

Új távlatok a porckopás gyógyításában

A porcsérülések és a porckopás hatékonyabb kezelési módszereinek kifejlesztését alapozhatja meg, valamint segítheti a betegek életminőségének javítását a Debreceni Egyetem szakembereinek kutatása. A vizsgálat eredményei úttörő jelentőségűek a porcképződés genetikai szabályozásának megértésében.

A kutatás alapkonceptiója az volt, hogy feltárják a porcszövet kialakulásának genetikai hátterét. A porcfejlődés egy összetett folyamat, amelyben számos gén és szabályozó mechanizmus vesz részt. A kutatók célja az volt, hogy részletesen feltérképezzék a porcfejlődés során bekövetkező génexpressziós változásokat és azonosítsák azokat a kulcsfontosságú géneket, amelyek szerepet játszanak ebben a folyamatban.

- A porcfejlődés folyamata régóta foglalkoztatja a kutatókat, hiszen a porcszövet regenerációja korlátozott, és a porcsérülések, valamint a porckopás hatékony kezelése komoly kihívást jelent az orvostudomány számára. Ezért, valamint a laboratóriumunk porckutatásban szerzett sokéves tapasztalata és a téma iránti elkötelezettsége miatt választottuk kutatásunk témájául a porcképződés genetikai hátterének vizsgálatát. Célunk az volt, hogy részletesebben feltárjunk olyan jelátviteli mechanizmusokat, amelyek a porcszövet kialakulásában érintettek. Úgy véljük, hogy a porcfejlődés alaposabb megértése elengedhetetlen a hatékonyabb porc regenerációs terápiák kifejlesztéséhez - ismertette *Takács Roland Ádám*, a Debreceni Egyetem Általános Orvostudományi Kar Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet tanársegédje.

Kutatásuk során számos érdekes és fontos eredményre jutottak a porcképződés folyamatával kapcsolatban.

- Elsőként sikerült egy átfogó képet alkotnunk a porcképződés során bekövetkező génexpressziós változásokról egy madár embrionális végtagbimbó-eredetű modellben. Ez a modell lehetővé teszi a porcfejlődés laboratóriumi körülmények közötti tanulmányozását, és segít azonosítani azokat a kulcsfontosságú géneket, amelyek szerepet játszanak ebben a folyamatban. Azonosítottunk néhány olyan transzkripciós faktort, köztük az ATOH8 és az EBF1 géneket, amelyek eddig nem voltak ismertek a porcképződéssel kapcsolatban. Megállapítottuk, hogy ezek a gének elengedhetetlenek a porcszövet megfelelő kialakulásához - fejtette ki a kutatás vezetője.

Emellett feltártak olyan új szabályozó hálózatokat, amelyek befolyásolják a porcfejlődést. Ezek a hálózatok összekapcsolják a porcképződésben részt vevő különböző géneket, és finomhangolják a folyamatot. Eredményeik alapján lehetőség nyílik olyan biomarkerek azonosítására, amelyekkel mérhető a laboratóriumban előállított porc minősége. Ezáltal javítható a porcszövet regenerációjának hatékonysága és elősegíthető a személyre szabott terápiák kifejlesztése.

A kutatók eredményeiket [egy rangos nemzetközi tudományos folyóiratban publikálták](#). A cikket a Gróf Tisza István Debreceni Egyetemért Alapítvány Publikációs Díjjal ismerte el.

- A cikkben leközölt eredmények fontosak lehetnek a regeneratív medicina szempontjából is. A porcfejlődés genetikai szabályozásának részletesebb megértése lehetővé teszi, hogy laboratóriumi körülmények között jobb minőségű porcimplantátumokat fejlesszünk. Ezáltal új terápiás lehetőségek nyílnak meg a porcsérülések és a porckopás kezelésében, így a kutatásunk hosszú távon hozzájárulhat a porc regeneráció hatékonyságának növeléséhez, és reményeink szerint segít majd a betegek életminőségének javításában - emelte ki a Debreceni Egyetem kutatója. A kutatás eredményei új távlatokat nyithatnak a porcszövet regenerációja terén. Az azonosított gének és szabályozó mechanizmusok célzottan befolyásolhatók, ami lehetővé teszi a porcképződés

folyamatának serkentését. Ezáltal hatékonyabb kezelési módszerek fejleszthetők ki a porcsérülések és a porckopás gyógyítására. A laboratóriumban előállított porc szövet minőségének objektív mérésére alkalmas biomarkerek azonosítása pedig elősegíti a személyre szabott terápia kialakítását. A projekt a Debreceni Egyetem Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézetben zajlott. A kutatás 2023-ban lezárult, de az eredmények több kérdést is felvetettek, melyek megválaszolására újabb vizsgálatok kezdődnek.

- Felmerült, hogy a különböző RNS-izolálási módszerek mennyire befolyásolják a génexpressziós profilokat és ezáltal a porcképződéssel kapcsolatos kutatások eredményeit. Ezért azt tervezzük, hogy alaposabban megvizsgáljuk a kollagenázzal és a cryogrinderrel végzett RNS-izolálási módszerek közötti különbségeket a szekvenálási adatokban. Különösen érdekes lesz feltárni, hogy ezek a módszerek milyen mértékben befolyásolják a porcképződés szempontjából releváns gének kifejeződését, és hogy melyik módszer alkalmasabb a porc szövet genetikai vizsgálatára. Ez a vizsgálat azért is különösen fontos, mert a porc szövet regenerációját célzó terápia fejlesztése során elengedhetetlen a pontos és megbízható génexpressziós adatok ismerete. Ha maga az RNS-izolálási módszer befolyásolja a génexpressziós profilt, az félrevezető eredményekhez vezethet és hátráltathatja a hatékony terápia kifejlesztését – mondta Takács Roland Ádám.

A kutatók eredményeikkel hozzájárulhatnak a porc szövet vizsgálatához legmegfelelőbb módszer kiválasztásához, és ezáltal elősegíthetik a porc regenerációval kapcsolatos kutatások előrehaladását is.

Sajtókapcsolat:

- Debreceni Egyetem Rektori Hivatal Sajtóiroda
- +36 52 512 000 / 23251
- sajtouiroda@unideb.hu

Eredeti tartalom: Debreceni Egyetem

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/18332/uj-tavlatok-a-porckopas-gyogyitasaban/>