

Stan kliniczny kolana wpływa na poziom przedoperacyjnego lęku u chorych poddanych alloplastyce kolana – doniesienie wstępne

A knee clinical state affects the preoperative level of anxiety in patients undergoing knee arthroplasty – preliminary report

Paweł Ziętek¹, Joanna Ziętek², Karina Szczypiór¹, Łukasz Kołodziej¹, Daniel Kotrych¹, Andrzej Bohatyrewicz¹

¹ Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii PUM w Szczecinie
Kierownik: prof. dr hab. n. med. A. Bohatyrewicz

² Centrum Psychiatryczne, SPS ZOZ „Zdroje” w Szczecinie
Kierownik: dr D. Spertusiak-Rogoza

Summary

Aim. The aim of this study was to evaluate whether intensity of state anxiety before operation depends on knee function.

Material and method. The study was conducted among 81 patients qualified to knee arthroplasty because of severe arthrosis. A knee function was evaluated with Knee Society score and Oxford questionnaires, and level of anxiety – with State-Trait Anxiety Inventory by C.D. Spielberger a day before the operation.

Results. Patients with higher intensity of trait anxiety had higher level of state anxiety before operation. To a group with higher intensity of trait anxiety belonged above all elderly persons. In addition, in these patients the knee function was worse. It was indicated that the better knee state and knee function were, the higher level of state anxiety before operation was.

Conclusions. The knee clinical state prior to knee arthroplasty and trait anxiety are the predictors of the preoperative state anxiety. In the group of patients undergoing knee arthroplasty trait anxiety levels were found to be higher in older persons. Before the operation worse clinical knee state was found in patients with primary education as compared to patients with secondary education and university degree. No statistically significant correlation were found between preoperative anxiety and gender, patient's work status and marital status.

Słowa kluczowe: lęk, alloplastyka kolana, czynnik prognostyczny

Key words: anxiety, knee arthroplasty, predictor

Wstęp

Spośród tzw. negatywnych emocji (np. gniewu, złości), które towarzyszą osobom poddanym dużym zabiegom operacyjnym, lęk stanowi czynnik prognostyczny nasilenia bólu pooperacyjnego [1, 2]. Przedoperacyjne obniżenie stanu lękowego zobrażowane obiektywnymi parametrami (obniżony poziom kortyzolu w moczu, zmniejszone wartości skurczowego ciśnienia tętniczego krwi w czasie operacji) wpływa korzystnie na odczuwanie bólu w okresie pooperacyjnym przez pacjenta [3]. Z jednej strony negatywne skutki przedoperacyjnego lęku, a z drugiej jego powszechne występowanie u chorych [4] skłaniają do poszukiwania i rozpoznawania kolejnych czynników, które podwyższają poziom lęku przed zabiegiem.

W pracy przyjęliśmy hipotezę, że na poziom lęku przed zabiegiem wpływa przedoperacyjny stan funkcjonalny kolana. Opierając się bowiem na własnym doświadczeniu klinicznym, założyliśmy, że osoby z różnym stopniem dysfunkcji kolan mają odmienne oczekiwania w stosunku do ostatecznego wyniku operacji. Chorzy sprawni, poruszający się bez pomocy kul łokciowych, będą mieli podstawy do dużych obaw o utratę samodzielnego chodzenia w przypadku niepowodzenia operacji. Z kolei osoby, które poruszają się z trudnością i korzystają z balkonika kroczonego lub kul łokciowych, nawet w obliczu niepowodzenia operacji, nie mają „nic do stracenia”. Potwierdzenie powyższego założenia miałyby istotne znaczenie kliniczne, bowiem wówczas możliwe byłoby oszacowanie ryzyka wystąpienia podwyższonego przedoperacyjnego lęku u chorych na podstawie oceny funkcji kolana.

Cel

Celem pracy była ocena, czy natężenie lęku jako stanu przed operacją uzależnione jest od stanu klinicznego kolana.

Material i metoda

Spośród 100 chorych badanych prospektywnie do analizy włączono 81 pacjentów poddanych całkowitej alloplastyce stawu kolanowego w trybie przyspieszonej hospitalizacji (fast-track) z powodu choroby zwyrodnieniowej III^o i IV^o wg Kellgrena i Lawrence'a [5] w okresie od stycznia do czerwca 2013 roku. U wszystkich operowanych zastosowano ujednolicone znieczulenie i analgezję. Wszystkim wszczepiono protezę Triathlon (Stryker, Malwah, New Jersey). O szczegółach zabiegu i planowanym 2-3-dniowym pooperacyjnym pobycie w szpitalu informowano pacjentów 2 tygodnie przed operacją. W dniu hospitalizacji u wszystkich chorych ten sam lekarz dokonywał oceny stanu klinicznego kolana według kwestionariuszy Knee Society Score (KSS) [6] i Oxford [7]. KSS obejmuje ocenę kolana w zakresie bólu, ruchomości i stabilności w skali od 0 (najgorzej) do 100 (najlepiej). Odrębny test KSS obejmuje funkcję kolana również w skali od 0 (najgorzej) do 100 (najlepiej) i zawiera pytania dotyczące możliwego do pokonania dystansu, łatwości wchodzenia i schodzenia ze schodów oraz ewentualnego używania sprzętu ortopedycznego (kul łokciowych, balkonika kroczonego

cego). Test Oxford składa się z 12 pytań związanych z wydolnością i funkcją kolana w codziennym życiu. Każda odpowiedź jest punktowana od 1 do 5. Wynik końcowy waha się od 0 (najgorzej) do 60 (najlepiej). Oceny lęku dokonywano w przeddzień operacji za pomocą testu psychometrycznego – Polskiego Inwentarza Stanu i Cechy Lęku, który jest adaptacją amerykańskiego testu State-Trait Anxiety Inventory (STAI) [8]. Kwestionariusz składa się z pytań związanych z oceną lęku rozumianego jako trwale utrzymująca się cecha osobowości, wyrażona gotowością do reagowania lękiem w określonych sytuacjach (trait-anxiety) oraz lęku jako chwilowego, przemijającego stanu emocjonalnego (state-anxiety). Ten ostatni charakteryzuje się dużą zmiennością pod wpływem różnych czynników zagrażających (np. operacji).

Dane demograficzne obejmujące płeć, wiek, BMI, wykształcenie i status pracy (pracuje/nie pracuje) uzyskiwano w przeddzień operacji. Poziom wykształcenia oceniano w kategoriach: podstawowego/zawodowego, średniego/technicznego i wyższego.

Po operacji wszyscy chorzy byli wypisywani do domów po spełnieniu kryteriów podanych przez Husteda [9], tj. po osiągnięciu samodzielności, zdolności chodzenia o kulach lub bez, wchodzenia i wychodzenia z łóżka oraz siadania i wstawania z krzesła, skutecznej terapii przeciwbólowej oraz akceptacji wypisu ze szpitala.

Z badania wyłączono 17 chorych z powodu braku zgody na uczestnictwo w badaniu, odchyleń neurologicznych, chorób układowych, alkoholizmu oraz wcześniej przebytych dużych zabiegów operacyjnych kolana. W analizie danych nie uwzględniono dodatkowo 2 chorych, którzy nieprawidłowo wypełnili kwestionariusze dotyczące oceny poziomu lęku. Spośród pozostałych 81 osób poddanych badaniu było 55 kobiet (68%) oraz 26 mężczyzn (32%). Średni wiek wyniósł 68 lat (69 lat u kobiet i 66 lat u mężczyzn). W chwili operacji najmłodszy pacjent miał 41 lat, a najstarszy 83 lata. Wykształcenie podstawowe/zawodowe miało 29 chorych (36%), średnie/techniczne – 40 (49%), a wyższe 12 (15%). W chwili wypełniania kwestionariuszy 11 osób pracowało (13,6%), a 70 (86,4%) deklarowało brak pracy. Średni okres pobytu w szpitalu wyniósł 3 dni, licząc czas hospitalizacji od dnia operacji.

Na przeprowadzenie badania uzyskano zgodę Komisji Etycznej. Wszyscy chorzy wyrazili świadomą pisemną zgodę na udział w programie.

Do obliczeń statystycznych posłużono się programem statystycznym STATISTICA 10.0 (StatSoft Inc., USA). W analizie statystycznej zastosowano test t-Studenta dla grup zależnych i niezależnych, jednoczynnikową analizę wariancji (ANOVA) oraz korelacje r-Pearsona. Do porównań wielokrotnych posłużono się również testami post hoc: NIR (najmniejszych istotnych różnic) i Dunnetta T3.

Wyniki

U badanych chorych wartości poziomu lęku i funkcji kolana przedstawia tabela 1. Wyniki w zależności od płci ukazuje tabela 2. Po analizie korelacji r-Pearsona stwierdzono, że u chorych poddawanych alloplastyce kolana, ze wzrostem lęku jako cechy wzmagają się lęk jako stan ($r = 0,59$, $p < 0,01$). Do grupy o podwyższonym lęku jako cechy należały przede wszystkim osoby powyżej 65 roku życia. W tej grupie chorych ($N = 37$) średni poziom lęku jako stanu i cechy wyniósł odpowiednio 6,2 ($SD = 2,09$)

i 4,7 (SD = 1,87), a u operowanych w 65 roku życia i poniżej (N = 44) – odpowiednio 5,5 (SD = 2,1) i 3,8 (SD = 1,9). Ponadto u starszych chorych w porównaniu z grupą młodszych funkcja kolana była gorsza ($r = 0,26$, $p < 0,05$).

Tabela 1. Wartości lęku (sten) oraz testów funkcjonalnych kolan u operowanych chorych

| Parametr | N | Średnia | SD | Błąd standardowy | 95% przedział ufności dla średniej | |
|-------------|----|---------|-------|------------------|------------------------------------|---------------|
| | | | | | dolna granica | górna granica |
| lęk–stan | 81 | 5,7 | 1,89 | 0,21 | 5,29 | 6,12 |
| lęk–cecha | 81 | 4,4 | 2,01 | 0,22 | 3,99 | 4,89 |
| KSS | 81 | 57,5 | 16,84 | 1,87 | 53,78 | 61,23 |
| KSS funkcja | 81 | 51,5 | 18,56 | 2,06 | 47,38 | 55,59 |
| Oxford | 81 | 18,4 | 7,2 | 0,80 | 16,75 | 19,94 |

SD – odchylenie standardowe, N – liczba pacjentów

Tabela 2. Poziomy lęku oraz wartości testów klinicznych kolan u chorych w zależności od płci

| Parametr | Płeć | N | Średnia | SD |
|-------------|-----------|----|---------|-------|
| KSS | kobieta | 55 | 58,6 | 16,91 |
| | mężczyzna | 26 | 55,2 | 16,76 |
| KSS funkcja | kobieta | 55 | 50,8 | 18,40 |
| | mężczyzna | 26 | 52,9 | 19,19 |
| Oxford | kobieta | 55 | 17,6 | 7,08 |
| | mężczyzna | 26 | 20,0 | 7,28 |
| Lęk–stan | kobieta | 55 | 5,7 | 1,88 |
| | mężczyzna | 26 | 5,7 | 1,96 |
| Lęk–cecha | kobieta | 55 | 4,5 | 1,90 |
| | mężczyzna | 26 | 4,3 | 2,25 |

SD – odchylenie standardowe, N – liczba pacjentów

W celu sprawdzenia istnienia różnic w funkcji kolana (mierzonej testem Oxford) w zależności od poziomu wykształcenia wykonano jednoczynnikową analizę wariancji. Wynik okazał się istotny statystycznie $F(3,77) = 6,73$, $p < 0,05$. Za pomocą testu NIR wykazano, że istnieją różnice między trzema badanymi grupami ($p < 0,05$); przed operacją gorszy stan kliniczny kolana zaobserwowano u chorych z wykształceniem podstawowym (średnia $M = 12,25$, $SD = 6,89$) w porównaniu z osobami z wykształceniem średnim ($M = 19,25$, $SD = 6,88$) i wyższym ($M = 23,67$, $SD = 6,36$). Nie zaobserwowano natomiast statystycznie istotnej różnicy w poziomie lęku w zależności od płci (tab. 2), statusu pracy i stanu cywilnego chorych (tab. 3). W analizie statystycznej nie uwzględniono wyników z grupy „rozwód”, ponieważ występowała w nich tylko jedna obserwacja. Na podstawie analizy korelacji r-Pearsona stwierdzono, że im lepszy przed operacją był stan kliniczny i funkcja kolana (oceniane testem KSS), tym wyższy był poziom lęku jako stanu przed operacją ($r = 0,25$, $p < 0,05$), co przedstawia tabela 4.

Tabela 3. Poziom lęku (sten) w zależności od statusu pracy i stanu cywilnego chorych

| Lęk | | N | Średnia | SD |
|--------------|-------------------|----|---------|------|
| Praca | | | | |
| Stan | tak | 11 | 6,2 | 1,72 |
| | nie | 70 | 5,6 | 1,92 |
| Cecha | tak | 11 | 3,7 | 1,19 |
| | nie | 70 | 4,6 | 2,1 |
| Stan cywilny | | | | |
| Stan | związek małżeński | 54 | 5,8 | 1,73 |
| | rozwód | 1 | 5,0 | |
| | separacja | 2 | 3,5 | 2,12 |
| | wdowieństwo | 24 | 5,7 | 2,22 |
| | Ogółem | 81 | 5,7 | 1,89 |
| Cecha | związek małżeński | 54 | 4,3 | 1,9 |
| | rozwód | 1 | 1,0 | |
| | separacja | 2 | 3,5 | 3,54 |
| | wdowieństwo | 24 | 5,0 | 2,05 |
| | Ogółem | 81 | 4,4 | 2,01 |

SD – odchylenie standardowe, N – liczba pacjentów

Tabela 4. Korelacje między lękiem a stanem klinicznym i funkcją kolana ocenianym w teście KSS

| | | KSS | KSS funkcja |
|-----------|------------------------|-------|-------------|
| Lęk–stan | korelacja Pearsona | 0,25* | 0,05 |
| | istotność (dwustronna) | 0,03 | 0,69 |
| | N | 81 | 81 |
| Lęk–cecha | korelacja Pearsona | -0,04 | -0,07 |
| | istotność (dwustronna) | 0,71 | 0,56 |
| | N | 81 | 81 |

* Korelacja jest istotna na poziomie 0,05 (dwustronnie)

Aby sprawdzić, czy lęk przed operacją jako zmienna zależna może być wyjaśniany przez predyktory, takie jak lęk jako cecha, stan kliniczny kolana (KSS), funkcja kolana

(KSS funkcja i Oxford), wiek i płeć, wykonano hierarchiczną analizę regresji. Dla wszystkich badanych modeli uzyskano istotność statystyczną (tab. 5).

Tabela 5. Wyniki hierarchicznej analizy regresji dla zmiennej zależnej – przedoperacyjnego łęku jako stanu

| MODEL | Predyktory | B | Beta | t-Studenta | Statystyki dla całego modelu |
|-------|-------------|-------|-------|------------|------------------------------------|
| 1 | Łęk-cecha | 0,55 | 0,59 | 6,43* | $R^2 = 0,34$, $F(1,79) = 41,32^*$ |
| 2 | łęk-cecha | 0,56 | 0,60 | 6,90* | $R^2 = 0,42$, $F(2,78) = 27,82^*$ |
| | KSS | 0,03 | 0,27 | 3,12* | |
| 3 | łęk-cecha | 0,56 | 0,60 | 6,86* | $R^2 = 0,42$, $F(3,77) = 18,35^*$ |
| | KSS | 0,03 | 0,27 | 2,96* | |
| | KSS funkcja | 0,00 | 0,02 | 0,26 | |
| 4 | łęk-cecha | 0,57 | 0,60 | 6,74* | $R^2 = 0,42$, $F(4,76) = 13,58^*$ |
| | KSS | 0,03 | 0,26 | 2,85* | |
| | KSS funkcja | 0,00 | 0,02 | 0,18 | |
| | Oxford | 0,00 | 0,01 | 0,09 | |
| 5 | łęk-cecha | 0,60 | 0,64 | 7,11* | $R^2 = 0,44$, $F(5,75) = 11,96^*$ |
| | KSS | 0,03 | 0,26 | 2,91* | |
| | KSS funkcja | 0,00 | -0,04 | -0,38 | |
| | Oxford | 0,01 | 0,04 | 0,37 | |
| | wiek | -0,04 | -0,18 | -1,90 | |
| 6 | łęk-cecha | 0,60 | 0,64 | 7,06* | $R^2 = 0,44$, $F(6,74) = 9,84^*$ |
| | KSS | 0,03 | 0,27 | 2,88* | |
| | KSS funkcja | 0,00 | -0,04 | -0,36 | |
| | Oxford | 0,01 | 0,04 | 0,33 | |
| | wiek | -0,04 | -0,17 | -1,83 | |
| | płeć | -0,05 | -0,01 | -0,14 | |

* $p < 0,05$, B – współczynnik dla predyktora, R^2 – współczynnik determinacji

Omówienie

Choroba zwyrodnieniowa stawów biodrowych i kolanowych stanowi najczęstszą przyczynę prowadzącą do operacyjnej wymiany stawów [10]. Alloplastyka dużych stawów wykonywana jest u znacznej części światowej populacji: w Stanach Zjednoczonych wykonuje się rocznie ok. 808 tysięcy pierwotnych alloplastyk bioder i kolan [11] z bardzo dużą tendencją wzrostową [12]. To sprawia, że postęp w dziedzinie technik wszczepiania i nowych generacji implantów jest bardzo szybki. Jednak ważne jest, obok doskonalenia sprzętu i techniki operacyjnej, uwzględnianie w procesie

terapeutycznym psychiki pacjenta poddanego interwencji chirurgicznej [13]. Każdej czynności medycznej towarzyszy ze strony pacjenta niepewność i lęk przed operacją, które wpływają negatywnie na rekonwalescencję psychiczną chorego i jego pooperacyjną rehabilitację [14]. Im mniejszy lęk przedoperacyjny, tym szybciej maleje odczuwanie bólu pooperacyjnego [15]. Z większym natężeniem lęku wiąże się z kolei skłonność do przyjmowania po alloplastyce kolana większych dawek leków opioidowych [16]. Bonnin i wsp. [17] stwierdzili, że czynnikami predysponującymi do utrzymywania się przewlekłego bólu po alloplastyce kolana, oprócz wyższego niż przeciętny poziomu lęku lub depresji, jest także płeć żeńska i młodszy wiek w chwili operacji. W najnowszych doniesieniach negatywny wpływ lęku na funkcję kolana i utrzymujący się ból kolana po alloplastyce został opisany przez Singha i wsp. [18] oraz Hirschmanna i wsp. [19].

U badanych przez nas chorych nie było różnic w natężeniu lęku między obiema płaciami. Stwierdziłmy natomiast wyraźną zależność zwiększania lęku jako cechy i pogarszania funkcji kolana wraz z wiekiem. Inni autorzy podkreślali z kolei istnienie ujemnej korelacji między wiekiem i lękiem jako stanem [20]. W naszej pracy nie omawiamy zależności między przedoperacyjnym lękiem a natężeniem bólu i wynikami leczenia po operacji, ponieważ w badaniu skoncentrowaliśmy się na ocenie związku funkcji kolana i lęku przed operacją. W dyskusji świadomie jednak wspominamy o klinicznych implikacjach przedoperacyjnego lęku w okresie pooperacyjnym, by zwrócić uwagę na istotność problematyki przedoperacyjnego lęku u chorych poddawanych alloplastyce.

Chociaż trwają intensywne badania nad uwarunkowaniem genetycznym lęku, to wiadomo, że lęklivość zależy również od sytuacji psychologicznej człowieka i jego struktury osobowości [21]. Okoliczności zewnętrzne, trudności życiowe czy stan zdrowia tworzą sytuację psychologiczną. U badanych przez nas chorych przedoperacyjny lęk jako stan był istotnie zależny od lęku jako cechy. W analizie regresji wielokrotnej w przypadku modelu pierwszego (tab. 5) lęk jako cecha wyjaśnia 34% wariancji lęku jako stanu, a związek między zmiennymi jest umiarkowany. Kolejne modele wskazują, iż lęk jako cecha jest istotnym statystycznie predyktorem występowania lęku jako stanu ($\beta = 0,64$, $t = 7,06$, $p < 0,05$). Ten związek był widoczny przede wszystkim u pacjentów powyżej 65 roku życia, u których występował wyższy poziom lęku jako cechy w porównaniu z młodszymi chorymi. W świetle naszych badań ta grupa wiekowa może więc być szczególnie predysponowana do występowania negatywnych skutków przedoperacyjnego lęku, o których wspominamy w dyskusji. W pracy stwierdziliśmy również, że u chorych, u których stan kliniczny kolana był lepszy, wzrastał poziom lęku jako stanu. W analizie regresji wielokrotnej stan kliniczny kolana okazał się także istotnym statystycznie predyktorem występowania lęku jako stanu ($\beta = 0,27$, $t = 2,88$, $p < 0,05$). Może to wynikać z faktu, że chorzy z lepszym stanem kolana (ocenianym przez lekarza obiektywnym testem KSS) obawiają się utraty dotychczasowej funkcji kolana po operacji bardziej niż osoby z wyjściowo gorszym stanem kolana. Brak statystycznej zależności lęku od subiektywnej oceny kolana dokonywanej przez pacjenta (Oxford, KSS funkcja) może wynikać m.in. z tego, że udzielane odpowiedzi nie zawsze były precyzyjne

i nie odzwierciedlały w pełni rzeczywistego stanu klinicznego kolana. Większy lęk u pacjentów z lepszym stanem stawu może również pochodzić z ich bardziej wygórowanych oczekiwań wobec zabiegu. Jednak lęk jako cecha jest lepszym predyktorem lęku jako stanu niż stan kolana. Pozostałe badane predyktory nie są istotne dla przewidywania lęku jako stanu.

Według naszej wiedzy jest to pierwsze polskie doniesienie o istnieniu związku przedoperacyjnego lęku z funkcją kolana. Stwierdzenie tej zależności jest tym bardziej klinicznie cenne, że dotyczy determinanty psychologicznej powiązanej z obiektywną oceną stanu funkcjonalnego kolana. Inni autorzy przedstawiali korelacje między czynnikami psychologicznymi a dokonywaną przez pacjentów subiektywną oceną chorób skóry i układu pokarmowego [22] lub innym stanem, np. położeniem [23].

Nasze badanie ma charakter doniesienia wstępnego i posiada pewne ograniczenia. Po pierwsze grupa badana jest niezbyt liczna. Po drugie chorzy leczeni w ośrodku akademickim mogą stanowić odmienną populację pod względem lęku w stosunku do pacjentów innych szpitali. Po trzecie pacjenci oczekujący na alloplastykę kolana nie byli poddani badaniu psychiatrycznemu mogącemu wykryć – przynajmniej u pojedynczych osób – istniejące zaburzenia lękowe.

Praca ta pokazuje, jak cenna byłaby stała obecność psychologa na oddziale zabiegowym. Możliwość udzielania wsparcia psychologicznego pacjentom zarówno przed, jak i po operacji mogłaby być kolejnym korzystnym czynnikiem, który wpływałby na ostateczny wynik leczenia chorych po alloplastykach dużych stawów.

Wnioski

1. Stan kliniczny kolana przed operacją wszczęcia protezy oraz lęk jako cecha są predyktorami występowania przedoperacyjnego lęku jako stanu.
2. Wśród chorych przed alloplastyką kolana poziom lęku jako cechy jest wyższy u osób starszych.
3. Przed operacją gorszy stan kliniczny kolana występował u osób z wykształceniem podstawowym w porównaniu z osobami z wykształceniem średnim i wyższym.
4. Nie stwierdzono istotnej statystycznie korelacji między przedoperacyjnym lękiem a płcią, statusem pracy i stanem cywilnym chorych.

Piśmiennictwo

1. Freney S. *The relationship between pain and negative affect in older adults: anxiety as a predictor of pain*. J. Anxiety Disord. 2004; 18(6): 733–744.
2. Wylde V, Dixon S, Blom AW. *The role of preoperative self-efficacy in predicting outcome after total knee replacement*. Musculoskeletal Care 2012; 10(2): 110–118.
3. Doering S, Katzlberger F, Rumpold G, Roessler S, Hofstoetter B, Schatz D. i wsp. *Videotape preparation of patients before hip replacement surgery reduces stress*. Psychosom. Med. 2000; 62(3): 365–373.

4. Sagardoy ML, Romeo MC. *Prevalence of anxiety in the presurgical area*. Rev. Enferm. 2013; 36(11): 36–40.
5. Kellgren J, Lawrence J. *Radiological assesment of osteoarthritis*. Ann. Rheum. Dis. 1957; 16: 494–502.
6. Insall J, Hood R, Flawn L, Sullivan D. *The total condylar knee prosthesis in gonarthrosis. A five to nine-year follow-up of the first one hundred consecutive replacements*. J. Bone Joint Surg. Am. 1983; 65(5): 619–628.
7. Dawson J, Fitzpatrick R, Murray D, Carr A. *Questionnaire on the perceptions of patients about total knee replacement*. J. Bone Joint Surg. Br. 1998; 80(1): 63–69.
8. Spielberger CD, Gorsuch A, Lushane R, Vagg P, Jacobs G. *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press; 1970.
9. Husted H, Holm G, Jacobsen S. *Predictors of length of stay and patients satisfaction after hip and knee replacement surgery: fast-track experience in 712 patients*. Acta Orthop. 2008; 79(2): 168–173.
10. Lenza M, Ferraz Sde B, Viola DC, Garcia Filho RJ, Cendoroglo Neto M, Ferretti M. *Epidemiology of total hip and knee replacement: a cross-sectional study*. Einstein (Sao Paulo) 2013; 11(2): 197–202.
11. Iorio R, Robb W, Healy W, Berry D, Hozack W, Kyle R. i wsp. *Orthopaedic surgeon workforce and volume assessment for total hip and knee replacement in the United States: preparing for an epidemic*. J. Bone Joint Surg. Am. 2008; 90(7): 1598–1605.
12. Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M. *Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030*. J. Bone Joint Surg. Am. 2007; 89(4): 780–785.
13. Ellis HB, Howard KJ, Khaleel MA, Bucholz R. *Effect of psychopathology on patient-perceived outcomes of total knee arthroplasty within an indigent population*. J. Bone Joint Surg. Am. 2012; 94(12): e84.
14. Kagan I, Bar-Tal Y. *The effect of preoperative uncertainty and anxiety on short-term recovery after elective arthroplasty*. J. Clin. Nurs. 2008; 17(5): 576–583.
15. Sjoling M, Nordahl G, Olofsson N, Asplund K. *The impact of preoperative information on state anxiety, postoperative pain and satisfaction with pain management*. Patient Educ. Couns. 2003; 51(2): 169–176.
16. Singh JA, Lewallen DG. *Predictors of use of pain medications for persistent knee pain after primary Total Knee Arthroplasty: a cohort study using an institutional joint registry*. Arthritis Res. Ther. 2012; 14(6): R248.
17. Bonnin MP, Basigliani L, Archbold HA. *What are the factors of residual pain after uncomplicated TKA?* Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. 2011; 19(9): 1411–1417.
18. Singh JA, Lewallen DG. *Medical and psychological comorbidity predicts poor pain outcomes after total knee arthroplasty*. Rheumatology (Oxford) 2013; 52(5): 916–923.
19. Hirschmann M, Testa E, Amsler F, Friederich N. *The unhappy total knee arthroplasty (TKA) patient: higher WOMAC and lower KSS in depressed patients prior and after TKA*. Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. 2013; 21(10): 2405–2411.
20. Pawlak A, Krejca M, Janas-Kozik M, Krupka-Matuszczyk I, Rajewska J, Bochenek A. *Ocena lęku i depresji w okresie okołoperacyjnym u pacjentów poddawanych rewaskularyzacji mięśnia sercowego*. Psychiatr. Pol. 2012; 46(1): 63–74.

21. Pełka-Wysiecka J, Ziętek J, Grzywacz A, Kucharska-Mazur J, Bieńkowski P, Samochowiec J. *Association of genetic polymorphisms with personality profile in individuals without psychiatric disorders*. Prog. Neuropsychopharmacol. Biol. Psychiatry 2012; 39(1): 40–46.
22. Orzechowska A, Talarowska M, Zboralski K, Florkowski A, Gałecki P. *Subiektywna ocena objawów i efektów leczenia a natężenie stresu i poziomu lęku wśród pacjentów z wybranymi chorobami skóry i układu pokarmowego*. Psychiatr. Pol. 2013; 47(2): 225–237.
23. Mojs E, Czarnecka-Iwańczuk M, Głowacka M. *Poziom lęku jako stanu i jako cechy oraz depresji we wczesnym połogu – doniesienie wstępne*. Psychiatr. Pol. 2013; 47(1): 31–40.

Adres: Paweł Ziętek
Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii PUM
71-252 Szczecin, ul. Unii Lubelskiej 1

Otrzymano: 23.09.2013
Zrecenzowano: 13.03.2014
Otrzymano po poprawie: 13.03.2014
Przyjęto do druku: 28.08.2014