

Od léčiva k léku: propustnost látky přes kůži

Zajímavé studijní materiály, propustnost látek přes kůži, témata, o kterých jsem neměl ani tucha. Vlastně ani nevím, proč jsem se na tento kurz přihlásil. Snad zněl název zajímavě, snad by mi něco mohl dát do příštího studia medicíny (když se zadaří). Každopádně do laboratoří jsem se dostal a už jen čekal, co bude dál.

Na začátku nám lektorka vysvětlila, co se bude v laboratoři dělat. Byli jsme na farmaceutické a veterinární fakultě, kde zrovna probíhaly státnice, každopádně my jsme byli stále v jedné laboratoři, takže jsme nikoho nevyrušovali. Rozdělili jsme se na poloviny, jedna připravovala pufr a ta druhá oddělovala kůži z prasečích uší. Já byl v té druhé. Řeknu vám, když nám ukazovali, jak se má kůže podříznout, hnusilo se mi pomyslení, že to za chvíli budu dělat já a nechápal jsem, jak paní lektorka dokáže o těch uších mluvit, jako by se nic nedělo. Po chvíli jsem ale s překvapením zjistil, že mi to nedělá žádný problém. Odříznout kůži od chrupavky, nařezat na čtverečky... no kdy jindy by se mi tato příležitost naskytla? Po chvíli jsme se jako skupinky vyměnili a my šli navázat potřebná množství teofylinu (léčivo, které se mělo přes kůži dostat) a alaptidu a jeho derivátu (enhancery, které měly urychlit absorpci teofylinu přes kůži).

Po nařezání uší a navázení látek jsme se přemístili k Franzovým celám, na nichž se měřila propustnost. Naplnili jsme je puftrem, nahoru se položila kůže, zavřelo se to a na vrchní část kůže se přidaly vzorky – jeden čistě s teofylinem, druhý s teofylinem a alaptidem, třetí s teofylinem a derivátem alaptidu. Začali jsme měřit čas a po určitých intervalech jsme odebírali vzorky ke změření množství teofylinu, který se přes kůži dostal.

Měření koncentrace teofylinu jsme prováděli v HPLC, do které jsme vložili vialky se vzorky a stroj si je sám bral a roztoky analyzoval. Na počítači jsme si sami zkusili obsluhu tohoto přístroje a jak nám to postupně házelo výsledky, zjistili jsme, že vzorek, ve kterém byl alaptid přítomný, obsahoval asi o pětinu víc teofylinu než vzorek bez něj, což jen potvrdilo, že alaptid by mohl být vhodným enhancerem. Vzorek s derivátem alaptidu jsme už ale změřit nestihli.

Zatímco chromatografie pracovala, trávili jsme čas poměrně zajímavými diskusemi. Dozvěděli jsme se o evropském lékopisu, že jsou v něm i homeopatika, probírali jsme, jak složitá je cesta od vynalezení léčiva k jeho dostání na trh, a když jsme se bavili o tom, jaký názor mají lektorky (byly dvě) na povinné očkování, překvapilo mě, že i znalci oboru mají na danou věc odlišný názor; jedna že je pro povinnost (musí se ale zvýšit kontroly), druhá by to nechala na svobodném rozhodnutí. Dozvěděli jsme se také, že drahé krémy proti vráskám sice fungují, možná i dobře, ale jejich výrobní cena se vleze do deseti korun, ale platí se právě za patent na enhancer, který obyčejný vitamín C dopraví ke kolagenovým vláknům lépe, než levnější výrobky se slabšími enhancery.

Měření mě bavilo a takovou pomyslnou třešničkou na dortu byla právě diskuse na konci, kde jsme opravdu zabrousili do témat, o kterých my, jakožto laikové, nemáme ani šajnu. Jsem rád, že jsem na této exkurzi byl, jedná se rozhodně o zajímavou zkušenost a určitě bych ji doporučil všem, kteří se o farmacii zajímají, nebo je jednoduše zajímavá, proč mastičky fungují :)

Miroslav Mašaš, GVID