

# Táplálkozás az őskőkorban és a „paleodiéta” napjainkban

Józsa László dr. ■ Kiss Zoltán dr.

Napjainkban hódít a paleolit (őskőkori) diéta (vagy ahogyan röviden mondják és írják: paleodiéta), amely az Egyesült Államokban született 2002-ben és némi késéssel eljutott hazánkba is. Néhány tudós is csatlakozott a *paleodiéta* mozgalmához, bár többnyire nem a bizonyítékokon alapuló orvoslás képviselői a szószólók. A nagy érdeklődést mutatja, hogy óriási sikere volt itthon az idevonatkozó könyveknek [1, 2], és külföldön is jelentős a többnyire nem tudományos igényű művek száma [3, 4, 5, 6]. Az Internet „Google” keresőjében a „paleodiéta” fogalomra 51 000 találat jelenik meg. Az egyik honlap szerint: „A paleolit táplálkozás lényege, hogy azt együk, amire évmilliók során adaptálódtunk: húst, tenger gyümölcsseit, halat, sok zöldséget, gyümölcsöt és némi olajos magvat. Kerülendőek: a tej és tejtermékek, gabonák, cukor, növényi olajok, hüvelyes és magas lektintartalmú növények, ipari készételek.”

A diéta hívei nemritkán határozott állításokat tesznek: „A kőkori táplálkozás megelőzi a cukorbetegséget, érlelmeszesedést, magas vérnyomást, az idült gyulladásokat, valamint az összes civilizációs betegséget és az ideális testsúly szinte kizárólag ezzel a táplálkozási móddal lehetséges.” Sőt, ha valaki az előbbi kórképek valamelyikében szenved, akkor a „paleodiéta javítja, meggyógyítja azokat”. Az itt felsorolt határozott kijelentések mögött azonban hiányoznak a bizonyító erejű vizsgálatok, az állítások többnyire elképzeléseken, véleményeken vagy esetismertetések alapján. A fenti állításokkal szemben az állati fehérjék túlzott fogyasztása elősegíti a magasvérnyomás-betegség, valamint az érlelmeszesedés és a csontanyagcsere-zavarok kialakulását [7]. Figyelembe kell venni, hogy a paleolitikum emberének élettartama 25–30 év volt, márpedig tudjuk, hogy az említett betegségek (nagy többségben) a 40–50. életév után alakulnak ki. Nem igaz az az állítás sem, hogy az őskőkorban nem volt elhízás. Erre kellő bizonyítékot szolgáltatnak a felső paleolitikumból ránk maradt idolkok, amelyeknek közel hatvan százaléka túlsúlyos hölgyet ábrázol [8, 9, 10]. Korunkban és a közelmúlt évszázadaiban egyetlen embercsoport, az eszkimók táplálkoztak kizárólag állati fehérjékkel és zsírokkal, s ebből a szempontból diétájuk igen hasonlított a manapság elképzelt és hirdett őskőkorihoz. *Zimmerman* [11, 12] az 1520-as években baleset következtében elhunyt 25–30 és 40–45 éves eszkimó nők múmiáiban

súlyos és generalizált osteoporosist és érlelmeszesedést talált. Nagyobb anyagokon végzett megfigyelései bizonyították, hogy a középkorban a fiatal eszkimókon sűrűn fordult elő arteriosclerosis és csontritkulás. Ez utóbbit a magas fehérjetartalmú táplálkozás okozta metabolikus acidosis következményének tartja [13]. A paleolit táplálkozással kapcsolatos határozott kinyilatkoztatásokkal és kijelentésekkel azért is óvatosan kell bánni, mert nem beszélhetünk egységes őskőkori diétáról. A paleolitikum több mint kétmillió éven át tartott, s a beláthatatlanul hosszú idő alatt a hominidák környezetében sokat változtak a geológiai és meteorológiai viszonyok, következésképpen a táplálékként szolgáló növények választéka és a zsákmányállatok is, ezért időben és térben az étkezési szokások alapvetően eltérhettek.

Mindezek miatt azt gondoljuk, nem érdektelen röviden áttekinteni, mivel csillapították éhségüket a törzsféjlődés során kialakult emberfajok, vagy a féjlődés „zsákutcáját” jelentő emberszerű élőlények, és mindebből mit tud utánozni/hasznosítani a paleodiéta.

## Táplálkozási szokások a paleolitikumban

Az emberré válás sok millió éves folyamatában a prehumán elődök vegyes táplálkozásúak voltak, bár több növényi, mint állati eredetű eleségre jutottak. A ma élő emberszabásúaknak a bélrendszere és fogazata, valamint a korábbi emberfajok (*Homo habilis*, *Homo erectus*, *Homo neanderthalensis*) fogazata hasonló a mai emberéhez. Az öt-hat méter hosszú belek, a fogazat alakja, a gyomor és hasnyálmirigy által termelt enzimek arra utalnak, hogy évmilliók óta vegyes táplálkozásra vagyunk (voltunk) berendezkedve. Amennyiben ember elődeink kizárólag hússal táplálkoztak volna, akkor a több mint másfél millió év biztosan elég lett volna, hogy a fogazat és bélrendszer az adott táplálékhoz módosulhasson.

Az emberré válás folyamata (mai ismereteink szerint) 1,8–2,5 millió évet vett igénybe. E felfoghatatlanul hosszú időszak alatt egymást követően, illetve egy időben több emberfaj, illetve az emberhez hasonló lény alakult ki. Afrika óriási területein a növény- és állatvilág eltérő, s azt is számításba kell venni, hogy az évszázadek alatt sokat változott a flóra és a fauna. Az ember-

ré válás során „zsákutcát” jelentett ugyan az Australopithecusok kialakulása, mégis ezek a lények sokban hasonlítottak a későbbi emberekhez. Az *Australopithecusok* genusában több fajt ismerünk (*A. africanus*, *A. boisei*, *A. afarensis* stb.) és közös jellemzőjük, hogy felgyenesedve, két lábon jártak, *eszközöket használtak, vegyes táplálkozásúak voltak*, feltehetően vadászattal vagy dögevással jutottak állati eredetű táplálékaikhoz, azonban többnyire növényi eleséget fogyasztottak. Az Australopithecusokkal egy időben élt a *Homo habilis* (*ügyes ember*) – körülbelül napjaink előtti [BP = before present] 2,1 millió évtől 1,5 millió éven keresztül –, amely mind alkatában, mind agyának volumenében közelebb állt a későbbi emberi fajokhoz, mint az Australopithecusok. Az Olduway lelőhelyen Turkana-medencében (Kelet-Afrika) 1,95 millió éves *H. habilis*-leletekre bukkantak, táboruk szemétdombjából sikerült meghatározni az elfogyasztott állatok fajait. Mivel a lelőhely vizekkel körülvett területen fekszik, érthető, hogy a csontok többsége krokodilból, teknősből és halakból való volt, de kisebb-nagyobb (víziló, orrszarvú) emlősök maradványait is megtalálták [14, 15, 16]. A nagyobb víziállatokat nem tudták elejteni, ezért azok csontanyaga feltehetően a dögevésből maradt meg. Az előbbi lelőhelytől nem nagy távolságra fekvő Koronga őskori telepen a csontmaradványok 90%-a macskahaltól származott, amelyet technikai eszközök nélkül pusztán kézzel is könnyű volt megfogni [15, 17]. A *H. habilis*szel évszázadokon át együtt éltek az anatómiailag fejlettebb (és a mai emberhez közelebb álló) *Homo erectusok* (*felegyenesedett ember*), akiknek egy csoportja körülbelül félmillió évvel ezelőtt elhagyta Afrikát, és maradványaikat Európában (hazánkban Vérteszőlősön) és Ázsiában (jávai és pekingi előember) egyaránt fellelték. Amikor a *Homo erectus* elvándorolt Afrikából, új szálláshelyein még inkább változó növény- és állatvilággal találkozott. Úgy tűnik, hogy a *H. habilis* és *H. erectus* étlapján a hal, a rákok, valamint a korukban élt állatok húsa voltak a legsűrűbben előforduló állati eredetű ételek, de becslések (és szórványos őskori leletek) szerint a vadászó-gyűjtőgözetítő társadalmak tagjai 130-féle növényt is ettek [18].

A *neandervölgyi előember* (Európában és Nyugat-Ázsiában körülbelül napjaink előtt 150 000 és 25 000 között élt, Afrikában 250 000 évvel BP jelent meg) szokásairól, táplálkozásáról bővebb ismeretekkel rendelkezünk. Az európai (Belgium, Spy-barlang 125 000 év BP) és közép-keleti (Shanidar, Irak 55 000–60 000 év BP) telepeken talált előemberek fogairól vett fogköben izom- és kötőszövetirost-maradványokon kívül, mintegy hatféle növényi keményítő szemcséit sikerült azonosítani, többféle keményítőt pedig csak kimutatni tudtak [19]. Vadgabonafélék (vadárpa vagy hasonló növények), vadon termő hüvelyesek (borsó, lencse és babfajok), a főnixpálma gyümölcsének és a vízililiom termésének keményítő kristályait, valamint növényi (cellulóz)rostokat találtak a fogkövekben. Azt is megállapították (és kísérletekkel igazolták), hogy egyes keményítőszemcsék

hőhatás jeleit mutatták. (A szerzők ugyan főzést írnak [=cooked], bár nem valószínű, hogy a kerámiakészítés előtti időkben főzni tudtak volna.) A gabonafélékből és vadhüvelyesekből származó keményítőmaradványok mind a belgiumi, mind az iraki mintákban, a pálmakeményítő csak az iraki, a vízililiom keményítője csak a belgiumi mintákban volt kimutatható. Ez arra utal, hogy a nagy földrajzi és időbeli távolságokban élő neandervölgyiek lényegében ugyanazokat a növényeket fogyasztották [20]. A neandervölgyi ember durva megmunkálása (125 000–250 000 éves korú) kőeszközeinek egyenetlenségeiben ugyancsak hús (izom), hal, valamint többféle, részben fás, részben lágyszárú növény maradványait, valamint tollrészcskéket lehetett kimutatni [21]. Más oldalról közelítették meg a neandervölgyiek táplálkozásának vizsgálatát *Richards és mtsai* [22], akik a delta-C13 és delta-N15 stabil izotópok mennyiségét és arányát vizsgálták a csont- és fogmaradványokon. A neandervölgyi ember csontkollagének delta-N15-tartalma valamivel alacsonyabb volt, mint a kőkori *Homo sapiens* archaicusé, ami azt jelenti, hogy az előbbi kevesebb fehérjetartalmú eleséget fogyasztott, mint a mai ember őse [23, 24]. Azt is kimutatták, hogy mind a neandervölgyi, mind a *H. sapiens* jól alkalmazkodott a körülményeihez, a legkönnyebben beszerezhető táplálék forrásaihoz. A vízpartokon élőknek csaknem 90%-ban hal volt az állati eredetű fehérjeforrása [25, 26]. Nem állja meg a helyét az a vélekedés, hogy a neandervölgyieknek, később a *H. sapiens* archaicusnak voltak olyan csoportjai, amelyek egy-egy állatra specializálódtak (például ősló, mamut, taránszarvas stb.), és csak ezek képezték táplálékaikat. *Dobrovolskaya* [27] a delta-C13- és delta-N15 meghatározásán kívül a csontok ásványianyag-tartalmát (Cu, Zn, Ca, Cd, Ni, Pb, Sr) is meghatározta. Arra a megállapításra jutott, hogy a felső paleolitikum embere (a *H. sapiens* archaicus) fehérje-szénhidrát tartalmú eleségből fedezte kalóriaszükségletét. Fő táplálékai között a puhatestűek és rovarok is szerepeltek. *Fiorenza és mtsai* [28] a moláris fogak felszínének vizsgálatával arra következtettek, hogy a felső paleolitikum embereinek táplálkozása nagy változatosságot mutatott, akik mindenütt alkalmazkodtak a helyi körülményekhez és vegyes kosztot éltek.

Az őskor utolsó szakaszában jelent meg a *Homo sapiens archaicus*, a mai emberfajta őse. Európában közel 40 000 esztendőn át zsákmányoló (a korábbi emberfajokhoz hasonló) módon szerezte meg tápanyagait, amelyek nem különböztek lényegesen a fentebb leírtaktól. Nem mondható, hogy az őskorban (napjaink előtt 8000–10 000 évig) mindig és mindenütt elegendően táplálkoztak. Ellenkezőleg, az őskorban és az átmeneti kőkor idején is voltak elhízottak (főként nők), s ha az előemberek szobrocskáiból következtetni lehet, akkoriban éppen (a mai mércével mérve) a mértéktelenül elhízott asszony jelentette a szépségideált [8, 9, 10]. Az őskori szobrocskákon az elhízásnak ugyan-