

Ocena możliwości funkcjonalnych pacjentów z przeciwwskazaniami do leczenia operacyjnego złamanej szyjki kości udowej

Assessment of Functional Abilities of Patients with Contraindications to Operative Treatment of Femoral Neck Fractures

Grzegorz Konieczny^(A,B,C,D,E,F), Zdzisława Wrzosek^(A,E), Piotr Koprowski^(D)

Katedra Fizjoterapii w Dysfunkcjach Narządu Ruchu, AWF, Wrocław
Department of Physiotherapy for Locomotor Dysfunction, University of Physical Education, Wrocław

STRESZCZENIE

Wstęp. Nieradko poważną przeszkodą w zastosowaniu leczenia operacyjnego u osób w podeszłym wieku ze złamana szyjką kości udowej jest zły stan ogólny pacjenta, brak zgody za zabieg, istniejące przeciwwskazania internistyczne i anestezjologiczne. Pozostaje wtedy leczenie zachowawcze. Celem tego postępowania jest maksymalne usprawnienie pacjenta – co w naszej opinii najlepiej oddaje sformułowanie „postępowanie nastawione na ruch”.

Materiał i metody. Materiał badany stanowiło 51 pacjentów (31 kobiet, 20 mężczyzn) ze złamaniem szyjki kości udowej i przeciwwskazaniem do leczenia operacyjnego. U powyższych badanych zastosowano „postępowanie nastawione na ruch”. Metoda badań polegała na ocenie możliwości ruchowych, samoobsług i lokomocji, której dokonano za pomocą skali Harris i Lazansky'ego. Pierwsze badanie odbyło się w Klinice w dniu wypisania pacjenta ze szpitala, natomiast badanie drugie przeprowadzono 3 miesiące od wypisania.

Wyniki. U pacjentów ocenianych skalą Lazansky'ego w badaniu 1 stwierdzono 88% wyników słabych i 12% dostatecznych, natomiast w badaniu 2 uzyskano 63% ocen słabych i 37% dostatecznych. Wyniki w skali Harris'a w badaniu 1 i 2 nie różniły się między sobą. 100% badanych uzyskało najwyższą ocenę.

Wnioski. 1) W badanej grupie osób z przeciwwskazaniami do leczenia operacyjnego złamanej szyjki kości udowej nie stwierdzono ani istotnej poprawy, ani istotnego pogorszenia możliwości funkcjonalnych pod wpływem „postępowania nastawionego na ruch”. 2) Nie można stwierdzić, że „postępowanie nastawione na ruch” ma jakikolwiek wpływ na zmiany możliwości funkcjonalnych – dlatego też w celu ich poprawy należy poszukiwać korzystniejszej metody leczenia.

Slowa kluczowe: złamania, kości długie, fizjoterapia, powrót funkcji

SUMMARY

Background. Major obstacles to operative treatment of elderly patients with femoral neck fractures frequently encountered in clinical practice include poor overall health, lack of consent to have an operation, and general medical or anaesthesiological contraindications. In such cases, conservative treatment is the only possibility. This aims at maximally improving the patient's functional status, an approach best termed „movement-oriented patient management”

Material and methods. The study population consisted of 51 patients (31 F, 20 M) with femoral neck fractures in whom surgery was contraindicated. The patients took part in a movement-oriented management programme. The study consisted in evaluating movement abilities, self-care and locomotion of the patients using the Harris and Lazansky scales. Patients were evaluated twice: at discharge from hospital and at three months after discharge.

Results. In patients assessed using the Lazansky score, Evaluation 1 revealed 88% poor results and 12% satisfactory results, compared to 63% poor results and 37% satisfactory results at evaluation 2. Harris scores did not differ between Evaluations 1 and 2, with 100% of the patients achieving the lowest scores.

Conclusions. 1) The study population of patients with femoral neck fractures in whom surgery was contraindicated did not demonstrate a definite improvement or deterioration of their functional status following „movement-oriented management”; 2) „movement-oriented management” cannot be regarded as having any effect on change in functional status, which should therefore be improved using a more beneficial method of treatment.

Key words: fractures, long bones, physiotherapy, recovery of function

WSTĘP

Procesowi starzenia się towarzyszy upośledzenie funkcji poszczególnych układów i struktur ludzkiego organizmu, które w określonych warunkach może doprowadzić do powstania złamania. Wśród czynników sprzyjających złamaniom wymienia się osłabienie siły mięśniowej w wyniku zmian jakościowych i ilościowych tkanki mięśniowej i kostnej, osłabienie widzenia, słyszenia, demencję starczą, osłabiony refeleks oraz ogólnie obniżającą się aktywność życiową. Związane jest to ze zmniejszającą się wraz z wiekiem koordynacją mięśniowo-szkieletową odpowiedzialną za utrzymanie pozycji stojącej [1,2,3,4]. Również nierzadkie aplikowanie leków sedatywnych o długim okresie działania, leków antydepresyjnych czy przeciwdrgawkowych zwiększa ryzyko wystąpienia złamania ze względu na upośledzenie funkcji narządu ruchu [2,5,6,7].

Bardzo częstą lokalizacją złamania w tej grupie pacjentów jest bliższa część kości udowej – wśród złamań w tej okolicy wyróżnić można między innymi złamanie szyjki kości udowej oraz równie często

BACKGROUND

Aging is usually associated with functional deterioration of individual systems and structures of the human body, which, under particular conditions, may lead to fractures. The factors conducive to fractures include decreased muscular strength due to quantitative and qualitative changes in muscle and bone tissue, impaired vision or hearing, senile dementia, weaker reflex responses and a general decrease in activity. This results from an age-related decline in musculoskeletal coordination that is responsible for maintaining a standing position [1,2,3,4]. Administration of long-acting sedatives, anti-depressants or anticonvulsants, quite common in this age group, increases fracture risk due to impaired function of the musculoskeletal system [2,5,6,7].

This group of patients frequently experience fractures of the proximal femur, which include femoral neck fractures and, equally frequently, fractures in the trochanter area (Table 1). On account of the high mortality and risk of complications, the proximal femoral fracture is a serious medical and social prob-

Tab. 1. Częstość występowania złamań szyjki kości udowej oraz złamań krętarzowych w różnych ośrodkach w Polsce
Tab. 1. Incidence of femoral neck fractures and trochanteric fractures in different hospitals in Poland

Ośrodek leczący (lata obserwacji) Centre (years of study)	Złamania szyjki kości udowej Femoral neck fractures	Złamania krętarzowe Trochanteric fractures
Oddział Ortopedyczno-Urazowy Szpitala Kolejowego w Warszawie (1986-1990) [12]	53%	47%
Department of Orthopaedics & Traumatology, Railway Hospital in Warsaw (1986-1990)[12]		
Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Śląskiej AM w Katowicach-Ochojcu (1987-2001) [13]	53%	47%
University and Hospital Department of Orthopaedics & Musculoskeletal Traumatology, Silesian Medical University in Katowice-Ochojec (1987-2001)[13]		
Oddział Chirurgiczny Szpital im. F.Raszei w Poznaniu (1993-2002) [14]	45%	55%
Department of Surgery, F. Raszeja Hospital in Poznań (1993-2002)[14]		
Oddział Ortopedyczno-Urazowy Samodzielnego Specjalistycznego Szpitala Wojewódzkiego w Siedlcach (1995-1997) [15]	49%	51%
Department of Orthopaedics & Traumatology, Independent Specialised Regional Hospital in Siedlce (1995-1997)[15]		
Katedra i Klinika Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu AM we Wrocławiu (1997-2002) [16]	44%	56%
University and Hospital Department of Orthopaedics and Musculoskeletal Traumatology, Wrocław Medical University (1997-2002)[16]		
Katedra i Oddział Kliniczny Ortopedii Śląskiej AM w Katowicach (lata - brak danych) [17]	57%	43%
University and Hospital Department of Orthopaedics, Silesian Medical University in Katowice (years not available)[17]		

występujące złamanie okolicy krętarzy (Tabela 1). Złamania bliższego końca kości udowej, z uwagi na zagrażające powikłania i wysoką śmiertelność, stanowią poważny problem medyczny i społeczny o rosnącym zasięgu. Przykładem może być śmiertelność w grupie pacjentów powyżej 70 roku życia, która oscyluje zwykle w granicach 13%, ustępuje tylko śmiertelności z powodu chorób układu krążenia oraz nowotworów. Wskaźnik pięciu lat przeżycia oszacowany dla osób po przebytym złamaniu szyjki kości udowej stanowi około 80% w stosunku do spodziewanego dla ludzi w tym samym wieku bez złamań [1,4,6,8,9,10,11].

Złamanie jest przerwaniem ciągłości tkanki kostnej, pociągającym za sobą utratę funkcji narządu ruchu w obszarze jego występowania do czasu uzyskania zrostu. Złamania goją się zgodnie z prawami patofizjologii zrostu tkanki kostnej i jest to proces długotrwały mierzony w tygodniach. Życie w akinezie lub hipokinezie powoduje obniżenie sprawności psychofizycznej pacjenta i stwarza zagrożenie dla jego życia. W grupie pacjentów żyjących w hipokinezie, u których odnotowano wysokie ryzyko złamania, nawet stosunkowo niewielki uraz mechaniczny może spowodować wystąpienie złamania, a upadek na jednym poziomie jest najczęstszą przyczyną urazu [2,4,6,18,19,20].

Opracowano wiele metod leczenia operacyjnego złamań szyjki kości udowej, a ich autorzy starali się uzyskać optymalne warunki do wygojenia złamania lub zastąpienia stawu biodrowego endoprotezą. W efekcie pozwala to stworzyć pacjentowi w podeszłym wieku szansę powrotu do trybu życia, jaki prowadził przed złamaniem. Nierzadko jednak poważną przeszkodą w zastosowaniu leczenia operacyjnego u osób w podeszłym wieku jest zły stan ogólny pacjenta, istniejące przeciwskazania internistyczne lub anestezjologiczne, jak również brak zgody pacjenta lub jego rodziny na leczenie operacyjne. Pozostaje wtedy leczenie zachowawcze. Celem tego postępowania jest maksymalne usprawnienie pacjenta – co w opinii autorów najlepiej oddaje sformułowanie „postępowanie nastawione na ruch”. W uzasadnieniu doboru powyższego sformułowania autorzy zwracają uwagę na to, iż zastosowanie słowa „leczenie” w omawianej sytuacji nie jest uzasadnione, gdyż proces ten nie kończy się uzyskaniem zrostu kostnego¹. W stawie biodrowym może dojść do powikłań w postaci: braku zrostu, dużych przemieszczeń, stawu rzekomego, martwicy głowy kości udowej i następującego skrócenia kończyny. Co ważne podkreślenia, ceną przywrócenia funkcji kończyny na skutek „postępowania nastawionego na ruch” jest często utrata korzystnych warunków topograficznych kości udowej – zmiana przestrzennego ustawienia odlamów kostnych.

problem affecting more and more people. For example, the mortality rate in patients over 70, which is about 13%, is only exceeded by mortality due to cardiovascular disease and cancer. The five-year survival rate estimated in patients with a femoral neck fracture equals approximately 80% of expected survival in people at the same age but with no fractures [1,4,6,8,9,10,11].

A fracture is an interruption of the continuity of bone tissue that entails the loss of movement function in the area of fracture until bone union is achieved. The process of fracture healing follows the principles of pathophysiology of bone tissue union and takes several weeks. Akinesia or hypokinesia decreases patients' physical and mental function and poses a threat to their lives. In patients with hypokinesia, who are at high risk of fracture, even a slight mechanical injury may lead to a fracture, whereas a fall at ground level is the most common cause of fractures [2,4,6,18,19,20].

Many methods of operative treatment of femoral neck fractures have been developed so far. Their authors have tried to obtain optimum conditions for fracture healing or for replacing the hip joint with an endoprosthesis. This helps the elderly patient to come back to his or her previous life style. However, very often the patient's overall poor health, general medical or anaesthesiological contraindications or the lack of consent to an operation expressed by the patient himself or by his/her family may be a major obstacle to operative treatment. The only solution then is conservative treatment. This aims at maximising the patient's functional ability, an approach which, in the authors' opinion¹ is best defined as "movement-oriented patient management". Our reasons for the choice of this term include the belief that using the word "treatment" would not be appropriate, since the process does not lead to bone union¹. There may be some complications in the hip joint, such as a non-union, major displacement, pseudoarthrosis, femoral head necrosis, and subsequent limb shortening. It needs to be emphasised that the restoration of limb function as a result of "movement-oriented management" is often achieved at the cost of losing favourable topography of the femur due to a change in the spatial arrangement of the bone fragments.

The aim of study was to determine changes that occurred in the functional status of patients following a femoral neck fracture with contraindications to operative treatment who took part in "movement-oriented management".

¹ Od Redakcji. Zwracamy uwagę, że leczenie jest procesem, który nie zawsze kończy się wyleczeniem, i że są to semantycznie różne stwierdzenia

¹ Editorial comment: Treatment is a process that does not always lead to a cure. "Treatment" and "cure" are semantically different notions

Celem pracy było określenie zmian, jakie zaszły w możliwościach funkcyjonalnych osób ze złamaniem szyjki kości udowej z istniejącymi przeciwwskazaniami do leczenia operacyjnego, pod wpływem podania ich „postępowaniu nastawionemu na ruch”.

MATERIAŁ I METODY

Wśród 51 osób ze złamaniem szyjki kości udowej leczonych w Klinice Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Akademii Medycznej we Wrocławiu (czerwiec 2000 – czerwiec 2003), które wyraziły zgodę na uczestnictwo w badaniu, znalazło się 31 kobiet (61%) i 20 mężczyzn (39%). Stosunek liczby kobiet do mężczyzn wyniósł 1,6: 1. Do grupy badanej zakwalifikowano pacjentów, którzy oprócz istniejącego złamania nie doznali w przeszłości uszkodzeń tkanki kostnej okolicy bliższej części kości udowej, mogących w znaczący sposób wpływać na ograniczenie możliwości funkcyjonalnych. Z badań wykluczono również osoby ze współtwarzyszącymi, innymi niż bliższy koniec kości udowej złamaniemi oraz ze złamaniem patologicznym tej okolicy. Pacjenci zakwalifikowani do badania z różnych przyczyn nie zostali objęci leczeniem operacyjnym. Najczęstszym powodem tej decyzji były istniejące przeciwwskazania ogólne (np. ciężka niewydolność krążenia, niewydolność oddechowa, stan po przebytym zawale mięśnia sercowego – do 6 miesiąca, stan po przebytym udarze mózgu – do 6 miesiąca, niewyrównana cukrzyca, choroby hematologiczne), jak również brak zgody pacjenta na leczenie operacyjne.

Postępowanie usprawniające u pacjentów z przeciwwskazaniami do leczenia operacyjnego koncentrowało się na wczesnej pionizacji i nauce samoobsługi. Metoda ta w doborze ćwiczeń nie różniła się znacznie od kinezyterapii stosowanej w okresie przedoperacyjnym u pacjentów zakwalifikowanych do zabiegu i rozpoczęła się w pierwszej dobie hospitalizacji (Tabela 2). Postępowanie nastawione na ruch było ukierunkowane na przystosowanie pacjentów do sytuacji, w jakiej się znaleźli i nauczenie ich życia ze złamaniem. W działaniach tych nie uczestniczył psycholog kliniczny.

Pacjenci z przeciwwskazaniami do leczenia operacyjnego złamanej szyjki kości udowej, u których wprowadzono postępowanie nastawione na ruch przebywali zazwyczaj dłużej na oddziale niż pacjenci leczeni operacyjnie. Związane to było z trudniejszym uzyskaniem postępów w wykonywaniu ćwiczeń i nauce samoobsługi. Po upływie okresu hospitalizacji trafią oni do oddziałów dla przewlekłe chorych, zakładów opiekuńczo-leczniczych lub do domu. Wszyscy pacjenci w chwili opuszczenia szpi-

MATERIAL AND METHODS

A total of 51 patients with a fractured femoral neck treated at the Department of Orthopaedics and Traumatology at the Wrocław Medical University (June 2000–June 2003) consented to participate in the study, with 31 women (61%) and 20 men (39%). The ratio of men to women was 1.6:1. The group included only patients who, apart from the existing fracture, had not had a history of any damage to bone tissue around the proximal femur that could significantly restrict their functional status. Also, patients with concomitant femoral fractures other than fractures of the proximal femur or with any pathological fracture in the same region were excluded from the study. All the patients included in the study had not undergone operative treatment for various reasons. These reasons were most often general medical contraindications (such as severe circulatory failure, respiratory failure, a history of myocardial infarction (6 months), a history of cerebral stroke (6 months), poor glycaemic control, haematological conditions), as well as the lack of the patient's consent to operative treatment.

Rehabilitation in patients with contraindications to operative treatment was focused on early ambulation and teaching independence in self-care. This method did not differ significantly in terms of selected exercises from kinesiotherapy applied preoperatively in patients qualified for the surgical procedure and started on the first day of hospitalisation (Table II). The "movement-oriented management" aimed at helping the patients adjust to their new situation and teaching them to live with the fracture. No clinical psychologist was involved in patient management.

The hospitalisation of patients with contraindications to operative treatment of a femoral neck fracture who were subjected to the movement-oriented management usually lasted longer than the hospitalisation of patients who underwent the surgical procedure. This was related to more difficult progress in performing exercises and acquiring independence. On discharge from the hospital, these patients were referred to chronic disease wards, health care centres or were discharged home. At discharge, all patients received instructions on further management that were handed over to their families or carers.

All patients were functionally assessed twice according to the Lazansky score [21] and the Harris

Tab. 2. Zestawienie rodzajów ćwiczeń stosowanych u chorych z przeciwwskazaniami do leczenia operacyjnego złamanej szyjki kości udowej

Tab. 2. Types of exercise carried out by patients with contraindications for operative treatment of femoral neck fractures

Rodzaj ćwiczeń Type of exercise	Opis ćwiczenia Description
Ćwiczenia Bürgera Bürger's exercises	dystalnych części kończyn z submaxymalnym oporem, których celem było działanie przeciwbakrzepowe involved distal parts of limbs, against submaximal resistance, for antithrombotic effect
Ćwiczenia izometryczne Isometric exercise	mięśni kończyny złamanej według ściśle określonego schematu, gdzie skurcz wynosił 5-6 sekund, a rozkurcz minimum tyle samo – wiąże się to z tym, że w mięśniu zamkniętym w powięzi przy zbyt długim utrzymującym się skurcu dochodzi do anemizacji i efekt ćwiczeń izometrycznych jest odwrotny do zamierzonego; celem tych ćwiczeń było niedopuszczenie do zaników mięśniowych w obrębie złamanej kończyny, w której z powodu bólu miejsca złamani ruch był uniemożliwiony; nauczenie pacjenta w starszym wieku ćwiczeń izometrycznych, pomimo starań fizjoterapeuty, rzadko kończyło się powodzeniem involved muscles of fractured limb, according to a fixed scheme where contraction lasted 5-6 second and relaxation phase at least the same length of time – the rationale being that a prolonged contraction of a muscle locked in the fascia impairs perfusion so that the effect of isometric exercises is the opposite of what was intended; these exercises aimed at preventing muscle atrophy within the fractured limb, where movement was impossible due to pain. Teaching isometric exercise to the elderly patients was seldom successful in spite of the efforts made by the physiotherapists
Ćwiczenia kontralateralne Contralateral exercise	kończyny dolnej zdrowej – w ich zakresie wchodziły intensywne ćwiczenia czynne właściwe i z oporem ręcznym (opór submaxymalny) w obrębie wszystkich stawów tej kończyny; celem tych ćwiczeń była poprawa warunków krążenia na drodze odruchowej w całej kończynie pozostającej w bezruchu involved the healthy lower limb; included intense active exercises (unsupported and against the submaximal resistance of the therapist hand) for all joints of the limb; aimed at improving circulation by reflex action in the entire non-moving limb
Ćwiczenia czynne Active exercises	w stawach kończyn górnych i stawie skokowym kończyny złamanej oraz mięśni tułowia i szyi; celem tych ćwiczeń było wzmacnianie grup mięśniowych, które wykorzystywane były w późniejszym przyjmowaniu pozycji wyprostnej i chodzeniu involved joints of the upper limbs, the ankle joint of the fractured limb, and muscles of the trunk and neck; aimed to strengthen those muscle groups which would later be used when assuming a straight position and walking
Ćwiczenia oddechowe Breathing exercises	stosowane były naprzemiennie z pozostałymi ćwiczeniami kończyn i tułowia jako element rozluźniający w procesie usprawniania oraz profilaktyka zapalenia płuc used alternately with other exercises for the limbs and trunk to relax the patient during rehabilitation and to prevent pneumonia
Ćwiczenia bierne, wspomagane, czynne Passive, supported, active exercises	w płaszczyźnie strzałkowej w kończynie złamanej, wprowadzanych stopniowo w miarę możliwości wykonania ich przez pacjenta; celem tych ćwiczeń była różnego stopnia aktywacja grup mięśniowych i wprowadzenie ruchu w zdrowych stawach in the sagittal plane in the fractured limb, introduced gradually when the patient's overall status made them possible; aimed to produce various degrees of activation of muscle groups and produce motion in healthy joints
Elementy pionizacji (pionizacja czynna) Elements of ambulation (active ambulation)	siadanie w łóżku, siadanie ze spuszczonymi podudziami, próby pełnej pionizacji, a także w miarę możliwości rozpoczęcia chodzenia przy pomocy balkonika; celem tego postępowania było przeciwdziałanie zaburzeniom ortostatycznym oraz wdrażanie elementów chodu sitting up in bed, sitting with shins lowered out of bed, attempts at standing up and, to the extent possible, beginning to walk with walking frame support; aimed to prevent orthostatic imbalance and introduce elements of gait

tala otrzymywali instruktaż dalszego postępowania – przekazywany ich opiekunom lub rodzinie.

U wszystkich pacjentów dwukrotnie przeprowadzono ocenę stanu funkcjonalnego w skalach Lazansky'ego [21] i Harrisa [22]. Pierwsze badanie odbyło się w dniu wypisania pacjenta z Kliniki (badanie I), natomiast drugie przeprowadzono po około 3 miesięcy od wypisania (badanie II). Jak wspomniano wyżej, pacjenci otrzymywali w chwili wypisu instruktaż

score [22]. The first assessment was performed on the day of discharge from the Department (Evaluation 1), whereas the second one at approximately three months after discharge (Evaluation 2). As already stated, patients were given instructions on further management on discharge. However, it was not monitored whether they followed the instructions between Evaluation 1 and 2. The Lazansky score includes 16 parameters in three clinical categories,

funkcjonowania, ale to, czy pomiędzy badaniem I i II postępowali zgodnie z instruktażem nie było monitorowane. Skala Lazansky'ego bierze pod uwagę 16 parametrów w trzech kategoriach klinicznych, takich jak: ból, wydolność czynnościowa – funkcja, ruchomość stawów biodrowych. Część z powyższych parametrów opisuje pacjenta jako całość, a inne odnoszą się tylko do stawu biodrowego. Ostatecznie skala Lazansky'ego pozwala na holistyczne wyrażenie liczbowo stanu pacjenta, niezależnie od częstowej oceny stawów biodrowych, wyraźnie określa znaczenie ruchomości, eliminuje aspekty oceny subiektywnej poza kategorią bólu. Ocena w skali Harrisa jest próbą zawarcia wszystkich ważnych zmiennych w postaci pojedynczej, obiektywnej i wiarygodnej liczby. Podstawowe znaczenie w tej skali ma ból i funkcja (wydolność funkcyjonalna). Opierając się na takim rozumowaniu, Harris utworzył punktową skalę z najwyższą oceną 100 punktów i z następującymi maksymalnymi ocenami dla poszczególnych kategorii: ból – 44 punkty, funkcja – 47 punktów, zakres ruchu – 5 punktów, nieobecność deformacji – 4 punkty.

WYNIKI

Wyniki testów Lazansky'ego i Harrisa wykazały w badanej grupie brak istotnych zmian w możliwościach funkcyjonalnych pacjentów, z istniejącymi przeciwwskazaniami do leczenia operacyjnego złamanej szyjki kości udowej, po poddaniu ich postępowaniu nastawionemu na ruch (Tabela 3). Pomimo, iż skala oceny funkcyjonalnej według Lazansky'ego jest sześciostopniowa (ocena: wspaniała, bardzo dobra, dobra, dostateczna, słaba, bardzo słaba), do określenia wyników osób objętych badaniem okazały się właściwe jedynie dwa stopnie skali – dostateczny i słaby.

Tab. 3. Ogólne zestawienie wyników testów funkcyjonalnych

Tab. 3. Overall results of functional tests

Rodzaj testu Test	Nr badania Assessment No.	Ilość uzyskanych ocen wg skali testu Number of scores
Test Lazansky'ego Lazansky test	I	45 ocen słabych (88%) 45 poor scores (88%) 6 ocen dostatecznych (12%) 6 satisfactory scores (12%)
Test Lazansky'ego Lazansky test	II	32 oceny słabego (63%) 32 poor scores (63%) 19 ocen dostatecznych (37%) 19 satisfactory scores (37%)
Test Harrisa Harris test	I	51 ocen słabych (100%) 51 poor scores (100%)
Test Harrisa Harris test	II	51 ocen słabych (100%) 51 poor scores (100%)

namely pain, functional efficiency - function, and mobility of the hip joints. Some of those parameters relate to a patient in terms of his overall health, and others are centred on the hip joint. Overall, the Lazansky score allows for a holistic numerical evaluation of the patient's status irrespective of the hip joint assessment component. It also clearly emphasises the importance of mobility and eliminates subjective evaluation with the exception of the category of pain. The Harris score is an attempt to combine all the important variables into one objective and reliable number. Pain and function (functional efficiency) are of primary importance in this score. Basing on that, Harris developed a point score of up to 100 points divided into individual categories with the following maximum numbers of points: pain – 44 points, function – 47 points, mobility – 5 points, no deformity – 4 points.

RESULTS

The results of evaluations of the study population according to the Lazansky and Harris scores showed no significant changes in the functional ability of patients with contraindications to operative treatment of femoral neck fractures on completion of the movement-oriented management programme (Table 3). Although functional assessment in the Lazansky scale encompasses six scores (excellent, very good, good, satisfactory, poor and very poor), only two of them could be applied to the study population, namely, satisfactory and poor. In Evaluation 1 two female

by. W grupie kobiet w badaniu I odnotowano 2 oceny dostateczne (6%) i 29 słabych (94%), natomiast w badaniu II zanotowano 11 ocen dostatecznych (35%) i 20 słabych (65%). W grupie mężczyzn, podobnie jak u kobiet, w badaniu I odnotowano niewielką liczbę ocen dostatecznych – 4 (20%) i znaczną ocen słabych 16 (80%). W badaniu II było 8 ocen dostatecznych (40%) i 12 słabych (60%).

Spośród czterech istniejących przedziałów skali Harrisza (doskonały, bardzo dobry, dostateczny, słaby) wyniki badanych osób zostały zakwalifikowane do jednego z nich. W badaniu I w grupie kobiet odnotowano 31 ocen słabych, co stanowi 100% grupy. Wyniki uzyskane w skali Harrisza w badaniu II były takie same, jak w badaniu I. W grupie mężczyzn w badaniu I i II oceny testu nie różniły się między sobą – 100% ocen słabych.

DYSKUSJA

W piśmiennictwie dotyczącym funkcjonowania osób po złamaniu bliższej części kości udowej spotkać można wiele skal, testów czy indeksów, które różnią się między sobą sposobem pomiaru bądź analizowanymi parametrami, co utrudnia ich możliwość porównania ze sobą. Lieberman dokonał porównania kobiet i mężczyzn po leczeniu operacyjnym złamanej bliższej części kości udowej za pomocą FIM (Functional Independent Measure) [23]. Curry w grupie kobiet w wieku 65 lat i starszych określał stan funkcjonalny – rozumiany jako zdolność do wykonania czynności dnia codziennego – za pomocą indeksu Katza (the Katz Index of Independence in Activities of Daily Living), jak również za pomocą skały Lawton (the Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scales) [24]. Dai wykorzystując BALD (Basic Activities of Daily Living) porównywał możliwości funkcjonalne pacjentów leczonych z powodu złamania szyjki kości udowej prowadzonych dwoma różnymi programy rehabilitacji [25]. Jongjit do oceny funkcjonalnej pacjentów po złamaniu bliższej części kości udowej zastosował FAI (Frenchay Activities of Daily Living Index) oraz BBS (Berg Balance Scale) [26]. Jones określił wyniki funkcjonalne chorych hospitalizowanych z powodu złamania bliższej części kości udowej posługując się skalą Rehabilitacji Montebello (the Montebello Rehabilitation Score Factor) [27]. Kwarecki oceniając wartość endoprotezoplastyki unipolarnej i bipolarnej w leczeniu złamań szyjki kości udowej wykorzystał skalę punktową oceny Merle d'Aubigne'a [28]. Lin i wsp. określili możliwości funkcjonalne osób po złamaniu szyjki kości udowej stosując ADL (Activities of Daily Living) oraz IADL (Instrumental Activities of

patients were rated as satisfactory (6%), 29 as poor (94%), with 11 satisfactory (35%) and 20 poor results (65%) in evaluation 2. Similarly to women, the male patients were rarely rated satisfactory, and many were rated as poor, with 4 (20%) compared to 16 (80%), respectively, in Evaluation 1. Evaluation 2 revealed 8 satisfactory (40%) and 12 poor (60%) results.

In the assessment according to the Harris scale, all the patients achieved the same result on the four-score scale (excellent, very good, satisfactory and poor). The female patients achieved 31 poor results, which amounts to 100% of the group, with the same results in Evaluation 1 and 2, which was also the case with the male patients, 100% of whom were rated as poor in both evaluations.

DISCUSSION

The literature on the functional ability of patients following a proximal femoral fracture abounds in more or less known scales, tests and indices that differ in terms of measurement method or parameters analysed, which all in all makes it difficult to compare them. Lieberman compared female and male patients after operative treatment of a proximal femoral fracture by means of the Functional Independent Measure (FIM) [23]. Curry used the Katz Index of Independence in Activities of Daily Living (Katz Index), as well as the Lawton Instrumental Activities of Daily Living Scale (Lawton Scale) for an evaluation of functional status, understood as the ability to perform everyday activities, of women aged 65 or older [24]. Using the Basic Activities of Daily Living Scale, Dai compared the functional abilities of patients treated for femoral neck fractures and undergoing two different rehabilitation programmes [25]. Jongjit carried out a functional assessment of patients following a proximal femoral fracture according to the Frenchay Activities of daily Living Index (FAI) and Berg Balance Scale (BBS) [26]. Jones assessed the functional results of inpatients treated for proximal femoral fractures according to the Montebello Rehabilitation Score Factor [27]. In his assessment of uni- and bipolar endoprostheses in the treatment of femoral neck fractures, Kwarecki used Merle D'Aubigné's point scale [28]. Lin evaluated the functional abilities of patients after a femoral neck fracture using the Activities of Daily Living (ADL) and Instrumental Activities of Daily Living (IADL) scores [29]. In order to make possible a comprehensive functional assessment, Beloosesky conducted the "Get Up and Go" test [30]. In this study,

Daily Living) [29]. Beloosesky do uzyskania pełnej oceny możliwości funkcyjonalnych wykorzystał test „Get Up and Go” [30]. W badaniach własnych do oceny możliwości funkcyjonalnych osób ze złamaniem szynki kości udowej, u których wprowadzono postępowanie nastawione na ruch autorzy wykorzystali skalę Harrisa oraz skalę Lazansky'ego. Skala Harrisa od momentu jej opublikowania stała się najczęściej stosowanym narzędziem do oceny funkcji stawu biodrowego. Wprawdzie skala Lazansky'ego nie doczekała się rozpropagowania na tak szeroką skalę jak skala Harrisa, jednak jeszcze do niedawna była stosowana w Klinice Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu AM we Wrocławiu.

Nie jednokrotnie autorzy publikacji, chcąc uzyskać pełniejszy wynik obrazujący funkcję, stosują połączenie wielu narzędzi badawczych. Jest to kolejna sytuacja stwarzająca trudności w porównywaniu wyników badań. Curry wykorzystał w swoich badaniach zarówno Indeks Katza, jak i skalę Lawton [24]. Jongjit do oceny funkcyjonalnej pacjentów zastosował FIM i BBG [26]. W swoich badaniach Jones posiąkał się FIM oraz skalą Rehabilitacji Montebello [27]. Lin skorzystał natomiast zarówno z parametru ADL jak i IADL [29]. Biorąc pod uwagę odmienne spojrzenia Harrisa i Lazansky'ego na istotę oceny możliwości funkcyjonalnych, autorzy pracy zdecydowali się uwzględnić w powyższych badaniach skalę obu autorów.

Innym elementem utrudniającym porównania wyników badań może być przeprowadzanie badań w różnych odstępach czasowych od złamania. Lieberman przeprowadził badania we wczesnym okresie po leczeniu operacyjnym [23]. Tanaka określił wyniki funkcyjonalne w 2 miesiącu po leczeniu operacyjnym [31]. Dai podobnie jak Jongjit przeprowadził badania w 6 miesiącu po złamaniu [25,26]. Curry określił stan funkcyjonalny po upływie 6 miesiąca od złamania bliższej części kości udowej [24]. Kwarecki oceniał wartość leczenia operacyjnego poprzez określenie możliwości funkcyjonalnych od 6 do 42 miesiąca od leczenia [28]. Ze względu na wysoką śmiertelność w grupie osób ze złamaniem szynki kości udowej autorzy pracy przeprowadzili badanie II w okresie 3 miesięcy od wypisania pacjenta z Kliniki.

Zasadniczym jednak problemem jest brak badań, które analizowałyby funkcjonowanie pacjentów z przeciwwskazaniami do leczenia operacyjnego złamanej szynki kości udowej. Powoduje to niemożność przeprowadzenia analizy porównawczej wyników uzyskanych w powyższych badaniach z innymi doniesieniami.

we used the Harris and Lazansky scores to perform the functional evaluation of patients with femoral neck fractures who took part in a programme of movement-oriented management. Since it was first published, the Harris score has become the most common tool for functional assessment of the hip joint. Although the Lazansky scale has not been popularized to such a large extent as the Harris scale, until recently it was used at the Department of Orthopaedics and Traumatology at Wrocław Medical University.

Many authors have combined different research tools to obtain a more comprehensive functional assessment result. This also poses difficulties for the comparison of study results. Curry used both the Katz Index and the Lawton scale [24]. Jongjit performed functional assessment according to the FIM and the BBG [26], whereas Jones combined the FIM with the Montebello Rehabilitation scale [27]. Lin used both the ADL and IADL scales [29]. Taking into account the disparity between the Harris and Lazansky's views on functional ability assessment, the authors of this study decided to use both their scales.

Another factor that makes comparing assessment results difficult is the fact that assessments are carried out at different times following the fracture. Libermann carried out his study early after the operative treatment [23]. Tanaka conducted the functional evaluation in the second month after the operation [31], whereas Dai and Jongjit performed their assessments at six months after the fracture [25, 26]. Curry determined the functional status of his patients six months following the proximal femoral fracture [24]. Kwarecki assessed operative treatment results by evaluating functional abilities within a period of 6 to 42 months following the treatment [28]. Due to the high mortality rates in patients with femoral neck fractures, the authors of this study carried out Evaluation 2 within 3 months from the discharge of the patients from the Department.

However, the most important problem is that no other study have been performed that analysed the functional status of patients with contraindications to operative treatment of the femoral neck fracture. Therefore, a comparative analysis of the results obtained in this study with any other results is not possible.

WNIOSKI

1. W badanej grupie osób z przeciwwskazaniami do leczenia operacyjnego złamanej szyjki kości udowej nie stwierdzono ani istotnej poprawy, ani istotnego pogorszenia możliwości funkcjonalnych pod wpływem „postępowania nastawionego na ruch”.
2. Nie można stwierdzić, że „postępowanie nastawione na ruch” ma jakkolwiek wpływ na zmiany możliwości funkcjonalnych – dlatego też w celu ich poprawy należy poszukiwać korzystniejszej metody leczenia.

PODZIĘKOWANIE

Pragniemy podziękować Kierownikowi Katedry i Kliniki Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Akademii Medycznej we Wrocławiu Panu prof. dr hab. n. med. Andrzejowi Wallowi za stworzenie możliwości przeprowadzenia badań w warunkach klinicznych.

PIŚMIENIICTWO/REFERENCES

1. Bell KL, Loveridge N, Power J. i wsp. Structure of the femoral neck in hip fracture: cortical bone loss in the inferoanterior to superoposterior axis. *J Bone Miner Res* 1999; 14 (1): 111-9.
2. Flanagan SR, Ragnersson KT, Ross MK, Wong DK. Rehabilitation of the geriatric orthopaedic patient. *Clin Orthop Relat Res* 1995; 316: 80-92.
3. Gusta A, Krzykowski R, Kozerawski D. Problemy leczenia złamań szyjki kości udowej i przekrętarzowych u osób w starszym wieku. *Chir Narz Ruch Ortop Pol* 1994; 59 (3): 445-8.
4. Testi D, Viceconti M, Baruffaldi F, Cappello A. Risk of fracture in elderly patients: a new predictive index based on bone mineral density and finite element analysis. *Comput Methods Programs Biomed* 1999; 60: 23-33.
5. Badurski JE. Zasady diagnostyki osteoporozy i ryzyka złamań oraz leczenia farmakologicznego. *Post Osteoartrol* 2001; 12 (supl. 1): 146-60.
6. Haentjens P. Clinical risk factors for osteoporotic hip fracture in elderly women – implications for fracture prevention. *Euro J Traum* 2001; 27 (4): 163-70.
7. Levi N. Incidence of Garden 1+2 and 3+4 cervical hip fractures in Copenhagen. *J Orthop Traum* 1996; 10 (8): 523-5.
8. Browner WS, Pressman AR, Nevitt MC, Cummings SR. Mortality following fractures in older women: the study of osteoporotic fractures. *Arch Inter Medi* 1996; 156: 1521-5.
9. Clayer M, Bruckner J. Occult Hypoxia after femoral neck fracture and elective hip surgery. *Clin Orthop Related Res* 2000; 370: 265-71.
10. Cree AK, Nade S. How to predict return to the community after fractured proximal femur in the elderly. *Aust N Z J Surg* 1999; 69: 723-5.
11. Dargent-Molina P, Favier F, Grandjean H. i wsp. Fall-related factors and risk of hip fracture: the EPIDOS prospective study. *Lancet* 1996; 348: 145-9.
12. Niedziółka J, Hoszowski K, Gawron J, Lachowicz W, Wachowiak A, Lorenc RS. Epidemiologia złamań części bliższej kości udowej oraz ocena kosztów leczenia (materiał Oddziału Ortopedyczno-Urazowego Szpitala Kolejowego w Warszawie w latach 1986-1990). *Pol Tyg Lek* 1993; XLVIII (supl. 3): 61-4.
13. Dudko S, Kusz D, Pieniek T, Nowak M. Pourazowa niestabilność stawu biodrowego po złamaniach szyjkowo-kreślarszych kości udowej – analiza przyczyn. W: Biliński PJ, editor. *Ortopedia i traumatologia u progu nowego millenium*. Bydgoszcz: AM; 2002: 40-42.
14. Ciesielczyk B. Złamanie nasady bliższej kości udowej u osób w wieku podeszłym. W: Biliński PJ, editor. *Ortopedia i traumatologia u progu nowego millenium*. Bydgoszcz: AM; 2002: 150-2.
15. Palczewski D, Dawidowska W. Epidemiologia i koszty leczenia osteoporotycznych złamań bliższego końca kości udowej. W: Biliński PJ, editor. *Ortopedia i traumatologia u progu nowego millenium*. Bydgoszcz: AM; 2002: 3-7.
16. Wrzosek Z, Dragan Sz, Konieczny G. Determinanty usprawniania w aspekcie powikłań u pacjentów leczonych z powodu złamań bliższej części kości udowej. W: Biliński PJ, editor. *Ortopedia i traumatologia u progu nowego millenium*. Bydgoszcz: AM; 2002: 159-62.
17. Kaleta M, Gaździk T, Wroński S. Densytometryczna ocena gęstości tkanki kostnej w świeżych złamaniach bliższej nasady kości udowej. W: Biliński PJ, editor. *Ortopedia i traumatologia u progu nowego millenium*. Bydgoszcz: AM; 2002: 40-42.
18. Kyo T, Takaoka K, Ono K. Femoral neck fracture – factors related to ambulation and prognosis. *Clin Orthop Related Res* 1993; 292: 215-22.
19. Kaleta M, Tokorowski A, Kusz D, Bozek M. Zastosowanie badania densytometrycznego w ocenie ryzyka złamań bliższej nasady kości udowej u osób powyżej 60 roku życia. *Chir Narz Ruch Ortop Pol* 1998; 63 (1): 5-15.
20. Konieczny G, Wrzosek Z, Sokołowski M. Okoliczności złamań bliższej części kości udowej. *Med Biol Sc* 2005; 3 (19): 63-67.
21. Lazansky M. A method for grading hips. *J Bone Jt Surg* 1967; 49-B: 644-52.
22. Harris W. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by Mold arthroplasty. An end result study using a new method of result evaluation. *J Bone Jt Surg* 1969; 51-A: 737-55.
23. Lieberman D, Lieberman D. Rehabilitation following hip fracture surgery: a comparative study of females and males. *Disabil Rehabil* 2004; 26 (2): 85-90.
24. Curry LC, Hogstel MO, Davis GC. Functional status in older women following hip fracture. *J Adv Nurs* 2003; 2 (42): 347-54.
25. Dai YT. Functional recovery after hip fracture: six months' follow-up patients in a multidisciplinary rehabilitation program. *J Formos Med Assoc* 2002; 101 (12): 846-53.

CONCLUSIONS

1. The study population with contraindications to operative treatment of the femoral neck fracture showed no significant improvement or deterioration of functional abilities after a programme of "movement-oriented patient management".
2. "Movement-oriented management" cannot be regarded as having any effect on change in functional status, which should therefore be improved using a more beneficial method of treatment.

ACKNOWLEDGEMENTS

We would like to thank the Head of the University and Hospital Department of Orthopaedics and Traumatology at Wrocław Medical University, Prof. Andrzej Wall, MD, Dr hab. for giving us the opportunity to perform the study in the clinical setting.

26. Jongjit J, Komsopapong L, Songjakkaew P, Kongsakon R. Health-related quality of life after hip fracture in the elderly community-dwelling. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2003; 3 (34): 670-4.
27. Jones GR, Miller TA, Petrella RJ. Evaluation of rehabilitation outcomes in older patients with hip fracture. *Am J Phys Med Rehabil* 2002; 7 (81): 489-97.
28. Kwarecki J, Debiec H, Koter Z. Wartość endoprotezoplastyki unipolarnej i bipolarnej w leczeniu złamań szyjki kości udowej. *Ortop Traum Rehab* 2003; 5 (1): 64-9.
29. Lin PC, Chang SY. Functional recovery among elderly people one year after hip fracture surgery. *J Nurs Res* 2004; 12 (1): 72-82.
30. Beloosesky Y, Grinblat J, Epelboym B, Weiss A, Grossman B, Hendel D. Can functional status, after rehabilitation, independently predict long-term morbidity of hip fractured elderly patients? *Aging Clin Exp Res* 2004; 16 (1): 44-8.
31. Tanaka J, Tokimura F, Seki N. Outcomes of hip fracture surgery in patients aged > or = 90 years. *Orthopedics* 2003; 26 (1): 55-8.

Liczba słów/Word count: 5325

Tabele/Tables: 3

Ryciny/Figures: 0

Piśmiennictwo/References: 31

*Adres do korespondencji / Address for correspondence
dr Grzegorz Konieczny*

*Katedra Fizjoterapii w Dysfunkcjach Narządu Ruchu AWF, e-mail: gkonieczny@wp.pl
51-612 Wrocław, al. I. J. Paderewskiego 35, bud. P-4, tel. 0-607-432-338*

*Otrzymano / Received 14.12.2007 r.
Zaakceptowano / Accepted 07.03.2008 r.*