

Sekcija I, petek, 16. januar 2026, 11:00-12:45

Lokacija: predavalnica P2

Sekcija: Sekcija I

Predsedujoča: Matjaž Peterka in Urška Kamenšek

OR-10

Gensko modificirane mezenhimske matične celice za imunoterapijo raka

Urška Kamenšek¹, Tim Božič¹, Maja Čemažar¹, Urban Švajger²

¹Onkološki inštitut Ljubljana, Slovenija

²Zavod Republike Slovenije za transfuzijsko medicino, Slovenija

Mezenhimske stromalne matične celice (MSC) predstavljajo obetavne vektorje za tarčno gensko terapijo raka zaradi svoje nizke imunogenosti, ki omogoča alogeno uporabo, možnosti enostavne manipulacije v celični kulturi ter prirojenega tumorskega tropizma. Namen študije je bil optimizirati pogoje genskega elektroprenosa (GEP) za učinkovito transfekcijo MSC, raziskati njihovo biodistribucijo po in vivo aplikaciji ter ovrednotiti terapevtsko učinkovitost MSC, modificiranih z interlevkinom-12 (IL-12), na mišjem modelu melanoma. V raziskavi smo uporabili humane MSC iz tkiva popkovnice. Z optimiziranim protokolom GEP smo dosegli do 80 % učinkovitost transfekcije ob 90 % ohranjeni viabilnosti. Biodistribucijska analiza je pokazala zadrževanje MSC v tumorskem tkivu po intratumorski aplikaciji, medtem ko je intravenska aplikacija povzročila predvsem kopičenje celic v pljučih. Intratumorska aplikacija IL-12 modificiranih MSC je statistično značilno zavrla rast tumorjev. Rezultati potrjujejo terapevtski potencial MSC ter podpirajo GEP kot varno in učinkovito nevirusno metodo za gensko modifikacijo MSC, kar odpira številne možnosti za usmerjeno izboljšanje njihove protitumorske učinkovitosti.