|  |
| --- |
| **БОЛЕЗНЬ ГОФФА КОЛЕННОГО СУСТАВА**  **(диагностика и лечение в амбулаторных условиях)** |

**Берглезов М.А., Угнивенко В.И., Вялько В.В.**

Колено является сложной биомеханической системой с большим количеством анатомических образований, способствующих выполнению функции. Связки колена являются главным стабилизирующим компонентом. Не менее важены мягкотканный вспомогательный аппарат коленного сустава, включающий слизистые сумки, жировые тела в области крыловидных складок, мениски, а также функциональное состояние мышц выполняющих движения в коленном суставе и стабилизирующих его.

Клинико-рентгенологическая картина дегенеративно-дистрофических, травматических и воспалительных заболеваний ко-ленного сустава создает тpуднocти в дифференциальном диагнозе. В неясных случаях все вида патология, особенно у лиц, старше 50-ти лет, объединяются под собирательным диагнозом "деформи-рующий артроз".

Диагностика патологических процессов коленного сустава мо-жет быть затруднена по ряду причин, в частности, из-за недоста-точно пристального выяснения обстоятельств и механизма травмы или начала заболевания, невнимательного клинического обследова-ния сустава и неправильной оценки симптомов, недостаточно ква-лифицированной интерпретации рентгенограмм.

Одним из недифференцированных симптомов ряда заболеваний коленного сустава является боль, хромота, ощущение дискомфорта в суставе, хруст, припухлость, ограничение подвижности, контрак-туры и деформации, истинные и ложные блокады сустава.

Из наиболее распространенных сопутствующих, осложняющих течение деформирующего артроза, или самостоятельных заболеваний коленного сустава являются следующие: менископатия или хроничекий менисцит, болезнь Гоффа, хронический синовит различной этиоло-гии с нередким ущемлением синовиальных ворсин, пигментно-ворсинчатый синовит, бурсит или тендиноз в области нижнего полюса надколенника, наружный пателлярный компрессионный синдром с подвывихом надколенника или без него, наличие в полости коленного сустава свободных хрящевых и костно-хрящевых тел различного происхождения (Голикова Н.М., Ушакова О.А.,1988).

В сложных случаях, клинико-рентгенологическое исследование дополняется артропневмогафией и магнитой резонансной томографией (МРТ).

Одним из объективных методов исследования коленного сустава является **артропневмография**. Методика введения кислорода в коленный сустав не сложна и заключается в пункции коленного сустава тонкой иглой с последующим введением медленно под давлением 120 мм. рт. ст. медицинского кислорода в объеме от 60 до 120 мл. Рентгеновский снимок выполняют в ближайшие 10 - 15 минут после манипуляции. Особенного информативен рентгеновский снимок в боковой проекции. Методика артрографии коленного сустава позволяет оценить состояние суставной капсулы, наличие так называемых кист Беккера (Фанке К., 1981; Ricklin P.,1964). На снимке видны: заполненный кислородом верхний, задний завороты синовиальной сумки, состояние области крыловидных складок (Рис.1), что является достаточно надежным диагностическим признаком в случае гипертрофии жировых тел Гоффа (Н.М.Голикова,1975,1979).

*Рисунок 1. Артропневмограмма коленного сустава в норме (после введения кислорода под давлением 100мм.рт.ст.). Хорошо выражен верхний заворот (А). Контуры тел Гоффа (Б) без признаков гипертрофии.*

До появления методики магнитного резонансного изображения, оценка функции и морфологии коленного сустава ограничивалась медицинским осмотром, артрографией и данными компьютерной томографии. Появление методики анализа **МРТ изображения** со своей уникальной способностью изображать компоненты мягкой ткани революционизироло оценку связочного и мягкотканного аппарата коленного сустава (Nicholas JA, Frieberger RH, Killoran PJ ,1970; Brown DW, Allman FL Jr, Eaton SB, 1978; Crabtree SD, Bedford AF, Edgar MA, 1981; Thijn CJP,1982; Selesnick FH, Noble HB, Bachman DC, 1985). Наиболее легко оценивается изображение в сагитальной плоскости.

На МРТ передне-нижней области коленного сустава виден тонкий слой подкожной мягкой ткани, затем - накопление жира называемого препателлярной жировой подушкой (fat pad prepatellaris) или телами Hoffa. Наиболее локализованная область сигнальной интенсивности в норме определяется под нижним полюсом надколенника, что не должно рассматриваться как патологическое состояние (El-Khoury GY, Wira RL, Berbaum KS, et al, 1992). Сигналы внутреннего и наружного менисков соедияет связка Winslow (Watanabe AT, Carter BC, Teitelbaum GP, et al,1989). Жировые тела Гоффа выделяются на МРТ по величине и интенсивности проявления (Рис.2).

*Рисунок 2. МРТ коленного сустава в сагитальной плоскости. Тела Гоффа.*

**Болезнь Гоффа, липоартрит или хроническое воспаление жировой клетчатки в области крыловидных складок** - тел Гоффа коленного сустава на фоне ее гиперплапзии, нередко сопровождающееся ущемлением ее между суставными поверхностями костей и блокированием коленного сустава. Согласно МКБ (1996) соответствует коду 272.8 раздела "Other disorders of lipoid metabolism Hoffa's disease or liposynovitis prepatellaris Launois-Bensaude's lipomatosis Lipoid dermatoarthritis"

В 1904 г. А. Гоффа описал заболевание крыло-видной складки коленного сустава, которое в настоящее время носит его имя. "Я обнаружил данное заболевание при операции па коленном суставе, когда я предполагал наличие поврежденного мениска. Но мениски при вскры-тии сустава оказались интактными. Однако я обратил внимание на обширную гиперплазию жи-ровой ткани под связкой надколенника. Это на-блюдение показало, что мы имеем дело с весьма типичной картиной заболевания. Если мы будем препарировать здоровый коленный сустав, то под связкой надколенника увидим две крыловидные и одну синовиальную складки. Пер-вые представлены жировой тканью, которая по-крыта синовиальной оболочкой, напоминающей собой мягкую липому, распространяющуюся от переднего края большеберцовой кости в полость сустава….Таким образом, речь идет о характерном заболевании, которое лучше всего обозначить как воспалительную гиперплазию жировой ткани с прорастанием ее плотной фиброзной соединительной тканью.

Этот воспалительный процесс, поскольку отсут-ствуют какие-либо другие этиологические момен-ты, обычно связан с травмой. Гипертрофированный тяж в дальнейшем ущемляются между мышелками бедренной и большеберцовой костей, что является новым стимулом для усугубления процесса воспаления.

При обследовании больного заметен характерный объективный симптом - более или менее выра-женная атрофия четырехглавой мышцы бедра. Почти всегда можно видеть типичную припухлость коленного сустава глубоко под надколенником и по обе стороны от него. Это псевдофлуктуирующей с выбуханием приподнимает связку надколен-ника. Верхний заворот сустава свободен, свобод-ной остается и суставная щель по сторонам. Если мы будем пальпировать коленный сустав по бо-ковым поверхностям от наколенника, то почув-ствуем тестообразное выбухание, которое уходит под связку надколенника. Я полагаю, что экстрипация жировой массы позволит многих боль-ных излечить от длительно существующих симп-томов, которые не удавалось устранить ни на-ружными аппликациями, ни ваннами, ни другими применявшимися средствами" (Hoffa, 1904 цит. по К.Башурову, 1995). Это классическое описание заболевания должно войти в основные медицинские справочники.

Хроническое воспаление и дегенерация, известное как Hoffa болезнь, возникает в пределах препателлярной жировой подушки. Равномерная гипертрофия может провести к блокаде жировой ткани между бедренной костью и большой берцовой костью. Диагноз обычно устанавливается артроскопически (Ogilvie-Harris DJ and J. Giddens, 1994).

По данным современной литературы, лечение хронического воспаления жировой клетчатки и блокирования коленного сустава преимущественно хирургическое и заключается в иссечении жировых тел в области переднего отдела коленного сустава.

Синдром Гоффа часто встречается в молодом возрасте как результат прямой травмы переднего отдела коленного сустава и обычно сопровождается клиникой повреждения менисков. Проводимая в таких случаях артроскопия является методом радикального лечения этого заболевания. Однако, наибольшую проблему амбулаторной ортопедии представляют больные средних и старших возрастных групп, хирургическое лечение которых по различным причинам нежелательно.

В научно-поликлиническом отделении ЦИТО проведен анализ результатов исследования и лечения 72 пациентов в возрасте от 35 до 65 лет с синдромом хронического воспаления жировой клетчатки в области крыловидных складок коленного сустава и тяжелым нарушением функции сустава. Всем больным ранее проводилось длительное и безуспешное лечение противовоспалительными препаратами, включая внутри и околосуставные инъекции кортикостероидов, по-поводу деформирующего артроза или повреждения менисков. Резко выраженный болевой синдром, нарушение опорности и подкосоустойчивости ноги, обусловленные блокадой коленного сустава, гипотрофия и снижение функции мышц-разгибателей голени явились причиной тяжелого нарушения функции нижних конечностей (хромота, невозможность пользоваться общественным траспортом, необходимость в дополнительной опоре на трость..). Начало заболевания "острое": боль и ограничение разгибания в коленном суставе после незначительной травмы, длительного давления на перднюю область коленного сустава ("ползание на коленках") или без видимой причины. Течение заболевания хроническое прогрессирующее от 2 до 8 месяцев. Характерны ночные боли через 1 - 3 месяца от начала заболевания.

По нашим наблюдениям, болезнь Гоффа чаще всего встречается у женщим в пре- и постменопаузальном периоде в возрасте от 45 до 65 лет, что указывает на очевидную связь гиперплазии жировой клетчатки коленного сустава с нарушением гормонального фона.

У всех больных отмечена характерная клиническая картина: неполное разгибание сустава без явной заинтересованности менисков и связочного аппарата, припухлость сустава в передне-нижнем отделе, псевдофлюктурирующее крепитирующее образование по обе стороны от собственной связки надколенника, гипоторофия, снижение функции 4-х главой мышцы бедра и ее внутренней головки, функциональная нестабильность коленного сустава. Среди всех случаев тяжелого нарушения функции нижних конечностей, вызванных ортопедической патологией, тяжелые нарушения функции, вызванные болезней Гоффа болезнь Гоффа составляют 12%, что указывает не только на рапространенность этой патологии, но и на тяжесть ее течения.

При рентгенологическом исследовании выявлены признаки артроза коленного сустава I-II стадий по Н.С.Косинской, что вероятно и явилось основанием ошибочного диагноза. На артропневмограммах определялись характерные изменения: уменьшение обьема и регидность верхнего заворота коленного сустава, увеличесние объема заднего заворота с развитием грыжевого выпячивания в подколенную область - кисты Беккера, гипертрофия жировой клетчатки в области нижнего полюса надколенника с внедрением ее в между бедренной и большеберцовой костями (Рис 3). Нередко на рентгеновских снимках в области крыловидных складок определяются отложения кальция - калькулезный бурсит.

*Рисунок 3. Артропневмограммы коленного сустава больных с сндромом Гоффа. Гипертрофия жировых тел области крыловидных складок (А), уменьшение обьема и регидность верхнего заворота коленного сустава, увеличесние объема заднего заворота, киста подколенной области (киста Беккера).*

МРТ коленного сустава при болезни Гоффа имеет характерный вид. Отмечается гипертрофия жировых тел в области крыловидных складок. "Внедрение" гиперплазированной жировой ткани в суставную щель (рис 4).  
При проведении биопсии и цитологического исследования области крыловидных складок выявляется гиперплазия жировой ткани и признаки воспаления.

*Рисунок 4. МРТ коленного сустава при болезни Гоффа. Гипертрофия жировых тел в области крыловидных складок. "Внедрение" гиперплазированной жировой ткани в суставную щель.*

**Лечение синдрома Гоффа коленного сустава в амбулаторных условиях.**

Основными патогенетическими принципами лечения болезни Гоффа являются устранение блокирования коленного сустава жировыми телами, ликвидация воспаления и снижение активности пролиферации в области крыловидных складок, а также восстановление функции мышц, опорности и подкосоустойчивости ноги и двигательного стереотипа.   
Комплексная методика лечения болезни Гоффа, включающая внутрисуставную оксигенотерапию, местное применение кортикостероидов, лазеротерапию, методы восстановления функции мышц, разработана и применяется в ЦИТО с 1984 года (Берглезов М.А. и соавт.,1987).  
Методика внутрисуставной оксигенотерапии применяется в ЦИТО с 1963 года. Впервые об успешном вдувании медицинского кислорода при деформирующем артрозе и туберкулезном синовите сообщил С.Л.Трегубов в 1908 году. Патогенетическое обоснование применения кислорода при дегенеративно-дистрофических заболеваниях суставов проведено с примененем биохимических исследований (Н.М.Голикова, 1979). В условиях кислородной недостаточности усиливается гликолиз в тканях сустава, в результате чего накапливаются недоокисленные продукты обмена: молочная, пировиноградные кислоты. Для их окисления требуется усиленная доставка кислорода в ткани сустава. Кроме того, введение кислорода, который растягивает капсулу сустава и создает разгружающую "газовую" подушку, приводит к механическому устранению блокады сустава, "выдавливая" ущемленые тела Гоффа из области суставной щели. Ведение в область крыловидных складок коленного сустава пролонгированных кортикостероидов позволяет уменьшить явления воспаления и пролиферации. Применение монохроматического красного излучения лазеров (лазеротерапия) позволяет получить стойкий положительный эффект. Из передне-внутреннего доступа по направлению к суставной поверхности нижнего полюса надколенника на глубину 4-5 см. вводится игла через которую вводят 1.0 дипроспана или кеналога (область крыловидной складки). Затем иглу продвигают в задне-проксимальном направлении до ощущения "провала" и внутрисуставно вводят 50-120 мл кислорода. Для достижения желаемого результата достаточно 1- 3 иньекций с интервалом в 1 неделю. Лечение дополняется сеансами лазеротерапии, проводимыми ежедневно №15. Больному рекомендуется лечебная гимнастика (укрепление мышц-разгибателей голени в изометрическом режиме), ходьба с перекатом через передний отдел стопы. В случае необходимости проводится курс электромиостимуляции, включая многоканальную электростимуляцию мышц в ходьбе. Эффективность лечения оценена в ближайшие и отдаленные (до 5 лет) сроки. Блокада и воспаление области коленного сустава достигнуто у всех больных. Рецидив болезни Гоффа отмечен у 20% больных, которым был проведен повторный курс лечения. При этом ни в одном случае не возникла необходимость применения хирургического лечения.   
Болезнь Гоффа является распространенной и тяжело протекающей патологией коленного сустава. 12% тяжелых нарушений функции нижних конечностей обусловлены именно этой патологией.  
Диагностические ошибки связаны с тем, что заболевание нередко протекает на фоне артроза коленных суставов, а также с недостаточной осведомленностью врачей о болезни Гоффа.  
Клиническое обследование, артропневмография, МРТ исследование коленного сустава позволяет с высокой достоверностью установить диагноз.  
Методика комплексного лечения болезни Гоффа, включающая внутрисуставную оксигенотерапию, местное применение кортикостероидов, лазеротерапию, ЛФК, позволяет оказать эффективную помошь пациентам и должна широко применяться в амбулаторных условиях.   
  
**Литература:**

1. Башуров К. - Болезнь Гоффа коленного сустава. Травматология и ортопедия России №4 1995 с 89-91  
2. Берглезов М.А.,Вялько В.В., Голикова Н.М.,Угнивенко В.И. Лазерное излучение в лечении тяжелых дистрофических повреждений коленного и тазобедренного суставов. Советская медицина. № 7, 1987.  
3. Голикова Н.М. Наш опыт внутрисуставной кислородотерапии больных с деформирующим артрозом коленного сустава в условиях поликлиники. Организация амбулаторно-поликилиничекой помощи больным с травмой и заболеваниями опорно-двигательного аппаратаю Москва. ЦИТО. 1979, с. 109-113.  
4. Голикова Н.М., Ушакова О.А. Дифференциальная диагностика заболеваний коленного сустава.В сб.: Возрастные, адаптивные и патологические процессы в опорно-двигательном аппрате. Тезисы докладов VII школы по биологии мышц (Харьков, 8-10 июня, 1988 г.). С.188-190  
5. Франке К. Спортивная травматология. Перевод с немецкого. М., Медицина, 1081, с.238  
6. Blencke A. Albert Hoffa // 2. Orthop. - S. 7-11.  
7. Brown DW, Allman FL Jr, Eaton SB: Knee arthrography: a comparison of radiographic and surgical findings in 295 cases. Am J Sports Med 6:165-172, 1978   
8. Crabtree SD, Bedford AF, Edgar MA: The value of arthrography and arthroscopy in association with a sports injuries clinic: a prospective and comparative study of 182 patients. Injury 13:220-226, 1981   
9. El-Khoury GY, Wira RL, Berbaum KS, et al: MR imaging of patellar tendinitis. Radiology 184:849-854, 1992   
10. Hoffa A. Zur Bedeutung des Fettgewebes Kniegelenks // Deut. Med. Wnschr. - 1904. -S. 337-338; N 11.-S. 388-390.  
11. Nicholas JA, Frieberger RH, Killoran PJ: Double-contrast arthrography of the knee: its value in the management of two hundred and twenty-five knee derangements. J Bone Joint Surg Am 52:203-220, 1970   
12. Ogilvie-Harris DJ and J. Giddens. Arthroscopy Vol 10. p 184-187. 1994.  
13. Paul U. Albert Hoffa // Zbl. Chir.-1981.-Jg. 106. N 13. - S. 901-903.  
14. Riclin P.,Ruttimann R., del Buono M S: Die Meniskuslation. Thieme, Stuttgart, 1964.   
15. Schani A. Albert Hoffa // Zbl. Chir. -fur Pathologie des - Jg. 30, N 10. -1908. - Bd. 20.-1908. - Jg. 35, N3.-S. 1-3.  
16. Selesnick FH, Noble HB, Bachman DC, et al: Internal derangement of the knee: diagnosis by arthrography arthroscopy, and arthrotomy. Clin Orthop 198:26-30, 1985   
17. Spitly. Albert Hoffa // Munch, med. Wnschr. - 1908. - Jg. 55, N 5.-S. 237-239.  
18. Thijn CJP: Accuracy of double-contrast arthrography and arthroscopy of the knee joint. Skeletal Radiol 8:187-192, 1982   
19. Watanabe AT, Carter BC, Teitelbaum GP, et al: Normal variations in MR imaging of the knee: appearance and frequency. AJR 153:341-344, 1989