Abstrakt

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické technologie

Student: Matěj Šimek

Školitel: doc. Dr. rer. nat. Mgr. Jarmila Zbytovská

Název: In vitro modely kožní bariéry

Cílem této diplomové práce je prostřednictvím odborné, ověřené a recenzované literatury podat informace o různých typech modelů kůže, na kterých se zkouší permeabilita léčiv, jejich toxicita, dráždivost a další charakteristiky, které je nezbytné znát pro zajištění optimální bezpečnosti, účinnosti a kvality transdermálně podávaných léčiv.

Podání léčiv přes kůži skýtá mnoho benefitů oproti klasickému perorálnímu podání. Aplikace tímto způsobem je poměrně snadná a lze ji rychle přerušit, lze také obměnit místo aplikace, ve kterém se má léčivo uvolňovat a je snížené riziko předávkování. Transdermální podání dále umožňuje udržovat konstantní plazmatickou hladinu léčiva v krvi, prodloužit trvání účinku léčiv s krátkým poločasem díky konstantnímu uvolňování a především se takto podané léčivo vyhne „*first-pass*“ efektu jater, tudíž můžeme snížit celkovou podanou dávku. Dále je omezeno riziko interakcí léčiv a jejich nežádoucích účinků, pacient má obvykle dobrou compliance (snadno zjistí, zda si léčivý přípravek nezapomněl vzít) a v neposlední řadě se jedná o vhodnou lékovou formu pro pacienty v bezvědomí, s polykacími potížemi a starší pacienty.

Tento způsob podání léčiv je testován na různých kožních modelech, jejichž výrobci se snaží o co nejautentičtější složení modelů vzhledem k lidské kůži, tak aby ohledně dat získaných z experimentů a testování léčiv cestou kožního podání byla možná dobrá extrapolace přímo na lidskou kůži. K usnadnění permeace léčiv se pak využívá celá řada látek urychlujících nebo usnadňujících permeaci. Sortiment těchto modelů je velmi široký, zahrnuje mnoho různých typů od těch nejjednodušších (syntetické modely, modely zvířecí kůže…) až po ty komplexní, které se v mnohém podobají právě lidské kůži (modely získané bioinženýrstvím, modely lidské epidermis).

Tato práce shrnuje problematiku kožních modelů. Na konci literární rešerše jsou pomocí tabulek porovnány výsledky z bibliografické databáze PubMed, citační databáze Web of Science a z citační databáze Scopus v rámci množství článků, které tyto databáze našly podle klíčových slov rovněž uvedených v tabulce.