

OBSAH:

1. ÚVOD	5
1.1. Projekt od fyziologie k medicíně – obecné informace	6
1.2. Projektové diskusní semináře	7
1.3. Ohlédnutí za semináři v regionu Brno: jaro 2010	8
1.4. Diskusní semináře v regionu Olomouc 2011	11
2. TEORETICKÁ ČÁST	13
2.1. Kmenové buňky - úvod	14
2.2. Vlastnosti kmenových buněk	15
2.2.1. Regulace pluri(multi)potence	16
2.2.2. Regulace buněčného cyklu	17
2.2.3. Odpověď na poškození DNA - G1 kontrolní bod	20
2.3. Kultivace kmenových buněk	22
2.4. Typy kmenových buněk	22
2.4.1. Kmenové buňky pocházející z embrya	23
2.4.2. Tkáňové kmenové buňky	23
2.4.3. Nádorové kmenové buňky	25
2.5. Uměle vytvořené kmenové buňky	26
2.6. Využití kmenových buněk v medicíně	26
2.7. Genové modifikace myších embryonálních kmenových buněk – tvorba modelů lidských chorob	27
2.7.1. Cílená mutagenese homologní rekombinací v embryonálních kmenových buňkách	28
2.7.2. Tvorba myších modelů z geneticky modifikovaných embryonálních kmenových buněk	29
2.7.3. In vitro diferenciacie embryonálních kmenových buněk	33
3. PRAKTICKÁ ČÁST	35
3.1. Kmenové buňky krvetvorby: kultivace a pozorování	36
3.1.1. Úvod do kultivace buněk in vitro: buněčné kultury	36
3.1.2. Co obsahují kultivační média?	36
3.1.3. Jak vypadá laboratoř buněčných kultur?	36
3.1.4. Hodnocení kvality štěpu pro transplantaci	38
3.2. Práce s laboratorními zvířaty: myší modely	40
3.2.1. Oprávnění k práci s geneticky modifikovanými laboratorními zvířaty	40
3.2.2. Zásady práce v Centru pro práci s laboratorními zvířaty	41
3.2.3. Praktická ukázka práce v Centru pro práci s laboratorními zvířaty	42
4. OBRAZOVÁ PŘÍLOHA	47