



Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

70-111 Szczecin, al. Powstańców Wlkp. 72

Tel./fax: (91) 466-1196/ 466-1197

Kierownik: prof. dr hab. Kazimierz Ciechanowski

OCENA

Dorobku naukowego, działalności dydaktycznej i organizacyjnej
dr n. med. Alicji Ewy Rydzewskiej-Rosołowskiej w związku z postępowaniem w sprawie
nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk medycznych, w dyscyplinie medycyna.

Dane osobowe i przebieg pracy zawodowej Habilitantki

Dr n. med. Alicja Ewa Rydzewska-Rosołowska uzyskała dyplom lekarza (dyplom honorowy Rektora) w 2003r na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Białymstoku. Następnie podjęła pracę w Klinice Nefrologii i Transplantologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, później przekształconej w I Klinikę Nefrologii i Transplantologii z Ośrodkiem Dializ Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

W 2007 roku uzyskała stopień naukowy doktora nauk medycznych w zakresie medycyny. Podstawą nadania stopnia była rozprawa doktorska pt. „Wpływ heparyn drobnocząsteczkowych na układ: czynnik wzrostowy hepatocytów/aktywina A/folistatyna podczas hemodializy”. Rozprawa została obroniona na Wydziale Lekarskim w Akademii Medycznej w Białymstoku.

Od 2008 roku Habilitantka zatrudniona była na stanowisku asystenta w I Klinice Nefrologii i Transplantologii z Ośrodkiem Dializ Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Od 2010 do 2018 roku na stanowisku adiunkta w I Klinice Nefrologii i Transplantologii z Ośrodkiem Dializ Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, a od 2018 do chwili obecnej na stanowisku adiunkta w II Klinice Nefrologii z Oddziałem Leczenia Nadciśnienia Tętniczego i Poddziałem Dializ Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego.

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe stanowi monotematyczny cykl sześciu prac opublikowanych w latach 2009 – 2017 pod tytułem “Wpływ farmakoterapii na wybrane parametry układu sercowo-naczyniowego u pacjentów przewlekle dializowanych”. Oceniany cykl prac posiada łączny IF=7,662 (pkt.KBN/MNiSW – 103). W trzech pracach Habilitantka jest pierwszą autorką (IF=2,749; pkt. KBN/MNiSW – 23).

W skład cyklu wchodzi artykuły:

1. Alicja Rydzewska-Rosołowska, Jacek Borawski, Michał Myśliwiec. High plasma endostatin level unaffected by low-molecular weight heparin in hemodialysis patients - a preliminary report. *Advances in Medical Sciences*, 2009: 54, 2, s. 199-202. (IF: 1,057; MNiSW: 13).
2. Beata Naumnik, Alicja Rydzewska-Rosołowska, Michał Myśliwiec. Different effects of enoxaparin, nadroparin, and dalteparin on plasma TFPI during hemodialysis: a prospective crossover randomized study. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis* 2011: 17, 5, s. 480-486. (IF: 1,332; MNiSW: 20).
3. Alicja Rydzewska-Rosołowska, Jacek Borawski, Michał Myśliwiec. Enoxaparin decreases serum MCP-1 concentration during haemodialysis - preliminary report. *Nephrology Dialysis Transplantation Plus*, 2009: 2, s. 429-430.
4. Alicja Rydzewska-Rosołowska, Joanna Goździkiewicz-Lapińska, Jacek Borawski, Ewa Koc-Żórawska, Michał Myśliwiec, Beata Naumnik. Unexpected and striking effect of heparin-free dialysis on cytokine release. *International Urology and Nephrology* 2017: 49, 8, s. 1447-1452. (IF: 1,692; MNiSW: 20).
5. Tomasz Hryszko, Alicja Rydzewska-Rosołowska, Szymon Brzóska, Ewa Koc-Żórawska, Michał Myśliwiec. Low molecular weight iron dextran increases fibroblast growth factor-23 concentration, together with parathyroid hormone decrease in hemodialyzed patients. *Therapeutic Apheresis and Dialysis* 2012: 16, 2, s. 146-151. (IF: 1,529; MNiSW: 20).
6. Tomasz Hryszko, Alicja Rydzewska-Rosołowska, Joanna Goździkiewicz, Szymon Brzóska, Ewa Koc-Żórawska, Beata Żelazowska-Rutkowska, Michał Myśliwiec. Cholecalciferol supplementation reduces soluble Klotho concentration in hemodialysis patients. *Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej* 2013 : 123, 6, s. 277-281. (IF: 2,052; MNiSW: 30).

Habilitantka zauważa, że u pacjentów z przewlekłą chorobą nerek poddawanych regularnym hemodializom najczęstszą przyczyną zgonu są choroby układu sercowo-naczyniowego. Stanowią oni unikalną populację, która otrzymuje różnorodne leki mające na

celu skorygowanie zaburzeń spowodowanych niewydolnością nerek bądź będących warunkiem prowadzenia prawidłowego zabiegu hemodializy. Do leków tych należą m.in. różne preparaty heparyn stosowane rutynowo jako leczenie przeciwkrzepliwe w trakcie zabiegu, dożylne preparaty żelaza i preparaty stymulujące erytropoezę, a także leki stosowane w zaburzeniach gospodarki wapniowo-fosforanowej: wiązacze fosforanów, preparaty witaminy D czy kalcymimetyki. Wpływ wielu tych preparatów na układ sercowo-naczyniowy nie jest całkowicie poznany i jasny. Biorąc pod uwagę kumulacyjne dawki stosowanych leków nawet przy ich niewielkim wpływie na układ sercowo-naczyniowy mogą mieć one znaczące implikacje kliniczne. Habilitantka skupiła się na wpływie farmakoterapii na wybrane markery/czynniki ryzyka chorób układu sercowo-naczyniowego u pacjentów przewlekle hemodializowanych.

Omówienie osiągnięcia naukowego rozpoczyna się od przedstawienia właściwości „pozaantykoagulacyjnych” heparyn drobnocząsteczkowych.

W pierwszej pracy omówiono wyniki działania enoksaparyny, nadroparyny i dalteparyny na stężenie białka- endostatyny u pacjentów hemodializowanych. Autorka stwierdziła prawie 10x wzrost stężenia endostatyny u chorych przewlekle hemodializowanych w porównaniu z populacją ogólną, nie wykazano jednak różnic przy stosowaniu odmiennych rodzajów heparyn drobnocząsteczkowych. Implikacje kliniczne tego faktu nie są znane, mogą sugerować upośledzoną angiogenezę u tych pacjentów. Kolejna praca była poświęcona analizie wpływu heparyn drobnocząsteczkowych na inhibitor zależnej od czynnika tkankowego zewnątrzpochodnej drogi krzepnięcia (tissue factor pathway inhibitor, TFPI), płytkowego czynnika wzrostu AB (platelet derived growth factor AB, PDGF-AB) i fragmentów protrombiny (prothrombin fragments, PF 1+2). Postuluje się, że podwyższone stężenie inhibitora płytkowego czynnika wzrostu AB odzwierciedla stopień aktywacji płytek i uszkodzenia śródbłonna i może mieć wpływ ochronny w rozwoju miażdżycy. Podobnie jak w poprzedniej publikacji wykonano prospektywne, randomizowane badanie interwencyjne typu cross-over. Na podstawie uzyskanych wyników Habilitantka wyciągnęła wniosek, że enoksaparyna w przeciwieństwie do nadroparyny i dalteparyny powoduje wzrost stężenia TFPI i spadek stężenia PF 1+2 w trakcie zabiegu hemodializy. Wskazuje to na unikalne działanie tego preparatu i jest kolejnym głosem w dyskusji dotyczącym różnic w działaniu klinicznym heparyn drobnocząsteczkowych. Kolejna praca będąca elementem cyklu naukowego dotyczyła badania stężenia markera niestabilności blaszki miażdżycowej oraz przewlekłego stanu zapalnego, jakim jest chemokina MCP-1. Badanie przeprowadzono u 17

pacjentów poddawanych przewlekłej hemodializie z zastosowaniem enoksaparyny. W doniesieniu wstępnym (list do Redakcji) opisano spadek stężenia MCP-1 w 10 minut po rozpoczęciu zabiegu hemodializy, co było pierwszym doniesieniem w literaturze sugerującym, że enoksaparyna może mieć korzystne działanie terapeutyczne stabilizujące blaszkę miażdżycową. Szkoda, że to interesujące doniesienie nie zostało rozwinięte na większej grupie pacjentów i nie ukazało się jako pełna publikacja w czasopiśmie impaktowanym. Kolejna praca stanowiąca podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego poświęcona jest porównaniu wpływu dializatorów heparynizowanych (Evodial) oraz standardowych dializatorów z użyciem enoksaparyny jako antykoagulanta na stężenia wybranych w toku wczesnych doświadczeń chemokin (MCP-1, aktywina, endostatyna). Habilitantka zaobserwowała zmniejszenie stężenia MCP-1 oraz endostatyny w grupie dializowanych przy pomocy dializatorów heparynizowanych, co może modyfikować przebieg wielu chorób zapalnych i poprawiać funkcję śródbłonna. Innym lekiem, stosowanym przewlekle u pacjentów dializowanych są preparaty żelaza. Tematyce wpływu dożylniej podaży dekstranu żelaza (Cosmofer) na markery progresji niewydolności nerek (FGF23, parathormonu, C-końcowego usieciowanego telopeptydu łańcucha alfa kolagenu typu I oraz N-końcowego propeptydu prokolagenu) u 12 pacjentów poddawanych hemodializie była poświęcona kolejna praca Habilitantki. Niestety, nie podano dawki żelaza stosowanej w badanej grupie pacjentów, ograniczając się do stwierdzenia, że była wyliczona indywidualnie na podstawie doświadczenia lekarza prowadzącego, stężenia ferrytyny i TSAT danego pacjenta. W pracy nie ujęto również grupy kontrolnej. Na podstawie uzyskanych wyników wyciągnięto wniosek, iż wzrost stężenia FGF23 i spadek stężenia PTH siedem dni po dożylnym podaniu żelaza sugeruje istnienie związku łączącego supresję gruczołów przytarczycznych z dożylnym stosowaniem żelaza.

Ostatni artykuł poświęcony jest poszukiwaniu zależności pomiędzy standardową terapią witaminą D a stężeniami FGF23 i rozpuszczalnego białka Klotho u pacjentów hemodializowanych. Autorka stwierdziła negatywny wpływ suplementacji cholekalcyferolem na stężenie rozpuszczalnego białka Klotho, oraz brak oddziaływania tej interwencji na stężenie FGF23. Rozpuszczalne białko Klotho jest czynnikiem ochronnym przed rozwojem kardiomiopatii mocznicowej. Interpretacja uzyskanych wyników badania nie jest łatwa, z pewnością warto kontynuować eksperyment w większej grupie pacjentów z przewlekłą chorobą nerek w różnych fazach.

Podsumowując, Autorka podkreśla, że wpływ leków stosowanych przewlekle na układ sercowo-naczyniowy pacjentów hemodializowanych jest indywidualny, a uzyskane wyniki

badania mogą być pomocne w opracowaniu nowych zaleceń dotyczących leczenia tej grupy pacjentów.

Uwagi, które nasuwają się po analizie przedstawionych artykułów dotyczą małej liczebności badanych pacjentów. Badania wykonywano w grupach od 12 do maksymalnie 22 chorych poddawanych przewlekłej hemodializie. Analiza statystyczna i metodyka eksperymentów (badanie cross-over) były zaplanowane i wykonane prawidłowo. Wyciąganie wniosków wymaga ostrożności, również dlatego, że nie porównywano wyników uzyskanych u pacjentów hemodializowanych z grupą kontrolną. Szkoda, że nie wszystkie publikacje ujęte w osiągnięciu naukowym posiadają IF lub chociaż punktację ministerialną (osiągnięcie IIIb.3). Na uwagę zasługuje konsekwencja w planowaniu oraz spójność koncepcji badań stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego.

Pomimo przedstawionych powyżej uwag osiągnięcie naukowe dr Alicji Rydzewskiej-Rosołowskiej spełnia kryteria oraz uprawnia do starania się o stopień naukowy doktora habilitowanego nauk medycznych w zakresie biologii medycznej. Cykl przedstawionych prac składa się z sześciu artykułów, z których Habilitantka jest pierwszym autorem w trzech, natomiast trzy dodatkowe prace stanowią cenne uzupełnienie cyklu.

Ocena pozostałego dorobku naukowo-badawczego

Zgodnie z analizą bibliometryczną dokonaną przez Bibliotekę Główną Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku dorobek naukowy dr Alicji Rydzewskiej-Rosołowskiej to 59 pełnotekstowych prac naukowych o łącznej wartości współczynnika oddziaływania (Impact Factor) 41,807, który przekłada się na 591 punkty MNiSW. Nie uwzględniając prac wchodzących w skład habilitacyjnego osiągnięcia naukowego wartości te wynoszą odpowiednio 34,145 i 488 punktów. W dwudziestu pracach Habilitantka jest pierwszym, a w dziewiętnastu drugim współautorem. Dr Alicja Rydzewska-Rosołowska jest współautorką dwudziestu dwóch prac oryginalnych (5 z nich wchodzi w skład szczególnego osiągnięcia naukowego) (IF=31,827; MNiSW – 379) dwudziestu jeden prac poglądowych (MNiSW=68), siedmiu opisów przypadków (IF=2,658, MNiSW=57), dwóch rozdziałów w książkach, jednej pracy zamieszczonej w suplementach (IF=0,594; MNiSW=8), sześciu listów do redakcji (w tym jeden z nich wchodzi w skład szczególnego osiągnięcia naukowego) (IF=6,728, MNiSW=85). Streszczenia prac naukowych w liczbie dwadzieścia trzy w realizacji których uczestniczyła Autorka zostały zaprezentowane na 10 kongresach i zjazdach międzynarodowych oraz 5 krajowych.

Liczba cytowań według bazy Web of Science Core Collection wynosi 125 (bez autocytowań), a Indeks Hirscha (h-indeks) 7.

Pozostałe badania naukowe, w których uczestniczyła Habilitantka dotyczą:

- leczenia przeciwkrzepliwego w przewlekłej hemodializoterapii. Badanie miało charakter interwencyjny, trwało 6 miesięcy. Wykazało ono iż: 1. osoczowy układ HGF/aktywina A/folistatyna ulega znacznej aktywacji w trakcie zabiegu hemodializy z użyciem heparynydrobnocząsteczkowej; 2. wszystkie heparyny drobnocząsteczkowe powodują porównywalne uwalnianie HGF/aktywiny A/folistatyny, co w pewnym stopniu może przekładać się na podobny profil ich działania „pozaantykoagulacyjnego”; 3. dawka heparyny nie wpływa na aktywację układu HGF/aktywina A/folistatyna; 4. stężenia HGF/aktywiny A/folistatyny po podawaniu LMWHs są znacznie podwyższone i zbliżone do terapeutycznych, co może wpływać na przebieg niektórych chorób u pacjentów przewlekle hemodializowanych.

Wyniki tych badań były podstawą uzyskania stopnia doktora.

-zaburzeń gospodarki wapniowo-fosforanowej w wybranych sytuacjach klinicznych.

W większości prac Habilitantka skupiła się na czynniku wzrostowym fibroblastów – FGF23, badano również m.in. osteokalcynę, C-końcowy usieciowany telopeptyd łańcucha alfa kolagenu t 1, trombomodulinę, E-selektynę, adiponektynę i lektynę, sklerostynę oraz rozpuszczalne białko Klotho. Badania wykonywano u pacjentów hemodializowanych, z wtórną nadczynnością przytarczyc, urologicznych- po nefrektomii, hospitalizowanych na OIOM. Spośród wielu interesujących obserwacji wynikających z powyższych badań zwraca uwagę fakt, że FGF23 okazał się obiecującym markerem prognostycznym zdarzeń takich jak zgon lub ostre uszkodzenie nerek u pacjentów przebywających na OIOM.

- Markerów wczesnego uszkodzenia nerek w prognozowaniu ciężkości ostrego zapalenia trzustki. Autorka brała udział w badaniach przydatności lipokaliny neutrofilowej związanej z żelatynazą (NGAL) oraz rozpuszczalnego receptora urokinazowego aktywatora plazminogenu (suPAR) jako potencjalnych markerów ciężkości i śmiertelności w OZT. Oba markery okazały się przydatne dla prognozowania ciężkości i śmiertelności w przebiegu tej choroby.

- Różnorodnych aspektów klinicznych przewlekłej dializoterapii- Habilitantka badała częstość występowania powikłań po implantacji cewnika Tenchoffa u pacjentów zaczynających zabiegi dializy otrzewnowej „wczesnie” vs „późno”, stwierdzając, że każdy dzień opóźniający rozpoczęcie dializoterapii zmniejszał liczbę powikłań w badanej grupie pacjentów. W oddzielnych badaniach podjęła temat problemów żywienia i zaburzeń

przewodu pokarmowego pacjentów dializowanych, m.in. analizowała czynniki ryzyka zespołu jelita drażliwego u pacjentów hemodializowanych, badała czynniki mogące mieć wpływ na stan odżywienia pacjentów, m.in. mikrobiom jelitowy.

- **Różnorodności obrazu klinicznego wybranych chorób nerek.** Autorka opisała szereg interesujących i/lub rzadkich przypadków klinicznych, co w opinii Recenzent jest bardzo ważnym elementem pracy lekarza praktyka i wyróżnia Habilitantkę.

Osiągnięcia dydaktyczne, dotyczące popularyzacji nauki oraz współpraca międzynarodowa Habilitantki.

Pani doktor Alicja Rydzewska-Rosołowska była kierownikiem dwóch projektów badawczych UMB nr 123/54/707 pt. „Ocena stężeń białka Klotho u chorych przed i po nefrektomii” oraz nr 114-54889 pt. „Ocena wpływu cukrzana żelaza na gospodarkę fosforanową i stężenie FGF23 u pacjentów hemodializowanych”, ponadto była współwykonawcą pięciu projektów badawczych finansowanych przez Uniwersytet Medyczny w Białymstoku. Wszystkie projekty zaowocowały powstaniem publikacji wzbogacających dorobek naukowy Habilitantki.

Doktor Alicja Rydzewska-Rosołowska już od czasu studiów brała aktywny udział w licznych konferencjach krajowych i międzynarodowych. Jest autorem i współautorem 23 doniesień zjazdowych prezentowanych na najważniejszych konferencjach z zakresu nefrologii (konferencje i zjazdy PTN (Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego), ERA-EDTA (European Renal Association-European Dialysis and Transplantation Association), ASN (American Society of Nephrology).

Doktor Alicja Rydzewska-Rosołowska była współorganizatorką licznych konferencji medycznych, m.in. pierwszych w Polsce medycznych warsztatów naukowych pod egidą NATO (Białystok 2001), VIII zjazdu Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego w roku 2004, cyklicznych spotkań poświęconych Nefrokardiologii w latach 2005-2018, była również współorganizatorką Światowego Dnia Nerek w Białymstoku w latach 2010- 2013.

Habilitantka może również pochwalić się dużym doświadczeniem zawodowym i umiejętnościami praktycznymi, jest specjalistką chorób wewnętrznych, nefrologii i transplantologii klinicznej. Swoje umiejętności szlifowała biorąc udział w licznych stażach, warsztatach i kursach z dziedziny nefrologii i transplantologii, m.in. w:

- Introductory Course on Epidemiology – Stockholm, Sweden 2006
- Young Investigators University – Amsterdam, Netherlands 2007
- Comprehensive Review of Nephrology - Beth Israel Deaconess Medical

Center, Department of Medicine, Harvard Medical School, USA 2007

- Budapest Nephrology School – Budapest, Hungary 2009
- Masterclass in Renal Physiology – Geneva, Switzerland 2011 i 2013
- Transplantation Academy – Lisbon, Portugal 2013
- Kurs koordynatora żywego dawcy nerki – Poltransplant, Warszawa 2018

Jej zaangażowanie w szeroko rozumianą dydaktykę znajduje odbicie w dużym zakresie nauczanych przedmiotów, m.in. prowadzi seminaria z przedmiotu „Profesjonalizm w medycynie”, ćwiczenia kliniczne z propedeutyki chorób wewnętrznych, seminaria i ćwiczenia kliniczne z nefrologii, wykłady i ćwiczenia kliniczne z żywienia w chorobach nerek. Była również opiekunem Studenckiego Koła Naukowego przy I Klinice Nefrologii i Transplantologii z Ośrodkiem Dializ w latach 2011-2014, jurorką Białostok International Medical Congress for Young Scientists (BIMC), współwykonawcą (jako opiekun stażystów po stronie UMB) projektu pt.: „Wzmocnienie praktycznych kompetencji studentów kierunku lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020. Była również uczestniczką projektu „Wdrożenie programu rozwoju Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku z wykorzystaniem Centrum Symulacji Medycznej”. Habilitantka jest również autorką licznych tłumaczeń artykułów naukowych publikowanych w Medycynie po Dyplomie.

Doktor Alicja Rydzewska-Rosołowska jest zastępcą Lekarza Kierującego II Kliniką Nefrologii z Oddziałem Leczenia Nadciśnienia Tętniczego i Pododdziałem Dializ i koordynatorem programu żywego dawcy nerki w Uniwersyteckim Szpitalu Klinicznym w Białymstoku. Jest opiekunem specjalizacji z nefrologii czterech lekarzy oraz jednej osoby specjalizującej się w chorobach wewnętrznych.

Habilitantka jest członkinią Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego od 2004 r., aktywnie udziela się w zarządzie Północno-Wschodniego Oddziału PTN (skarbnik, członek zarządu, sekretarz). Jest również członkinią ERA-EDTA (European Renal Association-European Dialysis and Transplantation Association), członkinią sekcji ERA-EDTA: YNP (Young Nephrologists Platform) i Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego.

Doktor Alicja Rydzewska-Rosołowska jest recenzentem w konsorcjum Cochrane i czasopismach naukowych: Cochrane kidney and trans plant, Renal failure (IF: 1,440), International Urology and Nephrology (IF: 1,692), BMC Nephrology (IF: 2,395).

Na podkreślenie zasługuje fakt uzyskania licznych nagród i wyróżnień przez Habilitantkę. Pierwsze wyróżnienia otrzymała jeszcze podczas studiów, m.in. była laureatką konkursu „Primus Inter Pares” (2002 i 2003), „Najlepsi z najlepszych” (2002 r.) a za wybitne osiągnięcia w roku akademickim 2002/2003 otrzymała stypendium Ministra Zdrowia. Uzyskała również wiele nagród zespołowych i indywidualnych II i III stopnia od Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Podsumowanie

Prace Habilitantki składające się na cykl habilitacyjny stanowią istotny wkład w rozwój wiedzy dotyczącej wpływu leków stosowanych przewlekle na układ sercowo-naczyniowy pacjentów hemodializowanych.

Biorąc pod ocenę pozytywną ocenę osiągnięcia naukowego, pozytywną ocenę całokształtu dotychczasowej aktywności naukowej, a także pozytywną ocenę innych elementów działalności Habilitantki uważam, że dr Alicja Rydzewska-Rosołowska spełnia kryteria wymagane dla nadania stopnia doktora habilitowanego, określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym oraz o Stopniach i Tytule w Zakresie Sztuki (Dz. U. Nr 65, poz. 595 z kolejnymi, późniejszymi zmianami).

Wnoszę o dopuszczenie dr Alicji Rydzewskiej-Rosołowskiej do dalszego procedowania w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych, dyscyplinie – medycyna.

Szczecin, 07.07.2019 r.

Dr hab. n. med.
Karolina Kedzińska-Kozma
specjalista chorób wewnętrznych,
nefrologii i transplantologii klinicznej
2178724