

Fuzja komórek nowotworowych jako źródło cech komórek szpiku kostnego w nowotworze złośliwym

Tumour-cell fusion as a source of myeloid traits in cancer

John M Pawelek

Komórki nowotworowe mają molekularne szlaki, które także są obecne w komórkach szpiku kostnego. Ta informacja jest związana z utratą jednorodnej adhezji pomiędzy komórkami, zmianami w macierzy komórkowej, indukcji angiogenezy, ruchliwości, chemotaksji i kilku szlaków obecnych w komórkach układu odpornościowego. Nakładające się cechy komórek nowotworowych i komórek szpiku kostnego mogą być wyjaśnione za pomocą jednego mechanizmu: fuzji komórek szpiku kostnego z komórkami nowotworowymi, co zostało potwierdzone w badaniach na zwierzętach, a także u dwóch chorych na raka nerki, którzy byli poddani przeszczepieniu szpiku kostnego. Nakładające się cechy w tych komórkach obejmują odpowiednią glikozylację: komórki hybrydowe mają wysoką ekspresję białek glikozylowanych w końcu azotowym białka i dużą zawartość beta 1,6-rozgałęzionych oligosacharydów. W makro-fagach oraz komórkach nowotworowych cząsteczki te odgrywają rolę w ruchliwości i migracji systemowej; w komórkach nowotworowych są one związane z pojawieniem się przerzutów odległych i złym rokowaniem. Dodatkowo, w przypadku komórek szpiku kostnego fuzja może odgrywać rolę w powstawaniu aneuploidalności i plastyczności nowotworu złośliwego. Zrozumienie komórek tworzących przerzuty odległe jako hybryd szpikowo-nowotworowych sugeruje nową strategię podczas diagnostyki, leczenia i prewencji chorób nowotworowych.