

**Влияние оси нижней конечности на результаты
реабилитационных мероприятий у больных
с посттравматическим остеоартрозом I-II стадии**

В.А. Мальчевский¹, Н.П. Козел², Н.Я. Прокопьев³

***The influence of lower limb axis on the results
of rehabilitation measures in patients
with posttraumatic osteoarthritis of I-II stages***

V.A. Malchevsky¹, N.P. Kozel², N.Ya. Prokopyev³

ГОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия»¹

МУ «Городская больница» г. Лангепас²

ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет»³

Представлены результаты исследования влияния оси нижней конечности на результаты реабилитационных мероприятий у больных в возрасте от 30 до 45 лет с посттравматическим остеоартрозом коленных суставов I-II ст. Показано, что X- или O-образная ось нижних конечностей приводят к ухудшению ближайших и отдаленных результатов реабилитационных мероприятий

Ключевые слова: остеоартроз, ось нижней конечности, реабилитация.

The results of studying the influence of lower limb axis on the results of rehabilitation measures in patients at the age of 30-45 years with the knee posttraumatic osteoarthritis of I-II stages are presented. It has been demonstrated that X- or O-shaped axis of the lower limbs contributes to worsening of the immediate and long-term results of rehabilitation measures.

Keywords: osteoarthritis, lower limb axis, rehabilitation.

ВВЕДЕНИЕ

Посттравматический остеоартроз (ОА) коленного сустава относится к постепенно прогрессирующим хроническим заболеваниям, результаты реабилитации больных страдающих им признаются неудовлетворительными в 14-40 % случаев [6, 8, 10]. Одной из причин, приводящих к высокому числу неудовлетворительных результатов лечения, является недостаточная изученность влияния объективных внешних факторов на исходы реабилитационных мероприятий, и как следствие этого – неучитывание их воздействия на патологический процесс. В последние годы проведено немало оригинальных исследований [1, 3, 9], посвященных влия-

нию различных объективных факторов на течение патологического процесса при посттравматическом гонартрозе. В доступной нам литературе мы не обнаружили работ, посвященных изучению влияния оси нижней конечности на результаты лечебных мероприятий у больных с посттравматическим гонартрозом I-II стадии. Восполнение этого пробела и стало целью нашего исследования.

Цель исследования: изучить влияние оси нижней конечности на результаты реабилитационных мероприятий у больных зрелого возраста с посттравматическим остеоартрозом коленных суставов I-II стадии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалом для исследования послужили динамические клинические наблюдения за 120 больными в возрасте от 30 до 45 лет с посттравматическим ОА коленных суставов I-II стадии процесса.

Реабилитационные мероприятия у пациентов включали в себя: медикаментозную и физиотерапию, ортезирование, артроскопические технологии, лечебную физкультуру.

Средний возраст больных составил: у мужчин $41,75 \pm 1,25$ года, у женщин $42,0 \pm 1,92$ года. У 61,7 % пациентов выявлено поражение правого коленного сустава, у 38,3% левого. Время, прошедшее с момента травматизации коленного сустава до развития клинических проявлений ОА, варьировало от 3 месяцев до 8 лет, но наиболее часто – у 82 (68,3 %) человек – гонартроз проявился в период от 3 до 5 лет после травмы.

Из анамнеза больных нами были отмечены следующие виды травматизма: спортивный (23 – 19,2 %); бытовой (79 – 65,8 %); транспортный (18 – 15 %). У 104 (86,7 %) человек повреждение коленного сустава мы связывали с прямым механизмом травмы.

Насильственное вращение конечности при фиксированной стопе было более характерным для спортивного травматизма, а боковое выгибание для бытового травматизма, при котором часты падения на подвернутую и выгнутую ногу. Механизм травматизации при переразгибании коленного сустава преобладал у лиц, занимающихся спортом, прямой удар стал причиной повреждения при транспортных травмах.

По характеру и локализации повреждений, наиболее частым было сочетанное повреждение тела и заднего рога менисков по типу «ручка лейки» – у 53 пациентов, изолированное поперечное повреждение тела мениска наблюдалось у 12 больных, повреждение по типу «ручка лейки» тела и переднего рога отмечено у 9 пациентов. У 8 пациентов отмечено повреждение передней крестообразной связки, у 2 больных оно было изолированным, у 6 сочеталось с повреждением менисков. Во всех случаях отмечались только неполные повреждения в виде разволокнения. Повреждений задней крестообразной связки при проведении диагностической артроскопии не выявлено ни у одного больного.

Ось нижних конечностей определялась по В.О. Марксу (1978). С неизменной осью нижних конечностей было 84 человека, из них 40 мужчин и 44 женщины. Вариант развития оси нижних конечностей по Х-образному типу диагностирован у 15 человек, в том числе у 6 мужчин и 9 женщин,

по О-образному типу – у 21 человека, из них было 17 мужчин и 4 женщины. Причинами отклонений развития осей конечностей у всех больных были нарушения фосфорно-кальциевого обмена в детском возрасте. Изменений формы мышечков или деформации их опорных поверхностей нами не выявлено. Больные разделены на две клинические группы: в первую вошли пациенты с неизменной осью нижних конечностей, а во вторую – имеющие Х- и О-образную ось.

Диагноз ОА верифицировался в соответствии с клиническими, рентгенологическими (по Н.С. Косинской, 1961) и артроскопическими критериями по J. Beguin, B. Locker (В.Н. Коваленко с соавт., 2003). Стадия течения ОА определялась рентгенологически, а степень поражения хрящевой ткани артроскопически. В исследование включались больные, у которых преимущественная степень хондромалиции хряща (не менее 60 % всей площади хондромалиции) соответствовала рентгенологической стадии процесса.

В исследование не вошли пациенты с посттравматическим гонартрозом, осложненным синовитом.

Оценка результатов лечения проводилась по следующим критериям: продолжительность временной нетрудоспособности (в днях); выраженность болевого синдрома (аналоговая шкала боли (ВАШ)); «качество жизни» (шкала исхода травмы и остеоартроза коленного сустава (KOOS)), в начале исследования и спустя 1, 6, 12 месяцев после лечения.

Статистический анализ материала проводился согласно международным требованиям, предъявляемым к обработке результатов данных научных исследований (С. Гланц, 1998).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты оценки лечебных мероприятий у больных в возрасте от 30 до 45 лет с посттравматическим гонартрозом I-II ст. в зависимости от оси нижних конечностей представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1
Выраженность болевого синдрома (в баллах) по ВАШ в зависимости от оси нижних конечностей (M±m)

Период оценки результатов	Нормальная ось нижних конечностей	Х- или О-образная ось нижних конечностей
Исходный показатель	4,3±0,11	4,9±0,16 ^а
Через 1 мес.	1,0±0,10*	1,4±0,09* ^а
Через 6 мес.	0,6±0,07*	1,1±0,09* ^а
Через 12 мес.	0,9±0,11*	1,6±0,12* ^а

Примечание: * – достоверность различий при $p < 0,01$ между больными одной клинической группы; ^а – достоверность различий при $p < 0,01$ между больными разных клинических групп.

Анализируя таблицу 1, можно отметить достоверно ($p < 0,01$) большую выраженность болевого синдрома у пациентов с Х- и О-образной осью

нижних конечностей на всех этапах исследования, чем у больных с нормальной осью. Исследования показали, что через 1 месяц после начала лечения выраженность болевого синдрома достоверно ($p < 0,01$) снижается. Установлено, что статистически достоверно ($p < 0,01$) наиболее низкая выраженность болевого синдрома наблюдалась у всех больных через 6 месяцев после начала лечения. Через 12 месяцев с начала лечения у больных с нормальной и измененной осью нижних конечностей выраженность болевого синдрома статистически достоверно ($p < 0,01$) возрастала по сравнению с предыдущим периодом оценки, но оставалась ниже исходных значений.

Таким образом, изменение оси нижних конечностей по Х- или О-образному типу является неблагоприятным фактором по прогнозу интенсивности выраженности болевого синдрома у больных в возрасте от 30 до 45 лет с посттравматическим гонартрозом I-II стадии. Наименьшая интенсивность выраженности болевого синдрома, через

6 месяцев после начала исследования, позволяет прийти к заключению, что для стабильного положительного эффекта повторный курс лечения должен проводиться не позже, чем через полгода после первого.

Таблица 2
Показатели качества жизни (в баллах) по KOOS в зависимости от оси нижних конечностей (M±m)

Период оценки результатов	Нормальная ось нижних конечностей	X- или О-образная ось нижних конечностей
Исходный показатель	60,08±2,35	46,25±3,51
Через 1 мес.	66,55±4,58	49,49±2,47
Через 6 мес.	75,59±3,37*	60,43±3,41*
Через 12 мес.	67,22±3,57	54,19±2,25

Примечание.* – достоверность различий при $p < 0,01$ между больными одной клинической группы.

У больных с нормальной осью нижних конечностей через 6 месяцев после начала лечения отмечалось статистически достоверное ($p < 0,01$) повышение «качества жизни» по сравнению с исходным и предыдущим периодом оценки.

Необходимо отметить, что в дальнейшем через 12 месяцев исследования, достоверного ($p < 0,01$) снижения «качества жизни» не выявлено. Аналогичная картина наблюдалась и у пациентов с X- или О-образной осью нижних конечностей. На всех этапах исследования показатели «качества жизни» достоверно ($p < 0,01$) ниже у больных с измененной осью нижних конечностей, чем у пациентов с нормальной.

Таким образом, наличие оси нижних конечностей X- или О-образной формы является неблагоприятным прогностическим фактором, влияющим на показатели «качества жизни» у больных с посттравматическим остеоартрозом коленных суставов I-II стадии.

У лиц с X- или О-образной осью нижних конечностей продолжительность временной нетрудоспособности статистически достоверно больше ($p < 0,01$), чем у лиц с правильной осью нижних конечностей – $22,05 \pm 0,45$ и $18,07 \pm 0,48$ дней соответственно. Это позволяет прийти к заключению, что наличие у пациента измененной оси нижних конечностей удлиняет сроки лечения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог вышеизложенному, можно заключить, что X- или О-образная ось нижних конечностей является неблагоприятным прогностическим фактором, влияющим на выраженность болевого синдрома, уровень «качества жизни» и продолжительность временной нетрудоспособности у больных первого зрелого возраста с посттравматическим гонартрозом I-II стадии. При проведении восстановительного лечения у пациентов с посттравматическим ОА следует учитывать и анатомические особенности строения нижних конечностей, ибо их X- или О-образные фор-

мы статистически достоверно ($p < 0,01$) приводят к ухудшению ближайших и отдаленных результатов реабилитационных мероприятий. Для стабильного положительного эффекта рекомендуется повторять курс лечения через каждые 6 месяцев. Особенностью плана лечебно-реабилитационного процесса у пациента с гонартрозом при выявлении анатомических, X- или О-образных, отклонений строения нижних конечностей, является индивидуальное изготовление ортеза с максимальной разгрузкой наиболее нагружаемой части коленного сустава.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Л. И. Факторы риска при остеоартрозе / Л. И. Алексеева // Науч.-практ. ревматология. 2000. № 2. С. 36-45.
2. Гланц С. Медико-биологическая статистика. М., 1998. 459 с.
3. Итоги многоцелевого клинического исследования препарата Структур в России / В. А. Насонова [и др.] // Терапевт. архив. 2001. Т. 73, № 11. С. 84-87.
4. Коваленко В. Н., Борткевич О. П. Остеоартроз : практ. рук. Киев, 2003. 448 с.
5. Косинская Н. С. Дегенеративно-дистрофические поражения костно-суставного аппарата / Н. С. Косинская. Л., 1961. 196 с.
6. Макушин В. Д., Чегунов О. К. Лечение посттравматического гонартроза // Гений ортопедии. 2008. № 1. С. 27-31.
7. Маркс В. О. Ортопедическая диагностика. Минск : Наука и техника, 1978. 511 с.
8. Оптимизация хирургической тактики при деформирующем артрозе коленного сустава / Б. С. Григорян [и др.] // Травматология и ортопедия : современность и будущее : материалы междунар. конгресса. М., 2003. С. 54.
9. Brandt K. D. Diagnosis and nonsurgical management of osteoarthritis. New York : Professional Communication, 2000. 304 p.
10. Craemer P., Hochberg M. C. Osteoarthritis // Lancet. 1997. Vol. 350. P. 503-509.

Рукопись поступила 20.10.08.

Сведения об авторах

1. Мальчевский Владимир Алексеевич – ассистент кафедры детской хирургии, травматологии и анестезиологии ГОУ ВПО «Тюменская государственная медицинская академия», к.м.н.; телефон 83452243259; e-mail: malchevski@mail.ru;
2. Козел Николай Петрович – врач травматолог-ортопед МУ «Городская больница», г. Лангепас, к.м.н.; телефон 83452464108; e-mail: nikolas-ii@list.ru;
3. Прокопьев Николай Яковлевич – профессор кафедры управления физической культурой и спортом института физической культуры ГОУ ВПО «Тюменский государственный университет», д.м.н., заслуженный деятель науки и образования РАО, заслуженный рационализатор РФ; телефон 83452345527; e-mail: pronik44@mail.ru.