

OCENA

dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego
w postępowaniu habilitacyjnym

dr. Wacława Marceliego Adamczyka

Instytut Fizjoterapii i Nauk o Zdrowiu, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego
Kukuczki w Katowicach

PODSTAWOWE DANE OSOBOWE I ZAWODOWE

Dr Wacław M. Adamczyk jest absolwentem kierunku fizjoterapii, który ukończył z wyróżnieniem w 2014 r. na Wydziale Fizjoterapii, Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach. W 2015 roku ukończył studia magisterskie z neurobiologii, Wydział Lekarski, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach.

Stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk o kulturze fizycznej, uzyskał w roku 2019, na Wydziale Fizjoterapii, Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach, na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: *Precyzja czucia powierzchniowego u osób zdrowych i z ostrym oraz przewlekłym bólem kręgosłupa lędźwiowego*.

Dr Wacław M. Adamczyk jest zatrudniony od 2019 roku jako adiunkt w Laboratorium Badania Bólu, Instytut Fizjoterapii i Nauk o Zdrowiu, Akademia Wychowania Fizycznego w Katowicach. W latach 2020-2022, i od roku 2024, bierze udział w grupie badawczej „Pain & Exercise Research Luebecj (P.E.R.L)”, jako „postdoc” na Wydziale Fizjoterapii, Instytut Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet w Lubce. W latach 2022-2024, również jako „postdoc” uczestniczył w pracach Działu Medycyny Behawioralnej i Psychologii Klinicznej, Szpitala Cincinnati Children’s Hospital Medical Center, Cincinnati.

W latach 2012–2017 był zatrudniony jako fizjoterapeuta w Centrum Rehabilitacji Magdalena Bułanowska w Sosnowcu. W latach 2014-2015 pracował jako fizjoterapeuta w Szpitalu św. Łukasza w Bielsku-Białej. Habilitant jest aktywnym zawodowo fizjoterapeutą (od 2018 roku legitymuje się prawem wykonywania zawodu o numerze A020548 zgodnie z rejestrem Krajowej Izby Fizjoterapeutów).

OCENA DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ

Dr Waław M. Adamczyk w latach 2016-2017, jako asystent w Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach, prowadził przedmiot „Kinezyterapia” w formie ćwiczeń, wiodącego przedmiotu na kierunku fizjoterapia. Przedmiot „Wykład monograficzny” w formie wykładu prowadził w 2020-2021. W szkole doktorskiej wykładu „Prewencje i leczenie urazów”. Na Uniwersytecie Jagiellońskim prowadził przedmiot „Psychologia bólu”.

Na Uniwersytecie w Lubece jako wykładowca prowadził przedmiot „Terapia bólu i opieka paliatywna”. W ramach mobilności ERASMUS+ prowadził zajęcia dydaktyczne z tematyki własnych badań oraz mechanizmów terapii manualnej.

Habilitant posiada doświadczenie w rozwoju młodej kadry naukowej, realizując się jako promotor prac dyplomowych tzw. magisterskich oraz jest promotorem pomocniczym w dwóch przewodach doktorskich.

Podsumowanie

Działalność dydaktyczną Habilitanta oceniam pozytywnie.

Habilitant realizuje się jako dydaktyk, nie tylko prowadząc zajęcia dla studentów w Polsce ale również w Lubece, gdzie był również promotorem prac licencjackich jak i magisterskich.

OCENA DZIAŁALNOŚCI ORGANIZACYJNEJ

Dr Waław M. Adamczyk w ramach działalności organizacyjnej pełni funkcję opiekuna Studenckiego Koła Naukowego „PainLab”, które aktywnie działa od 2019 roku. Na uwagę zasługują osiągnięcia koła tj. wyróżnione prezentacje na konferencji oraz publikacje naukowe.

Habilitant od 2019 roku kieruje Laboratorium Badania Ból, gdzie odpowiada za wprowadzenie dobrych praktyk badawczych oraz prowadzi nadzór nad prowadzeniem badań zgodnie z wytycznymi Międzynarodowej Organizacji Normalizacji (ISO). Laboratorium doczekało się już dwukrotnej akredytacji jako laboratorium prowadzące pn. badania eksperymentalne bólu i fizjologicznych reakcji na bodźce awersyjne u ludzi.

W roku 2020 powołana została niezależna grupa „o_painScience”, której spotkania odbywają się online,

gdzie omawiane artykuły dotyczą bólu oraz zasad praktyki tzw. „Otwartej Nauki”.

Podsumowanie

Działalność organizacyjna Habilitanta nie budzi zastrzeżeń.

OCENA DOROBKU NAUKOWEGO

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych, dr Wacław M. Adamczyk odbywał staż podoktorski w renomowanym ośrodku naukowym (w zespole badawczym prof. Roberta C. Coghill, Cincinnati Children's Hospital Medical Center), specjalizującym się m.in. w terapii przewlekłego bólu dzieci oraz badań podstawowych bólu z wykorzystaniem techniki funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI). W trakcie stażu habilitant osobiście prowadził badania psychofizyczne na osobach pełnoletnich, jak i nieletnich, według najwyższych standardów etyki badań naukowych. Celem stażu było nabycie nowych umiejętności w zakresie samodzielnego prowadzenia eksperymentów w fMRI, nadzoru nad prowadzonymi badaniami oraz nabycie nowych kompetencji z zakresu programowania za pomocą języka Python-3, zwiększenie warsztatu pracy w środowisku MATLAB, unix (shell: bash, zssh), FSL oraz poszerzenie wiedzy z zakresu przestrzennych aspektów bólu i nocycencji.

Do najważniejszych osiągnięć należy zaliczyć:

- Publikację nowatorskich wyników badań nad porównaniem percepcyjnej radiacji w systemie wzrokowym i systemie nocycencji.
- Napisanie skryptu Wizualnej Skali Analogowej (skala VAS) do oceny bólu w języku Python-3 przy wykorzystaniu biblioteki „PsychoPy”.
- Trzykrotne złożenie wniosku grantowego o sfinansowanie badań w ramach programu R00/K99 (konkurs organizowany przez National Institute of Health, Stany Zjednoczone).
- Przeprowadzenie badań nad mózgowymi mechanizmami modulacji bólu wywołanego przez przestrzenne sumowanie bólu.
- Uczestnictwo w projekcie badawczym z zakresu rzeczywistego i pamiętanego bólu u dzieci. Wraz z międzynarodowym zespołem współautorów z Hiszpanii oraz Polski, przygotowana została meta-analiza badań nad pamięcią bólu, której wyniki wskazały na zniekształcenia pamięciowe występujące

u dzieci zwłaszcza w kierunku przeszacowania, co oznacza, że dzieci pamiętają swój ból jako większy niż był on w rzeczywistości.

Aktywność badawczo-rozwojowa na Uniwersytecie w Lubece w zespole Pain & Exercise Research została rozpoczęta jeszcze w trakcie studiów doktoranckich habilitanta i chociaż nieformalnie nigdy nie ustała, to można w niej wyodrębnić trzy okresy. Pierwszy z nich rozpoczął się w chwili dołączenia prof. Kerstin Luedtke do projektu badawczego (wtedy doktoranta) w roli promotora pomocniczego i trwał do chwili uzyskania stopnia naukowego doktora. Współpraca rozpoczęła się od przygotowania przeglądu systematycznego badań nad ostrością dotyku u osób z przewlekłym bólem i obejmowała przede wszystkim odbycie krótkoterminowego stażu doktoranckiego w ramach programu stypendialnego z fundacji DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst). Drugi etap współpracy to rozwinięcie nowej linii badań po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, tj. mechanizmów sumowania przestrzennego i ostrości dotykowej. Trzeci, ostatni etap aktywności, został wznowiony w lutym 2024 roku, kiedy to habilitant otrzymał propozycję pracy jako postdoc w grupie badawczej prof. Luedtke.

Habilitant wykazuje się wysoką aktywnością naukową w obszarze badań nad mechanizmami przestrzennych aspektów bólu i nocycepcji, takich jak sumowanie, dostrajanie, ostrość, lokalizacja czy radiacja bólu. Prowadzone przez habilitanta badania wraz z zespołem niemieckim umożliwiły wgląd w mechanizmy tzw. "offsetowej analgezji".

Badania nad mechanizmami uczenia się bólu w kontekście badań nad efektami nocebo i placebo były wynikiem wieloletniej współpracy z Zespołem Badania Bólu (ZBB) prof. Przemysława Bąbla (Instytut Psychologii, Uniwersytet Jagielloński), którą habilitant podjął jeszcze w trakcie studiów doktoranckich.

Uczestniczył w kilku pracach, których celem było podsumowanie literatury badań nad pamięcią bólu u osób dorosłych oraz u dzieci.

Do ostatniego obszaru zainteresowań badawczych Habilitanta należy zaliczyć badania literatury i charakterystykę zaburzeń motorycznych u pacjentów z przewlekłymi i ostrymi dolegliwościami narządu ruchu oraz migrenowymi bólami głowy, oraz skuteczność oddziaływań fizjoterapeutycznych w leczeniu bólu i dysfunkcji.

Kierowanie międzynarodowymi lub krajowymi projektami badawczymi lub udział w takich badaniach

Dr Wacław M. Adamczyk realizował lub realizuje projekty badawcze:

1. Kierownik w grantie PRELUDIUM 12 pt. Rola warunkowania klasycznego i sprawczego w genezie subiektywnych i fizjologicznych doznań bólowych
 - a. Finansowanie przyznane przez Narodowe Centrum Nauki (2016/23/N/HS6/00807)
 - b. Projekt zrealizowany w latach 2017–2022
 - c. Wysokość finansowania 149 914.00 PLN
 - d. Niniejszy grant umożliwił rozpoczęcie linii badań wskazanej w sekcji 5.2.3.
2. Kierownik w grantie OPUS 19 pt. Gdzie Cię boli? Przestrzenny wymiar bólu jako reakcja uwarunkowana klasycznie u ludzi
 - a. Finansowanie przyznane przez Narodowe Centrum Nauki (2020/37/B/HS6/04196)
 - b. Projekt aktualnie realizowany od 2021 roku
 - c. Wysokość finansowania 648 298.00 PLN
 - d. Niniejszy grant umożliwił rozpoczęcie nowej linii badań, której efekty są aktualnie przygotowywane do publikacji
3. Opiekun w grantie PRELUDIUM 19 pt. Od bólu do parestezji: generalizacja reakcji efektu nocebo
 - a. Finansowanie przyznane przez Narodowe Centrum Nauki (2020/37/N/HS6/04210)
 - b. Projekt aktualnie realizowany od 2021 roku
 - c. Wysokość finansowania 208 196.00 PLN
 - d. Niniejszy grant realizowany jest przez mgra Jacka Skalskiego, którego habilitant jest promotorem pomocniczym
4. Wykonawca w grantie PRELUDIUM 18 pt. Masz krzywe plecy! Wpływ sugestii werbalnej i bólu eksperymentalnego na obraz ciała
 - a. Finansowanie przyznane przez Narodowe Centrum Nauki (2019/35/N/HS6/03248)
 - b. Habilitant realizował grant w latach 2020–2021
 - c. Wysokość finansowania 209 639.00 PLN
 - d. Niniejszy grant realizowany jest przez dr Aleksandrę Budzisz

5. Pełnomocnik w grantcie MINIATURA 4 pt. Wpływ sugestii słownej na endogenną modulację bólu mierzoną za pomocą offsetowej analgezji
 - a. Finansowanie przyznane przez Narodowe Centrum Nauki (2020/04/X/HS6/01927)
 - b. Projekt realizowany w latach 2020–2021
 - c. Wysokość finansowania 19 734.00 PLN
 - d. Niniejszy grant był realizowany przez prof. Kerstin Luedtke
6. Wykonawca w grantcie SONATA BIS 4 pt. Rola oczekiwań i lęku w genezie analgezji placebo i hiperalgezji nocebo wywołanej przez warunkowanie klasyczne i sugestie słowne
 - a. Finansowanie przyznane przez Narodowe Centrum Nauki (2014/14/E/HS6/00415)
 - b. Habilitant realizował grant w latach 2015–2018
 - c. Wysokość finansowania 1 169 789.00 PLN
 - d. Niniejszy grant realizowany był przez prof. Przemysława Bąbła
7. Kierownik w projekcie Czy ból doprowadza do niekorzystnych zmian w czuciowej części układu nerwowego czy raczej jest ich konsekwencją? Podejście kliniczne i eksperymentalne
 - a. Finansowanie przyznane przez AWF w Katowicach
 - b. Projekt realizacja w latach 2016–2019
 - c. Nr. AN-510-FMN-1/2016 | decyzja nr 202469/E-401/M/2016
8. Wnioskodawca we wniosku PAINBOT: Obiektywny algorytm predykcji lokalizacji bólu w oparciu o fizjologiczne reakcje organizmu człowieka
 - a. Finansowanie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego
 - b. Nr. SKN/SP/601671/2024 | Studenckie koła naukowe tworzą innowacje
 - c. Projekt otrzymał Rekomendację „B” - pozytywna (obniżone finansowanie)

Międzynarodowe lub krajowe nagrody za działalność naukową

Dr Wacław M. Adamczyk za działalność naukową został uhonorowany nagrodami:

- Nagrody przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora
 - a. 2014 r. – Stypendium Ministra przyznawane dla studentów za wybitne osiągnięcia



- b. 2017 r. – Stypendium Ministra przyznawane dla doktorantów za wybitne osiągnięcia
- c. 2019 r. – Śląska Nagroda Naukowa przyznawana osobom, które w znaczący sposób przyczyniają się do rozwoju nauki i prezentują wybitne osiągnięcia artystyczne
- Nagrody po uzyskaniu stopnia naukowego doktora (po 17.09.2019)
 - a. Nagroda naukowa otrzymana od Polskiej Akademii Nauk, Komitetu Naukowego Rehabilitacji i Nauk Społecznych. Nagroda została przyznana za badania nad mechanizmami bólu, oparte na publikacji w czasopiśmie „PAIN” zatytułowanej Tactile acuity (dys)function in acute experimental low back pain: double-blind experiment.
 - b. 2020 r. – Stypendium „START” dla młodych naukowców – pracowników lub doktorantów prowadzących badania w Polsce lub innej polskiej instytucji, której statutowe cele obejmują prowadzenie badań naukowych
 - c. 2021 r. – Stypendium dla wybitnych młodych naukowców przyznane przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Współpraca z zagranicą/staże naukowe

- Staż podoktorski w Zespole Badawczym prof. Roberta C. Coghill.
 - a. Cincinnati Children’s Hospital Medical Center, Cincinnati
 - b. Realizacja: październik 2021 – luty 2024 roku
- Staż naukowy w ramach programu ETIUDA 5 pod nadzorem prof. Kerstin Luedtke
 - a. Institute of Systems Neuroscience w Hamburg-Eppendorf
 - b. Realizacja: październik 2018 – marzec 2019
- Stypendium (No. 91676829) Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD) na odbycie stażu w niemieckim ośrodku badawczym
 - a. Uniwersytet w Lubece, Lubeka

GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY

WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU Z ODDZIAŁEM PIELĘGNIARSTWA I IMMIT

INSTYTUT PIELĘGNIARSTWA I POŁOŻNICTWA

ZAKŁAD PIELĘGNIARSTWA ANESTEZJOLOGICZNEGO I INTENSYWNEJ OPIEKI

Kierownik: prof. dr hab. Wioletta Mędrzycka-Dąbrowska

ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk | 58 349 1947 | wioletta.medrzycka-dabrowska@gumed.edu.pl



b. Realizacja: luty 2018 – czerwiec 2018

- Wizyta studyjna w Zespole Badawczym prof. Johannes Vlaeyen'a

a. Uniwersytet w Lueven, Leuven

b. Realizacja: lipiec 2018 roku

Promotor pomocniczy

Od 2019 roku habilitant pełni rolę promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr Jacka Skalskiego (promotor główny: prof. Andrzej Małecki) oraz opiekuna naukowego w projekcie finansowanym przez NCN (PRELUDIUM 19). Przygotowywana rozprawa pt. Od bólu do parestezji: generalizacja reakcji efektu nocebo.

Od 2020 roku habilitant pełni rolę mentora w przewodzie doktorskim mgr Jakuba Nastaja (promotor główny: prof. Kerstin Luedtke). Przygotowywana rozprawa pt. Przestrzenne aspekty nocyciepcji – od przestrzennego sumowania bólu do hamowania obocznego.

Przynależność do towarzystw naukowych

- Członek Międzynarodowego Towarzystwa Badań nad Bólem IASP (2018–2024)
- Członek Stowarzyszenia Badań nad Placebo „SIPS” (2017–2023)
- Członek Polskiego Towarzystwa Badań Bólu PTBB (2018–2024)
- Członek Polskiego Towarzystwa Badań Układu Nerwowego, a zarazem Federation of European Neuroscience Societies (FENS)
- Członek komitetu naukowego polskiego czasopisma „Ból”

Podsumowanie

W momencie złożenia dokumentacji i wniosku o wszczęcie przewodu habilitacyjnego dorobek naukowy dr. Wadawa M. Adamczyka nie budzi żadnych zastrzeżeń. Uważam, że ze strony formalnej, metodologicznej i merytorycznej dorobek Habilitanta jest koncepcyjny i kompleksowy, jednolity i spójny tematycznie, badania głównie prowadzone były w ośrodkach zagranicznych pod opieką wybitnych

GDANSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY

WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU Z ODDZIAŁEM PIELĘGNIARSTWA I IMMIT

INSTYTUT PIELĘGNIARSTWA I POŁOŻNICTWA

ZAKŁAD PIELĘGNIARSTWA ANESTEZJOLOGICZNEGO I INTENSYWNEJ OPIEKI

Kierownik: prof. dr hab. Wioletta Mędrzycka-Dąbrowska

ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk | 58 349 1947 | wioletta.medrzycka-dabrowska@gumed.edu.pl



specjalistów.

Z analizy bibliometrycznej publikacji autorstwa dr. Wacława M. Adamczyka wynika, że Habilitant jest autorem/współautorem:

- 34 artykułów oryginalnych z punktacją impact faktor (IF), 5 artykułów bez IF, 9 metaanaliz z punktacją IF, 9 artykułów poglądowych, 2 opisy przypadków. Prezentował lub był współautorem ponad 37 prezentacji naukowych (plakatowych lub wykładowych) w tym w 20 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora i 17 przed jego uzyskaniem.
- Sumaryczny wskaźnik oddziaływania Impact Factor przed uzyskaniem stopnia doktora według Listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania, wynosi – **56.348**, a liczba pkt. MNiSW - **1123**.
- Wskaźnik oddziaływania Impact Factor IF publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego: **23.85**, a liczba pkt. MNiSW - **560**.
- **Całkowity Sumaryczny wskaźnik oddziaływania Impact Factor** według Listy Journal Citation Reports (JCR), zgodnie z rokiem opublikowania, wynosi – **122.447**, a liczba pkt. MNiSW - **3400**.

Liczba cytowani publikacji według bazy Web of Science Core Collection: **416 (bez autocytowań)**.

Indeks Hirscha według bazy Web of Science Core Collection: **14**.

OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO

Zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce*.
(Dz. U. z 2018 r., Poz. 1668 ze zm.)

Tytuł osiągnięcia naukowego

Podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego jest cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych pod wspólnym tytułem *Psychofizyczna charakterystyka przestrzennych aspektów bólu u ludzi*. Cykl zawiera 4 prac oryginalnych opublikowanych w latach 2021-2023.



Łączna wartość współczynnika oddziaływania Impact Factor (IF) prac składających się na osiągnięcie naukowe wynosi **23.85** a liczba punktów ustalonych przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) wynosi **560**.

Charakterystyka prac stanowiących osiągnięcie naukowe

Przedstawiony cykl czterech publikacji jest kontynuacją dotychczasowych badań Habilitanta. Celem naukowym prowadzonych i opublikowanych badań stanowiących powyższe dzieło habilitanta była charakteryzacja przestrzennych manifestacji systemu nocycepcji człowieka za pomocą metod psychofizycznych. W niniejszym „dziele” skupiono się na opisanu niektórych z psychofizycznych manifestacji rozproszonego systemu nocycepcji (DNS, distributed nociceptive system) oraz poznaniu mechanizmów tychże manifestacji. Prowadzone na przestrzeni pięciu lat badania koncentrowały się wokół trzech połączonych merytorycznie zagadnień: a) przestrzennego sumowania bólu, b) tzw. „ostrości”, czyli rozdzielczości systemu nocycepcji, oraz c) metodologicznych aspektach badań naukowych mogących mieć wpływ na wykrywanie tychże manifestacji.

Publikacja pierwsza pt.: *Not as “blurred” as expected? Acuity and spatial summation in the pain system*, badanie zostało przeprowadzone na Uniwersytecie w Lubce podczas stażu finansowanego przez Niemiecką Organizację Wymiany Akademickiej (DAAD). W badaniu wzięło udział 37 zdrowych osób. Ostrość przestrzenna mierzona progiem dyskryminacji 2-punktowej (2PD) i sumowanie przestrzenne bólu (SSp) są przydatnymi paradygmatami do badania układu bólowego u ludzi. Niejasne jest, czy na wyniki tych paradygmatów wpływają różne modalności i natężenia bodźców. Celem tego badania było przetestowanie 2PD kontrolującego modalność bodźca i intensywność oraz zbadanie wpływu modalności na SSp. Wyniki częściowo wskazały na replikację wcześniejszych obserwacji 5,6, tj. gorszą ostrość w przypadku nocycepcji niż dotyku, lecz tylko gdy porównanie odnosiło się do dwóch różnych modalności (bodźce dotykowe mechaniczne vs. bodźce elektryczne nocyceptywne). Aktualne wyniki wskazują na trzy nowe odkrycia: (1) precyzja układu bólu może być wyższa niż w układzie nieszkodliwym (dotykowym), gdy stosowane są modalności mechaniczne i elektroskórne, (2) wzór SSp opartych na odległości i obszarze wydaje się być porównywalny niezależnie od zastosowanej modalności (mechanicznej i elektroskórnej) oraz (3) obie modalności są umiarkowanie skorelowane.



Celem drugiej publikacji pt.: *Nonlinear increase of pain in distance-based and area-based spatial summation*, było opisanie SSp jako funkcji wielkości lub odległości stymulowanego obszaru (obszarów) i sprawdzenie, w jaki sposób ta funkcja jest kształtowana przez intensywność i paradygmat testu SSp. W eksperymencie wewnątrzbiodziowym wzięło udział trzydziestu jeden zdrowych ochotników. Uczestnicy byli narażeni na SSp oparte na obszarze i na odległości. W przypadku SSp opartego na obszarze elektroskórne bodźce bólowe były stosowane za pomocą maksymalnie 5 elektrod (5 obszarów) tworzących wzór przypominający linię; w przypadku SSp opartego na odległości zastosowano tę samą pozycję i długość bodźców, ale stymulowano tylko 2 elektrody. Każdy paradygmat powtórzono, używając bólu o niskiej, umiarkowanej i wysokiej intensywności. Stwierdzono, że wzór intensywności bólu podążał za funkcją logarytmiczną (potęgą), a nie liniową. Dynamika wzrostu bólu była znacząco różna w zależności od intensywności bólu, przy czym większe sumowanie występowało, gdy ból był postrzegany jako niski. Wyniki wskazywały, że SSp oparte na obszarze jest bardziej bolesne niż SSp oparte na odległości, gdy ból jest niski i umiarkowany, ale nie wtedy, gdy indukowana jest wysoka intensywność bólu. Przedstawione ustalenia mają ważne implikacje dla wszystkich badań, w których mierzony jest wymiar przestrzenny bólu. Gdy obszar lub odstęp między stymulacją nocyceptywną wzrasta, ból nie wzrasta liniowo, a wzór wzrostu bólu jest wynikiem interakcji między intensywnością a liczbą miejsc nocyceptywnych. Należy wziąć pod uwagę funkcję potęgową przy przewidywaniu wielkości źródła bólu.

W publikacji trzeciej pt.: *Spatial tuning in nociceptive processing is driven by attention*, zbadano wpływ uwagi na przestrzenne dostrojenie przetwarzania nocyceptywnego. Gdy źródło nocycepcji rozszerza się na obszar ciała, doświadczenie bólu wzrasta ze względu na przestrzenną integrację informacji nocyceptywnych. Ten dobrze ugruntowany efekt nazywa się przestrzenną sumą bólu (SSp). Badacze wykorzystaliśmy wywołaną zimnem SSp. W tym eksperymencie wzięło udział czterdziestu bezbolesnych ochotników (N = 40, 20 kobiet). Wzięli udział w paradygmacie SSp opartym na trzech zanurzeniach dłoni w zimnej wodzie (5°C): Uczestnicy zanurzali albo segment promieniowy („a”), segment łokciowy („b”), albo oba segmenty dłoni („a+b”) i podawali ogólne oceny bólu. W niektórych próbach opartych na zanurzeniach „a+b” proszono ich również o podanie podzielonych (tj. najpierw ból w „a”, a następnie w „b”; lub odwróconych) i ukierunkowanych ocen uwagi (tj. ból tylko w „a” lub „b”). Wyniki potwierdziły wyraźny efekt SSp, w którym zgłaszany ból podczas zanurzeń „a” lub „b” był mniej intensywny niż ból podczas zanurzeń „a+b” (P < .001). Dane potwierdziły również, że dostrojenie przestrzenne zostało zmienione. SSp zostało zniesione, gdy



uczestnicy podali dwie oceny w sposób podzielony ($P < .001$). Ponadto ból był znacznie mniejszy, gdy uwaga była skierowana tylko na jeden segment („a” LUB „b”) podczas zanurzenia „a+b” ($P < .001$). Wnioskujemy, że dostrojenie przestrzenne jest dynamicznie napędzane przez uwagę, co odzwierciedla zniesione SSp. Skierowana uwaga wystarczyła, aby skupić dostrojenie przestrzenne i znieść SSp. Wyniki potwierdzają rolę procesów poznawczych, takich jak uwaga, w dostrajaniu przestrzennym. W tym artykule przedstawiono eksperymentalne badanie dostrojenia przestrzennego w bólu i oferuje mechanistyczne spostrzeżenia na temat ciągłego sumowania przestrzennego bólu u zdrowych ochotników. W zależności od tego, jak oceniamy ból w kategoriach pochodnej uwagi (ból całkowity, ukierunkowany, podzielony), ból ulega zmniejszeniu, a sumowanie przestrzenne zostaje zniesione.

Publikacja czwarta pt.: *To calibrate or not to calibrate? A methodological dilemma in experimental pain research*”, odnosi się do dylematu polegającego na tym, czy indywidualizować intensywność bodźca do progu bólu / ponadprogowego poziomu bólu każdego uczestnika badania, czy też podawać szkodliwy bodziec o ustalonej intensywności, tak aby każdy otrzymał identyczne dane wejściowe. Każde podejście ma unikalne zalety i wady, które należy wziąć pod uwagę, aby a) dokładnie zaprojektować eksperyment, b) zwiększyć wnioskowanie statystyczne w danych oraz c) zmniejszyć stronniczość i wpływ czynników zakłócających w indywidualnym badaniu, np. skład ciała, różnice w absorpcji energii i wcześniejsze doświadczenia. Indywidualizacja wymaga kalibracji, procedury, która już drażni układ nocycceptywny, ale pozwala dopasować poziom bólu u różnych osób. Prowadzi to do większej zmienności intensywności bodźca, wpływając tym samym na kodowanie „szkodliwości” przez ośrodkowy układ nerwowy. Wyniki mogą być w mniejszym stopniu zależne od zjawisk statystycznych, takich jak efekty sufitu/podłogi, a podejście to nie wydaje się budzić obaw etycznych. Z drugiej strony, zastosowanie stałej (standaryzowanej) intensywności zmniejsza problem kodowania intensywności, co prowadzi do dużej zmienności reakcji bólowych między podmiotami. Stałe intensywności stymulacji nie wymagają wstępnej ekspozycji. Można stwierdzić, że jedna metoda nie jest lepsza od innej, jednak wybór zależy od celu badania i pożądanego poziomu ważności zewnętrznej. W artykule omówiono kwestie wyboru optymalnego podejścia do eksperymentalnych badań bólu i przedstawiono zalecenia dotyczące różnych projektów badań. Kalibrować ból czy nie? Ten dylemat dotyczy niemal każdego eksperymentalnego badania bólu. Decyzja jest kompromisem między mocą statystyczną a większą kontrolą kodowania bodźców. Artykuł rozkłada oba podejścia i przedstawia zalety i wady każdego z nich poparte danymi i eksperymentem symulacyjnym.



Dużym walorem naukowym jest fakt, że Habilitant we wszystkich artykułach wchodzących w skład osiągnięcia naukowego jest pierwszym i korespondencyjnym autorem oraz jego wkład indywidualny jest znaczący (60-80%).

WNIOSEK KOŃCOWY

Reasumując, stwierdzam, że zainteresowania naukowe i całkowity dorobek naukowy **dr. Wadawa M. Adamczyka** stanowią spójną, wartościową całość.

Po zapoznaniu się z osiągnięciem naukowym **dr. Wadawa M. Adamczyka** pt. *„Psychofizyczna charakterystyka przestrzennych aspektów bólu u ludzi.”*, autoreferatem, wykazem opublikowanych prac naukowych, informacją o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki, a także analizą bibliometryczną dorobku naukowego sporządzoną i potwierdzoną przez Akademię Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach (stan na dzień 08.08.2024 r.), jestem w pełni przekonana, iż Habilitant posiada dorobek naukowy, organizacyjny oraz dydaktyczny bardzo istotny dla rozwoju szeroko rozumianych nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o kulturze fizycznej, w związku z powyższym przedkładam Senatowi Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, swoją **pozytywną ocenę**, wnioskując o dopuszczenie **dr. Wadawa M. Adamczyka** do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Gdańsk, 06.02.2025

Zakład Pielęgniarstwa
Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki
prof. dr hab. Wioletta Mędrzycka-Dąbrowska

Kierownik