

## Abstrakt

Hnačka ako ochorenie je stále vedúcou príčinou malnutície a jednou z hlavných príčin úmrtí u detí do 5 rokov v nízko príjmových krajinách. Rovnako je to najrozšírenejší zdravotný problém spájaný s cestovaním do rozvíjajúcich sa zemí. Vo všetkých týchto prípadoch je enterotoxigénna *E. coli* (ETEC) jednou z najčastejších príčin.

ETEC je definovaná ako patogénny kmeň *E. coli*, ktorý produkuje enterotoxíny. Dodnes boli identifikované dva typy enterotoxínov: teplo-stabilné (ST) a teplo-labilné (LT). LT enterotoxíny sa ďalej členia na základe podobnosti s choleroým toxínom na dve kategórie, a to LT typu I (LT-I) a typu II (LT-II). U všetkých týchto toxínov bola potvrdená schopnosť viazať uhl'ovodíkové štruktúry prítomné na glykosfingolipidoch pomocou B podjednotiek, avšak ich jednotlivá väzbovosť sa medzi sebou líši. Zatiaľ čo LT-I, LT-IIa a LT-IIb boli už v minulosti študované z pohľadu uhl'ovodíkovej väzbovej špecificity, najnovší enterotoxín LT-IIc bol zatiaľ otestovaný len na pár komerčne dostupných gangliozidoch ganglio série.

V tejto práci bola znovu otestovaná väzbovosť tohto nového enterotoxínu pomocou série väzbových testov s využitím väčšieho množstva gangliozidov ganglio série, niekoľkých gangliozidov neolacto série a ďalších glykolipidov a glykoproteínov na zistenie rozpoznávanej štruktúry a charakterizáciu optimálnej sekvencia potrebnej na väzbu. Na záver boli tiež vykonané inhibičné štúdie s použitím čistých uhl'ovodíkov.

Ako už bolo popísané, gangliozidy ganglio série so sekvenciou Sia $\alpha$ 3Gal $\beta$ 3GalNAc boli viazané B podjednotkami LT-IIc a najsilnejšiu väzbu vykazoval gangliozid Neu5AcGD1a. Podobne silná väzbovosť bola však zaznamenaná aj pre gangliozidy neolacto série Neu5Ac $\alpha$ 3nLc<sub>4</sub>Cer a Neu5Gc $\alpha$ 3nLc<sub>6</sub>Cer s obdobnou sekvenciou Sia $\alpha$ 3Gal $\beta$ 4GlcNAc. Žiadna väzba nebola zaznamenaná u gangliozidov s disialo motívom (Sia $\alpha$ 8Sia $\alpha$ 3-) alebo s  $\alpha$ 6-naviazanou kyselinou sialovou (Neu5Ac). Rovnako nebola zaznamenaná žiadna väzba u asialo glykolipidov a glykoproteínov, čo len potvrdzuje dôležitosť sialovej kyseliny v interakciách medzi B podjednotkami LT-IIc a uhl'ovodíkmi.