

Június 15. 9:45

**A FILOGENETIKAILAG ŐSI FEJLŐDÉSI ÚTVONALAK VIZSGÁLATÁNAK  
LEHETŐSÉGE A FOGFEJLŐDÉS SORÁN: BMP 4 SZEREPE A FOGFEJLŐDÉS  
KORAI STÁDIUMAIBAN**

*Papp Tamás\*, Chang Hwa Ham, Polyák Angéla, Papp Krisztina, Felszeghy Szabolcs*  
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Debreceni Egyetem, Orvos és Egészségtudományi Centrum

A fogfejlődést az orális epithélium és az alatta elhelyezkedő ectomezenhima közötti reciprok kölcsönhatások irányítják. A fogfejlődés irodalmában ismert számos jelátviteli út közül transforming growth factor  $\beta$  (TGF $\beta$ ) által fémjelzett jelátviteli út kiemelkedő fontosságú a fogcsírában található sejtek életciklusának, illetve a szövetek differenciációjának szabályzásának szempontjából. A TGF $\beta$  családba tartozik az általunk vizsgált bone morphogenetic protein 4 (BMP 4). A rácsálók metszőfogainak labiális gyökérnyúlványai pluripotens sejteket tartalmaznak, melyek felelősek az erodálódó apikális vég zománctermelő sejteinek pótlásáért. Ezen szekretoros ameloblastok az erodálódó vég miatt folyamatosan termelődő zománc mátrixot szintetizálják. A labiális gyökérnyúlvány pluripotens sejteiből a zománctermelő sejtek differenciálódásáért a TGF $\beta$  családba tartozó BMP 4-nek bizonyított szerepe van, illetve ezen sejtek specifikus markerének az ameloblastinnak a megjelenését is indukálja.

Célunk, hogy a labiális gyökérnyúlványokban lévő pluripotens sejtek életciklusát befolyásoljuk exogén BMP 4 adagolásával, illetve a zománctermelő sejtek érésére az exogén BMP 4 által kiváltott hatást monitorozzuk az ameloblastin expresszióját vizsgálva.

A vizsgálatokhoz a fogfejlődés korai stádiumában lévő egér embriók fogcsírait tenyésztjük szövetkultúrában. A fogcsírákat 5 napig 15%-os DMEM médiumban tenyésztjük a kontroll csoportnál, míg a kísérleti csoportban 1  $\mu$ g/ml koncentrációban BMP 4-et adagoltunk a médiumba.

Eredményeink alapján elmondhatjuk, hogy a kontroll minták labiális gyökérnyúlvány mérete nagyobb mint a BMP 4-el kezelt fogcsírák esetén, Azt, hogy ezen eltérés hátterében a sejtek osztódásában és/ vagy apoptózisában bekövetkezett változás állhat-e vizsgálataink során monitoroztuk a sejtek proliferációs aktivitását (BrdU inkorporációs teszt) illetve ezen sejtek apoptózisának vizsgálatára Tunnel analízist végeztünk. A szekretoros ameloblastok érésében létrejövő esetleges változásokat ezen sejtek specifikus markerének az ameloblastinnak az in situ hibridációval történő kimutatásával vizsgáljuk.

A kísérletes munkát a TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0024 számú projekt, valamint EU FP7 ERG és a DEOEC Korean Research grantja támogatta.



2013. 10. 14.