

Subpopulacje limfocytów i profil cytokinowy w materiałach przeszczepowych pobieranych z krwi lub szpiku zdrowych dawców komórek macierzystych

Słowa kluczowe: hematopoetyczne komórki macierzyste, cytokiny, subpopulacje limfocytów, dawcy komórek macierzystych

Streszczenie:

Przeszczepy krwiotwórczych komórek macierzystych od dawcy niespokrewnionego są uznawane i powszechnie stosowaną metodą leczenia wielu chorób hematologicznych. W zależności od wskazań klinicznych, komórki macierzyste mogą być pozyskiwane w różny sposób. Najczęściej wykorzystywanymi źródłami są krew obwodowa po przeprowadzeniu procedury mobilizacji z wykorzystaniem czynnika wzrostu oraz szpik kostny zdrowych dawców.

Celem pracy była ocena mikrośrodowiska, w jakim przebywają hematopoetyczne komórki macierzyste w momencie ich pobrania od zdrowych dawców. Skupiono się na aspektach immunologicznych w postaci analizy profilu cytokin oraz udziale poszczególnych subpopulacji limfocytów we krwi obwodowej oraz szpiku kostnym zdrowych dawców szpiku kostnego. Uzyskane wyniki posłużyły do zbadania zależności pomiędzy parametrami morfologii badanego materiału, stężeniami wybranych cytokin, udziałem poszczególnych subpopulacji limfocytów a skutecznością poboru hematopoetycznych komórek macierzystych.

Badania przeprowadzono z wykorzystaniem próbek szpiku kostnego oraz krwi obwodowej pochodzących od 100 zdrowych dawców komórek macierzystych.

Uzyskane wyniki sugerują istotne różnice w profilu cytokinowym krwi obwodowej oraz szpiku kostnego. We krwi obwodowej, komórki macierzyste są poddane działaniu wyższym stężeniom cytokin prozapalnych, niż w szpiku kostnym. Szpik kostny stanowi środowisko o właściwościach immunosupresyjnych. Stymulacja dawców czynnikiem wzrostu (G-CSF) wpływa na stężenie cytokin we krwi obwodowej. Nie stwierdzono zależności pomiędzy stężeniami analizowanych cytokin we krwi obwodowej oraz szpiku kostnym a ilością hematopoetycznych komórek macierzystych w materiale przeszczepowym. Prognozowanie skuteczności poboru komórek macierzystych na podstawie parametrów morfologii oraz stężenia cytokin nie jest możliwe. Możliwe jest prognozowanie ilości komórek macierzystych w materiale przeszczepowym na podstawie odsetka limfocytów a w szczególności limfocytów T pomocniczych oraz komórek NK we krwi obwodowej dawcy szpiku kostnego.

Przedstawiona praca stanowi pierwszą analizę mikrośrodowiska komórek krwiotwórczych u zdrowych dawców komórek macierzystych pod kątem potencjalnego wpływu na skuteczność pobrania materiału przeszczepowego. Zaprezentowane wyniki mogą przyczynić się do lepszego zrozumienia warunków, w jakich przebywają komórki macierzyste w momencie pobrania oraz potencjalnego wpływu mikrośrodowiska na procedurę przeszczepową.