

**Н.П. Демичев**  
**А.Н. Тарасов**

# **ДИАГНОСТИКА И КРИОХИРУРГИЯ КОСТНЫХ КИСТ**



Москва  
«МЕДпресс-информ»  
2005

УДК 616.71-006.2-071:615.832.97

ББК 54.54

Д30

*Все права защищены. Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена в любой форме и любыми средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.*

*Авторы и издательство приложили все усилия, чтобы обеспечить точность приведенных в данной книге показаний, побочных реакций, рекомендуемых доз лекарств. Однако эти сведения могут изменяться.*

*Внимательно изучайте сопроводительные инструкции изготовителя по применению лекарственных средств.*

**Авторы:**

**Н.П.Демичев** — заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Астраханской государственной медицинской академии, д.м.н., профессор, академик Международной академии наук

**А.Н.Тарасов** — ассистент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии Астраханской государственной медицинской академии, кандидат медицинских наук

**Рецензенты:**

**И.Р.Воронович** — заслуженный деятель науки, почетный академик АМН Республики Беларусь, д.м.н., профессор, главный научный сотрудник ГУ БелНИИТО

**Л.А.Пашкевич** — заслуженный врач Республики Беларусь, д.м.н., профессор, зам. директора ГУ БелНИИТО по научной работе

**В.В.Кутуков** — д.м.н., зав. кафедрой онкологии с курсом лучевой диагностики и лучевой терапии Астраханской государственной медицинской академии

**Демичев Н.П.**

Д30 Диагностика и криохирургия костных кист / Н.П.Демичев, А.Н.Тарасов — М. : МЕДпресс-информ, 2005. — 144 с.

ISBN 5-98322-097-7

В монографии освещены вопросы этиологии и патогенеза костных кист, обобщены данные современной литературы и собственные наблюдения по рассматриваемой проблеме. Представлена клинично-рентгенологическая семиотика костных кист и краткий исторический очерк их лечения. Детально изложен принцип криохирургического лечения костных кист. Дана подробная характеристика возможным ошибкам и осложнениям оперативного лечения костных кист.

Книга предназначена для травматологов-ортопедов, онкологов, рентгенологов и детских хирургов.

УДК 616.71-006.2-071:615.832.97

ББК 54.54

ISBN 5-98322-097-7

© Демичев Н.П., Тарасов А.Н., 2005

© Оформление, оригинал-макет.

Издательство «МЕДпресс-информ», 2005

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	5
Введение .....	8
Глава I. Общие вопросы учения о костных кистах .....	10
Глава II. Этиология и патогенез .....	17
Солитарная костная киста .....	17
Аневризмальная костная киста .....	22
Юкстаартикулярная костная киста .....	25
Глава III. Классификация .....	27
Глава IV. Клинико-рентгенологическая семиотика .....	34
Солитарная костная киста .....	34
Аневризмальная костная киста .....	40
Юкстаартикулярная костная киста .....	44
Глава V. Особенности патологических переломов .....	46
Глава VI. Патоморфология .....	58
Глава VII. Методы лечения костных кист .....	60
Консервативное лечение .....	60
Оперативное лечение .....	66
Глава VIII. Криохирургическое лечение костных кист .....	70
Общие вопросы криобиологии .....	70
Предпосылки криохирургии костных кист .....	73
Структурные преобразования стенки костных кист при криовоздействии .....	78
Общая методика криохирургии костных кист .....	81
Аллопластика резекционных дефектов костей .....	84
Криохирургия костных кист .....	89
Криохирургия патологических переломов при костных кистах .....	96

Ошибки оперативного лечения костных кист .....	102
Осложнения и результаты оперативного лечения костных кист ...	108
<b>Заключение</b> .....	119
<b>Литература</b> .....	125

## Предисловие

Работа посвящена актуальной проблеме — диагностике и лечению костных кист. Данная патология встречается сравнительно часто, особенно в детском и юношеском возрасте, и составляет 15–20% всех опухолей и опухолеподобных поражений скелета у детей. В литературе широко дискутируются вопросы этиологии, патогенеза и тактики лечения. Несмотря на значительное количество работ отечественных и зарубежных авторов, многие стороны солитарных и аневризимальных костных кист далеки от разрешений как по этиопатогенезу, так и по методам лечения. Следует также отметить, что в литературных источниках авторы освещают свои наблюдения, нет обобщающих работ монографического характера, в частности по криохирургии костных кист. С этих позиций монография Н.П. Демичева и А.Н. Тарасова является в русскоязычной литературе первой и всеобъемлющей. Она основана на анализе большого количества литературы (356 источников) и обобщении уникального личного опыта (148 больных) с изложением собственного метода криохирургии костных кист (82 наблюдения).

В обзоре «Общие вопросы учения о костных кистах» авторами детально изложены методы диагностики и терапии этой патологии на современном этапе медицинских знаний, а также отличительные критерии солитарных, аневризимальных и юкстаартикулярных кист. Можно также отметить, что вся монография написана в стиле классической интерпретации с выделением положительных, более убедительных, факторов с приведением фамилий и инициалов авторов исследований, а не цифровыми ссылками на литературу, приведенную в конце книги, как это теперь принято, что облегчает работу читателя над книгой.

В разделах «Этиология, патогенез и классификация» детально изложены эти вопросы по солитарным, аневризимальным и юкстаартикулярным костным кистам, широко освещена роль травмы в патогенезе новообразования, повышение внутрикостного венозного давления. Каждая теория интерпретируется авторами, что говорит об их высокой эрудиции. Авторы придерживаются теории дистрофического происхождения костных кист, но, по их мнению, причины могут быть различными: порок закладки или развития метафизарного отдела кости и, возможно, хроническая травматизация. Возникновение их связано с тем, что активная ростковая зона не получает адекватного питания и процессы резорбции кости преобладают над костеобразованием.

Читатель найдет весьма полезные советы и рекомендации в разделе «Клинико-рентгенологическая семиотика» по диагностике и течению костных кист различной локализации, степени агрессивности процесса в зависимости от нозологической формы. На основании изучения клинико-рентгенологической картины и особенностей морфологического строения костных кист определена оптимальная тактика лечения больных с данной патологией. В тексте книги указано, что основным клиническим симптомом является патологический пе-

релом (41,2%). По нашему мнению, патологический перелом появляется при выраженных изменениях в структуре костной ткани и может наступать и при других заболеваниях и опухолях (хондромы, остеобластокластомы и др.). Поэтому в начальных стадиях процесса необходимо обращать внимание на клинико-рентгенологические данные (усталость при физической нагрузке, дискомфорт, гипотрофия мышц, очаги деструкции и остеопороза, определяемые на рентгенограмме). Почти в 60% случаев процесс выявляется без патологического перелома. Нужно согласиться с авторами, что рентгенография в большинстве случаев дает неплохую информацию, а компьютерная и магнитно-резонансная томография помогает определить структуру кости, ее деструкцию и реакцию мягких тканей. Однако макроскопическая оценка и гистологическое исследование является обязательным методом и важным подспорьем в верификации диагноза и определении тактики лечения. Мы приветствуем такую тактику. По нашему мнению, в трудных случаях диагностики следует проводить пункционную или трепанбиопсию в предоперационном периоде, оправдана и открытая биопсия с удалением патологического очага.

Для клиницистов ортопедов и онкологов наиболее ценными являются разделы «Методы лечения костных кист» и «Криохирургическое лечение». Здесь хорошо изложены методы консервативного и оперативного лечения. Заслуживают внимания пункционные методы с введением кортикостероидов при латентных кистах, а также способ постоянного орошения аминокaproновой кислотой с последующим введением гормональных препаратов (кеналог) и заполнением полости деминерализованным матриксом. Рекомендуемая некоторыми авторами (А.А. Калмыкова) лучевая терапия, по нашему мнению, в настоящее время нерациональна в связи с последствиями аварии на Чернобыльской АЭС на обширной территории бывшего СССР.

Авторы провели анализ пункционного лечения у 22 пациентов, к данной методике относятся сдержанно, так как полного излечения не получили. В Белорусском НИИТО пункционный метод применяется давно, при соответствующих показаниях он в большинстве случаев дает положительные результаты, особенно после введения костного мозга (ауто).

Оперативное лечение осуществлено у 132 больных (солитарная киста — 90, аневризмальная — 28 и юкстаартикулярная — 14).

Авторы имеют большой опыт по хирургическому лечению костных кист и внесли весомый вклад по обоснованию и применению оригинальных и новых технологий. По справедливости нужно отметить, что профессор Н.П. Демичев является пионером в бывшем СССР по разработке криохирургического метода при лечении доброкачественных опухолей и опухолеподобных поражений. В 1976 году он получил бронзовую медаль на Всесоюзном кинофестивале медицинских фильмов в Риге за разработку и внедрение криохирургии при опухолях. В 1983 году он уже располагал 117 наблюдениями применения криохирургической методики при новообразованиях, четко сформулировал показания, усовершенствовал методику. Детально описаны морфологические изменения стенки полости после криовоздействия. Главным деструктивным фактором является

чередование быстрого замораживания и медленного оттаивания в виде трехкратных циклов воздействия.

Дальнейшее развитие метода позволило Н.П. Демичеву совместно с Н.Б. Антановым в 1988 году создать оригинальный криохирургический аппарат «Астра», с помощью которого можно гарантированно производить криодеструкцию с учетом геометрических форм опухолевого ложа.

Для замещения полости или дефекта кости при патологических переломах Н.П. Демичев успешно применяет кортикальные аллотрансплантаты в виде тонких пластинок («штабелем»), консервированных по методике автора (в растворе пергидроля и 85% растворе муравьиной кислоты с последующим замораживанием). Детально отражены процессы приживления и перестройки кортикальных аллотрансплантатов. Изложенные методики хорошо документированы прекрасными иллюстрациями. Следует отметить, что в монографии детально обсуждены встречающиеся ошибки и осложнения, это важно для специалистов по костной патологии. С целью профилактики инфекционных осложнений Н.П. Демичев и А.И. Горбатенко предложили метод перфорации стенки костной полости для свободного оттока крови из полости. Такая методика не сопровождается образованием гематомы в полости.

Общеизвестно, что наилучшей оценкой метода является анализ отдаленных результатов, они изучены авторами у 130 больных. Положительные исходы отмечены в 94,6% случаев. Это высокий процент. Количество рецидивов почти в три раза меньше после криохирургической обработки полости по сравнению с традиционными методами.

В заключение можно сказать, что авторами выполнен большой труд, обоснован оригинальный метод криодеструкции и внедрен в практику комплексного хирургического лечения больных с костными кистами. Метод перспективен, будет применяться в ортопедической и онкологической практике в более широких масштабах, чем теперь. Специалисты по костной патологии получают настоящее пособие по диагностике и лечению костных кист.

*Заслуженный деятель науки,  
почетный академик АМН РБ, доктор мед. наук, профессор,  
главный научный сотрудник ГУ БелНИИТО*

***И.Р. Воронович***

*Заслуженный врач РБ, доктор мед. наук, профессор,  
зам. директора ГУ БелНИИТО по научной работе*

***Л.А. Пашкевич***

## ВВЕДЕНИЕ

Среди доброкачественных костных опухолей и опухолеподобных процессов, к которым в течение полувека не ослабевает научный интерес (Волков М.В., 1962, 1985; Чаклин В.Д., 1974; Воронович И.Р., 1974; Имамалиев А.С., 1975; Корж А.А., 1977; Марин И.М., 1981; Демичев Н.П., 1983; Петров С.А., 1992; Андреев Ив., 1995; Махсон Н.Е. и Махсон А.Н., 1998; Воронович И.Р. и Пашкевич Л.А., 2000), нередко встречаются костные кисты. Проблема их диагностики и лечения до настоящего времени не решена, хотя термин «киста кости» существует уже около 170 лет.

Необходимость изучения этой патологии определяется широкой ее распространенностью, преимущественно у детей и подростков. На основании литературных источников, костные кисты составляют 15-21% всех опухолей и опухолеподобных поражений костей у детей (Виноградова Т.П., 1973; Волков М.В., 1985; Бережный А.П., 1985). Данному вопросу посвящен ряд работ отечественных и зарубежных авторов. Поскольку точки зрения ортопедов на этиологические причины и патогенез костных кист различны (Волков М.В., Пасечников А.В., Чекериди Ю.Э., 1992; Зацепин С.Т., 2001; Dominok, Knoch, 1982), это приводит к разным методам и объему лечебных мероприятий (Корж А.А., Панков Е.Я., Кульман Л.В., 1978; Шевцов В.И., Куфтырев Л.М., Пожарищенский К.Э. и др., 1999).

Многие авторы ограничивались в своих работах описанием лишь единичных клинических наблюдений и не делали попыток объяснить механизм происхождения кист хотя бы в этих отдельных случаях. Поскольку ряд авторов, применяя пункционный метод лечения, не имел возможности производить гистологическое исследование стенок кист у своих больных, то недостатком некоторых научных работ по этому вопросу является отсутствие детального морфологического изучения как соединительнотканной стенки кисты, так и прилежащей к ней костной ткани.

Согласно Международной гистологической классификации (Schayowicz, 1994) среди опухолеподобных поражений различают солитарную (простую или однокамерную), аневризмальную и юкстаартикулярную (внутрикостный ганглион) костные кисты. Кистозные изменения, возникающие вторично и во многом напоминающие аневризмальную костную кисту, иногда имеются в доброкачественных хондробластомах, гигантоклеточных опухолях, остеосаркоме и других поражениях и могут захватывать значительные участки ткани (Schajowicz, Ackerman, Sissons, Sobin, Torloni, 1972). В течение последних 20 лет рядом авторов приводится описание солидного варианта аневризмальной костной кисты, характеризующегося неспецифической клинико-рентгенологической картиной и агрессивным течением (Бережный А.П., Франтов А.Р., Берченко Г.Н., 1997; Sanerkin, Mott, Roylance, 1983).



В лечении костных кист на сегодняшний день преобладают два основных направления:

1) костнопластические операции (Горбунова З.И., Стахеев И.А., Кочутина Л.Н., 1993; Ванчиков Б.Д., Носков А.П., Краснояров Г.А., 1998; Снетков А.И., Касымов И.А., Франтов А.Р., 1999; Белецкий А.В., Корень М.Н., Герасименко М.А., 2001; Koskinen, Visuri, Holmstrom et al., 1976);

2) пункционный метод лечения с введением в патологическую полость различных лекарственных веществ (Крисюк А.П., Куценко Т.А., Сивак Н.Ф., 1984; Бережный А.П., Буркова Л.М., 1990; Триф В.В., Гисак С.Н., Максимов И.А., 1993; Тенилин Н.А., 1996; Дегтярь В.А., 1999; Campanacci, Capanna, Picci, 1986; Chigira, 1986).

Однако ни одна из предложенных методик не гарантирует от рецидивов. Различные авторы приводят цифры от 10-12% (Бережный А.П., 1985; Калиниченко Л.В., 1989) до 23-30% (Абакаров А.А., 1974; Elandaloussi, 1982; Maurer, Ambacher, Weller, 1996).

В то же время внедрение в ортопедическую практику криохирургии (Демичев Н.П., 1976; Marcove, Miller, Cahan, 1968) открывает новые перспективы в лечении данной патологии. Жидкий азот достаточно широко применяется для промораживания стенок резекционного дефекта и разрушения патологических тканей, не различимых глазом хирурга. Повторные циклы замораживания и оттаивания определяют зону некроза, снижая тем самым возможность возникновения рецидивов (Демичев Н.П., 1983, 1988; Демичев Н.П., Тарасов А.Н., 2001; Андреев Ив., Райчев Р., 1993; Schreuder, Van-Egmond, Van-Beem, Veth, 1997).

Костные кисты не получили должного широкого освещения ни в отечественной, ни в иностранной литературе. Клиническая картина при этом заболевании изучена недостаточно ввиду скудности семиотики. Это говорит о необходимости детального изучения вопросов, связанных с их диагностикой и лечением.

В основу настоящей работы положено изучение 148 клинических наблюдений костных кист, проведенных нами в клинике травматологии и ортопедии Астраханской государственной медицинской академии на базе Александро-Марининской областной клинической больницы №1 и областной детской клинической больницы Астрахани с 1965 по 2002 гг.

В нашей работе обобщаются результаты наблюдений отечественных и зарубежных авторов над больными с кистозными поражениями, большинство которых подверглось хирургическому вмешательству. Мы надеемся, что наш труд будет способствовать пониманию патогенеза, клинико-рентгенологической картины, патологической анатомии этого заболевания и поможет практическим врачам в эффективном лечении.

# Глава I.

---

## ОБЩИЕ ВОПРОСЫ УЧЕНИЯ О КОСТНЫХ КИСТАХ

Костной кистой (от греческого слова *cysts* — пузырь) является полость, образовавшаяся в кости при патологических условиях, выполненная свободной или организованной жидкостью и выстланная соединительной тканью. Клинически костную кисту можно только предполагать на основании локального утолщения кости, увеличивающегося в размерах и иногда сопровождающегося чувством распираания. Нисколько не умаляя достоинств всестороннего комплексного обследования, основная роль, как по доступности, так и по разрешающей способности, бесспорно, принадлежит рентгенологическому методу.

В свою очередь в рентгенологии существует такое понятие, как «костная киста», означающее четко отграниченное, локальное разрежение или просветление костной структуры округлой либо овальной формы, окаймленное узким склеротическим контуром. Но такую сходную форму иногда имеют хондрома, хондробластома, гигантоклеточная опухоль (остеокластома), метафизарный фиброзный дефект, эозинофильная гранулема. Поэтому для подтверждения рентгенологически диагностированной костной кисты необходимо патоморфологическое исследование.

Этиология и патогенез костных кист полностью не выяснены. Существующие в настоящее время различные точки зрения не могут совершенно точно ответить на все вопросы. Патологические условия, послужившие благоприятной почвой для образования кисты, ее содержимое и гистологическая характеристика стенок полости являются основными критериями при определении вида костной кисты и способствуют правильной трактовке окончательного диагноза.

Согласно «Международной гистологической классификации костных опухолей» различают солитарную, аневризмальную и юкстаартикулярную костные кисты.

Солитарная костная киста (простая или однокамерная) — однокамерная полость, заполненная прозрачной, желтоватой или кровянистой жидкостью и выстланная оболочкой различной толщины, которая состоит из слабо васкуляри-

зованной соединительной ткани с разбросанными гигантскими клетками типа остеокластов и иногда полей свежих или старых кровоизлияний с кристаллами холестерина. Солитарная костная киста преимущественно встречается в возрасте от 3 до 14 лет с преобладанием мужского пола. Она локализуется, главным образом, в проксимальном метафизе плечевой и бедренной костей.

Аневризмальная костная киста определяется как обширное остеокластическое поражение, состоящее из заполненных кровью полостей различного размера, разделенных соединительнотканными перегородками, содержащими трабекулы кости или остеоида и остеокластические гигантские клетки. Она встречается в молодом возрасте, локализуясь в метафизах и диафизах длинных костей, а также в позвонках.

Юкстаартикулярная костная киста — доброкачественное кистозное и часто многогнездное поражение, представленное фиброзной тканью с обширными мукоидными изменениями, располагающееся в субхондральном отделе кости, прилежащем к суставу. Она диагностируется в среднем возрасте с поражением прежде всего дистальных метаэпифизов плечевой и большеберцовой кости (Schajowicz, Ackerman, Sissons et al., 1972).

Изучение костных кист проведено нами у 148 больных в возрасте от 22 месяцев до 60 лет. Они находились на лечении в клинике травматологии и ортопедии Астраханской государственной медицинской академии на базе Александрo-Мариинской областной клинической больницы №1 и областной детской клинической больницы с 1965 по 2002 г. и составили 12% опухолей и опухолеподобных поражений костей.

Лиц мужского пола с костными кистами было 94, женского — 54. Кистозные поражения костей встречаются в 1,7 раза чаще у мужчин, чем у женщин.

Возрастной состав больных с кистозными поражениями костей представлен в графическом изображении (рис. 1).

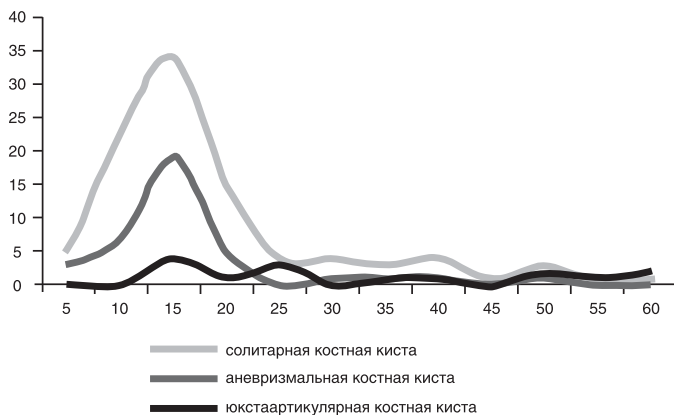


Рис. 1. Возраст больных.



**Рис. 2.** Локализация костных кист.

Преобладали дети и подростки в возрасте от 6 до 20 лет — 73,7% больных, что согласуется с данными литературных источников. В то же время на остальные возрастные периоды приходилось 26,3% случаев, т.е. в возрасте до 6 лет и с 21 года костные кисты встречаются редко.

Локализация костных кист в данных клинических случаях приведена на рис. 2.

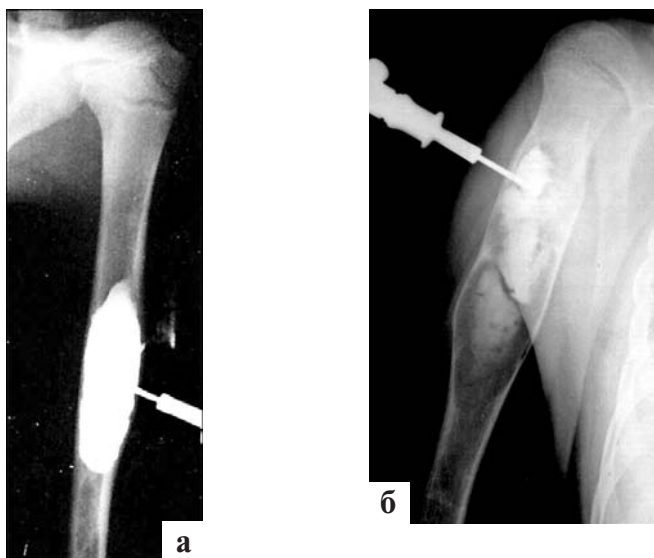
Обращает на себя внимание значительное превалирование плечевой кости (42,6%), опережающей в 2,6 раза встречаемость большеберцовой кости, которая занимает по локализации второе место. Это коррелирует с данными литературы (табл. 1).

Клиническая симптоматика костных кист на разных этапах их развития долго остается бессимптомной. В процессе изучения анамнестических данных учитывали первые проявления заболевания, продолжительность анамнеза, характер предшествовавшего лечения. При клиническом исследовании оценивали такие данные, как абсолютную длину сегмента конечности, объем мягких тканей, степень нарушения двигательной функции близлежащих суставов, консистенцию припухлости (плотная, плотноэластическая), ее неподвижность, повышение местной температуры и изменения состояния кожи (истончение, гиперемия и расширение подкожных вен).

Таблица 1

## Поражение костными кистами плечевой кости

Авторы	Год	Об- щее число	Поражение плечевой кости	
			количество	%
Виноградова Т.П.	1973	117	35	30
Корж А.А., Кульман Л.В., Мацкевич Н.Д. с соавт.	1977	231	134	58
Ярошевская Е.Н.	1977	105	43	41
Mc Kay, Nason	1977	21	16	76
Корж А.А., Кульман Л.В.	1979	252	143	57
Scaglietti, Marchetti, Bartolozzi	1979	82	41	50
Марин И.М.	1981	40	16	40
Robbins	1982	7	4	57
Elandaloussi, Podavani, Rigault et al.	1982	17	13	77
Волков М.В., Бережный А.П.	1983	328	185	56
Волков М.В.	1985	328	185	56
Соколов Т.П.	1986	40	30	75
Триф В.В., Максимов И.А., Захаров Е.С. с соавт.	1987	45	16	36
Демичев Н.П., Антаканов Н.Б., Иванов В.Н.	1989	43	19	44
Sargia Chueca, Olivan Gonzalvo, Fleta Zaragoza et al.	1989	13	8	62
Садофьева В.И., Гудушаури М.О.	1991	58	28	48
Parsch, Arnold, Jani et al.	1995	71	36	51
Gitelis, Wilkins, Conrad	1995	416	277	67
Amling, Werner, Posl et al.	1996	402	93	23
Волков М.В., Чекериди Ю.Э., Рассовский С.В.	1997	111	58	52
Gakuu	1997	24	8	33
Ванчиков Б.Д., Носков А.П., Краснояров Г.А.	1998	18	11	61
Демичев Н.П., Тарасов А.Н.	1999	121	51	43
Шевцов В.И., Куфтырев Л.М., Пожарищенский К.Э. с соавт.	1999	30	10	33
Roposch, Saraph, Linhart	2000	32	21	66
Шевцов В.И., Куфтырев Л.М., Злобин А.В.	2002	30	12	40



**Рис. 3.** Рентгеноконтрастная цистография:

а — при солитарной костной кисте контрастируется однокамерная полость овальной формы с четкими контурами; б — при аневризмальной костной кисте контраст последовательно заполняет сообщающиеся между собой камеры неправильной формы.

Лабораторные исследования могут оказать определенную помощь в диагностике. Клинические и биохимические анализы крови, мочи дают врачу дополнительные сведения, позволяющие оценить общее состояние больного, выявлять характерные для некоторых патологических состояний показатели. Клинические анализы крови и мочи у больных с костными кистами не обладают какой-либо специфичностью и, как правило, не имеют отклонений от нормальных показателей.

Ведущая роль в обследовании больных и постановке диагноза принадлежала рентгенологическому методу. Всем пациентам выполнялась стандартная рентгенография в прямой, боковой или аксиальной проекциях. В некоторых случаях были сделаны прицельные рентгенограммы кости и мягких тканей с максимально возможным выведением пальпируемой припухлости в положение, которое позволяло более отчетливо увидеть важные диагностические признаки.

Интерпретация рентгенограмм позволила определить локализацию и размеры внутрикостного очага, оценить его контуры, структуру, форму, периостальную реакцию. Использовалась рентгеноконтрастная цистография (рис. 3) и ангиография (рис. 4).



**Рис. 4.** Ангиография больной С., 28 лет. Аневризмальная киста шейки бедренной кости. Равномерная васкуляризация в зоне патологического очага.

При проведении прямого контрастирования полости костной кисты можно дифференцировать их между собой и от других опухолевых и опухолеподобных поражений костей, определить ее истинные размеры и взаимоотношения с зоной роста, установить фазу развития и активность процесса.

На ангиограммах при солитарной и юкстаартикулярной костных кистах отклонений от нормы не выявляется. При аневризмальной кисте кости имеет место умеренное повышение васкуляризации в очаге поражения, много артерио-артериальных анастомозов, но деление артерий III-IV порядка правильное.

У каждого больного удаленные во время операции ткани отправлялись на гистологическое исследование, а аспирированная жидкость — на цитологическое изучение. Установление гистопатологического диагноза было обязательным для уточнения или подтверждения клинического диагноза.

Совместно с зав. отделением ультразвуковой диагностики областного диагностического центра Александрo-Мариинской областной клинической больницы №1 канд. мед. наук Б.А. Гринбергом применялось ультразвуковое исследование костной и мягких тканей. Ультразвуковая томография проводилась на ультразвуковом сканере LOGIC-500 фирмы General Electric с использованием



**Рис. 5.** Ультразвуковая томография больного А., 14 лет. Солитарная киста головки малоберцовой кости. Лоцируется гипоэхогенная тень правильной формы с четким ровным контуром.

линейного датчика 7,5 МГц и конвексного датчика 3,5 МГц. Исследование проводилось в продольных, поперечных и косых плоскостях сканирования. При костных кистах ультразвукография позволяла выявить изменение формы поверхности кости, деформацию надкостницы, наличие повреждения компактного слоя и его характер, конфигурацию и размеры полостного образования, предполагать структуру содержимого по плотности (рис. 5). В то же время следует отметить, что ультразвуковое исследование по своей информативности при костных кистах уступает рентгенографии, но полезно в качестве дополнительного исследования (Тарасов А.Н., Романенко Д.А., Кабанов В.А., 2002).

В последние годы использовались наиболее информативные методы — компьютерная и магнитно-резонансная томография. Эти методы полезны и ценны для дифференциальной диагностики костных кист.

Из 148 пациентов с костными кистами у 61 (41,2%) отмечены патологические переломы. Нами учитывались лишь первичные переломы, служившие непосредственной причиной обращения больных за медицинской помощью и тем самым выявлению заболевания.

В соответствии с Международной гистологической классификацией нами диагностированы:

- солитарная костная киста - 95 (64,2%),
- аневризмальная костная киста - 38 (25,7%),
- юкстаартикулярная костная киста - 15 (10,1%).



## Глава II.

---

# ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

### **Солитарная костная киста**

Солитарная костная киста — это экспансивно увеличивающееся полостное образование, четко отграниченное от неизменной костной ткани тонкой склерозированной замыкательной пластинкой и заполненное жидким содержимым различного цвета и вязкости. Согласно сообщениям Krebs (1963), впервые на существование костной кисты указал в 1833 г. Dupuytren. По данным других литературных источников, первые подробные описания были сделаны Virchow (1876), считавшем, что происходит центральное кистозное размягчение «хрящевого образования» (Зацепин С.Т., 2001; Выборнов Д.Ю., Борхунова Е.Н., Коротеев и др., 2003). Также одним из первых ученых, давших обстоятельное описание костной кисты как самостоятельного заболевания — «Osteodistrophia cystica juvenilis» (остеодистрофическая ювенильная киста), считается Mikuliez (1904).

Несмотря на большое количество исследований по данному вопросу, актуальность его сохранилась и по настоящее время. Продолжаются исследования, направленные на изучение этиологии солитарных костных кист, дискутируются вопросы патогенеза.

Существующие в настоящее время многочисленные и разноплановые теории возникновения костных кист представляют значительный интерес. В начале XX века выдвигалась инфекционная теория. Так, на основании высева стафилококка из содержимого кисты Phemister и Gordon (1926) высказали предположение, что солитарные костные кисты представляют собой самопроизвольно излечивающуюся, конечную стадию гнойного остеомиелита. В пользу этой теории говорит сходство с остеомиелитом в плане преимущественного поражения тех же метафизов длинных костей, причем в детском и юношеском возрасте. Этим можно было бы объяснить, почему сравнительно нередко после оперативного вмешательства вспыхивает инфекция, несмотря на то что операция была проведена в идеальных асептических условиях (Рейнберг С.А., 1964). Однако подтвердить это не удалось, и инфекционная теория не получила признания (Lokiec, Wientroub, 1998).

**Николай Петрович Демичев  
Алексей Николаевич Тарасов**

**ДИАГНОСТИКА И КРИОХИРУРГИЯ КОСТНЫХ КИСТ**

ISBN 5-98322-097-7



Подписано в печать 22.03.05. Формат 60x84/16.  
Печать офсетная. Печ. л. 9.0. Тираж 1000 экз.  
Заказ \_\_\_\_\_

Лицензия ИД №04317 от 20.04.01  
Издательство «МЕДпресс-информ».  
107140, Москва, ул. Краснопрудная, д.1, стр.1.  
Для корреспонденции: 105062, Москва, а/я 63  
E-mail: medpress@mtu-net.ru,  
www.med-press.ru

Отпечатано с готовых диапозитивов  
в АПП «Джангар», 358000, г. Элиста, ул. Ленина, 245