

## Közérthetően sokoldalú információk az epesavak szerepéről és hasznosságáról

(Dr. Tihanyi István cikke alapján, de módosítva illetve átdolgozva)

<http://www.doktortihanyi.hu/betegseg/epesavak>

**A máj, epehólyag, nyombél és hasnyálmirigy szoros kölcsönhatásban állnak egymással. Tökéletesen kiegyensúlyozott együttműködésüknek köszönhető a jó emésztés.**

Már az étel látványára, illatára, de még inkább az ízére aktivizálódik a nyáltermelés, felkészül a gyomor és az epehólyag is az emésztésre, felgyorsul az epetermelés. Amennyiben az **epetermelés, az epeürülés, és az epekörforgás** nem megfelelő, úgy a zsírbontás és az emésztés sem lesz kiegyensúlyozott, és ez székrekedést, puffadást, rossz közérzetet, esetleg hasmenést is okozhat. Mivel az epetermelést, az epekörforgást és az epeürülést, sok tényező befolyásolhatja (idegesség, stressz, gyulladások, gyógyszerek, étkezési normák megszegése, stb.), a fent felsorolt tünetek bármelyike könnyen kialakulhat. Másrészt, az epehólyag műtéti eltávolítása után szervezetünk már nem tudja tartalékolni, tárolni az epét, így az folyamatosan csorog a nyombélbe. Ennek következtében, nagyobb epeigény esetén (pl. magasabb zsírtartalmú ételekkel), nem jut elegendő epe a kiegyensúlyozott emésztéshez. A zsírok nem emulgeálódnak, és a vastagbélbe jutva a bélflóra kezdi el bontásukat, fokozott gázképződést, has puffadást, esetleg hasmenést is okozva. Mint látják, az emésztőrendszeren belül, minden mindennel összefügg. Szerencsére, ezek a problémák, epesavak adagolásával kedvezően befolyásolhatók.

De az epének (epesavaknak), ezen kívül még rengeteg más élettanilag fontos szerepe van. Ezeket, a teljesség igény nélkül, megpróbálom röviden összefoglalni.

### Néhány szó az epesavak tulajdonságairól

Az epesavaknak nem csak az emésztésben, vagyis a zsírok emulgálásában, hanem a szervezet immunrendszerének fenntartásában is fontos szerepük van. Ezt a szerepet **fiziko-kémiai védekezőképességnek** hívják, mivel az epesavak a gombák és baktériumok pusztulásakor felszabaduló és erősen mérgező endotoxinokat semlegesítik.

Az epesavak nélkül nem történhet meg a zsírban oldódó vitaminok (A-, E-, D- és K-vitaminok) felszívódása.

Elvégezve élettani feladatukat az epesavak is átalakulnak, majd felszívódnak.

A bélcsatornában élő baktériumok hatására történik az epesavak átalakulása (dekonjugáció és 7-alfa-dehidroxiláció). Az elsődleges, konjugált (primer) epesavakból másodlagos (szekunder) epesavak képződnek. Egy felnőtt, egészséges ember teljes epesav-állománya 20%-ban szekunder epesavból áll. Az újszülött szervezetében, még lényegében nincs bélflóra, ezért nincsenek szekunder epesavak. Az epesavak felszívódása a bélnyákhártyán keresztül történik, és a portális rendszeren keresztül, a vérrel a májba, majd a májsejtekbe kerülnek. Csak egy kis részük diffundál vissza a vérkeringésbe. A májsejtekben zajló biotranszformáció hatására az epesavakból újra konjugált, primer epesavak képződnek, majd újraindul az epesavak entero-hepatikus recirkulációja.

Egy átlagemberi szervezet teljes epesav mennyisége 2-3 gr, mely naponta 5-10-szer kerül be az entero-hepatikus körforgásba, tehát a nyombélbe naponta 15-30 gr epesav jut be. Közben a szervezet napi epesav vesztesége csupán 500 mg, mely főként a bélsárral távozik.

Végeredményben, csak ezt az elvesztett epesav mennyiséget kell a májnak újratermelnie.

### **Koleszterinszint emelkedése esetén**

A koleszterin kiválasztódása az epével 2 formában történik: közvetlenül koleszterin formában és epesavakká alakulva. Ennek a mechanizmusnak zavara jelentősen hozzájárulhat a zsírvérűség, az érelmeszesedés, és mint láttuk az epekőképződés kialakulásához. Az epesavak szintézisét és a bélcsatornából felszívódott epesavak újraépítését a máj végzi. Itt a koleszterin jelentős része epesavakká alakul át. Ebben a folyamatban fontos rizikótényező még a C-vitaminhiány, mivel a C-vitamin azt a májenzimet stimulálja, amely a koleszterint epesavakká alakítja, egyben gátolja a koleszterinszintézist.

Az optimális mennyiségű epesavak képződésének a szerepe központi jelentőségű, mert a kevés epesav kiválasztás számos betegség forrása lehet. Elsődleges szerepük abban jelentkezik, hogy segítik a szervezetet megszabadítani a fölösleges és így károsra váló koleszterintől. Ha a máj kevesebb epesavat termel és ürít – aminek a pangó rosszul és rendszertelenül ürülő epe az oka - ami az által következik be, hogy **keves epahajtó ételt fogyasztunk, akkor kevesebb epe képződik. Ilyenkor több fölös mennyiségű koleszterin marad a szervezetben**, a zsírok emésztése tökéletlenebb lesz és az így felszívódó zsírok megemelik a vér koleszterin és triglicerid tartalmát, lerakodnak a vérkeringési rendszerben az erek falára, szűkítik azok belső lumenét és ezáltal katasztrófához vezető keringési és infarktust okozó szituációkat hozhatnak létre. Az epén keresztül kiürített epesavak és koleszterin a bélbe jutnak, majd nagyobb részük onnan visszaszívódik. Így a máj által termelt koleszterin is megköthető a belekben. Bizonyított, hogy a bélbaktériumoknak is fontos szerepük van a koleszterin széklethez való kötésében. Épp ezért fontos a rostús táplálkozás, és probiotikumok pótlása, a bélflóra karbantartásának érdekében. Tehát nem a bevitt, hanem a szervezet által termelt koleszterin megkötése a fontosabb tényező. A táplálékkal bevitt zsírok és koleszterin csak maximum 10%-ban járulnak hozzá a laborértékek romlásához. Van még egy vitamin, mely fontosabb befolyásoló tényező, mint a táplálkozás, ez a Nikotinsav (PP-vitamin), mivel csökkenti a májban a koleszterintermelést.

Mint említettem, a bélbe **kerülő epesavak egy része visszaszívódik**, lehetővé téve ezzel a zsírban oldódó vitaminok felszívódását. Majd a vérben is keringő epesavak segítségével a vitaminokat eljuttatják a felhasználási helyükhöz, a sejtekhez. Sőt lehetővé teszik, hogy a kettős zsír – fehérje rétegű sejtfalon keresztül a vitaminok a célállomásra, a sejtekbe jussanak. Ebből következően, ha nincs elég epesav molekula a bélben, vagyis nem fogyasztunk kellő mennyiségű epeürítő hatású táplálékot (például zsírt, olajat), akkor a zsírban oldódó vitaminok (A, D, E, K) felszívódása és felhasználása is zavart szenved. Hiába veszünk tehát magunkhoz elegendő mennyiségű zsírban oldódó vitaminokat a rossz hasznosulásuk miatt ezek nem szívódnak fel és a látszólagosan megfelelő vitaminellátás ellenére vitaminhiány alakulhat ki.

### **Fiziko-kémiai védekezőképesség (természetes immunitás)**

A székletünket 75%-ban víz, a fennmaradt 25%-ban fele-fele arányban emésztetlen rostok és elhalt, vagy élő baktériumok alkotják. A belekben a baktériumok pusztulása során endotoxinok (zsírszerű méreganyagok) képződnek. A folyamat során a felhalmozódott endotoxin makromolekulákat az epesavak kisebb molekulasúlyú, már nem mérgező egységekre bontják, így a bélcsatornában a méregtelenítés nagymértékben az epesavakhoz van kötve. Max Theiler kimutatta, hogy az epesavak inaktíválják még az olyan veszélyes kórokozót, mint a sárgaláz vírusát, és fontos szerepük van a herpesz vírusfertőzések elleni védekezésben is. Az endotoxinokra, baktériumokra, gombákra és vírusokra kifejtett semlegesítő hatását az epesavaknak, nevezzük fiziko-kémiai védekezőképességnek.

## **Stressz**

A stressznek a negatív hatása - az epetermelésre és epeürülésre - ellensúlyozható epesavakkal 6 „A stressz tehát egy olyan jellegzetes tünetcsoportban megnyilvánuló válasza a szervezetnek, amit bármilyen károsító tényező (testi vagy lelki) kiválthat. Nem lehet figyelmen kívül hagyni azt, hogy a stressz jelentős hatást gyakorol az egész emésztőrendszerre, így az epetermelésre és epeürülésre is. Az epetermelés/ürülés zavara pedig csökkenti vagy felfüggeszti a szervezet egyik igen fontos védekező rendszerét.

A rendszertelen epeürülés még számos további káros következményekkel jár:

- Az epesav normális körülmények között elpusztítja a csökkent gyomorsavtermelés alkalmával a garat mikroflórájából a vékonybélbe kerülő káros baktériumokat, amelyek rothasztó, gázképző hatásuk révén, puffadást, szélgörcsöket, esetleg hasmenést okozhatnak. A vékonybél egyébként normális körülmények között steril, ott a baktériumoknak semmi keresnivalójuk!
- A vékonybél utolsó szakaszába lejutó epesavak a normális székelési inger kiváltásának legfőbb tényezői. Ebből fakadóan, ha kevés epesav kerül a belekbe, azaz ha nem ürítik naponta rendszeresen a tömény epét az hólyagból, akkor székrekedés léphet fel. Először a naponkénti székletürítés marad el, a pangó ürülékből egyre több víz és toxikus anyag szívódik fel, ami mérgezi a szervezetet (autointoxikáció), a normálisan formált széklet keménnyé, bogyóssá válik. Mivel a töményebb epében lévő epefesték a székletet sötétbarnára színezi, a széklet sötétebb, vagy világosabb színéből következtethetünk a kiürült epefesték mennyiségére.
- Az epesavak a vastagbélben jelenlévő külső fehérjeburokkal (peplonnal) rendelkező vírusokat is képesek elpusztítani. Megsemmisítik és semlegesítik az ott élő baktériumflóra endotoxinjait. Az endotoxinok (saját belső mérgek) nagy molekulájuk révén allergizáló hatásúak, szívritmus zavart provokálhatnak, lázkeltőek, műtét után általános mérgezést (szepszist) okozhatnak, szerepük van a férfi-meddőség kialakulásában. Az epesavak tehát mérhetetlenül fontosak a szervezet fizikai és élettani állapotát érő káros hatások kivédésében.”

## **Pikkelysömör**

A pikkelysömör még mindig a leggyakoribb bőrbetegségek közé tartozik. Kialakulásában elsősorban örökletes tényezők játszanak fontos szerepet, de nem elhanyagolható a különböző fertőzések, gyulladásos folyamatok, anyagcsere zavarok jelentősége sem. Mivel az epesavak megakadályozzák az endotoxin-transzlokációt, ezzel a gyulladást kiváltó citokinek felszabadulása gátolják. A vékonybél gyulladása csökkenti a kolecsiztokinin termelését, ez akadályozza az epeürülést, így bezárul az ördögi kör. A kevés epe nem képes semlegesíteni az endotoxinokat, ezek pedig tovább károsítják a bélrendszert, felszívódnak és a következő gyulladásos tüneteket produkálhatják:

- láz
- leukocytosis
- citokinek felszabadulása (allergia, gyulladás)
- emelkedett májenzimek
- véralvadási zavarok
- zsíryanycsere zavarai
- mérgezési tünetek
- stb.

Ha pótoljuk a hiányzó epesavakat, megakadályozzuk az endotoxin-transzlokációt, úgy a gyulladást kiváltó citokinek felszabadulását, és a felsorolt nem kívánatos tünetek kialakulását. Minden olyan betegség, mely epeürülési zavarral jár, vagy csökkenti az epesavak termelését, érthető módon fokozza a bélsatornában az endotoxinok felhalmozódását. Az endotoxinok a bélfalon keresztül a vérkeringésbe kerülnek. Itt a fehérvérsejtek bekebelezik őket, és a bőrhez szállítják, ahol egy bonyolult gyulladásos folyamat után, hámlással próbál megszabadulni tőlük a szervezet. Ezt támasztja alá az a tény, hogy pikkelysömörös betegek vérében, egy bizonyos Limulus-módszerrel, endotoxint mutattak ki. Mivel az endotoxin, mint említettük, a fő beindítója a citokinek felszabadulásának, érthetővé válik, hogyan kap szerepet a belekben felszabaduló bakteriális toxin a pikkelysömör kialakulásában.

## **Epekövesedés**

Az epesavaknak köszönhetően a koleszterin folyamatosan oldódik az epehólyagban. Elégtelen epesav-képződés esetén a koleszterin molekula kicsapódik, és megalkotja az epekőképződés magját. Tehát a koleszterinkő a viszonylag magasabb koleszterin tartalmú és alacsonyabb epesavas só tartalmú epéből keletkezik. Bizonyított, hogy az epekő átlagosan 2,6 mm/év sebességgel növekszik.

Ha az epesavat (pl. Gallmet kapszulát) epekőoldásra szedi, hormonmentes fogamzásgátlót kell alkalmazni, mivel a hormon tartalmú fogamzásgátlók fokozzák az epekőképződést.

Epekövesség esetén a következő esetekben indokolt az epesavak pótlása:

- Ha koleszterin-epekővel állunk szemben;
- Ha az epekővek nem nagyobbak 15 mm-nél;
- Ha a kövek nem jelenhetnek meg a röntgenfelvételen;
- Ha az epehólyag az epekővek ellenére működőképes;

Epekövesedés esetén a kezelés időtartama 6-24 hónap. Epekőoldásnál a napi GALLMET-N adag 3-6 kapszula (lásd. a termékdobozban vagy a honlapon lévő teméktájékoztatót: [www.gallmet.hu](http://www.gallmet.hu)) az egyéni érzékenységtől függően, ahol a túladagolás hasmenésként jelentkezik és ilyenkor csökkenteni kell a napi adagot a hasmenés megszűnésének határáig. A kezelés eredményességét legalább ½ évente ultrahanggal ellenőrizni kell. Ha jól bírja az epesav-pótlást, a kezelés eredményességének fokozására, Gallmet-ből lefekvés előtt is vegyen be 1-2 kapszulát, kevés folyadékkal. Az epekőoldáshoz ajánlott orvosi ellenőrzés illetve tanácsadás.

### **Ellenjavallatok:**

- allergia (túlérzékenység) a készítmény hatóanyagával szemben;
- az epehólyag és epevezeték akut gyulladása;
- a fő epevezeték vagy az epehólyag kivezető csövének elzáródása;
- gyakori epegörcs esetén;

Ha a kezelés során hasmenés lép fel, szükségessé válhat az adag csökkentése, vagy a készítmény szedésének felfüggesztése.

Mivel, mint említettem, az ösztrogén hormonok, hormonális fogamzásgátlók, vérkoleszterinszint csökkentők (mint pl. klofibrát) **gyógyszerek fokozhatják az epekőképződési** hajlamot, ezért ilyen gyógyszerek mellett is javasolt az epesavak pótlása, de legalább 2 órával a gyógyszerek bevétele előtt vagy után.