



# XXVI KONGRES POLSKIEGO TOWARZYSTWA NEUROPSYCHOLOGII

Neuropsychologia kliniczna i medycyna  
współczesne wyzwania w diagnostyce i rehabilitacji pacjentów z  
uszkodzeniami mózgu

## SESJA POSTEROWA

### Brainwave Dynamics in Mild Autism: QEEG Evidence of Neurofeedback-Driven Improvements in Attention

mgr Małgorzata Wąsacz, dr hab. n. med. Marta Kopańska, prof. UR  
Pracownia Psychologii Medycznej, Wydział Medyczny, Uniwersytet Rzeszowski

#### Background

Autism Spectrum Disorder (ASD) is a complex neurodevelopmental condition with heterogeneous etiologies, often accompanied by attention regulation problems. Reliable, objective biomarkers to support diagnosis and to track therapeutic effects remain limited. Quantitative electroencephalography (QEEG) offers a non-invasive method to assess functional brain activity and may help evaluate the effectiveness of neurofeedback therapy, a form of EEG biofeedback aimed at training self-regulation of neural oscillations.

#### Material and Methods

The study assessed QEEG recordings in children with mild ASD and clinically observed attention deficits before and after a structured neurofeedback program. Brainwave amplitudes across Delta, Beta1, and SMR frequencies were analyzed in frontal (Fz), central (Cz, C3, C4), and parietal regions. The primary goal was to determine whether QEEG could detect therapy-related changes in neural activity associated with attention and impulse control.

#### Results

Neurofeedback produced significant reductions in Delta power, most prominently at Fz and central sites, and a parallel decrease in Beta1 activity in frontal and central regions. SMR amplitudes in the frontal cortex also showed a marked decline. Theta and Alpha bands revealed only minimal or nonsignificant post-therapy changes, with a slight downward trend in Alpha suggesting improved relaxation and stabilization of cortical rhythms.

#### Conclusions

These findings indicate that QEEG is a sensitive tool for monitoring neurophysiological effects of neurofeedback in children with ASD and attention deficits. The observed reductions in Delta and Beta1 activity may reflect improved cortical regulation and attentional control. Further research with larger samples and long-term follow-up is needed to confirm these results and clarify the mechanisms underlying QEEG changes during neurofeedback.

<https://neuropsychologia-kliniczna.pl>  
<https://www.facebook.com/neuropsychologiakliniczna/>



## XXVI KONGRES POLSKIEGO TOWARZYSTWA NEUROPSYCHOLOGII

Neuropsychologia kliniczna i medycyna  
współczesne wyzwania w diagnostyce i rehabilitacji pacjentów z  
uszkodzeniami mózgu

### Quantitative EEG (QEEG) in Autism Spectrum Disorders: Current Insights in Diagnosis and Therapy

dr hab. n. med. Marta Kopańska, prof. UR, mgr inż. Izabela Sarzyńska, stud. Oliwia Bartkowska  
Uniwersytet Rzeszowski

Autism Spectrum Disorder (ASD) encompasses a heterogeneous group of neurodevelopmental conditions characterized by impairments in social interaction, restricted behaviors, and atypical sensory processing. Quantitative electroencephalography (QEEG) offers a refined approach to EEG analysis, delivering objective measurements of cortical activity and enabling the visualization of functional brain patterns across neurological and psychiatric populations.

Despite growing interest, research on the clinical use of QEEG in ASD is still at an early stage. Preliminary evidence indicates distinctive electrophysiological markers, including elevated Delta activity in frontal regions (notably Fz), increased Beta1 and SMR power, and EEG patterns that often resemble epileptiform discharges. Considerable inter-individual variability has also been reported, likely reflecting differences in cognitive profiles and frequent comorbidities among individuals with ASD.

In therapeutic contexts, QEEG serves as the basis for neurofeedback interventions aimed at modulating brain activity, which may contribute to improved attention, executive functioning, and emotional regulation. Additionally, it provides a means to track treatment effectiveness over time.

QEEG demonstrates significant potential for advancing diagnostic accuracy and supporting individualized therapeutic strategies in ASD. Nonetheless, further systematic investigations are essential to establish standardized methodologies and validate its clinical utility.

<https://neuropsychologia-kliniczna.pl>  
<https://www.facebook.com/neuropsychologiakliniczna/>



# XXVI KONGRES POLSKIEGO TOWARZYSTWA NEUROPSYCHOLOGII

Neuropsychologia kliniczna i medycyna  
współczesne wyzwania w diagnostyce i rehabilitacji pacjentów z  
uszkodzeniami mózgu

## Świadoma empatia - próba syntezy składowych empatii

Daria Hrebeniuk, Kinga Szafron  
Koło Naukowe Studentów Kognitywistyki  
Katedra Kognitywistyki, Uniwersytet Jagielloński

Interpretacja wyników naukowych jest nierzadko równie istotna co same wyniki, mogąc prowadzić do nowych kierunków rozwoju. Neuropsychologia, dziedzina nierozzerwalnie związana z człowiekiem, musi brać pod uwagę wpływ, jaki wywiera na społeczeństwo. W naszej pracy przedstawiamy systematyczny przegląd literatury (zgodny z PRISMA), analizując dwa podstawowe wymiary empatii: poznawczy, rozumiany jako przyjmowanie perspektywy drugiej osoby, oraz emocjonalny, czyli reagowanie na cudze emocje i ból. Analizy wykazały odmienne sieci neuronalne leżące u podłoża obu tych procesów, a także różnice w zakresie przetwarzania bólu i empatii. Gdzie szczególną rolę odgrywają struktury przyśrodkowe mózgu, których aktywność wskazuje na komplementarne, ale odrębne mechanizmy poznawcze i emocjonalne. Wyniki te wspierają wielowymiarowe ujęcie empatii i podważają uproszczone, jednopoziomowe modele. W procesie tym ukułyśmy koncept świadomej empatii, będący nie tylko łącznikiem spajającym oba rozumienia empatii, ale przede wszystkim nowym podejściem do zagadnienia. Naszym celem jest nie tylko integracja dotychczasowych wyników, ale także wskazanie ograniczeń zbyt atomistycznego podejścia w neuronaukach. Holistyczne spojrzenie na empatię otwiera nowe możliwości interpretacyjne i stanowi punkt wyjścia do dalszych badań nad jej rolą w relacjach międzyludzkich.

<https://neuropsychologia-kliniczna.pl>  
<https://www.facebook.com/neuropsychologiakliniczna/>



# XXVI KONGRES POLSKIEGO TOWARZYSTWA NEUROPSYCHOLOGII

Neuropsychologia kliniczna i medycyna  
współczesne wyzwania w diagnostyce i rehabilitacji pacjentów z  
uszkodzeniami mózgu

## Zdolności porozumiewania się społecznego a inteligencja dzieci i młodzieży: dane z normalizacji Baterii Testów do Badania Funkcji Językowych i Komunikacyjnych dla Dzieci (LCTB-C)

Joanna Stańczak, Iwona Bac  
Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego  
prof. Emilia Łojek  
Wydział Psychologii, Uniwersytet Warszawski

LCTB-C mierzy pragmatykę językową, czyli takie zdolności, jak m.in.: właściwe odczytywanie intencji rozmówcy, używanie przenośni i humoru, przekazywanie ważnych informacji poprzez intonację wypowiedzi, utrzymywanie kontaktu wzrokowego, czy stosowanie się do reguł kolejności zabierania głosu. Sprawdzone, czy zdolności mierzone przez LCTB-C wiążą się z poziomem funkcjonowania intelektualnego. W analizach uwzględniono wyniki Skali Inteligencji Wechslera dla Dzieci – wydanie piąte (WISC-V). Obiema skalami przebadano 768 osób w wieku od 6 do 16 lat. Wyniki analiz ujawniły, że inteligencja ogólna oraz zdolności werbalne z WISC-V najsilniej wiążą się z miarami zdolności komunikacyjnych LCTB-C wymagających uaktywnienia zasobu leksykalnego, rozumienia humoru i wyrażen metaforycznych oraz – w szczególności – zaangażowania płynności językowej. W prezentacji przedstawione zostaną rezultaty tych analiz wraz ze wskazówkami diagnostycznymi odnoszącymi się do interpretacji wyników LCTB-C.

## Sposoby radzenia sobie ze stresem a objawy depresji u kobiet i mężczyzn leczonych z rozpoznaniem stwardnienia rozsianego

Dr Ewa Rzeszutko-Wójcik  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Grupa badana: badania przeprowadzono na grupie 108 osób (52 kobiety, 56 mężczyzn) z diagnozą SM. Metody: zastosowano Kwestionariusz Opracowania Stresu oraz Inwentarz Objawów Depresyjnych Becka. Cel badań - udzielenie odpowiedzi na pytanie: czy i jakie zależności występują między sposobami radzenia sobie ze stresem a nasileniem objawów depresyjnych w badanych grupach? Wnioski - w grupie kobiet z SM reagowanie w sytuacji stresu ucieczką, rezygnacją, użalaniem się nad sobą, obwinianiem siebie, agresją współwystępuje z nasileniem objawów depresji; w grupie mężczyzn z SM reagowanie w sytuacji stresu ucieczką, izolacją, dalszym zajmowaniem się w myślach, rezygnacją, użalaniem się nad sobą, obwinianiem siebie, agresją oraz stosowanie substancji psychoaktywnych współwystępuje z nasileniem objawów depresyjnych.

<https://neuropsychologia-kliniczna.pl>  
<https://www.facebook.com/neuropsychologiakliniczna/>



# XXVI KONGRES POLSKIEGO TOWARZYSTWA NEUROPSYCHOLOGII

Neuropsychologia kliniczna i medycyna  
współczesne wyzwania w diagnostyce i rehabilitacji pacjentów z  
uszkodzeniami mózgu

## Od prostych czasów reakcji do bardziej złożonych procesów uwagowo-wykonawczych - znaczenie szybkości przetwarzania dla funkcjonowania poznawczego ozdrowieńców COVID-19

W. Kujawa-Kamińska, A. Mańkowska, N. Treder-Rochna, A. Łada-Maśko, M. Harciarek  
Uniwersytet Gdański

Zakażenie wirusem SARS-CoV-2, wywołującym COVID-19, wiąże się z ryzykiem długotrwałych następstw neurologicznych i neuropsychologicznych, nawet po ustąpieniu ostrych objawów choroby. Coraz więcej badań wskazuje na występowanie dysfunkcji poznawczych u ozdrowieńców, obejmujących m.in. trudności w zakresie pamięci, uwagi i funkcji wykonawczych. W przypadku ozdrowieńców COVID-19, nadal nie jest jednak jasne, na jakim poziomie organizacji procesów poznawczych dochodzi do ewentualnych nieprawidłowości związanych z rozwojem różnorodnych problemów neuropsychologicznych. Jednym z potencjalnie czułych markerów zmian w funkcjonowaniu poznawczym są proste czasy reakcji, uznawane w literaturze za miarę efektywności przetwarzania informacji oraz ogólnej sprawności układu nerwowego. Celem badania było określenie, czy pomiary prostych czasów reakcji mogą stanowić istotny i wczesny marker ewentualnych problemów poznawczych u ozdrowieńców COVID-19.

W badaniu uczestniczyły 84 osoby po przebytych COVID-19 (śr.wiek=52 lata) oraz 24 osoby (śr.wiek=48 lat) bez historii zarażenia. Procedury obejmowały ocenę funkcjonowania poznawczego przeprowadzoną z zastosowaniem standardowych testów neuropsychologicznych oraz zadania eksperymentalnego ROttman Baycrest Battery to Investigate Attention (ROBBIA), bazującego na analizie czasów reakcji. Funkcjonowanie emocjonalne badanych kontrolowano za pomocą Szpitalnej Skali Lęku i Depresji (HADS). Ze względu na cel badania, żaden z uczestników nie przejawiał objawów otępienia; do badań kwalifikowano osoby, które w przesiewowej ocenie ogólnego funkcjonowania poznawczego (dokonanego skalą Mini-Mental State Examination) uzyskały nie mniej niż 27 punktów. Wykorzystując metodę k-średnich, bazując na średnich i odchyleniach standardowych z grupy kontrolnej, wyodrębniono trzy podgrupy ozdrowieńców COVID-19, które różniły się czasami reakcji. Następnie, podgrupy te porównano ze sobą i grupą kontrolną w zakresie wybranych procesów poznawczych.

Analizy statystyczne wykazały istotne różnice między grupami w zakresie funkcjonowania uwagowo-wykonawczego: Test Łączenia Punktów (TMT-A –  $p=.028$ ; TMT-B –  $p=.016$ ), Kolorowy Test Połączeń (CTT-1 –  $p<.001$ ; CTT-2 –  $p<.001$ ), fluencji semantycznej ( $p=.016$ ) oraz nasilenia lęku ( $p=.020$ ). Ozdrowieńcy COVID-19 z najdłuższymi czasami reakcji w zadaniu eksperymentalnym osiągnęli istotnie dłuższe czasy wykonania w TMT i CTT niż grupa kontrolna oraz podgrupa z najszybszymi czasami reakcji w ROBBIA. Ponadto, w porównaniu z ozdrowieńcami o najkrótszych czasach reakcji w zadaniu eksperymentalnym, ozdrowieńcy z najdłuższymi czasami reakcji generowali mniejszą liczbę słów w ramach kategorii semantycznej. Ozdrowieńcy z najdłuższymi czasami reakcji uzyskali także istotnie wyższe wyniki w skali lęku w porównaniu z osobami po COVID-19, których czasy reakcji sklasyfikowano jako przeciętne.

Uzyskane wyniki wskazują, że proste pomiary czasów reakcji mogą pełnić rolę czułych wskaźników funkcjonowania uwagowo-wykonawczego u ozdrowieńców COVID-19. Osoby osiągające najdłuższe czasy reakcji wykazywały istotnie gorsze wyniki w standardowych testach neuropsychologicznych mierzących funkcjonowanie uwagowo-wykonawcze. Przejawiały one także obniżoną fluencję słowną, co może sugerować osłabioną zdolność do elastycznego przełączania się między zadaniami i/lub utrudniony dostęp do zasobów leksykalno-semantycznych. Dodatkowo, wyższy poziom lęku w tej grupie może wskazywać na potencjalny udział czynników emocjonalnych w kształtowaniu sprawności procesów poznawczych, np. poprzez długotrwałe nasiloną kontrolę poznawczą jednostki, która może prowadzić do chronicznego zmęczenia i trudności z utrzymaniem optymalnego poziomu pobudzenia organizmu.

<https://neuropsychologia-kliniczna.pl>  
<https://www.facebook.com/neuropsychologiakliniczna/>



# XXVI KONGRES POLSKIEGO TOWARZYSTWA NEUROPSYCHOLOGII

Neuropsychologia kliniczna i medycyna  
współczesne wyzwania w diagnozie i rehabilitacji pacjentów z  
uszkodzeniami mózgu

## Metody leczenia i rehabilitacji pacjentów z chorobami oraz uszkodzeniami OUN na przykładzie wybranych ośrodków z województwa pomorskiego

Byczuk Bartosz, student psychologii UG, MKNN Cerebrum; Kitewska Wioleta, studentka kierunku lekarskiego GUMed, SKN Psychiatrii Dzieci i Młodzieży GUMed; Klata Zofia, studentka kierunku lekarskiego, SKN Psychiatrii Dzieci i Młodzieży GUMed; Tomkiewicz Mateusz, student kierunku lekarskiego, SKN Psychiatrii Dzieci i Młodzieży GUMed, SKN Neurologii Rozwojowej GUMed

### Wstęp

Celem badania było porównanie metod terapeutycznych stosowanych przez wybrane ośrodki z województwa pomorskiego w ramach opieki nad pacjentami z chorobami OUN.

### Metodologia

Przeprowadzono konsultacje z pracownikami i analizę dokumentacji medycznej placówek wyspecjalizowanych w opiece nad wąskim gronem pacjentów w celu wykazania skuteczności stosowanych metod.

### Wyniki

Klinika Neurologii Rozwojowej UCK oferuje pacjentom pediatrycznym wyspecjalizowane metody terapeutyczne widoczne efekty w zakresie poprawy funkcjonowania. W Centrum Medycznym Senior pacjenci z zaburzeniami poznawczymi korzystają m.in. z terapii reminiscencyjnej w celu poprawy samodzielnego funkcjonowania. Fundacja Wspólnoty Burego Misia zapewnia rehabilitację i aktywizację osobom z niepełnosprawnością.

### Wnioski

Skuteczna rehabilitacja wymaga indywidualizacji metod terapeutycznych. Pomimo zróżnicowanego profilu badane placówki charakteryzują się holistycznym podejściem zapewniającym odpowiedni dobór oddziaływań.

## Czy mózg zdradza efekty terapii językowej po wszczepieniu implantów ślimakowych szybciej niż testy behawioralne? Porównanie badań nad P1 i eLLR

Małgorzata Michałek, Emilia Magiera

Koło Naukowe Studentów Kognitywistyki, Katedra Kognitywistyki, Uniwersytet Jagielloński

abstrakt: Ocena skuteczności implantów ślimakowych u dzieci wymaga obiektywnych wskaźników neurofizjologicznych. Celem porównania jest zestawienie dwóch podejść. Saravanan et al. (2024) badali elektrycznie wywołany późny potencjał (eLLR) rejestrowany z różnych elektrod implantu, uzyskując największe amplitudy przy stymulacji elektrod szczytowych; wcześniejsza implantacja sprzyjała wyraźniejszym odpowiedziom. Z kolei Xiong et al. (2022) analizowali latencję P1 w korowych odpowiedziach słuchowych (CAEP), wykazując jej skracanie wraz z czasem używania CI jako marker dojrzwania kory słuchowej. Porównanie wskazuje, że P1 pełni rolę globalnego wskaźnika skuteczności terapii, natomiast eLLR ujawnia lokalne różnice między elektrodami i może wspierać personalizację mapowania, a oba markery mogą wyprzedzać zmiany behawioralne obserwowalne w testach. Ich łączne wykorzystanie może przyspieszyć i usprawnić monitorowanie oraz personalizację terapii.

<https://neuropsychologia-kliniczna.pl>  
<https://www.facebook.com/neuropsychologiakliniczna/>



# XXVI KONGRES POLSKIEGO TOWARZYSTWA NEUROPSYCHOLOGII

Neuropsychologia kliniczna i medycyna  
współczesne wyzwania w diagnostyce i rehabilitacji pacjentów z  
uszkodzeniami mózgu

## Fotofobia jako ukryty czynnik występowania zespołu opóźnionej fazy snu (DSPS) u osób z ADHD

Michał Kubit

Katedra Kognitywistyki, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie;

prof. dr hab. Marian H. Lewandowski

Zakład Neurofizjologii i Chronobiologii, Instytut Zoologii i Badań Biomedycznych, Uniwersytet Jagielloński w  
Krakowie

Światło jest uznawane za nadrzędny Zeitgeber synchronizujący zegar biologiczny, jednak w określonych warunkach może działać destabilizująco na rytm okołodobowy. W prezentowanej pracy analizuję rolę fotofobii jako potencjalnego, dotąd niedostatecznie uwzględnianego czynnika patogenezy zespołu opóźnionej fazy snu (DSPS) u osób z ADHD. Podwyższona w tej grupie podatność na zaburzenia sensoryczne oraz trudności w integracji bodźców wzrokowych mogą nasilać awersję wobec światła, sprzyjając jego unikaniu i wtórnemu rozregulowaniu rytmów biologicznych. Postuluję terapeutyczne zastosowanie światła zielonego jako kompromisu między koniecznością synchronizacji rytmu okołodobowego a redukcją stresorów świetlnych.

Zwracam także uwagę na brak systemowych rozwiązań uwzględniających potrzeby osób z fotofobią w projektowaniu oświetlenia publicznego. Analiza otwiera nowe kierunki badań nad środowiskiem sensorycznym dostosowanym do indywidualnych różnic w przetwarzaniu bodźców.

<https://neuropsychologia-kliniczna.pl>  
<https://www.facebook.com/neuropsychologiakliniczna/>



# XXVI KONGRES POLSKIEGO TOWARZYSTWA NEUROPSYCHOLOGII

Neuropsychologia kliniczna i medycyna  
współczesne wyzwania w diagnostyce i rehabilitacji pacjentów z  
uszkodzeniami mózgu

## Autodiagnoza ADHD a funkcjonowanie poznawcze młodych dorosłych – badanie pilotażowe

Kulesza K. (1,2), mgr Kujawa-Kamieńska W. (1), Kozikowska M. (2), dr Mańkowska, A. (1)

1. Zakład Neuropsychologii, Instytut Psychologii, Uniwersytet Gdański  
2. Międzyuczelniane Koło Naukowe Neuronauki Cerebrum

W ostatnich latach coraz częściej obserwuje się zjawisko autodiagnozy ADHD zwykle bez formalnego potwierdzenia klinicznego. Powstaje pytanie, na ile subiektywnie zgłaszane trudności znajdują odzwierciedlenie w obiektywnych wynikach testów neuropsychologicznych. Celem badania pilotażowego była analiza związku między autodiagnozą ADHD a funkcjonowaniem poznawczym młodych dorosłych. Do udziału zaproszono osoby w wieku 18–25 lat, które podzielono na grupę deklarującą ADHD oraz kontrolną. Wyniki nie wskazały na występowanie obiektywnych deficytów poznawczych w obszarach typowych dla osób z klinicznie potwierdzonym rozpoznaniem ADHD. Jednocześnie zaobserwowano istotne różnice w treści informacji poszukiwanych w mediach społecznościowych. W dyskusji wyników omówione zostaną implikacje dla dalszych badań nad rzetelnością autodiagnozy ADHD oraz koniecznością stosowania obiektywnych narzędzi neuropsychologicznych.

<https://neuropsychologia-kliniczna.pl>  
<https://www.facebook.com/neuropsychologiakliniczna/>