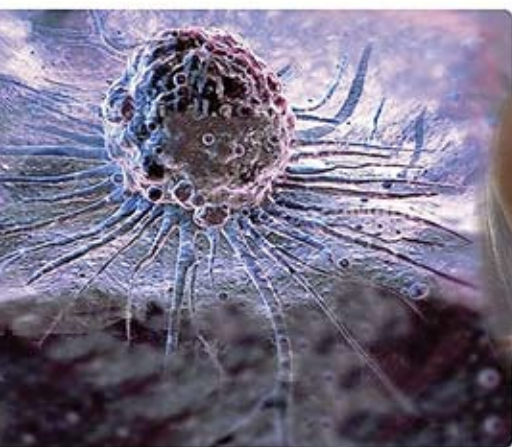


# Az őssejtszám csökkenése pontos élettani mutató

- *Általánosságban mi az őssejt? Korlátlan számú osztódásra, önmegújulásra képes, nem specializálódott sejt, amely aszimmetrikus osztódás révén önmagához hasonló sejteket képez, és emellett elkötelezett utódsejteket is létrehoz.*
- *Az őssejtek legfontosabb tulajdonsága, hogy bármilyen szöveti sejté képesek átalakulni, akár általános regeneráló sejteknek is hívhatnánk őket.*
- *Kétféle őssejtet különböztetünk meg, embrionális és felnőttőssejtet. A felnőtt őssejtek a szövetekben találhatóak, továbbá a csontvelőkben keletkeznek, raktározódnak.*



■ Szabó László



## Egészsé

Kutatási eredmények világszerte, amelyek egyértelműen mutatják a regeneráció és az őssejtszint összefüggését:

- Betegek kardiovaszkuláris halálozása alacsonyabb: 519 angiográfiával megerősítetten koszorúér-betegségben szenvedő betegnél meghatározták a CD34+KDR+ endoteliális progenitor sejtek (EPS) számát. A betegek a szokásos orvosi kezelést kapták, majd 12 hónap

**F**elnőttkorban az őssejtek a szervezet számos szövetében megtalálhatók. A szöveti őssejtek folyamatosan osztódó vagy éppen nyugvó állapotban vannak jelen. Ha ezek a sejtek egy adott szöveti környezetbe kerülnek, képesek lehetnek különböző szövetet alkotó, érett sejtekké alakulni (differenciálódni). Legnagyobb mennyiségben a csontvelőben találhatóak meg, itt is keletkeznek a vörösvértestekkel együtt.

### Miért fontos az őssejtek száma és a regeneráció?

Ha egy szerv nem működik optimálisan vagy valamilyen módon sérülést szenved és sejt pótlásra van szüksége, akkor üzenetet küld a csontvelőbe, amely felismeri az információt és őssejteket küld a sérült területre. Ezt nevezzük a szervezet általános regenerációs mechanizmusának.

Ezáltal a szerv képes megújulni, funkcióit megőrizve egészségesen működni. Ez a folyamat több milliárdszor játszódik le naponta a testünkben, mivel a regenerációt, a megújulást testünk az általános sejt pótlással valósítja meg. E folyamat révén újul meg a bőrszövet, heged-

nek be a sebek, forrnak össze a csontok, és e folyamat segít az anyagcsere, a méregtelenítés megvalósításában is. Az állandó sejtcseré nélkül a testünk szervei, szövetei néhány hét alatt elhasználnának és működésük leállna. A véráramban keringő őssejtek száma legmagasabb értéket akkor mutat, amikor megszületünk. 25-30 éves korunktól (az életmódtól, táplálkozástól függően) ez a szám fokozatosan el kezd csökkenni, és mire elérjük a nyugdíjaskort, már csak tizede, mint amikor megszülettünk.

Elmondható, hogy az őssejtszám csökkenése pontos élettani mutatója a regenerálódás hiányának, az öregedésnek.

Számos tanulmányból kimutatható, hogy akiknek a keringő őssejtszáma magasabb, azoknak gyorsabban gyógyulnak a szövetei (pl. szívinfarktusból könnyebben épülnek fel), erősebb az immunrendszere, nehezebben törnek a csontjai, ellenállóbb az öregkori degeneratív elváltozásokkal szemben. Egyszerőval mind szellemi, mind fizikai teljesítménye jobb.

Tehát kimondhatjuk, hogy az őssejtszám egy olyan élettani mutató, amely a szervezet általános egészségi, regenerációs állapotát képes megmutatni.



múlva a terápia hatékonyságát összevetették a kezelés kezdete előtt mért EPS-szinttel. A magasabb keringő EPS-koncentrációjú betegek kardiovaszkuláris halálozása alacsonyabb, eseménymentes túlélése hosszabb volt, ebből a csoportból kevesebb beteget kellett hospitalizálni, és a revaszkularizáció is gyorsabb volt (mindegyik eredmény statisztikailag szignifikáns), mint a kezdetben alacsonyabb őssejtszámmal rendelkező betegekben. A magasabb keringő EPS-koncentrációjú betegek kardiovaszkuláris halálozása alacsonyabb, eseménymentes túlélése hosszabb volt.

## ja a regenerálódás hiányának, az öregedésnek

- 176 különböző, fejfájásos beteget vizsgáltak egy tanulmányban, összefüggést keresve egyrészt a keringő endoteliális progenitor sejtek számával, másrészt funkcióképességükkel. A vizsgálat szerint a migrénes betegekben a EPS szám szignifikánsan alacsonyabb volt, illetve az EP sejtek funkcionálisan is eltéréseket mutattak (pl. csökkent migrációs kapacitás).

- Erekcio és merevedési zavarok: 30, túlsúlyos, erektilis diszfunkcióval jelentkező beteget vizsgáltak, illetve hasonlítottak össze ugyanennyi, életkorban és testtömegben megegyező, de merevedési zavarok nélküli, egész-

gyasztásával is emelhető. Ennek egyszerű és kényelmes módja az Őssejtszint növelő készítmény fogyasztása, amelynek összetevőit a Pécsi Orvostudományi Egyetemen vizsgálták meg, amely 75%-kal képes emelni a kutatások alapján a perifériás vér őssejtszintjét. Mint más élettani mutatók (koleszterinszint, vércukorszint stb.), a keringő őssejtszám is befolyásolható. Általánosságban a testben nyugalmi állapotban egy konstans értéként tekinthető az őssejtszám, amely a kor, az életmód, az öröklött gének, a hormonális befolyásoltság, táplálkozás és még néhány faktor eredője, tehát egy többtényezős változó érték. A

őssejtszámemelésre az emberi szervezetben, így gyorsítva szöveteink regenerációját. Mindezt úgy, hogy a hatás legalább 24 órán keresztül tartson. A hatásmechanizmus a következő:

Mint az említett alga, a vizsgált anyagok is képesek a csontvelői őssejttermelést és -kibocsátást fokozni. Tehát az elfogyasztott készítmény hatására a csontvelő úgy reagál, hogy elkezd felszabadítani az őssejtraktáiraiban tárolt sejteket és fokozatosan a véráramba juttatja őket. Az így kapott plusz őssejtek javítják a szervezet regenerációs képességét. Ez a többet képes felgyorsítani a szervezet sejtjavító mechanizmusait.

Mint minden élettani érték, az őssejtszint is befolyásolható tehát, tudatos emberi magatartással.

Ennek egyik legegyszerűbb módja az Őssejtszint növelő fogyasztása.

Egy órán belül legalább 75-100%-kal több őssejtünk lehet! Az Őssejtszint növelő

# gőrző őssejtek

séges kontrollszeméllyel. A merevedési zavaros páciensekben a CD34+KDR+EP sejtek koncentrációja alacsonyabb volt, mint az egészséges kontrollokban. Az EPS szám csökkenése korrelációban volt a merevedési zavar súlyosságával.

- 45 lélegeztetésre szoruló beteget vizsgáltak

A szerzők akut respiratorikus disztresszben szenvedő, mesterséges lélegeztetésre szoruló beteget vizsgáltak (45 egyént), hogy kiderítsék,

van-e kapcsolat a betegek őssejt-koncentrációja (endoteliális progenitor sejtek) és a betegség prognózisa között. Az eredmények azt mutatták, hogy az alacsony EPS-koncentrációjú betegekben a halálozás duplája volt (61%) azokénak, akiknek az EPS számuk

magasabb volt (30%-os halálozás)

- Vesebetegek őssejtszintje: 50 krónikus vesebeteg vizsgálatával arra a következtetésre jutottak, hogy a krónikus vesebetegség hatására csökken a keringő EP sejtek száma, ami hozzájárulhat a következményesen fokozott szív- és érrendszeri kockázatokhoz. Figyelmeztetnek arra, hogy a dialízis a káros anyagcsere-termékeket eltávolítja, de nem normalizálja a keringő EPS számot, tehát a dialízis ellenére a szív-érrendszeri kockázat emelkedett marad.

Hogyan emelhető a keringő őssejtszám?  
A keringő őssejtszám egyes élelmiszerek elfo-



perifériás vérben keringő őssejtszám növelhető az Őssejtszint növelő készítmény fogyasztásával.

Az őssejtszintnövelés lehetősége a különleges étrend-kiegészítő. Hatásmechanizmusát tekintve fogyasztás után a csontvelői őssejttermelő és rak-tározó szöveteket inspirálja arra, hogy több fel-nőtt multipotens őssejtet engedjen a vérkeringés-be. Ezáltal a többletőssejtek képesek regenerálni az elhasználódott sejtjeinket. Fogyasztás után két órával már 75-100%-os növekedés mutatható ki vérmintából. A Pécsi Tudományegyetemen, 2007-ben közel 900 anyag közül (köztük hétköznapi zöldségeket, gyümölcsöket is) 20 olyan anyagot vizsgáltak meg, amelynek fogyasztása hatással van az őssejtjeinkre. Azt már előzetes tanulmányok révén tudható volt, hogy vannak anyagok, melyek növelik (pl. kék-zöld alga) és vannak anyagok, melyek csökkentik (pl. fekete kávé, kemoterápia) a perifériás vérben keringő CD34+ őssejtek számát. Cél az volt, hogy egy olyan készítményt állítsunk elő, amely elfogyasztása után képes – a kék-zöld algához hasonlóan – az

két komponensből áll. Az egyik egy antioxidáns komplex, amely sejtvédő flavonoidokat tartalmaz. A flavonoidok segítenek megkötni a szervezetünkben lévő aktív sejt- és DNS-károsító szabad gyököket. A flavonoidok fogyasztása többek között segít megőrizni az érfalak rugalmasságát, áteresztőképességét gátolni (permeabilitás), az érelmeszesedés kialakulását és a rákos sejtek számát csökkenteni. Továbbá védelmet nyújtanak a többletőssejteknek, hogy károsodás nélkül juthassanak el a regenerálandó területre. Az Őssejtszint növelő másik komponense pedig a csontvelői sejttermelésre hat. Fogyasztása révén egy-két óra leforgása alatt szignifikáns változás megy végbe a perifériás érrendszerben, mégpedig legalább 75%-kal megemelkedik a keringő őssejtek száma. A fentiekben elemzett tanulmányokból jól kimutatható és tényként kell kezelnünk, hogy a vérben található felnőttőssejtek száma pozitív irányban befolyásolja a szövetek és egyben az egész testünk egészségi állapotát.

● Szabó László