

Wysoki poziom litu w wodach gruntowych powiązано z autyzmem

8 kwietnia 2023

Ryzyko rozwoju zaburzeń ze spektrum autyzmu było wyższe u tych dzieci, których matki w czasie ciąży mieszkały w regionach Danii, gdzie notuje się podwyższone poziomy litu w wodach gruntowych. Według badań opublikowanych w „JAMA Pediatrics”, związek ten był najsilniejszy w dużych miastach.

W medycynie preparaty litu stosuje się w leczeniu choroby afektywnej dwubiegunowej i depresji. Pomimo nie do końca poznanego mechanizmu działania tych leków, lit jest skuteczny w leczeniu tych zaburzeń afektywnych. Ponadto ostatnie badania epidemiologiczne wykazały, że niskie dawki litu w wodzie pitnej (uważanej za główne źródło tego metalu dla człowieka) zmniejszają częstość występowania demencji i samobójstw.

Istnieje jednak coraz więcej dowodów na to, że lit podczas ciąży zwiększa ryzyko poronienia i wrodzonych wad serca. Nie jest też jasne, czy może wpływać na rozwój neuropsychiczny dziecka – lit przenika przez łożysko i barierę krew-mózg płodu.

Beate R. Ritz z Uniwersytetu Kalifornijskiego badała związek między wysokim poziomem litu w wodzie pitnej spożywanej przez kobiety w ciąży a rozwojem zaburzeń ze spektrum autyzmu (ASD) u ich dzieci w kohorcie duńskich dzieci i ich matek.

Kierowani przez nią naukowcy przebadali łącznie 8842 dzieci z ASD i 43 864 dzieci z grupy kontrolnej: sprawdzili, czy matka mieszkała w czasie ciąży w regionie, w którym stwierdzono dużo litu w głównym źródle wody pitnej w Danii – wodach gruntowych. Średnie stężenie litu w wodach podziemnych w kraju wynosi 9,4 mikrograma na litr.

W całym kraju ASD występuje około cztery razy częściej u chłopców (79 procent w porównaniu do 21 procent). Po urodzeniu dzieci, u których następnie zdiagnozowano ASD, miały niższą średnią masę urodzeniową w porównaniu z grupą kontrolną. Średnio, po uwzględnieniu danych demograficznych matek, regionalnych cech społeczno-ekonomicznych i zanieczyszczeń powietrza, ciężarna kobieta mieszkająca w regionach o wysokim poziomie litu w wodach gruntowych zwiększała ryzyko rozwoju ASD u swoich dzieci średnio o 23 procent.

Życie w czasie ciąży na obszarach, gdzie stężenie litu w wodach gruntowych wahało się od 7,4 do 16,8 mikrogramów na litr, wiązało się z 24-26-procentowym wzrostem ryzyka rozwoju ASD u dzieci, a przy stężeniu litu powyżej 16,8 mikrogramów na litr ryzyko to wzrosło o 46 procent w porównaniu ze stężeniami poniżej 7,4 mikrograma na litr. Związki te okazały się silniejsze w dużych miastach (m.in. w Kopenhadze).

To badanie pokazuje jedynie związek między stężeniem litu w wodach gruntowych, z którymi kontakt miała ciężarna kobieta, a rozwojem ASD u jej dziecka. Naukowcy uważają, że należy zwrócić na to uwagę. Eksperci znaleźli wcześniej dowody na modelach zwierzęcych, że lit prawdopodobnie wpływa na rozwój mózgu płodu poprzez modulację szlaku sygnałowego Wnt/ β -katenina, który bierze udział w różnicowaniu neuroblastów. Zmniejszenie spożycia litu przez płód może stać się nowym środkiem zapobiegania ASD.

Autorstwo: tallinn

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl