



Kontrowersje wokół autyzmu: kwestionowanie ustalonego poglądu na przyczyny i leczenie

National Autistic Society (NAS) od dawna jest wiodącym głosem w sprawie autyzmu w Wielkiej Brytanii, zapewniając wsparcie i rzecznictwo dla osób z autyzmem i ich rodzin. Jednak ich stanowisko w sprawie przyczyn i potencjalnych metod leczenia zaburzeń ze spektrum autyzmu (ASD) jest poddawane coraz większej kontroli ze strony zwolenników naturalnego podejścia do zdrowia i naukowców badających czynniki środowiskowe. Niniejszy artykuł analizuje ograniczenia perspektywy NAS i podkreśla pojawiające się dowody, które podważają konwencjonalną wiedzę na temat autyzmu.

Stanowisko NAS: Wąskie spojrzenie na autyzm

Narodowe Towarzystwo Autystyczne utrzymuje, że autyzm jest stanem rozwojowym trwającym całe życie z silnym komponentem genetycznym. Kładzie nacisk na zrozumienie, akceptację i dostosowane wsparcie, a nie na leczenie mające na celu modyfikację podstawowych cech autyzmu. Strona internetowa NAS wyraźnie stwierdza, że nie ma związku między autyzmem a szczepionkami, w oparciu o to, co opisują jako obszerne dowody naukowe.

Krytycy twierdzą jednak, że stanowisko to nie uwzględnia rosnącej liczby badań sugerujących, że czynniki środowiskowe mogą odgrywać znaczącą rolę w ryzyku autyzmu i że niektóre interwencje mogą potencjalnie poprawić wyniki dla niektórych osób ze spektrum. Odrzucając te kierunki badań, NAS może ograniczać postęp w badaniach nad autyzmem i możliwościami leczenia.

Pojawiające się dowody dotyczące czynników środowiskowych

W przeciwieństwie do stanowiska NAS, liczne badania wykazały związek między ryzykiem autyzmu a różnymi narażeniami środowiskowymi:

Szczepionki i autyzm

Podczas gdy NAS definitywnie stwierdza brak związku, niektóre badania sugerują potencjalne powiązania wymagające dalszych badań. Badanie z 2014 roku wykazało, że afroamerykańscy chłopcy, którym podano szczepionkę MMR przed 24 miesiącem życia, mieli znacznie wyższe ryzyko zdiagnozowania autyzmu. Inne badania wykazały

korelacje między zwiększonym przyjmowaniem szczepionek a rosnącą częstością występowania autyzmu.

Stosowanie acetaminofenu (paracetamolu)

Wiele badań wykazało związek między stosowaniem acetaminofenu w czasie ciąży lub we wczesnym dzieciństwie a zwiększonym ryzykiem autyzmu. Jedno z badań wykazało, że dzieci z autyzmem znacznie częściej stosowały acetaminofen po szczepieniu MMR.

Ekspozycja na ultradźwięki

Naukowcy wyrazili obawy dotyczące potencjalnych powiązań między prenatalną ekspozycją na ultradźwięki a ryzykiem autyzmu. Badania na zwierzętach wykazały, że ultradźwięki mogą zakłócać neurorozwoj, a badania na ludziach wykazały związek między zwiększoną ekspozycją na ultradźwięki a objawami autyzmu.

Pola elektromagnetyczne

Niektóre badania sugerują, że ekspozycja na pole elektromagnetyczne (EMF) może być czynnikiem ryzyka autyzmu. Jedna z hipotez sugeruje, że EMF może zakłócać prawidłową kalibrację układu nerwowego u niemowląt.

Metale ciężkie i toksyny

Badania wykazały wyższy poziom toksycznych metali, takich jak rtęć i ołów, u dzieci z autyzmem w porównaniu z grupą kontrolną. Inne badania powiązały ryzyko autyzmu z zanieczyszczeniem powietrza i różnymi narażeniami chemicznymi.

Bliźniacze badanie: Przypadek wpływu środowiska i potencjalnego powrotu do zdrowia

Kontrowersyjne badanie z 2024 r. opublikowane w Journal of Personalized Medicine donosiło o parze bliźniaczek, u których zdiagnozowano ciężki autyzm w wieku 20 miesięcy, które wykazały dramatyczną poprawę po dwuletnim programie interwencyjnym. Badanie zostało mocno skrytykowane, a niedawny nagłówek uznał je za "złą naukę" i "głęboko obraźliwe". Wydaje się jednak, że krytyka ta dotyczy bardziej ochrony ustalonych poglądów niż merytorycznego zaangażowania w same badania.

Chociaż badanie ma ograniczenia, w tym niewielki rozmiar próby i poleganie na raportach rodziców, a nie na niezależnych ocenach, odrzucenie go całkowicie nie pozwala na zmierzenie się z ważnymi pytaniami, które porusza na temat możliwości wpływu czynników środowiskowych i stylu życia na objawy autyzmu.

Kluczowe elementy interwencji obejmowały:

terapię opartą na stosowanej analizie zachowania (ABA)

terapię mowy i terapię zajęciową

Bezglutenowa dieta o niskiej zawartości cukru

Usunięcie przetworzonej żywności

Suplementację diety (kwasy tłuszczowe omega-3, multiwitaminy, witamina D).

Według relacji rodziców, obie dziewczynki wykazały znaczną poprawę w wielu dziedzinach funkcjonowania. Jedna z bliźniaczek została opisana jako nieodróżnialna od neurotypowych rówieśników pod koniec okresu badania.

Krytycy nazwali język "odwrócenia" niewłaściwym i przestarzałym. Nie przedstawili oni jednak merytorycznych argumentów przeciwko konkretnym zastosowanym interwencjom ani nie wyjaśnili, dlaczego radykalna poprawa byłaby zasadniczo niemożliwa. Odruchowe odrzucenie tych badań grozi zamknięciem potencjalnie owocnych ścieżek badawczych.

Krytycy nazwali język "odwrócenia" niewłaściwym i przestarzałym. Nie przedstawili oni jednak merytorycznych argumentów przeciwko konkretnym zastosowanym interwencjom ani nie wyjaśnili, dlaczego radykalna poprawa byłaby zasadniczo niemożliwa. Odruchowe odrzucenie tych badań grozi zamknięciem potencjalnie owocnych ścieżek badawczych.

Podczas gdy to pojedyncze studium przypadku jest dalekie od rozstrzygającego, dodaje ono do rosnącej liczby badań sugerujących, że interwencje dietetyczne, suplementacja żywieniowa i inne modyfikacje stylu życia mogą przynieść korzyści niektórym osobom z autyzmem., Przedstawione dramatyczne wyniki podważają również pogląd, że autyzm jest zawsze stanem stałym, trwającym całe życie.

Zamiast odrzucać takie odkrycia, bardziej produktywnym podejściem byłoby wezwanie do przeprowadzenia większych, bardziej rygorystycznych badań w celu dalszego zbadania tych potencjalnych interwencji. Jeśli nawet podgrupa osób ze spektrum autyzmu mogłaby odnieść korzyści z takiego podejścia, nieetyczne byłoby nie kontynuowanie tej linii badań.

Obiecujące metody leczenia

Pomimo nalegań NAS, że autyzmu nie można leczyć ani odwrócić, liczne badania wykazały korzyści z różnych interwencji:

Modyfikacje diety

Badania wykazały poprawę objawów autyzmu dzięki diecie bezglutenowej, bezkazeinowej i innym metodom żywieniowym., Jedno z badań wykazało, że dieta ketogeniczna zmniejszyła podstawowe objawy autyzmu w modelu zwierzęcym.

Probiotyki i zdrowie jelit

Wiele badań wykazało związek między składem mikrobiomu jelitowego a objawami autyzmu. Suplementacja probiotykami okazała się obiecująca w poprawie zarówno objawów żołądkowo-jelitowych, jak i behawioralnych u dzieci z autyzmem.

Suplementacja składników odżywczych

Różne składniki odżywcze wykazały potencjalne korzyści dla objawów autyzmu w badaniach klinicznych, w tym kwasy tłuszczowe omega-3, witamina D i witaminy z grupy B.,

Hiperbaryczna terapia tlenowa

Kilka badań wykazało poprawę objawów autyzmu dzięki terapii hiperbarycznym tlenem.,

Przeciwdziałanie konkretnym narażeniom środowiskowym

Ryzyko związane z acetaminofenem (paracetamolem)

Związek między stosowaniem acetaminofenu a ryzykiem autyzmu jest szczególnie niepokojący, biorąc pod uwagę powszechność stosowania tego leku. Badanie z 2008 roku wykazało, że dzieci, które stosowały acetaminofen po szczepieniu MMR, były znacznie bardziej narażone na zaburzenia ze spektrum autyzmu. Naukowcy postawili hipotezę, że acetaminofen może zakłócać produkcję glutationu, zmniejszając zdolność organizmu do wydalania toksycznych związków.

Rodzice powinni być świadomi tego potencjalnego czynnika ryzyka i rozważyć bezpieczniejsze alternatywy w celu zmniejszenia bólu i gorączki u małych dzieci. Naturalne opcje, takie jak herbata rumiankowa, olejek z mięty pieprzowej lub leki homeopatyczne, mogą być warte zbadania pod okiem profesjonalisty.

Niebezpieczeństwa związane z ultrasonografią prenatalną

Chociaż prenatalne badania ultrasonograficzne są ogólnie uważane za bezpieczne, pojawiające się badania sugerują potencjalne zagrożenia, które uzasadniają ostrożność. Badanie z 2010 roku wykazało, że myszy narażone na działanie ultradźwięków in utero wykazywały zaburzenia migracji neuronów w mózgu podobne do tych obserwowanych w autyzmie.. Naukowcy zauważyli, że typowe narażenie płodu na działanie ultradźwięków ma znacznie dłuższy czas trwania i intensywność niż wcześniej uważano za bezpieczne.

Kobiety w ciąży mogą chcieć ograniczyć ekspozycję na ultradźwięki tylko do tego, co jest konieczne z medycznego punktu widzenia. W przypadku wykonywania badań ultrasonograficznych zaleca się stosowanie najniższej możliwej intensywności przez jak najkrótszy czas.

Konflikt interesów i stronniczość w badaniach nad autyzmem

Niechęć NAS do uznania czynników środowiskowych i obiecujących metod leczenia może częściowo wynikać z konfliktu interesów wewnątrz organizacji. Wiele organizacji charytatywnych zajmujących się autyzmem otrzymuje fundusze od firm farmaceutycznych, które czerpią zyski z idei, że autyzm jest czysto genetyczny i wymaga dożywotnego leczenia.

Ponadto naukowcy zwrócili uwagę na tendencyjność publikacji w badaniach nad autyzmem, przy czym te, które nie wykazują związku z czynnikami środowiskowymi, są częściej publikowane w czasopiśmie o dużym wpływie. Może to powodować wypaczone postrzeganie bazy dowodowej.

Wnioski: Wezwanie do otwartych badań

Złożony charakter zaburzeń ze spektrum autyzmu wymaga zniuansowanego, wieloaspektowego podejścia do badań i leczenia. Podczas gdy czynniki genetyczne wyraźnie odgrywają rolę, coraz więcej dowodów sugeruje, że wpływy środowiskowe są również znaczące. Trzymając się przestarzałego poglądu na autyzm jako ustaloną, wyłącznie genetyczną chorobę, organizacje takie jak National Autistic Society mogą wyrządzać krzywdę osobom z autyzmem i ich rodzinom.

Bardziej otwarte podejście, które uwzględnia czynniki środowiskowe i leczenie biomedyczne, może otworzyć nowe możliwości zapobiegania i powrotu do zdrowia. Zamiast odrzucać obiecujące kierunki badań, organizacje zajmujące się autyzmem powinny opowiadać się za rygorystycznymi, bezstronnymi badaniami, aby pogłębić nasze zrozumienie tej złożonej choroby.

Ostatecznym celem powinno być wspieranie osób z autyzmem w prowadzeniu satysfakcjonującego życia, jednocześnie pracując nad zapobieganiem czynnikom środowiskowym, które mogą przyczyniać się do ryzyka autyzmu. Przyjmując bardziej holistyczne spojrzenie na pochodzenie autyzmu i potencjalne metody leczenia, możemy odkryć nowe sposoby na poprawę wyników i jakości życia osób ze spektrum autyzmu

Odnosiniki

1. National Autistic Society. (2024). *Causes of Autism*. Retrieved July 24, 2024,

from <https://www.autism.org.uk/advice-and-guidance/what-is-autism/causes-of-autism>

2. Hooker, B. S. (2014). Measles-Mumps-Rubella Vaccination Timing and Autism among Young African American Boys: A Reanalysis of CDC Data. *Translational Neurodegeneration*, 3(1), 16.

3. DeLong, G. (2011). A Positive Association Found between Autism Prevalence and Childhood Vaccination Uptake across the U.S. Population. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, 74(14), 903-916.

4. Schultz, S. T. (2010). Can Autism Be Triggered by Acetaminophen Activation of the Endocannabinoid System? *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 70(2), 227-231.

5. Schultz, S. T., et al. (2008). Acetaminophen (Paracetamol) Use, Measles-Mumps-Rubella Vaccination, and Autistic Disorder: The Results of a Parent Survey. *Autism*, 12(3), 293-307.
6. Williams, E. L., & Casanova, M. F. (2010). Autism and Dyslexia: A Spectrum of Cognitive Styles as Defined by Minicolumnar Morphometry. *Medical Hypotheses*, 74(1), 59-62.
7. Casanova, M. F., et al. (2010). Autism and Dyslexia: A Spectrum of Cognitive Styles as Defined by Minicolumnar Morphometry. *Medical Hypotheses*, 74(1), 59-62.
8. Thornton, I. M. (2006). Out of Time: A Possible Link between Mirror Neurons, Autism and Electromagnetic Radiation. *Medical Hypotheses*, 67(2), 378-382.
9. Kane, R. C. (2004). A Possible Association between Fetal/Neonatal Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Radiation and the Increased Incidence of Autism Spectrum Disorders (ASD). *Medical Hypotheses*, 62(2), 195-197.
10. Adams, J. B., et al. (2009). The Severity of Autism Is Associated with Toxic Metal Body Burden and Red Blood Cell Glutathione Levels. *Journal of Toxicology*, 2009, 532640.
11. Sealey, L. A., et al. (2016). Environmental Factors in the Development of Autism Spectrum Disorders. *Environment International*, 88, 288-298.
12. D'Adamo, C. R., et al. (2024). Reversal of Autism Symptoms among Dizygotic Twins through a Personalized Lifestyle and Environmental Modification Approach: A Case Report and Review of the Literature. *Journal of Personalized Medicine*, 14(6), 641.
13. Pennesi, C. M., & Klein, L. C. (2012). Effectiveness of the Gluten-Free, Casein-Free Diet for Children Diagnosed with Autism Spectrum Disorder: Based on Parental Report. *Nutritional Neuroscience*, 15(2), 85-91.
14. Sanctuary, M. R., et al. (2019). Pilot Study of Probiotic/Colostrum Supplementation on Gut Function in Children with Autism and Gastrointestinal Symptoms. *PLoS One*, 14(1), e0210064.
15. Rossignol, D. A., et al. (2009). Hyperbaric Treatment for Children with Autism: A Multicenter, Randomized, Double-Blind, Controlled Trial. *BMC Pediatrics*, 9, 21.
16. Pennesi, C. M., & Klein, L. C. (2012). Effectiveness of the Gluten-Free, Casein-Free Diet for Children Diagnosed with Autism Spectrum Disorder: Based on Parental Report. *Nutritional Neuroscience*, 15(2), 85-91.
17. El-Rashidy, O., et al. (2017). Ketogenic Diet versus Gluten Free Casein Free Diet in Autistic Children: A Case-Control Study. *Metabolic Brain Disease*, 32(6), 1935-1941.
18. Ruskin, D. N., et al. (2013). Ketogenic Diet Improves Core Symptoms of Autism in BTBR Mice. *PLoS One*, 8(6), e65021.
19. Zhai, Q., et al. (2019). Disturbance of Trace Element and Gut Microbiota Profiles as Indicators of Autism Spectrum Disorder: A Pilot Study of Chinese Children. *Environmental Research*, 171, 501-509.
20. Wang, Y., et al. (2020). Probiotics and Fructo-Oligosaccharide Intervention Modulate the Microbiota-Gut Brain Axis to Improve Autism Spectrum Reducing Also the Hyper-Serotonergic State and the Dopamine Metabolism Disorder. *Pharmacological Research*, 157, 104784.
21. Mazahery, H., et al. (2019). Vitamin D and Omega-3 Long Chain Polyunsaturated Fatty Acids in the Treatment of Core Symptoms of Autism Spectrum Disorder in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrition Reviews*, 77(8), 584-595.
22. Saad, K., et al. (2018). Randomized Controlled Trial of Vitamin D Supplementation in Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59(1), 20-29.
23. Alfawaz, H., et al. (2014). Protective and Restorative Potency of Vitamin D on Persistent Biochemical Autistic Features Induced in Propionic Acid-Intoxicated Rat Pups. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 14, 416.
24. Rossignol, D. A., et al. (2009). Hyperbaric Treatment for Children with Autism: A Multicenter, Randomized, Double-Blind, Controlled Trial. *BMC Pediatrics*, 9, 21.
25. Rossignol, D. A., et al. (2007). The Effects of Hyperbaric Oxygen Therapy on Oxidative Stress, Inflammation, and Symptoms in Children with Autism: An Open-Label Pilot Study. *BMC Pediatrics*, 7, 36.
26. Schultz, S. T., et al. (2008). Acetaminophen (Paracetamol) Use, Measles-Mumps-Rubella Vaccination, and Autistic Disorder: The Results of a Parent Survey. *Autism*, 12(3), 293-307.
27. Williams, E. L., & Casanova, M. F. (2010). Potential Teratogenic Effects of Ultrasound on Corticogenesis: Implications for Autism. *Medical Hypotheses*, 75(1), 53-58.
28. Treffert, D. (2014). The Autism 'Epidemic': More Affected or More Detected? *WMJ: Official Publication of the State Medical Society of Wisconsin*, 113(1), 13-15.
29. Kern, J. K., et al. (2017). A New Perspective on the Science of Environmental Toxicants and Autism: Conflicts of Interest and the Resulting Bias. *Acta Neurobiologiae Experimentalis*, 77(1), 1-17.

Źródło: <https://greenmedinfo.com/content/autism-controversy-challenging-establishment-view-causes-and-treatments>



Bliźniaczki, które pokonały autyzm: nowa granica w naturalnym leczeniu

Spółeczność medyczna zwróciła na to uwagę, gdy u bliźniaczek, u których zdiagnozowano ciężkie **zaburzenia ze spektrum autyzmu (ASD)**, zaobserwowano niezwykłą poprawę dzięki serii zmian w stylu życia i środowisku. Czy to studium przypadku, w połączeniu z pojawiającymi się badaniami nad naturalnymi interwencjami, może zwiastować nową erę w leczeniu autyzmu?

W stale zmieniającym się krajobrazie badań nad autyzmem pojawiło się przełomowe studium przypadku, które daje promyk nadziei dla rodzin dotkniętych zaburzeniami ze spektrum autyzmu (ASD). Przypadek ten, w połączeniu z rosnącą liczbą badań nad interwencjami naturalnymi, podważa nasze rozumienie leczenia autyzmu i otwiera nowe możliwości eksploracji.

Niezwykła podróż bliźniaków

Badanie, **opublikowane w czasopiśmie Journal of Personalized Medicine**, szczegółowo opisuje niezwykłą podróż bliźniaczek dzygotycznych (tzw. dwojaczki), które doświadczyły znacznej poprawy w zakresie objawów autyzmu dzięki kompleksowemu podejściu do zmian w stylu życia i środowisku. ¹

U bliźniaków, określanych w badaniu jako „P” i „L”, zdiagnozowano ASD poziomu 3 w wieku około 20 miesięcy. Ta poważna diagnoza zazwyczaj wskazuje na potrzebę „bardzo znacznego wsparcia” w życiu codziennym. Dziewczęta wykazywały ograniczoną komunikację werbalną i niewerbalną, powtarzalne zachowania i trudności z przemieszczaniem się – charakterystyczne objawy autyzmu.

To, co wyróżnia ten przypadek, to wieloaspektowe podejście do leczenia kierowane przez rodziców. Zamiast polegać wyłącznie na tradycyjnych terapiach, rodzice bliźniaczek we współpracy z zespołem pracowników służby zdrowia wdrożyli spersonalizowany program leczenia, który uwzględniał wiele aspektów zdrowia i środowiska dziewcząt.

Dr Christopher R. D'Adamo, główny autor badania, podkreśla znaczenie tego podejścia: „Przypadek ten dostarcza zachęcających dowodów na poprawę objawów ASD dzięki spersonalizowanemu, multidyscyplinarnemu podejściu skupiającemu się głównie na modyfikowalnych czynnikach ryzyka środowiskowego i stylu życia.” ¹

Interwencja: podejście holistyczne

Plan leczenia bliźniąt był kompleksowy i obejmował:

1. Modyfikacje diety: Dziewczynkom zastosowano dietę **bezglutenową i niezawierającą kazeiny**, o niskiej zawartości cukru i pozbawioną sztucznych dodatków.
2. Suplementacja żywieniowa: Na podstawie indywidualnej oceny bliźnięta otrzymywały suplementy zawierające **kwasy tłuszczowe omega-3**, witaminy i minerały.
3. Detoksykacja środowiskowa: Podjęto kroki w celu zmniejszenia narażenia na potencjalne toksyny w środowisku domowym.
4. Wsparcie zdrowia jelit: Wprowadzono probiotyki i inne interwencje wspierające jelita.
5. Terapie specjalistyczne: Dziewczynki otrzymały terapię zajęciową skupiającą się na neuro-sensorycznej integracji odruchów motorycznych.

Niezwykłe wyniki

Wyniki tej interwencji były po prostu zdumiewające. Obie dziewczyny wykazały znaczną poprawę w wielu obszarach:

- Wynik P na liście kontrolnej leczenia autyzmu (ATEC) spadł z 43 do 4.
- Wynik L w ATEC spadł z 76 do 32.

Te ulepszenia to nie tylko liczby na stronie. Bliźniaczki wykazywały lepszy kontakt wzrokowy, rozwój języka i uwagę. Zaczęły brać udział w działaniach społecznych i ostatecznie uczęszczać do przedszkola.

Dr D'Adamo zauważa: „*Poprawa objawów i wyników w skali ATEC utrzymuje się na stosunkowo stabilnym poziomie od sześciu miesięcy według ostatniej oceny*”. 1

Zmiana paradygmatu w leczeniu autyzmu?

Chociaż to studium przypadku jest niewątpliwie ekscytujące, ważne jest, aby podejść do tych wyników z umiarkowanym optymizmem. Jak przypomina nam dr Susan Hyman, profesor pediatrii w Centrum Medycznym Uniwersytetu w Rochester: „*Pojedyncze studia przypadków, choć cenne, należy uzupełnić większymi, kontrolowanymi badaniami, aby ustalić skuteczność i bezpieczeństwo w szerszej populacji*”.

Niemniej jednak ten przypadek otwiera nowe możliwości badań i leczenia. Sugeruje to, że spersonalizowane, holistyczne podejście uwzględniające wiele czynników – od odżywiania po narażenie na środowisko – może odegrać kluczową rolę w leczeniu objawów autyzmu.

Matka bliźniaczek podzieliła się swoją perspektywą: „*Byliśmy świadkami radykalnego powrotu do zdrowia jednej córki, która dzisiaj przedstawia się jako radosna, wciągająca, pełna temperamentu i niezwykle bystra 4-latką. Niezmiennie wspieramy naszą drugą córkę, której postępy niezmiennie nas zadziwia i przypomina, że powrót do zdrowia jest możliwy w indywidualnym tempie każdej osoby*”. 1

Wychodząc poza bliźnięta: Szerszy krajobraz naturalnych interwencji

Chociaż przypadek bliźniaków zapewnia fascynującą narrację, jest częścią większego zbioru badań poświęconych naturalnym interwencjom w leczeniu autyzmu. Przyjrzyjmy się niektórym kluczowym obszarom, które okazały się obiecujące:

Połączenie jelito-mózg: więcej niż przeczenie

Jeśli kiedykolwiek miałeś co do czegoś przeczenie, na własnej skórze doświadczyłeś zawiłego połączenia między układem trawiennym a mózgiem. Ta oś jelitowo-mózgowa znajduje się obecnie w centrum badań nad autyzmem, a coraz więcej dowodów sugeruje, że zdrowie przewodu pokarmowego może odgrywać kluczową rolę w przypadku ASD.

Doktor Kara Margolis z Uniwersytetu Columbia ujmuje to zwięźle: „*Jelita i mózg są ze sobą znacznie ściślej powiązane, niż kiedyś sądzono, a to połączenie wydaje się mieć kluczowe znaczenie w przypadku ASD*”. 2 To nie jest tylko żargon naukowy – to potencjalna zmiana paradygmatu w podejściu do leczenia autyzmu.

Jednym z najbardziej obiecujących kierunków badań w tej dziedzinie są probiotyki – pożyteczne bakterie, które wspomagają pracę naszego układu trawiennego. Badanie z 2019 roku opublikowane w *Gastroenterology Research and Practice* wykazało, że suplementacja probiotykami może znacząco złagodzić zarówno objawy żołądkowo-jelitowe, jak i problemy behawioralne u dzieci z ASD. 3

Zanim jednak wyruszysz po jogurt, ważne jest, aby pamiętać, że nie wszystkie probiotyki są sobie równe. Konkretny szczep i kombinacje, które mogą przynieść korzyści osobom z ASD, są nadal badane. Jak zażartował jeden z badaczy: „*Nie tylko rzucamy spaghetti w ścianę, żeby zobaczyć, co się przyklei – starannie tworzymy idealny, mikrobiologiczny sos do makaronu*”.

Witamina D: suplement słońca

Jeśli probiotyki są niedocenianymi bohaterami jelit, witamina D może być po prostu superbohaterem całego organizmu. Ten niezbędny składnik odżywczy, który nasz organizm wytwarza pod wpływem światła słonecznego, powiązано ze wszystkim, od zdrowia kości po regulację nastroju. Teraz okazuje się obiecujący także w dziedzinie badań nad autyzmem.

Badanie przeprowadzone w 2019 roku w *Journal of Child Psychology and Psychiatry* wykazało, że suplementacja witaminą D może znacząco złagodzić podstawowe objawy ASD u dzieci. 4 Naukowcy zauważyli poprawę świadomości

społecznej, poznania społecznego i motywacji społecznej – kluczowych obszarów wyzwań dla wielu osób z autyzmem.

Doktor Khaled Saad, główny autor badania, wyraził ostrożny optymizm: „*Chociaż jesteśmy podekscytowani tymi wynikami, ważne jest, aby pamiętać, że witamina D to nie magiczny pocisk. To jeden element bardzo złożonej układanki*”.

Kwasy tłuszczowe omega-3: pokarm dla mózgu do myślenia

Jeśli kiedykolwiek powiedziano Ci, żebyś jadł ryby, bo to „pokarm dla mózgu”, za tą radą kryją się podstawy naukowe. Kwasy tłuszczowe omega-3, zwłaszcza DHA (kwas dokozaheksaenowy), są kluczowe dla rozwoju i funkcjonowania mózgu. Kilka badań sugeruje, że suplementacja omega-3 może przynieść korzyści osobom z ASD.

W przeglądzie z 2017 roku opublikowanym w *Nutrients* zbadano potencjał kwasów tłuszczowych omega-3 w leczeniu autyzmu. Autorzy doszli do wniosku, że chociaż potrzebne są dalsze badania, „*aktualna baza danych sugeruje, że kwasy tłuszczowe omega-3 mogą być bezpieczną i skuteczną opcją leczenia ASD*”.

Jeden z rodziców dziecka autystycznego, który brał udział w badaniu dotyczącym omega-3, powiedział: „*Zaobserwowaliśmy poprawę, o której nigdy nie myśleliśmy, że jest możliwa. To nie było lekarstwo, ale czułem się, jakby ktoś podgłośnił zdolność mojego dziecka do łączenia się ze światem.*”

Mleko wielbłądziej: nie tylko dla mieszkańców pustyni

W tym, co może być jednym z bardziej nieoczekiwanych zwrotów w badaniach nad autyzmem, mleko wielbłądziej pojawiło się jako potencjalny środek terapeutyczny. Tak, dobrze przeczytałeś - mleko wielbłądziej.

Małe, ale intrygujące badanie opublikowane w *Journal of Pediatric Neurosciences* w 2015 roku wykazało, że dzieci z autyzmem, które spożywały mleko wielbłądziej, wykazały znaczną poprawę zachowania i funkcji poznawczych. 6 Naukowcy postawili hipotezę, że niektóre białka mleka wielbłądziejego mogą mieć korzystny wpływ na stres oksydacyjny, który powiązано z ASD.

Chociaż jest zdecydowanie za wcześnie, aby uznać mleko wielbłądziej za cudowne lekarstwo, jest to fascynujący przykład tego, jak myślenie nieszablonowe – lub w tym przypadku poza mleczarnią – może prowadzić do nieoczekiwanych przełomów.

Kurkumina: urozmaicenie badań nad autyzmem

Kurkuma, intensywna żółta przyprawa, która nadaje curry charakterystyczny kolor, była stosowana w medycynie tradycyjnej od wieków. Jego substancja czynna, kurkumina, ma silne właściwości przeciwzapalne i przeciwutleniające. Obecnie naukowcy badają jego potencjał w leczeniu objawów ASD.

Badanie przeprowadzone w 2018 roku w *FASEB Journal* wykazało, że suplementacja **kurkumina** może poprawić towarzyskość i zmniejszyć powtarzalne zachowania w mysim modelu autyzmu. 7 Choć badania na zwierzętach nie zawsze przekładają się bezpośrednio na ludzi, dostarczają one cennych spostrzeżeń i wskazówek dla przyszłych badań.

Jak ujął to jeden z badaczy: „*Nie sugerujemy, że curry jest lekarstwem na autyzm. Jednak zrozumienie, w jaki sposób związki takie jak kurkumina wpływają na mózg, może doprowadzić nas do nowych podejść terapeutycznych*”.

Droga przed nami: obietnice i środki ostrożności

Chociaż badania nad naturalnymi interwencjami w leczeniu autyzmu są ekscytujące, niezwykle ważne jest, aby podchodzić do nich z nadzieją i ostrożnością. Doktor Susan Hyman przedstawia wyważoną perspektywę: „*Te naturalne podejścia są obiecujące, ale należy je badać z taką samą rygorystycznością, jak każdą inną potencjalną terapię. Jesteśmy winni osobom z autyzmem i ich rodzinom podążanie każdą możliwą drogą, ale także aby mieć pewność, że wszelkie zalecane przez nas interwencje są bezpieczne i skuteczne.*”

Należy również pamiętać, że autyzm jest zaburzeniem ze spektrum i to, co działa na jedną osobę, może nie działać na inną. Jak stwierdził Temple Grandin, profesor nauk o zwierzętach i wybitny autor zajmujący się autyzmem, powiedział: „*Jeśli spotkałeś jedną osobę z autyzmem, to spotkałeś jedną osobę z autyzmem*”.

Badania nad naturalnymi interwencjami w leczeniu autyzmu są wciąż na wczesnym etapie, ale stanowią obiecującą granicę. Łącząc to, co najlepsze w medycynie konwencjonalnej ze spostrzeżeniami natury, być może będzie można opracować bardziej kompleksowe i spersonalizowane podejście do wspierania osób z ASD.

W miarę jak nadal odkrywamy złożoność autyzmu, jedno jest jasne: odpowiedzi, których szukamy, można znaleźć nie tylko w laboratoriach, ale w otaczającym nas świecie. Od bakterii w naszych jelitach po mleko zwierząt zamieszkujących pustynię – natura może kryć klucze do nowego zrozumienia i terapii zaburzeń ze spektrum autyzmu.

10 najlepszych naturalnych substancji do leczenia i regresji autyzmu

W oparciu o **bazę danych GreenMedInfo.com**, oto 10 najlepszych naturalnych substancji, które są obiecujące w leczeniu autyzmu i potencjalnie cofaniu się autyzmu, wraz z krótkimi podsumowaniami kluczowych badań:

1. **Witamina D**

Badanie z 2016 roku wykazało, że suplementacja witaminą D3 znacząco łagodzi objawy autyzmu u dzieci. 8 Randomizowane badanie kliniczne z podwójnie ślepą próbą wykazało poprawę świadomości społecznej, poznania społecznego i motywacji społecznej.

2. **Probiotyki**

Badanie z 2019 roku wykazało, że suplementacja probiotykami może złagodzić zarówno objawy żołądkowo-jelitowe, jak i zachowania związane z autyzmem u dzieci z ASD. 9 Naukowcy zauważyli poprawę w zakresie afektów

społecznych i ograniczonych/powtarzających się zachowań.

3. Kwasy tłuszczowe omega-3

Przegląd wielu badań przeprowadzony w 2017 r. wykazał, że suplementacja omega-3 może złagodzić nadpobudliwość, letarg i stereotypy u dzieci z ASD. 10

4. Mleko wielbłądziej

Badanie przeprowadzone w 2015 roku wykazało, że spożycie mleka wielbłądziejego wiązało się ze znaczną poprawą zachowań autystycznych. 11 Naukowcy zaobserwowali zmniejszenie nadpobudliwości i poprawę funkcji poznawczych.

5. Kurkumina

Badanie na zwierzętach przeprowadzone w 2018 roku wykazało, że suplementacja kurkuminy może poprawić towarzyskość i zmniejszyć powtarzalne zachowania w mysim modelu autyzmu. 12

6. N-acetylocysteina (NAC)

Randomizowane badanie z podwójnie ślepą próbą i grupą kontrolną placebo przeprowadzone w 2012 roku wykazało, że leczenie NAC zmniejsza drażliwość u dzieci autystycznych. 13

7. Sulforafan

Badanie z 2014 roku wykazało, że sulforafan z kiełków brokułów może poprawić zachowanie młodych mężczyzn z autyzmem. 14 Zaobserwowano poprawę w interakcjach społecznych, nieprawidłowym zachowaniu i komunikacji werbalnej.

8. Kannabidiol (CBD)

Badanie przeprowadzone w 2019 roku wykazało, że ekstrakt z konopi indyjskich bogaty w CBD może zmniejszyć objawy autyzmu i poprawić jakość życia dzieci z ASD. 15

9. Melatonina

Przegląd badań z 2011 roku wykazał, że melatonina może być skuteczna w leczeniu zaburzeń snu u dzieci z ASD, potencjalnie prowadząc do poprawy zachowania w ciągu dnia. 16

10. Witamina B6 i magnez

Badanie przeprowadzone w 2006 roku wykazało, że łączona suplementacja witaminy B6 i magnezu może poprawić interakcje społeczne i komunikację u dzieci z ASD. 17

Chociaż badania te są obiecujące, przed rozpoczęciem nowego schematu leczenia niezwykle ważne jest skonsultowanie się z pracownikami służby zdrowia. Każda osoba z autyzmem jest wyjątkowa i to, co działa dla jednej osoby, może nie działać dla innej. Te naturalne substancje oferują ekscytujące możliwości przyszłych badań i potencjalnych uzupełniających metod leczenia zaburzeń ze spektrum autyzmu.

Wniosek

Przypadek bliźniaków stanowi mocny dowód na potencjał spersonalizowanych, holistycznych interwencji w leczeniu autyzmu. W połączeniu z rosnącą liczbą badań nad interwencjami naturalnymi daje to obraz dziedziny u progu znaczących przełomów.

Chociaż podejście do tych odkryć z naukową dyscypliną i ostrożnością jest niezwykle istotne, niewątpliwie otwierają one nowe, ekscytujące możliwości badań i leczenia. W miarę odkrywania złożoności zaburzeń ze spektrum autyzmu staje się coraz bardziej oczywiste, że podejście uniwersalne nie będzie skuteczne. Zamiast tego przyszłość leczenia autyzmu może leżeć w spersonalizowanych protokołach, które odpowiadają unikalnym potrzebom każdej osoby.

Podróż tych bliźniaczek, od diagnozy ciężkiego autyzmu do znacznej poprawy objawów, jest latarnią nadziei i wezwaniem do działania. Rzuca nam wyzwanie, aby wyjść poza konwencjonalne metody leczenia i wziąć pod uwagę głęboki wpływ stylu życia i czynników środowiskowych na zaburzenia neurorozwojowe.

W miarę postępu badań w tej dziedzinie możemy znaleźć się u progu nowej ery w leczeniu autyzmu – takiej, która uwzględni złożoność zaburzenia i indywidualność każdej osoby nim dotkniętej. Historia tych bliźniaków w połączeniu z obiecującymi badaniami nad interwencjami naturalnymi to nie tylko zbiór danych; przypomina o odporności ludzkiego ducha i niewykorzystanym potencjale drzemącym w każdym dziecku autystycznym.

Odnosiniki:

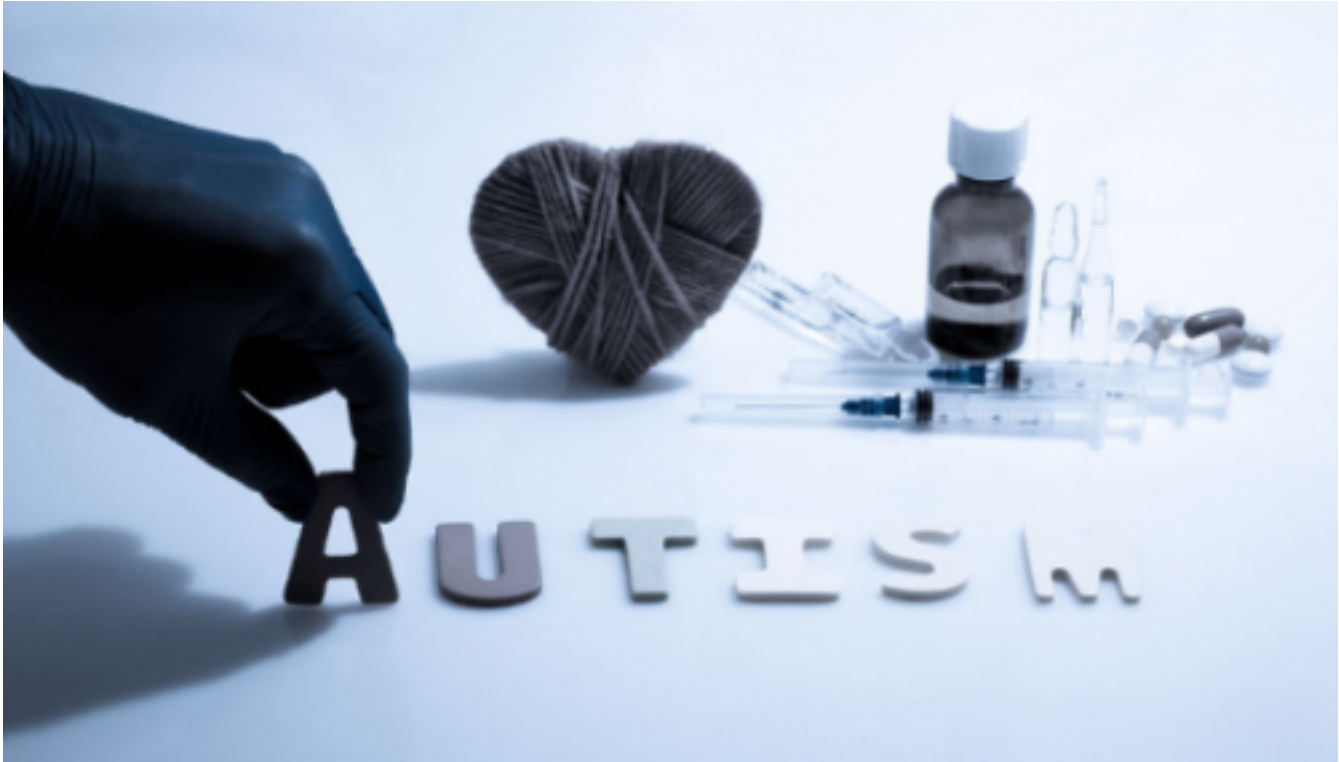
1. D'Adamo, Christopher R., Josephine L. Nelson, Sara N. Miller, Maria Rickert Hong, Elizabeth Lambert, and Heather Tallman Ruhm. "Reversal of Autism Symptoms among Dizygotic Twins through a Personalized Lifestyle and Environmental Modification Approach: A Case Report and Review of the Literature." *Journal of Personalized Medicine* 14, no. 6 (2024): 641. <https://doi.org/10.3390/jpm14060641>.

2. Margolis, Kara G., Michael D. Gershon, and Milena Bogunovic. "Cellular Organization of Neuroimmune Interactions in the Gastrointestinal Tract." *Trends in Immunology* 37, no. 7 (2016): 487-501. <https://doi.org/10.1016/j.it.2016.05.003>.

3. Santocchi, Elisa, Letizia Guiducci, Filippo Fulceri, Lucia Billeci, Emma Buzzigoli, Fabio Apicella, Sara Calderoni, et al. "Gut to Brain Interaction in Autism Spectrum Disorders: A Randomized Controlled Trial on the Role of Probiotics on Clinical, Biochemical and Neurophysiological Parameters." *BMC Psychiatry* 16 (2016): 183. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0887-5>.

4. Saad, Khaled, Ahmed A. Abdel-Rahman, Yasser M. Elserogy, Abdulrahman A. Al-Atram, John J. Cannell, Geir Bjørklund, Mohamed K. Abdel-Reheim, et al. "Vitamin D3 as Adjunctive Therapy in the Treatment of Autism Spectrum Disorder in Children: A Randomized, Controlled Trial." *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 59, no. 1 (2018): 20-29. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12652>.
5. Mazahery, Hajar, Welma Stonehouse, Maryam Delshad, Cathryn A. Conlon, Cheryl A. Beck, Carlos A. Camargo, Marlena C. Kruger, and Pamela R. von Hurst. "Relationship between Long Chain n-3 Polyunsaturated Fatty Acids and Autism Spectrum Disorder: Systematic Review and Meta-Analysis of Case-Control and Randomised Controlled Trials." *Nutrients* 9, no. 2 (2017): 155. <https://doi.org/10.3390/nu9020155>.
6. Al-Ayadhi, Laila Y., and Nadra Elyass Elamin. "Camel Milk as a Potential Therapy as an Antioxidant in Autism Spectrum Disorder (ASD)." *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2013 (2013): 602834. <https://doi.org/10.1155/2013/602834>.
7. Cox, Katherine H., Andrew Pipingas, and Andrew B. Scholey. "Investigation of the Effects of Solid Lipid Curcumin on Cognition and Mood in a Healthy Older Population." *Journal of Psychopharmacology* 29, no. 5 (2015): 642-651. <https://doi.org/10.1177/0269881114552744>.
8. Saad, Khaled, Ahmed A. Abdel-Rahman, Yasser M. Elserogy, Abdulrahman A. Al-Atram, John J. Cannell, Geir Bjørklund, Mohamed K. Abdel-Reheim, et al. "Randomized Controlled Trial of Vitamin D Supplementation in Children with Autism Spectrum Disorder." *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 59, no. 1 (2018): 20-29. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12652>.
9. Santocchi, Elisa, Letizia Guiducci, Filippo Fulceri, Lucia Billeci, Emma Buzzigoli, Fabio Apicella, Sara Calderoni, et al. "Gut to Brain Interaction in Autism Spectrum Disorders: A Randomized Controlled Trial on the Role of Probiotics on Clinical, Biochemical and Neurophysiological Parameters." *BMC Psychiatry* 16 (2016): 183. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0887-5>.
10. Mazahery, Hajar, Welma Stonehouse, Maryam Delshad, Cathryn A. Conlon, Cheryl A. Beck, Carlos A. Camargo, Marlena C. Kruger, and Pamela R. von Hurst. "Relationship between Long Chain n-3 Polyunsaturated Fatty Acids and Autism Spectrum Disorder: Systematic Review and Meta-Analysis of Case-Control and Randomised Controlled Trials." *Nutrients* 9, no. 2 (2017): 155. <https://doi.org/10.3390/nu9020155>.
11. Al-Ayadhi, Laila Y., and Nadra Elyass Elamin. "Camel Milk as a Potential Therapy as an Antioxidant in Autism Spectrum Disorder (ASD)." *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* 2013 (2013): 602834. <https://doi.org/10.1155/2013/602834>.
12. Cox, Katherine H., Andrew Pipingas, and Andrew B. Scholey. "Investigation of the Effects of Solid Lipid Curcumin on Cognition and Mood in a Healthy Older Population." *Journal of Psychopharmacology* 29, no. 5 (2015): 642-651. <https://doi.org/10.1177/0269881114552744>.
13. Hardan, Antonio Y., Lawrence K. Fung, Robin A. Libove, Tetyana V. Obukhanych, Surekha Nair, Leonore A. Herzenberg, Thomas W. Frazier, and Rabindra Tirouvanziam. "A Randomized Controlled Pilot Trial of Oral N-Acetylcysteine in Children with Autism." *Biological Psychiatry* 71, no. 11 (2012): 956-961. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2012.01.014>.
14. Singh, Kanwaljit, Susan L. Connors, Eric A. Macklin, Kirby D. Smith, Jed W. Fahey, Paul Talalay, and Andrew W. Zimmerman. "Sulforaphane Treatment of Autism Spectrum Disorder (ASD)." *Proceedings of the National Academy of Sciences* 111, no. 43 (2014): 15550-15555. <https://doi.org/10.1073/pnas.1416940111>.
15. Barchel, Dana, Orit Stolar, Tal De-Haan, Tomer Ziv-Baran, Naama Saban, Danny Or Fuchs, Gideon Koren, and Matitahu Berkovitch. "Oral Cannabidiol Use in Children With Autism Spectrum Disorder to Treat Related Symptoms and Comorbidities." *Frontiers in Pharmacology* 9 (2019): 1521. <https://doi.org/10.3389/fphar.2018.01521>.
16. Rossignol, Daniel A., and Richard E. Frye. "Melatonin in Autism Spectrum Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis." *Developmental Medicine & Child Neurology* 53, no. 9 (2011): 783-792. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2011.03980.x>.
17. Mousain-Bosc, M., M. Roche, A. Polge, D. Pradal-Prat, J. Rapin, and J. P. Bali. "Improvement of Neurobehavioral Disorders in Children Supplemented with Magnesium-Vitamin B6." *Magnesium Research* 19, no. 1 (2006): 46-52.

Źródło: <https://greenmedinfo.com/content/twins-who-conquered-autism-new-frontier-natural-treatment>



Badanie wykazało, że w mózgach pacjentów autystycznych odnotowano "jedne z najwyższych wartości aluminium w ludzkiej tkance mózgowej".

Naukowcy donoszą, że przeprowadzono pierwsze tego typu badanie, w którym stwierdzono, że mózgi pięciu zmarłych osób, u których zdiagnozowano zaburzenie ze spektrum autyzmu, zawierają jedne z najwyższych poziomów toksycznego aluminium, jakie kiedykolwiek odnotowano.

Każdy dawca miał co najmniej jedną próbkę tkanki mózgowej o wyjątkowo wysokiej zawartości aluminium, poinformował zespół naukowców z Uniwersytetu Keele w Staffordshire i Wydziału Neuropatologii Klinicznej w Kings College Hospital w Londynie. Naukowcy zbadali próbki tkanek z czterech różnych obszarów mózgów autystycznych dawców, dostarczone przez **Oxford Brain Bank**.

W porównaniu z wcześniejszymi pomiarami zawartości aluminium w ludzkim mózgu, które określały pomiary poniżej 1,00 mikrograma/gram suchej masy jako "patologicznie łagodne" (w przeciwieństwie do "normalnych"), około 67% badanych tkanek miało zawartość aluminium uznaną za "patologicznie znaczącą" z pomiarami powyżej 3,00 mikrogramów/gram.

Najwyższe odczyty w historii

"Mózgi wszystkich pięciu osób miały co najmniej jedną tkankę z patologicznie znaczącą zawartością aluminium" - donosi badanie. Cztery z pięciu osób (czterech mężczyzn i kobieta) miały co najmniej jedną tkankę z zawartością aluminium większą niż 5,00 mikrogramów suchej masy. Czterech mężczyzn miało znacząco wyższe stężenie aluminium w mózgu niż jedyna kobieta, z wartościami tak wysokimi jak 17,10, 18,57 i 22,11 mikrogramów/gram. Najwyższy pomiar 22,11 został dokonany w jednej z trzech próbek z płata potylicznego 15-letniego chłopca.

"Są to jedne z najwyższych wartości aluminium w ludzkiej tkance mózgowej, jakie kiedykolwiek odnotowano, więc należy zadać pytanie, dlaczego przykładowo "średnia" zawartość aluminium w płacie potylicznym 15-letniego chłopca wynosi aż 8,74 mikrogramów na gram suchej masy" - czytamy w badaniu.

Wykazana neurotoksyczność

Toksyczność aluminium dla mózgu i układu nerwowego została dobrze udokumentowana przez ponad sto lat. Chociaż jest to powszechny składnik skorupy ziemskiej, związany jest głównie z krzemionką w przyrodzie i nie jest dostępny w wolnej formie, która nie ma wykazanych korzyści u ludzi, ale ma szeroko udokumentowaną toksyczność. **Aluminium uszkadza barierę krew-mózg, aktywuje stany zapalne w mózgu i osłabia funkcję mitochondriów, które generują energię dla komórek i regulują metabolizm komórkowy.**

W latach siedemdziesiątych XX wieku naukowcy zdali sobie sprawę, że aluminium w roztworach do dializy było przyczyną zaburzenia zwanego **encefalopatią dializacyjnej** (DAE), u których u pacjentów z chorobami nerek poddawanych dializom wystąpiły drżenia, utrata pamięci, dezorientacja, osłabienie koncentracji i demencja. Wielu z nich zapadło w śpiączkę i zmarło, ale kiedy usunięto aluminiowe źródło toksyczności z roztworów do dializy u innych osób, szybko powrócili oni do zdrowia. W rezultacie, roztwory do dializy są dziś starannie monitorowane, aby wykluczyć wszelkie ślady tego metalu.

Związek z chorobą Alzheimera

Od czasu odkrycia encefalopatii dializacyjnej, wiele badań wskazuje na aluminium jako kluczowy czynnik w tworzeniu charakterystycznych "blaszek" amyloidowych i splotów występujących w mózgach pacjentów z chorobą Alzheimera. Na początku tego roku zespół pracujący pod kierunkiem profesora chemii bioorganicznej Christophera Exleya z Uniwersytetu Keele **opublikował** swoje odkrycia, że mózgi pacjentów z wczesnym stadium Alzheimera zawierały niezwykle wysokie poziomy aluminium - najwyższe poziomy odnotowane w ludzkiej tkance do czasu obecnego badania mózgow osób autystycznych.

"Średnia zawartość aluminium dla każdego z płatów u wszystkich 5 osób ze spektrum autyzmu była wyższa od wszystkich poprzednich historycznych pomiarów zawartości aluminium w mózgu, w tym jatrogennych zaburzeń, takich jak encefalopatia dializacyjna" - zauważają badacze.

"To, co odróżnia te dane od innych analiz aluminium w mózgu w innych chorobach, to wiek osób dawców chorych na autyzm" - dodają badacze. "Dlaczego 15-letni chłopiec ma tak wysoką zawartość aluminium w swoich tkankach mózgowych? Nie ma danych porównawczych w literaturze naukowej. Te najbliższe dotyczą podobnie wysokich danych dla 42-letniego mężczyzny z rodzinną chorobą Alzheimera."

Obrazowanie fluorescencyjne

Badacze wykorzystali również ustalone techniki obrazowania, aby szukać dowodów na obecność aluminium w próbkach mózgow 10 pacjentów autystycznych (trzech kobiet i siedmiu mężczyzn) i znaleźli złogi toksycznego metalu w co najmniej jednej próbce tkanki od każdego pacjenta.

Złogi te występowały istotnie częściej w mózgach mężczyzn (129 na 7 osób) niż kobiet (21 na 3 osoby).

Obrazy pokazują aluminium zdeponowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz komórek tkanki mózgowej, ale w proporcjach różniących się w zależności od płci. W mózgach kobiet większość złogów aluminium (15/21 złogów) znajdowała się na zewnątrz komórek mózgu, podczas gdy większość złogów mężczyzn (80 ze 129) znajdowała się w komórkach tkanki mózgowej.

Zdjęcia z badań pokazują aluminium wyraźnie widoczne wewnątrz komórek jako wyraźne złogi lub jako jasna żółta fluorescencja. Obrazy pokazują jednokomórkowe białe krwinki obciążone aluminium w błonach mózgowych, naczyniach krwionośnych i "być może w procesie wchodzenia do tkanki mózgowej z układu limfatycznego", donoszą naukowcy.

Komórki glejowe, które otaczają neurony i zapewniają wsparcie i izolację między nimi, wykazały pozytywną fluorescencję aluminium w badanych próbkach, a duże, wyraźne złogi aluminium o średnicy około 1 mikrometra (mm) były wyraźnie widoczne w ciałach tych komórek i w ich pobliżu.

Niespotykane dotąd narażenie

Poprzednie badania wskazywały na związek aluminium z autyzmem, zaburzeniem neurologicznym, które obecnie dotyka jedno na 50 amerykańskich dzieci z wyniszczającymi objawami uszkodzenia mózgu, w tym zaburzeniami mowy i uczenia się, tikami, napadami, niepokojem i zachowaniami obsesyjno-kompulsywnymi. Stan ten nigdy nie był odnotowany w literaturze medycznej przed 1943 rokiem .

Autorzy obecnego brytyjskiego badania powołują się na artykuł **przeglądowy** z 2014 roku autorstwa kanadyjskich badaczy, **łącający zwiększone użycie aluminium jako adiuwantu w szczepionkach pediatrycznych jako pośrednią miarę rosnącego rozpowszechnienia autyzmu**. Ta praktyka adiuwantów rozpoczęła się w 1926 roku, aby sprowokować układ odpornościowy do energicznej odpowiedzi na antygeny szczepionkowe (fragmenty wirusa lub bakterii, w które celuje szczepionka).

Obecnie dzieci otrzymują bezprecedensowo wiele dawek szczepionek z dodatkiem aluminium. Na przykład szczepionka przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B, podawana rutynowo dzieciom w ciągu kilku godzin od narodzin, zawiera 250 mikrogramów nanocząsteczek tego metalu, a dawkę tę powtarza się w wieku dwóch i sześciu miesięcy. Każda dawka szczepionki przeciwko błonicy, tężcowi i krztuścowi podawana dzieciom w wieku dwóch, czterech, sześciu i 15 miesięcy zawiera dodatkowo 625 mikrogramów toksycznego metalu. Każda dawka szczepionki Hib podana w wieku dwóch, czterech i 12 miesięcy zawiera kolejne 225 mikrogramów aluminium, i tak dalej. "W ten

sposób niemowlęta, które stosują się do harmonogramu szczepień CDC, otrzymują do 18 miesiąca życia zastrzyki z zawartością prawie 5000 mikrogramów (5 miligramów) aluminium" - pisze Neil Z. Miller w szczegółowym **raporcie** w zależności od harmonogramu szczepień, dzieci mogą otrzymać do 1,475 mikrogramów aluminium podczas wizyty w 12 lub 15 miesiącu życia, co akurat wypada w okolicach zgłaszanego wieku, w którym **większość** rodziców i lekarzy zauważa pierwsze objawy autyzmu.

Centrum Kontroli Chorób **potwierdza** te liczby i cytuje badanie FDA, które wykazało, że niemowlę może być narażone na więcej niż cztery miligramy aluminium ze szczepionek w pierwszym roku życia. Agencja próbuje uspokoić rodziców stwierdzając, że ta ilość jest "niska", ale nie może jednak stwierdzić, że aluminium nie jest toksyczne. Zamiast tego twierdzi, że dawka jest bezpieczna w oparciu o historię stosowania. Jednak w ostatnich latach autyzm (i inne choroby przewlekłe u dzieci) gwałtownie wzrosły.

Uszkodzone układy odpornościowe

Dopiero w ciągu ostatnich 10 lat naukowcy zaczęli badać **mechanizmy działania** adiuwantów aluminiowych w szczepionkach i odkryli, że nie są one obojętne i nieruchomą kotwicą utrzymującą antygen w miejscu wstrzyknięcia przed jego wydalaniem, jak uważano w przeszłości i jak nadal utrzymuje służba zdrowia publicznego, ale adiuwanty aluminiowe wywołują immunologiczną burzę zdarzeń i wiele reakcji immunologicznych daleko od miejsca wstrzyknięcia. W ciągu kilku godzin od wstrzyknięcia myszom tego samego wodorotlenku glinu w szczepionkach, na przykład, mobilizowane są armie wyspecjalizowanych komórek odpornościowych, a w ciągu jednego dnia cały szereg przedstawicieli układu odpornościowego jest w akcji - rekrutując innych uczestników, wysyłając sygnały zapalne i wydzielając cytokiny. Te cytokiny - białka zapalne, które uruchamiają do działania inne podmioty o nazwach takich jak interleukina-1 beta i interleukina -6, zostały znalezione na **znacznie wyższym** u pacjentów z autyzmem niż u zdrowych osób kontrolnych i stanowią dodatek do coraz większej, obecnej grupy **badania**, że autyzm to przede wszystkim choroba dysfunkcyjnego i nadmiernie stymulowanego układu odpornościowego.

Bardzo niebezpieczny

Ponadto, badania na myszach wykazały, że po wstrzyknięciu adiuwantu szczepionki, jakim jest wodorotlenek glinu, cząsteczki aluminium mogą zostać połknięte przez białe krwinki i przeniesione do odległych miejsc w organizmie, a w szczególności przeniesione do tkanki mózgowej, gdzie pozostają uwięzione, przez lata. Te odkrycia doprowadziły francuskiego lekarza Romaina Gerhardiego do ogłoszenia alarmu w swoim **przeglądzie** z 2015 roku i stwierdzenia, że reakcja układu odpornościowego na aluminium "stanowi poważne wyzwanie dla zdrowia." Dodał, że "nie podjęto prób poważnego zbadania obaw związanych z bezpieczeństwem, spowodowanych nagromadzeniem w mózgu cząsteczek aluminium" i że "należy zrobić bardzo wiele, aby zrozumieć, w jaki sposób, u niektórych osób, szczepionki zawierające aluminium mogą stać się podstępnie niebezpieczne."

CDC, przedstawiciele zdrowia publicznego i lekarze głównego nurtu nie oferują obecnie żadnego wyjaśnienia dla alarmującego wzrostu liczby uszkodzonych mózgów dzieci autystycznych będących pod ich opieką w Ameryce i na całym świecie. Twierdzą jedynie z całą stanowczością, że ani ich szczepionki, ani toksyczne aluminiowe adiuwanty, które one zawierają, nie mogą być tego przyczyną i że odpowiedzią na więcej chorób jest większa ilość szczepionek.

Możemy się spodziewać, że to badanie wraz z zalewem innych dowodów wskazujących na toksyczne składniki odpowiedzialne za wzrost zachorowań dzieci będzie ignorowane i ukrywane przed opinią publiczną.

Inna badania potwierdzające związek szczepień z autyzmem

Szczepionki zawierające tiomersol są związane z występowaniem autyzmu, a szczepionki zawierające odrę są związane z poważnymi zaburzeniami neurologicznymi.

Geier DA, Geier MR. A comparative evaluation of the effects of MMR immunization and mercury doses from thimerosal-containing childhood vaccines on the population prevalence of autism. Med Sci Monit. 2004 Mar;10(3):PI33-9. Epub 2004 Mar 1.

Ekspozycja na tiomersol u niemowląt znacznie nasila zaburzenia neurorozwojowe u niemowląt, np. autyzm, zaburzenia ze spektrum autyzmu, tiki, zespół deficytu uwagi i zaburzenia emocjonalne.

Young HA, Geier DA, Geier MR. Thimerosal exposure in infants and neurodevelopmental disorders: an assessment of computerized medical records in the Vaccine Safety Datalink. J Neurol Sci. 2008 Aug 15;271(1-2):110-8.

Metaanaliza ujawnia, że szczepionki zawierające tiomersal znacznie zwiększają ryzyko zaburzeń neurorozwojowych.

Geier DA, Geier MR. A meta-analysis epidemiological assessment of neurodevelopmental disorders following vaccines administered from 1994 through 2000 in the United States. Neuro Endocrinol Lett. 2006 Aug;27(4):401-13.

Podawanie szczepionek zawierających tiomersal w Stanach Zjednoczonych spowodowało, że u znacznej liczby

dzieci rozwinęły się zaburzenia neurorozwojowe.

Geier D, Geier MR. Neurodevelopmental disorders following thimerosal-containing childhood immunizations: a follow-up analysis. *Int J Toxicol*. 2004 Nov-Dec;23(6):369-76.

Aluminiowe adiuwanty szczepionek przyczyniają się do wzrostu częstości występowania autyzmu.

Tomljenovic L, Shaw CA. Do aluminum vaccine adjuvants contribute to the rising prevalence of autism? *J Inorg Biochem*. 2011 Nov;105(11):1489-99.

Dzieci z autyzmem mają podwyższony poziom przeciwciał przeciwko odrze, co wskazuje, że szczepienie przeciwko odrze może powodować autoimmunizację u tych dzieci.

Singh VK, Jensen RL. Elevated levels of measles antibodies in children with autism. *Pediatr Neurol*. 2003 Apr;28(4):292-4. doi: 10.1016/s0887-8994(02)00627-6.

Poziomy rtęci są 1,9 razy wyższe u osób, u których zdiagnozowano zaburzenia ze spektrum autyzmu.

Geier DA, Audhya T, Kern JK, Geier MR. Blood mercury levels in autism spectrum disorder: Is there a threshold level? *Acta Neurobiol Exp (Wars)*. 2010;70(2):177-86.

Istnieje pozytywna zależność między występowaniem autyzmu a liczbą szczepień wśród dzieci w całej populacji USA.

Delong G. A positive association found between autism prevalence and childhood vaccination uptake across the U.S. population. *J Toxicol Environ Health A*. 2011;74(14):903-16.

Istnieją dowody potwierdzające związek między zwiększoną ekspozycją na rtęć organiczną ze szczepionek dziecięcych zawierających tiomersal a późniejszym ryzykiem wystąpienia zaburzeń ze spektrum autyzmu.

Geier DA, Hooker BS, Kern JK, King PG, Sykes LK, Geier MR. 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. *Transl Neurodegener*. 2013 Dec 19;2(1):25.

Badanie to ujawnia, że ryzyko autyzmu znacznie spadło wraz ze zmniejszeniem ekspozycji na rtęć ze szczepionek dziecięcych zawierających tiomersal.

Geier DA, Kern JK, Geier MR. A Two-Phase Case-Control Study of Autism Risk Among Children Born From the Late 1990s Through the Early 2000s in the United States. *Med Sci Monit*. 2016 Dec 29;22:5196-5202.

Szczepienie noworodków przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu B może mieć niekorzystny wpływ na rozwój mózgu i funkcje poznawcze.

Wang X, Yang J, Xing Z, Zhang H, Wen Y, Qi F, Zuo Z, Xu J, Yao Z. IL-4 mediates the delayed neurobehavioral impairments induced by neonatal hepatitis B vaccination that involves the down-regulation of the IL-4 receptor in the hippocampus. *Cytokine*. 2018 Oct;110:137-149.

Szczepionki skoniugowane mogą predysponować dzieci do zaburzeń ze spektrum autyzmu.

Richmand BJ. Hypothesis: conjugate vaccines may predispose children to autism spectrum disorders. *Med Hypotheses*. 2011 Dec;77(6):940-7.

Szczepionka MMR może indukować powstawanie autoprzeciwciał przeciwko jelitom (sekretynie lub jej receptorowi) i/lub mózgowi, przyczyniając się do patogenezy zaburzeń ze spektrum autyzmu.

Mehta BK, Munir KM. Does the MMR vaccine and secretin or its receptor share an antigenic epitope? *Med Hypotheses*. 2003 May;60(5):650-3.

Źródło: <https://greenmedinfo.com/blog/study-finds-some-highest-values-aluminium-human-brain-tissue-yet-recorded-brains->



Zrozumienie autyzmu: dowody naukowe i naturalne strategie na rzecz zdrowego życia

Zespół zaburzeń ze spektrum autyzmu (ASD) jest otoczony licznymi kontrowersjami i argumentami zarówno wśród pracowników służby zdrowia, jak i rodziców. Kontrowersje dotyczą nie tylko leczenia tego schorzenia, ale także tego, czy należy go przede wszystkim uznać za zaburzenie psychiczne.

Zaburzenia ze spektrum autyzmu obejmują szeroki zakres warunków charakteryzujących się ograniczoną zdolnością podejmowania interakcji społecznych, powtarzalnym zachowaniem i ograniczeniem komunikacji werbalnej i niewerbalnej. Przykłady obejmują dziecięce zaburzenia dezintegracyjne, całościowe zaburzenia rozwojowe i zespół Aspergera.

Wiele popularnych książek na ten temat uczy rodziców, jak szkolić dziecko, aby mogło lepiej funkcjonować w interakcjach społecznych. Przeważnie jednak książki te nie wyjaśniają, jak poprawić podstawowe warunki ich życia. Mirja Holtrop i dr Aleksandra Niedzwiecki po przeanalizowaniu oryginalnych badań dotyczących roli mikroelementów w autyzmie, doszły do wniosku, że istnieje wiele rzetelnych badań naukowych wspierających naturalne, bezpieczne i skuteczne metody, które rodzice mogą wykorzystać, aby pomóc chorym dzieciom w poprawie stanu ich zdrowia.

Naturalne lekarstwa na zaburzenia ze spektrum autyzmu

Suplementy diety są bardzo ważne w autyzmie, ponieważ zapewniają kluczowe mikroelementy do wspierania określonych szlaków metabolicznych w komórkach organizmu. Suplementy można również przyjmować w dawkach, które rzadko są osiągalne poprzez samą dietę. Co istotne, badania pokazują, że mikroelementy mogą mieć głęboki wpływ na występujące objawy autystyczne.

Jak dotąd większość badań dotyczących mikroskładników odżywczych w autyzmie przeprowadzono z wykorzystaniem pojedynczych składników odżywczych. Jednak zgodnie z podejściem medycyny komórkowej najbardziej wyraźne i kompleksowe efekty zdrowotne osiąga się dzięki suplementom wieloskładnikowym. Kluczowe mikroelementy, dla których istnieją dowody naukowe na ich rolę w autyzmie, obejmują:

Witamina D

Niedobór witaminy D u matki może powodować autyzm u noworodków. Wykazano, że zachowania autystyczne znikają po terapii dużą dawką witaminy D. Wykazano również, że niedobór witaminy D podczas ciąży może predysponować dzieci do autyzmu.

Witamina A

Autyzm może również odnosić się do uszkodzenia białka G-alfa, białka receptorowego w siatkówce. Białko to ma kluczowe znaczenie dla przetwarzania mowy i uwagi. Dowody naukowe sugerują, że naturalna witamina A naprawia ten

defekt białka u pacjentów z autyzmem.

Glutamina

Poziom tego aminokwasu w surowicy jest szczególnie niski u pacjentów z autyzmem. Glutamina działa jako prekursor neuroprzekaźników glutaminianu i kwasu gamma-aminomasłowego GABA. Wykazano, że glutamina pomaga zapobiegać zespołowi nieszczelnego jelita, które jest powszechne w autyzmie. Zespół nieszczelnego jelita jest zaburzeniem, w którym zarazki i toksyny mogą przenikać przez ścianę jelita.

Glutaminian

Nie może przekroczyć bariery krew-mózg i dlatego musi być syntetyzowany w komórkach neuronalnych z aminokwasami prekursorowymi. Glutaminian, najważniejszy neuroprzekaźnik dla prawidłowego funkcjonowania mózgu, bierze udział w uczeniu się i zapamiętywaniu. Glutaminian musi być zrównoważony za pomocą neuroprzekaźników GABA i glutaminy. Podwyższony poziom glutaminianu uwalnianego podczas uszkodzenia neuronów jest toksyczny dla neuronów. Nieprawidłowości w poziomie glutaminianu są uważane za główny mechanizm autyzmu. Pacjenci z autyzmem mają wysoki poziom glutaminianu, co może prowadzić do zachowań autostymulujących.

Kwas foliowy

Wiele danych z badań wskazuje na niski poziom kwasu foliowego u pacjentów z autyzmem. Suplementacja kwasu foliowego może w niektórych przypadkach rozwiązać objawy autyzmu, szczególnie u pacjentów ze zmianami genetycznymi, które wpływają na funkcję enzymów zależnych od kwasu foliowego.

Witamina C

Witamina C zmniejsza nasilenie objawów i poprawia wyniki sensoryczne u pacjentów z autyzmem, prawdopodobnie z powodu interakcji z syntezą dopaminy. Ma również silne działanie oszczędzające poziom glutationu, ważnego przeciwutleniacza. Wystarczające spożycie witaminy C może skutkować zmniejszeniem stresu oksydacyjnego i zwiększoną produkcją bioenergii w komórkach.

Glutation i cysteina

Dowody wskazują, że pacjenci z autyzmem mają znacznie niższe poziomy aminokwasów przeciwutleniających - glutationu i cysteiny, w porównaniu do zdrowych osób. Niski poziom przeciwutleniaczy upośledza detoksykację i powoduje uszkodzenie oksydacyjne komórek. Jest to związane z objawami autystycznymi. Niedobory glutationu i cysteiny zaburzają procesy metylacji w komórkach i są powiązane z objawami neurologicznymi autyzmu.

Witamina B1

Niedobór tej witaminy jest związany z opóźnionym rozwojem mowy. Suplementacja witaminy B1 przynosi znaczne korzyści pacjentom z autyzmem.

Witamina B12

Niski poziom witaminy B12 zaburza proces metylacji, który jest ważny dla detoksykacji w komórkach. Niewystarczające spożycie witaminy B12 może powodować uszkodzenie neurologiczne. Niedobór witaminy B12 może powodować neuropatię wzrokową i utratę wzroku u pacjentów z autyzmem. Witamina B12 jest również ważna dla podniesienia poziomu glutationu i cysteiny.

Witamina B6

Poziom witaminy B6 jest niski u wielu pacjentów ze zdiagnozowanym autyzmem. Kiedy pacjenci otrzymują suplementy B6, wykazują lepszy kontakt wzrokowy, lepszą mowę i mniej zachowań autostymulujących. Witamina B6 w połączeniu z magnezem jest skutecznym sposobem leczenia pacjentów z autyzmem.

Magnez

Ten minerał jest ważny dla neuroprzekaźników odpowiedzialnych za interakcje społeczne i emocje. Pacjenci z autyzmem mają zazwyczaj niski poziom magnezu. Magnez poprawia efektywność terapii witaminą B6, więc te dwa składniki odżywcze powinny być wzięte razem.

Cynk

Cynk wiąże rtęć i usuwa ją z tkanki mózgowej. Poziom cynku i miedzi jest szczególnie często obniżony u dzieci autystycznych. Niski poziom cynku zaburza metalotioneinę, białko, które pomaga wydalać metale ciężkie z tkanek.

Karnityna

Karnityna transportuje kwasy tłuszczowe do komórek, aby mogły zostać spalone w celu uzyskania bioenergii. Badania pokazują, że niski poziom karnityny jest częstą cechą autyzmu i że upośledza zdolność organizmu do wykorzystywania kwasów tłuszczowych do nauki i rozwoju społecznego.

Kwasy tłuszczowe omega-3

Badania naukowe sugerują, że dzieci z autyzmem mają bardzo niski poziom kwasów tłuszczowych omega-3. Kwas dokozaheksaenowy (DHA) jest głównym składnikiem każdej komórki mózgowej. Kwasy tłuszczowe omega-3 mają silne właściwości przeciwzapalne. Poszukaj wegańskich kapsułek Omega-3 z olejem bogatym w DHA lub użyj kapsułek z olejem rybim. Najwyższej jakości kwasy tłuszczowe omega są „destylowane molekularnie”, co oznacza, że nie zawierają rtęci.

Tyrozyna

Tyrozyna wspomaga produkcję dopaminy w komórkach mózgu. Niski poziom tyrozyny może prowadzić do niedoborów dopaminy w mózgu, co może powodować zaburzenia nastroju i zachowań autystycznych.

Tryptofan

Tryptofan jest naturalnym aminokwasem, który pomaga organizmowi wytwarzać serotoninę, neuroprzebieżnik o działaniu uspokajającym. Badania naukowe wyraźnie wskazują, że osoby z autyzmem mogą mieć uszkodzony metabolizm tryptofanu, przy obniżonym poziomie tego aminokwasu. Może to niekorzystnie wpływać na rozwój mózgu, aktywność neuroimmunologiczną i funkcję mitochondriów.

Źródło: <https://www.dr-rath-foundation.org/2019/09/understanding-autism-scientific-evidence-natural-strategies-and-practical-steps-for-a-healthy-life>
