

Emilia Mikołajewska^{1,2}

STRATEGIE PREWENCJI URAZÓW ZWIĄZANYCH Z PRACĄ U FIZJOTERAPEUTÓW

STRATEGIES OF PREVENTION OF THE WORK-RELATED INJURIES IN PHYSIOTHERAPISTS

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu / Nicolaus Copernicus University in Toruń, Toruń, Poland

¹ Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Katedra Fizjoterapii / Ludwik Rydygier Collegium Medicum in Bydgoszcz, Department of Physiotherapy² Interdyscyplinarne Centrum Nowoczesnych Technologii, Laboratorium Neurokognitywne / Centre for Modern Interdisciplinary Technologies, Neurocognitive Laboratory

STRESZCZENIE

W artykule podjęto próbę podsumowania stanu aktualnej wiedzy na temat strategii prewencji urazów związanych z pracą u fizjoterapeutów. Przegląd danych literaturowych obejmuje wyszukane w bazach danych najważniejsze badania opublikowane do połowy 2015 r. Celem pracy jest prezentacja i analiza strategii prewencji urazów związanych z pracą u fizjoterapeutów na podstawie dostępnego piśmiennictwa. Większość elementów tych strategii wciąż wymaga potwierdzenia w przyszłych badaniach. Med. Pr. 2016;67(5):673–679

Słowa kluczowe: fizjoterapia, rehabilitacja, personel medyczny, schorzenia związane z pracą, urazy związane z pracą, strategie prewencji

ABSTRACT

This manuscript presents the author's attempt to review current knowledge on the prevention of work-related injuries in physiotherapists. The author analyzed the literature data concerning the results of studies published until first half of 2015. The aim of the paper is to present and analyze strategies for prevention of work-related injuries in physiotherapists, based on the literature review. The majority of components of discussed strategies still require to be confirmed by future studies. Med Pr 2016;67(5):673–679

Key words: physiotherapy, rehabilitation, health care workers, work-related diseases, work-related injuries, prevention strategies

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Emilia Mikołajewska, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, Katedra Fizjoterapii, ul. Jagiellońska 13-15, 85-067 Bydgoszcz, e-mail: e.mikolajewska@wp.pl, emiliam@cm.umk.pl
Nadesłano: 29 lipca 2015, zatwierdzono: 15 marca 2016

WSTĘP

Ustawa z dnia 30 października 2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych zdefiniowała pojęcie 'uraz' jako uszkodzenie tkanek ciała lub narządów człowieka wskutek działania czynnika zewnętrznego [1]. Przeciężenie układu ruchu obejmuje zespół zjawisk, w których działanie mechaniczne przekracza wytrzymałość fizyczną lub wydolność czynnościową elementów statyczno-dynamicznych organizmu człowieka. Fizjoterapeuci są grupą zawodową szczególnie narażoną na urazy ze względu na charakter pracy – długotrwałe, intensywne, powtarzalne ruchy (w tym wibrujące i skręcające), wykonywane ze znaczną siłą, często w niewygodnych pozycjach.

Najczęstszą dolegliwością w tej grupie zawodowej są bóle górnej i dolnej części pleców. Do czynników ry-

zyka ich wystąpienia zalicza się charakter zajęć (rehabilitacja neurologiczna, pediatryczna i geriatryczna), płeć żeńską, wiek poniżej 35 lat i wskaźnik masy ciała (body mass index – BMI) powyżej 25. We wcześniejszych badaniach ujawniono, że te dolegliwości występują nawet u 60–70% fizjoterapeutów (w ciągu całego życia) [2,3]. Fizjoterapeuci nie są wyjątkiem – schorzenia mięśniowo-szkieletowe są uważane za 2. po przeziębieniach najczęstszą przyczynę krótkotrwałej nieobecności w pracy, ale koszt ich leczenia może sięgać nawet 40% leczenia wszystkich schorzeń związanych z pracą, przy czym dotyczy to zarówno państw rozwiniętych, jak i rozwijających się [4,5].

W poprzednich przeglądach wykazano, że urazy związane z pracą są częste w grupie zawodowej fizjoterapeutów, bez względu na państwo, w którym zostały przeprowadzone badania [2,6]. Stanowi to ważny

problem kliniczny, społeczny, ekonomiczny i naukowy, ponieważ zaniedbywanie tego zjawiska może doprowadzić nie tylko do zwiększonej absencji wśród fizjoterapeutów, ale również zwiększonej rotacji pracowników w tym zawodzie, dotyczącej przede wszystkim pracowników najmłodszych i kobiet (jako najbardziej narażonych na urazy) oraz najlepiej wykształconych i najbardziej doświadczonych (jako mających najwięcej ofert pracy mniej wyczerpującej fizycznie). Zapotrzebowanie na usługi fizjoterapeutyczne, również w Polsce, będzie rosło ze względu na starzenie się społeczeństwa oraz zwiększoną przeżywalność pacjentów z ciężkimi schorzeniami i urazami, nie gwarantującą jednak powrotu do pełnej sprawności funkcjonalnej.

W dotychczasowych badaniach skupiano się głównie na określeniu częstości występowania urazów związanych z pracą oraz identyfikacji czynników ryzyka. Tymczasem uzyskanie ww. wiarygodnych i aktualnych danych jest dopiero początkiem działań mających na celu wypracowanie skutecznych strategii prewencji zagrożeń. Celem pracy jest prezentacja i analiza strategii prewencji urazów związanych z pracą u fizjoterapeutów na podstawie dostępnego piśmiennictwa.

METODY PRZEGLĄDU

Krytycznego przeglądu literatury opublikowanej do połowy 2015 r., w oparciu o bazy danych PubMed, PEDro, Health Source: Nursing/Academic Edition, dokonano z użyciem słów kluczowych w języku angielskim (physiotherapy, physical therapy, physiotherapist, physical therapist, work-related injuries, work-related musculoskeletal injuries, WRMS i pokrewnych) oraz założonych kryteriów uwzględnienia i pominięcia (tab. 1).

Prace, które spełniły kryteria włączenia, oceniono na podstawie opisanych w nich wyników badań i oszacowano ich użyteczność poprzez ocenę punktową według następujących kryteriów:

- projekt badania (w tym sposób doboru grupy badanej) 0–3 pkt,
- narzędzia badawcze (w tym użycie narzędzi standaryzowanych) 0–3 pkt,
- analizę (w tym zastosowane metody statystyczne) 0–3 pkt.

Każde badanie mogło otrzymać w sumie 0–9 pkt – wyniki zebrano w tabeli 2. Kryteria uwzględnienia spełniło 10 publikacji z lat 1999–2015 przedstawionych w tabeli 2.

WYNIKI PRZEGLĄDU

Pod pojęciem strategii prewencji urazów u fizjoterapeutów rozumie się przemyślany plan działań w danej dziedzinie, mający na celu zapobieganie związanym z nią szkodliwym sytuacjom i zdarzeniom. Warto podkreślenia jest to, że nie znaleziono polskich badań opisujących strategię prewencji urazów u fizjoterapeutów. Podsumowując przegląd literatury, wydaje się, że proponowane strategię nie wyczerpują możliwości w tym zakresie.

Aż w 40% badań jako jedną ze strategii prewencji urazów u fizjoterapeutów wskazano zmianę pracy. Najwięcej (50%) proponowanych strategii obejmowało zmianę sposobu terapii na mniej obciążający, adaptację stanowiska pracy czy zmiany organizacyjne umożliwiające zmniejszenie obciążeń lub rotację fizjoterapeutów w najbardziej obciążonych oddziałach. Jedynie w pojedynczych badaniach w proponowanych strategiach ujęto dokładną ocenę czynników ryzyka na poszczególnych stanowiskach oraz indywidualne dopasowanie do nich organizacji pracy [7–18]. Wyżej wymienione wyniki są zgodne z opisanymi w innych pracach przeglądowych [19,20].

W odniesieniu do fizjoterapeutów zmieniających pracę na lepszą niezbędne są dalsze badania oraz rekomendacje dotyczące ich dalszego zatrudniania (np. na

Tabela 1. Kryteria pominięcia i uwzględnienia w przeglądzie
Table 1. Inclusion and exclusion criteria for the review

Kryteria uwzględnienia Inclusion criteria	Kryteria pominięcia Exclusion criteria
Prace oryginalne opublikowane w czasopiśmie, materiałach konferencyjnych lub książkach / Original papers published in journals, conference proceedings and books	Prace przeglądowe, opisy przypadków, artykuły redakcyjne, listy do redakcji itp. / reviews, case studies, editorials, letters, etc.
Język publikacji: język polski, język angielski / Language of publication: Polish, English	Inne języki / language of publication: other languages
Prace recenzowane / Peer-reviewed papers	Prace nierecenzowane / non peer-reviewed papers

Tabela 2. Wpływ narażenia na urazy związane z pracą – przegląd badań u fizjoterapeutów
Table 2. Work-related injuries and work of physiotherapists – the review of studies

Piśmiennictwo* References*	Ocena artykułu [pkt] Evaluation of the article [points]	Badani Respondents [n]	Czynniki ryzyka (rodzaj pracy, techniki pracy, przeciążenia i inne) Risk factors (nature of work, techniques of work, type of patients, etc.)	Strategie prewencyjne Preventive strategies
Bangladesz / Bangladesh Islam i wsp. / / et al., 2015 [7]	6	101	niedostosowanie pozycji pracy do naturalnej mechaniki ciała / / non-practice of appropriate body mechanics	potrzebna jest poprawa praktyki podczas pracy z pacjentem wspomagana systemem zachęt dla fizjoterapeutów / there is need for assessing the level of practice when dealing with patients with incentives for appropriate practice
Indie / India Yasobant i Raj- kumar / Yaso- bant and Rajku- mar, 2014 [8]	7	965	praca przez dłuższy czas w tej samej pozycji ciała, często nienaturalnej, obciążenie nadmierną liczbą pacjentów w ciągu dnia roboczego / working in the same position for long periods, working in awkward positions, handling excessive number of patients in one working day	potrzebne są badania nad narzędziami pomiarowymi oraz czynnikami ryzyka, które pozwolą na wydanie szczegółowych wytycznych mających na celu prewencję urazów u fizjoterapeutów / there is need for studies on novel tools giving more accurate estimate of injuries and risk factors, which allow for making more detailed guidelines how to prevent injuries
Iqbal i Alghadir / / Iqbal and Alghadir, 2015 [9]	7	75	fizjoterapia ortopedyczna i neurologiczna, częste i duże przeciążenia pleców, wysokie wymagania w pracy, powtarzalne ruchy kończyn górnych, staż pracy < 5 lat, odmiennie urazy u osób < 40 r.ż. i starszych / orthopedic and neurologic physiotherapy, frequent strenuous back position, high job demand, repetitive shoulder/hand movements, < 5 years of experience, different injuries in people < 40 years old and older	ergonomia jako oddzielny przedmiot na studiach, prewencja urazów, doradztwo, rola urzędów w strategiach prewencji pierwotnej i wtórnej, podnoszenie i przenoszenie pacjentów za pomocą specjalnego sprzętu, odpowiednie techniki podnoszenia i przenoszenia, praca zespołowa / ergonomics as a separate course during studies, prevention of injury, counselling, role of devices in primary and secondary prevention strategy, lifting and handling patients by incorporating special equipment, proper techniques of carrying and lifting, team work
Nigeria Adeoke i wsp. / / et al., 2008 [10]	7	126	wiek < 30 r.ż., staż pracy jako fizjoterapeuta < 5 lat, płęć żeńska, niski BMI fizjoterapeuty / age < 30 years old, seniority as a physio-therapist < 5 years, female gender, low BMI in physical therapists	zmiana sposobu terapii na mniej obciążający, zmiana pracy na inną / modification of the therapy to less strenuous, leaving the profession
Izrael / Israel Rozenfeld i wsp. / et al., 2010 [11]	7	112	przeciążenie dolnej części pleców, ramienia, nadgarstka i kciuka / overload of low back, shoulder, and wrist and thumb	zmiana wykorzystywanych technik fizjoterapeutycznych, zmiany organizacyjne i ergonomiczne na stanowiskach pracy fizjoterapeutów / altering practice technique, administrative and ergonomic changes at the workplace of physiotherapists
Alperovitch- Najenson i wsp. / et al., 2014 [12]	7	80 kobiet / females (26 fizjoterapeutek/ / PTs, 54 pielęg- niarki/nurses)	ręczne przenoszenie pacjentów / manual patient transfer	rezygnacja z ręcznego przenoszenia podczas terapii / "no-lift policy" in treatment
USA Holder i wsp. / / et al., 1999 [13]	8	667	przeciążenie dolnej części pleców, przeciążenie górnej części pleców / overload of the low back, overload of the upper back	zmiana nawyków w pracy, zwiększone wykorzystanie innego personelu, częstsza zmiana pozycji podczas pracy / improved body mechanics during therapy, increased use of other personnel, and frequent change of work position
Campo i wsp. / / et al., 2008 [14]	8	591	przenoszenie i zmiana pozycji pacjentów, praca w pozycji pochylonej lub skreślonej, mobilizacja stawów i praca nad tkankami miękkimi / patient lifting/transferring, bent or twisted posture during work, joint mobilization, and soft tissue work	zmiana pracy / leave the profession
Campo i wsp. / / et al., 2009 [15]	8	882	młody wiek, płęć żeńska, stres i wysokie wymagania w pracy oraz niski poziom kontroli pracy / young age, female gender, job strain, high job demands, and low job control	zmiana pracy / leave the profession

Tabela 2. Wpływ narażenia na urazy związane z pracą – przegląd badań u fizjoterapeutów – cd.
Table 2. Work-related injuries and work of physiotherapists – the review of studies – cont.

Piśmiennictwo* References*	Ocena artykułu [pkt] Evaluation of the article [points]	Badani Respondents [n]	Czynniki ryzyka (rodzaj pracy, techniki pracy, przeciążenia i inne) Risk factors (nature of work, techniques of work, type of patients, etc.)	Strategie prewencyjne Preventive strategies
Australia Passier i McPhail / Passier and McPhail, 2011 [16]	8	112	pozycje ciała oraz ruchy wykonywane podczas terapii, podnoszenie i przenoszenie, niesamodzielnosc pacjentów, powtarzalne ruchy / postures and movements during work, patient lifting/transferring, patient dependence, and repetitive tasks	zmiany organizacyjne, rotacja na stanowiskach związanych z czynnikami wysokiego ryzyka, poprawa wyposażenia stanowisk pracy, poprawa ogólnej sprawności, kondycji fizjoterapeutów oraz ich wykształcenia / organizational changes, improvement of workload allocation, work environment and equipment, physical condition, and education
Gromie i wsp. / / et al., 2000 [17]	7	824	wykorzystanie technik mobilizacji i manipulacji, przeciążenie szyi, kończyn górnych i kregostupa / application of mobilization and manipulation techniques, overload of neck, upper limbs and spine	zmiana pracy / leave the profession
Darragh i wsp. / / et al., 2004 [18]	7	1 158	terapia manualna, zmiana pozycji oraz przenoszenie pacjenta, ćwiczenia z dzieckiem na podłodze/materacu, ćwiczenia funkcjonalne w stacjach ostrych / manual therapy, transfers and lifts, floor work in pediatric physiotherapy and functional exercises in acute cases	uwzględnienie specyfiki prowadzonej terapii, w zależności od otoczenia oraz populacji pacjentów / taking into account the specificity of the applied therapies, depending on the work setting and the population of patients

* Narzędzia badawcze używane we wszystkich badaniach: kwestionariusze / Tools used in all studies: questionnaires.
 BMI – wskaźnik masy ciała / body mass index.

stanowiskach koordynatorów czy dydaktyków), gdyż wielu z nich bezpowrotnie odchodzi z zawodu, a wykształcenie doświadczonego fizjoterapeuty trwa wiele lat (wliczając w to studia, kursy podyplomowe, a coraz częściej – specjalizację i doktorat) i możliwe jest jedynie ilościowe, a nie jakościowe przeciwdziałanie skokowemu zmniejszaniu się liczby specjalistów. Duża rotacja w zawodzie fizjoterapeuty jest skutkiem znacznej liczby urazów, a nie rozwiązaniem tego problemu. Wydaje się, że skoro na niedostatek fizjoterapeutów cierpi państwo znacznie bogatsze od Polski, również nas nie stać na taką rozrzutność.

W odniesieniu do zmian organizacyjnych na stanowiskach pracy, nie znając dokładnie charakterystyki pracy oraz obciążeń i czynników ryzyka urazów występujących na danym stanowisku pracy fizjoterapeuty, trudno jednoznacznie określić pożądane strategie prewencji urazów. Stąd wydaje się słuszny pogląd, że ww. strategie powinny być kształtowane jednocześnie na 3 poziomach:

- obowiązujących regulacji prawnych i wytycznych dotyczących organizacji środowiska pracy fizjoterapeuty, opartych na kompletnych, wiarygodnych i aktualnych badaniach oraz wykorzystaniu obecnych doświadczeń, w tym wywodzących się z innych zawodów medycznych;
- organizacji – poprzez dostosowanie organizacji i ergonomii stanowiska pracy do ww. regulacji prawnych i wytycznych, wyników ewaluacji skutków tych zmian, obciążenia oddziały, kliniki lub jednostki organizacyjnej ochrony zdrowia, zapewnienie elastyczności struktur organizacyjnych i rotacji fizjoterapeutów z najbardziej obciążonych oddziałów (udarowych, rehabilitacji neurologicznej) na lepsze;
- indywidualnego pracownika – poprzez jednolite, solidne przygotowanie do zawodu na poziomie studiów 1. i 2. stopnia, a następnie szkolenie podyplomowe uzupełnione okresowymi badaniami stanu zdrowia.

Coraz szerszy dostęp do nowoczesnych rozwiązań technicznych wspomagających fizjoterapeutów niesie za sobą częstsze wykorzystanie:

- urządzeń zmniejszających obciążenie pracowników (robotów rehabilitacyjnych, pionizatorów, systemów dynamicznego odciążenia, schodołazów, a nawet egzoskieletów rehabilitacyjnych);
- urządzeń ułatwiających pracę (łóżek o regulowanej wysokości i innych form dostosowania wysokości stanowiska pracy);

Tabela 3. Strategia prewencji urazów u fizjoterapeutów – wariant (opracowanie własne)
Table 3. Strategy for prevention of injuries in physiotherapists – the proposed variant (the author's own concept)

Element of the strategy	Działania Operations
Cel / Aim	<ul style="list-style-type: none"> – cel podstawowy: zmniejszenie liczby urazów związanych z pracą u fizjoterapeutów / the major objective: reduced number of work-related injuries in physiotherapists – cele pośrednie: upowszechnianie dobrych praktyk, kształtowanie nawyków bezpiecznej pracy, ograniczenie zagrożeń / intermediate aims: popularization of good examples, development of safe work habit, prevention of threats
Adresaci / Recipients	<ul style="list-style-type: none"> – studenci kierunku fizjoterapia – ze względu na udział studentów w praktykach wiedza powinna być przekazywana, a formy działań prewencyjnych podejmowane już od najmłodszych roczników studentów 1. i 2. stopnia / students of physiotherapy – bearing in mind that they take part in internships knowledge should be disseminated and preventive activities should already be undertaken by students in the early years of undergraduate and graduate studies – pracownicy małych, średnich i dużych firm, również występujący często jako podwykonawcy / workers in small, medium and large enterprises, including subcontractors – duże firmy (szpitale, centra rehabilitacji, przychodnie rehabilitacyjne, sanatoria) / large companies (hospitals, rehabilitation centers, outpatient rehabilitation clinics, sanatoria) – szczególną uwagę należy poświęcić wcześniej określonym grupom pracowników (płeć, wiek, doświadczenie) i czynności terapeutycznych (specyfika oddziały, pacjentów) stwarzających największe zagrożenie / particular attention should be paid to groups of “high-risk” workers, specified earlier (gender, age, experience), and to therapeutic activities (specificity of ward, patients) that entail the highest risk
Formy i metody działania / Forms and methods of action	<ul style="list-style-type: none"> dla każdej z ww. grup należy określić (dobrac) na podstawie dotychczasowych badań i doświadczeń) formy i metody działań zmierzających do ograniczenia liczby urazów / there is a need to specify (for each of the aforesaid groups, based on previous studies and experiences) forms and methods of actions aimed at reducing the number of injuries
wobec nauczycieli i studentów / with regard to students and teachers	<ul style="list-style-type: none"> – właściwe przygotowanie merytoryczne i fizyczne fizjoterapeutów do wykonywania zawodu / proper clinical competences and physical preparation of students to fulfilling professional tasks – seminaria dla nauczycieli akademickich / seminars for teachers – spotkania inspektorów pracy ze studentami / seminars for students with labor inspectors – konkursy wiedzy o bhp / health and safety knowledge competitions – kontrole miejsc odbywania praktyk / inspections of internship settings
wobec pracowników i firm/organizacji / in employers and employees	<ul style="list-style-type: none"> – seminaria dla pracodawców i służby bhp / seminars for employers and health and safety services – uwzględnienie bezpieczeństwa pracy w misji firmy / occupational safety incorporated into the company mission – upowszechnienie dobrych praktyk, w tym reguły zera tolerancji dla łamania zasad bhp / promotion of good examples, including zero tolerance policy to breaking the workplace safety rules
w jednostkach „szczególnego ryzyka” / in “high-risk” units	<ul style="list-style-type: none"> – upowszechnienie systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy (w dużych firmach) oraz standaryzacja procedur (analiza ryzyka, stosowanie zabezpieczeń) / promotion of the system of occupational safety management (in large enterprises) and standardization of procedures (risk analyses, protection measures) – okresowe audyty (rzetelność oceny ryzyka, przygotowanie pracowników do pracy, wyposażenie miejsc pracy) / cyclic audits (reliable risk assessment, preparation of workers to perform their jobs, equipment of workplaces) – konkursy, wyróżnianie najlepszych pracodawców dyplomami, promocja ich w mediach, identyfikacja najlepszych firm i osób / competitions, diplomas for the best companies, promotion of their success in the media, recognition of the best companies and people – konsultacje z udziałem kierownictwa firm i służby bhp, pogłębiona analiza urazów / consultations with participation of enterprise management staff and occupational health and safety officers, an in-depth analysis of injuries – audyty z udziałem inspektorów pracy / audits with participation of labor inspectors
Pobudzenie adresatów do aktywności / Stimulation of recipients' activity	<ul style="list-style-type: none"> – możliwe są programy PIP przyznające pracodawcom np. dyplomy; przy realizacji zadań prewencyjnych konieczne jest uwzględnienie i obecność innych organów i instytucji (ZUS, NEZ, PIP, FAR, PFRON) oraz mediów, co umożliwi inne sposoby premiowania najlepszych (np. budowanie pozytywnego wizerunku w mediach) / there is a possibility to carry out various programs by PIP, allowing for granting, e.g., diploma to an enterprise for successful implementation of preventive actions; the involvement of various governmental and non-governmental organizations (ZUS, NEZ, PIP, FAR, PFRON) and the media may be helpful in awarding the best employees (e.g., building up positive public relations)
Okresowe podsumowanie, wyciąganie wniosków, wprowadzanie korekt i kontynuacja przedsięwzięć / Lessons learned, correction-making, follow-up	<ul style="list-style-type: none"> – okresowe audyty / cyclic audits – ocena i weryfikacja zastosowanych procedur naprawczych / assessment and verification of corrective procedures – analiza kosztów / cost analysis – weryfikacja oceny ryzyka / risk assessment verification – identyfikacja nowych czynników ryzyka, m.in. agresji ze strony pacjentów / identification of new risk factors, i.e., aggression by patients – zmiana priorytetów i wyznaczenie nowych zadań (w miarę potrzeb) / change of priorities and setting up novel tasks (according to the needs) – działania korygujące / corrective activities

PIP – Państwowa Inspekcja Pracy / State Labour Inspectorate, ZUS – Zakład Ubezpieczeń Społecznych / Social Insurance Institution, NEZ – Narodowy Fundusz Zdrowia / National Health Fund, FAR – Fundacja Aktywnej Rehabilitacji / Foundation for Active Rehabilitation, PFRON – Państwowy Fundusz Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych / National Fund for Rehabilitation of Disabled People.

■ technik bezpiecznego obracania i przemieszczania pacjenta (na łóżku/wózku).

Proponowane zmiany niosą za sobą konieczność doskonalenia metod obserwacji i rejestracji pracy na potrzeby ergonomii, pomiaru i kryteriów oceny obciążenia układu ruchu oraz ergonomicznych ocen stanowisk pracy, urządzeń i narzędzi pracy (również w zależności od sposobu wykonywania danego zadania w ramach pracy z pacjentem). Może się to przyczynić do weryfikacji/modyfikacji norm ciężkości pracy i obciążenia nią w omawianej grupie zawodowej, w zależności od stanowiska pracy.

Przy formułowaniu strategii prewencji urazów należy zwrócić szczególną uwagę na grupy zwiększonego ryzyka: kobiety (ze względu na normy obciążenia), fizjoterapeutki w ciąży i pracowników bezpośrednio po szkołach. Bez względu na przyjęte rozwiązania normatywne i organizacyjne te grupy pracowników zawsze będą wymagać uważnej troski. Dotyczy to również rotacji na stanowiskach związanych ze stosowaniem zabiegów fizjoterapeutycznych, gdzie co prawda bezpośrednio obciążenie jest zwykle mniejsze, ale pojawiają się inne czynniki mogące szkodliwie oddziaływać na organizm fizjoterapeuty (prąd elektryczny, pole magnetyczne, wysokie lub niskie temperatury).

Warto podkreślić, że do wdrożenia omawianych strategii nie są potrzebne nowe rozwiązania, a jedynie rozsądne skorzystanie z już istniejących, dlatego placówki ochrony zdrowia mogą to zrobić niemal bezkosztowo, zyskując z czasem na zmniejszonej absencji. Ponadto prewencja, a często również wczesna interwencja, niosą za sobą mniejsze koszty niż późniejsze długotrwałe leczenie.

Jeden z wariantów możliwej do wdrożenia autorskiej strategii prewencji urazów u fizjoterapeutów przedstawiono w tabeli 3. Ze względu na ogólne podejście nie uwzględniono w niej podziału na przedsięwzięcia realizowane w ramach:

- profilaktyki pierwotnej – tj. zapobiegania urazom poprzez kontrolowanie czynników ryzyka,
- profilaktyki wtórnej – tj. zapobiegania konsekwencjom urazów poprzez ich wczesne wykrywanie i leczenie.

Tego podziału należy dokonać na etapie dostosowywania propozycji strategii do specyfiki konkretnej placówki opieki zdrowotnej. Kluczowe wydaje się tu właściwe przygotowanie merytoryczne i fizyczne fizjoterapeutów do wykonywania zawodu w ramach profilaktyki pierwotnej.

Ograniczeniami niniejszego przeglądu są mała liczba zakwalifikowanych badań, duże zróżnicowa-

nie państw, w których prowadzono badania, oraz wielkości grup badanych. W przeglądzie z 2012 r. Sharan i Ajeesh zwracają ponadto uwagę na ukrywanie przez część fizjoterapeutów urazów związanych z pracą i ich następstw zdrowotnych [2].

Potrzebne są nie tylko dalsze, bardziej szczegółowe badania dotyczące czynników ryzyka urazów u fizjoterapeutów pracujących z różnymi pacjentami, ale również oceny krótko- i długoterminowej efektywności stosowanych strategii prewencyjnych [21–24]. Przydatne byłoby opracowanie modelu ww. badań, niezbędnego do celów statystycznych i porównawczych. Idealny i uniwersalny model takiej strategii bowiem nie istnieje – być może konieczne będzie stworzenie całej rodziny łatwo adaptowalnych rozwiązań w omawianym zakresie.

WNIOSKI

Wpływ wykonywania zadań fizjoterapeuty na wzrost częstości występowania urazów uzasadnia opracowanie dla tej grupy zawodowej strategii prewencji narażeń. Celowe zmniejszanie czynników ryzyka urazów w 3. co do wielkości grupie zawodowej spośród zawodów medycznych w Polsce może poprawić dostęp pacjentów do fizjoterapii oraz podwyższyć jej jakość.

PIŚMIENNICTWO

1. Ustawa z dnia 30 października 2002 r. o ubezpieczeniu społecznym z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych. DzU z 2002 r. nr 199, poz. 1673 z późn. zm.
2. Sharan D., Ajeesh P.S.: Injury prevention in physiotherapists – A scientific review. *Work* 2012;41, Supl. 1: 1855–1859, <http://dx.doi.org/10.3233/WOR-2012-0397-1855>
3. Da Costa B.R., Vieira E.R.: Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies. *Am. J. Ind. Med.* 2010;53(3): 285–323, <http://dx.doi.org/10.1002/ajim.20750>
4. Yelin E.H., Henke C.J., Epstein W.V.: Work disability among persons with musculoskeletal conditions. *Arthritis Rheum.* 1986;29:1322–1333
5. European Agency for Safety and Health at Work [Internet]: Agency, Bilbao 2016 [cytowany 20 lipca 2015]. Adres: <http://www.osha.europa.eu>
6. Mikołajewska E.: Urazy mięśniowo-szkieletowe związane z pracą u fizjoterapeutów. *Med. Pr.* 2013;64(5):681–687, <http://dx.doi.org/10.13075/mp.5893.2013.0051>
7. Islam M.S., Habib M.M., Hafez M.A., Nahar N., Lindstrom-Hazel D., Rahman M.K.: Musculoskeletal com-

- plaints among physiotherapy and occupational therapy rehabilitation professionals in Bangladesh. *Work* 2015;50(3): 379–386, <http://dx.doi.org/10.3233/WOR-151994>
8. Yasobant S., Rajkumar P.: Work-related musculoskeletal disorders among health care professionals: A cross-sectional assessment of risk factors in a tertiary hospital, India. *Indian J. Occup. Environ. Med.* 2014;18(2):75–81, <http://dx.doi.org/10.4103/0019-5278.146896>
 9. Iqbal Z., Alghadir A.: Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Med. Pr.* 2015;66(4):459–469, <http://dx.doi.org/10.13075/mp.5893.00142>
 10. Adegoke B.O.A., Akodu A.K., Oyeyemi A.L.: Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian physiotherapists. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2008;9:112, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-9-112>
 11. Rozenfeld V., Ribak J., Danziger J., Tsamir J., Carmeli E.: Prevalence, risk factors and preventive strategies in work-related musculoskeletal disorders among Israeli physical therapists. *Physiother. Res. Int.* 2010;15(3): 176–184, <http://dx.doi.org/10.1002/pri.440>
 12. Alperovitch-Najenson D., Treger I., Kalichman L.: Physical therapists versus nurses in a rehabilitation hospital: Comparing prevalence of work-related musculoskeletal complaints and working conditions. *Arch. Environ. Occup. Health* 2014;69(1):33–39, <http://dx.doi.org/10.1080/19338244.2012.719555>
 13. Holder N.L., Clark H.A., DiBlasio J.M., Shepard K.F.: Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants. *Phys. Ther.* 1999;79(7):642–652
 14. Campo M., Weiser S., Koenig K.L., Nordin M.: Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: A prospective cohort study with 1-year follow-up. *Phys. Ther.* 2008;88(5):608–619, <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20070127>
 15. Campo M.A., Weiser S., Koenig K.L.: Job strain in physical therapists. *Phys. Ther.* 2009;89(9):946–956, <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20080322>
 16. Passier L., McPhail S.: Work related musculoskeletal disorders amongst therapists in physically demanding roles: Qualitative analysis of risk factors and strategies for prevention. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2011;12:24, <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2474-12-24>
 17. Cromie J.E., Robertson V.J., Best M.O.: Work-related musculoskeletal disorders in physical therapists: Prevalence, severity, risks, and responses. *Phys. Ther.* 2000;80(4):336–351
 18. Darragh A.R., Campo M., King P.: Work-related activities associated with injury in occupational and physical therapists. *Work* 2012;42(3):373–384, <http://dx.doi.org/10.3233/WOR-2012-1430>
 19. Vieira E.R., Svoboda S., Belniak A., Brunt D., Rose-St Prix C., Roberts L. i wsp.: Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: An online survey. *Disabil. Rehabil.* 2016;38(6):552–557, <http://dx.doi.org/10.3109/09638288.2015.1049375>
 20. Vieira E.R., Schneider P., Guidera C., Gadotti I.C., Brunt D.: Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A systematic review. *J. Back Musculoskeletal Rehabil.* 2016;29(3):417–428, <http://dx.doi.org/10.3233/BMR-150649>
 21. Wilski M., Chmielewski B., Tomczak M.: Work locus of control and burnout in Polish physiotherapists: The mediating effect of coping styles. *Int. J. Occup. Environ. Health* 2015;28(5):875–889, <http://dx.doi.org/10.13075/ijom.1896.00287>
 22. Adam K., Peters S., Chipchase L.: Knowledge, skills and professional behaviours required by occupational therapist and physiotherapist beginning practitioners in work-related practice: A systematic review. *Aust. Occup. Ther. J.* 2013;60(2):76–84, <http://dx.doi.org/10.1111/1440-1630.12006>
 23. Adam K., Gibson E., Strong J., Lyle A.: Knowledge skills and professional behaviours needed for occupational therapists and physiotherapists new to work-related practice. *Work* 2011;38(4):309–318, <http://dx.doi.org/10.3233/WOR-2011-1134>
 24. Sheldon M.R.: Policy-making theory as an analytical framework in policy analysis: Implications for research design and professional advocacy. *Phys. Ther.* 2016;96(1): 101–110, <http://dx.doi.org/10.2522/ptj.20150032>