

OCENA STANU WIEDZY STUDENTÓW WYDZIAŁU NAUK O ZDROWIU UNIwersYTETU MEDYCZNEGO W BIAŁYMSTOKU NA TEMAT PRZEZSKÓRNEJ WERTEBROPLASTYKI

Percutaneous vertebroplasty in the perception of students of the Faculty of Health Sciences at the Medical University of Białystok

Kinga Paplińska¹, Piotr Kułak², Karolina Średzińska³, Elżbieta Gościk²

¹Absolwentka kierunku elektroradiologia Wydziału Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

²Zakład Radiologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

³Klinika Rehabilitacji Dziecięcej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku z Ośrodkiem Wczesnej Pomocy Dzieciom Upośledzonym „Dać Szansę”

Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne 2018;3: 121–128

Praca wpłynęła: 9.07.2018; przyjęto do druku: 6.09.2018

Adres do korespondencji:

Piotr Kułak, Zakład Radiologii Dziecięcej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, ul. Waszyngtona 17, 15-274 Białystok, e-mail: kulak1@tlen.pl

Streszczenie

Wstęp: W leczeniu złamań osteoporotycznych kręgosłupa wykorzystuje się przede wszystkim vertebroplastykę oraz kyfoplastykę.

Cel pracy: Celem pracy była ocena poziomu wiedzy studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na temat przezskórnej vertebroplastyki.

Materiał i metody: Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankietowego wśród 200 studentów.

Wyniki: O vertebroplastyce słyszało jedynie 27% studentów, a o kyfoplastyce – 17% z nich. Aż 66% ankietowanych nie potrafiło wskazać pomiędzy nimi różnic. Za istotę zabiegu uważano wstrzyknięcie cementu kostnego do trzonu kręgu (53,5%), a za cel – poprawę jakości życia pacjenta (49,5%). W opinii badanych niezbędnym sprzętem do przeprowadzenia zabiegu jest przede wszystkim cement kostny (55%) i zestaw specjalnych igieł (54%). Jako główną przyczynę złamania trzonów kręgowych wskazali oni wypadki komunikacyjne (77%) i upadki z wysokości (67,5%); odcinek kręgosłupa najczęściej poddawany zabiegowi vertebroplastyki to ich zdaniem odcinek lędźwiowy (55%), a główne przeciwwskazanie do zabiegu – ciąża (49%). Za zalety zabiegu uznano poprawę sprawności fizycznej pacjenta (53,5%) oraz redukcję bólu (52,5%). Jako badanie kwalifikujące do zabiegu najczęściej wymieniano zdjęcie rentgenowskie (45,5%), jako główne powikłanie – wyciek cementu kostnego poza trzon kręgu (49%). Głównym źródłem wiedzy ankietowanych były studia (41,5%).

Wnioski: Większość ankietowanych w ogóle nie słyszała o zabiegu przezskórnej vertebroplastyki oraz o balonowej kyfoplastyce. Respondenci w większości oceniali swój poziom

Summary

Aim of the study: To assess the level of knowledge of students of the Faculty of Health Sciences at the Medical University of Białystok on percutaneous vertebroplasty.

Material and methods: 200 students were examined. The study was conducted by a diagnostic survey, using the original questionnaire.

Results: Only 27% heard about vertebroplasty and 17% of students in kyphoplasty. 66% of the questionnaires could not indicate differences between vertebroplasty and kyphoplasty. The essence of the procedure was the injection of bone cement to the vertebral body (53.5%), and the goal – to improve the quality of life of the patient (49.5%). In the opinion of the respondents, the most necessary equipment for the procedure is bone cement (55%) and a set of special needles (54%); the main cause of vertebral fracture is transport accidents (77%) and falls from height (67.5%); the spinal segment most frequently subjected to vertebroplasty is the lumbar section (55%), and the main counteraction to surgery – pregnancy (49%). The improvement of the patient's physical fitness (53.5%) and pain reduction (52.5%) were considered the advantages of the procedure. X-rays (45.5%) were most often considered as qualifying for the procedure, the main complication being the leakage of bone cement beyond the vertebral body (49%). The main source of knowledge of students were studies (41.5%).

Conclusions: Most of the respondents did not hear about percutaneous vertebroplasty and balloon kyphoplasty. Most respondents rated their level of low knowledge as medium. Respondents would like to expand their knowledge in the field of percutaneous vertebroplasty procedure.

wiedzy jako niski, a ci, którzy udzielali w większości poprawnych odpowiedzi – uznawali go za średni. Większość chciałaby pogłębić swoją wiedzę na temat zabiegu przezskórnej vertebroplastyki, głównie w ramach zajęć na studiach oraz szkoleń prowadzonych przez lekarza radiologa lub magistra elektrowizji.

Słowa kluczowe: studenci, vertebroplastyka, wiedza.

Wstęp

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat liczba zachorowań na osteoporozę systematycznie wzrasta. Zjawisko to jest związane ze starzeniem się społeczeństw (z wiekiem masa kostna ulega zmniejszeniu, kości stają się słabsze, bardziej kruche i podatne na złamania) [1]. Szacuje się, że ponad 2 mln osób w polskiej populacji po 50. roku życia, czyli co trzecia kobieta i co piąty mężczyzna, choruje na osteoporozę, która w większości przypadków jest powikłana złamaniami [2]. U kobiety 50-letniej ryzyko złamania osteoporotycznego wynosi 40%, w tym 17,5% dotyczy złamania bliższego końca kości udowej, a 16% – kręgosłupa i kości promieniowej, zaś u mężczyzn ryzyko to ocenia się na 13%, w tym 6% – ryzyko złamania bliższego końca kości udowej, 5% – kręgosłupa oraz 2,5% – kości promieniowej [3]. Szacuje się, że w 2050 r. zachorowalność z powodu złamania bliższego końca kości udowej wyniesie 4,5 mln, podczas gdy w 2000 r. było to 1,6 mln [4].

Grupa robocza przy Światowej Organizacji Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) opracowała kalkulator do oceny 10-letniego bezwzględnego ryzyka złamania (*fracture risk-assessment calculator* – FRAX) dla różnych populacji [5]. Niestety narzędzie to nie zawiera danych na temat populacji polskiej (są dane np. populacji angielskiej i niemieckiej), ale można je wykorzystać – także u kobiet otyłych z osteoporozą [5].

W leczeniu złamań osteoporotycznych kręgosłupa wykorzystuje się vertebroplastykę oraz kyfoplastykę; czasem stosuje się też operacyjną metodę stabilizacji kręgosłupa za pomocą specjalnych śrub przemasadowych i cementu podawanego do trzonów kręgowych przez kanał w śrubie [6–9]. Przezskórna vertebroplastyka (PW) to jeden z najczęściej stosowanych sposobów leczenia pacjentów ze złamaniami trzonów kręgowych, zabieg mało inwazyjny i dający szybki efekt kliniczny [6–9].

Zabieg PW w placówkach medycznych przeprowadzany jest od lat 80. XX w. [6–9]. W Polsce vertebroplastykę zapoczątkował Tomasz Trojanowski i od tego momentu była ona regularnie przeprowadzana przez zespoły z Zakładu Radiologii i Kliniki Neurochirurgii z Akademii Medycznej w Lublinie, a następnie z Wojewódzkiej Akademii Medycznej w Łodzi [9, 10]. Jeden z pierwszych w Polsce zabiegów vertebroplastyki z powodu złamania osteoporotycznego został przeprowadzony w Akademii Medycznej w Białymstoku [8].

Key words: students, vertebroplasty, knowledge.

Głównym celem PW jest redukcja bólu odczuwanego przez pacjenta i poprawa jego sprawności fizycznej oraz jakości życia [6–17]. Najczęściej przeprowadza się ją w przypadkach kompresyjnych (osteoporotycznych) złamań trzonów kręgowych będących skutkiem postępującej choroby szkieletu – osteoporozy [6–17]. Innymi wskazaniami do wykonania zabiegu są naczyniaki trzonów kręgowych, osteolityczne przerzuty nowotworowe, ogniska szpiczaka mnogiego, złamania trzonów będące skutkiem przebytej chemio- i/lub radioterapii, złamania kręgosłupa, którym towarzyszy ból związany z martwicą kości charakterystyczny dla choroby Kummela, złamania trzonów kręgowych podczas ciężkich wypadków komunikacyjnych lub innych groźnych zdarzeń, np. upadków z wysokości lub ze schodów [6–17].

Celem badań była ocena poziomu wiedzy studentów różnych kierunków Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na temat PW. Liczba osteoporotycznych złamań kości nieustannie rośnie, a jeszcze do niedawna nie istniały skuteczne metody leczenia osteoporotycznych złamań kręgowych. Od czasu, gdy w latach 90. zaczęto w leczeniu złamań kompresyjnych trzonów kręgowych stosować vertebroplastykę, stała się ona standardem postępowania. Posiadanie przez przyszłych pracowników ochrony zdrowia rzetelnej wiedzy na jej temat wydaje się więc jak najbardziej celowe.

Materiał i metody

Na prowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (nr R-I-002/253/2017) oraz dziekana Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku.

Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankietowego wśród 200 studentów różnych kierunków Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Wzięło w nim udział:

- 27 studentów dietetyki – II rok, studia I stopnia (15,5%),
- 13 studentów położnictwa – II rok, studia II stopnia (6,5%),
- 30 studentów fizjoterapii – II rok, studia II stopnia (15%),
- 23 studentów logopedii z fonoaudiologią – I rok, studia II stopnia (11,55%),

- 32 studentów ratownictwa medycznego – III rok, studia I stopnia (16%),
- 31 studentów elektroradiologii – I rok, studia I stopnia (15,5%),
- 21 studentów elektroradiologii – II rok, studia II stopnia (10,5%),
- 23 studentów pielęgniarstwa – II rok, studia I stopnia (11,5%).

Kierunki, z których rekrutowali się studenci biorący udział w badaniu, zostały wybrane w sposób losowy, podobnie jak liczba ankietowanych, stopień i rok studiów. Udział w badaniu był dobrowolny i anonimowy. Wszystkie uzyskane w nim dane zostały uogólnione i wykorzystane w naukowym opracowaniu zbiorowym. Przystąpienie do badania było równoznaczne z wyrażeniem zgody na wypełnienie ankiety. W każdej chwili, bez względu na etap badania, respondent miał prawo zrezygnować z udziału. Badani zostali o tym poinformowani na początku ankiety. Jej kwestionariusz składał się z dwóch części: metryczkowej, zawierającej 6 pytań, oraz zasadniczej – zawierającej 19 pytań.

Wyniki

Spośród wszystkich ankietowanych 56,5% stanowili studenci studiów licencjackich (I stopnia) – 113 badanych, z których 15,5% było studentami I roku, 25% – II roku, a 16% III roku. Natomiast 43,5% respondentów było studentami studiów magisterskich, czyli studiów II stopnia, w tym 11,5% stanowili studenci I roku, a 32% – studenci II roku.

W grupie badanej było 83% kobiet i 17% mężczyzn. Ponad połowa respondentów (62%) jako miejsce zamieszkania wskazała miasto, a 38% – wieś.

Wśród ankietowanych najliczniejszą grupę (47%) stanowiły osoby w wieku 20–22 lata, a następnie studenci w przedziale wiekowym 23–25 lat (36%). Osoby poniżej 19. roku życia reprezentowały 13,5% ankietowanych, zaś najmniejszą grupę tworzyli respondenci powyżej 26. roku życia – 3,5% badanych.

Ze względu na małe liczebności grup z poszczególnych kierunków studiów w dalszej części analizowano odpowiedzi wszystkich studentów łącznie jako grupy 200-osobowej.

Badanych zapytano, czy kiedykolwiek słyszeli o zabiegu PW, co potwierdziło 27% ankietowanych, wskazując, że dowiedziało się o nim głównie w trakcie zajęć lub samokształcenia. O metodzie tej nie słyszało 60,5% studentów, a 12,5% nie pamiętało, czy takie informacje kiedykolwiek do nich dotarły.

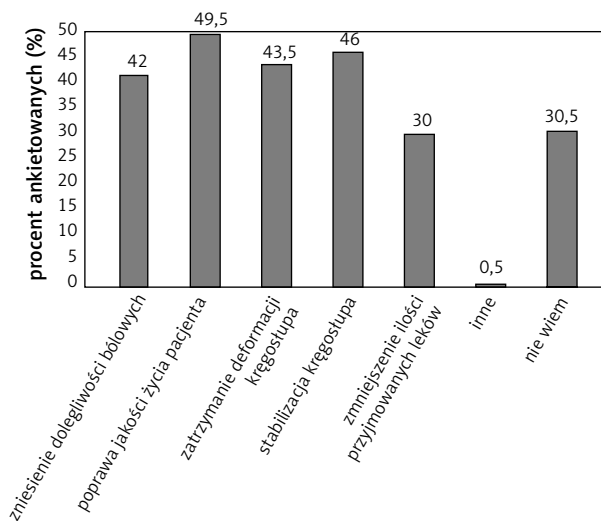
Następnie studenci dokonywali samooceny poziomu wiedzy na temat PW. Najwięcej badanych (63,5%) oceniło go jako niski ($p < 0,001$). Za średni uznało go 15,5%, za wysoki – 8,5%, zaś 12,5% miało problem z jednoznaczną deklaracją.

Za istotę zabiegu najczęściej uważano wstrzyknięcie cementu kostnego do trzonu kręgu (53,5%), a następnie wprowadzenie igły do trzonu kręgu (37%). Respondenci często wskazywali też odpowiedź o lokalizacji uszkodzonego kręgu za pomocą zdjęcia rentgenowskiego (RTG) (31,5%, $p < 0,001$). Ułożenie pacjenta na brzuchu na stole radiologicznym zaznaczyło 29,5% studentów ($p < 0,001$). O podaniu środka kontrastującego pamiętało zaledwie 17,5% ankietowanych ($p < 0,001$). Aż 35,5% badanych nie posiadało żadnej wiedzy o zabiegu PW ($p < 0,001$). Wszystkie prawidłowe warianty odpowiedzi zaznaczyło 28 respondentów, co stanowiło 14% ankietowanych ($p < 0,001$), natomiast 19 respondentów (9,5%) wybrało cztery z pięciu prawidłowych odpowiedzi.

Następnie studenci mieli wskazać kilka – według nich prawidłowych – odpowiedzi na pytanie o preferowany cel zabiegu PW. Blisko połowa badanych (49,5%) wybrała wariant mówiący o poprawie jakości życia pacjenta. Bardzo częstą odpowiedzią było również zatrzymanie procesu deformacji kręgosłupa (46%, $p > 0,05$); 43,5% ankietowanych zaznaczyło stabilizację kręgosłupa ($p > 0,05$), a 42% zniesienie dolegliwości bólowych ($p < 0,001$). Dodatkową informacją dopisaną przez jednego studenta (0,5%) było całkowite wyleczenie chorego. Aż 30,5% studentów miało problem z jednoznaczną odpowiedzią na to pytanie ($p < 0,001$). Wyniki przedstawia rycina 1.

Wszystkich prawidłowych odpowiedzi udzieliło 19,5% badanych, 8% ankietowanych wybrało cztery z pięciu dobrych wariantów, zaś 11% wskazało po trzy właściwe odpowiedzi. Niewielkim poziomem wiedzy wykazało się łącznie 31% respondentów ($p < 0,001$), wybierając jeden (12%) lub dwa (19%) prawidłowe warianty odpowiedzi.

Respondentów zapytano także o sprzęt potrzebny do przeprowadzenia PW. Pytanie było wielokrotnego



Ryc. 1. Preferowane cele zabiegu przezskórnej wertebroplastyki

wyboru, a wszystkie warianty odpowiedzi prawidłowe. Najczęściej wskazywany był cement kostny (55%) i zestaw specjalnych igieł (54%, $p > 0,05$). Ponadto 43% badanych zaznaczyło stół radiologiczny, a 42% – aparat rentgenowski z ramieniem typu C ($p > 0,05$). O środku kontrastującym pamiętała mniej niż jedna czwarta ankietowanych (22%, $p < 0,001$). Żaden z respondentów nie dopisał dodatkowych informacji w przeznaczonym do tego miejscu. Problem z odpowiedzią miało 34,5% studentów. Niecała jedna piąta (17%) ankietowanych znała wszystkie właściwe odpowiedzi ($p < 0,001$), 12,5% badanych wybrało cztery z pięciu prawidłowych wariantów, natomiast trzech dobrych odpowiedzi udzieliło 16,5% ankietowanych. Łącznie 19,5% respondentów wybrało jedną lub dwie dobre odpowiedzi, co świadczy o niskim poziomie wiedzy studentów o sprzęcie potrzebnym do zabiegu, natomiast 34,5% odpowiedziało błędnie.

Kolejne pytanie było również pytaniem wielokrotnego wyboru i dotyczyło przyczyn złamania trzonów kręgowych. Sześć odpowiedzi było prawidłowych. Wśród nich najczęściej wskazywane były wypadki komunikacyjne (77%, $p = 0,001$) i upadki z wysokości (67,5%, $p < 0,001$). Przebieg osteoporozy zaznaczyło 65,5% studentów, przerzuty nowotworowe wybrało 46,5% badanych, 31% – naczyniaki trzonów kręgowych, a 25,5% – uogólnioną chorobę nowotworową. Nikt nie dopisał dodatkowych wariantów odpowiedzi w miejscu „inne”, a 11% miało problem z odpowiedzią (ryc. 2).

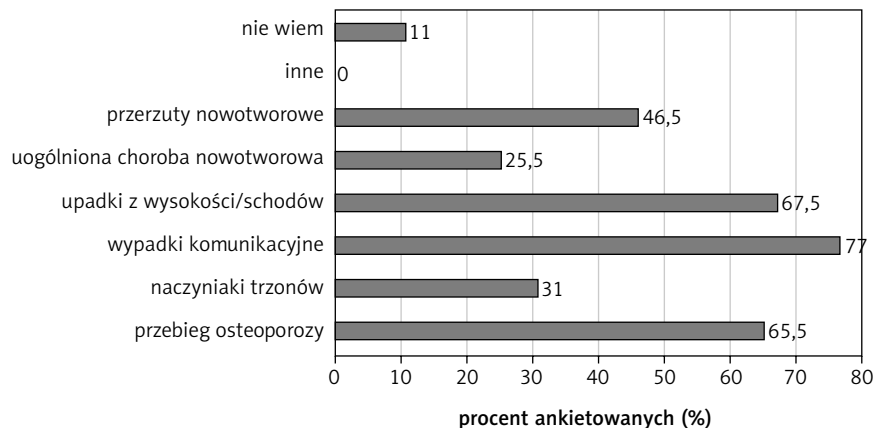
Studenci zapytani o to, który odcinek kręgosłupa jest według nich najczęściej poddawany zabiegowi PW, w 55% wskazali prawidłową odpowiedź, czyli odcinek lędźwiowy kręgosłupa ($p > 0,05$). Inne odcinki, które również poddawane są zabiegowi, wskazywane były zdecydowanie rzadziej – piersiowy (9%) i szyjny (10%). Nieprawidłową odpowiedź, tzn. odcinek krzyżowy, zaznaczyło 5% respondentów. Brak wiedzy w tej kwestii zadeklarowało 21% studentów ($p < 0,001$).

W kolejnym pytaniu wielokrotnego wyboru, tym razem dotyczącym wskazań do PW, studenci najczęściej zaznaczali odpowiedź dotyczącą złamań trzonów kręgowych powstałych w wyniku wypadków komunikacyjnych i upadków z wysokości (58,5%). Często wybieranym wariantem były też złamania trzonów kręgowych powstałe w wyniku osteoporozy (54%). Naczyniaki trzonów i osteolityczne przerzuty nowotworowe stanowiły po 28,5% wszystkich odpowiedzi. Ogniska szpiczaka mnogiego wskazało 25,5% badanych. Problem z odpowiedzią miało 31,5% studentów ($p < 0,001$). Wyniki ilustruje rycina 3.

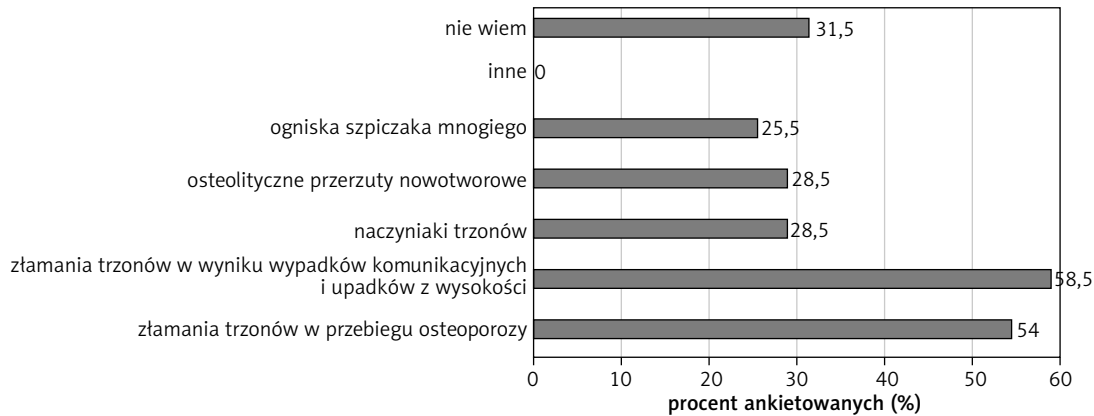
Wszystkich prawidłowych odpowiedzi udzieliło 17,5% ankietowanych. Cztery dobre warianty zaznaczyło 3% badanych, a trzy warianty – 10,5%. Dokładnie jedna czwarta studentów wskazała dwie właściwe odpowiedzi, zaś jedną dobrą odpowiedź – 12,5%.

W kolejnym pytaniu z możliwością wielokrotnego wyboru ankietowani mieli za zadanie podać przeciwwskazania do PW. Pytanie miało 11 wariantów odpowiedzi, w tym 5 przeciwwskazań bezwzględnych, 4 względne oraz wariant „inne” i „nie wiem”. Niespełna połowa ankietowanych (49%) wskazała ciężę jako przeciwwskazanie do przeprowadzenia zabiegu ($p > 0,05$). Bardzo porównywalne wyniki uzyskały warianty odpowiedzi dotyczące braku dostępu do trzonu kręgu (34,5%), ucisku fragmentów kostnych na rdzeń kręgowy (32,5%), uogólnionej lub częściowej infekcji (32%) oraz niemal zupełnej utraty wysokości trzonu (30,5%). Uczulenie na środek kontrastujący wybrało 28,5% respondentów, a 25,5% zaznaczyło uszkodzenie tylnej ściany trzonu kręgowego. Natomiast 35,5% badanych miało trudności z odpowiedzią na to pytanie (ryc. 4).

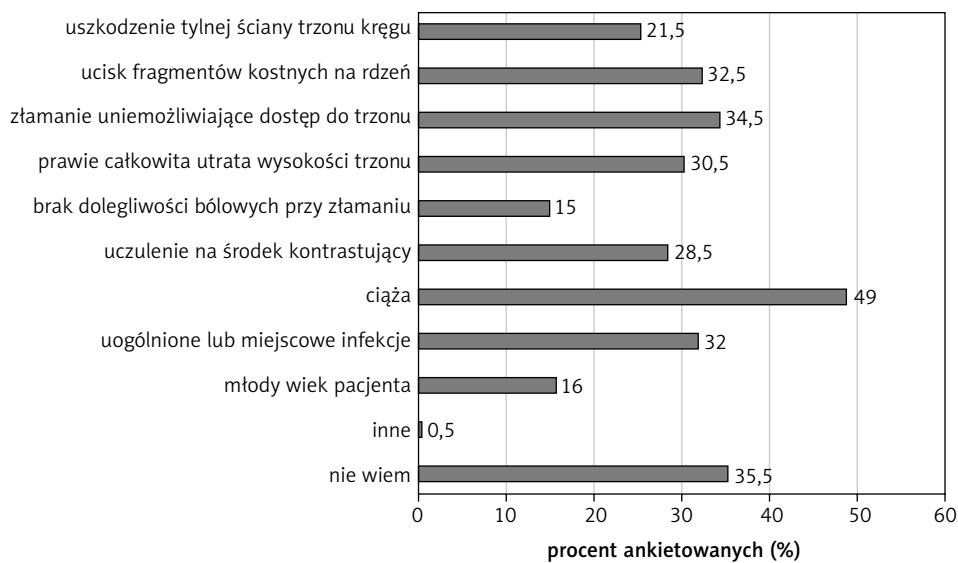
Wszystkie prawidłowe odpowiedzi, tj. wszystkie przeciwwskazania względne i bezwzględne (łącznie 9 wariantów), zaznaczyło 6,5% badanych, zaś wszystkie przeciwwskazania bezwzględne – 13%. Ankietowani udzielali najczęściej trzech dobrych odpowiedzi



Ryc. 2. Przyczyny złamania trzonów kręgowych według badanych



Ryc. 3. Wskazania do przezskórnej wertebroplastyki



Ryc. 4. Przeciwwskazania do zabiegu wertebroplastyki w opinii studentów

(17%). Osiem prawidłowych wariantów wskazało 5% studentów, siedem – 3%, sześć – 3,5%, pięć – 2,5%, cztery – 7%, dwa – 11%, a jeden – 9%.

Następne pytanie wielokrotnego wyboru odnosiło się do zalet zabiegu PW. Równie często studenci wskazywali poprawę sprawności fizycznej pacjenta (53,5%, $p > 0,05$) oraz redukcję bólu (52,5%, $p > 0,05$), zaś 30% respondentów wskazało, że wertebroplastyka jest zabiegiem mało inwazyjnym. Spośród wszystkich ankietowanych 26% wybrało odpowiedź mówiącą o krótkim czasie zabiegu, a 23% pamiętało o braku konieczności tymczasowego zewnętrznego unieruchomienia gorsetem/ortezą. Problem z odpowiedzią miało 34% badanych ($p < 0,001$). Najczęściej ankietowani udzielali dwóch prawidłowych odpowiedzi (25,5%). Wszystkie pięć właściwych wariantów wskazało 13% respondentów, a 4% wybrało cztery prawidłowe odpowiedzi. Trzy dobre odpowiedzi zaznaczyło 13,5% badanych, zaś tylko jedną – 10%.

Studentów zapytano także o wady PW. Pytanie posiadało sześć wariantów odpowiedzi, z czego cztery pierwsze były prawidłowe i zawierały przykłady niedoskonałości zabiegu. Kolejny wariant dawał ankietowanemu możliwość dopisania dodatkowych informacji, a ostatni oznaczał zupełny brak wiedzy badanego na temat omawianego zagadnienia. Niespełna połowa (47%) respondentów odpowiedziała, że nie posiada na ten temat żadnej wiedzy. Wzrost częstości złamań kręgów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie wcześniej zacementowanych trzonów oraz dawkę promieniowania jonizującego wskazało, odpowiednio, 28% i 27,5% studentów ($p < 0,001$). Jedna czwarta badanych wskazała spadek skuteczności zabiegu w zastarzałych złamaniach trzonów, a 22,5% zaznaczyło, że stosowanie danej metody jest kontrowersyjne u młodych osób ze względu na brak ustalonego bezpiecznego przedziału wiekowego. Łącznie 6,5% ankietowanych udzieliło wszystkich prawidłowych odpowiedzi. Tyle samo wskazało trzy z czterech

właściwych wariantów. Najwięcej, bo 22,5% badanych, wybrało jedną dobrą odpowiedź, zaś dwie zaznaczyło 17,5% respondentów. Studenci udzielający trzech prawidłowych odpowiedzi wybierali poszczególne warianty równomiernie (1–2%), identycznie było przy wyborze tylko jednej dobrej odpowiedzi (5–6%). Inaczej wyglądał rozkład wybieranych wariantów przy dwóch dobrych odpowiedziach – i wahał się od 0,5% do 5,5%.

Zbadano również wiedzę studentów na temat badań kwalifikujących pacjenta do zabiegu. Pytanie było wielokrotnego wyboru. Najwięcej badanych (45,5%) wskazało zdjęcia RTG ($p > 0,05$). Drugą najczęściej udzielaną odpowiedzią był rezonans magnetyczny (28%), zaś tomografia komputerowa (TK) znalazła się na trzecim miejscu z wynikiem 26%. Densytometrię wskazało 23,5% respondentów, natomiast scyntyografię zaznaczyło 7,5% ankietowanych. Blisko 40% badanych wykazało całkowity brak wiedzy dotyczącej poruszanego zagadnienia. Najtrafniejszej odpowiedzi udzieliło 41 studentów (20,5%), którzy wskazali dwa podstawowe badania kwalifikujące chorego do PW, czyli zdjęcia RTG i TK uszkodzonego odcinka kręgosłupa. Odpowiedzi respondentów, którzy zaznaczyli tylko jeden wariant, w stosunku do wszystkich ankietowanych przedstawiają się następująco: 10% wybrało tylko RTG, 2,5% zaznaczyło jedynie TK, 3% wskazało wyłącznie rezonans magnetyczny, a 3% wybrało densytometrię.

W kolejnym pytaniu z możliwością wielokrotnego wyboru zapytano o powikłania, które mogą wystąpić po przeprowadzonym zabiegu PW. Wszystkie podane warianty odpowiedzi były prawidłowe. Blisko połowa ankietowanych (49%) wskazała wyciek cementu kostnego poza trzon kręgu. Kolejnymi pod względem częstości wybierania wariantami były: podrażnienie korzeni nerwowych (45,5%) oraz infekcje i krwiaki w miejscu wkłucia (43%, $p > 0,05$). Złamanie wyrostków kręgowych zaznaczyło 18,5% respondentów, a 3% wskazało złamanie żeber. Żaden z badanych nie dopisał dodatkowych uwag w przewidzianym do tego miejscu. Problem z odpowiedzią miało 37,5% badanych ($p < 0,01$). Najczęściej ankietowani udzielali trzech prawidłowych odpowiedzi (26%), przy czym 1,5% zaznaczyło wszystkie pięć dobrych wariantów, 6,5% cztery z pięciu. Dwóch właściwych odpowiedzi udzieliło 19% respondentów, a jednej – 9,5%.

W kolejnym pytaniu studenci musieli określić, czy kiedykolwiek słyszeli o modyfikacji wertybroplastyki, zwanej balonową kyfoplastyką. Słyszano o niej 17% badanych, a 83% nigdy nie spotkało się z tym pojęciem.

Respondentów zapytano także o różnice pomiędzy klasyczną wertybroplastyką a balonową kyfoplastyką. Pytanie wielokrotnego wyboru posiadało siedem wariantów odpowiedzi, z czego pierwsze pięć było prawidłowych i zawierały one przykłady elementów różniących omawiane zabiegi. Kolejny wariant dawał ankietowanemu możliwość dopisania dodatkowych informacji, a ostatni oznaczał całkowity brak wiedzy na temat tego zagadnienia. Brak wiedzy na temat różnic pomiędzy wertybroplastyką

a kyfoplastyką wykazało 66% ankietowanych ($p < 0,001$), 20,5% za różnicę uznało stabilizowanie i przywrócenie wysokości kręgu, 16,5% – zastosowany sprzęt medyczny, 15% – czas trwania zabiegu, 11% – sposób wstrzyknięcia cementu, a 6% różne właściwości cementu. Jedną lub dwie prawidłowe odpowiedzi zaznaczyło po 12% respondentów. Trzy właściwe warianty wybrało 8% badanych, zaś wszystkie dobre odpowiedzi wskazał 1% studentów, tak samo jak cztery z pięciu prawidłowych wariantów. Nikt spośród studentów biorących udział w badaniu nie dopisał dodatkowej odpowiedzi.

W dalszej części badania sprawdzano źródła wiedzy studentów na temat PW. Zdecydowana większość (41,5%) wskazała studia ($p > 0,05$), a 21% – Internet. Informacje o zabiegu od rodziny i znajomych uzyskało 5% badanych, a 1% respondentów jako źródło posiadanej wiedzy podało czasopisma naukowe. Wariant „inne” wybrało 39,5% studentów, w tym 88,6% z nich dopisało, że nie posiada żadnej wiedzy na ten temat, 2,5% – że kierowało się w odpowiedzi na swoją intuicję, 1,3% przyznało, że udzielało odpowiedzi drogą dedukcji, zaś 7,6% respondentów stwierdziło, że wypełniana ankieta także była dla nich źródłem informacji o PW ($p < 0,05$).

Studenci mieli ponadto zdecydować, czy chcieliby pogłębić swoją wiedzę na temat zabiegu PW. Za uzupełnieniem wiedzy opowiedziało się 53% ($p > 0,05$), 18% nie czuło takiej potrzeby, a 29% miało dylemat, jakiej odpowiedzi udzielić.

Następne pytanie dawało ankietowanym możliwość wskazania zajęć, w ramach których chcieliby pogłębić swoją wiedzę na temat PW. W ramach zajęć na studiach takie informacje chcieliby zdobyć 48% respondentów, 12% chcieliby uczestniczyć w szkoleniach lub kursach o danej tematyce, a 7% – w warsztatach. Spośród 1,5% badanych, którzy wybrali wariant „inne”, część wskazała np. formę praktyk. Aż 31,5% ankietowanych miała problem z jednoznaczną odpowiedzią na to pytanie.

Ostatnie pytanie kwestionariusza ankiety dotyczyło tego, z kim powinny odbywać się doszkalające zajęcia, o których mowa w poprzednim pytaniu. Najczęściej wskazywana osobą był lekarz radiolog (38%, $p < 0,01$). Magistra elektroradiologii widziało w tej roli 21,5% studentów, a 5% ankietowanych zaznaczyło, że takie zajęcia może prowadzić każdy lekarz. Odpowiedź „nie wiem” została wybrana przez 30% badanych, a 5,5% respondentów zaznaczyło wariant „inne”, w ramach którego wskazali na takie specjalizacje lekarskie, jak neurochirurg, neurolog lub ortopeda.

Omówienie

Przezskórna wertybroplastyka jest zabiegiem bezpiecznym i mało inwazyjnym, o czym świadczą doniesienia wielu autorów [6–17]. W przeprowadzonym badaniu słyszano o niej jednak zaledwie 27% studentów.

Zabieg PW najczęściej przeprowadza się w znieczuleniu miejscowym, co jest dużą zaletą, ponieważ większość pacjentów to osoby starsze, często z obciążeniami zdrowotnymi, w tym z osteoporozą, która u osób po 50. roku życia dotyka 30% kobiet i 8% mężczyzn [6–18]. Choroba rozpoznawana jest u obu płci, ale prawie dwukrotnie częściej dotyczy kobiet, stąd najczęstszymi jej formami (ok. 90% przypadków) jest osteoporoza starcza oraz postmenopauzalna [17]. Życiowe ryzyko wystąpienia złamania kompresyjnego szacuje się u kobiet na ok. 40%, zaś u mężczyzn na 20% [17]. W konsekwencji urazów kręgosłupa, osteoporozy oraz w przebiegu nowotworów osteolitycznych często dochodzi do kompresyjnych złamań trzonów kręgosłupa [17]. Uważa się, że złamania pochodzenia osteoporotycznego są jedną z najczęściej występujących przyczyn przewlekłego bólu kręgosłupa u osób w podeszłym wieku, szczególnie gdy dotychczas do już istniejącej choroby zwyrodnieniowej. Szacuje się, że stanowią one ok. 40–70% przyczyn miejscowego bólu kręgosłupa [19]. W Polsce rocznie stwierdza się ok. 3000 nowych złamań kręgosłupa, w tym na 1000 osób ze złamaniem kręgosłupa doznaje go 1,45 kobiet i 0,70 mężczyzn. Dotyczą one ok. 23% kobiet po 50. roku życia i ok. 80% po 70. roku życia [19].

Kolejną przyczyną złamań kompresyjnych kręgosłupa są urazy spotykane znacznie rzadziej niż urazy kończyn lub czaszki. Stwierdzono m.in., że liczba urazów z uszkodzeniem rdzenia kręgowego wynosi ok. 1000 rocznie, w tym połowa dotyczy szyjnego odcinka kręgosłupa. Najrzadszą przyczyną złamań kompresyjnych trzonów są procesy osteolityczne i naczyniaki [17]. W opinii badanych studentów główną przyczyną złamania trzonów kręgowych są wypadki komunikacyjne (77%), upadki z wysokości (67,5%) i osteoporoza (65,5%). W celu redukcji bólu odczuwanego przez pacjenta i poprawy jego sprawności fizycznej oraz jakości życia w powyższych przypadkach w stosuje się zabieg PW [6–18]. W przeprowadzonym badaniu studenci za główny cel PW uznawali najczęściej chęć poprawy jakości życia pacjenta (49,5%), zatrzymanie procesu deformacji kręgosłupa (46%), jego stabilizację (43,5%) oraz zniesienie dolegliwości bólowych (42%).

Zabieg PW pozwala na uniknięcie otwartej operacji uszkodzonego odcinka kręgosłupa [6–18]. Stosowany jest w leczeniu złamań patologicznych trzonów kręgowych (np. w wyniku osteoporozy), w przypadku przepuklin kręgosłupa, naczyniaków i przerzutów nowotworów z innych narządów do kręgosłupa [6–19]. Respondenci za wskazania do PW uznali przede wszystkim złamania trzonów kręgowych powstałe w wyniku wypadków komunikacyjnych i upadków z wysokości (58,5%) oraz złamania trzonów kręgowych będące konsekwencją osteoporozy (54%). Wszystkich prawidłowych odpowiedzi udzieliło 17,5% ankietowanych. Niespełna połowa badanych za przeciwwskazanie do przeprowadzenia zabiegu (49%) uznała ciążę, a od 30,5% do 34,5% – zupełną utratę

wysokości trzonu, infekcje, ucisk na rdzeń kręgowy oraz brak dostępu do trzonu kręgu. Odpowiedzi „nie wiem” udzieliło 35,5% ankietowanych.

Przejskórna wertebroplastyka jest przeprowadzana na sali operacyjnej, w warunkach aseptycznych. Polega na wypełnieniu uszkodzonego trzonu kręgowego cementem kostnym zmieszany z niewielką ilością środka kontrastującego za pomocą specjalnej igły wprowadzonej przez nasadowo do trzonu, po uprzednim znieczuleniu i nacięciu skóry pacjenta [6–19]. Do przeprowadzenia zabiegu niezbędny jest udział anestezjologa [6–19]. W opinii największej grupy badanych (53,5%) zabieg PW polega na wstrzyknięciu cementu kostnego do trzonu kręgu, a następnie wprowadzeniu igły do trzonu kręgu (37%). Do niewiedzy przyznało się 35,5% badanych. Zdaniem studentów do wykonania zabiegu niezbędny jest cement kostny (55%), zestaw odpowiednich igieł (54%), stół radiologiczny (43%) i aparat rentgenowski z ramieniem typu C (42%).

Jeżeli nie wystąpiły powikłania pozabiegowe, hospitalizacja pacjenta po PW jest dość krótka, ponieważ specyfika zabiegu gwarantuje brak potrzeby korzystania z długotrwałej i intensywnej opieki medycznej [6–19]. Bezpieczeństwo PW potwierdzają bardzo nieliczne udokumentowane przypadki wystąpienia wczesnych powikłań (1–4%) oraz powikłań infekcyjnych (0,5%) [6–19]. W literaturze przedmiotu częstość wypływu cementu oceniana jest od co najmniej 5% do nawet 70% wypływów przy zmianach metastatycznych [6]. W opinii 30% respondentów PW jest zabiegiem mało inwazyjnym. Za jej zalety respondenci uznali poprawę sprawności fizycznej pacjenta (53,5%) oraz redukcję bólu (52,5%). Brak wiedzy na ten temat wykazało 34% studentów. Z kolei za główne wady zabiegu badani uznali wzrost częstości złamań kręgowych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie wcześniej zacementowanych trzonów oraz dawkę promieniowania jonizującego (odpowiednio 28% i 27,5%). Wymieniając powikłania zabiegu, blisko połowa studentów wskazała wyciek cementu kostnego poza trzon kręgu, podrażnienie korzeni nerwowych (45,5%) oraz infekcje i krwiaki w miejscu wkłucia (43%); 37,5% nie znało odpowiedzi na to pytanie.

Odmianą PW jest balonowa kyfoplastyka [20–23]. Obie techniki są do siebie bardzo podobne, mało inwazyjne, dobrze tolerowane i bardzo skuteczne [20–23]. Wielką zaletą kyfoplastyki jest odtwarzanie anatomicznego kształtu złamanego trzonu kręgu. Dopiero później do jego wnętrza wstrzykiwany jest cement kostny [13, 14, 17, 20–24]. O kyfoplastyce słyszało 17% badanych, a 66% przyznało, że nie zna różnic między tymi dwoma zabiegami. Ci, którzy posiadają wiedzę na ten temat, za najważniejszą różnicę pomiędzy PW a balonową kyfoplastyką uznali fakt, że podczas zabiegu kyfoplastyki lekarz najpierw częściowo przywraca wysokość kręgu, a dopiero potem wstrzykuje cement i stabilizuje trzon.

Swoją poziom wiedzy na temat PW większość (63,5%) badanych oceniła jako niski, a jako źródło informacji na ten temat wskazała studia (41,5%). Jednocześnie swoją wiedzę chciałoby poszerzyć 53% badanych, głównie w ramach zajęć na studiach (48%), szkoleń, kursów i warsztatów (19%), prowadzonych przede wszystkim przez lekarza radiologa (38%) lub magistra elektroradiologii (21,5%).

Ponieważ brak jest publikacji innych autorów dotyczących wiedzy na temat PW, porównanie wyników uzyskanych w naszym badaniu z innymi wynikami było niemożliwe.

Analiza zebranych danych wskazuje, że zdecydowana większość studentów Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku nie posiada szerszej wiedzy na temat zabiegu PW. Większość badanych zadeklarowała chęć jej pogłębienia w ramach zajęć na studiach lub szkoleń prowadzonych przez lekarza ze specjalizacją z radiologii lub przez magistra elektroradiologii.

Wnioski

Większość ankietowanych w ogóle nie słyszała o zabiegu PW oraz o balonowej kyfoplastyce. Respondenci w większości oceniali swój poziom wiedzy jako niski, a ci, którzy udzielali poprawnych odpowiedzi, uznawali go za średni. Większość chciałaby pogłębić swoją wiedzę na temat PW, głównie w ramach zajęć na studiach oraz szkoleń prowadzonych przez lekarza radiologa lub magistra elektroradiologii.

Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.

Piśmiennictwo

- Lorenc R, Glusko P, Franek E i wsp. Zalecenia postępowania diagnostycznego i leczniczego w osteoporozie w Polsce. Aktualizacja 2017. Endokrynol Pol 2009; 68 (Supl. A): A1-A18.
- Svedbom A, Hernlund E, Ivergård M i wsp. EU Review Panel of IOF. Osteoporosis in the European Union: a compendium of country-specific reports. Arch Osteoporos 2013; 8: 137.
- Czerwiński E, Boczoń K, Kumorek A. Epidemiologia złamań osteoporotycznych. Post Nauk Med 2012; 3: 206-212.
- Ström O, Borgström F, Kanis J i wsp. Osteoporosis: burden, health care provision and opportunities in the EU. Arch Osteoporos 2011; 6: 59-155.
- Drozdowska B. Złamania osteoporotyczne. Endokrynol Pol 2009; 60: 498-502.
- Wądek T, Nobis A, Paściak M, Olszewski T. Powikłania przezskórnej wer-tebroplastyki cementowej. JOTR 2011; 1: 32-36.
- Przybyłko N, Kocur D, Sordyl R i wsp. Wer-tebroplastyka w złamaniach kompresyjnych trzonów kręgow – przegląd piśmiennictwa. Ann Acad Med Siles 2014; 68: 375-379.
- Zawadzki M, Walecki J, Kordecki K i wsp. Radiologia interwencyjna: wer-tebroplastyka i kyfoplastyka. Acta Bio-Opt Inform Med 2009; 15: 70-72.
- Sulewski A, Nowakowski A. Skuteczność wer-tebroplastyki w leczeniu złamań kręgow osteoporotycznych. Chir Narz Ruchu 2010; 75: 271-276.
- Chantsoulis M, Patrzyk R, Skrzek A i wsp. Kompleksowe postępowanie terapeutyczne w leczeniu paliatywnym przerzutów nowotworowych – metodą dotrzonowych iniekcji cementu akrylowego (PMMA) – z odbar-czeniem elementów nerwowych kanału kręgowego. Fizjoterapia 2009; 17: 26-35.
- Derenda M. Możliwości zaopatrzenia chirurgicznego osteoporotycznych złamań kręgosłupa. Forum Med Rodz 2016; 10: 129-134.
- Radek A, Radek M. Postępy w neurochirurgii. Post Nauk Med 2012; 1: 49-52.
- Grabarek E, Gwizdała W, Łaganowski P. i wsp. Złamania kompresyjne trzonów kręgow u chorych w podeszłym wieku jako przyczyna zespołów bólowych – taktyka postępowania diagnostycznego i leczniczego. Kwart Ortop 2009; 4: 386-399.
- Ząbek M, Dzierżęcki SM, Zaczyński A. Zastosowanie przezskórnej kyfoplastyki balonowej w leczeniu złamań kompresyjnych trzonów kręgowych w odcinku piersiowo-lędźwiowym kręgosłupa. Fam Med Primary Care Rev 2010; 12: 873-875.
- Zapałowicz K, Wojdan M, Zieliński KW, Snopkowska-Wiaderna D. The use of calcium phosphate cement in vertebroplasty of the base of odontoid process. Neurol Neuroch Pol 2013; 47: 590-594.
- Gasik R, Kubaszewski Ł, Miłułka S. Leczenie złamań kości krzyżowej za pomocą cementu kostnego u pacjentów z osteoporozą. Reumatologia 2013; 51: 293-297.
- Kotwica Z, Saracen A (red.). Wer-tebroplastyka. Zachodniopomorski Szpital Specjalistyczny „MEDICAM”, Gryfice 2009.
- Czerwiński E. Osteoporoz – choroba milionów złamań. Krakowskie Centrum Medyczne, Kraków 2011.
- Siedlecki Z, Główczevska J, Śniegocki M i wsp. Ocena leczenia neurochirurgicznego chorych geriatrycznych z powodu silnych zespołów bólowych kręgosłupa na tle choroby zwyrodnieniowej i złamań kompresyjnych kręgow. Gerontol Pol 2015; 3: 101-106.
- Maciejczuk A. Osteoporoz. Program edukacyjny pod patronatem Wielodyscyplinowego Forum Osteoporotycznego. Med Prakt 2010; 12: 125-129.
- Jurczyszyn A, Czepko R, Banach M i wsp. Percutaneous Vertebroplasty of Pathological Vertebral Compression Fractures Secondary to Multiple Myeloma – Medium-Term and Long-Term Assessment of Pain Relief and Quality of Life. Adv Clin Exp Med 2015; 24: 651-656.
- Jurczyszyn A, Grosicki S, Czerniuk MR i wsp. Postępowanie w chorobie kostnej związanej ze szpiczakiem mnogim. Przegl Lek 2013; 70: 1-8.
- Terlikiewicz J, Makarewicz R. Ból kostny u chorych z zaawansowaną chorobą nowotworową. Med Pal Prakt 2008; 2: 1-8.
- Nowak R, Barczyński A, Miecznikowski W i wsp. Transpedicular short-segment stabilization of thoracic and lumbag spine fractures with transphyseal reposition and vertebroplasty using lyophilized bone or bone substitute. Preliminary report. JOTR 2010; 1: 78-86.