



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Stężenie bromowanych środków opóźniających palenie (BFR) oraz pestycydów chloroorganicznych (OC) w pluszowych zabawkach z Chin



Caitlin Corbitt
Dr. Renee Falconer
Chatham College,
Pittsburgh, PA



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Źródła toksycznych chemikaliów

- Środki owadobójcze
- Środki chwastobójcze
- Rozpuszczalniki
- Środki czyszczące
- Mydło
- Tworzywa sztuczne
- Dywany, zasłony, ubrania
- Środki bakteriobójcze
- Materiały opakowaniowe
- Leki
- Rośliny
- Żywność
- Woda
- Powietrze
- Przemysł
- Środki gryzoniobójcze
- Środki grzybobójcze



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Paracelsus

“Każda substancja jest trucizną;
Nie ma substancji, która nie byłaby
trucizną.
Właściwa dawka odróżnia truciznę od
leku.”

Paracelsus (1493-1541)



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Śmiertelna dawka środka dla 50% osób badanych (LD-50) (mg/kg masy ciała)

Woda	100,000
Alkohol etylowy	10,000
Sól (chlorek sodu)	4,000
Żelazo (siarczan żelaza)	1,500
Morfina	900
Kółki naftalinowe (paradichlorobenzen)	500
Aspiryna	250
DDT	250
Cyjanek	10
Nikotyna	1
Tetrodotoksyna (z ryb)	0.01
Dioksyna (TCDD)	0.001
Toksyna jadu kiełbasianego	0.00001



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Talidomid



- Wprowadzony w 1956 jako środek uspokajający (tabletki nasenne) oraz w celu ograniczenia nudności oraz wymiotów w trakcie ciąży
- Wycofany w 1961
- Odkrycie działania teratogennego powodującego niewykształcenie się kończyn lub wady rozwojowe kończyn u noworodków
- Od 5000 do 7000 poszkodowanych niemowląt
- Doprowadził do stworzenia nowych przepisów dot. badań leków



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Piretryny – powszechnie stosowane środki owadobójcze



Riptide 5.0% Pyrethrin ULV-1/2 Gallon(64 Oz.)*

Waterbased Pyrethrin ULV -Stored Product Pests, Cockroaches and biting Insects. 64 oz. mixes in 55 gallons of water for mosquito misting system. **Currently Backordered Until July 7**



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



**Szampon dla zwierząt: zawiera piretryny oraz
butoksyd piperonylu, inhibitor cytochromu P-450**



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



**I. Hertz-Picciotto, i wsp. Public Health Sciences oraz
M.I.N.D. Institute, University of California w Davis,
Międzynarodowe Spotkanie nt. Badań nad Autyzmem
(IMFAR) Stosowanie pestycydów w warunkach
domowych w odniesieniu do autyzmu, maj 2008**

- U kobiet mających kontakt z szamponami dla zwierząt (prawie wszystkie zawierają piretryny) odnotowano dwukrotnie wyższe prawdopodobieństwo urodzenia dzieci autystycznych
- Najgorszy czas ekspozycji to drugi trymestr



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Rozpuszczalniki u pacjentów autystycznych

Związek	Stężenie w krwi pacjenta (PPB)	Średnie stężenie we krwi dla grupy kontrolnej (PPB)
2-metylopentan	3.0	1.0
3-metylopentan	24.0	4.5
N-heksan	61.0	2.0
N-heptan	<1.0	<1.0



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Źródło skażenia chemicznego

Odkryto, że plastikowe woreczki do butelek dla dzieci firmy Playtex, stosowanych do karmienia niemowląt zawierają rozpuszczalniki w wysokim stężeniu, które przenikały do krwi dziecka.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Leczenie toksyczności wywołanej działaniem rozpuszczalników

Sauna zwiększa uwalnianie substancji chemicznych przez pory organizmu (pocenie się).

Dziecko autystyczne uwolniło tak wiele substancji chemicznych podczas pobytu w saunie, że cały budynek w którym była sauna przesiąkł ich zapachem.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Zastosowanie pestycydów



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

E. Guillette i wsp., „Antropologiczne podejście do oceny dzieci w wieku przedszkolnym narażonych na kontakt z pestycydami w Meksyku,” ENVIRONMENTAL HEALTH PERSPECTIVES 106:347-353,1998.

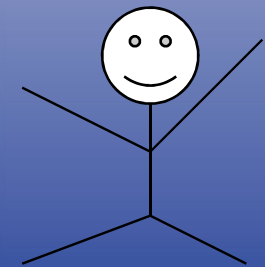
Dzieci narażone na kontakt z pestycydami

- Dużo niższa wytrzymałość fizyczna w teście polegającym na sprawdzeniu jak długo są w stanie wykonywać podskoki
- Gorsza koordynacja ręka-oko
- Dzieci narażone na kontakt nie były w stanie narysować prostej postaci człowieka, z czym bardzo łatwo poradziły sobie dzieci nienarażone na kontakt



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



E. Guillette et al, „Antropologiczne podejście do oceny dzieci w wieku przedszkolnym narażonych na kontakt z pestycydami w Meksyku," ENVIRONMENTAL HEALTH PERSPECTIVES 106:347-353,1998.



„Zaobserwowano, że niektóre dzieci zamieszkujące dolinę (narażone na kontakt z pestycydami) uderzały swoje rodzeństwo przechodząc obok nich oraz łatwo wpadały w złość lub rozdrażnienie po delikatnym skarceniu przez rodziców. Agresywnych zachowań nie zaobserwowano w przypadku dzieci zamieszkujących wzgórze otaczające dolinę [obszar wolny od pestycydów]."



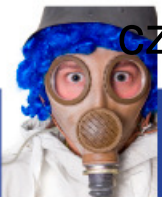
***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Eric M. Roberts, i wsp. Matki zamieszkujące w pobliżu terenów rolniczych na których stosowane są pestycydy a spektrum zaburzeń autystycznych u dzieci z Doliny Centralnej w Kalifornii Environ Health Perspect. 115(10): 1482–1489, 2007

- U dzieci narażonych na działanie pestycydów zwanych organofosfatami, stosowanych do zwalczania owadów, odnotowano ponad dwukrotnie większe ryzyko wystąpienia całościowych zaburzeń rozwojowych (PDD).
- Wskaźnik autyzmu był 7-mio krotnie większy w przypadku pestycydów chloroorganicznych
- U matek narażonych na działanie takich pestycydów odnotowano prawdopodobieństwo przedwczesnego porodu a u ich dzieci prawdopodobieństwo upośledzenia czynności odruchowych.

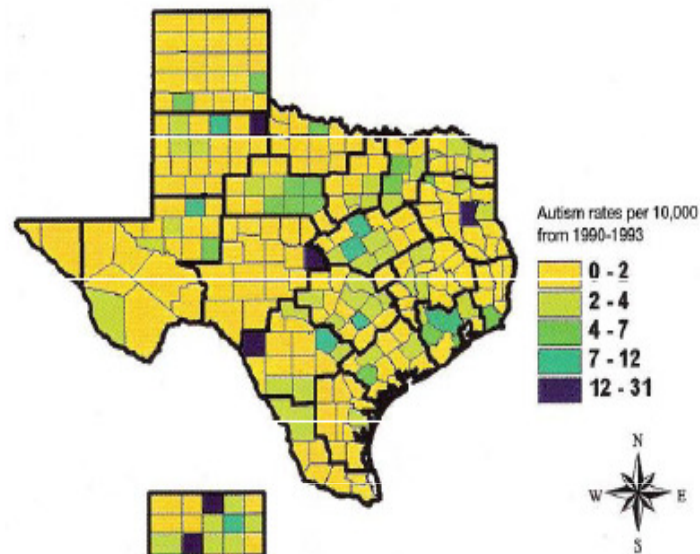


***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

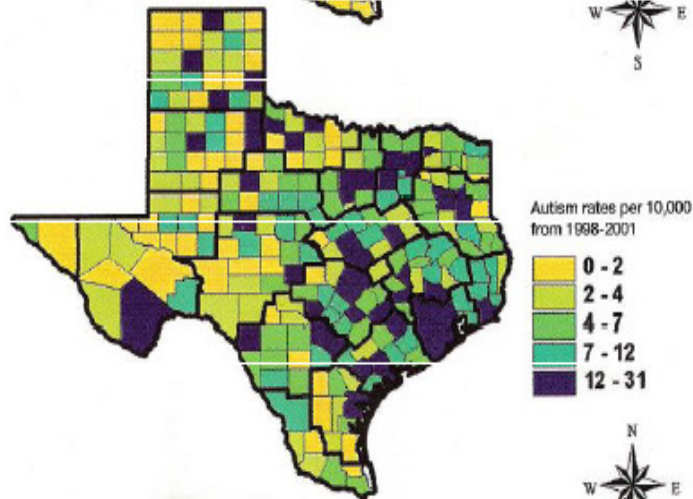
William Shaw Ph.D.



Wskaźniki autyzmu w Teksasie



1990-1993



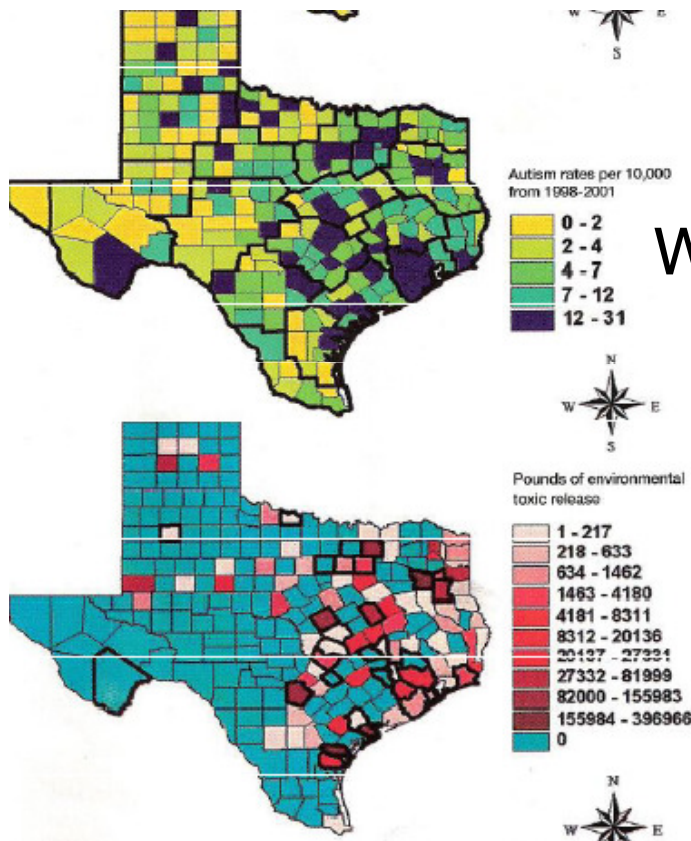
1998-2001



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Zestawienie wskaźników autyzmu oraz obszarów zanieczyszczenia przemysłowego w Teksasie



Wskaźnik autyzmu 1998-2001

Ilość uwolnionych toksyn przemysłowych [funty]

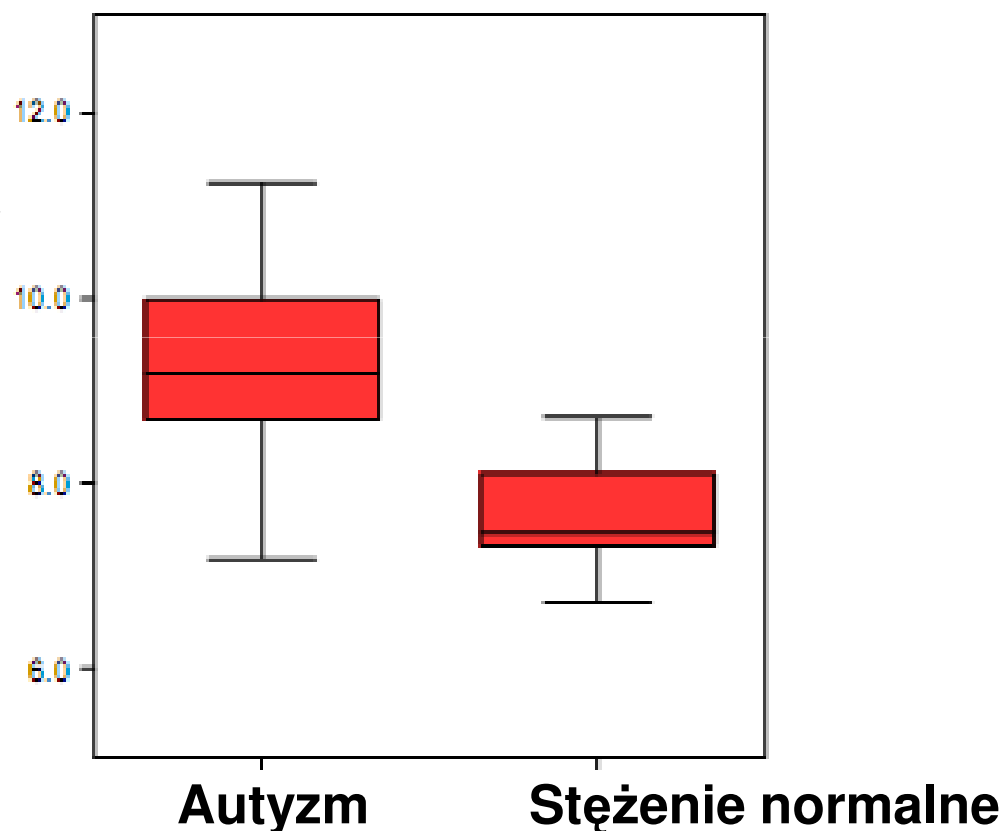


***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Wysokie, toksyczne stężenie homocysteiny w autyzmie. Life Sciences 78 (2006) 2244-2248

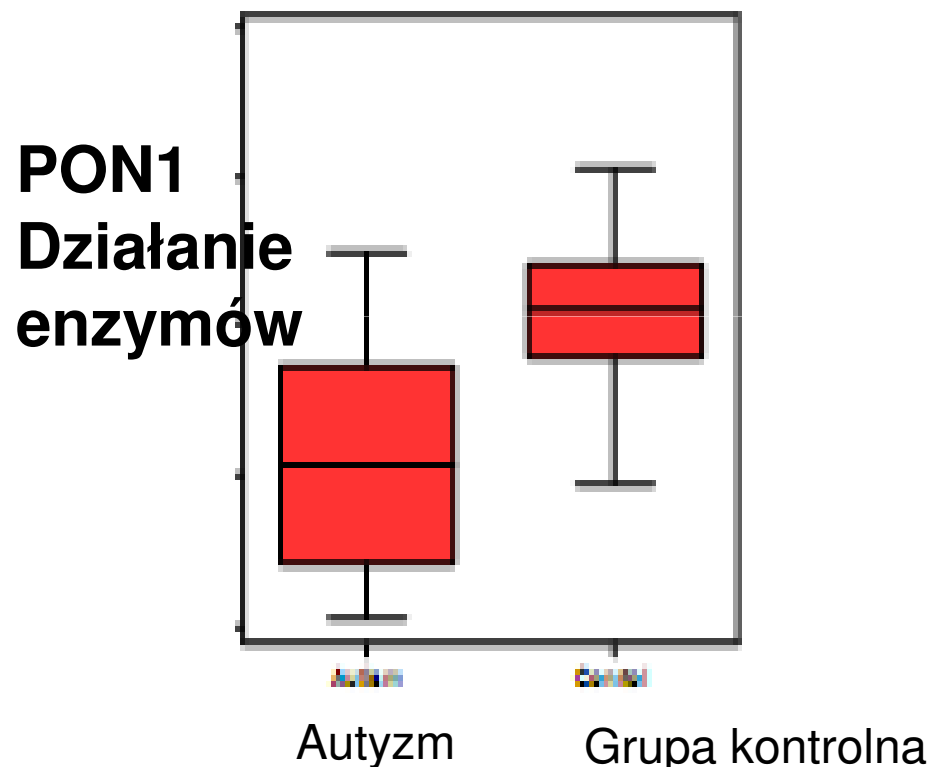
Stężenie
homocysteiny
w osoczu



*Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease*

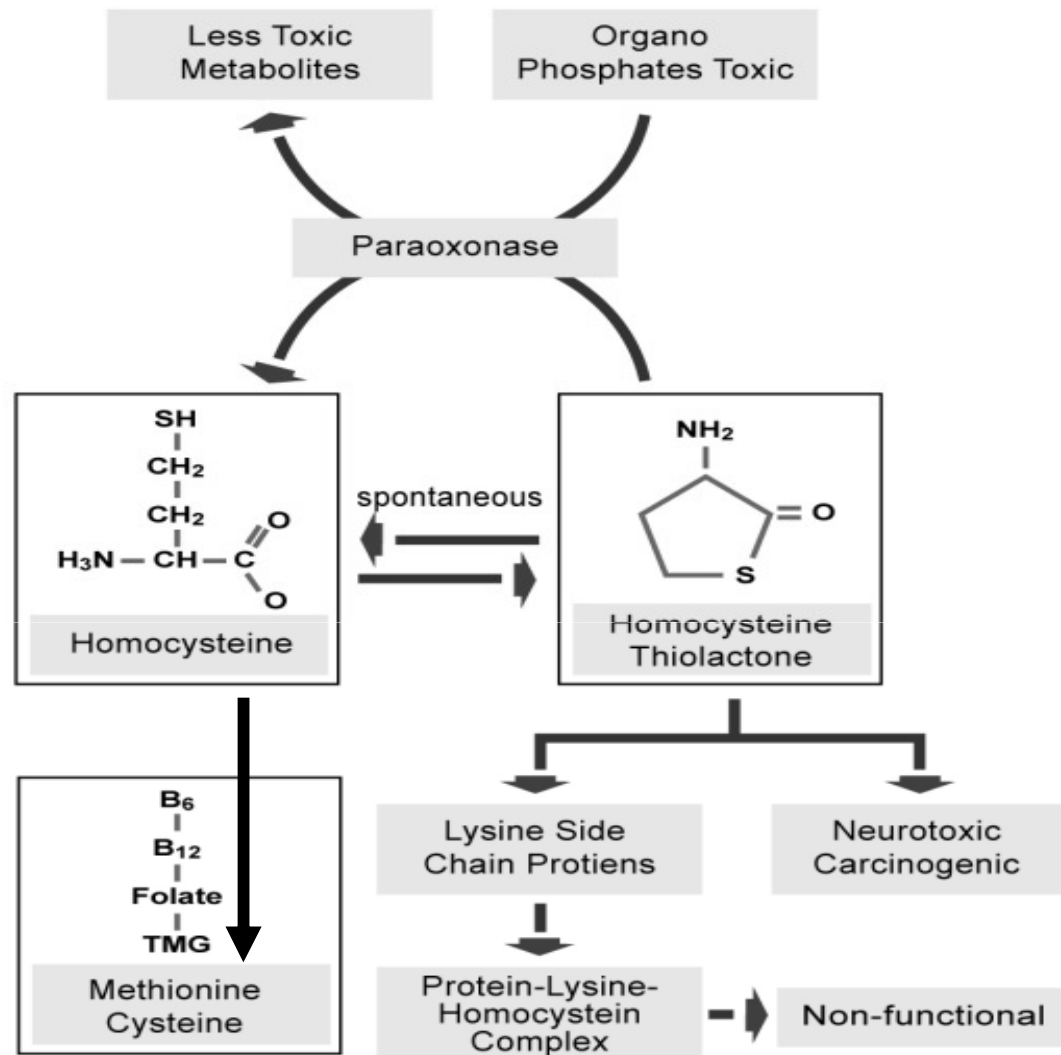
William Shaw Ph.D.

Ograniczona zdolność detoksyfikacji pestycydów w autyzmie. Life Sciences 78 (2006) 2244-2248



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

„Namiotowanie” budunku



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Następstwa stosowania pestycydów



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Pest Control Company Fined \$500,000 in Death of Couple

AP

Published: November 18, 1988

LEAD: A Federal judge fined the Orkin Exterminating Company \$500,000 for a fumigation that killed a couple. The judge, James Turk, assailed the safety practices at the nation's biggest pest control service as "scary" in their laxity.

E-MAIL

PRINT

SAVE

SHARE

A Federal judge fined the Orkin Exterminating Company \$500,000 for a fumigation that killed a couple. The judge, James Turk, assailed the safety practices at the nation's biggest pest control service as "scary" in their laxity.

Judge Turk convicted Orkin in August of failing to monitor the air before letting Hubert and Freida Watson back into their home in Galax in 1986.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Przypadki zgonów w wyniku fumigacji z użyciem Vikane®-fluorku siarkowego

Najświeższe informacje: W sierpniu 2005, Biuro Koronera w San Diego, stan Kalifornia orzekło **zatrucie pestycydami jako przyczynę zgonu**. Fumigacja budynków mieszkalnych/handlowych. Przyczyna zgonu – wypadek. Dot.: Telefonicznego zapytania Ellen Connett skierowanego do Biura Koronera w San Diego, stan Kalifornia, 12 grudnia 2005 roku.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Niskie dawki agrochemikaliów oraz pestycydy stosowane do pielęgnacji trawników wywołują toksyczność rozwojową u zarodków gryzonii (szczurów) w okresie preimplantacyjnym.

**Anne R. Greenlee, Tammy M. Ellis, and Richard L. Berg
Reproductive Toxicology Laboratory and Biostatistics Center, Marshfield
Clinic Research Foundation, Marshfield, Wisconsin, USA**

Badano środki powszechnie stosowane na terenach środkowowschodnich stanów USA, w tym sześć herbicydów [atrazyna, dikamba, metolachlor, kwas 2,4-dwuchlorofenoksyoctowy (2,4-D)], pendimetalina oraz mekoprop), trzy insektycydy (chlorpyrifos, terbufos, oraz permetryna), dwa fungicydy (chlorotalonil oraz mankozeb), desykant (diquat), oraz nawóz (azotan amonu).



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Niskie dawki agrochemikaliów oraz pestycydy stosowane do pielęgnacji trawników wywołują toksyczność rozwojową u zarodków gryzonii (szczury) w okresie preimplantacyjnym

**Anne R. Greenlee, Tammy M. Ellis, and Richard L. Berg
Reproductive Toxicology Laboratory and Biostatistics Center,
Marshfield Clinic Research Foundation, Marshfield, Wisconsin, USA**

- U zarodków w okresie inkubacyjnym odnotowano wzrost odsetka apoptozy (śmierci komórki) w przypadku 11 z 13 substancji chemicznych (p 0.05) oraz ograniczenie rozwoju blastocysty i zmniejszenie średniej liczby komórek zarodka dla 3 z 13 środków (p 0.05).
- Mieszanki symulujące herbicydy stosowane przed wejściem oraz po wejściu roślin a także fungicydy zwiększyły odsetek apoptozy u zarodków poddanych działaniu tych środków (p 0.05).



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Źródła ftalanów

- Tworzywa sztuczne
- Płyny po goleniu
- Aspiryna
- Lakier do paznokci, zmywacz do paznokci
- Szampon, lakier do włosów
- Kosmetyki
- Insektycydy, środki odstraszające owady
- Środki czystości
- Żywność podgrzewana w kuchenkach mikrofalowych w plastikowych opakowaniach
- Tusze do drukarek
- Środki farmaceutyczne
- Tipsy
- Lakiery i politory
- Roztwory dożylnie przechowywane w plastikowych torebkach
- Kleje
- Zabawki dla dzieci i dorosłych
- Cienie do powiek
- Perfumy
- Materiały podłogowe
- Obicia tapicerskie/tapety
- Tworzywa sztuczne



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Hauser R, i wsp. Leki jako źródło narażenia ludzi na kontakt z ftalanami. Environ Health Perspect. 2004 May;112(6):751-3.

- Powłoki chroniące przed działaniem soków trawiennych zawierają plastyfikatory,
- w tym, cytrynian trójetylu, sebacynian dibutyłu,
- oraz ftalany, takie jak ftalan dietylu
- (DEP) oraz ftalan dibutyłu (DBP).
- Stężenie ftalanu monobutyłu, metabolitu DBP, wyniosło 16,868 ng/mL (6,180 mikro g/g kreatyniny) u pacjenta przyjmującego powszechnie stosowany lek.
- O ponad dwa rzędy większy niż 95 centyla dla mężczyzn odnotowana w 1999-2000 CDC dla Badania (NHANES).



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Travison, TG, i wsp. 2007. Spadek na poziomie populacji stężenia testosteronu w surowicy krwi u amerykańskich mężczyzn. Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 92:196–202,2007.

- 1,500 mężczyzn na obszarze Wielkiego Bostonu
- Dane z lat 1987-89, 1995-97, oraz 2002-04.
- Średnie całkowite stężenie testosteronu u mężczyzn w wieku od 65 do 69 lat spadło z 503 ng/dL w 1988 do 423 ng/dL w 2003.
- W 1988, u mężczyzn w wieku 50 lat i więcej odnotowano wyższe stężenia testosteronu w surowicy niż u 50-latków w 1996 roku
- Dlaczego?



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Toksyczność ftalanów, consumer reports.com

- Ośrodek Badań nad Chorobami i Profilaktyką (CDC) poinformował (2005), że wykrył produkty rozpadu dwóch ftalanów najczęściej stosowanych w produktach kosmetycznych u **prawie każdej osoby** z grupy 2782 osób poddanych badaniu.
- Badanie zamieszczone w czasopiśmie Environmental Health Perspectives (EHP) w 2005 wykazało, że mężczyźni najczęściej stosujący artykuły drogeryjne, takie jak płyny po goleniu czy wodę kolońską, mieli najwyższe stężenia produktów rozpadu ftalanu dietylu (DEP) w moczu.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Toksyczność ftalanów, consumer reports.com

- W 2000, EHP opublikowało badanie przeprowadzone w małej skali, według którego podwyższonym stężeniom ftalanów we krwi towarzyszył przedwczesny rozwój piersi u młodych dziewcząt.
- Badanie (2003) dowiodło, że u mężczyzn z wyższymi stężeniami produktów rozpadu dwóch ftalanów w moczu istnieje większe prawdopodobieństwo niższej liczby plemników lub niższej ruchliwości plemników.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Toksyczność ftalanów, consumer reports.com

- Według badania opublikowanego w 2005 roku u kobiet w ciąży, u których wykryto podwyższone stężenie czterech związków ftalanów w moczu istnieje większe prawdopodobieństwo urodzenia chłopców ze słabiej wykształconą moszną.
- Raport z 2006 odnotował niskie stężenie testosteronu u noworodków płci męskiej karmionych mlekiem matki o podwyższonym stężeniu ftalanów.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.





Plastic Identification Code	Type of plastic polymer	Properties	Common Packaging Applications
 01 PET	Polyethylene Terephthalate (PET, PETE) Commonly recycled	Clarity, strength, toughness, barrier to gas and moisture.	Soft drink, water and salad dressing bottles; peanut butter and jam jars
 02 PE-HD	High Density Polyethylene (HDPE) Commonly recycled	Stiffness, strength, toughness, resistance to moisture, permeability to gas.	Milk, juice and water bottles; trash and retail bags.
 03 PVC	Polyvinyl Chloride (V)	Versatility, clarity, ease of blending, strength, toughness.	Juice bottles; cling films; PVC piping
 04 PE-LD	Low Density Polyethylene (LDPE)	Ease of processing, strength, toughness, flexibility, ease of sealing, barrier to moisture.	Frozen food bags; squeezable bottles, e.g. honey, mustard; cling films; flexible container lids.

Ftalan-dwu-2-etyloheksylu (DEHP) stosowany w urządzeniach medycznych



- Stosowany w celu nadania giętkości tworzywom sztucznym z PVC
- 20 - 40 % masy; do 80% masy w rurkach farmaceutycznych.
- Nie łączy się z winylem; jest łatwo wmywany.
- Proces wmywania ulega nasileniu w wyniku kontaktu z tłustymi płynami, temperatury, mieszania, długiego czasu przechowywania.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Wchłanianie/metabolizm DEHP

- Dzieci wchłaniają więcej DEHP z przewodu pokarmowego niż osoby dorosłe.
- Ponadto, dzieci raczkują po podłodze zawierającej większe ilości środków chemicznych
- Brak bariery krew-jądro u płodów, noworodków, dzieci przed okresem pokwitania
- DEHP przekształca się w MEHP u wszystkich gatunków



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Ftalan-dwu-2etyloheksylu (DEHP) stosowany w urządzeniach medycznych



- Stosowany w celu nadania giętkości tworzywom sztucznym z PVC
- 20 - 40 % masy; do 80% masy w rurkach farmaceutycznych.
- Nie łączy się z winylem; jest łatwo wmywany.
- Proces wmywania ulega nasileniu w wyniku kontaktu z tłustymi płynami, temperatury, mieszania, długiego czasu przechowywania.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Choroba Alzheimera

- Choroba Alzheimera (AD) jest zdecydowanie najczęstszą formą otępienia u osób w podeszłym wieku, dotykającą ponad 4 miliony osób w USA.
- O ile nie zostaną podjęte odpowiednie działania profilaktyczne, do 2050 roku choroba ta dotknie około 14 milionów osób w samych tylko Stanach Zjednoczonych.
- Ciężar ekonomiczny AD szacowany jest na ponad 100 miliardów dolarów rocznie.
- AD nie jest jedyną formą otępienia u osób w podeszłym wieku, ale stanowi około 60-70% wszystkich przypadków, uwzględniając fakt, że często współistnieje ona z innymi zaburzeniami otępiennymi.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Freed DM, Kandel E. Długotrwała ekspozycja zawodowa a diagnoza otępienia. Neurotoxicology 1988;9(3):391–400.

- Stężenia perchloroetyleny w surowicy krwi, rozpuszczalnika substancji stosowanych do prania chemicznego (745 części na miliard) przekraczały około 15 razy stężenia obserwowane w zdrowej populacji.
- Pacjent pracował w pralni chemicznej przez ponad 30 lat i zdiagnozowano u niego prawdopodobną chorobę Alzheimera.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Freed DM, Kandel E. Długotrwała ekspozycja zawodowa a diagnoza otępienia. Neurotoxicology 1988;9(3):391–400.

- 80 pacjentów z AD podano badaniom przesiewowym w celu określenia ekspozycji zawodowej w oparciu o badanie pamięci rozpoznawczej w teście opóźnionego wyboru.
- Analizy badań wydajnościowych pamięci u tych osób wykazały istnienie schematu znacznego zwiększenia opóźnienia (72 godziny) pamięci rozpoznawczej u tych chorych na AD, u których w wywiadzie stwierdzono ekspozycję zawodową.
- Analiza dokumentacji medycznej wykazała, że czterech z pięciu badanych osób było narażonych na kontakt z oparami metali (głównie miedzi), natomiast piąty badany narażony był na kontakt z rozpuszczalnikami.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Freed DM, Kandel E. Długotrwała ekspozycja zawodowa a diagnoza otępienia. Neurotoxicology 1988;9(3):391–400.

- U wszystkich badanych stwierdzono w wywiadzie upośledzenie pamięci, chorobę wieńcową, aktywność wolnych fal EEG w płacie skroniowym lewym, atrofię korową na skanach CT, a także upośledzenie pamięci krótkotrwałej oraz problemy ze znalezieniem odpowiedniego słowa w badaniach neuropsychologicznych.
- Wyniki badań neurologicznych wykazały także objawy pozapiramidowe, w tym upośledzenie chodu, koordynacji oraz zaburzenia prawidłowej postawy ciała.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Dr. Robert Haley i wsp. Uszkodzenia mózgu związane z udziałem w Wojnie w Zatoce. Reuters news service, 5/25/2000

- Spektroskopia rezonansu magnetycznego wykazała, że chorzy weterani wojenni mieli o 20% mniej komórek w pniu mózgu, o 12% mniej komórek w zwojach podstawy mózgu po stronie prawej oraz o 5% komórek mniej w zwojach podstawy mózgu po stronie lewej. W badaniu rezonansem magnetycznym nie stwierdzono zmian.
- Utrata ta porównywalna jest z tą zaobserwowaną u pacjentów z takimi chorobami mózgu jak stwardnienie zanikowe boczne (ALS lub choroba Lou Gehriga), stwardnienie rozsiane, otępienie oraz innymi chorobami zwyrodnieniowymi układu nerwowego.
- Objawy uszkodzenia mózgu stwierdzone u weteranów obejmują bóle stawów, zmęczenie, zawroty głowy oraz dezorientację psychiczną.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Dr. Robert Haley i wsp. Uszkodzenia mózgu związane z udziałem w Wojnie w Zatoce. 3 zespoły. Reuters news service, 5/25/2000

- Zespół 1, stwierdzany powszechnie u weteranów noszących specjalne kołnierze zawierające pestycyd zwalczający pchły przejawia się upośledzeniem funkcji poznawczych.
- Zespół 2, nazywany niezdolnością ruchową wywołaną stanem dezorientacji (confusion-ataxia) jest najcięższym i najbardziej wycieńczającym zespołem objawów. Zespół ten stwierdzono u weteranów, którzy informowali o ekspozycji na niskie stężenie gazu paraliżującego oraz o objawach ubocznych stosowania tabletek zawierających pyridostygminę (PB), stosowanych jako środek przeciwdziałający skutkom ekspozycji na gaz paraliżujący.
- Zespół 3, charakteryzujący się bólem ośrodkowym, stwierdzono u weteranów noszących środki odstraszające owady zawierające duże stężenia DEET oraz informujących o skutkach ubocznych przyjmowania tabletek PB.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Związek ekspozycji na substancje chemiczne z syndromem wojny w zatoce

Leigh Dayton, Science writer | 11 marca 2008 r.

<http://www.theaustralian.news.com.au/story/0,25197,23353688-31477,00.html>

- Według Beatrice Alexandra Golomb, badacza medycznego oraz klinicznego, klasa związków chemicznych zwanych inhibitorami acetylocholinesterazy odpowiada za podwyższone ryzyko problemów zdrowotnych o którym informują weterani wojenni.
- Objawy obejmują: zmęczenie, bóle mięśni lub stawów, problemy z pamięcią, zaburzenia snu, wysypki skórne oraz problemy z oddychaniem.
- Podobne objawy zidentyfikowano w przypadku pracowników rolnych narażonych na kontakt z pestycydami.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Związek ekspozycji na substancje chemiczne z syndromem wojny w zatoce

Leigh Dayton, Science writer | 11 marca 2008 r.

<http://www.theaustralian.news.com.au/story/0,25197,23353688-31477,00.html>

- „Problemy zdrowotne weteranów Wojny w Zatoce są przedmiotem troski od prawie dwóch dekad,” powiedziała Profesor Golomb z Instytutu Medycyny Uniwersytetu Kalifornijskiego w San Diego.
- „Przeprowadzono już wystarczająco dużo badań oraz otrzymano wystarczającą ilość wyników, aby móc ze znacznym przekonaniem stwierdzić, że istnieje związek pomiędzy ekspozycją na substancje chemiczne a przewlekłymi schorzeniami wieloobjawowymi.”



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Właściwości perchloroetyleny

- Środek stosowany w praniu chemicznym, przy produkcji leków, jako środek odtłuszczający do metali oraz środek do fumigacji ziarna.
- Powoduje skażenie przemysłowe wód gruntowych
- Wywołuje zapalenie skóry, podrażnienie oczu, nosa oraz gardła.
- Wykazano, że ostra ekspozycja na tę substancję powoduje depresję ośrodkowego układu nerwowego.
- Powoduje złe samopoczucie, zawroty głowy, bóle głowy, zwiększoną potliwość, zaburzenia rytmu serca, uszkodzenie nerek, wykazuje działanie karcynogenne



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

Toksyczność tetrachloroetyleny

- Tetrachloroetylen jest środkiem stosowanym w chemicznym praniu odzieży oraz jako przemysłowy środek odtłuszczający, często występujący pod nazwą perchloroetyleny (PERC).
- Narodowy Instytut ds. Bezpieczeństwa Pracy i Ochrony Zdrowia szacuje, że co roku 650,000 amerykańskich pracowników narażonych jest na kontakt z PERC.
- PERC dostaje się do środowiska przez parowanie lub przenika do wód gruntowych oraz zasobów wody pitnej.
- W wyniku powszechnego użycia PERC stał się substancją często zanieczyszczającą wodę pitną i występuje w około połowie składowisk odpadów niebezpiecznych stworzonych w USA w ramach programu Superfund.



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Detoksykacja osobista oraz członków rodziny

- Należy wyeliminować wszelkie perfumy, wody kolońskie, dezodoranty
- Należy wyeliminować wszelkie spraye do nosa zawierające timerosal jako środek konserwujący, krople do oczu, krople do uszu
- Należy wyeliminować wszelkie produkty gospodarcze emitujące intensywne zapachy
- Należy stosować czyste mydło (o delikatnym zapachu) bez środków przeciwbakteryjnych, które są również toksyczne dla ludzi
- Należy kontrolować zakurzenie i pleśń
- Przed wejściem do domu należy zdjąć ubranie oraz obuwie
- Należy rozważnie stosować pestycydy, zwłaszcza wewnątrz domów



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Detoksykacja osobista oraz członków rodziny

- Przed założeniem należy przewietrzyć ubrania odebrane z pralni chemicznej
- Nie należy zamieszkiwać miejsc, w których stosuje się środki chemiczne lub miejsc w których substancje chemiczne nawiewane są z pobliskich zakładów przemysłowych
- Należy spożywać organiczne produkty żywnościowe, jeśli są one finansowo dostępne, lub uprawiać je w ogrodzie
- Nie należy stosować pestycydów lub herbicydów w ogrodzie
- Należy przez dłuższy okres czasu przewietrzać nowy samochód w celu jego detoksykacji, otwierając drzwi i okna



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.



Jak przeprowadzić detoksykację w przypadku ekspozycji na działanie środków chemicznych

- Należy wykonywać ćwiczenia fizyczne w celu spocenia się. Wiele substancji chemicznych uwalnianych jest wraz z potem. Należy często wycierać pot z ciała ponieważ substancje chemiczne mogą zostać ponownie wchłonięte przez organizm.
- Należy korzystać z sauny w celu wywołania pocenia się.
- Należy masować całe ciało olejem roślinnym. Zużyte opakowanie oleju należy wyrzucić.
- Kwas foliowy, witaminy B6, B12, TMG pomagają wyeliminować homocysteinę, która zmniejsza zdolność detoksykacji pestycydów
- W celu usunięcia wielu toksycznych związków chemicznych należy stosować glutation podawany doustnie lub dożylnie. 500 mg dziennie, doustnie.
- Należy pić wodę oczyszczoną: filtrowaną metodą podwójnej osmozy



***Effect of Toxic Chemicals on Human Development:
Autism, PDD, ADHD, & Alzheimer's Disease***

William Shaw Ph.D.

