

Nikotyna usuwa deficyty związane ze schizofrenią

24 stycznia 2017

Stały dopływ nikotyny normalizuje uwarunkowane genetycznie nieprawidłowości w aktywności mózgu ze schizofrenią.

Najnowsze badanie naukowców z Instytutu Pasteura w Paryżu i Uniwersytetu Kolorado z Boulder rzuca nieco światła na fakt, dlaczego chorzy na schizofrenię często bardzo dużo palą. Autorzy publikacji z pisma „Nature Medicine” mają nadzieję, że ich ustalenia doprowadzą do opracowania bazujących na nikotynie, ale niezależniających terapii.

Zespół Uwe Maskosa wykazał, że gdy myszom z cechami schizofrenii codziennie podawano nikotynę, aktywność mózgu nasilała się w ciągu 2 dni, a do normy dochodziła w ciągu tygodnia. „Zasadniczo nikotyna kompensuje uwarunkowaną genetycznie nieprawidłowość. Nikt wcześniej nie wykazał czegoś takiego” – wyjaśnia Jerry Stitzel z Uniwersytetu Kolorado.

Międzynarodowy zespół naukowców postanowił zbadać przyczyny obniżenia czynności kory przedczołowej (przejawia się on spadkiem liczby wyładowań neuronów oraz metabolizmu). Zjawisko to, określane angielskim terminem hypofrontality, uznaje się za przyczynę wielu zaburzeń poznawczych typowych dla schizofrenii, np. problemów z uwagą, zapamiętywaniem, podejmowaniem decyzji czy rozumieniem słownych wyjaśnień.

Wcześniejsze badania sugerowały, że pewien polimorfizm pojedynczego nukleotydu genu CHRNA5 zwiększa ryzyko zarówno schizofrenii, jak i palenia.

Pali od 80 do 90% chorych ze schizofrenią i przeważnie ludzie ci palą bardzo dużo, przez co badacze zaczęli podejrzewać, że to rodzaj autoterapii.

W czasie studium akademicy chcieli ustalić, czy wariant CHRNA5 prowadzi do obniżenia czynności kory przedczołowej, a jeśli tak, w jaki sposób. Kolejne pytanie dotyczyło działania nikotyny.

Naukowcy zebrali grupę myszy z tym wariantem i zastosowali metodę zwaną dwufotonowym obrazowaniem wapnia. Okazało się, że gryzonie rzeczywiście miały obniżenie czynności kory przedczołowej. Następnie, by sprawdzić, czy wykazują one cechy schizofrenii, m.in. niezdolność do stłumienia reakcji przestachu czy awersję do kontaktów społecznych, Stitzel i Charles Hoefffer przeprowadzali testy behawioralne. Odpowiedź po raz kolejny brzmiała „tak”. Tym samym Amerykanie zademonstrowali, że opisywany wariant odgrywa ważną rolę w schizofrenii, powodując hypofrontality. Co ważne, nikotyna odwracała ten deficyt (normalizowała aktywność mózgu).

Ponieważ obniżona czynność kory przedczołowej występuje także w innych chorobach, w tym w depresji czy zaburzeniu afektywnym dwubiegunowym, odkrycia mogą mieć duży wpływ na prace farmakologiczne w dziedzinie zdrowia psychicznego.

Autorstwo: Anna Błońska

Na podstawie: EurekaAlert.org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl