DOI: 10.31082/1728-452X-2018-6-62-67

УДК 617.587: 616.381-072

ТРАНСАРТИКУЛЯРЛЫ БЕКІТУГЕ АРНАЛҒАН БІЗДІ ТУРА ӨТКІЗУ ӘДІСІМЕН ҚҰРЫЛҒЫНЫ ҚОЛДАНУ АРҚЫЛЫ ТОБЫҚТЫҢ ЖАБЫҚ СЫНУЫ ЖӘНЕ ТАБАННЫҢ ТАЮЫ КЕЗІНДЕГІ НАУҚАСТАРДАҒЫ ӨМІР САПАСЫ

А.С. СЕРІКБАЕВ¹, А.А. ДЮСУПОВ¹, А.А. ҚОЗЫКЕНОВ¹, А.А. СЕЙІТҚАБЫЛОВ¹, М.К. ХАКИМОВ²,
Г.Б. БЕРСИМБЕКОВА¹, Г.Б. КАНАПИЯНОВА¹

¹Семей қалалық мемлекеттік медицина университеті, Семей қ., Қазақстан Республикасы,

²Семей қаласының жедел медициналық жәрдем ауруханасы, Семей қ., Қазақстан Республикасы

Серікбаев А.С.

Тобық сынықтары аяқтағы жарақаттардың ішіндегі ең көп таралған жарақаттардың бірі болып табылады. Табанның тұрақты бекітілуіне жету үшін, ондағы табанның тайқуы кезінде сүйек-буын-байлам аппаратының қалпына келуіне және емдеу кезінде жақсы функционалдық нәтижелерге жетуге жағдай жасау болып табылады.

Зерттеудің мақсаты. Тобықтардың сынуымен қатар жүретін табан таюы немесе тайқуы бар науқастардағы құрылғыны қолдану арқылы трансартикулярлы фиксация тәсілімен емделген науқастардың өмір сапасының анализі.

Материал және әдістері. Тобықтың жабық сынуымен қатар жүретін табан таюы немесе тайқуы бар 232 науқас зерттелді (орташа жас $45,6 \pm 2,4$). Барлық зерттеулер 2 топқа бөлінді – негізгі (142 науқас) және салыстырмалы (90). Негізгі топта трансартикулярлы фиксация үшін біздің нақты өткізуге арналған құрылғы әдісі қолданылған. Салыстырмалы топта ашық операция түрі жүргізілді. Өмір сапасының анализі үшін SF-36 сауалнамасы (9 айдан кейін) және FOAS (динамикада) қолданылды.

Нәтижелері және талқылауы. SF-36 әдістемесі бойынша негізгі топта салыстырмалы топқа қарағанда «физикалық белсенділік» шкаласы бойынша $31,1\%$ ($p < 0,05$), «физикалық мәселе рөлінің өмір іс-әрекетінің шектеуі ішінде» $47,3\%$ ($p = 0,01$), «денелік ауырсыну» $47,0\%$ ($p < 0,01$) көрсеткіштерінің артуы анықталды. FOAS сауалнама қолданылуында 6 ай зерттеу ішінде «ауырсыну» шкаласынан мәнді айырмашылықтар алынды – $46,7\%$ арту негізгі топта ($p < 0,05$) «спорт және демалыс» шкаласында 6 және 9 ай мерзімінде.

Қорытынды:

1. Трансартикулярлы фиксация әдісін біздің тура өткізу үшін арналған құрылғыны қолдану арқылы тобық сынығының табан таюымен немесе тайқуымен жүретін науқастардың өмір сапасын SF-36 және FOAS тәсілімен анықтағанда негізгі топтың салыстырмалы топтағы көрсеткіштерден басым.

2. Екі әдісті қолдана отырып, өмір сапасын бағалаудағы негізгі айырмашылықтар араласудан кейінгі ерте мерзімде ауырсыну сезімінің төмендеуі, физикалық белсенділіктің жақсаруы көрсеткіштерімен анықталды.

Негізгі сөздер: тобық сынығы, табанның таюы, трансартикулярлы фиксация, өмір сапасы.

Сілтеме үшін: Серікбаев А.С., Дюсупов А.А., Қозыкенов А.А., Сейітқабыелов А.А., Хакимов М.К., Берсимбекова Г.Б., Кананиянова Г.Б. Трансартикулярлы бекітуге арналған біздің тура өткізу әдісімен құрылғыны қолдану арқылы тобықтың жабық сынуы және табанның таюы кезіндегі науқастардағы өмір сапасы // Медицина (Алматы). – 2018. – №6 (192). – С. 62-67

РЕЗЮМЕ

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С ЗАКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ЛОДЫЖЕК С ВЫВИХОМ СТОПЫ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ТОЧНОГО ПРОВЕДЕНИЯ СПИЦ ДЛЯ ТРАНСАРТИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ

А.С. СЕРИКБАЕВ¹, А.А. ДЮСУПОВ¹, А.А. КОЗЫКЕНОВ¹, А.А. СЕЙТКАБЫЛОВ¹, М.К. ХАКИМОВ²,
Г.Б. БЕРСИМБЕКОВА¹, Г.Б. КАНАПИЯНОВА¹

¹Государственный медицинский университет, г. Семей, Республика Казахстан,

²Больница скорой медицинской помощи, г. Семей, Республика Казахстан

Переломы лодыжек относятся к числу наиболее распространенных травматических повреждений конечностей. Достижение стойкой фиксации стопы при наличии ее вывиха создает условия для восстановления костно-суставно-связочного аппарата и хороших функциональных результатов лечения.

Цель исследования. Сравнительный анализ качества жизни у пациентов с переломами лодыжки, сопровождающимися подвывихом и вывихом стопы, пролеченных с использованием способа трансартикулярной фиксации, в сравнении с другими методами.

Материал и методы. Обследовано 232 пациента с закрытыми переломами лодыжек, сопровождающимися подвывихом или вывихом стопы (средний возраст – $45,6 \pm 2,4$ года). Все обследованные были распределены на 2 группы – основную (142 пациента) и сравнения (90). В основной группе проведена трансартикулярная фиксация с использованием устройства для точного проведения спиц. В группе сравнения проводилась открытая операция. Для анализа качества жизни использованы опросники SF-36 (через 9 мес.) и FOAS (в динамике).

Результаты и обсуждение. По методике SF-36 было выявлено значимое превышение показателей в основной группе над группой сравнения по шкалам «физическая активность» на $31,1\%$ ($p < 0,05$), «роль физи-

Хабарласу үшін: Серікбаев Аскар Сейіткабылович,
Семей Мемлекеттік
Медицина Университетінің
PhD докторанты, Қазақстан
Республикасы, Семей қ.,
Шмидт к-сі, 9/1, 84.
E-mail: askar_s_79@mail.ru

Contacts: Askar S.
Seitkabylovich, PhD student of the
Semey State Medical University,
Semey c., Schmidt Street 9/1, 84.
E-mail: askar_s_79@mail.ru

Поступила: 02.04.2018

ческих проблем в ограничении жизнедеятельности» – 47,3% ($p=0,01$), «телесная боль» – 47,0% ($p<0,01$). При использовании опросника FOAS значимые различия были получены по шкале «боль» в срок обследования 6 месяцев – превышение на 46,7% в основной группе ($p<0,05$) и по шкале спорт и отдых» в срок 6 и 9 месяцев.

Выводы:

1. При применении методики трансартикулярной фиксации с использованием устройства для точного проведения спиц у пациентов с переломами лодыжек с вывихом стопы качество жизни, определяемое по методикам SF-36 и FOAS, превышает показатели группы сравнения.

2. Основные различия с использованием обеих методик оценки качества жизни определялись снижением болевых ощущений, улучшением физической активности в более ранние сроки после вмешательства.

Ключевые слова: перелом лодыжек с вывихом стопы, трансартикулярная фиксация, качество жизни.

SUMMARY

QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH CLOSED ANKLE FRACTURES WITH DISLOCATION OF THE FOOT USING THE METHOD OF EXACT CARRYING THE SPOKES FOR TRANSARTICULAR FIXATION

AS SERIKBAEV¹, AA DYUSUPOV¹, AA KOZYKENOV¹, AA SEITKABYLOV¹, MK HAKIMOV²,
GB BERSIMBEKOVA¹, GB KANAPYANOVA¹

¹Semey State Medical University, Semey c., Republic of Kazakhstan,

²Semey emergency hospital, Semey c., Republic of Kazakhstan

Fractures of the ankles are among the most common traumatic injuries of the limbs. Achieving a stable foot fixation in the presence of its dislocation creates conditions for the restoration of the osteoarticular and ligamentous apparatus and good functional results of treatment.

The aim of the study was a comparative analysis of the life quality in patients with ankle fractures, accompanied by subluxation and dislocation of the ankle, treated with the method of transarticular fixation, in comparison with other methods.

Material and methods. 232 patients with closed fractures of the ankles, accompanied by subluxation or dislocation of the foot (mean age 45.6 ± 2.4 years) were examined. All examined were divided into 2 groups - the main group (142 patients) and comparisons (90). In the main group, a transarticular fixation was carried out using the method of exact conducting of the spokes for transarticular fixation. In the comparison group, an open operation was performed. For the analysis of quality of life, questionnaires SF-36 (9 months) and FOAS (in dynamics) were used.

Results and discussions. According to the SF-36 method, a significant increase in the indices in the main group over the comparison group was made on the "physical activity" scales by 31.1% ($p<0,05$), "the role of physical problems in the limitation of vital activity" - 47.3% ($p=0,01$), "corporal pain" - 47.0% ($p<0,01$). Using the FOAS questionnaire, significant differences were obtained on the "pain" scale at the 6-month follow-up period - an increase of 46.7% in the main group ($p<0,05$) and on the scale of "sports and rest" at 6 and 9 months.

Conclusions:

1. When applying the technique of transarticular fixation using the device for exact holding of the spokes in patients with fractures of the ankles with dislocation of the foot, the quality of life, determined by the methods of SF-36 and FOAS, exceeds the parameters of the comparison group.

2. The main differences using both methods of assessing the life quality were determined by the reduction of pain, improvement in physical activity at an earlier time after the intervention.

Keywords: fracture of the ankles with dislocation of the foot; transarticular fixation; the life quality.

For reference: Serikbaev AS, Dyusupov AA, Kozykenov AA, Seitkabylov AA, Hakimov MK, Bersimbekova GB, Kanapyanova GB. Quality of life of patients with closed ankle fractures with dislocation of the foot using the method of exact carrying the spokes for transarticular fixation. *Meditsina (Almaty) = Medicine (Almaty)*. 2018;6(192): 62-67 (In Russ.) DOI: 10.31082/1728-452X-2018-192-6-62-67

Емір сапасын зерттеу - көптеген аурулардың, соның ішінде жарақаттық генездегі аурулардың клиникалық ағымы мен емінің әсерлігін бағалаудың нақты әдісі болып табылады [1, 2]. Қазіргі кезде өмір сапасын анықтаудың көптеген әдістері өңделіп, сынақтан өткізілді, атап айтқанда жарақаттық профильдегі науқастарда ол кеңінен жүргізілген. Олар зақымданудың орналасуына байланысты сараланған [3].

Мысалы, шетелдік медициналық тәжірибеде аяқтардың зақымдалуы кезінде өмір сапасын анықтау үшін Anterior cruciate ligament injuries (ACLI), American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS) Ankle - Hindfoot Scale, Foot and Ankle Ability Measure (FAAM) и Foot and Ankle Outcome Score (FAOS) және тағы басқа сауалнамалар қолданылады [4, 5, 6]. Олардың әрқайсысы аяқтың немесе өзге де сегментінің зақымдалуында басым қолданылған.

Сонымен қатар, талдаулардың әртүрлі клиникалық облыстарында стандарттауға мүмкіндік беретін өмір сапасының жалпы сауалнамалары кең таралған. Осындай сауалнамалардың ішінде аздаған модификациямен 25 жыл қолданылып келе жатқан SF-36 әдістемесі ең танымал болып табылады [7].

Сирақ- табан буынының зақымдануы травматологиялық тәжірибеде өте кеңінен таралған [8, 9]. Осы аймақтағы сынықтар табан таюымен және тайқуымен жиі қатар жүреді. Мұндай жарақаттар үзінділердің қайталама ығысуы немесе ұзақ бекіту нәтижесінен контрактура дамуы ықтималдығын ескере отырып, ерекше назар аударуды қажет етеді [10,11].

Осы және басқа да қолайсыз нәтижелер науқастардың өмір сапасын теріс көрсетеді [12].

Бұл ретте өмір сапасы көрсеткіші дәстүрлі клиникалық

параметрлерге қарағанда, аса сезімтал индикатор ретінде қызмет атқаруы мүмкін [13].

Зерттеудің мақсаты – тобықтардың сынуымен қатар жүретін табан таюы немесе тайқуы бар науқастардағы құрылғыны қолдану арқылы трансартикулярлы фиксация тәсілімен және басқа тәсілмен емделген науқастардың өмір сапасын талдауы.

МАТЕРИАЛ ЖӘНЕ ӘДІСТЕРІ

Тобықтың жабық сынуымен қатар жүретін табан таюы және тайқуы бар 1232 науқас зерттелді, соның ішінде 19-75 жас аралығындағы 145 ер адам (62,5%) және 87 әйел адам (37,5%), орташа жас $45,6 \pm 2,4$.

Барлық зерттеулер 2 топқа бөлінді – негізгі және салыстырмалы топ. Негізгі топқа 142 науқас (61,2%), салыстырмалы топқа – 90 науқас кірді. (38,8%).

1-кестеде, науқастардың клиникалық топқа және зақымдану нұсқасына байланысты бөлінуінің АО

t-критерийдің қолданбауында қосымша бутстреп әдістемесі қолданылуы мүмкін [16].

1 - кесте - Сынықтың тобы мен сипатына байланысты науқастарды бөлу

Сынықтың сипаты	Топтар			
	негізгі		салыстырмалы	
	абс. сан	%	абс. сан	%
A3	9	6,3	7	7,8
B2	58	40,8	36	40,0
B3	47	33,1	30	33,3
C1	19	13,4	9	10,0
C2	4	2,8	4	4,4
C3	5	3,5	4	4,4
Барлығы	142	100	90	100

Зақымдану құрылымында ең жиі B2 (медиальды зақымданумен бірге синдесмоз деңгейіндегі сынық) және B3 (медиальды зақымданумен бірге синдесмоз деңгейіндегі сынық және артқылатеральды жиек сынығы) типті сынықтар байқалды.

Негізгі топтағы науқастардың емінде табанның үлкен жіліншік сүйегіне трансартикулярлы фиксациясында қолдануға арналған арнайы жасалған құралдар пайдаланылған (патент КР №19661. 17.04.2006).

Салыстырмалы топтағы науқастардың емінде сүйек үстілік пластина, винттермен немесе сым ілмегімен ашық остеосинтез операциясы жүргізілді.

Өмір сапасын зерттеу SF-36 (русифицирленген адаптирленген жалпы сауалнама) [14] және FOAS (Foot and Ankle Outcome Score – МГМСУ кафедрасында русифицирленген адаптирленген мамандандырылған сауалнама) [15] әдістемелері бойынша науқастардан сауалнама алу арқылы жүзеге асырылды.

SF-36 сауалнамасы жарақат алған соң 9 айдан кейін және FOAS динамикада - 1, 3, 6, 9 және 12 ай мерзімдерінде қолданылды.

Статистикалық талдау параметрлік әдістердің қолданылуымен жүргізілді (t Стьюдент критерий). Вариациялық қатардың қалыпты бөлінуінің болмауы себебіне байланысты

1 сурет – SF-36 әдістемесі бойынша жарақаттан кейін 9 айдан соң алынған салыстырмалы топтардағы науқастардың өмір сапасы көрсеткіштері

ЗЕРТТЕУДІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

1 (SF-36) және 2 (FOAS) суреттерде өмір сапасы көрсеткіштері анализінің нәтижесінде алынған мәліметтер көрсетілген.

1-суретте көрсетілгендей, SF-36 сауалнамасы көмегімен анықталған өмір сапасы көрсеткіштері, топтар арасында барлық дерлік шкалалар бойынша айырмашылықтар болған.

Сонымен, негізгі топта салыстырмалы топқа қарағанда «физикалық белсенділік» (1 суреттегі – ФБ) шкаласы бойынша - 31,1% ($p < 0,05$), «физикалық мәселе рөлінің өмір іс-әрекетінің шектеуі ішінде» (ФР) - 47,3% ($p = 0,01$), «денелік ауырсыну» (ДА) - 47,0% ($p < 0,01$) көрсеткіштердің артуы анықталды. Науқастардың негізгі тобынан басым басқа шкала бойынша айырмашылықтар статистикалық маңызды емес еді.

FOAS әдісі бойынша өмір сүру сапасының көрсеткіштерін анықтауда негізгі топ зерттеу жүргізу барысы басталғалы бері салыстырмалы топқа қарағанда жоғары нәтиже көрсетті. Айрықша белгілері "ауырсыну" шкаласы бойынша алынды, зерттеу мерзімі 6 ай. Олардың деңгейі 46,7% құрады ($p < 0,05$). Бірақ "симптомдар" шкаласы бойынша зерттеудің барлық кезеңінде айырмашылық тенденция деңгейінде қалды. Сонымен қатар, "күнделікті өмірдегі белсенділік" шкаласы бойынша топтар арасында аса қатты айырмашылықтар болған жоқ. Осыған орай, "спорт және демалу" шкаласы бойынша науқастардағы ерте белсенділік құрастырылған әдісті қолдану кезінде байқалды, ондағы айрықша белгілер 6 және 9 ай мерзімінде анықталды. Олар сәйкестігіне қарай 67,4% ($p < 0,01$) және 47,9% ($p < 0,05$) құрады.

2 сурет – Клиникалық топқа байланысты FOAS әдістемесі бойынша өмір сапасы көрсеткіштерінің динамикасы

АЛЫНҒАН НӘТИЖЕЛЕРДІ ТАЛҚЫЛАУЫ

Аяқтың зақымдалуының, соның ішінде сирақ-табан буынының зақымдалуының емі мен реабилитациясы ұзақ уақытты қажет етеді. Бұл себептер мынаған байланысты: зақымдану аймағының анатомиялық күрделілігі; аяқтың басқа дене бөліктерімен салыстырғандағы қанмен нашар жабдықталуы (әсіресе қосымша аурулары бар егде жастағы адамдарда); ем барысында тірек қабілетінің сақталуының қажеттілігі және осыған байланысты зақымдану аймағына жүктеменің түсуі [17,18].

Буын қозғалысын шектейтін асқынулардың дамуы, жүру немесе тыныштық кезіндегі ауырсыну синдромы, сөзсіз өмір сапасының төмендеуіне әкеледі [19]. Сонымен қатар, айтарлықтай уақыт бойы жүргізіліп жатқан емнің әсерінен туындаған шектеулер де бұл көрсеткішке әсер етеді [20]. Сондықтан хирургиялық ем әдістерінің жетілдірілуі негізінен зақымдану аймағын қосымша жарақаттауды азайту [21, 22], ассоцирленген ем-шаралардың жиілігі мен ауырлығын төмендету [23], мүмкіндігінше қысқа уақыт ішінде тұрақты остеосинтезбен қамтамасыз ету, ем барысында тірек қабілетінің қалпына келтіру арқылы өмір са-

пасын жақсартуға бағытталуы керек [24].

Осы талаптардың көпшілігіне біздің тура өткізілуі үшін ойластырылған құрылғыны қолдану трансартикулярлы фиксация әдісі сәйкес келеді.

Өмір сапасына жүргізілген зерттеу жалпы мынадай жағдайды растады - науқастарды FOAS әдістемесі және SF-36 бойынша сауалнама жүргізу арқылы зерттеу кезінде өте жоғары көрсеткіштер негізгі топтағы науқастарда анықталды. Ерте кезеңдерде-ақ (жарақаттан кейін 3-6 ай өткен соң) ауырсыну сезімінің азаюы, физикалық белсенділіктің жақсаруы өзіне назар аудартады.

SF-36 шкаласының анализі кезінде біз ұсынып отырған емдеу әдісінің үлкен функционалдылығын растайды, физикалық белсенділіктің жоғарылауы, өмір сүруде шектеулердің физикалық мәселелерінің рөлінің төмендеуі анықталды [25,26].

ҚОРЫТЫНДЫ

1. Трансартикулярлы фиксация әдісімен біздің тура өткізуге арналған құрылғыны қоса қолданғанда тобық пен табанның таяуымен жүретін сынықтарында науқастардағы

өмір сапасын SF-36 және FOAS тәсілімен анықтағанда салыстырмалы топқа қарағанда көрсеткіші басымырақ нәтиже берді.

2. Екі әдісті қолдана отырып, өмір сапасын бағалаудағы негізгі айырмашылықтар араласудан кейінгі ерте мерзімде ауырсыну сезімінің төмендеуі, физикалық белсенділіктің жақсаруы сияқты нақты көрсеткіштермен анықталды.

Зерттеу мәлдірлігі

Зерттеуге демеушілік қолдау көрсетілген жоқ. Авторлар баспаға ұсынылған қолжазбаның түпкілікті версиясы үшін толық жауап береді.

Қаржылық және басқа да қарым-қатынастар туралы декларация

Бүкіл авторлар мақаланың концепциясын дайындауға және қолжазбаны жазуға қатысты. Қолжазбаның түпкілікті версиясын бүкіл авторлар мақұлдады. Авторлар мақала үшін қаламақы алған жоқ.

Мүдделер қайшылығы

Авторлар мүдделер қайшылығының жоқ екендігін мәлімдеуде.

КОЛДАНЫЛГАН ӘДЭБИЕТТЕР

- 1 Mörsdorf P., Becker S.C., Holstein J.H., Burkhardt M., Pohlmann T. Quality of life after multiple trauma // *Chirurg.* – 2014. – Vol. 85(3). – P. 208, 210-214. [PubMed] doi: 10.1007/s00104-013-2601-1.
- 2 Catarinella F.S., Nieman F.H., Wittens C.H. The relation between clinical scores and quality-of-life in long-term follow-up // *Phlebology.* – 2016. – Vol. 31(1). – P. 99-105. [PubMed] doi: 10.1177/0268355516631653.
- 3 Wanner J.P., deRoos-Cassini T., Kodadek L., Brasel K. Development of a trauma-specific quality-of-life measurement // *J Trauma Acute Care Surg.* – 2015. – Vol. 79(2). – P. 275-281. [PubMed] doi: 10.1097/TA.0000000000000749.
- 4 Cöster M.C., Rosengren B.E., Bremander A., Brudin L., Karlsson M.K. Comparison of the Self-reported Foot and Ankle Score (SEFAS) and the American Orthopedic Foot and Ankle Society Score (AOFAS) // *Foot Ankle Int.* – 2014. – Vol. 35(10). – P. 1031-1036. [PubMed] doi: 10.1177/1071100714543647.
- 5 Sierevelt I.N., Zwiers R., Schats W. et al. Measurement properties of the most commonly used Foot- and Ankle-Specific Questionnaires: the FFI, FAOS and FAAM. A systematic review // *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* – 2017. [PubMed] doi: 10.1007/s00167-017-4748-7.
- 6 Sierevelt I.N., van Eekeren I.C., Haverkamp D. et al. Evaluation of the Dutch version of the Foot and Ankle Outcome Score (FAOS): Responsiveness and Minimally Important Change // *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* – 2016. – Vol. 24(4). – P. 1339-1347. [PubMed] doi: 10.1007/s00167-015-3941-9.
- 7 Aaronson N.K., Acquadro C., Alonso J. et al. International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project // *Qual Life Res.* – 1992. – Vol. 1(5). – P. 349-351. [PubMed]
- 8 Pasco J.A., Lane S.E., Brennan-Olsen S.L. et al. The Epidemiology of Incident Fracture from Cradle to Senescence // *Calcif Tissue Int.* – 2015. – Vol. 97(6). – P. 568-576. [PubMed] doi: 10.1007/s00223-015-0053-y.
- 9 Shibuya N., Davis M.L., Jupiter D.C. Epidemiology of foot and ankle fractures in the United States: an analysis of the National Trauma Data Bank (2007 to 2011) // *J Foot Ankle Surg.* – 2014. – Vol. 53(5). – P. 606-608. [PubMed] doi: 10.1053/j.jfas.2014.03.011.
- 10 Семенистый А.Ю. Оперативное лечение и реабилитация больных с переломами лодыжек: Автореф. дисс. к.м.н. – М., 2005. – 24 с.
- 11 Телицын П.Н., Жила Н.Г. Современные аспекты лечения переломов костей стопы и голеностопного сустава (обзор литературы) // *Дальневосточный медицинский журнал.* – 2016. – №3. – С. 8-19.
- 12 Панков И.О. Хирургическое лечение около- и внутрисуставных переломов костей нижних конечностей: автореф. дис. ... д-р мед. наук. - Казань, 2008. - 49 с.
- 13 Rojas-Ramirez M.V., Bertoli E., Smith J.H. Short-Lasting Unilateral Neuralgiform Headache with Conjunctival Injection and Tearing Secondary to Head and Neck Trauma: Literature Review and Case Report // *J Oral Facial Pain Headache.* – 2016. – Vol. 30(1). – P. 68-72. [PubMed] doi: 10.11607/ofph.1549.
- 14 Новик А.А., Матвеев С.А., Ионова Т.И. Оценка качества жизни больного в медицине // *Клиническая медицина.* – 2000. – №2. – С.10-13.
- 15 Вискара Моллинедо Э., Зими́на Э.В., Турина С.А., Ярыгин Н.В. Валидизация шкал и вопросников для оценки функционального состояния и качества жизни пациентов с переломовывихами голеностопного сустава // *Российские медицинские вести.* – 2011. – Т. XVI, №2. – С. 61-71.
- 16 Efron B., Tibshirani R.J. An introduction to the bootstrap. New York: Chapman & Hall, 1993.
- 17 Wallace G.F. Rehabilitation after major extremity trauma // *Clin Podiatr Med Surg.* – 2014. – Vol. 31(4). – P. 585-595. [PubMed] doi: 10.1016/j.cpm.2014.06.009.

REFERENCES

- 1 Mörsdorf P., Becker SC, Holstein JH, Burkhardt M, Pohlmann T. Quality of life after multiple trauma. *Chirurg.* 2014;85(3):208,210-4. [PubMed] doi: 10.1007/s00104-013-2601-1.
- 2 Catarinella FS, Nieman FH, Wittens CH. The relation between clinical scores and quality-of-life in long-term follow-up. *Phlebology.* 2016;31(1):99-105. [PubMed] doi: 10.1177/0268355516631653.
- 3 Wanner JP, deRoos-Cassini T, Kodadek L, Brasel K. Development of a trauma-specific quality-of-life measurement. *J Trauma Acute Care Surg.* 2015;79(2):275-81. [PubMed] doi: 10.1097/TA.0000000000000749.
- 4 Cöster MC, Rosengren BE, Bremander A, Brudin L, Karlsson MK. Comparison of the Self-reported Foot and Ankle Score (SEFAS) and the American Orthopedic Foot and Ankle Society Score (AOFAS). *Foot Ankle Int.* 2014;35(10):1031-6. [PubMed] doi: 10.1177/1071100714543647.
- 5 Sierevelt IN, Zwiers R, Schats W, et al. Measurement properties of the most commonly used Foot- and Ankle-Specific Questionnaires: the FFI, FAOS and FAAM. A systematic review. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2017 [PubMed] doi: 10.1007/s00167-017-4748-7.
- 6 Sierevelt IN, van Eekeren IC, Haverkamp D, et al. Evaluation of the Dutch version of the Foot and Ankle Outcome Score (FAOS): Responsiveness and Minimally Important Change. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2016;24(4):1339-47. [PubMed] doi: 10.1007/s00167-015-3941-9.
- 7 Aaronson NK, Acquadro C, Alonso J, et al. International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Qual Life Res.* 1992;1(5):349-51. [PubMed]
- 8 Pasco JA, Lane SE, Brennan-Olsen SL, et al. The Epidemiology of Incident Fracture from Cradle to Senescence. *Calcif Tissue Int.* 2015;97(6):568-76. [PubMed] doi: 10.1007/s00223-015-0053-y.
- 9 Shibuya N, Davis ML, Jupiter DC. Epidemiology of foot and ankle fractures in the United States: an analysis of the National Trauma Data Bank (2007 to 2011). *J Foot Ankle Surg.* 2014;53(5):606-8. [PubMed] doi: 10.1053/j.jfas.2014.03.011.
- 10 Semenisty AYU. *Operativnoe lechenie i reabilitatsiya bol'nykh s perelomami lodyzhek: Avtoref. diss. k.m.n* [Operative treatment and rehabilitation of patients with ankle fractures: Author's abstract diss. of c.m.s.]. Moscow; 2005. P. 24
- 11 Telitsyn PN, Zhila NG. Modern aspects of the treatment of fractures of the foot and ankle bones (a review of the literature). *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal = Far Eastern Medical Journal.* 2016;3:8-19 (In Russ.)
- 12 Pankov IO. *Khirurgicheskoe lechenie okolo- i vnutrisustavnykh perelomov kostey nizhnikh konechnostey: avtoref. dis. ... d-r med. nauk* [Surgical treatment of near- and intraarticular fractures of lower extremities: autoref. of MD dis.]. Kazan, 2008. P. 49
- 13 Rojas-Ramirez MV, Bertoli E, Smith JH. Short-Lasting Unilateral Neuralgiform Headache with Conjunctival Injection and Tearing Secondary to Head and Neck Trauma: Literature Review and Case Report. *J Oral Facial Pain Headache.* 2016;30(1):68-72. [PubMed] doi: 10.11607/ofph.1549.
- 14 Novik AA, Matveev SA, Ionova TI. Assessment of life quality of a patient in medicine. *Klinicheskaya meditsina = Clinical medicine.* 2000;2:10-3 (In Russ.)
- 15 Viscarra Mollinedo E., Zimina EV, Turina SA, Yarygin NV Validation of scales and questionnaires for assessing the functional state and quality of life of patients with fracture of the ankle joint. *Rossiyskie meditsinskie vesti = Russian Medical News.* 2011;XVI(2):61-71 (In Russ.)
- 16 Efron B, Tibshirani RJ. An introduction to the bootstrap. New York: Chapman & Hall; 1993
- 17 Wallace G.F. Rehabilitation after major extremity trauma. *Clin Podiatr Med Surg.* 2014;31(4):585-95. [PubMed] doi: 10.1016/j.cpm.2014.06.009.

18 Ballal M.S., Pearce C.J., Calder J.D. Management of sports injuries of the foot and ankle: an update // *Bone Joint J.* – 2016. – Vol. 98-B(7). – P. 874-883. [PubMed] doi: 10.1302/0301-620X.98B7.36588.

19 Houston M.N., Van Lunen B.L., Hoch M.C. Health-related quality of life in individuals with chronic ankle instability // *J Athl Train.* – 2014. – Vol. 49(6). – P. 758-763. [PubMed] doi: 10.4085/1062-6050-49.3.54.

20 Griffin D., Parsons N., Shaw E. et al. Operative versus non-operative treatment for closed, displaced, intra-articular fractures of the calcaneus: randomised controlled trial // *BMJ.* – 2014. – Vol. 349. – P. 4483. [PubMed] doi: 10.1136/bmj.g4483.

21 Hanhisuanto S., Kortekangas T., Pakarinen H., Flinkkilä T., Leskelä H.V. The functional outcome and quality of life after treatment of isolated medial malleolar fractures // *Foot Ankle Surg.* – 2017. – Vol. 23(4). – P. 225-229. [PubMed] doi: 10.1016/j.fas.2016.06.004.

22 Warschawski Y., Elbaz A., Segal G., Norman D., Haim A., Jacov E. et al. Gait characteristics and quality of life perception of patients following tibial plateau fracture // *Arch Orthop Trauma Surg.* – 2015. – Vol. 135(11). – P. 1541-1546. [PubMed] doi: 10.1007/s00402-015-2325-4.

23 van der Linde R.A., Beetz I., van Helden S.H. Plating for midshaft clavicular fractures: The impact on quality of life and functional outcome // *Injury.* – 2017. – Vol. 48(12). – P. 2778-2783. [PubMed] doi: 10.1016/j.injury.2017.10.032.

24 Ozdemir O., Tosun B.U. Effects of Home Exercise Programmes During Home Visits After Hip Replacement: A Systematic Review // *J Coll Physicians Surg Pak.* – 2017. – Vol. 27(1). – P. 34-37. [PubMed] doi: 2518.

25 Cutillas-Ybarra M.B., Lizaur-Utrilla A., Lopez-Prats F.A. Prognostic factors of health-related quality of life in patients after tibial plafond fracture. A pilot study // *Injury.* – 2015. – Vol. 46(11). – P. 2253-2257. [PubMed] doi: 10.1016/j.injury.2015.06.025.

26 Van Son M.A., De Vries J., Roukema J.A., Gosens T., Verhofstad M.H., Den Oudsten B.L. The course of health status and (health-related) quality of life following fracture of the lower extremity: a 6-month follow-up study // *Qual Life Res.* – 2016. – Vol. 25(5). – P. 1285-1294. [PubMed] doi: 10.1007/s11136-013-0529-z.

18 Ballal MS, Pearce CJ, Calder JD. Management of sports injuries of the foot and ankle: an update. *Bone Joint J.* 2016;98-B(7):874-83. [PubMed] doi: 10.1302/0301-620X.98B7.36588.

19 Houston MN, Van Lunen BL, Hoch MC. Health-related quality of life in individuals with chronic ankle instability. *J Athl Train.* 2014;49(6):758-63. [PubMed] doi: 10.4085/1062-6050-49.3.54.

20 Griffin D, Parsons N, Shaw E, et al. Operative versus non-operative treatment for closed, displaced, intra-articular fractures of the calcaneus: randomised controlled trial. *BMJ.* 2014;349:4483. [PubMed] doi: 10.1136/bmj.g4483.

21 Hanhisuanto S, Kortekangas T, Pakarinen H, Flinkkilä T, Leskelä HV. The functional outcome and quality of life after treatment of isolated medial malleolar fractures. *Foot Ankle Surg.* 2017;23(4):225-229. [PubMed] doi: 10.1016/j.fas.2016.06.004.

22 Warschawski Y, Elbaz A, Segal G, Norman D, Haim A, Jacov E, et al. Gait characteristics and quality of life perception of patients following tibial plateau fracture. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015;135(11):1541-6. [PubMed] doi: 10.1007/s00402-015-2325-4.

23 van der Linde RA, Beetz I, van Helden SH. Plating for midshaft clavicular fractures: The impact on quality of life and functional outcome. *Injury.* 2017;48(12):2778-83. [PubMed] doi: 10.1016/j.injury.2017.10.032.

24 Ozdemir O, Tosun BU. Effects of Home Exercise Programmes During Home Visits After Hip Replacement: A Systematic Review. *J Coll Physicians Surg Pak.* 2017;27(1):34-7. [PubMed] doi: 2518.

25 Cutillas-Ybarra MB, Lizaur-Utrilla A, Lopez-Prats FA. Prognostic factors of health-related quality of life in patients after tibial plafond fracture. A pilot study. *Injury.* 2015;46(11):2253-7. [PubMed] doi: 10.1016/j.injury.2015.06.025.

26 Van Son MA, De Vries J, Roukema JA, Gosens T, Verhofstad MH, Den Oudsten BL. The course of health status and (health-related) quality of life following fracture of the lower extremity: a 6-month follow-up study. *Qual Life Res.* 2016;25(5):1285-94. [PubMed] doi: 10.1007/s11136-013-0529-z.