

# Őssejtekből képeztek csontsejteket debreceni kutatók

A Debreceni Egyetem Fogorvostudományi Karának kutatói olyan módon módosították a fogból származó őssejteket, hogy azok a megfelelő körülmények között új csontszövet képződését segíthetik elő. Az egyelőre még kísérleti stádiumban lévő eljárás a jövőben új lehetőségeket nyithat a fogászati és traumatológiai beavatkozások során.

A modern fogászat és traumatológia egyik legnagyobb kihívása a sérült vagy hiányzó csontszövet pótlása. Bár ma már számos csontpótló anyag áll rendelkezésre, ezek nem minden esetben képesek tökéletesen utánozni a természetes csontregeneráció folyamatát. Emiatt világszerte intenzív kutatások folynak olyan megoldások fejlesztésére, amelyek a szervezet saját gyógyító mechanizmusait használják fel a csontképződés elősegítésére.

Az őssejtek különleges tulajdonsága, hogy megfelelő körülmények között különböző sejttípusokká képesek alakulni. A kutatók ezért régóta vizsgálják, miként lehet ezeket a sejteket csontképző sejtekké differenciálni.

*Hrubi Edit*, a Debreceni Egyetem Fogorvostudományi Karának adjunktusa a [hitek.unideb.hu](http://hitek.unideb.hu)-nak elmondta: a közelmúltban lezárult kutatásuk során fogból eredetű őssejtekkel dolgoztak. Ezek az egyéb okból eltávolított bölcsességfogakból viszonylag egyszerűen kinyerhetők, és megfelelő körülmények között képesek csontképző sejtekké átalakulni.

A kutatás során a szakemberek olyan genetikai információt juttattak az őssejtekbe, amely lehetővé teszi, hogy azok a csontképződésben szerepet játszó fehérjéket termeljenek. Az így létrehozott sejtek egy BMP-2/7 nevű heterodimer fehérjét képesek előállítani.

- A fogból kinyert őssejtek fehérjetermelését egyfajta be- és kikapcsoló rendszerrel szabályozzuk. A sejtek csak akkor kezdik el termelni a BMP-2/7 heterodimert, amikor doxiciklint, egy jól ismert antibiotikumot adunk hozzájuk. Ez lehetőséget teremthet arra, hogy a jövőben pontosabban szabályozzuk, mikor és milyen mértékben induljon el a csontképződés – magyarázta *Hrubi Edit*.

A technológia jelenleg még kísérleti fázisban van. A BMP-homodimer fehérjéket (a BMP-2 és a BMP-7) ugyan már alkalmazzák bizonyos csontsebészeti beavatkozások során, azonban a tapasztalatok szerint nagy dózisban komoly mellékhatásokat is okozhatnak, például túlzott csontképződést vagy gyulladási reakciókat.

- A fogból eredetű őssejtek a regeneratív gyógyászat egyik fontos alapját képezhetik a következő években. Az eljárás hosszabb távon új lehetőségeket nyithat a fogászatban és más orvosi szakterületeken is. A technológia segíthet például az implantációt megelőző csontpótlásban vagy akár nagyobb csontdefektusok helyreállításában – tette hozzá az adjunktus.

A kutatók hangsúlyozzák, hogy a klinikai alkalmazásig még hosszú út vezet. Az eljárás biztonságosságának és hatékonyságának igazolásához további állatkísérletekre, valamint humán vizsgálatokra lesz szükség.

A DE FOK kutatócsoportja többéves kutatási tapasztalattal rendelkezik a csontképződést elősegítő növekedési faktorok, különösen a BMP-fehérjék, valamint különböző scaffold rendszerek vizsgálata terén, amelyet a közeljövőben in vivo kísérletekkel kíván tovább bővíteni.

*Hrubi Edit* hangsúlyozta, hogy a témával foglalkozó szakembereket *Hegedűs Csaba*, a

Fogorvostudományi Kar egyetemi tanára vezette. A munkában együttműködött *Tózsér József*, az Általános Orvostudományi Kar Biokémiai és Molekuláris Biológiai Intézet egyetemi tanára, *Nagy Gergely* a DE ÁOK tudományos munkatársa, illetve *Tóth Ferenc*, a FOK korábbi munkatársa.

A felfedezésért a Gróf Tisza István Debreceni Egyetemért Alapítvány és a Debreceni Egyetem Publikációs Díjat adományozott a kutatócsoportnak. A kutatásról szóló angol nyelvű tudományos közlemény a *Biomolecules* című folyóiratban jelent meg, amely teljes egészében [itt olvasható](#).

Sajtókapcsolat:

- Debreceni Egyetem Rektori Hivatal Sajtóiroda
- +36 52 512 000 / 23251
- [sajtoiroda@unideb.hu](mailto:sajtoiroda@unideb.hu)

Eredeti tartalom: Debreceni Egyetem

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/?p=31271>