



Szanowni Państwo,
chcemy pozostawać w stałym kontakcie i na bieżąco informować o postępach projektu Vguard. Dlatego będziemy regularnie podsumowywać najważniejsze wydarzenia i udostępniać je w formie newslettera — elektronicznego lub drukowanego.

W numerze

METODA VGUARD NA 35. KONFERENCJI ALZHEIMER EUROPE W BOLONII	01
OD BADAŃ LABORATORYJNYCH DO WDRÓŻENIA KLINICZNEGO	02
PERSPEKTYWA BADAWCZA	03
MECHANIZM DZIAŁANIA TERAPII	03
O PROJEKCIE VGUARD W MEDIACH	03
BĄDŹ NA BIEŻĄCO Z PROJEKTEM	03
PRZEŁOM W TERAPII ALZHEIMERA	04
NOWY ROZDZIAŁ W TERAPII ZABURZEŃ PAMIĘCI	04

Metoda Vguard na 35. Konferencji Alzheimer Europe w Bolonii

PREZENTACJA EFEKTÓW 10-LETNICH BADAŃ NAD METODĄ VGUARD BYŁA JEDNYM Z PUNKTÓW 35. KONFERENCJI ALZHEIMER EUROPE W BOLONII.

Wystąpienie prof. Adama Broncela przybliżyło międzynarodowemu środowisku medycznemu potencjał nieinwazyjnej stymulacji nerwu błędnego w hamowaniu deficytów poznawczych u pacjentów we wczesnym stadium choroby, stanowiąc merytoryczne podsumowanie długoletnich badań nad tym rozwiązaniem.

STANDARDY PRZYSZŁOŚCI

Tegoroczna edycja Alzheimer Europe zgromadziła ponad 1500 delegatów z 48 krajów. Wydarzenie pod hasłem „Connecting science and communities: The future of dementia care”

stało się platformą do prezentacji innowacji gotowych do wyjścia z laboratoriów i wdrożenia do codziennej praktyki klinicznej. W tym kontekście polska technologia została przedstawiona jako rozwiązanie wpisujące się w aktualne priorytety europejskiej medycyny: wczesną interwencję i bezpieczeństwo pacjenta.

DEKADA BADAŃ NAD METODĄ VGUARD

Podczas sesji poświęconej nowym terapiom prof. Adam Broncel przedstawił referat pt. „Exploring the Cognitive Enhancement Potential of Vagus Nerve

Stimulation in Individuals Diagnosed with Early Alzheimer’s Disease”. Wystąpienie to stanowiło podsumowanie dziesięciu lat prac badawczych zespołu nad metodą nieinwazyjnej stymulacji nerwu błędnego (atVNS). Analiza danych klinicznych wykazała wymierny wpływ tej terapii na stabilizację funkcji poznawczych i poprawę pamięci krótkotrwałej u osób, u których choroba znajduje się we wstępnej fazie.

SYGNAŁ DLA ŚRODOWISKA MEDYCZNEGO

Alzheimer Europe Conference to jedno z najważniejszych europejskich spotkań poświęconych badaniom i praktyce klinicznej w zakresie chorób neurodegeneracyjnych, w szczególności demencji i choroby Alzheimera. Wydarzenie organizuje Alzheimer Europe Foundation we współpracy z Alzheimer Uniti Italia i Federazione Alzheimer Italia. Tegoroczna, 35. konferencja Alzheimer Europe, odbyła się w dniach 6-8 października 2025 roku w Bolonii we Włoszech.



Od badań laboratoryjnych do wdrożenia klinicznego

OFICJALNA PREZENTACJA URZĄDZENIA VGUARD – INNOWACYJNEGO SYSTEMU DO NEUROMODULACJI – ODBYŁA SIĘ NA WYDZIALE BIOLOGII I OCHRONY ŚRODOWISKA UNIwersYTETU ŁÓDZKIEGO.



Miejsce prezentacji urządzenia nie było przypadkowe. To właśnie w laboratoriach Katedry Neurobiologii UŁ przed dziesięcioma laty rozpoczęto badania nad nieinwazyjną stymulacją nerwu błędnego. Jak podkreślała prof. dr hab. Agnieszka Marczał, dziekan Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska UŁ, synergia potencjału badawczego uczelni z możliwościami wdrożeniowymi sektora technologicznego pozwala na tworzenie rozwiązań, które realnie służą społeczeństwu, dając nadzieję pacjentom cierpiącym na schorzenia neurodegeneracyjne. – Ten sukces pokazuje, jak cenna jest kooperacja jednostek badawczych z partnerami technologicznymi. Synergia potencjału badawczego uczelni z możliwościami wdrożeniowymi firm prowadzi do innowacyjnych rozwiązań, które z powodzeniem służą społeczeństwu – mówiła prof. Agnieszka Marczał.

PERSPEKTYWA ROZWOJU I INNOWACYJNOŚCI

Obecna na spotkaniu prezydent miasta Łodzi Hanna Zdanowska podkre-

śliła, że projekt Vguard wpisuje się w strategię rozwoju Łodzi jako ośrodka nowoczesnej medycyny. Zaznaczyła, że technologia stworzona z myślą o działaniu w warunkach domowych stanowi istotny krok w stronę nowoczesnych terapii, które mogą trafić na rynki europejskie i światowe, oferując wsparcie pacjentom oraz ich rodzinom w walce z deficytami poznawczymi. – To ogromny krok naprzód zarówno dla pacjentów, jak i ich rodzin. I ogromny powód do dumy dla naszego miasta. Choroba Alzheimer'a to jedno z naj-



wiejszych wyzwań współczesności. Dlatego każda technologia, która daje choć odrobinę nadziei, jest bezcenna – mówiła prezydent Zdanowska.

FUNDAMENT BADAŃ PRZEDKLINICZNYCH

Prezentacja była również okazją do przybliżenia roli badań podstawowych i przedklinicznych przeprowadzonych na Uniwersytecie Łódzkim. Prof. Jan Konopacki, konsultant i badacz nadzorujący ten proces, wyjaśnił, że zespół Katedry Neurobiologii odpowiadał za opracowanie parametrów stymulacji nerwu błędnego oraz stworzenie protokołów niezbędnych w dalszym procesie terapeutycznym. Ważę transferu wiedzy z poziomu eksperymentalnego do etapu tworzenia gotowej technologii podkreśliła dr hab. Renata Bocian, prodziekan ds. dydaktyki WBiOŚ UŁ: – Jednym z najistotniejszych aspektów pracy eksperymentalnej jest moment, w którym wyniki badań stają się podstawą tworzenia innowacyjnych rozwiązań bądź technologii o realnym znaczeniu społecznym. Rezultaty prowadzonych prac stały się fundamentem opracowania nowej terapii zaburzeń poznawczych. Konferencja na Uniwersytecie Łódzkim była podsumowaniem ścieżki wdrożeniowej projektu, dokumentując przejście od wieloletnich analiz laboratoryjnych do etapu gotowego rozwiązania technologicznego.



PERSPEKTYWA BADAWCZA

Prof. Jan Konopacki, pod którego kierunkiem prowadzono prace w Katedrze Neurobiologii, opisuje etap badań laboratoryjnych.

„Zadaniem zespołu Katedry Neurobiologii było opracowanie modelu zwierzęcego, który umożliwiłby stworzenie przyszłych protokołów klinicznych, parametrów drażnienia nerwu błędnego i zebranie informacji niezbędnych w procesie terapeutycznym. Badania przedkliniczne zaowocowały licznymi publikacjami i komunikatami konferencyjnymi. W trakcie prac dokonaliśmy znaczącego odkrycia, które wpłynęło na późniejszy kształt projektu: okazało się, że elektryczne drażnienie nerwu błędnego indukuje hipokampalny rytm theta. Jest to aktywność EEG ściśle związana z fazą snu REM oraz procesem konsolidacji pamięci. Nerw błędny, na którym opiera się nasze rozwiązanie, jest najdłuższym z nerwów czaszkowych i kluczowym elementem autonomicznego układu nerwowego. Odpowiada on m.in. za kontrolę oddechu, szybkość akcji serca, funkcje trawienne, a także za nasz nastrój i samopoczucie. Odpowiednio prowadzona stymulacja tego nerwu pozwala pacjentowi poczuć się odprężonym i wypoczętym, co bezpośrednio przekłada się na poprawę ogólnego dobrostanu”.



MECHANIZM DZIAŁANIA TERAPII

Dr hab. Renata Bocian, prodziekan ds. dydaktyki Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego, która prowadziła badania, przybliżyła fizjologiczne i neurochemiczne aspekty stymulacji nerwu błędnego.

„Dr hab. n. med. Adam Broncel przedstawił nam ideę badań, których celem było sprawdzenie, czy stosowana od wielu lat w leczeniu lekoopornej padaczki, depresji czy migreny metoda stymulacji nerwu błędnego mogłaby znaleźć zastosowanie w terapii zaburzeń pamięci. Przełomowym etapem naszych badań było wykazanie, że stymulacja nerwu błędnego indukuje odpowiedź w hipokampie, strukturze mózgu związanej z procesami pamięci i uczenia się. W odpowiedzi na prowadzoną stymulację zaobserwowaliśmy w hipokampie rytm theta, będący fizjologicznym markerem konsolidacji pamięci. Uzyskane wyniki sugerują, że stymulacja nerwu błędnego indukuje zwiększone uwalnianie endogennych zasobów acetylocholiny i noradrenaliny w strukturach mózgu zaangażowanych w proces konsolidacji pamięci. Uruchomienie tego mechanizmu wymaga jedynie właściwego bodźca inicjującego, np. impulsu elektrycznego generowanego przez urządzenie Vguard. Uzyskane w trakcie badań dane pozwoliły także na określenie wstępnych parametrów optymalnej stymulacji, gdyż wykazano, że skuteczność tej metody jest uzależniona od zastosowania właściwego protokołu stymulacji”.

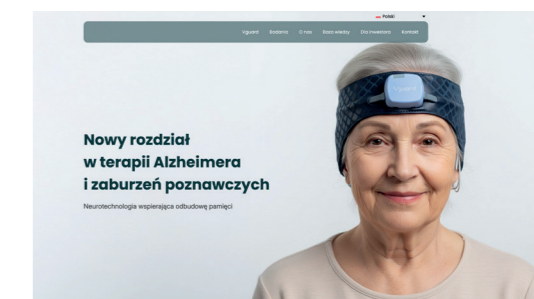
O projekcie Vguard w mediach

W OSTATNIACH TYGODNIACH INFORMACJE NA TEMAT TERAPII POJAWIAŁY SIĘ W OGÓLNOPOLSKICH MEDIACH INFORMACYJNYCH ORAZ SPECJALISTYCZNYCH REDAKCJACH MEDYCZNYCH.



- Główne wydania serwisów informacyjnych: materiały o projekcie pojawiły się w programach informacyjnych, takich jak „Wydarzenia” (Polsat) oraz „Teleexpress” (TVP1).
- Media ogólnopolskie: o projekcie informowały m.in. Polska Agencja Prasowa (PAP), TVP Info, TVP Polonia, Polsat News, Wydarzenia 24, Radio Eska oraz „Tygodnik Angora”.
- Media specjalistyczne i zdrowotne: szczegółowe analizy opublikowały m.in. Rynek Zdrowia, Polityka Zdrowotna, abcZdrowie oraz „Focus o Zdrowiu”.
- Media lokalne: obszerny materiał ukazały się m.in. w Expressie Ilustrowanym, w Łódź.pl, w TVP3 Łódź, w telewizji TOYA oraz na portalu lodz.pl.
- Ekspersi na antenie: dr hab. n. med. Adam Broncel przybliżył działanie urządzenia w rozmowach na antenach Radia RMF24, Radia Łódź oraz Radio Parada.

BĄDŹ NA BIEŻĄCO Z PROJEKTEM VGUARD



Informacje o tym, co dzieje się w projekcie Vguard, udostępniamy na profilu LinkedIn Cogniguard PL oraz na naszej stronie internetowej: <https://cogniguard.com/pl/>. Będziemy tam na bieżąco przekazywać wiadomości o przebiegu prac oraz kolejnych etapach realizacji. Zapraszamy do śledzenia naszych aktualności.

Przełom w terapii Alzheimerera

CHOROBA ALZHEIMERA TO „ZŁODZIEJ TOŻSAMOŚCI” I JEDNO Z NAJWIĘKSZYCH WYZWAŃ MEDYCZYNY. O WYNIKACH BADAŃ ORAZ DRODZE DO GLOBALNEJ DOSTĘPNOŚCI POLSKIEJ TECHNOLOGII ROZMAWIAMY Z PROF. ADAMEM BRONCELEM, KIEROWNIKIEM MEDYCZNYM PROJEKTU I DYREKTOREM OPERACYJNYM COGNIGUARD POLSKA.

Skala problemu jest alarmująca. Jakie liczby stoją za tą chorobą?

Diagnoza demencji stawiana jest na świecie co 3 sekundy. Obecnie choruje ok. 50 mln osób, a do 2050 roku liczba ta wzrośnie do 150 mln. To nie tylko dramat rodzin, ale i ogromne obciążenie dla gospodarki. W Polsce roczne koszty opieki to 11 mld zł, a światowe wydatki osiągną wkrótce bilion dolarów. Żyjemy coraz dłużej, a wiek jest głównym czynnikiem ryzyka.

Dlaczego postawili Państwo na neuromodulację nerwu błędnego?

To metoda znana od 25 lat, stosowana m.in. w leczeniu padaczki lokoopornej i depresji. Po testach teoretycznych przeprowadziliśmy badanie kliniczne na grupie ponad 40 pacjentów z wczesnym stadium Alzheimerera i MCI. Było to rygorystyczne badanie randomizowane z grupą kontrolną.

Jakie wyniki przyniosły te badania?

Zaobserwowaliśmy istotną poprawę

funkcji poznawczych. W skali ADAS-Cog pacjenci zyskali nawet 7 punktów, podczas gdy leki dają zazwyczaj 1–2 punkty. Chorym wróciła orientacja i koncentracja. Wyniki potwierdziliśmy w ośrodku w Tel Awiwie. Potwierdzono tam też ogólną zasadę: im wcześniej wdrożymy terapię, tym lepsze efekty osiągniemy.

Vguard posiada już certyfikat CE MDR. Co to zmienia?

Jesteśmy pierwszą na świecie metodą dopuszczoną do rynku europejskiego jako terapia lecznicza we wskazaniu zaburzeń poznawczych w przebiegu choroby Alzheimerera. Technologię i unikalny protokół stymulacji chroni 6 patentów. To solidny fundament, który pozwolił nam pozyskać inwestorów.

Kiedy urządzenie trafi do pacjentów?

W połowie 2026 roku planujemy dostarczyć kilkaset urządzeń do zastosowania klinicznego. Przygo-



tuujemy badania wieloośrodkowe w Polsce i Niemczech oraz kluczowy proces w USA. Rozpoczęliśmy już rozmowy z FDA oraz negocjacje dotyczące refundacji w Niemczech.

Co jest najważniejszym celem tej technologii?

Wspieranie funkcji mózgu w celu wydłużenia samodzielności pacjentów. Poprawa jakości codziennego życia to realna wartość dla chorych, ich rodzin i całego systemu opieki.

Nowy rozdział w terapii zaburzeń pamięci

VGUARD TO PIERWSZE NA ŚWIECIE NIEINWAZYJNE URZĄDZENIE MEDYCZNE Z CERTYFIKACJĄ CE MDR, PRZEZNACZONE DO WSPOMAGANIA FUNKCJI POZNAWCZYCH U PACJENTÓW Z CHOROBA ALZHEIMERA.

Terapia, opracowana przez firmę Cogniguard, została zaprojektowana do stosowania w warunkach domowych i prowadzona jest nocą – w czasie naturalnych procesów utrwalania pamięci.

STYMULACJA UKŁADU NERWOWEGO

Metoda opiera się na przeskórnej stymulacji nerwu błędnego (tVNS). Nerw ten służy jako swoista „autostrada” do przesyłania precyzyjnie kontrolowanych impulsów do ośrodkowego układu nerwowego. Celem jest oddziaływanie na hipokamp – strukturę kluczową dla zapamiętywania, która jako jedna z pierwszych ulega degradacji w chorobie Alzheimerera. – Wykorzystaliśmy tę ścieżkę, aby pomóc mózgowi w wykonywaniu jego naturalnej pracy. To podejście nie tyle za-

stępuje funkcje, co aktywnie je wspiera – wyjaśnia prof. dr hab. n. med. Adam Broncel.

TERAPIA W RYTMIE SNU

Kluczem do działania Vguard jest unikalne połączenie stymulacji z fizjologicznym rytmem dobowym pacjenta. Terapia odbywa się w nocy, w okresie wzmożonej aktywności układu przywspółczulnego. Urządzenie emituje impulsy zsynchronizowane z fazą snu REM, kiedy to mózg naturalnie konsoliduje pamięć. Przebieg terapii jest zarządzany przez aplikację mobilną, która prowadzi użytkownika krok po kroku i rejestruje jej przebieg.

KOMFORT I BEZPIECZEŃSTWO

Urządzenie ma formę tekstylnej opaski na głowę. Jest wyposażone w za-

awansowany elektroniczny stymulator. Impulsy elektryczne są dozowane za pomocą ergonomicznych elektrod umieszczonych w małżowinie usznej.

Projekt urządzenia podporządkowano potrzebom terapii przewlekłej:

- impulsy poniżej progu czucia – niewyczuwalne dla pacjenta,
- brak zakłóceń snu – algorytmy dozują bodźce poniżej progu wybudzenia,
- pełne zastosowanie domowe, bez konieczności hospitalizacji.

Prostota obsługi, wysoki komfort i bezpieczeństwo mają kluczowe znaczenie w terapii przeznaczonej dla osób z deficytami poznawczymi, wymagającej regularnego i długotrwałego stosowania.