



Integrinek szerepe sejtek különböző anyagok felszínéhez való kötődésben és a csontirányú differenciációban

Dr. Tombácz István (1), Dr. Vereb György (2), Dr. Hegedűs Csaba (1)

Debreceni Egyetem, Fogorvostudományi Kar,
Bioanyag-tani és Fogpótlástani Tanszék, (1)
Debreceni Egyetem, Általános Orvosi Kar,
Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet, (2)

Bevezetés: A sejtek közötti kapcsolatok több szempontból is elsődleges fontosságúak. Nemcsak fizikai rögzítést jelentenek, hanem fontos szerepet játszanak a szöveteken belüli információáramlásban, a sejtek működésének összehangolásában. A sejt-kapcsolatokon keresztül a sejt hatást gyakorol a környezetére (ami legtöbb esetben több másik sejtet jelent), és a környezet is hatást gyakorol rá, ami hatás-sal van a sejt génexpressziójára, metabolizmusára, differenciációjára, stb. A sejtad-hézióban többféle fehérjecsald vesz részt. Ezek közül az integrinek elsősorban az extracelluláris mátrixhoz (ezen keresztül pedig a különböző felszínhez) való kö-tődésben, a cadherineknél, selectineknél, mucinok és az Ig-szupercsalád a más sejtekkel való kapcsolódásban játszanak szerepet. Az integrinek mindig egy alfa és egy béta alegységből épülnek fel, mindkét típusú alegységnek többféle változata ismert.

Anyag és módszer: Különböző felszíneken (műanyag, üveg, polírozott, illetve ho-mokfújt titán) növesztett Saos2 sejtek integrin expresszióját vizsgáljuk qPCR-rel és Western blot-tal.

Eredmények: A különböző integrin alegységek expressziója adott időben és felszí-nen eltérést mutat.

Következtetések: Ismert, hogy a homokfújt titánfelszín elősegíti a csontosodást. Azon integrin alegységek, melyek ezen a felszínen expresszióváltozást mutatnak, részt vehetnek a csontirányú differenciációt beindító/szabályozó jelátviteli útvo-nalakban.



Fog eredetű őssejtek összehasonlító vizsgálata

Kerényi Farkas (1), Dr. Gregorio Raspini (2), Bohács Judit (1), Tarapcsák Szabolcs (3), Dr. George Sandor (2), Dr. Hegedűs Csaba (1)

Debreceni Egyetem, Fogorvostudományi Kar,
Bioanyag-tani és Fogpótlástani Tanszék, (1)
University of Oulu, Department of Oral and Maxillofacial
Surgery, (2)
Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar,
Biofizikai és Sejtbiológiai Intézet (3)

Bevezetés: Az egyre ígéretesebb őssejt terápiás kísérletekhez az egyik legfontosabb feladat megtalálni a megfelelő őssejt forrást. Fontos szempont, hogy a sejt-donor szá-mára a legkisebb kockázattal járjon az eljárás. Erre az egyik legjobb módszer egyéb-ként is eltávolításra kerülő szöveteket használni. Ilyen a bölcsességfog is, ahonnan többféle őssejtet is nyerhetünk: a pulpából vagy a periodontális ligamentumból, fejlődésben lévő fog esetén pedig az apikális papillából és a tasakból is. Ezek mind képesek osteoblast irányú differenciációra. Génexpressziós különbségek azonban lehetnek közöttük, és ez kihat a szövetregenerációs potenciáljukra is. Ezért azt a célt tűztük ki, hogy megvizsgáljuk ezen őssejt típusok csontosodásban illetve angiogenezisben részt vevő génjeinek expressziós különbségeit.

Anyag-és módszer: A sejt-felszíni és intracelluláris fehérjék expresszióját az egyes fehérjékre specifikus, fluorszcensen jelölt ellenanyagokat felhasználva áramlási citometriával vizsgáltuk.

Eredmények: A legmarkánsabb, és így talán a legfontosabb különbség az apikális papillából származó sejtekben a VEGF, illetve egyik receptorának sokkal magasabb expressziójában volt. A VEGF és receptorai az angiogenezisben játszanak szere-pet, ezek a folyamatok nagyon fontosak a sikeres szövetregenerációhoz. Ezért azt feltételezzük, hogy a fog eredetű őssejtek közül az apikális papillából származók a legmegfelelőbbek csontpótlásra, ám ez még bizonyítani kell további in vitro és in vivo kísérletekkel is.