

Streszczenie pracy doktorskiej lek. Piotra Golca

Promotor: prof. dr hab. Maciej Tęśiorowski

Promotor pomocniczy: dr hab. Krzysztof Tomaszewski

Temat pracy doktorskiej: „*Long-term evaluation of operative treatment of intraarticular calcaneal fractures using minimally invasive percutaneous fixation*” – cykl publikacji

(„*Ocena wyników odległych leczenia operacyjnego złamań stawowych kości piętowej z zastosowaniem przezskórnych zespołów małoinwazyjnych*”)

Celem prezentowanych badań była ocena wyników odległych leczenia operacyjnego złamań stawowych kości piętowej i jakości życia operowanych z zastosowaniem przezskórnych zespołów małoinwazyjnych, a nade wszystko ustalenie odpowiedzi na następujące pytania:

1. Jakie są odległe wyniki czynnościowe i uwarunkowania fizjoterapeutyczne leczenia operacyjnego złamań stawowych kości piętowej z zastosowaniem przezskórnych zespołów małoinwazyjnych?
2. Jakie są wyniki radiologiczne leczenia operacyjnego złamań stawowych kości piętowej z zastosowaniem przezskórnych zespołów małoinwazyjnych i czym są powodowane?
3. Jakie są powikłania leczenia operacyjnego złamań stawowych kości piętowej z zastosowaniem przezskórnych zespołów małoinwazyjnych w obserwacji wczesnej i odległej?
4. Jaką charakterystykę w obserwacji odległej przyjmuje jakość życia operowanych z powodu złamań stawowych kości piętowej z zastosowaniem przezskórnych zespołów małoinwazyjnych?

Cel pracy zrealizowano w oparciu o materiał pochodzący z Kliniki Chirurgii Urazowej i Ortopedii 5 Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Krakowie (5WSK), który obejmował lata od 1998 do 2014 roku.

Stanowi go 82 operowanych z powodu złamań stawowych kości piętowej metodą przezskórnej stabilizacji małoinwazyjnej, co miało miejsce w latach od 1998 do 2012 roku, w tym 68 mężczyzn, co stanowi 83% oraz 14 kobiet, czyli 17%.

Wiek włączonych do badania w dniu wykonania zabiegu operacyjnego zamykał się w przedziale od 34 do 67 roku życia, dając średnia 48 lat, w tym mężczyzn od 34 do 53 roku życia ze średnia 41 lat, a kobiet od 61 do 67 roku życia ze średnia 64 lat. U tych chorych dokonano oceny wyników radiologicznych i czynnościowych.

Do grupy chorych natomiast, wyłonioną z lat od 1998 do 2014 roku, w oparciu o którą dokonano oceny jakości życia po przebytym leczeniu operacyjnym przedmiotowych złamań włączono 51 z nich, co stanowi 62% wszystkich leczonych w latach od 1998 do 2014 roku. W grupie tej było 45 mężczyzn, co stanowi 88% i 6 kobiet, co daje 12%. Wiek włączonych do tej grupy mężczyzn zamykał się

w przedziale od 22 do 63 roku życia dając średnią 46 lat, a kobiet od 31 do 63 roku życia ze średnia 47 lat.

Dokładna charakterystyka grupy badanej, przyjęta metodyka badań oraz ich wyniki z analizą statystyczną znajdują się w pracach stanowiących cykl publikacji tematycznie powiązanych. Każda z nich stanowi odpowiedź na postawione pytanie badań. Publikacjami tymi są:

1. Piotr Golec, Krzysztof Tomaszewski, Sebastian Nowak, Zbigniew Dudkiewicz. Czynnościowe wyniki odległe oraz uwarunkowania fizjoterapeutyczne leczenia operacyjnego złamań stawowych kości piętowej. The long-term results and physiotherapeutic determination in operative treatment intra-articular calcaneal fractures. *Rehabilitacja Medyczna* 2016; 20(1):5-11. [11 pkt. MNiSW].
2. Piotr Golec, Krzysztof Tomaszewski, Sebastian Nowak, Zbigniew Dudkiewicz. Surgical complications of intra-articular calcaneal fracture treatment. Powikłania leczenia operacyjnego złamań stawowych kości piętowej. *Medical Rehabilitation* 2016; 20(2):25-30. [11 pkt. MNiSW].
3. Piotr Golec, Krzysztof Tomaszewski, Sebastian Nowak, Agnieszka Kreska-Korus, Dominik Tattera, Zbigniew Dudkiewicz, Edward Golec. Radiological results and clinical complications after calcaneal fracture surgical treatment using minimally invasive percutaneous fixation. Wyniki radiologiczne oraz powikłania leczenia operacyjnego złamań stawowych kości piętowej z zastosowaniem przezskórnych zespołów małoinwazyjnych. *Folia Medica Cracoviensia* 2017; 57(3):15-28. [10 pkt. MNiSW].
4. Piotr Golec, Joanna Golec. Long-term life quality evaluation of patients treated minimally invasive percutaneous stabilization of intraarticular calcaneal fracture using FAOS questionnaire, with emphasis on treatment method and comorbid injures. *Medical Science Monitor* 2020; eISSN: 1643-375 (potwierdzenie przyjęcia pracy do publikacji z dnia 29.01.2020 roku). [IF 1,980; MNiSW 70 pkt.].

Uzyskane wyniki badań ogłoszone w publikacjach stanowiących cykl publikacji tematycznie powiązanych upoważniają do sformułowania następujących wniosków:

1. Czynnościowe wyniki odległe leczenia operacyjnego złamań stawowych kości piętowej z zastosowaniem przezskórnych zespołów małoinwazyjnych u większości operowanych są dobre i zadowalające. Niezbędnym uzupełnieniem procesu ich leczenia jest indywidualizowany program fizjoterapii.
2. Zastosowanie przezskórnych zespołów małoinwazyjnych w leczeniu operacyjnym złamań stawowych kości piętowej skutkuje u większości operowanych wynikami radiologicznymi dobrymi i zadowalającymi. Taki stan rzeczy powodowany jest w głównej mierze złożoną ich morfologią, która utrudnia odtworzenie i stabilizację uszkodzonych powierzchni stawowych oraz występującymi powikłaniami.
3. Najczęściej rejestrowanymi powikłaniami leczenia operacyjnego złamań stawowych kości piętowej z zastosowaniem przezskórnych zespołów małoinwazyjnych w obserwacji wczesnej

są miejscowe odczyny zapalne oraz zmiany zatorowo-zakrzepowe. W obserwacji odległej natomiast, zespół algodystroficzny.

4. Jakość życia chorych leczonych z powodu złamań stawowych kości piętowej z zastosowaniem przezskórnych zespołów małoinwazyjnych, w obserwacji odległej nie ulega istotnemu pogorszeniu i wyraźnym zmianom.

Summary

Aim of the research was evaluation of life quality of patients who underwent MIRPS (minimal invasive reduction and percutaneous stabilization) of intraarticular calcaneus fractures and first of all, getting answers to following questions:

1. What are the long-term functional outcome and rehabilitation conditions of operational treatment of intraarticular calcaneal fractures using MIRPS?
2. What is the radiological outcome of using MIRPS?
3. What are the postoperative complications of treatment of intraarticular calcaneal fractures using MIRPS?
4. What is the life quality of patients who underwent MIRPS because of intraarticular calcaneal fractures?

The study was carried out on the research material from 1998 till 2014 of Department of Surgery of Trauma and Orthopedics 5th Military Hospital with Polyclinic Independent Public Health Care Centre in Cracow (5 WSzK).

There were 82 patients included, who underwent MIRPS of intraarticular calcaneal fracture, what took place from 1998 till 2012- 68 males (83%) and 14 females (17%).

Included patients aged from 34 to 67, 48 years average. Males aged from 34 to 53, 41 years old average, females aged from 61 to 67, 64 years old average. In this group the radiological and functional outcome was evaluated.

The other group of patients, who underwent MIRPS of intraarticular calcaneal fracture from 1998 - 2014, was assessed for quality of life - 45 males (88%) and 6 females (12%). Males aged from 22 to 63, 46 years old average, females aged from 31 to 63, 47 years old average.

The exact characteristics of the groups, the adopted research methodology and their results with statistical analysis can be found in the research consisting of series of thematically related publications. Each of them is the answer to the research question. These publications are:

1. Piotr Golec, Krzysztof Tomaszewski, Sebastian Nowak, Zbigniew Dudkiewicz. The long-term results and physiotherapeutic determination in operative treatment intra-articular calcaneal fractures. Medical Rehabilitation 2016; 20(1):5-11. [11 pkt. MNiSW].

2. Piotr Golec, Krzysztof Tomaszewski, Sebastian Nowak, Zbigniew Dudkiewicz. Surgical complications of intra-articular calcaneal fracture treatment. *Medical Rehabilitation* 2016; 20(2):25-30. [11 pkt. MNiSW].
3. Piotr Golec, Krzysztof Tomaszewski, Sebastian Nowak, Agnieszka Kreska-Korus, Dominik Tattera, Zbigniew Dudkiewicz, Edward Golec. Radiological results and clinical complications after calcaneal fracture surgical treatment using minimally invasive percutaneous fixation. *Folia Medica Cracoviensia* 2017; 57(3):15-28. [10 pkt. MNiSW].
4. Piotr Golec, Joanna Golec. Long-term life quality evaluation of patients treated minimally invasive percutaneous stabilization of intraarticular calcaneal fracture using FAOS questionnaire, with emphasis on treatment method and comorbid injuries. *Medical Science Monitor* 2020; eISSN: 1643-375 (potwierdzenie przyjęcia pracy do publikacji z dnia 29.01.2020 roku). [IF 1,980; MNiSW 70 pkt.].

Obtained results published in publications, which are a series of thematically related publications give the following conclusions:

1. The long-term functional outcome of intraarticular calcaneal fractures using MIRPS is mainly good and satisfactory in the majority of patients. An indispensable complement to the treatment process is an individualized physiotherapy protocol.
2. Using MIRPS as a treatment method of intraarticular calcaneal fractures results in a good and satisfactory radiological outcome. This is caused mainly by fracture morphology, which makes the cartilage surface reduction and stabilization difficult to obtain and also a coexisting postoperative complications.
3. The most common postoperative complications are local inflammatory and thromboembolism changes. In long-term observation- algodystrophy syndrome.
4. The long-term outcome of patients' life quality, who underwent MIRPS because of intraarticular calcaneal fracture did not change significantly.