

# Kísérletes őssejtbiológia: szervfejlődés és sejtpótlás

Tematika - 2014/2015. I. félév

1.	09. 16.	Az őssejt általános fogalma; az elköteleződési lépések általános ismertetése. Az őssejtek azonosítására általánosan alkalmazott kísérletes technikák, markerek (SSEA-1, Nanog, Oct4, nestin) áttekintése.
2.	09. 23.	A szöveti differenciáció főbb jelátviteli útvonalainak (Wnt, TGF/BMP, shh, Notch-Delta) ismertetése.
3.	09. 30.	Az extraembrionális szövetek eredete. Az embrionális őssejtek (ES) elköteleződési lépései, a csíralemezek kialakulása. Sorstérképezés a főbb csíralemezekben - gyakorlati megközelítések.
4.	10. 07.	Őssejt-terápia: alapfogalmak. Transzdifferenciáció: valóság vagy kísérleti műtermék? Az őssejt-terápia gyakorlati alkalmazásai és jövőbeli lehetőségei. Etikai szempontok.
5.	10. 14.	Az ivarszervi őssejtek elhelyezkedése, a gonádfejlődés szabályozása. A szöveti mikroköznyezet (niche) szerepe a differenciációban, illetve a differenciálatlan állapot fenntartásában. A szex-specifikus jellemzők. Teratokarcinómák kialakulása.
6.	10. 21.	Az izomszövet őssejtjei embrionális és felnőtt korban. A sima-, szív- és vázizom irányú differenciációt szabályozó faktorok. Sérülést követő sejtpótlási lehetőségek a szív-, a sima- és a vázizomban.
<i>Őszi szünet</i>		
7.	11. 04.	Az endoderma (máj, bél, hasnyálmirigy) őssejtjeinek elhelyezkedése, eredete, differenciációjuk szabályozása. Sejtpótlási lehetőségek, őssejt-izolálás és transzplantáció.
8.	11. 11.	Az IPS saga
9.	11. 18.	A felszíni ektoderma differenciációja: az egyes sejtípusok elkülönülése, embrionális fejlődése. A felnőttkori őssejtek elhelyezkedése, differenciációs lépései és ezek szabályozása. A bőrszövet pótlási lehetőségei.
10.	11. 25.	A központi idegrendszer sejtjeinek pótlási lehetőségei: célok, remények és korlátok (Parkinson kór, Alzheimer kór, ALS, gerincvelői sérülések).
11.	12. 02.	Az idegszövet sejt-differenciációja. A dúlcél kialakítása, a perifériás idegrendszer kialakulása. Az egyes sejtípusok kialakulását, fejlődését és migrációját befolyásoló környezeti hatások. Receptorsejtek pótlási lehetőségei.
12.	12. 09.	A csont- és porcrendszer kialakításában embrionálisan és felnőtt korban szerepet játszó őssejtek. Mesterséges porc és csont kialakítása, terápiás lehetőségek.