

18281
Министерство здравоохранения СССР
Центральный научно-исследовательский институт
травматологии и ортопедии

На правах рукописи

В. В. ЧЕРКАШИН

ВНУТРЕННИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ
И ТРАВМАТИЧЕСКИЙ АРТРОЗО-АРТРИТ
КОЛЕННОГО СУСТАВА

№ 772 — «Ортопедия и травматология»

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук



Москва — 1969

На правах рукописи

В. В. ЧЕРКАШИН

ВНУТРЕННИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ
И ТРАВМАТИЧЕСКИЙ АРТРОЗО-АРТРИТ
КОЛЕННОГО СУСТАВА

№ 772 — «Ортопедия и травматология»

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва — 1969

П.К.

Работа выполнена в Ленинградском научно-исследовательском институте скорой помощи им. проф. И. И. Джанелидзе — директор доктор медицинских наук, профессор *Г. Д. Шушков*; и в госпитале Краснознаменного Тихоокеанского флота, г. Владивосток — начальник госпиталя полковник медицинской службы *Н. А. Непейвода*.

Научный руководитель

профессор *Г. Д. Шушков*

Официальные оппоненты:

профессор *З. С. Миронова*
доцент *Л. М. Котельников*

Научно-практическое учреждение — МОНИКИ, кафедра ортопедии и травматологии.

Автореферат разослан „11“ февраля 1969 г.

Защита диссертации состоится „13“ марта 1969 г.

на заседании Ученого совета Центрального института травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения СССР:

г. Москва, А-299, ул. Приорова, 10.

Проблемы диагностики и лечения внутренних повреждений и посттравматических заболеваний коленного сустава год от года все более привлекают внимание как специалистов-ортопедов, так и практических хирургов.

Очень многое для разработки этих проблем было сделано советскими и зарубежными учеными за последние 40—50 лет. Были выделены новые нозологические формы повреждений и заболеваний, уточнены вопросы дифференциальной диагностики, усовершенствованы методы оперативного лечения и послеоперационного ведения больных. Тем не менее многие «загадки» коленного сустава остаются «загадками» и до сих пор, а в части случаев предлагаемое решение их представляется спорным.

Прежде всего это касается вопросов классификации, этиологии и патогенеза внутренних повреждений и посттравматических заболеваний коленного сустава; затем, вопросов клинической и рентгенологической диагностики, а также тактики хирурга при определении показаний и выборе сроков для оперативного лечения; вопросов, связанных с уточнением техники и объема оперативного вмешательства и проблем послеоперационного лечения и трудовой экспертизы таких больных.

Взаимосвязь и взаимовлияние развивающихся патологических изменений в различных компонентах коленного сустава под влиянием травмы подмечены и описаны отечественными хирургами давно (Н. А. Вельяминов, 1919, 1924; М. М. Дитерихс, 1911; Г. И. Турнер, 1931, 1938; Г. А. Валяшко, 1932). Они рассматривали реакцию сустава на травму в виде единого болезненного процесса — травматического артрита.

И в последние годы авторы всех статей и диссертаций, посвященных различным внутренним повреждениям коленного сустава, также указывают на то обстоятельство, что разрывам связок и менисков сравнительно часто сопутствуют патологические изменения в других образованиях коленного сустава (В. А. Тарханов, 1952; Н. И. Медведева, 1955; Л. А. Образцова, 1955; А. Д. Литвиненко, 1959; И. Л. Крупко, 1961; В. М. Бабкин, 1962; З. С. Миронова, 1963; А. Е. Аболина,

1964). Эти изменения, если во-время не произвести операцию, неизбежно ведут к развитию дистрофического болевого синдрома и деформирующего остеоартроза.

В самом деле, существует или нет и какова она патогенетическая взаимосвязь между травмой коленного сустава и хроническим синовитом? Между травмой и различными дегенеративно-дистрофическими заболеваниями коленного сустава? Случайно или закономерно наличие сочетанных и комбинированных форм патологии коленного сустава? Обосновано ли предложение применять в клинике такое собирательное понятие как «травматический артрит» коленного сустава, рассматриваемый многими авторами как некий, единый сложно протекающий процесс, источником которого является травма сустава, а исходом — различные тяжелые формы деформирующего артроза?

Если «травматический артрит» — единый патологический процесс, то не существуют ли определенные фазы, стадии или иные закономерности в его развитии?

Эти вопросы нас заинтересовали с практической точки зрения, так как в наличии патогенетической связи между различными заболеваниями поврежденного коленного сустава хирургам приходится убеждаться довольно часто. У одних больных эта связь демонстративна и бросается в глаза даже при беглом опросе больного, у других она может быть установлена лишь при очень тщательном исследовании, а иногда обнаруживается только во время операции.

Мы поставили перед собой задачу: выяснить на основании клинических наблюдений причины, течение, взаимосвязь наиболее часто встречающихся форм внутренних повреждений и связанных с ними хронических заболеваний коленного сустава (характер и частота сочетаний патологических форм, их клиническая и патолого-анатомическая картина);

разработать наиболее рациональные методы диагностики и лечения этих заболеваний.

Анализ наших клинических и клинико-анатомических наблюдений и является предметом диссертации.

На протяжении 8 лет (1954—1961) мы наблюдали в травматологическом отделении госпиталя Краснознаменного Тихоокеанского флота 513 стационарных больных с различными внутренними повреждениями и заболеваниями коленного сустава. Из них 337 человек (65,3%) было оперировано, 176 человек (34,7%) получали консервативное лечение. Во время артротомии коленного сустава во всех 337 случаях проводилось тщательное сличение клинических, рентгенологических и операционных данных, что в 195 случаях было подтверждено патолого-гистологическим исследованием удаленных из полости сустава поврежденных или измененных участков ткани менисков, крестообразных связок, хрящевых и кост-

но-хрящевых фрагментов и резецированных синовиально-жировых складок.

Таблица 1

Количество стационарных больных с внутренними повреждениями коленного сустава в различные годы.

1954 — 58	1958 — 62
1955 — 121	1959 — 67
1956 — 35	1960 — 57
1957 — 92	1961 — 27

Всего — 513

Из них: мужчин — 503

женщин — 10

Таблица 2

Характеристика возраста больных.

Мужчины моложе 19 лет	9 человек (1,7%)
Мужчины в возрасте от 19 лет до 26 лет	460 человек (89,7%)
Мужчины старше 26 лет	34 человека (6,7%)
Женщины в возрасте от 18 до 34 лет	10 человек (1,9%)

Повреждение правого коленного сустава имели 245 больных, повреждение левого коленного сустава — 260 больных, повреждение обоих коленных суставов было у 8 больных.

Следует подчеркнуть, что под нашим наблюдением находились преимущественно молодые, физически крепкие и здоровые мужчины, не страдавшие какими-либо сопутствующими заболеваниями. На 513 больных женщин было только 10. Таким образом, речь идет о наблюдениях над совершенно определенной и однородной группой больных.

У наших больных были обнаружены следующие повреждения и заболевания коленного сустава:

Ушиб (гемартроз) сустава	45
Разрывы менисков	298
Разрывы связок и фиброзной капсулы	78
(из них сочетанных повреждений)	45
Фиброзная гиперплазия жировых тел (болезнь Гоффа)	26
Кистозная менискомаляция (киста мениска)	4
Отсекающий остеохондроз (болезнь Кенига)	11
Острый и хронический синовит	30
Деформирующий остеоартроз	14
Прочие травматические заболевания	7

Всего 513

Подавляющее число больных поступило на стационарное лечение в первые недели и месяцы от начала заболевания.

В ходе нашей работы мы обратили внимание на значительную частоту изменений синовиальной, жировой и хрящевой ткани коленного сустава в случаях повреждения менисков и связок, причем, как раз в случаях с неясной или стер-

той клинической картиной. При этом изолированные повреждения менисков и связок были обнаружены только у 38,5% больных, а у остальных 61,5% больных мы диагностировали различные сочетанные формы внутренних повреждений сустава или комбинацию внутренних повреждений с воспалительными и дегенеративно-дистрофическими заболеваниями.

Таблица 3

Распределение стационарных больных в зависимости от форм патологии коленного сустава

Из числа больных, получавших консервативное лечение	Из числа оперированных больных
Ушиб (гемартроз) сустава 45	Разрывы менисков 247
Разрывы менисков 51	Сочетанные повреждения менисков и связок 45
Разрывы связок 27	Разрывы фиброзной капсулы и связок 6
Острый и хронический синовит 28	Острый и хронический синовит 2
Болезнь Гоффа 4	Болезнь Гоффа 22
Киста мениска 1	Киста мениска 3
Болезнь Кенига 1	Болезнь Кенига 10
Деформирующий артроз 14	Прочие (кровоизлияния в капсулу, задний ушиб надколенника) 2
Прочие формы патологии 5	
Всего — 176	Всего — 337

Примечание: Для сочетанных повреждений и заболеваний указаны только ведущие формы патологии.

Известно, что термин «внутренние повреждения коленного сустава» — собирательное понятие. Сюда относят не только повреждения менисков, связок, элементов капсулы и суставного хряща, но и такие заболевания как хронический синовит, болезнь Гоффа, хондропатия надколенника, кисты менисков, хондромалиция суставного хряща, отсекающий остеохондроз Кенига и деформирующий артроз.

Все эти формы патологии в различных комбинациях мы встретили во время операции у 206 наших больных (61,5% всех оперированных). У остальных больных (131 случай) на операции было обнаружено изолированное повреждение мениска (медиального — 129, латерального — 2) без каких-либо изменений со стороны других тканей и внутренних образований коленного сустава.

Виды и комбинации этих 206 сочетанных и осложненных внутренних повреждений коленного сустава представлены в таблице 4. В левой половине таблицы перечислены формы внутренних повреждений, являющихся как бы непосредственным результатом травмы, а в ее правой половине представлены заболевания, связь которых с травмой сустава является более сложной. На каждой горизонтальной

строке отложены комбинации этих повреждений и заболеваний у одного больного.

У 206 больных, представленных в таблице 4, всего отмечено 226 повреждений различных компонентов коленного сустава и 320 различных форм посттравматических заболеваний воспалительного или дегенеративно-дистрофического характера.

В группе повреждений обращает на себя внимание преобладание разрывов менисков: на 226 внутренних повреждений — 166 повреждений менисков (73,5% всех повреждений этой группы больных), а если суммировать эти данные с изолированными повреждениями менисков, то это составит на 357 повреждений — 297 разрывов менисков (83,1%).

В группе посттравматических заболеваний на первом месте по частоте стоят различные формы хронического синовита: на 320 посттравматических заболеваний хронический синовит встретился в 155 случаях (48,4%), а болезнь Гоффа — в 65 случаях (20,3%).

Все наблюдения, представленные в таблице 4, сгруппированы в порядке нарастания сроков заболевания. Поэтому второй особенностью представленного в таблице материала является демонстративное нарастание числа различных посттравматических патологических изменений в тканях поврежденного коленного сустава в зависимости от сроков, прошедших с момента травмы. Так в остром периоде (до 3 недель после травмы) преобладают явления гемартроза, острого реактивного синовита, острого отека жировых тел. В ближайшие несколько месяцев после травмы (до 6 месяцев) начинают преобладать хронический синовит и болезнь Гоффа. Далеко зашедшие дистрофические процессы (деформирующий артроз, хондроматоз, хондромалеции, кисты) встречаются сравнительно редко. В хронической же стадии (свыше 6 месяцев после травмы) наряду с широким распространением хронического синовита и болезни Гоффа резко нарастает количество случаев деформирующего артроза и других дегенеративно-дистрофических процессов в поврежденном суставе. Кроме того в этой группе преобладают более тяжелые формы хронического синовита: villous, продуктивный синовит, хондроматоз синовиальной оболочки, с склонностью к упорному течению и рецидивам.

Третья особенность нашего клинического материала, представленного в таблице 4, — это наличие более сложных и тяжелых дегенеративно-дистрофических изменений при сочетанных повреждениях различных компонентов коленного сустава.

При повреждении только менисков (118 случаев) осложняющие травму воспалительные и дегенеративно-дистрофические заболевания имели следующую структуру:

острый синовит	13 (11%)
хронический синовит	32 (78%)
болезнь Гоффа	27 (23%)
кисты менисков	5 (4%)
хондромалиция суставного хряща	11 (10%)
болезнь Кенига	1 (0,9%)
болезнь Пеллегрини-Штида и деформирующий артроз	16 (13,6%).

Причем в 39 случаях, то есть у каждого третьего больного, были отмечены различные комбинации перечисленных посттравматических заболеваний.

Для сочетанных повреждений связок, фиброзной капсулы, суставного хряща и менисков коленного сустава в различных комбинациях характерна иная структура посттравматических заболеваний воспалительного и дегенеративно-дистрофического характера:

Всего сочетанных повреждений	46
острый синовит	3
хронический синовит	32
болезнь Гоффа	11
киста мениска	1
хондромалиция суставного хряща	6
болезнь Кенига	1
болезнь Пеллегрини-Штида и деформирующий артроз	12

Различные комбинации перечисленных посттравматических заболеваний отмечены у 21 больного из 46, то есть в половине случаев.

Из анализа представленных в таблице наблюдений вытекает:

что характер анатомических повреждений влияет на тип, число и выраженность различных осложняющих травму заболеваний;

отмечается нарастание числа и тяжести травматических заболеваний с увеличением сроков, прошедших от момента травмы до операции;

удается проследить связь с травмой различных дегенеративно-дистрофических заболеваний, патогенез которых до сих пор является спорным (болезнь Кенига, кистозная менискомалиция, хондроматоз синовиальной оболочки).

С целью выяснения патогенетической связи указанных форм патологии мы уделили большое внимание изучению посттравматических изменений в коленном суставе, широко пользуясь клинко-анатомическими параллелями. Мы сравнили симптоматику, рентгенологические данные с данными операционной диагностики и с патолого-гистологическими изменениями в удаленных менисках и резецированных синовиально-жировых складках, в ткани удаленных измененных участков суставного хряща, суставных свободных тел и других элементов суставной капсулы. Изготовленные нами по общепринятой методике 195 гистологических препаратов были, при

любезном содействии профессора А. Н. Чистовича, консультированы на кафедре патологической анатомии ВМОЛА им. С. М. Кирова.

При изучении этого патолого-гистологического материала, сгруппированного по формам патологии и срокам заболевания, получены следующие данные:

удалось подтвердить неспецифический и универсальный характер всех изменений в тканях поврежденного коленного сустава. Это асептическое воспаление в ранние сроки после травмы, склероз и дистрофия тканей в поздние сроки;

удалось отчетливо проследить фазность этих изменений: воспалительный отек и мелкоклеточковая инфильтрация, характерные для острого периода травматического артрита, сменяются развитием вначале сосудистой и бессосудистой молодой соединительной ткани, а в дальнейшем — склерозированием (рубцеванием) тканей сустава;

на гистологических препаратах можно одновременно обнаружить как признаки старых дистрофических изменений, так и признаки свежей воспалительной инфильтрации, что свидетельствует о «волнообразном» течении патологических процессов со сменой под влиянием повторных травм и раздражений внутренней оболочки сустава периодов воспаления периодами преобладания дистрофических процессов;

отмечается не диффузность, а локальность или «гнездность» воспалительных или дистрофических изменений в поврежденных тканях сустава, что подтверждает правильность и обоснованность оперативной тактики в лечении таких больных.

Главным морфологическим субстратом для воспалительных и дистрофических изменений тканей коленного сустава является функциональные и органические сосудистые изменения:

в первые часы после травмы обнаруживаются признаки кровоизлияний и отек тканей сустава;

в первые дни после травмы отмечается полнокровие сосудов, воспалительная периваскулярная инфильтрация, развитие грануляционной ткани, тромбоз сосудов;

спустя 3—4 недели после травмы отмечается созревание грануляций в молодую соединительную ткань, развитие явления васкулита, периваскулита и эндартериита или эндартериоза с постепенным запустеванием и облитерацией сосудов;

в поздние сроки развитие склероза и гиалиноза сосудов и, на почве недостаточного кровоснабжения, дегенеративно-дистрофических процессов в тканях коленного сустава.

Дистрофия тканей сустава приводит к релаксации связок, повторным ущемлениям свободных тел и обрывков менисков, к разрушению суставного хряща, что в свою очередь усугубляет сосудистые расстройства и замыкает тем самым «порочный круг».

Характеристика всех случаев сочетанных и осложненных внутренних поврежденных коленного сустава. (по данным операционной диагностики).

Внутренние повреждения		Воспалительные и дегенеративно-дистрофические заболевания сустава	
	1	Разрыв фиброзной капсулы сустава	X
	2	Разрыв наружной боковой связки	
	3	Разрыв внутренней боковой связки	X X
	4	Разрыв крестообразных связок	X X
	5	Повреждение суставного хряща	X X
	6	Повреждение внутреннего мениска	XXX XX X XX XX
	7	Повреждение наружного мениска	
	8	Острый синовит	XXXXXXXXXXXXXXXXXX
	9	Хронический синовит	
	10	Болезнь Гоффа	XXX
	11	Киста мениска	
	12	Хондропатия надколенника (болезнь Левена)	
	13	Хондроматоз синовиальной оболочки	
	14	Болезнь Кенига	
	15	Болезнь Пелегрини-Штида	X
	16	Хондромалация суставного хряща, суставные «мышцы»	
	17	Деформирующий артроз	

1	
2	
3	
4	x x x
5	x
6	x x x x x x x x x x x x x x x x
7	x x
8	x x
9	x x
10	x x
11	x x
12	x
13	x
14	x x x x
15	
16	x
17	x

1	x
2	
3	x
4	x x
5	
6	x x
7	x x
8	x x
9	x x
10	x x
11	x x
12	x x
13	x x
14	x x
15	x x
16	x x
17	x x

Главная закономерность заключается в преобладании сосудистых изменений во всех тканях коленного сустава — от острой воспалительной реакции в ближайшие сроки после травмы (кровотечения, ишемия, отек), через своеобразную хроническую воспалительную реакцию (прорастание молодыми сосудами участков ткани хряща, пролиферация сосудов с резкой периваскулярной реакцией в жировой ткани, образование органондных ворсин и молодой соединительной ткани) к развитию дегенеративно-дистрофических процессов (появление характерных картин эндоскулита, эндартерита, тромбообразование и запускание сосудов, развитие плотной рубцовой ткани, вторичные некрозы, слизистая дегенерация хряща, иногда — образование псевдоэпителиальных кист и т. п.).

Все это позволило нам сделать вывод о несомненном существовании определенной фазности в развитии воспалительных и дистрофических последствий внутренних повреждений коленного сустава. Это свидетельствует о том, что самые разные посттравматические заболевания коленного сустава, такие как хронический синовит, болезнь Гоффа, кистозная менискомаляция, болезнь Кёнига, болезнь Лёвена, деформирующий артроз, являются лишь частными формами единого патологического процесса — травматического артрозо-артрита.

Причиной возникновения всех форм травматического артрозо-артрита является травма или ряд повторных травм, а деформирующий остеоартроз с глубокими нарушениями функции поврежденного сустава — его следствие.

Под травматическим артрозо-артритом следует понимать совокупность перечисленных воспалительных и дегенеративно-дистрофических изменений всех тканей коленного сустава, сопутствующих анатомическим внутренним повреждениям коленного сустава или осложняющих эти повреждения.

Травматический артрозо-артрит, как всякая отдельная нозологическая форма, имеет цикл развития, состоящий из нескольких стадий или фаз: острой стадии — фазы преобладания реактивных воспалительных асептических процессов и хронической стадии — фазы хронических воспалительных и дистрофических процессов в тканях коленного сустава.

В свете предложенной схемы патогенеза легко проследить последовательное развитие всех форм воспалительных и дегенеративно-дистрофических заболеваний поврежденного коленного сустава. Становится совершенно очевидным, что оперативное устранение последствий внутренних повреждений или восстановление утраченных функций внутрисуставных

образований является главным видом патогенетической терапии травматического артрозо-артрита.

На основании проделанных клинических наблюдений нами предложена клиническая классификация внутренних повреждений коленного сустава и их последствий, разработана клиническая, рентгенологическая и операционная диагностика и дифференциальная диагностика этих повреждений, предложена схема активного оперативного и консервативного лечения таких больных, разработаны общие принципы экспертизы этих форм патологии.

В предложенной нами классификации мы весь класс называем «внутренние повреждения и травматический артрозо-артрит коленного сустава».

Все формы патологии мы разделяем на два подкласса:
подкласс повреждений;
подкласс травматических заболеваний.

Таблица 5

Нозологические формы, входящие в класс внутренних повреждений и травматического артрозо-артрита коленного сустава.

Подкласс повреждений компонентов коленного сустава.	Подкласс травматических заболеваний сустава
<p>разрывы менисков разрывы боковых связок разрывы крестообразных связок повреждения сухожильно-связочного аппарата надколенника повреждение суставного хряща мыщелков бедра повреждение суставного хряща надколенника повреждения капсулы сустава (синовальной, жировой и фиброзной ткани).</p>	<p>кистозная менискомаляция (киста мениска) болезнь Пелегрини-Штида хондропатия надколенника (болезнь Левена) отсекающий остеохондроз (болезнь Кенига) хондромалиция суставного хряща мыщелков бедра фиброзная гиперплазия жировых тел (болезнь Гоффа) травматический синовит ирритативный ворсинчатый пластический хондроматоз синовиальной оболочки деформирующий остеоартроз</p>

В клинической практике правильно сформулированный диагноз всегда должен расшифровывать эти общие понятия и включать в себя точное определение характера внутреннего повреждения и осложняющих его травматических заболеваний — различных форм травматического артрозо-артрита, например, «разрыв внутреннего мениска, болезнь Гоффа левого

коленного сустава», «разрыв и киста наружного мениска, хондропатия надколенника правого коленного сустава».

В клинической диагностике общепринято выделение основных или преобладающих патологических форм. Но учет сопутствующих изменений (форма травматического синовита, степень выраженности болезни Гоффа, болезни Лёвена и т. д.) обязательно нужен для последующего лечения, прогноза и четкой экспертизы (возможность занятий спортом, трудоспособность).

В основу нашей классификации положен этио-патогенетический принцип, полностью согласующийся с классификациями Н. А. Вельяминова (1924), М. М. Дитерихса (1934), А. И. Нестерова (1947). В то же время это рабочая классификация, в связи с чем в ней подчеркнуты клинико-динамические характеристики патологических процессов при внутренних повреждениях коленного сустава.

Главное преимущество предлагаемой нами классификации, на наш взгляд, представление о патогенетической связанности различных форм патологии коленного сустава и представление о травматическом артрозо-артрите, как о едином патологическом процессе с четким патогенезом и своеобразной клиникой.

По клинической картине больных с внутренними повреждениями коленного сустава можно разделить на две большие группы: на поступивших в остром периоде после травмы (острая фаза травматического артрита) — до 3—3,5 недель после травмы, и на поступивших в хроническом периоде — свыше 3,5 недель после первой травмы.

Из 513 наших больных поступили в стационар в остром периоде — 149 человек или 29,6%, в хроническом периоде — 364 человека или 70,4%.

Таблица 6

Внутренние повреждения и травматические заболевания коленного сустава у больных в острой стадии артрозо-артрита

	Были оперированы	Получали консервативное лечение
Ушиб (гемартроз) коленного сустава	—	45
Повреждение менисков	33	39
Повреждения связок и фиброзной капсулы	2	23
Сочетанные повреждения сустава	3	—
Острый отек жировой ткани сустава	4	—
Всего	42	107

149 наших больных, поступивших в острой стадии травматического артрита, предъявляли следующие жалобы:

постоянные боли в суставе без четкой локализации, припухлость и умеренное нарушение функции	119 (80%)
непостоянные острые боли и непостоянные нарушения движений в суставе	30 (20%)

В 53-х случаях (36%) травма коленного сустава сопровождалась характерными «блокадами», при этом 36 человек поступили в стационар с картиной неустраненного «блока».

Гемартроз различной степени был обнаружен у 85 больных (в 57%), острый травматический синовит с экссудатом в коленном суставе—у 52 больных (35%). Только в 15 случаях (10%) выпота в коленном суставе не было. Таким образом, в острой стадии травматического артрита преобладают признаки гемартроза или острого синовита, диагноз повреждения менисков или связочного аппарата можно выставить, как правило, лишь предположительно, подтвердить или отвергнуть его можно только на основании систематического последующего наблюдения за больным. Невозможность или затруднительность точной дифференциальной диагностики повреждений менисков, капсулы и связок коленного сустава обычно компенсируется тем, что при всех формах повреждений сустава проводятся однотипные консервативные мероприятия (покой, аспирация крови из полости сустава, легкие тепловые процедуры, массаж, ЛФК).

В наших случаях повреждения связок были диагностированы у 26 поступивших больных. Главными симптомами этих повреждений мы считаем следующие:

- припухлость над проекцией боковой связки;
- наличие характерных болевых точек при пальпации;
- ненормальная подвижность голени в боковых и переднезаднем направлениях.

Чтобы выявить эти симптомы в первые дни после повреждения, необходимо снять рефлекторную мышечную контрактуру, то есть проверить эти симптомы под наркозом или после местной анестезии с потенцированием. Показаний к ранним оперативным вмешательствам на связках мы не ставили ни разу.

В части случаев, подозрительных на повреждение мениска, в остром периоде ставятся показания к артротомии. Это главным образом случаи с неустраненным ущемлением оторванного фрагмента мениска и случаи с развитием частых повторных «блокад» в коленном суставе. Таких случаев из числа наших больных было 42.

Ведущими симптомами у этих больных были:

1. Симптом «пружинистости» коленного сустава (или симптом «ладони»—по А. М. Ланда, 1954 г.) был положителен в 27 случаях из 42.

2. Симптом неустраненной «блокады» в коленном суставе со значительным нарушением функции был положителен в 25 случаях из 42.

3. Наличие болезненных точек при пальпации по ходу суставной щели — в 31 случае из 42.

4. «Разгибательный» симптом Байкова (Байков, 1933) — в 34 случаях из 42.

5. Симптом Штейнмана (или симптом Конечного-Штейнмана) — появление боли по медиальной половине суставной щели при вращении согнутой под прямым углом голени книзу — 18 больных из 42.

Примерно с такой же частотой встречались симптомы Борхарда — в 15 случаях из 42, симптом Турнера (Г. И. Турнер, 1931) — 13 из 42 больных, симптом «замыкания суставной щели» Вайнштейна-Белера — 11 больных из 42.

Несмотря на то, что показаниями к артротомии служили только признаки несомненного ущемления или «блокады» коленного сустава, из 42 оперированных больных повреждение внутреннего мениска было обнаружено только у 34 больных. У остальных 8 больных, то есть у каждого пятого оперированного больного, диагноз повреждения внутреннего мениска оказался ошибочным. В этих случаях на операции были найдены различные формы повреждения связок и элементов капсулы сустава или (в 4 случаях) острый отек крыловидной связки и острый синовит.

На пневмоартрограммах, произведенных 32 больным из 42 оперированных, признаки повреждения менисков оказались достоверными в половине случаев.

Наш опыт клинической и рентгенологической диагностики внутренних повреждений коленного сустава в остром периоде после травмы позволяет сделать вывод, что клиническая картина при этом лишена специфических черт и сводится к преобладанию признаков гемартроза и острого синовита (90,2% всех больных). Выраженность болевых симптомов и признаков нарушения функции сустава находится в прямой зависимости не от вида внутреннего повреждения, а от тяжести гемартроза. Диагностика повреждения менисков в этом периоде не вполне достоверна даже в случаях, сопровождающихся картиной «блокады» или ущемления внутрисуставного тела. Дифференциальная диагностика тяжелых повреждений связочного аппарата коленного сустава возможна или по стиханию острых явлений и рассасывания гемартроза (спустя 3—4 недели) или при условии снятия рефлекторной мышечной контрактуры.

Все это заставляет при лечении таких повреждений отдавать предпочтение консервативно-выжидательной тактике перед оперативными способами лечения.

При внутренних повреждениях коленного сустава в хроническом периоде следует различать признаки остаточных явлений анатомических повреждений различных внутренних образований и капсулы коленного сустава, признаки нервно-рефлекторных дистрофических расстройств и признаки воспалительных, дегенеративных и склеротических изменений в поврежденном коленном суставе.

Формы патологии коленного сустава в хроническом периоде травматического артрозо-артрита распределяются следующим образом:

	Оперировано	Лечено консервативно
Больных с повреждениями менисков	214	12
Больных с повреждениями связок сустава	4	4
Больных с сочетанными повреждениями	42	—
Больных с кистой наружного мениска	3	1
Больных с болезнью Кенига	10	1
Больных с болезнью Гоффа	18	4
Больных с хроническим синовитом	2	28
Больных с деформирующим остеоартрозом	—	14
Больных с прочими формами патологии	2	5
Всего	295	69

Отчетливая клиническая картина с характерным анамнезом и выраженными клиническими симптомами была у 246 человек (68%), стертая клиника была у 118 больных (32%), что совпадает с данными других авторов.

В хронической стадии травматического артрита после повреждения коленного сустава к нам поступило 364 больных или 70,9% всех наших больных. Из этого числа было подвергнуто оперативному лечению 295 человек (81,2%), лечено консервативными способами 69 человек (18,8%).

При собирании анамнеза у этих больных были выявлены следующие признаки:

Жалобы на чувство слабости и неуверенности в поврежденном коленном суставе	92%
Характерные «блокады» и ущемления в коленном суставе	83%
Боли по внутренней половине суставной щели	78%
Боли неопределенной локализации	22%
Перемежающийся выпот в коленном суставе	54,6%
Ограничение движений в поврежденном суставе	55,5%

Из объективных клинических данных ведущими для повреждения медиального мениска являются те же четыре симптома, что и в острой стадии:

1. Симптом ущемления или «блокады», если больной в состоянии продемонстрировать его врачу. При этом по положению голени в момент ущемления можно установить локализацию повреждения на протяжении мениска.

2. Локализованная болезненность при пальпации по ходу медиальной половины суставной щели. Этот признак был отмечен у 193 больных из 247 (78,1%).

3. «Разгибательный» симптом Байкова, оказавшийся положительным у 194 больных (78,2%).

4. Симптом «пружинности» на последних градусах разгибания в коленном суставе или «симптом ладони» был обнаружен у 137 больных (55,5%).

Выявление и правильная оценка уже этих четырех главных симптомов позволяет практическому врачу поставить правильный диагноз у 60—70% всех больных с повреждением медиального мениска.

Остальные симптомы повреждения медиального мениска можно условно разделить на три симптомокомплекса или синдрома:

1. Синдром повреждения —

группа разгибательных симптомов типа симптома Байкова (симптомы Брагарда, Роше, Белера-Чайлдрисса);

группа сгибательно-замыкательных симптомов типа симптома Мак-Меррея (симптомы Эплая, Вайнштейна-Белера, Брагарда-II, Мерка-Чайлдрисса, Финокьето-Волковича, Штейнмана-II);

группа вращательных симптомов типа симптома Штейнмана-I (симптомы Борхарда, Перельмана, Пайра).

2. Синдром нервно-рефлекторных дистрофических расстройств —

основу синдрома составляет рефлекторная атрофия мышц бедра и голени, к этому симптому примыкают симптом «аритмичной походки» Витюгова, симптом «лестницы» по Перельману, «портняжный» симптом Чаклина, симптом Турнера, симптом «мышечного тормоза», симптом Трилла, симптом Осидзе.

Степень выраженности этих симптомов находится в прямой зависимости от тяжести внутреннего повреждения коленного сустава и от сроков после травмы, то есть от продолжительности и выраженности травматического артрозо-артрита.

3. Синдром воспалительных и дегенеративно-дистрофических изменений в капсуле коленного сустава —

Эта группа симптомов свидетельствует не столько о повреждении менисков коленного сустава, сколько о развитии сопровождающего их травматического артрозо-артрита:

перемежающийся выпот в суставе, симптом баллотирования надколенника, симптом Кухарчика, признак Хаджи-стамова, локальная релаксация фиброзной капсулы сустава в подколенной области или по краям надколенника, утолщение синовиальной складки в области дна верхнего заворота коленного сустава, симптом «валика» по линии суставной щели, тестоватые припухлости по сторонам собственной связки надколенника, симптом псевдобаллотирования надколенника при гиперплазии и склерозе крыловидной жировой связки, симптом Раммштедта, хруст при движениях в суставе, наличие в суставе подвижных свободных суставных тел, пальпируемое заострение краев суставных поверхностей мыщелков бедра и голени.

На основании описанных выше клинических симптомов можно диагностировать повреждение различных отделов внутреннего мениска.

Повреждения наружного мениска имели 22 наших больных, то есть 4,3% всех больных. Из них 17 человек имели изолированный разрыв наружного мениска в сочетании с различными дегенеративными формами патологии и в 5 случаях имели место сочетанные внутренние повреждения коленного сустава.

Для повреждения наружного мениска нет патогномоничных симптомов, в клинической картине преобладают признаки хронического синовита и симптомы нейро-рефлекторных дистрофических расстройств. В отличие от повреждений внутреннего мениска при повреждении наружного мениска анамнез нечеткий. Указания на отчетливые травмы коленного сустава в прошлом дает только половина больных, отчетливые «блокады» в коленном суставе можно описать только на 2 больных из 17. В клинике преобладают признаки повреждения заднего рога наружного мениска.

Ведущими симптомами являются следующие:

локальная болезненность при пальпации задне-наружного отдела суставной щели — во всех 17 случаях;

положительный симптом Мак-Меррея-Эплая — во всех 17 случаях;

положительный «разгибательный» симптом Байкова с наружной стороны сустава — в 13 случаях из 17;

симптом «прыжка» Финокьето-Волковича — в 10 случаях из 17.

Остальные симптомы были менее убедительны, преобладали признаки атрофии мышц и хронического синовита.

Сочетанные повреждения коленного сустава мы наблюдали у 46 больных, что составляет 8,9% от числа всех больных или 10,2% от числа больных, поступивших в хронический период заболевания.

Многообразие форм анатомических повреждений и их сочетаний делает диагностику в этих случаях чрезвычайно трудной.

У 39 больных из 46, помимо сочетанных повреждений, были выявлены различные воспалительные и дегенеративно-дистрофические заболевания, то есть различные формы хронического травматического артрозо-артрита.

Общими жалобами для больных с сочетанными внутренними повреждениями коленного сустава являются следующие:

постоянные боли в суставе	39 из 42 больных;
неустойчивость или подвывихи	35 из 42 ;
«блокады» в суставе	33 из 42.

В анамнезе преобладают указания на грубую травму коленного сустава с повреждением связочного аппарата. Появление неустойчивости в поврежденном суставе в ближайшие недели после травмы отмечали 11 человек. Еще у 21 больного это чувство неустойчивости сустава развилось спустя 2—3 месяца после повреждения сустава. Повторные незначительные травмы и подвывихи в суставе были у 35 человек из 42 больных, «блокады»—у 33 человек. Перемежающийся выпот в коленном суставе отмечали 20 из 42 больных.

При обследовании больных с сочетанными повреждениями коленного сустава всегда удается выявить преобладание признаков повреждения какой-либо одной из связок. Признаки повреждения передней крестообразной связки доминировали у 17 больных, признаки повреждения внутренней боковой связки преобладали у 17 больных, 4 больных имели признаки преимущественной недостаточности наружной боковой связки и только 4 больных имели признаки повреждения менисков или стертую клиническую симптоматику.

У первой группы в качестве ведущего симптома следует отметить симптом «выдвижного ящика», который был положительным у 15 больных из 17, гиперэкстензия голени отмечена у 6 человек и увеличение внутренней ротации голени—у 9 человек из 17. Эти симптомы как-раз составляют классическую «триаду» Ирасека для диагностики повреждений передней крестообразной связки.

У больных с преобладанием признаков повреждения внутренней боковой связки на первом месте следует поставить симптом размыкания суставной щели на стороне повреждения. Увеличение предела отведения голени до 10° было у 5 человек, свыше $10-15^\circ$ —у 11 человек из 17. Почти у всех этих больных были положительны симптомы Чаклина, Перельмана, Штейнмана, Вредена.

Из 4 больных с преобладанием признаков повреждения наружной боковой связки у 1 была картина травматического неврита малоберцового нерва.

У четырех больных со стертой клиникой преобладали признаки повреждения внутреннего мениска, хотя на операции повреждение мениска было найдено только у двух больных, остальные имели различные виды повреждения суставного хряща мыщелка бедра и фиброзной капсулы сустава.

Главное условие для правильной ориентировки в многообразных клинических симптомах при сочетанных повреждениях коленного сустава — уточнить характер и степень повреждения связок сустава. Лишь установив характер повреждения связок, можно уточнить признаки всех других внутренних повреждений. При этом следует иметь в виду, что повреждения фиброзной капсулы могут имитировать повреждение мениска. Повреждения суставного хряща удается точно диагностировать только при артротомии.

Неосложненные формы анатомических внутренних повреждений коленного сустава в хроническом периоде встретились у наших больных только в 126 случаях из 361, то есть в 35%. Внутренние повреждения коленного сустава, осложненные различными воспалительными и дегенеративно-дистрофическими процессами, были в 235 случаях из 361 (в 65%). Эти 235 больных имели в общей сложности 348 различных форм воспалительных и дегенеративно-дистрофических заболеваний сустава.

Таблица 7

Частота различных воспалительных и дегенеративно-дистрофических заболеваний поврежденного коленного сустава.

	Число случаев	% %
1. Различные формы хронического синовита	187	51,8
2. Фиброзная гиперплазия жировых тел (болезнь Гоффа)	68	18,3
3. Отсекающий остеохондроз (б. Кенига)	13	3,6
4. Травматическая хондропатия надколенника (б. Левена)	12	3,4
5. Кисты менисков	10	2,9
6. Болезнь Пелегрини-Штида	6	1,6
7. Хондромалация суставного хряща, хондроматоз синовиальной оболочки, свободные суставные тела	22	6,2
8. Деформирующий артроз	39	10,8
9. Прочие формы патологии	5	1,4

Примечание: % приведены к общему числу больных (361), поступивших в хроническом периоде.

В 57,5% у больных мы диагностировали какое-либо одно воспалительное или дегенеративно-дистрофическое заболевание поврежденного коленного сустава. Остальные больные (42,5%) имели различные сочетания этих заболеваний.

Дифференциальная диагностика этих заболеваний очень трудна. Наиболее уверенный диагноз обычно ставят в слу-

чаях отсекающего остеохондроза (болезни Кёнига) на основании характерной рентгенологической картины. Таким же чисто рентгенологическим диагнозом является болезнь Пеллегрини-Штида. Остальные заболевания, имеющие подчас отчетливую клинику, диагностируются сравнительно редко.

Клинически наиболее отчетливо выделяются два заболевания: киста мениска и болезнь Гоффа. Для последней характерно нарастание интенсивности постоянных болей и припухлость по передней поверхности коленного сустава спустя 4—6 месяцев после травмы. В половине случаев отмечается псевдобаллотирование надколенника, нетипичные кратковременные «блокады» сустава и симптом пружинности на последних градусах разгибания сустава. На основании этих симптомов наличие болезни Гоффа мы смогли заподозрить у 29 наших больных из 68, имевших это заболевание. В остальных случаях диагноз удавалось установить только на операции.

Для различных форм патологии суставного хряща мыщелков бедра и надколенника характерны боли позади надколенника и грубый хруст при движениях в суставе или при боковых смещениях надколенника. Хондропатия надколенника и хондромалиция мыщелка бедра чаще диагностируются во время артротомии.

Хронический синовит распознается на основании указаний на перемежающийся выпот в суставе в сочетании с утолщением отдельных участков капсулы сустава. Точное же различие форм хронического синовита возможно только на вскрытом коленном суставе.

Таким образом, следует артротомию считать одновременно последним этапом диагностики и одним из первых элементов лечения при внутренних повреждениях и травматических заболеваниях коленного сустава.

Мы провели изучение рентгенологических методов исследования коленного сустава, включая контрастные методы артрографии с применением кислорода и позитивных жидких контрастных средств.

Произведено обзорных рентгенограмм	495
Произведено пневмоартрограмм с введением кислорода	296
Произведено пневмоартротомограмм	8
Произведено артрограмм с сергозином	9
Произведено артрограмм с диодоном и кардиотрастом	2
Произведено артротомограмм с сергозином	2

Метод пневмоартрографии, по нашим данным, дает достоверные результаты в 65% случаев. В качестве контрастного вещества для артрографии коленного сустава мы считаем целесообразным применять кислород. Существующие в настоящее время жидкие контрастные вещества крайне болезненно переносятся больными и часто приводят к обострению хронического синовита.

В острой стадии травматического артрозо-артрита главными методами лечения являются консервативные способы (иммобилизация, лечебные пункции с введением гидрокортизона, физиотерапия, лечебная гимнастика).

В хронической стадии почти при всех формах патологии основным методом является оперативное лечение — артротомия, в ходе которой необходимо устранить все доступные удалению патологические изменения внутренних компонентов сустава или произвести восстановление поврежденных связок.

Показания для операции:

несомненные признаки повреждения или кистозного перерождения менисков;

отчетливые признаки повреждения связок;

признаки остеохондроза или хондромалации суставного хряща;

упорный хронический синовит или болезнь Гоффа, не поддающиеся консервативному лечению.

Для обезболивания целесообразно применение современного наркоза или внутрикостной анестезии.

Из многочисленных оперативных доступов к элементам коленного сустава мы в своей практике остановились на трех:

для подхода к внутреннему мениску — продольный парапателлярный разрез Юргенса—Чаклина;

для ревизии всей полости сустава, синовектомии и пластики связок S-образный доступ Пайра;

для экстирпации наружного мениска U-образный наружный доступ Тимбрелл-Фишера.

Непременным условием мы считаем при всех разрезах сохранение целостности продольных элементов связочного аппарата.

За 8 лет 337 больным было произведено 342 артротомии.

Наиболее рациональными техническими приемами при оперативном вмешательстве являются следующие:

при повреждении внутреннего мениска — удаление оторванного фрагмента или $2/3$ ширины его тела с оставлением паракапсулярной зоны;

при повреждении или кистозном перерождении наружного мениска во всех случаях необходима экстирпация мениска вместе с кистой;

при разрыве передней крестообразной связки — подшивание связки костным швом по Пертесу; в случае «разболтанного» сустава — пластика связки с помощью сухожильного аутотрансплантата на ножке;

при повреждении внутренней боковой связки — пластика связки по Геллеру сухожильным трансплантатом на ножке с укреплением трансплантата капроновой нитью и фиксацией его конца в костном канале по Мильху-Мальцеву;

при повреждении наружной боковой связки — пластика

связки сухожильным трансплантатом на ножке по Эдвардсу;
при сочетанных повреждениях крестообразной и внутренней боковой связок — пластика связок встречными сухожильными трансплантатами на ножке или сочетание метода Геллера с лигаментопексией по Пертесу;

при хондромалиции суставного хряща мыщелков бедра и надколенника — иссечение скальпелем и костной ложкой пораженного хряща до субхондральной кости в пределах здоровой хрящевой ткани;

при выраженной болезни Гоффа — резекция склерозированной части крыловидных связок;

при хроническом пластическом синовите — частичная или тотальная синовектомия.

Послеоперационное лечение состоит из индивидуально подбираемых комбинаций иммобилизации больной конечности с методами лечебной гимнастики и физиотерапии.

В первые 5 дней проводится преимущественно иммобилизация конечности в сочетании с противовоспалительной терапией (антибиотики, анальгетики, внутрисуставные введения кортикостероидов), с 6 по 11 день — преимущественно лечебная гимнастика, с 12 дня — преимущественно физиотерапия в сочетании с более сложной ЛФК.

Иммобилизация прекращается не позже 7—10 дня после удаления мениска и через 5—6 недель после восстановления связок. После выписки из стационара мы рекомендовали больным повторные курсы физиотерапии или бальнеотерапии в первые 5—6 месяцев после операции и подробно инструктировали их относительно лечебной гимнастики и возможностей занятий опортом. Средний срок пребывания наших больных в стационаре — 33 дня.

По группе оперированных больных нам удалось получить хорошие непосредственные и отдаленные результаты лечения.

Из 337 оперированных больных 80,1% имели хорошие ближайшие результаты лечения, 18,7% — удовлетворительные результаты и лишь в 1,2% результаты были плохие.

Было собрано и изучено 298 отдаленных результатов консервативного и оперативного лечения, из них 241 — по группе оперированных больных.

Хорошие отдаленные результаты оперативного лечения имели 207 человек (85,9%), удовлетворительные — 27 человек (11,2%) и плохие — 7 человек (1,9%).

К хорошим результатам отнесены случаи полного восстановления функции коленного сустава при отсутствии жалоб. К удовлетворительным результатам отнесены случаи, где у больных были жалобы на периодические боли, отмечался перемежающийся выпот в суставе без значительного нарушения функции. К плохим результатам отнесены случаи с упор-

ным выпотом, болевым синдромом и признаками прогрессирующего артрозо-артрита.

По отдаленным результатам 80,5% оперированных больных полностью восстановили свою профессиональную и спортивную квалификацию. Большинство неудач относится к различным повреждениям связочного аппарата и к запущенным случаям дегенеративно-дистрофических заболеваний с исходом в деформирующий артроз. Наш опыт показывает, что 2/3 плохих и удовлетворительных отдаленных результатов лечения составляют необратимые формы травматического артрозо-артрита, а 1/3 приходится на неустраненные последствия повреждений связочного аппарата коленного сустава.

ВЫВОДЫ

1. Все формы патологии, включаемые обычно в раздел «внутренние повреждения коленного сустава», можно разделить на две различные группы: первая — последствия анатомических повреждений внутренних компонентов и капсулы коленного сустава; вторая — осложняющие эти повреждения различные травматические заболевания коленного сустава воспалительной или дегенеративно-дистрофической природы.

Эту последнюю группу заболеваний мы обозначаем как травматический артрозо-артрит коленного сустава. Травматический артрозо-артрит имеет единую этиологию, однотипный механизм развития и характерную пато-морфологическую характеристику, что позволяет считать его самостоятельной нозологической формой, имеющей отчетливые фазы или стадии развития и прогрессирующей в дальнейшем с исходом в деформирующий остеоартроз коленного сустава.

2. Общей основой для развития травматических заболеваний коленного сустава являются функциональные и органические расстройства, возникающие на почве повторных повреждений или раздражений внутренней оболочки сустава при наличии неустраненных повреждений связок, менисков и других внутренних образований коленного сустава. Поэтому в предлагаемой нами классификации весь класс обозначается как «внутренние повреждения и травматический артрозо-артрит коленного сустава». Диагноз, выставляемый больному, должен обязательно характеризовать обе эти группы патологии, то есть включать точное обозначение анатомических внутренних повреждений коленного сустава и сопутствующих им форм воспалительных или дистрофических заболеваний.

3. Основой для диагностики внутренних повреждений и травматических заболеваний коленного сустава служат данные клинического обследования. Различным рентгенологическим методам исследования, включая артрографию с приме-

нением контрастных жидкостей или газов, должна отводиться вспомогательная роль в диагностике.

4. В острой стадии травматического артрозо-артрита (до 3 недель) предпочтительнее консервативные методы лечения. В хронической стадии методом выбора является оперативное лечение — артротомия, в ходе которой во всех случаях необходимо уточнить характер внутренних повреждений и заболеваний сустава, тщательно удалить все нежизнеспособные элементы внутренних образований, капсулы и произвести восстановление поврежденных связок сустава.

5. В послеоперационном периоде необходимо применять комплексный метод лечения с применением противовоспалительной терапии, иммобилизации, лечебной физкультуры и длительной физиотерапии в условиях диспансерного наблюдения за больным. Такое лечение обеспечивает восстановление функции коленного сустава в полном объеме, предотвращает дальнейшее развитие травматического артрозо-артрита и позволяет возвратиться к активной трудовой деятельности и спорту 85—90% оперированных больных.

Список опубликованных научных работ по материалам диссертации

1. К изучению травматических заболеваний коленного сустава. Сборник научных трудов врачей ТОФ (Выпуск 1), Владивосток, 1958.
 2. К контрастным рентгенологическим методам исследования при внутренних повреждениях коленного сустава. В кн.: «Тезисы докладов 1-й Республиканской конференции рентгенологов и радиологов гор. Владивостока, 1961 г.». Владивосток, 1962.
 3. Внутренние повреждения коленного сустава. Ортопед., травматол., 1962, 12, 78—80.
-

Л — 70051

Подл. к печ. 10/1-69 г.

Формат бумаги 60×90/16

Печ. л. 2

Тираж 250 экз.

Зак. 369

Типография при НИИ труда Государственного комитета Совета
Министров СССР по вопросам труда и заработной платы
Москва, К-64, ул. Чкалова, 34

