

ОЦЕНКА ИСХОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ДОМИНИРОВАНИИ СКЕЛЕТНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

*В.Г.Климовицкий, А.А.Антонов,
А.В.Владзимирский, Ф.В.Климовицкий*

**НИИ травматологии и ортопедии Донецкого национального
медицинского университета им. М.Горького
Донецк, Украина**

В работе проанализированы методики оценки результатов лечения доминирующих переломов длинных костей нижних конечностей (компонента сочетанной травмы), определены ключевые критерии, характеризующие качество жизни и анатомо-функциональные результаты. Имеющиеся в данный момент методы оценки не отвечают в полной мере задачам объективизации качества лечения диафизарных переломов бедренной кости. Представляется актуальным разработка интегративной шкалы для оценки качества жизни и анатомо-функционального состояния при закрытых диафизарных переломах бедра, определение валидности и надежности данного метода.

***Ключевые слова:* бедро, диафиз, исходы, шкала оценки.**

Введение

Одновременное повреждение черепа, головного мозга и длинных трубчатых костей является актуальной проблемой хирургии повреждений. При этом тяжесть состояния и выбор лечебной тактики обусловлены доминирующим повреждением. По литературным данным, при сочетанных повреждениях черепа, головного мозга, длинных костей конечностей и таза в 33-45% случаев преобладающей по тяжести является травма опорно-двигательной системы [2]. Хирургическое лечение доминирующих диафизарных переломов длинных костей нижних конечностей как компонента сочетанной

травмы продолжает оставаться важной научно-прикладной задачей травматологии [1, 4, 8]. Определение четких показателей анатомо-функционального состояния пациента на этапах лечения позволяет доказательно сравнивать методы лечения, проводить достоверный научный анализ с целью определения оптимальных лечебных схем. Для оценки результатов лечения травм и ортопедических заболеваний нижних конечностей применяются различные шкалы и методы, которые преимущественно сосредоточены на функциях и/или качестве жизни при заболеваниях (остеоартрозе, ревматоидном артрите), травмах (в т.ч. повреждениях связочного аппарата) тазобедренного, коленного и голеностопного суставов, состояниях перед и после эндопротезирования, артродезирования [5]. В связи с наличием большого количества различных методов оценки результатов лечения и нечеткими критериями выбора конкретного метода для использования в клинической работе и научных исследованиях нами была сформулирована следующая цель исследования.

Целью исследования было проанализировать способы оценки результатов лечения доминирующих диафизарных переломов длинных костей нижних конечностей (компонента сочетанной травмы) для определения ключевых критериев, характеризующих качество жизни и анатомо-функциональные результаты.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ следующих методов:

1) шкалы оценки качества жизни: Musculoskeletal function Assessment (MFA), Nottingham Health Profile (NHP), Short Form 36 health survey questionnaire (SF-36), Short Musculoskeletal function Assessment (SMFA), пятиступенчатая шкала ВОЗ;

2) шкалы оценки результатов лечения травм нижних конечностей: AAOS Lower Limb questionnaire, Iowa Knee/Ankle Evaluation, Karlstrom Olerud ankle score, Lower Extremity Functional Scale (LEFS), Neer Knee Score, Lower Extremity Measure (LEM), шкала Гориневской.

Для каждой шкалы определены основные группы (блоки) вопросов, их репрезентативность, доказательные индикаторы качества шкалы. Используются методы анализа и синтеза.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки качества жизни пациентов с травмами длинных костей конечностей преимущественно используются следующие шкалы

[5-7]: Musculoskeletal function Assessment (MFA), Nottingham Health Profile (NHP), Short Form 36 health survey questionnaire (SF-36), Short Musculoskeletal function Assessment (SMFA), ECOG performance status (пятиступенчатая шкала ВОЗ, модификация шкалы Карновского). Причем «золотым стандартом» принято считать SF-36 — именно этот метод используют в качестве стандартного при определении валидности вновь разрабатываемых шкал оценки.

Таблица 1

Основные группы вопросов шкал для оценки качества лечения и жизни пациентов с травмами длинных костей конечностей

Вопросы / Шкалы	AAOS Lower Limb questionnaire	Iowa Knee / Ankle Evaluation	Karlstrom Olerud ankle score	LEFS	Neer Knee Score	LEM	Шкала Гориневской
Субъективные жалобы*	+	-	+	-	-	-	+
Боль — подробная характеристика	+	+	-	-	+	-	-
Бытовые действия**	+	+	-	+	-	+	-
Трудоспособность	-	-	+	+	+	+	-
Спорт	-	-	+	+	-	-	-
Подъем тяжести	-	-	-	+	-	-	-
Вождение автомобиля	-	-	-	-	-	+	-
Ходьба***	-	-	-	-	+	+	-
Характеристика передвижений****	+	+	+	-	+	+	-
Анатомическая деформация	-	+	+	-	+	-	+
Стабильность сегмента	-	+	-	-	-	-	-
Укорочение сегмента	-	-	+	-	-	-	+
Объем движений в крупном суставе	-	+	+	-	+	-	+
Рентгенологическая картина	-	-	-	-	+	-	-

Примечания: * — наличие/отсутствие боли, отечность и т.д.; ** — одевание, туалетные процедуры, приготовление пищи, уборка и т.д.; *** — самостоятельно, с костылями, с тростью и т.д.; **** — дальность ходьбы, подъем на этажи, длительность стояния, сидения, возможность приседания, прыжков и т.д.

Вышеуказанные шкалы содержат вопросы для оценки болевого синдрома, двигательной активности и ходьбы, трудоспособности, повседневной активности, психоэмоционального статуса. Однако данные методы не позволяют оценить состояние пациента с клинической точки зрения, с учетом объективного определения функций и анатомического состояния поврежденного сегмента.

Для оценки результатов лечения и качества жизни после повреждений (в т.ч. при диафизарных переломах) нижних конечностей, согласно данным литературы, используются следующие шкалы [1, 4-7]: AAOS Lower Limb questionnaire, Iowa Knee/Ankle Evaluation, Karlstrom Olerud ankle score, Lower Extremity Functional Scale (LEFS), Neer Knee Score, Lower Extremity Measure (LEM), шкала Гориневской. Основные группы вопросов, которые составляют вышеуказанные шкалы, приведены в табл. 1.

При анализе табл. 1 можно выделить следующие блоки вопросов: 1) характеристика болевого синдрома, 2) характеристика бытового самообслуживания и восстановления трудоспособности, 3) характеристика функции движения, 4) характеристика клинического состояния. Репрезентативность блоков в каждой шкале отражена в табл. 2.

Таблица 2

Репрезентативность основных блоков вопросов в шкалах для оценки качества лечения и жизни пациентов с травмами длинных костей конечностей

Блоки вопросов / Шкала	Характеристика болевого синдрома	Характеристика бытового самообслуживания	Характеристика функции движения	Характеристика клинического состояния
AAOS Lower Limb questionnaire	+	+	+	-
Iowa Knee/Ankle Evaluation	+	+	+	+
Karlstrom Olerud ankle score	+	+	+	+
LEFS	-	+	+	-
Neer Knee Score	+	+	+	+*
LEM	-	+	+	-
Шкала Гориневской	+	-	-	+

Примечание: * — включая данные рентгенологического обследования.

При изучении данных табл. 2 становится понятно, что шкалы LEFS и LEM содержат подробную характеристику бытовых и социальных функций, двигательной активности и ходьбы. В шкалах Neer, Iowa, Karlstrom-Olerud и Гориневской сделан акцент на клинические характеристики, причем только в шкалу Neer включены данные рентгенологического обследования нижних конечностей. Таким образом, шкалы можно условно разделить на «функциональные» (AAOS, LEFS, LEM) и «клинико-функциональные» (Iowa, Karlstrom-Olerud, Neer, Гориневской). «Функциональные» шкалы по сути представляют собой модификации методов SF-36, MFA/SMFA, в то время как «клинико-функциональные» позволяют более четко оценить именно ортопедический (анатомо-функциональный) статус пациента.

Таблица 3

Индикаторы качества шкал для оценки качества лечения и жизни пациентов с травмами длинных костей конечностей

Шкала	Валидность	Шкалы для проверки валидности	Надежность (внутренняя согласованность)	Источник валидации
AAOS Lower Limb questionnaire	+	SF-36, WOMAC*	0,8	Johanson N. et al., 2004 [8]
LEFS	+	SF-36	0,94	Binkley J. et al., 1999 [5]
LEM	+	SF-36, «up-and-go» тест, Older Americans' Resources and Services (OARS)	0,85	Jaglal S. et al., 2000 [7]
Iowa Knee/Ankle Evaluation	+	SF-36	-	Merchant T. et al., 1989 [11]
Karlstrom Olerud ankle score	-	-	-	-
Neer Knee Score	-	-	-	-
Шкала Гориневской	-	-	-	-

Примечание: * – WOMAC – *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index* [5].

Чрезвычайно важно отметить, что вышеуказанные шкалы преимущественно ориентированы на оценки исходов травм крупных суставов, в то время как изучение результатов лечения переломов диафизов, без сомнения, имеет свою специфику.

Обязательным требованием доказательной медицины является четкая математическая и статистическая обоснованность применения того или иного метода в практической медицине, в том числе в травматологии и ортопедии. Это утверждение полностью распространяется и на инструменты для оценки лечения и качества жизни.

Нами обобщены показатели валидности и надежности «функциональных» и «клинико-функциональных» шкал (табл. 3).

Согласно данным табл. 3, использование любой «функциональной» шкалы обосновано и доказательно (они имеют высокую или удовлетворительную валидность в сравнении с «золотым стандартом» — шкалой SF-36, а также математически установленную высокую надежность — 0,8-0,94). Для «клинико-функциональных» шкал валидность определена только для Iowa Knee/Ankle Evaluation, надежность не изучалась [5].

Таким образом, шкалы для оценки качества жизни (SF-36, SMFA-MFA) позволяют тщательно охарактеризовать бытовую и трудовую функциональность пациента, его психоэмоциональный статус, но не позволяют оценить состояние пациента с клинической точки зрения, с учетом объективного определения функций и анатомического состояния поврежденного сегмента. Шкалы LEFS и LEM содержат подробную характеристику бытовых и социальных функций, двигательной активности и ходьбы. В шкалах Neer, Iowa, Karlstrom-Olerud и Гориневской сделан акцент на клинические характеристики, причем только в шкалу Neer включены данные рентгенологического обследования нижних конечностей. При изучении показателей валидности и надежности «функциональных» и «клинико-функциональных» шкал было выявлено, что использование любой «функциональной» шкалы обосновано и доказательно, в том время как для «клинико-функциональных» шкал показатели валидности и надежности изучались неудовлетворительно.

Выводы

Объективная оценка качества жизни и клинических исходов лечения доминирующих диафизарных переломов является обязательным требованием современной травматологии и ортопедии. Исполь-

зование математических критериев позволяет доказательно сравнить различные методы остеосинтеза путем объективизации качества жизни пациента (двигательных, бытовых, социальных и т.д. аспектов).

Имеющиеся в данный момент методы оценки не отвечают в полной мере задачам объективизации качества лечения доминирующих диафизарных переломов бедренной кости (как компонента сочетанной травмы), так как сосредоточены на характеристике либо качества жизни в целом, либо преимущественно функционального состояния конечности.

Представляется актуальной разработка интегративной шкалы для оценки качества жизни и анатомо-функционального состояния при закрытых диафизарных переломах бедра (как изолированных, так и как компонента сочетанной травмы), определение валидности и надежности данного метода. Шкала может состоять из двух логически связанных блоков: первый «функциональный» — ориентирован на пациента, второй «клинико-функциональный» — на врача. Таким образом, появится возможность комплексной оценки качества лечения доминирующих диафизарных переломов длинных костей нижних конечностей.

Литература

1. Климовицкий В.Г. Реабилитация в раннем послеоперационном периоде при интрамедуллярном блокируемом остеосинтезе бедра / В.Г.Климовицкий, А.А.Антонов, А.М. Гребенюк // Травма. — 2009. — Т.10, №1. — С. 9-13.
2. Кондрашов А.Н. Сочетанная черепно-мозговая травма с повреждением опорно-двигательного аппарата: принципы диагностики и лечения / А.Н.Кондрашов, А.В.Алтанец, И.А.Кондрашова // Український журнал екстремальної медицини імені Г.О.Можаєва. — 2008. — Т.9, №1. — С. 84-88.
3. Основы травматологии / Под ред. Гориневской В.В. — М.: Медгиз, 1953. — Т.2. — С. 757-762.
4. Редько К.Г. Отдаленные последствия оперативного лечения методом накостного остеосинтеза больных с закрытыми диафизарными переломами костей голени / К.Г.Редько, Ю.С.Закутнев, А.И.Петухов [и др.] // Травматология и ортопедия России. — 2005. — №3. — С. 40-44.
5. AO Handbook of Musculoskeletal Outcomes Measures and Instruments / [Suk M., Hanson B., Norvell D., Helfet D.]. — Thieme Medical Publishers, 2005. — 444 p.
6. Binkley J. The lower extremity functional scale: scale development, measurement properties, and clinical application / J.Binkley, P.Stratford, S.Lott [et al.] // Physical Therapy. — 1999. — №4. — P. 371-383.

7. Johanson N. American Academy of Orthopaedic Surgeons lower limb outcomes assessment instruments. Reliability, validity, and sensitivity to change / N.Johanson, M.Liang, L.Daltroy [et al.] // J. Bone Joint Surg. Am. — 2004. — №86. — P. 902-909.
8. Weiss R. National data of 6409 Swedish inpatients with femoral shaft fractures: stable incidence between 1998 and 2004 / R.Weiss, S.Montgomery, Z.Al Dabagh [et al.] // Injury. — 2009. — №.40. — P. 304-308.

В.Г.Климовицький, О.А.Антонов, А.В.Владзимирський, Ф.В.Климовицький. Оцінка наслідків лікування діафізарних переломів довгих кісток нижніх кінцівок при домінуванні скелетних ушкоджень. Донецьк, Україна.

Ключові слова: стегно, діафіз, наслідки, шкала оцінки.

Проаналізовано домінуючі методики оцінки результатів лікування переломів довгих кісток нижніх кінцівок, визначені ключові критерії, що характеризують якість життя й анатомо-функціональні результати. Наявні методи оцінки не відповідають повною мірою завданням об'єктивізації якості лікування діафізарних переломів стегнової кістки (як компонента поєднаної травми). Є актуальною розробка інтегративної шкали для оцінки якості життя й анатомо-функціонального стану при закритих діафізарних переломах стегна, визначення валідності й надійності даного методу.

V.G.Klymovytskyu, A.A.Antonov, A.V.Vladzomyrskyu, F.V.Klymovytskyu. Outcomes measurements tools for the low extremities' shaft fractures treatment at bone injuries prevail. Donetsk, Ukraine. Key words: femur, shaft, outcomes, scale.

Outcomes measurements tools for the dominated low extremities' shaft fractures treatment had been analysed. Key characteristics of the life quality and clinical outcomes had been determined. Present scales and other outcomes measurements tools are not sufficient for estimation of treatment quality for shaft femur fractures (as a part of polytrauma). Integrative scale (life quality and clinical outcomes) for close shaft femur fractures have to be developed, validity and reliability of this new method have to be founded.