



جامعة دمشق
كلية الطب البشري
قسم الجراحة
شعبة الجراحة العظمية

بحث علمي

أعد لنيل شهادة الدراسات العليا (الماجستير) في الجراحة العظمية

رئاسة: أ. د. إبراهيم برغوث

إشراف: أ. م. د. جابر إبراهيم

إعداد طالب الدراسات العليا مهران يوسف

عنوان البحث:

نتائج تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة

في مشفي الأسد والمواساة الجامعي

The result of lateral retinacular release of patella by knee arthroscopy

At Al-Assad & Al-Mowasat University Hospitals

الفهرس

الباب الأول : الدراسة النظرية

1: مقدمة.

2: لمحة تشريحية.

2-1: البنى العظمية.

2-2: البنى خارج المفصل.

2-3: البنى داخل المفصل.

2-4: تشريح القيد الوحشي للداغصة.

2-5: القوى المؤثرة على عظم الداغصة.

3: الآلية الحركية لمفصل الركبة.

3-1: المفصل الداغصي الفخذي.

4 : تعاريف عملية في الدراسة.

5: الأعراض والعلامات السريرية.

6: التكنيك الجراحي.

7: معيار لايشولم المعدل.

الباب الثاني: الدراسة العملية

1: مقدمة.

2: تصميم الدراسة.

2.1. هدف الدراسة.

2.2. فرضية الدراسة.

2.3. تساؤلات الدراسة.

2.4. طرق الدراسة.

2.4.1. نمط الدراسة.

2.4.2. المكان والمخطط الزمني.

2.4.3. مجموعة الدراسة.

2.4.4. معايير الدخول في الدراسة.

2.4.5. معايير الاستبعاد من الدراسة.

2.4.6. تحليل البيانات.

3: طريقة العمل.

3.1. استمارة خاصة بدراسة مرضى البحث العلمي.

4: نتائج الدراسة.

4.1. جمع العينة.

4.2. توزيع العينة حسب الشكاية الرئيسية.

4.3. توزيع العينة حسب قيمة معيار لايشول المعدل قبل الجراحة.

4.4. توزيع العينة حسب قيمة معيار لايشول المعدل في اليوم الثاني للجراحة.

4.5. توزيع العينة حسب قيمة معيار لايشول المعدل بعد ست أشهر من الجراحة.

5. مناقشة النتائج.

6. المقارنة مع الدراسات العالمية .

7. الخلاصة و التوصيات

المراجع العلمية.

الدراسة النظرية

أولاً : المقدمة

قام كل من (merchant & mercer) لأول مرة في عام 1974 بوصف تحرير القيد الوحشي للداغصة كعلاج لما سمي حينها فرط الحركية المنفعل لعظم الداغصة دون التركيز على أهمية القصة المرضية أو الفحص السريري في وضع الإستطباب الجراحي.⁽¹⁾

بينما قام (Hughston et al) وأصدقائه لأول مرة بوصف أهمية القصة المرضية والفحص السريري ووصفوا ما يسمى فرط حركية عظم الداغصة والقيد المشدود والقيد الرخو وقاموا بوضع الموجودات السريرية اللازم تواجدها لتشخيص عدم الثباتية لعظم الداغصة.⁽²⁾

حالياً أصبح من السهل تشخيص عدم ثباتية المفصل الداغصي الفخذي (اضطراب التوازن الفخذي الداغصي) في ظل تطور الوسائل التشخيصية وخصوصاً بوجود تنظير مفصل الركبة الذي يعتبر إجراء تشخيصي وعلاجي في آن واحد كما أنه يتميز بكونه من الإجراءات التداخلية الصغيرة دون الحاجة لإجراء تداخل جراحي كبير⁽¹¹⁾.

ثانياً : لمحة تشريحية⁽³⁾

*تقسم بنى مفصل الركبة تشريحياً لأقسام:

1. البنى العظمية

Osseous

structures

2. البنى خارج المفصل

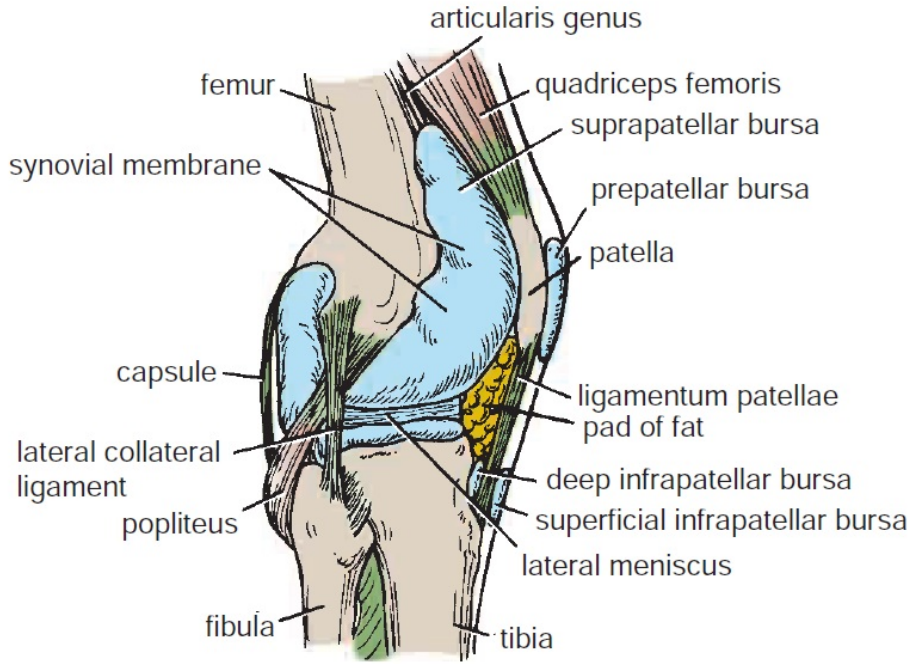
Extra articular

structures

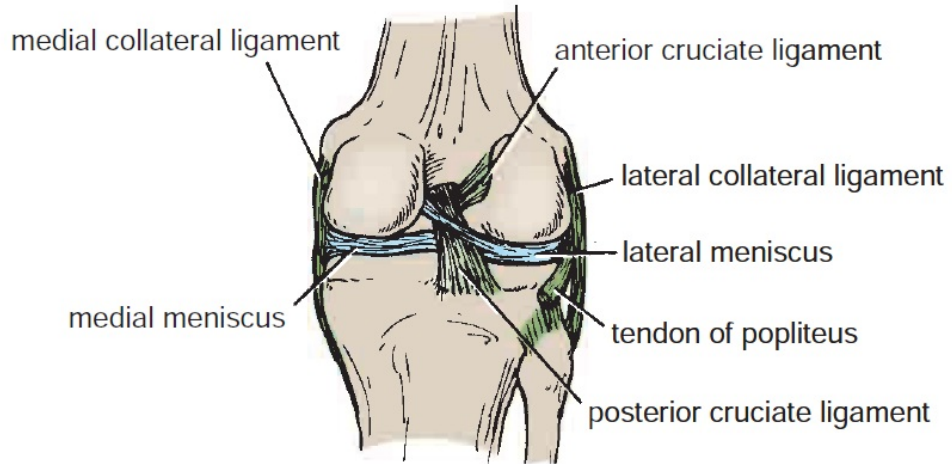
3. البنى داخل المفصل

Intra articular

structures



شكل⁽³⁾ (1-2) منظر جانبي لمفصل الركبة



شكل⁽³⁾ (2-2) منظر خلفي لمفصل الركبة

1-2: البنى العظمية⁽³⁾

وهي تتألف من ثلاثة أقسام:

✓ الداغصة

✓ لقمتي الفخذ

✓ طبقي الظنبوب

الداغصة:

عبارة عن عظم سمساني مثلثي الشكل وهي أكثر عرضاً في قطبها القريب منه في البعيد ويقسم السطح المفصلي للداغصة بواسطة حافة شاقولية إلى وجيه مفصلي Facet أنسي صغير وآخر وحشي أكبر.

توفر الحواف العلوية والوحشية والأنسية للداغصة ارتكازاً للأجزاء المختلفة من العضلة رباعية الرؤوس الفخذية ويرتكز الرباط الداغصي على القطب السفلي لها.

عندما تكون الركبة بوضعية البسط الكامل يتم فصل القسم البعيد للوجيه الوحشي مع اللقمة الوحشية للفخذ بينما بالكاد يتم فصل الوجيه الأنسي مع اللقمة الأنسية للفخذ.

وفي حالة الثني 45 درجة يشمل التلامس القسم المركزي من الوجيهات المفصلية أما في حالة الثني الكامل فيكون القسم الداني من الوجيهين المفصليين متلامساً مع لقمتي الفخذ.

خلال حركة الثني والبسط تتحرك الداغصة بمقدار 7-8 سم بالنسبة للقمتي الفخذ ويتعرض الوجيه الأنسي لضغط أكبر خلال الثني الكامل.

لقمتي الفخذ:

عبارة عن بارزتين مدورتين منحنيتين بشكل لامتناظر وتكونان مسطحتين في الأمام حيث تشكلان سطحاً كبيراً للتمفصل ونقل الوزن، وأكثر بروزاً باتجاه الخلف بالنسبة لجسم الفخذ منه باتجاه الأمام.

وفصل بين اللقمتين في الأمام الميزابة الفخذية الداغصية أو البكرة Trochlea وفي الخلف بواسطة الثلمة بين اللقمتين Intracondylar notch وإن السطح المفصلي للكمة الأنسية أطول منه في الكمة الوحشية ولكن الكمة الوحشية أعرض. يكون المحور الطولاني للكمة الوحشية مطابقاً للمستوى السهمي بينما يشكل محور الكمة الأنسية زاوية بمقدار (22) درجة مع المستوى السهمي.

طبقي الظنبوب:

يشكل القسم القريب العريض من عظم الظنبوب سطحين مسطحين هما اللقمتين أو الطبقيين الظنبوبيين يتمفصلان مع لقمتي الفخذ ويتمفصلان على الخط الناصف بواسطة البارزة بين اللقمتين Intracondylar Eminence.

ترتكز الأربطة المتصالبة والغضاريف الهلالية أمام وخلف البارزة بين الطبقيين أو اللقمتين، ويوجد على الوجه الوحشي للطبق الوحشي وجيه تمفصلي دائري لأجل رأس الشظية كما يوجد على الوجه الخلفي للطبق الأنسي ميزابة لأجل مرتكز العضلة غشائية النصف.

الحافة الخلفية للطبق الوحشي مدورة بحيث تسمح للغضروف الهلالي الوحشي بالانزلاق للخلف خلال ثني الركبة.

2-2: البنى خارج المفصل

وهي تتألف من العناصر التالية:

✓ العناصر العضلية الوترية The musculotendinous units.

✓ الأربطة الجانبية Collateral ligaments.

✓ المحفظة المفصالية Capsule.

✓ الغشاء الزليل Synovium.

العناصر العضلية الوترية الأساسية (3)

العضلة رباعية الرؤوس الفخذية والعضلة التوأمية والمأبضيات Hamstring الأنسية والوحشية والعضلة المأبضية والسبيل الحرقفي الظنبوبي.

تشكل العضلات الأربعة المؤلفة لرباعية الرؤوس الفخذية وتترا من ثلاث طبقات ينغرز في الداغصة بحيث يشكل وتر المستقيمة الفخذية الطبقة السطحية والمستقيمة الوسطانية الطبقة العميقة أما الطبقة المتوسطة فيشكلها انعكاسات حواف المتسعة الأنسية والوحشية وتعتبر العضلة التوأمية Gastrocnemius أقوى عضلات الربلة وهي تنتشر على الوجه الخلفي للركبة وعلى صلة مباشرة مع المحفظة الخلفية.

ويشكل مرتكز العضلات الثلاثة وهي (الخياطية، الرشيقية، نصف الوترية) مجموعة واحدة تسمى اصطلاحاً بـ قدم الإوزة Pes anserinus على طول الجانب الأنسي من القسم القريب للظنبوب وتلعب دوراً رئيسياً في ثني الركبة وتدوير الظنبوب للداخل وتحمي مفصل الركبة من القوى الدورانية والقوى المسببة للروح valgus stress.

أما في الجانب الوحشي للركبة فإن نظير المجموعة السابقة هو ارتكاز ذات الرأسين الفخذية على رأس الشظية، فهي مثنية قوية للركبة وتعطي ثباتاً دورانياً وثباتاً ضد القوى المسببة للفحج Varus stress.

يرتكز السبيل الحرقفي الظنبوبي على اللقيمة الوحشية Lateral epicondyle للفخذ وعلى حديبة جيردي في الظنبوب ويشكل رباطاً إضافياً يتمادى في الأمام مع المتسعة الوحشية وفي الخلف مع ذات الرأسين الفخذية وهو يتحرك للأمام بالبسط وللخلف أثناء الثني ويكون مشدوداً في كلتا الحالتين.

تقع العضلة المأبضية The popliteus M في القسم الخلفي لمفصل الركبة وهي تنشأ من اللقمة الوحشية للفخذ وعدة ألياف من القرن الخلفي للغضروف الهلالي الوحشي ومن رأس الشظية، ويفصل وترها الغضروف الهلالي الوحشي عن الرباط الوحشي لمفصل الركبة، وتعتبر العضلة المأبضية العضلة المديرة الرئيسية للظنبوب للأنسي خلال المراحل الأولى من الثاني وتقوم أيضاً بسحب الغضروف الهلالي الوحشي خلال الثاني كما تعطي ثباتاً دورانياً للفخذ على الظنبوب. وتقوم العضلة نصف الغشائية مع انتشاراتها العديدة كعنصر دعم للقسم الخلفي والخلفي الأنسي للركبة كما تساهم في ثني الركبة وتدوير الظنبوب للأنسي.

القيد الأنسي Medial retinaculum:

هو عبارة عن انتشار بعيد لصفاف المتسعة الأنسية ويرتكز على الحافة الأنسية للداغصة والوتر الداغصي وبعيداً على الظنبوب ويقوم بشد الداغصة للأنسي خلال مسارها في الميزابة الداغصية الفخذية.

القيد الوحشي Lateral retinaculum:

وهو الجزء الأساسي في دراستنا وسنقوم بدراسته بشكل مفصل فيما بعد.

الأربطة الجانبية Collateral ligaments:

***الرباط الجانبي الظنبوبي أو الأنسي M.C.L:**

يمتد من اللقمة الأنسية للفخذ ليرتكز على النصف الخلفي للوجه الأنسي للظنبوب تحت مستوى خط المفصل ب (7 - 10) سم عميقاً تحت ارتكاز أوتار قدم الإوزة Pes anserinus ويقوم بدور المثبت الرئيسي ضد القوى المسببة للروح valgus وينزلق للأمام على اللقمة الأنسية للفخذ أثناء البسط وللخلف أثناء العطف وتكون أليافه الأمامية مشدودة في الثاني والألياف الخلفية رخوة.

***الرباط الجانبي الشظوي أو الوحشي L.C.L:**

يمتد من اللقمة الوحشية للفخذ ليرتكز على رأس الشظية وله دور أساسي في الحماية من القوى المسببة للفحج varus والركبة في حالة البسط أما في حالة الثاني فدوره أقل.

المحفظة المفصالية Capsule:

وهي عبارة عن نسيج ليفي يمتد من الداغصة والوتر الداغصي في الأمام إلى الأقسام الأنسية والوحشية والخلفية للمفصل، وترتبط الغضاريف الهلالية بشكل متين محيطياً بالمحفظة وخاصة في الجهة الأنسية، وإن عبور وتر العضلة المأبضية خلال الفرجة المأبضية للمحفظة يسبب ثباتاً أقل للغضروف الهلالي الوحشي مقارنة بالأنسي. تغيب المحفظة في الأمام حيث يندفع الغشاء الزليلي تحت وتر العضلة رباعية الرؤوس الفخذية مشكلاً الجراب فوق الرضفة

الغشاء الزليل Synovium:

يطن الغشاء الزليل المحفظة ويرتكز إلى حواف السطوح المفصالية وإلى الحواف المحيطية للغضاريف الهلالية.

في مقدمة المفصل يشكل الغشاء الزليل جيئاً يمتد للأعلى تحت العضلة رباعية الرؤوس الفخذية مشكلاً الجراب فوق الداغصة ويبقى الجراب متصلاً مع جوف مفصل الركبة في (80%) من الحالات، يثبت هذا الجراب في مكانه بواسطة ارتكاز جزء صغير من العضلة المتسعة الوسطانية يدعى العضلة الركبية المفصالية.

في القسم الخلفي للمفصل يتطاول الغشاء الزليل للأسفل على السطح العميق لوتر العضلة المأبضية مشكلاً الجراب المأبضي، يدعى الجراب الذي يتداخل بين الرأس الأنسي لعضلة الساق واللقمة الفخذية الأنسية ووتر غشائية النصف بجراب غشائية النصف ، ويتصل هذا الجراب في كثير من الأحيان مع جوف المفصل.

ينعكس الغشاء الزليل عن الجزء الخلفي إلى الأمام حول مقدمة الرباطين المتصالبين ونتيجة لذلك يتوضع الرباطان المتصالبان خارج جوف الغشاء الزليل ولكنهما ضمن المحفظة.

ينعكس الغشاء الزليلي في الجزء الأمامي للمفصل نحو الخلف من السطح الخلفي للرباط الرضفي ليشكل الطية تحت الرضفة، حيث تدعى الحافتان الحرتان للطية بالطيتين الجناحيتين.

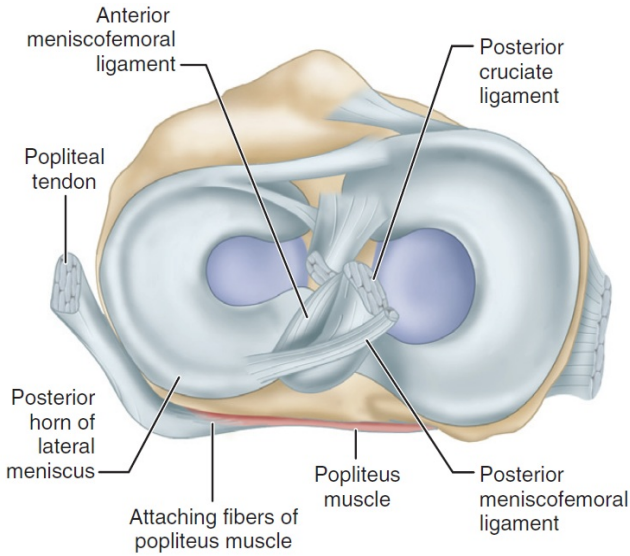
3-2: البنى داخل المفصل

تشكل الغضاريف الهلالية والأربطة المتصالبة العناصر الأساسية داخل المفصل.

الغضروف الهلالي الأنسي:

له بنية بشكل (C) وقطره أكبر من الغضروف الهلالي الوحشي وقرنه الخلفي أكبر من القرن الأمامي ويرتبط القرن الأمامي على الظنوب بثبات أمام البارزة بين الطبقتين وإلى جانب الرباط المتصالب الأمامي. أما القرن الخلفي فيرتبط مباشرة أمام ارتكاز المتصالب الخلفي خلف البارزة بين الطبقتين وتكون حافته المحيطة مرتبطة بشكل كامل مع المحفظة الأنسية وبواسطة الرباط الإكليلي مع القسم العلوي للظنوب.

الغضروف الهلالي الوحشي:



شكله أكثر دائرية ويغطي حتى ثلثي السطح المفصلي للطبق الوحشي ويرتكز قرنه الأمامي أمام البارزة بين الطبقتين بينما يرتكز قرنه الخلفي أمام ارتكاز القرن الخلفي للغضروف الهلالي الأنسي. وهناك ارتباط بين القرن الخلفي والفخذ بواسطة رباط wrisbery ورباط Humphry ويفصل وتر المأبضية القسم الخلفي الوحشي للغضروف الهلالي الوحشي عن المحفظة وعن الرباط الجانبي الوحشي. تقوم الغضاريف الهلالية بملء المفصل

شكل (2-3-1) منظر علوي لطبقي الظنوب⁽³⁾

وتأمين تطابق السطوح المفصالية وتمنع انحسار المحفظة والغشاء الزليل خلال حركات الثني والبسط كما تقوم بتغذية الغضروف المفصلي وامتصاص الصدمة ولها دور في ثباتية المفصل في جميع الاتجاهات وخاصة الدورانية (شكل 2-3-1).

الرباط المتصالب الأمامي Anterior Cruciate Ligament:

يتألف الرباط المتصالب الأمامي من قسمين رئيسيين: قسم أمامي أنسي صغير وقسم خلفي وحشي كبير.

إن الارتكاز الفخذي للرباط المتصالب الأمامي يكون على القسم الخلفي للوجه الأنسي للقبعة الفخذية الوحشية بمستوى خلف المحور الطولاني لجسم الفخذ أما الارتكاز الظنبوبي فهو أكثر ثباتاً طالما أنه يحصل في منطقة واسعة أمام ووحشي شوك الظنبوب.

إن قوة الرباط المتصالب الأمامي تعادل قوة الرباط الجانبي الأنسي وتعادل نصف قوة الرباط المتصالب الخلفي وإن التوتر في الرباط يكون بأدنى مستوياته بدرجة الثاني (40-50) درجة للمفصل. ولكن في درجة الثاني (90) درجة والظنبوب في وضعية الاعتدال الدوراني فإنه يكون مسؤولاً عن (85%) من المقاومة لإختبار الجارور الأمامي ولذلك فهو يعتبر المثبت الرئيسي الأمامي الذي يمنع انزياح الظنبوب على الفخذ باتجاه الأمام.

يكون القسم الأمامي للرباط مشدوداً بوضعية الثاني بينما القسم الخلفي يكون مشدوداً في البسط ويؤمن هذا الجزء المقاومة الرئيسية لفرط البسط في المفصل. كما يلعب الرباط دوراً في مقاومة الدرجات الشديدة من الروح والفحج وتحديد الدوران الشديد للظنبوب على الفخذ.

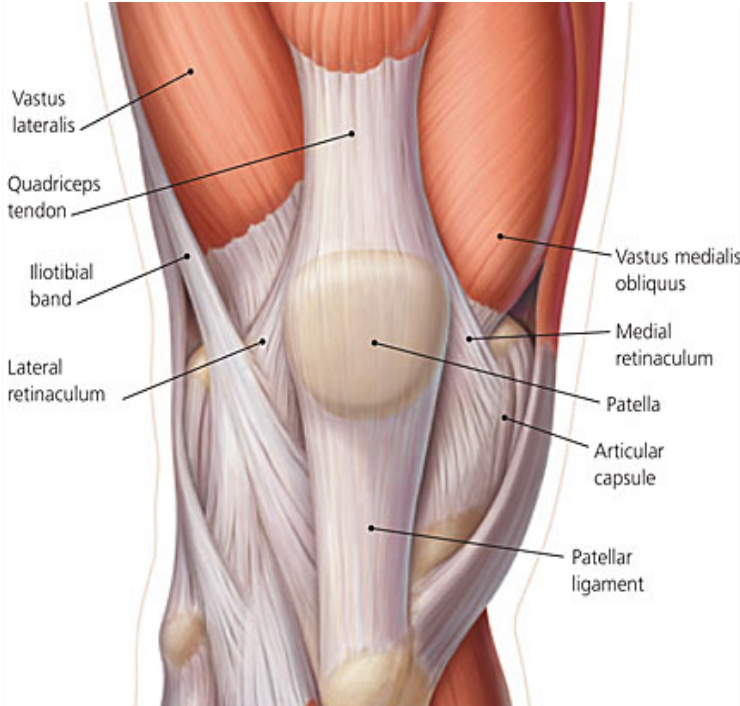
الرباط المتصالب الخلفي Posterior Cruciate ligament (P.C.L):

ويتألف من قسم أمامي كبير وقسم خلفي صغير وهو يرتكز على القسم الخلفي للسطح الوحشي للقبعة الفخذية الأنسية أما ارتكازه الظنبوبي فيكون على انخفاض خلف وأسفل السطح المفصلي للظنبوب وعادة ما يرتبط بحزمة ليفية مع القرن الخلفي للغضروف الهلالي الوحشي. وهو أكبر وأقوى من الرباط المتصالب الأمامي ويعتبر هو المحور الذي تحصل حوله حركات الركبة الدورانية ويكون قسمه الأمامي الأكبر متوتراً في الثاني ورخوياً في البسط وإن القطع الانتقائي للرباط المتصالب الخلفي يزيد من الانزياح الخلفي للظنبوب على الفخذ دون أي تبدل في إختبار الجارور الأمامي، كما أن الثبات الدوراني لا يتأثر في البسط ولكنه يتغير في الثاني بعد قطع الرباط. يشكل الرباط المتصالب الخلفي (90%) من المقاومة التي تمنع الانزياح الخلفي للظنبوب على الفخذ وهو يحدد حركة فرط البسط فقط بعد تمزق الرباط المتصالب الأمامي.

2-4: تشريح القيد الوحشي للداغصة⁽³⁾

القيد الوحشي للداغصة ليس بنية تشريحية محددة بل هو عبارة عن تجمع عدة طبقات صفاقية المنشأ (شكل 2-4-1):

- الطبقة السطحية: تتشكل من اللفافة العميقة.
 - الطبقة الوسطى: تتشكل من حزم من السبيل الحرقفي الظنبوبي ومن صفاق العضلة مربعة الرؤوس الفخذية.
 - الطبقة العميقة: تتشكل من المحفظة المفصالية.
- الألياف الطولية للسبيل الحرقفي الظنبوبي تجتمع مع صفاق العضلة مربعة الرؤوس الفخذية بجانب عظام الداغصة حيث ترتبط معظم الداغصة والعضلة المتسعة الوحشية بواسطة قوس ليفية سطحية وألياف عرضية عميقة ثخينة.



شكل 2-4-1
القوى المشاركة في توازن الداغصة⁽³⁾

2-5: القوى المؤثرة على عظم الداغصة

❖ قوى عضلية:

- 1- العضلة المتسعة الوحشية .
- 2 - العضلة المتسعة الأنسية.
- 3 - العضلات الوترية المأبضية (الهامسترينغ).

❖ قوى رباطية:

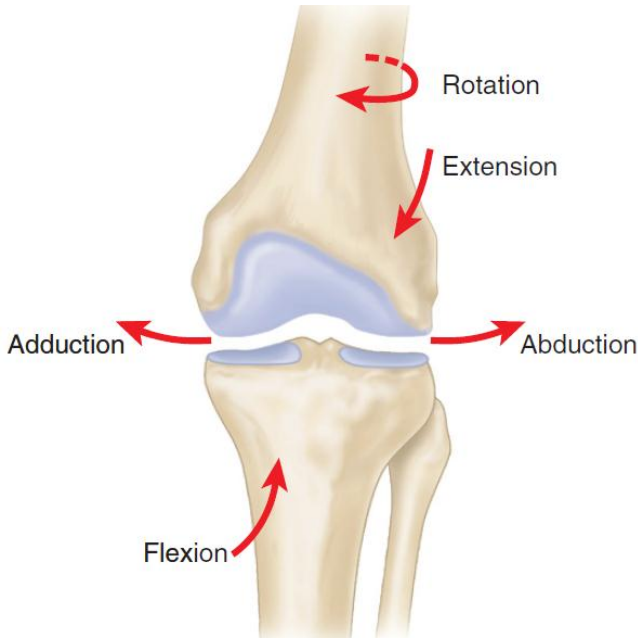
- 1- السبيل الحرقفي الظنبوبي .
- 2- الرباط الفخذي الداغصي الأنسي.

❖ التوازن بين العضلة المتسعة الأنسية (القسم المائل) والعضلة المتسعة الوحشية يلعب الدور الأكبر في التوازن الديناميكي لعظم الداغصة.

❖ القوة الوحيدة المعاكسة لحدوث خلع وحشي لعظم الداغصة أثناء فرط البسط هي قوة تقلص العضلة المتسعة الأنسية وتستمر بهذا الدور حتى درجة عطف (20) درجة، حيث تبدأ التضاريس العظمية بلعب الدور المسيطر لمنع حدوث الخلع أو تحت الخلع الوحشي. (شكل 2-4-1).

ثالثاً: الآلية الحركية لمفصل الركبة(4)

يصنف مفصل الركبة تشريحياً كمفصل Diarthrodial أو من النمط البكري Hinge وتبين بأن الحركة في مفصل الركبة ليست حركة مفصليّة بسيطة ولكنها مجموعة معقدة من الحركات حول محاور متعددة وفي ثلاث مستويات مختلفة وخلال أطوار دورة المشي الطبيعية وهذه الحركات هي: البسط الثني الدوران حول المحور الطولي للطرف (شكل 1-3).



يسمح مفصل الركبة بحركة الثني والبسط في المستوى السهمي وبعض درجات الدوران عندما يكون المفصل بوضعية الثني ولا توجد أي حركة دورانية في وضعية البسط الكامل. وحركة البسط والثني مؤلفة من حركة اهتزازية Rocking وحركة إنزلاقية Gliding،

فخلال الـ (20) درجة الأولى من الثني تكون الحركة اهتزازية وبعدها تكون الحركة بشكل رئيسي من النوع الإنزلاقي.

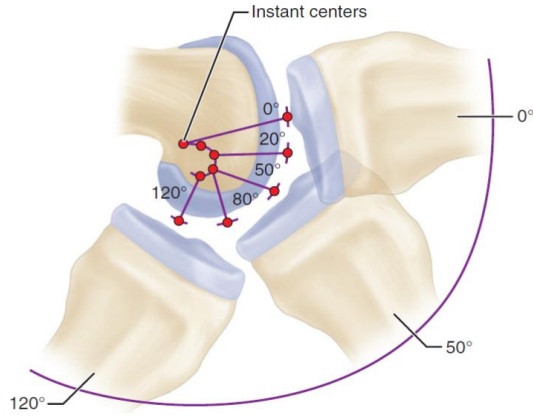
إن الحركة الاهتزازية توافق متطلبات الثباتية للمفصل في وضعية البسط النسبي بينما الحركة

الإنزلاقية والمفصل بوضعية الاسترخاء تسمح بحرية أكبر للدوران.

إن مقدار حركة الثني والبسط الطبيعية هي (0-140) درجة ولكن يمكن أن تحدث (5-10) درجات من فرط البسط.

إن شكل البنى العظمية وتوتر الأربطة الداعمة والغضاريف لا يسمح بأي حركة دورانية في وضعية البسط الكامل، وعندما يبدأ الثني فإن المحفظة والأربطة الجانبية والمتصالبة تصبح أقل توتراً الأمر الذي يسمح بحركات دورانية تزداد بزيادة مجال الثني من (0-90) درجة وتتراوح حركة الدوران بين (0-25) درجة مع اختلافات شخصية والدوران الداخلي أكبر من الدوران الخارجي بشكل دائم.

شكل (1-3) مستويات حركة الركبة(4)



شكل (2-3) الدرجة الخلفية (4)

إن السطح الأمامي للقمة الأنسية للفخذ يتبارز للأمام وحالما تصبح الركبة بوضعية البسط الكامل يدور الفخذ للداخل حتى يصبح باقي السطح المفصلي للقمة الأنسية في التماس In contact ويدور القسم الخلفي للقمة الوحشية للأمام والوحشي فينتج عن ذلك حركة اللولب المحكمة screwing home مما يؤدي لقفل لمفصل بوضعية

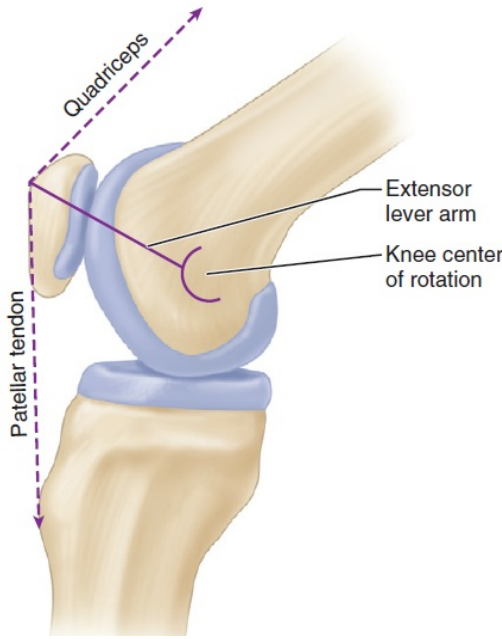
البسط الكامل وعندما يبدأ الثني يزول فعل القفل بالدوران الخارجي للفخذ على الظنبوب.

إن حركة الثني والبسط لا تحدث حول محور معترض Transverse axis ثابت للدوران بل إن لقم الفخذ تدور وتنزلق Roll and Glide على الظنبوب بمراكز متعددة وثابتة من الدوران وعرف هذا المفهوم بـ Femoral roll back أي الدرجة أو الدوران الخلفي للفخذ، وعند رسم المراكز المتعددة بيانيا تأخذ شكل حرف (ل) (شكل (2-3)).

تستقى حركة انزياح الظنبوب في المستوى السهمي في الاتجاهين الأمامي والخلفي والركبة في وضعية الثني وفي الحالات الطبيعية فإن هذا الانزياح يجب أن لا يتجاوز (5-3) مم.

تحدث حركة التقريب والتباعد بمقدار محدود والركبة بوضعية البسط ويجب أن لا تتجاوز (8-6) درجات وفي حالة فرط البسط لا تحدث أي حركة جانبية أما في الثني فإن الحركات الجانبية يجب أن لا تتجاوز (15) درجة.

1-3: المفصل الداغصي الفخذي⁽⁴⁾



شكل (1-3-1)⁽⁴⁾

إن الوظيفة الأساسية للداغصة هي زيادة الذراع الرافعة Lever arm للجهاز الباسط حول الركبة، وبذلك تزيد من فعالية تقلصات رباعية الرؤوس الفخذية. (شكل 1-3-1).

إن سماكة الداغصة تجعل القوى الموجهة لوتر رباعية الرؤوس والوتر الداغصي بعيدة عن مركز دوران المفصل.

الزيادة في طول الذراع الرافعة تتبدل خلال مجال حركة المفصل فتكون عظمى بدرجة ثني (20) والقوى اللازمة من رباعية الرؤوس لبسط الركبة تزداد بشكل ملحوظ خلال الدرجات الـ (20) الأخيرة للبسط.

كنتيجة لوظيفة الداغصة في نقل تقلصات

رباعية الرؤوس الفخذية للوتر الداغصي

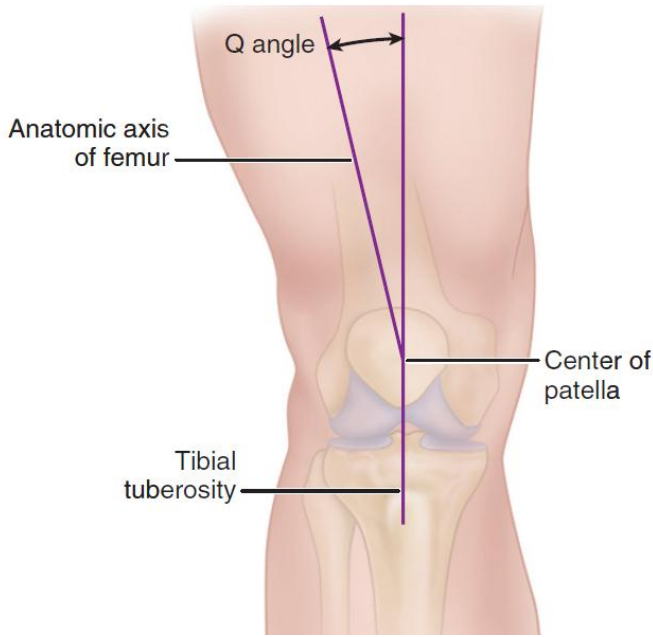
تتعرض لقوة رد فعل من المفصل،

حيث تعاكس الميزابة الفخذية الداغصية

تبدل الداغصة الخلفي، تعتمد قوة رد الفعل هذه على درجة الثني وشدة القوى المنقولة للوتر الداغصي من رباعية الرؤوس، فخلال النشاط اليومي تكون مقدار قوة رد فعل المفصل حوالي (2-5) أمثال وزن الجسم أما خلال القرفصاء حتى (120) درجة ثني تكون (7-8) أمثال وزن الجسم، وتقاوم هذه القوة في الركبة الطبيعية بسماكة الغضروف المفصلي للداغصة.

رابعاً : تعاريف عملية فى الدراسة(5)

الزاوية Q:



(شكل 4-1) (5)

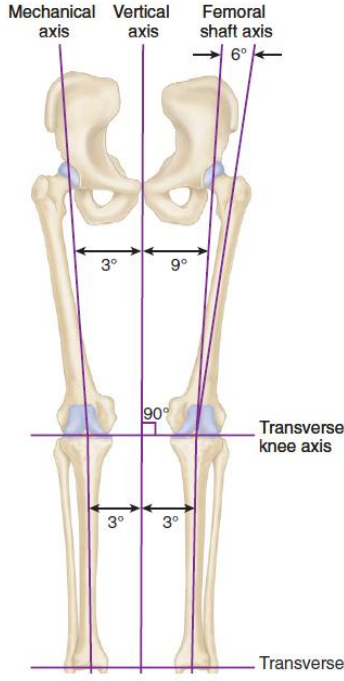
هي الزاوية المتشكلة بين الخط المرسوم من الشوك الحرقفي الأمامي العلوي حتى مركز الداغصة والخط المرسوم بين مركز الداغصة ومركز الحدة الظنبوية (شكل 4-1) وحتى يكون القياس دقيقاً يجرى والداغصة في وضع مركزي والذي يتحقق عن طريق عطف الركبة (30) درجة.

ويعتبر قياس الزاوية عند الذكور (8-10) درجة ضمن الحدود لطبيعية بينما عند الإناث إلى (10-20) درجة

❖ العوامل التي تزيد قياس زاوية Q

1. الركبة الروحاء.
 2. ازدياد زاوية الانقلاب الأمامية لعنق الفخذ.
 3. الالتواء الخارجي للظنبوب external tibial torsion
 4. الانزياح الوحشي للحدة الظنبوية.
 5. زيادة توتر القيد الوحشي للداغصة.
- حيث يزداد احتمال حدوث خلع الداغصة الوحشي مع ازدياد قيمة الزاوية Q.

المحور الميكانيكي للطرف السفلي:



شكل (2-4) (5)

هو الخط المرسوم أثناء الوقوف بين مركز رأس الفخذ وقبة عظم التالوس ويعبر من مركز مفصل الركبة في الحالة الطبيعية.

يكون المفصل في حال مرور هذا المحور إلى الوحشي من مفصل الركبة في وضعية الروح (valgus) وفي حال مروره إلى الأنسي من مفصل الركبة يكون المفصل في وضعية الفحج (varus).

المحور الميكانيكي للفخذ :

هو الخط المرسوم أثناء الوقوف بين مركز رأس الفخذ إلى مركز الثلمة بين اللقمتين الفخذيتين.

المحور الميكانيكي للظنبوب :

هو الخط المرسوم أثناء الوقوف بين مركز الحدة الظنبوبية ومركز مفصل الكاحل.

✓ يشكل المحور الميكانيكي للطرف السفلي زاوية روح valgus قدرها

(3) درجات مع محور الجسم.

✓ يشكل المحور التشريحي لعظم الفخذ زاوية روح valgus قدرها

(6) درجات مع المحور الميكانيكي للجسم وبالتالي يشكل زاوية روح

valgus قدرها (9) درجات مع محور الجسم.

✓ يشكل المحور التشريحي لعظم الظنبوب زاوية روح قدرها (3) درجات

مع محور الجسم.

خامساً : الأعراض والعلامات السريرية(6)

الأعراض:

لاتزال القصة السريرية حتى اليوم من أهم الأدوات التشخيصية المستخدمة لتشخيص اضطراب التوازن الداغصي الفخذي.

❖ الألم:

غالباً مايكون منتشرأ بالركبة وخصوصاً على الوجه الأمامي للركبة ويتفاقم عند صعود ونزول الأدراج.ويكون قليلاً غالباً يتخلله ثورات حادة من الألم الشديد.

❖ الإحساس بعدم ثباتية المفصل والتورم والطقطة قد تكون موجودة بدرجات مختلفة.

العلامات السريرية:

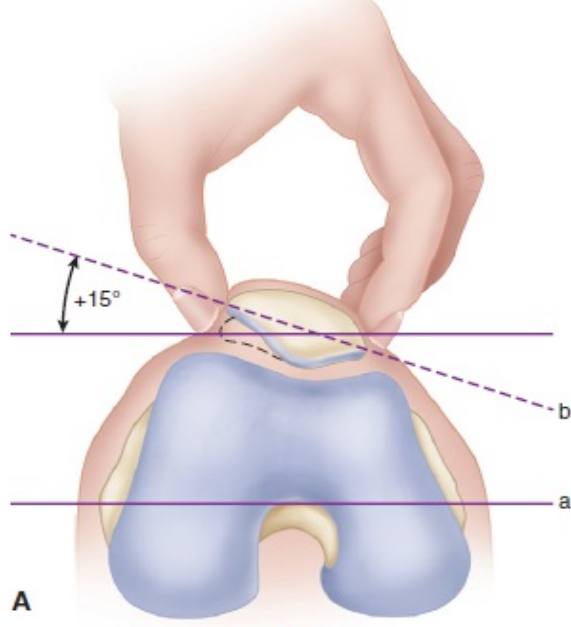
❖ علامة جي (j sign):

هي العلامة التي تصف مسار تحرك عظم الداغصة أثناء الانتقال من فرط البسط إلى العطف.

تعتبر العلامة إيجابية في حال تحرك عظم الداغصة وبشكل مفاجئ من الوحشي أثناء البسط إلى المنتصف أو الأنسي.

❖ إختبار رفع الداغصة: Patellar tilt test

يجرى والمريض بوضعية الاستلقاء مع عطف مفصل الركبة (20) درجة والعضلة رباعية الرؤوس الفخذية في حالة استرخاء.



شكل 1-5 (6)

يقوم الفاحص بمحاولة رفع الحافة الوحشية لعظم الداغصة مع إبقائها في الميزابة بين اللقمتين الفخذيتين.

✓ يكون الإختبار سلبياً في حال تمكن الفاحص من رفع الحافة الوحشية بمقدار (15) درجة عن خط الأفق.

✓ يكون الإختبار إيجابياً في

حالة زيادة توتر القيد الوحشي وبالتالي عدم إمكانية

رفع الحافة الوحشية عن خط الأفق .

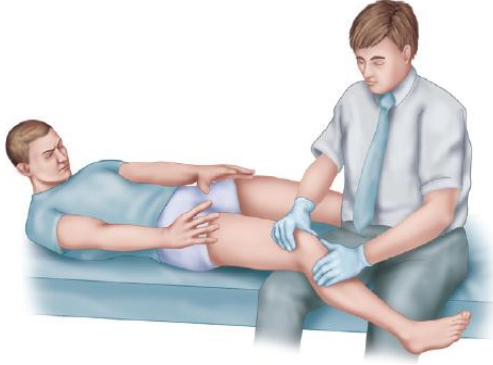
كما قد تشكل الحافة الوحشية زاوية سلبية في حال التوتر الشديد للقيد الوحشي. شكل (1-5)

❖ إختبار الانزلاق الوحشي والأنسي: Medial and lateral glide test

يجرى والمريض بوضعية استلقاء مع عطف مفصل الركبة (20-30) درجة والعضلة مربعة الرؤوس الفخذية في حالة استرخاء.

يقوم الفاحص بتقسيم عظم الداغصة إلى أربعة أرباع طولية ويحاول زلق عظم الداغصة إلى الوحشي والأنسي.

- ✓ في حال انزلاق العظم بما يعادل ثلاثة أرباع طولية باتجاه الوحشي فإن ذلك يعبر عن رخاوة القيد الأنسي.
- ✓ في حال انزلاق العظم أقل من ربع واحد باتجاه الأنسي فإن ذلك يعبر عن زيادة توتر القيد الوحشي لعظم الداغصة.



شكل 2-5(6)

❖ إختبار الجذب: Apprehension test

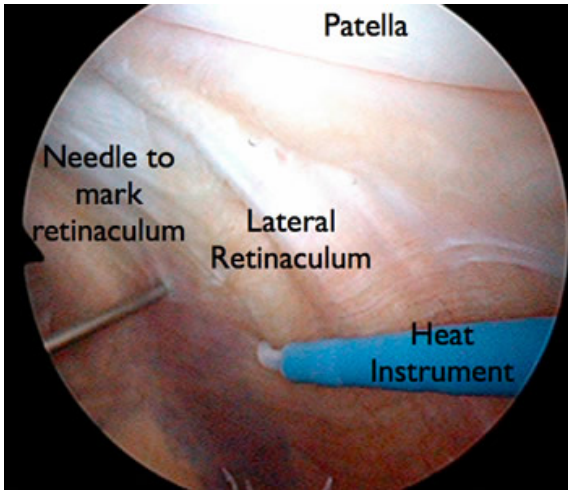
يجرى والمريض بوضعية استلقاء مع عطف مفصل الركبة (20-30) درجة والعضلة مربعة الرؤوس الفخذية في حالة استرخاء.

يقوم الفاحص بدفع الداغصة بشكل فاعل نحو الوحشي.

يعتبر الاختبار إيجابياً في حالة شعور المريض المفاجئ بالألم شديد ومقاومة دفع الداغصة أكثر إلى الوحشي. شكل (2-5)

سادساً: التكنيك الجراحي (7,8)

- ❖ يتم إجراء جميع العمليات تحت التخدير العام أو الناحي تبعاً لحالة المريض العامة.
- ❖ يتم وضع قاطع تروية هوائي على جذر الطرف للتقليل من النزف.
- ❖ يتم إجراء تنظير شامل للمفصل قبل إجراء التحرير الوحشي للقيّد، للبحث عن أية آفات مرضية أخرى وعلاجها إن وجدت.
- ❖ تتم رؤية المفصل الداغصي الفخذي بالمنظار والركبة في وضعية عطف (30) درجة عن طريق المدخل العلوي الوحشي أو السفلي الأمامي، يتم تحريك عظم الداغصة بواسطة الإبهام والسبابة لمشاهدة كامل السطح المفصلي للعظم.



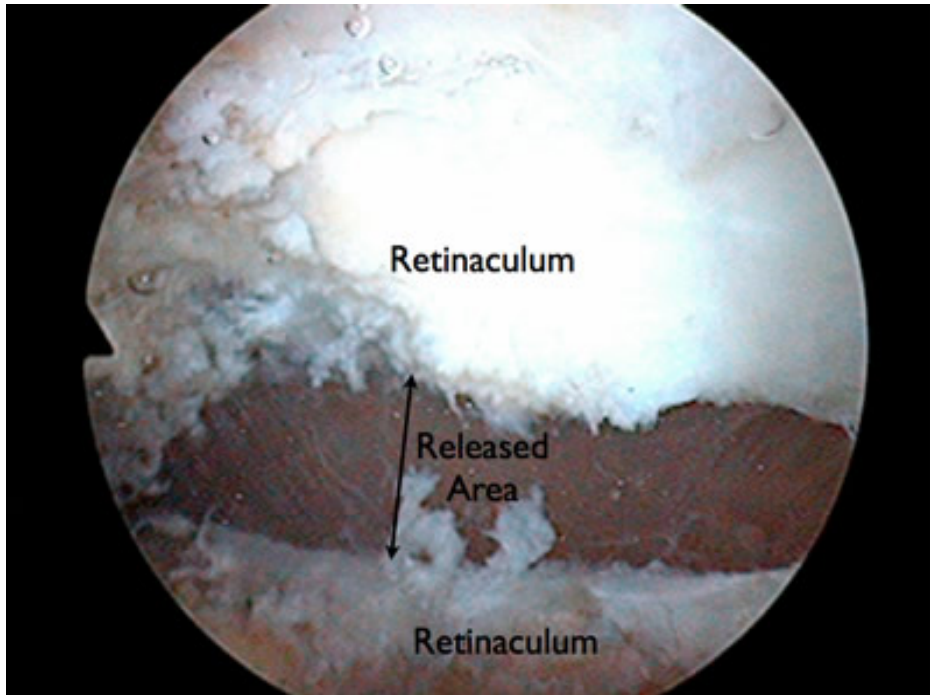
- ❖ نقوم بجس الحافة الأمامية للعضلة المتسعة الوحشية عن طريق الجلد ونضع علامة (نقوم بإدخال إبرة) في مكان اتصال هذه الحافة مع القطب العلوي لعظم الداغصة.

- ❖ ندخل المنظار عبر المدخل العلوي الوحشي أو الأمامي الأنسي لمفصل الركبة وندخل لمختر الكهربائي عبر المدخل الأمامي الوحشي شكل (1-6).

شكل (1-6) (7)

❖ نقوم بإجراء قطع للقيّد الوحشي من الحافة العلوية لعظم الداغصة (مكان التقاء الحافة الأمامية للعضلة المتسعة الوحشية مع القطب العلوي الوحشي للداغصة) حتى امتداد الحافة الوحشية للوتر الداغصي.

❖ نقوم بالتأكد من أن التحرير كافٍ من خلال فحص الداغصة أثناء الجراحة (اختبار رفع الداغصة : يكون التحرير كافياً في حال التمكن من قلب الداغصة ، عن طريق مسكها من الخارج بواسطة الإبهام والسبابة ، بحيث تشكل زاوية 90 درجة مع الثلمة بين اللقمتين).



شكل (2-6) (7)

سابعاً: معيار لايشولم المعدل (9)

يوجد الكثير من المعايير التي تستخدم لتقييم وظيفة مفصل الركبة قبل وبعد الجراحة وأغلبها يعتمد على التقييم السريري والوظيفي للمفصل. لقد اعتمدنا في دراستنا على معيار لايشولم المعدل لتقييم نتائج التحرير الوحشي للدغصة بالمنظار.

❖ العرج :

- ✓ لا عرج : 5 نقاط.
- ✓ عرج خفيف أو متكرر: 3 نقاط.
- ✓ عرج شديد ثابت: 0 نقطة.

❖ استخدام العكاكيز (المساعدة):

- ✓ عدم استخدام: 5 نقاط.
- ✓ استخدام مع تحميل وزن جزئي: 2 نقطة.
- ✓ عدم القدرة على وضع وزن أبداً: 0 نقطة.

❖ الانعقال:

- ✓ لا يوجد: 15 نقطة.
- ✓ يوجد إحساس بالانعقال دون حدوثه: 10 نقاط.
- ✓ يحدث بشكل نادر (أحياناً): 6 نقاط.
- ✓ يحدث بشكل متكرر: 2 نقطة.
- ✓ انعقال أثناء الفحص: 0 نقطة.

❖ عدم الثباتية :

- ✓ لا يوجد: 25 نقطة.
- ✓ نادر (فقط خلال الأعمال العنيفة أو الرياضية): 20 نقطة.
- ✓ بشكل متكرر خلال الأعمال الرياضية: 15 نقطة.
- ✓ بشكل نادر أثناء الأعمال اليومية: 10 نقاط.
- ✓ غالباً أثناء الأعمال اليومية: 5 نقاط.
- ✓ بكل خطوة: 0 نقطة.

❖ الألم :

- ✓ لا ألم: 25 نقطة.
- ✓ ألم متقطع أو خفيف أثناء الأعمال العنيفة: 20 نقطة.
- ✓ ألم ملحوظ أثناء الأعمال العنيفة: 15 نقطة.
- ✓ ألم ملحوظ في الركبة خلال أو بعد المشي لأكثر من (2) كيلومتر: 10 نقاط.
- ✓ ألم ملحوظ في الركبة خلال أو بعد المشي لأقل من (2) كيلومتر: 5 نقاط.
- ✓ ألم ثابت: 0 نقطة.

❖ التورم :

- ✓ لا يوجد: 10 نقاط.
- ✓ فقط بعد الأعمال العنيفة: 6 نقاط.
- ✓ بعد الأعمال اليومية: 2 نقطة.
- ✓ بشكل ثابت: 0 نقطة.

❖ تسلق الأدراج :

- ✓ لا مشاكل: 10 نقاط.
- ✓ بعض المشاكل البسيطة: 6 نقاط.
- ✓ يمكن تسلق درجة واحدة فقط في نفس الوقت: 2 نقطة.
- ✓ لا يمكن تسلق السلالم: 0 نقطة.

❖ القرفصاء :

- ✓ لا مشاكل: 5 نقاط.
- ✓ بعض المشاكل البسيطة: 4 نقاط.
- ✓ لايمكنني القرفصاء أكثر من 90 درجة: 2 نقطة.
- ✓ القرفصاء غير ممكنة: 0 نقطة.

النتيجة:

- ✓ ممتاز: 91 - 100 نقطة.
- ✓ جيد: 84 - 90 نقطة.
- ✓ ضعيف : 65 - 83 نقطة.
- ✓ سيء : أقل أو يساوي 64 نقطة.

الدراسة العملية

أولاً : مقدمة

ألم الركبة الأمامي كان ومايزال أحد الصعوبات التي تواجه جراحي العظام في التشخيص والمعالجة ولكن تقدم العلوم والوسائل التشخيصية جعلت تقييم مفصل الركبة أسهل وأكثر دقة، وخصوصاً بعد البدء بإجراء تنظير الركبة الذي يعتبر في أيامنا هذه أكثر الوسائل التشخيصية والعلاجية تقدماً فيما يتعلق بمفصل الركبة.

لقد مكن استخدام التنظير من الفحص المباشر للمفصل دون الحاجة لإجراء تداخل جراحي كبير وبالتالي زاد من إمكانيات التشخيص وقلل من الاختلاطات التالية للجراحات الكبرى على المفصل.

كما يشكل التنظير، بالإضافة لكونه وسيلة تشخيصية ، وسيلة علاجية في نفس الوقت وخصوصاً فيما يتعلق بالاضطرابات الرباطية والآفات الغضروفية.

سنقوم في بحثنا هذا بدراسة نتائج التحرير للقيد الوحشي للداغصة باستخدام التنظير في علاج عدم التوازن الداغصي الفخذي والذي يعتبر من المشاكل الشائعة في أيامنا هذه ، ومقارنتها بنتائج الدراسات العالمية .

ثانياً : تصميم الدراسة

❖ 2.1. هدف الدراسة:

دراسة نتائج تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة عن طريق تطبيق معيار لايشولم المعدل قبل وبعد الجراحة عند المرضى المراجعين لمشفي المواساة والأسد الجامعي بتشخيص اضطراب توازن فخذي داغصي ومقارنتها بالدراسات العالمية.

❖ 2.2. فرضية الدراسة:

تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة من الإجراءات العلاجية المهمة والمفيدة لاضطرابات التوازن الفخذي الداغصي.

❖ 2.3. تساؤلات الدراسة:

هل يعتبر تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة إجراء علاجي ذو نتائج جيدة في علاج عدم التوازن الفخذي الداغصي؟

❖ 2.4. طرق الدراسة:

• 2.4.1. نمط الدراسة:

دراسة مستقبلية مقطعية عرضية (Prospective Cross Sectional Study) تم فيها حساب معيار لايشولم المعدل لدى جميع المرضى قبل إجراء الجراحة (تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير المفصل)، وحساب المعيار في اليوم الثاني للجراحة ومن ثم متابعة المرضى لمدة ستة أشهر وتقييمهم مجدداً ومقارنة النتائج الثلاثة.

• 2.4.2. المكان والمخطط الزمني:

تم البدء في 1 / 1 / 2014 بجمع جميع الحالات من كلا الجنسين ومن كافة الشرائح العمرية المراجعين لمستشفى المواساة والأسد الجامعي بدمشق بتشخيص اضطراب توازن فحذي داغصي، وانتهى جمع العينة بتاريخ 31\12\2014 ، واستمرت المتابعة مع الحالات حتى 30 / 6 / 2015.

• 2.4.3. مجموعة الدراسة:

جميع المرضى المراجعين لمستشفى المواساة والأسد الجامعي بدمشق من كلا الجنسين وكافة الأعمار في الفترة الواقعة بين (1\1\2014 حتى 31\12\2014) بتشخيص اضطراب توازن فحذي داغصي.

• 2.4.4. معايير الدخول في الدراسة:

المرضى المراجعين لمستشفى المواساة والأسد الجامعي بدمشق من كلا الجنسين وكافة الأعمار في الفترة الواقعة بين (1\1\2014 حتى 31\12\2014) المجرى لهم تحرير للقيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة لعلاج اضطراب التوازن الفحذي الداغصي.

• 5.4.2. معايير الاستبعاد من الدراسة:

- 1: عدم القدرة على التواصل مع المريض.
- 2: عدم التزام المريض بالمتابعة (العلاج الفيزيائي).
- 3: الحاجة لإجراء تداخلات جراحية ثانوية بالإضافة للتحرير المبدئي للقيد الوحشيز

• 6.4.2. تحليل البيانات:

تم جمع المعلومات وترتيبها في جداول خاصة ومخططات بيانية عكست الدراسة بشكل جيد ومن ثم تطبيق الاختبار الإحصائي (اختبار العينات مترابطة) وتم اعتبار قيمة (p value) أقل أو يساوي (0.05) ذات قيمة إحصائية.

ثالثاً : طريقة العمل

- عند القبول تم أخذ القصة المرضية من المريض بشكل مفصل من حيث الشكوى الحالية والأمراض المرافقة في حال تواجدها.
- تلاها أخذ الموافقة من المريض على العمل الجراحي وذلك بعد شرح مبسط عن الجراحة (فوائدها وإختلاطاتها) والخطة العلاجية المتبعة في المستشفى والإجابة عن كامل تساؤلات المريض .
- تم أخذ موافقة المريض المستتيرة على دخوله في الدراسة وإعلامه بهدفها وأهميتها والتعهد بالحفاظ على السرية التامة للمعلومات الشخصية للمريض.
- تطبيق معيار لايشولم المعدل عن طريق استمارة تقدم للمريض، وشرح تفاصيل ومفردات المعيار. ثم تسجيل قيمة المعيار قبل الجراحة.
- تجهيز المريض للعمل الجراحي من حيث إجراء التحاليل الطبية والاستشارات الطبية اللازمة.
- إجراء الصور الشعاعية البسيطة اللازمة للتشخيص في حال عدم تواجدها مع المريض.
- تم إجراء تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة حسب التكنيك الموصوف بالمقدمة النظرية .
- في اليوم الأول للجراحة تم السماح لجميع المرضى بالاستناد على الطرف حسب القدرة على تحمل الألم مع إجراء تمارين تقوية العضلة مربعة الرؤوس. والطلب منهم تحريك الداغصة بشكل أفقي باستمرار لتجنب تشكل الالتصاقات بعد الجراحة.
- تم حساب معيار لايشولم المعدل لجميع المرضى في اليوم الثاني من الجراحة وتسجيله.

- تم وصف العلاج الفيزيائي لجميع المرضى لمدة ستة أشهر (السباحة والتمارين المقوية للعضلة مربعة الرؤوس مع عطف الركبة)
- تمت متابعة المرضى لمدة ستة أشهر بعد الجراحة وحساب قيمة معيار لايشولم المعدل بعدها وتسجيله.
- تمت مقارنة قيم معيار لايشولم المعدل المسجلة لكل مريض قبل الجراحة، في اليوم الثاني للجراحة وبعد ستة أشهر لتقييم نتائج التحرير للقيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة وتمت مقارنة النتائج مع الدراسات العالمية .

1.3. استمارة الدراسة

عنوان البحث:

نتائج تحرير القيد الوحشي للداغصه باستخدام تنطير مفصل الركبه.

اسم المريض/المريضة :

العمر :

العمل :

السكن :

رقم الإضبارة :

رقم الهاتف :

العرج : لا عرج ○ عرج حفيف أو متكرر ○ عرج شديد ثابت ○

استخدام العكازين : عدم استخدام ○ استخدام مع تحميل وزن جزئي ○

عدم القدرة على وضع وزن أبدا ○

الإنعقال: لا يوجد ○ يوجد إحساس بالإنعقال دون حدوثه ○ بشكل نادر (أحياناً) ○

بشكل متكرر ○ إنعقال أثناء الفحص ○

عدم الثباتية : لا يوجد ○ نادر (فقط خلال الأعمال العنيفة أو الرياضية) ○

بشكل متكرر خلال الأعمال الرياضية (وبالتالي لا يمكنني المشاركة بالألعاب الرياضية) ○

بشكل نادر أثناء الأعمال اليومية ○ غالباً أثناء الأعمال اليومية ○ بكل خطوة ○

الألم : لا يوجد ○ ألم متقطع أو خفيف أثناء الأعمال العنيفة ○

ألم ملحوظ أثناء الأعمال العنيفة ○ ألم ثابت ○

ألم ملحوظ في الركبة خلال أو بعد المشي لأكثر من (2) كيلومتر ○

ألم ملحوظ في الركبة خلال أو بعد المشي لأقل من (2) كيلومتر ○

التورم : لا يوجد ○ فقط بعد الأعمال العنيفة ○ بعد الأعمال اليومية ○ بشكل ثابت ○

تسلق الأدراج : لا مشاكل ○ بعض المشاكل البسيطة ○ يمكن تسلق درجة واحدة ○

لا يمكن تسلق السلالم ○

القرفصاء : لا مشاكل ○ بعض المشاكل البسيطة ○

لا يمكنني القرفصاء أكثر من 90 درجة ○ القرفصاء غير ممكنة ○

رابعاً : نتائج الدراسة

❖ 4.1. جمع العينة :

بلغ عدد العينة الداخلة في الدراسة 50 مريض تم قبولهم لإجراء تحرير وحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة. ويمثلون العينة الأولية.

لاحقاً تم استبعاد (15) مريض من الدراسة لعدم القدرة على التواصل مع المرضى بالإضافة إلى استبعاد (5) مريض لعدم الالتزام ببرنامج المتابعة بعد الجراحة.

بذلك كانت عينة الدراسة النهائية 30 مريضاً.

❖ 4.2. توزيع العينة حسب الشكاية الرئيسية :

كانت الشكاية الرئيسية لدى (6) مريض من العينة (20%) هي الألم فقط بينما كانت لدى (8) مريض (26.4%) هي عدم الثباتية فقط واجتمعت الشكايتان معاً لدى (16) مريض (53.4%).

ويوضح الجدول (1) والمخطط (1) توزيع العينة حسب الشكاية الرئيسية.

الجدول 1: توزيع العينة حسب الشكاية الرئيسية			
الشكاية الرئيسية	ألم فقط	عدم ثباتيه فقط	ألم + عدم ثباتيه
عدد المرضى	6	8	16
النسبة المئوية	20%	26.6%	53.4%

❖ 3.4. توزيع العينة حسب قيمة معيار لايشولم المعدل قبل الجراحة:

كانت النتيجة المسجلة لمعيار لايشولم المعدل قبل الجراحة جيدة لدى (2) مريض بنسبة (6.6 %)، ضعيفة لدى (20) مريض بنسبة (66.7 %) وسيئة لدى (8) مرضى (26.7 %). بينما لم تسجل نتيجة ممتازة لدى أي مريض .
ويوضح الجدول (2) والمخطط (2) توزيع العينة حسب معيار لايشولم المعدل قبل الجراحة.

الجدول 2: توزيع العينة حسب معيار لايشولم المعدل قبل الجراحة				
نتيجة معيار لايشولم	ممتاز	جيد	ضعيف	سيء
عدد المرضى	0	2	20	8
النسبة المئوية	0%	6.6%	66.7%	26.7%

❖ 4.4. توزيع العينة حسب قيمة معيار لايشولم المعدل في اليوم الثاني للجراحة:

كانت النتيجة المسجلة لمعيار لايشولم المعدل في اليوم الثاني للجراحة جيدة لدى (4) مرضى بنسبة (13.3 %)، ضعيفة لدى (20) مريض بنسبة (66.7 %) وسيئة لدى (6) مرضى (20 %). بينما لم تسجل أي نتيجة ممتازة لدى المرضى .
ويوضح الجدول (3) والمخطط (3) توزيع العينة حسب معيار لايشولم المعدل في اليوم الثاني للجراحة

الجدول 3: توزيع العينة حسب معيار لايشولم المعدل في اليوم الثاني للجراحة				
نتيجة معيار لايشولم	ممتاز	جيد	ضعيف	سيء
عدد المرضى	0	4	20	6
النسبة المئوية	0%	13.3%	66.7%	20%

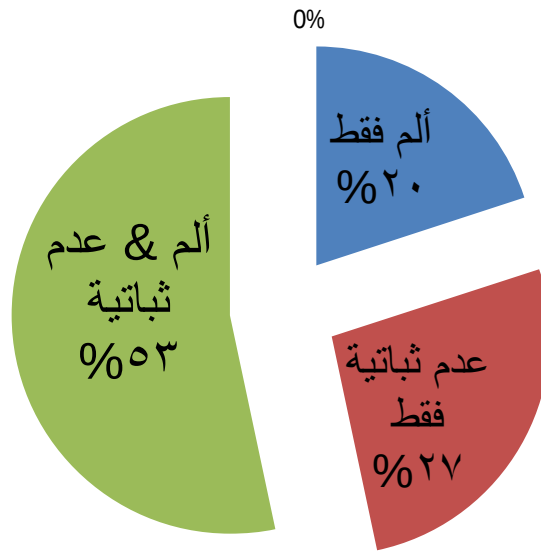
❖ 5.4. توزيع العينة حسب قيمة معيار لايشولم المعدل بعد ستة أشهر:

كانت النتيجة المسجلة لمعيار لايشولم المعدل قبل الجراحة ممتازة لدى (15) مريضاً بنسبة (50%) بينما كانت جيدة لدى (10) مريض بنسبة (33.3 %)، ضعيفة لدى (5) مريض بنسبة (16.7 %) ولم يتم تسجيل حالات سيئة لدى المريض.

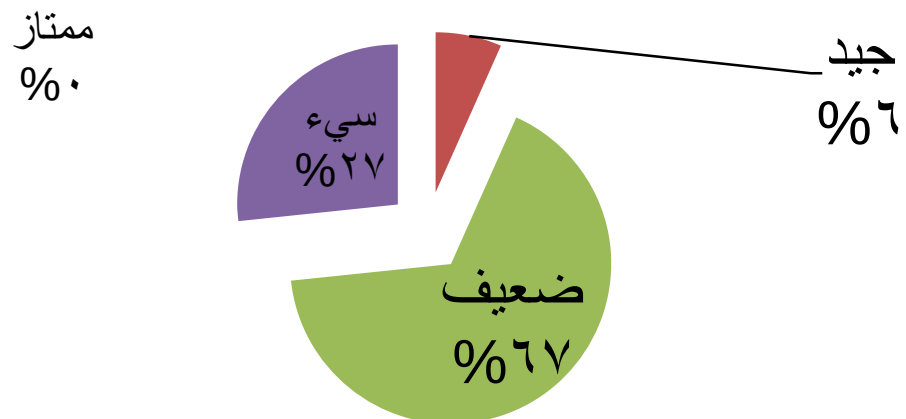
ويوضح الجدول (4) والمخطط (4) توزيع العينة حسب معيار لايشولم المعدل بعد ستة أشهر من الجراحة.

الجدول 4: توزيع العينة حسب معيار لايشولم المعدل بعد ستة أشهر				
نتيجة معيار لايشولم	ممتاز	جيد	ضعيف	سيء
عدد المرضى	15	10	5	0
النسبة المئوية	50%	33.3%	16.7%	0%

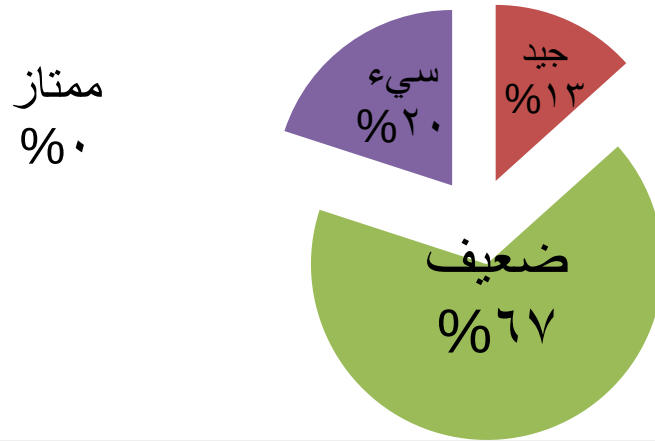
المخطط (١) توزيع العينة حسب الشكاية الرئيسية



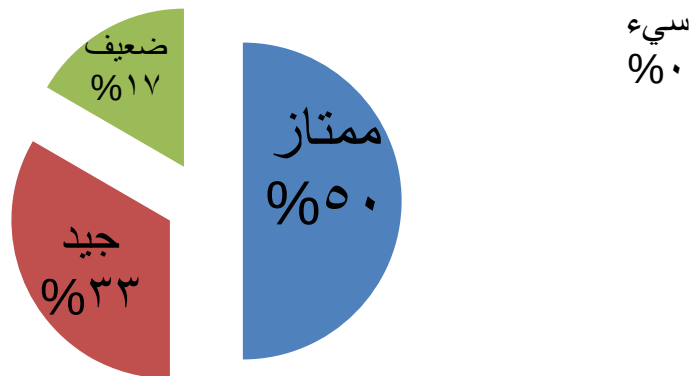
المخطط (٢) توزيع العينة حسب قيمة معيار لايشولم المعدل قبل الجراحة:



المخطط (٣) توزع العينة حسب قيمة معيار لايشولم
المعدل في اليوم الثاني للجراحة:



المخطط (٤) توزع العينة حسب قيمة معيار لايشولم
المعدل بعد ستة أشهر:



خامساً : مناقشة النتائج

بعد الانتهاء من جمع العينة تم وضع النتائج المسجلة ل قيم معيار لايشولم المعدل في كل مرحلة من مراحل الدراسة ضمن جداول خاصة.

❖ تمت مقارنة النتائج المسجلة للمعيار قبل الجراحة مع النتائج المسجلة في اليوم الثاني للجراحة (الجدول رقم 5) وتم تطبيق الاختبار الإحصائي (Student t tests لعينات مترابطة) للوصول إلى القيمة الاحتمالية (p value).

حيث كانت النتيجة غير هامة إحصائياً (p value = 0.06) أي أن نتائج التحرير للقيد الوحشي للداغصة لم تكن ذات فائدة سريرية في اليوم الثاني للجراحة .

الجدول رقم (5) مقارنة النتائج قبل الجراحة وفي اليوم الثاني للجراحة			
قيمة معيار لايشولم المعدل	قبل الجراحة	اليوم الثاني للجراحة	P value
ممتاز	0	0	0.06
جيد	2	4	
ضعيف	20	20	
سوء	8	6	

❖ تمت مقارنة النتائج المسجلة للمعيار قبل الجراحة مع النتائج المسجلة بعد ستة أشهر من الجراحة (الجدول رقم 6) وتم تطبيق الاختبار الإحصائي (اختبار تي الارتباطية لعينات مترابطة Student *t* tests) للوصول إلى القيمة الاحتمالية (p value).

حيث كانت النتيجة هامة إحصائياً ($pvalue < 0.01$) وهذا يدل على أهمية وفائدة إجراء تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير المفصل في علاج عدم التوازن الفخذي الداغصي.

الجدول رقم (6) مقارنة النتائج قبل الجراحة وبعد ستة أشهر من الجراحة			
قيمة معيار لايشولم المعدل	قبل الجراحة	وبعد ست أشهر من الجراحة	P value
ممتاز	0	15	0.01
جيد	2	10	
ضعيف	20	5	
سيء	8	0	

سادساً:المقارنة مع الدراسات العالمية

1.6. الدراسة الأولى (7):

دراسة أجريت في روما \ الجامعة الكاثوليكية \ تم نشرها عام 2005 بعنوان :

Long-term Results of Lateral Retinacular Release.

تم إجراء الدراسة على 100 مريضاً مجرى لهم تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة وتقييم النتائج اعتماداً على معيار لايشولم المعدلحيث كانت نتيجة الدراسة وجود تحسن مهم إحصائياً في نتيجة معيار لايشولم المعدل لدى المرضى المجري لديهم تحرير للقيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة ($p \text{ value} < 0.0001$) خلال فترة متابعة 3 سنوات.

كانت النتائج في دراسة الجامعة الكاثوليكية بعد الجراحة:

ممتازة : 25% بينما كانت جيدة لدى 35% وضعيفة لدى 30% وسيئة لدى 10%

الجدول رقم (7)							
P value	نتيجة معيار لايشولم المعدل بعد الجراحة				نوع الدراسة	فترة المتابعة	عدد المرضى
	ممتاز	جيد	ضعيف	سيء			
<0.01	50%	33%	17%	0%	مستقبلية	6 أشهر	30
<0.0001	25%	35%	30%	10%	راجعة	3 سنوات	100

نلاحظ أن كلتا الدراستين أثبتت أهمية تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير المفصل الركبة عن طريق التحسن في قيم معيار لايشولم بعد الجراحة.

❖ الدراسة الثانية :

دراسة أجريت في الولايات المتحدة الأمريكية \كاليفورنيا\ تم نشرها عام 2008 بعنوان :

Long-term functional outcome after lateral patellar retinacular release in adolescents .

تم إجراء الدراسة على 140 مريضاً مجرى لهم تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة وتقييم النتائج اعتماداً على معيار لايشولم المعدل حيث كانت نتيجة الدراسة وجود تحسن مهم إحصائياً في نتيجة معيار لايشولم المعدل لدى المرضى المجري لديهم تحرير للقيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة ($p \text{ value} < 0.001$) خلال فترة متابعة 5 سنوات.

تم تقسيم نتائج الدراسة الأمريكية إلى مجموعتين:

مجموعة راضيه عن النتائج والتي تمثل في دراستنا مجموعة النتائج الممتازة والجيدة وكانت نسبة المرضى فيها 38% بينما كانت نسبة المرضى في المجموعة الثانية وهي مجموعة الرضا الوسطي (تمثل في دراستنا مجموعة النتائج الضعيفة) 37% ونسبة المرضى في مجموعة عدم الرضا (تمثل في دراستنا مجموعة النتائج السيئة) 25% من المرضى .

الجدول رقم (8)						
P value	نتيجة معيار لايشولم المعدل بعد الجراحة			نوع الدراسة	فترة المتابعة	عدد المرضى
	سيء	ضعيف	نتائج مرضية			
<0.01	0%	17%	88%	مستقبلية	6 أشهر	30
<0.0001	25%	37%	38%	راجعة	8 سنوات	140

نلاحظ أن كلتا الدراستين أثبتت أهمية تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير المفصل الركبة عن طريق التحسن في قيم معيار لايشولم بعد الجراحة.

كما تظهر الدراسة الأمريكية انخفاض نسبة النتائج الجيدة مع زيادة مدة متابعة المرضى مما يجعل من المهم إجراء دراسة متممة من قبل الزملاء الجدد في قسم الجراحة العظمية في مشفى الأسد والمواساة الجامعي تقوم بدراسة النتائج طويلة الأمد لهذا الإجراء ومقارنة النتائج مع هذه الدراسة لتكتسب الدراسة المصادقية الكاملة وتحقق الغاية المرجوة منها.

سابعاً: الخلاصة والتوصيات

نستنتج من الدراسة الدور المهم والأساسي لتحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة في علاج اضطرابات التوازن الفخذي الداغصي حيث تبين لنا من خلال الدراسة النتائج الإيجابية التي يحصل عليها المرضى بعد هذا الإجراء، وأهميته في عودة الأفراد إلى ممارسة حياتهم الطبيعية وانخراطهم في بناء المجتمع، خصوصاً أن الغالبية العظمى من المرضى الذين يعانون من هذه المشكلة هم من الفئات العمرية الشابة.

التوصيات:

1. الاعتماد على تنظير مفصل الركبة في علاج حالات اضطراب التوازن الفخذي الداغصي.
2. متابعة الدراسة لتقييم النتائج طويلة الأمد على غرار الدراسات العالمية الأخرى.
3. إجراء دراسات لمقارنة تحرير القيد الوحشي للداغصة باستخدام تنظير مفصل الركبة بتحرير القيد الوحشي للداغصة عن طريق الفتحة الجراحية الكلاسيكية.

المراجع العلمية

1. Merchant AC, Mercer RL , Lateral release of the patella. A preliminary report. Clin Orthop Relat Res. 1974;(103):40-5.
2. Hughston JC, Walsh WM, Puddu G. Patella Subluxation and Dislocation. Philadelphia. PA : WB Saunders, Inc;1984.
3. Robert H. Miller III, Frederick M. Azar, KNEE INJURIES, In Campbell's Operative Orthopaedics, S. TERRY CANALE & JAMES H. BEATY , 12th ed,2053-2065, Philadelphia, Pennsylvania, MosbyElsevier, 2013 .
4. William M. Mihalko, ARTHROPLASTY OF THE KNEE, In Campbell's Operative Orthopaedics, S. TERRY CANALE & JAMES H. BEATY , 12th ed,382-386, Philadelphia, Pennsylvania, MosbyElsevier, 2013 .
5. Barry B. Phillips,RECURRENT DISLOCATIONS ,In Campbell's Operative Orthopaedics, S. TERRY CANALE & JAMES H. BEATY , 12th ed,382-386, Philadelphia, Pennsylvania, MosbyElsevier, 2013 .
6. Lattermann C1, Toth J, Bach BR Jr.The role of lateral retinacular release in the treatment of patellar instability.Sports Med Arthrosc. 2007 Jun;15(2):57-60.
7. Panni AS1, Tartarone M, Patricola A, Paxton EW, Fithian DC.Long-term results of lateral retinacular release.Arthroscopy. 2005 May;21(5):526-31.
8. Barry B. Phillips • Marc J. Mihalko,Arthroscopy of theLOWER EXTREMITY ,In Campbell's Operative Orthopaedics, S. TERRY CANALE & JAMES H. BEATY , 12th ed,2444-2448, Philadelphia, Pennsylvania, MosbyElsevier, 2013 .
9. Rodrigo Pires e Albuquerque, Vincenzo Giordano, Alexandre Calixto, Felipe Malzac,Carlomã Aguiar, Ney Pecegueiro do Amaral, and Antônio Carlos Pires Carvalho,ANALYSIS ON THE MODIFIED LYSHOLM FUNCTIONAL PROTOCOL AMONG PATIENTS WITH NORMAL KNEES,Rev Bras Ortop. 2011 Nov-Dec; 46(6): 668–674.doi: 10.1016/S2255-4971(15)30323-2
10. Schiavone Panni A, Fabbriciani C, Delcogliano A, Maiotti M.La lisi laterale artroscopica: Risultati a distanza. J SportsTraumatol Rel Res 1992;1:1-10.
11. Peter G. Gerbino, MD,David Zurakowski, PhD, Ricardo Soto, BS, Elizabeth Griffin, MD, Thomas S. Reig, PhD, and Lyle J. Micheli, MD. Long-Term Functional Outcome After Lateral PatellarRetinacular Release in Adolescents.J Pediatr Orthop 2008;28:118Y123.