Archive of SID

مقاله پژوهشی

بررسی آرتروسکوپیک اختلالات داخل مفصلی زانو و میزان تطابق آن با تشخیص بالینی در ۱۷۱ مورد آرتروسکوپی

دکتر هادی مخملباف* - دکتر فرزاد امیدی کاشانی•

با آن‌که تا کنون معاینات بالینی زانو و تست‌های بررسی ثبات مفصلی مربوط به آن در کتب آموزش پزشکی بطور کامل توضیح داده شده‌است، امّا کمترکسی با بررسی آماری بر روی این تست‌ها میزان ارزش و اعتبار آنها را مشخّص کرده‌است. این تحقیق، یک مطالعه آینده‌نگر است که در سال ۱۳۸۱ بر روی ۱۷۱ مورد آرتروسکوپی زانو (از ۱۶۳ بیمار) انجام شده است. یافته‌های مربوط به سنّ، جنس، علایم بالینی، معاینات فیزیکی قبل و ضمن بیهوشی عمومی و یافته‌های آرتروسکوپی جمع‌آوری و ثبت گردید و نتایج به دست آمده مورد ارزیابی قرار گرفتند. علایم بالینی بیماران مراجعه کننده به ترتیب شیوع عبارت بودند از درد (۹۸/۹ درصد)، قفل شدگی زانو (۶۱/۲ درصد)، تورّم (۳۳/۹ درصد)، خالی کردن زانو (۳۳/۹ درصد)، محدودیّت حرکتی زانو (۱۱/۷ درصد) و کلیک (۳/۵ درصد). از بیماران مورد مطالعه، ۱۲۳ نفر (۷۵/۵ درصد) مرد و ٤٠ نفر (۲٤/۵ درصد) زن بود. شایع‌ترین گروه سنّی در بیماران مورد بررسی، گروه سنّی ۲۰ تا ۳۹ سال (۵۸ درصد) بود. موارد آرتروسکوپی انجام شده بر روی زانوی راست، ۵۰/۹ درصد و بر روی زانوی چپ، ٤۹/۱ درصد بود. در تمام بیماران مبتلا به پارگی منیسک خارجی به تنهایی، حسّاسیّت خطّ مفصلی وجود داشت که در ۸۱/۸ درصد محل آن در سمت داخلی زانو بود. در حالی‌که بیماران با پارگی منیسک داخلی (به تنهایی یا همراه با آسیب‌های دیگر) در ۹۳/۵ درصد موارد حسّاسیّت خطّ مفصلی وجود داشت (محلّ آن در ۹۸/۹ درصد موارد در سمت همنام زانو و در ۱/۱ درصد موارد در سمت خارجی زانو بود). صحّت معاینات بالینی و شاخص‌های اعتباری تست‌های مهمّ زانو (شامل تست مک موری، تست کشویی قدامی و تست لشمن) مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و مشخّص گردید که تست مک‌موری (برای پارگی منیسک) و تست کشویی قدامی و تست لشمن (برای پارگی ACL) دارای مشخّصات «ویژگی یااختصاصی بودن» و «ارزش اخباری مثبت» بسیار بالایی هستند. حسّاسیّت تست مک‌موری بابیهوشی عمومی کاهش یافت در حالی‌که حسّاسیّت دو تست دیگر پس از بیهوش شدن بیمار، افزایشی چشمگیر نشان داد. در پایان، روش تقسیم‌بندی جدیدی برای بیماران بااختلالات داخل مفصلی زانو پیشنهاد گردید که علاوه بر سادگی به سهولت قابل کاربرد عملی نیز می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: *آرتروسکوپی؛ زانو؛ معاینه بالینی.*

*استدیار ارتوپدی بیمارستان قائم (عج) مشهد

•رزیدنت ارتوپدی بیمارستان قائم مشهد

www.SID.ir

Archive of SID

مقدّمه

آرتروسکوپی تشخیصی یک وسیله کمک‌کننده است و هیچگاه جایگزین مهارت‌های بالینی پزشک نمی‌باشد (۱) ولی باید دانست که اگر آرتروسکوپی توسّط فرد مجرّب انجام شود و با اطّلاعات و یافته‌های بالینی توأم شود، ارزش بسیار بالایی خواهد داشت (۱۱ , ٦ , ۳ , ۲). با اینکه تاکنون معاینات بالینی زانو و تست‌های بررسی ثبات مفصل آن در انواع کتب آموزش پزشکی بطور کامل و مفصّل توضیح داده شده است، کمتر کسی بررسی آماری بر روی آن‌هاانجام داده است (۹ , ۵). داشتن شاخص‌های اعتباری این تست‌های بالینی ارزش زیادی دارد چون در غیراین‌صورت امکان پاسخ به سوألات مهمی از جمله سوألات زیر وجود نخواهد داشت:

۱- با چه اطمینانی می‌توان به فردی که تست مک‌موری[1] او منفی است، از سلامت منیسک‌هایش خبر داد.

۲- در فردی که تست لشمن[2] او مثبت است،این تست چه ارزش اخباری مثبتی دارد (به عبارت دیگر، در چند درصد از مواردی که این تست مثبت می‌شود، واقعاً بیمار پارگی ACL[3] دارد؟).

۳- آیا در بیمار ورزشکاری که تست لشمن و تست کشویی قدامی[4] او منفی است، از سلامت ACL مطمئن هستید؟.

در علم پزشکی، همواره شایع‌ترین‌ها و مهم‌ترین‌ها اهمّیّت ویژه‌ای دارند؛ بنابراین، دانستن مسایل شایع، حائز اهمّیّت بسیاری است. بعنوان مثال، لازم است بدانیم که شایع‌ترین علل قفل‌شدگی و خالی کردن زانو چیست؟ شایع‌ترین علل مراجعه فرد مبتلا به پارگی ACL یا منیسک چیست؟ شایع‌ترین علّت حسّاسیّت خط مفصلی زانو چه می‌باشد؟ و ...

هدف از این تحقیق، یافتن ارتباطی آماری بین یافته‌های بالینی و یافته‌های آرتروسکوپی زانو می‌باشد. در این میان، مشخّص کردن شاخص‌های اعتباری (حسّاسیّت، اختصاصی بودن، ارزش اخباری مثبت و منفی) تست‌های مهم در بررسی ثبات مفصلی زانو در اولویّت قرار گرفت. از ویژگی‌های این تحقیق، آمار نسبتاً بالای بیماران مورد مطالعه و دقّت فراوان در ثبت و جمع‌آوری آمار آن می‌باشد.

روش پژوهش

این مطالعه آینده‌نگر از اوّل فروردین ۱۳۸۱ تا آخر اسفند همان سال بر روی ۱٦۳ مورد بیمار (۱۷۱ مورد آرتروسکوپی) در بیمارستان‌های قائم(عج) و مهر مشهد انجام شده است.

از هر بیمار پس از پذیرش و قبل از انجام آرتروسکوپی، شرح حال کامل شامل سنّ، جنس، شغل بیمار، سابقه ترومای قبلی به زانو، زمان بروز حادثه، سابقه وجود علائمی چون درد، قفل شدگی، خالی کردن زانو، کلیک (صدا)، تورّم (زمان ایجاد و شدّت آن)، وجود یا عدم توانایی انجام مجدّد فعّالیّت پس از حادثه، وجود حسّاسیّت خطّ مفصلی و ... گرفته شد و سپس اقدام به معاینه هر دو زانو می‌شد. در صورت نیاز، آزمایشات تکمیلی (مانند CTscan MRI, و ...) درخواست می‌شد. همه بیماران بطور روتین رادیوگرافی ساده زانو داشتند. سپس بیمار در زمان تعیین شده به اتاق عمل منتقل می‌شد و

1 . McMurray test
2 . Lachman test
3 . Anterior Cruciate ligament
4 . Anterior drawer test

www.SID.ir

Archive of SID

پس از انجام بیهوشی زانوها مجدّداً معاینه می‌شدند. چه بسیار مواردی بودند که در ابتدا زانوها علایم اندکی از بی‌ثباتی مفصلی را نشان می‌دادند ولی پس از انجام بیهوشی عمومی و شل‌شدن عضلات اطراف مفصل، بی‌ثباتی بسیار واضح می‌گردید.

پس از معاینه فیزیکی و مقایسه هر دو زانو، بیمار تحت آرتروسکوپی همراه با تورنیکه قرار می‌گرفت (۸ , ۷). در ضمن آرتروسکوپی، علاوه بر مشاهده ساختمان‌های داخل مفصلی، تمام آن‌ها با پروب هم بررسی می‌شد و یافته‌ها ثبت می‌گردید.

یافته‌ها

این تحقیق بر روی ۱۶۳ بیمار (۱۷۱ مورد آرتروسکوپی) انجام شد که از این تعداد ۱۲۳ نفر مرد (۷۵/۵ درصد) و ۴۰ نفر زن (۲۴/۵ درصد) بودند و شایع‌ترین گروه سنّی در بیماران مورد مطالعه، گروه سنّی ۲۰ تا ۳۹ سال بود. جوان‌ترین فرد ۱۶ ساله بود و مسنّ‌ترین آن‌ها ۸۵ سال سنّ داشت. میانگین سنّی بیماران ۳۴/۷ سال بود. شیوع علایم بالینی بیماران در جدول شماره (۱) نشان داده شده است.

بعد از درد که شایع‌ترین علامت بالینی بود، قفل شدگی و جا خالی کردن زانو دو علامت بسیار مهم و کلیدی بودند که شیوع آن‌ها در بیماران با اختلالات داخل مفصلی زانو در جدول (۲) نشان داده شده است.

از ۱۷۱ مورد آرتروسکوپی انجام شده، ۸۴ مورد (۴۹/۱ درصد) بر روی زانوی چپ و ۸۷ مورد (۵۰/۹ درصد) بر روی زانوی راست بوده است. از ۱۷۱ مورد آرتروسکوپی،

جدول ۱ : شیوع علائم بالینی در بیماران مورد مطالعه

علامت بالینی	درد	قفل شدگی	تورّم	خالی کردن زانو	محدودیّت حرکتی	کلیک
شیوع	٪۹۸/۹	٪۶۱/۲	٪۳۳/۹	٪۳۳/۳	٪۱۱/۷	٪۳/۵

۱۶۱ مورد حسّاسیّت خطّ مفصلی داشتند که شایع‌ترین یافته‌های آرتروسکوپی در این بیماران، در جدول شماره (۲) نشان داده شده است.

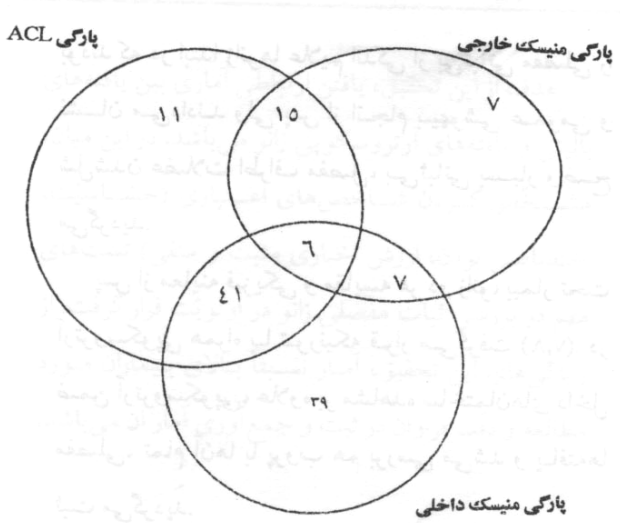
در تمام بیماران مبتلا به پارگی منیسک خارجی (به تنهایی)، حسّاسیّت خطّ مفصلی وجود داشت که در ۸۱/۸ درصد موارد محل آن در سمت داخلی زانو بود، در حالی که در بیماران مبتلا به پارگی منیسک داخلی (با یا بدون ضایعه همراه) در ۹۳/۵ درصد موارد، حسّاسیّت خطّ مفصلی وجود داشت و در این عدّه از بیماران، محلّ حسّاسیّت خطّ مفصلی در ۹۸/۹ درصد در سمت داخلی زانو بود. یافته‌های آرتروسکوپی در بیماران مبتلا به قفل‌شدگی و خالی کردن زانو به ترتیب در نمودار شماره (۱و۲) نشان داد شده است. یافته‌های مهم آرتروسکوپی در این تحقیق در شکل شماره (۱) به نمایش گذاشته شده است.

www.SID.ir

Archive of SID

جدول ۲: شیوع علائم بالینی قفل شدگی و خالی کردن زانو در بیماران مبتلا به اختلالات داخل مفصلی زانو

شیوع علائم بالینی / یافته های آتروسکوپی	جاخالی کردن زانو	قفل شدگی زانو
پارگی ایزوله ACL	٪ ۷۲/۸	٪ ۲۷/۳
پارگیACL همراه با پارگی منیسک مدیال (با یا بدون پارگی منیسک لترال)	٪ ۵۹/۷	٪ ۶۱/۳
پارگی منیسک مدیال (به تنهایی)	٪ ۷/۷	٪ ۶۶/۷
پارگی منیسک لترال (به تنهایی)	٪ ۱٤/۳	٪ ۵۷/۱
پارگی هر دو منیسک (بدون پارگیACL)	٪ ۲۸/۶	٪ ۸۵/۷
پارگیACL (به تنهایی یا همراه با ضایعات دیگر)	٪ ۶۵/۷	٪ ۶۱/۶



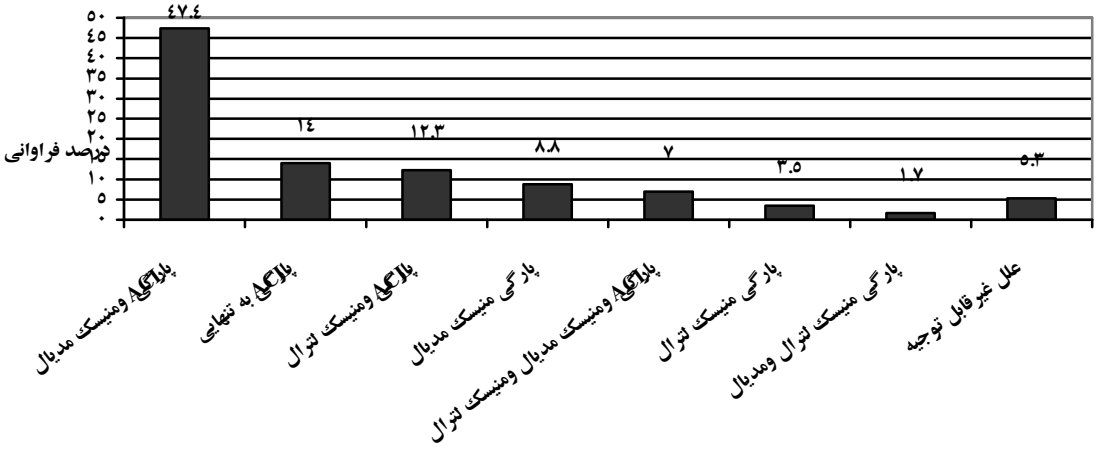
شکل ۱: یافته‌های مهمّ آرتروسکوپی در بیماران مورد مطالعه

جدول ۳ : علل آرتروسکوپیک حسّاسیّت خطّ مفصلی

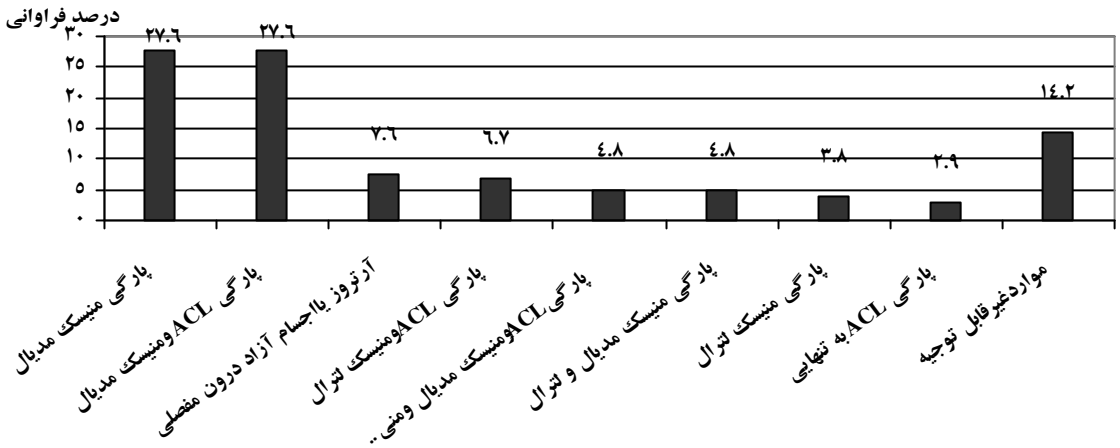
علّت	پارگی‌منیسک	استئوآرتروز	ضایعه کندرال	پارگی ACL	سینویت کندرال	کندرومالاسی	شکستگی استئو	اجسام آزاد	آتروسکوپی
شیوع	٪ ۶۸/۱	٪۱۱/۲	٪ ۵/۶	٪ ٤/٤	٪ ۳/۷	٪ ۲/۵	٪۱/۲	٪۱/۲	٪ ۲/۱

www.SID.ir

Archive of SID



نمودار ۱ : یافته های آرتروسکوپی در بیماران با شکایت قفل شدگی زانو



نمودار ۱ : یافته های آرتروسکوپی در بیماران با شکایت قفل شدگی زانو

www.SID.ir

Archive of SID

پس از مقایسه یافته‌های آرتروسکوپی با یافته‌های بالینی شاخص اعتباری تست‌ها مشخّص گردید که به ترتیب زیر است:

الف – تست مک موری:		
(الف –۱) قبل از بیهوشی:	**حسّاسیّت** = ٪۵۱/۳	**ارزش اخباری مثبت** = ٪۹۶/۸
	اختصاصی بودن = ٪۹۶/٤	**ارزش اخباری منفی** = ٪٤۹
(الف –۲) در ضمن بیهوشی:	**حسّاسیّت** = ٪٤٤/۳	**ارزش اخباری مثبت** = ٪۹۸
	اختصاصی بودن = ٪۹۸/۲	**ارزش اخباری منفی** = ٪٤۶/۲
ب: تست کشوی قدامی:		
(ب –۱) قبل از بیهوشی:	**حسّاسیّت** = ٪۳۸/۳	**ارزش اخباری مثبت** = ٪۹۳/۳
	اختصاصی بودن = ٪۹۷/۹	**ارزش اخباری منفی** = ٪۶۸
(ب –۲) ضمن بیهوشی:	**حسّاسیّت** = ٪۵۶/۲	**ارزش اخباری مثبت** = ٪۸۹/۱
	اختصاصی بودن = ٪۹٤/۹	**ارزش اخباری منفی** = ٪۷٤/٤
ج: تست لشمن:		
(ج –۱) قبل از بیهوشی:	**حسّاسیّت** = ٪۳٤/۲	**ارزش اخباری مثبت** = ٪۹۲/۶
	اختصاصی بودن = ٪۹۷/۹	**ارزش اخباری منفی** = ٪۶۶/۷
(ج –۲) ضمن بیهوشی:	**حسّاسیّت** = ٪۵۰/۷	**ارزش اخباری مثبت** = ٪۹٤/۹
	اختصاصی بودن = ٪۹۸	**ارزش اخباری منفی** = ٪۷۲/۷

بحث

با توجّه به اینکه شیوع موارد آرتروسکوپی در مردان حدود سه برابر خانم‌ها بوده و شایع‌ترین گروه سنّی نیز افراد ۲۰ تا ۳۹ ساله بوده‌اند، این مسأله می‌تواند نشان دهنده تأثیر فعّالیّت‌های ورزشی و تصادفات در ایجاد ضایعات داخل مفصلی زانو باشد. در این تحقیق شیوع موارد انجام آرتروسکوپی در زانوی چپ و راست تفاوت معنی‌داری نداشت.

همانطور که از جدول (۲) برآورد می‌شود، پارگی منیسک (با یا بدون ضایعات همراه) و استئوآرتروز، دو یافته شایع در بیماران مبتلا به حسّاسیّت خطّ مفصلی می‌باشد و پارگی ACL به تنهایی در بیماران با حسّاسیّت خطّ مفصلی شایع نمی‌باشد.

شایع‌ترین یافته آرتروسکوپی در بیماران با شکایت قفل شدگی زانو و خالی کردن زانو به ترتیب پارگی منیسک (بخصوص منیسک داخلی) و پارگی ACL می‌باشد. عکس این مطلب نیز صحیح است؛ یعنی شایع‌ترین علامت بالینی پس از درد در بیمار مبتلا به پارگی منیسک و پارگی ACL به ترتیب قفل شدگی و خالی کردن زانو می‌باشد.

بررسی شاخص‌های اعتباری مک‌موری حاکی از آن است که هر چند حسّاسیّت آن کم می‌باشد ولی در مواردی که این تست مثبت می‌شود، احتمال وجود پارگی منیسک بسیار بالاست. از طرفی حسّاسیّت این تست با بیهوشی کاهش می‌یابد که خود نشان دهنده نیاز به وجود تونوسیته عضلانی برای تنگ کردن فضای مفصلی و گیرانداختن قطعه پاره شده منیسک در بین سطوح مفصلی می‌باشد. تست مک موری در هیچ یک از بیماران با پارگی ACL به تنهایی مثبت نشد. به عبارت دیگر، این تست هیچ ارزشی برای نشان دادن پارگی ACL به تنهایی ندارد.

www.SID.ir

Archive of SID

بررسی شاخص‌های اعتباری تست کشویی قدامی نشان دهنده اختصاصی بودن بالای آن برای پارگی ACL است. یعنی در فردی که پارگی ACL ندارد، این تست منفی واقعی بسیار بالایی دارد. حسّاسیّت این تست با بیهوشی بیمار افزایش قابل ملاحظه‌ای را نشان می‌دهد که نشانه لزوم شلی عضلانی برای انجام صحیح این تست می‌باشد. ارزیابی شاخص‌های اعتباری تست لشمن نیز مشابهت فراوانی با تست کشویی قدامی نشان می‌دهد.

با تجزیه و تحلیل بیماران مورد بررسی، می‌توان بطور کلّی بیماران با ضایعات داخل مفصلی زانو را به سه گروه تقسیم کرد: گروه اوّل، بیمارانی که هم معاینه بالینی و هم معاینه ضمن بیهوشی آن‌ها نشان دهنده آسیب داخل مفصلی است و ضایعه مفصلی در آرتروسکوپی نیز مشاهده می‌شود.

گروه دوّم، بیمارانی که معاینه بالینی آن‌ها طبیعی ولی معاینه ضمن بیهوشی آن‌ها نشان دهنده آسیب داخل مفصلی است، در آرتروسکوپی نیز ضایعات مفصلی دارند.

گروه سوّم، بیمارانی که هم معاینه بالینی و هم معاینه ضمن بیهوشی آن‌ها طبیعی است ولی در آرتروسکوپی آن‌ها، یافته‌های پاتولوژیک دیده می‌شود. این بیماران معمولاً بطور اتفاقی و زمانی که به علّت دیگری تحت آرتروسکوپی قرار می‌گیرند، پاتولوژی داخل مفصلی آنها شناخته می‌شود. این طریقه تقسیم بندی بالینی بیماران سریع و کاربردی است.

تشکّر و قدردانی

از پرسنل محترم اتاق عمل بیمارستان‌های مهر و قائم(عج) به خاطر همکاری فراوان در انجام این تحقیق تشکّر و قدردانی می‌گردد.

Abstract

The Correlation between Clinical Diagnosis and knee Arthroscopic Findings

Clinical tests and examinations of knee joint have been expounded fully and frequently in medical textbooks; however, few researchers have attempted to evaluate their credit through statistical analysis. This prospective, cross - sectioual study has been carried out in 2001-2002 on 163 patients (overall 171 arthroscopies) to assess the accuracy and validity indices of clinical examinations. Data on age, sex, clinical symptoms, pre-and perianesthetic physical examinations and arthroscopic findings were collected. Clinical presentations of the patients, in the order of prevalence, included pain (98.9%), locking knees (61.2%), swelling (33.9%), limited range of movement (11.7%) and clicks (3.5%). 75.5% were male and the rest female. The most prevalent group was 20 - 39 age group. Arthroscopy done on the right and left knee were 50.9% and 49.1% respectively. ACL rupture was the most common in patients with locking plus meniscus tear and those with giving way. In patients with medial meniscus tear, joint line tenderness was primarily on the medial side of the knees; however, in patients with lateral meniscus tear, the most common side of joint line tenderness was on the opposite side (lateral side). The validity indices of knee stress tests (including anterior drawer test, Lachman test and McMurray test) were statistically analyzed and determined. McMurray test (for meniscus tear) and anterior drawer and Lachman tests (for ACL rupture) had a high specificity and positive predictive value. Sensitivity of McMurray test decreased under general anaesthesia; while those of the other two tests increased significantly. Finally, a new, useful and simple clinical classification system is suggested for patients with internal derangement of knee.

Key Words: *Arthroscopy ; Knee ; Clinical Examination.*

www.SID.ir

Archive of SID

منابع

1. Barry Bp. General principles of arthroscopy. Campbell WC. Operative orthopaedics. Philadelphia: Mosby; 2003. pp.۲۵۱٤-۲٤۹۷ .

2. Casscells SW. The technique of arthroscopy. Orthopedics; 1983; 74(6): 497-4.

3. Curran WP, Woodward EP. Arthroscopy: its role in diagnosis and treatment of athetic knee injuries. A mj Sport Med 1980; 86(8): 415-8.

4. Curtin WO, Farrel D, Goldrick M. The correlation between clinical diagnosis of knee pathology findings at arthroscopy. It J Med. Sci 1992 May; 161(15): 135-6.

5. DeHaven Ke. Diagnosis of acute knee injuries with hemarthosis. Am J Sports Med 1980; 63(7): 435-9.

6. Johnson LL. Impact of diagnostic arthroscopy in the clinical judgement of an experienced arthroscopist. Clin orthop 1989; 195(10): 492-6.

7. Joyce JJ. Arthoscopic anatomy. Orthopedics 1983; 178(6): 1115-9.

8. Kirkley A, Rampersaud R, Griffin S et al. Tourniquet versus no tounrniquet use in routine knee arthroscopy. Arthroscopy 2000; 121(10): 314-7.

9. Noyes FR, Bassett RW, Grood ES. Arthroscopy in acute traumatic hemarthrosis of the knee: Incidece of ACL tear and other injuries. JBJS 1998; 436(8): 378-83.

10. Pansal B, Deehan D RJ. Diagnosing the acutely locked knee. Injury Int JCare Injured 2002; 33(2): 495-8.

11. Yerys P.Shahriaree H. Arthroscopy of knee. O'Connor's textboot of arthroscopic surgury (2nd ed). Philadelphia: JB Lippincott; 1992. P.128-59.

www.SID.ir