

DOPAMINA A MECHANIZMY NAGRODY I ROZWÓJ UZALEŻNIEŃ: FAKTY I HIPOTEZY

Wojciech Kostowski

Zakład Farmakologii i Fizjologii Układu Nerwowego
Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie

THE ROLE OF DOPAMINE IN REWARD MECHANISMS AND DEPENDENCE DEVELOPMENT: FACTS AND HYPOTHESES

ABSTRACT – Dopamine neurons, particularly those belonging to the mesolimbic and mesocortical system, have long been implicated in reward and motivational processes. Hypotheses concerning the role of dopamine neurons in reward are based mostly on pharmacological data showing, on the one hand, that potent drugs of abuse such as psychostimulants and opiates stimulate dopaminergic neurotransmission, and on the other hand, that blockade of dopamine receptors reduces responding to positive reinforcers.

Recent findings have shed a new light on the role of dopamine in motivation and reward. It has been shown that it is rather appetitive than aversive events that can activate the dopamine mesolimbic system. Dopamine neurons turned out not to be reward pathways per se, but they can serve to predict changes in the magnitude of reward and may be involved in the incentive motivation processes underlying behavior guided by rewards. Overall, dopamine seems to play an important role in initiating drug use and relapsing to drug use during protracted abstinence.

Key words: dopamine, motivation, incentive, dependence, sensitization, mesolimbic system, psychostimulants, opiates, ethanol.

WSTĘP

Pozytywnie wzmacniające (nagradzające) działanie leków jest najbardziej prawdopodobnym mechanizmem indukującym proces uzależnienia, istnieją jednak wątpliwości, czy to zjawisko odgrywa również decydującą rolę w takich procesach, jak trwałe utrzymywanie się uzależnienia oraz nawrót reakcji poszukiwania środka uzależniającego (drug seeking behavior). Jest prawdopodobne, że w tym wypadku w grę wchodzić mogą inne wzmocnienia i procesy motywacyjne. Znaczenie może mieć np. tłumienie przez lek stanów dysforycznych związanych z okresem abstynencyjnym (wzmocnienia negatywne, czyli redukcja doznań awersyjnych). Podtrzymywanie i długotrwałość procesu wiązać się więc może z chroniczną zmianą „punktu odniesienia” (set point) stanu hedonistycznego (34). Na tle obniżenia nastroju i anhedonii wszelkie wzmocnienia pozytywne przeciwdziałające odczuciom awersyjnym i od-