

Előadás száma	Előadás címe	Dia	Dia címe
<b>1.</b>	<b>Őssejtek és transzddifferenciáció: bevezetés, alapok</b>		
		1.	Cím dia
		2.	Alapfogalmak
		3.	Őssejt-kutatás – rövid történet
		4.	Kóros többirányú differenciálódás: teratoma/teratocarcinoma
		5.	A plaszticitás kérdése
		6.	A regeneratív gyógyászat koncepciója
		7.	A sejtes reprogramozás elmélete és céljai
		8.	A sejtes reprogramozás akadályai
		9.	A szövet-regeneráció evolúciója
		10.	A szövet-regeneráció evolúciója
		11.	Az őssejtek típusai
		12.	Újraprogramozási eljárások
		13.	Kísérletes eljárások újraprogramozásra
		14.	Az őssejt-kutatás és regeneratív orvoslás biztonsági összetevői
15.	Összefoglalás		
<b>2.</b>	<b>Őssejt-típusok, fenntartásuk és homeosztázisuk</b>		
		1.	Cím dia
		2.	Őssejtek forrásai és típusai: különböző eredet és differenciálódási spektrumok
		3.	Embriónális őssejt-források (ES)
		4.	Az egér embrió őssejt-forrásai
		5.	Az ES sejtek jellemzői
		6.	Az ES sejtek membrán-markerei
		7.	Az ES sejtekre jellemző glikoantigének szerkezete
		8.	Az ES-sejtekre jellemző CD antigének
		9.	Az őssejtek fő szabályzó folyamatai – külső és belső hatások
		10.	Különböző szervek őssejt-fészkei
		11.	Őssejt-mikrokörnyezet – az őssejtfészkek egyes példái
		12.	Az őssejt-homeosztázisban résztvevő transzkripcionális kölcsönhatások
		13.	A differenciálódást és a pluripotenciát fenntartó antagonisták szabályzó körök
		14.	Az őssejt génexpresszió mRNS szabályozása
		15.	Az ön-megújítás és differenciálódás transzkripcionális szabályozása
		16.	Újraprogramozás: pluripotencia-indukció iPS sejtekben
		17.	Újraprogramozás: Differenciált sejtek sejtvonaltól való váltása
		18.	A differenciálódáshoz való elköteleződés és a visszafordíthatóság kapcsolata
		19.	A pluripotencia kialakítása és érési sorrend
20.	Összefoglalás		
<b>3.</b>	<b>Regeneráció állatmodellekben</b>		
		1.	Cím dia
		2.	Regeneráció
		3.	A soksejtű szervezetek regenerációs típusai
		4.	Az őssejtek evolúciója
		5.	Regeneráció a szivacsokban (Porifera)
6.	Regenerálódás a <i>Hydra</i> -ban		

		7.	Össejtvonalak a <i>Hydra</i> -ban
		8.	A <i>Hydra</i> őssejtek molekuláris faktora
		9.	Regeneráció a laposférgekben I.
		10.	Regeneráció a laposférgekben II. – neoblasztok
		11.	A neoblasztok molekuláris mintázata
		12.	Az axonok regenerációja <i>C. elegans</i> -ban
		13.	A gyűrűsférgek regenerációja
		14.	Regeneráció a rovarokban
		15.	Regeneráció és kolónia fúzió az előgerinchúrosokban
		16.	Regeneráció a gerincesekben
		17.	Regeneráció a halakban I
		18.	Regeneráció a halakban II – heterogén sejttársaság
		19.	Regeneráció a halakban III – molekuláris mintázatok
		20.	Epimorfózis vagy epimorfotikus regeneráció
		21.	Regenerációs hasonlóságok
		22.	Regenerációs bevésődés
		23.	A végtag regenerációja
		24.	A kétéltűek szemlencséjének regenerációja
		25.	Az idegi őssejtek differenciálódási kapacitása
		26.	A gerincesek regenerációját befolyásoló faktorok
		27.	Összefoglalás
<b>4.</b>	<b>Epigenetikai faktorok szerepe a transzddifferenciálódásban</b>		
		1.	Cím dia
		2.	Epigenetika
		3.	Kromatin újrendeződés és hiszton módosítás
		4.	Az őssejt genom epigenetikai szabályozása
		5.	DNS metiláció
		6.	A DNS metiláció azonosítási lehetőségei
		7.	DNS metiláció az őssejtekben
		8.	DNS metilációs profil az ES sejtekben
		9.	Hiszton metiláció
		10.	Hiszton metiláció az őssejtekben
		11.	Hiszton acetiláció
		12.	Az őssejtek hiszton acetilációja I
		13.	Az őssejtek hiszton acetilációja II
		14.	Ubiquitináció és sumoiláció
		15.	Citrullináció és foszforiláció
		16.	Polycomb group faktorok
		17.	Polycomb group proteinek az őssejtekben
		18.	Nem-kódoló RNS-k: történet I
		19.	Nem-kódoló RNS-k: történet II
		20.	Nem-kódoló RNS-k, RNS interferencia
		21.	A miRNS szerepe az őssejtekben I
		22.	miRNS és őssejt differenciáció
		23.	A miRNS szerepe az őssejtekben II.
		24.	A genetikai és epigenetikai szabályozás kapcsolódása I
		25.	A genetikai és epigenetikai szabályozás kapcsolódása II
		26.	Terápiás megfontolások
		27.	Összefoglalás

<b>5.</b>	<b>Genomikus és más sejt-nyomonkövetéses eljárások, újraprogramozás</b>		
		1.	Cím dia
		2.	Klónozás
		3.	Őssejt potenciál
		4.	Az őssejtek eredete és újraprogramozás
		5.	Az őssejtek konvencionális forrásai
		6.	Az ES sejtek eredete
		7.	Szomatikus sejtmag transzfer
		8.	Mikromanipulációs készülék és tartozékok
		9.	Kromoszóma eltávolítás ('Enucleation')
		10.	Sejtmaginjektálás
		11.	Petesejt aktiváció
		12.	Blasztociszta és ESC kolónia létrehozása
		13.	Őssejtek karakterizálása I
		14.	Őssejtek karakterizálása II
		15.	Őssejt markerek I
		16.	Őssejt markerek II
		17.	Sejt nyomon-követés az őssejt biológiában: nem genomikus
		18.	Sejt nyomon-követés az őssejt biológiában: genomikus I
		19.	Sejt nyomon- követés az őssejt biológiában: genomikus II
		20.	Sejtek nyomon követése <i>in vivo</i> képzősejt segítségével
		21.	Sejtkövetés az őssejt biológiában
		22.	Újraprogramozás
		23.	Az önmegújulás molekuláris mechanizmusai
		24.	Az újraprogramozásban résztvevő gének
		25.	Telomeráz aktivitás I.
		26.	Telomeráz aktivitás II: telomer az iPS sejtekben
		27.	Összefoglalás
<b>6.</b>	<b>Hemopoetikus őssejtek és transzddifferenciáció</b>		
		1.	Cím dia
		2.	A hemopoetikus differenciáció kérdései
		3.	Az embrionális vértképző szövetek kialakulása
		4.	A vértképző szövetek kialakulása rágcsálókban
		5.	Az egér embrionális hemopoetikus őssejtek jellemzői (AGM/Szikzacskó/máj)
		6.	Embrionális hemopoetikus őssejtek indukciója
		8.	Embrionális hemopoetikus őssejtek külső szabályozása
		9.	A vértképző differenciálódás modelljei
		10.	A korai hemopoetikus elköteleződés transzkripcionális szabályozása
		11.	A mieloid differenciálódás transzkripcionális szabályozása
		12.	A limfoid differenciálódás transzkripcionális szabályozása
		13.	Folyamatos és aktivált vértképzés
		14.	Humán vértképző potenciál
		16.	A vértképző őssejtek egyéb lehetséges regeneratív alkalmazásai
		16.	Összefoglalás
<b>7.</b>	<b>A vázizom regenerációja és transzddifferenciálódása</b>		
		1.	Cím dia
		2.	Vázizomzat regenerációját igénylő kórfolyamatok
		3.	Az izom-regeneráció kísérletes modelljei

		4.	A vázizom embrionális kialakulása
		5.	A miogén differenciálódás transzkripcionális szabályozása
		6.	Az izom regeneráció sejt forrásai
		7.	Az izom-regeneráció szövet-forrásai
		8.	Izom őssejtek – szatellita sejtek
		9.	A vázizom szerkezete és regenerációja
		10.	Az izom helyreállítás kinetikája
		11.	A Duchenne-féle izomdisztrófia regeneratív kezelésének nehézségei
		12.	Nem-SC sejtek szerepe az izomregenerációban
		13.	Összefoglalás
<b>8.</b>	<b>Máj-regeneráció őssejtekből</b>		
		1.	Cím dia
		2.	A májlebeny szerkezete
		3.	A máj-regeneráció klinikai jelentősége
		4.	A máj regeneráció főbb szakaszai
		5.	A máj és hasnyálmirigy fejlődéstani viszonya
		6.	A hepatoblaszt differenciálódás transzkripcionális szabályozása
		7.	Ovális sejtek – felnőtt máj őssejtek/progenitor sejtek
		8.	A máj-regeneráció célsejtjei
		9.	A májregeneráció szakaszai és formái
		10.	A máj parenhimális regenerációja
		11.	Ovális sejt aktiváció és felszaporodás
		12.	Májon kívüli sejtek a májregenerációban
		13.	iPS sejtek átalakítása májsejteké
		14.	Összefoglalás
<b>9.</b>	<b>Hasnyálmirigy differenciálódás és regeneráció</b>		
		1.	Cím dia
		2.	A hasnyálmirigy szerkezete és funkciója I
		3.	A hasnyálmirigy szerkezete és funkciója II
		3.	Az pankreász filogenezise
		4.	A hasnyálmirigy specifikációja I
		5.	A hasnyálmirigy specifikációja II
		6.	Embrionális hasnyálmirigy fejlődés
		7.	A hasnyálmirigy fejlődése I
		8.	A hasnyálmirigy fejlődése II
		9.	A $\beta$ sejt elköteleződésben fontos faktorok, jelátviteli utak
		11.	Az $\alpha$ $\square$ sejtek identitását meghatározó faktorok $\square$
		12.	Az exokrin elköteleződésben szerepet játszó faktorok
		13.	A diabétesz epidemiológiája
		14.	A cukorbetegség főbb változatai
		15.	Az 1 típusú diabétesz és a $\beta$ $\square$ sejtek patogenezise
		16.	$\beta$ sejt és a diabétesz autoimmun folyamata
		17.	Az 1 típusú diabétesz kialakulása
		18.	2 típusú diabétesz
		19.	LADA (látens autoimmun diabétesz)
		20.	A hasnyálmirigy és a $\beta$ sejtek regenerációs kapacitása
		21.	Inzulin termelő $\beta$ sejtek képződésének folyamata ES sejtekből
		22.	Lehetséges megközelítések a $\beta$ sejt regenerációra
		23.	$\beta$ sejt létrehozása a már meglévő $\beta$ sejt készletből tisztítás és <i>in vitro</i> felszaporítás után $\square$
		24.	$\beta$ sejt létrehozása pankreász őssejtekből tisztítás, <i>in vitro</i> felszaporítás és differenciáció során

		25.	$\beta$ sejtek létrehozása embrionális őssejtekből <i>in vitro</i>
		26.	$\beta$ sejtek létrehozása a beteg szomatikus sejtjeiből újraprogramozással
		27.	Összefoglalás
<b>10.</b>	<b>Transzddifferenciálódás a központi idegrendszeri regenerációban</b>		
		1.	Cím dia
		2.	Neurogenézis a Drosophila-ban és az emlősökben
		3.	A neurális plaszticitás megállapításának kritériumai
		4.	Érett neurális őssejtek
		5.	Az emlős neurális őssejtek lokalizációja
		6.	A neurális előalakok differenciálódása
		7.	Közvetlen neuronális differenciáció
		8.	Stromális sejtek és hES sejtek közös tenyésztése <i>in vitro</i>
		9.	Embrioid „testecske” létrehozása
		10.	A hES sejtekből indított hNP differenciálódásban résztvevő faktorok
		11.	A neuronális sejtek regionális specifikációja
		12.	Transzkripciós faktorok és neurális őssejtek
		13.	A hES sejtekből történő motorneuron differenciálódás
		14.	Gerincvelői sérülés
		15.	A gerincvelői sérülés (SCI) eseményei és az őssejtek közvetlen manipulációja SCI után
		16.	Őssejt kezelés SCI-ben
		17.	Nem őssejt alapú megközelítések
		18.	Retina regeneráció
		19.	Müller glia általi retina regeneráció I
		20.	Müller glia általi retina regeneráció II
		21.	Retina őssejtek / progenitor sejtek (RPC)
		22.	Retina előalakok és plaszticitásuk
		23.	Nem-szem eredetű előalakok
		24.	Őssejtek a cornea-ban
		25.	Cornea regenerálódás
		26.	Érzékszőrsejtek regenerálódása
		27.	Összefoglalás
<b>11.</b>	<b>Szív-érrendszeri regeneráció</b>		
		1.	Cím dia
		2.	Regeneratív terápiát és sejt-speciálizációt igénylő szerkezeti eltéréseket mutató szívbetegségek
		3.	Az <i>in vivo</i> kísérletek korlátai
		4.	Szívizom-regenerációra alkalmas progenitorok
		5.	Szívizomzat regeneráció szöveti forrásai
		6.	Csontvelői mononukleáris sejtek - ellentmondások
		7.	Endotél progenitorok
		8.	Mezenhimális őssejtek (MSCs)
		9.	Az MSC-ek sejtes jellemzői
		10.	iPS újraprogramozás szívizomregenerációra
		11.	A regenerációs folyamat összetevői
		12.	Háromdimenziós szívizom-regeneráció – tissue engineering
		13.	Regeneráció a perifériás érbetegség (PVD/PAD) gyógyításában
		14.	Regeneratív eljárások PVD-ben
		15.	Összefoglalás
<b>12.</b>	<b>Vese regeneráció</b>		

		1.	Cím dia
		2.	A vese
		3.	Vesebetegség
		4.	Vese terápia I a
		5.	Vese terápia I b
		6.	Vese terápia II
		7.	Vese terápia III
		8.	Vese szövetszövetmérés
		9.	Embriónális vese kultúra transzplantációs felhasználás céljából
		10.	Mesterséges alapvázak a vese transzplantációban I
		11.	Mesterséges alapvázak a vese transzplantációban II
		12.	Blasztociszták felhasználása <i>de novo</i> vese regenerálásban
		13.	<i>De novo</i> vese regeneráció xenoembriókból I
		14.	<i>De novo</i> vese regeneráció xenoembriókból II
		15.	<i>De novo</i> vese regeneráció xenoembriókból III
		16.	Ős / progenitor sejtek a veseregenerációban
		17.	Endogén őssejtek
		18.	Renális előalakok
		19.	Exogén őssejtek
		20.	Az előalakok által termelt humorális faktorok szerepe a vese regenerációban
		21.	Mikrovezikulák és a sejt-sejt kommunikáció
		22.	Mikrovezikulák és a őssejtek
		23.	Mikrovezikulák szerepe a vese regenerációban
		24.	Az őssejtek javító mechanizmusai a vese regenerációban
		25.	Génterápia a vesebetegségeknél I
		26.	Génterápia a vesebetegségeknél II
		27.	Összefoglalás
<b>13.</b>	<b>Daganat őssejtek</b>		
		1.	Cím dia
		2.	Daganat és daganat őssejt teória
		3.	A daganat őssejt teória története
		4.	Szolid szövetszöveti daganat őssejtek
		5.	Szövetszöveti daganat-őssejt markerek
		6.	Daganat-őssejtek kialakulása: sztochasztikus vagy hierarchikus kialakulás és klón-szelekció
		7.	Megváltozott fészkek a daganat-őssejtek számára
		8.	AML fészkek jellemzői
		9.	Daganatok kombinált kezelése – Daganat őssejtek és fészkek
		10.	Összefoglalás
<b>14.</b>	<b>Az őssejt-kutatás és terápia etikai háttere</b>		
		1.	Cím dia
		2.	Az őssejt-kutatás társadalmi hatásai
		3.	Az őssejt-kutatás főbb összetevőinek etikai aspektusai
		4.	Pro-life álláspontok az őssejt-kutatásban
		5.	Fontosabb vallások álláspontja
		6.	Az embriókra vonatkozó biológiailag releváns értékelés
		7.	Az őssejt-alkalmazás etikai vonatkozásai
		8.	A páciens-kiválasztás etikai vonatkozásai őssejt-terápiára való felvétel során
		9.	Összefoglalás