



ІМУНОЛОГІЯ ТА АЛЕРГОЛОГІЯ

НАУКА І ПРАКТИКА

ISSN 2707-1871

ДОДАТОК № 1'2021

IV НАЦІОНАЛЬНИЙ КОНГРЕС
З КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ,
АЛЕРГОЛОГІЇ ТА
ІМУНОРЕАБІЛІТАЦІЇ

19-21
ТРАВНЯ 2021

М. ЧЕРНІВЦІ

і КФП внаслідок їх преінкубації з МСК тимуса.

Отримані дані свідчать про можливість використання МСК тимуса для регенерації імунної системи у подальшому для корекції імунodefіцитів. Вперше виявлено, що в результаті преінкубації *in vitro* з МСК тимуса суттєво зростає радіозахисна, регенеративна і імунологічна активність ГСК і прогеніторів фетальної печінки і кісткового мозку, що при їх трансплантації проявляється підвищенням виживаності летально опромінених тварин з відновленням клітинності тимуса, зростанням кількості лімфоцитів у периферичній крові і вираженою стимуляцією природного і адаптивного імунітету. Встановлене підвищення регенеративної, імунологічної і радіозахисної активності ГСК і прогеніторів кісткового мозку та фетальної печінки в результаті попередньої контактної взаємодії з МСК тимуса, виявлене при трансплантації клітин летально опроміненим мишам, висвітлює фундаментальне значення кооперації ГСК з МСК тимуса у формуванні властивостей гемопоетичних клітин. Подовження виживаності летально опромінених мишей і суттєва стимуляція імунорегенеративної активності, виявлені при трансплантації сингенних МСК тимуса, є новими даними, які розширюють уявлення про механізм імунобіологічної дії цих клітин. Методика контактної взаємодії МСК–ГСК може бути покладена в основу способу підвищення ефективності трансплантатів ГСК.

*Демченко Д.Л., Нікольська В.В.,
Тарануха Л.І., Семенова Я.-М.О.,
Нікольський І.С.*

ВПЛИВ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ І КОТРАНСПЛАНТАЦІЇ ГЕМОПОЕТИЧНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН І МУЛЬПОТЕНТНИХ СТРОМАЛЬНИХ КЛІТИН ТИМУСА НА РЕГЕНЕРАЦІЮ ІМУННОЇ СИСТЕМИ

Державна установа «Інститут генетичної та регенеративної медицини Національної академії медичних наук України», Київ

З використанням оптимізованої моделі циклофосфанового (ЦФ) імунodefіциту продемонстровано виражений стимулюючий ефект мультипотентних стромальних клітин тимуса (МСКт) на відновлення лімфоїдних органів та формування імунологічних реакцій, тоді як клітини кісткового мозку (ККМ) більшою мірою активуються на регенерацію червоної крові. Трансплантація МСКт тваринам з імуносупресією супроводжується відновленням кількості клітин кісткового мозку, тимуса, селезінки і лімфатичних вузлів, збільшенням проліферативної активності клітин лімфовузлів, зниженням рівня ретикулоцитів, нормалізацією підвищеної бактерицидної активності перитонеальних макрофагів, посиленням нормальної фагоцитарної активності перитонеальних макрофагів та цитотоксичної активності спленоцитів, стимуляцією формування антитілоутворюючих клітин в

селезінці до нормального рівня, що був зниженим після дії ЦФ. Встановлено, що трансплантація ККМ призводить до регенерації еритроїдного кровотворення з нормалізацією зниженого показника гематокриту, концентрації гемоглобіну та збільшенням кількості ретикулоцитів у крові. Також трансплантація ККМ нормалізує клітинність селезінки та бактеріцидну активність перитонеальних макрофагів, що була підвищена в результаті дії ЦФ.

ККМ, що були у преінкубації з МСКт, здатність до стимуляції еритропоезу втрачають, однак, виражено активуються в напрямку дії на імунну систему, що проявляється нормалізацією кількості клітин у кістковому мозку, селезінці і лімфатичних вузлах, підвищенням проліферативної активності клітин лімфатичних вузлів, нормалізацією підвищеної в результаті дії ЦФ бактеріцидної активності перитонеальних макрофагів, зниженням природної цитотоксичності спленоцитів та зростанням рівня РБТЛ зі спленоцитами, що характерно для дії МСКт і може, мабуть, пояснюватись впливом контактної взаємодії, що змінює потенціальні властивості клітин.

Котрансплантація ККМ і МСКт асоційована з відновленням кількості клітин кісткового мозку, тимуса, селезінки і лімфатичних вузлів з підвищенням проліферативної активності клітин лімфатичних вузлів, нормалізацією зниженої концентрації гемоглобіну в крові

та гематокриту, що спостерігається і в результаті введення ККМ. На відміну від трансплантації інших клітинних препаратів, застосування ККМ сумісно з МСКт викликає значне посилення Т-клітинної імунної відповіді при формуванні РГСТ.

Отже, результат впливу трансплантації гемопоетичних клітин і МСК на регенерацію імунної системи визначається, ймовірно, різними властивостями самих клітин певного типу, популяційним складом трансплантатів та ситуацією, яка складається в організмі і зумовлює особливості взаємодії клітин трансплантатів з певними елементами реципієнта шляхом формування міжклітинних контактів і цитокінового впливу.

*Нікольська В.В., Семенова Я.-М.О.,
Тарануха Л.І., Нікольський І.С.*

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВЛАСТИВОСТЕЙ КРІОКОНСЕРВОВАНИХ МУЛЬТИПОТЕНТНИХ СТРОМАЛЬНИХ КЛІТИН ТИМУСА І КЛІТИН ФЕТАЛЬНО-М'ЯЗЕВОГО ПОХОДЖЕННЯ В КУЛЬТУРІ ІN VITRO

Державна установа «Інститут генетичної та регенеративної медицини Національної академії медичних наук України», Київ

Одним із провідних наукових напрямків щодо підвищення активності регенерації імунної системи є вивчення ролі у цьому процесі мультипотентних стромальних клі-