

*Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского университета им. М.Горького, Донецк, Украина,
Кафедра травматологии, ортопедии и ХЭС Донецкого национального медицинского университета им. М.Горького, Донецк, Украина,
Одесский национальный медицинский университет, Одесса, Украина*

ГОНАРТРОЗ, КАК ОДНО ИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Степень выраженности гонартроза зависела от тяжести повреждений. В группе больных с монотравматическими повреждениями (68%) через 12 месяцев после травмы у 43% пациентов диагностирована первая стадия гонартроза, а вторая – у 37%. Нами не обнаружено признаков гонартроза у 20% этой категории пациентов. При наличии димелических переломов нижних конечностей (20%) в эти же сроки после травмы развитие гонартроза первой степени было отмечено у 37% пациентов, второй – у 28%. Проявлений гонартроза не было у 35% больных. Самая тяжелая группа пострадавших имела переломы трех и больше сегментов (12%) длинных костей нижних конечностей. В этой группе больных гонартроз первой степени диагностирован у 68% пациентов, второй – у 22%. У 10% пострадавших этой группы нами не выявлено признаков гонартроза. Применение в комплексном лечении дегенеративных осложнений со стороны коленного сустава высокоэффективных препаратов позволило в короткие сроки достичь купирования болевого синдрома и хондропротективного эффекта, что привело к восстановлению нарушенных функций в коленном суставе в более короткие сроки при минимальной частоте побочных эффектов и позволило снизить процент осложнений до 2,3%.

Ключевые слова: гонартроз, осложнение, высокоэнергетические повреждения.

Актуальность. Высокоэнергетические повреждения нижних конечностей являются одной из наиболее тяжелых проблем в травматологии. За последние десятилетия многими исследователями отмечается увеличение тяжести этого вида травм в связи с ростом дорожно-транспортных происшествий, недостаточным уровнем техники безопасности на производстве, снижением жизненного уровня населения [1,2,8,9].

Частота высокоэнергетических повреждений нижних конечностей составляет от 1,4% до 15,3% всех травм [3,4,5]. Высокоэнергетические повреждения нижних конечностей относятся к тяжелому виду травм, которые осложняются травматическим шоком в 8,5% – 57,6% [6,7]. Летальность от этого вида травм опорно-двигательного аппарата так же достаточно значительна и составляет от 5,4% до 49,6% [10].

Дегенеративные заболевания коленного сустава, как одно из осложнений высокоэнергетичес-

ких повреждений нижних конечностей, встречаются повсеместно. Широкомасштабные исследования в 7 городах бывшего СССР лиц старше 15 лет (41348 человек) диагностировало гонартроз у 6,43%. В Швеции остеоартроз коленных суставов выявлено у 5,8% пострадавших, перенесших тяжелую травму нижних конечностей [11].

Материалы и методы

Высокоэнергетические повреждения нижних конечностей изучены у 255 больных, которые находились на лечении в клиниках Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького. Среди пострадавших мужчин было в 4,4 раза больше (208-81,6%), чем женщин (47-18,4%). 70,6% (180) пострадавших были представителями наиболее работоспособного возраста. Травмы чаще всего были связаны с дорожно-транспортными происшествиями – 34,9% (89) и производственными травмами – 27,5% (70). Травмы, полученные в быту, равно как и кататравмы, составили соответственно 17,6% (45) и 20% (51).

Самая тяжелая группа пострадавших имела переломы трех и больше сегментов (72-12%) длинных костей нижних конечностей. Отмеченные повреждения отличаются особой тяжестью клинического состояния. Больные этой группы в течение длительного промежутка времени прикованы к кровати.

Тяжестью прямого механизма травмы (66,3%) было обусловлено возникновение 274 (45,7%) открытых переломов разных сегментов нижних конечностей. Из них особенно тяжелые раны были на голени. Закрытые переломы (325-54,3%) так же сопровождалась травмой мягких тканей. Сочетание открытого перелома одного из сегментов с закрытым переломом другого отмечено у 16,4% (98) пациентов.

В шоковом состоянии в институт доставлено 196 (76,9%) пострадавших. Большинство из них

— 147 (75,0%) доставлено в состоянии травматического шока II — III степени тяжести. Степень тяжести травматического шока зависела от массивности самой травмы, ее механизма, возраста пострадавших, времени и качества предоставления первой медицинской помощи, а также сроков госпитализации в специализированное лечебное учреждение. Среди причин тяжести состояния пострадавших с высокоэнергетическими повреждениями нижних конечностей были: кровопотеря (62,1%), нарушение внешнего дыхания (35,1%), травматический токсикоз (32 %).

Лечение больных с высокоэнергетическими повреждениями нижних конечностей можно условно разделить на четыре этапа: догоспитальный, реанимационный, непосредственное лечение травм опорно-двигательного аппарата и реабилитационный. Противошочковая терапия направлена в первую очередь на улучшение вентиляции легких и устранение гемодинамических расстройств. В связи с этим, первоочередное значение предоставляется инфуз ионно-трансфузионной терапии. Терминальные состояния даже после удачной реанимации организма часто дают начало новым патологическим процессам постреанимационной болезни. Интенсивные лечебные мероприятия, которые включали инфузии 400 мл реополиглюкина, 200 мл реоглюмана, 1000 мл одnogруппной свежеситратной крови, 500 мл рефортана, белковых препаратов крови, 200 мл неогемодеза, 200 мл глюкозо-новокаиновой смеси, 500 мл раствора глюкозы с витаминами и инсулином, 200 мл плазмы, 100 мл альбумина, гидрокортизона, фибриногена, позволили вывести из тяжелого состояния большинство пострадавших (90,1%). Экстренные оперативные вмешательства выполнены у 77% пострадавших.

Опасность для жизни пациентов сохраняется не только в острый период травмы с его нестойкой гемодинамикой, гипоксией, гиперацидозом и другими расстройствами гомеостаза, но и в следующий — период ранних проявлений, длящийся до двух недель, когда нормализуются патологические сдвиги гемодинамики, газообмена, показатели морфологического и биохимического состава крови.

Факторами, которые приводят к осложнениям, безусловно, являются очаги первичного травматического токсикоза. Невзирая на своевременные экстренные оперативные вмешательства, направленные на устранение источников интоксикации, проведения интенсивной дезинтоксикационной терапии на фоне антибактериальной защиты, избежать осложнений удастся далеко не

всегда. У пострадавших с открытыми переломами костей конечностей, которые сопровождаются массивным отслаиванием мягких тканей, их разрушением, к тому же загрязненными землей, мазутом, остатками одежды, послеоперационный период при высокоэнергетических повреждениях нижних конечностей был осложнен в 66,7% случаев.

Не последнюю роль играют сроки предоставления, адекватность, полнота лечебных мероприятий. Патогенетически обоснованное лечение в полном соответствии с изменениями в организме в разные периоды травматической болезни значительно снижает высокий процент осложнений.

В комплексном лечении дегенеративных осложнений со стороны коленного сустава широко использовались нестероидные противовоспалительные препараты. В частности, нами широко применялся препарат мелоксикам (Мовалис®), как в виде инъекций, так и в виде таблеток и ректальных свечей. “Золотым” стандартом среди обезболивающих препаратов мы считаем препарат дексетопрофена трометамол (Дексалгин®). Нами широко использовались препараты хондропротективного воздействия — артрон комплекс, мукосат.

Положительный эффект отмечен при внутрисуставном введении препарата Hyalual ARTRO®. Гиалуроновая кислота, которая входит в состав этого препарата, нормализует вязкоэластичные, амортизирующие, смазывающие свойства синовиальной жидкости. Гиалуроновая кислота влияет на ноцирецепторы синовиальной оболочки, при этом, уменьшая продукцию медиаторов боли. Создаются условия для продукции агрекана, который является важным звеном для поддержания целостности суставного хряща. Hyalual ARTRO® способствует удержанию молекул воды и, тем самым, создает условия для поддержания нормальных физических свойств синовиальной жидкости. Имеет протекторный эффект по отношению к хондроцитам. Экзогенная гиалуроновая кислота стимулирует синтез эндогенной гиалуроновой кислоты и компонентов внеклеточного матрикса хряща, снижает степень апоптоза хондроцитов [11,12,13].

Использовались мази, гели, кремы на основе НПВП. Современным топикальным средством является Фастум гель® — 5 компонентный препарат, преимуществом которого является быстрое и глубокое проникновение в глубину тканей, отсутствие системного действия кетопрофена, как главного компонента, гигиеничность и эстетичность, возможность применять при физиотерапевтическом лечении в виде фонофореза.

Для улучшения проникновения Фастум гель® сквозь эпидермальный слой применяли Лиотон 1000-гель®. Широко использовался весь спектр физиотерапевтического лечения: электрофорез с ферментами, ионофорез с хондроксидом, диадинамические токи, ударно-волновая терапия, лечебная физкультура, лечебный массаж.

Результаты и обсуждения

Результаты лечения больных с высокоэнергетическими повреждениями нижних конечностей, осложненных развитием дегенеративных заболеваний коленного сустава изучены у 190 пациентов. Изучалось состояние обменных процессов хрящевой части сустава. Обменные процессы в матриксе хряща — это процессы синтеза и деградации, которые находятся в состоянии равновесия у здоровых людей. Металлопротеиназы матрикса — энзимы, которые катализируют деградацию коллагена и протеогликана, включают коллагеназу, гелатиназу и стромелизин — выявляются в повышенных концентрациях в остеоартрозном хряще и синтез их хондроцитами стимулируется IL-1. Синтез компонентов хряща зависит от количества факторов роста, которые включают инсулиноподобный фактор роста (IGF-1) и фактор роста бета (TGF бета), который трансформируется. Важную роль при дегенеративных заболеваниях играет воспаление. Гиперплазия синовии и инфильтрация мононуклеарными клетками при воспалении не отличается от ревматоидного артрита. Такое воспаление локально, наиболее выражено в местах соединения синовии и хряща. Воспаление влияет на разрушение хряща из-за продукции воспалительных цитокинов, таких как IL-1, которые в свою очередь, вызывают освобождение матричных металлопротеиназ, таких как колагеназы и стромелизин, простагландинов и активаторов плазминогена.

Степень выраженности гонартроза у больных с высокоэнергетическими переломами нижних конечностей определяли через 12 месяцев при помощи классической рентгенографии коленного сустава. При возникновении определенных затруднений при рентгенологической диагностике, выполняли магнитно-резонансную томографию коленного сустава. Обращали внимание на степень сужения суставной щели, наличие субхондрального остеосклероза и краевых остеофитов.

Известно, что дегенеративные изменения в хряще всегда являются следствием перенесенной травмы. Степень выраженности гонартроза зависела от тяжести повреждений. В группе боль-

ных с монотелическими повреждениями (68%) через 12 месяцев после травмы у 43% пациентов диагностирована первая стадия гонартроза, а вторая — у 37%. Нами не обнаружено признаков гонартроза у 20% этой категории пациентов. При наличии димелических переломов нижних конечностей (20%) в эти же сроки после травмы развитие гонартроза первой степени было отмечено у 37% пациентов, второй — у 28%. Проявлений гонартроза не было у 35% больных. Самая тяжелая группа пострадавших имела переломы трех и больше сегментов (12%) длинных костей нижних конечностей. В этой группе больных гонартроз первой степени был диагностирован у 68% пациентов, второй — у 22%. У 10% пострадавших этой группы нами не выявлено признаков гонартроза. Контроль динамики прогрессирования гонартроза у больных с высокоэнергетическими переломами нижних конечностей осуществлялся в течение 18-24 месяцев. Прогрессирования посттравматического гонартроза у наблюдаемой категории больных нами не выявлено. Следует отметить, что курс профилактического лечения гонартроза у больных с высокоэнергетическими переломами нижних конечностей проводился два раза в году.

Выводы

Таким образом, применение в комплексном лечении дегенеративных осложнений со стороны коленного сустава высокоэффективных препаратов позволило в короткие сроки достичь купирования болевого синдрома, хондропротективного эффекта, что привело к восстановлению нарушенных функций в коленном суставе в более короткие сроки при минимальной частоте побочных эффектов и позволило снизить процент осложнений до 2,3%.

Литература

1. Климовицкий В.Г. Лікування та профілактика гнійно-запальних ускладнень множинних діафізарних переломів верхніх та нижніх кінцівок за допомогою телемедичних систем /Климовицкий В.Г., Кривенко С.М., Владзимирський А.В. // Шпитальна хірургія. - 2001. - №3. - С.138-142.
2. Кривенко С.Н. Лечение пострадавших с множественными переломами костей конечностей в остром периоде травматической болезни. // Сборник тезисов IX съезда травматологов-ортопедов России. – Саратов, 15-17 сентября. -2010. - С.173-174.
3. Кривенко С.Н. Наша тактика лечения больных с множественными диафізарными переломами длинных костей конечностей // Украинский медицинский альманах. -2000. - №2. - С.83-84.
4. Кривенко С.М. Лікування потерпілих із множинними переломами довгих кісток кінцівок // I всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю "Політравма – сучасна концепція надання

- медичної допомоги.”- Київ, 16-17 травня 2002.- С.128.
5. Кривенко С.Н. Лечение открытых переломов костей конечностей при множественной травме : Сборник научных трудов XV съезда ортопедов-травматологов Украины.-Днепрпетровск, 16-18 сентября.-2010.- С.336.
 6. Рожинский М.М. Шок при травмах опорно-двигательного аппарата. – М.: Медицина. – 1970. – 236 с.
 7. Швед С.И. Роль чрескостного остеосинтеза по Илизарову в системе реабилитации травматологических больных с множественными переломами костей / Швед С.И., Сысенко Ю.М., Новичков С.И., Мальцева Л.В. // Гений ортопедии. – 2001. – №2. – С.5-10.
 8. Шпаченко М.М. Особливості надання медичної допомоги при травматичних відривах і розтрощеннях кінцівок на до госпітального етапі / Кривенко С.М., Танцюра В.П., Кирьякулова Т.Г. // Травма.- Том 11.- № 1.-2010.-С.53-58.
 9. Кривенко С.М. Профілактика сепсису у постраждалих із множинними діафізарними переломами кісток кінцівок / Кривенко С.М., Бодня О.І // Одесский медицинский журнал №5,- 2009.- С.51-53.
 10. Кривенко С.Н. Перебіг травматичної хвороби у постраждалих із множинною травмою кісток кінцівок. // Ортопедия, травматология и протезирование.- 2005.-№3.- С.35-38.
 11. Haskisson E., Berry H., Effect of antiinflammatory drugs on the progression of osteoarthritis // J.Rheumatol.- 1995.-V.-22.-P.1941-46.
 12. Остеоартроз: генезис, діагностика, лікування / За ред. О.А. Бур'янова, Т.М. Омельченко.- К.: Ленвіт, 2009.-208с.
 13. Haskisson E., Donnelly S. Hyaluronic acid in the treatment of oatoarthritis of the knee // Rheumatology.- 1999.- V.38.-P.602-607.

С. М. Кривенко, А. М. Гребенюк, О. І. Бодня

*Науково-дослідний інститут травматології і ортопедії
Донецького національного медичного університету
ім. М.Горького, Донецьк, Україна.*

*Кафедра травматології, ортопедії і ХЭС Донецького
національного медичного університету ім. М.Горького,
Донецьк, Україна.
Одеський національний медичний університет, Одеса,
Україна.*

Гонартроз, як одне з ускладнень високоенергетичних ушкоджень нижніх кінцівок

Міра прояву гонартрозу залежала від тяжкості ушкоджень. У групі хворих з мономілічними ушкодженнями (68%) через 12 місяців після травми у 43% пацієнтів діагностована перша стадія гонартроза, а друга – у 37%. Нами не виявлено ознак гонартрозу у 20% цієї категорії

пацієнтів. При наявності дімелічних переломів нижніх кінцівок (20%) в ці ж терміни після травми розвиток гонартрозу першого ступеня було відмічено у 37% пацієнтів, другого – у 28%. Проявів гонартрозу не було у 35% хворих. Найважча група потерпілих мала переломи трьох і більше сегментів (12%) довгих кісток нижніх кінцівок. У цій групі хворих гонартроз першого ступеня діагностовано у 68% пацієнтів, другого – у 22%. У 10% постраждалих цієї групи нами не виявлено ознак гонартрозу. Застосування в комплексному лікуванні дегенеративних ускладнень з боку колінного суглоба високо-ефективних препаратів дозволило в короткі терміни досягти купування больового синдрому та хондропротективного ефекту, що призвело до відновлення порушених функцій в колінному суглобі у більш короткі терміни при мінімальній частоті побічних ефектів і дозволило знизити відсоток ускладнень до 2,3%.

Ключові слова: гонартроз, ускладнення, високоенергетичні ушкодження.

S. N. Kryvenko, A. M. Grebenuk, A. I. Bodnya

*Research institute of traumatology and orthopaedy of the
Donetsk national medical university the name by M.Gorky,
Donetsk, Ukraine.*

*Department of traumatology, orthopaedy and SUS of the
Donetsk national medical university the name by M.
Gorky, Donetsk, Ukraine.*

Odesa national medical university, Odesa, Ukraine.

Arthritis of knee, as one of complications of high- energy damages of lower extremities

The degree of expressed of arthritis of knee depended on weight of damages. In the group of patients with monomelic damages (68%) in 12 months after a trauma for 43% patients the first stage of arthritis of knee is diagnosed, and second – at 37%. It is not discovered by us signs of arthritis of knee at 20% at this category of patients. At dimelics of breaks of lower limbs (20%) in the same terms after a trauma development of arthritis of knee of the first degree was marked for 37% patients, second – at 28%. Displays of arthritis of knee 35% of patients did not have. The heaviest group of victims had breaks three and more segments (12%) of long bones of lower limbs. In this group of patients of arthritis of knee of the first degree, diagnosed for 68% patients, second – at 22%. At 10% patients of this group it is not educed by us signs of arthritis of knee. Application in the holiatry of degeneration diseases of knee-joint of higheffectiv preparations allowed in short spaces to attain cut short of pain syndrome and chondroprotection effect, that resulted in renewal of damadage function in knee joint in more short spaces at minimum frequency of side effects and allowed to bring down the percent of complications to 2,3%.

Keywords: arthritis of knee, complication, high-energy damages.