



19. Magee, T. (2014), Accuracy of 3-Tesla MR and MR Arthrography in Diagnosis of Meniscal Retear in the Post-Operative Knee / Magee T. // Skeletal Radiol., Vol. 43, No. 8, Pp. 1057-1064.

20. Medial Plica Syndrome: a Review of the Literature / Bellary S.S., Lynch G., Housman B. [et al.] // Clin. Anat., 2012, Vol. 25, No. 4, Pp. 423-428.

21. Paczesny, Ł. (2009), Medial Plica Syndrome of the Knee: Diagnosis with Dynamic Sonography / Ł. Paczesny, J. Kruczyn'ski // Radiology, Vol. 251, No. 2, Pp. 439-446.

УДК 616.718.45-001.5-089.84:612.76

ОСОБЛИВОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ З ЧЕРЕЗВЕРТЛЮГОВИМИ ПЕРЕЛОМАМИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ ПІСЛЯ ПРОВЕДЕНОГО ТОТАЛЬНОГО ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

Рой І.В.¹, Калашніков А.В.¹, Баяндіна О.І.¹, Малик В.Д.², Калашніков О.В.¹

1. ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України" м. Київ,

2. Полтавська обласна клінічна лікарня ім. М.В. Скліфосовського, м. Полтава

PECULIARITIES OF REHABILITATION OF PATIENTS WITH PERTROCHANTERIC FRACTURES OF FEMORAL BONE AFTER TOTAL HIP REPLACEMENT

Roy I.V.¹, Kalashnikov A.V.¹, Bayandina O.I.¹, Malyk V.D.², Kalashnikov O.V.¹

1. SI "The Institute of Traumatology and Orthopedic" by NAMS of Ukraine, Kyiv

2. M.V. Sklifosovskyi Poltava Regional Clinical Hospital, Poltava

Вступ. Переломи проксимального відділу стегнової кістки (ППВСК) – є великою медико-соціальною проблемою та завдають значних матеріальних збитків у всіх країнах світу. За даними В.П. Охотського з співавт. ця патологія складає 17 % в структурі травм опорно-рухової системи, з них 35 - 40 % припадає на вертлюгову і 5 - 10% – на підвертлюгову ділянку [1]. В США щорічна кількість позасуглобових ППВСК у людей похилого становить в середньому 97 випадків на 100000 населення (63 - жінки, 34 - чоловіки) [2]. Біля 104000 пацієнтів з ППВСК госпіталізують в Німеччині за рік.

За аналізом статистиків та демографів цей показник в найближчі 10-15

Introduction. Proximal femoral fractures (PFF) are a big medico-social problem and cause reasonable material loss worldwide. According to V.P. Okhotskyi, this pathology makes 17% in the structure of locomotion system injuries, among them 35-40% relate to trochanteric and 5-10% to pertrochanteric area [1]. In the USA, annual quantity of abarticular PFF in senior people makes in average 97 cases per 100000 of population (63- women, 34 - men). [2]. Approximately 104 000 patients with PFF are annually hospitalized in Germany.

Analysis of statistics and demography, this index tends to triple in the nearest 10-15 years [3]. In the literature the matter

років може збільшитись втричі [3]. В літературі активно обговорюється питання про первинне ендопротезування черезвертлюгових переломів стегнової кістки. І. В. Кузьмін, М. А. Кислицин [4] вважають за доцільне застосовувати тотальне ендопротезування у хворих з скалковими через - та підвертлюговими переломами проксимального відділу стегнової кістки. Подібні методики лікування пацієнтів старечого та похилого віку застосовуються і в Україні [5].

Після ендопротезування кульшового суглоба немає ускладнень, характерних для остеосинтезу даного типу переломів, а саме, незрощення і розвитку асептичного некрозу головки стегнової кістки [6, 7]. Тим не менш, показання до ендопротезування кульшового суглоба при свіжих вертлюгових переломах, незважаючи на появу сучасних ендопротезів, в останні кілька років значно звузилися, одним з основних є наявність супутнього деформуючого остеоартрозу кульшового суглоба. На наш погляд проведення операції тотального ендопротезування кульшового суглоба при черезвертлюгових переломах стегнової кістки може бути обґрунтоване лише за умови наявності у хворого рентгенологічно та клінічно верифікованого коксартрозу із наявністю значного больового синдрому до травми а також можливо наявністю контрактури кульшового суглоба, в інших випадках слід виконувати металоостеосинтез.

Техніка виконання тотального ендопротезування кульшового суглоба при черезвертлюгових переломах стегнової кістки має свої особливості (використання для фіксації вертлюгів дротяних серкляжів та ін.).

Розробка програм реабілітації для хворих після оперативних втручань з ви-

of initial endo-prosthesing of femoral bone pertro-chanteric fractures is actively discussed. I.V. Kuzmin, M.A. Kyslytsyn [4] consider expedient to use total hip replacement for patients with comminuted trochanteric and pertrochanteric fractures of proximal femur. Similar methods for treatment of patients of senior and old age are applied in Ukraine [5].

After hip replacement there are to complications, characteristic of osteosynthesis of this fracture type, namely nonunion and aseptic femoral head necrosis [6, 7]. Nevertheless, indications for hip replacement in case of fresh trochanteric fractures narrowed reasonably in recent years, despite of development of new modern endoprotheses; one of them is comminuted hip joint deforming osteoarthritis. On our opinion, surgical operations of hip joint replacement in case of pertrochanteric femur fractures could be grounded only upon conditions of the presence of X-Ray and clinically verified diagnosis coxarthrosis with the presence of severe pain syndrome before injury, as well as by possible presence of hip joint contracture; in other cases osteosynthesis should be performed.

Technic of total hip replacement in case of pertrochanteric femoral bone fractures has certain peculiarities (use of wire cerclage for trochanter fixation, etc.).

Development of rehabilitation programs for the patients after surgical interventions using modern methods of osteosynthesis is one of the most important directions for modern recovery treatment of orthopedics-traumatology patients. That is why we



користанням сучасних методів остеосинтезу – один з найважливіших напрямків розвитку сучасного відновного лікування хворих ортопедо-травматологічного профілю. Тому цікавим в науковому та практичному плані вважали розробку реабілітаційних заходів в комплексному лікуванні хворих з черезвертлюговими переломами стегнової кістки з урахуванням технічних особливостей виконання тотального ендопротезування кульшового суглоба.

Мета роботи: розробити реабілітаційні заходи в комплексному лікуванні хворих з черезвертлюговими переломами стегнової кістки з урахуванням технічних особливостей виконання тотального ендопротезування кульшового суглоба.

Матеріали та методи. Проведений аналіз лікування 50 хворих, з ізольованими черезвертлюговими переломами стегнової кістки, які були прооперовані в клініці Інституту та у Полтавській обласній лікарні. При лікуванні пацієнтів було виконано тотальне ендопротезування кульшового суглоба в терміни від 5 до 40 діб (в середньому $16,4 \pm 6,4$ діб) після травми. Застосовувався передньо-латеральний доступ по Мюллеру. Під час виконання оперативного втручання проводилася фіксація вертлюгів (великого і/або малого) дротяним серкляжем (37 випадків) та з використанням шовного матеріалу (13 випадків).

Середній вік прооперованих хворих склав $78 \pm 6,8$ років. Проведеними попередньо денситометричними дослідженнями доведено порушення СФСКТ у 85 % хворих (30 пацієнтів – остеопенія та 17 остеопороз). Це співпадає з даними джерел літератури [8] та безумовно доводить доцільність призначення анти-

considered the development of rehabilitation measures in complex treatment of patients with pertrochanteric fractures of femoral bones, considering technical peculiarities of total hip replacement, to be interesting from scientific and practical point of view.

Aim of the research is to develop rehabilitation measures for complex treatment of the patients with pertrochanteric femoral fractures, considering technical peculiarities of total hip replacement.

Materials and methods. We analyzed the treatment of 50 patients with insulated femoral fractures, operated in the clinic of the Institute and in Poltava regional hospital. While treatment of the patients we performed total hip replacement in the period from 5 to 40 days (mean 16.4 ± 6.4 days) after injury. We used frontal-lateral approach according to Muller. During the surgical intervention fixation of trochanters (big and/or small ones) we performed by wire cerclage (37 cases) and using sutures (13 cases). The average age of the patients was 78 ± 6.8 years. The previously performed densitometry examinations have proved the disorders of structural and functional conditions of bone tissue (SFC BT) in 85% of patients (30 patients - osteopenia and 17 - osteoporosis). This coincides with literature sources [8] and unconditionally proves expediency of prescribing anty-osteoporosis medicine in complex rehabilitation of the patients after surgical treatment.

The proposed rehabilitation program was based on consolidation period of femoral trochanteric fractures and SFC BT conditions,

остеопоротичних препаратів в комплексній реабілітації хворих після перенесеного оперативного втручання.

Запропонована реабілітаційна програма базувалася на строках консолідації переломів вертлюгів стегнової кістки та стану СФС КТ та мала свої особливості за рівнем та термінами навантаження. Програма включала ортопедичний режим, масаж, фізіотерапію, лікувальну гімнастику з дотриманням дозованого навантаження на оперовану кінцівку. Результати лікування вивчені в термін від 6 місяців до 3 років після операції.

В основу оцінки результатів лікування хворих покладені удосконалені стандарти оцінки якості лікування ушкоджень та захворювань органів руху та опору, викладені в Наказі МОЗ України №41 від 30.03.1994 р. "Про регламентацію ортопедо-травматологічної служби в Україні" із модифікацією [9].

Результати дослідження та їх обговорення. Однією з основних переваг тотального ендопротезування є можливість проведення заходів по профілактиці контрактур суміжних суглобів з перших днів, що є особливістю проведення відновного лікування у цієї категорії хворих.

Всім хворим проводили профілактику контрактур в кульшовому суглобі. Особливостями реабілітаційного режиму у цій категорії є те що вправи на відведення в кульшовому суглобі виконувалися в обсязі 30° до досягнення зрощення переломів вертлюгів стегнової кістки (6-8 тижень після оперативного втручання) яке контролювалося за допомогою рентгенологічного обстеження хворих. Це було пов'язано з функцією м'язів (згинання, приведення та зовнішня ротація), що мають точку прикріплення з

and had its specific according to the level and periods of loading. The program includes orthopedic regime, massage, physiotherapy, remedial gymnastics, following dosed loading of the operated limb. Outcomes were examined in term from 6 months to 3 years after surgery.

Evaluation of outcomes was based on the advanced standards of the quality of treatment of the injuries and diseases of the locomotion system organs, provided by the Regulation by the Healthcare Ministry of Ukraine No. 41 of 30.03.1994. "On the regulation of orthopedic and traumatology service in Ukraine" with amendments [9].

Results and discussion. One of the main advantages of total hip replacement is the possibility to take measures to prevent contractures of the adjacent joints from the first days, and this is the specific feature of renovation treatment if this category of patients.

All patients underwent prophylactics of hip joint contractures. The features of the rehabilitation regime in this category are that exercises for abduction in the hip joint were performed at the range of 30° until accessing union of trochanteric fractures of the femoral bone (6-8 weeks after surgical treatment), being controlled by X-ray examination of the patients. This was related to the function of muscles (flexion, abduction and external rotation), having an attachment point behind small (m. Iliopsoas) and big (m. Piriformis, m. Gluteus medius et minimus, m. Quadrates femoris) trochanters of femur bone. The ranges of active and passive movements in



малим (м. iliopsoas) та великим (м. piriformis, m. gluteus medius et minimus, m. quadrates femuris) вертлюгом стегнової кістки. Критеріями розширення активності хворих були досягнуті в процесі реабілітації обсяги активних та пасивних рухів в суглобах нижньої кінцівки (рис.1, 2).

При застосуванні тотального ендопротезування кульшового суглоба пасивне згинання у кульшовому суглобі до 40° досягали на 7-й день, а активне на 5 днів пізніше. Згинання до 90° (активне та пасивне) та відсутність приведення в кульшовому суглобі рекомендували на протязі 12 тижнів після оперативного втручання, що пов'язано з ризиком виникнення звиху ендопротеза при збільшенні об'єму рухів при даному виді оперативного доступу [10].

the joints of lower limb (pic. 1, 2) were the criteria of achieved improvement of activities of patients.

After total hip replacement passive flexion in hip joint up to 40° was achieved on 7th day, and active - 5 days later. Flexion to 90° (active and passive) and lack of abduction in the hip joint was recommended during 12 weeks after surgical intervention; it is connected with the risk of dislocation of the prosthesis after increase in the range of motions at this type of surgical access [10].

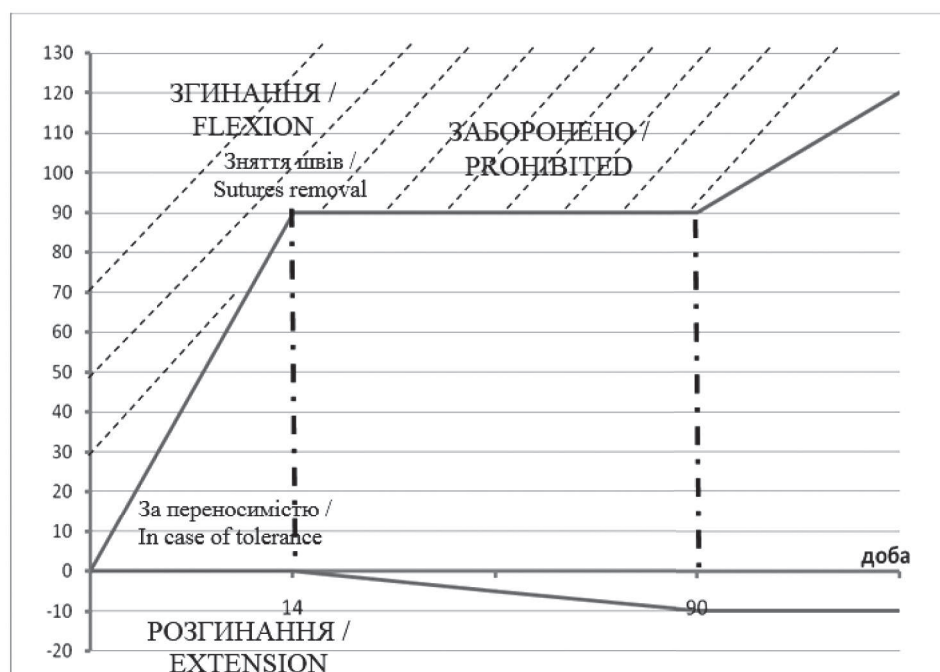


Рис.1. Рекомендовані обсяги рухів (згинання - розгинання) в кульшовому суглобі після використання тотального ендопротезування кульшового суглоба у хворих з черезвертлюговими переломами стегнової кістки.

Pic.1. Recommended range of motion (flexion - extension) in hip joint after total hip replacement in patients with pertrochanteric fractures of femoral bone.

На рис. 1 та 2 показана динаміка збільшення обсягу рухів в кульшовому суглобі у фронтальній та сагітальній площині після виконання тотального ендопротезування кульшового суглоба у хворих з черезвертлюговими переломами стегнової кістки.

Ходіння на милицях з навантаженням оперованої кінцівки рекомендували хворим з 2-3-го дня. У переважній кількості прооперованих хворих в 80 % (40 осіб) використовували фіксацію ендопротеза кульшового суглоба на кістковому цементі. Тому у цієї категорії хворих з перших днів після проведення операції дозволялося повне навантаження на прооперовану кінцівку. В 20 % випадків застосовували гібридний метод фіксації компонентів ендопротезу (без цементна фіксація вертлюгового компонента та ніжка ендопротеза на кістковому цементі). Для цієї категорії хворих навантаження на прооперовану кінцівку складала 30 % маси тіла протягом 6-8 тижнів [10].

Pic. 1 and 2 shows the dynamics of increase in range of movements of the hip joint in frontal and sagittal planes after total hip replacement in patients with pertrochanteric fractures of femur wall.

Walking on crutches with load on operated limb was recommended to patients from the 2nd-3rd days. In the overwhelming number of operated patients, 80% (40 persons) we used fixation of the hip joint prosthesis by bone cement. Therefore, in this category of patients full load on the operated limb was allowed from the first days after the operation. In 20% of cases we used hybrid method for fixation of hip prosthesis components (cementless fixation of acetabular component and nail of the prosthesis fixed by bone cement). For this category of patients, the load on the operated limb was 30% of body weight for 6-8 weeks [10].

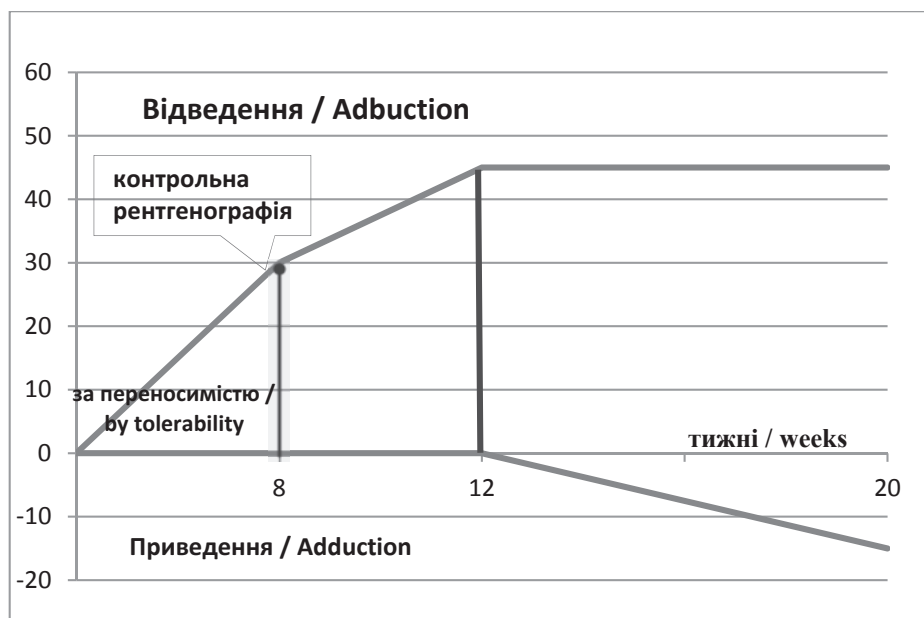


Рис. 2. Рекомендовані обсяги рухів (відведення - приведення) в кульшовому суглобі після використання тотального ендопротезування кульшового суглоба у хворих з черезвертлюговими переломами стегнової кістки

Pic. 2. Recommended range of motion (extension - flexion) in hip joint after total hip replacement in patients with pertrochanteric fractures of femoral bone.



Наявність серкляжу встановленого з приводу перелому великого та/або малого вертлюга стегнової кістки не впливало на осьові навантаження на прооперовану нижню кінцівку.

Основою програм відновного лікування стала лікувальна гімнастика (ЛГ) з використанням ізометричних та динамічних вправ з різними вихідними положеннями, які залежали від дозволеного рівня навантаження і рекомендованих обсягів пасивних та активних рухів у прооперованій кінцівці.

З перших днів після проведеного оперативного втручання широко використовували механотерапію для профілактики контрактур крупних суглобів нижньої кінцівки на апаратах безперервної розробки.

Вибір методу фізіотерапевтичного лікування залежав від провідного синдрому, характерного для кожного з етапів репаративної регенерації: больовий, набряковий, дистрофічний, судинних та метаболічних порушень.

При вдалому проведенні тотального ендопротезування хворий виписувався з стаціонару на 12-14 добу після оперативного втручання. Особливу увагу приділяли хворому саме в цей період (1-12 доба). В таблиці 1 представлені особливості проведення лікувальної гімнастики та масажу в перший тиждень після оперативного лікування.

В післяопераційному періоді хворим призначалося хода за допомогою милиць протягом 3 місяців. В ранньому та пізньому післяопераційному періоді призначали низькомолекулярні антикоагулянти для профілактики тромбоемболічних ускладнень. Механотерапію застосовували з другого дня протягом всього періоду лікування.

Всім хворим в після операційному

The presence of cerclage wire, installed due to the fracture of big and/or small trochanter of the femoral bone did not affect axial loadings on the operated lower limb.

The basis of rehabilitation treatment was remedial gymnastics (RG) with use of isometric and dynamic exercises from different positions, depending on the allowed loading level and recommended range of active and passive motion of the operated limb.

Beginning from the first days after surgical treatment, mechanical therapy by continuous elaboration devices was applied widely to prevent contractures of lower limb's big joints.

The choice of physiotherapeutic treatment method depended on the leading syndrome characteristic of each of the stages of reparative regeneration: pain, edema, and dystrophy, vascular and metabolic disorders.

At successful completion of total hip replacement, the patient was discharged from the hospital on 12th-14th day after surgery. Particular attention was paid to the patient in this period (1-12 days). Table 1 represents the features of remedial gymnastics and massage during the first week after surgical treatment.

In the postoperative period, patients were prescribed to walk with crutches for 3 months. In the early and late postoperative period, low molecular weight anticoagulants were prescribed to prevent thromboembolic complications. Mechanical therapy was used from the second day and throughout the treatment period.

All patients in the postoperative period received antiosteoporotic drugs (in t hera-

періоді призначали антиостеопоротичні медикаментозні засоби (в лікувальних дозах при порушеннях СФС КТ, в інших випадках в профілактичних дозах) (табл.1).

peutic doses in case of violations of SFC BT, in other cases in pre-pharyngeal doses) (Table 1).

Таблиця 1. Особливості проведення лікувальної гімнастики та масажу в першій тижень після оперативного лікування

Table 1. Specific of remedial gymnastics and massage at the first week after surgical treatment

Заходи / <i>Measures</i>	День тижня / <i>Day of a week</i>						
	1	2	3	4	5	6	7
Рівень навантаження / <i>Load level</i>	0	0	Хода за допомогою ходунків (милиць). Залежно від методу фіксації ендопротезу 100 % або 30 % / <i>Walking with (crutches). Depending on method of fixation of endoprosthesis - 100% or 30%</i>				
Холод на рану щогодини / <i>Cold on the wound hourly</i>	+	+	—				
Лікування положенням / <i>Treatment by position</i>	Використання трикутної подушки між ногами / <i>Using a triangular pillow between the legs</i>		Використання прямокутної подушки між ногами при положенні на боку / <i>Using a rectangular pillow between the legs when positioned on the side</i>				
Дозволений об'єм рухів в кульшовому суглобі / <i>Permitted range of movements in the hip joint</i>	Відведення – до 30°, приведення – заборонено, згинання – до 90°, розгинання – 0° / <i>Abduction - up to 30°, adduction - forbidden, flexion - up to 90°, extension - 0°</i>						
Хода на милицях / <i>Walking on crutches</i>	—	+					
Дихальні вправи / <i>Breathing exercises</i>	+	За показаннями / <i>As indicated</i>					
Ізометричні вправи / <i>Isometric exercises</i>	Для чотирьохголового м'язу та задньої групи розгиначів стегна у вихідному положенні на спині та животі / <i>For the femoral quadriceps and the back group of femoral extensor muscles from the initial position on the back and abdomen</i>						



Динамічні вправи / <i>Dynamic exercises</i>	—	Згинання та розгинання в суміжних суглобах / <i>Flexion and extension in adjacent joints</i>	+
			Для привідних та розвідних м'язів стегна лежачи або напівлежачи / <i>For abduction and adduction of femoral muscles, in prone or semi-prone position.</i>
Масаж / <i>Massage</i>	—	Міхуром з льодом задньої поверхні стегна / <i>Massage of back surface of a femur by a bubble with ice</i>	—
	—	М'язи поперекового відділу хребта та сідниць Масаж здорової кінцівки / <i>Massage of muscles of the lumbar spine and buttocks, massage of a healthy limb</i>	
Механотерапія / <i>Mechanic therapy</i>	—	На апаратах безперервної розробки з рекомендованим обсягом рухів / <i>Using machines of continuous development of movements according to the recommended range of motion</i>	
Фізіотерапія / <i>Physical therapy</i>	УФО / <i>UV irradiation</i>	+	+
		Лазеротерапія / <i>Laser therapy</i>	Електроміостимуляція чотирьохглавого м'язу та м'язів сідниць / <i>Electromyostimulation of quadriceps and muscles of the buttocks</i>

Після виписки з хірургічного стаціонару доцільним було перебування хворого в реабілітаційному відділенні або в санаторії, але більшість хворих подальше лікування проводили в поліклініці за місцем проживання. Тому лікарі інших закладів на практиці відтворювали основні принципи реабілітації – наступність, послідовність та безперервність, базуючись на наших рекомендаціях. Це дало змогу отримати гарні результати лікування. Ранній та пізній післяопераційні періоди протікали без ускладнень.

After discharge from the surgical hospital it was expedient for patient to stay in rehabilitation department or in sanatorium, but most of the patients continued treatment in the clinic at the place of residence. Therefore, doctors from other institutions practically reproduced the basic principles of rehabilitation - continuity, consistency and regularity, based on our recommendations. This made it possible to get good treatment results. Early and late postoperative periods proceeded without complications.

Післяопераційний ліжко-день у хворих склав: від 10 до 24 діб, у середньому $12,0 \pm 3,4$ діб.. Добрі результати отримані у 48 (96,0 %) хворих, задовільні – у 2 (4,0 %) хворих.

В таблиці 2 (с. 50-51) наведено основні реабілітаційні заходи на всіх етапах відновного лікування.

Запропоновані різновиди реабілітаційних програм дала можливість у 100 % хворих провести ефективне відновне лікування.

Навантаження на оперовану кінцівку залежало від методу фіксації компонентів ендопротезу кульшового суглоба. При застосуванні фізіотерапевтичного лікування базувалися на синдромно-патогенетичному принципі призначення процедур, що дозволило прискорити саногенетичні реакції. Комплекси лікувальної гімнастики розроблені з урахуванням рекомендованих в післяопераційному періоді обсягу рухів в суглобах та рівнях навантаження на оперовану кінцівку.

Професійно проведена реабілітація, особливо в ранньому післяопераційному періоді, дозволяє уникнути багатьох ускладнень та прискорити процес ефективного відновного лікування.

Таким чином, до особливостей реабілітаційних заходів відноситься обмеження відведення у кульшовому суглобі до консолідації фіксованих вертлюгів стегнової кістки, використання навантаження на прооперовану кінцівку залежно від типу фіксації компонентів ендопротезу та призначення в комплексі лікування антиостеопоротичних медикаментозних засобів. Врахування зазначених особливостей створюють умови для активної реабілітації та швидкого повернення хворого до активного повноцінного життя.

Post-operative bed-day in patients: from 10 to 24 days, on average 12.0 ± 3.4 days. Good results were obtained in 48 (96.0%) patients, satisfactory - in 2 (4.0%) patients.

Table 2 (p. 50-51) shows the main rehabilitation measures at all stages of rehabilitation.

Offered variety of rehabilitation programs allowed performing effective treatment in 100% of patients.

Loading on the operated limb depended on fixation method used for hip prosthesis components. When applying physiotherapy, appointment of treatment procedures was based on sindromo-pathogenetic principles that allowed fastening the sanogenetic reactions. Complexes of remedial gymnastics were developed with consideration of the ranges of motion in operated joint and levels of loadings, recommended for post-operative period. Professional rehabilitation, especially at the early post-operative period allows to avoid many complications and to fasten the process of efficient recovery treatment.

Thus, to the peculiarities of rehabilitation measures we could refer the limitation of abduction in the hip joint before consolidation of the fixed trochanters of the femoral bone, use of loading on the operated limb depending on the type of fixation of the hip joint prosthesis components, as well as indication of anti-osteoporotic medicines as a part of complex treatment. Taking into account the peculiarities indicated above shall create the proper conditions for active rehabilitation and fast return of the patient to full active life.



Висновки

1. На основі проведеного комплексного обстеження хворих з черезвертлюговими переломами стегнової кістки після виконання тотального ендопротезування кульшового суглоба розроблені реабілітаційні заходи в комплексному лікуванні цієї категорії хворих.

2. Запропоновані реабілітаційні програми відповідали методу фіксації компонентів ендопротезу та особливостям оперативного втручання (фіксація вертлюгів стегнової кістки) стану структурно-функціонального стану кісткової тканини хворих після виконання тотального ендопротезування кульшового суглоба та дали можливість у 100 % хворих провести ефективне відновне лікування.

3. Впровадження запропонованих авторами реабілітаційних програм у пацієнтів із черезвертлюговими переломами після виконання тотального ендопротезування кульшового суглоба дозволить проводити повноцінне диференційоване лікування та покращить ефективність надання медичної допомоги цієї тяжкої категорії хворих.

Conclusions

1. On the grounds of the performed complex examination of patients with pertrochanteric femoral fractures after total hip replacement, rehabilitation means have been developed for the complex treatment of this category of patients.

2. The proposed rehabilitation programs comply with the method of fixing the component of the prosthesis and with the peculiarities of surgical intervention (fixation of the femoral trochanter), as well as on structural and functional conditions of the bone tissue of patients after total hip replacement, and made 100% of patients capable to perform efficient recovery treatment.

3. Implementation of the proposed rehabilitation programs for patients with pertrochanteric fractures after total hip replacement shall enable full-fledged differentiated treatment and increase the efficiency of medical aid to patients with this severe disorder.

Література / References

1. Лечение больных с переломами проксимального отдела бедренной кости в условиях больницы скорой помощи: принципы и критерии эффективности / В.П. Охотский, С.В. Сергеев, М.А. Малыгина, В.П. Пирушкин // Вестн. травматологии и ортопедии. –1995. – № 12. – С. 3-7.

2. Fifty year trend in hip fracture incidence / J.L. Melton, D.M. Ilstrup, R.B. Liggs, et al. // Clin. Orthop. – 1982. – Vol.162. – P.144-149.

3. Ананко А.А. Современная травматологическая тактика при проксимальных переломах бедренной кости (обзор немецкой литературы) / А.А. Ананко, А.Н. Бабко // Український медичний часопис. – 2007. – №1(57) . – С. 75-80.

4. Кузьмин И. И. Эндопротезирование тазобедренного сустава при оскольчатых переломах проксимального отдела бедра / И.И. Кузьмин, М.А. Кислицын // Человек и его здоровье: Материалы XIV Российского национального конгресса: тез. докл. – М., 2009. – С. 29.



5. Юрійчук Л.М. Ендопротезування кульшового суглоба у хворих похилого та старечого віку з через- та міжвертлюговими переломами стегнової кістки: автореферат... к. медичних наук, спец.: 14.01.21 – травматологія та ортопедія / Л. М. Юрійчук. – К. : ДУ АМН України " Ін-т травматології та ортопедії", 2009. – 24 с., 39.
6. Ахтямов И.Ф. Эндопротезирование в России / И. Ф. Ахтямов, Р.М. Тихилов / Из-во: Медицинская книга. – 2009. – 258 с.
7. Прохоренко В.М. Первичное и ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава / В.М. Прохоренко – Новосибирск: АНО «Клиника НИИТО», 2007. – 348 с.
8. Беневоленская Л.И. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение (клинические рекомендации) / Л.И. Беневоленская О.М. Лесняк – М.: «ГЭОТАР–Медиа», 2010. – 176 с.
9. Калашніков А.В. Розлади репаративного остеогенезу у хворих із переломами довгих кісток (діагностика, прогнозування, лікування, профілактика) / А.В. Калашніков: Дис. ... док. мед. наук: 14.01.21. – К., 2003. – 284 с.
10. Искусственный тазобедренный сустав (пособие для пациентов и врачей по тотальному эндопротезированию тазобедренного сустава) / О.И. Рыбачук, А.В. Калашников, И.В. Рой и др. – Киев: Макком, 2000. – 88 с.



Таблиця 2. Основні засоби фізичної реабілітації та фізіотерапії на етапах відновного лікування, тижні

Засоби фізичної реабілітації, фізіотерапія	Етапи реабілітації			
	Стационарний	Санаторний або амбулаторний		
Термін (тижні)	1-2	3-6	7-12	13-20
Переважачий синдромокомплекс	Больовий Набряк Гемодинамічні розлади	- -	Порушення СФС КТ	21 - 80 -
Медикаментозна терапія	Знеболювальна терапія Антибіотикотерапія Антикоагулянтна Ензимотерапія	Вітамінотерапія Антиостеопоротична терапія	+ Гомококсична терапія	
Навантаження	30 % або 50%			
Фізіотерапія	Анальгетичні (2-3 доба) УФО Ампіліпульс Ультрафонофорез (аналгезуючий) Протинабрякові (7 дб) Лазеротерапія, магнітотерапія	—		
Лікувальна фізкультура	Міостимулюючі методи Ампіліпульс Електроміостимуляція	+ Репаративно-регенеративні Оксигенотерапія Лазеротерапія Санаторно-курортне в спеціалізованому реабілітаційному відділенні	+ Бальнеотерапія Гідрокінезотерапія Магнітотерапія (низькочастотна)	+ Пелюдоотерапія Санаторно-курортне лікування (після 1 року) в загальному відділенні
Механотерапія	Дахвальні вправи Вправи за здоровою кінцівкою Вправи на оперованій кінцівці (пасивні, пасивно-активні)	Вправи за здоровою кінцівкою (активні, ізометричні) Вправи на оперованій кінцівці (пасивні, активно-пасивні, ізометричні) Вправи для зміцнення сідничних м'язів, м'язів тулуба Вправи на покращення опороздатності, рівноваги	+ Загальнозміцнюючі вправи, Вправи для відновлення стереотипу ходи	
Масаж	3-3 доби на апаратах безперервної розробки Масаж контролагеральної кінцівки, слини, сідниць Точковий масаж	+ Велотренажер		
Наявність опори	милиці		Тренування ходи без опори	Без допоміжної опори

Table 2. The main means of physical recovery and physiotherapy on the stages of rehabilitation, weeks

Means of physical rehabilitation, Physical therapy	Stages of rehabilitation			
	In-hospital	Sanatorium or outpatient		
Period (weeks)	1-2	3-6	7-12	13-20
Pain Edema Hemodynamic disorders		-	Disorders of SFC BT	Disorders of SFC BT
Pain management Antibiotic therapy Anticoagulant Enzyme therapy		Vitamin therapy Anti-osteoporosis therapy	+Homotoxic therapy	
Loading	30% or 50%		up to 50%	100% and 100%
Physical therapy	Analgetics (2-3 days) UV irradiation Amplipulse Ultraphonophoresis (analgesic) Antipyretic (7 days) Laser therapy, magnetotherapy		—	
Remedial gymnastics	Miostimulating methods Amplipulse Electromyostimulation	+ Reporative-regenerative Oxygenobacter Therapy Laser therapy Sanatorium and resort treatment at a specialized rehabilitation department	+ Balneotherapy Hydrokinesiotherapy Magnetotherapy (low frequency)	+ over Peloid therapy Sanatorium-and-spa treatment (after 1 year) in the general department
			Exercises with a healthy limb (active, isometric) Exercises on the operated limb (passive, passive-active, isometric) Exercises for strengthening of the syndic muscles, muscles of the body Exercises for improvement of resistance, equilibrium	+ General exercises Exercises to restore walking stereotype
Mechanic therapy	From 3 days on the machines of continuous development		+Exercise Bike	
Massage	Massage of the contralateral limb, back, buttocks Acupressure massage			
Availability of support	Crutches			walking exercises without support without auxiliary support