

SKANDAL! NEUROTOKSYCZNY TIOMERSAL NADAL JEST W SZCZEPIONKACH I PRODUCENCI NIE MUSZĄ TEGO UJAWNIAĆ W ULOTCE

Styczeń 31, 2017 [Admin](#)

Czy wiesz że...

1. Rtęć z Tiomersalu zostaje w organizmie do 30 dni lub dłużej. [Przeczytaj więcej.](#)
2. Tiomersal jest też w wysokoskojarzonych szczepionkach typu 6 w 1. [Źródło.](#)
3. Śladowe ilości są nadal w większości szczepionek. [Źródło.](#)

Informacja o tiomersalu nie musi znaleźć się ulotce jeśli występuje w ilości poniżej 40 ng

„W celu określenia zasad identyfikacji zawartości tiomersalu w produktach leczniczych, w styczniu 2007 r., Komitet ds. Produktów Leczniczych Stosowanych u Ludzi (ang. CHMP) przedstawił zaktualizowane zasady dotyczące informacji na temat tiomersalu, która powinna się znaleźć w charakterystyce produktu leczniczego (ChPL) i ulotce dla pacjenta (PL). Związane jest to z ewentualną reakcją alergiczną po podaniu produktu leczniczego zawierającego tiomersal.

W przypadku szczepionek, w których tiomersal został użyty jako środek konserwujący, w ChPL należy zawrzeć następujące informacje: – w punkcie 4.8. – Działania niepożądane: „Ten produkt leczniczy zawiera tiomersal (związek organiczny rtęci), jako środek konserwujący, który może wywołać reakcję alergiczną (patrz punkt 4.3.)” oraz – w punkcie 4.3. – Przeciwwskazania: „Nadwrażliwość na którykolwiek składnik produktu leczniczego”. W PL, CHMP zaleca zawarcie następujących informacji: – „Ten produkt leczniczy zawiera tiomersal jako środek konserwujący i możliwe jest że u <ciebie/twojego dziecka> może wystąpić reakcja alergiczną” i „Poinformuj swojego lekarza, jeśli u <ciebie/twojego dziecka> występują jakieś alergie”.

W przypadku szczepionek, w których tiomersal zastosowano w procesie produkcyjnym, w wyniku czego poziom tiomersalu w szczepionce wynosi poniżej 40 nanogramów na dawkę lub jest na niewykrywalnym poziomie, nie oczekuje się występowania reakcji alergicznych i informacje w ChPL i PL na temat tiomersalu nie są rekomendowane.

Jeżeli stężenie pozostałości tiomersalu wykorzystywanego na etapie produkcji jest równe bądź wyższe od 40 nanogramów na dawkę, w ChPL powinny być zawarte następujące informacje: – w punkcie 4.4. – Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania: „Tiomersal (organiczny związek rtęci) jest stosowany w procesie wytwarzania tego produktu leczniczego i jego pozostałości są obecne w produkcie końcowym. W związku z tym mogą wystąpić reakcje alergiczne.” – w PL: „Tiomersal jest obecny (w śladowych ilościach) w tym produkcie i możliwe jest że u <ciebie/twojego dziecka> może wystąpić reakcja alergiczną.” i „Poinformuj lekarza, jeżeli u <ciebie/ twojego dziecka> występowały reakcje alergiczne.” (28).

Wszystkie szczepionki z tiomersalem dostępne na polskim rynku powinny być zidentyfikowane i opisane zgodnie z powyższymi wytycznymi.”

[Przegląd Epidemiologiczny](#)

Badania dotyczące ryzyka związanego z Tiomersalem w szczepionkach

1. U niemowląt, którym podano szczepionki zawierające rtęć, znacząco wzrosło prawdopodobieństwo wystąpienia zaburzeń ze spektrum autyzmu.

Niniejsze badanie dostarcza nowych danych epidemiologicznych potwierdzających związek między rosnącą ekspozycją na rtęć organiczną zawartą w szczepionkach dla dzieci z tiomersalem a późniejszym ryzykiem wystąpienia zaburzeń ze spektrum autyzmu.

Geier D.A., Hooker B.S. i in., **A two-phase study evaluating the relationship between thimerosal-containing vaccine administration and the risk for an autism spectrum disorder diagnosis in the United States** (Dwufazowe badanie oceniające związek między podawaniem zawierających tiomersal szczepionek i ryzykiem diagnozy zaburzeń ze spektrum autyzmu w Stanach Zjednoczonych). *Transl Neurodegener*, 19 grudnia 2013; 2(1): 25.

2. U niemowląt, którym podano szczepionki zawierające rtęć, wystąpiły zaburzenia mowy i snu oraz autyzm.

Ta analiza wskazuje, że wysoka ekspozycja na etylortęć pochodzącą z zawierających tiomersal szczepionek podawanych w pierwszym miesiącu życia zwiększa ryzyko wystąpienia zaburzeń neurorozwojowych.

Verstraeten T., Davies R. i in., **Increased risk of developmental neurologic impairment after high exposure to thimerosal-containing vaccine in first month of life** (Zwiększone ryzyko zaburzeń neurorozwojowych występujących po wysokiej ekspozycji na szczepionkę zawierającą tiomersal w pierwszym miesiącu życia). *Proceedings of the Epidemic Intelligence Service Annual Conference*, t. 49 (Centrum Zwalczenia i Zapobiegania Chorobom; Atlanta, GA, USA, kwiecień 2000).

3. Zaburzenia neurorozwojowe występują znacząco częściej u dzieci, którym podano szczepionki zawierające rtęć.

Niniejsze badanie dostarcza nowych danych epidemiologicznych potwierdzających znaczący związek między rosnącą ekspozycją na rtęć organiczną zawartą w szczepionkach dla dzieci z tiomersalem a późniejszym ryzykiem wystąpienia zaburzeń neurorozwojowych.

Geier D.A., Hooker B.S. i in., **A dose-response relationship between organic mercury exposure from thimerosal-containing vaccines and neurodevelopmental disorders** (Zależność dawka–reakcja łącząca ekspozycję na rtęć organiczną pochodzącą ze szczepionek zawierających tiomersal i zaburzenia neurorozwojowe). *Int J Environ Res Public Health*, 5 września 2014; 11(9): 9156-70.

4. Opóźnienie rozwoju występuje trzy razy częściej u dzieci, którym podano szczepionki z rtęcią.

Niniejsze badanie dostarcza nowych istotnych danych epidemiologicznych potwierdzających znaczący związek między rosnącą ekspozycją na rtęć organiczną zawartą w szczepionkach dla dzieci z tiomersalem a późniejszym ryzykiem wystąpienia specyficznego opóźnienia rozwoju u dzieci płci męskiej i żeńskiej.

Geier D.A., Kern J.K. i in., **Thimerosal-containing hepatitis b vaccination and the risk for diagnosed specific delays in development in the United States: A case-control study in the vaccine safety datalink** (Zawierająca tiomersal szczepionka przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B a

ryzyko diagnozy specyficznego opóźnienia rozwoju w Stanach Zjednoczonych: badanie kliniczno-kontrolne przy użyciu bazy danych bezpieczeństwa szczepionek). *North Am J Med Sci* 2004; 6: 519-31.

5. Ekspozycja niemowląt na szczepionki zawierające tiomersal niekorzystnie wpływa na ich rozwój psychomotoryczny – zdolność raczkowania, chodzenia i biegania.

Wyniki wskazują, że etylortęć nie jest całkowicie nieszkodliwa na pierwszym etapie życia i może być odpowiedzialna za słabszy rozwój psychomotoryczny u dzieci.

Mrozek-Budzyn D., Majewska R. i in., **Neonatal exposure to thimerosal from vaccines and child development in the first 3 years of life** (Ekspozycja niemowląt na tiomersal zawarty w szczepionkach a rozwój dziecka w ciągu pierwszych trzech lat życia). *Neurotoxicol Teratol*, listopad-grudzień 2012; 34(6): 592-97.

6. Prawdopodobieństwo wystąpienia niepełnosprawności rozwojowej było dziewięciokrotnie wyższe u chłopców, którym podano zawierające rtęć szczepionki przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B niż u chłopców nieszczepionych.

To badanie pozwoliło uzyskać statystycznie znaczące dane wskazujące, że u chłopców w Stanach Zjednoczonych, zaszczepionych serią trzech dawek w okresie, kiedy produkowano szczepionki z tiomersalem, częściej występowała niepełnosprawność rozwojowa niż u chłopców nieszczepionych.

Gallagher C., Goodman M., **Hepatitis B triple series vaccine and developmental disability in US children aged 1-9 years** (Szczepionka przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B podawana w trzech dawkach a niepełnosprawność rozwojowa u amerykańskich dzieci w wieku 1–9 lat). *Toxicol Environ Chem* wrzesień–październik 2008; 90(5): 997-1008.

7. Prawdopodobieństwo wystąpienia autyzmu było trzykrotnie wyższe u chłopców, którym podano zawierające rtęć szczepionki przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B, niż u chłopców nieszczepionych.

Ryzyko wystąpienia autyzmu u chłopców szczepionych jako noworodki było trzykrotnie wyższe niż u chłopców nieszczepionych lub zaszczepionych po upływie pierwszego miesiąca życia.

Gallagher C.M., Goodman M.S., **Hepatitis B vaccination of male neonates and autism diagnosis, NHIS 1997-2002** (Szczepienie noworodków płci męskiej przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B a diagnoza autyzmu, NHIS 1997–2002). *J Toxicol Environ Health A* 2010; 73(24): 1665-77.

8. Autyzm, upośledzenie umysłowe i zaburzenia mowy występowały znacząco częściej u dzieci, którym podano szczepionki DTaP z tiomersalem.

Niniejsze badanie dostarcza nowych istotnych danych epidemiologicznych potwierdzających znaczący związek między zwiększoną ekspozycją na rtęć organiczną zawartą w szczepionkach dla dzieci konserwowanych tiomersalem a późniejszym ryzykiem wystąpienia zaburzeń neurorozwojowych.

Geier D.A., Kern J.K. i in., **The risk of neurodevelopmental disorders following a Thimerosal-preserved DTaP formulation in comparison to its Thimerosal-reduced formulation in the Vaccine Adverse Event Reporting System (VAERS)** (Porównanie ryzyka zaburzeń neurorozwojowych po podaniu szczepionki DTaP konserwowanej tiomersalem a jej odpowiednika o obniżonej zawartości

tiomersalu na podstawie systemu zgłoszeń niepożądanych reakcji poszczepiennych (VAERS)). *J Biochem Pharmacol Res*, czerwiec 2014; 2(2): 64-73.

9. Autyzm, upośledzenie umysłowe i zaburzenia osobowości występowały częściej u dzieci, które otrzymały szczepionki z tiomersalem.

Niniejsze badanie dostarcza dodatkowych danych epidemiologicznych potwierdzających związek między zwiększoną ekspozycją na rtęć zawartą w szczepionkach dla dzieci zawierających tiomersal a zaburzeniami neurorozwojowymi.

Geier D.A., Geier M.R., **An assessment of the impact of thimerosal on childhood neurodevelopmental disorders** (Ocena wpływu tiomersalu na zaburzenia neurorozwojowe wieku dziecięcego). *Pediatr Rehabil*, kwiecień–czerwiec 2003; 6(2): 97-102.

10. Wskaźniki autyzmu i upośledzenia umysłowego były sześciokrotnie wyższe u dzieci, które otrzymały szczepionki DTaP z tiomersalem.

Niniejsze badanie, bazując na dziesiątkach milionów dawek szczepionki podawanej w Stanach Zjednoczonych, dostarcza pierwszych danych epidemiologicznych, które łączą tiomersal wstrzykiwany ze szczepionkami z zaburzeniami neurorozwojowymi.

Geier M.R., Geier D.A., **Neurodevelopmental disorders after thimerosal-containing vaccines: a brief communication** (Zaburzenia neurorozwojowe po podaniu szczepionek zawierających tiomersal: krótki komunikat). *Exp Biol Med. (Maywood)*, czerwiec 2003; 228(6): 660-64.

11. Geier D., Geier M.R., Neurodevelopmental disorders following thimerosal-containing childhood immunizations: a follow-up analysis (Zaburzenia neurorozwojowe po podaniu szczepionek ochronnych dla dzieci zawierających tiomersal: analiza kontrolna). *Int J Toxicol*, listopad–grudzień 2004; 23(6): 369-76.

Niniejsze badanie dostarcza dodatkowych danych epidemiologicznych potwierdzających wcześniejsze dane epidemiologiczne, kliniczne i eksperymentalne, według których podawanie szczepionek zawierających tiomersal spowodowało w Stanach Zjednoczonych znaczący wzrost liczby przypadków zaburzeń neurorozwojowych u dzieci.

12. Ryzyko wystąpienia autyzmu, upośledzenia umysłowego i zaburzeń osobowości znacząco wzrosło u dzieci, które otrzymały szczepionki zawierające tiomersal.

Znaczący wzrost ryzyka wystąpienia autyzmu, zaburzeń mowy, upośledzenia umysłowego, zaburzeń osobowości, zaburzeń myślenia, ataksji i zaburzeń neurorozwojowych w ogóle, przy minimalnym błędzie systematycznym i zakłóceniach, powiązано z ekspozycją na szczepionki zawierające tiomersal.

Geier D.A., Geier M.R., **A meta-analysis epidemiological assessment of neurodevelopmental disorders following vaccines administered from 1994 through 2000 in the United States** (Metaanalizyczna ocena epidemiologiczna zaburzeń neurorozwojowych po otrzymaniu szczepionek w Stanach Zjednoczonych w latach 1994–2000). *Neuro Endocrinol Lett*, sierpień 2006; 27(4): 401-13.

13. Geier D.A., Geier M.R., **A comparative evaluation of the effects of MMR immunization and mercury doses from thimerosal-containing childhood vaccines on the population prevalence of autism**(Ewaluacja porównawcza wpływu szczepień ochronnych MMR i dawek rtęci zawartych w szczepionkach dla dzieci zawierających tiomersal na prevalencję autyzmu w populacji). *Med Sci Monit*, marzec 2004; 10(3): PI33-9.

Dane epidemiologiczne wskazują na bezpośredni związek ilości rtęci w szczepionkach zawierających tiomersal z prawdopodobieństwem wystąpienia zaburzeń neurorozwojowych, a także między szczepionkami zawierającymi wirusa odry i poważnymi zaburzeniami neurologicznymi. Zaleca się usunięcie tiomersalu z wszystkich szczepionek oraz podjęcie dodatkowych badań nad sposobem produkcji szczepionki MMR o ulepszonym profilu bezpieczeństwa.

14. **Istnieje znaczący związek między zaburzeniami ze spektrum autyzmu wstecznego a ilością rtęci, jaką otrzymywały dzieci w szczepionkach zawierających tiomersal.**

Nie ulega wątpliwości, że chociaż czynniki genetyczne są istotne dla patogenezy zaburzeń ze spektrum autyzmu (ASD), ekspozycja na rtęć może wywoływać dysfunkcje immunologiczne, sensoryczne, neurologiczne, motoryczne i behawioralne, podobne do cech definiujących lub powiązanych z ASD.

Geier D.A., Geier M.R., **A case series of children with apparent mercury toxic encephalopathies manifesting with clinical symptoms of regressive autistic disorders** (Seria przypadków dzieci z widocznymi encefalopatiami toksycznymi wywołanymi rtęcią, manifestującymi się klinicznymi objawami zaburzeń autyzmu wstecznego). *J Toxicol Environ Health A*, 15 maja 2007; 70(10): 837-51.

15. **Finansowana przez CDC baza danych wskazuje na znaczące związki między tiomersalem zawartym w szczepionkach a zaburzeniami neurorozwojowymi, takimi jak autyzm i ADD.**

To badanie wykazało, że ekspozycja na rtęć pochodzącą z zawierających tiomersal szczepionek podawanych w USA była stałym, znaczącym czynnikiem ryzyka wystąpienia zaburzeń neurorozwojowych.

Geier D.A., Geier M.R., **A two-phased population epidemiological study of the safety of thimerosal-containing vaccines: a follow-up analysis** (Dwufazowe populacyjne badanie epidemiologiczne nad bezpieczeństwem szczepionek zawierających tiomersal: analiza kontrolna). *Med. Sci Monit*, kwiecień 2005; 11(4): CR160-70.

16. Young H.A., Geier D.A. i in., **Thimerosal exposure in infants and neurodevelopmental disorders: an assessment of computerized medical records in the Vaccine Safety Datalink** (Ekspozycja na tiomersal u niemowląt a zaburzenia neurorozwojowe: ocena danych z dokumentacji medycznej w komputerowej bazie bezpieczeństwa szczepionek (VSD)). *J Neurol Sci*, 15 sierpnia 2008; 271(1-2): 110-18.

Zaobserwowano znacząco wyższą względną częstość występowania autyzmu, zaburzeń ze spektrum autyzmu, tików, zespołu zaburzeń uwagi i zaburzeń emocjonalnych przy ekspozycji na rtęć pochodzącą ze szczepionek zawierających tiomersal.

17. Młode myszy i szczury, którym wszczepiono tiomersal (rtęć), wykazywały zaburzenia zachowania charakterystyczne dla dzieci autystycznych.

Ekspozycja noworodków myszy na wyższą dawkę tiomersalu/rtęci wywołała u nich, po osiągnięciu dojrzałości, zachowania podobne do autystycznych i depresyjnych, co wskazuje na długotrwałe utrzymywanie się niepożądanych skutków w ich mózгах.

Li X., Qu F. i in., **Transcriptomic analyses of neurotoxic effects in mouse brain after intermittent neonatal administration of thimerosal** (Analizy transkryptomyczne neurotoksycznych skutków, jakie w mózgu myszy wywołuje przerywane podawanie im tiomersalu w okresie noworodkowym). *Toxicol Sci*, czerwiec 2014; 139(2): 452-65.

18. Olczak M., Duszczyk M. i in., Persistent behavioral impairments and alterations of brain dopamine system after early postnatal administration of thimerosal in rats (Trwałe upośledzenie behawioralne i zmiany w układzie dopaminergicznym w mózgu szczurów, którym podano tiomersal we wczesnym okresie poporodowym). *Behav Brain Res*, 30 września 2011; 223(1): 107-18.

Te dane potwierdzają, że podanie tiomersalu we wczesnym okresie poporodowym wywołuje trwałe zaburzenia neurobehawioralne i zmiany neurochemiczne w mózgu, w zależności od przyjętej dawki oraz płci. Jeśli podobne zmiany będą zachodziły u dzieci narażonych na ekspozycję na tiomersal/rtęć, mogą one przyczynić się do wystąpienia zaburzeń neurorozwojowych.

19. W mózгах młodych szczurów, którym wstrzykiwano tiomersal w dawkach stosowanych w szczepionkach dla niemowląt, nastąpiły poważne zmiany patologiczne.

Te wyniki potwierdzają neurotoksyczny wpływ tiomersalu w dawkach stosowanych w szczepionkach dla niemowląt (lub w dawkach wyższych) na rozwój mózgu u szczurów, co wskazuje na prawdopodobny udział tego związku rtęci w wywoływaniu zaburzeń neurorozwojowych.

Olczak M., Duszczyk M. i in., **Lasting neuropathological changes in rat brain after intermittent neonatal administration of thimerosal** (Trwałe zmiany neuropatologiczne w mózgu szczurów po przerywanym podawaniu im tiomersalu w okresie noworodkowym). *Folia Neuropathol*, 2010; 48(4): 258-69.

20. Olczak M., Duszczyk M. i in., Neonatal administration of thimerosal causes persistent changes in mu opioid receptors in the rat brain (Podawanie tiomersalu noworodkom szczurów wywołuje trwałe zmiany w receptorach opioidowych w ich mózгах). *Neurochem Res* listopad 2010; 35(11): 1840-7.

Te dane potwierdzają, że ekspozycja na tiomersal we wczesnym okresie postnatalnym powoduje trwałe zmiany w gęstości receptorów opioidowych w mózgu oraz inne zmiany neuropatologiczne, które mogą zaburzać rozwój mózgu.

21. Wstrzykując szczurom tiomersal, można wywołać u nich uszkodzenie mózgu.

Niniejsze badanie dostarcza dalszych dowodów empirycznych, potwierdzających, że ekspozycja na tiomersal prowadzi do neurotoksycznych zmian w rozwijającym się mózgu, co przemawia za pilnym i ostatecznym usunięciem tego konserwantu ze wszystkich szczepionek dla dzieci (i dorosłych),

dostępne są bowiem skuteczne, mniej toksyczne i tańsze alternatywy. Uparte obstawanie niektórych producentów szczepionek i agencji opieki zdrowotnej przy stosowaniu tej neurotoksyny w szczepionkach jest wyrazem lekceważenia zarówno zdrowia młodych pokoleń, jak i środowiska naturalnego.

Duszczyk-Budhathoki M., Olczak M. i in., **Administration of thimerosal to infant rats increases overflow of glutamate and aspartate in the prefrontal cortex: protective role of dehydroepiandrosterone sulfate**(Podawanie tiomersalu młodym szczurom wywołuje nadmiar glutaminianu i kwasu asparaginowego w korze przedczołowej: ochronna rola siarczanu dehydroepiandrosteronu). *Neurochem Res*, luty 2012; 37(2): 436-47.

22. Sulkowski Z.L., Chen T. i in., **Maternal thimerosal exposure results in aberrant cerebellar oxidative stress, thyroid hormone metabolism, and motor behavior in rat pups; sex- and strain-dependent effects** (Ekspozycja matki na tiomersal wywołuje anormalny mózdkowy stres oksydacyjny, metabolizm hormonu tarczycy i zachowania ruchowe u młodych szczurów; skutki zależne od płci i odmiany). *Cerebellum*, czerwiec 2012; 11(2): 575-86.

Nasze dane potwierdzają, że ekspozycja na tiomersal w okresie okołoporodowym wywiera negatywny wpływ na rozwój układu nerwowego potomstwa.

23. **Noworodki małe, które otrzymały zawierającą tiomersal szczepionkę przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B, wykazywały znaczące opóźnienia odruchów noworodkowych i rozwoju neurologicznego.**

Ten przedstawiciel rzędu naczelnych umożliwi ocenę niepożądanego wpływu zawierającej tiomersal szczepionki przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B na neurorozwoj, zwłaszcza u niemowląt o niższym wieku ciążowym i urodzeniowej masie ciała.

Hewitson L., Houser L.A. i in., **Delayed acquisition of neonatal reflexes in newborn primates receiving a thimerosal-containing hepatitis B vaccine: influence of gestational age and birth weight** (Opóźnione wykształcenie się odruchów noworodkowych u noworodków małych, które otrzymały zawierającą tiomersal szczepionkę przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B: wpływ wieku ciążowego i urodzeniowej masy ciała). *J Toxicol Environ Health A*, 2010; 73(19): 1298-1313.

24. **U niemowląt z najmniejszą ekspozycją na metylortęć zawartą w rybach, a największą ekspozycją na etylortęć zawartą w szczepionkach zaobserwowano najpoważniejsze zaburzenia neurorozwojowe.**

U niemowląt, których matki są narażone na ekspozycję na metylortęć zawartą w rybach (...) dodatkowa ekspozycja na etylortęć, pochodzącą ze szczepionek zawierających tiomersal, negatywnie wpływała na rozwój neurologiczny w wieku sześciu miesięcy.

Dórea J.G., Marques R.C., Isejima C., **Neurodevelopment of Amazonian infants: antenatal and postnatal exposure to methyl- and ethylmercury** (Neurorozwoj amazońskich niemowląt: prenatalna i postnatalna ekspozycja na metylortęć i etylortęć). *J Biomed Biotechnol* 2012; 2012: 132876.

25. Istnieją liczne dowody, że szczepionki zawierające tiomersal są neurotoksyczne i nie powinno się ich podawać ciężarnym ani dzieciom.

Szczepionki zawierające tiomersal wciąż są regularnie podawane potencjalnie najwrażliwszym populacjom: ciężarnym kobietom i dzieciom (zwłaszcza w krajach rozwijających się). Wobec powyższego uważamy, że niezbędna jest ponowna ocena przyczyn stosowania tiomersalu, znanej substancji immunotoksycznej i neurotoksycznej, w szczepionkach przeznaczonych dla ludzi.

Tomljenovic L., Dórea J.G. i in., **Commentary: a link between mercury exposure, autism spectrum disorder, and other neurodevelopmental disorders? Implications for thimerosal-containing vaccines**(Komentarz: związek między ekspozycją na rtęć a zaburzeniami ze spektrum autyzmu i innymi zaburzeniami neurorozwojowymi? Implikacje dla szczepionek zawierających tiomersal). *Journal on Developmental Disabilities* 2012; 18(1): 34-42.

26. Matki dzieci autystycznych znacząco częściej niż matki dzieci z grupy kontrolnej otrzymywały w czasie ciąży immunoglobulinę Rho(D) zawierającą tiomersal.

Wyniki świadczą o potencjalnej roli, jaką prenatalne ekspozycje na rtęć odgrywają w zaburzeniach ze spektrum autyzmu u niektórych dzieci.

Geier D.A., Geier M.A., **A prospective study of thimerosal-containing Rho(D)-immune globulin administration as a risk factor for autistic disorders** (Prospektywne badanie nad immunoglobuliną Rho(D) zawierającą tiomersal jako czynnikiem ryzyka wystąpienia zaburzeń ze spektrum autyzmu). *J Matern Fetal Neonatal Med*, maj 2007; 20(5): 385-90.

27. Geier D.A., Mumper E. i in., Neurodevelopmental disorders, maternal Rh-negativity, and Rho(D) immune globulins: a multi-center assessment (Zaburzenia neurorozwojowe, grupa krwi Rh- u matki i immunoglobulina Rho(D): ocena wieloośrodkowa). *Neuro Endocrinol Lett*, kwiecień 2008; 29(2): 272-80.

Zaobserwowano, że znacząco więcej dzieci z zaburzeniami neurorozwojowymi, zaburzeniami ze spektrum autyzmu i zespołem zaburzeń uwagi/zespołem nadpobudliwości z deficytem uwagi ma matki z grupą krwi Rh- niż dzieci z obu grup kontrolnych. To badanie wskazuje na związek immunoglobuliny Rho(D) zawierającej tiomersal z niektórymi zaburzeniami neurorozwojowymi u dzieci.

28. 180 badań dostarcza danych potwierdzających, że tiomersal jest niebezpieczny. Szczepionki zawierające tiomersal nie są bezpieczne dla ludzi.

Wyniki badania, w którym analizowano wpływ tiomersalu na ludzi, wskazują, że ta substancja jest silną trucizną – nawet taka ilość, jaka jest obecnie dodawana do szczepionek – a jej działanie powoduje wiele szkód.

Geier D.A., King P.G. i in., **Thimerosal: clinical, epidemiologic and biochemical studies** (Tiomersal: badanie kliniczne, epidemiologiczne i biochemiczne). *Clim Chim Acta*, 15 kwietnia 2015; 444: 212-20.

29. Rtęć w szczepionkach dla dzieci może powodować przedwczesne dojrzewanie.

Wyniki niniejszego badania wskazują na związek między zwiększoną ekspozycją na rtęć pochodzącą z zawierających tiomersal szczepionek a przedwczesnym dojrzewaniem. Jak zaobserwowano, wystąpiły zaburzenia układu hormonalnego, które są typowymi skutkami ekspozycji na rtęć .

Geier D.A., Young H.A. i in., **Thimerosal exposure and increasing trends of premature puberty in the vaccine safety datalink** (Ekspozycja na tiomersal a rosnąca tendencja do przedwczesnego dojrzewania na podstawie informacji z bazy danych bezpieczeństwa szczepionek). *Indian J Med Res*, kwiecień 2010; 131: 500-507.

30. Sześć badań CDC wskazujących, że rtęć zawarta w szczepionkach jest bezpieczna, nosi znamiona nierzetelności i nadużyć naukowych.

Decyzja autorów, aby zataić dane, świadczy o naukowych nadużyciach.

Hooker B., Kern J. i in., **Methodological issues and evidence of malfeasance in research purporting to show thimerosal in vaccines is safe** (Kwestie metodologiczne i dowody nadużyć badawczych, których celem jest wykazanie bezpieczeństwa tiomersalu w szczepionkach). *Bio Med Research International* 2014; ID artykułu: 247218.