الفصل 3

التشريح السريري للطرف السفلي
Clinical Anatomy of the Lower Limb

شرايين الطرف السفلي

الجس الشرياني Arterial Palpation

ينبغي على الطبيب معرفة التوضع الدقيق للشرايين الرئيسة في الطرف السفلي، فقد يستدعى لوقف نزيف حاد، أو لجس مختلف الشرايين عند مريض مصاب بانسداد شرياني.

يدخل الشريان الفخذي Femoral Artery ناحية الفخذ خلف الرباط الأربي، في منتصف المسافة بين الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية وارتفاق العانة. ويمكن جس الشريان الفخذي بسهولة عند عبوره إلى الفخذ بضغطه على العضلة العانية والفرع العلوي لعظم العانة.

ويمكن الشعور بالشريان المأبضي Popliteal artery بجسه بلطف في عمق الحيز المأبضي، حيث تكون اللفافة العميقة مرتخية في وضعية الركبة المثنية.

يتوضع شريان ظهر القدم Dorsalis Pedis Artery بين وتري الباسطة الطويلة لإبهام القدم والباسطة الطويلة لأصابع القدم، في منتصف المسافة بين الكعبين الأنسي والوحشي أمام الكاحل

ويمر الشريان الظنبوبي الخلفي Posterior Tibial Artery خلف الكعب الأنسي تحت قيد المثنيات وبين وتري العضلتين المثنية الطويلة لأصابع القدم والمثنية الطويلة لإبهام القدم. ويمكن جس نبض هذا الشريان في منتصف المسافة بين الكعب الأنسي والعقب. ويشار إلى امكانية غياب شريان ظهر القدم في بعض الحالات، ويستعاض عنه حينئذ بشريان ثاقب كبير الحجم من الشريان الشظوي. كما أن الشريان الشظوي قد يكون ضخما أحيانا، ويحل محل الشريان الظنبوبي الخلفي في الجزء السفلي من الساق.

الدوران الرديف (الجانبي) Collateral Circulation

عند انسداد شرايين الطرف السفلي يحدث التنخر Necrosis والغنغرينا Gangrene مالم يكن ثمة دوران جانبي كاف يتجاوز ناحية الانسداد. كما أن الانسداد المفاجئ للشريان الفخذي بواسطة صمة Embolism

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أو بعد ربطه يفضي لحدوث الغنغرينا غالبا. ومن جهة ثانية فإن الانسداد التدريجي، مثلما يحدث في التصلب العصيدي Atherosclerosis، نادرا ما يعقبه التنخر لأن الأوعية الدموية الجانبية يكون لديها الوقت الكافي لتتوسع.

بالنسبة للجزء الداني من الشريان الفخذي فإن الدوران الرديف يمر عبر التفاغرين المدوري والصليبي، وبالنسبة للشريان الفخذي داخل نفق المقربة، يجري الدوران الرديف عبر التفاغرات بين الفروع الثاقبة للشريان الفخذي العميق والفروع العضلية والمفصلية للشريانيين الفخذي والمأبضي.

الإصابات الرضية Traumatic Injury

تتصف إصابة شرايين الطرف السفلي بإنذارها السيئ مقارنة بإصابات شرايين الطرف العلوي، لأن التفاغرات حول مفصلي الركبة والورك أقل كفاءة بالمقارنة مع نظيرتها حول مفصلي الكتف والمرفق. كما أن إصابة الأوردة الكبيرة المجاورة تعقد الحالة، وتسبب ضعفا إضافيا في الدوران باتجاه الجزء القاصي من الطرف.

مرض الانسداد الشرياني في الطرف السفلي

وهو مرض شائع عند الرجال حيث يؤدي إقفار العضلات إلى حدوث ألم معصي Cramplike Pain عند إجراء التمارين. ففي حال انسداد الشريان الفخذي تصبح التروية الدموية لعضلات ربلة الساق Calf غير كافية مما يضطر المريض للتوقف بعد المشي لمسافة محددة بسبب الألم. وبعد الراحة يعاود الأوكسجين الوصول إلى العضلات ويزول الألم. ثم يعود بعد معاودة المريض المشي للمسافة نفسها. تدعى هذه الحالة العرج المتقطع Intermittent Claudication.

التعصيب الودي الشرياني

يتم التعصيب الودي لشرايين الطرف السفلي من القطع النخاعية الصدرية الثلاث السفلية والقطنيتان الأولى والثانية. تمر الألياف قبل العقدية إلى العقد الصدرية السفلية والقطنية العلوية بواسطة الفروع البيضاء، وتعبرها لتتشابك في العقد القطنية والعجزية ومنها تصل الألياف بعد العقدية إلى الأوعية الدموية بواسطة فروع الضفيرتين القطنية والعجزية. يتلقى الشريان الفخذي أليافه الودية من العصبين الفخذي والساد. وتتلقى الشرايين القاصية للطرف أليافا بعد عقدية بواسطة العصبين الشظوي الأصلي والظنبوبي.

قطع الودي القطني Lumbar Sympathectomy ومرض الانسداد الشرياني

يجري قطع الودي القطني كوسيلة من وسائل معالجة مرض الانسداد الشرياني في الطرف السفلي، بهدف زيادة جريان الدم عبر الدوران الرديف. تقطع الألياف قبل العقدية باستئصال العقد القطنية الثلاث العلوية وأجزاء الجذع الودي الواصلة بينها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قثطرة Catheterization الشريان الفخذي

يتم إدخال قثطار دقيق في الشريان الفخذي عند نزوله في المثلث الفخذي ويتابع المنظار بواسطة منظار التألق Fluroscopy في الشريان الحرقفي الظاهر فالأصلي فالأبهر، ومنه يمكن أن يمرر القثطار إلى الشريانيين المساريقيين العلوي أو السفلي أو الجذع البطني أو الشريان الكلوي. عندئذ يمكن حقن مادة ظليلة في الشريان المستهدف وأخذ صور شعاعية متتالية، كما يمكن تسجيل الضغط الشرياني بإدخال القثطار عبر الصمام الأبهري إلى البطين الأيسر للقلب.

أوردة الطرف السفلي

تنقسم أوردة الطرف السفلي إلى ثلاث مجموعات: سطحية وعميقة وثاقبة. تتألف الأوردة السطحية Su-perficial Veins من الوريدين الصافنين الأكبر والأصغر وروافدهما التي تمتد في اللفافة السطحية تحت الجلد. وإن التوضع الثابت للوريد الصافن الكبير أمام الكعب الأنسي مهم لنقل الدم في بعض الحالات الإسعافية.

ترافق الأوردة العميقة Deep Veins الشريانيين الظنبوبيين الأمامي والخلفي، ومنها يتشكل الوريد المأبضي فالفخذي.

والأوردة الثاقبة Perforating Veins هي أوردة اتصالية تمر بين الأوردة السطحية والعميقة، ويمتد معظمها في ناحية الكاحل والجانب الأنسي للجزء السفلي من الساق. الأوردة الثاقبة مزودة بدسامات تمنع مرور الدم من الأوردة العميقة بالتجاه الأوردة السطحية.

المضخة الوريدية Venous Pump في الطرف السفلي

تتعرض الأوردة العميقة في الأحياز المغلقة للطرف السفلي بسبب رقة جدرانها إلى ضغط متباين أثناء الراحة أو الجهد. يساعد نبضات الشرايين المجاورة في حركة الدم الوريدي نحو الجزء الداني من الطرف. كما أن تقلص العضلات الكبيرة داخل الأحياز أثناء الجهد يضغط الأوردة العميقة، ويدفع الدم فيها نحو الأعلى.

يتوضع الوريدان الصافنان، باستثناء جزأيهما الانتهائيين، في اللفافة السطحية ولا تتعرض لهذه القوى الضاغطة. وتمنع دسامات الأوردة الثاقبة الدم المرتفع الضغط من المرور باتجاه الأوردة السطحية ذات الضغط المنخفض. وعند استرخاء العضلات داخل الأحياز اللفائفية يمر الدم من الأوردة السطحية إلى العميقة عبر الأوردة الثاقبة.

الدوالي الوريدية Varicose Veins

تتوسع الأوردة السطحية وتتطاول وتتعرج، وتدعى هذه الحالة الدوالي. تحدث الدوالي غالبا في الأوردة السطحية للطرف السفلي وتسبب ألما وانزعاجا.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تحدث الدوالي بسبب ضعف وراثي في جدران الأوعية أو عدم كفاية دساماتها، ويلعب ارتفاع الضغط داخل جوف البطن بسبب الحمول المتعددة أو الأورام دوره أيضا. كما أن خثار الأوردة العميقة يزيد من العبء الواقع على الأوردة السطحية في العود الوريدي، ومن السهولة تفسير هذه الحالة عند عدم كفاية دسامات الأوردة الثاقبة حيث يمر الدم عند إجراء التمارين أو الجهود العضلية من الأوردة العميقة باتجاه الأوردة السطحية وحدوث الدوالي.

يعتمد نجاح العمل الجراحي للدوالي على ربط واستئصال الوريدين الصافنين وروافدهما الرئيسة لمنع الدوران الدموي الرديف من التنامي، وربط الأوردة الثاقبة كلها المسؤولة عن تسرب الدم ذي الضغط العالي من الأوردة العميقة إلى السطحية. وغني عن القول أنه ولابد من التأكد من سلامة الأوردة العميقة للطرف السفلي قبل اجراء العمل الجراحي.

جراحة المجازات الإكليلية Bypass

تستخدم أجزاء الوريد الصافن الكبير كمجازات عند المرضى المصابين بانسداد الشرايين الإكليلية بواسطة العصيدة الشريانية، ويتم تجاوز القطعة الشريانية المسدودة بواسطة قطعة وريدية مقلوبة حتى لا تعيق دساماتها جريان الدم الشرياني. بعد استئصال الوريد الصافن الكبير في الطرف السفلي فإن الدم الوريدي السطحي يصعد في الطرف بالمرور عبر الأوردة الثاقبة ودخوله الأوردة العميقة. ويمكن استخدام الوريد الصافن الكبير في تجاوز الانسداد في الشريانين الفخذي والعضدي.

تجريد الوريد الصافن الأكبر

يكشف الوريد الصافن الكبير عند الكاحل عادة بإجراء شق جلدي (احتمال حدوث التهاب الوريد الخثري Phlebitis، كعاقبة محتمة، مرتفع في هذه الحالة). ويمكن الوصول إلى الوريد الصافن الكبير عند المغبن في المثلث الفخذي (احتمال الالتهاب نادر نسبيا في هذه الحالة)، ويساعد القطر الكبير للوريد الصافن الكبير في هذه الناحية باستخدام قثاطر كبيرة القطر ونقل كمية كبيرة من السوائل بسرعة.

يجري تجريد الوريد في ناحية الكاحل كما يلي:

1. يأتي الإعصاب الحسي للجلد الواقع أمام الكعب الأنسي مباشرة من فروع العصب الصافن فرع العصب الفخذي. يتم إحصار فروع العصب الصافن بواسطة التخدير الموضعي.
2. يجري شق مستعرض في الجلد والنسيج الخلوي تحته مصالبا المحور الطويل للوريد أمام وأعلى الكعب الأنسي مباشرة. وحتى لو لم ير الوريد عبر الجلد فإنه موجود هنا بصورة ثابتة.
3. يجرد الوريد بسهولة، ويميز العصب الصافن أمامه غالبا.

ويجري تجريد الوريد الصافن الكبير في ناحية المغبن كما يلي:

1. تتعصب الباحة الجلدية الفخذية الواقعة أسفل ووحشي الصفن أو الشفر الكبير بفروع العصبين الحرقفي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأربي والجلدي الوسطاني للفخذ. يتم إحصار فروع العصبين السابقين بواسطة التخدير الموضعي.

2. يجري شق مستعرض عبر الجلد والنسيج الخلوي تحته أسفل ووحشي الحديبة العانية بمقدار 4سم. إذا أمكن جس النبض الفخذي (قد يغيب هذا النبض عند المرضى المصابين بصدمة شديدة)، فيتم مد الشق إلى الأنسي حتى الجهة الأنسية تماما من النبض.
3. يتوضع الوريد الصاف الكبير في النسيج الشحمي تحت الجلد ويمر إلى الخلف عبر فتحة الصافن في اللفافة العميقة ليصب على الوريد الفخذي على بعد 4سم (عرض إصبعين) أسفل ووحشي الحديبة العانية. والمهم معرفته هنا أن الوريد الصافن الكبير يجتاز فتحة الصافن حتى يتمكن من الوصول إلى الوريد الفخذ، ولكن حجم هذه الفتحة متباين بين شخص وآخر.

قثطرة الوريد الفخذي Femoral Vein Catheterization

يتم هذا الإجراء عند الحاجة للوصول السريع إلى وريد كبير. يقع الوريد الفخذي أنسي الشريان الفخذي مباشرة تحت الرباط الأربي، ويمكن قثطرته بسهولة. ولكن احتمال حدوث الختار وبالتالي خطر حدوث الصمة الرئوية القاتلة، فإنه يجب سحب القثطار فور استقرار حالة المريض.

يجري هذا الإجراء كما يلي:

1. يعصب جلد الفخذ تحت الرباط الأربي بالعصب الفخذي التناسلي، ويتم إحصاره بالتخدير الموضعي.
2. يجس النبض الفخذي في منتصف المسافة بين الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية وارتفاق العانة، ويقع الوريد الفخذي أنسيه مباشرة.
3. ويتم إدخال الإبرة في نقطة أسفل الرباط الأربي بمقدار عرض إصبعين.

التسريب داخل العظم عند الرضيع Intraosseous Infusion in the Infant

تجري هذه التقانة بهدف تسريب السوائل والدم عندما لا يمكن تأمين طريق عبر الأوردة. الإجراء سهل وسريع ويتم كما يلي:

1. بعد أن يتم إسناد الجزء القاصي من الساق بصورة ملائمة، يتم جس السطح الأنسي للظنبوب
2. يتم تخدير الجلد تحت أحدوبة الظنبوب بحوالي 2،5سم. ويتم إحصار الفرع تحت الرضفة من العصب الصافن.
3. توجه إبرة نقي العظام بصورة مباشرة وبزاوية قائمة عبر الجلد واللفافة السطحية واللفافة العميقة وسمحاق الظنبوب وقشرة الظنبوب. وحالما يصل رأس الإبرة إلى النخاع ونقي العظم، يشعر الشخص الذي يجري العملية بزوال المقاومة، ويتأكد من دخول الإبرة إلى النقي بالرشف.

عندئذ توجه الإبرة بالاتجاه الذنبي قليلا لتجنب إصابة الصفيحة الغضروفية للنهاية الدانية من الظنبوب عندئذ يمكن أن تبدأ عملية نقل الدم Transfusion

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

النزح اللمفي من الطرف السفلي Lymph Drainage of the Lower Limb

ينزح لمف الطرف السفلي إلى العقد اللمفية الأربية السطحية (المجموعة العمودية)، والتي تتلقى أيضا لمف العجان (المجموعة الأفقية الأنسية) وجلد البطن والظهر تحت مستوى السرة (المجموعة الأفقية الوحشية). ويجب الانتباه على أن اللمف يجتاز طريقة طويلة قبل أن يصل العقد الأربية السطحية، فقد تكون الضخامة المؤلمة لعقدة لمفية أربية ناجمة عن سحجة صغيرة متوضعة على السطح الأخمصي لإبهام القدم.

عضلات الطرف السفلي Muscles of Lowe Limb

*العضلة الألوية العظمى

عضلة كبيرة وثخينة مع بنية حزمية خشنة يمكن أن تتباعد دون أن تتأذى، مما يجعلها مكانا مثاليا لحقن العقاقير. ولتجنب إصابة العصب الوركي تحتها، يجري الحقن في الربع العلوي الوحشي للإلية الذي تحتله العضلة الألوية الوسطى بصورة خاصة.

*العضلتان الألويتان الوسطى والصغرى

يمكن أن تصاب هاتان العضلتان بالشلل عندما يشمل التهاب سنجابية النخاع Poliomyelitis القطع النخامية القطنية السفلية والعجزية. تتعصب العضلتان بالعصب الألوي (L 4،5 &1S). تؤدي إصابة هاتين العضلتين بالشلل إلى صعوبة رفع الحوض أثناء المشي.

*العضلة رباعية الرؤوس الفخذية

وهي العضلة الباسطة القوية لمفصل الركبة ويلعب توترها العضلي دورا كبيرا في متانة المفصل، وبالتالي يجب فحص هذه العضلة بدقة عندما يتوقع وجود مرض في مفصل الركبة. فيفحص الفخذان كلاهما، من حيث قوة العضلتين رباعيتي الرؤوس وقوتهما. ويختبر نقص الحجم الذي يعود للضمور العضلي بقياس المحيط الدائري لكل فخذ في نقطة محددة البعد عن الحافة العلوية للرضفة.

تمتد العضلة المتسعة الأنسية أبعد في الجهة القاصية مقارنة بالمتسعة الوحشية والمتسعة الأنسية هي أول جزء من رباعية الرؤوس يتعرض للضمور في أمراض مفصل الركبة، وآخر جزء يشفى.

-تمزق المستقيمة الفخذية

يمكن أن تتمزق العضلة المستقيمة الفخذية بسبب حركة بسط عنيفة ومفاجئة في مفصل الركبة. وينشد جسم العضلة بالاتجاه الداني مما قد يسمح بجس فجوة على السطح الأمامي للفخذ. ويستطب الترميم الجراحي في حالات التمزق التام في العضلة.

-تمزق الرباط الرضفي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يمكن أن يحدث ذلك عند حدوث ثني مفاجئ في مفصل الركبة في الوقت الذي تكون فيه العضلة رباعية الرؤوس الفخذية متقلصة بقوة.

العضلات المقربة والشلل المخي

إن الشائع علميا عند المرضى المصابين بالشلل المخي مع علامات شناج Spasticity مجموعة العضلات المقربة أن يجري بضع الوتر Tenotomy لوتر العضلة المقربة الطويلة مع قطع الفرع الأمامي للعصب الساد. كما يقطع الفرع الخلفي لهذا العصب أيضا في بعض الحالات الشديدة. تسمح هذه العملية بالتغلب على تشنج العضلات المقربة وتسمح بالشفاء البطيء للعضلات المعصبة بالفرع الخلفي للعصب الساد.

تمزق وتر العقب

يكثر حدوث تمزق وتر العقب عند الرجال في أواسط العمر، وخاصة عند لاعبي التنس.
يحدث التمزق في الجزء الأضيق من الوتر، على بعد 5سم من مركزه. يشعر الشخص بألم حاد ومفاجئ مترافق بعجز فوري، وحدوث فجوفي الوتر. لا يتمكن المريض من ثني قدمه أخمصيا بصورة فاعلة. المعالجة بخياطة الوتر بأسرع وقت ممكن، وتثبت القدم في وضعية الثني الأخمصي والساق في وضعية ثني مفصل الركبة.

وتر الأخمصية

يستخدم وتر العضلة الأخمصية لترميم الأوتار المثنية المصابة في اليد، كما يستخدم وتر العضلة الراحية الطويلة في الساعد لهذا الهدف أيضا.

*العضلتان الشظويتان الطويلة والقصيرة

يمكن أن يصيب التهاب غمد الوتر Tenosynovitis الغمدين الوتريين للعضلتين الشظويتين الطويلة والقصيرة عند مرورهما خلف الكعب الوحشي وتشتمل المعالجة على التثبيت والمعالجة الحرارية والفيزيائية. ويمكن أن يحدث خلع الوتر Tendon Dislocation حيث ينخلع وترا العضلتين الشظويتين القصيرة والطويلة نحو الأمام من خلف الكعب الوحشي. وحتى تحدث هذه الحالة لابد من تمزق القيد الشظوي العلوي، والذي يحدث غالبا عند الأطفال الكبار بسبب الرضTrauma.

المنعكسات الوترية Tendon Reflexes

تتلقى العضلات الهيكلية تعصيبا قطاعيا. وتتعصب معظم العضلات بعصبين نخاعيين أو ثلاثة أو أربعة وبالتالي من العدد نفسه من القطع النخاعية. ولابد من معرفة التعصيب القطاعي لبعض عضلات الطرف السفلي وذلك لاختيار منعكساتها البسيطة عند المريض.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. منعكس الوتر الرضفي Patellar Tendon Reflex (نفضة الركبة)L 2,3,4 (بسط مفصل الركبة عند النقر على الوتر الرضفي).
2. منعكس وتر العقب Achilles Tendon reflex (نفضة الكاحل) S 1,2 (ثني أخمصي في مفصل الكاحل عند النقر على وتر العقب).

متلازمة Syndrome الحيز اللفائفي الأمامي للساق

تحدث هذه المتلازمة بسبب ازدياد الضغط في الحيز اللفائفي الأمامي للساق والناجم بدوره عن زيادة انتاج السائل الخلوي. وإن أذية النسج الرخوة المرافقة للكسور العظمية هي السبب الشائع، والتشخيص المبكر يبقى اشكاليا. يحدث ألم غير محدد عميق في الحيز اللفائفي الأمامي للساق، وقد يكون شديدا. ويزيد ثني القدم ظهريا من حدة الألم. كما أن تمطط العضلات الكائنة في الحيز الأمامي عند إجراء الثني الأخمصي المنفعل يزيد من شدة الألم أيضا. ومع ارتفاع الضغط يتناقص العود الوريدي، وهذا ما يفاقم بدوره الضغط في الحيز. وقد ينقطع الإمداد الدموي في الحالات الشديدة بسب الانضغاط الشرياني، ولا يعود بالإمكان جس نبض شريان ظهر القدم. وتصاب عضلات الحيز المذكور بالشلل، وهي الظنبوبية الأمامية والباسطتين الطويلتين لأصابع القدم وإبهام القدم. ويفقد الحس في الباحة المعصبة بالعصب الشظوي العميق في الفلح الجلدي بين إبهام القدم وإصبعه الثانية. المعالجة بفتح الحيز الأمامي بإجراء شق طولاني في اللفافة العميقة وإزالة احتقان الناحية مما يحول حدوث التنخر العضلي بعوز الاوكسجين Anoxic Necrosis.

تعصيب الطرف السفلي

إصابة العصب الفخذي Femoral Nerve Injury

يدخل العصب الفخذي (4،3،2L) ناحية الفخذ من خلف الرباط الأربي في نقطة تتوسط المسافة بين الشوكة الحرقفية الأمامية العلوية وحديبة العانة، على بعد عرض إصبع واحدة من موضع النبض الفخذي. ينقسم العصب الفخذي إلى فروعه الانتهائية تحت الرباط الأربي بـــ5سم.

يمكن أن يصاب العصب الفخذي في جروح الطلقات النارية أو الطعن، ولكن قطع العصب بصورة تامة نادر الحدوث. تلاحظ المظاهر السريرية التالية عندما يقطع العصب بصورة تامة:

حركيا Motor. تصاب العضلة رباعية الرؤوس الفخذية بالشلل، ولا يمكن بسط الركبة. وتجري معاوضة بعض البسط عند المشي بفعل العضلات المقربة.

حسيا Sensory. يفقد حس الجلد في الجانبين الأمامي والأنسي للفخذ، وفي الجانب الأنسي للجزء السفلي من الساق وعلى امتداد الحافة الأنسية للقدم حتى مستوى كرة الإبهام حيث يمتد العصب الصافن، وهو الفرع الحسي الانتهائي للعصب الفخذي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إصابة العصب الوركي Sciatic Nerve Injury

ينعطف العصب الوركي (S& 5،4L،3،2،1) نحو الوحشي والأسفل في الناحية الألوية، فيتوضع أولا في منتصف المسافة بين الشوكة الحرقفية الخلفية العلوية وأحدوبة الإسك، ثم في منتصف المسافة بين المدور الكبير وأحدوبة الاسك. ثم يمتد العصب نحو الأسفل في الخط الناصف لناحية الفخذ الخلفية وينقسم إلى العصبين الظنبوبي والشظوي الأصلي على مسافة متباينة أعلى الحفرة المأبضية.

ويصاب العصب أحيانا بالرضوح Trauma الناجمة عن الجروح النافذة وكسور الحوض وخلوع مفصل الورك. ويصاب بصورة أكثر شيوعا بسبب الحقن الخاطئ في عضل الناحية الألوية. وللحيلولة دون حصول هذه الإصابة يجب إجراء الحقن في الربع العلوي الوحشي للإلية في العضلتين الألوية الوسطى أو العظمى. معظم الاصابات العصبية غير تامة، ويصاب فيها الجزء الشظوي الأصلي من العصب الوركي بنسبة 90% من الحالات. وربما يفسر ذلك بكون ألياف العصب الشظوي الأصلي تكون أكثر سطحية في العصب الوركي. وتلاحظ المظاهر السريرية التالية :

حركيا: تصاب العضلات المأبضية بالشلل، مع امكانية ثني الركبة بصورة خفيفة بسبب فعل العضلة الخياطية (تعصب بالعصب الفخذي)والعضلة الناحلة (تعصب بالعصب الساد). وتصاب العضلات الواقعة تحت مفصل الركبة كلها، فتأخذ القدم بسبب ثقلها وضعية الثني الأخمصي، أو هبوط القدم Drop Foot

حسيا: يفقد الحس تحت مفصل الركبة باستثناء باحة ضيقة من الجلد على الجانب الأنسي للجزء السفلي من الساق، وعلى امتداد الحافة الأنسية للقدم حتى كرة الابهام، والتي تتعصب بالعصب الصافن من العصب الفخذي.

عملية ترميم العصب الوركي غير ناجحة غالبا. ومن النادر أن تعود الفعالية العضلية لعضلات القدم الصغيرة، كما أن عودة الحس نادرا ما تكون تامة. ويؤدي فقد الحس في أخمص القدم إلى حدوث القرحات الغذائية Trophic Ulcer

ويستخدم مصطلح عرق النسا Sciatica لوصف الحالة التي يشعر فيها المريض بألم في النواحي المعصبة حسيا بالعصب الوركي. ويظهر الألم في الجانب الخلفي للفخذ، وفي الجانبين الخلفي والوحشي للساق، وفي الجزء الوحشي للقدم. يحدث عرق النسا بسبب فتق النواة اللبية للقرص بين الفقري وما يتلوه من انضغاط جذر عصبي أو أكثر من جذور الأعصاب القطنية السفلية والعجزية، كما يحدث أيضا من انضغاط الضفيرة العجزية أو العصب الوركي بورم داخل الحوض، أو من التهاب العصب الوركي أو فرعيه الانتهائيين.

إصابة العصب الشظوي الأصلي Common Peroneal Nerve Injury

يتوضع العصب الشظوي الأصلي بصورة مكشوفة عند مغادرته الحفرة المأبضية التفافه حول عنق الشظية ليدخل العضلة الشظوية الطويلة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يصاب العصب بالكسور بصورة شائعة في كسور عنق الشظية أو بانضغاطه بالجبائر وفي حالات السقوط.
تلاحظ المظاهر السريرية التالية في إصابة العصب الشظوي الأصلي :
حركيا: تصاب عضلات الحيزين الأمامي والوحشي للساق بالشلل، أي الظنبوبية الأمامية والباسطتان الطويلة والقصيرة لأصابع القدم والشظوية الثالثة والباسطة الطويلة لإبهام القدم (تتعصب بالعصب الشظوي العميق)، والشظويتان الطويلة والقصيرة (تتعصب بالعصب الشظوي السطحي). وبنتيجة ذلك، تقوم العضلات المعاكسة، أي المثنية الأخمصية لمفصل الكاحل والعضلات التي تقلب القدم إلى الداخل من المفصلين تحت القعب والرصغي المستعرض، بثني القدم أخمصيا (هبوط القدم Foot drop) وقلبها إلى الداخل، وتعرف هذه الحالة بالقفد الفجعي Equinovarus.
حسيا: يفقد الحس على الجانبين الأمامي والوحشي للساق، وعلى ظهر القدم والأصابع بما فيه الجانب الأنسي لإبهام القدم. ويفترض أن لا يفقد الحس على الحافة الوحشية للقدم والإصبع الصغيرة (يتشكل العصب الربلي بصورة رئيسة من العصب الظنبوبي). ولا تصاب الحافة الأنسية للقدم حتى كرة الإبهام (تتعصب بالعصب الصافن من العصب الفخذي).
عندما تحدث الإصابة بعد منشأ العصب الجلدي الوحشي للربلة فإن فقدان الحس ينحصر في القدم وأصابعها.

إصابة العصب الظنبوبي Tibial Nerve Injury

يغادر العصب الظنبوبي الحفرة المأبضية بمروره في الجانب العميق من عضلة الساق والعضلة النعلية. وبتوضعه العميق والمحمي هذا، فإنه نادرا ما يصاب. يؤدي قطعه التام إلى المظاهر السريرية التالية :
حركيا: تصاب عضلات الناحية الخلفية للساق وعضلات أخمص القدم كلها بالشلل. وتنشط العضلات المعاكسة فتثني القدم ظهريا من مفصل الكاحل وتقلبها إلى الخارج من المفصلين تحت القعب والرصغي المستعرض، وتدعى هذه الحالة حنف عقبي روحي Calcaneovalgus.
حسيا: يفقد الحس في أخمص القدم، وتتنامى القرحات الغذائية في وقت لاحق.

إصابة العصب الساد Obturator Nerve Injury

يدخل العصب الساد (L2،3،4) الفخذ منقسما إلى فرعين أمامي وخلفي عبر الجزء العلوي من الثقبة السادة. ينزل الفرع الأمامي أمام العضلتين السادة الظاهرة والمقربة القصيرة، في مستوى أعمق من قاع المثلث الفخذي. وينزل الفرع الخلفي خلف المقربة القصيرة وأمام المقربة العظمى.
يصاب العصب الساد نادرا في الجروح النافذة، وفي الخلوع الأمامية لمفصل الورك، وفي الفتوق البطنية عبر الثقبة السادة. كما يمكن أن ينضغط العصب الساد برأس الجنين أثناء الوضع. تلاحظ المظاهر السريرية التالية في إصابته:
حركيا: تصاب العضلات المقربة كلها بالشلل باستثناء الجزء المأبضي من المقربة العظمى الذي يعصب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بالعصب الوركي.

حسيا: يحدث فقدان حسي في باحة صغيرة على السطح الأنسي للفخذ.

عظام الطرف السفلي Bones of the Lower Limb

عظم الفخذ Femur

رأس عظم الفخذ. يمكن جس جزء رأس الفخذ الموجود خارج الحق في الجهة الأمامية من الفخذ تحت الرباط الأربي مباشرة ووحشي الشريان الفخذي النابض. يشير الإيلام فوق رأس الفخذ عادة على وجود التهاب في مفصل الورك.

التروية الدموية لرأس الفخذ. إن المعرفة التشريحية لمصادر الإمداد الدموي لرأس الفخذ تفسر حدوث ذخر انعدام الأوعية Avascular Necrosis لرأس الفخذ تلو كسور عنق العظم. تتروى مشاشة رأس الفخذ عند الصغير بواسطة فرع صغير من الشريان الساد يمر إليه عبر رباط رأس الفخذ. ويلقى الجزء العلوي من عنق الفخذ التروية الدموية من الشريان المنعطف الفخذي الأنسي. تخترق فروع هذا الشريان المحفظة المفصلية وتصعد في العنق في الجانب العميق من الغشاء الزليلي. وطالما بقي غضروف المشاشة فإنه لا يوجد اتصال بين مصدري التروية الدموية. عند البالغ، وبعد اختفاء غضروف المشاشة، يحدث التفاغر بين مصدري التروية الدموية. وتؤدي كسور عنق الفخذ إلى انقطاع التروية الدموية من جذر عنق الفخذ إلى رأسه. وقد لا يكون الجريان الدموي عبر الشريان الصغير المرافق لرباط رأس الفخذ كافيا، مما يؤدي لتنامي التنخر الإقفاري Ischemic Necrosis بصورة تدريجية.

عنق عظم الفخذ: الورك الأروح Coxa Valga والورك الأفحج Coxa Vara

يشكل عنق الفخذ زاوية مع جسمه تقدر بحوالي 160° عند الطفل الصغير وتبلغ 125 عند البالغ. تعرف زيادة هذه الزاوية بالورك الأروح،وتحدث في خلع الورك الولادي على سبيل المثال. وفي هذه الحالة تتحدد حركة التقريب في مفصل الورك. ويعرف تناقص هذه الزاوية بالورك الأفحج، وتحدث في كسور عنق الفخذ وفي انزلاق مشاشته. في هذه الحالة تتحدد حركة التبعيد في مفصل الورك. ويفيد خط شينتونس Shenton`s Line في تخمين زاوية عنق الفخذ عند التصوير الشعاعي لناحية الورك.

كسور عظم الفخذ Fractures of the Femur:

كسور عنق الفخذ من الكسور الشائعة ولها نموذجان، تحت الرأس Subeapital والمدورية Trocanter-ic. يحدث كسر تحت الرأس عند المعمرين عادة وبسبب تعثر بسيط. وغالبا ما تحدث كسور عنق الفخذ تحت الرأس عند النساء بعد سن الإياس. ويعود ذلك لترفق قشرة العظم وترابيقه بسبب نقص هرمون الأستروجين. ويعتبر النخر اللاوعائي مضاعفة شائعة لهذه الحالة. ويحدث انزياح هام عندما لا تكون القطعتان منحشرتين. وتعمل عضلات الفخذ القوية مثل المستقيمة الفخذية والمقربات والعضلات المأبضية على سحب القطعة القاصية إلى الأعلى ما يؤدي على تقاصر الطرف (عند القياس من الشوكة الحرقفية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأمامية العلوية إلى حديبة المقربة أو الكعب الأنسي). كما تقوم العضلات، الألوية العظمى والكمثرية والتوأميتان والسادة.

الباطنة والمربعة الفخذية، بتدوير القطعة القاصية من العظم إلى الوحشي، فتبدو أصابع القدم وقد اتجهت إلى الوحشي.

وتحدث الكسور المدورية بصورة شائعة عند اليفعان وفي الأعمار المتوسطة بسبب رضح مباشر. يمتد خط الكسر خارج المحفظة المفصلية وتتلقى قطعتي الكسر تروية دموية غزيرة. وإن لم تكن قطعتا الكسر منحشرتين فإن سحب العضلات القوية سيؤدي لتقاصر الطرف ودورانه إلى الوحشي كما في الحالة السابقة.

وتحدث كسور جسم (جدل) الفخذ عادة عند الفتيان المتمتعين بصحة جيدة. ففي كسور الثلث العلوي من جسم عظم الفخذ تثنى القطعة الدانئة بفعل العضلة الحرقفية القطنية، وتبعد بفعل العضلتين الألويتين الوسطى والصغرى، وتدور إلى الوحشي بفعل العضلات الألوية العظمى والكمثرية والسادة الباطنة والتوأميتين والمربعة الفخذية. وتقرب القطعة القاصية بفعل العضلات المقربة، وتسحب نحو الأعلى بفعل العضلات المأبضية والمربعة الفخذية، وتدور إلى الوحشي بفعل العضلات المقربة وثقل القدم.

وفي كسور الثلث الأوسط من جسم عظم الفخذ تسحب القطعة القاصية نحو الأعلى بفعل العضلات المأبضية والمربعة الفخذية، مما يحدث تقاصرا هاما في الطرف. كما تدور القطعة القاصية نحو الخلف بفعل سحب رأسي عضلة الساق. وفي كسور الثلث السفلي من جسم عظم الفخذ، يحدث انزياح القطعة القاصية هي أصغر وبالتالي فإنها تدور نحو الخلف بدرجة أكبر بفعل عضلة الساق مما قد يؤدي إلى انضغاط الشريان المأبضي وإعاقة شريان الدم نحو الساق والقدم.

مما سبق تتضح أهمية معرفة عمل العضلات في فهم انزياح العضلات قطعتي الكسر في كسور عظم الفخذ. ويتطلب الأمر تطبيق جر هام على القطعة القاصية للتغلب على قوة العضلات واستعادة الطول السوي للطرف السفلي قبل اجراء المناورات اليدوية أو الجراحية لوضع القطعتين الدانية والقاصية للكسر بامتداديهما الصحيحين.

عظم الرضفة Patella:

خلوع الرضفة Patella Dislocations. الرضفة عظم سمسماني تتوضع داخل وتر رباعية الرؤوس الفخذية. وتتمثل أهمية الألياف الأفقية للمتسعة الأنسية وضخامة اللقمة الوحشية لعظم الفخذ في منع الانزياح الوحشي لعظم الرضفة. وتعود الخلوع الولادية المتكررة لعظم الرضفة إلى ضعف تنامي اللقمة الوحشية لعظم الفخذ. وتحدث خلوع الرضفة الرضية بسبب رض مباشر على ارتكاز وتر رباعية الرؤوس الفخذية

على الرضفة (وخاصة المتسعة الأنسية)، مع كسر الرضفة أو بدونه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كسور الرضفة Patellar Fractures:

تكسر الرضفة بسبب صدمة مباشرة كما في حوادث الطرق، فتتهشم الرضفة وتتحول إلى عدة قطع صغيرة. وبما أن الرضفة موجودة داخل وتر رباعية الرؤوس الفخذية، فإن انفصال القطع المكسورة يبقى محدودا. وقد يؤدي قرب الرضفة من الجلد لحدوث كسر مفتوح. وتحدث كسور الرضفة بصدمة غير مباشرة جراء تقلص مفاجئ لرباعية الرؤوس الفخذية والركبة في وضعية نصف الثني مما يؤدي لاصطدام الرضفة بلقمتي الفخذ وحدوث كسر مستعرض فيها وانفصال قطعتي الكسر في غالب الأحيان.

الظنبوب والشظية Tibia and Fibula

كسور الظنبوب والشظية Fractures of the Tibia and Fibula:

وهي كسور شائعة وعند كسر أحد العظمين يقوم العظم الآخر بدور جبيرة، ويكون الانزياح أصغر. وتكون كسور جسم الظنبوب مفتوحة عادة لأن السطح الأنسي للعظم بكامله مغطى بالجلد واللفافة السطحية فقط ويتأخر شفاء كسور الثلث القاصي لجسم الظنبوب، وقد لا تلتحم قطعتا الكسر نظرا لتمزق الشريان المغذي عند خط الكسر وتناقص الجريان الدموي في القطعة القاصية ؛ وقد يعود ذلك إلى عمل الشظية السليمة كجبيرة مما يمنع قطعتي الكسر من التقابل والتماس.

وتشبع كسور النهاية الدانية للظنبوب عند اللقمتين (أو الطبقين) في الأعمار المتوسطة وما بعدها ؛ وتحدث عادة بسبب صدمة مباشرة على الجانب لوحشي لمفصل الركبة، كما في الاصطدام بسيارة. قد تبدي اللقمة الظنبوبية كسرا منشطرا أو مفتتا، وقد يمر خط الكسر بين اللقمتين. كما يمكن أن يتمزق الرباط الجانبي الأنسي لمفصل الركبة بسبب تبعيد عنيف للساق من مفصل الركبة. تترافق كسور النهاية القاصية للظنبوب مع اصابات مفصل الكاحل.

كسور عظم القدم Fractures of the Foot Bones:

كسور القعب Fractures of the Talus :

تحدث هذه الكسور عند عنق القعب أو جسمه. وينكسر العنق بسبب ثني ظهري عنيف للقدم حيث يصطدم العنق بالحافة الأمامية للنهاية القاصية من الظنبوب. ويمكن أن ينكسر جسم القعب بالقفز من مكان مرتفع، ويمنع الكعبان الأنسي والوحشي انزياح قطعتي الكسر.

كسور العقب Fractures of the Calcaneum:

تنتج الكسور الانضغاطية لعظم العقب من جراء السقوط من مكان مرتفع. حيث يدفع الجسم نحو الأسفل ليصدم العقب ويضغطه، فينقص ارتفاع العقب ويزداد عرضه في الاتجاه الوحشي. ويمكن أن ينكسر الجزء الخلفي للعقب أعلى ارتكاز وتر العقب بسبب الانزياح الخلفي للعقب. ويمكن أن يكسر معلاق القعب جراء قلب القدم بقوة إلى الداخل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كسور العظام المشطية Fractures of the metatarsal Bones:

يمكن أن تنكسر قاعدة العظم المشطية الخامس بسبب قلب داخلي عنيف للقدم، حيث يتم اقتلاع هذه القاعدة بواسطة وتر العضلة الظنبوبية الخلفية.

وتشيع الكسور الجهدية عند الجنود وممارسي رياضات المشي بعد المسيرات الطويلة والممرضات. وتحدث هذه الكسور غالبا في الثلث القاصي للعظام المشطية الثاني والثالث والرابع. يحدث انزياح بسيط بسبب ارتكاز العضلات بين العظام.

مفاصل الطرف السفلي Joints of the Lower Limb

مفصل الورك Hip Joint

خلع الورك الولادي Congenital Dislocation of the Hip: يتوقف ثبات مفصل الورك على تطابق السطحين المفصليين للكرة والسلة (رأس الفخذ والحق) ومتانة الأربطة. تفشل الشفة العلوية للحق في التنامي بصورة ملائمة في خلع الورك الولادي، وبالتالي فإن رأس الفخذ الذي فقد تطابقه مع الحق يرتفع إلى الأعلى خارج الحق إلى السطح الألوي (الخارجي)لعظم الحرقفة.

خلع الورك الرضي Traumatic Dislocation of the Hip: حالة نادرة بسبب قوة المفصل. ويحدث غالبا في حوادث الطرق، حيث يكون المفصل مثنيا ومقربا، ويخرج رأس الفخذ من الحق نحو الخلف ويستقر على السطح الألوي للحرقفة (خلع خلفي). إن قرب العصب الوركي من السطح الخلفي للمفصل قد يعرضه للإصابة في الخلوع الخلفية.

ثبات مفصل الورك وعلامة ترندلنبرغ Trendelenburg Sign: يتوقف ثبات مفصل الورك، عندما يقف الشخص على قدم واحدة ويرفع الثانية على الأرض، على ثلاثة عوامل :

1. عمل العضلتين الألويتين الوسطى والصغرى بصورة سوية.
2. توضع رأس عظم الفخذ بصورة سوية داخل الحق.
3. سلامة عنق عظم الفخذ وتشكيله زاوية سوية مع جسم العظم.

وهكذا فإن عدم تحقق أي من العوامل الثلاثة السابقة يؤدي إلى ميل الحوض نحو الأسفل في الجهة المقابلة غير المدعمة (جهة القدم المرفوعة عن الأرض). ويقال حينئذ أن علامة ترندلنبرغ إيجابية.

وفي الحالة السوية، يقوم الشخص بتقليص العضلتين الألويتين الوسطى والصغرى بتمكن من بصورة دورية من جانب لآخر. وبهذه الطريقة يتمكن من رفع الحوض في جانب ثم في الجانب الآخر، فيسمح للطرف السفلي بالاسترخاء في ناحية الورك والتحرك نحو الأمام ؛ فترتفع القدم عن الأرض بوضوح قبل أن تتقدم في خطوة جديدة. فالمريض الذي يعاني من خلع ورك ولادي في الجانب الأيمن، وعندما يطلب منه الوقوف على القدم اليمنى ورفع القدم المقابلة عن الأرض بوضوح، سوف يبدي علامة ترندلبرغ الايجابية، ويميل الحوض في الجهة غير المدعمة نحو الأسفل تحت المستوى الأفقي. وعندما يطلب من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المريض المشي فإنه يبدي مشية ناهزة Dipping gait. وفي حالة خلع الورك الولادي في الجانبين تصبح المشية متهادية Waddling.

التهاب مفصل الورك Arthritis of the Hip Joint: ضع المريض المصاب بالتهاب مفصل الورك الفخذ في الوضعية الأقل انزعاجا، وهي الوضعية التي يكون فيها جوف المفصل في سعته الأكبر ليتمكن من استيعاب الكمية الزائدة المفرزة من السائل الزليلي. يكون مفصل الورك مثني جزئيا ومبعد إلى الوحشي.

الفصال العظمي Osteoarthritis: هو المرض الأكثر شيوعا في مفصل الورك عند البالغ، محدثا ألما ويبوسة وتشوها. يمكن أن يكون الألم في مفصل الورك ذاته أو ألما رجعيا Referred في الركبة (يعصب العصب الساد كلا المفصلين). وتعود اليبوسة إلى الألم ومنعكس تشنج العضلات المحيطة بالمفصل. ويتعلق التشوه بوضعية الثني والتقريب والتدوير الوحشي، وذلك بسبب التشنج العضلي في البداية ثم التقفع Contracture العضلي لاحقا.

مفصل الركبة Knee Joint

قوة مفصل الركبة Strength of the Knee Joint: تتوقف على متانة الأربطة التي تربط عظمي الفخذ والظنبوب وعلى وأوتار العضلات العاملة على هذا المفصل. والعضلة الأكثر أهمية بهذا الصدد هي رباعية الرؤوس الفخذية، إذ يمكنها تأمين ثبات المفصل بعد تمزق أربطته.

إصابة الركبة والغشاء الزليلي Knee Injury and the Synovial membrane: الغشاء الزليلي لمفصل الركبة واسع، ويمكن أن يتسع أكثر في أذية السطوح المفصلية والغضاريف الهلالية والأربطة بسبب زيادة كمية السائل الزليلي. كما يتسع الجراب فوق الرضفة أيضا بسبب اتصاله الواسع لجوف المفصل. ويتسع تورم الركبة إلى مسافة 3-4 أصابع فوق الرضفة وفي وحشيها وأنسيها تحت سفاقي ارتكاز المتسعتين الوحشيتين والأنسية على التوالي.

إصابة أربطة مفصل الركبة Ligamentous Injury of the Knee Joint: تصاب أربعة أربطة ركبية بصورة شائعة، وهي الرباطان الجانبيان الأنسي والوحشي والرباطان المتصالبان الأمامي والخلفي. ويحدث الوثي Sprain أو التمزق تبعا لدرجة القوة المطلقة.

يصاب الرباط الجانبي الأنسي Medial Collateral Ligament: بسبب تبعيد عنيف للساق ويتمزق جزئيا عند ارتكازه على الفخذ أو الظنبوب. وتجدر الاشارة إلى أن تمزق الغضروفين الهلاليين ينتج إيلاما على امتداد خط المفصل بينما تحدث أوثاء الرباط الجانبي الأنسي إيلاما فوق الارتكازين الفخذي أو الظنبوبي للرباط.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويصاب الرباط الجانبي الوحشي Lateral Collateral Ligament: في التقريب العنيف للساق من مفصل الركبة (هذه الإصابة أقل شيوعا مقارنة بإصابة الرباط الجانبي الأنسي)

وتحدث إصابات الرباطين المتصالبين Cruciate Ligaments عند تطبيق قوة عنيفة على مفصل الركبة. ويعتبر تمزق الرباط المتصالب الأمامي شائعا، بعكس تمزقات الرباط المتصالب الخلفي وتترافق الإصابة بأذية بنى أخرى مثل الرباطين الجانبيين ومحفظة المفصل. ويمتلئ جوف المفصل بالدم فورا (تدمي المفصل Hemarthrosis) فيتورم المفصل. وإن فحص مريض مصاب بتمزق الرباط المتصالب الأمامي يبين امكانية حركة الظنبوب على الفخذ نحو الأمام بصورة واسعة،بينما يتحرك الظنبوب على الفخذ نحو الخلف بدرجة كبيرة في تمزقات الرباط المتصالب الخلفي. وبسبب توقف ثبات مفصل الركبة بدرجة كبيرة على مقوية العضلة رباعية الرؤوس الفخذية وسلامة الرباطين الجانبيين الأنسي والوحشي فإن إصلاح تمزق أحد الرباطين المتصالبين لا يجرى دائما. تثبت الركبة في وضعية الثني الخفيف في جبيرة، وتبدأ حالا المعالجة الفيزيائية على العضلة رباعية الرؤوس الفخذية. ولكن وجود تمزقات اضافية في المحفظة المفصلية والرباطين الجانبيين يتطلب المعالجة الجراحية بصورة أساسية.

ويصاب الغضروفان الهلاليان Menisci لمفصل الركبة: بصورة شائعة ويتأذى الغضروف الهلالي الأنسي بنسبة أكبر من تأذي مثيله الوحشي، وذلك بسبب ارتكازه المتين على الرباط الجانبي الأنسي لمفصل الركبة، مما يقيد حركته. تحدث الإصابة عندما يدور الفخذ على الظنبوب أو الظنبوب على الفخذ والركبة مثنية جزئيا وتحمل ثقل الجسم. يكون الظنبوب عادة مبعدا بالنسبة للفخذ وينحشر الغضروف الأنسي بوضعية غير سوية بين لقمتي الظنبوب والفخذ. وهكذا تؤدي الحركة المفاجئة بين اللقمتين إلى قوة ضغط ينتج تمزق الغضروف وانشطاره على كامل امتداده. وعند انحشار الجزء المتمزق من الغضروف بين السطحين المفصليين، لا يعود بالإمكان متابعة الحركة، فيقال بأن المفصل قد انعقل.

وإصابة الغضروف الهلالي الوحشي أقل شيوعا وذلك بسبب عدم ارتكازه على الرباط الجانبي الوحشي لمفصل الركبة على الأرجح، وبالتالي فإنه يتمتع بحركة أكبر. وترتبط بعض ألياف العضلة المأبضية بالغضروف الهلالي الوحشي مما يشد الغضروف إلى وضعية ملائمة بصورة أفضل عند حدوث الحركات المفاجئة في مفصل الركبة.

تصوير المفصل المحقون بالغاز Pneumoarthrography: يمكن حقن الهواء في الجوف الزليلي لمفصل الركبة بهدف دراسة النسج الرخوة. تستند هذه التقانة إلى واقع أن الهواء أقل كثافة مقارنة ببنى المفصل مثل الغضروفين الهلاليين، فتظهر معالم هذين الغضروفين على الصورة الشعاعية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تنظير المفصل Arthroscopy: يشتمل هذا الإجراء على إدخال آلة مضيئة ألية الجوف الزليلي لمفصل الركبة من خلال شق صغير. تسمح هذه التقانة برؤية البنى المفصلية مباشرة، مثل الرباطين المتصالبين والغضروفين الهلاليين، وذلك من أجل لغايات تشخيصية.

مفصل الكاحل Ankle Joint

ثبات مفصل الكاحل Ankle Joint Stability. مفصل الكاحل من نوع المفصلة، ويتميز بثبات عال. وتتشكل حفرة عميقة من النهاية السفلية للظنبوب والكعبين الوحشي والأنسي يستقر فيها جسم القعب. الوثي الحاد Acute Sprains في الكاحل: يحدث الوثي في الجانب الأنسي بنسبة أقل ويصاب الرباط الأنسي أو الدالي بسبب قلب خارجي عنيف للقدم وقد تقتلع قمة الكعب الأنسي بسبب المتانة الكبيرة للرباط الأنسي.

ويحدث الوثي في الجانب الأنسي بنسبة أقل ويصاب الرباط الأنسي أو الدالي بسبب قلب خارجي عنيف للقدم. وقد تقتلع قمة الكعب الأنسي بسبب المتانة الكبيرة للرباط الأنسي.
الخلوع المترافقة بالكسور Fracture Dislocations في مفصل الكاحل: وهي حالات شائعة بسبب تدوير وحشي عنيف مع فرط القلب الخارجي للقدم. ويدور القعب بقوة ليصطدم بالكعب الوحشي للشظية. ويؤدي فعل اللوي لكسر الكعب الوحشي بصورة حلزونية. وعند استمرار القوة، يتحرك القعب نحو الوحشي ويتوتر الرباط الأنسي لمفصل الكاحل فيقتلع قمة الكعب الأنسي. وإذا استمرت حركة القعب أكثر فإن حركته التدويرية تؤدي لاصطدامه بالحافة السفلية الخلفية للظنبوب وتهشمها.

وثمة حالة أخرى أقل شيوعا من الخلوع المترافقة بالكسور تنجم عن فرط القلب الخارجي للقدم بدون تدوير، حيث يضغط القعب على الكعب الوحشي ويؤدي لكسر مستعرض فيه. وفي فرط القلب الداخلي دون تدوير، يصطدم القعب بالكعب الأنسي مسبب كسرا عموديا في قاعدته.

المفصل الرصغي السلامي لإبهام القدم

إبهام القدم الأروحHallux Valgus. ينحرف إبهام القدم إلى الوحشي من المفصل المشطي السلامي، وهي حالة شائعة. وتحدث هذه الحالة عند النساء بنسبة أكبر وذلك بسبب الأحذية غير الملائمة.
وتترافق غالبا بقصر عظم المشط الأول. وحالما يتثبت النشوء فإنه يسوء بسعة بسبب جر العضلتين المثنية الطويلة والباسطة الطويلة لإبهام القدم ويحدث لاحقا فصال عظمي Osteoarthritis في المفصل المشطي السلامي، فيتيبس ويصبح مؤلما، وتعرف الحالة عندئذ بإبهام القدم الصمل Hallux Rigidus.
الأجربة Bursae

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

توجد أجربة زليلية عديدة في الطرف السفلي حيث يحتك الجلد أو الأربطة أو العضلات أو الأوتار بالنقاط والحواف العظمية بصورة متكررة.

التهاب الجراب Bursitis: يمكن أن يحدث التهاب الجراب برضح حاد أو مزمن أو بالمرض البلوري أو الانتان أو مرض المفصل المجاور المتمادي بالجراب. يتمدد الجراب بسبب امتلائه بكمية كبيرة من السائل. تتعرض الأجربة التالية للإلتهاب: الجراب فوق أحدوبة الاسك، والجراب فوق المدور الكبير، والجرابين أمام الضفة وتحت الرضفة السطحي، بين أوتار ارتكاز العضلات الخياطية ووترية النصف والناحلة على الجزء العلوي من السطح الأنسي للظنبوب، والجراب بين وتر العقب والجزء العلوي من العقب (كاحل عدائي المسافات الطويلة) تتمادى أجربة هامة مع مفصل الركبة، ويمكن أن تتمدد بامتلائها بكمية كبيرة من السائل الزليلي المتراكم في الجوف المفصلي. يمتد الجراب فوق الرضفة لمسافة تقدر بعض ثلاث أصابع فوق الرضفة وتحت العضلة رباعية الرؤوس الفخذية. ويمكن أن يتضخم جراب ارتكاز وتر العضلة غشائية النصف عند المرضى الذين يعانون من الفصل العظمي Osteoarthritis في مفصل الركبة.

ويجب أن لا تخلط بين الأجربة التشريحية الموصوفة أعلاه والأجربة البرانية Adventitious Bursae التي تتنامى بسبب الاحتكاك الزائد، مثل الجراب تحت الجلد الذي يتطور فوق وتر العقب بسبب الحذاء الغير ملائم. والوكعةBunion هي تورم براني على الجانب الأنسي لرأس العظم المشطي الأول في الإبهام الأفحج خاصة.

الغمد الفخذي والفتق الفخذي Femoral Sheath and Femoral Hernia

ينزل كيس الفتق عبر النفق الفخذي من الغمد الفخذي. الغمد الفخذي هو امتداد اللفافة المبطنة للبطن نحو الأسفل إلى ناحية الفخذ. وهو يحيط بالأوعية الفخذية والأوعية اللمفية لمسافة 2.5سم أسفل الرباط الأربي. يحتل الشريان الفخذي الحيز الوحشي من الغمد، ويحتل الوريد الفخذي الحيز الوسطاني للغمد إلى الأنسي من الشريان الفخذي وينفصل عنه بحاجز ليفي، وتحتل الأوعية اللمفية الحيز الأنسي للغمد المذكور وتنفصل عن الوريد الفخذي بحاجز ليفي أيضا.

النفق الفخذي Femoral Canal: هو الحيز الأنسي من الغمد، ويحتوي على الأوعية اللمفية وهو يطول 1.3سم، وتعرف فتحته العلوية بالحلقة الفخذية Femoral Ring. تغلق الحلقة الفخذية بالحاجز الفخذي Femoral septum، وهو تكثف للنسيج خارج الصفاق.

الفتق الفخذي Femoral Hernia: أكثر شيوعا عند النساء منه عند الرجال (بسبب عرض أحواضهن ونفقهن الفخذي، على الأرجح). يمر كيس الفتق في النفق الفخذي دافعا أمامه الحاجز الفخذي. وعند

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خروجه من النهاية السفلية للنفق الفخذي، يتسع الكيس ليشكل تورما في الجزء العلوي من الفخذ أعمق من اللفافة العميقة. وبتزايد الاتساع قد يلتف نحو الأعلى ليعبر أمام الرباط الاربي.

يتوضع عنق كيس الفتق دوما أسفل ووحشي الحديبة العانية. ويساعد ذلك في تمييزه عن الفتق الأربي الذي يتوضع أعلى وأنسي هذه الحديبة عنق الكيس ضيق ويتوضع عند الحلقة الفخذية. تجاور الحلقة في الأمام الرباط الأربي، وتجاور في الخلف الرباط العاني والفرع العلوي لعظم العانة، وتجاور في الأنسي الحافة الحادة للرباط الجوبي، وتجاور في الوحشي الوريد الفخذي. وبسبب هذه المجاورات التشريحية فإن عنق الكيس لا يمكنه الاتساع. وعندما يعبر أحد الأحشاء البطنية عنق كيس الفتق إلى جسمه، فإنه يصعب دفعه إلى الأعلى وإرجاعه إلى جوف البطن (فتق غير مرتد Irreducible Hernia). وعندما يسعل المريض أو يكبس قد تندفع قطعة من المعي عبر عنق كيس الفتق، وقد تنضغط أوعيتها الدموية أو يكبس قد تندفع قطعة من المعي عبر عنق كيس الفتق، وقد تنضغط أوعيتها الدموية بالحلقة الفخذية مما يضعف الإمداد الدموي بصورة خطيرة (فتق مختنق Strangulated Hernia). الفتق الفخذي حالة خطيرة تتطلب المعالجة الجراحية دوما.

عند التشخيص التفريقي للفتق الفخذي، من المهم التفكير بالأمراض التي تصيب العناصر التشريحية المجاورة الأخرى القريبة من الرباط الأربي، مثل:

1. النفق الأربي Inguinal Canal: يتوضع انتباج الفتق الأربي أعلى النهاية الأنسية للرباط الأربي. وعندما يظهر كيس الفتق من خلال الحلقة الأربية السطحية ليبدأ نزوله باتجاه الصفن، فإن الانتباج سوف يتوضع أعلى وأنسي الحديبة العانية. ويتوضع كيس الفتق الفخذي أسفل ووحشي الحديبة العانية.
2. العقد اللمفية الأربية السطحية Superficial Inguinal Lymph Nodes: تتضخم عادة عدة عقد لمفية. وعند وجود التهاب العقد اللمفية Lymphadenitis يجب فحص الناحية من الجسم التي ينزح لمفها إلى هذه العقد بصورة دقيقة. فقد نجد سحجة صغيرة في الجلد. ولا ننسى أن الغلالة المخاطية للنصف السفلي من القناة الشرجية قد تحتوي على سرطانة Carcinoma غير مكتشفة.
3. الوريد الصافن الكبير Greal Saphenous: يمكن لاتساع الجزء الانتهائي للوريد الصافن الكبير (دانية الصافن Saphenous Varix) أن يختلط بالفتق الفخذي، سيما وأن كليهما يزدادان حجما عند سعال المريض (يدفع ازدياد الضغط داخل جوف البطن الدم إلى الأسفل). ويساعد وجود الدوالي الوريدية في أي ناحية من نواحي الطرف السفلي في وضع التشخيص.
4. غمد عضلة البسواس Psoas Sheath: يمكن أن يؤدي الانتان السلي في الفقرات القطنية إلى تسرب القيح تحت غمد العضلة القطنية الكبيرة وصولا إلى ناحية الفخذ. ويساعد وجود التورم فوق الرباط

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأربي وتحته، علاوة على العلامات والأعراض السريرية المتعلقة بالعمود الفقاري، على التفريق بين هذه الحالة الفتق الفخذي بصورة جلية.

5. الشريان الفخذي Femoral Artery: إن وجود التورم النابض على مسير الشريان الفخذي يجعل وضع تشخيص أم دم Aneurysm الشريان الفخذي أمرا مؤكدا.

أقواس القدم Arches of the Foot

تعتبر القوس الطولانية الأنسية من بين أقواس القدم هي القوس الأكبر والأكثر أهمية من الناحية السريرية. ويلعب مظهر العظام والأربطة المتينة، خاصة تلك الموجودة في أخمص القدم، وتوتر العضلات دورا هاما في دعم هذه الأقواس. ومن الواضح أن الدور الأهم في دعم هذه الأقواس يعود إلى توتر العضلات، عندما تكون القدم في حالة العمل. وعندما تتعب القدم بالتمارين الشاقة (المسير العسكري الطويل مثلا)، وبالوقوف لمدة طويلة (الممرضات والنوادل) أو بتأثير ثقل الجسم، أو العلل Illnesses، فإن الدعم العضلي يزول، فتتمطط لأربطة، ويحدث الألم.

القدم المسطحة Pes Planus: في هذه الحالة تنخفض القوس الطولانية الأنسية وتنهار. وبالنتيجة، ينزاح مقدم القدم إلى الوحشي وينقلب إلى الخارج. ولا بقى رأس القعب ثابتا لمدة طويلة فيدفع بين عظمي العقب والزورقي. وعندما يستمر التشوه لبعض الوقت فإن الأربطة الأخمصية والعقبى الزورقي والرباط الأنسي للكاحل تصبح متمططة بصورة دائمة،ويتغير شكل العظام. كما تتمطط العضلات والأوتار أيضا بصورة دائمة. القدم المسطحة هي حالة ولادية ومكتسبة في آن.

قدم أخمصيه (عالية التقوس): Pes Cavusوتدعى أيضا القدم المخلبية، ي حالة تكون فيها القوس الطولانية الأنسية عالية بصورة مفرطة. تحدث معظم الحالات بسبب فقد التوازن العضلي، وينجم ذلك غالبا عن التهاب سنجابية النخاع، أي شلل الأطفال Poliomyelitis.

السفاق الأخمصي Plantar Aponeurosis

التهاب اللفافة الأخمصية Plantar Fascitis: تحدث هذه الحالة عند الأفراد يتطلب عملهم الوقوف والمشي، فيحدث ألم وإيلام في أخمص القدم. ويعتقد بأن ذلك ينتج بسبب الرضوض الصغيرة المتكررة. وإن تكرر الهجمات يؤدي إلى تعظم الارتكاز الخلفي للسفاق فيتشكل مهماز العقب Calcaneal Spur.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

إضافات مدرس المقرر

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com