

Abstrakt

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutické technologie

Kandidát: Mgr. Dvořáková Pavlína

Konzultant: doc. RNDr. Pavel Doležal, CSc.

Název práce: ***Průnik nanočástic sublingvální membránou 3.***

V teoretické části byla věnována pozornost vstupu léčiv do organismu sublingvální cestou, popisu dutiny ústní (sliznice, epitel, sliz, sliny, MCGs), OCCAT modelu, a základním pojmům bioimpedance.

V experimentální části byla metodou DLS ověřena hydrodynamická velikost nanočástic PD-Chromeon 470. V prostředí vody, i dvou pufrů pH 6,8 a 7,4 dle Sørenseny byly získány prakticky shodné výsledky na úrovni hodnot 40 nm. Pufry byly použity jako donorové, resp. akceptorové prostředí v navazujících *in vitro* permeačních pokusech. Jejich součástí bylo proměřování impedancí rozdílně zpracovaných a uchovávaných sublingválních membrán z jazyků prasete domácího. Pro testování průniku nanočástic přes tyto modelové mukosální bariéry byly nanočástice nanášeny v koncentrované (500 µg/ml), zředěné (1:4) disperzi.

Nejnižší impedance měly membrány konzervované azidem sodným, které byly dlouhodobě zmrazeny při -18°C. Tyto také vykazaly nejvyšší hodnoty *in vitro* permeace nanočástic. Rychlé zmrazení kapalným dusíkem membrány z hlediska hodnot impedance zřejmě neovlivňuje.

Nanočástice PD-Chromeon 470 byly schopny průniku přes všechny různým postupem zpracované sublingvální membrány. Nejvyšší hodnoty impedance a nejnižší permeační hodnoty pro nanočástice byly naměřeny u membrány čerstvě vypreparované, nebo membrány po preparaci rychle zchlazené kapalným dusíkem a týden uchovávané při minus 18°C. Obě takto získané sublingvální membrány lze pro *in vitro* permeační pokusy rovnocenně použít.

Klíčová slova: anatomie a fyziologie dutiny ústní, sublingvální permeace, OCCAT model, Chromeon 470, transmembránová *in vitro* impedance, transmembránová permeace nanočástic