

## ABSTRAKT

Univerzita Karlova

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra farmaceutickej chémie a farmaceutickej analýzy

Univerzita Göteborg

Sahlgrenska Academy

Ústav biomedicíny, Katedra lekárskej biochémie a bunecnej biológie,

Katedra mikrobiológie a imunológie

Študentka: Žofia Chrienová

Školitelia: PharmDr. Marta Kučerová, Ph.D.

Prof. Susann Teneberg, MD PhD

Astrid von Mentzer, PhD

Názov diplomovej práce: Rozpoznávanie nového kolonizačného faktora enterotoxigénnej *E. coli* CS30 sacharidmi

Enterotoxigénna *Escherichia coli* (ETEC) je najčastejší patogén spôsobujúci hnačku u ľudí žijúcich a cestujúcich do rozvojových krajín. Rovnako spôsobuje hnačku u mnohých domácich zvierat. Dvomi hlavnými virulentnými faktormi ETEC sú enterotoxíny a proteíny exprimované na jej vonkajšej membráne, nazývané kolonizačné faktory, pomocou ktorých baktéria adheruje na povrch epiteliálnych buniek hostiteľa v tenkom čreve. Väzba nedávno objaveného kolonizačného faktoru CS30 na sacharidovú zložku jeho receptoru bola charakterizovaná pomocou väzbových testov so zmesou glykosfingolipidov izolovaných z tenkého čreva človeka a prasaťa. Látka viažuca sa na CS30, bola pomocou hmotnostnej spektrometrie identifikovaná ako zmes sulfatidov s rôznou ceramidovou časťou. Výsledky väzbových testov potvrdili preferencie CS30 ku glykosfingolipidom s terminálnou SO<sub>3</sub>-3Galβ skupinou a ďalšie testy poukázali na preferencie k sulfatidom s dlhším reťazcom mastnej kyseliny. Aby sa zabránilo falošne pozitívnym výsledkom, bola vyvinutá snaha o vytvorenie rekombinantného kmeňa TOP10-CS30, ktorý by exprimoval iba CS30 (kódovaný génmi *csmA-G*). RT-PCR síce potvrdila, že vytvorený kmeň je nositeľom *csmA-G* genotypovo, TEM však výskyt fimbrií na povrchu baktérie vyvrátila.

**Kľúčové slová:** ETEC, hnačka, CS30, rozpoznávanie sacharidmi, sulfatid, TOP10-CS30