

**Jana Ihraczká 2009**

**Diplomová práce**

**SOUHRN**

**Nanovláknenné membrány jako nosiče léčiv 4. Polyethylentetrafluoretylem, polyamid 6/12, polyamid, želatina.**

V posledním desetiletí došlo k vývoji zajímavých technologií, k nimž patří metoda elektrospinningu. Produktem metody jsou netkané nanomembrány. Vzorky nanovláknenných nanomembrán jsme získali ze spolupráce katedry farmaceutické technologie s firmou Elmarco s.r.o. Liberec. Získané výsledky jsou součástí prvotní studie použitelnosti a vlastností nanovláknenných membrán pro topickou a sublinguální aplikaci.

Zabývala jsem se hodnocením 4 polymerních nanovláknenných membrán vyrobených z polyethylentetrafluorethylenu, polyamidu, polyaramidu a želatiny. Byly impregnovány 3 % nimesulidem v suspenzi a gelu (Coxtral, Aulin), v in vitro transdermální permeační studii pomocí liberačních buněk o ploše kůže 1,0 cm<sup>2</sup> resp 2,0 cm<sup>2</sup> a nanášce 400 mg suspenze, případně 0,3 g gelu. Vzorky akceptorové fáze byly odebírány v časových intervalech od 11,5 h do 59,5 h a následně vyhodnoceny HPLC. Studovány byly také další vlastnosti netkaných nanomembrán, jako kontaktní úhel s vodou, nasákavost pufrem a tahové zkoušky.

Z permeačních pokusů vyplynulo, že nimesulid se rychleji uvolňuje a proniká kůži z membrán polyamidu a polyethylentetrafluorethylenu, zatímco nanomembrány z polyaramidu a želatiny uvolňují léčivo pomaleji a prolongační efekt.

Dále bylo zjištěno, že všechny netkané nanomembrány se jeví jako nesmáčivé, což nepřekvapuje u polyethylentetrafluorethylenu, ale je poněkud zvláštní u želatiny.

Závěrem zkoušky nasákavosti pufrem je, že se membrány také jeví jako hydrofobní, přičemž polyamid přijímá vodu ze všech nejlépe.

Výsledkem tahových zkoušek je, že nanomembrány jsou pevnější, nejsou-li radiačně sterilizovány. Vyjimkou je polyethylentetrafluorethylen, který je po radiační sterilizaci houževnatější.