

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE ŠKOLITELEM

Petra Slámová: Identifikace genetických determinant inzulínové rezistence pomocí srovnávacího sekvenování genů.

Ve své bakalářské práci se Petra Slámová zabývá sekvenací genů Htr3a a Htr3b, kódujících podjednotky serotoninového receptoru 5-HT₃, u potkanů kmene SHR, PD, BN a kongenního kmene PD5. Mezi těmito kmeny je výrazná variabilita v míře postižení metabolickým syndromem, na základě analýzy kmene PD5 bylo zároveň prokázáno, že některé aspekty metabolického syndromu, zvláště svalově specifická inzulínová rezistence, kosegregují s oblastí chromozomu 8, která obsahuje geny Htr3a a Htr3b (mimo dalších 12 genů). Cílem práce bylo tedy odhalit sekvenční varianty Htr3a a Htr3b, které by se mohly podílet na patogenezi metabolického syndromu u kmene PD5.

Práce obsahuje 36 stran textu, je doplněna seznamem 19 citovaných prací, výsledky jsou bohatě ilustrovány pomocí 11 tabulek a 25 obrázků.

Petra Slámová ovládla všechny molekulárně-biologické techniky a laboratorní postupy potřebné k vykonání práce, tj. izolaci DNA i náročnější izolaci RNA, reverzní transkripci, PCR a sekvenaci DNA, a to včetně návrhu sekvence primerů, optimalizaci PCR reakce a kvalifikované analýzy sekvencí DNA. Získala tak úplné sekvence kódujících částí genů Htr3a a Htr3b, a zároveň odhalila 10 polymorfismů typu SNP, z nichž 1 vede k záměně aminokyseliny. Toto SNP je nadějným funkčním kandidátem pro ovlivnění regulace metabolismu u studovaných potkaních modelů metabolického syndromu. Zvláště bych chtěl zdůraznit, že následná práce by mohla zvýšit naše porozumění roli 5-HT₃ receptoru v patogenezi metabolického syndromu. Přesto, že je významná role 5-HT₃ receptoru pravděpodobná, přímé důkazy zatím chybí.

Text práce je velmi podrobný, Petra Slámová nás vede krok za krokem svým postupem, práce je dobře čtivá a srozumitelná, uvítal bych snad jen o něco větší přehlednost kapitoly výsledky.

Studie je aktuální prací z oblasti funkční genomiky, je součástí zvyšujícího se úsilí odhalovat genetickou složku běžných, komplexně podmíněných onemocnění. Její rozsah i výsledky splňují nároky kladené na bakalářské práce z oboru Zdravotní technika, a proto doporučuji její přijetí a navrhuji známku výborná.

V Praze dne 31. července 2007

František Liška

