

Тези доповідей з радіобіології, радіоекології та техногенно-екологічної безпеки

МОРФОЛОГІЧНІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ГЕМОПОЕТИЧНИХ КЛІТИН-ПОПЕРЕДНИКІВ В УМОВАХ КУЛЬТИВУВАННЯ У МІКРООТОЧЕННІ, СФОРМОВАНОМУ МЕЗЕНХІМАЛЬНИМИ СТРОМАЛЬНИМИ СТОВБУРОВИМИ КЛІТИНАМИ ЩУРІВ, ОПРОМІНЕНИХ У СУБЛЕТАЛЬНІЙ ДОЗІ

Д. І. Білько, І. З. Руссу, М. В. Пахаренко, Н. М. Білько

Національний університет «Києво-Могилянська академія», Київ, Україна

До теперішнього часу актуальним залишається питання про те, яким чином компоненти мікрооточення можуть впливати та керувати диференціюванням і проліферацією стовбурових кровотворних клітин. Саме клітини мікрооточення так званих гемопоетичних ніш забезпечують довготривалу підтримку гемопоезу в організмі протягом усього життя. Моделювання умов, які підтримують недиференційований стан і відповідну регуляцію активності гемопоетичних клітин *ex vivo*, особливо в умовах стимуляції гемопоезу після впливу іонізуючого випромінювання, є задачею на шляху до досягнення стабільної експансії гемопоетичних клітин *in vitro* для наукових і терапевтичних задач. Встановлено, що реалізація впливу іонізуючого випромінювання здійснюється за участі як цитокінів, так і мукополісахаридів (глікозаміногліканів), що синтезуються у клітинах мікрооточення. Для визначення шляхів впливу цих факторів на гемопоез, використовували моделі близькодистантних і дальньодистантних взаємодій, культивуючи гемопоетичні клітини над шаром мезенхімальних стромальних клітин з кісткового мозку, опромінених у дозі 6 Гр щурів. Культивування відбувалося *in vitro* у напіврідкому агарі за Pike B.L. & Robinson W.A. та у гідрогелевих дифузійних камерах (Білько Д. І.). Мезенхімальні клітини продукують велику кількість цитокінів, концентрація яких збільшується у результаті опромінення, що виявляється у рості колонієутворення у культурі і пов'язано зі змінами складу міжклітинного середовища, яке створює сприятливі умови для проліферації та диференціювання еритроїдного та гранулоцитарного паростка та впливає на інтенсивність гемопоезу. Виявилось, що прямий контакт гемопоетичних клітин з мікрооточенням не є обов'язковою умовою для підтримання гемопоезу.