

ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra biochemických věd

Kandidát: Bc. Martina Zajdlová

Školitel: Prof. RNDr. Lenka Skálová, Ph.D.

Název diplomové práce: Působení trans-nerolidolu a valencenu na ovariální nádorové buňky

Trans-nerolidol a valencen patří mezi seskviterpeny, které představují velkou skupinu sekundárních metabolitů rostlin. V praxi se s nimi můžeme setkat v potravinářském nebo parfémovém průmyslu, tvoří ale také součást tradiční čínské medicíny. V poslední době jsou studovány biologické účinky seskviterpenů, které zahrnují např. účinky protizánětlivé nebo protinádorové. Doxorubicin je jedno z nejdůležitějších cytostatických léčiv a jsou studovány různé možnosti zlepšení jeho efektivity a snížení nežádoucích účinků. Jednou z těchto možností je kombinační terapie s přírodními látkami, např. ze skupiny seskviterpenů.

Cílem této práce bylo zhodnotit antiproliferační účinek doxorubicinu, trans-nerolidolu a valencenu na ovariální nádorové buněčné linie SK-OV-3 a A2780. Dále bylo cílem otestovat možný prooxidační potenciál doxorubicinu a terpenů, měřením produkce ROS. Pomocí výpočtu kombinačních indexů jsme zhodnotili vzájemný vztah mezi doxorubicinem a terpeny. Studovali jsme také možný vliv terpenů na zvýšení akumulace doxorubicinu do nádorových buněk a na jeho distribuci uvnitř buněk.

Výsledky prokázaly antiproliferační účinek doxorubicinu, trans-nerolidolu i valencenu. Citlivější ke všem testovaným látkám byla linie A2780. Ke zvýšení produkce ROS došlo vlivem doxorubicinu na linii SK-OV-3 a vlivem valencenu na linii A2780. Trans-nerolidol působil s doxorubicinem synergicky na obou buněčných liniích. Valencen působil synergicky pouze na linii A2780. Trans-nerolidol způsobil zvýšenou akumulaci doxorubicinu do buněk obou linií.