

Przyjmowanie antybiotyków w młodym wieku zmienia strukturę mózgu

28 lipca 2021

Badania laboratoryjne przeprowadzone przez naukowców ze Stanów Zjednoczonych wskazują, że penicylina nie tylko zmienia mikroflorę u noworodków, ale także ekspresję genów w kluczowych obszarach rozwijającego się mózgu, odpowiedzialnych za rozwój pamięci i reakcje na strach i stres. Autorzy zalecają ograniczenie stosowania antybiotyków w leczeniu kobiet w ciąży i noworodków lub stosowanie tam, gdzie to możliwe, terapii alternatywnych.

Penicylina i jej pochodne, takie jak ampicylina czy amoksycylina, są najczęściej stosowanymi antybiotykami w pediatrii na całym świecie. W Stanach Zjednoczonych dziecko otrzymuje średnio trzy cykle antybiotyków przed osiągnięciem wieku dwóch lat.

Naukowcy porównali myszy, którym wstrzyknięto penicylinę przed urodzeniem lub zaraz po, z grupą kontrolną. Okazało się, że w przypadku tych pierwszych nastąpiły znaczące zmiany w mikrobiocie jelitowej, a także w ekspresji genów w korze przedczołowej i ciele migdałowatym, dwóch głównych obszarach mózgu odpowiedzialnych za rozwój pamięci, odpowiedzi na strach i stres.

Istnieje coraz więcej dowodów na to, że przewód pokarmowy jest połączony z mózgiem. Zakłócenie tej osi może prowadzić do trwałych zmian w strukturze i funkcji mózgu, czyli do chorób neuropsychiatrycznych i neurodegeneracyjnych w wieku dziecięcym i dorosłym.

„Wczesne lata życia mają kluczowe znaczenie dla rozwoju układu nerwowego” – powiedział Martin Blazer, dyrektor Centrum

Zaawansowanej Biotechnologii i Medycyny na Uniwersytecie Rutgers. „W ciągu ostatnich dziesięcioleci nastąpił wzrost zachorowalności na choroby neurodegeneracyjne u dzieci, w tym zaburzenia ze spektrum autyzmu, zespół nadpobudliwości psychoruchowej z deficytem uwagi oraz problemy z uczeniem się. Możliwe jest, chociaż może to również wynikać ze zwiększonej świadomości i diagnozy, że odpowiedzialne są również zaburzenia ekspresji genów mózgowych we wczesnym wieku”.

Naukowcy piszą, że potrzebne są dalsze badania, aby ustalić, czy antybiotyki bezpośrednio wpływają na rozwój mózgu, czy też cząsteczki z mikroflory dostają się do mózgu i powodują zaburzenia genów i deficyty poznawcze.

Autorstwo: tallinn

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl