

Halláskárosodás Veszélyei

A felnőtt ember hallásával kapcsolatos jellemzők:
a maximális észlelhető rezgéstartomány 20 - 20000 Hz
a legérzékenyebb rezgéstartomány 300 - 3000 Hz
fájdalomküszöb 130 dB

Halláscsökkenés

Mai civilizált világunk a **kommunikáción alapul**, emiatt az egyén, aki halláscsökkenésben, következményes beszédkárosodásban szenved, az egészséges embertársaival szemben hátrányos helyzetbe kerül. Az információcserén alapuló egyre erősödő versenyhelyzet napjaink jellemzője. Ebből a "versenyből" a **halláskárosodásban szenvedő betegek** megfelelő orvosi és társadalmi segítség nélkül csak vesztésként kerülhetnek ki.

A probléma nagyságát és jelentőségét támasztják alá azok a megdöbbentő adatok, amely szerint a civilizált világunk **10,7%-ának** "idegi jellegű" **halláskárosodása**, **1,15%-nak** teljes **süketsége** van. E gyakori előfordulás miatt az idegi jellegű belfül betegségek a leggyakoribb krónikus betegségek közé sorolhatók.



Statisztikai adatok alapján e betegek száma, sajnos, progresszíven növekszik. 1000 **újszülöttből** egy gyermek **halláskárosodással** születik. Később az idegi jellegű **halláscsökkenés**, a 18 év alatti gyerekek közül 1000-ból **17-et**, 65 év feletti korosztályból pedig már **314** beteget érint.

A 75 év felett, a **presbyacusic** fokozódása miatt a populáció **50%-ának** halláskárosodásával kell számolni. Jelenleg a gazdaságilag fejlett országokban a lakosság **2,3%-a** visel **hallókészüléket**, s becslések szerint további **5,8%-nak lenne szüksége** hallókészülékre.

A civilizált populáció 18%-nak van **fülzúgása**, s a népesség **2,4%-nak** a **fülzúgása**

már olyan fokú, hogy e betegek élete csak kezeléssel tehető elviselhetőbbé. Csak az Egyesült Államokban **3-5 millióra** becsülik a **Ménière betegek** számát, ami évente **100.000 új esettel szaporodik**, s ugyanitt **30 millió** ember dolgozik hallást károsító **zajos munkahelyen**. Emiatt **10 mi** ember szenved **zajártalomban** és évente **25.000** embernek alakul ki **hirtelen halláscsökkenése**.

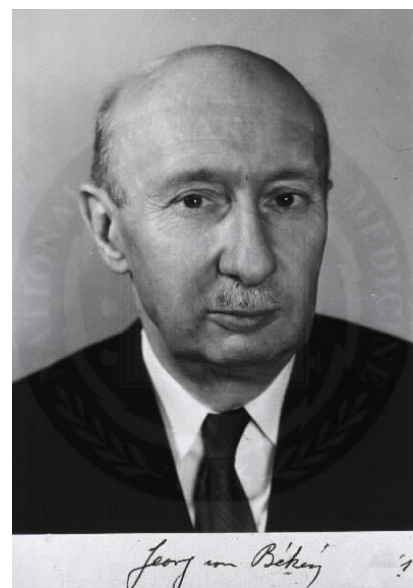


A halláskutatás és a hallásjavítás területén a magyar kutatók úttörő szerepet játszottak. Meg kell említenünk **Politzer Ádámot**, aki még a 19. században nagyon sokat tett a halláscsökkenések kiderítése.



Az ő klinikáján dolgozott **Bárány Róbert** is, aki az egyensúlyszerv vizsgálatával foglalkozott és felfedezte az egyensúlyszerv vizsgálatának és kezelésének legújabb módszereit. Kutatásaiért 1914-ben **Nobel-díjat** kapott.

A halláséletten és a hallásvizsgálatok tökéletesítése nyomán pedig **Békésy György** nevét kell említenünk, aki munkásságáért szintén **Nobel-díjat** kapott.



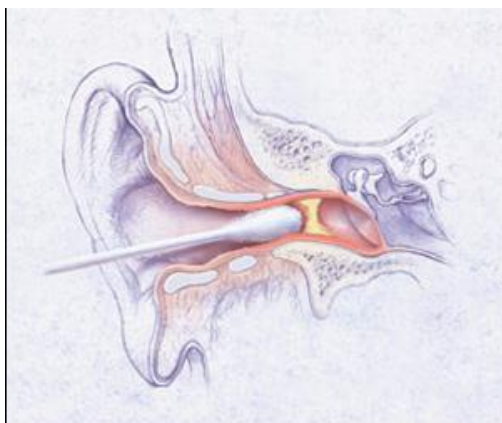


A halláscsökkenéseknek két nagy típusát különböztethetjük meg.

A **vezetékes típusú** halláscsökkenés esetében a probléma a hangbevezető rendszerben van. Az **idegi jellegű** halláscsökkenéseknél a belfül, a hallóideg vagy az agy területén van az elváltozás.

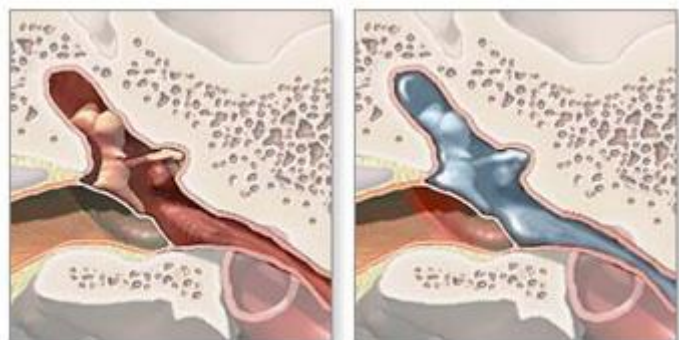
Vezetékes halláscsökkenés

A vezetékes halláscsökkenés egy olyan általános kifejezés, amit a **középfül**, vagy a **külső fül** kóros elváltozásaiból fakadó halláscsökkenés kifejezésére használunk. A rendellenesség forrása fakadhat a **hallójáratból**, a **középfüli üregből**, a **dobhártyából**, az **Eustach kürtből**, vagy akár egyszerre ezen szervek együttes elváltozásából is.



Ezen kóros elváltozások, mint pl. a **fülzsír** túlzott felgyülemelése, az **otosclerosis**, vagy a **dobhártya károsodása, kilyukadása** következtében a hanghullámok nem tudják megfelelő formában elérni a belfület.

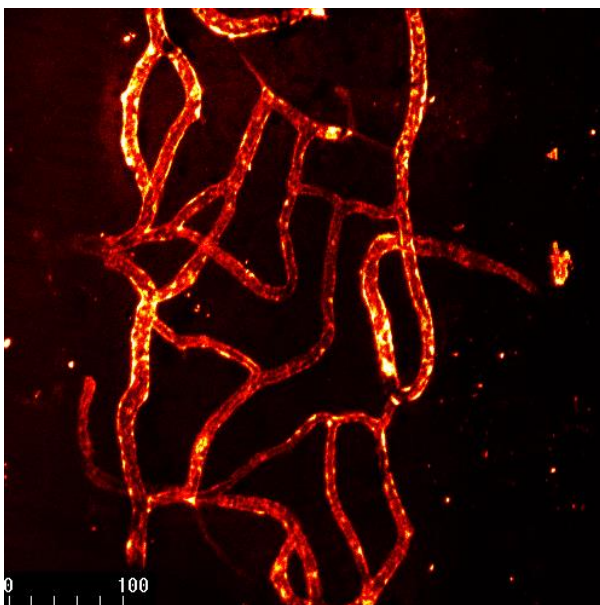
Sajnos látszólag minden fájdalmas tünet nélkül a gyerekek **krónikus vizenyős** és **nyákos középfülgyulladás**a is ide tartozik. Szerencsére sok lehetőség áll rendelkezésünkre a



vezetési hallásvesztés orvosi kezelésére.

Általában a **vezetési hallásvesztés**, a **mélyebb frekvenciákon** különösen, vagy akár minden frekvencián arányosan okozhat **halláscsökkenést**, a gyengétől a közepes mértékig. Ez a fajta hallásvesztés nem feltétlenül utal a csiga-szintű kóros elváltozások, recruitment problémáinak jelenlétére. A **gyermek**ek esetében különösen **nehéz a diagnózis**, mert gyakran tapasztalható heti, vagy akár napi ingadozás a páciens hallásszintjében. A mikroszkópos fül vizsgálat és az audiológia hallás vizsgálat elengedhetetlen. A gyermek hallás szűrése nagyon fontos.

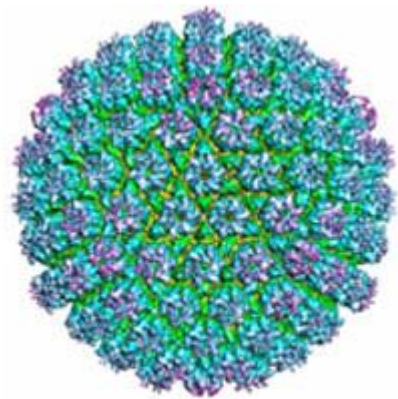
Az elmúlt években folytatott tanulmányok igazolták számunkra, hogy a vezetési hallásvesztés kialakulása nagymértékben negatív hatást gyakorol a verbális **beszéd fejlődésére** és így gyakran ennek egyenes következménye a gyenge iskolai teljesítmény. Továbbá, találunk bizonyítékokat arra nézve is, hogy a vezetési hallásvesztés hosszú távú jelenléte szintén negatív hatással van az agy komplex hallóinger feldolgozó központjára is. Ezért hangsúlyozzom hogy a **gyermek hallásvizsgálata** nagyon fontos az ilyen jellegű betegségek minél előbbi felfedezése és kezelés szempontjából.



Idegi jellegű halláscsökkenés

A halláscsökkenések többségét az idegi típusú hallásromlás teszi ki. Nagyon sokféle okból alakulhat ki, így lehet **örökletes betegség**, méhen belüli vagy szülés alatti **károsodás** következménye, okozhatja **vegyyszerek** és **gyógyszerek toxikus hatása**, **fertőzések**, **erős zaj**, **vérrellátási zavarok**, viszonylag gyakran ismeretlen okból, hirtelen alakul ki, és végül leggyakoribb az időskori halláscsökkenés (presbycusis). Sokszor más panasz is társul hozzá, így **fülzúgás** (tinnitus) és **szédülés** (vertigo), ami nemritkán jobban zavarja a beteget, mint maga a halláscsökkenés.

Serdülő és fiatal felnőtt korban ugyancsak felléphet halláscsökkenés, melynek hátterében a **hallóideg vírusos** gyulladása okozhat. A betegség szédüléssel, hányingerrel, és hányással is társul. Kiemelendő a **herpes zoster vírusfertőzés**, amely a hallóideg mellett az arcideget is érintheti. Ennek következtében az arcizmok bénulása is felléphet. Szerencsére ritkán egyik napról a másikra látszólag minden ok nélkül is kialakulhat idegi jellegű halláscsökkenés. Ennek mértéke a **kisfokú hallásromástól** egészen a **teljes sükettségig** terjedhet. A kiváltó okként **keringési zavart, vírusfertőzést, hormonális zavart, immunproblémát, zajártalmat felételezünk.** A



Herpes simplex vírus

kezelésnél alapvető a minél előbbi gyógyszeres, szükség esetén **infúziós beavatkozás.** Itt az időtényezőnek nagyon nagy jelentősége van, mert az időben alkalmazott terápia az átmeneti zavarok esetében akár teljes gyógyulást is hozhat.



A felnőttkori halláscsökkenés leggyakoribb oka a **zajártalom.** Minden erős zajforrás, mint például a fagegmunkáló eszközök, nehézgépezet, erős robbanás károsíthatja a belfüvet. Minden **85 decibelnél** erősebb zaj károsít. A zajártalom iránti érzékenység egyénekként változhat, de mindenki veszít a hallásából, ha hosszú ideig van kitéve erős zajnak.

A **presbycusis** a hallásvesztések legelterjedtebb fajtája és szorosan összekapcsolódik az öregedési folyamattal. A hallásromlás a **szőrsejtek fokozatos romlásával**, elhalásával magyarázható. Ezen szőrsejtek elhalásának mértéke természetesen

egyénekként változó. A folyamat sokakkal az ötvenes éveik elején játszódik le, míg másoknál akár 80 éves korban is elhanyagolható az érzékelő sejtek számának csökkenése.

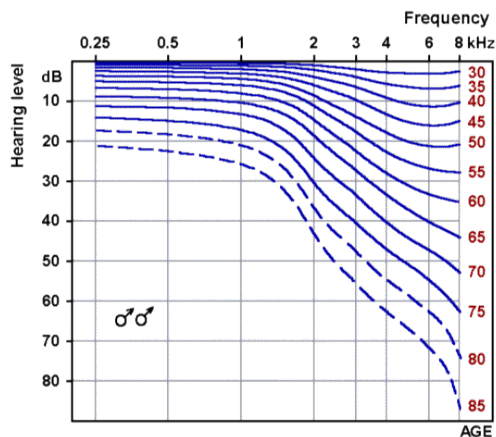
A **hallásérzékenység fokozatos hanyatlása** már 18 éves kortól elkezdődik, de tulajdonképpen "kézzelfogható" romlás csak később jelentkezik. A beszéd és környezeti hangok érzékelésében jelentkező változásait csak 60 éves kor körül tapasztalhatjuk.

A **presbycusisnak** minden embernél



különböző a progressiója, ami azt jelenti, hogy amíg egyesek már viszonylag fiatal korukban szembesülnek a halláscsökkenéssel, addig vannak, akiknél ezek a problémák soha nem, vagy csak öregebb korban jelentkeznek. A presbycusis-t, mind a **hallásérzékenység**, mind pedig a **beszédértés terén** bekövetkezett romlás jellemzi.

A hallásérzékenységben bekövetkezett hanyatlás a legtöbbször **egyszerre kétoldali** (bilaterális), szimmetrikus, folyamatos (progresszív) és idegi jellegű.



Általában a **magasabb frekvenciatartományokban** tetőzik, de fellelhető a **többi frekvenciasávon** is. A presbycusisnál léteznek nemiségből fakadó különbségek is, mert amíg a férfiak magasfrekvenciás konfigurációi inkább lejtős képet mutatnak, addig nők esetében ezek



laposan helyezkednek el. A **férfiak többnyire súlyosabban érintettek**, mint a nők. Az öregkori nagyothallás első jelei, hogy a **zajos környezetben** - pl. családi összejöveteleken - való **nehézkés beszédértés**, valamint a halk környezeti hangok - pl. a távoli madárcsicsergés - eltűnésében mutatkoznak meg először.

Előfordul, hogy valakinél az első tünetek 60 éves kor körül már jelentkeznek, míg mások hallása 90 évesen is ép. **Hallókészülék** alkalmazásával a presbycusis-hoz kapcsolódó hallásvesztés nagymértékben javítható.

Hallászavarok esetén a háttérben ritkán központi idegrendszeri daganatok is állhatnak

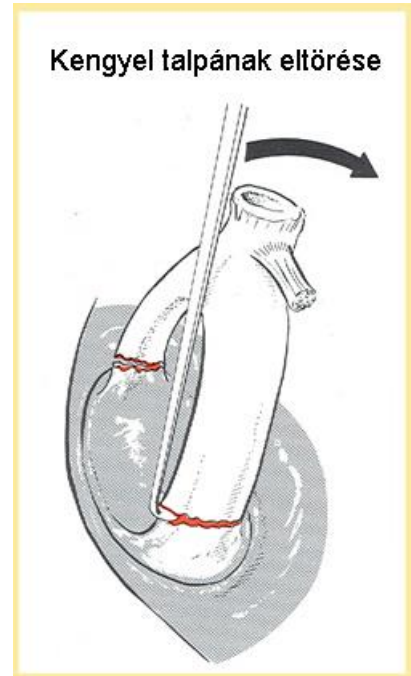


A halláscsökkenések tünetei és azok felismerése

A vezetékes halláscsökkenésre jellemző, hogy a hallászavar mellett a kiváltó betegség tünetei dominálnak. **Akut középfülgyulladás**s esetén a halláscsökkenés mellett magas **láz**, **fájdalom**, **fülfolyás** lehetnek a jellemzőek.

Az **otosclerosis** esetén a betegség

a 20 évekre válik egyértelművé, a betegség lefolyását terhesség gyorsítja. A kengyel mikrosebészeti pótlásával a hallás visszaadható.



Sajnos nagyon sok esetben látszólag nincs tünet, csak **indirekt jelek** utalnak a halláscsökkenésre. Ilyenek gyerek korban a **gügyögő beszéd**, **gyakori visszakérdés**, **selypítés**, **dadogás**, **beszédzavarok**, **dyslexia**, **magatartás zavarok**, **gátlásosság**, **félénkség**, stb.



Metszés a dobhártyán



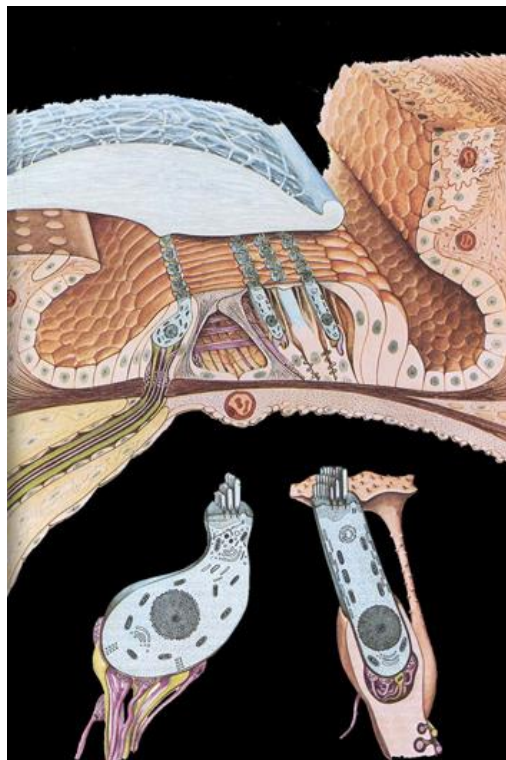
Tubus a dobhártyába

Ezekben az esetekben igen gyakran **serrosus** vagy **mucosus krónikus középfülgyulladás** áll a háttérben. Ezeket a betegségeket maradéktalanul gyógyítani tudjuk. Ilyen esetekben feltétlenül forduljon hozzánk fül- orr- gégész szakorvoshoz.

Veleszületett sükettség esetén a gyermek nem reagál a zajokra, hangokra. Már az egészen kicsi újszülöttek is hallják a hangokat, erősebb zajra, pl. a csengő hangjára felébrednek, összerezzenek három hónapos korban.



Hathónapos korra a csecsemő odafordul a zajokra és elkezd gögicsélni. Ha felmerül a halláskárosodás gyanúja, mindenképpen el kell végezni a gyermek **hallásvizsgálatát**, hiszen a beszédfejlődéshez elengedhetetlen a hallás megléte. Ezek a gyerekek kezdettől fogva speciális foglalkozást igényelnek.



Ha a nagyothallás hátterében **vírusos herpes zoster fertőzés** áll, akkor az érintett agyidegek (a hallóideg és az arcideg) által ellátott területen, a fülkagylón és a hallójáratban apró, igen fájdalmas **hólyagocskák** láthatók, melyek tartalma víztiszta. Ezen elváltozások később pörkösödnek, majd leszáradnak. A betegség kísérő tünete az erős **fájdalom**, a **fejfájás**, **szédülés** és **hányinger**. Az arcideg érintettsége következtében az arcizmok bénulás is bekövetkezhet. A halláscsökkenés oka az igen érzékeny **belsőfül szőrsejtek** károsodása ill. pusztulása.

Az idegrendszeri tünetek (nagyothallás, bénulás) lehetnek **átmenetiek**, néha azonban **véglegesen** megmaradnak.

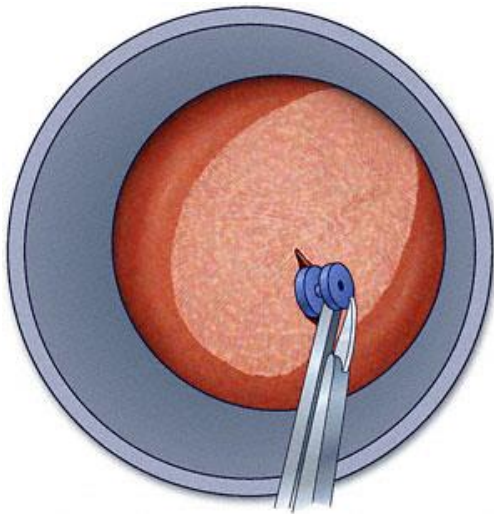
A **zajártalom** következtében kialakuló halláscsökkenés jellemezője, hogy a halláskiesés a **magasabb hangoknál** kezdődik, és innen terjed a **mélyebb frekvenciák** felé. E

formát **fülcsengés** is kíséri. Az **időskori halláscsökkenés** tünetei is hasonlóak. Itt eleinte ugyancsak a magasabb frekvenciájú hangok hallása esik ki, majd később a mélyebb hangoké. Jellemző jele a **4000Hz-en** jelentkező és audiogrammon jól kimutatható „zajcsipke”.

Amennyiben a betegség oka valamilyen központi idegrendszeri **daganat**, akkor számos egyéb idegrendszeri tünet kíséri a hallászavart, mint például **fülzúgás**, **szédülés**, **járászavar**, **fejfájás**, **hányás**. A hallászavarok kivizsgálása minden esetben fül-orr-gégész feladata. A hallás vizsgálata legegyszerűbben hangvilla segítségével történhet. E vizsgálat alapján a vezetékes és idegi halláscsökkenést már el lehet különíteni. További speciális audiológia vizsgálatok végzése is szükséges



lehet. Bizonyos esetekben képalkotó. CT-, MRI-vizsgálat elvégzése is indokolt lehet.

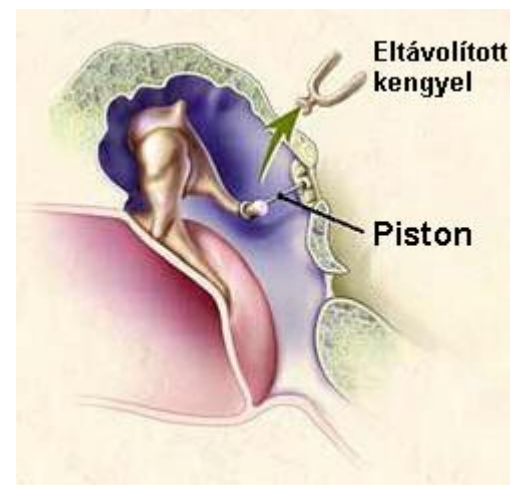


Kezelése

A **vezetési halláscsökkenés** esetén a kiváltó alapbetegséget kell kezelni, pl. **középfülgyulladás** esetén antibiotikum-terápiát kell alkalmazni.

Krónikus savós és nyákos középfülgyulladás esetén ventilációs tubust kell beültetni, s a gyermek hallása azonnal tökéletessé válik.

Otosclerosis esetén a megoldás mikrosebészeti, hiszen a kengyel eltávolítása, valamint protézissel történő helyettesítése szükséges.



Hallójáratí készülék



Fülmögötti készülék

Amennyiben a beteg nem fogadja el ezt a megoldást, a **hallókészülék** lehet az alternatíva. Hallókészülékek jelentenek megoldást az **idegi eredetű maradandó halláskárosodás** tüneteinek

enyhítésében. Számos típusú készüléket forgalmaznak ma már.

A **zsebbe helyezhető** hallókészülékeknél az eszköz egyik része a fülben van, az erősítő dobozt pedig zsebben hordják a betegek. **Súlyos halláskárosodás** esetén használhatók, ilyenkor a fülbe helyezett füldugó a készülékkel egy zsinóron keresztül kapcsolódik.

Vannak **fül mögé** és a fülre szerelhető készülékek, ilyenkor a fülbe helyezett rész egy rugalmas csővel illeszkedik a fül mögötti részhez. A

legmodernebb készülékek a **hallójáratba illeszthetők**, ez által kozmetikailag is jobban elfogadhatók a beteg számára.

Megelőzése

Megelőzésre csak a **zajártalom** által kiváltott nagyothallás esetén van mód. Fontos, hogy azok, akik zajártalomnak vannak kitéve munkakörülményeikből adódóan, munka közben viseljenek megfelelő védőfelszerelést. Káros hatása van a fülhallgatón keresztül hallgatott hangos zenének is (walkman, discman, MP3 lejátszók), ezek használata során kerüljük a nagy hangerőt.



Az idegi halláscsökkenés kialakulásában nagy szerepet játszik a **szervezet sav- bázis egyensúlyának savanyú irányba való eltolódása**. Szervezet savasodása miatt a belfül kis ereinek belfala porózussá válik, mivel a szervezet a savterhelés semlegesítése érdekében bázikus építőelemeket von ki az **érfal** sejtjeiből. A savaknak köszönhetően a **vörösvértestek** és a **vér egyéb alakos elemei** is egyre inkább

veszítene a rugalmasságukból, míg végül megmerevednek, és már nem tudnak átjutni a finom hajszál ereken, sőt ők maguk tömik el azokat. Ilyenkor segít a kollagénképző és antioxidáns C-vitamin, valamint a szervezet általános savtalanítása. Feltétlenül fontos **test bázikus táplálkozással** és **bázikus étrend kiegészítővel való savtalanítása**. Olyan kiegészítők használatát javasoljuk, amelyek **természetes alapanyagokból** pótolják a kiesett bázisok és megkötik a felesleges savakat.

Az **általunk elsődlegesen javasolt** készítmény 49 különböző bio-termesztett zöldséget, zöld fű, levél és csíráztatott gabona egyedülálló keverékét tartalmazza. A készítmény több mint 125 természetes vitamint, ásványi anyagot és aminosavat tartalmaz, amely lehetővé teszi a bázisok maximális felszívódását. Különlegesen energizál, segítségével a vér könnyebben veszi fel az oxigént a vízből. Erőteljes oxigén-katalizátor, segíti a sejtek optimális működését. Lúgosítja a testet és megszüntetni a túlzottan savas állapotokat.

Az **általunk javasolt** port tiszta vízben elkeverve a nap folyamán fogyasztjuk. Ha a termékünket fogyasztja, egyéntől függően akár pár hét alatt már igen kiváló eredményeket lehet elérni a savtalanítás, méregtelenítés és energizálás terén.

<http://www.fulspecialista.hu/index.php?page=content&method=static&id=18>

<http://pszichologia.btk.pte.hu/letolt/11hallas.pdf>