

AUTOREFERAT

dr n.med. Joanna Kostka
Uniwersytet Medyczny w Łodzi
Wydział Wojskowo-Lekarski
Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Łódź, 2017

SPIS TREŚCI

I. DANE OSOBOWE	3
II. POSIADANE DYPLOMY, STOPNIE NAUKOWE	3
III. INFORMACJE O DOTYCHCZASOWYM ZATRUDNIENIU W JEDNOSTKACH NAUKOWYCH	3
IV. WSKAZANIE OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO WYNIKAJĄCEGO Z ART. 16 UST. 2 USTAWY Z DNIA 14 MARCA 2003 R. O STOPNIACH NAUKOWYCH I TYTULE NAUKOWYM ORAZ O STOPNIACH I TYTULE W ZAKRESIE SZTUKI (DZ.U. 2016r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016r. poz. 1311).....	4
a. Tytuł osiągnięcia naukowego.....	4
b. Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe	4
c. OMÓWIENIE CELU NAUKOWEGO WW. PRAC I OSIĄGNIĘTYCH WYNIKÓW WRAZ Z OMÓWIENIEM ICH EWENTUALNEGO WYKORZYSTANIA	5
V. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO-BADAWCZA	13
Tematyka zainteresowań naukowych	14
Nagrody i wyróżnienia za działalność naukową	18
VI. DOROBEK DYDAKTYCZNY I POPULARYZATORSKI ORAZ WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA	19
Uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych	19
Udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji	19
Otrzymane nagrody i wyróżnienia dydaktyczne	20
Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki	21
Opieka naukowa nad studentami	23
Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, z podaniem tytułów rozpraw doktorskich	23
Udział w zespołach eksperckich i konkursowych	23
Recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych	23
Odznaki i wyróżnienia.....	24
Członkostwo w towarzystwach i organizacjach naukowych.....	24

IV. WSKAZANIE OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO WYNIKAJĄCEGO Z ART.16 UST.2 USTAWY Z DNIA 14 MARCA 2003 R. O STOPNIACH NAUKOWYCH I TYTULE NAUKOWYM ORAZ O STOPNIACH I TYTULE W ZAKRESIE SZTUKI (DZ.U. 2016r. poz. 882 ze zm. w Dz. U. z 2016r. poz. 1311):

a. Tytuł osiągnięcia naukowego:

Aktywność fizyczna oraz siła i moc mięśniowa u osób starszych i niepełnosprawnych

b. Wykaz publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe

Osiągnięcie naukowe stanowi cykl sześciu publikacji oryginalnych opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. Należą do nich:

1. Kostka JS, Czernicki JW, Kostka TJ.: Association of Muscle Strength, Power and Optimal Shortening Velocity With Functional Abilities of Women With Chronic Osteoarthritis Participating in a Multi-Modal Exercise Program. J Aging Phys Act. 2014 Oct;22(4):564-570 MNiSW=25, IF= 1.966

Mój udział procentowy w powstanie tej pracy szacuję na 80% (przygotowanie projektu badawczego, zbieranie danych, wykonanie analizy statystycznej, interpretacja danych, przygotowanie tekstu manuskryptu, opracowanie piśmiennictwa).

2. Kostka J, Kostka T, Borowiak E.: Physical Activity in Older Adults in Relation to Place of Residence and Coexistent Chronic Diseases. J Phys Act Health. 2017 Jan;14(1):20-28. MNiSW=30 IF=1.946

Mój udział procentowy w powstanie tej pracy szacuję na 60 % (wykonanie analizy statystycznej, interpretacja danych, przygotowanie tekstu manuskryptu, opracowanie piśmiennictwa).

3. Kostka J, Czernicki J, Pruszyńska M, Miller E: Strength of knee flexors of the paretic limb as an important determinant of functional status in post-stroke rehabilitation. Neurol. Neurochir. Pol. 2017;51(3): 227-233 MNiSW=15 IF= 0.857

Mój udział procentowy w powstanie tej pracy szacuję na 70% (przygotowanie projektu badawczego, zbieranie danych, wykonanie analizy statystycznej, interpretacja danych, przygotowanie tekstu manuskryptu, opracowanie piśmiennictwa).

4. J. Kostka: Aktywność fizyczna uczestników Akademii Zdrowego Starzenia w kontekście przebytych upadków. Med. Sport. 2017; 33 (1): 35–44 MNiSW=12

Mój udział procentowy w powstanie tej pracy szacuję na 100 % (przygotowanie projektu badawczego, zbieranie danych, wykonanie analizy statystycznej, interpretacja danych, przygotowanie tekstu manuskryptu, opracowanie piśmiennictwa).

5. J. Kostka, A Fajkowska, E. Miller: Wpływ przebytego udaru mózgu na moc i prędkość skracania się mięśni – doniesienie wstępne. *Fizjoter. Pol.* 2017; 17(2):16-22 MNiSW=10

Mój udział procentowy w powstanie tej pracy szacuję na 70% (przygotowanie projektu badawczego, zbieranie danych, wykonanie analizy statystycznej, interpretacja danych, przygotowanie tekstu manuskryptu, opracowanie piśmiennictwa).

6. J. Kostka, J. Sikora, T. Kostka: Relationship of quadriceps muscle power and optimal shortening velocity with angiotensin converting enzyme activity in older women. *Clin Interv Aging.* 2017:12 1753–1760. MNiSW=25; IF=2.581

Mój udział procentowy w powstanie tej pracy szacuję na 70% (przygotowanie projektu badawczego, zbieranie danych, wykonanie analizy statystycznej, interpretacja danych, przygotowanie tekstu manuskryptu, opracowanie piśmiennictwa).

Łącznie punktacja włączonych do rozprawy prac wynosi IF=7,35 i MNiSW=117

c. OMÓWIENIE CELU NAUKOWEGO WW. PRAC I OSIĄGNIĘTYCH WYNIKÓW WRAZ Z OMÓWIENIEM ICH EWENTUALNEGO WYKORZYSTANIA

Postępujący proces starzenia się społeczeństw krajów rozwiniętych implikuje potrzebę szerszego zainteresowania problematyką osób starszych.

Zgodnie z prognozami Głównego Urzędu Statystycznego w 2050r. odsetek osób w wieku 65 lat i starszych w Polsce wzrośnie ok. 2-krotnie w stosunku do roku 2013 (z 15,8% do 31,3%-35,7% w zależności od przyjętego scenariusza). Jeszcze gorsze prognozy dotyczą osób w wieku 85+. Liczba osób w tym wieku w tym samym okresie czasu wzrośnie nawet 5-krotnie.

Proces starzenia się związany jest z szeregiem zmian dotyczących niemal wszystkich struktur i funkcji organizmu człowieka, a także ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia chorób przewlekłych. Pociąga to za sobą zagrożenie obniżeniem sprawności funkcjonalnej, a w konsekwencji ograniczeniem możliwości pełnego uczestniczenia w wielu aspektach życia codziennego, aż do braku zdolności samodzielnego funkcjonowania włącznie. Regularna aktywność fizyczna uważana jest za jeden z istotniejszych czynników wpływających na pomyślne starzenie i znaczący element promocji zdrowia w starszym wieku. W istotny sposób spowalnia zmiany spowodowane starzeniem się organizmu. Wyniki wielu badań wskazują, że aktywne osoby starsze rzadziej zapadają na choroby przewlekłe, w tym choroby układu krążenia, niektóre nowotwory, cukrzycę, osteoporozę, depresję, otyłość,

sarkopenię, niektóre choroby neurodegeneracyjne, rzadziej ulegają upadkom, a także charakteryzują się wyższym poziomem jakości życia, funkcji poznawczych i sprawności funkcjonalnej. Odpowiednio zaprogramowana aktywność fizyczna należy także do ważnych środków terapeutycznych stosowanych w przebiegu wielu chorób i stanowi podstawowy element postępowania rehabilitacyjnego. Niestety, pomimo mocnych dowodów na pozytywne działanie aktywności fizycznej jej poziom stopniowo spada wraz z wiekiem, a osoby starsze należą na najmniej aktywnych osób pod względem czasu przeznaczanego na wysiłek. Ponadto, nawet jeśli seniorzy podejmują aktywność, to jest to zazwyczaj wysiłek o mniejszej intensywności (spacery, praca na działce), niż podejmowany przez przedstawicieli młodszych grup wiekowych. W konsekwencji na zmiany, które towarzyszą starzeniu się nakładają się zmiany będące efektem bezczynności, co prowadzi do stopniowego pogarszania się zdolności do samodzielnego funkcjonowania.

Z uwagi na udowodnione korzyści wynikające z aktywnego trybu życia w starszym wieku WHO, a także towarzystwa naukowe opracowały rekomendacje dotyczące aktywności ruchowej dla tej grupy osób. Rekomendacje te zawierają zarówno rodzaje aktywności zalecane w starszym wieku, jak ich objętość i intensywność. Zgodnie z zaleceniami program aktywności osoby starszej powinien składać się z ćwiczeń aerobowych, oporowych oraz równoważnych, koordynacyjnych i rozciągających.

W badaniu z udziałem uczestników Akademii Zdrowego Starzenia, biorących udział w cyklu warsztatów prowadzonych w ramach programu HARC (Healthy Ageing Research Centre) – inicjatywy Uniwersytetu Medycznego w Łodzi dotyczącej zdrowego starzenia badałam poziom realizacji zaleceń aktywności fizycznej seniorów [J. Kostka: **Aktywność fizyczna uczestników Akademii Zdrowego Starzenia w kontekście przebytych upadków. Med. Sport. 2017; 33 (1): 35–44**]. W badaniu brało udział 136 osób, którzy przed rozpoczęciem warsztatów wypełnili anonimową ankietę dotyczącą otrzymania w przeszłości zalecenia aktywności fizycznej, wykonywania wysiłków fizycznych o różnym charakterze (ćwiczenia aerobowe, oporowe, równoważne, koordynacyjne i rozciągające) wraz z częstotliwością ich podejmowania. Większość seniorów w przeszłości otrzymała zalecenie bycia aktywnym, ale pomimo tego poziom realizacji zaleceń nie był zadowalający. Regularnie najwięcej seniorów wykonywało ćwiczenia rozciągające (ponad 50% badanych wykonywało je co najmniej 2 razy w tygodniu) i wytrzymałościowe (3 razy w tygodniu były podejmowane przez prawie 37% badanych). Najczęściej pomijaną grupą ćwiczeń były ćwiczenia oporowe – rekomendacje w tym zakresie (co najmniej 2 razy w tygodniu) wypełniało zaledwie 16,2% badanych, natomiast sporadycznie lub wcale ich nie wykonywało ponad 80% badanych. Należy podkreślić, że badania te prowadzone były w grupie słuchaczy Akademii Zdrowego Starzenia (odpowiednik Uniwersytetu Trzeciego Wieku -UTW), a więc w grupie seniorów najbardziej aktywnych fizycznie, społecznie

i intelektualnie. Można więc przypuszczać, że w pozostałej części populacji osób starszych poziom aktywności jest jeszcze mniejszy. Wyniki tych badań wskazują na konieczność wdrożenia programów edukacyjnych wśród seniorów, szczególnie w zakresie roli ćwiczeń oporowych w zachowaniu sprawności w starszym wieku.

Jednym ze znanych czynników, który może wpływać na podejmowanie aktywności fizycznej jest tzw. zespół poupadkowy, który jak sugeruje nazwa wywoływany jest przez przebyty upadek i wyraża się lękiem przed podejmowaniem aktywności z obawy przed kolejnym incydentem. W tym samym badaniu oceniałam, czy w badanej grupie przebyty w ciągu ostatniego roku upadek wpływał na poziom realizacji zaleceń aktywności fizycznej. Jednak pomiędzy badanymi, którzy doznali i nie doznali upadku nie wykazano różnic w stopniu realizacji zaleceń. Jak wspomniano powyżej uczestnicy badania należeli do słuchaczy odpowiednika UTW, czyli grupy osób dosyć sprawnych, u których upadek prawdopodobnie nie wywoływał objawów zespołu poupadkowego.

Na problem ograniczonej aktywności fizycznej seniorów składa się wiele czynników. Poza przyczynami związanymi ze zdrowiem fizycznym o podejmowaniu aktywności mogą decydować także czynniki społeczno-demograficzne, brak motywacji, brak świadomości na temat zagrożeń związanych z bezczynnością, czynniki środowiskowe, strukturalne i organizacyjne. Analiza tych przyczyn może pomóc w określeniu grup docelowych, do których należy skierować programy interwencyjne. W kolejnym badaniu będącym częścią rozprawy [Kostka J, Kostka T, Borowiak E.: *Physical Activity in Older Adults in Relation to Place of Residence and Coexistent Chronic Diseases*. *J Phys Act Health*. 2017 Jan;14(1):20-28] oceniałam czy i jakie czynniki socjodemograficzne oraz choroby towarzyszące wpływają na poziom aktywności fizycznej. W pracy tej porównałam także poziom aktywności fizycznej osób starszych zamieszkujących w 3 różnych środowiskach. Do badania zakwalifikowane zostały osoby w wieku ≥ 65 lat mieszkające w miejskim i wiejskim środowisku domowym oraz w domach opieki. Każda z grup liczyła 693 uczestników. Aktywność fizyczna oceniana była przy pomocy dwóch kwestionariuszy: the Seven Day Recall Physical Activity Questionnaire, który umożliwił obliczenie wydatku energetycznego (PA-EE – physical activity energy expenditure) w okresie ostatniego tygodnia oraz kwestionariusza Stanford, który ocenia zachowania zdrowotne związane z aktywnością fizyczną. Wyniki badań pokazały, że najmniej aktywną grupą niezależnie od wykorzystanego do oceny kwestionariusza są rezydenci domów opieki. W grupach seniorów mieszkających w środowisku domowym wyniki zależały od zastosowanego kwestionariusza. Mieszkańcy wsi charakteryzowali się największym wydatkiem energetycznym, co prawdopodobnie wiązało się z charakterem pracy w tym środowisku nawet po przejściu na emeryturę. Natomiast najwięcej zachowań zdrowotnych związanych z aktywnością fizyczną zgłaszali mieszkańcy środowiska miejskiego. Niższym poziomem aktywności charakteryzowali się ponadto seniorzy zgłaszający

mniejszą liczbę lat nauki, z towarzyszącymi poważnymi chorobami (przede wszystkim po udarze mózgu). Jest to o tyle ważne, że aktywność fizyczna nie tylko poprawia sprawność funkcjonalną i jakość życia, ale zmniejsza ryzyko wystąpienia kolejnego incydentu udarowego. Współistnienie innych, mniej obciążających chorób jak nadciśnienie, choroby układu pokarmowego, choroby układu mięśniowo-szkieletowego determinowało w różny sposób poziom aktywności fizycznej seniorów w zależności od wykorzystanego narzędzia badawczego oraz środowiska. Dla oceny wpływu tych schorzeń na poziom aktywności potrzebne są dalsze badania z uwzględnieniem stopnia zaawansowania chorób. Wyniki badań wskazują na konieczność zwrócenia większej uwagi na środowisko instytucjonalne, promocję zachowań zdrowotnych w tej grupie seniorów oraz podjęcie próby redukcji barier związanych z podejmowaniem aktywności fizycznej przez pensjonariuszy domów opieki.

Odpowiednio zaprogramowana aktywność fizyczna, oparta przede wszystkim o trening oporowy jest skutecznym narzędziem zapobiegania i terapii sarkopenii w starszym wieku. Sarkopenia jest zjawiskiem towarzyszącym procesowi starzenia i związanym z utratą masy i funkcji mięśni. Do konsekwencji sarkopenii zalicza się m.in. zwiększone ryzyko rozwoju zespołu słabości (frailty syndrome), hospitalizacji, niesprawności oraz śmierci. Spowolnienie utraty tkanki mięśniowej z wiekiem należy do najistotniejszych czynników pozwalających na utrzymanie sprawności funkcjonalnej. Ponieważ pomimo dowodów na skuteczność aktywności fizycznej w zapobieganiu i terapii sarkopenii seniorzy pozostają nieaktywni, poszukuje się alternatywnych metod pozwalających na spowolnienie spadku masy mięśniowej. Przypuszcza się, że mniejsza aktywność enzymu konwertującego angiotensynę (ACE - Angiotensin Converting Enzyme), która jest związana z genotypem ACE typu II lub stosowaniem ACEI (inhibitory ACE) może wpływać na funkcjonowanie mięśni. Obiecujące wydają się być rezultaty stosowania ACEI wśród osób starszych. W 3-letnim badaniu obserwacyjnym w grupie kobiet z nadciśnieniem tętniczym wykazano, że stosowanie ACEI może spowolnić spadek związanej z wiekiem utraty siły mięśniowej. Jednak z drugiej strony w innym badaniu stosowanie ACEI nie spowalniało spadku siły uścisku dłoni w ponad 4-letniej obserwacji w grupie zdrowych osób starszych. W jednej z prac włączonych do rozprawy [J. Kostka, J. Sikora, T. Kostka: Relationship of quadriceps muscle power and optimal shortening velocity with angiotensin converting enzyme activity in older women. Clin Interv Aging. 2017] oceniałam czy aktywność ACE w surowicy krwi oraz przyjmowanie ACEI, a także innych leków wpływa na siłę mięśni, a także na pozostałe, nie oceniane wcześniej aspekty funkcji mięśni, tzn. moc mięśniową oraz optymalną prędkość skurczu. Do badania włączonych zostało 95 kobiet ≥ 60 mieszkających w środowisku domowym. W celu oceny funkcji mięśni wykonano pomiar siły uścisku dłoni przy pomocy ręcznego dynamometru oraz pomiar mocy mięśniowej i optymalnej prędkości, przy której moc osiąga swoje

maksimum. Kobiety, które przyjmowały ACEI były średnio 2 lata starsze od kobiet nie przyjmujących ACEI, przyjmowały także więcej leków, charakteryzowały się niższą aktywnością ACE we krwi oraz częściej chorowały na nadciśnienie, cukrzycę, chorobę niedokrwienną serca oraz niewydolność krążenia. Pomimo tego kobiety z obydwu grup (przyjmujące i nie przyjmujące ACEI) nie różniły się pod względem poziomu siły, mocy i prędkości skurczu mięśni. W badaniu tym została wykazana także zależność pomiędzy aktywnością ACE w surowicy krwi a optymalną prędkością skracania mięśni (mniejsza aktywność ACE wiązała się z większą prędkością), ale nie z siłą i maksymalną mocą mięśni. Wyniki te mogą sugerować pewien wpływ ACEI na utrzymanie funkcji mięśni, jednak problem ten wymaga dalszych badań z udziałem większych grup badanych.

Utrata siły mięśniowej jest również efektem przebytego udaru mózgu. Dotyczy przede wszystkim strony objętej niedowładem, ale także strony określanej jako „nieporażona”. Z punktu widzenia zdolności do utrzymania niezależności w życiu codziennym ważną rolę odgrywa siła mięśni kończyn dolnych. Mięśnie te odgrywają kluczową rolę dla funkcji takich jak chodzenie, utrzymanie równowagi, czy podnoszenie się z pozycji siedzącej. Dla potrzeb programowania skutecznych programów rehabilitacyjnych ważna jest wiedza, na które z grup mięśniowych należy zwrócić największą uwagę podczas planowania pracy z pacjentem. Celem badań prowadzonych przeze mnie w grupie pacjentów po udarze mózgu było określenie, które z mięśni działających na staw kolanowy (prostowniki i zginacze st. kolanowego po stronie objętej niedowładem i silniejszej) w największym stopniu determinują sprawność funkcjonalną pacjentów oraz czy postępowanie fizjoterapeutyczne wpływa na przyrost siły mięśniowej [Kostka J, Czernicki J, Pruszyńska M, Miller E: **Strength of knee flexors of the paretic limb as an important determinant of functional status in post-stroke rehabilitation. Neurol. Neurochir. Pol. 2017;51(3): 227-233**]. W badaniu uczestniczyło 31 pacjentów po udarze mózgu hospitalizowanych w Klinice Rehabilitacji. Siła izometryczna mięśni prostowników i zginaczy stawu kolanowego mierzona była z użyciem fotela do pomiaru momentów sił mięśniowych z oprogramowaniem Moment II zarówno przed, jak i po zakończonym okresie rehabilitacji. Sprawność funkcjonalną określono z wykorzystaniem testu Up&Go, testu 6-min. marszu oraz testu Tinetti. Pod wpływem postępowania fizjoterapeutycznego doszło do poprawy siły wszystkich badanych grup mięśniowych. Zarówno przed okresem rehabilitacji jak i po, najsilniejszym determinantem sprawności funkcjonalnej była siła mięśni zginaczy stawu kolanowego po stronie porażonej oraz różnica w sile mm. zginaczy pomiędzy kończynami. Z kolei siła mięśni po stronie silniejszej nie wpływała na wyniki żadnego z testów funkcjonalnych. Mięśnie zginające staw kolanowy pełnią ważną funkcję podczas chodu – poprzez zgięcie stawu kolanowego w fazie przenoszenia „funkcjonalnie skracają” kończynę. Ich odpowiednia siła ma także znaczenie dla przeciwdziałania powstawania przeprostu w stawie kolanowym (genu recurvatum) w tej grupie pacjentów.

W przyszłych badaniach oraz w programowaniu postępowania rehabilitacyjnego warto jest więc zwrócić większą uwagę na ćwiczenia zwiększające siłę mięśni zginających staw kolanowy oraz zmniejszających różnicę w sile mięśniowej pomiędzy kończynami.

Poza niezaprzeczalną rolę siły mięśniowej w zachowaniu sprawności funkcjonalnej w piśmiennictwie podkreśla się rolę innych wskaźników funkcji mięśni, a mianowicie mocy mięśniowej i prędkości skracania się mięśni. Chociaż wskaźniki te są ze sobą silnie skorelowane, to w różnym stopniu mogą determinować sprawność funkcjonalną. W pracy opublikowanej w czasopiśmie *Journal of Aging and Physical Activity* [Kostka JS, Czernicki JW, Kostka TJ.: **Association of Muscle Strength, Power and Optimal Shortening Velocity With Functional Abilities of Women With Chronic Osteoarthritis Participating in a Multi-Modal Exercise Program. J Aging Phys Act. 2014 Oct;22(4):564-570**] badałam zależność pomiędzy różnymi aspektami funkcji mięśni prostowników stawu kolanowego, a sprawnością funkcjonalną u kobiet z chorobą zwyrodnieniową stawów oraz czy przyrost wartości funkcji mięśni pod wpływem zastosowanej fizjoterapii wiąże się z poprawą sprawności funkcjonalnej kobiet. Zarówno przed, jak i po rehabilitacji status funkcjonalny pacjentek był w większym stopniu determinowany przez moc i prędkość skracania mięśni niż przez siłę mięśniową. Przyrost wyników testów funkcjonalnych tylko w niewielkim stopniu korelował przyrostem siły i nie korelował z przyrostem mocy i prędkości skurczu. Pacjenci, którzy w badaniu początkowym uzyskali słabsze wyniki w testach funkcjonalnych osiągnęli większą poprawę wyników pod wpływem rehabilitacji. Stwierdzenie silniejszego związku mocy i prędkości skracania się mięśni niż siły mięśniowej ze sprawnością funkcjonalną sugeruje, że do programów fizjoterapii powinien być włączony także trening wpływający na moc i prędkość skurczu mięśni, tym bardziej, że wyniki badań innych autorów wskazują, że pod wpływem starzenia wcześniej i w szybszym tempie spada moc niż siła mięśniowa.

Deficyt mocy mięśniowej oraz jej wpływ na sprawność funkcjonalną zostały potwierdzone również u pacjentów po udarze mózgu. Deficyt ten wynika z kilku czynników. Przede wszystkim z uszkodzenia górnego neuronu ruchowego, jako bezpośredniej konsekwencji udaru, ale także z utraty siły mięśniowej, która jest ważnym determinantem mocy. Ponadto do przyczyn deficytów mocy i siły po udarze zalicza się ograniczenie aktywności ruchowej pacjentów, niedożywienie oraz czynniki przedudarowe, m.in. choroby towarzyszące. W badaniu pilotażowym [J. Kostka, A Fajkowska, E. Miller: **Wpływ przebytego udaru mózgu na moc i prędkość skracania się mięśni – doniesienie wstępne. Fizjoter. Pol. 2017; 17(2):16-22**] została podjęta próba oceny stopnia deficytu maksymalnej mocy mięśniowej oraz optymalnej prędkości skracania się mięśni u pacjentów po przebytych udarze. Badania przeprowadzone zostały w grupie pacjentów hospitalizowanych w oddziale rehabilitacji po przebytych udarze mózgu oraz grupie osób dobranych pod względem wieku i płci, które udaru nie przeżyły. Deficyt mocy maksymalnej w stosunku do rówieśników wynosił

44%, a deficyt optymalnej prędkości skracania się mięśni 25%. Poziom mocy i prędkości skracania mięśni był determinowany również przez wiek - starsi pacjenci uzyskiwali gorsze wyniki w zakresie tych parametrów.

Uzyskane wyniki cyklu badań pozwoliły na rozszerzenie aktualnej wiedzy dotyczącej aktywności fizycznej oraz znaczenia różnych aspektów funkcji mięśni u osób starszych oraz osób z deficytami funkcjonalnym. Badania mogą przyczynić się do zwiększenia poziomu aktywności fizycznej osób starszych poprzez tworzenie programów interwencyjnych skierowanych do grup osób najbardziej narażonych na bezczynność, a przez to również na pogorszenie sprawności funkcjonalnej. Wyniki badań mogą być również pomocne w opracowywaniu skutecznych programów rehabilitacyjnych poprzez zwrócenie uwagi na konieczność uwzględnienia ćwiczeń oporowych zarówno w terapii jak i profilaktyce zwiększających nie tylko siłę mięśniową, ale także pozostałe parametry funkcji mięśni.

Piśmiennictwo:

Andrews, A.W. and R.W. Bohannon, Distribution of muscle strength impairments following stroke. Clin Rehabil 2000; 14(1): 79-87.

Reid K.F, Fielding R.A.: Skeletal Muscle Power: A Critical Determinant of Physical Functioning In Older Adults. Exerc Sport Sci Rev. 2012 Jan; 40(1): 4–12

Bleyenheuft C, Bleyenheuft Y, Hanson P, Deltombe T. Treatment of genu recurvatum in hemiparetic adult patients: a systematic literature review. Ann Phys Rehabil Med 2010;53(3):189–99.

Bethancourt HJ, Rosenberg DE, Beatty T, Arterburn DE. Barriers to and facilitators of physical activity program use among older adults. Clin Med Res 2014;12(1-2):10-20.

Bohannon, R.W. and A. A.W., Limb Muscle Strength is Impaired Bilaterally after Stroke. J. Phys. Ther. Sci 1995; 7: 1-7.

Carin-Levy, G., C. Greig; A. Young, S. Lewis, J. Hannan, and G. Mead, Longitudinal changes in muscle strength and mass after acute stroke. Cerebrovasc Dis 2006; 21(3): 201-207.

Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA i wsp. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. Med Sci Sports Exerc 2009;41(7):1510-1530.

Chomiuk T, Folga A, Wełnicki M, Śliż D, Mamcarz A. The effect of systematic physical exercise limited by pulse on circulatory system parameters and adrenergic activity in the elderly. *Medycyna Sportowa / Polish J Sport Med* 2015;31;1(4):25-34.

Delbaere K, Crombez G, Vanderstraeten G, Willems T, Cambier D. Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. *Age Ageing* 2004;33(4):368-373.

Deshpande N, Metter EJ, Lauretani F, Bandinelli S, Guralnik J, Ferrucci L. Activity restriction induced by fear of falling and objective and subjective measures of physical function: a prospective cohort study. *J Am Geriatr Soc* 2008;56(4):615-620.

Fielding RA, Vellas B, Evans WJ, et al. Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*. 2011;12(4):249-256.

Główny Urząd Statystyczny: Prognoza ludności na lata 2014-2050. Studia i analizy statystyczne. Warszawa 2014

Guralnik JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive ME, Wallace RB. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *N Engl J Med* 1995;332(9):556-61.

Jachimowicz V, Kostka T. Association between physical activity and functional and motor abilities among the elderly. *Polish Journal of Sports Medicine* 2009;25(4):256-264.

Liu CJ, Latham NK. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;8;(3):CD002759.

Nasciutti-Prudente C, Oliveira FG, Houri SF, de Paula Goulart FR, Neto MH, Teixeira-Salmela LF. Relationships between muscular torque and gait speed in chronic hemiparetic subjects. *Disabil Rehabil* 2009;31(2):103-8.

Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN i wsp. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc* 2007;39(8):1:435-445.

Onder G, Penninx BW, Balkrishnan R, et al. Relation between use of angiotensin-converting enzyme inhibitors and muscle strength and physical function in older women: an observational study. *Lancet*. 2002;359(9310):926-930.

Rand D, Eng JJ, Tang PF, Jeng JS, Hung C. How active are people with stroke?: use of accelerometers to assess physical activity. *Stroke*. 2009;40(1):163–168.

Saunders, D.H., C.A. Greig, A. Young, and G.E. Mead, Association of activity limitations and lower-limb explosive extensor power in ambulatory people with stroke. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; 89(4): 677-683.

Scherbakov, N., A. Sandek, and W. Doehner, Stroke-related sarcopenia: specific characteristics. *J Am Med Dir Assoc* 2015; 16(4): 272-276.

Sions, J.M., C.M. Tyrell, B.A. Knarr, A. Jancosko, and S.A. Binder-Macleod, Age- and stroke-related skeletal muscle changes: a review for the geriatric clinician. *J Geriatr Phys Ther* 2012; 35(3): 155-161.

Sumukadas D, Witham MD, Struthers AD, McMurdo ME: Effect of perindopril on physical function in elderly people with functional impairment: a randomized controlled trial. *CMAJ*. 2007;177(8):867-874.

Suzuki, M., Y. Omori, S. Sugimura, et al., Predicting recovery of bilateral upper extremity muscle strength after stroke. *J Rehabil Med* 2011; 43(10): 935-943.

WHO. Recommended levels of physical activity for adults aged 65 and above http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/en/

Witham MD, Syddall HE, Dennison E, Cooper C, McMurdo ME, Sayer AA. ACE inhibitors, statins and thiazides: no association with change in grip strength among community dwelling older men and women from the Hertfordshire Cohort Study. *Age Ageing*. 2014;43(5):661-666.

V. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO-BADAWCZA

Mój dotychczasowy dorobek naukowy obejmuje 30 prac oryginalnych opublikowanych w pełnej wersji, 7 prac poglądowych, 11 rozdziałów w podręcznikach oraz 30 referatów zjazdowych o łącznej punktacji IF=37,691 MNiSW=527,5 z czego 6 prac oryginalnych włączono do dysertacji (IF=7,35; MNiSW=117). Na prace oryginalne opublikowane w pełnej wersji, w których jestem pierwszym autorem poza włączonymi do dysertacji przypada punktacja IF= 7,838 i MNiSW=110,5. Liczba cytowań wg Web of Science wynosi 32, a Indeks Hirscha =4, wg bazy Scopus – liczba cytowań=31, a Index Hirscha=4.

Pracę naukową rozpocząłem w Klinice Rehabilitacji i Medycyny Fizycznej z Oddziałem Dziennego Pobytu Szpitala Uniwersyteckiego w Łodzi pod kierunkiem prof. Jana Czernickiego. W tym

okresie powstały 3 prace oryginalne o zasięgu krajowym, z których jedna dotyczyła rehabilitacji dzieci z nawracającymi chorobami układu oddechowego oraz dwie, w których oceniałam znaczenie siły i mocy mięśniowej oraz optymalnej prędkości skracania się mięśni dla sprawności funkcjonalnej w grupie pacjentów poddawanych rehabilitacji. Byłam także autorem i współautorem trzech prac poglądowych dotyczących zagadnień bezczynności ruchowej oraz rehabilitacji i aktywności fizycznej osób starszych.

Tematyka zainteresowań naukowych

Po obronie doktoratu moje zainteresowania naukowe obejmowały kilka obszarów tematycznych, do których należą:

1. Całkowita zdolność antyoksydacyjna u osób zdrowych i pacjentów z chorobą niedokrwienną serca w kontekście aktywności fizycznej
2. Problem żywienia i potrzeb pielęgnacyjnych osób starszych w kontekście sprawności funkcjonalnej
3. Aktywność fizyczna i upadki osób starszych
4. Problematyka rehabilitacji pacjentów po przebytym udarze mózgu
5. Wykorzystanie metod fizykalnych w fizjoterapii

Całkowita zdolność antyoksydacyjna u osób zdrowych i pacjentów z chorobą niedokrwienną serca w kontekście aktywności fizycznej

We współpracy z Kliniką Geriatrii oraz Zakładami Fizjologii Klinicznej, Medycyny Zapobiegawczej, Medycyny Sportowej oraz Zakładem Higieny i Promocji Zdrowia Uniwersytetu Medycznego w Łodzi powstał cykl czterech publikacji dotyczących całkowitej zdolności antyoksydacyjnej u mężczyzn.

Starzenie związane jest ze wzrostem produkcji wolnych rodników, obniżoną zdolnością antyoksydacyjną i ograniczeniem funkcjonowania systemów naprawczych. Przypuszcza się, że do rozwoju niektórych chorób cywilizacyjnych, ale także sarkopenii i obniżania statusu funkcjonalnego mogą przyczyniać się reaktywne formy tlenu. W dostępnym piśmiennictwie dane dotyczące wpływu aktywności fizycznej na profil oksydacyjny są rozbieżne. W badaniach w zakresie tej tematyki prowadzonych w grupie mężczyzn zdrowych oraz z chorobą niedokrwienną serca (ch.n.s.) oceniano związek pomiędzy aktywnością fizyczną i całkowitą zdolnością antyoksydacyjną (total antioxidant capacity - TAC) oraz współistnieniem kardiometabolicznych czynników ryzyka. U osób zdrowych oraz z chorobą niedokrwienną serca aktywność fizyczna i sprawność wiązały się z korzystniejszym profilem

ryzyka chorób sercowo-naczyniowych (Med Sci Sports Exerc. 2012; Oxid Med Cell Longev. 2015). U mężczyzn zdrowych aktywność fizyczna i sprawność nie były związane z TAC (Oxid Med Cell Longev. 2015), lub zależność ta była odwrotna (Med Sci Sports Exerc. 2012). Bardziej aktywni i sprawniejsi mężczyźni z ch.n.s. charakteryzowali się mniejszą TAC (Oxid Med Cell Longev. 2015). Kardiometaboliczne czynniki ryzyka (szczególnie stężenie kwasu moczowego) wiązały się z wyższym poziomem TAC w surowicy. Poziom TAC nie różnił się u mężczyzn zdrowych i z ch.n.s. Na barierę oksydacyjną nie wpływał również wiek badanych (Biomed Res Int. 2014). Na profil antyoksydacyjny badanych wpływały także niektóre leki rutynowo stosowane u pacjentów z ch.n.s. ze szczególnym uwzględnieniem pochodnych tienopirydyny (Nutr Metab Cardiovasc Dis. 2014).

Problem żywienia i potrzeb pielęgnacyjnych osób starszych w kontekście sprawności funkcjonalnej

Współpraca z Oddziałem Pielęgniarstwa i Położnictwa oraz Kliniką Geriatrii zaowocowała powstaniem czterech anglojęzycznych prac.

Stan odżywienia pacjenta ma istotny wpływ m.in. na skład ciała (synteza białek), procesy regeneracyjne (w tym gojenie ran) oraz tolerancję wysiłku, a przez to również może decydować o postępach w rehabilitacji. Zgodnie z wynikami pracy opublikowanej w czasopiśmie Clinical Intervention in Aging (Clin Interv Aging 2016) niewłaściwe pod względem jakościowym odżywianie może wpływać na pogorszenie funkcjonowania fizycznego i poznawczego oraz obniżyć poziom jakości życia osób starszych z towarzyszącą depresją. Dla poprawy funkcjonowania w diecie seniorów powinno znaleźć się mniej produktów przetworzonych, cukru, tłuszczów nasyconych. Z kolei włączone powinny być produkty, które są dobrym źródłem witaminy B6, niacyny i EPA.

Osoby starsze są grupą szczególnie narażoną na niedożywienie. Świadomość tego zjawiska, a także umiejętność podstawowej oceny stanu seniora pod tym kątem może wpłynąć na podniesienie jakości pracy z pacjentem oraz na efekty terapii. Dlatego ocena stanu odżywienia należy do zasadniczych elementów tzw. całościowej oceny geriatrycznej. Istnieje wiele sposobów oceny stopnia odżywienia, a jednym z popularniejszych i łatwych w zastosowaniu narzędzi jest kwestionariusz MNA (Mini Nutritional Assessment). Wykorzystuje się kilka form tego kwestionariusza, więc w jednej z prac (J Nutr Health Aging. 2014) podjęta została próba porównania użyteczności różnych wersji narzędzia (MNA - wersja pełna i skrócone formy z wykorzystaniem BMI – MNA-SF-BMI oraz z wykorzystaniem obwodu łydki –MNA-SF-CC) w populacji osób starszych zamieszkujących w trzech różnych środowiskach: miejskim i wiejskim środowisku domowym oraz środowisku instytucjonalnym (rezydenci domów opieki). Badania potwierdziły zasadność stosowania krótkich form MNA jako narzędzia do badania przesiewowego stanu odżywienia w środowiskach miejskim, wiejskim

i instytucjonalnym. Wyniki wersji pełnej MNA potwierdziły wyniki wersji skróconych. Jednak klasyczna wersja MNA-SF-BMI wydaje się być lepszą formą, a wersja MNA-SF-CC powinna być stosowana w przypadkach, kiedy nie ma możliwości określenia BMI.

Stopień odżywienia może mieć także wpływ na jakość życia osób starszych. W innej pracy z zakresu tej tematyki (Eur J Clin Nutr. 2014) oceniony został związek różnych miar stanu odżywienia (BMI, obwód łydki i MNA) z jakością życia mierzoną przy pomocy kwestionariusza Euroqol 5D. Pomiar BMI oraz obwodu łydki jako wskaźniki nadwagi/otyłości były predyktorami niższej jakości życia wśród osób starszych mieszkających w środowisku domowym, ale wyższej jakości życia dla rezydentów domów opieki. Natomiast stan odżywienia mierzony przy pomocy kwestionariusza MNA w podobny sposób determinował jakość życia seniorów ze wszystkich ocenianych środowisk.

W kolejnym badaniu także prowadzonym wśród seniorów zamieszkujących trzy różne środowiska oceniane były potrzeby dotyczące opieki pielęgniarstwa (Clin Interv Aging. 2015). Prawie 45% osób mieszkających w środowisku domowym oczekuje opieki pielęgniarstwa (tylko 1,6% nie). Oczekiwania te są istotnie większe wśród osób mieszkających samotnie i zmniejszają się w przypadku możliwości zapewnienia opieki przez rodzinę. Wyniki tych badań pokazują, że wsparcie dla rodzin w opiece nad starszymi członkami rodziny wydaje się być istotne dla skutecznego systemu opieki społecznej.

Aktywność fizyczna i upadki osób starszych

Poza pracami włączonymi do dysertacji byłam współautorem kilku prac analizujących różne aspekty aktywności fizycznej osób starszych. Jestem również autorem/współautorem kilku rozdziałów w podręcznikach oraz autorem referatów wygłaszanych podczas konferencji dotyczących tej tematyki.

Wyniki większości badań wskazują na istotną rolę aktywności fizycznej w zachowaniu sprawności funkcjonalnej. W jednej z prac dotyczącej osób uczestniczących w programie POLCARD Senior (Med. Sport. 2012a) aktywność fizyczna mierzona krokomierzem była silniejszym determinantem sprawności funkcjonalnej niż wiek. W innej z kolei pracy (Med. Sport. 2012b) aktywność fizyczna modulowała czynniki ryzyka sercowo-naczyniowego. Kobiety bardziej aktywne charakteryzowały się wyższym poziomem HDL cholesterolu, niższym ciśnieniem oraz przyjmowały stale mniej leków. Mniej aktywne były kobiety z rozpoznaną chorobą niedokrwienną serca i po udarze mózgu.

Obniżenie poziomu aktywności fizycznej może być również konsekwencją przebytego upadku. W piśmiennictwie zjawisko takie określa się jako „zespół poupadkowy”. Wyniki badania, w którym brali udział rezydenci domów opieki (Medicina Sportiva 2014) potwierdzają tę zależność. Uczestnicy badania z historią upadku charakteryzowali się mniejszym poziomem aktywności fizycznej, ale także

krótszym czasem snu i słabszymi wynikami w skali funkcjonalnej oraz gorszą jakością życia w aspektach: mobilności, samoopieki i odczuwania niepokoju. Ze względu na konsekwencje warto jest więc wprowadzić interwencje zapobiegające upadkom wśród pensjonariuszy domów opieki. Zapobieganie infekcjom wśród seniorów może stanowić istotny element zmniejszający ryzyko wystąpienia upadku. W innej pracy, której byłam współautorem przebyta infekcja zwiększała ryzyko upadku oraz upadku z towarzyszącym złamaniem. Po uwzględnieniu innych zmiennych w modelu wieloczynnikowym przebyta infekcja pozostawała niezależnym czynnikiem ryzyka upadku i złamania (Pol Arch Med Wewn. 2013).

Problematyka rehabilitacji pacjentów po przebytym udarze mózgu

Doświadczenie kliniczne zdobyte podczas pracy z pacjentami w oddziale rehabilitacji, a także współpraca z innymi jednostkami Klinicznymi Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (Oddział Kliniczny Rehabilitacji Pourazowej, Klinika Neurologii i Udarów Mózgu) stały się źródłem zainteresowania problematyką udarów mózgu. W pracach tych oceniana była siła mięśniowa pacjentów po udarze mózgu, jej wpływ na sprawność i postęp w terapii, zakres deficytów siły mięśni w wyniku przebytego udaru, efekty terapii funkcjonalnej oraz wiedza pacjentów na temat czynników ryzyka udaru. Wyniki badań wskazują na deficyt siły po stronie porażonej. W kończynie górnej wynosi on średnio 39%. Do najbardziej osłabionych mięśni należą mięśnie zginacze ramienia i łokcia oraz prostowniki nadgarstka. Badania potwierdziły również wpływ siły mięśniowej po stronie niedowładu na sprawność funkcjonalną pacjentów (Acta Bioeng Biomech 2017).

Optymalny program rehabilitacji powinien być dobrze tolerowany przez pacjentów i w jak największym stopniu wpływać na poprawę sprawności. W jednej z prac porównano dwa modele wczesnej rehabilitacji poudarowej i wykazano większą skuteczność terapii opartej na ćwiczeniach funkcjonalnych w zakresie funkcji globalnych (Acta Balneologica 2016). Pod wpływem rehabilitacji większy postęp w terapii uzyskują pacjenci z większym deficytem siły mięśniowej bezpośrednio po incydencie udarowym oraz ci, którzy wyżej oceniali swoją sprawność w okresie przedudarowym. Wskazuje to na konieczność dbania o odpowiedni poziom aktywności i sprawności fizycznej nie tylko w profilaktyce udarów mózgu, ale także ze względu na tworzenie rezerwy funkcjonalnej, co może poprawić efektywność terapii i sprawne funkcjonowanie po ewentualnym incydencie udarowym (Kwart.Ortop. 2013, Acta Balneologica 2016). Tymczasem zgodnie z wynikami kolejnych badań prowadzonych w grupie osób po przebytym udarze mózgu (Pol Merkur Lekarski. 2015), większość pacjentów nie wiedziała, jak istotnym czynnikiem ryzyka udarów mózgu jest mała aktywność fizyczna. Do najlepiej znanych czynników udaru mózgu należały: nadciśnienie tętnicze i migotanie przedsionków, ale poziom wiedzy pacjentów na temat pozostałych modyfikowalnych czynników

występowania udaru mózgu związanych ze stylem życia był niewystarczający. Sugeruje to na konieczność szerszego prowadzenia działań edukacyjnych w tym zakresie.

Wykorzystanie metod fizykalnych w fizjoterapii

Mnogość metod postępowania fizykalnego stwarza trudności w wyborze optymalnych form terapii. W dwóch pracach dotyczących pacjentów z zespołami bólowymi w części lędźwiowo-krzyżowej kręgosłupa porównywane były metody fizykalne powszechnie stosowane u pacjentów z tego typu dolegliwościami. W pierwszej z nich oceniano różnicę w skuteczności dwóch metod z zakresu elektroterapii: prądów interferencyjnych oraz TENS (Wiad Lek 2015). Pod wpływem 2-tygodniowej terapii wykazano porównywalną zmianę w zakresie odczuwania dolegliwości bólowych u pacjentów poddawanych terapii. W drugim z kolei badaniu porównywano skuteczność działania przeciwbólowego krioterapii miejscowej i ogólnoustrojowej (Acta Balneolog. 2015). Również w tym badaniu efekty zastosowanych terapii były zbliżone. Tematyka ta wymaga jednak dodatkowych badań z włączeniem grup, w których nie stosowano żadnej z metod fizykalnych (włączenie grupy placebo w tym przypadku jest utrudnione ze względu na odczucia towarzyszące obydwu grupom zabiegów), gdyż u pacjentów z zespołami bólowymi, po okresie ostrym dolegliwości bólowe często wycofują się nawet bez stosowania terapii.

Zagadnienia kriostymulacji ogólnoustrojowej poruszane były także w pracy dotyczącej zespołu zmęczenia u pacjentów ze stwardnieniem rozsianym (Acta Neurol Scand 2016). Pod wpływem 10 sesji w kriokomorze u pacjentów z badanych grup doszło do poprawy statusu funkcjonalnego oraz zmniejszenia objawów zmęczenia. Te korzystne zmiany były szczególnie widoczne u pacjentów z wyjściowo wysokim poziomem zmęczenia.

Wykaz wszystkich publikacji, wystąpień podczas konferencji znajduje się w załączniku.

Nagrody i wyróżnienia za działalność naukową:

2010- wyróżnienie Komitetu Naukowego VII Międzynarodowego Kongresu Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji (Łódź 23-25.09.2010) za pracę „Znaczenie siły i mocy mięśniowej oraz prędkości skracania się mięśni dla zdolności utrzymania równowagi u chorych zakwalifikowanych do rehabilitacji”

2013 - Nagroda Naukowa 2-go stopnia Rektora UMed w Łodzi za osiągnięcia w roku 2012

2014 - Nagroda Naukowa 3-go stopnia Rektora UMed w Łodzi za cykl prac dotyczących opieki nad osobami starszymi za rok 2013

2015- Zespołowa Nagroda Naukowa Rektora UMed pierwszego stopnia za osiągnięcia w roku 2014

2017 - Zespołowa Nagroda Naukowa Rektora UMed pierwszego stopnia za osiągnięcia w roku 2016

VI. DOROBEK DYDAKTYCZNY I POPULARYZATORSKI ORAZ WSPÓŁPRACA MIĘDZYNARODOWA

Uczestnictwo w programach europejskich i innych programach międzynarodowych lub krajowych

- POLCARD - Senior 2008-2009– część programu POLCARD (Narodowy Program Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego) dotycząca osób starszych, którego celem jest zmniejszenie umieralności z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego w Polsce.
- Udział w projekcie Healthy Ageing Research Centre (HARC) (REGPOT-2012-2013-1,7FP) realizowanego przez Uniwersytet Medyczny w Łodzi w latach 2013-2016 – inicjatywa Uniwersytetu Medycznego w Łodzi na rzecz zdrowego starzenia. Celem HARC był rozwój badań naukowych koncentrujących się głównie na obszarach związanych z aktywnym i zdrowym starzeniem.
- Screening for Chronic Kidney Disease (CKD) among Older People across Europe (SCOPE) H2020-PHC-2014 – część projektu dotycząca sprawności funkcjonalnej. SCOPE to wielośrodkowe badanie prospektywne obejmujące osoby w wieku ≥ 75 lat prowadzone pod kątem rozwoju niewydolności nerek.

Udział w międzynarodowych lub krajowych konferencjach naukowych lub udział w komitetach organizacyjnych tych konferencji

Regularnie biorę czynny udział w konferencjach naukowych związanych tematycznie z fizjoterapią, rehabilitacją, geriatrią i medycyną sportową. Wykaz referatów wygłoszonych podczas konferencji znajduje się w załączniku.

Byłam także kilkakrotnie członkiem komitetów naukowych konferencji:

1. Międzynarodowy Dzień Inwalidy XXI– Edycja; Życie bez bólu. Zdrowe Dzieci – Zdrowa Europa. Zgorzelec 20-21 marca 2015 roku
2. Konferencja naukowo-szkoleniowa "Fizjoterapia w geriatricii - nauka i praktyka" Kraków 19-20 września 2015 roku
3. Międzynarodowy Dzień Inwalidy XXII– Edycja; Życie bez bólu. Zdrowe Dzieci – Zdrowa Europa. Zgorzelec 18-20 marca 2016 roku

4. Konferencja „Wybrane problemy profilaktyki, leczenia i rehabilitacji pacjentów w wieku starszym z chorobami narządu ruchu” Jubileusz 80-lecia działalności 21 Wojskowego Szpitala Uzdrawiskowo-Rehabilitacyjnego SP ZOZ w Busku-Zdroju. 2-4 czerwca 2016 roku

5. International Conference Health, Environment and Sustainable Development: Interdisciplinary Approach/ HESDIA-2016. September 20-23. 2016; Kaunas, Lithuania

6. Międzynarodowy Dzień Inwalidy XXIII– Edycja; Życie bez bólu. Zdrowe Dzieci – Zdrowa Europa. Zgorzelec 23-25 marca 2017 roku

Na następujących konferencjach prowadziłam sesje naukowe i brałam udział w panelu ekspertów :

- Konferencja „Fizjoterapia w Geriatrii – Nauka i Praktyka” Kraków 19-20 września 2015 - prowadzenie sesji
- III Barbórkowe Spotkanie Geriatryczne, 3.12.2016r. Katowice - prowadzenie sesji i udział w panelu ekspertów
- Międzynarodowy Dzień Inwalidy XXIII– Edycja; Życie bez bólu. Zdrowe Dzieci – Zdrowa Europa. Zgorzelec 23-25 marca 2016 roku – prowadzenie sesji

Otrzymane nagrody i wyróżnienia dydaktyczne:

2012

- Nagroda Rektora UMed za: osiągnięcia dydaktyczne – za współautorstwo 4 rozdziałów podręcznika "Fizjoterapia w geriatrui"
- Nagroda Rektora UMed za osiągnięcia dydaktyczne - za współautorstwo podręcznika "Fizjoterapia w wybranych dziedzinach medycyny".

2016

- list gratulacyjny Dziekana Wydziału Wojskowo-Lekarskiego UM w Łodzi za zaangażowanie i współpracę ze studentami podczas zajęć dydaktycznych oraz pochlebne opinie w ankiecie ewaluacyjnej, w której studenci oceniają nauczycieli akademickich

Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki

Od 2004r. do chwili obecnej jestem zatrudniona w Uniwersytecie Medycznym w Łodzi na stanowisku naukowo dydaktycznym. W tym czasie prowadziłam i prowadzę zajęcia dla studentów fizjoterapii z następujących przedmiotów: kinezyterapia, ogólna teoria fizjoterapii, diagnostyka i programowanie fizjoterapii w neurologii, fizykoterapia, przygotowanie do egzaminu dyplomowego, balneologia i medycyna fizykalna, fizjoterapia w medycynie sportowej i odnowie biologicznej.

Poza działalnością dydaktyczną wynikającą z moich obowiązków jako nauczyciela akademickiego prowadziłam następujące szkolenia i wykłady

1. Wygłoszenie wykładu dla osób starszych w ramach Europejskiego Roku Aktywności Osób Starszych i Solidarności Międzypokoleniowej.

Tytuł wykładu: „Jak być sprawnym do 100 a może i dłużej”

Urząd Miasta Łodzi, Łódź 13.10.2012

2. Prowadzenie zajęć dla lekarzy POZ w ramach projektu: „Wsparcie systemu kształcenia ustawicznego personelu medycznego w zakresie opieki geriatrycznej”

Tytuł wykładu: „Upadki osób starszych”

3. Cykl warsztatów dla osób starszych promujących aktywny styl życia w ramach projektu Healthy Ageing Research Centre (HARC)

Tematyka warsztatów: „Aktywność fizyczna seniora”

4. Wykład dla wolontariuszy Caritas AŁ 22.05.2014r.:

Tytuł wykładu: „Aktywność fizyczna osób starszych”

5. Wykład dla seniorów w ramach Senioraliów ;Łódź 31.05. 2014r

Tytuł wykładu: „Zdrowie fizyczne osób starszych”

6. Prowadzenie zajęć podczas kursów dla lekarzy specjalizujących się w geriatricii:

Tematyka zajęć podczas kursów:

- „Fizykoterapia w geriatricii”
- „Testy funkcjonalne osób starszych”

7. Prowadzenie zajęć podczas kursów dla lekarzy specjalizujących się w rehabilitacji medycznej:

Tematyka zajęć podczas kursów:

- „Analiza potrzeb zdrowotnych i rehabilitacyjnych osób starszych w oparciu o ICF”
- „Dawkowanie wysiłku, metody rehabilitacji”
- „Postępowanie rehabilitacyjne u osób z wielochorobowością”
- „Diagnostyka funkcjonalna i programowanie kompleksowej rehabilitacji osób starszych”

8. Prowadzenie zajęć podczas kursu specjalizacyjnego dla fizjoterapeutów „Fizjoterapia chorych z chorobami układu krążenia”.

Tematyka zajęć podczas kursów:

- „Trening w rehabilitacji kardiologicznej”
- „Rehabilitacja kardiologiczna osób starszych”

9. Organizacja i prowadzenie warsztatów na temat: “Use of selected neurophysiological methods in patients with neurological disorders” podczas International Conference Health, Environment and Sustainable Development: Interdisciplinary Approach/ HESDIA-2016. September 20-23. 2016; Kaunas, Lithuania

10. Opracowanie materiału do sekcji „Aktywność fizyczna po zawale” oraz koordynacja nagrań ćwiczeń dla strony internetowej „Co (dalej) po zawale?” - strona Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego dla pacjentów po zawale serca

http://www.copozawale.pl/art/aktywnosc_fizyczna_po_zawale-46

Ponadto byłam:

- opiekunem I i II roku studiów drugiego stopnia w trybie dziennym w latach 2011-2014

Do moich osiągnięć dydaktycznych zaliczyć można także autorstwo/współautorstwo 11 rozdziałów w podręcznikach (wykaz znajduje się w spisie publikacji). Ponadto jestem współautorem 2 anglojęzycznych rozdziałów w podręcznikach wydawnictwa Oxford University Press znajdujących się w druku:

1. Kostka J, Koziarska-Rościszewska M, Kostka T: Elderly. Special situation (sport, physical activity, travel). In: TF Luscher, AJ Camm, G Mauer, PW Serruys (the Editor). The ESC Textbook of Cardiovascular Medicine 3rd edition. Oxford University Press.
2. Kostka T, Kostka J: Injuries in sports activities in elderly people. In: Jean-Pierre Michel, B. Lynn Beattie, Finbarr C. Martin, Jeremy Walston (the Editor). Oxford Textbook of Geriatric Medicine. Oxford University Press.

Opieka naukowa nad studentami

Jestem promotorem 18 prac magisterskich i 6 prac licencjackich studentów Kierunku Fizjoterapia Wydziału Wojskowo-Lekarskiego UMed w Łodzi zakończonych obroną. Byłam również recenzentem licznych prac magisterskich i licencjackich na Kierunku Fizjoterapia Wydziału Wojskowo-Lekarskiego i Wydziału Nauk o Zdrowiu UMed w Łodzi.

Opieka naukowa nad doktorantami w charakterze opiekuna naukowego lub promotora pomocniczego, z podaniem tytułów rozpraw doktorskich

Jestem promotorem pomocniczym doktoratu mgr Ewy Grabiańskiej otwartego na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Tytuł rozprawy: „Skuteczność wybranych zabiegów fizjoterapeutycznych a objawy depresyjne u pacjentów z zespołem bólowym kręgosłupa.”

Promotor: dr hab. n.med. Maria Pawelska-Zubrzycka

Udział w zespołach eksperckich i konkursowych

Byłam członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej na Wydziale Wojskowo-Lekarskim kierunku Fizjoterapia w latach 2010-2014 i przygotowywałam testy egzaminacyjne oraz zestawy pytań dla kandydatów na studia.

Recenzowanie projektów międzynarodowych lub krajowych oraz publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych.

Recenzowałam prace dla następujących czasopism:

- European Geriatric Medicine
- International Journal of Physical Therapy and Rehabilitation
- Bioelectromagnetics
- Gerontology
- Clinical Nutrition
- Journal of Sport and Health Science

Odnaki i wyróżnienia:

- Odznaka Szkarłatnego Serca nadana uchwałą Zarządu Oddziału Terenowego Polskiego Towarzystwa Walki z Kalectwem w Jeleniej Górze w dn. 12.03.2016
- Złota Odznaka Towarzystwa Walki z Kalectwem nadana uchwałą Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Walki z Kalectwem w dn. 16.03.2017

Członkostwo w towarzystwach i organizacjach naukowych

- Polskie Towarzystwo Fizjoterapii
- Polskie Towarzystwo Rehabilitacji

Łódź, 30.10.2017r.

Joanna Wasiluk