* (Belgyógyászati archívum) 2003 Feb 10;163(3):286–92.
 - ⁶ Farrell RJ, Kelly CP. Celiac sprue (Cöliákia). *N Engl J Med* (New England-i orvosi lap) 2002;346(3):180–8.
 - ⁷ Garampazzi A, Rapa A, Mura S et al. Clinical pattern of celiac disease is still changing (A cöliáki klinikai megjelenése még mindig változóban van). *J Ped Gastroenterol Nutr* (Gyermekegyógyászati gasztroenterológiai táplálkozástudományi lap) 2007;45:611–4.
 - ⁸ Steens R, Csizmadia C, George E et al. A national prospective study on childhood celiac disease in the Netherlands 1993–2000: An increasing recognition and a changing clinical picture (Hollandiai nemzeti prospektív tanulmány 1993–2000 között a gyermekkori cöliákiáról: a jobb felismerés és a változó klinikai kép). *J Pediatr* (Gyermekegyógyászati lap) 2005;147:239–43.
 - ⁹ McGowan KE, Castiglione DA, Butzner JD. The changing face of childhood celiac disease in North America: impact of serological testing (Az észak-amerikai gyermekkori cöliákia változó arculata: a laboratóriumi vizsgálatok hatása). *Pediatrics* (Gyermekegyógyászat) 2009 Dec;124(6):1572–8.
 - ¹⁰ Rajani S, Huynh HQ, Turner J. The changing frequency of celiac disease diagnosed at the Stollery Children's Hospital (A Stollery

- Gyermekekórházban diagnosztizált cöliákia változó gyakorisága). *Can J Gastroenterol* (Kanadai gasztroenterológiai lap) 2010 Feb;24(2):109–12.
- ¹¹ Bottaro G, Cataldo F, Rötolo N et al. The clinical pattern of subclinical/silent celiac disease: an analysis on 1026 consecutive cases (A szubklinikai/csendes cöliákiai klinikai képe: 1026 egymást követő eset elemzése). *Am J Gastroenterol* (Amerikai gasztroenterológiai lap) 1999 Mar;94(3):691–6.
 - ¹² Rubio-Tapia A, Kyle RA, Kaplan E et al. Increased prevalence and mortality in undiagnosed celiac disease (A nem diagnosztizált cöliákia növekvő gyakorisága és mortalitása). *Gastroenterol* 2009 July;137(1):88–93.
 - ¹³ Lohi S, Mustalahti K, Kaukinen K et al. Increasing prevalence of celiac disease over time (A cöliákia növekvő gyakorisága). *Aliment Pharmacol* (Táplálkozási gyógyszerterápia) Ther 2007;26:1217–25.
 - ¹⁴ Van der Windt D, Jellema P, Mulder CJ et al. Diagnostic testing for celiac disease among patients with abdominal symptoms: a systematic review (Hasi betegek cöliákiájának laboratóriumi diagnózisa: módszeres áttekintés). *J Am Med Assoc* (Az Amerikai Orvosszövetség lapja) 2010;303(17):1738–46.
 - ¹⁵ Johnston SD, McMillan SA, Collins JS et al. A comparison of antibodies to tissue transglutaminase with conventional serological tests in the diagnosis of coeliac disease (Szöveti transzglutamináz-ellenes antitestek hagyományos szerológiai próbáinak összehasonlítása a cöliákia diagnózisában). *Eur J Gastroenterol Hepatol* (Európai gasztroenterológiai hepatológia) 2003 Sep;15(9):1001–4.
 - ¹⁶ Van der Windt D, Jellema P, Mulder CJ et al. Diagnostic testing for celiac disease among patients with abdominal symptoms: a systematic review (Hasi betegek cöliákiájának laboratóriumi diagnózisa: módszeres áttekintés). *J Am Med Assoc* (Az Amerikai Orvosszövetség lapja) 2010;303(17):1738–46.
 - ¹⁷ Johnston SD, McMillan SA, Collins JS et al. A comparison of antibodies to tissue transglutaminase with conventional serological tests in the diagnosis of coeliac disease (Szöveti transzglutamináz-ellenes

- antitestek hagyományos szerológiai próbáinak összehasonlítása a cöliákia diagnózisában). *Eur J Gastroenterol Hepatol* (Európai gasztroenterológiai hepatológia) 2003 Sep;15(9):1001–4.
- ¹⁶ Van der Windt D, Jellema P, Mulder C) et al. Diagnostic testing for celiac disease among patients with abdominal symptoms: a systematic review (Hasi betegek cöliakiájának laboratóriumi diagnózisa: módszeres áttekintés). *J Am Med Assoc* (Az Amerikai Orvosszövetség lapja) 2010;303(17):1738–46.
- ¹⁷ NIH Consensus Development Conference on Celiac Disease (Az [amerikai] Nemzeti Egészségügyi Intézet egyeztető konferenciája a cöliakiáról). *NIH Consens State Sci Statements* 2004 Jun 28–30;21(1):1–23.
- ¹⁸ Mustalahti K, Lohiemi S, Collin P et al. Gluten-free diet and quality of life in patients with screen-detected celiac disease (Gluténmentes diéta és életminőség szűrővizsgálattal észlelt cöliakiásoknál. *Eff Clin Pract* (Gyakorlati klinikai lap) 202 May–Jun;5(3):105–13.
- ¹⁹ Ensari A, Marsh MN, Morgan S et al. Diagnosing coeliac disease by rectal gluten challenge: a prospective study based on immunopathology, computerized image analysis and logistic regression analysis (Cöliákia diagnózisa rektális gluténprovokációval: immunpatológias, számítógépes képalkotó és logisztikai regressziós vizsgálatokon alapuló progresszív tanulmány). *Clin Sci* (Klinikai tudomány - Lond) 2001 Aug; 101(2):199–207.
- ²⁰ Bach JF. The effect of infections on susceptibility to autoimmune and allergic disease (Fertőzések hatása és fogékonyság autoimmun és allergiás kórképekre). *N Engl J Med* (New England-i orvosi lap) 2002;347:911–20.
- ²¹ Van den Broeck HC, de Jong HC, Salentijn EM et al. Presence of celiac disease epitopes in modern and old hexaploid wheat varieties: wheat breeding may have contributed to increased prevalence of celiac disease) Cöliakiaepitópiai mai és régi hexaploid búzaváltozatoknál: a búzanemesítés mint a cöliákia gyakoriságának tényezője. *Theor Appl Genet* (Alkalmazott elméleti genetika) 2010 Jul 28.

- ²² Drago S, El Asmar R, Di Pierro M et al. Gliadin, zonulin and gut permeability: effects on celiac and nonceliac intestinal mucosa and intestinal cell lines (Gliadin, zonin és bélpermeabilitás: hatásai a cöliakiás és egészséges bélfal nyálkahártyájára és sejteire). *Scand J Gastroenterol* (Skandináv gasztroenterológiai lap) 2006;41:408–19.

7. FEJEZET

- ¹ Zhao X. 434-PP, Presented at the American Diabetes Association 70th Scientific Sessions (Prezentáció az Amerikai Diabétesz Szövetség 70. tudományos ülésén); June 25, 2010.
- ² Franco OH, Steyerberg EW, Hu FB et al. Associations of diabetes mellitus with total life expectancy and life expectancy with and without cardiovascular disease (A cukorbetegség és a várható élettartam; várható élettartam szívproblémákkal és nélkülük). *Arch Intern Med* (Belgyógyászati-archívum) 2007 Jun 11;167(11):1145–51.
- ³ Daniel M, Rowley KG, McDermott R et al. Diabetes incidence in an Australian aboriginal population: an 8-year follow-up study (A diabétesz gyakorisága ausztrál bennszülötteknél: 8 éves nyomkövetéses vizsgálat). *Diabetes Care* (Diabéteszgondozás) 1999;22:1993–8.
- ⁴ Ebbesson SO, Schraer CD, Risica PM et al. Diabetes and impaired glucose tolerance in three Alaskan Eskimo populations: the Alaska-Siberia Project (Diabétesz és csökkent glükóztolerancia három alaszki eszkimópopulációnál: az Alaszka-Szibéria projekt). *Diabetes Care* (Diabéteszgondozás) 1998;21:563–9.
- ⁵ Cordain L. Cereal grains: Humanity's double-edged sword (Az emberiség kétlű kardja). In Simopoulos AP (ed), Evolutionary aspects of nutrition and health (A táplálkozás és az egészség evolúciós aspektusai). *World Rev Nutr Diet* (A világ táplálkozástudományi áttekintője) 1999;84:19–73.
- ⁶ Reaven GM. Banting Lecture 1988: Role of insulin resistance in human disease (1988-as előadás: Az inzulin szerepe emberi betegségekben). *Diabetes* 1988;37:1595–607.

- ⁷ Crawford EM. Death rates from diabetes mellitus in Ireland 1833–1983: a historical commentary (A cukorbetegség halálozási aránya Írországban 1833 és 1983 között: történelmi megjegyzések). *Ulster Med J* (Ulsteri orvosi lap) 1987 Oct;56(2):109–15.
- ⁸ Ginsberg HN, MacCallum PR. The obesity, metabolic syndrome, and type 2 diabetes mellitus pandemic: Part I. Increased cardiovascular disease risk and the importance of atherogenic dyslipidemia in persons with the metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus (Az elhízás, a metabolikus szindróma és a pandémias II. típusú cukorbetegség: I. rész – Kardiovaszkuláris kockázatnövekedés és aterogénikus lipidanyagcsere-zavar metabolikus szindrómában és II. típusú diabéteszben szenvedőknél). *J Cardiometab Syndr* (A kardimetabolikus szindróma lapja) 2009;4(2):113–9.
- ⁹ Centers for Disease Control. National diabetes fact sheet (A diabétesz országos adatai[USA]) 2011 – <http://apps.nccd.cdc.gov/DDTSTRS/FactSheet.aspx>.
- ¹⁰ Ginsberg HN, MacCallum PR. The obesity, metabolic syndrome, and type 2 diabetes mellitus pandemic: Part I. Increased cardiovascular disease risk and the importance of atherogenic dyslipidemia in persons with the metabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus (Az elhízás, a metabolikus szindróma és a pandémias II. típusú cukorbetegség: I. rész – Kardiovaszkuláris kockázatnövekedés és aterogénikus lipidanyagcsere-zavar metabolikus szindrómában és II. típusú diabéteszben szenvedőknél). *J Cardiometab Syndr* (A kardimetabolikus szindróma lapja) 2009;4(2):113–9.
- ¹¹ Centers for Disease Control. Overweight and obesity trends among adults 2011 (Felnőttek túlsúlyosságának és elhízásának tendenciái 2011-ben) – <http://www.cdc.gov/obesity/data/index.html>.
- ¹² Wang Y, Beydoun MA, Liang L et al. Will all Americans become overweight or obese? Estimating the progression and cost of the US obesity epidemic (Minden amerikai túlsúlyos vagy elhízott lesz? Az Egyesült Államok epidémiás elhízásának költségbecslése). *Obesity* (Elhízás – Silver Spring) 2008 Oct;16(10):2323–30.
- ¹³ USDA. U.S. Per capita wheat use (Fejenkénti búzafogyasztás), – <http://www.ers.usda.gov/amberwaves/september08/findings/wheatflour.htm>.
- ¹⁴ Macor C, Ruggeri A, Mazzone P et al. Visceral adipose tissue impairs insulin secretion and insulin sensitivity but not energy expenditure in obesity (Elhízásban a zsigeri zsírszövet elégtelenné teszi az inzulintermelést és az inzulinérzékenységet, de az energiafelhasználást nem). *Metabolism* (Anyagcsere) 1997 Feb;46(2):123–9.
- ¹⁵ Marchetti P, Lupi R, Del Guerra S et al. The beta-cell in human type 2 diabetes (Béta-sejtek emberi II. típusú diabéteszben). *Adv Exp Med Biol* 2010;654:501–14.
- ¹⁶ Ugyanott.
- ¹⁷ Wajchenberg BL. Beta-cell failure in diabetes and preservation by clinical treatment (Béta-sejtek pusztulása diabéteszben – a klinikai kezelés lehetőségei). *Endocr Rev* (Endokrinológiai áttekintő) 2007 Apr;28(2):187–218.
- ¹⁸ Banting FG, Best CH, Collip JB et al. Pancreatic extracts in the treatment of diabetes mellitus: preliminary report. (Hasnyálmirigy-kivonat alkalmazása cukorbetegségben: előzetes beszámoló) *Can Med Assoc J* (A Kanadai Orvosszövetség lapja) 1922 March;12(3): 141–6.
- ¹⁹ Westman EC, Vernon MC. Has carbohydrate-restriction been forgotten as a treatment for diabetes mellitus? A perspective on the ACCORD study design (Megfeledeztünk a szénhidrátmegvonásról, mint a cukorbetegség egyik kezelési módjáról? Az ACCORD-tanulmány megtervezésének távlatai). *Nutr Metab* (Táplálkozástani anyagcsere) 2008;5:10.
- ²⁰ Volek JS, Sharman M, Gómez A et al. Comparison of energy-restricted very low-carbohydrate and low-fat diets on weight loss and body composition in overweight men and women (Csökkentett energiájú alacsony szénhidráttartalmú és zsírszegény diéta összehasonlítása túlsúlyos férfiak és nők fogyása, illetve testfelépítése szempontjából). *Nutr Metab* (Táplálkozástani anyagcsere) – Lond; 2004 Nov 8;1(1):13.

- ²¹ Volek JS, Phinney SD, Forsythe CE et al. Carbohydrate restriction has a more favorable impact on the metabolic syndrome than a low fat diet (Metabolikus szindrómában a szénhidrátmegvonás kedvezőbb hatású, mint a zsírszegény diéta. *Lipids* (Lipidek) 2009 Apr;44(4):297–309.
- ²² Stern L, Iqbal N, Seshadri P et al. The effects of a low-carbohydrate versus conventional weight loss diets in severely obese adults: one-year follow-up of a randomized trial (Alacsony szénhidrát tartalmú és hagyományos fogyókúra diéta hatása súlyosan elhízott felnőtteknél: egyéves nyomonkövetéses randomizált vizsgálat). *Ann Intern Med* (Belgyógyászati évkönyv) 2004;140:778–85.
- ²³ Samaha FF, Iqbal N, Seshadri P et al. A low-carbohydrate as compared with a low-fat diet in severe obesity (Alacsony szénhidrát tartalmú és zsírszegény étrend összehasonlítása súlyos elhízásban). *N Engl J Med* (New England-i orvosi lap) 2003;348:2074–81.
- ²⁴ Gannon MC, Nuttall FQ. Effect of a high-protein, low-carbohydrate diet on blood glucose control in people with type 2 diabetes (Sok fehérje- és kevés szénhidrát tartalmú diéta szerepe a vércukorszint szinten tartásában II. típusú diabéteszeseknél). *Diabetes* 2004;53:2375–82.
- ²⁵ Stern L, Iqbal N, Seshadri P et al. The effects of a low-carbohydrate versus conventional weight loss diets in severely obese adults: one-year follow-up of a randomized trial (Alacsony szénhidrát tartalmú és hagyományos fogyókúra diéta hatása súlyosan elhízott felnőtteknél: egyéves nyomonkövetéses randomizált vizsgálat). *Ann Intern Med* (Belgyógyászati évkönyv) 2004;140:778–85.
- ²⁶ Boden G, Sargrad K, Homko C et al. Effect of a low-carbohydrate diet on appetite, blood glucose levels and insulin resistance in obese patients with type 2 diabetes (Alacsony szénhidrát tartalmú diéta hatása az étvágyra, a vércukorszintre és az inzulinrezisztenciára elhízott II. típusú cukorbetegyeknél). *Ann Intern Med* (Belgyógyászati évkönyv) 2005;142:403–11.
- ²⁷ Ventura A, Neri E, Ughi C et al. Gluten-dependent diabetes-related and thyroid related autoantibodies in patients with celiac disease (Gluténdependens, inzulin- és pajzsmirigyfüggő antitestek cöliákiásoknál). *J Pediatr* (Gyermekgyógyászati lap) 2000;137:263–5.
- ²⁸ Vehik K, Hamman RF, Lezotte D et al. Increasing incidence of type 1 diabetes in 0- to 17-year-old Colorado youth (I. típusú diabétesz gyakoriságának növekedése coloradói fiataloknál). *Diabetes Care* (Diabéteszgondozás) 2007 Mar;30(3):503–9.
- ²⁹ DIAMOND Project Group. Incidence and trends of childhood type 1 diabetes worldwide 1990–1999 (Gyermekkori I. típusú diabétesz gyakorisága és tendenciái 1990–1999 között). *Diabet Med* (Diabetológiai orvostudomány) 2006 Aug;23(8):857–66.
- ³⁰ Hansen D, Bennedbaek FN, Hansen LK et al. High prevalence of coeliac disease in Danish children with type 1 diabetes mellitus (Cöliákia magas gyakorisága I. típusú diabéteszes dán gyermekeknél). *Acta Paediatr* (Gyermekgyógyászati akta) 2001 Nov;90(11):1238–43.
- ³¹ Barera G, Bonfanti R, Viscardi M et al. Occurrence of celiac disease after onset of type 1 diabetes: A 6-year prospective longitudinal study (Cöliákia előfordulása meglévő I. típusú diabétesz mellett: hatéves, prospektív, hosszú távú vizsgálat). *Pediatrics* (Gyermekgyógyászat) 2002;109:833–8.
- ³² Ugyanott.
- ³³ Funda DP, Kaas A, Bock T et al. Gluten-free diet prevents diabetes in NOD mice (A gluténmentes diéta megelőzi NOD-egerek cukorbetegségét). *Diabetes Metab Res Rev* 1999;15:323–7.
- ³⁴ Maurano F, Mazzarella G, Luongo D et al. Small intestinal enteropathy in non-obese diabetic mice fed a diet containing wheat (Nem elhízott, búzával etetett egerek vékonybélbántalmai). *Diabetologia* 2005 May;48(5):931–7.
- ³⁵ Westman EC, Yancy WS, Mavropoulos JC et al. The effect of a low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-glycemic index diet on glycemic control in type 2 diabetes mellitus (Alacsony szénhidrát tartalmú ketogén diéta kontra glikémiás index a II. típusú cukorbeteg vércukorszintjének karbantartásában). *Nutr Metab* (Táplálkozástani anyagcsere) 2008 Dec 9;5:36.

8. FEJEZET

- ¹ Wyshak G. Teenaged girls, carbonated beverage consumption, and bone fractures (Tizenéves lányok szénsavasüdítő fogyasztása és csonttöréseik). *Arch Pediatr Adolesc Med* (Gyermek- és kamaszgyógyászati archívum) 2000 Jun;154(6):610–3.
- ² Remer T, Manz F. Potential renal acid load of foods and its influence on urine pH (Ételek potenciális savterhelése és hatásuk a vizelet pH-jára). *J Am Diet Assoc* (Az Amerikai Dietetikus Szövetség lapja) 1995;95:791–7.
- ³ Alexy U, Remer T, Manz F et al. Long-term protein intake and dietary potential renal acid load are associated with bone modeling and remodeling at the proximal radius in healthy children (A hosszú távú fehérjebevitel és az étrend potenciális savterhelő hatása befolyásolja az egészséges gyermekek orsócsontja könyökhöz közeli részének kialakulását és regenerációját). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2005 Nov; 82(5):1107–14.
- ⁴ Sebastian A, Frassetto LA, Sellmeyer DE et al. Estimation of the net acid load of the diet of ancestral preagricultural Homo sapiens and their hominid ancestors (Az ősi, mezőgazdasággal még nem foglalkozó Homo sapiens és elődei táplálkozásából származó összes savterhelés becslése). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2002;76:1308–16.
- ⁵ Kurtz I, Maher T, Hulter HN et al. Effect of diet on plasma acid-base composition in normal humans (Egészséges emberek táplálkozásának hatása a vérplazma savösszetételére). *Kidney Int* (Nemzetközi veseújság) 1983;24:670–80.
- ⁶ Frassetto L, Morris RC, Sellmeyer DE et al. Diet, evolution and aging (A táplálkozás evolúciója és az öregedés). *Eur J Nutr* (Európai táplálkozástudományi lap) 2001;40:200–13.
- ⁷ Ugyanott.
- ⁸ Frassetto LA, Todd KM, Morris RC Jr, Sebastian A. Worldwide incidence of hip fracture in elderly women: relation to consumption of animal and vegetable foods (Idős asszonyok combnyaktörésének gyakorisága a világban: az állati és növényi táplálék hatása). *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* (Az orvostudomány gerontológiai lapja) 2000;55:M585–92.
- ⁹ Van Staa TP, Dennison EM, Leufkens HG et al. Epidemiology of fractures in England and Wales (Angliai és walesi csonttörések epidemiológiája). *Bone* (Csont) 2001;29:517–22.
- ¹⁰ Grady D, Rubin SM, Petitti DB et al. Hormone therapy to prevent disease and prolong life in postmenopausal women (Asszonyok betegségmegelőző és életkornövelő hormonkezelése menopauzában). *Ann Intern Med* (Belgyógyászati évkönyv) 1992;117:1016–37.
- ¹¹ Dennison E, Mohamed MA, Cooper C. Epidemiology of osteoporosis (A csonttrikulás epidemiológiája). *Rheum Dis Clin N Am* (Észak-amerikai klinikai reumatológia) 2006;32:617–29.
- ¹² Berger C, Langsetmo L, Joseph L et al. Change in bone mineral density as a function of age in women and men and association with the use of antiresorptive agents (A csont ásványianyag-sűrűsége mint a kor függvénye férfiaknál és nőknél; összefüggések csonttrikulás-ellenes tényezőkkel). *CMAJ* 2008;178:1660–8.
- ¹³ Massey LK. Dietary animal and plant protein and human bone health: a whole foods approach (Állati és növényi eredetű étkezési fehérje hatása a csont egészségére: a teljes értékű ételek). *J Nutr* (Táplálkozási lap) 133:862S–5S.
- ¹⁴ Sebastian A, Frassetto LA, Sellmeyer DE et al. Estimation of the net acid load of the diet of ancestral preagricultural Homo sapiens and their hominid ancestors (Az ősi, mezőgazdasággal még nem foglalkozó Homo sapiens és elődei táplálkozásából származó összes savterhelés becslése). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2002;76:1308–16.
- ¹⁵ Jenkins DJ, Kendall CW, Vidgen E et al. Effect of high vegetable protein diets on urinary calcium loss in middle-aged men and women (Magas növényifehérje-tartalmú étrend hatása középkorú férfiak és nők vizelettel elvesztett kalciummenységére). *Eur J Clin Nutr* (Európai klinikai táplálkozástudományi lap) 2003 Feb;57(2):376–82.

- ¹⁶ Sebastian A, Frassetto LA, Sellmeyer DE et al. Estimation of the net acid load of the diet of ancestral preagricultural *Homo sapiens* and their hominid ancestors (Az ősi, mezőgazdasággal még nem foglalkozó *Homo sapiens* és elődei táplálkozásából származó összes savterhelés becslése). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2002;76:1308–16.
- ¹⁷ Denton D. *The Hunger for Salt* (Sóéhség – New York: Springer-Verlag, 1962).
- ¹⁸ Sebastian A, Frassetto LA, Sellmeyer DE et al. Estimation of the net acid load of the diet of ancestral preagricultural *Homo sapiens* and their hominid ancestors (Az ősi, mezőgazdasággal még nem foglalkozó *Homo sapiens* és elődei táplálkozásából származó összes savterhelés becslése). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2002;76:1308–16.
- ¹⁹ American Association of Orthopedic Surgeons. *Facts on Hip Replacements* (Tények a csípőprotézisekről) – http://www.aaos.org/research/stats/Hip_Facts.pdf.
- ²⁰ Sacks JJ, Luo YH, Helmick CG. Prevalence of specific types of arthritis and other rheumatic conditions in the ambulatory health care system in the United States, 2001–2005 (Bizonyos artritiszek és más reumatológiai elváltozások gyakorisága az Egyesült Államok járóbeteg-ellátóiban 2001–2005 között). *Arthr Care Res* (Ízületi betegek gondozásának lapja) 2010 Apr;62(4):460–4.
- ²¹ Katz JD, Agrawal S, Velasquez M. Getting to the heart of the matter: osteoarthritis takes its place as part of the metabolic syndrome (A probléma lényege: az oszteoarthritisz helyet követel magának a metabolikus szindrómában). *Curr Opin Rheumatol* (Aktualis reumatológiai vélemények) 2010 June 28. [Epub ahead of print]
- ²² Dumond H, Presle N, Terlain B et al. Evidence for a key role of leptin in osteoarthritis (Bizonyíték a leptin oszteoarthritiszben játszott kulcsszerepére). *Arthr Rheum* (Reumatoid artritisz) 2003 Nov;48(11):3118–29.
- ²³ Wang Y, Simpson JA, Wluka AE et al. Relationship between body adiposity measures and risk of primary knee and hip replacement

- for osteoarthritis: a prospective cohort study (Az elhízás mérőszámai és az oszteoarthritiszes betegek térd-, illetve csípőízületi protézisének kockázata: prospektív csoportvizsgálat). *Arthr Res Ther* 2009;11:R31.
- ²⁴ Toda Y, Toda T, Takemura S et al. Change in body fat, but not body weight or metabolic correlates of obesity, is related to symptomatic relief of obese patients with knee osteoarthritis after a weight control program (A testszár, és nem a testsúly vagy az anyagcsere változása függ össze az elhízással küzdő, a térd krónikus oszteoarthritiszében szenvedő betegek tüneteinek enyhüléséért testúlycsökkentő programokban). *J Rheumatol* (Reumatológiai lap) 1998 Nov;25(11):2181–6.
- ²⁵ Christensen R, Astrup A, Bliddal H et al. Weight loss: the treatment of choice for knee osteoarthritis? A randomized trial (Súlycsökkenés: az oszteoarthritisz egyik választható kezelési módja? Egy randomizált vizsgálat). *Osteoarthr Cart* 2005 Jan;13(1):20–7.
- ²⁶ Anderson AS, Loeser RF. Why is osteoarthritis an age-related disease? (Miért tartjuk az oszteoarthritiszt korfüggő betegségnek?) *Best Pract Res Clin Rheum* (A legjobb klinikai reumatológiai módszerek lapja) 2010;24:15–26.
- ²⁷ Meyer D, Stavropoulos S, Diamond B et al. Osteoporosis in a North American adult population with celiac disease (Az észak-amerikai felnőtt cöliákias populáció oszteoporózisa). *Am J Gastroenterol* (Amerikai gasztroenterológiai lap) 2001;96:112–9.
- ²⁸ Mazure R, Vazquez H, Gonzalez D et al. Bone mineral affection in asymptomatic adult patients with celiac disease (A csont ásványanyag-tartalmának változása tünetmentes felnőtt cöliákiasoknál). 1994 Dec;89(12):2130–4.
- ²⁹ Stenson WF, Newberry R, Lorenz R et al. Increased prevalence of celiac disease and need for routine screening among patients with osteoporosis (Oszteoporózisos betegek gyakoribb cöliákiasa s a szűrésük szükségessége). *Arch Intern Med* (Belgyógyászati archívum) 2005 Feb 28;165(4):393–9.

- ³⁰ Bianchi MI, Bardella MT. Bone in celiac disease (A csontok cöliákiában). *Osteoporos Int* (Nemzetközi osteoporózis) 2008;19:1705–16.
- ³¹ Fritzsche J, Henricke G, Tannapfel A. Ten fractures in 21 years (Tíz törés 21 év alatt). *Unfallchirurg* (Baleseti sebészet) 2005 Nov;108(11):994–7.
- ³² Vasquez H, Mazure R, Gonzalez D et al. Risk of fractures in celiac disease patients: a cross-sectional, case-control study (Cöliákiások csonttöréseinek kockázata: keresztmetszeti esetkontroll-tanulmány). *Am J Gastroenterol* (Amerikai gasztróenterológiai lap) 2000 Jan;95(1):183–9.
- ³³ Lindh E, Ljunghall S, Larsson K, Lavö B. Screening for antibodies against gliadin in patients with osteoporosis (Gliadinellenes antitestek szűrése osteoporózisos betegeknél). *J Int Med* (Belgyógyászati lap) 1992;231:403–6.
- ³⁴ Häfström I, Ringertz B, Spångberg A et al. A vegan diet free of gluten improves the signs and symptoms of rheumatoid arthritis: the effects on arthritis correlate with a reduction in antibodies to food antigens (A gluténmentes vegán étrend enyhíti a reumatoid artritisz jeleit és tüneteit; az artritiszre gyakorolt hatás párhuzamos a táplálék antigénei ellen termelődő antitestek számának csökkenésével). *Rheumatol* 2001;1175–9.

9. FEJEZET

- ¹ Bengmark S. Advanced glycation and lipoxidation end products—amplifiers of inflammation: The role of food (Az előrehaladott glükáció és lipoxidáció végtermékei – a gyulladás fokozói: a táplálék szerepe). *J Parent Enter Nutr* (Parenterális enterológiai táplálkozástudomány) 2007 Sept-Oct;31(5):430–40.
- ² Uribarri J, Cai W, Peppas M et al. Circulating glycotoxins and dietary advanced glycation endproducts: Two links to inflammatory response, oxidative stress, and aging (Keringő glükotoxinok és az előrehaladott glükáció végtermékei: két kapcsolat a gyulladásos

- (olyamatokhoz, az oxidatív terheléshez és az öregedéshez). *J Gerontol* (Gerontológiai lap) 2007 Apr;62A:427–33.
- ³ Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications (EDIC). Design, implementation, and preliminary results of a long-term follow-up of the Diabetes Control and Complications Trial cohort (Egy hosszú távú diabétesz és szövődményeit kontrolláló csoporttanulmány megtervezése, megvalósítása és előzetes eredményei). *Diabetes Care* (Diabétesz gondozás) 1999 Jan;22(1):99–111.
- ⁴ Kilhovd BK, Giardino I, Torjesen PA et al. increased serum levels of the specific AGE-compound methylglyoxal-derived hydroimidazolone in patients with type 2 diabetes (Az AGE egyik összetevőjének, a metilglioxál-származék hidroimidazolonnak a megnövekedett szérum szintje II. típusú diabéteszben). *Metabolism* (Anyagsere) 1003;52:163–7.
- ⁵ Goh S, Cooper ME. The role of advanced glycation end products in progression and complications of diabetes (Az előrehaladott glükációs végtermékek szerepe a cukorbetegség szövődményeinek romlásában). *J Clin Endocrinol Metab* (A klinikai endokrinológiai anyagcsere lapja) 2008;93:1143–52.
- ⁶ Uribarri J, Tuttle KR. Advanced glycation end products and nephrotoxicity of high-protein diets (Az előrehaladott glükáció végtermékei és a magas fehérjetartalmú étrend nefrotoxikus hatása). *Clin J Am Soc Nephrol* (Az Amerikai Nefrológiai társaság lapja) 2006;1:1293–9.
- ⁷ Bucala R, Makita Z, Vega G et al. Modification of low density lipoprotein by advanced glycation end products contributes to the dyslipidemia of diabetes and renal insufficiency (Az előrehaladott glükáció végtermékei által módosított alacsony sűrűségű lipoproteinek hozzájárulnak a cukorbeteg vérsírváramaihoz és veseelégtelenségéhez). *Proc Natl Acad Sci USA* 1994;91:9441–5.
- ⁸ Stitt AW, He C, Friedman S et al. Elevated AGE-modified Apo B in sera of euglycemic, normolipidemic patients with atherosclerosis: relationship to tissue AGEs (AGE által módosított apo B emelkedett szintje normális vérsírváramokkal rendelkező

- arterioszklerózisos betegeknel: összefüggések a szöveti AGE-dzsel). *Mol Med* 1997;3:617–27.
- ⁸ Moreira PI, Smith MA, Zhu X et al. Oxidative stress and neurodegeneration (Az oxidációs stressz és a neurodegeneráció). *Ann NY Acad Sci* (New York-i akadémiai tudományi évkönyv) 2005;1043:543–52.
- ⁹ Nicolls MR. The clinical and biological relationship between type 2 diabetes mellitus and Alzheimer's disease (A II. típusú diabétesz és az Alzheimer-kór közötti biológiai és klinikai összefüggés). *Curr Alzheimer Res* 2004;1:47–54.
- ¹⁰ Bengmark S. Advanced glycation and lipoxidation end products—amplifiers of inflammation: The role of food (Az előrehaladott glükáció és lipoxidáció végtermékei – a gyulladás okozói: a táplálék szerepe). *J Parent Enter Nutr* (Parenterális enterológiai táplálkozástudomány) 2007 Sept-Oct;31(5):430–40.
- ¹¹ Seftel AD, Vaziri ND, Ni Z et al. Advanced glycation end products in human penis: elevation in diabetic tissue, site of deposition, and possible effect through iNOS or eNOS (Az előrehaladott glükáció végtermékei az emberi péniszben: mennyiségük növekedése a szövetekben, a lerakódás helyén, és lehetséges hatásaik az iNOS-on vagy eNOS-on keresztül). *Urology* 1997;50:1016–26.
- ¹² Stitt AW. Advanced glycation: an important pathological event in diabetic and age related ocular disease (Előrehaladott glükáció: fontos körös esemény diabétesz és korral összefüggő szembetegségekben). *Br J Ophthalmol* (Brit szemészeti lap) 2001;85:746–53.
- ¹³ Uribarri J, Cai W, Peppas M et al. Circulating glycotoxins and dietary advanced glycation endproducts: Two links to inflammatory response, oxidative stress, and aging (Keringő glükotoxinok is az előrehaladott glükáció végtermékei: két kapcsolat az gyulladásos folyamatokhoz, az oxidatív terheléshez és az öregedéshez). *J Gerontol* (Gerontológiai lap) 2007 Apr;62A:427–33.
- ¹⁴ Vlassara H, Cai W, Crandall J et al. Inflammatory mediators are induced by dietary glycotoxins, a major risk for complications of diabetic angiopathy (A táplálék glükotoxinja által indukált gyulladásközvetítők, fő kockázati tényezők a diabéteszes érrelváltozásokban). *Proc Natl Acad Sci USA* 2002;99:15596–601.
- ¹⁵ 11. Monnier VM, Battista O, Kenny D et al. Skin collagen glycation, glycooxidation, and crosslinking are lower in subjects with long-term intensive versus conventional therapy of type 1 diabetes: Relevance of glycated collagen products versus HbA1c as markers of diabetic complications (A bőr kollagénjének glükációja, glükoxidációja kevés összefüggést mutat hosszú távon Intenzív kontra konvencionális módon kezelt I. típusú cukorbetegség között: a glükált kollegénszármarazékok kontra HbA1c, mint a cukorbetegség szövödményeinek indikátorai). DCCT Skin Collagen Ancillary Study Group (A DCCT bőrkollagénnel kapcsolatos kutatási csoportja). *Diabetes Control and Complications Trial* (Diabéteszkontroll és Szövödmények Vizsgálata). *Diabetes* 1999;48:870–80.
- ¹⁶ Negrean M, Stirban A, Stratmann B et al. Effects of low- and high-advanced glycation endproduct meals on macro- and microvascular endothelial function and oxidative stress in patients with type 2 diabetes mellitus (A táplálék kevésbé és jobban előrehaladott glükációs végtermékeinek hatása a makro- és mikrovaskuláris endoteliális funkciókra és II. típusú cukorbetegségben szenvedők oxidációs terhelésére). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2007;85:1236–43.
- ¹⁷ Goh S, Cooper ME. The role of advanced glycation end products in progression and complications of diabetes (Az előrehaladott glükációs végtermékek szerepe a cukorbetegség szövödményeinek romlásában). *J Clin Endocrinol Metab* (A klinikai endokrinológiai anyagcsere lapja) 2008;93:1143–52.
- ¹⁸ 19. American Diabetes Association (Amerikai Diabétesz Szövetség) – <http://www.diabetes.org/diabetes-basics/diabetes-statistics>.
- ¹⁹ Sakai M, Oimomi M, Kasuga M. Experimental studies on the role of fructose in the development of diabetic complications (A fruktóz diabéteszes szövödményekben játszott szerepére vonatkozó kísérletek). *Kobe J Med Sci* (Kobéi orvostudományi lap) 2002;48(5):125–36.

- ²¹ ZI, Goldberg T, Cai W, Peppas M et al. Advanced glycoxidation end products in commonly consumed foods (Az előrehaladott glükáció végtermék elterjedten fogyasztott ételekben). *J Am Diet Assoc* (Az Amerikai Dietetikusok Szövetségének lapja) 2004;104:1287–91.
- ²² Negrean M, Stirban A, Straumann B et al. Effects of low- and high-advanced glycation endproduct meals on macro- and microvascular endothelial function and oxidative stress in patients with type 2 diabetes mellitus (A táplálék kevésbé és jobban előrehaladott glükációs végtermékeinek hatása a makro- és mikrovaszkuláris endotellialis funkciókra és II. típusú cukorbetegségben szenvedők oxidációs terhelésére). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2007;85:1236–43.
- ²³ Sarwar N, Aspelund T, Eiriksdottir G et al. Markers of dysglycaemia and risk of coronary heart disease in people without diabetes: Reykjavik prospective study and systematic review (A vércukorszint zavarainak indikátorai és koronáriabetegségek kockázata nem diabéteszeseknél: a Reykjavik prospektív tanulmány és annak áttekintése). *PLoS Med* 2010 May 25;7(5):e1000278.
- ²⁴ International Expert Committee. International Expert Committee report on the role of the HbA1c assay in the diagnosis of diabetes (Nemzetközi szakértői bizottsági jelentés a HbA1c-vizsgálatnak a diabétesz diagnosztizálásában betöltött szerepéről). *Diabetes Care* (Diabéteszgondozás) 2009; 32:1327–44.
- ²⁵ Khaw KT, Wareham N, Luben R et al. Glycated haemoglobin, diabetes, and mortality in men in Norfolk cohort of European Prospective Investigation of Cancer and Nutrition (EPIC-Norfolk) (Glükált hemoglobin, diabétesz és mortalitás az EPIC-Norfolk vizsgálatban). *Brit Med J* (Brit orvosi lap) 2001 Jan 6;322(7277):15–8.
- ²⁶ Gerstein HC, Swedberg K, Carlsson J et al. The hemoglobin A1c level as a progressive risk factor for cardiovascular death, hospitalization for heart failure, or death in patients with chronic heart failure: an analysis of the Candesartan in Heart failure: Assessment of Reduction in Mortality and Morbidity (CHARM) program (A HbA1c mint a kardiovaszkuláris halál, szívbetegség miatti kórházi kezelés vagy halál kockázati tényezője krónikus szívbetegeknél: a CHARM program értékelése). *Arch Intern Med* (Belgyógyászati archívum) 2008 Aug 11;168(15):1699–704.
- ²⁷ Khaw KT, Wareham N, Luben R et al. Glycated haemoglobin, diabetes, and mortality in men in Norfolk cohort of European Prospective Investigation of Cancer and Nutrition (EPIC-Norfolk) (Glükált hemoglobin, diabétesz és mortalitás az EPIC-Norfolk vizsgálatban). *Brit Med J* (Brit orvosi lap) 2001 Jan 6;322(7277):15–8.
- ²⁸ Swami-Mruthinti S, Shaw SM, Zhao HR et al. Evidence of a glycemic threshold for the development of cataracts in diabetic rats (Bizonyíték patkányok szürke hályogját okozó glükémiás küszöbértékre). *Curr Eye Res* (Aktuális szemészeti kérdések) 1999 Jun;18(6):423–9.
- ²⁹ Rowe NG, Mitchell PG, Cumming RG, Wans JJ. Diabetes, fasting blood glucose and age-related cataract: the Blue Mountains Eye Study (Cukorbetegség, éhgyomri vércukorszint és szürke hályog: a Blue Mountain szemészeti felmérés). *Ophthalmic Epidemiol* (Szemészeti epidemiológia) 2000 Jun;7(2):103–14.
- ³⁰ Sperduto RD, Seigel D. Senile lens and senile macular changes in a population-based sample (Időskori szemlencse- és makulaelváltozások populációs alapú mintában). *Am J Ophthalmol* (Amerikai szemészeti lap) 1980 Jul;90(1):86–91.
- ³¹ Stitt AW, He C, Friedman S et al. Elevated AGE-modified Apo B in sera of euglycemic, normolipidemic patients with atherosclerosis: relationship to tissue AGEs (AGE által módosított apo B emelkedett szintje normális vérsíteredményekkel rendelkező arterioszklerózisos betegeknek: összefüggések a szöveti AGE-dzsel). *Mol Med* 1997;3:617–27.
- ³² Ishibashi T, Kawaguchi M, Sugimoto K et al. Advanced glycation end product-mediated matrix metalloproteinase-9 and apoptosis via renin-angiotensin system in type 2 diabetes (Az előrehaladott glükáció végtermékei által a renin-angiotenzin rendszeren át mediált

mátrix metalloproteináz 9 és apoptózis II. típusú diabéteszben). *J Atheroscler Thromb* (Érelmeszesedéssel és trombózissal foglalkozó lap) 2010; 17(6):578–89.

- ³³ Vlassara H, Torreggiani M, Post JB et al. Role of oxidants/inflammation in declining renal function in chronic kidney disease and normal aging (Oxidánsok/gyulladás szerepe a veseműködés romlásában veseproblémáknál és a normál öregedés során). *Kidney Int Suppl* (Vesebetegségek nemzetközi lapja) 2009 Dec;(114):S3–11.

10. FEJEZET

- ¹ Stalenhoef AF, de Graaf J. Association of fasting and nonfasting serum triglycerides with cardiovascular disease and the role of remnant-like lipoproteins and small dense LDL. (Az éhgyomri és a nem éhgyomri trigliceridek összefüggései a kardiovaszkuláris betegségekkel, valamint a maradványszerű lipoproteinek és a kicsi, sűrű LDL). *Curr Opin Lipidol* (Aktuális lipidológiai vélemények) 2008;19:355–61.
- ² Lamarche B, Lemieux I, Després JP. The small, dense LDL phenotype and the risk of coronary heart disease: epidemiology, pathophysiology and therapeutic aspects (A kicsi, sűrű LDL-fenotípus és a koronáriabetegség-kockázata: apidemiológiai, patofiziológiai és terápiás vonatkozások). *Diabetes Metab* (Diabéteszes anyagcsere) 1999 Sep;25(3):199–211.
- ³ Packard CJ. Triacylglycerol-rich lipoproteins and the generation of small, dense low-density lipoprotein (Triacilglicerolban gazdag lipoproteinek és a kicsi, tömör, alacsony sűrűségű lipoprotein termelése). *Biochem Soc Trans* (A Biokémiai Társaság lapja) 2003;31:1066–9.
- ⁴ De Graaf J, Hak-Lemmers HL, Hectors MP et al. Enhanced susceptibility to in vitro oxidation of the dense low density lipoprotein subfraction in healthy subjects (Egészséges egyének nagyobb in vitro oxidációs fogékonysága a tömör, alacsony sűrűségű lipoproteinre). *Arterioscler Thromb* (Arterioszklerózis és trombózis) 1991 Mar-Apr;11(2):298–306.

- ⁵ Younis N, Sharma R, Soran H et al. Glycation as an atherogenic modification of LDL (A glükáció mint az LDL aterogén módosulása). *Curr Opin Lipidol* (Aktuális lipidológiai vélemények) 2008 Aug;19(4):378–84.
- ⁶ Zambon A, Hokanson JE, Brown BG, Brunzell JD. Evidence for a new pathophysiological mechanism for coronary artery disease regression: hepatic lipase-mediated changes in LDL density (A koronáribetegség regressziója új patofiziológiai mechanizmusának bizonyítéka: a más lipáza által mediált változások az LDL sűrűségében). *Circulation* (Keringés) 1999 Apr 20;99(15):1959–64.
- ⁷ Ginsberg HN. New perspectives on atherogenesis: role of abnormal triglyceride-rich lipoprotein metabolism (Az aterogenezis új távlatai: az abnormális trigliceridekben gazdag lipoproteinek anyagcserejének szerepe). *Circulation* (Keringés) 2002;106:2137–42.
- ⁸ Stalenhoef AF, de Graaf J. Association of fasting and nonfasting serum triglycerides with cardiovascular disease and the role of remnant-like lipoproteins and small dense LDL (Az éhgyomri és a nem éhgyomri trigliceridek összefüggései a kardiovaszkuláris betegségekkel, valamint a maradványszerű lipoproteinek és a kicsi, sűrű LDL). *Curr Opin Lipidol* (Aktuális lipidológiai vélemények) 2008;19:355–61.
- ⁹ Ford ES, Li C, Zhgao G et al. Hypertriglyceridemia and its pharmacologic treatment among US adults (A hipertrigliceridémia és kezelése az Egyesült Államok felnőtt lakosainak körében). *Arch Intern Med* (Belgyógyászati archívum) 2009 Mar 23;169(6):572–8.
- ¹⁰ Superko HR. Beyond LDL cholesterol reduction (Az LDL-koleszterin csökkentésén túl). *Circulation* (Keringés) 1996 Nov 15;94(10):2351–4.
- ¹¹ Lemieux I, Couillard C, Pascot A et al. The small, dense LDL phenotype as a correlate of postprandial lipemia in men (A kicsi, sűrű LDL-fenotípus, mint a férfiak étkezés utáni zsírvérülésének kiváltója). *Atherosclerosis* 2000;153:423–32.
- ¹² Nordestgaard BG, Benn M, Schnohr P et al. Nonfasting triglycerides and risk of myocardial infarction, ischemic heart disease, and death

- in men and women (A nem éhgyomri trigliceridszint és a férfiak, illetve nők szívinfarktuszának, iszkémiás szívbetegségének, valamint halálkozásának kockázata). *JAMA* 2007 Jul 18;298(3):299–308.
- ¹¹ Sniderman AD. How, when, and why to use apolipoprotein B in clinical practice (Hogyan, mikor és miért használjunk apolipoprotein B-t a klinikai gyakorlatban). *Am J Cardiol* (Amerikai kardiológiai lap) 2002 Oct 17;90(8A):481–541.
 - ¹² Otvos JD, Jeverajah EJ, Cromwell WC. Measurement issues related to lipoprotein heterogeneity (A sokszínű lipoproteinek mérésének nehézségei). *Am J Cardiol* (Amerikai kardiológiai lap) 2002 Oct 17;90(8A):221–91.
 - ¹³ 15. Parks EJ, Hellerstein MK. Carbohydrate-induced hypertriglycerolemia: Historical perspective and review of biological mechanisms (Szénhidrátok által kiváltott hipertrigliceridémia: történelmi távlatok és a biológiai mechanizmusok áttekintése). *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 2000; 71:412–23.
 - ¹⁴ Hudgins LC. Effect of high-carbohydrate feeding on triglyceride and saturated fatty acid synthesis (Magas szénhidráttartalmú táplálkozás hatása a trigliceridek és a telített zsírsavak szintézisére). *Proc Soc Exp Biol Med* 2000;225:178–83.
 - ¹⁵ Savage DB, Semple RK. Recent insights into fatty liver, metabolic dyslipidaemia and their links to insulin resistance (A zsírmájjal, a zsíryanycsere zavarával és az inzulinrezisztenciára gyakorolt hatásukkal kapcsolatos újabb eredmények). *Curr Opin Lipidol* (Aktuális lipidológiai vélemények) 2010 Aug;21(4):329–36.
 - ¹⁶ 18. Therond P. Catabolism of lipoproteins and metabolic syndrome (A lipoproteinek lebomlása és a metabolikus szindróma). *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* (A klinikai táplálkozási anyagcsere-betegségekkel kapcsolatos aktuális vélemények) 2009;12:366–71.
 - ¹⁷ Centers for Disease Control 2010. Dietary intake for adults 20 years of age and over (20 éves és idősebb felnőttek táplálkozása) – <http://www.cdc.gov/nchs/fastats/diet.htm>.
 - ¹⁸ Capeau J. Insulin resistance and steatosis in humans (Inzulinrezisztencia és emberi szteatózis [zsírmáj]). *Diabetes Metab* (Diabéteszes anyagcsere) 2008;34:649–57.
 - ¹⁹ Adiels M, Olofsson S, Taskinen R, Borén J. Overproduction of very lowdensity lipoproteins is the hallmark of the dyslipidemia in the metabolic syndrome (Nagyon alacsony sűrűségű lipoproteinek túltermelése, mint a vérszirsint problémáinak és a metabolikus szindrómának az ismertetőjegye). *Arterioscler Thromb Vasc Biol* (Arterioszklerózis, trombózis, vaszkuláris biológia) 2008;28:1225–36.
 - ²⁰ Westman EC, Yancy WS, Mavropoulos IC et al. The effect of a low-carbohydrate, ketogenic diet versus a low-glycemic index diet on glycemic control in type 2 diabetes mellitus (Alacsony szénhidráttartalmú ketogén diéta kontra glikémiás index a II. típusú cukorbetegség vércukorszintjének karbantartásában). *Nutr Metab* (Táplálkozási anyagcsere) 2008 Dec 9;5:36.
 - ²¹ Temelkova-Kurktschiev T, Hanefeld M. The lipid triad in type 2 diabetes – prevalence and relevance of hypertriglyceridaemia/low high-density lipoprotein syndrome in type 2 diabetes (A lipidtriász II. típusú diabéteszben – a hipertrigliceridémia/alacsony HDL-szint szindróma prevalenciája és relevanciája II. típusú diabéteszben). *Exp Clin Endocrinol Diabetes* (Kísérletes klinikai endokrinológiai diabétesz) 2004 Feb;112(2):75–9.
 - ²² Krauss RM. Atherogenic lipoprotein phenotype and diet-gene interactions (Aterogén lipoprotein-fenotípus és táplálkozásgenetikai interakciók). *J Nutr* (Táplálkozástudományi lap) 2001 Feb;131(2):340S–35S.
 - ²³ Wood RJ, Volek JS, Liu Y et al. Carbohydrate restriction alters lipoprotein metabolism by modifying VLDL, LDL, and HDL subfraction distribution and size in overweight men (A szénhidrát-megvonás megváltoztatja a lipoproteinek anyagcseréjét, valamint túlsúlyos férfiak testméretét a VLDL-, LDL- és HDL-szubfrakciók módosításával). *J Nutr* (Táplálkozástudományi lap) 2006;136:384–9.

11. FEJEZET

- ¹ Hadjivassiliou M, Sanders DS, Grünewald RA et al. Gluten sensitivity: from gut to brain (Gluténérzékenység: a belektől az agyig). *Lancet* (Szike) 2010 March;9:318–30.
- ² Holmes GK. Neurological and psychiatric complications in coeliac disease. In Gobbi G, Anderman F, Naccarato S et al., editors: Epilepsy and other neurological disorders in coeliac disease. London: John Libbey; 1997:251–64.
- ³ Hadjivassiliou M, Grünewald RA, Sharrack B et al. Gluten ataxia in perspective: epidemiology, genetic susceptibility and clinical characteristics (A gluténataxia távlatokban: epidemiológia, genetikai fogékonyság és klinikai jellemzők). *Brain* (Agy) 2003;126:685–91.
- ⁴ Cooke W, Smith W. Neurological disorders associated with adult coeliac disease (Cöliákiához társuló ideggyógyászati kórképek). *Brain* (Agy) 1966;89:683–722.
- ⁵ Hadjivassiliou M, Boscolo S, Davies-Jones GA et al. The humoral response in the pathogenesis of gluten ataxia (A hormonális reakció szerepe a glténataxia petogenezisében). *Neurology* (Ideggyógyászat) 2002 Apr 23;58(8):1221–6.
- ⁶ Bürk K, Bösch S, Müller CA et al. Sporadic cerebellar ataxia associated with gluten sensitivity (Gluténérzékenységhez társuló szórványos cerebelláris ataxia). *Brain* (Agy) 2001;124:1013–9.
- ⁷ Wilkinson ID, Hadjivassiliou M, Dickson JM et al. Cerebellar abnormalities on proton MR spectroscopy in gluten ataxia (Gluténeredetű ataxiások proton MR-spektroszkópiás vizsgálatkor észlelt kóros kisagyi elváltozások). *J Neurol Neurosurg Psychiatry* (Amerikai idegsebészeti és pszichiátriai lap) 2005;76:1011–3.
- ⁸ Hadjivassiliou M, Davies-Jones G, Sanders DS, Grünewald RA. Dietary treatment of gluten ataxia (Gluténataxia diétás kezelése). *J Neurol Neurosurg Psychiatry* (Amerikai idegsebészeti és pszichiátriai lap) 2003;74:1221–4.
- ⁹ Hadjivassiliou M, Grünewald RA, Sharrack B et al. Gluten ataxia in perspective: epidemiology, genetic susceptibility and clinical characteristics (A gluténataxia távlatokban: epidemiológia, genetikai fogékonyság és klinikai jellemzők). *Brain* (Agy) 2003;126:685–91.
- ¹⁰ Ugyanott.
- ¹¹ Hadjivassiliou M, Kandler RH, Chattopadhyay AK et al. Dietary treatment of gluten neuropathy (Gluténeredetű neuropátia diétás kezelése). *Muscle Nerve* (Izom, ideg) 2006 Dec;34(6):762–6.
- ¹² Bushara KO. Neurologic presentation of celiac disease (Cöliákia idegrendszeri megjelenése). *Gastroenterol* (Gasztroenterológia) 2005;128:S92–7.
- ¹³ Hadjivassiliou M, Sanders DS, Grünewald RA et al. Gluten sensitivity: from gut to brain (Gluténérzékenység: a belektől az agyig). *Lancet* (Szike) 2010 March;9:318–30.
- ¹⁴ Hu WT, Murray JA, Greenway MC et al. Cognitive impairment and celiac disease (Kognitív problémák és cöliákia). *Arch Neurol* (Ideggyógyászati archívum) 2006;63:1440–6.
- ¹⁵ Ugyanott.
- ¹⁶ Hadjivassiliou M, Sanders DS, Grünewald RA et al. Gluten sensitivity: from gut to brain (Gluténérzékenység: a belektől az agyig). *Lancet* (Szike) 2010 March;9:318–30.
- ¹⁷ Peltola M, Kaukinen K, Dastidar P et al. Hippocampal sclerosis in refractory temporal lobe epilepsy is associated with gluten sensitivity (Gluténérzékenységgel összefüggő makacs halántéklebenyi epilepsziában talált hippocampusz-szklerózis). *J Neurol Neurosurg Psychiatry* (Ideggyógyászati, idegsebészeti és pszichiátriai lap) 2009 Jun;80(6):626–30.
- ¹⁸ Cronin CC, Jackson LM, Feighery C et al. Coeliac disease and epilepsy (Cöliákia és epilepszia). *QJM* 1998;91:303–8.
- ¹⁹ Chapman RW, Laidlaw JM, Colin-Jones D et al. Increased prevalence of epilepsy in celiac disease (Cöliákiához társuló gyakori epilepszia). *Brit Med J* 1978;2:250–1.
- ²⁰ Mavroudi A, Karatza E, Papastravrou T et al. Successful treatment of epilepsy and celiac disease with a gluten-free diet (Cöliákiához társuló epilepszia sikeres kezelése gluténmentes étrenddel). *Pediatr Neurol* (Gyermekgyógyászati neurológia) 2005;33:292–5.

- ²¹ Harper E, Moses H, Lagrange A. Occult celiac disease presenting as epilepsy and MRI changes that responded to gluten-free diet (Epilepsziában megnyilvánuló rejtett cöliákia és MRI-elváltozásai – sikerek gluténmentes étrenddel). *Neurology* (Ideggyógyászat) 2007;68:533.
- ²² Ranua J, Luoma K, Auvinen A et al. Celiac disease-related antibodies in an epilepsy cohort and matched reference population (Cöliákiára utaló antitestek megjelenése epilepsziások csoportvizsgálatában – összehasonlítás kontrollpopulációval). *Epilepsy Behav* (Epilepszia és viselkedés) 2005 May;6(3):388–92.

12. FEJEZET

- ¹ Smith RN, Mann NJ, Braue A et al. A low-glycemic-load diet improves symptoms in acne vulgaris patients: a randomized controlled trial (Alacsony glikémiás terhelés javítja az aknés betegek állapotát: egy randomizált, kontrollált vizsgálat). *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 2007 Jul;86(1):107–15.
- ² Cordain L, Lindeberg S, Hurtado M et al. Acne vulgaris: A disease of Western civilization (Közönséges akné: a nyugati civilizáció betegsége). *Arch Dermatol* (Bőrgyógyászati archívum) 2002 Dec;138:1584–90.
- ³ Miyagi S, Iwama N, Kawabata T, Hasegawa K. Longevity and diet in Okinawa, Japan: the past, present and future (Hosszú élet és étrend a Japánhoz tartozó Okinaván: a múlt, a jelen és a jövő). *Asia Pac J Public Health* (Ázsia és Csendes-óceánia közegészségügyi lapja) 2003;15 Suppl:S3–9.
- ⁴ Cordain L, Lindeberg S, Hurtado M et al. Acne vulgaris: A disease of Western civilization (Közönséges akné: a nyugati civilizáció betegsége). *Arch Dermatol* (Bőrgyógyászati archívum) 2002 Dec;138:1584–90.
- ⁵ Bendiner E. Disastrous trade-off: Eskimo health for white civilization (Katasztrofális csere: az eszkimók egészségét a fehérek civilizációjáért). *Hosp Pract* (Kórházi gyakorlat) 1974;9:156–89.
- ⁶ Steiner PE. Necropsies on Okinawans: anatomic and pathologic observations (Okinavai boncolások: anatómiai és kórbonctani megfigyelések). *Arch Pathol* (Kórbonctani archívum) 1946;42:359–80.
- ⁷ Schiafer O. When the Eskimo comes to town (Amikor az eszkimó a városba érkezik). *Nutr Today* (Táplálkozástudomány ma) 1971; 6:8–16.
- ⁸ Fulton JE, Plewig G, Kligman AM. Effect of chocolate on acne vulgaris (Csokoládé hatása a közönséges pattanásra). *JAMA* 1969 Dec 15;210(11):2071–4.
- ⁹ Rudman SM, Philpott MP, Thomas G, Kealey T. The role of IGF-1 in human skin and its appendages: morphogen as well as mitogen? (IGF-1 szerepe az emberi bőr és függelékei esetében: morfogén és mitogén is?) *J Invest Dermatol* (Dermatológiai befektetési lap) 1997 Dec;109(6):770–7.
- ¹⁰ Cordain L, Lindeberg S, Hurtado M et al. Acne vulgaris: A disease of Western civilization (Közönséges akné: a nyugati civilizáció betegsége). *Arch Dermatol* (Bőrgyógyászati archívum) 2002 Dec;138:1584–90.
- ¹¹ Franks S. Polycystic ovary syndrome (Policisztásóvrium-szindróma). *N Engl J Med* (New England-i orvosi lap) 2003;13:853–61.
- ¹² Tan S, Hahn S, Benson S et al. Metformin improves polycystic ovary syndrome symptoms irrespective of pre-treatment insulin resistance (Az inzulinrezisztencia előzetes kezelésétől függetlenül a neformin javítja a policisztásóvrium-szindrómások állapotát). *Eur J Endocrinol* (Európai endokrinológiai lap) 2007 Nov;157(5):669–76.
- ¹³ Cordain L. Implications for the role of diet in acne (Az étrend aknékkal kapcsolatos megfontolásai). *Semin Cutan Med Surg* (Bőrsébeszeti szeminárium) 2005 Jun;24(2):84–91.
- ¹⁴ Frid H, Nilsson M, Holst JJ, Björck IM. Effect of whey on blood glucose and insulin responses to composite breakfast and lunch meals in type 2 diabetic subjects (Reggellre és ebédre fogyasztott tejsavó hatása a vércukorszintre és az inzulinválaszra II. típusú cukorbetegségben). *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 2005 Jul;82(1):69–75.

- ¹⁵ Adebamowo CA, Spiegelman D, Danby FW et al. High school dietary dairy intake and teenage acne (Középiskolások napi tejtermék-fogyasztása és a tizenévesek aknéja). *J Am Acad Dermatol* (Amerikai akadémiai bőrgyógyászati lap) 2005 Feb;52(2):207–14.
- ¹⁶ Abulnaja KO. Changes in the hormone and lipid profile of obese adolescent Saudi females with acne vulgaris (Elhízott, pattanásos szaúdi nők hormonális és lipidprofiljában bekövetkezett változások). *Braz J Med Biol Res* (Brazíliai orvosi biológiai szemle) 2009 Jun;42(6):501–5.
- ¹⁷ Smith RN, Mann NJ, Braue A et al. A low-glycemic-load diet improves symptoms in acne vulgaris patients: a randomized controlled trial (Alacsony glikémiás terhelés javítja közönséges aknéban szenvedő betegek állapotát: egy randomizált és kontrollált vizsgálat). *Am J Clin Nutr* (A klinikai táplálkozástudomány amerikai lapja) 2007 Jul;86(1):107–15.
- ¹⁸ Abenavoli L, Leggio L, Ferrulli A et al. Cutaneous manifestations in celiac disease (A cöliákia bőrmanifestációi). *World J Gastroenterol* (Gasztroenterológiai világlap) 2006 Feb 16;12(6):843–52.
- ¹⁹ Junkins-Hopkins J. Dermatitis herpetiformis: Pearls and pitfalls in diagnosis and management (Herpetiform dermatitisz: a diagnózis és a megoldás eredményei és buktatói). *J Am Acad Dermatol* (Amerikai akadémiai bőrgyógyászati lap) 2001;63:526–8.
- ²⁰ Abenavoli L, Leggio L, Ferrulli A et al. Cutaneous manifestations in celiac disease (A cöliákia bőrmanifestációi). *World J Gastroenterol* (Gasztroenterológiai világlap) 2006 Feb 16;12(6):843–52.
- ²¹ Kong AS, Williams RL, Rhyne R et al. Acanthosis nigricans: high prevalence and association with diabetes in a practice-based research network consortium—a PRImary care Multi-Ethnic network (PRIME Net) study (Akantózis nigrikansz: nagy gyakoriság és összefüggés diabéteszsel gyakorló orvosi kutatási projektben – A PRIME Net tanulmány) *J Am Board Fam Med* (Az Amerikai Családorvosi Testület lapja) 2010 Jul-Aug;23(4):476–85.
- ²² Corazza GR, Andreani ML, Ventura N et al. Celiac disease and alopecia areata: report of a new association (Cöliákia és alopecia

areata: beszámoló újabb összefüggésekről). *Gastroenterol* (Gasztroenterológia) 1995 Oct;109(4):1333–7.

- ²³ Gregoriou S, Papafragkaki D, Kontochristopoulos G et al. Cytokines and other mediators in alopecia areata (Citokinek és más közvetítők alopecia areatában). *Mediators Inflamm* (Gyulladásos mediátorok) 2010;928030.

13. FEJEZET

- ¹ Trepanowski JF, Bloomer RJ. The impact of religious fasting on human health (A vallásos böjtölés hatása az emberi egészségre). *Nutr J* (Táplálkozástudományi lap) 2010 Nov 22;9:57.
- ² Kendall CW, Josse AR, Esfahani A, Jenkins DJ. Nuts, metabolic syndrome and diabetes (Diófélék, metabolikus szindróma és diabétesz). *Br J Nutr* (Brit táplálkozástudományi lap) 2010 Aug;104(4):465–73.
- ³ Astrup A, Dyerberg J, Elwood P et al. The role of reducing intakes of saturated fat in the prevention of cardiovascular disease: where does the evidence stand in 2010? (A telített zsírok bevitelének csökkentésének hatása a kardiovaszkuláris betegségekre: mi a helyzet a bizonyítékokkal 2010-ben?) *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2011 Apr;93(4):684–8.
- ⁴ Ostman EM, Liljeberg Elmstahl HG, Björck IM. Inconsistency between glycemic and insulinemic responses to regular and fermented milk products (A glikémiás és inzulinreakció közötti inkonzisztencia normál és fermentált tejtermékeknel). *Am J Clin Nutr* (Amerikai klinikai táplálkozástudományi lap) 2001 Jul;74(1):96–100.

EPILÓGUS

- ¹ Diamond J. The Worst Mistake in the History of the Human Race (Az emberiség történelmének legnagyobb tévedése). *Discover* 1987 May; 64–6

A KÖNYVBEN SZEREPLŐ FŐBB SZERVEZETEK

Zárójelben az esetlegesen használt rövidítések:

American Diabetes Association – Amerikai Diabétesz Szövetség

American Dietetic Association – Amerikai Diétetikusok Szövetsége

American Heart Association – Amerikai Szívgyógyászok Szövetsége

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) – Betegségfelügyeleti és Prevenciók Központ (BFPK)

Food and Drug Administration (FDA) – Élelmiszer- és Gyógyszerfelügyelet (ÉGYF)

International Maize and Wheat Improvement Center – Nemzetközi Kukorica- és Búzanemesítő Központ (NKBK)

National Heart, Lung, and Blood Institute – Nemzeti Szív-, Tüdő- és Vérintézet

National Institutes of Health (NIH) – Nemzeti Egészségügyi Intézet (NEI)

U.S. Department of Agriculture (USDA) – Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma (EÁMM)

Whole Grains Council – Teljes Kiörlésű Tanács

Whole Wheat Council – Teljes Kiörlésű Búza Tanács

TÁRGYMUTATÓ

- adalékanyag 209
addíció 211, 217
aggódásmentes 232, 234, 266, 278
agy 228
állati eredetű termék 223
almás „diókenyér” 232, 233, 234, 269
alultápláltság 206
Amerikai Diétetikusok Szövetsége 209, 320
Amerikai Szívgyógyászok Szövetsége 208, 209, 320
árpa 227, 228, 244, 245, 249
arthritisz 216, 218, 240
asztma 216, 217, 243
avokádó 207, 210, 223, 225, 226, 230, 233, 243, 257, 258, 259
- bázis 236
BFPK 320
biztonság 217, 237, 241
bőjtölés 213
búzamentes pizza 232, 260
B-vitamin 210
- cereália 208, 210, 212, 219, 229, 230, 243, 245, 248, 253, 254
cirok 220, 227
- colákia 231, 237, 238, 240, 243, 244, 251, 280
cukkini 213, 233, 236, 261, 269
cukkinis tészta csiperkével 233
csirke 210, 216, 226, 232, 233, 234, 247, 248, 258, 261, 262, 264, 277
csirke diókéregben 233, 264
csokoládé 207, 226, 233, 235, 236, 248, 272, 273, 275, 276
csont 226, 258, 262, 264, 265
cukkini 261
- dermatitisz 243
desszert 219, 224, 227, 231, 248, 272, 276
diabétesz 207, 209, 218, 222, 231, 320
diófélék 209, 226
- EÁMM 280, 320
ecetes öntet 232, 277
édesítőszer 227, 249, 251, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 278
egészséges majonéz 278
ÉGYF 244, 320
éhezés 213
élelmiszeripar 208, 211, 231
élelmiszer-színezék 220, 245, 246

elhúzás 340
 emlőrák 225
 energiaszelet 227, 246
 epileptiform görcsök, rohamok 214
 étcsokoládés túrókrém 233, 272
 étvágy 236
 exogén AGE 225
 exorfín 211, 215, 218, 220

feldolgozott (többszörösen) ételek 207, 208, 209, 211, 218, 221, 224, 225, 230, 231, 242, 244
 flavonoidok 220, 221, 222, 229, 236, 272
 fűszer 226, 227, 228, 230, 232, 248, 256, 260, 261, 265, 266, 277

gabona 209, 212, 220, 227, 228, 229, 244
 genétika 207, 228, 242
 glutén 215, 220, 227, 228, 229, 231, 238, 244, 245, 247
 gluténmentes 220, 227, 231, 238, 245, 247
 glikémiás index (GI) 228
 glutén 243, 244, 245, 246, 247, 250, 251, 269
 gluténmentes 243, 244, 245, 246, 247, 250, 251, 269
 gomba 221, 230, 232, 260, 261, 262, 266
 gombás spenótsaláta 234, 266
 granola 233, 234, 248, 253
 gyömbéres sütemény 232, 233, 273
 gyorsétel, gyorsétterem 246, 247
 gyulladás 217, 218, 223, 228, 240, 243
 gyümölcs 207, 220, 222, 226, 227, 229, 233, 248, 252, 253, 254, 272, 275

hajdina 220, 227
 háromsajos sült padlizsán 232, 268
 hasmenés 216, 238, 243
 herpetiform dermatitisz 243

hibridizáció 222, 241, 242
 hidrogenizált 222, 242, 250, 278
 hirdetés 208, 225, 243
 hüvelyesek 220, 227, 229, 230

idegrendszeri körkép 210, 240, 243
 immunreakció 220
 inzulin 211, 212, 213, 214, 218, 219, 220, 224, 235
 inzulinérzékenység 213
 italok 207, 208, 220, 229, 245

kakaó 208, 223, 226, 235, 236, 272, 275
 keményítő 209, 211, 219, 220, 227, 237, 238, 244, 245, 250, 278
 kinoa 220, 227, 228, 236, 253
 kis LDL 218, 219, 222
 klasszikus sajttorta búzamentes kéregben 233, 275
 klasszikus sajttorta búzamentes párnában 234
 kókuszos gyümölcsturmix 233, 252
 kókuszos-lenmagos müzli 231, 254
 koleszterin 206, 222, 223, 236
 köles 220
 kristálycukor 209, 227, 242, 251, 270, 271, 272, 274, 275, 276
 kromoszóma 240
 kukorica 207, 208, 209, 211, 219, 220, 223, 226, 227, 228, 237, 238, 242, 245, 248, 260, 278, 320

laktóz 224, 225, 227
 laktózintolerancia 224, 225, 227
 LDL 222, 223
 lenmag 252, 253, 254, 256, 269, 274
 lenmagos lepény 233, 234, 255, 256, 257, 277
 lenmagos lepény avokádóval és pulykával 233, 257

margarin 221, 242

marha 223, 226, 234, 260, 261
 mártás 219, 226, 227, 236, 237, 244, 246, 247, 248, 257, 260, 261, 262, 263, 268, 269, 277
 megvonás, megvonási tünetek 205, 207, 211, 214, 215, 216, 217, 221, 228
 mexikói tortillaleves 234, 258
 mezőgazdaság 239, 240, 241, 242, 280, 320
 mogoró 208, 222, 223, 226, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 248, 260, 266, 269, 275, 276
 mogoróvajás nugát 233, 276
 muffin 229, 270, 271
 mustár 226, 228, 236, 247, 257, 277, 278

NEI 320
 Nemzeti Szív-, Tüdő- és Vérintézet 320
 NKKK 320
 növény 207, 209, 218, 221, 222, 223, 225, 226, 228, 229, 232, 240, 242, 244, 246, 250, 262, 267, 280
 nugát 276

olivaolaj 212, 221, 225, 230, 232, 233, 234, 243, 258, 260, 261, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 277, 278
 ópiát 214, 217
 ösztrogén 225

padlizsán 221, 264, 265, 268
 pankreasz 218, 224
 parmezánban kirántott sertésszeletek 234, 265
 protein 228, 229, 244, 246, 252, 269

rágcsálnivaló 209, 214, 217, 218, 219, 224, 227, 235, 236, 237, 246, 248, 253
 ráktorta 263

reggeli 208, 212, 218, 222, 227, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 243, 245, 252, 254, 255, 266, 268, 271
 répatorta 232, 274
 rizs 219, 220, 227, 233, 236, 245, 277
 rost 207, 209, 212, 220, 221, 222, 225, 228, 229, 232
 rozs 227, 228, 244

sajt 207, 208, 212, 224, 225, 226, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 246, 248, 257, 258, 260, 261, 264, 265, 266, 268, 269, 271, 274, 275, 276, 278
 saláta 221, 230, 232, 233, 247, 255, 257, 259, 261, 263, 277, 278
 salátaöntet 247, 257, 259, 266, 277, 278

savterhelés 220
 sertés 210, 223, 226, 234, 260, 261, 262, 265
 sirataki 233, 262
 skizofrénia 218
 sör 229, 243, 245
 spárga 210, 225, 233, 260, 262, 267
 spenót 210, 212, 232, 234, 253, 256, 257, 259, 260, 263, 266, 268
 sürfűszerek 246
 sütemény 217, 219, 227, 237, 248, 270, 271, 273, 276
 szénhidrát 215, 218, 219, 220, 223, 226, 228, 229, 231, 236, 242, 250, 262, 269, 270
 szívbetegségek 218, 280
 szója 225

tejtermék 224, 226, 229
 teljes kiőrlésű 206, 209, 212, 238, 240, 242, 320
 Teljes Kiőrlésű Búza Tanács 320
 Teljes Kiőrlésű Tanács 320
 terméshuzam 241, 242

- tészta 227, 233, 260, 261, 262, 269, 273, 274
- texturizálók 246
- tojás 207, 208, 212, 223, 224, 226, 229, 230, 232, 234, 246, 255, 256, 260, 263, 264, 265, 266, 269, 270, 271, 273, 274, 275, 278
- tojásos lepény pestóval 234, 255
- tonhalas avokádósálata 233
- tökös muffin 271
- tonhalas avokádósálata 259
- töltelékek 246, 248
- triglicerid 206, 218
- triticum compactum 242
- triticum durum 244
- üdítőital 208, 220, 229
- vaszabi 228, 232, 236, 257, 277
- vegetáriánus 229, 248
- vércukor 206, 211, 212, 213, 214, 218, 219, 220, 222, 228, 229, 235, 238, 250, 251, 262
- vese 206, 207, 208, 209, 211, 212, 213, 218, 222, 231, 234, 238, 248, 262, 273, 274, 275, 276
- viszcerális zsír 215, 218
- zab 220, 227, 228, 243, 245
- zöldség 212, 259, 260, 265
- zsírszegény 231, 252

bookline

Megjelent a Bookline Könyvek gondozásában

Felelős a Libri Kiadó ügyvezetője

Felelős szerkesztő Papp Sándor Zsigmond

Olvasószerkesztő Ligeti Szilvia

Könyvterv Joanna Williams

Műszaki szerkesztő Pais Andrea

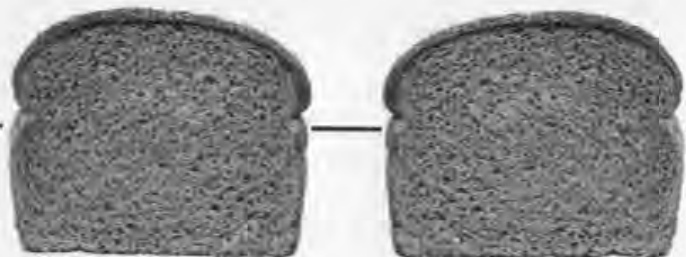
Nyomdai előkészítés **actentis**

Készült 2014-ben a Dabasi Reálszisztéma Nyomda Zrt.-ben

Felelős vezető Vágó Magdolna

ISBN 978-963-310-341-8

www.bookline.hu/booklinekonyvek



Mi lehet az oka annak, hogy 50 évvel ezelőtt mindenki jóval karcsúbb volt, mint manapság? A neves kardiológus, dr. William Davis több évtizedes klinikai tapasztalataira alapozva állítja, az ok nem a lustaságban, még csak nem is a mértéktelen habzsolásban keresendő. A világ legnépszerűbb gabonája, a búza a felelős az elhízásért és az egészségügyi panaszokért, kezdve a bőrproblémáktól egészen a magas vércukorszintig.

Dr. William búzamentes diétával elért eredményei megdönthetetlen érvekkel támasztják alá a provokatív tény: alapvető gabonanövényünk és a belőle készült termékek – beleértve az egészségesnek tartott teljes kiőrlésű árucikkeket is – a világ legkárosabb élelmiszerei.

Ha egyelőre nehéz is elképzelni az almás pitét liszt nélkül, a szerző által javasolt étrend a gyakorlatban is bizonyította már a létjogosultságát, egyszerre kínálva megoldást a reménytelen fogyókúrákra és korunk legfontosabb egészségügyi problémáira.

A nagy sikerű könyv
több mint 2 millió példányban kelt el
világszerte, és hosszan szerepelt
a *New York Times* bestsellerlistáján.



bookline.hu/booklinekonyvek