

Agnieszka Nowak, Klaudia Simka. **Wpływ amigdaliny na przeżywalność i proliferację komórek nowotworowych w hodowlach in vitro.** Wydział Farmaceutyczny z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej w Sosnowcu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Zakład Biologii Komórki.
Opiekun pracy: dr n.med. Aleksandra Zielińska

STRESZCZENIE

Amigdalina jest obecna w nasionach moreli, brzoskwini, śliwy, gruszy oraz wielu innych owoców, a także w migdałach gorzkich. Związek ten jest zaliczany do grupy naturalnie występujących substancji cyjanogennych – które na skutek hydrolizy uwalniają cyjanek. Zjawisko to odgrywa rolę w procesach obronnych roślin, jak np. odstraszanie roślinożerców. Amigdalina spożywana w dużych ilościach może wywołać zatrucie i śmiertelną hipoksję tkanek.

Rozpatruje się wykorzystanie właściwości cytotoksycznych amigdaliny w leczeniu nowotworów, hamowaniu angiogenezy oraz w przeciwdziałaniu włóknienia tkanek. Wyniki dotychczas przeprowadzonych badań są sprzeczne i nie pozwoliły na jednoznaczne potwierdzenie użyteczności terapeutycznej amigdaliny. Obecnie zwraca się uwagę na brak dostatecznej wiedzy na temat właściwości fizykochemicznych amigdaliny (epimeryzacji).

Celem niniejszej pracy była ocena wpływu amigdaliny na przeżywalność i proliferację komórek nowotworowych różnych linii komórkowych hodowanych w warunkach in vitro.

Do badań wykorzystano linie komórek nowotworowych C-32, SNB-19, MDA-MB-231, MCF-7, T-47D oraz linie prawidłowych fibroblastów ludzkich HFF-1 i NHDF, które stanowiły hodowle kontrolne. Hodowle komórkowe in vitro prowadzono w pożywce DMEM i w inkubatorze zapewniającym stałą wilgotność, temperaturę 37°C oraz 5% stężenie CO₂ w mieszaninie powietrza. Komórki wysiewano na 96-dołkowe płytki, a po 24-godzinnej inkubacji traktowano je amigdaliną w stężeniach 5 i 20 mg/ml pożywki.

Analizę proliferacji i przeżywalności komórek przeprowadzono z wykorzystaniem testów WST-1 (Roche), CVDE (Xenometrix) oraz LDH (Roche).

Wykazano zależny od zastosowanego stężenia, wpływ amigdaliny na proliferację i przeżywalność komórek w hodowlach in vitro.