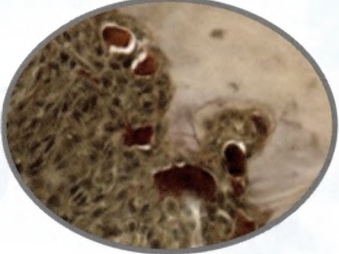
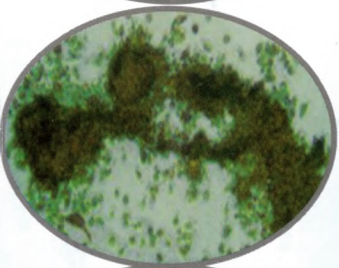
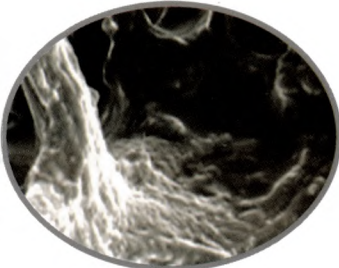
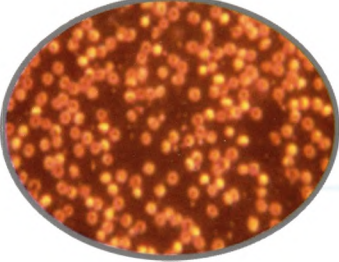
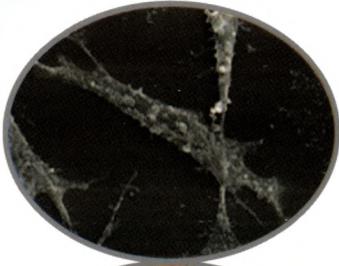


Viorel NACU
Luminița LĂBUȘCĂ

Medicină Regenerativă și Nanomedicină



Chișinău 2021



Viorel NACU
Luminița LĂBUȘCĂ

Medicină Regenerativă și Nanomedicină

772019

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie
„Nicolae Testemițanu”
BIBLIOTECA
ȘTIINȚIFICĂ MEDICALĂ

Chișinău 2021

SL2

CUPRINS

Istoria componentelor și conceptelor medicinei regenerative	9
I. TERAPIA CELULARĂ	18
1.1. Tipurile de celule stem.....	19
1.1.1. Celule stem autologe	20
1.1.2. Celule stem alogene.....	21
1.1.2.1. Grefe celulare ombilico-placentare umane.....	23
1.1.3. Grefe celulare xenogene.....	23
1.2. Terapia celulară.....	28
1.2.1. Căile de administrare a celulelor	30
1.2.2. Exemple de terapii celulare testate clinic.....	34
1.2.3. Posibilitățile aplicării celulelor stem umane.....	40
1.2.4. Celulele stem în tratamentul hepatitelor cronice și al cirozei hepatice	40
1.2.5. Tratarea efectelor infarctului cerebral cu celule stem	41
1.2.6. Tratatamentul diabetului zaharat cu celule stem	41
1.2.7. Revitalizarea organismului uman cu ajutorul celulelor stem	44
1.2.8. Contraindicații pentru utilizarea celulelor stem.....	44
II. INGINERIA TISULARĂ	48
2.1. Istoricul ingineriei tisulare	48
2.2. Componentele ingineriei tisulare	50
2.2.1. Biomaterialele	51
2.2.2. Citokinele.....	53
2.3. Materiale utilizate pentru ingineria tisulară în fabricarea spongiilor.....	54
2.4. Ingineria țesuturilor	56
2.4.1. Bioreactoarele.....	57
2.4.2. Ingineria țesuturilor cardiace.....	59
2.4.3. Ingineria tisulară a ficatului.....	60
2.4.4. Ingineria tisulară pulmonară	63
2.4.5. Ingineria tisulară a rinichilor	64
2.4.5.1. Bioingineria unui rinichi artificial	67

2.4.5.2. Printarea 3D a rinichiului	68
2.4.6. Ingineria tisulară a pielii	68
2.4.7. Ingineria tisulară a pancreasului	72
2.4.8. Printarea 3D. Caracterizarea imprimantelor 3D	73
2.4.8.1. Biomimicria	74
2.4.8.2. Tehnologii de printare 3D	76
2.4.8.3. Bioprintarea	81
III. TERAPIA GENICĂ	94
3.1. Maladiile genetice.....	94
3.2. Terapia genică	95
3.3. Strategiile de terapie genetică.....	98
3.4. Vectori utilizați în terapia genică.....	101
3.5. Metode fizice de îmbunătățire a transferului de gene.....	108
3.6. Preocupări etice și principiul Weismann	110
IV. ASPECTE ETICE ÎN MEDICINA REGENERATIVĂ.....	115
V. STOCAREA GREFELOR. BANCA DE ȚESUTURI	
ȘI CELULE UMANE	121
5.1. Organizarea Băncii de țesuturi și celule umane	121
5.2. Sistemul informațional automatizat în asigurarea managementului calității în Banca de țesuturi umane	123
5.3. Structura și managementul Băncii de țesuturi umane	134
5.4. Echipamente utilizate.....	136
VI. NANOMEDICINA	141
6.1. Nanomedicina.....	141
6.2. Preparate nanoterapeutice.....	146
6.3. Interacțiunea nanomaterialelor cu organismul viu.....	150
VII. ECHIPAMENTE PENTRU MEDICINA REGENERATIVĂ	162
GLOSAR (<i>Dicționar de termeni utilizați în lucrare</i>)	172