

tłumaczenie robocze z jęz. francuskiego;

uwagi do tłumaczenia: tandzia@yahoo.com

[http://www.artac.info/fic\\_bdd/pdf\\_fr\\_fichier/electrosensibiliterecherche\\_12961423640.pdf](http://www.artac.info/fic_bdd/pdf_fr_fichier/electrosensibiliterecherche_12961423640.pdf)

**Zespół Nietolerancji Pól Elektromagnetycznych  
(SICEM - *Le syndrome d'intolerance aux champs  
electromagnetiques*)**

Uaktualniony na dzień 27 kwietnia 2010

prof. Dominique Belpomme  
Przewodniczący ARTAC

**Stowarzyszenie na rzecz Terapeutycznych Badań Przeciwnowotworowych  
Association pour la Recherche Thérapeutique Anti-Cancéreuse**

**ARTAC**



57-59 rue de la Convention 75015 PARIS - Tel : 01.45.78.53.53 - Fax : 01.45.78.53.50 - [artac.cerc@gmail.com](mailto:artac.cerc@gmail.com)  
Site internet : [www.artac.info](http://www.artac.info)

## PRZEDMOWA,

Obecny raport stanowi część serii innych dokumentów poświęconych skutkom sanitarnym pól elektromagnetycznych (pem), i skierowanych do gremium lekarskiego i instytucji ubezpieczeń społecznych. Jest on również zapowiedzią kilku publikacji naukowych realizowanych przez badaczy *ARTAC*.

Do poniższego dokumentu dołączono wspólną deklarację międzynarodowych ekspertów (prof. Franz Adlkofer, prof. Dominique Belpomme, prof. Lennart Hardell, prof. Olle Johansson), która została wygłoszona w dniu 29 marca 2009 r. w Senacie (Republiki Francuskiej - przyp. tłum.).

## Wstęp

Od kilku lat ARTAC współpracuje z prof. Lennart Hardell - szwedzkim epidemiologiem o międzynarodowej sławie - nad badaniami dotyczącymi nowotworów związanych ze środowiskiem (*cancer environnemental*) w celu określenia mechanizmów biologicznych, przez które pem wywołują skutki rakotwórcze<sup>1</sup>.

Celem obecnego dokumentu nie jest kolejne uczestnictwo w toczącym się sporze, w którym pem o niskiej lub bardzo niskiej częstotliwości, czy też pola należące do szerokiego zakresu radioczęstotliwości, są lub nie są zdolne do wywołania nowotworów i białaczek. ARTAC już wypowiedział się na ten temat i był w stanie potwierdzić, że istnieje ewidentne ryzyko, jednak pozostaje ono słabe w skali globalnej, z wyjątkiem dzieci - ze względu na ich bardzo dużą kruchość budowy ciała (*fragilite constitutionnelle*) oraz wrażliwość na wszystkie formy zanieczyszczeń. To właśnie potwierdza raport oparty na konsensusie<sup>2</sup>, którego twórcami są najlepsi międzynarodowi specjaliści w tej dziedzinie, i który stanowi podstawową bazę naukową dla każdego, kto chce zrozumieć realne ryzyko wpływu pem na zdrowie..

Problem rozważany w tym raporcie jest całkowicie inny i z pewnością dużo bardziej poważny z punktu widzenia zdrowia publicznego niż nowotwory wywoływane przez pem. W następstwie programu telewizyjnego, w trakcie którego zapytano mnie o zdanie na temat ryzyka wystąpienia nowotworu pod wpływem pem<sup>3</sup>, z ARTAC zaczęli szukać kontaktu chorzy przedstawiający się jako cierpiący na "elektronadwrażliwość".

W okresie pomiędzy majem 2008 r. a marcem 2010 r. 425 osób skontaktowało się z ARTAC, wśród których 204 przybyło na konsultacje do *Szpitala Europejskiego Georges Pompidou*, a następnie do *Kliniki Allera-Labrouste*, w celu uzyskania badań i pomocy. Niemniej należało iść dalej zważywszy, że rozważana patologia jest nowa, a zatem jeszcze zupełnie nieznaną gremium lekarskiemu. W związku z tym od 2008 roku ARTAC rozpoczął badania w trzech kierunkach:

1. Upewnić się, że chodzi o rzeczywistych chorych, a nie o symulantów,
2. Odkryć elementy diagnostyki i opisać dolegliwość,
3. Na końcu udowodnić związek przyczynowo-skutkowy z pem. To, co osiągnęliśmy dzięki wzorowej współpracy chorych, poświęceniu badaczy ARTAC oraz pomocy wielu lekarzy i biologów, którzy przyłączyli się do ARTAC, ponieważ pragnęli wnieść swój wkład w leczenie tego typu chorych: ogromna praca, która daleka jest jeszcze od ukończenia!

Dlatego też mogliśmy opisać zespół nietolerancji pem (*SICEM*) z punktu widzenia klinicznego i biologicznego

Pem mające związek z niespodziewanym pojawieniem się tego zespołu zawierają całość zakresu częstotliwości od bardzo niskich do bardzo wysokich radioczęstotliwości. Stąd problem ten dotyczy nie tylko pem emitowanych przez linie wysokich i bardzo wysokich napięć, ale także wiąże się z antenami telewizyjnymi i radiowymi, wszystkimi formami nadajników fal radioelektrycznych w użyciu indywidualnym czy kolektywnym, telefonami komórkowymi, systemami Wifi i Wimax, komputerami, telefonami bezprzewodowymi typu DECT, etc... W rzeczywistości liczy się nie tyle typ emisji pem, ile całość pól emitowanych, jakiegokolwiek byłoby ich źródło.

---

<sup>1</sup> Belpomme D et al. 2007. Environ Res. 105:414-429 ; Belpomme D et al. 2008 Environ Res. 107: 289-290.

<sup>2</sup> BioInitiative Report: A Rationale for a Biologically-based Public Exposure Standard for Electromagnetic Fields (ELF and RF). 2007  
Web: <http://www.bioinitiative.org/>

<sup>3</sup> Emission C dans l'air du 8 mai 2008

Innymi słowy chodzi o mgłę elektromagnetyczną, w której żyjemy. Jeszcze inaczej - znaczenie ma nie tylko bliskość źródła lub źródeł w stosunku do organizmu i ich natężenie, ale także i przede wszystkim czas ekspozycji, biorąc pod wagę zdobytą w trakcie badań wiedzę, że ze względów biologicznych jedne jednostki są bardziej wrażliwe na pem niż inne.

### **1. SICEM rozwija się w trzech kolejnych etapach.**

**Na początku** pojawiają się bóle głowy, dość często szumy uszne, które z przejściowych stają się wkrótce trwałe, anomalie czucia powierzchniowego i/lub głębokiego, w znacznym stopniu razem z uczuciem bólów skórnych (parestezja, kaulgalgia) lub mięśniowych (mialgia) w częściach ciała narażonych na pem. Ponadto pojawiają się zawroty głowy fałszywe, rzadziej zawroty głowy prawdziwe typu Meniere'a. Obecne są przede wszystkim w sposób *quasi* stały zaburzenia uwagi i koncentracji. Pojawia się także utrata pamięci natychmiastowej (zwanej też fiksacyjną). Do tej dość bogatej symptomatologii, zasadniczo neurologicznej, mogą dołączyć się wegetatywne objawy sympatykomimetyczne, jak ucisk klatki piersiowej, napady tachykardii czy tachyarytmii, oraz zaburzenia trawienne, jak nudności, bóle brzucha, biegunka, zaparcia -całość mogąca prowadzić do powstania rzeczywistych dolegliwości, jednakże bez omdleń.

Później następuje **etap statyczny** (*phase d'etat*), charakteryzujący się symptomatyczną triadą, na którą składa się bezsenność, chroniczne zmęczenie i ewentualnie depresja. Ta druga faza może być przypieczętowana drażliwością i agresją słowną, czasami tendencjami samobójczymi. We wszystkich przypadkach symptomy wstępne mogą ponownie się pojawić w sposób ostry lub podostry, za każdym razem, gdy chory jest narażony na pem, w tym na pola o bardzo słabym natężeniu.

**Ewolucja** zdalna (*evolution à distance*) - trzecia faza - stanowi punkt centralny. Zależy ona od zastosowanej metody leczenia, a przede wszystkim od zaradczych środków ostrożności i unikania, które będą lub nie będą mogły być podjęte na czas.

U dziecka, ze względu na jego całkowicie specyficzną wrażliwość biologiczną, a następnie u nastolatka ryzyko wydaje się być najbardziej poważne, z możliwością późniejszego pojawienia się ważnych anomalii psychologicznych w postaci dysleksji, zaburzeń uwagi, koncentracji i pamięci natychmiastowej (fiksacyjnej) w szkole, do których mogą dołączyć się zaburzenia zachowania, zupełnie niezrozumiałe dla rodziców i nauczycieli. Tak więc od początku, ewentualnie przed pojawieniem się tych zaburzeń, nietolerancja może przybrać taką formę, że dziecko, jeśli jest narażone na pem nawet o słabych amplitudach, nie będzie w stanie wejść do swojej klasy, będzie się wzbraniać przed chodzeniem do szkoły, nie znając dokładnie przyczyn lub wiedząc o nich. Chodzi tu głównie o istnienie Wifi i bliskość stacji bazowych. U tych dzieci, w przypadku trwałej ekspozycji, nie można wykluczyć późniejszego ryzyka psychozy, mimo że ich bieżący stan tego nie dowodzi. Tak samo w przypadku ekspozycji kobiet w ciąży na tego typu pem występuje ryzyko, poza możliwością poronienia, pojawienia się u ich niemowlęcia poważnych manifestacji psychoneurologicznych, co aktualnie znajduje się w trakcie badań przez różne ośrodki na świecie.

U dorosłego ewolucja choroby może przebiegać w kierunku całkowitej regresji symptomów, w przypadku wczesnego odizolowania się od pem, lub w kierunku splątania (amencji) - *syndrome confusionnel, mental confusion* - o zmiennym nasileniu, połączonej z utratą

pamięci, pojawieniem się napadów absencyjnych (absencji)<sup>4</sup> i dezorientacji czasowoprzestrzennej, lub w końcu w kierunku prawdziwego stanu demencji, który może być bliski chorobie Alzheimera u młodej osoby.

Należy zauważyć, że w naszych badaniach u wielu chorych cierpiących na stwardnienie rozsiane przy długotrwałym użyciu telefonu komórkowego natychmiast następował nowy atak choroby, czy też u trzech innych chorych kobiet wystawienie długotrwałe na pę wydaje się być przyczyną raka piersi u dwóch z nich oraz przyczyną nawrotu choroby po 30 latach jej remisji (ustępowania) u trzeciej. Jest oczywiście zbyt wcześnie, żeby ustalić z dokładnością ewolucję tego zespołu, ale jak pokazuje rys. 1 wyjątkowo szybka progresja zapadalności na niego w państwach członkowskich UE, w których dysponujemy danymi epidemiologicznymi, oraz ciężkość jego symptomów, które już obserwujemy w praktyce klinicznej, zobowiązuje bez wątplenia do **pilnego podjęcia środków zaradczych w dziedzinie zdrowia publicznego**.

**2. Czy chodzi o rzeczywistych chorych?** Inaczej mówiąc czy dysponujemy obiektywnymi kryteriami diagnostyki pozwalającymi dowieść, że stoimy w obliczu pewnej dolegliwości somatycznej, i że w przeciwieństwie do tego, co niektórzy lekarze lub "naukowcy" w ścisłym związku z operatorami telefonicznymi twierdzą bez dowodów, czy nie chodzi o symulantów lub pacjentów psychiatrycznych. Odpowiedź jest ze wszech miar : "tak, dysponujemy", ponieważ u tych chorych mogliśmy udowodnić istnienie otwarcia bariery krew-mózg przy wykorzystaniu echo-Dopplera impulsów mózgu (*echodoppler cerebral pulse*) lub *encephaloscans*, które wykazują istnienie obniżonej perfuzji naczyniowej mózgu (*hypoperfusion vasculaire cerebrale*), wzrost we krwi rozmaitych biomarkerów stresu lub uszkodzenia mózgu (białka szoku termicznego (ciepłego) HSP70 i HSP27, białko O-mielina S100B (*protéine O-myéline*) i pewną ilość biologicznych zaburzeń, takich jak wzrost histaminy we krwi czy spadek melatoniny w moczu. Te różne zakłócenia pozwalają nam niezaprzeczalnie rozpoznać w sposób obiektywny tę chorobę (por. Tablica 1)

### Markery biologiczne

	%	Interpretacja
witamina D zmniejszona	71,9	anomalie metaboliczne?
HSP27 i/lub HSP70 zwiększone	45,0	stres komórkowy
anty ciała anty-O-mielina zwiększone	27,5	stres komórkowy
S100B zwiększone	13,9	uszkodzenie mózgu
histamina zwiększona	35,8	zapalenie (komórki tuczne)
anty ciała IgE zwiększone	22,5	alergia humoralna
melatonina w moczu zmniejszona	33,3	zmniejszenie syntezy

Tablica 1. Rezultaty analiz biologicznych zrealizowanych w Labo XV (255, Rue Vaugirard, Paris 15) na 190 pacjentach.

<sup>4</sup> Absencje są tymczasowymi zanikami pamięci, a nawet świadomości, wywołane różnymi czynnikami, w tym przejściowym problemem w irygacji mózgu. Obserwujemy je w szczególności przy małym ataku padaczkowym. Chodzi więc o krótkie wyłączenie świadomości, łącznie z przerwaniem wszelkiej aktywności.

## TECHNIKA POZWALAJACA NA REALIZACJĘ ENCEPHALOSCAN

Echo-Doppler impulsów centymetrycznych lub *Tomosphygmographie Cérébrale Ultrasonore (TSCU)* jest nieinwazyjną techniką badania czynności mózgu, mobilną, która polega na obserwowaniu tętna (impulsu) mózgu przy użyciu sondy nadawczo-odbiorczej na ultradźwięki, funkcjonującej w wiązce impulsów 2 MHz. Aparat umieszcza się powyżej uszu i prostopadle na płaszczyźnie strzałkowej (sagitalnej) czaszki. Dzięki tej mało specyficznej, ale bardzo czułej technice, można wykazać różne patologie. W zależności od kontekstu klinicznego i badanej części ciała *hypopulsatilité* (hypopulsowanie, niskie tętno) pozwoli na wczesną diagnostykę udaru mózgu, wykaże niewydolność kręgowo podstawną, migrenę lub guz mózgu. Choroby neurogenne - takie jak Alzheimer - również posiadają charakterystyczny profil *hypopulsatilité* przeważający po prawej stronie.

### 3. Czy zespół ten wywołują pola elektromagnetyczne ?

Odpowiedź jest raz jeszcze twierdząca i to z trzech powodów: po pierwsze, dlatego że objawy pojawiają się i ustępują samorzutnie w zależności od obecności pem lub jej braku; po drugie, dlatego że studium fizjopatologiczne tej choroby i zrealizowane na zwierzętach doświadczenia<sup>5</sup> pozwalają na wyjaśnienie jej różnych etapów klinicznych; po trzecie, dlatego że nasze aktualne eksperymenty - jak pokazuje przykład u zwierzęcia - pozwalają na odtworzenie objawów choroby przynajmniej u niektórych pacjentów, kiedy są wystawieni na działanie pem. Pozostają jednak dwa pytania, na które nasze badania jeszcze do końca nie odpowiedziały.

### 4. Dlaczego z biegiem czasu chorzy stają się wrażliwi na pem o natężeniu coraz słabszym ?

Uważamy, że jesteśmy w posiadaniu kilku pierwszych podstaw naukowych potrzebnych do odpowiedzi, ale jest jeszcze zbyt wcześnie, żeby *ARTAC* mógł je przedstawić. Zaprezentuję tu jednak opis, który każdy zrozumie. Polejcie na Waszą skórę sos winegret, nic nie poczujecie. Teraz polejcie ten sam sos winegret na Waszą skórę tam, gdzie oparzyło Was słońce. Możecie zgadnąć, ile Was to będzie kosztowało. Otóż to jest właśnie ten przypadek, ponieważ ci chorzy cierpią na uszkodzenie mózgu.

### 5. Dlaczego niektórzy chorzy są bardziej wrażliwi na pem niż inni ?

Ten problem jest w centrum zainteresowań *ARTAC*. Możliwe jest nabycie przyczyn, jak np. wzmaganie się działania z pewnymi metalami ciężkimi lub tak zwanymi ciężkimi: żelazo, ołów, rtęć. W związku z tym należy u tych chorych usuwać każdą metalową oprawę okularów i każdy amalgamat dentystryczny na bazie rtęci. W przypadku nawet minimalnego zatrucia rtęcią musimy zaplanować kurację detoksykacji. Jednakże bardzo prawdopodobną przyczyną jest genetyczna podatność związana z interindywidualnym polimorfizmem genetycznym, biorąc pod uwagę skupiska tej choroby w rodzinach. Jesteśmy w trakcie prowadzenia badań w tej dziedzinie, przyjmując za hipotezę istnienie magnetosomów w największej ilości w mózgu i otoczek oponowych (*enveloppes méningées*) u osób elektronadwrażliwych<sup>6</sup>.

<sup>5</sup> Pierre Aubineau - "Bariera krew-mózg i migrena u szczura" (*Barriere hemato-encephalique et migraine chez le rat*) - Projet COMOBIO COmmunications MOobiles et BIOlogie - Réseau National de Recherches en Télécommunications - [www.tsi.enst.fr/comobio](http://www.tsi.enst.fr/comobio)

<sup>6</sup> J. Kirschvink et al. 1992. Proc Natl Acad Sci USA. 1992. 89: 7683-7687

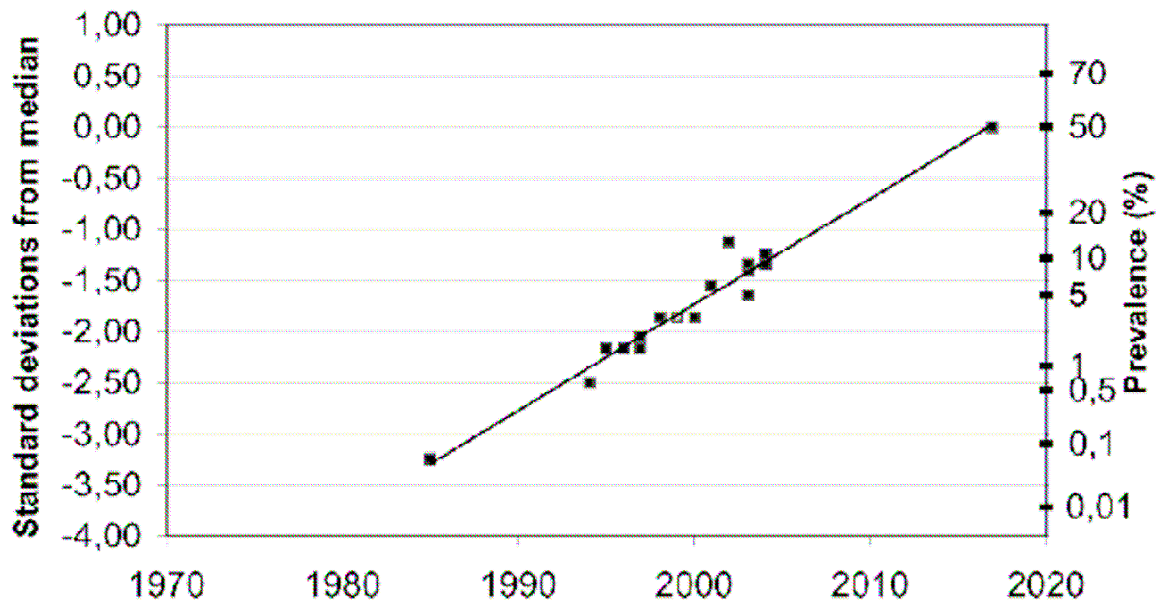
## 6. Czy istnieje związek między elektronadwrażliwością a zespołem wieloważnego uczulenia na substancje chemiczne (MCS) ?

Dane ARTAC-u pozwalają na odpowiedź twierdzącą. Możliwy jest ten sam mechanizm prowadzący do otwarcia bariery krew-mózg, który udowodniliśmy przy pomocy *encéphaloscans*, jednocześnie w przypadku nietolerancji psm, jak i nietolerancji substancji chemicznych. To nas doprowadziło do planów opracowania wspólnego leczenia i doraźnych środków ochrony indywidualnej.

### Wniosek

Ryzyko stopniowe *SICEM* dotyczy możliwości pojawienia się zaburzeń neurologicznych wywołujących u dorosłego degeneratywną chorobę układu nerwowego, w szczególności stan demencji typu Alzheimera, a u dziecka psychozę. To tu znajduje się cała możliwa waga problemu zakłóceń pochodzenia środowiskowego. W jakim stopniu liczne produkty chemiczne objęte dochodzeniem i psm mogłyby powodować niektóre formy choroby Alzheimera, choroby Parkinsona, a u dziecka autyzmu, z powodu otwarcia u tych osób bariery krew-mózg? Pytanie pozostaje zadane.

Rysunek 1: Liczba osób (%) na świecie, którzy uważają siebie za elektrowrażliwych, przedstawiona na wykresie w czasie (rozkład normalny).



Końcowy punkt o wartości 50 % wynika z ekstrapolacji.

Variation explained is 91%, the endpoint not included.

Hallberg O and Oberfeld G. *Electromagnetic Biology and Medicine*, 25: 189–191, 2006