

Czynniki rokownicze po złamaniu bliższego końca kości udowej u kobiet z osteoporozą pomenopauzalną

Prognostic factors after hip fracture in women with postmenopausal osteoporosis

Michalina Marcinkowska¹, Wanda Horst-Sikorska¹, Anna Wawrzyniak¹, Joanna Dytfeld¹, Kawa Ismail Hasan², Krzysztof Słowiński²

¹Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu; kierownik Katedry i Zakładu: prof. dr hab. n. med. Wanda Horst-Sikorska

²Klinika Chirurgii Urazowej, Leczenia Oparzeń i Chirurgii Plastycznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu; kierownik Kliniki: prof. dr hab. n. med. Krzysztof Słowiński

Przeгляд Menopauzalny 2012; 2: 124–128

Streszczenie

Wstęp: Złamanie bliższego końca kości udowej (b.k.k.u.) stanowi najgroźniejsze powikłanie osteoporozy powiązane z dużą śmiertelnością i przejściową lub trwałą utratą sprawności i niezależności.

Cel pracy: W pracy poszukiwano czynników, które wpływają na lepsze rokowania pacjentów dotkniętych złamaniem b.k.k.u.

Materiał i metody: Badanie przeprowadzono w grupie 120 kobiet w wieku pomenopauzalnym (średnia wieku 76,3 roku), leczonych operacyjnie z powodu złamania b.k.k.u. W czasie hospitalizacji, miesiąc i 12 miesięcy po zdarzeniu przeprowadzono ankietę oceniającą sprawność, niezależność i styl życia przed wypadkiem i po nim. Oceniano czas wdrożenia leczenia zabiegowego oraz farmakoterapię.

Wyniki: W trakcie 12-miesięcznej obserwacji zmarło 25 kobiet (20,8%). Przed złamaniem 39 kobiet przyjmowały wapno i witaminę D₃, a po złamaniu 67. Przed urazem 10 osób stosowało bisfosfoniany, po złamaniu u 5 nowych pacjentek wdrożono terapię antyresorpcyjną, a kontynuowały ją chore, które wcześniej ją przyjmowały (2 zmarły).

Grupę A stanowiło 95 kobiet, które przeżyły obserwację, grupę B 25 pacjentek, które zmarły (25 osób). Wysoką aktywność przed złamaniem deklarowało 85% z grupy A vs 16% z grupy B. Pełną niezależność przed złamaniem zgłaszało 95% z grupy A wobec 72% z grupy B. Samotnie przed urazem mieszkało 33% chorych z grupy A i 47% z B. Pacjentki z grupy A miały szybciej wdrażane leczenie operacyjne.

Wnioski:

1. Złamanie b.k.k.u. mimo zastosowania leczenia zabiegowego nadal obciążone jest dużym ryzykiem zgonu.
2. Szybkość interwencji chirurgicznej po złamaniu b.k.k.u. ma wpływ na lepsze rokowanie.
3. W Polsce farmakoterapia osteoporozy jawnej klinicznie podejmowana jest zdecydowanie zbyt rzadko.
4. Duża aktywność fizyczna, samodzielność oraz mieszkanie z bliskimi wpływają korzystnie na rokowanie.

Słowa kluczowe: złamanie bliższego końca kości udowej, leczenie osteoporozy, czynniki rokownicze.

Summary

Background: Hip fracture is the most significant complication of osteoporosis associated with high mortality and temporary / permanent loss of physical efficiency and independence.

Aim of the study: To look for factors affecting the good prognosis in patients after hip fracture.

Materials and methods: The study was conducted among 120 postmenopausal women (average 76.3 years of age) surgically treated because of hip fracture. An authors' questionnaire was given to the patients during hospitalization, one month after and 12 months after the event in order to evaluate the overall efficiency, independence and lifestyle before and after the incident. Both the time from fracture to the implementation of invasive treatment and pharmacotherapy were assessed.

Adres do korespondencji:

Michalina Marcinkowska, Katedra i Zakład Medycyny Rodzinnej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego, ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań, e-mail: mmarcin@ump.edu.pl

Results: Mortality in 12-month follow-up was 20.8%. Before the fracture, 39 women received calcium and vitamin D3, and after – 67 women. 10 women received bisphosphonates prior to the event (continued after fracture, 2 of them died), additional 5 – after the fracture. 95 women survived in the 12-month follow-up (group A), while 25 died (group B).

High overall efficiency prior to the fracture was reported by 85% of group A vs. 16% of group B. Complete independence before the fracture was reported by 95% of group A versus 72% of group B. Before the injury 33% of patients in group A and 47% in group B were living alone. Patients in group A had the surgery implemented faster.

Conclusions:

1. Despite surgical treatment, hip fracture still carries a high risk of death.
2. Short time of surgical intervention after hip fracture determines a good prognosis afterwards.
3. In Poland, the pharmacotherapy of overt osteoporosis is implemented far too rarely.
4. Mobility, self-dependence and living with relatives are good prognostic factors after hip fracture.

Key words: hip fracture, treatment, prognostic factors.

Wstęp

Osteoporoza występuje u ok. 40% kobiet i 12% mężczyzn, powodując obniżenie wytrzymałości kości, prowadzące w konsekwencji do złamańiskoenergetycznych. Częstość złamań osteoporotycznych, w tym złamania bliższego końca kości udowej (b.k.k.u.), rośnie wraz z wiekiem. Szacuje się na podstawie danych epidemiologicznych, że u 30–50% kobiet po 50. roku życia dojdzie do tego zdarzenia [1, 2]. Złamanie b.k.k.u. często jest zwrotnym momentem w życiu chorych. W ciągu pierwszego roku 20–45% chorych umiera z powodu powikłań związanych z tym zdarzeniem, a zawsze powoduje ono przejściowe lub trwałe upośledzenie sprawności, przewlekłe dolegliwości bólowe oraz potrzebę dodatkowej opieki [3, 4].

Każde złamanie osteoporotyczne znacznie zwiększa także ryzyko wystąpienia kolejnych złamań: dwupółkrotnie ryzyko złamań kręgow kręgosłupa i 2,3 razy ryzyko drugiego złamania b.k.k.u. [5]. Częstość złamań b.k.k.u. u kobiet gwałtownie rośnie między 60. a 85. rokiem życia [6]. Dostępne dane z 2005 r. informują o 17 625 złamaniach b.k.k.u. w Polsce (średnio 224/100 tys.). W zależności od rejonu kraju i przyjętej metody liczenia udokumentowano od 165/100 tys. do 283/100 tys. złamań b.k.k.u. rocznie [7]. Przykładowo w Wielkiej Brytanii liczba ta wynosi 372/100 tys., natomiast Polskę można zaliczyć do państw o stosunkowo niskim ryzyku złamania, choć dostępne dane epidemiologiczne wydają się znacznie zaniżone [8]. Należy bowiem zwrócić uwagę, iż złamanie b.k.k.u. w Polsce jest czwartą co do częstości przyczyną hospitalizacji kobiet po 65. roku życia, częściej niż m.in. zapalenia płuc, przewlekła obturacyjna choroba płuc czy niewydolność nerek (dane NFZ z 2009 r.).

Niezależnie od zastosowania leczenia zabiegowego i rehabilitacji złamanie obciążone jest poważnym rokowaniem. Poznanie czynników, które sprzyjają powrotowi do zdrowia, jest sprawą dużej wagi [9, 10]. Identyfikacja czynników, które wpływają na rokowanie u pacjentów po złamaniu b.k.k.u., powinno przyczynić się do wdrożenia korzystniejszego postępowania i poprawy rokowania chorych dotkniętych tym zdarzeniem.

Cel pracy

Celem pracy była ocena wpływu wybranych czynników na stan zdrowia pacjentów po operacyjnym leczeniu złamania b.k.k.u.

Materiał i metody

Badaną grupę stanowiło 120 kobiet w wieku od 55 do 90 lat (średnio 76,9 roku) leczonych operacyjnie z powodu złamania osteoporotycznego b.k.k.u. Autorską ankietę oceniającą wymienione w tabeli I parametry przeprowadzono w trakcie pobytu na oddziale chirurgicznym, następnie po 4–6 tygodniach po wypisaniu z oddziału oraz 12 miesięcy po złamaniu. Źródłem danych na temat stanu zdrowia i jakości życia z okresu przed oraz po zdarzeniu była ankietę wypełniona przez pacjentki, a informacje dotyczące metody zastosowanego leczenia chirurgicznego, czasu wdrożenia od momentu wystąpienia złamania uzyskano z dokumentacji medycznej. Nie analizowano wpływu zastosowanych technik operacyjnych, ograniczając się do stwierdzenia faktu leczenia zabiegowego.

Ocenę natężenia dolegliwości bólowych oceniano w skali 10-punktowej przed i po złamaniu b.k.k.u. Chore poinformowano, iż 1 pkt w tej skali oznacza występowanie co najwyżej okresowo dolegliwości bólowych o niewielkim nasileniu (0 – brak bólu), a 10 to stałe, bardzo nasilone bóle spoczynkowe. Za znamienne zwiększenie

Tab. I. Oceniane w ankiecie parametry dotyczące stanu zdrowia i jakości życia

Oceniane dane
czas od wystąpienia złamania do zabiegu chirurgicznego
dolegliwości bólowe przed złamaniem i po złamaniu
farmakoterapia osteoporozy
samodzielność przed złamaniem i po złamaniu
samodzielne mieszkanie
sytuacja materialna przed złamaniem i po złamaniu
aktywność poza własnym mieszkaniem

doznań bólowych uznawano potęgowanie oceny sprzed urazu o ≥ 2 punkty skali.

Wyniki

W trakcie 12-miesięcznej obserwacji z analizowanej 120-osobowej grupy zmarło 25 kobiet, czyli 20,8% badanych.

Analiz porównawczych dokonywano w dwóch grupach A i B. Grupę A stanowiły pacjentki, które przeżyły 12 miesięcy po złamaniu, grupę B kobiety, które zmarły w tym okresie. Średni wiek pacjentek z grupy A wynosił 73 lata, w grupie B 80,5 roku.

Czas, który upłynął od złamania b.k.k.u. do wdrożenia leczenia operacyjnego w grupie A i B, przedstawiono w tabeli II.

Przed złamaniem b.k.k.u. 39 (32,5%) pacjentek stosowało w jakiegokolwiek dawce preparaty witaminy D₃ i wapnia, a leki przeciwosteoporotyczne miało zaordynowane 10 pacjentek (8,3% badanej grupy), w tym 8 z grupy A i 2 z grupy B. Po złamaniu u 5 nowych pacjentek zalecano rozpoczęcie terapii farmakologicznej redukującej ryzyko złamania niskoenergetycznego (bisfosfonian).

Tab. II. Czas, który minął od złamania do leczenia operacyjnego pacjentek z grupy A i grupy B

Czas od złamania do operacji	Grupa A (n = 95)	Grupa B (n = 25)
w dniu złamania	26 (27,4%)	9 (36%)
1–3 dni po złamaniu	46 (48,4%)	8 (32%)
4–7 dni po złamaniu	17 (17,9%)	4 (16%)
powyżej tygodnia	6 (6,3%)	4 (16%)

Tab. III. Porównanie sytuacji chorych, które przeżyły 12-miesięczną obserwację, z grupą chorych, które zmarły w następstwie złamania

Parametr	Grupa A [%]	Grupa B [%]
wcześniejsza aktywność fizyczna	85	16
samodzielność	95	72
samotne mieszkanie	33	47
aktywność poza domem	95	65

Tab. IV. Ocena sytuacji materialnej

Sytuacja materialna	Przed złamaniem (n = 120)	Po złamaniu (n = 95)
bardzo dobra i dobra	39 (32,5%)	25 (25,9%)
dość dobra	57 (47,5%)	43 (45,7%)
zła	24 (20%)	27 (28,4%)

Preparaty wapnia i witaminy D₃ rozpoczęto przyjmować po złamaniu 67 chorych. Wszystkie chore wcześniej leczone bisfosfonianem kontynuowały leczenie.

Na podstawie badania ankietowego 85% pacjentek z grupy A deklaroowało wysoką aktywność fizyczną przed zdarzeniem (regularne ćwiczenia fizyczne, wychodzenie z domu, spacer) w porównaniu z 16% z grupy B.

Pełną samodzielność przed zdarzeniem, którą pacjentki opisywały jako niezależność w prowadzeniu gospodarstwa domowego, oraz dodatkowo możliwość pomocy w opiece nad innymi członkami rodziny zgłaszało 95% z grupy A w porównaniu z 72% grupy B.

Przed złamaniem samotnie mieszkało 33% kobiet z grupy A i 47% z grupy B.

Aktywne spędzanie czasu poza mieszkaniem, realizowane jako m.in. wyjazdy na wakacje, do sanatorium czy rodziny, wycieczki czy spotkania towarzyskie, deklaroowało 95% ankietowanych z grupy A wobec 65% z grupy B. Uzyskane wyniki przedstawiono w tabeli III.

Uczestniczki badania zostały poproszone o ocenę sytuacji materialnej sprzed złamania i wpływu urazu na ich status ekonomiczny. Uzyskane wyniki zawarto w tabeli IV.

Stwierdzono, że u 103 chorych złamanie spowodowało zwiększenie odczuwanego bólu. U 17 pacjentek stan ten nie wpłynął na nasilenie dolegliwości.

Dwanaście miesięcy od złamania sytuacja chorych (n = 95) przedstawiała się następująco: 11 pacjentek podawało mniejsze dolegliwości bólowe niż przed złamaniem, 20 z nich odczuwało dolegliwości bólowe na poziomie sprzed urazu, a 64 pacjentki zgłaszały dolegliwości bólowe na znamienne wyższym poziomie niż przed złamaniem (różnica ≥ 2 pkt).

Dyskusja

Złamanie b.k.k.u. jest najczęściej przetomowym momentem w życiu dotkniętych nim pacjentów. Nierzadko zdarzenie to powoduje trwałą utratę pełnej niezależności pacjentów. W niniejszym badaniu stwierdzono wskaźnik śmiertelności w ciągu 12 miesięcy po złamaniu b.k.k.u. na poziomie 20,8%. Średnia wieku pacjentek, których leczenie zakończyło się niepowodzeniem, była znamienne wyższa (80,3 roku vs 73 lata). Wyniki te nie są zaskakujące, ponieważ podeszły wiek jest jednym z czynników wpływających na rokowanie. Im starszy pacjent, tym większa liczba schorzeń współtowarzyszących, gorsza ogólna sprawność fizyczna, a w związku tym wyższe ryzyko wystąpienia powikłań i zgonu. Dostępne dane wskazują, że wskaźniki zgonu są bardzo różne w zależności od kraju, którego dotyczą.

W badaniach brytyjskich przeprowadzonych w latach 1989–2004 wśród 3628 pacjentów (w tym 80% kobiet) ze złamaniem b.k.k.u. i leczonych operacyjnie śmiertelność wynosiła 7% [11], w przeciwieństwie do badania niemieckiego z udziałem 2916 osób, w którym śmiertel-

ność była wyższa i wynosiła 20,5%, podobnie jak uzyskana w opisywanym niniejszej pracy badaniu [12].

Z kolei w analizie przeprowadzonej w Danii wskaźnik śmiertelności był jeszcze wyższy i wynosił 26,4% [12]. Mając na uwadze duży wpływ na występowanie osteoporozy i złamań niskoenergetycznych czynników środowiskowych, zasadne wydaje się porównywanie populacji bliskich geograficznie. Liczne m.in. cytowane wcześniej badania i metaanalizy dotyczące pacjentów po złamaniu biodra wskazują na wagę problemu i skłaniają do przemyśleń, w jaki sposób można poprawić rokowania. Analiza przeprowadzona w badaniu dotyczyła tylko kobiet. U mężczyzn rozpoznanie osteoporozy jest rzadsze, natomiast wskaźniki śmiertelności po złamaniu b.k.k.u. są nawet wyższe niż u kobiet [13–15].

W badaniu z 2005 r. dotyczącym stanu zdrowia chorych po złamaniu biodra, przeprowadzonym przez autorów niniejszej pracy i dotyczącym podobnej populacji, 12-miesięczny wskaźnik śmiertelności był zdecydowanie wyższy i wynosił 40% [16]. Można to częściowo wyjaśnić tym, że obecnie radykalnie zmienił się sposób zaopatrywania chorych, oraz większą dostępnością metod operacyjnego leczenia. Znaczenie miał także zapewne fakt, iż większość pacjentek była operowana niezwłocznie po zdarzeniu, co w przeszłości zdarzało się zdecydowanie rzadziej.

W grupie kobiet, których leczenie zakończyło się powodzeniem, czas od złamania do operacji był znamienne krótszy w porównaniu z czasem oczekiwania na zabieg w grupie pacjentek, które zmarły. Wyniki uzyskane przez autorów brytyjskich potwierdzają te obserwacje [17].

Mimo to istnieją doniesienia, które nie wykazały związku między czasem wdrożenia interwencji chirurgicznej a śmiertelnością, udowadniając wpływ wczesnej interwencji na zmniejszenie liczby powikłań pooperacyjnych [12, 18]. W badaniach, które nie potwierdziły zależności wykazanej w niniejszej pracy, należy zwrócić uwagę na zdecydowanie krótszy czas obserwacji. Można bowiem dyskutować, czy przeżycie 30 dni po zabiegu można traktować już jako sukces leczenia czy tylko jako brak wczesnych powikłań, co miało miejsce w cytowanej pracy [19].

Złamanie osteoporotyczne niezależnie od lokalizacji jest istotnym czynnikiem ryzyka wystąpienia kolejnych złamań. Wystąpienie takiego urazu pozwala na kliniczne rozpoznanie osteoporozy oraz wymaga wdrożenia, niezależnie od wyniku pomiaru gęstości mineralnej kości (*bone mineral density* – BMD), leczenia przeciwzłamaniowego. Skuteczność leków, które aktualnie są rekomendowane do terapii osteoporozy, oceniana jest na podstawie redukcji ryzyka wystąpienia pierwszego i kolejnych złamań niskoenergetycznych.

W każdej terapii redukującej ryzyko złamań istotna jest odpowiednia podaż witaminy D₃ i wapnia. Niedobór witaminy D₃ powoduje także osłabienie siły mięśniowej. W konsekwencji gorsza koordynacja ruchowa i spraw-

ność pacjentów prowadzą do zwiększonego ryzyka upadków. W populacji osób w podeszłym wieku, również w Polsce, stężenie witaminy D₃ w surowicy najczęściej jest bardzo małe [20, 21].

Niniejsze badanie wskazuje, że farmakoterapia osteoporozy zalecana jest zdecydowanie zbyt rzadko. Pacjentki po leczeniu operacyjnym, które niejednokrotnie nie było nawet ich pierwszym złamaniem w ich życiu, nie otrzymywały żadnych zaleceń odnośnie do terapii.

Przed złamaniem leczenie antyresorpcyjne otrzymywało 10 pacjentek (8,3%), natomiast 39 (32,5%) zażywało preparaty witaminy D₃ i wapnia. Po wypisaniu z oddziału chirurgicznego pacjentki nadal w zdecydowanej większości nie miały wdrażanej farmakoterapii przeciwzłamaniowej. Jedynie 5 nowym pacjentkom zalecono stosowanie bisfosfonianów. Witaminę D₃ i preparaty wapnia przyjmowała większość chorych, jednak częściej była to ich własna inicjatywa, a nie zalecenie lekarskie.

Należy zadać sobie pytanie, czy wiedza lekarzy odnośnie do farmakoterapii osteoporozy jest niewystarczająca, czy też są inne czynniki, które powodują brak prawidłowego postępowania. U zdecydowanej większości pacjentów terapia nie jest wdrażana pomimo jednoznacznych wskazań [22].

Podczas przeprowadzania ankiety bezpośrednio po złamaniu zadawano chorym pytania, na podstawie których oceniano stopień samodzielności i sprawność fizyczną pacjentów przed wypadkiem. Większość chorych, które deklarowały dużą samodzielność i sprawność przed złamaniem b.k.k.u., znajdowała się w grupie, w której przebieg pooperacyjny był pomyślny. Przedstawione wyniki wskazały, że osoby aktywne, regularnie uprawiające ćwiczenia fizyczne, szybciej przystosowywały się do nowej sytuacji i miały większą motywację i siłę, aby powrócić do sprawności. Systematyczna aktywność fizyczna jest jednym z zalecanych działań nefarmakologicznych profilaktyki złamań. W przypadku badanej grupy nie udało się uniknąć tego zdarzenia. Jednak grupa chorych, która dbała o kondycję fizyczną, lepiej znosiła trudy rehabilitacji, szybciej wracała do zdrowia i odnotowano w jej obrębie zdecydowanie lepszą przeżywalność.

Ból definiowany jest jako przykre zmysłowe i emocjonalne doświadczenie związane z aktualnym lub zagrożającym uszkodzeniem tkanek. Ostry ból pełni ważną funkcję biologiczną, informując o stanie patologii, która może prowadzić do uszkodzenia struktur organizmu. Ten sygnał zmusza do podjęcia działania w celu wyeliminowania bólu.

Inaczej jest z bólem przewlekłym, nie spełnia on już funkcji informacyjnej, co więcej, może utrzymywać się mimo ustąpienia objawów choroby, która go zainicjowała. Doznawanie bólu stałego, przewlekłego w znacznym stopniu wpływa na złą ocenę jakości życia osoby, która go doświadcza. We własnych obserwacjach stwierdzono,

że większość pacjentek mimo podjętej interwencji chirurgicznej nadal po 12 miesiącach zgłaszała dolegliwości bólowe na poziomie wyższym niż przed złamaniem. W tym przypadku ból odgrywał niekorzystną rolę, przyczyniając się do niechęci pacjentek do wykonywania ćwiczeń, które potęgowały ból, co powodowało, że część pacjentek, chcąc uniknąć nieprzyjemnych doznań, rezygnowała ze stosowania się do zaleceń rehabilitanta. W innych badaniach uzyskano porównywalne wyniki [23].

Zdecydowanie niekorzystnym rokowniczo czynnikiem, który wykazano w niniejszej pracy, była samotność. W grupie pacjentek, które zmarły pomimo leczenia, prawie połowa nie mieszkała z rodziną. W grupie, w której przebieg pooperacyjny był pomyślny, 70% kobiet mieszkało wraz ze swymi bliskimi. Wykazano, że wsparcie rodziny lub innych bliskich zwiększało motywację do ćwiczeń. Osobom samotnym trudniej zorganizować życie po złamaniu i często ogrom problemów, z którymi muszą się zmagać bez pomocy bliskich, powoduje spadek nastroju i mniejszą chęć do leczenia.

Stwierdzono także, że złamanie b.k.k.u. wpłynęło na pogorszenie sytuacji materialnej pacjentek. Liczba kobiet, która oceniała ją jako bardzo dobrą, zmniejszyła się po złamaniu o ok. 7%, wobec wzrostu o 8% liczby chorych deklarujących swój status materialny jako bardzo zły. Złamanie b.k.k.u. niesie za sobą koszty związane z koniecznością dodatkowej rehabilitacji, zaopatrzenia ortopedycznego oraz stosowanych leków.

Przeprowadzone badanie potwierdziło również wcześniejsze obserwacje, iż złamanie b.k.k.u. jest przełomowym momentem dla pacjentów, którzy go doznają. Najczęściej powoduje negatywnie zmiany w ich dotychczasowym życiu. W niniejszym badaniu chore, które przeżyły 12 miesięcy po złamaniu, w dużej części traciły wcześniejszą niezależność. W większości pogarszała się ich sytuacja materialna. Pacjentki mimo 12-miesięcznej obserwacji wciąż zmagają się ze znacznymi doznaniem bólowymi, co wpływało na gorszą ocenę jakości życia. Na podstawie uzyskanych wyników można wysnuć wniosek, iż dobra sprawność, duża samodzielność przed zdarzeniem oraz obecność i opieka osób bliskich w otoczeniu pacjentek są tymi czynnikami, które w największym stopniu gwarantują przeżycie i korzystny wpływ na powrót do sprawności sprzed złamania.

Podsumowanie wyników przeprowadzonego badania prowadzi do następujących wniosków:

1. Złamanie b.k.k.u. mimo zastosowania leczenia zabiegowego nadal obciążone jest dużym ryzykiem zgonu.
2. Szybkość interwencji chirurgicznej po złamaniu b.k.k.u. ma wpływ na lepsze rokowanie.
3. W Polsce farmakoterapia osteoporozy jawnej klinicznie, która obniża ryzyko wystąpienia kolejnych złamań, podejmowana jest zdecydowanie zbyt rzadko.
4. Duża aktywność fizyczna, samodzielność oraz mieszkanie z bliskimi wpływają korzystnie na rokowanie pacjentów po złamaniu b.k.k.u.

5. Doznania bólowe oraz pogorszenie sytuacji materialnej pacjentów po złamaniu są jednymi z czynników, które wpływają na pogorszenie jakości życia pacjentek.

Piśmiennictwo

1. Kanis JA, Johnell O, Oden A, et al. Long-term risk of osteoporotic fracture in Malmö. *Osteoporos Int* 2000; 11: 669-74.
2. Dennison E, Cooper C. Epidemiology of osteoporotic fractures. *Horm Res* 2000; 54 (Suppl 1): 58-63.
3. Fitzpatrick P, Kirke PN, Daly L, et al. Predictors of first hip fracture and mortality in older women. *Ir J Med Sci* 2001; 170: 49-53.
4. Roberts SE, Goldacre MJ. Time trends and demography of mortality after fractured neck of femur in an English population, 1968-98: database study. *BMJ* 2003; 327: 771-5.
5. Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, et al. Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis. *J Bone Miner Res* 2000; 15: 721-39.
6. Couris CM, Duclos A, Rabilloud M, et al. A seventy percent overestimation of the burden of hip fractures in women aged 85 and over. *Bone* 2007; 41: 896-900.
7. Czerwiński E, Kanis JA, Trybulec B, et al. The incidence and risk of hip fracture in Poland. *Osteoporos Int* 2009; 20: 1363-7.
8. Johnell O, Kanis JA. Epidemiology of osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2005; 16: S3-7.
9. Zgoda M, Ambroziak M, Górski R, et al. Evaluation of femoral neck fracture treatment with hemiarthroplasty in elderly patients. *Chir Narzadów Ruchu Ortop Pol* 2002; 67: 473-9.
10. Casaleto JA, Gatt R. Post-operative mortality related to waiting time for hip fracture surgery. *Injury* 2004 Feb; 35: 114-20.
11. Siegmeth AW, Gurusamy K, Parker MJ. Delay to surgery prolongs hospital stay in patients with fractures of the proximal femur. *J Bone Joint Surg Br* 2005; 87: 1123-6.
12. Smektala R, Endres HG, Dasch B, et al. The effect of time-to-surgery on outcome in elderly patients with proximal femoral fractures. *BMC Musculoskelet Disord* 2008; 9: 171.
13. Kannegaard PN, van der Mark S, Eiken P, Abrahamsen B. Excess mortality in men compared with women following a hip fracture. National analysis of comedications, comorbidity and survival. *Age Ageing* 2010; 39: 203-9.
14. Bliuc D, Nguyen ND, Milch VE, et al. Mortality risk associated with low-trauma osteoporotic fracture and subsequent fracture in men and women. *JAMA* 2009; 4: 513-21.
15. Piirtola M, Vahlberg T, Löppönen M, et al. Fractures as predictors of excess mortality in the aged-a population-based study with a 12-year follow-up. *Eur J Epidemiol* 2008; 23: 747-55.
16. Marcinkowska M, Wawrzyniak A, Horst-Sikorska W, Burchardt W. Quality of life in patients with hip bone fractures. *Pol Merkur Lekarski* 2006; 21: 44-9.
17. Beringer TR, Crawford VL, Brown JG. Audit of surgical delay in relationship to outcome after proximal femoral fracture. *Ulster Med J* 1996; 65: 32-8.
18. Verbeek DO, Ponsen KJ, Goslings JC, Heetveld MJ. Effect of surgical delay on outcome in hip fracture patients: a retrospective multivariate analysis of 192 patients. *Int Orthop* 2008; 32: 13-8.
19. Rae HC, Harris IA, McEvoy L, Todorova T. Delay to surgery and mortality after hip fracture. *ANZ J Surg* 2007; 77: 889-91.
20. Ip TP, Leung J, Kung AW. Management of osteoporosis in patients hospitalized for hip fractures. *Osteoporos Int* 2010; 21 (Suppl. 4): S605-14.
21. Marcinkowska-Suchowierska E, Walicka M, Tańaj M i wsp. Suplementacja witaminy D u ludzi dorosłych – wytyczne. *Postępy Nauk Medycznych* 2010; 2: 160-6.
22. Lorenc R, Głuszko P, Karczmarewicz E i wsp. Zalecenia postępowania diagnostycznego i leczniczego w osteoporozie. *Med Prakt (wyd. spec.)* 2011; 1.
23. Gowin E, Horst-Sikorska W, Ignaszak-Szczeplaniak M. Ocena czynników wpływających na występowanie dolegliwości bólowych rok po osteoporotycznym złamaniu. *Gerontol Pol* 2009; 1: 39-45.