



# ÉHség kór

## Kutatási összefoglaló

**Az** éhségkór oka a szükséges mennyiségű és minőségű tápanyag tartós hiánya. A varsói zsidó gyerekek több mint fele, a felnőttek majdnem fele súlyosan alultáplált. A német hatóságok által megállapított napi ételmyszer-fejadag az elmúlt három év során a kezdeti 500 kcal-ról tartósan 200 kcal alá csökkent. Ez egy egészséges ember napi energiaigényének kevesebb, mint 10%-a.

Eddigi ismereteink szerint a tartós éhezést az emberi szervezet két hónapig bírja.

### Általános tünetek felnőtteknél (dr. Fliederbaum, dr. Zweibaum)

A száj kiszárad, a vizelet szokatlanul bőséges: az általános kiszáradás tünetei.

A zsírtöbblet gyorsan leépül. Eleinte állandó rágáskényszer.

A beteg általános gyengeségre panaszkodik. Szinte mindig álmos, alvása rendszertelen. A legnagyobb melegben is fázik. Fekvéskor jellegzetes magzati pózt vesz fel. Gyakori az izomgörcs, a rágás. Apátia, levertség. Még az éhségérzet is eltompul. Amint étel kerül a beteg látóterébe, mohón megmarkolja és rágás nélkül nyeli.

A testsúly 20-50%-kal alacsonyabb a háború előttinél, 30–41 kg között mozog. A legkisebb testsúlyt egy 30 éves nőnél mértük – 24 kg volt.

Az ödéma először az arcon, a szemhéjak táján és a lábfejen lép fel.

A bőr színe sápadt, gyakran kékesfehér. A legapróbb mechanikai behatásra is elszíneződik. Állaga száraz, pikkelyes. Rugalmasságát elveszíti. Olyan vékonyává válik, mint a cigarettapapír, tapintásra pergamenszerű. A faggyúmirigyek elsovadnak, eltűnik a korpá, az akne. Nyáron a bőrön napégéses hólyagok jelennek meg. A kéz és láb ujjai már kora ősszel könnyen megfagynak.

Az arc kifejeztelen, maszkszerű. Az éhezés végső szakaszában piszkosszürke színt ölt.

A körmök átlátszatlanok, barázdáltak, különösen a kézen karomszerűek.

A testhőmérséklet a rendesnél alacsonyabb, 36°C körül mozog, néha leesik 35,2-re is. Éhezéses betegnél tífsz, tbc esetén sem mérünk lázat, legfeljebb hőemelkedést. Ez megnehezíti a betegségek diagnosztizálását is.

Az izmok gyengesége kifejezett, a mozgás lelassul, még stressz esetén is.

Látási rendellenességek nincsenek. A-vitaminhiány és következményei (farkasvakság) nem tapasztalhatók. Az ínhártya kékesen elszíneződik. A szemnyomás a normálisnál jóval alacsonyabb: 18 Hgmm-ről akár 12 Hgmm-re is lecsökkenhet.

A nyelv gyakran lepedékes, a töve sima, a szemölcsök sorvadtak. A betegek gyakori panasza, hogy ég a nyelvük. A mandula szövete atrófiás.

A fog hamar kövesedik. 20-30 éves fiatalok fogán annyira előrehaladott a kövesedés, hogy alig tudják megrágni az ételt.

A tartós éhezés következtében a hang rekedtté válik.

A tüdő vitálkapacitása 3,5 literről 1,5 literre csökken. A lélegzetvétel gyakorisága a percnkénti 18-20-ról 11-12-re esik.

A szív ritmusa lassú, szabályos, percnként 40-50 dobbanás (szélső értékek: 36 és 80). Az artériák alig telnek meg vérrel, a pulzus nehezen tapintható. A perifériás vénák majdnem láthatatlanok. A vérnyomás jelentős mértékben csökken: a szisztolés érték 60-100, a diasztolés 40-60 Hgmm között mozog.

Zavar áll be a belső elválasztású mirigyek működésében: a nőknél elmarad a menstruáció, a férfiaknál impotencia lép fel. Serdülőkorúaknál dúsabb a hajzat, viszont annál ritkábban nő ki a fanszőrzet. Ha mégis, akkor a formája rendellenes: a lányoknál csúcsával felfelé, a fiúknál csúcsával lefelé mutató háromszög. A szempilla általában hosszú, a szemöldök sűrű. A lányok és nők arcán bajusz, oldalszakáll figyelhető meg. Esetenként a szemhéj is szőrös. A fiatal férfiak szakállá megmarad „legénytoll”-nak. A 20-50 év közötti betegek gyorsan elvesztik hajukat, hónalj- és szeméremszőrzetüket.

Csont- és ízületi fájdalmakra kevesen panaszkodnak.

Még ennél is kevesebben mondják, hogy „idegesek” lennének, ami a körülményeket figyelembe véve több mint meglepő. A súlyos elmezavar rendkívül ritka.

A pszichés állapotra a lelki tunyaság jellemző.

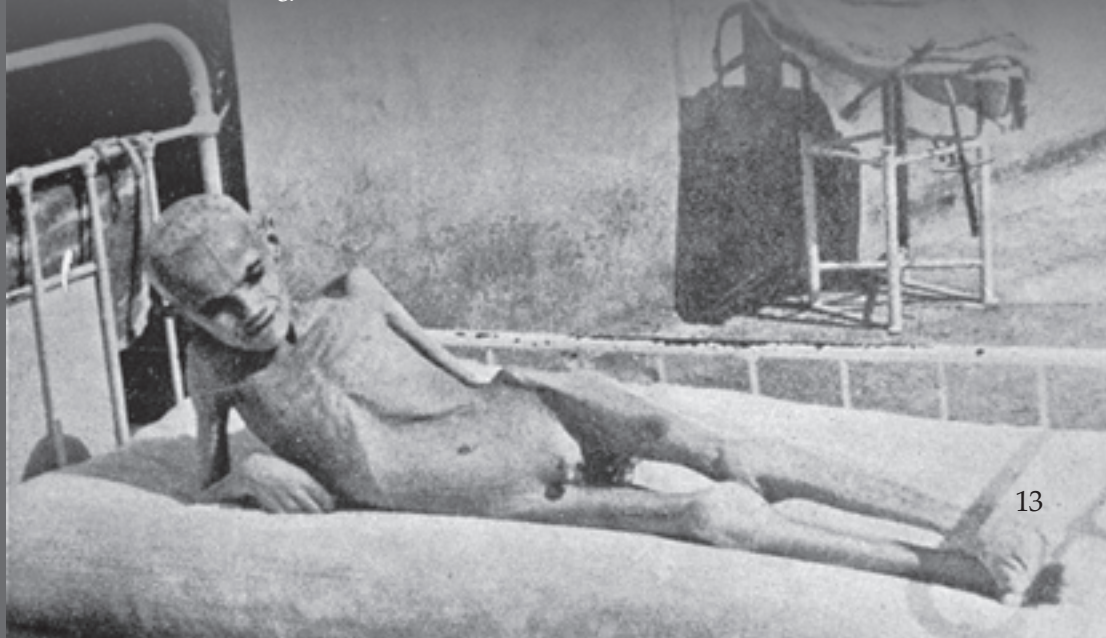
Az életből a halálba való átmenet lassú, szinte észrevétlen. A halál fiziológiailag hasonlít az aggkori végelgyengülésre.

## *Klinikai jellemzők gyerekeknél*

(dr. Braude-Hellerowa, dr. Rotbalsam, dr. Elbinger, dr. Ferszt)

Az éhező gyerekekből kivész az érdeklődés, elhagyják a játszást. Eleinte nehezen kezelhető, nyafogósak, aztán egyszer csak nyugodtak lesznek. Értelmi fejlődésük megáll, sőt retardálni kezd. Apatikusak. Egy idő után már ülni sem tudnak, járni még kevésbé. Többnyire oldalukon fekszenek, télen-nyáron a fejük búbjáig betakarva.

Normális testsúlyuknak mintegy felére fogynak. A növekedésbeli elmaradás a 2-5 és 7-9 éveseknél a legkifejezettebb. A 3-4 évesek rendszerint nem hosszabbak a csecsemőknél, de a kilencévesek sem nagyobbak a normál hatéveseknél. Serdülő éhezők esetében a nö-



vésbéli különbségek nem ilyen nagyok, sőt: ők véznaságuk folytán a valóságosnál magasabbnak látszanak.

Ödémára a 2-5 év közöttiek mutatják a legnagyobb hajlamot. Az idősebb gyerekekre a száraz senyvedés jellemző. A törzs (mellkas, szívburok, hasüreg) ödémái mellett találkozunk a herezacskók és a szeméremajkak felduzzadásával is.

Az izmok gyengék és oly mértékben sorvadtak, hogy a bőr mintha közvetlenül a csontos vázhoz tapadna. A tartós mozgáshiány, az egyoldalú hajlítás következtében az ízületek mozgásterjedelme leszűkül.

A legérdekesebb megfigyelés: az angolkór hiánya. Enyhe mértékű mézanyag-csökkenés ugyan kimutatható, a csontok kontúrja és a növekedési vonalak azonban megőrződnek.

A légző rendszerben tüdőtágulat (*emfizéma*) alakul ki, különösen a kóros fogyás végső szakaszában. A mellkas üregeiben folyadék gyülemlik fel, rendszerint unilaterálisan, mivel a gyerekek az egyik oldalukon fekszenek állandóan.

A végtagok és a felszíni vénák elékülése a keringés összeomlását, a trombózisra való hajlamot jelzi. Gyenge szívverés, szabálytalan összehúzódások előfordulnak. A vérnyomás rendellenesen alacsony.

Még ilyen protein- és vitaminszegény étrend mellett sincs fokozott vérzési hajlam (*haemorrhæa*).

Már az éhezés korai fázisában fellép a diarrhoea. A folyamatos hasmenésben szenvedő gyerekek általában meg is halnak.

A gyomorvizsgálat minden esetben gyomorsavhiányt állapít meg.

Vizeleteresztés csak két órával az ivás után következik be, jelezve a víz átfolyásának lassúságát.

Az éhező gyereknél a tuberkulózis virulens formát ölt. Egyéb járványos betegségekre (bárányhimlő, kanyaró, agyhártyagyulladás) a jobban táplált gyerekek reagálnak hevesebben, a rosszul tápláltak körében ezek alig terjednek.

Ugyancsak gyenge testi reakció figyelhető meg az allergiás betegségekkel szemben.

## Általános megállapítások (dr. Apfelbaum, dr. Pakszwer, dr. Askanas, dr. Szejnman, dr. Kocen, dr. Raszkcs)

Tartós éhezés során a szervezet igyekszik mindent megtenni a túlélés érdekében. Ha már a csekély és szegényes táplálékbevitel miatt a saját belső tartalékaihoz kénytelen nyúlni, akkor legalább arra törekszik, hogy a tartalékok felélése minél tovább tartson. Mondhatni, általános takarékoszágra áll be. Eközben – egyre romló esélyekkel – küzd azért, hogy fenntartsa energiaháztartása egyensúlyát.

Az egész vérkeringés erőtlen. Mind az artériás, mind a vénás vérnyomás alacsony. A mozgó vér sebessége a felére, az egy perc alatt kipumpált vér mennyisége a hatodára csökken. A szív nem változtat takarékos stratégiáján akkor sem, ha más betegséggel szemben kellené felvennie a harcot, és akkor sem, ha valamilyen stimuláló szert (adrenalin, atropin, koffein) vagy netán többlet-fehérjét adunk a betegnek. Terhelésre sem fokozza „az iramot”, energiafelhasználása alacsony marad. A vér olyan lassan kering, hogy a szövetelhalás még épp elkerülhető legyen.

A vérszegénység állandó, de nagy valószínűséggel nem azért, mert a vörösvértestek pusztulnak, vagy mert a vér hígul. A csontvelő ugyanis gazdag sejtes elemekben, ám ezek valamiért nem tudnak bejutni kellő számban a keringő vérbe. Vészesen előrehaladott fogyás esetén a csontvelő-elégtelenséghez hasonló állapot következik be.



Klasszikus pszichoszomatikus betegségek (gyomorfekély, nyombélfekély) a gettóélet minden szorongása és feszültsége ellenére sem fordulnak elő: a gyomorban a savhiányig menően alacsony savasságot mérünk.

A laboratóriumi vizsgálatok szerint az alap anyagcsere a normálhoz képest 30-40%-kal csökken.

A testsúly csökkenése szélsőséges esetben a 70%-ot is elérheti. Ezt két alkalommal figyeltük meg.

Rendellenesen alacsony vércukorszint. A normális 70-110 mg/dl-hez képest mért legmagasabb érték 80, az átlag 60, a legalacsonyabb érték pedig sok esetben 23 mg/dl. Ilyen alacsony értékre (úgy, hogy közben nem áll fenn az agyalapi mirigy daganata, és nem állt be inzulin-túltermelés) nincsen korábbi adatunk. Bármilyen alacsony is a vércukorszint, hipoglikémiás reakciók (fejfájás, remegés, látászavar, eszméletvesztés) nincsenek. A cukortolerancia nő. A cukor, amilyen gyorsan bekerül a véráramba, ugyanolyan gyorsan el is tűnik belőle, jelezve, hogy az éhezõ szövetek a cukrot milyen sebesen hasznosítják.

A szervezet vízcseréje növekszik, a felvétel és a leadás egyaránt. A vérben állandóan megnövekedett mennyiségű a víz. A vér sejtjei különös módon mégis inkább kiszikkadnak, a vérplazma pedig hígul. A kapillárisok vízáteresztő képessége változatlan, a test szöveteinek vízfelvevő hajlandósága azonban nő: a víz tehát a vérből a test tájai felé húzódik, ennek eredménye az ödémásodás.

A test lúgos kémhatása csökken. A légző, a keringési és az emésztő rendszer együttes zavaraként a szervezetben savasodás következik be. Az acidózis jele egyebek mellett a száraz, fénytelen bőr.

Vitaminmérleget vitaminfogyasztás hiányában nem készíthetünk. Az alacsony vitaminszintet azonban egyensúlyban tartja az alacsony kalóriaszint, ugyanis a vitaminszükséglet (már ismert szakértői megállapítások szerint is) a bevitt kalória mennyiségétől függ. Vitaminhiányos tünetcsoportot egyetlen betegnél sem találunk. Ellentétben a korábbi megfigyelésekkel (írországi, indiai, németországi éhínség) rachitis, skorbut, keratomalacia, pelagra a varsói gettóban nem fordul elő.

Miért olyan gyakori szövődménye az éhezésnek a tuberkulózis? Nos, a tüdő fiziológiai elváltozásai mellett (erőtlenység, gyöngye lélegzetvétel, csökkent vitálkapacitás, gyöngye tüdő-vérkeringés) immunhiányt is találunk. Ennek jeleként a bőr elveszíti reagáló képességét: a tuberkulózis kimutatására szolgáló Mantoux-próba akkor is negatív, ha nagy mennyiségű oldatot fecskendezünk be a bőrbe.



## *Boncolási statisztika*

(dr. Stein, dr. Fenigstein)

A varsói gettóban a kórházi halálozások között nagyjából minden harmadik eset éhhalál. Eddig 3282 teljes boncolást végeztünk. Ebből 491 olyan esetet tartunk számon, amikor a halál oka – minden más szövődmény nélkül, egyértelműen – az éhezés.

A legmagasabb halálozási arányt, csaknem száz százalékot a csecsemőknél mérjük.

A felboncoltak 30%-ánál ödéma tapasztalható, többnyire a lábakon. Ödémás esetben sápadt, kiszáradásnál barna és aszott a bőr.

Szívsorvadás tapasztalható az esetek 83%-ában, májsorvadás 87%-nál, lép- és vesesorvadás 82%-nál. Hasonló jelenség figyelhető meg a csontoknál is, melyek ritkulnak és lágyulnak.

A máj zsugorodik össze a legnagyobb mértékben – az egészséges emberre jellemző két kilóról 54 g-ra. A szív tömege 300 g-ról akár 110 g-ra is csökkenhet. Csak az agy nem sorvad szinte semmit, és továbbra is mintegy 1300 g.

## Kezelés (dr. App)

Az éhségkór csak tápanyagokban, vitaminokban gazdag étrenddel gyógyítható. Ennek hiányában csupán ideig-óráig enyhíthetők a tünetek. Az ödémásodást például élesztő, vitamin vagy komplex vitamin adásával sem sikerült megszüntetni.

Előrehaladott éhezéskor feltétlenül szükséges a kórházi ápolás. Ennek hatásfokát esetünkben rontja a túlsúlyosság (2-3-4 beteg egy ágyban), az 500%-os infláció és a tovább harmadolt fejadagok (170-200 kcal/nap).

A felnőtteket ellátó Czyste és a gyermekeket ellátó Berson és Bauman kórházak igazgatói ugyan kialakulták, hogy a normál gettóbeli fejadag háromszorosát oszthassák betegeiknek, de egyrészt ez sem több az élettanilag szükséges energia harmadánál (500-700 kcal/nap), másrészt a kórházak még ezt a mennyiséget sem tudják biztosítani, mivel a németek éheztető politikája időnként kiszámíthatatlan fordulatokat vesz, az árak pedig, különösen az állandó élelmiszerhiánnyal küzdő gettóban, lassan szédítő magasságokba emelkednek.

A hivatalosan engedélyezett „terápia” (napi két-három szelet rozskenyér, egy-két tányér krumpli- vagy káposztaleves, heti két alkalommal némi húsmozadékkal feljavítva) rendre sikertelennek bizonyult. Nemkülönben az ezt követő korszak vizes leveise, amiben két-három szem dara úszott és néhány rohadtkrumpli-darabka (amíg a krumpli árusítását a gettóban a német hatóság „egészségügyi okokból” be nem tiltotta). Kikerült a forgalomból és a napi levesből az eleinte engedélyezett „késhegynyí” szalonnaszír is azzal az indoklással, hogy „a zsidó úgysem eszik disznót”. Tejet csak az ötévesnél fiatalabb gettólakók kaphattak hébe-hóba, aztán már csak az egyévesnél kisebbek, aztán már ők sem.





Az orvosok azonban próbálkoznak. Amíg volt a gettóban ló, a Czyste kórházban lócsontból főzött kocsonyát alkalmaztak táplálékkiegészítőnek. Az időnként becsempésztett és feketén vágott tehénből a Berson és Bauman kórház egyik orvosa marhavért szerzett, azt adta a gyerekeknek – sóval-borssal, hagymával keverve – alvadt állapotban roborálószerként. A többlet folyadék- és szénhidrátbevittelt egy-egy pohárka szacharinos tea jelentette. Azután ott volt még ünnepnapokon a „büdi”-nek becézett „húspogácsa” oszlásnak indult apróhalból, fehérjenövelőnek.

### *A kutatásról* (dr. Milejkowski)

A kutatásban részt vevő – és az éhezésnek ugyancsak kitétt – több mint húsz orvosnak a történelem során első ízben nyílt alkalma modern diagnosztikai eszközök (röntgen, EKG, laborvizsgálatok, spektrométer) segítségével hosszabb ideig tanulmányozni a tömeges éhezést. Noha a német megszállók szerint „a zsidóknak nincs joguk tudományos munkát folytatni”, 1942 elején hozzáláttunk a kutatáshoz. Bevontunk az adatgyűjtésbe több árvaházat és menekültotthont. Akkor a gettóban 45 haláleset jutott egyetlen születésre. Azt hittük, ez az arány már nem lehet rosszabb. Fél évvel később a zsidó tanács vezetése és nagyszámú érdeklődő jelenlétében megtartottuk nyilvános beszámolóinkat. A kutatás végül a vizsgálati alanyok és az orvosok nagy részének erőszakos halálával abbamaradt.

*A megmaradt dokumentumok alapján az összefoglalást készítette*  
dr. Emil Apfelbaum, a varsói Czyste Kórház orvosa, belgyógyász-kardiológus



**Halasi Zoltán** (Budapest, 1954): költő, író, műfordító. Az itt közölt részlet a szerző *Út az üres éghez* című regényének egyik fejezete, a könyv megjelenés előtt áll a Kalligramnál.