

Wrocław, 20.06. 2023

Dr hab. n. med. Magdalena Koszewicz, prof. UMW
Katedra i Klinika Neurologii
Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu

Ocena dorobku naukowego dr med. Magdaleny Nowaczewskiej
adiunkta Kliniki Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej
Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

1. Przebieg pracy zawodowej

Dr med. Magdalena Nowaczewska uzyskała dyplom lekarza w 1999 roku na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy. W latach 1999-2004 r. była słuchaczką studiów doktoranckich w Klinice Neurologii Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. W latach 2004-2014. była zatrudniona na stanowisku asystenta, a w latach 2014-2019 - adiunkta naukowo-dydaktycznego w w/w jednostce uniwersyteckiej. Od stycznia 2020 roku jest adiunktem w Klinice Laryngologii i Onkologii Laryngologicznej Collegium Medicum w Bydgoszczy, Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Tytuł specjalisty w dziedzinie neurologii uzyskała w 2007 roku. Stopień naukowy doktora nauk medycznych w zakresie medycyny uzyskała w 2005 roku w oparciu o dysertację pt.: *Wpływ mannitolu na przepływ w tętnicach śródkowych mózgu u pacjentów z udarem mózgu*. W 2018 roku ukończyła studia podyplomowe w zakresie Medycyny Bólu w Medycznym Centrum Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Ukończyła liczne kursy doszkalające stacjonarne i prowadzone on-line, głównie z dziedziny ultrasonografii, leczenia bólu, w tym migreny.

2. Działalność dydaktyczna i organizacyjna:

Habilitantka w latach 2000 – 2019 prowadziła zajęcia z przedmiotu neurologia dla studentów IV i V roku Wydziału Lekarskiego oraz English Division, natomiast w latach 2020 - 2021 z przedmiotu otolaryngologia dla studentów Wydziału Lekarskiego, English Division oraz Inżynierii Biomedycznej w swoich macierzystych jednostkach. Jest autorem

następujących rozdziałów w podręcznikach: *Przeznaczkowa ultrasonografia dopplerowska* oraz *Badanie kliniczne ilościowe (klinimetria)* w podręczniku: Neurologia kliniczna dla lekarzy i studentów medycyny, pod red. Romana Mazura. Gdańsk: Via Medica, 2005, *Przemijająca niepamięć całkowita* w podręczniku Neurologia kliniczna w praktyce: homeostaza mózgu. R. Mazur, G. Osiński, M. Trzcńska, M. Klimarczyk. Inowrocław : "ASPEKTSPRESS", 2016. Prowadziła liczne wykłady dla lekarzy rezydentów oraz lekarzy neurologów dotyczące bólów głowy ze szczególnym uwzględnieniem migreny, które odbywały się w ramach posiedzeń Oddziału Kujawsko-Pomorskiego PTN, webinarów edukacyjnych Akademii Migreny oraz innych konferencji. Dr med. Magdalena Nowaczewska jest członkiem: Polskiego Towarzystwa Neurologicznego, Polskiego Towarzystwa Bólów Głowy (od 2022 roku jako przewodnicząca komisji skrutacyjnej), Polskiego Towarzystwa Neurosonologicznego oraz International Headache Society.

Habilitantka popularyzuje naukę, m.in. w ramach Dnia Nauki MEDICALIA organizowanego przez CM UMK, w kampaniach edukacyjnych – „Zdrowie kobiety. Zabranie głosu eksperckiego”, „Razem pokonajmy migrenę... zawodowo”. Od 2020 roku współtworzy portal internetowy dla pacjentów z migreną: www.migrenowcy.pl.

3. Dorobek naukowy i działalność naukowa

Łączny dorobek naukowy habilitantki składa się z 36 pełnotekstowych prac o łącznej punktacji: IF = 94,972 oraz MNiSW = 2637.000 pkt. Liczba cytowani w oparciu o bazę *Web of Science* wynosi 116, indeks Hirscha - 7. Cykl publikacji, który składa się na omawiane osiągnięcie naukowe, obejmuje 5 prac o łącznym IF wynoszącym 20,264, liczba punktów MNiSW – 510. Habilitantka jest pierwszym autorem lub współautorem 21 wystąpień na konferencjach krajowych i międzynarodowych.

Otrzymała łącznie 6 Nagród Rektora CM UMK za wysokopunktowane publikacje naukowe oraz nagrodę zespołową Rektora CM UMK II st. za publikacje w roku 2021.

Dr med. Magdalena Nowaczewska brała udział w międzynarodowych projektach: „Migraine and autoimmune thyroid disease - a multicenter European cross-sectional study” - wielośrodkowe, europejskie badanie obserwacyjne dotyczące współwystępowania migreny z autoimmunologicznymi chorobami tarczycy jako współkierujący projektem oraz "Migraine in Poland - a Web-based Cross-sectional Survey" zarejestrowane w bazie ClinicalTrials.gov (nr NCT05087420). Było to wielośrodkowe badanie populacyjne dotyczące oceny częstości występowania migreny w populacji polskiej oraz jej wpływu na jakość życia. W tym projekcie

Habilitantka była członkiem zespołu badawczego. Ponadto brała udział w 6 projektach uczelnianych (w 5 jako kierownik badania, w 1 jako członek zespołu badawczego).

Zainteresowania naukowe dr med. Magdaleny Nowaczewskiej skupiają się przede wszystkim w obszarze bólów głowy, w tym migreny, a ostatnio głównie migreny przedsionkowej. Inne prace badawcze związane są z problematyką udarów mózgu oraz schorzeń z pogranicza neurologii i innych dziedzin medycyny, zwłaszcza laryngologii. Wspólnym mianownikiem dużej części prac Habilitantki jest ocena zmienności przepływu mózgowego w analizowanych schorzeniach z wykorzystaniem przezczaszkowej ultrasonografii dopplerowskiej. Badania były realizowane we współpracy z innymi ośrodkami polskimi i zagranicznymi, m.in. ośrodkiem Prof. Paolo Martelletti, Sapienza University of Rome, Prof. Francesco Sardanelli, Università degli Studi di Milano we Włoszech oraz z amerykańską organizacją *The Association of Migraine Disorders in the Migraine Science Collaborative*, gdzie habilitantka była zaproszona do współpracy jako ekspert uczestniczący w opracowaniu międzynarodowych rekomendacji postępowania w migrenie przedsionkowej.

4. Omówienie osiągnięć naukowych, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”.

Omawiane osiągnięcie naukowe Habilitantka zatytułowała: „Badanie mechanizmów powstawania bólu oraz rokowanie co do skuteczności leczenia na podstawie zmian mózgowego przepływu krwi w wybranych pierwotnych i wtórnych bólach głowy.” Obejmuje ono cykl 5 prac opublikowanych w czasopismach z Listy Filadelfijskiej, sumaryczny IF wynosi 20,264 punktów, a liczba punktów MNiSW – 510. We wszystkich publikacjach Habilitantka jest pierwszym autorem. Poniżej wymieniono prace wchodzące w skład cyklu:

1. Nowaczewska Magdalena, Książkiewicz Barbara: Cerebral blood flow characteristics in patients with post-lumbar puncture headache, *Journal of Neurology*, 2012, vol. 259, nr 4, s.665-669. IF: 3,578, MNiSW: 30.00
2. Nowaczewska Magdalena, Kukulska-Pawluczuk Beata, Kaźmierczak Henryk, Pawlak-Osińska Katarzyna: Post-lumbar puncture headache - does hydration before puncture prevent headache and affect cerebral blood flow? *Journal of Clinical Medicine*, 2019, vol. 8, nr 10, s.1-8. IF: 4.242, MNiSW: 140.00
3. Nowaczewska Magdalena, Kaźmierczak Henryk: Cerebral blood flow in low intracranial pressure headaches: what is known?, *Brain Sciences*, 2020, vol. 10, nr 1, s.2, 1-9. IF: 3.394, MNiSW: 100.00

4. Nowaczewska Magdalena, Straburzyński Marcin, Meder Grzegorz, Kaźmierczak Wojciech: Changes in cerebral blood flow after erenumab treatment in good and non-responders : a pilot study of migraine patients. *Journal of Clinical Medicine*, 2021, vol. 10, nr 11, s.1-10. IF: 4.964, MNiSW: 140.00
5. Nowaczewska Magdalena, Straburzyński Marcin, Waliszewska-Prosół Marta, Meder Grzegorz, Janiak-Kiszka Joanna, Kaźmierczak Wojciech : Cerebral blood flow and other predictors of responsiveness to erenumab and fremanezumab in migraine - a real life study. *Front. Neurol.* 2022 : Vol. 13, s. 1-7. IF 4,086, MNiSW: 100.00

Bóle głowy są jedną z najczęstszych dolegliwości zgłaszanych przez pacjentów.

Międzynarodowa Klasyfikacja Bólów Głowy (International Classification of Headache Disorders - ICHD) wyróżnia pierwotne bóle głowy z dominującą migreną, częstym, bardzo istotnie upośledzającym jakość życia pacjentów schorzeniem, oraz wtórne bóle głowy o różnej etiologii, w tym również związanej z niskim ciśnieniem płynu mózgowo-rdzeniowego. W wielu postaciach bólów głowy stwierdzane są zaburzenia regulacji mózgowego przepływu krwi (ang. cerebral blood flow, CBF), którego ocena jest możliwa z wykorzystaniem metody przezczaszkowej ultrasonografii dopplerowskiej (Transcranial Doppler – TCD). W przedstawianym cyklu Habilitantka zajęła się ultrasonograficzną oceną zmian mózgowego przepływu krwi z wykorzystaniem metody TCD u pacjentów z migreną oraz popunkcyjnym bólem głowy. Jednym z głównych obszarów działań naukowych Habilitantki była ocena parametrów CBF w odniesieniu do zastosowanego postępowania terapeutycznego, z próbą ustalenia ewentualnych wytycznych pozwalających na przewidywanie efektów leczenia u poszczególnych chorych. Dodatkowy aspekt naukowy związany był też z oceną możliwych mechanizmów mogących przyczynić się do powstawania określonego typu bólu głowy.

Zwięzłe omówienie cyklu prac:

Habilitantka wykorzystwała badanie TCD do oceny przepływu mózgowego u pacjentów z popunkcyjnymi bólami głowy. Celem prowadzonych eksperymentów było uzupełnienie wiedzy dotyczącej mechanizmów powstawania bólu popunkcyjnego oraz uzyskanie danych umożliwiających zastosowanie skutecznej profilaktyki i leczenia tego typu bólu głowy, jak również oszacowanie ryzyka jego wystąpienia i rokowania, co do efektu podjętego leczenia. Wyniki przedstawiono w serii 3 poniżej wymienionych prac.

1. *Nowaczewska Magdalena, Książkiewicz Barbara: Cerebral blood flow characteristics in patients with post-lumbar puncture headache, Journal of Neurology, 2012, vol. 259, nr 4, s.665-669.*

2. *Nowaczewska Magdalena, Kukulska-Pawluczuk Beata, Kaźmierczak Henryk, Pawlak-Osińska Katarzyna: Post-lumbar puncture headache - does hydration before puncture prevent headache and affect cerebral blood flow? Journal of Clinical Medicine, 2019, vol. 8, nr 10, s.1-8.*
3. *Nowaczewska Magdalena, Kaźmierczak Henryk: Cerebral blood flow in low intracranial pressure headaches: what is known?, Brain Sciences, 2020, vol. 10, nr 1, s.2, 1-9*

W pierwszej pracy Habilitantka oceniła przepływ mózgowy u 66 pacjentów zakwalifikowanych do wykonania diagnostycznej punkcji lędźwiowej. Badania przeprowadzono dwukrotnie, tj. 24 godziny przed i po punkcji lędźwiowej. Celem eksperymentu było poszukiwanie mechanizmów powstawania popunkcyjnego bólu głowy oraz ustalenie kryteriów prognostycznych, co do prawdopodobieństwa rozwinięcia bólu głowy w wyniku wykonanego zabiegu. W badaniu TCD analizowano prędkość średnią (V_{mean}), prędkość skurczową (V_{max}) oraz wskaźnik Goslinga (PI) w obu tętnicach środkowych mózgu (MCA). U pacjentów, u których wystąpił popunkcyjny ból głowy, wyjściowe wartości V_{mean} i V_{max} w MCA były istotnie wyższe, a PI istotnie niższe w porównaniu do pacjentów bez bólu głowy. Po punkcji nie obserwowano różnic V_{mean} i V_{max} pomiędzy grupami, natomiast wartości PI były nadal istotnie niższe w grupie pacjentów z popunkcyjnym bólem głowy. W grupie pacjentów bez bólu głowy nie obserwowano istotnych zmian parametrów TCD po punkcji. U pacjentów z bólem głowy obserwowano spadek prędkości przepływu krwi. Autorka wiązała to zjawisko z kompensacyjnym rozszerzeniem naczyń w wyniku spadku ciśnienia wewnątrzczaszkowego w następstwie wycieku płynu mózgowo-rdzeniowego. Wyjściowo wyższe wartości V_{mean} w MCA oraz niższe wartości PI korelujące z wartościami ciśnienia wewnątrzczaszkowego uznano za czynniki predysponujące pacjentów do wystąpienia bólu popunkcyjnego.

Druga praca była konsekwencją wstępnych badań opublikowanych w poprzedniej pracy. Wyniki sugerowały, że pacjenci z popunkcyjnym bólem głowy mają wyjściowo niższe wartości ciśnienia wewnątrzczaszkowego, co predysponuje ich do wystąpienia bólu głowy w przypadku nadmiernego wycieku PMR. Natomiast niskie wartości ciśnienia mogą wynikać m.in. z odwodnienia. Habilitantka oceniała czy nawodnienie pacjenta przed punkcją może wpłynąć na podwyższenie ciśnienia wewnątrzczaszkowego i zmniejszenie ryzyka wystąpienia bólu popunkcyjnego. Praca została przeprowadzona w grupie 99 pacjentów. Metodyka badań była podobna jak w pracy poprzedniej. Pacjentów losowo przydzielono do grupy poddanej

nawodnieniu (1000 ml 0.9% NaCl dożylnie + zalecenie zwiększonej podaży płynów doustnych, tj. przynajmniej 1500 ml w ciągu 24 h przez punkcję) oraz do grupy bez poprzedzającego nawodnienia.

W grupie pacjentów z popunkcyjnym bólem głowy wartości Vm przed punkcją były istotnie wyższe, a wartości PI niższe w porównaniu z grupą pacjentów bez bólu głowy. Po punkcji nie obserwowano istotnych różnic pomiędzy grupami, a wartości Vm były istotnie niższe niż przed punkcją. Najwyższe wyjściowe wartości Vm obserwowano w grupie pacjentów nawodnionych. Po punkcji wartości Vm były również wyższe w grupie pacjentów nawodnianych w porównaniu z grupą bez nawodnienia.

Powyższe wyniki badań wskazują, że odwodnienie może sprzyjać powstawaniu popunkcyjnych bólów głowy. Nawodnienie pacjentów 24h przed punkcją jest prostą i skuteczną metodą, która zapobiega powstawaniu popunkcyjnego bólu głowy. Wywiad oraz wyjściowe parametry TCD mogą być pomocne w ocenie predyspozycji do wystąpienia popunkcyjnego bólu głowy.

Trzecia praca jest przeglądem piśmiennictwa analizującym wzajemne związki pomiędzy wartościami CBF, CSF i ICP w bólach głowy związanych z niedociśnieniem wewnątrzczaszkowym. W dokonanym przeglądzie, wykorzystującym m.in. poprzednie prace Autorki, analizowano mechanizmy autoregulacji mózgowej, znaczenie reguły Monroe-Kelliego dla zmian CBF w przypadku obniżenia ciśnienia wewnątrzczaszkowego, omówiono techniki pomiaru CBF oraz wyniki dotychczasowych prac oceniających CBF w niedociśnieniu wewnątrzczaszkowym. Jak wynika z dokonanego przeglądu nieliczne prace dotyczące tego tematu nie dają jednoznacznych wyników. Niskie wartości ciśnienia wewnątrzczaszkowego wpływają na przepływ mózgowy i większość publikacji wskazuje, że dochodzi wówczas do rozszerzenia łożyska naczyniowego, zwłaszcza naczyń żylnych, w następstwie czego CBF ulega zwiększeniu, a prędkości przepływu w naczyniach - zmniejszeniu. Inne prace wskazywały jednak, że spadek ciśnienia wewnątrzczaszkowego powoduje skurcz naczyń z towarzyszącym wzrostem prędkości przepływu krwi. W związku z powyższym kontynuacja badań dotyczących zależności pomiędzy wartościami ciśnienia wewnątrzczaszkowego, CBF oraz autoregulacją mózgową w bólach głowy związanych z niedociśnieniem wewnątrzczaszkowym jest uzasadniona.

W kolejnych dwóch pracach cyklu Autorka poddała analizie zmiany CBF oceniane w przezczaszkowym badaniu ultrasonograficznym u pacjentów z migreną, u których zastosowano leczenie przeciwciałami przeciwko receptorowi lub białku CGRP (erenumab, fremanezumab). Badania miały na celu wyodrębnić pacjentów dobrze odpowiadających na

w/w leczenie (tzw. responders), stworzenie ich charakterystyki i wyodrębnienie istotnych predyktorów dobrej odpowiedzi na leczenie.

1. Nowaczewska Magdalena, Straburzyński Marcin, Meder Grzegorz, Kaźmierczak Wojciech: *Changes in cerebral blood flow after erenumab treatment in good and non-responders : a pilot study of migraine patients. Journal of Clinical Medicine, 2021, vol. 10, nr 11, s.1-10.*
2. Nowaczewska Magdalena, Straburzyński Marcin, Waliszewska-Prosół Marta, Meder Grzegorz, Janiak-Kiszka Joanna, Kaźmierczak Wojciech : *Cerebral blood flow and other predictors of responsiveness to erenumab and fremanezumab in migraine - a real life study. Front. Neurol. 2022 : Vol. 13, s. 1-7.*

W pierwszej pracy Habilitantka podjęła się oceny porównawczej zmian przepływu mózgowego w grupie pacjentów, u których leczenie erenumabem było skuteczne z grupą, która nie odpowiedziała na leczenie. Badanie przeprowadzono w grupie 30 kobiet z migreną, które otrzymywały erenumab w dawce 70 mg w iniekcji podskórnej raz w miesiącu. U wszystkich pacjentów przeprowadzano analizę danych anamnestycznych (czas trwania migreny, typ migreny, liczby dni z migreną w miesiącu (MMD), liczba dni z bólem głowy w miesiącu (MHD), liczba dni z lekiem przeciwbólowym w miesiącu (AMD), współistnienie bólów głowy z nadużywania leków przeciwbólowych), badanie kliniczne z oceną nasilenia bólu głowy w skali NRS oraz wg skali HIT-6 oraz badanie TCD przed leczeniem oraz w 6 lub 7 tygodniu po rozpoczęciu leczenia. W badaniu TCD oceniano średnią prędkość przepływu (V_m) oraz wskaźnik Goslinga w tętnicach koła Willis: środkowej mózgu (MCA), tylnej mózgu (PCA) kręgowej (VA) oraz podstawnej (BA). Skuteczność leczenia oceniano na podstawie danych z ostatniego miesiąca leczenia, wyodrębniając 2 grupy pacjentów, tj. dobrze odpowiadających na leczenie ($\geq 50\%$ spadek MMD) oraz nie odpowiadających na leczenie ($< 50\%$ zmniejszenie MMD).

Uzyskane wyniki badań pozwoliły na stwierdzenie, że pacjenci dobrze odpowiadający na leczenie mieli wyjściowo istotnie niższe prędkości przepływu w tętnicach mózgowych po stronie prawej, a wartości prędkości korelowały z efektywnością leczenia. U pacjentów dobrze odpowiadających na leczenie wartości V_m rosły po zastosowanym leczeniu, podczas gdy w grupie non-responders nie zmieniały się istotnie. W podsumowaniu stwierdzono, że wzrost V_m w grupie dobrze odpowiadającej na leczenie można wiązać ze wzrostem CBF po zastosowaniu erenumabu, jak również z redukcją nadużywania leków przeciwbólowych, zwłaszcza tryptanów, które mogą również istotnie wpływać na CBF.

W drugiej publikacji, wykorzystującej tą samą metodykę badań, oceniano 123 pacjentów z różnymi rodzajami migreny leczonych erenumabem i fremanezumabem. Badanie potwierdziło, że u pacjentów dobrze odpowiadających na leczenie przeciwciałami, wyjściowe prędkości przepływu krwi w tętnicach mózgowych były niższe niż w grupie nie odpowiadającej na leczenie, a wyjściowe wartości Vm w prawej MCA mogą być pozytywnym wskaźnikiem rokowniczym, co do skuteczności zastosowanego leczenia. Habilitantka przedstawiła hipotezę, że odmienne parametry prędkości przepływu (Vm) w grupie pacjentów odpowiadającej na leczenie mogą wynikać z rozszerzenia łożyska naczyniowego, jak i ze zmniejszonego CBF w tej grupie chorych, czego ewentualną przyczyną może być zwiększone międzynaopadowe wydzielanie CGRP.

Oba badania, stanowiące spójną całość, są pierwszymi polskimi analizami zmian CBF ocenianych w badaniu TCD u pacjentów z migreną leczonych erenumabem i fremanezumabem. Wyniki tych prac wskazały na znaczenie zmian przepływu mózgowego w kontekście odpowiedzi na leczenie oraz udowodniły, że analizowane parametry TCD, które są stosunkowo łatwe do uzyskania w nieinwazyjnym badaniu ultrasonograficznym, mogą istotnie przyczynić się do prawidłowej oceny pacjentów i wyboru odpowiedniej dla nich metody terapii.

5. Podsumowanie recenzji

Przedstawiony cykl prac realizuje przemyślany program badań dotyczących jednego z najbardziej istotnych w neurologii problemów zdrowotnych jakim są bóle głowy. Wyniki opublikowanych prac mają istotne walory poznawcze. Analizowano czynniki, które mogą mieć znaczenie w patomechanizmie bólów głowy. Wykazano ich związek z zaburzeniami przepływu mózgowego, zarówno w niedociśnieniu wewnątrzczaszkowym u pacjentów z bólem popunkcyjnym, jak i w migrenie. Oceniano również ich znaczenie w kontekście dobrej odpowiedzi na leczenie przeciwciałami anty-CGRP. Uzyskane wyniki mają także istotne znaczenie praktyczne, wskazując na możliwość aplikacji przezczaszkowego badania ultrasonograficznego w procesie kwalifikacji pacjentów z migreną do nowoczesnych terapii, w przygotowaniu pacjentów do zabiegu punkcji lędźwiowej, przewidywaniu wystąpienia jej powikłania w postaci popunkcyjnego bólu głowy oraz efektywności zastosowanego leczenia.

Dorobek naukowy Habilitantki jest znaczny. Wnosi istotny wkład w rozwój badań nad bólami głowy o różnej etiologii, obecnie zwłaszcza nad migreną przedsionkową. Prowadzone prace i wynikający z nich prestiż pozwolił Habilitantce na udział w międzynarodowym gremium tworzącym rekomendacje postępowania w migrenie przedsionkowej.

Dr med. Magdalena Nowaczewska jest dojrzałym pracownikiem naukowym, w sposób konsekwentny budującym swój warsztat badawczy oraz umiejętnie planującym badania naukowe. Wykazuje się zdolnością współpracy w organizacji badań wielośrodkowych, także międzynarodowych, jak również aktywnością w zakresie edukacyjnym, w tym w popularyzacji wiedzy dotyczącej m.in. bólów głowy. Jest więc w pełni przygotowana do samodzielnej działalności naukowej, klinicznej i dydaktycznej.

Biorąc powyższe pod uwagę uważam, że spełnia w sposób należyty wszystkie wymagania określone w art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668) i może zostać dopuszczona do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu.

dr hab. med. Magdalena Kaszewicz
profesor UMW
SPECJALISTA NEUROLOG
5396758



