

Abstrakt

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové, Katedra biologických a lékařských věd

University of Barcelona, Faculty of Pharmacy and Food Science, Department of Biochemistry and Physiology

Studentka: Martina Medved'ová

Školitel: PharmDr. Eva Doleželová, Ph.D.

Konzultant: Dr. Francisco José Pérez Cano, Ph.D.

Studijní obor: Farmacie

Název diplomové práce: Vliv suplementace prebiotikem na neonatální vývoj u potkanů

Mateřské mléko je považováno za zlatý standard v kojenecké výživě díky jeho mnohým zjevným přínosům pro lidské zdraví. Kojení však z různých důvodů není vždy možné, proto je obrovskou výzvou poskytnout kojeneckou formuli, která nejlépe napodobuje složení a účinky lidského mléka. Prebiotika přidaná do kojenecké formule mohou výrazně přispět k těmto potenciálním důležitým zlepšením výživy kojenců. Cílem této studie bylo zhodnotit vliv suplementace novým prebiotikem (pod patentovou ochranou) na celkový růst, fekální konzistenci a neonatální imunitní vývoj u potkanů. G14 Lewis kojená mláďata potkanů byla rozdělena do 2 experimentálních skupin ($n = 21$ /skupinu): referenční a prebiotická skupina. Vehikulum nebo prebiotikum bylo denně podáváno perorální žaludeční sondou od 2. do 16. dne života. Zvířata byla denně vážena a jejich velikost a související proměnné byly měřeny v den 8 a 16. Pro detekci a kvantifikaci sérových izotypů imunoglobulinů a vybraných intestinálních cytokinů v střevním obsahu v den 8 a 16 byly provedeny testy založené na technologii Luminex® xMAP®. Intervence prebiotikem prokázala účinek na růst potkanů bez ovlivnění konsistence stolice. Na základě měření hladin sérových imunoglobulinů a střevních cytokinů suplementace významně stimulovala produkci imunoglobulinů (IgG2a, IgG2b, IgG2c a IgA), zvýšila Th1/Th2 Ig jako i IL-10/TNF α poměry a snížila hladiny většiny detekovaných střevních cytokinů. Vzhledem k výsledkům testované prebiotikum prokázalo imunomodulační vliv na vývoj neonatálního imunitního systému u tohoto preklinického modelu potkanů a ukázalo potenciál stát se prospěšnou složkou nové kojenecké formule.