

MARCIN SZELEST¹, ROBERT DYMAREK², KUBA PTASZKOWSKI³, LUCYNA SŁUPSKA¹,
ANNA FELIŃCZAK⁴

Porównanie poziomu wiedzy na temat zespołu bolesnego barku wśród studentów fizjoterapii Akademii Medycznej i Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Comparison of Knowledge on the Painful Shoulder Syndrome Among Physiotherapy Students of the Wrocław Medical University and the University School of Physical Education in Wrocław

¹ Katedra Fizjoterapii, Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

² Zakład Chorób Układu Nerwowego, Katedra Pielęgniarstwa Klinicznego, Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

³ Katedra Ginekologii i Położnictwa, Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

⁴ Katedra Zdrowia Publicznego, Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Streszczenie

Wprowadzenie. Zespół bolesnego barku jest wielopłaszczyznową jednostką chorobową kompleksu barkowego obręczy kończyny górnej. Dotyczy elementów kostnych, stawowych, mięśniowych, a także naczyń nerwowych oraz krwionośnych okolicy barku. Proces diagnostyczny oraz postępowanie terapeutyczne wymagają od fizjoterapeutów komplementarnej wiedzy z zakresu wielu zagadnień klinicznych, których praktyczne zastosowanie determinuje sukces leczniczy.

Cel pracy. Ocena poziomu wiedzy na temat zespołu bolesnego barku wśród studentów Akademii Medycznej oraz Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu.

Materiały i metody. W badaniu ankietowym wzięło udział 120 studentów fizjoterapii z dwóch wrocławskich uczelni. Pierwszą część autorskiej ankiety stanowiła metryczka, która dotyczyła podstawowych danych osobowych, zainteresowań zawodowych oraz subiektywnego poziomu aktualnej wiedzy o zespole bolesnego barku, jak również dotychczasowego kontaktu z pacjentami cierpiącymi na omawianą chorobę. W drugiej części ankiety znalazły się zagadnienia z wielu dziedzin bezpośrednio związanych z zespołem bolesnego barku, tj. anatomii, biomechaniki, epidemiologii, etiopatogenezy, symptomatologii, diagnostyki oraz leczenia. Analizę statystyczną przeprowadzono z wykorzystaniem pakietu statystycznego Statistica 9.1.

Wyniki. W grupie studentów studiów stacjonarnych Akademii Medycznej średnia liczba punktów wyniosła 24,78, a w grupie studentów Akademii Wychowania Fizycznego tego samego trybu studiów średnia liczba punktów wyniosła 23,35. Następnie średnia liczba punktów uzyskanych wśród studentów systemu niestacjonarnego Akademii Medycznej i Akademii Wychowania Fizycznego wyniosła kolejno 21,00 oraz 20,19.

Wnioski. Wykazano niewielką różnicę w posiadanej wiedzy z zakresu zespołu bolesnego barku między studentami Akademii Medycznej i Akademii Wychowania Fizycznego na korzyść pierwszej uczelni, biorąc pod uwagę osobno studentów stacjonarnego, jak i niestacjonarnego trybu studiów (różnica nieistotna statystycznie tylko między studentami studiów stacjonarnych obydwu uczelni). Studenci studiów stacjonarnych mają istotnie statystycznie większą wiedzę na temat zespołu bolesnego barku w porównaniu ze studentami trybu niestacjonarnego zarówno w przypadku Akademii Medycznej, jak i Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu. Istotne statystycznie różnice w poziomie wiedzy między studentami trybu stacjonarnego i niestacjonarnego mogą wskazywać na konieczność zwiększenia liczby godzin oraz prowadzenia zajęć na wzór studiów stacjonarnych w celu optymalnego wyrównania zasobów wiedzy. Zbliżony poziom wiedzy między studentami stacjonarnymi oraz między studentami niestacjonarnymi obu uczelni wskazuje, iż liczba godzin i sposób prowadzenia zajęć jest podobny na obu uczelniach. Należy przeprowadzić dalsze badania na większej liczbie studentów, biorąc pod uwagę także inne uczelnie

(np. prywatne) oraz studentów pierwszego stopnia (studia licencjackie), jak również poruszając szerszą tematykę z zakresu interdyscyplinarnej fizjoterapii oraz innych dziedzin medycyny (**Piel. Zdr. Publ.** 2012, 2, 1, 15–28).

Słowa kluczowe: zespół bolesnego barku, poziom wiedzy studentów, fizjoterapia.

Abstract

Background. Shoulder impingement syndrome (PHS) is multilayered disease related to shoulder complex. It concerns osseous, muscular and joint elements, as well as blood vessels and nervous fibers. Diagnostic process and therapeutic procedure require complementary knowledge of clinical problems from physiotherapists, whereas practical application determines the eventual success of the healing process.

Objectives. Evaluation of the knowledge level about PHS among students of the Wrocław Medical University and the University School of Physical Education in Wrocław in Poland.

Material and Methods. 120 students of physiotherapy from the two Universities took part in the questionnaire. The first part of the author's questionnaire included personal data, area of vocational interests and the subjective level of actual knowledge about PHS as well as previous contact with patients who suffered from this particular illness. The second part of the questionnaire included questions from many disciplines related to PHS such as: anatomy, biomechanics, epidemiology, pathogenesis, symptomatology, diagnosis and treatment. Statistic analysis was conducted in Statistica 9.1.

Results. Full-time students of the Wrocław Medical University obtained on average of 24.78 and full-time students from the University School of Physical Education obtained on average of 23.35. The average score obtained by part-time students of the Wrocław Medical University and the University School of Physical Education was 21.00 and 20.19 respectively.

Conclusions. The research showed that the knowledge level of full-time students appears to be greater in the Wrocław Medical University than in the University School of Physical Education considering full-time and part-time students separately (difference not statistically significant only among students of both universities full-time students). Full-time students demonstrate statistically significant greater knowledge about PHS in comparison to part-time students both in the Wrocław Medical University and the University School of Physical Education in Wrocław. The statistically significant difference in the knowledge level between full and part-time students suggests the necessity of increasing lectures hours and conducting teaching following the teaching from full-time students in order to equalize students' knowledge level. Similar knowledge level between full-time and part-time students suggests comparable method of teaching in both groups. Further research on greater number of students should be conducted taking into consideration different schools e.g. private ones and students on degree courses (**Piel. Zdr. Publ.** 2012, 2, 1, 15–28).

Key words: shoulder impingement syndrome, students knowledge level, physiotherapy.

Choroba Duplaya określana powszechnie jako zespół bolesnego barku (łac. *periarthritis humeroscapularis* – PHS lub ang. *shoulder impingement syndrome* – SIS) jest wielopłaszczyznową jednostką chorobową kompleksu barkowego obręczy kończyny górnej [1–4]. Dotyczy zarówno elementów kostnych i stawowych, jak również mięśniowych, naczyń nerwowych oraz krwionośnych okolicy barku [5–9]. Fakt ten tłumaczy oraz uzasadnia nierzadko napotykanne trudności oraz komplikacje powstałe zarówno podczas procesu diagnostycznego, jak i samego postępowania terapeutycznego. Według aktualnych danych literaturowych bóle barku, którym towarzyszy upośledzenie sprawności fizycznej, dotyczą około 20% populacji ludzkiej. Alarmujące mogą być statystyki, które pokazują, iż jedynie 50% chorych zostaje skierowanych przez lekarza prowadzącego na kompleksowe usprawnianie, przez co często dochodzi do progresji patologii i pogorszenia stanu klinicznego pacjenta [10]. Bolesne zaburzenia okolicy kompleksu barkowego, na który składają się staw ramienny, barkowo-obojczykowy i mostkowo-obojczykowy, mogą pojawić się w każdym wieku. Pope et al. [11] podają, że 63% wszystkich

urazów barku dotyczy ludzi w przedziale wiekowym 18–39 lat, a 28% osób w wieku 42–46 lat, natomiast najwięcej zachorowań występuje u osób w wieku 42–46 lat [10, 12].

Powszechnie wyróżnia się bardzo wiele przyczyn powstawania PHS, przez co tak ważna jest wiedza teoretyczna i umiejętności praktyczne fizjoterapeutów już podczas pierwszego kontaktu z pacjentem [4, 6, 10, 11, 13, 14]. Błędne i mało precyzyjne rozpoznanie przyczyn zaburzeń tkanekowych i funkcjonalnych w przebiegu omawianego zespołu może skutkować dalszym postępującym niszczeniem struktur anatomicznych oraz trwałym upośledzeniem sprawności i jakości życia chorego. Nagłe lub stopniowe występowanie dolegliwości bólowych w obrębie barku powinno skłaniać pacjentów do korzystania z kompleksowej pomocy medycznej, która powinna obejmować zarówno leczenie zachowawcze (farmakoterapię, fizjoterapię) oraz postępowanie chirurgiczne w przypadku stanów zaawansowanych i powikłań [6, 7, 10, 15–22]. Aby leczenie zespołu bolesnego barku było skuteczne i możliwie szybkie, niezbędna jest odpowiednia fachowa wiedza terapeutów z dziedzin takich, jak: anatomia, biomechanika, epide-

miologia, etiopatogeneza, symptomatologia oraz diagnostyka. Słaba znajomość tematyki lub brak odpowiedniej wiedzy, chociażby z jednej tylko dziedziny sprawia, iż jest niemożliwe prawidłowe leczenie zespołu bolesnego barku w myśl zasady *primum non nocere*.

PHS jest zespołem objawów i chorobą samą w sobie, która dzięki połączeniu odpowiedniej wiedzy teoretycznej, posiadanego doświadczenia w pracy z pacjentem oraz interdyscyplinarnego i zespołowego działania lekarzy, farmaceutów i fizjoterapeutów może być całkowicie uleczalna [4, 8, 10]. Proces diagnostyczny oraz postępowanie terapeutyczne wymagają jednak komplementarnej wiedzy z zakresu wielu zagadnień klinicznych, których praktyczne zastosowanie determinuje sukces leczniczy. Nadrzędnym celem niniejszej pracy jest obiektywna ocena aktualnego poziomu wiedzy na temat zespołu bolesnego barku wśród studentów fizjoterapii trybu stacjonarnego i niestacjonarnego Akademii Medycznej oraz Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu.

Materiał i metody

Badanie zostało przeprowadzone wśród studentów kierunku fizjoterapia Akademii Medycznej (AM) i Akademii Wychowania Fizycznego (AWF) we Wrocławiu. Kryterium włączenia do badań było uczęszczanie na II rok studiów magisterskich (II°) obydwu uczelni. W analizowanej grupie znalazło się 120 studentów, w tym 49 trybu stacjonarnego oraz 19 niestacjonarnego z AM, jak również 31 profilu stacjonarnego i 21 niestacjonarnego z AWF. Wiek studentów AM studiujących stacjonarnie zawierał się w przedziale 23,0–30,0 lat ($\bar{x} = 24,1 \pm 1,21$ lat), a studentów studiów stacjonarnych AWF wynosił 23,0–27,0 lat ($\bar{x} = 23,8 \pm 0,96$ lat). Wiek studentów studiów niestacjonarnych mieścił się w przedziałach: AM – 23,0–28,0 lat ($\bar{x} = 25,6 \pm 1,57$ lat), AWF – 23,0–27,0 lat ($\bar{x} = 25,1 \pm 1,06$ lat). W gru-

pie studentów AM – studiów stacjonarnych było 38 kobiet i 11 mężczyzn, a wśród studentów studiujących niestacjonarnie znajdowało się 12 kobiet i 7 mężczyzn. W grupie studentów studiów stacjonarnych AWF były 23 kobiety oraz 8 mężczyzn oraz 14 kobiet i 7 mężczyzn w grupie studentów niestacjonarnych. Grupy uwzględnione w eksperymencie były jednorodne pod względem cech charakteryzujących uczestników. Szczegółowa charakterystyka uczestników badań została przedstawiona w tabeli 1.

Obiektywnej ocenie wiedzy studentów na temat zespołu bolesnego barku posłużyły odpowiednie narzędzia badawcze. W tym przypadku badanie zostało przeprowadzone za pomocą autorskiej ankiety podzielonej na dwie części. Pierwszą stanowiła metryczka zawierająca pytania dotyczące danych badania, wieku oraz płci badanej osoby, nazwy uczelni, roku studiów, systemu studiowania, zainteresowań zawodowych, subiektywnie ocenianego poziomu aktualnej wiedzy o PHS oraz dotychczasowego doświadczenia praktycznego z zespołem bolesnego barku. W drugiej części ankiety znalazły się zagadnienia z różnych dziedzin medycznych związanych z PHS, tj. anatomii, biomechaniki, epidemiologii, etiopatogenezy, symptomatologii, diagnostyki oraz leczenia. Ankieta składała się z 34 pytań zamkniętych, które wymagały wskazania jednej poprawnej odpowiedzi. Maksymalna liczba możliwych do zdobycia punktów z całej ankiety wynosiła 34. W celu pozytywnego zaliczenia należało uzyskać z całości ankiety 14 punktów. Dokonano ponadto procentowego i punktowego przeliczenia odpowiedzi i ustalenia progów uzyskanych rezultatów. Wynik na poziomie dostatecznym mieścił się w przedziale 14–20 pkt, wiedza oceniona na stopień dobry odnosiła się natomiast do zakresu 21–27 pkt. Najwyższy zdobyty wynik wynosił 34 pkt. Udział w badaniu był całkowicie anonimowy i dobrowolny, o czym uczestnicy zostali poinformowani przed przystąpieniem do badania (tab. 2).

Tabela 1. Charakterystyka studentów fizjoterapii biorących udział w badaniu (test χ^2 Pearsona)

Table 1. Characteristics of the physiotherapy students participating in the study (χ^2 Pearson test)

Cecha	AM studia stacjonarne	AM studia niestacjonarne	AWF studia stacjonarne	AWF studia niestacjonarne	<i>p</i>
Liczebność grupy (n)	49	19	31	21	–
Wiek (rok życia)	23–30	23–28	23–27	23–27	> 0,05
średnia (rok życia)	24,1	25,6	23,8	25,1	
odchylenie standardowe (rok życia)	1,21	1,57	0,96	1,06	
Płeć					> 0,05
kobiety	38	12	23	14	
mężczyźni	11	7	8	7	
Rok studiów drugiego stopnia (n)	49	19	31	21	–

Tabela 2. Przykład autorskiej ankiety dotyczącej PHS (narzędzie badawcze)**Table 2.** An example of the author's survey on the PHS (research tool)

<p>ANKIETA OCENIAJĄCA POZIOM OGÓLNEJ WIEDZY W ZAKRESIE ZAGADNIEŃ ZWIĄZANYCH Z ZESPOŁEM BOLESNEGO BARKU WŚRÓD STUDENTÓW KIERUNKU FIZJOTERAPIA (II^o) UCZELNI WROCŁAWSKICH</p> <p>Poniższa ankieta dotyczy problematyki zespołu bolesnego barku. Składa się ona z trzech części. Pierwsza obejmuje niezbędne informacje oraz dane osobowe. W skład drugiej części wchodzi podstawowe pytania z zakresu anatomii, biomechaniki, epidemiologii, etiopatogenezy, symptomatologii, diagnostyki oraz postępowania leczniczego w omawianym zespole. W ostatniej części istnieje możliwość podzielenia się własnymi uwagami i spostrzeżeniami w odniesieniu do samej ankiety. Celem ankiety jest ocena stanu wiedzy teoretycznej na temat zespołu bolesnego barku. Proszę o wypełnianie w podanej kolejności. Ankieta zostanie wykorzystana wyłącznie do celów badawczych.</p> <p><u>Zachowana zostanie całkowita anonimowość.</u></p>
I. Podstawowe informacje (* – właściwe podkreślić):
1. Data badania: __ / __ / 2010
2. Wiek: __ lat
3. Płeć: kobieta/mężczyzna*
4. Nazwa reprezentowanej uczelni: AM Wrocław/AWF Wrocław/WSF Wrocław*
5. Rok studiów drugiego stopnia: pierwszy/drugi*
6. System studiowania: stacjonarne/niestacjonarne*
7. Jakie są Twoje szczególne zainteresowania w dziedzinie fizjoterapii klinicznej? ortopedia/neurologia/kardiologia/chirurgia/interna/onkologia/reumatologia/pediatrica*
8. Jak oceniasz poziom swojej aktualnej wiedzy na temat zespołu przed rozwiązaniem testu? bardzo dobry/dobry/dostateczny/niedostateczny*
9. Gdzie po raz pierwszy spotkałeś/leś się z problemem zespołu bolesnego barku? zajęcia dydaktyczne/praktyki kliniczne/kursy specjalistyczne/praca zawodowa*
10. Czy miałeś/leś osobiście do czynienia z zespołem bolesnego barku w praktyce klinicznej? tak/nie*
II. Zestaw 34 pytań (tylko jedna poprawna odpowiedź):
1. Jaka struktura anatomiczna kości ramiennej tworzy „stożek rotatorów”? a) guzek mniejszy b) guzek większy c) guzek wielki
2. Jakie mięśnie przyczepiają się do „stożka rotatorów”? a) podłopatkowy, nadgrzebieniowy, nadłopatkowy, obły większy, dwugłowy ramienia (głowa długa) b) nadgrzebieniowy, podgrzebieniowy, podłopatkowy, obły mniejszy, dwugłowy ramienia (głowa krótka) c) nadgrzebieniowy, podgrzebieniowy, podłopatkowy, obły mniejszy, dwugłowy ramienia (głowa długa)
3. Jakim stawem pod względem struktury i liczby osi jest staw ramienny? a) dwuosiowym, obrotowym b) wieloosiowym, kulistym wolnym c) wieloosiowym, kulistym panewkowym
4. Ile stopni swobody wyróżniamy w stawie ramiennym? a) 3 b) 2 c) 1
5. Jaki jest prawidłowy zakres ruchu odwiedzenia ramienia bez udziału łopatki? a) 45° b) 90° c) 180°
6. Przykurcz którego mięśnia w największym stopniu ogranicza rotację zewnętrzną ramienia? a) podgrzebieniowego b) podłopatkowego c) obłego mniejszego
7. Co rozumiesz pod pojęciem zespołu bolesnego barku? a) ból w okolicy stawu ramiennego, bez objawów peryferyalizacji, występujący podczas ruchu b) zespół dolegliwości i zaburzeń „stożka rotatorów”, objawiających się w spoczynku c) zespół objawów dotyczących obręczy barkowej, pojawiających się w statyce i dynamice

8. Jaka jest skrótowa nazwa zespołu bolesnego barku? a) PHS b) ZBB c) SPH
9. Jaka brzmi inna nazwa zespołu bolesnego barku? a) choroba Dupuytrena b) choroba Duplaya c) choroba Duhringa
10. Jak płeć jest bardziej narażona na wystąpienie zespołu oraz w jakim wieku ? a) kobiety, 45–55 lat b) mężczyźni, 40–60 lat c) kobiety i mężczyźni jednakowo, 20–30 lat
11. Zaburzenia którego odcinka kręgosłupa mogą spowodować omawiany zespół? a) szyjnego b) piersiowego c) szyjnego i piersiowego
12. Co nie jest uznawane za przyczynę zespołu bolesnego barku? a) urazy spłotu barkowego, zespół cieśni podbarkowej, zespół wylotu klatki piersiowej b) zespół trzeciego żebra, neuropatie uciskowe, zapalenie kaletki nadguzkowej c) zapalenie kaletki podbarkowej, jamistość rdzenia, zespół pierwszego żebra
13. Nowotwory którego narządu mogą powodować powstanie zespołu bolesnego barku? a) serca b) wątroby c) płuc
14. Które schorzenie kardiologiczne może być przyczyną zespołu bolesnego barku? a) wady zastawkowe b) choroba niedokrwienna serca c) kardiomiopatia
15. Dysfunkcja ścięgna którego mięśnia jest najczęstszą przyczyną zespołu bolesnego barku? a) nadgrzebieniowego b) nadłopatkowego c) podgrzebieniowego
16. Czym jest spowodowane pozorne osłabienie siły mięśniowej w przebiegu zespołu bolesnego barku? a) długotrwałym unieruchomieniem b) radikulopatią c) dolegliwościami bólowymi
17. Co rozumiesz pod pojęciem „zamrożonego barku”? a) obniżenie ciepłoty torebki stawowej i więzadeł na skutek zmniejszonej trofiki b) brak ruchomości w chorym stawie na skutek postępującego zeszywnienia c) uczucie parestezji i chłodu na skutek wzmożonego przewodnictwa nerwowego
18. Zespół którego żebra może powodować objawy zespołu bolesnego barku? a) trzeciego b) drugiego c) pierwszego
19. Ograniczenie ruchomości ramienia w których kierunkach ma miejsce w zespole bolesnego barku? a) odwiedzenia, wyprostu b) odwiedzenia, zgięcia i rotacji c) przywiedzenia, zgięcia i rotacji zewnętrznej
20. Jaki ruch w stawie ramiennym powoduje największe nasilenie dolegliwości bólowych? a) przywiedzenia b) odwiedzenia c) wyprostu
21. Jaki charakter bólu może występować w wyniku zespołu bolesnego barku? a) korzeniowy i segmentarny b) somatyczny i segmentarny c) rzekomo korzeniowy
22. Jak brzmi łacińska nazwa zespołu bolesnego barku? a) <i>scapulohumeralis spondylitis</i> b) <i>arthrosis humeri et scapulae</i> c) <i>periarthritus humeroscapularis</i>

23. Jaka metoda obrazowa jest najskuteczniejsza w diagnostyce zespołu bolesnego barku? a) RTG b) USG c) EEG
24. W jakim ustawieniu znajduje się ramię podczas testowania mięśnia nadgrzebieniowego? a) odwiedzenie 30°, zgięcie do przodu 90°, rotacja wewnętrzna b) odwiedzenie 90°, wyprost do przodu 30°, rotacja zewnętrzna c) odwiedzenie 90°, zgięcie do przodu 30°, rotacja wewnętrzna
25. Jaki ruch ramienia jest wykonywany podczas testowania mięśnia podłopatkowego? a) bierna rotacja wewnętrzna, następnie bierna rotacja zewnętrzna b) bierna rotacja zewnętrzna, następnie czynna rotacja wewnętrzna przeciwko oporowi
26. Jakie są objawy dodatniego testu mięśnia podgrzebieniowego? a) ból i osłabienie rotacji zewnętrznej b) ból i brak osłabienia rotacji zewnętrznej c) brak bólu i osłabienie rotacji wewnętrznej
27. Jak brzmi nazwa jednego z testów klinicznych sprawdzających uszkodzenie „stożka rotatorów”? a) test zerowego przywiedzenia b) test zerowego odwiedzenia c) test opadającego barku
28. Jakich ćwiczeń kinezyterapeutycznych należy unikać w zespole bolesnego barku? a) czynnych w odciążeniu b) z taśmami elastycznymi c) tradycyjnych z oporem
29. Mobilizacje jakich stawów wskazane są w zespole bolesnego barku? a) staw ramienny, ramiennie-łopatkowy, barkowo-obojczykowy b) staw ramiennie-promieniowy, ramiennie-łokciowy i szczytowo-potyliczny c) staw nadgarstkowo-promieniowy, mostkowo-obojczykowy, ramienny
30. Ćwiczeniami w jakich łańcuchach mięśniowych należy leczyć niestabilność mięśniową? a) otwartych b) zamkniętych c) otwartych i zamkniętych
31. Jakie główne zasady obowiązują podczas prowadzenia ćwiczeń z pacjentem? a) przekroczenia granic bólu b) bezbolesność c) w jednej płaszczyźnie
32. Jakie metody/techniki są przydatne w normalizacji napięcia mięśniowego? a) poizometryczna relaksacja mięśni i ćwiczenia z oporem b) tylko masaż klasyczny c) PIR i techniki rozluźniające (trzymaj–rozluźnij, napnij–rozluźnij)
33. Masaż leczniczy jakiego obszaru ciała jest wskazany u pacjentów z zespołem bolesnego barku? a) „stożka rotatorów” i mięśnia naramiennego b) całej obręczy barkowej i górnej części tułowia c) kręgosłupa szyjnego i przejścia szyjno-piersiowego
34. Jakie zabiegi fizykoterapeutyczne o działaniu przeciwzapalnym można zastosować w leczeniu zespołu? a) diatermia krótkofalowa i prąd galwaniczny b) prąd diadynamiczny RS i MM c) tera puls, magnetoterapia i krioterapia

Do analizy statystycznej użyto programu Statistica 9.1 i Microsoft Excel 2007. Dla zmiennych mierzalnych obliczono średnie arytmetyczne, odchylenia standardowe, mediany, a także minimalne i maksymalne wartości. Dla zmiennych jakościowych obliczono liczności oraz częstości ich występowania (procent). Normalność rozkładu wszystkich zmiennych ilościowych weryfikowano testem Shapiro-Wilka.

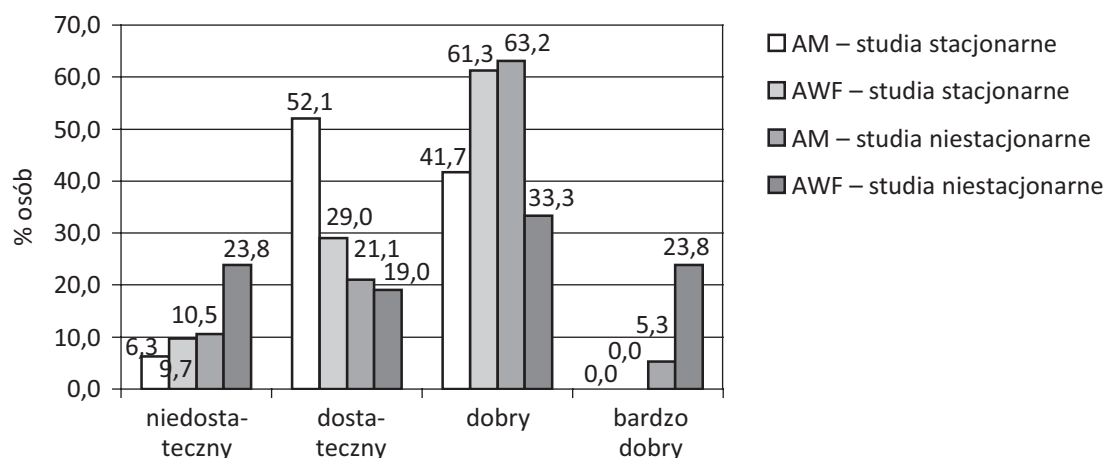
Do porównania poszczególnych części kwestionariusza, ze względu na rozkład różny od normalnego, użyto nieparametrycznego testu ANOVA rang Krukskala-Wallisa dla prób niezależnych. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$. Do porównania wyników między grupami całej ankiety użyto natomiast testu t-Studenta dla prób niezależnych. Ustalono poziom $p < 0,05$ jako statystycznie znamienne.

Wyniki

Po zakończeniu badań stwierdzono, że 23,8% studentów studiów niestacjonarnych AWF oceniło przed rozwiązaniem ankiety swoją aktualną wiedzę na temat PHS jako niedostateczną, a 52,1% studentów studiów stacjonarnych AM, iż ich wiedza odnośnie zespołu bolesnego barku jest na poziomie dostatecznym. Swoją wiedzę o PHS 63,2% osób z grupy AM studiów niestacjonarnych oceniło na dobrą. Wśród grup studentów studiów

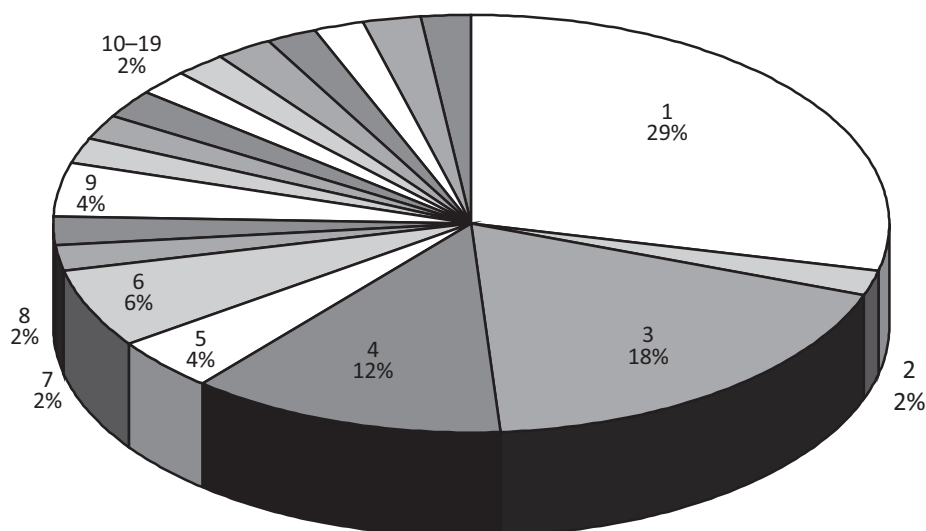
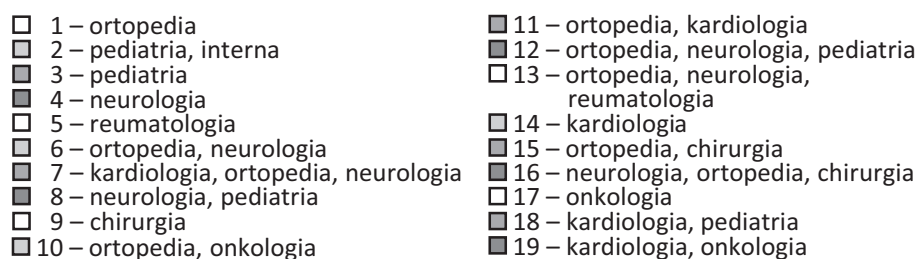
stacjonarnych na AM i AWF nie było ani jednej osoby, która oceniła swoją wiedzę o PHS jako bardzo dobrą. Natomiast w grupie studentów studiów niestacjonarnych AWF 23,8% badanych uważa, że ich subiektywna wiedza na temat PHS jest bardzo dobra (ryc. 1).

Najwięcej, czyli 29% osób z grupy AM (studia stacjonarne) szczególnie interesuje się ortopedią. Swoje zainteresowanie pediatrią wskazało 18% osób, 4% interesuje się natomiast zarówno kardiologią, ortopedią, jak i neurologią (ryc. 2). W gru-



Ryc. 1. Subiektywnie oceniany stan aktualnej wiedzy na temat PHS

Fig. 1. Subjectively assessed the current state of knowledge on the PHS



Ryc. 2. Zagadnienia szczególnie interesujące badanych studentów (AM – studia stacjonarne)

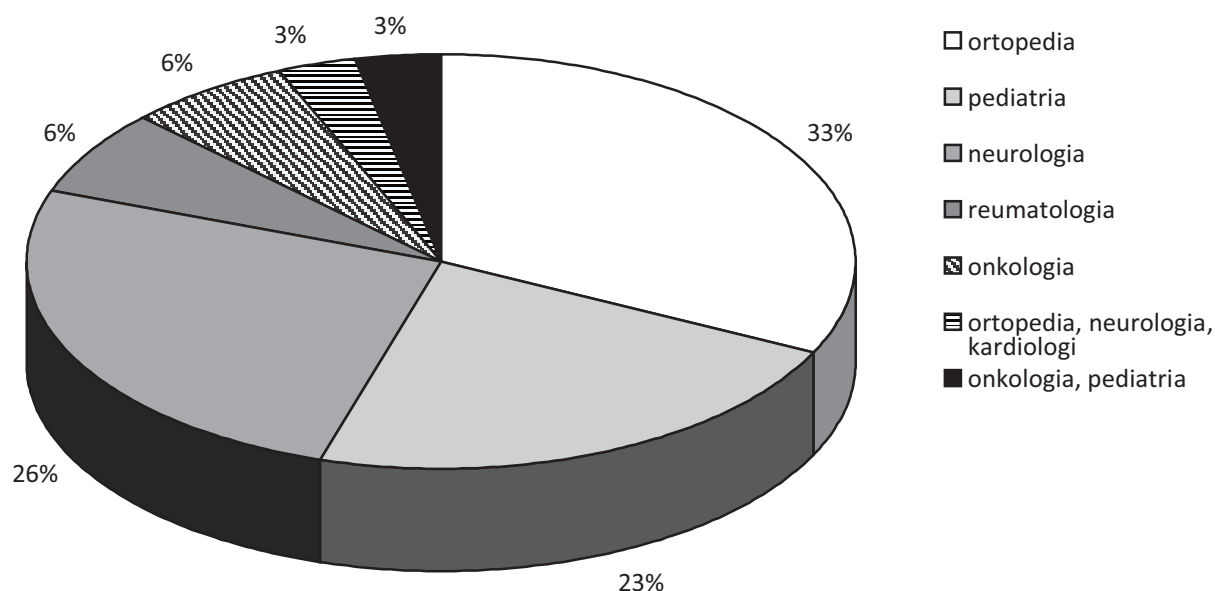
Fig. 2. Issues of particular interest of the students (MU – full-time course)

pie studentów AWF (studia stacjonarne) 32% osób interesuje się ortopedią, 26% neurologią, 23% wykazało natomiast szczególne zainteresowanie pediatrią (ryc. 3). W grupie z AM (studia niestacjonarne) 26% badanych interesuje się ortopedią, a 21% chirurgią. Po 16% studentów z tej grupy szczególne zainteresowanie wiąże z reumatologią lub neurologią (ryc. 4). W grupie studentów z AWF (studia niestacjonarne) 33% interesuje się ortopedią, a po 19% badanych wykazało zainteresowanie reumatologią lub chirurgią (ryc. 5).

Dla 26,3% studentów studiów niestacjonarnych z AM pierwsze spotkanie z problematyką PHS i samymi pacjentami nastąpiło na praktykach klinicznych. Z kolei 87,1% osób studiujących stacjonarnie na AWF oraz 81,6% na AM spotkało się z omawianym zagadnieniem na zajęciach dydaktycznych. Respondenci studiujący niestacjo-

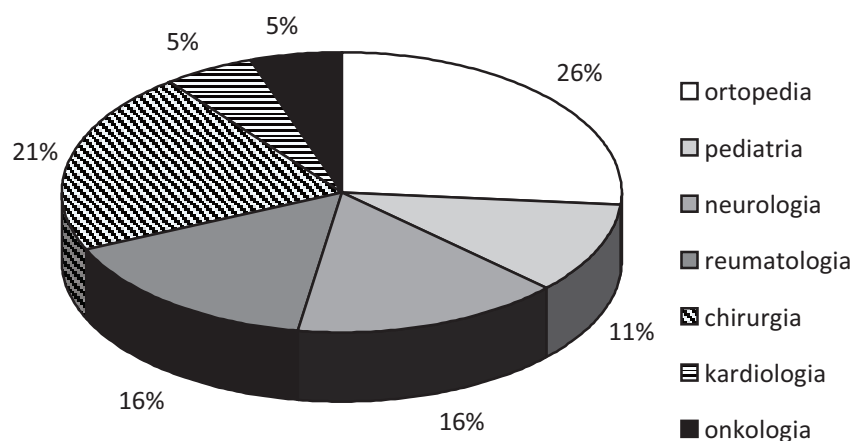
narnie z grupy AWF (33,3%) oraz z AM (31,6%) określili, że ich pierwszy kontakt z PHS nastąpił podczas podjętej pracy zawodowej (ryc. 6). Wśród badanych z AM 61,2% studentów studiów stacjonarnych chorowało na PHS. Natomiast 64,5% osób z grupy AWF (studia stacjonarne) nigdy nie spotkało się w swojej praktyce klinicznej z omawianym schorzeniem (ryc. 7).

Średnie wartości udzielanych odpowiedzi dla wszystkich grup badanych z poszczególnych dziedzin związanych z PHS ukazuje tabela 3. Wśród przeprowadzonych 49 ankiet w grupie studentów studiów stacjonarnych AM średnia liczba punktów wyniosła 24,76 (min. 19 pkt; maks. 31 pkt.; SD = 2,90 pkt.). Wśród 31 ankiet w grupie osób z AWF (studia stacjonarne) średnia liczba punktów wyniosła 23,36 (min. 17 pkt; maks. 30 pkt.; SD = 3,52 pkt.). Analizując 19 ankiet z AM (stu-



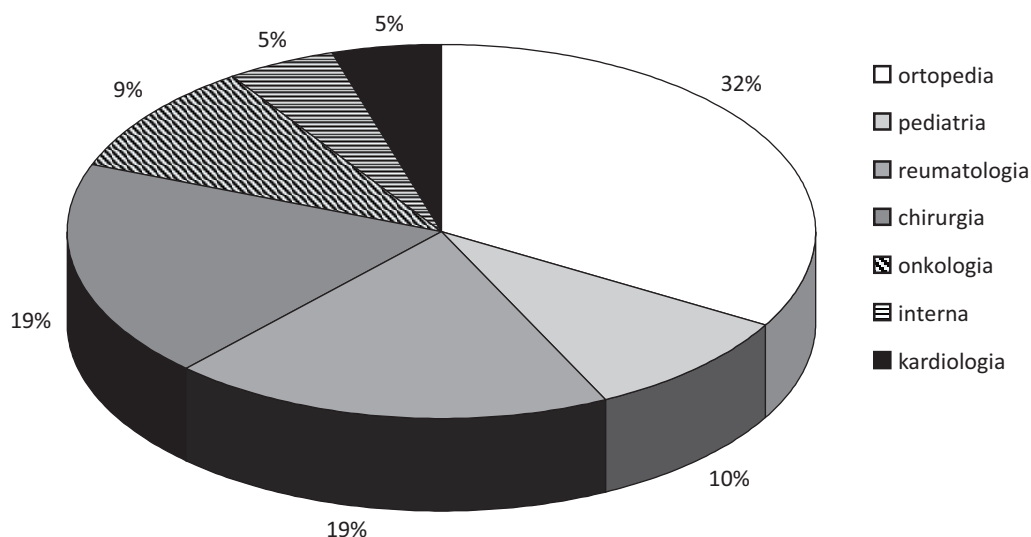
Ryc. 3. Zagadnienia szczególnie interesujące badanych studentów (AWF – studia stacjonarne)

Fig. 3. Issues of particular interest of the students (USPE – full-time course)



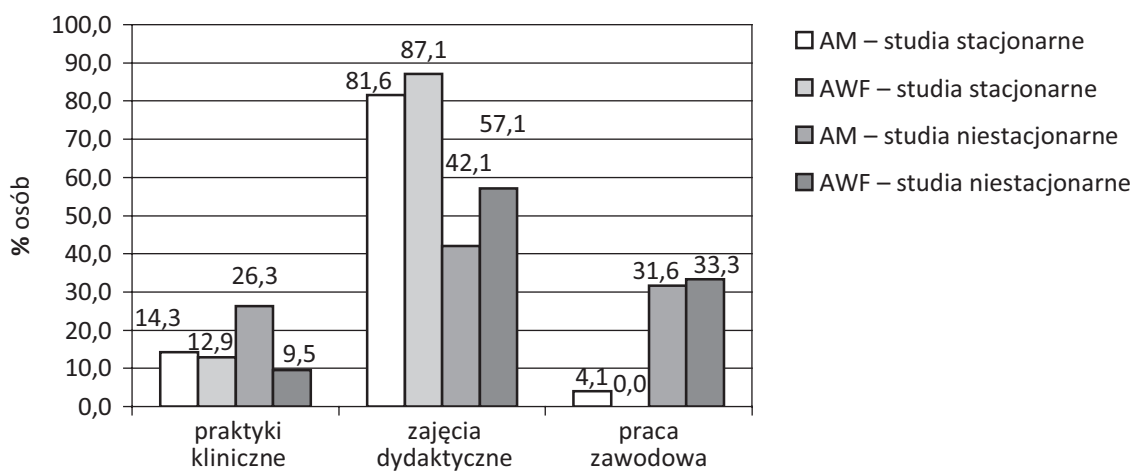
Ryc. 4. Zagadnienia szczególnie interesujące badanych studentów (AM – studia niestacjonarne)

Fig. 4. Issues of particular interest of the students (AM – part-time course)



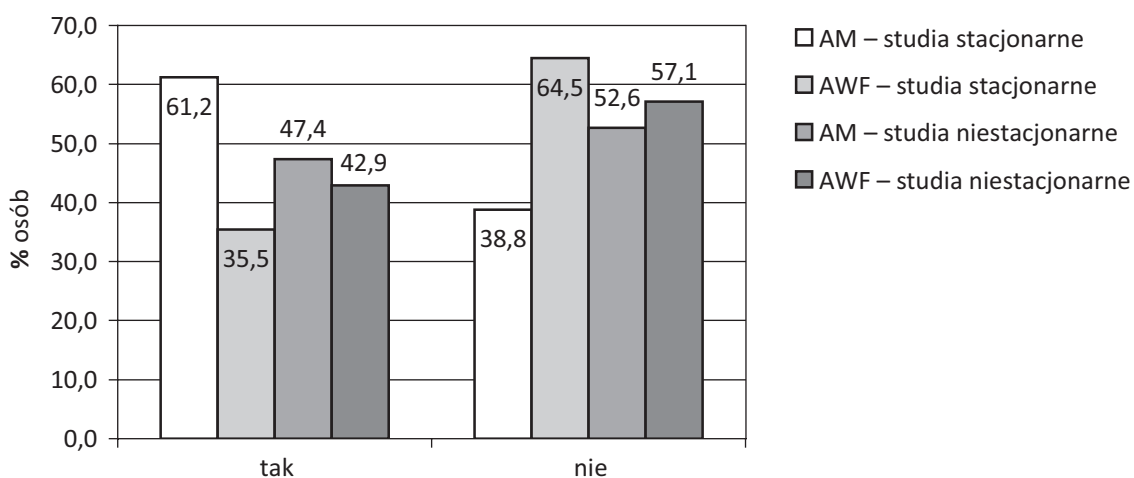
Ryc. 5. Zagadnienia szczególnie interesujące badanych studentów (AWF – studia niestacjonarne)

Fig. 5. Issues of particular interest of the students (USPE – part-time course)



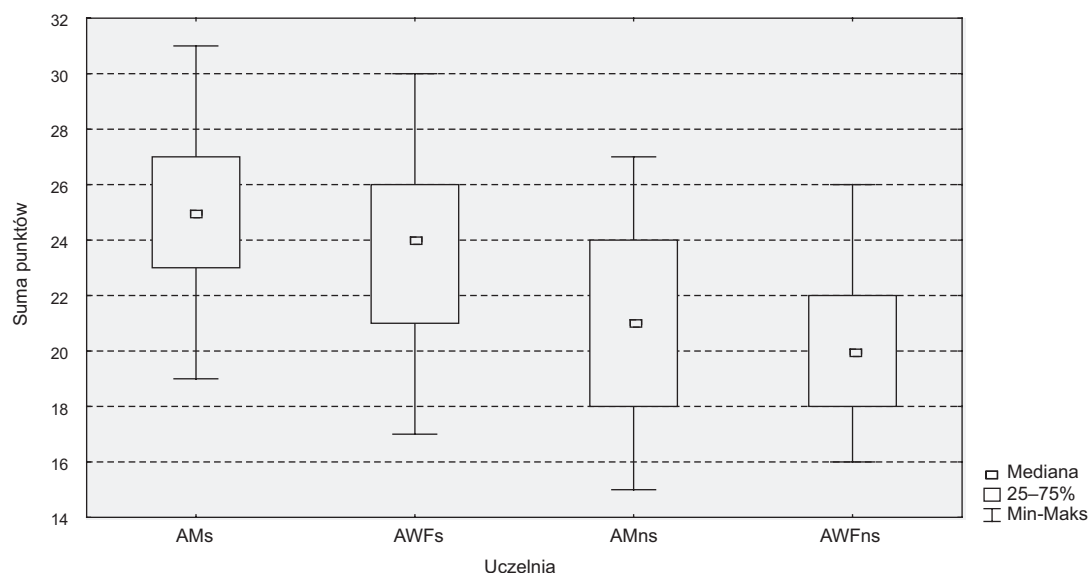
Ryc. 6. Miejsce pierwszego kontaktu studentów z problematyką PHS

Fig. 6. Place of the first contact students with PHS problems



Ryc. 7. Dotychczasowy osobisty kontakt z pacjentami cierpiącymi na PHS

Fig. 7. Previous personal contact with patients suffering from PHS



Ryc. 8. Średnie wartości całkowitej liczby punktów uzyskanych z ankiety

Fig. 8. The average values of the total number of points obtained from the survey

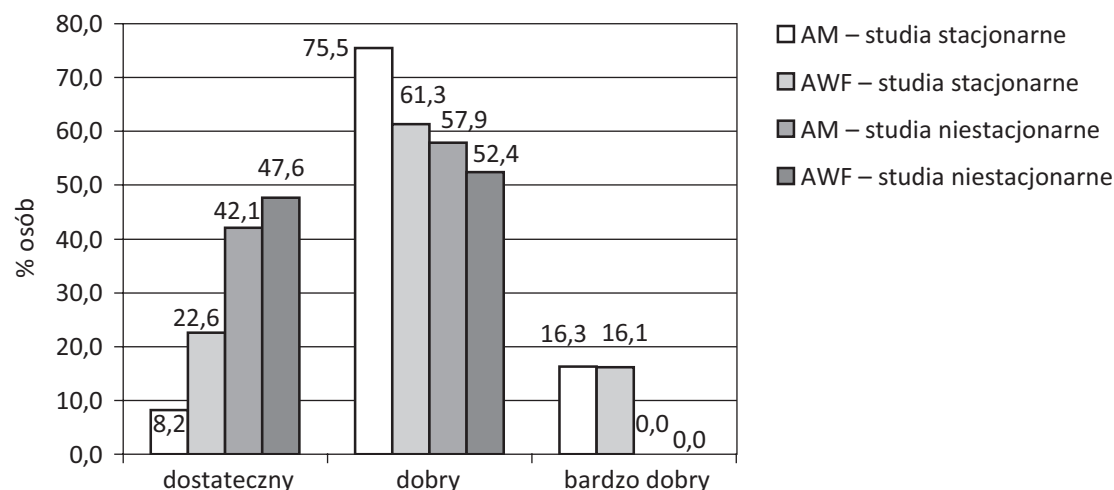
Tabela 3. Średnia wartość udzielanych odpowiedzi z poszczególnych dziedzin (ANOVA rang Kruskala-Wallisa)

Table 3. The average value of contracts awarded in response to specific areas (ANOVA Kruskala-Wallisa rank)

Cecha	AM studia stacjonarne	AM studia niestacjonarne	AWF studia stacjonarne	AWF studia niestacjonarne	p
Anatomia średnia odchylenie standardowe mediana	0,0–3,0 1,86 0,98 2,0	0,0–3,0 2,26 0,99 3,0	0,0–3,0 1,87 0,85 2,0	0,0–3,0 2,33 0,91 3,0	> 0,05
Biomechanika średnia odchylenie standardowe mediana	1,0–3,0 2,27 0,61 2,0	1,0–3,0 2,32 0,82 3,0	0,0–3,0 2,36 0,76 2,0	0,0–3,0 1,91 1,00 2,0	> 0,05
Epidemiologia średnia odchylenie standardowe mediana	0,0–4,0 2,92 0,98 3,0	0,0–3,0 1,84 1,17 2,0	0,0–4,0 1,94 1,15 2,0	0,0–3,0 2,19 0,98 3,0	= 0,0001
Etiopatogeneza średnia odchylenie standardowe mediana	0,0–5,0 2,69 1,05 3,0	0,0–5,0 2,58 1,39 3,0	1,0–5,0 3,00 1,07 3,0	0,0–4,0 2,48 1,08 3,0	> 0,05
Symptomatologia średnia odchylenie standardowe mediana	2,0–6,0 4,69 0,94 5,0	2,0–5,0 3,26 0,99 3,0	0,0–6,0 4,39 1,23 4,0	1,0–5,0 2,71 0,96 3,0	< 0,001
Diagnostyka średnia odchylenie standardowe mediana	1,0–6,0 4,08 1,17 4,0	1,0–4,0 2,84 0,90 3,0	1,0–5,0 3,74 1,24 4,0	2,0–4,0 2,91 0,77 3,0	< 0,001
Leczenie średnia odchylenie standardowe mediana	4,0–7,0 6,29 0,84 6,0	4,0–7,0 5,90 1,15 6,0	4,0–7,0 6,03 0,80 6,0	3,0–7,0 5,76 1,04 6,0	> 0,05

dia niestacjonarne) określono, że średnia liczba punktów wyniosła 21 (min. 15 pkt; maks. 37 pkt; SD = 3,62 pkt). Wśród 21 ankiet w grupie stu-

dentów AM (studia niestacjonarne) średnia liczba punktów wyniosła 20,19 (min. 16 pkt; maks. 26 pkt; SD = 2,82 pkt) (tab. 4 i 5).



Ryc. 9. Aktualny stan wiedzy studentów na temat PHS po rozwiązaniu ankiety

Fig. 9. Current knowledge of students on the PHS after filling in the survey

Tabela 4. Średnia liczba punktów uzyskanych przez studentów na podstawie ankiety

Table 4. The average number of points obtained by students based on a questionnaire

Cecha	Liczba ważnych n	Średnia	Min.	Maks.	SD
AM studia stacjonarne	49	24,78	19,00	31,00	2,90
AWF studia stacjonarne	31	23,35	17,00	30,00	3,52
AM studia niestacjonarne	19	21,00	15,00	27,00	3,62
AWF studia niestacjonarne	21	20,19	16,00	26,00	2,82

Tabela 5. Porównanie wyników między uczelniami (test t-studenta dla prób niezależnych)

Table 5. Comparison of results between universities (t-Student test for independent samples)

Cecha	AM studia stacjonarne	AWF studia stacjonarne	AM studia niestacjonarne	AWF studia niestacjonarne
AM studia stacjonarne	–	$p > 0,05$	$p < 0,001$	$p = 0,00$
AWF studia stacjonarne	$p > 0,05$	–	$p = 0,028$	$p = 0,001$
AM studia niestacjonarne	$p < 0,001$	$p = 0,028$	–	$p > 0,05$
AWF studia niestacjonarne	$p < 0,001$	$p = 0,001$	$p > 0,05$	–

Największą średnią liczbę punktów – 24,8 uzyskała grupa z AM (studia stacjonarne), a na AWF – 23,4 pkt. Najmniejszą średnią liczbę punktów zdobyła grupa z AWF (studia niestacjonarne) – 20,2 pkt. Studenci studiów niestacjonarnych AM uzyskali średnio 21,0 pkt (ryc. 8). W grupie respondentów z AWF (studia niestacjonarne) dostateczny stan wiedzy na temat PHS ma 47,6% osób, a w przypadku studentów studiów stacjonarnych AM tylko 8,2% badanych. 75,5% osób z grupy AM (studia stacjonarne) oraz 61,3% z AWF (studia stacjonarne) ma dobry stan wiedzy o PHS. Bardzo dobrym stanem wiedzy na temat PHS charakte-

ryzuje się natomiast 16,3% badanych z AM oraz 16,1% z AWF – studiów stacjonarnych w obydwu przypadkach (ryc. 9).

Omówienie

Wiedza fizjoterapeutów na temat zespołu bolesnego barku odgrywa pierwszorzędą rolę w świadomym planowaniu, systematycznym kontrolowaniu i prowadzeniu skutecznego leczenia zespołu bolesnego barku. Mowa tu o wiedzy z takich elementarnych dziedzin, jak: anatomia,

biomechanika, epidemiologia, etiopatogeneza, symptomatologia, diagnostyka oraz postępowanie lecznicze. W przeprowadzonych badaniach można zauważyć, iż największą wiedzę z zakresu anatomii mają studenci kierunków zaocznych, nieco gorzej natomiast uczestnicy studiów stacjonarnych. Analiza wykazała, że poziom wiedzy z anatomii studentów stacjonarnych i niestacjonarnych AM i AWF jest bardzo zbliżony. Można przypuszczać, iż za taki stan rzeczy odpowiada zbliżony poziom nauczania tego przedmiotu na obu uczelniach. Poziom wiedzy z biomechaniki przedstawia się bardzo podobnie, zarówno wśród studentów stacjonarnych oraz niestacjonarnych AWF i AM.

Badania wykazały, że grupa badanych z AM (studia stacjonarne) ma większą wiedzę na temat zagadnień z epidemiologii od studentów AWF studiujących w takim samym trybie. Przyczyną takiej sytuacji może być poświęcenie większej liczby godzin na ten przedmiot na AM. Inaczej sytuacja przedstawia się wśród studentów niestacjonarnych – badani z AWF lepiej poradzi sobie z pytaniami z tego zakresu niż studenci AM. Badania wykazały, że dział etiopatogeneza najmniej trudności sprawił grupie reprezentującej studia stacjonarne na AWF, choć w porównaniu z grupą z AM różnica była nieistotna statystycznie. Poziom wiedzy z symptomatologii wśród studentów stacjonarnych obu uczelni jest zbliżony do siebie, nieznacznie jednak lepiej poradziła sobie z tym grupa z AM. Znacznie gorzej poziom wiedzy z tego zakresu przedstawia się u studentów niestacjonarnych. Trzeba zaznaczyć, iż porównywalnie obie grupy niestacjonarne posiadają zbliżoną wiedzę. Można przypuszczać, że powodem różnicy w poziomie wiedzy między studentami niestacjonarnymi a stacjonarnymi jest poświęcenie większej liczby godzin temu przedmiotowi oraz prowadzenie zajęć w znacznie ciekawszy sposób. Podobnie sytuacja ta ma się do poziomu znajomości zagadnień z zakresu diagnostyki. Ponownie najlepiej wypadają tu studenci AM (studia stacjonarne), a różnica między studentami studiów stacjonarnych AWF nie jest znamienna statystycznie. Wyraźną odmienną można zauważyć, porównując zasoby wiedzy z tego zakresu studentów stacjonarnych i niestacjonarnych obu uczelni. Dokładnie widać, iż studenci stacjonarni charakteryzują się znacznie większą znajomością zagadnień z diagnostyki niż grupy niestacjonarne.

Z przeprowadzonych badań wynika, iż wszystkie grupy w dość dobrym stopniu poradziły sobie z tematyką leczenia PHS. Ponownie najlepiej wypadli studenci AM (studia stacjonarne), a różnica między studentami studiów stacjonarnych AWF jest nieistotna statystycznie. Tak samo przedstawia się sytuacja z grupami niestacjonarnymi. Można przypuszczać, iż poświęcenie większej liczby godzin

oraz prowadzenie zajęć dla grup niestacjonarnych w taki sam sposób jak na studiach stacjonarnych wyrównałyby poziom wiedzy z zakresu leczenia, symptomatologii, diagnostyki oraz epidemiologii. W badaniach przeprowadzonych na grupach studentów z AM oraz AWF największą średnią liczbę punktów uzyskała grupa AM (studia stacjonarne). Nieznacznie gorzej spisali się studenci AWF (studia stacjonarne). Porównywalny poziom wiedzy mają studenci niestacjonarni zarówno AM, jak i AWF, jej poziom jednak znacząco odbiega od wiedzy, którą dysponują studenci studiów dziennych. Można przypuszczać, że na studiach stacjonarnych poświęca się większą uwagę oraz przeznaczają większą liczbę godzin na poszczególne przedmioty, których dokładne poznanie wpływa na stan wiedzy fizjoterapeutów na temat zespołu bolesnego barku. Zwiększenie liczby godzin oraz prowadzenie zajęć w taki sposób, jak na studiach stacjonarnych mogłoby prawdopodobnie doprowadzić do wyrównania zasobów wiedzy między grupami niestacjonarnymi a stacjonarnymi.

Na podstawie badań można stwierdzić, iż największą i najlepszą wiedzę ogólną i szczegółową o PHS mają studenci stacjonarni na obu uczelniach. Grupy niestacjonarne wypadają na ich tle nieco gorzej. Badania ukazują niepokojącą tendencję – wyłącznie osoby z grup stacjonarnych uzyskały ocenę bardzo dobrą ze znajomości tematyki zespołu bolesnego barku, przy czym żadna osoba ze studiów niestacjonarnych nie otrzymała takiej oceny. Dobrą znajomością tematyki z zakresu PHS wykazała się duża część badanych, z czego większością okazali się studenci stacjonarni. Osoby z grup niestacjonarnych zdobywały najczęściej ocenę dostateczną, przez co można przypuszczać, iż program nauczania może być niewystarczający, aby przygotować ich do pracy z pacjentami cierpiącymi na PHS.

Ze szczegółowego przeglądu dostępnej literatury i baz medycznych wynika, iż dotychczasowo opublikowano tylko nieliczne wyniki badań, których tematem przewodnim była ocena wiedzy studentów stacjonarnych i niestacjonarnych na temat zespołu bolesnego barku. W badaniach przeprowadzonych przez Fremerey et al. [17] potwierdzono, iż odpowiednio i rzetelnie przekazana wiedza z tak ważnych i przydatnych zagadnień jak anatomia oraz biomechanika ma duży wpływ na prawidłową ocenę stanu zdrowia pacjenta, trafny dobór zabiegów i planowanie całego procesu rehabilitacji. Zimmerman i Martinez-Pons [23] wykazali z kolei, iż osoby uczęszczające na studia w trybie stacjonarnym są lepiej przygotowane do wykonywania zawodu w odniesieniu do ich kolegów pogłębiających swoją wiedzę w systemie studiów niestacjonarnych.

Wnioski

Zastosowanie autorskiej ankiety jako metody badawczej we wszystkich grupach pozwoliło na sformułowanie poniższych wniosków.

Wykazano niewielką różnicę w posiadanej wiedzy z zakresu zespołu bolesnego barku między studentami Akademii Medycznej i Akademii Wychowania Fizycznego na korzyść pierwszej uczelni, biorąc pod uwagę osobno studentów stacjonarnego, jak i niestacjonarnego trybu studiów.

Studenci studiów stacjonarnych mają większą wiedzę na temat PHS w porównaniu ze studentami trybu niestacjonarnego zarówno w przypadku Akademii Medycznej, jak i Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu.

Różnica w poziomie wiedzy między studentami studiującymi stacjonarnie a niestacjonarnie może wskazywać na konieczność zwiększenia liczby godzin oraz prowadzenia zajęć na wzór studiów stacjonarnych w celu optymalnego wyrównania zasobów wiedzy.

Zbliżony poziom wiedzy między studentami stacjonarnymi oraz niestacjonarnymi obu uczelni wskazuje, że liczba godzin i sposób prowadzenia zajęć jest podobny na obu uczelniach.

Należy przeprowadzić dalsze badania na większej liczbie studentów, biorąc pod uwagę także inne uczelnie (np. prywatne) oraz studentów pierwszego stopnia (studia licencjackie), jak również poruszając szerszą tematykę z zakresu interdyscyplinarnej fizjoterapii oraz innych dziedzin medycyny.

Piśmiennictwo

- [1] **Ludewig P.M., Braman J.P.:** Shoulder impingement: biomechanical considerations in rehabilitation. *Man. Ther.* 2011, 16, 1, 33–39.
- [2] **Tavora D.G., Gama R.L., Bomfin R.C., Nakayama M., Silva C.E.:** MRI findings in the painful hemiplegic shoulder. *Clin. Radiol.* 2010, 65, 10, 789–794.
- [3] **Rayegani S.M., Bahrami M.H., Samadi B., Sedighpour L., Mokhtarirad M.R., Eliaspoor D.:** Comparison of the effects of low energy laser and ultrasound in treatment of shoulder myofascial pain syndrome: a randomized single-blinded clinical trial. *Eur. J. Phys. Rehabil. Med.* 2011, 47, 3, 381–389.
- [4] **Kassolik K., Andrzejewski W., Trzęsicka E., Ostrowska B.:** Ocena skuteczności masażu medycznego w zespole bolesnego barku. *Fizjot. Pol.* 2005, 5, 2, 201–206.
- [5] **Ault J.L.:** Zespół cieśni podbarkowej. *Reh. Med.* 2002, 6, 45–51.
- [6] **Bretzman S.B., Wilk K.E.:** Rehabilitacja ortopedyczna. Tom I. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2008, 221–343.
- [7] **Kiwierski J.:** Rehabilitacja medyczna. Wyd. I. PZWL, Warszawa 2006.
- [8] **Tugwell P.:** Opracowane przez Panel Filadelfijski oparte na dowodach naukowych wytyczne postępowania klinicznego dotyczące wybranych interwencji rehabilitacyjnych w bólach barku. *Reh. Med.* 2002, 6, 83–90.
- [9] **Bochenek A., Reicher M.:** Anatomia człowieka. Tom I, wyd. XII. PZWL, Warszawa 2006.
- [10] **Bartoft E.S.:** Zespół bolesnego barku z punktu widzenia fizjoterapeutycznego – przegląd literatury. *Reh. Med.* 2002, 6, 52–80.
- [11] **Dziak A., Tayara S.:** Bolesny bark. Kasperek, Kraków 1998.
- [12] **Pope D.P., Croft P.R., Pritchard C.M., Silman A.J.:** Prevalence of shoulder pain in the community the influence of case definition. *Ann. Rheum.* 1997, 56, 308–312.
- [13] **Gieremek K., Cieśla W., Kubacki J., Rojczyk-Chmarek J.:** Zaopatrzenie ortopedyczne kończyny górnej u chorych po udarze mózgu stosowane w profilaktyce zespołu bolesnego barku. *Reh. Med.* 2008, 12, 1, 25–31.
- [14] **Kassolik K., Andrzejewski W., Krupa W., Trzęsicka E., Piątkowski P.:** Efektywność masażu klasycznego i zabiegów fizykoterapeutycznych w leczeniu chorych na reumatoidalne zapalenie stawów. *Kwart. Ortop.* 2006, 1, 29–33.
- [15] **Brown E.D., Neumann R.D.:** Sekrety ortopedii. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2006.
- [16] **Dyszkiewicz A., Kucharz E.J., Rumanowski M.:** Zastosowanie elektrofonoforezy w leczeniu okołostawowych zapaleń stawu barkowego. *Fizjoterapia* 2004, 12, 3, 67–74.
- [17] **Fremerey R., Bastian L., Siebert W.E.:** The coracoacromial ligament: anatomical and biomechanical properties with respect to age and rotator cuff disease. *Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc.* 2000, 8, 5, 309–313.
- [18] **Grymel-Kulesza E., Polak A., Kubacki J., Skrzep-Poloczek B., Król P.:** Wpływ kompleksowej terapii obejmującej ćwiczenia czynne, masaż klasyczny, krioterapię oraz łączne działanie ultradźwięków i prądu elektrycznego w leczeniu uszkodzeń pierścienia rotatorów. *Fizjot. Pol.* 2007, 7, 2, 107–123.
- [19] **Gworys K., Janiszewski M.:** „Zamrożony bark” – problem terapeutyczny. *Med. Sportiva* 2003, 19, 6, 230–233.
- [20] **Kassolik K., Andrzejewski W., Trzęsicka E., Charlton G.:** Anatomiczne uzasadnienie wykorzystania tensegracji w masażu. *Fizjot. Pol.* 2007, 7, 3, 332–334.
- [21] **Kintzi M.:** Bark tenisisty. *Med. Sportiva* 2003, 7, 111–124.
- [22] **Skatulska I., Śliwiński.:** Zespół bolesnego barku w aspekcie zespołu przeciążeniowego mięśni rotatorów. *Med. Sportiva* 2002, 18, 12, 513–518.
- [23] **Zimmerman D.J., Martinez-Pons M.:** Student differences in self-regulated learning: relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *J. Educat. Psychol.* 1990, 82, 1, 51–59.

Adres do korespondencji:

Marcin Szelest
Katedra Fizjoterapii
Wydział Nauk o Zdrowiu
Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich
ul. Grunwaldzka 2
50-355 Wrocław
tel.: 661 716 272
e-mail: mszelest@poczta.fm

Konflikt interesów: nie występuje

Praca wpłynęła do Redakcji: 13.07.2011 r.
Po recenzji: 9.02.2012 r.
Zaakceptowano do druku: 13.02.2012 r.

Received: 13.07.2011
Revised: 9.02.2012
Accpeted: 13.02.2012