

Niektórzy rodzice obawiają się, że tiomersal, środek konserwujący, który zawiera rtęć, znajdujący się w szczepionce przeciwko grypie, powoduje autyzm. Jednak w szeregu badań biologicznych i epidemiologicznych wykazano, że obawy te są bezpodstawne. Oto streszczenie materiałów, które dowodzą, że o ile niektóre substancje powodują autyzm, rtęć zawarta w szczepionkach do nich nie należy.

Rtęć występuje w różnych postaciach: metylortęć a etylortęć

Rtęć to pierwiastek występujący naturalnie w skorupie ziemskiej, powietrzu, glebie i wodzie. Od czasu powstania ziemi erupcje wulkanów, erozja skał i spalanie węgla powodują uwalnianie rtęci do środowiska. Uwolnioną rtęć pewne typy bakterii występujące w środowisku mogą zmieniać w metylortęć. Metylortęć przechodzi przez łańcuch pokarmowy ryb, zwierząt i ludzi. W dużych stężeniach może być toksyczna dla ludzi.

Tiomersal — środek konserwujący nadal stosowany w niektórych wersjach szczepionki przeciwko grypie — zawiera inną postać rtęci, tzw. etylortęć. Badania porównujące etylortęć i metylortęć świadczą, że te dwa związki są przetwarzane przez organizm człowieka na różne sposoby. Etylortęć ulega rozkładowi i wydaleniu znacznie szybciej niż metylortęć. Tak więc prawdopodobieństwo, że etylortęć (czyli ten rodzaj rtęci, który znajduje się w szczepionkach przeciwko grypie) skumuluje się i spowoduje szkody, jest znacznie mniejsze niż w przypadku metylortęci.



Dowody na to, że rtęć nie powoduje autyzmu

- W 1971 r. Irak importował zboże, które było odkażane za pomocą metylortęci. Rolnicy jedli chleb z tego zboża. Skutkiem było jedno z najgorszych w historii zatruczeń pochodzących z jednego źródła. Metylortęć zawarta w zbożu doprowadziła do hospitalizacji 6500 Irakijczyków, a 450 zabiła. Kobiety, które były wtedy w ciąży i jadły ten chleb, urodziły dzieci chore na padaczkę i upośledzone umysłowo. Ale ryzyko autyzmu u urodzonych dzieci nie było podwyższone.
- W kilku dużych badaniach porównano ryzyko autyzmu u dzieci zaszczepionych preparatami zawierającymi tiomersal i u tych, które otrzymały szczepionki bez tiomersalu. Wyniki badań były spójne, wyraźne i powtarzalne — częstotliwość występowania autyzmu w obu grupach była taka sama. Dania, kraj, w którym w 1991 r. zaprzestano stosowania tiomersalu jako środka konserwującego, kilka lat później zaobserwowała początek wzrostu liczby przypadków autyzmu.
- Badania wielkości głowy, wzorców mowy, wzroku, koordynacji i czucia dzieci zatrutych rtęcią wykazują, że objawy autyzmu różnią się od objawów zatrucia rtęcią.
- Metylortęć w małych stężeniach znajduje się w wodzie, syntetycznym mleku początkowym i mleku matki. Chociaż jest jasne, że duża ilość rtęci może uszkadzać układ nerwowy, nie ma dowodów, że tak samo mogą działać małe ilości tej substancji. Niemowlę karmione wyłącznie piersią przyjmie z pokarmem ponad dwa razy tyle rtęci, ile kiedykolwiek znajdowało się w szczepionkach, i 15 razy tyle rtęci, ile zawiera szczepionka przeciwko grypie.

Tiomersal: co warto wiedzieć

Co wiadomo o przyczynach autyzmu?

- Po pierwsze, podobnie jak mukowiscydoza czy anemia sierpowata, autyzm ma wyraźne podłoże genetyczne. Naukowcy odkryli, że jeśli jedno z pary bliźniąt jednojajowych (identycznych) ma autyzm, prawdopodobieństwo, że autyzm wystąpi także u drugiego, jest większe niż 90 procent. W przypadku bliźniąt dwujajowych (nieidentycznych) prawdopodobieństwo jest mniejsze niż 10 procent.
- Po drugie, chociaż autyzm ma wyraźne podłoże genetyczne, chorobę tę mogą także wywoływać czynniki środowiskowe. Przykładowo dzieci, których matki w czasie ciąży zażywały talidomid, rodziły się z wadami wrodzonymi, np. ze zdeformowanymi uszami lub krótszymi kończynami. Ale występowało wśród nich także znacząco więcej przypadków autyzmu niż wśród dzieci matek, które nigdy nie zażywały talidomidu. Talidomid wyraźnie powodował autyzm, ale tylko wtedy, gdy matki zażywały go na wczesnym etapie ciąży. Jeśli przyjmowały talidomid w drugim lub trzecim trymestrze ciąży, dzieciom nie groziło większe ryzyko zachorowania na autyzm.
- Doświadczenie z talidomidem wykazało, że wczesna ciąża jest wrażliwym etapem, kiedy przyjmowanie leku może spowodować autyzm. Historia z talidomidem w pewien sposób powtarza się u dzieci zakażonych wirusem różyczki. Dzieci, których matki we wczesnej ciąży chorowały na różyczkę, mają wady wrodzone w obrębie oczu, uszu, mózgu i serca. Są także narażone na większe ryzyko autyzmu, ale podobnie jak w przypadku talidomidu, tylko wtedy, gdy dziecko ma styczność z wirusem różyczki na wczesnym etapie ciąży. Autyzm nie rozwija się u dzieci, które zostały zakażone wirusem tuż po urodzeniu. Wszystkie te wnioski świadczą, że wirus lub lek może spowodować autyzm i że wczesna ciąża jest wrażliwym etapem, kiedy dziecko jest narażone na ryzyko. Jednak w drugim czy trzecim trymestrze ciąży lub po narodzinach dziecka okres, kiedy czynniki środowiskowe mogą powodować autyzm, kończy się.
- Niekiedy kobiety w USA także otrzymywały rtęć w czasie ciąży. Takie przypadki miały miejsce, kiedy lekarze odkryli, że grupa krwi matki nie jest zgodna z grupą krwi dziecka. Aby niezgodność grup krwi nie zaszkodziła dziecku, matkom podawano RhoGam, produkt, który zawierał środek konserwujący tiomersal. Jednak, podobnie jak to zaobserwowano w Iraku, tiomersal zawarty w RhoGamie nie powodował zwiększenia ryzyka autyzmu w porównaniu z dziećmi, których matki nigdy nie zażywały RhoGamu. Chociaż talidomid i wirus różyczki mogą powodować autyzm w okresie ciąży, dowody naukowe wykazują, że rtęć nie stanowi takiego zagrożenia.

Wybrana bibliografia

- Andrews N, et al. Thimerosal exposure in infants and developmental disorders: a retrospective cohort study in the United Kingdom does not show a casual association. *Pediatrics*. 2004;114:584-591.
- Chess S, Fernandez P, Korn S. Behavioral consequences of congenital rubella, *J Pediatr*. 1978;93:699-703.
- Deykin EY, MacMahon B. Vital exposure and autism. *Am J Epidemiol*. 1979;109:628-638.
- Fombonne E, et al. Pervasive Developmental Disorders in Montreal, Quebec, Canada: Prevalence and Links with Immunizations. *Pediatrics*. 2006;118:139-150.
- Gundacker C, Pietschnig B, Wittmann KJ, et al. Lead and mercury in breast milk. *Pediatrics*. 2002;110:873-878.
- Heron J, Golding J, and ALSPAC Study Team. Thimerosal exposure in infants and developmental disorders: a prospective cohort study in the United Kingdom does not show a casual association. *Pediatrics*. 2004;114:577-583.
- Hviid A, et al. Association between thimerosal-containing vaccine and autism. *JAMA*. 2003;290:1763-1766.
- Madsen K. Thimerosal and occurrence of autism: negative ecological evidence from Danish population-based data. *Pediatrics*. 2003;112:604-606.
- Nelson KB, Bauman ML. Thimerosal and autism? *Pediatrics*. 2003;111:674-679.
- Picciotho IH, Green PG, Delwiche L, et al. Blood mercury concentrations in CHARGE study children with and without autism. *Environ Health Perspect*. 2010;118(1):161-166.
- Pichichero ME, Cernichiari E, Lopreiato J, Treanor J. Mercury concentrations and metabolism in infants receiving vaccines containing thimerosal: a descriptive study. *Lancet*. 2002;360:1737-1741.
- Price CS, Thompson WW, Goodson B, et al. Prenatal and infant exposure to thimerosal from vaccines and immunoglobulins and risk of autism. *Pediatrics*. 2010; 126:656-664.
- Rodier PM. The early origins of autism. *Scientific American*. February 2000, pp.56-63.
- Schechter R, Grether J. Continuing increases in autism reported to California's developmental services system: mercury in retrograde. *Arch Gen Psychiatry*. 2008; 65:19-24.
- Stehr-Green P. Autism and thimerosal-containing vaccines: lack of consistent evidence for an association. *Am J Prev Med*. 2003;25:101-106.
- Stomland K, Nordin V, Miller M, et al. Autism is in thalidomide embryopathy: a population study. *Developmental Med Child Neurol*. 1994;36:351-356.
- Verstraeten T, et al. Safety of thimerosal-containing vaccines: a two-phased study of computerized health maintenance organization databases. *Pediatrics*. 2003;112(5):1039-1048.
- Thomson B, Price C, et al. Early thimerosal exposure and neuropsychological outcomes at 7 to 10 years. *New England J of Med*. 2007;357:1281-1292.
- Tozzi AE, Bisiacchi P, Tarantino V, et al. Neuropsychological performance 10 years after immunization in infancy with thimerosal-containing vaccine. *Pediatrics*. 2009; 123(2):475-482.

Powyższe informacje zostały przekazane przez Centrum Edukacji o Szczepieniach przy Szpitalu Dziecięcym w Filadelfii. Centrum jest ośrodkiem edukacyjnym dla rodziców oraz dla personelu medycznego, w którego pracach uczestniczą naukowcy, lekarze, matki oraz ojcowie poświęcający się badaniom i zapobieganiu chorobom zakaźnym. Centrum Edukacji o Szczepieniach jest finansowane przez katedrę Szpitala Dziecięcego w Filadelfii. Centrum nie otrzymuje wsparcia od firm farmaceutycznych.

 The Children's Hospital
of Philadelphia®

 VACCINE EDUCATION CENTER

CENTRUM EDUKACJI O SZCZEPIENIACH

vaccine.chop.edu

 The Children's Hospital of Philadelphia
Hope lives here.

Szpital Dziecięcy w Filadelfii jest pierwszym w kraju szpitalem pediatrycznym oraz światowym liderem w dziedzinie opieki zdrowotnej, pionierskich badań naukowych, edukacji i działań prozdrowotnych.

©2012 Szpital Dziecięcy w Filadelfii, Wszystkie prawa zastrzeżone • 16VEEC0022/NP/03-12