



dr hab. n. med. Kazimierz Tomczykiewicz
ul. Wiązana 56/11
04-680 Warszawa

Warszawa 14.05.2021

O C E N A

dorobku naukowego w sprawie nadania stopnia doktora
habilitowanego

dr n. med. Monice Nojszewskiej w dziedzinie nauk medycznych
i nauki o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne przedstawione
Radzie Dyscypliny Nauk Medycznych
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

Przebieg pracy zawodowej

Dr n. med. Monika Nojszewska ukończyła w 2000 roku studia na I Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Warszawie uzyskując tytuł lekarza z wynikiem bardzo dobrym. Po odbyciu stażu podyplomowego w Samodzielnym Publicznym Centralnym Szpitalu Klinicznym przy ul. Banacha 1a w Warszawie w 2001 r. uzyskała Prawo Wykonywania Zawodu. W roku 2007 została specjalistą w dziedzinie neurologii.

W latach 2001 - 2004 odbyła studia doktoranckie w Katedrze i Klinice Neurologicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, od 01.2007 do 04.2007 roku była zatrudniona jako asystent w Katedrze i Klinice Neurologii AM od maja 2007 do chwili obecnej zatrudniona jest na stanowisku adiunkta. Dr M. Nojszewska w 2006 r. uzyskała tytuł doktora nauk medycznych na I Wydziale Lekarskim Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego za pracę pt.: „*Ocena zajęcia ośrodkowej części układu słuchowego w chorobie Parkinsona z zaburzeniami funkcji poznawczych*”.

W 2010 roku uzyskała licencje w zakresie PW i EMG Polskiego Towarzystwa Neurofizjologii Klinicznej. W okresie luty – kwiecień 2004 była stypendystką EFNS dla młodych neurologów w Uniwersytecie w Heidelbergu.

Dorobek naukowy i analiza bibliometryczna

Dr n. med. Monika Nojszewska jest autorem lub współautorem 24 prac oryginalnych, w tym 20 w czasopismach posiadających IF. Poza tym jest autorem 8 publikacji poglądowych, 2 opisów przypadków, 3 prac wieloosrodkowych w czasopismach posiadających IF 18,416, 69 streszczeń zjazdowych, 41 streszczeń w konferencjach międzynarodowych, 28 streszczeń z konferencji krajowych, 1 rozdziału w książce popularnonaukowej (poradnik dla pacjentów), 2 monografii (współautorstwo).

Zbioreczy współczynnik oddziaływania (impact factor, IF) publikacji dr n. med. M. Nojszewskiej wynosi 36,151 (15,686 jako pierwszego autora), liczba punktów MNiSW wynosi 785,00 przy czym znakomita większość publikacji dr n.med. M. Nokszewskiej przypada na okres po doktoracie.

Liczba cytowań z bazy Web of Science z dn.17.09.2020 (bez autocytowań) – 96/82,

Index Hirscha z dnia 17.09.2020 6/6.

Ocena pracy habilitacyjnej

Przedmiotem osiągnięcia naukowego pt. „*Zastosowanie badań elektrofizjologicznych w diagnostyce rzadkich uwarunkowanych genetycznie oraz nabytych chorób pierwotnie mięśniowych*” jest cykl 5 prac z lat 2014-2018, gdzie dr n. med. Monika Nojszewska jest pierwszym autorem 4 publikacji i w jednej jest autorem korespondencyjnym. Sumaryczny współczynnik oddziaływania (IF) tych publikacji wynosi - **9,019**, punktacja MNiSW - **330**.

Na cykl publikacji składają się następujące prace:

1. **Nojszewska M, Gawel M, Szmidt-Salkowska E, Kostera-Pruszczyk A, Potulska-Chromik A, Lusakowska A, Kierdaszuk B, Lipowska M, Macias A, Gawel D, Seroka A, Kaminska AM. Abnormal spontaneous activity in primary myopathic disorders. Muscle Nerve 2017;56(3):427-432. doi: 10.1002/mus.25521.**

2. **Nojszewska M, Gawel M, Kierdaszuk B, Sierdzinski J, Szmidt-Sałkowska E, Seroka A, Kaminska AM, Kostera-Pruszczyk A. Electromyographic findings in sporadic inclusion body myositis. J Electromyogr Kinesiol 2018;39:114-119. doi: 10.1016/j.jelekin.2018.02.003.**
3. **Nojszewska M, Lusakowska A, Gawel M, Sierdzinski J, Sulek A, Krysa W, Elert-Dobkowska E, Seroka A, Kaminska AM, Kostera-Pruszczyk A. The needle EMG findings in myotonia congenita. J Electromyogr Kinesiol 2019;49:102362. doi: 10.1016/j.jelekin.2019.102362.**
4. **Gawel M, Szmidt-Salkowska E, Lusakowska A, Nojszewska M*, Sulek A, Krysa W, Rajkiewicz M, Seroka A, Kaminska AM. Value of short exercise and short exercise with cooling tests in the diagnosis of myotonic dystrophies (DM1 and DM2). Muscle Nerve 2014;49(2):277-83. doi: 10.1002/mus.23908.**
5. **Nojszewska M, Lusakowska A, Szmidt-Salkowska E, Gawel M, Lipowska M, Sulek A, Krysa W, Rajkiewicz M, Seroka A, Kaczmarek K, Kamińska AM. Peripheral nerve involvement in myotonic dystrophy type 2 - similar or different than in myotonic dystrophy type 1? Neurol Neurochir Pol 2015;49(3):164-170.**

Cykl prac jest efektem wieloletniego zaangażowania Habilitantki w prace badawcze Kliniki. Składają się one na osiągnięcie naukowe i dotyczą diagnostyki chorób pierwotnie mięśniowych u dorosłych. Jest też próbą poszukiwania w wynikach badania elektromiograficznego takich parametrów elektrofizjologicznych, które pozwalają na stworzenie „wzorców elektrofizjologicznych” charakterystycznych dla określonej jednostki chorobowej. Ma to na celu skrócenie i lepsze ukierunkowanie diagnostyki różnicowej miopatii. Wyniki prac wykazały, że:

- uzyskane na podstawie badania elektrofizjologicznego wzorce zajęcia mięśni w poszczególnych uwarunkowanych genetycznie miopatiach pokrywają się z wynikami znacznie bardziej kosztochłonných badań obrazowych mięśni z wykorzystaniem rezonansu magnetycznego czy tomografii komputerowej.
- występowanie patologicznej czynności spoczynkowej jest częstsze w miopatiach związanych ze strukturalnymi zmianami we włóknach mięśniowych np. gromadzeniem

białek lub wakuoli, zaburzeniami architektury włókien lub obecnością zapalenia. W miopatiach tych często dochodzi do funkcjonalnego odnerwienia włókien mięśniowych wynikającego z ich obumierania, procesów regeneracji i *splittingu*, co może tłumaczyć uzyskane wyniki.

- uzyskane wyniki badania EMG u chorych ze sporadyczną postacią wtępowego zapalenia mięśni pozwoliły na wydzielenie dwóch wzorców elektrofizjologicznych, na które trzeba zwracać uwagę prowadząc diagnostykę przy podejrzeniu tej choroby i które powinny skłaniać do poszerzenia diagnostyki w tym kierunku:
- obecność „pseudoneurogennych” PCJR, często polifazowych, praktycznie bez obecności patologicznej czynności spoczynkowej, głównie w mięśniach kończyn dolnych (charakterystyczne jest dla rozpoznania potwierdzonego histopatologicznie sIBM odzwierciedla szybko postępujący proces degeneracyjny w mięśniu);
- obecność miopatycznych PCJR wraz z nasiloną czynnością spoczynkową, głównie pod postacią fibrylacji i dodatnich fal ostrych, szczególnie w mięśniach kończyn dolnych (charakterystyczny dla rozpoznania prawdopodobnego sIBM odzwierciedla aktywny proces zapalny);
- pojawianie się patologicznej czynności wkłucia w mięśniach chorych z sIBM związane jest z postępującym uszkodzeniem komórek mięśniowych związanym progresją choroby oraz wiekiem;
- wykazano wyraźne różnice zarówno w stopniu nasilenia jak i typie stwierdzonej patologicznej czynności spoczynkowej w obu formach miotonii wrodzonej: MD typu 1 (klasyczne o początkowo narastającej a następnie zmniejszającej się amplitudzie i częstotliwości) były uogólnione (stopień 4 wg skali Kimury) u chorych z TMC, natomiast w BMC były one częste (stopień 3 wg skali Kimury) a przeważał typ 2

(wyładowania o tylko zmniejszającej się amplitudzie i częstotliwości) lub typ mieszany (obecność MD zarówno typu 1 jak i typu 2 w jednym mięśniu);

- wykazano umiarkowaną do silnej korelację pomiędzy wartościami poszczególnych parametrów PCJR (amplitudą, czasem trwania oraz wskaźnikiem SI) w mięśniach kończyn dolnych a czasem trwania MC. Ponadto, ale wyłącznie w podgrupie chorych z BMC, wykazano umiarkowaną korelację pomiędzy w/w parametrami PCJR a czasem trwania choroby także w m. dwugłowym ramienia.
- uzyskane wyniki, w połączeniu z wynikami badań radiologicznych mięśni, potwierdzają, że w przebiegu MC (podobnie jak w przebiegu dystrofii miotonicznych) może dochodzić do pojawiania się zmian strukturalnych w mięśniach i jest to uzależnione zarówno od czasu trwania choroby jak i nasilenia objawów klinicznych miotonii.
- wykazano, że w MC dochodzi do uaktywnienia mechanizmu kompensacyjnego w mięśniach, które nie uległy jeszcze osłabieniu, mającego na celu przeciwdziałanie narastającemu niedowładowi pozostałych mięśni objętych procesem degeneracji. Nie można wykluczyć, że jest on związany z płcią męską. Stąd rejestracja „pseudoneurogennych” PCJR możliwa jest tylko u chorych z potwierdzonym w badaniu neurologicznym niedowładem mięśni, ale wyłącznie w mięśniach bez niedowładu.
- praca potwierdziła, że badanie EMG może nadal być pomocne w diagnostyce pacjentów z objawami miotonii, a w połączeniu z wynikami testów aktywacyjnych może ukierunkowywać dalszą diagnostykę genetyczną.
- wyodrębniono charakterystyczne odmienne wzorce zmiany amplitudy odpowiedzi M w obu testach aktywacyjnych pozwalające na odróżnienie chorych z DM1 od chorych z DM2: znaczące obniżenie amplitudy odpowiedzi M po wysiłku fizycznym w pierwszej

z trzech prób zarówno w SET jak i SETC u chorych z DM1, podczas gdy w DM2 amplituda odpowiedzi M w obu testach nie ulegała istotnym zmianom. Wyniki wskazują, że u podłoża patofizjologii miotonii w obu tych jednostkach chorobowych leżą inne procesy doprowadzające do zajęcia w różnym stopniu różnych kanałów jonowych odpowiedzialnych za przewodnictwo impulsów przez błonę komórki mięśniowej.

- zastosowanie SET i SETC, które są mało inwazyjne i na ogół dobrze tolerowane przez pacjentów stanowi cenną metodę w diagnostyce różnicowej DM a ich wyniki są pomocne w planowaniu dalszej diagnostyki genetycznej.
- wykazano, że w DM2 dochodzi do niewielkiego zajęcia nerwów obwodowych, choć wcześniejsze prace podkreślały prawidłowe wyniki badań neurograficznych w tej jednostce chorobowej;
- zarówno w DM1 jak i DM2 stwierdzone jedynie podkliniczne zajęcie obwodowego układu nerwowego (brak skarg chorych na objawy czuciowe, brak odchyłeń w badaniu neurologicznym, zmiany w badaniu ENG), nie stwierdzono korelacji pomiędzy obecnością polineuropatii a wiekiem pacjentów czy czasem trwania choroby.

Cykl prac ukazał się w renomowanych pismach neurofizjologicznych i neurologicznych co podkreśla znaczenie badań habilitantki. Stanowi on istotne osiągnięcie naukowe Habilitantki i ma istotne znaczenie kliniczne. Uzyskane wyniki pokazują istotną rolę badań elektrofizjologicznych w diagnostyce chorób pierwotnie mięśniowych pomimo rozwijających się dynamicznie badań obrazowych USG, MRI czy badań genetycznych.

Tematyka badań naukowych

Zainteresowania naukowe dr n. med. Moniki Nojszewskiej oprócz głównego wątku dotyczącego badań neurofizjologicznych będącego tematem osiągnięcia które jest przedmiotem obecnej recenzji skupiała się również w swoich pracach na:

Badaniach EMG w diagnostyce różnicowej pomiędzy DM I i DM II. Wykazano w niej, że czynność patologiczna pojawiająca się w spoczynku pod postacią wyładowań miotonicznych była częściej rejestrowana u chorych z DM1, natomiast u chorych z DM2 stwierdzano podwyższone wartości parametrów PCJR tzw. jednostki „pseudoneurogenne” w mięśniach kończyn dolnych oraz m. dwugłowym ramienia. Wykazano dzięki temu, że badanie EMG może być ważną wskazówką podczas diagnostyki różnicowej pomiędzy oboma typami DM. Przeprowadzono również badania genetyczne w populacji polskiej dotyczące częstość występowania obu typów dystrofii miotonicznej. Wykazały one względnie wysoką proporcję mutacji charakterystycznych dla DM2 w dużej grupie polskich pacjentów (DM1/DM2 = 1,6:1,0).

Does quantitative EMG differ myotonic dystrophy type 2 and type 1? Szmidt-Salkowska E, Gawel M, Lusakowska A, Nojszewska M, Lipowska M, Sulek A, Krysa W, Rajkiewicz M, Seroka A, Kaminska AM. *J Electromyogr Kinesiol* 2014;24(5):755-761.

Evidence for a relatively high proportion of DM2 mutations in a large group of Polish patients. Sulek A, Lusakowska A, Krysa W, Rajkiewicz M, Kaminska A, Nojszewska M, Kostera-Pruszczyk A, Zdzenicka E, Kubalska J, Rakowicz M, Szirkowiec W, Kwiecinski H, Zaremba J. *Neurol Neurochir Pol.* 2018;52(6):736-742. doi: 10.1016/j.pjnns.2018.02.008.

Innym polem zainteresowań oraz badań habilitantki jest badanie potencjałów wywołanych i badanie układu autonomicznego. W swoich pracach wykazała, że badanie słuchowych potencjałów wywołanych, szczególnie średniolatencyjnych słuchowych potencjałów wywołanych (MLAEP) oraz potencjału P300 wywołanego bodźcami słuchowymi może być przydatne u chorych z chorobą Parkinsona (PD). Badanie to potwierdza współistnienie zaburzeń funkcji poznawczych u chorych z objawami ruchowymi. Z pracy wynika, MLAEP i P300 różnią się w sposób istotny statystycznie pomiędzy chorymi z PD, a dobraną pod kątem płci i wieku grupą kontrolną: w PD istotnie częściej stwierdzało się brak komponentu Pb MLAEP, brak potencjału P300 oraz brak powtarzalności zarówno odpowiedzi MLAEP jak i P300. Praca udowodniła, że badania słuchowych potencjałów wywołanych mogą stanowić test uzupełniający w diagnostyce zaburzeń funkcji poznawczych w PD, a w niektórych przypadkach jest nawet czulszym testem niż ocena neuropsychologiczna w wykrywaniu dyskretnych zaburzeń poznawczych w PD.

W pracach dotyczących zagadnień zajęcia układu autonomicznego w chorobach ośrodkowego układu nerwowego o podłożu neurodegeneracyjnym tj.: chorobie Alzheimera (AD), zaniku wieloukładowym (MSA) oraz postępującym porażeniu nadjądrowym (PSP) autorka

stwierdziła obecność objawów zajęcia układu autonomicznego. Sprowadzało się ono do niedociśnienia ortostatycznego, zaparć czy nietrzymania moczu aż u 66% chorych z AD. Wykazano, że w AD dysautonomia ma bardzo różne nasilenie, a występowanie objawów klinicznych nie zawsze koreluje z wynikami testów elektrofizjologicznych. Natomiast zajęcie układu autonomicznego w schorzeniach układu pozapiramidowego stwierdzono u 97% chorych z MSA oraz u 84% pacjentów z PSP. Zastosowanie testów elektrofizjologicznych pozwoliło na udowodnienia podklinicznego zajęcia układu autonomicznego w PSP.

The auditory system involvement in Parkinson's disease: electrophysiological and neuropsychological correlations. Nojszewska M, Pilczuk B, Zakrzewska-Pniewska B, Rowińska-Marcińska K. *J Clin Neurophysiol* 2009;26(6):430-437.

Clinical and functional assessment of dysautonomia and its correlation in Alzheimer's disease. Zakrzewska-Pniewska B, Gawel M, Szmidt-Salkowska E, Kepczynska K, Nojszewska M. *Am J Alzheimers Dis Other Dement* 2012;27(8):592-599.

Electrophysiological and clinical assessment of dysautonomia in multiple system atrophy (MSA) and progressive supranuclear palsy (PSP): a comparative study. Nojszewska M, Potulska-Chromik A, Jamrozik Z, Janik P, Zakrzewska-Pniewska B. *Neurol Neurochir Pol* 2019;53(1):26-33. doi: 10.5603/PJNNS.a2019.0005.

Clinical versus electrophysiological assessment of dysautonomia in obstructive sleep apnea syndrome. Zakrzewska-Pniewska B, Nojszewska M, Przybyłowski T, Byśkiniewicz K. *J Clin Neurophysiol*. 2004;21(6):435-439.

Innym obszarem moich zainteresowań habilitantki są choroby demielinizacyjne OUN, w tym stwardnienie rozsiane i choroba Devica. W jednej z prac badano znaczenie polimorfizmu genów *PON*: C311S, A162G, Q192R oraz L55M u 221 chorych, a ryzykiem wystąpienia SM w populacji polskiej. Nie stwierdzono takiej zależności. W kolejnej pracy podjęto temat związku rozwoju SM z czynnikami infekcyjnymi przy użyciu technik NGS (next-generation sequencing). Oceniano mikrobiom w płynie mózgowo-rdzeniowych (CSF) chorych na SM. Z pracy płynie wniosek, że wydaje się, że wirus VZV może, w niektórych przypadkach, być powiązany z wystąpieniem SM. W innej pracy powstałej we współpracy z Instytutem Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN, Instytutem Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. Macieja Nałęczu PAN oraz Katedrą i Kliniką Anestezjologii i Intensywnej Terapii WUM badano profil metaboliczny z uwzględnieniem lipidów, płynu mózgowo-rdzeniowego (CSF) przy użyciu spektroskopii ¹H-NMR u chorych

z SM. Przeprowadzona analiza wykazała obniżone poziomy wielu związków lipidowych w CSF chorych z SM.

Polymorphisms of paraoxonase 1 and 2 genes and the risk of multiple sclerosis in the Polish population. Zakrzewska-Pniewska B, Nojszewska M, Róg T, Pniewski J, Dorobek M, Styczyńska M, Szczudlik A. *Neurol Neurochir Pol.* 2013;47(1):49-52.

Metagenomic Analysis of Cerebrospinal Fluid from Patients with Multiple Sclerosis. Perlejewski K, Bukowska-Ośko I, Nakamura S, Motooka D, Stokowy T, Płoski R, Rydzanicz M, Zakrzewska-Pniewska B, Podlecka-Piętowska A, Nojszewska M, Gogol A, Caraballo Cortés K, Demkow U, Stępień A, Laskus T, Radkowski M. *Adv Exp Med Biol* 2016;935:89-98. doi:10.1007/5584_2016_25.

Altered Cerebrospinal Fluid Concentrations of Hydrophobic and Hydrophilic Compounds in Early Stages of Multiple Sclerosis-Metabolic Profile Analyses. Podlecka-Piętowska A, Kacka A, Zakrzewska-Pniewska B, Nojszewska M, Ziemska E, Chalimoniuk M, Toczyłowska B. *J Mol Neurosci.* 2019 Sep;69(1):94-105. doi: 10.1007/s12031-019-01336-6.

Kolejny cykl prac poświęcony był różnym aspektom opieki nad chorymi z SM. W jednej z cyklu prac wieloośrodkowych przedstawiono polskie doświadczenia w leczeniu SM fingolimodem. Badaną grupą była populacji pacjentów objętych leczeniem w ramach programu lekowego refundowanego przez NFZ. Wykazano bardzo dobre efekty leczenia w grupie pacjentów o aktywnym przebiegu choroby. W innej praca wieloośrodkowej skupiono się na określeniu korzystania z internetu przez pacjentów z SM. Stwierdzono, że internet jest szeroko wykorzystywany przez chorych na SM i stał się stałym elementem życia wielu chorych. Z badania wynika wniosek, że uzasadnione jest stworzenie specjalistycznej strony dla chorych na SM zamieszczającej autoryzowane teksty medyczne na tematy szczególnie interesujące chorych. W innej pracy z tego cyklu dotyczącym preferencji wyboru terapii przez pacjentów z SM w zależności od stadium zaawansowania choroby. W pracy wykazano, że zmniejszenie stopnia nasilenia objawów choroby jest dla większości chorych z SM podstawowym celem terapeutycznym, a termin „wyleczenie” jest inaczej definiowany przez pacjentów niż przez lekarzy prowadzących. Zaskakującym wnioskiem z pracy było stwierdzenie, że chorzy z SM są w stanie zaakceptować obarczone nawet wysokim ryzykiem wystąpienia poważnych działań niepożądanych terapii pod warunkiem, że prowadzą one do osiągnięcia zdefiniowanego przez nich samych kryterium „wyleczenia” choroby. W innej pracy z tego cyklu łączącym zainteresowania Habilitantki chorobami demielinizacyjnymi OUN oraz neurofizjologią kliniczną była praca opisująca zmiany we wzrokowych potencjałach wywołanych w chorobie Devica (neuromyelitis optica, NMO). Nieprawidłowe wyniki WPW zarejestrowano u 62,5%

pacjentów z NMO. W pracy wykazano także istnienie pozytywnej korelacji pomiędzy obecnością przeciwciał przeciwko AQP4, a gorszymi wynikami badań WPW.

Real-world effectiveness of fingolimod in Polish group of patients with relapsing-remitting multiple sclerosis. Walczak A, Kurkowska-Jastrzebska I, Zakrzewska-Pniewska B, Dorobek M, Broła W, Zajdel R, Bartosik-Psujek H, Stasiolek M, Kulakowska A, Rusek S, Tutaj A, Glabinski A, Wlodek A, Kochanowski J, Ciach A, Siger M, Kurowska K, Wicha W, **Nojszewska M**, Podlecka-Pietowska A, Czajka A, Kapica-Topczewska K, Bielecki B, Maciągowska-Terela M, Stepień A. Clin Neurol Neurosurg. 2019 Sep;184:105453. doi: 0.1016/j.clineuro.2019.105453.

Internet Usage by Polish Patients With Multiple Sclerosis: A Multicenter Questionnaire Study. Potemkowski A, Broła W, Ratajczak A, Ratajczak M, Zaborski J, Jasińska E, Pokryszko-Dragan A, Gruszka E, Dubik-Jezierzańska M, Podlecka-Piętowska A, **Nojszewska M**, Gospodarczyk-Szot K, Stępień A, Gocyła-Dudar K, Maciągowska-Terela M, Wencel J, Kaźmierski R, Kulakowska A, Kapica-Topczewska K, Pawełczak W, Bartosik-Psujek H. Interact J Med Res. 2019 Feb 1;8(1):e11146. doi: 10.2196/11146

“Cure” for multiple sclerosis (MS) - Evolving views of therapy goals in patients on different stages of the disease: A pilot study in a cohort of Polish MS patients. Chacinska W, Brzostowska M, **Nojszewska M***, Podlecka-Pietowska A, Jedrzejczak W, Snarski E. Brain Behav 2017;7(6):e00701. doi: 10.1002/brb3.701. (*autor korespondencyjny)

The relationship between aquaporin-4 antibody status and visual tract integrity in neuromyelitis optica spectrum disorders: A visual evoked potential study. Barć K, Gospodarczyk-Szot K, **Nojszewska M**, Podlecka-Piętowska A, Zakrzewska-Pniewska B. Mult Scler Relat Disord 2020;44:102265 doi: 10.1016/j.msard.2020.102265. (Online ahead of print)

Obecnie habilitantka zaangażowana jest w projekt badań nad chorobą Parkinsona we współpracy z Wydziałem Elektroniki Wojskowej Akademii Technicznej im. Jarosława Dąbrowskiego. Celem jest sprawdzenie możliwości wykorzystania nieinwazyjnych technik pomiarowych i algorytmicznych oraz innowacyjnych metod przetwarzania danych na potrzeby oceny stanu neurologicznego chorych z PD. Pierwsze wyniki tych badań zostały już przedstawione i zapowiadają się bardzo interesująco.

“Selected problems of image data preprocessing used to perform examination in Parkinson's disease.” Białek K, Jakubowski J, Potulska-Chromik A, Chmielińska J, Majda-Zdancewicz E, **Nojszewska M**, Kostera-Pruszczyk A, Dobrowolski A. Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 2020;11442: 114420G. (Radioelectronic Systems Conference 2019, Jachranka; Poland; 20-21 November 2019)

“Multimodal data acquisition set for objective assessment of Parkinson's disease.” Chmielińska J, Białek K, Potulska-Chromik A, Jakubowski J, Majda-Zdancewicz E, **Nojszewska M.**, Kostera-Pruszczyk A, Dobrowolski A. Proceedings of SPIE - The

International Society for Optical Engineering 2020;11442: 114420F. (Radioelectronic Systems Conference 2019, Jachranka; Poland; 20-21 November 2019)

“The use of voice processing techniques in the assessment of patients with Parkinson's disease.” Majda-Zdancewicz E, Dobrowolski A, Potulska-Chromik A, Jakubowski J, Chmielińska J, Białek K, **Nojszewska M.**, Kostera-Pruszczyk A, Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering 2020;11442: 114420F. (Radioelectronic Systems Conference 2019, Jachranka; Poland; 20-21 November 2019)

Udział w projektach badawczych finansowanych krajowych i międzynarodowych

Dr n. med. Monika Nojszewska brała udział w realizacji projektu badawczego pt. „*Analiza i charakterystyka molekularnego podłoża dysfunkcji kanałów chlorkowych w miotonii wrodzonej Thomsena/Beckera*”. Był on realizowany we współpracy z Zakładem Genetyki Instytutu Psychiatrii i Neurologii w Warszawie, m.in. w ramach projektu przyznanego w konkursie SONATA 6 (kierownik projektu: dr Wioletta Krysa; grant: 2013/11/D/NZ5/03585). Część prac Habilitantki dotyczących chorób pierwotnie mięśniowych powstało we współpracy z Wydziałem Biologii Instytutu Genetyki i Biotechnologii Uniwersytetu Warszawskiego.

Staże i szkolenia zagraniczne i krajowe

W roku 2004 dr med. Monika Nojszewska była stypendystą EFNS dla młodych neurologów w Neurologische Klinik mit Schlaganfallstation Universitat Heidelberg Niemcy.

Działalność organizacyjna:

Dr Monika Nojszewska jest stałym członkiem komitetu organizacyjnego konferencji naukowo-szkoleniowych organizowanych przez Katedrę i Klinikę Neurologii WUM, m.in. organizowanej cyklicznie od 2013 roku konferencji poświęconej chorobom demielinizacyjnym OUN oraz „Warszawskich dni chorób nerwowo-mięśniowych”. Jest współorganizatorem i wykładowcą na warsztatach poświęconych zastosowaniu Rozszerzonej Skali Niepełnosprawności Kurtzkiego (Expanded Disability Status Scale, EDSS) w codziennej praktyce klinicznej lekarzy opiekujących się chorymi z SM oraz omawiających zasady

leczenia SM w ramach refundowanych przez NFZ programów lekowych (w tym warsztatach certyfikowanych przez PTN). Bierz udział, z ramienia Sekcji Stwardnienia Rozsianego i Neuroimmunologii Polskiego Towarzystwa Neurologicznego, w pracach zespołu poświęconego kształtowi elektronicznego systemu monitorowania programów lekowych (SMPT).

Działalność dydaktyczna:

Dr n. med Monika Nojszewska od roku 2001 prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów medycyny V i VI. Prowadzi także zajęcia dla studentów anglojęzycznych w ramach English Division. Ponadto zajmowała się dydaktyką dla studentów elektroradiologii (studia licencjackie i magisterskie, zarówno dzienne jak i zaoczne, w latach 2016-2020); logopedii klinicznej (dzienne studia licencjackie i magisterskie, w latach 2016-2019) . W latach 2001-2006 prowadziła zajęcia dla studentów pielęgniarstwa i ratownictwa medycznego.

Jest członkiem Senackiej Komisji ds. oceny nauczycieli akademickich w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym w latach 2016 - 2020.

Dr n. med. Monika Nojszewska jest organizatorem i wykładowcą (w tym wykłady na zaproszenie) na konferencjach naukowo-szkoleniowych krajowych i zagranicznych oraz krajowych warsztatach szkoleniowych poświęconych tematyce potencjałów wywołanych oraz elektromiografii.

Zajmuje się również recenzowaniem manuskryptów w czasopiśmie Neurologia Neurochirurgia Polska (obecnie wydawnictwo Via Medica, wcześniej Polish Journal of Neurology Neurosurgery wydawnictwo Elsevier).

Warto podkreślić, że zajmuje się również popularyzacją wiedzy na temat stwardnienia rozsianego wśród chorych ale i również wśród personelu medycznego. W związku tym jest autorem rozdziałów w 2 monografiach popularyzujących tematykę SM wśród pacjentów. Jest także współautorem monografii skierowanej do lekarzy neurologów poświęconej opiece nad pacjentkami z SM, ze szczególnym uwzględnieniem planowania rodziny, prowadzenia ciąży oraz uwzględnieniu planów prokreacyjnych chorych w ustalaniu schematów leczenia SM.

Jest kierownikiem specjalizacji z neurologii jednego lekarza (planowy koniec specjalizacji 04.2021). Poza tym opiekunem 1 pracy licencjackiej oraz recenzentem prac licencjackich na

Wydziale Nauki o Zdrowiu WUM. Jest także opiekunem pracy licencjackiej na kierunku pielęgniarstwo, opiekunem pracy magisterskiej na kierunku Logopedia Ogólna i Kliniczna I Wydziału Lekarskiego WUM, recenzentem prac magisterskich na kierunku Elektroradiologia Wydziału Lekarskiego WUM.

Zajmuje się także tłumaczeniem artykułów medycznych z języka angielskiego (m.in. dla Medical Tribune i Medical Education).

Członkostwo w Towarzystwach Naukowych

Dr n. med. Monika Nojszewska jest członkiem Polskiego Towarzystwa Neurofizjologii Klinicznej (PTNK). Zasiadała we władzach PTNK w Komisji Rewizyjnej w latach 2010-2014 oraz w obecnej kadencji 2015-2021 jest Sekretarzem Sekcji EMG PTNK.

Wnioski końcowe

Rozprawa habilitacyjna dr n. med. Moniki Nojszewskiej pt. *„Zastosowanie badań elektrofizjologicznych w diagnostyce rzadkich uwarunkowanych genetycznie oraz nabytych chorób pierwotnie mięśniowych”* stanowi ciekawe oryginalne opracowanie naukowe. Cały dotychczasowy dorobek naukowy poświęcony jest różnym aspektom diagnostyki chorób nerwowo mięśniowych oraz możliwością diagnostycznym. Osiągnięcie przedłożone do recenzji ma istotne znaczenie kliniczne i może wpłynąć na optymalizację działań mających na celu diagnostykę tego istotnego problemu zdrowotnego. Osiągnięcie naukowe dr n. med. Moniki Nojszewskiej w pełni spełnia kryteria określone w art. 16 Ustawy o stopniach i tytułach naukowych z dn. 14.03.2003 r (Dz.U. Nr 65 poz. 595 z późn. zmianami). Biorąc powyższe pod uwagę, wnioskuję o dopuszczenie dr n. medycznych Moniki Nojszewskiej do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Warszawa, 14 maj 2021

dr hab. n. med. Kazimierz Tomczykiewicz

