

dr hab. n. med. prof. nadzw. Jacek J. Roźniecki

Uniwersytet Medyczny w Łodzi
I Katedra Chorób Wewnętrznych
Klinika Neurologii, Udarów Mózgu i Neurorehabilitacji
ul. Kopcińskiego 22, 90-153 Łódź

Łódź, 11.05.2018

RECENZJA

publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe „*Aktywność fizyczna oraz siła i moc mięśniowa u osób starszych i niepełnosprawnych*” oraz dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk o zdrowiu

dr Joanny Kostki

- adiunkt w Zakładzie Medycyny Fizykalnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Etapy kształcenia i przebieg pracy zawodowej

Dr Joanna Kostka, która urodziła się 2 czerwca 1972 roku w Hrubieszowie, ukończyła w 1995 roku studia magisterskie na Wydziale Rehabilitacji Ruchowej w Akademii Wychowania Fizycznego w Warszawie. W latach 1995-1998 pracowała w Instytucie Kardiologii w Warszawie, a od 2004 roku do 2009 roku - w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi, w Klinice Rehabilitacji i Medycyny Fizykalnej z Oddziałem Dziennego Pobytu Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego Nr 5 w Łodzi. W 2004 roku zdała egzamin specjalizacyjny pierwszego stopnia w zakresie rehabilitacji, a w 2008 r. – egzamin specjalizacyjny w zakresie fizjoterapii. Jest od 2009 roku zatrudniona na stanowisku naukowo-dydaktycznym na Wydziale Wojskowo-Lekarskim Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, a jednocześnie (od 2013 roku) w Miejskim Centrum Medycznym im. Karola Jonschera w Łodzi.

W 2011 roku zakończyła przewód doktorski obroną tej pracy pt. „Ocena wpływu siły i mocy mięśni na sprawność funkcjonalną pacjentów uczestniczących w rehabilitacji” i uzyskała stopień naukowy doktora nauk medycznych.

Dorobek naukowy

Dorobek naukowy habilitantki z wyłączeniem prac ujętych w dysertacji wynosi łącznie 390,5 pkt MNiSW za publikacje naukowe w czasopismach (bez suplementów), zaś impact factor – 30,341, i obejmuje 25 publikacji oryginalnych o łącznej wartości 378,5 pkt MNiSW, w tym 138,5 pkt jako pierwszy lub ostatni autor, a impact factor prac oryginalnych wynosi w sumie 30,341, w tym 7,838 jako pierwszy lub ostatni autor.

Prace ujęte w dysertacji (6 prac oryginalnych) mają łączną punktację MNiSW 112 pkt oraz impact factor – 7,35.

Ponadto dr Joanna Kostka w swym dorobku ma 11 rozdziałów książek w języku polskim łącznej wartości 25 pkt MNiSW (oraz 2 rozdziały anglojęzyczne w druku).

Prace habilitantki wg bazy ISI Web of Science Core Collection cytowane były 32 razy, a index Hirscha wynosi 4, zaś wg źródła Scopus – łączna liczba cytowań wynosi 37, i index Hirscha – również 4.

Aktywność naukowa, która zakończyła się publikacjami prac oryginalnych w dorobku habilitantki

Zainteresowania naukowe habilitantki, której wykształcenie zawodowe jest bardzo ściśle związane z problematyką sprawności i niepełnosprawności fizycznej ludzi, bardzo konsekwentnie przez lata pracy naukowej sprzężone było z osobami w wieku podeszłym, sprawnością i ograniczeniami w tym zakresie u ludzi starszych, co związane jest zarówno z „fizjologicznym” zjawiskiem starzenia się, postępującą sarkopenią – utratą masy mięśniowej,

siły i mocy mięśni, ale także z chorobowością typowa dla wieku starszego, tj. częstymi zaburzeniami równowagi i wynikającymi z tego upadkami, niesprawnością związaną z bólem, zwłaszcza bólem stawów lub kręgosłupa, ograniczoną mobilnością u osób z chorobą niedokrwienną serca i u chorych z niedowładami kończyn jako konsekwencją udaru mózgu.

Obserwując zmiany społeczne i wskaźniki społeczno-epidemiologiczne oraz zjawisko „starzenia się” społeczeństw, przynajmniej w odniesieniu do Europy, Ameryki Północnej, Australii i części Azji, trudno nie zauważyć przeniesienia od kilku-kilkunastu lat akcentów w światowej nauce, zwłaszcza w dziedzinach klinicznych, na problemy starzenia się, oraz badanie metod spowalniania tego zjawiska, przeciwdziałania niepełnosprawności funkcjonalnej i ograniczeniu w mobilności i aktywnościach życiowych, zarówno tych, które stanowią hobby i rekreację, jak i podstawowych czynnościach życiowych, co prowadzi do braku samodzielności.

Habilitantka od początku swej aktywności zawodowej bardzo dobrze wpisała się w powyższe trendy naukowe, „wyczuła” potrzebę rozpoczęcia rozwiązywania problemów społeczno-zdrowotnych dotyczących najstarszej części populacji, naukowego podejścia do zjawiska uważanego za „normalne” i nieuchronne, czyli do starzenia się organizmu ze wszystkimi praktycznymi tego konsekwencjami.

W procesie „dojrzewania” jako naukowiec, badała powyższe zagadnienia w aspekcie aktywnego trybu życia i „zdrowego” starzenia się. W szczególności jej zainteresowania i obszary aktywności naukowej dotyczyły następujących zagadnień:

1. Całkowita zdolność antyoksydacyjna u osób zdrowych i pacjentów z chorobą niedokrwienną serca w odniesieniu do aktywności fizycznej
2. Problemy żywienia i potrzeb pielęgnacyjnych osób starszych w odniesieniu do sprawności funkcjonalnej
3. Aktywność fizyczna a problem upadków osób starszych
4. Zagadnienia związane z rehabilitacją pacjentów po udarze mózgu
5. Zastosowanie metod fizykalnych w fizjoterapii

Etap prac habilitantki, z dziedziny fizjologii i patofizjologii, ze zogniskowaniem badań wokół problemu produkcji wolnych rodników w wieku starszym, mechanizmami obronnymi bazującymi na zdolności antyoksydacyjnej i systemami naprawczymi w tym zakresie zaowocował 4 publikacjami. Problematyka zawartych w nich badań dotyczyła w szczególności zjawiska zdolności antyoksydacyjnej zarówno u starszych osób zdrowych jak i u starszych pacjentów z chorobą niedokrwienną serca. Wynikało z nich, że między całkowitą zdolnością antyoksydacyjną i aktywnością fizyczną a występowaniem kardiometabolicznych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, a w szczególności choroby niedokrwiennej serca, jest u zdrowych mężczyzn nie powiązana, lub zależność ta jest odwrotna. Osoby bardziej aktywne fizycznie i sprawniejsze fizycznie miały mniejszą całkowitą aktywność antyoksydacyjną, zaś kardiometaboliczne czynniki ryzyka choroby niedokrwiennej serca korelowały z wyższą aktywnością antyoksydacyjną w surowicy krwi. Aktywność ta była jednak porównywalna u mężczyzn zdrowych i chorych, i nie wpływał na nią wiek badanych pacjentów.

W kolejnym etapie aktywności naukowej habilitantka oceniała zagadnienia związane z żywieniem osób starszych w odniesieniu do sprawności funkcjonalnej. Efektem tej pracy były kolejne 4 prace w języku angielskim, w których dr. Kostka wykazała, że nieodpowiednia jakościowo dieta może u osób starszych wpłynąć na pogorszenie funkcji poznawczych i funkcji fizycznych, oraz obniżyć jakość życia osób z towarzyszącą depresją. Habilitantka użyła także jako narzędzia oceny stopnia odżywienia kwestionariusza MNA w wersji pełnej i skróconej ze wskaźnikiem BMI, oraz ocenę obwodu łydki, którymi porównała populacje osób starszych zamieszkujących w 3 środowiskach: miejskim domowym, wiejskim domowym, i w domach opieki. Wyniki oceny tych metod były podobne, choć lepszą wydaje się być wersja z BMI.

W innej pracy habilitantki pomiar BMI wraz pomiarem obwodu łydki jako wskaźniki nadwagi lub otyłości okazały się być najlepszymi predyktorami niższej jakości życia ludzi zamieszkujących w środowisku domowym, oraz predyktorem wyższej jakości życia mieszkających w domach opieki. Stan odżywienia mierzony zaś przy pomocy kwestionariusza MNA w podobny sposób odzwierciedlał jakość życia osób starszych zamieszkujących wszystkie wspomniane miejsca.

Ocena potrzeb opieki pielęgniarskiej we wspomnianych 3 środowiskach zamieszkania osób starszych wykazała, że aż 45% zamieszkujących w warunkach domowych oczekuje opieki

pielęgniarskiej, co implikuje zasadność wsparcia instytucji opiekuńczych dla rodzin, których członkowie zamieszkują w warunkach domowych.

Dr Kostka poświęciła w swych pracach badawczych wiele uwagi analizie aktywności fizycznej osób w wieku starszym, a także problemowi częstych upadków ludzi w wieku podeszłym. Na grupie osób uczestniczących w programie POLCARD Senior wykazała, że aktywność fizyczna oceniana krokomierzem jest silnym czynnikiem warunkującym sprawność funkcjonalną, silniejszym nawet niż wiek. Habilitantka wykazała ponadto, że stopień aktywności fizycznej korelował z czynnikami ryzyka chorób sercowo-naczyniowych, tj. kobiety, które były bardziej niż inne aktywne fizycznie miały niższe ciśnienie tętnicze, wyższe stężenie we krwi frakcji HDL cholesterolu, oraz przyjmowały mniej leków. Wykazała również, że kobiety, które przeżyły udar mózgu lub miały chorobę niedokrwinną serca były też mniej aktywne fizycznie. Zmniejszona aktywność fizyczna często także jest wynikiem upadku lub upadków, co generuje tzw. „zespół poupadkowy” jako konsekwencję - obawę przed utratą równowagi i kolejnymi upadkami. Habilitantka wykazała tę zależność wśród pensjonariuszek domów opieki, które miały nie tylko zmniejszoną w stosunku do innych osób starszych aktywność fizyczną, ale także krótszy czas snu, gorsze wyniki w skali funkcjonowania i gorszą jakość życia w odniesieniu do mobilności, opieki, oraz odczuwanego niepokoju.

Bardzo ważnym obszarem badań habilitantki były zagadnienia dotyczące starszych osób, które przeżyły udar mózgu. W Jej ocenie zmniejszenie siły mięśniowej w niedowładnej kończynie górnej w tej populacji osób wynosiło średnio 39%. Poddając rehabilitacji i oceniając jej efekty u pacjentów z niedowładami po udarze mózgu dr Kostka wykazała, że ćwiczenia funkcjonalne w zakresie funkcji globalnych są najbardziej skuteczną formą wczesnej terapii pacjentów po udarze mózgu z deficytami motorycznymi. Okazało się też, że lepsze wyniki fizjoterapii uzyskują pacjenci, którzy w wyniku udaru zaraz po incydencie mieli większy spadek siły mięśniowej, oraz ci, którzy lepiej oceniali swoją sprawność przed epizodem udarowym.

Badania habilitantki nad świadomością czynników ryzyka udaru mózgu u chorych, którzy ten udar przeżyli wykazały, że większość tych pacjentów nie zdawała sobie sprawy, że mała aktywność fizyczna jest czynnikiem ryzyka udaru mózgu. Również świadomość większości innych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych była wśród tych pacjentów na niskim poziomie, a jeszcze najlepiej identyfikowalnymi czynnikami ryzyka udaru mózgu było

nadciśnienie tętnicze oraz migotanie przedsionków. Wyniki tych badań jednoznacznie wskazują na konieczność edukacji społeczeństwa, zwłaszcza ludzi starszych, w zakresie modyfikowalnych czynników ryzyka udaru mózgu.

Szeroko badany efekt fizjoterapii w grupie osób, które przebyły udar mózgu z deficytami motorycznymi nie był jedynym obszarem badań nad rehabilitacją ruchową i innymi metodami fizjoterapii, jak również populacją pacjentów po udarze mózgu nie była jedyną w tym zakresie grupą badaną przez habilitantkę. Kolejne jej publikacje odnoszą się do wyników oceny wpływu różnych metod elektroterapii w odniesieniu do dolegliwości bólowych u pacjentów z zespołem bólowym w odcinku lędźwiowo-krzyżowym kręgosłupa. Dr Kostka wykazała znamienne i porównywalną skuteczność prądów interferencyjnych i metody TENS na zakres odczuwania dolegliwości bólowych tych chorych po 2 tygodniach leczenia. Również inne badania podobnego zagadnienia przeprowadzone przez habilitantkę, tym razem z miejscową i ogólnoustrojową krioterapią, wykazały porównywalny efekt tych metod na odczucie ustępowania bólu.

Habilitantka badała metodę ogólnoustrojowej krioterapii także w odniesieniu do „zespołu zmęczenia” u chorych ze stwardnieniem rozsianym. Wykazała w tym przypadku, iż 10 sesji w kriokomorze poprawia stan funkcjonalny tych pacjentów i zmniejsza u nich objawy zmęczenia.

Podsumowując dorobek naukowy habilitantki odnoszę wrażenie bardzo spójnej postawy naukowej, zogniskowanych zainteresowań badawczych, logicznie powiązanych ze sobą celów badawczych, które znalazły rozwiązanie w licznych pracach, choć często różnych pod względem metodologicznym, to jednak powiązanych przez tematykę i grupy ocenianych w badaniach pacjentów. Pani dr Kostka wykazała się interdyscyplinarnym podejściem, szerokim horyzontem w spojrzeniu na wiele problemów dotyczących sprawności ludzi starszych, oraz zdrowotnych – somatycznych i psychicznych, a także społecznych aspektów kwestii związanych ze tzw. „starością” i częstymi dolegliwościami wieku podeszłego.

Badania naukowe, które zakończyły się osiągnięciem naukowym/dysertacją na temat: „Aktywność fizyczna oraz siła i moc mięśniowa u osób starszych i niepełnosprawnych”.

Analiza dorobku naukowego składającego się „dysertację w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego”, nie w ujęciu chronologicznym ale tematycznym, dostarcza bardzo mocnych argumentów na spójne i konsekwentne zgłębianie przez habilitantkę niezwykle aktualnej w obecnych czasach problematyki starzenia się, sprawności/niepełnosprawności ludzi starszych, i powiązanych z tymi zagadnieniami licznych problemów zdrowotnych. Nie tylko społeczeństwo polskie, ale także populacja europejska, a także amerykańska od pewnego czasu „starzeją się”, tj. znacząco i stale zwiększa się średnia długość życia a zarazem procentowy udział ludzi starszych w wymienionych społeczeństwach. W konsekwencji rośnie w Europie, USA, Kanadzie, Japonii i innych rozwiniętych krajach liczba ludzi z chorobami wieku podeszłego, z niepełnosprawnością fizyczną, a także z degradacją intelektualną wynikającą z pogarszania się z wiekiem funkcji poznawczych i wykonawczych. Jednym z najważniejszych aspektów życia w każdym wieku jest aktywność fizyczna, a jej zmniejszenie prowadzi do licznych konsekwencji zdrowotnych. Także w ujęciu odwrotnym – wiele schorzeń, zwłaszcza przewlekłych, prowadzi do zmniejszonej aktywności fizycznej, a wreszcie do niepełnosprawności i do niezdolności do samodzielnego funkcjonowania. Jest wiele prac wskazujących, że tzw. „młody wiek biologiczny”, mimo podeszłego wieku metrykalnego ludzi, jest w dużej mierze uwarunkowany ich aktywnością fizyczną. Osoby aktywne fizycznie rzadziej zapadają na choroby układu sercowo-naczyniowego, na cukrzycę, niektóre nowotwory. Rzadziej też u nich występuje otyłość i depresja, wolniej postępuje osteoporoza, a także sarkopenia. Z utratą masy mięśniowej wiąże się bezpośrednio zmniejszenie siły mięśni, ich mocy, a w konsekwencji – sprawności fizycznej. Dalszym naturalnym tego następstwem są upadki, a potem związane z nimi ograniczenie aktywności fizycznej oraz lęk przed kolejnymi upadkami i ich zdrowotnymi konsekwencjami. W efekcie ludzie starsi ograniczają swoją aktywność fizyczną, a to na zasadzie „błędnego koła”/dodatniego sprzężenia zwrotnego prowadzi do pogłębiania się wspomnianych niekorzystnych następstw zdrowotnych i zmniejszania się aktywności fizycznej, a w konsekwencji – do zmniejszania się sprawności fizycznej i zdolności do samodzielnego funkcjonowania.

Habilitationka, której wykształcenie i dotychczasowa aktywność naukowa dotyczyła właśnie aspektów aktywności fizycznej człowieka, sprawności i powiązanych z nimi chorobowości, świetnie wpisała się ze swoimi zainteresowaniami naukowymi w jedne z najbardziej aktualnych tematów zdrowia społeczeństw oraz poszczególnych jednostek w odniesieniu do wieku podeszłego i zjawiska „starzenia się populacji”.

Bardzo ważnym obszarem badań Dr Joanny Kostki w kontekście tematów poruszonych w powyższym akapicie była ocena przez nią stopnia aktywności fizycznej ludzi starszych – wśród uczestników Akademii Zdrowego Starzenia w ramach projektu HARC (Healthy Aging Research Center). Badania dotyczyły nie tylko częstości wykonywania ćwiczeń ale także ich typu (rozciągające vs. wytrzymałościowe vs. oporowe). Zauważyć przy tym jednak trzeba, że nie była to reprezentatywna dla społeczeństwa grupa seniorów ale grupa, która wykazała chęć uczestniczenia w warsztatach organizowanych przez Uniwersytet Medyczny w Łodzi. Byli to więc ludzie zmotywowani, sprawni intelektualnie i aktywni społecznie, otwarci na rady i sugestie zdrowotne, chętni przynajmniej do części zaproponowanych aktywności fizycznych, i z natury bardziej fizycznie aktywni. Wyniki wspomnianego badania wykazały, że nawet w tak preselekcjonowanej populacji ludzi w wieku senioralnym regularne (co najmniej 2 razy w tygodniu) ćwiczenia podejmowane były tylko przez 50% ankietowanych, i były to ćwiczenia rozciągające. Ćwiczenia wytrzymałościowe (co najmniej 3 razy tygodniowo) były podejmowane już tylko przez 37% badanych, zaś ćwiczenia oporowe (co najmniej 2 razy tygodniowo) – jedynie przez 16,2% tej populacji, a niepodejmowane były w ogóle aż przez 80% grupy. Wyniki te opublikowane zostały w pracy „*Aktywność fizyczna uczestników Akademii Zdrowego Starzenia w kontekście przebytych upadków*”.

Habilitationka zadała sobie pytanie jakie czynniki ograniczają aktywność fizyczną populacji ludzi starszych. Słusznie założyła, że mogą to być współistniejące choroby, które somatycznie limitują aktywność seniorów, ale mogą to być także uwarunkowania społeczno-demograficzne, środowiskowe, strukturalne i organizacyjne. Hipotezę tę sprawdziła na 3 grupach mieszkańców różnych środowisk – miejskiego, wiejskiego oraz domów opieki, gdzie każda grupa liczyła 693 uczestników. Wyniki tych badań, które opisane były w publikacji zatytułowanej „*Activity in Older Adults in Relation to Place of Residence and Coexistent Chronic Diseases*”, wykazały, że seniorzy zamieszkujący domy opieki są grupą najmniej aktywną fizycznie. Wprawdzie starsi mieszkańcy wsi i miast wykazywali większą aktywność

fizyczną ale w pierwszym przypadku były to aktywność związane z pracą typową dla wsi, zaś w drugim – z aktywnościami sportowo-rekreacyjnymi nastawionymi na cele zdrowotne. Habilitantka stwierdziła też związek pomiędzy liczbą lat nauki oraz towarzyszącymi poważnymi chorobami a niską aktywnością fizyczną. W szczególności odnosiło się to do pacjentów, którzy doznali udaru mózgu, ale także tych, którzy mieli i inne przewlekłe choroby jak nadciśnienie tętnicze, choroby przewodu pokarmowego oraz układu mięśniowo-szkieletowego. Wyniki powyższych badań uświadamiają, jak istotną rolę odgrywają dla aktywności fizycznej seniorów czynniki środowiskowe, instytucjonalno-strukturalne, oraz współchorobowość. Zwracają szczególną uwagę na pensjonariuszy domów opieki, których mała aktywność fizyczna pogarsza szanse lepszego zdrowia, szeroko pojętego, oraz na zasadność podjęcia szczególnych starań by seniorów w tym środowisku poddać celowanym programom aktywizacji ruchowej.

Wspomniane wyżej ćwiczenia oporowe okazały się najlepszym sposobem zapobiegania utracie siły mięśni związanym z utratą ich masy. Wielu starszych ludzi nie jest jednak „w stanie”, lub ma ograniczenia by regularne ćwiczenia fizyczne, zwłaszcza oporowe, o odpowiedniej częstotliwości powtarzania wdrażać w swój codzienny lub prawie codzienny plan dnia, i stąd od pewnego czasu poszukuje się zamiennych do takich ćwiczeń metod zapobiegania sarkopenii. Najwygodniejszym takim sposobem, alternatywnym dla ćwiczeń byłaby farmakoterapia. I istotnie, istnieją przesłanki, że leki z grupy inhibitorów konwertazy angiotensyny mają właśnie działanie przeciwdziałające sarkopenii. Ideę tę wykorzystywała w swych badaniach habilitantka chcąc sprawdzić, czy leki z grupy ACEI wpływają u starszych ludzi na siłę i moc mięśni, a także na prędkość ich skurczu. Eksperymenty przeprowadziła na grupie kobiet, u których badała parametry mięśni kończyny górnej. Powyższa teza nie znalazła potwierdzenia w badaniach dr Kostki – badane parametry funkcjonalne mięśni nie różniły się w grupie przyjmującej ACEI i u pacjentów leków tych nie przyjmujących. Jedyną zauważoną prawidłowością była korelacja między prędkością skurczu mięśni a aktywnością ACE w surowicy krwi (*„Relationship of quadriceps muscle power and optimal shortening velocity with angiotensin converting enzyme activity in older women”*).

Utrata siły mięśniowej, sprawności fizycznej i masy mięśni nie tylko prowadzi do dysfunkcji członków ciała, ale może też takiej dysfunkcji być konsekwencją, co uruchamia mechanizm „błędnego koła” i dodatniego sprzężenia zwrotnego w zakresie omawianych parametrów mięśni i stopnia sprawności bądź niepełnosprawności. Bardzo naturalnie

przychodzącą na myśl sytuacją, w której pierwotna dysfunkcja może wpływać na masę mięśni kończyn oraz ich funkcjonalne parametry jest stan po udarze mózgu, którego najczęstszym następstwem jest połowiczny niedowład kończyn. Właśnie model badawczy z neurologicznymi powikłaniami po udarze mózgu w postaci osłabienia kończyn po jednej stronie wykorzystwała habilitantka dla oceny które mięśnie kończyny dolnej są kluczowe z punktu widzenia sprawności chodzenia, oraz jaki na tę sprawność i siłę fizyczną niedowładnych kończyn ma wpływ fizjoterapia. Dr Kostka skupiła się na badaniu siły prostowników i zginaczy stawu kolanowego u pacjentów z niedowładami kończyn po udarze mózgu. Wykazała nie tylko to czego z dużą dozą prawdopodobieństwa można było oczekiwać – poprawy siły mięśni pod wpływem fizjoterapii, ale także to, że czynnikiem, który najsilniej wpływał na poprawę sprawności kończyn była siła mięśni zginających kończynę niedowładną w stawie kolanowym, jak również różnica w sile tych mięśni między kończyną niedowładną a zdrową. Wyniki tych badań zawarła w publikacji „*Strength of knee flexors of the paretic limb as an important determinant of functional status in post-stroke rehabilitation*”, i są one wyraźną praktyczną wskazówką dla prowadzących rehabilitację ruchową u pacjentów z niedowładem kończyny dolnej po udarze mózgu, by szczególny nacisk w tych ćwiczeniach położyć na jak najszybszą poprawę siły mięśni zginaczy stawu kolanowego kończyny niedowładnej, i jak najszybciej zmniejszyć różnicę siły tej grupy mięśni pomiędzy kończyną sprawną a niedowładną.

Badania na pacjentach z niedowładami kończyn po udarach mózgu habilitantka prowadziła także w odniesieniu do innych parametrów oceniających sprawność funkcjonalną kończyn, tj. mocy mięśni i szybkości skracania włókien mięśniowych. Wyniki, które zawarła w publikacji „*Wpływ przebytego udaru na moc i prędkość skracania się mięśni – doniesienie wstępne*” wykazały, iż przeciętny deficyt maksymalnej mocy mięśniowej u pacjenta po udarze mózgu wynosił 44%, zaś ubytek optymalnej prędkości skracania się mięśni – 25%. Oba te badane parametry – moc mięśni i prędkość skracania włókien mięśniowych zależały także od wieku, tj. pacjenci starsi uzyskiwali w tych testach wyniki gorsze.

Badania habilitantki nad wagą siły mięśniowej, mocy mięśni i prędkości skracania się mięśni w odniesieniu do sprawności funkcjonalnej u pacjentów po udarach mózgu były poprzedzone badaniami nad tym zagadnieniem u pacjentów ze zmniejszoną sprawnością funkcjonalną także z innej przyczyny – choroby zwyrodnieniowej stawów. Badania te dr Kostka przeprowadziła w grupie kobiet z tą chorobą stawów, i wykazała, że nie tyle siła

mięśniowa ale głównie moc mięśni i prędkość ich skracania mają największy wpływ na poprawę sprawności funkcjonalnej pod wpływem fizjoterapii. Wyniki tych badań, opisane w artykule „*Association of muscle strength, power, and optimal shortening velocity with functional abilities of women with chronic osteoarthritis participating in a Multi-modal Exercise Program*”, są przesłanką do formowania programów fizjoterapeutycznych, które nastawione byłyby głównie na poprawę właśnie tych parametrów sprawności funkcjonalnej jak moc i szybkość kurczenia się mięśni.

Cykl prac, które habilitantka wyróżniła jako monotematyczną dysertację/osiągnięcie naukowe pt. „**Aktywność fizyczna oraz siła i moc mięśniowa u osób starszych i niepełnosprawnych**” jest bardzo spójnym i konsekwentnym zbiorem wyników badań nad bardzo istotnymi problemami dotyczącymi ludzi starszych, a także niepełnosprawnych z powodu różnych przyczyn zdrowotnych, zwłaszcza z powodu choroby sercowo-naczyniowej jaką w wieku podeszłym często jest udar mózgu. Wyniki tych badań, jak i wnioski z nich płynące wyjaśniają i porządkują wiele problemów, które dotyczą starszej/najstarszej populacji naszego społeczeństwa, jak również ludzi z niepełnosprawnością funkcjonalną, a także dają liczne wskazówki dla lekarzy, terapeutów (głównie fizjoterapeutów), opiekunów, organizatorów życia społecznego, decydentów i dysponentów środków publicznych na cele społeczne i zdrowotne związane z tą grupą społeczeństwa. Poza w/w korzyściami wyniki badań habilitantki mają bardzo istotną wagę naukową i potencjalnie użytkową, gdyż dotyczą coraz większego odsetka populacji, z racji zjawiska „starzejących się społeczeństw”. Zjawisko to sprawia, że wszelkie badania naukowe na tej grupie chorych, a nawet ludzi wciąż zdrowych ale starzejących się, będą miały bardzo ważne implikacje praktyczne w najbliższych kilkudziesięciu latach.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Dr Joanna Kostka jest od wielu lat bardzo znacząco zaangażowana w europejskie, międzynarodowe i krajowe programy dydaktyczne, popularyzujące wiedzę, a także programy naukowe - wszystkie dotyczące populacji ludzi starszych, zdrowotnych problemów procesu starzenia, oraz sprawności osób w wieku podeszłym. Uczestniczyła w bardzo ważnym programie POLCARD – Senior będącym częścią prestiżowego Narodowego Programu

Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego, w pionierskim projekcie HARC (Healthy Aging Research Centre) – mającym na celu badania nad zdrowym starzeniem i aktywnym życiem opóźniającym proces starzenia, oraz w projekcie SCOPE (Screening for Chronic Kidney Disease among Older People across Europe) – w zakresie sprawności funkcjonalnej badanych pacjentów. Wielokrotnie brała czynny udział w pracach komitetów naukowych konferencji w Polsce i za granicą, związanych tematycznie z problemami ludzi starszych oraz ludzi niepełnosprawnych, z geriatrią, medycyną sportową, fizjoterapią i rehabilitacją ruchową (Kaunas, Zgorzelec, Kraków, Busko-Zdrój). Często na tych konferencjach prowadziła sesje naukowe, jak również była zaproszona do udziału w panelu ekspertów (Kraków, Katowice, Zgorzelec). Jako ekspert w dziedzinie problemów wieku senioralnego wygłaszała licznie wykłady popularyzujące wiedzę o problemach starzenia (cykl wykładów dla seniorów w Urzędzie Miasta Łodzi, w ramach projektu HARC, dla wolontariuszy Caritas, w ramach Senioraliów w Łodzi, dla pacjentów po zawale serca, ale także dla lekarzy specjalizujących się w geriatric, w rehabilitacji medycznej, dla lekarzy POZ, jak również dla fizjoterapeutów). Dla fizjoterapeutów także wielokrotnie prowadziła kursy i warsztaty.

W kontekście edukacyjno-edytorskim aktywność dr Joanny Kostki obejmowała 11 rozdziałów w podręcznikach polskojęzycznych oraz współautorstwo w 2 anglojęzycznych podręcznikach wydawnictwa Oxford University Press.

Działalność organizacyjno-akademicka habilitantki dotyczyła funkcji opiekuna studiów drugiego stopnia w trybie dziennym, zaś w aspekcie naukowym w odniesieniu do studentów – była promotorem 18 prac magisterskich i 6 prac licencjackich oraz recenzentem licznych prac magisterskich i licencjackich na Wydziale Wojskowo-Lekarskim i wydziale Nauk o Zdrowiu UMed w Łodzi. Jest także promotorem pomocniczym doktoratu na Wydziale Lekarskim UMed.

Aktywność organizacyjna dr Kostki na rzecz macierzystej Uczelni przejawiała się również w zaangażowaniu w prace Komisji Rekrutacyjnej na Wydziale Wojskowo-Lekarskim na kierunku Fizjoterapia, oraz w przygotowywaniu testów egzaminacyjnych dla kandydatów na studia.

Habilitantka, ceniona jako ekspert w dziedzinie fizjoterapii, rehabilitacji ruchowej, gerontologii i medycyny sportowej, była proszona o recenzowanie projektów oraz prac do licznych krajowych i międzynarodowych czasopism naukowych, jak: *European Geriatric Medicine*, *International Journal of Physical Therapy and Rehabilitation*, *Bioelectromagnetics*, *Gerontology*, *Clinical Nutrition*, *Journal of Sport and Health Science*.

Wniosek końcowy

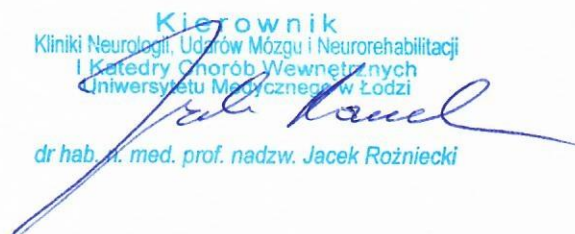
Przegląd całości dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej (cyklu publikacji składających się na osiągnięcie naukowe) pani dr Joanny Kostki, który jest oryginalny i bardzo wartościowy, potwierdza poznawczą pasję, umiejętność stawiania celów badawczych i tworzenia projektów badawczych, prowadzenia badań naukowych, i weryfikowania postawionych hipotez.

Podsumowując szeroko zakrojoną działalność naukowo-badawczą dr Kostki, dorobek naukowy wraz z osiągnięciem naukowym będącym podstawą dysertacji w przewodzie habilitacyjnym muszą ocenić je jako bardzo spójne, konsekwentne, logicznie zaprojektowane, gdzie jedno badanie wynika z drugich, wcześniejszych, a także ujmują ważne zagadnienia i pytania kliniczne komplementarnie i wyczerpująco. Bardzo istotną kwestią w całej drodze naukowej habilitantki jest to, że wykorzystując swoje wykształcenie w zakresie fizjoterapii opracowała metodologicznie wiele zagadnień z pogranicza medycyny, rehabilitacji i fizykoterapii, żywienia, opieki pielęgniarstwa, problemów społecznych, demograficznych i socjalnych w grupie osób naszego społeczeństwa, która z roku na rok staje się liczniejsza, a trendy w zakresie procentowego udziału ludzi starszych i związane z tym wszystkie wyżej wymienione problemy będą w najbliższych latach i dekadach narastać i nabierać na znaczeniu. Badania naukowe prowadzone przez panią dr Joannę Kostkę świetnie wpisują się w potrzeby zdrowotne i społeczne nie tylko naszego społeczeństwa ale i innych społeczeństw europejskich, a także innych wysoko rozwiniętych krajów na świecie. Niewątpliwa wartość naukowa prac habilitantki ma więc dodatkowo bardzo istotny walor użyteczności i konkretne implikacje praktyczne w różnych aspektach zdrowia. Dotyczy to

zarówno zdrowia fizycznego, sprawności funkcjonalnej, mobilności, odżywiania, jak również zdrowia psychicznego, samopoczucia i zagadnień związanych z lekami, niepokojem i jakością życia. Ponadto wytycza nowe standardy w postępowaniu przy pomocy fizjoterapii, a także daje podstawy pomocne przy kształtowaniu pomocy społecznej i polityki społecznej.

Praca naukowa dr Joanny Kostki w połączeniu z Jej osiągnięciami zawodowymi, organizacyjnymi i dydaktycznymi jest rzadkim, ale bardzo dobrym przykładem sprzężenia zwrotnego pomiędzy różnymi formami aktywności zawodowych. Wyniki części badań naukowych habilitantki już mają lub jeszcze mogą mieć ważne następstwa praktyczne.

Z pełnym przekonaniem mogę stwierdzić, że bogaty i spójny dorobek naukowy, spójne osiągnięcie naukowe w postaci 6 publikacji składających się na dysertację o istotnych walorach praktycznych, duże i interdyscyplinarne doświadczenie zawodowe, szeroko zakrojona działalność organizacyjna i dydaktyczna upoważniają Panią dr Joannę Kostkę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, i zwracam się do Wysokiej Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Łodzi o dopuszczenie habilitantki do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Kierownik
Kliniki Neurologii, Udarów Mózgu i Neurorehabilitacji
I Katedry Chorób Wewnętrznych
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

dr hab. n. med. prof. nadzw. Jacek Rożniecki

dr hab. n. med. prof. nadzw. Jacek J. Rożniecki