

Abstrakt

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické technologie

Autor: Marie Svobodová

Školitel: doc. PharmDr. Andrej Kováčik, Ph.D.

Název diplomové práce: Studium a hodnocení topicky podávaných ceramidů na poškozenou kožní bariéru

Kůže je největším orgánem lidského těla a plní několik klíčových funkcí, jako je například ochrana těla před vnějšími vlivy nebo regulace teploty. Zdravá kůže je schopna udržet integritu a stabilitu organismu díky své komplexní struktuře. Kůže je složena z několika vrstev buněk, vč. *stratum corneum* (SC), která tvoří vlastní ochrannou bariéru.

Ceramidy (CER) jsou jedním z hlavních typů bariérových lipidů, které se nacházejí právě ve SC. Tyto lipidové molekuly vytváří spolu s dalšími lipidy hydrofobní matici, která chrání pokožku před vysycháním a dalšími vnějšími vlivy. Nedostatek CER v kožní bariéře vede k narušení funkce kožní bariéry a zhoršení stavu pokožky. To souvisí s mnoha onemocněními, jako jsou dermatitidy, psoriáza a další. Studium CER ve SC je důležité proto, abychom pochopili mechanismy ochrany pokožky, a také vývoj nových terapeutických přístupů k léčbě kožních onemocnění.

Jednou z možných cest léčby kožních nemocí je topické podání bariérových lipidů, zejména CER. Proto cílem této práce bylo připravit formulace obsahující CER a posoudit jejich vliv na modelově poškozenou SC; konkrétně byly studovány CER AP a CER EOS. Bylo vytvořeno několik emulzních formulací (přípravků), u kterých byl zkoumán vliv jednotlivých složek a koncentrace CER na stabilitu formulací. Jednotlivé přípravky byly hodnoceny optickou mikroskopií a vliv bariérových lipidů na modelově poškozenou kožní tkáň byl popsán transepidermální ztrátou vody (TEWL) a infračervenou spektroskopií. V této práci byly provedeny tři permeační experimenty a výsledky ukazují, že lipidy topických formulací pronikají do poškozené SC, ale hodnoty TEWL nenaznačují statistické zlepšení bariérových vlastností této bariéry. Rovněž bylo zjištěno, že topicky podávané lipidy statisticky nezhoršují uspořádání lipidových řetězců v modelech SC.

Tato práce by mohla být základem ve studiu složení formulací a přispět tak k lepšímu poznání vlivu CER na poškozenou SC. To by mohlo přispět k tomu, abychom snáze našli jejich uplatnění v terapii patofyziologických procesů v kožní bariéře.