

Znaczenie wyselekcjonowanych linii szczurów WHP i WLP w badaniach mechanizmu działania alkoholu

Importance of selected lines of WHP and WLP rats in studies on mechanism of ethanol effect

Wanda Dyr, Marta Ćwiek, Wojciech Kostowski

Instytut Psychiatrii i Neurologii
Zakład Farmakologii i Fizjologii Układu Nerwowego, Warszawa

Abstract – Lines of rats WHP (Warsaw High Preferring) and WLP (Warsaw Low Preferring) have come from Wistar rats and differ in spontaneous drinking of alcohol and preference to alcohol. WHP rats drink excessive amounts of alcohol, whereas WLP rats drink only small amounts. At the increasing concentration of alcohol the total drinking of alcohol was enhanced in WHP rats, but not in WLP rats. Moreover, during chronic drinking in the free-choice condition (alcohol vs. water) WHP rats attain physiological active blood alcohol level and following withdrawal they show signs of withdrawal. Phenotypes of alcohol consumption in the WHP and WLP lines are stable and independent of the access to the ethanol solution. A neurochemical analysis demonstrates lower levels of dopamine and serotonin in some brain regions of the WHP rats than of WLP lines. To conclude, WHP rats meet the criteria of an animal model of alcoholism.

Key words: drinking and preference of alcohol, WHP and WLP lines of rats, animal model of alcoholism

Streszczenie – Linie szczurów Warsaw High Preferring (WHP) i Warsaw Low Preferring (WLP) zostały wyprowadzone ze szczurów szczepu Wistar w celu uzyskania zwierząt różniących się stopniem preferencji i ilością spontanicznie pitego alkoholu etylowego (etanolu). Szczury linii WHP piją dobrowolnie etanol w nadmiernych ilościach, podczas gdy szczury linii WLP spożywają tylko nieznaczne ilości. Przy ekspozycji na wzrastające stężenie etanolu ilość wypijanego alkoholu wzrasta u zwierząt linii WHP, podczas gdy pochodzące z linii WLP niezmiennie spożywały bardzo małe ilości etanolu. Przy przewlekłym picu alkoholu w warunkach wolnego wyboru (alkohol vs woda) szczury linii WHP osiągają fizjologicznie aktywny poziom alkoholu we krwi, a po odstawieniu alkoholu występują u nich oznaki zespołu abstynencyjnego. Fenotypy spożywania alkoholu w liniach WHP i WLP są utrwalone i niezależne od sposobu udostępniania roztworu alkoholu. Zwierzęta linii WHP mają mniejsze stężenie dopaminy i serotoniny w niektórych strukturach mózgu w porównaniu do linii WLP. Szczury linii WHP spełniają kryteria zwierzęcego modelu alkoholizmu.

Słowa kluczowe: picie i preferencja alkoholu, linie szczurów WHP i WLP, zwierzęcy model alkoholizmu

Artykuł jest zmodyfikowaną formą tekstu, który został opublikowany w języku angielskim: Dyr W, Kostowski W (2008) Warsaw High-Preferring (WHP) and Warsaw Low-Preferring (WLP) lines of rats selectively bred for high and low voluntary ethanol intake: preliminary phenotypic characterization. *Alcohol*, 42 (3), 161–170.