

АНАЛИЗА ХОДА ТРАНСГЕНИХ МИШЕВА НОСИОЦА ХУМАНОГ CYP2C19 ГЕНА

Аутор: Павле Ситарица

e-mail: pavlesitarica123@gmail.com

Ментори: ван. проф. др Марин Јукић, маг. фарм. Андреа Атанасов

Катедра за физиологију, Фармацеутски факултет Универзитета у Београду

Увод: CYP2C19 трансгени мишеви показују комплексан емоционални и моторни фенотип, а могу бити корисни за испитивање потенцијалне улоге CYP2C19 ензима у развоју нервног система.

Циљ рада: Карактеризација поремећаја хода код CYP2C19 мишева методом отисака шапа (*footprint test*) и испитивање потенцијалне корисности примене CYP2C19 мишева као анималног модела церебеларне атаксије.

Материјал и методе: У експерименту су учествовали трансгени (TG) и контролни мишеви. Телесна маса је мерена од 21. до 42. постнаталног дана (P21-P42). Од пете до осме постнаталне недеље, мерена је висина елевације задње шапе и извођен је *footprint test* након чега су мерени параметри од значаја.

Резултати: TG мишеви показују статистички значајно смањење телесне масе од 13,54% у P21 и 4,60% у P32, након чега нема значајне разлике. TG мишеви имају приближно два пута већу елевацију задње шапе, при чему се ова разлика не мења током старења. *Footprint* анализом је утврђено да нема значајне разлике између TG и контролних мишева ни у једном анализираном параметру, када се све испитиване временске тачке узму у обзир.

Закључак: Нису уочене значајне промене у ходу TG у односу на контролне мишеве, изузев израженијег подизања задњих шапа. CYP2C19 мишеви не представљају карактеристичан модел церебеларне атаксије, јер не показују већу ширину задње базе, која се очекује код анималних модела атаксије.

Кључне речи: CYP2C19; поремећај хода; тест отисака шапа; церебеларна атаксија

GAIT ANALYSIS OF THE TRANSGENIC MICE CARRIERS OF THE HUMAN CYP2C19 GENE

Author: Pavle Sitarica

e-mail: pavlesitarica123@gmail.com

Mentors: Assoc. Prof. Marin Jukic, TA Andrea Atanasov

Department of Physiology, Faculty of Pharmacy University of Belgrade

Introduction: Transgenic CYP2C19 mice exhibit complex emotional and motor phenotype, and may be useful in investigating a potential role of CYP2C19 enzyme in neurodevelopment.

The Aim: Characterization of gait in the CYP2C19 mice by footprint test and evaluation of potential usefulness of the CYP2C19 mice as an animal model for cerebellar ataxia.

Material and Methods: Transgenic (TG) and control mice were involved in the experiment. Body weight was measured from the 21st to 42nd postnatal day (P21-P42). From 5-8 postnatal week, the hind paw elevation height was quantified, footprint test was performed and parameters of interest were measured.

Results: TG mice exhibited a statistically significant reduction in body weight of 13.54% in P21 and 4.60% in P32; after which there wasn't significant difference. The hind paw elevation was approximately twice higher in the TG compared to control mice, and this difference did not change over time. Footprint analysis showed no significant difference between TG and control mice in any of the analyzed parameters, accounting for all examined time points.

Conclusion: No significant changes were observed in gait of TG mice in comparison to control mice, aside from substantially more pronounced hind paw elevation. CYP2C19 mice do not present a prototypical model of cerebellar ataxia, since they do not exhibit greater hind base widths, as animal models of ataxia do.

Keywords: CYP2C19; gait disorder; footprint test; cerebellar ataxia