

مبحث العضلات

Myology Mm.

العضلات الجلدية Cutaneus M. : و هي طبقة رقيقة سطحية و تلتصق بالجلد في مساحات واسعة . تتوضع في أماكن معينة و تقسم إلى ما يلي :

١- **العضلة الجلدية الوجهية Cutaneus Facii :** و توجد وحشية الفك السفلي و العضلة الماضغة

٢- **العضلة الجلدية الشفوية Cutaneus labii M :** تمتد هذه العضلة كجزء رفيع من زاوية الفم إلى المحيطية الفمية ، و هي عضلة تقوم بشد زاوية الفم إلى الخلف و لذلك تسمى أيضا بالمسترجعة لزاوية الفم .

٣- **العضلة الجلدية العنقية Cutaneus Cervicis M. :** تتوضع على العنق على شكل جزئين ممتدين و متصلين في منطقة الوسط بنسيج ضام ليفي و تمتد من منشأها من عظم القص و تنتشر إلى أن تندغم في اللفافة العنقية عند الحافة البطنية للعضلة العضدية الدماغية

٤- **العضلة الجلدية الكتفية – العضدية Cutaneus omo brachialis :** تنشأ من اللفافة الغائرة المغطية للعضلات الكتفية الوحشية و تمتد حتى مفصل المرفق حيث تندغم في صفاق العضلات الصدرية و النتوء

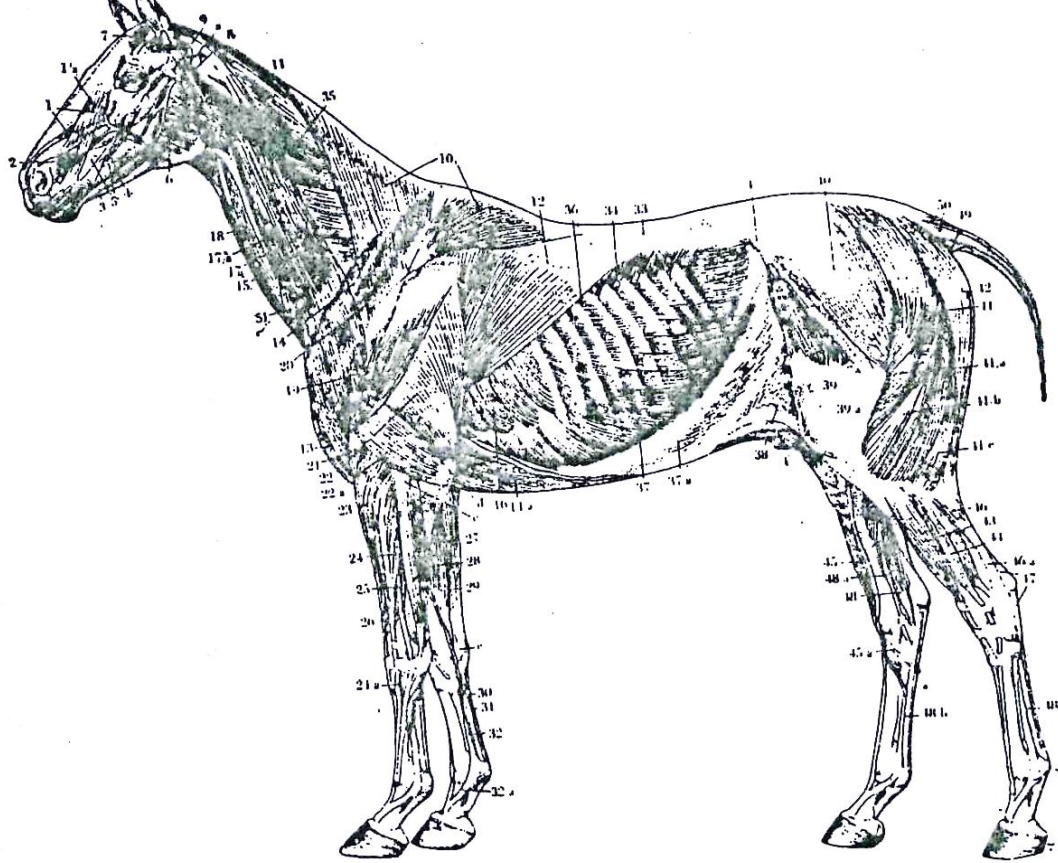
المرفقي .

٥- العضلة الجلدية الجذعية Cutaneus trunki M.

ٖ هي امتداد للعضلة الجلدية الكتفية – العضدية في الاتجاه الخلفي على منطقة الصدر و البطن حيث تزداد سمكا كلما اتجهنا للأسفل و للخلف حتى أنها تصل إلى أقصى سمك لها عند نقطة اتصال مفصل الركبة بجدار البطن في المنطقة المسماة بالمناعم و تسمى العضلة باسم العضلة الجلدية العظمى .

Cutaneus M aximus m. و هذه العضلة غير

موجودة عند الجمال .



شكل رقم (١) : عضلات الحصان السطحية .

- ١-الرافعة الشفوية العلوية الأصلية .
- ٢/١- العضلة الرافعة الأنفية الشفوية .
- ٢- العضلة الموسعة الأنفية الوحشية .
- ٣- العضلة مخفضة الشفة السفلية .
- ٤- العضلة الوجنية . ٥- العضلة البوقية .
- ٦- العضلة المضغية . ٧- العضلة الصدغية .
- ٨- العضلة الصيوانية البطنية .
- ٩- الغدة النكفية . ١٠- العضلة الرباعية المنحرفة .
- ١١- العضلة المعزينة العنقية .
- ١٢- العضلة العريضة الظهرية .
- ١٣- العضلة الصدرية السطحية .
- ١٤- العضلة الصدرية الغائرة ، الجزء أمام اللوحى
- ٢٨- الجزء العضدي .
- ١٥- العضلة المستننة البطنية ، الجزء العنقى .
- ١٦- الجزء الصدري .
- ١٧- العضلة العضدية الدماغية .
- ١٨- العضلة القصية الدماغية .
- ١٩- العضلة الدالية .
- ٢٠- العضلة فوق الشوكية .
- ٢١- العضلة العضدية .
- ٢٢- العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية للرأس الطويل . ٢٨- الرأس الزندي .
- ٢٣- العضلة الباسطة الرسغية الكعبرية .
- ٢٤- العضلة الباسطة الأصبعية العامة
- ٢٤- العضلة باسطة الأصبع الثالث والرابع .
- ٢٥- العضلة الباسطة الأصبعية الوحشية .
- ٢٦- المبعدة الأبهامية الطويلة .
- ٢٧- الباسطة الرسغية الزندية .
- ٢٨- القابضة الرسغية الكعبرية
- ٢٩- القابضة الرسغية الزندية .
- ٣٠- القابضة الأصبعية السطحية
- ٣١- القابضة الأصبعية الغائرة .
- ٣٢- بين العظميه .
- ٣٣- اللقافة القطنية الظهرية .
- ٣٤- المستننة الظهرية الذيلية .
- ٣٥- اللحالية .
- ٣٦- بين الضلعيه الخارجيه .
- ٣٧- المنحرفة البطنية الخارجيه
- ٣٨- ثنية الركبية .
- ٣٩- العضلة موترة للقافة العريضة .
- ٢٣٩- اللقافة العريضة الفخذية .
- ٤٠- الكفالية السطحية .
- ٤١- ذات الرأسين الفخذية .
- ٤١- c٤١ - b٤١ - c٤١- الثلاث فروع
- ٤٢- النصف الوترية .
- ٤٥- القصية الأمامية .
- ٢٤٥- الاندغام الأسي للعضلة .
- ٤٦- بطن الساق (الرأس الوحشى)
- ٢٤٦- وتر أخولس .
- ٤٧- القابضة الأصبعية السطحية
- ٤٨- القابضة الطويلة لإبهام القدم .
- ٢٤٨- القابضة الأصبعية الطويلة
- ٤٩- المصصية .
- ٥٠- المعززة المصصية .
- ٥١- الجلدية العنقية .
- ٢٨- جناح الفهقة . b- شوكة اللوح
- c- العضد - فوق اللقمة الوحشية .
- d- البروز المرفقي .
- e- عظم الرسغ الإضطالي . f- الحنية
- g- الرضفة .

عضلات الرأس و الرقبة

أ- عضلات الرأس Head Muscles : (شكل رقم ٢ و ٣)

- تشرح : يتم نزع الجلد من على الرأس فتظهر طبقة من النسيج الضام

الرخو و هذه هي اللفافة السطحية و يلاحظ توضع الألياف العضلية

الجلدية داخل هذه الطبقة يلي ذلك طبقة من النسيج الليفي الأكثر تماسكا

و الذي يمتد للداخل ليغطي سطح العضلات مكوناً الصفاقات العضلية

و يمتد حول التراكيب الغائرة مكوناً أغماداً ليفية تحيط بالأوعية الدموية

و الأعصاب و أجهزة الجسم المختلفة .

تتواصل اللفافة السطحية مع الجلد حول الفتحات الموجودة في الرأس

كالأنف و الفم و تندمج مع سمحاق العظم الجبهي و الأنفي . بينما

اللفافة الغائرة تتمايز إلى مناطق عدة على حسب العضلة التي تغطيها

إذ يوجد لفافة صدغية و أخرى شذقية و لفافة فكية سفلية و أخرى

بلعومية تغمد جدار البلعوم و الحنجرة و الرغامز بداية المريء

وتتموضع هذه العضلة بعد نزع العضلة العضدية الدماغية والفاشية السطحية العنقية. ويمر بين جزئي العضلة الجذور العنقية للضفيرة العضدية ولا يوجد في الخيول إلا العضلة الأخمعية الوسطى.

المنشأ : ينشأ الجزءان من الحافة الأمامية والسطح الوحشي للضلع الأول .

المندغم : الجزء الظهري وهو الجزء في النتوء المستعرض للفقرات العنقية رقم ٧ أما الجزء البطني فيندغم في الفقرات الرابعة والخامسة والسادسة.

التجهيز : الشرايين السباتي والفقاري والعنقي السفلي . وتتلقى المدد العصبي من الفروع البطنية للأعصاب العنقية .

وعند الأبقار : ينشأ الجزء الظهري من النتوءات المستعرضة للفقرات الرابعة والخامسة والسادسة العنقية وتتدغم في الضلع الرابع بحيث يتوضع جزئها الخلفي على الجزء البطني من العضلة المسننة البطنية .

أما الجزء البطني : ينشأ من البروزات المستعرضة للفقرات الثالثة حتى السابعة العنقية وتتدغم على الضلع الأول.

وعند الجمال : توجد العضلة الأخمعية الوسطى التي تنشأ من الشاخصة المستعرضة للفقرة العنقية السابعة وتنقسم إلى فرعين السطحي يندغم أسفل الرأس للضلع الأول بينما يندغم الغائر قريباً من الرأس .

٢٩

أما العضلة الأخمعية البطنية : فتنشأ من الشواخص المستعرضة من ٥ – ٧ العنقية في الجزء الأمامي والوحشي للضلع الأول ظهرياً لأوعية الإبط .

٩- العضلة العنقية الصاعدة : Cervicalis as cendens M.

وتسمى أيضاً بالحررقية الضلعية العنقية . وهي الإستمرار العنقي للعضلة الحرقفية الضلعية أو الطويلة الضلعية وتعتبر في بعض الأحيان جزءاً من العضلة الأخمعية لأنها تندمج معها في منطقة العنق وتتكون من ثلاث أو أربع حزم عضلية ترتبط بالنتوءات المعترضة للفقرات العنقية الثلاث أو الأربع الأخيرة والضلع الأول .

التجهيز الدموي من الشريان الفقاري والعصبي من الفروع البطنية للأعصاب العنقية (٣ - ٤) الأخيرة.

وعند الكلب يمتد الجزء الرقبى حتى الفقرات ٦ - ٤ الرقبية ولدى الخنزير تصل حتى الأطلس .

عضلة المستقيمة الرأسية البطنية الصغرى: Rectus Capitis
Ventralis Minor M.

عضلة صغيرة تتوضع على سطح العضلة المستقيمة الرأسية البطنية الكبرى أو الطويلة الرأسية .

٣٠

المنشأ : القوس البطنى للحاملة (الفهقة).

المندغم : في الجزء القاعدي للعظم القفوي خلف الحذبة القاعدية .

التجهيز : الشريان القفوي ومن الفرع البطني للعصب العنقي الأول .
وعند الأبقار تكون أكبر مما هي عليه لدى الخيول . ولدى الجمال تكون قصيرة وتشبه الخيول من حيث المنشأ والمندغم .

١١ - العضلة المستقيمة الرأسية البطنية الكبرى أو الطويلة الرأسية :

Rectus Capitis Ventrallis Major Or longer capitis M. :

توجد هذه العضلة على الجانب البطني الوحشي للفقرات العنقية الأمامية وقاعدة القحف .

المنشأ : النتوءات المستعرضة للفقرات العنقية الثالثة والرابعة والخامسة .

المندغم : في الحذبة القاعدية للعظم القفوي .

التجهيز : الشرايين السباتي والفقاري ويكون المدد العصبي من الفروع البطنية للأعصاب العنقية .

وفي الأبقار تندغم هذه العضلة مع العضلتين القصية الخشائية والترقوية الخشائية ، وعند الجمال يكون منشأها من النتوءات المستعرضة للفقرات الرقبية من ٢-٤ ومن الوجه البطني الخلفي لجناح الأطلس . ٣١

تندغم كما هو الحال في الخيول مع العضلة المستقيمة الرأسية البطنية الصغرى في الجزء القاعدي للعظم القفي .

١٢ - العضلة المستقيمة الرأسية البطنية الوحشية Rectus capitis lateralis :

عضلة صغيرة تقع أسفل العضلة الرأسية المنحرفة الأمامية .

المنشأ : من القوس البطني للحاملة وحشياً بالنسبة للعضلة المستقيمة الرأسية البطنية الصغرى .

المندغم : في النتوء جنيب الحلمي .

التجهيز : الشريان القفوي والفرع البطني للعصب العنقي الأول .

وعند **الأبقار** تشبه ما هي عليه عند الخيول . وعند **الجمال** تكون قصيرة وتنشأ من الحفرة الحاملة وتشبه اندغامها عند الخيول .

١٣ - العضلة الطويلة العنقية Longus Cervicis M. :

تتكون هذه العضلة من جزئين (صدري – عنقي) :

أ- الجزء الصدري : ينشأ من أجسام الفقرات الصدرية الخمسة أو الستة الأولى .
المندغم في النتوءات المستعرضة العنقية السادسة والسابعة .

ب- الجزء العنقي : ينشأ من النتوءات المستعرضة للفقرات العنقية الخمسة الأخيرة وتندغم في أجسام الفقرات العنقية والحدبة البطنية للفهقة (الحاملة) .

٣- العضلة العنقية الدرعية :

المنشأ: تنشأ من العرف القفوي

المندغم : الحافة الأنسية العلوية للغضروف الدرعي

٤- العضلة الوجنية الصيوانية :

المنشأ: القوس الوجني (العرف)

الاندغام :في الحافة الوحشية بالقرب من اندغام العضلة النكفية الصيوانية

٥- العضلة الدرعية الصيوانية السطحية السفلية :

المنشأ : الجزء الوحشي للسطح الخارجي للغضروف الدرعي

المندغم : في الحافة الأمامية الوحشية للصيوان الأذني

٦- العضلة الدرعية الصيوانية السطحية الوسطى:

تنشأ من الجزء الخلفي للسطح الغائر (الأنسي) للغضروف الدرعي وتندغم في الحافة السفلية الأمامية للغضروف الصيواني

٧- العضلة الدرعية الصيوانية السطحية الظهرية:

عضلة رقيقة تنشأ من الحافة الأنسية للغضروف الدرعي الجزء العلوي

وتندغم في الحافة الأمامية الجزء السفلي الأنسي للغضروف الصيواني

٨- العضلة النكفية الصيوانية :

المنشأ: تنشأ من اللفافة النكفية

الاندغام: في صيوان الأذن إلى أسفل من التقاء حافتيه (الأنسية والوحشية)
التجهيز : الشريان الصيواني الأمامي (فرع من الشريان الصدغي السطحي)
الشريان الصيواني الخلفي (فرع من السباتي الخارجي) فروع شريانية من
الشريان

القفوي أما المدد العصبي فيأتي من :

فروع العصب الصيواني والصيواني الهدبي وهي فروع من العصب
الوجهي وكذلك الفروع الظهرية للعصبين الرقبين الأول والثاني وتأتي
الأعصاب

الحسية من العصب الصدغي السطحي وكذلك الأفرع الصيوانية للحائر
العضلات الماضغة (عضلات الفك السفلي)

١- العضلة الماضغة :

عضلة كبيرة الحجم تحتل الجزء الأكبر من السطح الجانبي للفكين العلوي
والسفلي

المنشأ: تنشأ من القوس الوجني والعرف الوجهي

لمندغم : تتصل أليافها العضلية بالحافة السفلية والخلفية ومعظم السطح العريض

الوحشي لفرع الفك السفلي ويغطيها من خارج الغدة لنكفية والعضلة الجلدية الوحشية ويعبرها الأوعية الدموية الوجهية المستعرضة والعصب الوجهي التجهيز : الشريان الوجهي المستعرض والشريان المضغي والعصب الفكي السفلي الذي يعطي فرعاً يسمى العصب المضغي ويمتد هذا العصب من السطح

الأنسي للفك ليمر عبر الثلمة الفك السفلية أسفل العرف الوجهي ليصل إلى السطح الغائر للعضلة من ناحية عظم الفك السفلي عند المجترات : تنشأ العضلة من الحدة الوجهية وهي أقل حجماً عن مثيلته في الحصان

وعند الجمال: الجزء السطحي ينشأ من الحافة الحجابية للوجه البطني بينما ينشأ الجزء الأمامي من القوس الوجني ٢- العضلة الصدغي :

عضلة كبيرة تحتل الحفرة الصدغية

المنشأ : من الجزء الخشن في الحفرة الصدغية والعرف الصدغي

المندغم : في الشاخصة شبه التاحية للفك لسفلي

التجهيز : الشريان الصدغي الغائر والسطحي وتتلقى المدد العصبي من
العصب الفكي السفلي لدى الكلب تكون متطورة أكثر مما هي عليه لدى الأبقار
والخيول والجمال

٣- العضلة الجناحية الأنسية :

تحتل الحفرة الجناحية للفك السفلي وتمتاز بأن أليافها تمتد بشكل مشع وتحتوي
على ألياف وتريه كثيرة.

المنشأ: من عرف الشاخصة الجناحية للعظم الجناحي والشاخصة الجناحية
للعظم الوتدي .

المندغم : في السطح الأنسي للجزء العريض من فرع الفك السفلي في الحفرة
الجناحية .

التروية الدموية : الشريان الفكي العلوي الداخلي والمضغي السنخي السفلي
وتتلقى المدد العصبي من العصب الفكي السفلي .

وعند المجترات يكون منشأ هذه العضلة أقرب من خط لوسط من السطح
الوحشي للجزء العمودي للعظم الحنكي والبروز الجناحي واندغام العضلة
يبعد عن خط الوسط أكثر ما هو عليه في الحصان.

أما عند الجمال فيكون المنشأ في الحفرة الجناحية الحنكية والجزء الأمامي من
الجزء العمودي للعظم الحنكي ويكون الاندغام كما هو الحال لدى الخيل.

- الجناحية الوحشية: ptrygoidys lateralis

وهي عضلة صغيرة وتتوضع جانبيا للجزء العلوي من العضلة الجناحية الأنسية

المنشأ: من السطح الوحشي للشاخصة الجناحية للعظم الوتدي

المندغم: السطح الأنسي لعنق الفك السفلي وكذلك في القرص المفصلي لفصل الفك السفلي الصدغي

التجهيز : الشريان الفكي العلوي الداخلي والسنخي السفلي وتتلقى المدد العصبي من العصب الفكي السفلي

وعند الأبقار تنشأ من الحفرة الجناحية وتكون عريضة وتصبح ضيقة وسميكة عند الاندغام

وعند الجمال تنشأ خلفيا علويا للعضلة الجناحية الأنسية

من العظم الحنكسوم من الجزء القاصي للشاخصة الجناحية للعظم الصدغي وتتدغم في الحفرة الجناحية للعظم الفكي السفلي.

٥- العضلة القفوية الفكية السفلية (الوداجية الفكية السفلية)

المنشأ :عضلة مغزلية الشكل تمتد من الشاخصة الوداجية للعظم القفوي

المندغم :الحافة الخلفية لفرع الفك السفلي

التجهيز :الشريان السباتي الخارجي .والتعصب يكون من العصب الوجهي فرع يسمى العصب

ذات البطن.

وهذه العضلة غير موجودة عند الأبقار والجمال والكلاب

٦- العضلات ذات البطنين:

تتكون من بطنين مغزلين يتصلان ببعضهما بوتر وسطي يعبر هذا الوتر الوسطي الاندغامي للعضلة القلمية الالامية ويتوضع حوله غمد زلالي ليمنع احتكاك العضلتين

المنشأ: النتوء الحلمي للعظم الصدغي

المندغم : السطح الأنسي للحافة البطنية لفرع الفك السفلي في الحفرة ذات البطنين

التجهيز : الشريان السباتي الخارجي يروي البطن الخلفي أما البطن الأمامي

فيمده الشريان تحت اللساني أما المدد العصبي فيأتي الجزء الخلفي يأخذه مدده

العصبي من العصب ذي البطنين أحد تفرعات العصب الوجهي بينما البطن

الأمامي يصله أحد تفرعات العصب الوجهي بينما البطن الأمامي يصله مدد

عصبي من الفرع الضرسى الالامي (الفكي الالامي) أحد تفرعات العصب الفكي

السفلي من العصب الخامس (مثلث التوائم)

وعند المجترات تنشأ من البروز جنيب الحلمي للعظم القفوي البطنان

قصيران وسميكان الوتر المتوسط لايتقرب من قبل العضلة القلمية الالامية ويكون

سميكا وقصيرا

ولدى الجمال البطن الخلفي قصيرة ويكون البطن مسطحا وطوليا

ب- عضلات العنق:

يمكن تقسيم العضلات العنقية إلى مجموعة بطنية وأخرى جانبية ومن المشاهد أن المجموعة الوحشية للجانبين تنفصل بواسطة الرباط القذالي (الجزء الصفيحي)

تشريح : يتم عمل شق في الجزء الوسطي السفلي بدءا من مقبض القص حتى ارتفاع الفكي السفلي ثم يسلك الجلد بحذر فيشاهد الأعصاب الجلدية العنقية واللفافة السطحية

المشاهدات :

١ - اللفافة السطحية : تتكون من طبقتين تتوضع بينهما ألياف العضلة الجلدية العنقية وتتصل اللفافات السطحية بالخلف والأعلى بالرباط القذالي ومن الأمام وللأسفل تتشابك في رقابة متوسطة تنفصل طبقة عميقة من اللفافة السطحية أسفل العضلة الجلدية لتمر فوق الميزاب الوداجي والسطح الغائر للعضلة العضدية الدماغية ثم تقابل الطبقة السطحية مرة أخرى وتستمر للأعلى حيث تنفصل الطبقتان لللفافة السطحية لتحيط بالعضلة الرباعية المنحرفة العنقية ثم ينتهي المطاف لللفافة السطحية في الرباط القذالي من الأعلى هذا وتنفصل الطبقتان في الطبقة أمام الكتف لتغمد العقد البلغمية السطحية العنقية

٢-اللفافة الغائرة : أيضا تتألف من طبقتين فالجزء السطحي يمتد من جناح الفهقة إلى العضلة الطويلة الحاملة والدماغية والأخمية ليصل إلى الأسفل حيث

يغمد الرغامى ويلتحم بالطبقة الغائرة ويكون غمد يسمى بالغمد السباتي يلتف حول العصب الحائر والشریان السباتي والجزع العصبي الودي العنقي ثم تمتد هذه الطبقة السطحية من اللفافة الغائرة لتلتف حول العضلات باسطة الشوكة ومكونة حواجز ليفية تفصل العضلات عن بعضها وتمتد للأمام لتعطي الغدة الدرقية ورددب الأنبوب السمعي وأيضا الأوعية الدموية والأعصاب المجاورة ثم يلتف حول القرن الدريقي للعظم اللامي لينتهي أخيرا في النتوء الحلمي للعظم الصدغي يوجد امتداد خلفي لهذه الطبقة يصل إلى الضلع الأول ويلتحم أيضا بمقدم عظم القص

أما الطبقة الغائرة من اللفافة الغائرة : فتكون مغطية السطح البطني للعضلة العنقية الطويلة والراسية الطويلة وتلتف حول الرغامى والمريء وتكون من الأمام مع العضلة الموافقة للجهة الأخرى حاجزا يمتد بين رديبي الأنبوب السمعي والبلعوم وتستمر مع اللفافة الصدرية الداخلية

وفي الجزء السفلي من العنق يشاهد غمد أنبوبي الشكل منفصل من الطبقة الغائرة للفاقة العنقية الغائرة يحيط بالرغام والعصب الراجع

٣- العضلة الجلدية العنقية :

وضعت مع عضلات الراس والرقبة في مبحث العضلات وهي غير موجودة عند الأبقار

٤- العضلة العضدية الدماغية

سوف تشرح تفصيليا في عضلات القائمة الصدرية

٥- العضلة القصية الدماغية :

تكون الحافة البطنية للميزاب الوداجي

المنشأ : من الغضروف الذروقي لعظم القص

المندغم: الحافة الخلفية لفرع الفك السفلي

التجهيز : تتلقى التروية الدموية من الشريان السباتي العام والمدد العصبي من

الفرع البطني للعصب الشوكي الإضافي

ولعل من مميزات هذه العضلة عند الخيول أنها مغزلية الشكل ومستطيلة

وتستدق العضلة لتنتهي بوتر مفلطح يميل أسفل الغدة النكفية

وعند نقطة تحول الجزء اللحمي إلى وتر يشاهد الفرع البطني للعصب الشوكي

نقطة الاتصال الوتري باللحمي

وعند المجترات :تنتهي على الحذبة الوجهية للفك العلوي عند الحد الأمامي للعضلة الماضغة ومن ثم تتحدر النهاية إلى الطرف للفك السفلي
لا توجد عند الكلاب والجمال والخنازير

٦- العضلة القصية الدرقية اللامية :

عضلة طويلة ذات بطنين وترقد على السطح البطني للرغام
يتلاصق بطنها عضلتي الجانبين ليكون بطناً واحداً يتجه للأمام ثم تنتهي بالوتر الأوسط ،

ثم تتفرع كل عضلة إلى فرعين الفرع الأنسي يسمى العضلة القصية اللامية والفرع الوحشي يسمى العضلة القصية الدرقية .

المنشأ : تنشأ من الغضروف الذورقي لعظم القص

المندغم : الفرع الأنسي يندغم في جسم العظم اللامي مع العضلة الكتفية اللامية
الفرع الوحشي يندغم في صفيحة الغضروف الدريقي.

التجهيز : الشريان السباتي العام ومددها العصبي من الفروع البطنية للعصبين
العنقي الأول والثاني

وعدد المجترات لا تحتوي على وتر متوسط وتكون سميكة بالنسبة لمثيلاتها في
الحصان وفي الجمال تشبه نظيرتها عند الخيول

٧- العضلة الكتفية اللامية :

عضلة رقيقة تمر في اتجاه مائل على الرغامى ومن الجدير بالذكر أن هذه العضلة تفصل بين الوريد الوداجي والشريان السباتي العام في النصف الأمامي للعنق

المنشأ : من اللقافة تحت اللوحية عند مفصل الكتف

المندم : في جسم العظم اللامي وجذر اللسان

التجهيز : الشريان السباتي والشريان العنقي أما المدد العصبي فيأتي من الفرع البطني للعصب العنقي الأول

وعند المجترات : تنشأ العضلة كشريط رقيق من اللقافة أعلى الفقرتين الثالثة والرابعة العنقية وتندغم في الاندماج مع العضلة المستقيمة الرأسية البطنية الكبرى

وعند الجمال : تكون أيضا كشريط رقيق ينشأ من الشواخص المستعرضة للفقرتين العنقيتين الثانية والثالثة وكذلك من اللقافة العنقية وتندغم في جسم العظم اللامي

وعند الكلاب غير موجودة ولدى الخنزير تشبه من حيث المنشأ نظيرتها عند الحصان

٨- العضلة الأخمعية : شكل رقم (٦) تتوضع هذه العضلة داخليا على جانبي النصف الخلفي للعنق وتتركب من جزئين ظهري وبطني

التجهيز : الشريانات تحت الضلعي والفقاري والمدد العصبي يكون من الفروع البطنية للأعصاب الشوكية العنقية .

وعدد الأبقار تشبه الخيول وأيضاً الجمال بحيث تتألف من جزئين (صدري – عنقي) .

١٤- العضلة بين المستعرضة العنقية :

تتكون هذه العضلة من ستة مجاميع عضلية تتوضع في الأماكن الواقعة على السطح الوحشي بين الفقرات العنقية وبين النتوءات المستعرضة والعضلية وتتكون كل مجموعة من ثلاثة أجزاء ظهري بطني مائل ويمتد ما بين النتوءات المستعرضة والمفصلية للفقرات المتتالية أما البطنية فتكون مستقيمة وتمتد بين النتوءات المستعرضة للفقرات المتتالية .

التجهيز : الشريان الفقاري والتعصب من الفروع البطني للأعصاب العنقية . في الأبقار تكون هذه العضلات كتلة عضلية تسمى المستعرضة العضلية وتندغم في جناح الفهقة وكذلك عند الخنزير .

وعند الكلاب : يكون الجزء الظهري حزماً قصيرة تسير عبر فقرة واحدة أما الحزم الطويلة فعبر فقرتين . وعند الجمال تشبه الخيول .

عضلات العنق الوحشية (الجانبية) :

وتتكون من ١٢ عضلة متوضعة في أربع طبقات :

الطبقة الأولى وتشمل : ١- العضلة الرباعية المنحنية العنقية .

الطبقة الثانية وتشمل : ١- العضلة المعينة العنقية .

٢- العضلة المسننة العنقية .

يتم شرح هذه العضلات تفصيلاً في القائمة الصدرية .

الطبقة الثالثة وتشمل :

١- العضلة الطحالية الرأسية :

عضلة كبيرة مسطحة ومثلثة ومغطاة جزئياً بالعضلة المسننة العنقية .

المنشأ : من شوكة الفقرات الصدرية الثالثة والرابعة والخامسة بواسطة الرباط الظهري اللوحي ومن الجزء الحبل للرباط القذالي .

المندمج : في العرف القذالي والنتوء الحلمي وجناح الحاملة والنتوءات المستعرضة للفقرات العنقية الثالثة والرابعة والخامسة .

التجهيز : الشريان العنقي الغائر والظهري ويكون المدد العصبي الفروع الظهرية للأعصاب العنقية الستة الأخيرة .

وعند الأبقار تنشأ هذه العضلة من أشواك الفقرات الصدرية الثلاث الأولى وتندغم في وتر رفيع في العظم القفوي وفي جناح الفهقة والبروز المستعرض للمحورية مندمج مع العضلة العضدية والرأسية الطويلة والفهقية والكفوية المستعرضة وعند الجمال تكون غير موجودة .

٢- العضلة المركبة (أو نصف الشوكية الرأسية) :

وهي عضلة مثلثة الشكل وكبيرة تتوضع على الرباط القذالي ومغطاة بالعضلة الطحالية . وفي بعض الحيوانات تكون مقسمة إلى جزئين مثل الخنازير

والدواجن والجزء السفلي ويسمى ذات البطنين العنقية وتغطي هذه العضلة الشوكية ومتعددة الأجزاء العنقية .

المنشأ : من الشوكات الصدرية الثالثة والرابعة والخامسة والنتوءات المستعرضة الفقرات العنقية الست الأولى والنتوءات المفصالية للفقرات العنقية .

المندغم : في الساحة الخشنة للعظم القفوي أسفل العرف القذالي مباشرة .

التجهيز : الشرايين العنقي الغائر والفقاري والقفوي . والتعصب من الفروع للأعصاب العنقية الستة الأخيرة .

وعند الابقار تنشأ الفقرة الصدرية الثامنة أو التاسعة وعند الخنازير فالجزء الظهري يتوضع أنسياً ويتألف من ٤ - ٥ شرائط وتزيرة تبدأ من الفقرات الصدرية من الخامسة حتى الثالثة . ويسمى بالعضلة ذات البطنين الرقبية .

أما الجزء البطنى والمسمى بالعضلة المركبة فهو عبارة عن شريط وتري واحد يبدأ من الفقرة الصدرية الثالثة حتى الفقرة الثانية الرقبية .

وفي الجمال : تنشأ من الشواخص المستعرضة للفقرات الصدرية من ١ - ٤ / وتتميز العضلة ذات البطنين العنقية بأنها لا تنشأ من الطبقة الغائرة للرباط الظهري اللوحي كما هو الحال عند الحيوانات المستأنسة أما العضلة المركبة فتندمج أليافها مع العضلة السابقة وتنشأ من الشواخص المفصالية للفقرات العنقية الخمس الأخيرة وأن كلا العضلتين تندغم أليافهما سوية في السطح القذالي للعظم القفوي .

وفي الكلاب : ينشأ الجزء الظهري (ذات البطنين العنقية) من الشواخص
الحلمية للفقرات الصدرية من ٤ / إلى ٢ / وأيضاً من الشواخص الشوكية
للفقرات الصدرية (٥ - ٢) أحياناً وأخيراً من الرباط فوق الشوكي . بينما
الجزء البطني الوحشي (الحركية . ع) فينشأ من الشواخص المفصليّة
للفقرات الصدرية ابتداء من الفقرة الأولى حتى الثالثة الرقبية وكلا الجزئين
يندغمان في العظم القفوي.

٣- العضلة متعددة الأجزاء العنقية :

تتكون هذه العضلة من جزئين الجزء السطحي وتوضع اليافه في اتجاه مائل
وأمامي أما الجزء الغائر فإن أليافه قصيرة وتتجه في اتجاه مستقيم وهي
تتكون من خمس أو ستة أجزاء وتوضع على أقواس الخمس فقرات العنقية
الأخيرة .

المنشأ : من النتوءات المفصليّة للفقرات العنقية الأربع الأخيرة والفقرة
الصدرية الأولى .

المندغم : في النتوءات الشوكية والنتوءات المفصليّة للفقرات العنقية .

التجهيز : من الشرايين العنقية الغائرة والفقارية ويكون مددها العصبي من
الأفرع الظهرية للأعصاب العنقية الستة الأخيرة .

ملاحظة : لعل ما يجدر ذكره ان هذه العضلة مثلها مثل عضلات متعددة
الأجزاء الظهرية والقطنية .

من حيث أنها تتألف من مقطع واحد (حزمها العضلية) فتسمى بالعضلات
المدورة القصيرة وتوجد عند الكلب فقط . وغذا كانت الحزم العضلية تتألف

من مقطعين فتسمى بالعضلات المدورة الطويلة وهذه توجد في جميع الحيوانات . وغذا كانت الحزم العضلية ثلاثية المقطع فتؤلف العضلة متعددة الأجزاء القصيرة . وهذه أيضاً توجد في جميع الحيوانات . أما إذا كانت رباعية المقطع فهي تؤلف العضلة متعددة الأجزاء الطويلة وتوجد هذه عند الأبقار والجمال .

وعند الجمال فتمتاز بأنها وترية وتحتل المكان الأمامي الظهرى وقبل الأندغام تلتحم مع بعضها ويندغم الجزء الظهرى على الشواخص المفصليّة الخلفية للمحورية بينما الأمامية فتندغم على الوجه الخلفي للشواخص الشوكية .

ألياف الصدرية الثانية تندغم على الشوكة العنقية للفقرة الرابعة وألياف الصدرية الأولى على الشوكية العنقية الرابعة والثالثة .. وواحد من هذه من السابعة العنقية والسادسة تندغم في الثالثة العنقية وهؤلاء من الخامسة العنقية والرابعة العنقية يندغمان في المحورية .

٤- العضلة المنحرفة الرأسية الخلفية :

عضلة رباعية قوية تغطي السطح الظهرى الوحشي من الفقرات الفهقة والمحورية وتتكون داخلياً من ألياف متوازية تتجه اتجاهها مائلاً للأمام والخارج وتغطي بلفافة خاصة من النسيج الضام .

المنشأ : من جانبي الشوكة والنتوء المفصلي للمحورية .

المندغم : على السطح الظهرى لجناح الحاملة .

التجهيز : الشريان القفوي والفقاري وأما المدد العصبي فيكون من التفرعات الظهرية للعصب العنقي الثاني . تتشابه عند جميع الحيوانات .

٥- العضلة المنحرفة الرأسية الأمامية :

عضلة قصيرة سميكة رباعية تتوضع على جانب المفصل الحاملي القفوي وتتميز بوجود جزء كبير من الألياف الضامة الوترية وتتوضع أليافها في اتجاه أمامي وعلوي .

المنشأ : من الحافة الأمامية والسطح البطني للفهقة .

المندمغ : في النتوء جنب الحلمي والعرف القذالي والنتوء الحلمي للعظم الصدعي .

التجهيز : الشريان القفوي والفرع الظهري للعصب العنقي الأول . تتشابه عند جميع الحيوانات .

٦- العضلة المستقيمة الرأسية الظهرية الكبرى :

وفي معظم الحيوانات تقسم هذه العضلة على جزئين متوازيين جزء سطحي وجزء غائر . فالجزء السطحي عند الخيول يندمج مع الجزء الأخير من العضلة المركبة . أما الجزء الغائر فيسمى أحياناً بالعضلة المستقيمة الرأسية الوسطى وتمتد العضلة من المحورية إلى العظم القفوي للجمجمة .

المنشأ : الجزء السطحي : من الطرف الخلفي لعرف المحورية .

الجزء الغائر : من الطرف الأمامي لعرف المحورية .

المندمغ :

الجزء السطحي : في حراشف العظم القفوي أسفل أندغام العضلة المركبة .

الجزء الغائر : في العظم القفوي أسفل أندغام الجزء السطحي :

التجهيز : الشريان القفوي والمدد العصبي من الفروع الظهرية للعصب العنقي الأول عند الجمال تكون أكثر تطوراً وتنشأ من عرف المحورية وتندغم في العرف القذالي .

٧- العضلة المستقيمة الرأسية الظهرية الصغرى :

عضلة صغيرة تتوضع أنسياً وأسفا العضلة المستقيمة الرأسية الكبرى (الجزء الأوسط) وتختلف في حجمها وقد تكون مزدوجة على كل جاني من جانبي الجسم وتلتصق التصاقاً متيناً بمحفظة مفصل القفوي الحاملي .

المنشأ : من السطح الظهري للفهقة .

المندغم : أ – على جانبي الجزء الحبلي للرباط القذالي .

ب – في العظم القفوي أسفل أندغام الجزء الأوسط من العضلة المستقيمة الرأسية الظهرية الكبرى .

التجهيز : من الشريان القفوي ويكون المدد العصبي من الفرع الظهري للعصب العنقي الأول . تتشابه في جميع الحيوانات من حيث المنشأ والمندغم .

تشريح قوام الحصان

والحيوانات المستأنسة

يمكن اعتماد إحدى الطريقتين التاليتين في تشريح القوائم الأمامية والخلفية :

الطريقة الأولى : يتم فيها تشريح القائمة (أمامية كانت أم خلفية) مرة واحدة وتدرس العضلات والمفاصل والاعوية الدموية والأعصاب .

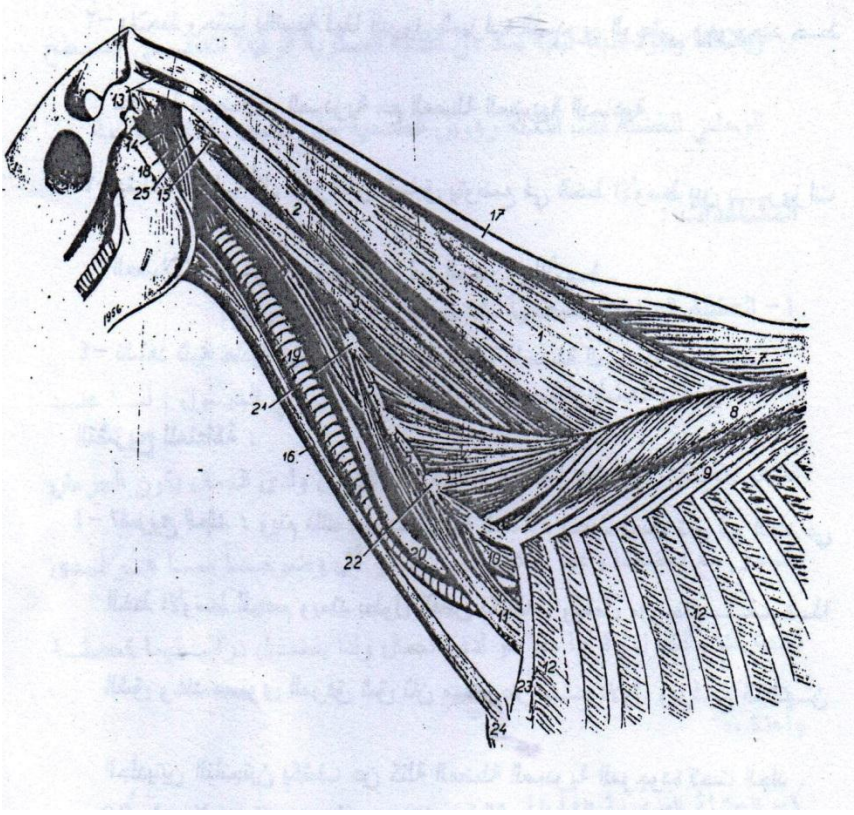
الطريقة الثانية : والتي يتم فيها العمل على مرحلتين :

١- المرحلة الأولى يتم فيها تشريح العضلات والمفاصل للقائمة بكاملها ثم يعاد تشريحها مرة ثانية لدراسة الأعوية الدموية والأعصاب ويمكن آنذاك استعمال الحقن المائلة لإظهار الاعوية الدموية .

الأطراف الصدرية : شكل رقم (٦)

مشاهدات خارجية : لتوفير أفضل تشريح ملائم لأجزاء الجسم ، يجب أن يكون الحيوان راقداً على ظهره ، وخاصة في دراسة الأطراف الصدرية وبهذا الوضع يمكن بسهولة ملاحظة المنطقة الصدرية وعند التشريح يلاحظ ما يلي :

١- وجود بروز مستدير يمتد من الطرف الدماغي لعظم القس تجاه القائمة الصدرية ، ويشكل هذا البروز العضلة الصدرية السطحية .



شكل رقم (٦)

- | | |
|---|--|
| ١٤ - العضلة القفوية اللامية . | العضلة نصف الشوكية الراسية (المركبة) . |
| ١٥ - العضلة القفوية اللامية . | العضلة الطويلة الراسية . |
| ١٦ - العضلة المنحرفة الرأسية الخارجية . | العضلة الطويلة الحاميلية . |
| ١٧ - الجزء الحبلي من الرباط القذالي . | العضلة الطويلة العنقية . |
| ١٨ - العضلة القفوية الفك السفلية . | العضلة المستعرضة العنقية . |
| ١٩ - الرغامى . | العضلة الطويلة الرأسية . |
| ٢٠ - المريء . | العضلة الشوكية . |
| ٢١ - البروز العضلي العنقي الرابع . | العضلة الطويلة الظهرية . |
| ٢٢ - البروز العضلي العنقي السادس . | العضلة . |

- العضلة الأخمعية الجزء الظهري .
- ٢٣ - الضلع الأول .
- العضلة الأخمعية الجزء البطني .
- ٢٤ - الغضروف الذروقي .
- العضلة بين الضلعية الخارجية .
- ٢٥ - الفقرة الحاملية .
- العضلة المنحرفة الرأسية .

٢- يلاحظ وحشياً بالنسبة لهذا البروز الميزاب الصدري الوحشي وهو يحدد خط ملامسة العضلات الصدرية مع العضلة العضدية الدغامية . يشاهد ميزاب أقل غوراً من السابق يتوضع في الخط الأوسط بين بروزات العضلات الصدرية ، وهو الميزاب الصدري الاوسط . تشاهد ثنية جلدية تبين حدود الحافة الذيلية للعضلة الصدرية السطحية .

التشريح للمنطقة :

تشريح الجلد : ويتم ذلك بحسب التقنية العامة ، بحيث يعمل شق في الجلد في الخط الاوسط للجسم ويمتد بطول القص بكامله ، ويعمل من منتصف هذا الشق وعند مستوى المرفق شق ثان مستعرض مع الأول ويرفع الكتلتين الجلديتين الناتجتين يكشف عن كتلة العضلة الصرية الموجودة تحت الجلد . يلاحظ المشاهدات التالية :

الأعصاب الجلدية الكبيرة المشتقة من العصب العنقي السادس والتي تتخطى الوجه السطحي للعضلة الصدرية السطحية .

الأعصاب الجلدية الصغيرة التي تخترق العضلات الصدرية .

مسار الوريد الدماغي وكذلك الشريان اللوحي المستعرض في الميزاب الصدري الوحشي .

بعد نزع وتشرح الجلد يتم التشريح السطحي بحيث تنظف العضلة السطحية ،
ويلاحظ وجود طبقة ليفية تمتد من اللفافة الصدرية الرقيقة لتغطي السطح
الوحشي للعضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية حتى تتصل باللفافة اللوحية .

المشاهدات :

١. العضلة الصدرية السطحية :

إن هذه العضلة تنقسم إلى جزئين متميزين في الخيول ، أما عند المجترات
فتكون أقل تميزاً مما هي عليه لدى الخيول ولدى الجمال يكون الجزآن
ملتحمين مع بعضهما وعند الكلاب يكون التميز أقل وضوحاً مما هو لدى
المجترات والخيول وقريباً مما هو لدى الجمال ولذا يفضل راستهما كعضلة
واحدة .

٢. العضلة الصدرية الهابطة : شكل رقم (٧)

وتسمى أيضاً بالعضلة الصدرية السطحية الأمامية وسابقاً تعرف بالجزء
الترقوي وهي عضلة قصيرة وسميكة تمتد من مقبض القص وتنتهي في
الحلبة الدالية لعظم العضد .

وتسمى أيضاً بالعضلة الصدرية السطحية الجزء الخلفي وكانت سابقاً تسمى العضلة (الجزء القصي العضلي) . وتمتاز بأنها عضلة واسعة ، رقيقة تمتد من الحافة البطنية للقص وتندغم في السطح الأنسي لفصل المرفق . وتتلاقى عضلتا الجانبين في الرفاية الوسطى للجسم .

التجهيز الدموي : تصل التروية الدموية لهذين الجزئين من الشريان العضدي الدائر الأمامي الذي ينشأ من الشريان العضدي وكذلك كل من الشريانين الصديين الخارجي والداخلي بالإضافة إلى الفرع البطني للشرايين بين العضلية الصاعدة .

أما المدد العصبي فيأتي من العصبين الصريين الأمامي والخلفي والذين ينشآن من الضفيرة العضدية وكذلك من الأعصاب بين العضلية .

تشريح : يعمل مقطع طولي للعضلة الصدرية بالقرب من منطقة اتصالها بالقص ويجب الحذر من عدم قطع العضلات الغائرة ، ثم يعمل على إزالة جزء من العضلات الصدرية السطحية ، آخذين بالاعتبار الأعصاب التي تمتد هذه العضلات .

المشاهدات :

١- جزء مثلث الشكل محدود بالعضلات الصدرية والعضدية الدماغية وشريط قوي من العضلة الجلدية متصل بطرف القص ، يحتوي هذا الحيز على مجموعة من العقد اللفافوية والوريد الدماغى وأيضاً الشريان المستعرض ، ويوجد الوريد الوداجى غائراً بالقرب من القص .

٢- العضلة الصدرية الغائرة : هذه العضلة أكثر سمكاً واتساعاً من

العضلات الصدرية السطحية وتتكون من جزئين في الخيول

والمجترات وعند الجمل والكلاب فتكون على شكل عضلة واحدة .

أ - العضلة الصدرية الصاعدة : وتسمى أيضاً بالعضلة الغائرة الخلفية

وكانت سابقاً تسمى بالجزء العضدي ومن مميزات أنها أكبر عضلات

المجموعة الصدرية ، ولها شكل المروحة ، وتنشأ من الغضروف الخنجري

والوجه البطني للقص وتندغم في الجزء الأمامي لكل من الدبتين الصغرى

والكبرى لعظم العضد .

ب - العضلة الصدرية تحت الترقوية : وتسمى أيضاً بالعضلة الصدرية

الغائرة الأمامية وكانت تعرف سابقاً بالجزء أمام اللوحي للعضلة الصدرية

الغائرة وتتميز بشكلها المنشوري وتنشأ أيضاً من السطح الوحشي للقص ،

وتتجه ظهرياً لتمتد على طول الحافة الأمامية للوح ومن ثم تندغم بطرف

مدبب في الصفاق المغطي للطرف العلوي للعضلة فوق الشوكية .

التجهيز : تشبه كما ورد ذكره في العضلة الصدرية السطحية :

تشریح : يقطع جزيء العضلة الصدرية الغائرة من وسطها بين القائمة

والقص وتنشأ الأطراف المقطوعة لإظهار الإبط ومحتوياته التي يجب

تنظيفها بعناية من الأنسجة المفككة المحيطة بها :

المشاهدات :

١. الإبط : هو عبارة عن فسحة اصطناعية ضيقة جداً لدى الحيوان الحي

، وهو موجود بين القائمة الأمامية وجانب الصدر ومملوء بنسيج

مفكوك يسمح بحرية الحركة ، ويظهر بعد التشريح على شكل حيز ذي ابعاد كبيرة وحدود ثابتة .

جداره الوحشي : مكون من الجزء أمام اللوحي من العضلة الصدرية الغائرة والعضلة تحت اللوحية ، والعضلة المبرومة الكبرى ، والعضلة العريضة الظهرية .

جداره الأنسي : يحده جدار الصدر وما يتصل به من العضلات الوربية بين الأضلاع ، والعضلة المسننة البطنية ، والعضلة المستعرضة الضلعية يتقابل الجدران الوحشي والأنسي بزاوية حادة جداً في الظهر ، لكنهما ينفصلان جزئياً في اتجاههما للبطن .

يحد الحيز من جهة البطن بالعضلة الصدرية الغائرة . ومن جهة الزيل بالعضلتين العريضة الظهرية والجلدية . أما حدود الحيز من جهة الدماغ فليس محكمة تماماً .

٢. الشريان الإبطي : هو الامتداد المباشر للشريان تحت الترقوي ويبدأ عند حافة الضلع الأول ، ثم يتجه في الإبطن بانحراف لينتهي عند الحافة القاصية للعضلة المبرومة الكبرى ، ومن ثم يتواصل في منطقة العضد باسم الشريان العضدي وفروع الشريان الإبطي هي :

١- الشريان الكتفي العنقي .

٢- الشريان الصدري الخارجي .

٣- الشريان الصدري الأخرمي (فوق اللوحي) .

٤- الشريان تحت اللوحي .

وفي هذه المرحلة من التشريح يمكن مشاهدة وفحص الشريانين الأول والثاني فقط .

١- **الشريان الكتفي العنقي** : ينشأ من الحافة العلوية بالقرب من الحافة

الأمامية للضلع الأول ثم ينقسم إلى فرعين :

١. الشريان العنقي الصاعد .

٢. الشريان اللوحي المستعرض يقع أنسياً للعضلتين العضدية الدماغية

والصدرية الغائرة (الجزء أمام اللوحي) ثم يصل غلى الميزاب

الصدري الوحشي .

٢- **الشريان الصدري الخارجي** : يتجه من الحافة الذيلية للإبط على الوجه

الغائر للعضلة الصدرية الغائرة .

٣- **الوريد الصدري الخارجي** : يبدأ تحت الجلد في منطقة الخصرة ثم

يخترق العضلية الجلدية ليصل غلى الحافة الوحشي للعضلة الصدرية

الغائرة وغالباً ما يتحد عند وصوله الإبط مع الوريد الصدري الظهرى

، وينتهي عموماً باتحاده بالوريد الإبطي .

تشريح : يتم قطع الوريد والشريان الإبطيين قرب الضلع الأول مباشرة

وتنظيف الضفيرة العضدية على أن يبدأ التنظيف من الجذع إلى القائمة حتى

يسهل فصل الأعصاب عن بعضها البعض .

المشاهدات :

١. تخرج الضفيرة العضدية من بين جزئي العضلة الأخمعية ، وتنقسم إلى

الفروع الآتية وهي : الأعصاب فوق اللوحي ، وتحت اللوحي

والعضلي الجلدي والإبطي والكعبري – الوسطاني – الزندي
والصدري الوحشي والذيلي والطويل والظهري .

٢. العصب الصدري الظهري : يمتد بانحراف على الوجه الأنسي لمنطقة
اللوح وينتهي في العضلة العريضة الظهرية .
٣. الأعصاب الصدرية :

أ – الدماغية (الأمامية) وعددها من ٣ – ٤ وتنتهي في الجزء الدماغى من
العضلات الصدرية ، وجزء من العضلة العضدية الدماغية .

ب – العصب الصدري الذيلي : يمتد عند حافة العضلة الصدرية الغائرة
برفقة الوريد الصرى الخارجى ، وهو يمد باقى الكتلة العضلية الصدرية
والعضلة الجلدية بفروع صغيرة .

الصب الصدري الطويل : ينفصل بعض الشيء عن باقى فروع الضفيرة
العضدية لالتصاقه بمسطح العضلة المسننة وهو مدها العصبى .

- العضلة المسننة البطنية :

وهى عضلة بيّرة ، مروحية الشكل ، تقع على السطح الوحشى للعنق والصدر
فى كافة الحيوانات المستأنسة حافتها السفلية مسننة وتبدو واضحة وخصوصاً
عند ارتباطها بالأضلاع من الخامس إلى التاسع .

المنشأ : من الشواخص المستعرضة لل فقرات العنقية الأربع أو الخمسة
الأخيرة .

وأيضاً عند اتصال الاضلاع بالغضاريف الضلعية الثمانية أو التسعة الأولى .

المنذغم : في الحافة المثلثة الشكل على السطح الأنسي لعظم اللوح والجزء المتاخم من غضروف اللوح فالعضلة المسننة البطنية العنقية تكون عند المجترات متطورة أكثر مما هي عليه لدى الخيول .

التجهيز : الشريان الضلعي العنقي وفوق الضلعي ومن اللوح الظهري والعنقي الغائر والفقاري والمدد العصبي يكون ٥ - ٨ العنقي الشوكي والصدي الطويل .

- العضلة العريضة الظهرية :

عضلة كبيرة وواضحة ولا يمكن فحصها بشكل كامل في هذه المرحلة من التشريح ، شكلها مثلث قائم الزاوية ، تقع على الجدار الوحشي للصدر ، تنشأ من صفاق عريض يتصل بالشواخص الشوكية للفقرات الصدرية من الرابعة حتى القطنية الأخيرة ، وأما أندغامها فيكون في الحذبة المبرومة بالاشتراك مع العضلة المبرومة الكبرى . تجهز العضلة بالشريان تحت اللوح والشريان الصدي والعصب الصدي الظهري وها مشابه لنظيرة لدى المجترات والكلاب .

- العضلة الكتفية اللامية :

تعتبر هذه العضلة من عضلات العنق ويكتفي هنا بفحص منشأها من اللفافة التي تغطي سطح العضلة تحت اللوحية بالقرب من مفصل الكتف .

تشريح : تقطع الضفيرة العضدية من مكان ظهورها بين جزئي العضلة الأخمعية ثم بعد ذلك تقطع المسننة البطيئة بالقرب من أنغامها اللوح كما يجب فصل منشأ العضلة الكتفية اللامية .

الملامح الخارجية للوجه الوحشي لمنطقة اللوح :

- ١- يمكن التعرف على شوكة لوح الكتف ، وجسمها .
- ٢- يلاحظ أمامها بروز منحدر مستطيل تشغله العضلة فوق الشوكية الجزء أمام اللوحي للعضلة الصدرية الغائرة .
- ٣- يحد هذا البروز من الأمام أخدود ضحل يبين وصلة العنق بالكتف .
- ٤- يلاحظ خلفها مساحة عريضة توافق العضلتين تحت الشوكية والدالية .
- ٥- يحدد حافة العضلة الدالية أخدود منحرف ، ويقع بطنياً وذليلاً لهذا الأخدود ، بروز واضح ، يصل حتى منطقة المرفق تسببه العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية ، ثم يلي ذلك عمل شق طولي بطول الخط الوسطاني الظهري من مستوى الفقرة المحورية حتى القطن ، وشق آخر عمودي من الغارب إلى مفصل الكتف ، ثم ترفع الجزلتان الناتجتان إلى الخارج على الجانبين فنجد العضلة الجلدية تحت الجلد مباشرة وهذه العضلة رقيقة جداً على الكتف ولكنها تزداد سمكاً عند تتبعها جدار الصدر ، ويجب أن يتم فصلها من سطح العضلة العريضة الظهرية من العناية كما يجب ملاحظة حزمة أوتار .

٣ – في الخنزير:

يتكون من سبعة عظام. عظمي القنزعي والعقب يشبهان نظيرهما في الثور ويبدو محور العظم القنزعي مائلاً بطيئاً أنسياً قليلاً ويحمل جزئه القاصي بكرتين للتمفصل مع العظم الرسغي المركزي والرابع. يوجد ميزاب عميق على السطح الاخمصي لحدة عظم العقب. العظم الرسغي المركزي يبدو ضيقاً عرضياً وسميكاً، كما يبدو سطحه الداني مقعراً عميقاً ويحمل سطحه الاخمصي حديبة كبيرة. العظم الرسغي الاول يكون ضيقاً ومرتفعاً ويتمفصل مع العظمين المركزي والثاني والعظم المشطي الثاني. العظم الرسغي الثاني يكون صغيراً ومنشورياً إلى حد ما ويتمفصل مع العظم المركزي دانياً ومع العظم الرسغي الثالث ظهرياً ومع الاول أخمصياً ومع العظمين المشطيين الثاني والثالث قاصياً. العظم الرسغي الثالث يكون كبيراً ومضغوطاً دانياً وقاصياً وعريضاً ظهرياً وضيقاً أخمصياً، ويتمفصل مع العظم الرسغي المركزي دانياً ومع العظم المشطي الثالث قاصياً ومع العظم الرسغي الثاني أنسياً ومع العظم الرسغي الرابع وحشياً. العظم الرسغي الرابع يكون كبيراً ويوجد على سطحه الوحشي ميزاب مائل لمرور وتر العضلة الشظوية الطويلة. ويتمفصل سطحه الأنسي مع العظمين الرسغين المركزي والثالث، بينما يسند سطحه الداني السطوح المجاورة من العظمين القنزعي والعقب في حين يرسو سطحه القاصي

على العظمين المشطيين الرابع والخامس وتندمج قمة حذبة عظم العقب مع بقية نفس العظم عند عمر عامين إلى عامين ونصف.

٤- في الكلاب :

تتكون العظام الرسغية في الكلاب من سبعة عظام . يتكون العظم القنزعي من جسم وعنق ورأس مثل العظام في الإنسان . يوجد على الجسم بكرة دانيه للتمفصل مع القصبية والشظية . كما يوجد على السطح الاخمصي ثلاثة وجيهات للتمفصل مع

العظم الرسغي المركزي. ويبدو لعظم العقب بروز غرابي طويل (المنقار) ولكن الساند القنزعي له يكون قصيراً . ويوجد ميزاب سهمي على حذبة عظم العقب. العظم الرسغي المركزي له سطح دانٍ مقعر يتلائم مع رأس العظم القنزعي ، ويتمفصل سطحه القاصي مع العظام الرسغية الاول والثاني والثالث ، كما يحمل حذبتين أخمصيتين. العظم الرسغي الأول يبدو مسطحاً ورباعياً غير منتظم ، ويتمفصل سطحه الداني مع العظم الرسغي المركزي وسطحه القاصي مع العظم المشطي الأول. العظم الرسغي الثاني هو الأصغر ويبدو وتدي الشكل ويتمفصل قاصياً مع العظم المشطي الثاني . العظم الرسغي الثالث يبدو أيضاً وتدي الشكل وقاعدته تكون

ظهرية ويتمفصل قاصياً مع العظم المشطي الثالث . العظم
الرسغي الرابع يكون مرتفعاً بطريقة ملحوظة ويشبه منشوراً
رباعي الزاويا، ويتمفصل سطحه الداني مع عظم العقب ،
وسطحه القاصي مع العظمين المشطيين الرابع والخامس
بينما يتمفصل سطحه الانسي مع العظمين الرسغيين
المركزي والثالث . ويوجد ميزاب على سطحه الوحشي
والاخمصي يمر خلالهما وتر العضلة الشظوية الطويلة ، كما
توجد حديبة أو حديبتان دانياً لهذا الميزاب. تندمج حديبة عظم
العقب مع جسم العظم عند أربعة عشر أو خمسة عشر شهراً
من العمر .

ب - عظام مشط القدم الخلفية bones :Metatarsal

ا - ي اخيول :

عددهم ثلاثة ولهم نفس الترتيب العام كما في عظام مشط
القدم الامامية ولكن توجد بعض الاختلافات الهامة . وتتجه
هذه العظام بميل قليلاً قاصياً وقليلاً ظهرياً .

العظم المشطي الكبير (الثالث) :

تكون أطول من نظيرتها بالقدم الامامية بمعدل السدس ،
ويبدو الفرق بينهما حوالى ٥ سنتيمترات في الحيوان متوسط

الحجم. الجسم (الساق) يكون أسطوانياً وفي المقطع العرضي يبدو دائرياً عدا الجزء القاصي منه .

يوجد ميزاب على الجزء الداني من السطح الوحشي للجسم حيث يتجه مائلاً قاصياً وأخمصياً ويستمر بشق يتكون من توضع العظم المشطي الرابع ، ويدل هذا الميزاب على مسار الشريان المشطي الظهري الثالث ، في نفس المكان وعلى الجانب الانسي يوجد أنطباع ضحل يدل على مسار الوريد المطابق . الثقب الغازي يوجد في مستو أعلى من نظيره في عظم مشط القدم الأمامية. الطرف الداني (القاعدة) يكون أوسع ظهرياً أخمصياً من نظيره بالقدم الامامية ، ويبدو سطحه المفصلي مقعراً قليلاً ويتميز بوجود منخفض غير مفصلي مركزي كبير يمتد وحشياً بثلم غائر . الجزء الأكبر من ذلك السطح يتمفصل مع العظم الرسغي الثالث ولكن يوجد وجيه وحشي للتمفصل مع العظم الرسغي الرابع ، كما يوجد عادة وجيه صغير أمامي أنسي للتمفصل مع العظمين الرسغيين الأول والثاني المندمجين . ويوجد على الجانب الاخمصي زوجان من الوجيهاات للتمفصل مع العظمين المشطيين الثاني والرابع . هذا ويقطع السطح الظهري بحيد خشن يلتصق به أندغام العضلة القصبية الأمامية ، حيث يصبح هذا الحيد أكبر وينحني قاصياً على الجانب الوحشي أخمصياً للميزاب الوعائي . البكرة أو الطرف القاصي يشبه تماماً عظم مشط القدم الامامية المطابقة .

العظام المشليان الصغيران (الثاني والرابع) :

يكونان أطول قليلاً من نظيريهما في القدم الأمامية . ويبدو العظم الرابع متلئلاً نسبياً خاصة في جزئه الداني . الطرف الداني أو القاعدة يكون كبيراً ويحمل وجيه أو وجيهين دانياً للتمفصل مع العظم الرسغي الرابع ووجيهين آخرين ظهرياً أنسياً للتمفصل مع العظم المشطي الكبير فيما عدا ذلك فإنه يبدو خشناً. العظم المشطي الثاني يكون أنحف من الرابع خاصة تجاه قاعدته التي تحمل وجيهين دانياً للتمفصل مع العظمين الرسغيين الأول والثاني المندمجين وأحياناً يوجد وجيهان للتمفصل مع العظم الرسغي الثالث ، كما يوجد ظهرياً وحشياً وجيهان للتمفصل مع العظم المشطي الثالث.

٢ - في المجترات :

العظم المشطي الكبير (الثالث والرابع مندمجين) يكون أطول من نظيرة بالقدم الأمامية بمقدار السبع . ويبدو الساق مضغوطاً عرضياً وله أربعة جوانب واضحة ، كما يبدو الميزاب الطولي الظهري عميقاً وواسعاً . ويتميز السطح الأخمصي بوجود ميازيب متباينة . الثقب الداني الموجود على ذلك السطح لا يثقب الساق ولكنه يمر مائلاً خلال الطرف الداني ويفتح على الجزء الأخمصي من سطحه الداني الزاوية الانسية الأخمصية للنهاية الدانية تحمل وجيهان للتمفصل مع العظم المشطي الثاني .

العظم السمسماني المشطي للقدم الخلفية

Metatarsal sesamoid bone:

عبارة عن قرص مربع يبلغ عرضه وإرتفاعه حوالى ٢ سم ،
ويحمل وجهه

الظهري وجيهاً للتمفصل مع العظم المشطي الكبير . لم يظهر
ذلك العظم خلال التصوير بالأشعة في الحيوانات صغيرة السن
.

٣- في الخنزير:

العظام المشطية الأربعة تشبه نظيرتها بالقدم الأمامية ولكنها
تبدو أطول قليلا . النهاية الدانية (القواعد) للعظمين المشطيين
الثالث والرابع يبدو عليها بروز أخمصي كبير ، البروز
الموجود على الثالث يوجد عليه وجيه للتمفصل مع العظم
السمسماني

بيضاوية الشكل و تتوضع عند مستوى القناة الدمعية العظمية و الجزء سنتيمترات 5 إلى 4الموافق من الجدار الأنسي للحجاج ، و يبلغ طولها من سنتيمترات . و أمام تلك الفتحة توجد الفتحة الأنفية الفكية 3و عرضها العلوية التي تبدو مضغوطة ومغطاة بصفيحة رقيقة و يفتح الجيب من خلالها في الجزء الخلفي للصماخ الأنفي الأوسط .

و يشير التقرير السابق إلى التنظيم في الحيوان البالغ بينما في الحصان صغير السن (المهر) فيبدو الجيب الفكي العلوي مملوءاً بالأسنان النامية ولكن في الحصان البالغ في العمر خمساً إلى ست سنوات فإن ذلك الجيب يكون مملوء إلى درجة كبيرة بالأجزاء المنغمسة في الأسنان . و بإخراج الأسنان لتعوض التآكل فإن الفارغ من التجويف يزداد شيئاً فشيئاً حتى بلوغ السن الكبير والذي تبدو فيه جذور الأسنان فقط في أرضية التجويف مغطاة بطبقة من العظم .

في حالات استثنائية يكون الجزء الخلفي من المحارة الأنفية البطنية صغيراً عن المعتاد و ينشأ عنه فتحة أنفية فكية علوية كبيرة و أحياناً أخرى تكون الفتحة الجبهة الفكية العلوية مختلفة في الحجم .

الجيب الجبهي Frontal Sinus :

يكون مثلثاً تقريباً و قاعدته في الخط الملصق و يفصله عن الجانب الآخر حاجز كامل يسمى بالحاجز الجببي الجبهي و تمتد قمته وحشياً خلال البروز الوجني للعظم الجبهي في الحصان البالغ تكون الحدود الأمامية للجيب الجبهي عند مستوى الخط العرضي يمر تقريباً في المنتصف بين الحافة الأمامية

للحجاز و الثقب تحت الحجاجي أو تقريباً عند مستوى الظرف الفكي العلوي الخامس و يمتد خلفياً بين الصفائح الداخلية و الخارجية للعظم الجبهي حتى يصل عند مستوى خط عرض يقع أمام المفصل الصدغي الفكي السفلي و لكن لا يصل إلى الدرز التاجي Coronal suture .

و يتكون سقفه من العظم الجبهي و الدمعي و الأنفي و يبرز خلال أرضيته السطح المحدب للتيه المصفاوي .

هذا و ينقسم الجيب الجبهي بعدد من الصفائح غير مكتملة إلى ردوب ضحلى و متصلة سوياً . و على عكس باقي الحيوانات المستأنسة الجيب الجبهي في الحصان يكون متصلاً على نطاق واسع بالجيب المحاري الظهري في اتجاه أمامي أنسي ، ليكوناً معاً الجيب المحاري الجبهي Concho- frontal sinus ، وتبدو تلك الجيوب متحدة على اتصال بالجيب الفكي العلوي الخلفي من خلال الفتحة الجبهية الفكية العلوية . تلك الفتحة تكون كبيرة و بيضاوية الشكل تقع على أرضية الجيب المحاري الجبهي أمامياً ووحشياً للتيه المصفاوي .

: الجيب الوتدي الحنكي Sphenopalatine Sinus

يتمون من جزيئين يتحدان عادة أسفل التيه المصفاوي . الجزء المصفاوي (الخلفي) يفتح في الجسم العظم أمام الوتدي بينما يتوضع الجزء الحنكي (الأمامي) بين صفيحتي الجزء الرأسي الحنكي بطنياً للتيه المصفاوي و يحاط انسياً بالعظم الميكعي و يتصل مع الجيب الفك العلوي الخلفي الحاجز بين الجيبين الأيمن و الأيسر لا يتوضع عادةً بشكل وسطاني في الجزء الوتدي . في حوالي ثلث الحالات و يبدو الجزء الوتدي و الجزء الحنكي مفصولين بواسطة حاجز عريض و حينئذ يتصل الجزء الوتدي مع الصماخات المصفاوية فقط .

العظم الميكعي Vomer Bone :

وهو عظم وسطاني يساعد في تكوين الجزء البطني للحاجز الأنفي ، و يثبت في الميزاب في البروز الحنكي لعظم الفك العلوي . و يتكون من صفيحة رقيقة مطوية لتكون ميزاباً ضيقاً يسمى بالميزاب الحاجزي الذي يتوضع في الجزء البطني للصفيحة الرأسية للعظم المصفاوي و الغضروف الحاجزي .

يبدأ هذا العظم عند النهاية الأمامية كميزاب ضحل يزيد في العمق بالاتجاه الخلفي ، و يتم فصل عند أعلى نقطة له مع العظم المصفاوي . و يتوضع في أقصى حد خلفي له ، زوج من الأجنحة الوحشية التي

تتمفصل أمامياً ووحشياً مع العظم الجناحي بينما تتمفصل خلفياً مع العظم الأمامي الوتدي . السطح الوحشية له تكون مغطاة بالغشاء المخاطي الأنفي أثناء الحياة ، بينما تبدو الحافة البطنية رقيقة و طليقة في ثلثه الخلفي و تقسم المحارات أنسياً ، بينما يكون أوسع في باقي حدوده و يتصل بالعرف الأنفي للعظم الحنكي و العظم الفكّي العلوي . هذا و يتوضع طرفه الأمامي ظهرياً لنهايات البروزات الحنكية للعظم القاطعي .

الفك السفلي Mandible :

الفك السفلي هو أكبر عظم في الوجه يتكون من نصفين يتحدان أمامياً و يوصف كعظم واحد ، و يحمل الأسنان السفلية و يتمفصل على جانبيين ببروزاته اللقمية مع الجزء الصدفي للعظم الصدغي و يتكون الفك السفلي من الجسم و الفرعين الرئيسيين .

الجسم هو الجزء الأفقي السميك الذي تتوضع فيه الأسنان و تتكون من جزء قاطعي و جزء طاحني و يتكون الجزء القاطعي من سطحين و حافة . السطحي اللساني يكون أملس و مقعراً قليلاً .

أما السطح الشفوي فيكون محدباً و ذا علاقة بالشفة السفلية . و يكون مميزاً بميزاب و سطاني يوضح موقع الارتفاق الفكّي السفلي البدائي . هذا و يتوضع على الحافة السنخية المنحنية ستة أسناخ للأسنان القواطع و خلفياً قليلاً يتوضع السنخان للأنياب في الذكور بينما في الإناث فلا توجد الأخيرة .

الجزء الطاحن ، يمتد خلفياً من الجزء القاطعي و ينفرج ليحوي الحيز الفكي السفلي ، و يحمل أسنان الفك السفلي . ويتكون من سطحين و حافتين و طرفين .

السطح الوحشي يكون أملس و محدباً قليلاً من حافة إلى أخرى و يوجد الثقب الذقني

Mental foramen عند اتصال ذلك السطح بالجزء القاطعي ، و يعتبر هذا الثقب الفتحة الخارجية للقناة الفكية السفلية . السطح الأنسي يبدو أملس و يوجد له منخفض طولي ضحل في الوسط ، حيث يوجد ظهري له خط فكي لامي ضعيف تلصق به عضلة فكية لامية M.Mylohyoideus

عند الجزء البطني للتصال مع الجزء القاطعي توجد فتحة صغيرة للالتصاق مع العضلة الذقنية اللامية Geniohyoideus و العضلة الذقنية اللسانية M.genioglossus الحافة الظهرية (السنخية) تكون أمامياً جزءاً من الحيز بين السنخي حيث تبدو رقيقة ، هذا و يوجد خلف هذا الحيز ستة أسناخ لتوضع بداخلها اسنان الفك السفلي ، حيث تبدو الحافة الظهرية سميقة في الحصان الصغير (المهر) و يوجد سنخاً صغيراً ليتوضع فيه أثر الضرس الأمامي الطاحن الأول بالقرب من أول ضرس كبير . الحافة البطنية تبدو تقريباً مستقيمة كما تبدو مستديرة في الحصان صغير السن بينما تبدو ضيقة وحادة في كبار السن . عند الجزء الخلفي للحافة البطنية يوجد انطباع أملس

حيث ينحني حوله الأوعية الوجهية و القناة النكفية ، و يسمى هذا الانطباع بالميزاب الوعائي .

فرع الفك السفلي Ramus of the mandible :

هي عبارة عن الجزء الرأسي الذي يبدو متسعاً و تلتصق به عضلات قوية السطح الوحشي له يكون مقعراً قليلاً و يوجد به عدد من الخطوط الخشنة لالتصاق العضلة المضغية ، السطح الأنسي يكون مقعراً و يميز في جزئه البطني و الخلفي بخطوط خشنة لالتصاق العضلة الجناحية الأنسية . يتوضع أما جزئه الأوسط الثقب الفكي السفلي و الذي يعتبر الفتحة الخلفية للقناة الفكية السفلية و تنحني هذه القناة بطنياً و تمر أمامياً أسفل الأسنان الفكية السفلية لتفتح خارجياً عند الثقب الذقني . و تمتد القناة داخل الجزء القاطعي من جسم الفك السفلي كقناة صغيرة تسمى بالقناة السنخية و التي تحمل

١ - الضلوع :

يوجد ثلاثة عشر زوجا من الضلوع ، ثمانية منهم من النوع القصي (الحقيقي) وخمسة من النوع اللاقصي (الكاذب) وتبدو بصفة عامة أطول و أوسع وأكثر تسطحا وأقل انحدارا عن نظيرتها في الحصان . الضلوع الثامن والتاسع والعاشر تكون أكثر طولاً واتساعاً من الآخرين . عرض معظم الضلوع يزداد في المنتصف وبالتالي فإن اتساع الاحياز بين الضلعية يقل تبعا لذلك ، كما اننا نلاحظ هذه الحالة في الجزء الخلفي من السلسلة حيث تبدو الاحياز بين الضلعية واسعة جدا . العنق يكون طويلا ويكون (عدا في الجزء الخلفي من السلسلة) مع الجسم زاوية أصغر من نظيرتها في الحصان . السطح المفصلي للحديبية يكون مقعرا عرضيا ، عدا آخر اثنين أو ثلاثة ضلوع حيث يكون الوجيه صغيرا ومسطحا أو غائبا . النهايات البطنية للضلوع من الثاني وحتى العاشر أو الحادي عشر تكون مفصل زلائية مع الغضاريف الضلعية الزوج الأول من الغضاريف الضلعية يكون قصيرا جدا ويتمفصل بسطوحه الانسية مع القص وليس مع بعضهم البعض.

وجود الضلع الرابع عشر :

أمر وارد ، ويكون عادة عائما وربما يطابق الفقرة الصدرية الإضافية أو الفقرة القطنية الأولى . اختزال الضلع الثالث عشر يكون شائعا . الغضروف الثامن لا يصل إلى القص غالبا ولكنه يتمفص مع الغضروف السابع .

ب - القص :

يتكون عظم القص من سبع شذفات ، ينمو معظمها من مركزين وحشيين ويبدو عظم القص أوسع وأكثر تسطحا وأطول من نظيره في الحصان ولا يوجد فيه العرف البطني . كما تبدو قبضة القص وتدية الشكل ومضغوطة وحشيا ، وتكون قاعدتها مفصلا زلاليا مع جسم عظم القص ، ويبدو على جانبي جزئها الظهري تلم

كبيراً للتمفصل مع الغضروف الضلعي الأول . يتسع الجسم من الأمام إلى الخلف ويستند خلف الزوج الأخير من الأثلام الضلعية .

السطح البطني يكون واضحاً جداً في جزئه الأمامي ، مقعراً خفيفاً خلفياً الحواف الوحشية يوجد عليها أثلام لمرور الأوعية الدموية هذا ولا يوجد غضروف قبضة القص ، ويشبه الغضروف الحنجري مثيله في الحصان ولكنه أصغر .

٣ - في الأغنام :

أ - الضلوع :

يوجد ثلاثة عشر زوجاً من الضلوع ومن الشائع وجود الزوج الرابع عشر . الضلع الثالث عشر يكون عائماً غالباً ويتصل بغضروف يصل طوله إلى ٢.٥ سم . الضلع الرابع عشر (إذا وجد) يكون عائماً إذا قورنت الضلوع بنظيرتها في الثور فإنها تبدو ضيقة وتحنى بشدة في الجزء الأمامي من السلسلة . السطح الوحشي يبدو أملس ومستديراً . الضلوع الثاني وحتى الحادي عشر تكون مفاصل زلالية مع غضاريفها .

ب - القص :

يشبه نظيره في الثور ، ولكن بما يختزل عدد الدفات إلى ستة وتبدو الشدفة الأولى أسطوانية بنهايات متضخمة بينما الثانية والثالثة تكونان واسعتين ومسطحتين ولكن تظهر الأخيرة طويلة وضيقة .

٤ - في الخنزير :

أ - الضلوع :

يوجد أربعة عشرة أو خمسة عشر زوجاً منها سبعة أزواج قصية وسبعة أو ثمانية أزواج غير قصية . تبدو الضلوع منحنية بشدة وبالتالي توجد بها زاوية واضحة ، عدا عند نهاية السلسلة . الإنحناء الخلفي للضلوع الخلفية يكون خفيفاً . الضلع الأو

يكون منشوريا وله نهاية بطنية كبيرة وغضروف قصير جدا . تبلغ الضلوع من الثالث إلى السس أقصى عرضا بينما يبلغ الضلعان السادس والسابع أقصى طول في السلسلة تندمج الحديبية مع الرأس خلال الخمسة أو الستة ضلوع الأخيرة . الضلوع من الثاني وحتى الخامس تكون مفاصل زلاالية مع غضاريفها التي تبدو واسعة وتشبه الصفيحة .

الضلع الخامس عشر : (إذا وجد) يكون كامل النمو ويدخل غضروفه في تكوين القوس الضلعي ولكن في معظم الحالات يبدو عائما وفي بعض الحالات يتراوح طوله من ٢-٣ سنتمترات فقط .

ب - القص :

يتكون القص من ستة شذفات ويشبه الشكل العام نظيره في الثور . الشذفة الأولى (قبضة القص) تبدو طويلة ومسطحة وحشيا وتحمل غضروفا مدببا على نهايته الأمامية ، بينما تكون نهايته الخلفية مفصلا زلاليا مع جسم القص . ويبدو جسم القص مسطحا وواسعا عند منتصفه وضيقا عند كلا النهايتين . تتكون أوسع الشذفات من جزئين وحشيين لا يندمجان كلية في البالغين . الشذفة الأخيرة يكون لها بروز حنجري طويل وضيقا يحمل غضروفا حنجريا .

هـ - في الكلاب :

يبدو الصدر في الكلاب برميلي الشكل ولا يبدو منضغطا أماميا كما في حالة الثور والحصان . الفتحة الأمامية (المدخل) تكون بيضاوية ومتسعة نسبيا وذلك نظرا للإنحناء الملحوظ للزوج الأول من الضلوع وغضاريفه .

أ - الضلوع :

ثلاثة عشر زوجا من الضلوع منهم تسعة قصية وأربعة غير قصية . وتبدو الضلوع منحنية بشدة وضيقة وسميكة . الضلوع الموجودة في منتصف السلسلة تكون

أطول من غيرها . الثمانية أو التسعة ضلوع الأولى تزيد في الإتساع عند الجزء البطني لها. الضلع الأخير يكون عائما عادة . تتمفصل رؤوس الضلعين أو الثلاث الأخيرة مع فقرة واحدة . الغضاريف الضلعية تكون طويلة ومنحنية بطنيا وأماميا ويبدو طول وانحناء الزوج الأول منها مميزا .

ب - القص :

يبدو طويلا ومضغوطة وحشيا ويتكون من ثماني شذفات تندمج في حالات استثنائية وفي الحالات المتقدمة في العمر فقط . الشذفة الأولى (قبضة القص) عي الأطول ويبدو طرفها الأمامي مدببا ويحمل غضروفا مخروطيا قصيرا كما تتسع الشذفة الأخيرة (البروز الحنجري) تكون طويلة أيضا ورقيقة عن الشذفات السابقة وتبدو متسعة أماميا وضيقة خلفيا حيث تحمل غضروفا خنجريا ضيقا .

و عند الجمال فتنفصل بسهولة عن الرأس لذات الثلاثة رؤوس العضدية

.

التجهيز : الشريان العضدي الغائر وتمد بالعصب الكعبري.

3-العصب الكعبري Radial N: يمكن ملاحظة العصب الكعبري

الذي يمر خلال الميزاب العضلي الحلزوني التي تحتله العضلة العضدية ماراً من الجهة الأنسية باتجاه الوحشية ويهبط العصب وحشياً بالرأس الوحشي للعضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية والعضلة الباسطة الرسغية الكعبرية وهنا يمكن ملاحظة الفرع الجلدي للعصب الجلدي الساعدي الأمامي والذي يمر خلال الرأس الوحشي للعضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية أو يخرج عند الحافة القاصية للعضلة ويتفرع أو ينتشر على الجزء الوحشي والأمامي للساعد.

دراسة منطقة الساعد:

الملامح الخارجية : يشاهد كتلة عضلية محيطة بعظام الساعد في المناطق الأمامية والوحشية والخلفية ، كما يلاحظ النتوءات العظمية : النتوء المرفقي لعظم الزند ، البروز على الجزء الخلفي الوحشي للرسغ الذي يسببه وجود عظم الرسغ الإضافي ، ويلاحظ أيضاً أن الحافة الأنسية للكعبرة تتوضع تحت الجلد مباشرة.

كما يوجد على الجلد في الثلث القاصي الأنسي للساعد تصلب قرني بيضي الشكل يعرف بـ (الثفنة) ومن أسمائه العامة (الكستنة) (أو) أبو فروة (ولا يزيد قطره الطولي عن 5 سم . ويقع هذا على العضلة القابضة الرسغية الكعبرية . هذا ومن الجدير بالذكر أنه توجد ثفنة في القائمة الحوضية ولكن تضاربت آراء العلماء حول هاتين الثفتين ، والمراجع ترجع إما أنها تتناظر مع الأتي وإما أنها تمثل أصبعاً بدائياً ، أو غدداً جلدية متغيرة كالتى توجد في منطقة الرسغ في بعض الثدييات ، أو في أعضاء حسية رسغية منحلة أو حتى وسادة قدم متغيرة ، وعلى ذلك لا يمكن البت برأي معين.

تشريح يزال الجلد عن سطح الساعد والرسغ والجزء الداني من المشط مع المحافظة على الأعصاب الجلدية والأوردة السطحية.

المشاهدات:

• الأعصاب الجلدية ورد ذكرها في سياق الحديث عن الأعصاب.

• الوريد الدماغى الساعدي. *Cophalica antibrachii* v

يعتبر التواصل المباشر للوريد المشطى الراحى الأنسى . ويقع أولاً في الميزاب بين العضلة القابضة الرسغية الكعبرية والكعبرة ويمتد بانحراف كبير على الوجه الأنسى وبعد ذلك يتواصل مع

الوريد الدماغى العضى . وهذا الأخير يتجه صاعداً فى الميزاب
المكون من العضلات الدماغية والعضلات الصدرية ،

90

ثم يدخل الحيز المثلث عند قاعدة العنق ، ثم يصب فى الوريد
الوداجى . ويوجد فرع موصل كبير يصل الوريد الدماغى
بالوريد العضى عند اندغام العضلة ذات الرأسين العضىة.

• الوريد الدماغى الإضافى : . cepholica accosoria يبدأ
الوريد الدماغى الإضافى من شبكة من الأوعية الدموية التى توجد على
الوجه الظهري للرسغ والجزء القاصى من الكعبرة ، ويجرى صاعداً
فى الساعد ، متتبعاً حافة الباسطة الرسغية الكعبرية ليتحد مع الوريد
الدماغى بالقرب من المرفق.

- المرحلة الثانية من التشريح : تزال اللفافة السطحية المفككة والتي تندغم بالعضلة الصدرية السطحية حتى يمكن فحص اللفافة الكثفية تحتها.

المشاهدات:

1-لفافة الساعد:

- التي تشكل قميصاً محكماً قوياً لكل عضلات هذه المنطقة وهي تنقسم إلى:

- اللفافة (الفاسية) السطحية : رقيقة ومفككة وتندمج مع الفاشيا الغائرة عند الرسغ.

91

- اللفافة الغائرة : تكون قوية و وترية تعطي اندغام في جزئها العلوي والأنسي للعضلة موترية اللفافة الساعدية ، وتندغم في الجزء العلوي من جزئها الأمامي والوحشي العضلتان العضدية الدماغية وذات الرأسين العضدية وتتصل عند الرفق بالحدبات الوحشية للكعبرة والعضد وكذلك بالزند وبالأربطة الجانبية ، وتندمج على الوجه الأنسي للساعد مع سمحاق عظم الكعبرة تحت الجلد.

واللفافة الغائرة وثيقة الاتصال بالعضلات الباسطة ، ولكنها تتصل اتصالاً مفكوكاً بالعضلات القابضة ، وتندمج بجوار الرسغ مع الأوتار المتصلة بعظم الرسغ الإضافي.

يخرج من الوجه الغائر لهذه اللفافة حواجز عضلية تعمل أغماداً للعضلات وتتصل بالعظام المتوضعة تحتها ، وفيما يلي بيان بهذه الحواجز الأساسية:

1- الحاجز الذي يمر بين الباسطة الاصبعية العامة وباسطة الإصبع الخامس.

. الحاجز الذي يمر بين الباسطة الإصبعية العامة والباسطة الاصبعية الرسغية الكعبرية

3- الحاجز الموجود بين قابضتي الرسغ.

ب -لفافة الرسغ : هي امتداد مباشر للفاة الساعدية ، تتصل رئيسياً بالحدبات على الطرف القاصي ، وبالعظم الاضافي للرسغ ، وبالاربطة الجانبية ،

92

- الوريد الوسطاني :

وقد يوجد أحيانا وريدان يقع كل منهما على أحد جانبي الشريان الوسطاني ..

منطقة الرسغ والإصبع :

الملامح الخارجية :

١- تحدد مواضع المشط والسلامية الأولى .

٢- تفحص مواقع أوتار العضلات الباسطة للأصابع التي تعد جزءا من السطح

الظهري لعظم المشط الثالث (الكبير) .

- ٣- يتابع باللمس عظاما المشط الثاني والرابع (الصغيرين) من جواز الرسغ إلى الثلث القاصي لمنطقة المشط .
- ٤- تتبع أوتار العضلات القابضة في الجزء الراجي من المشط ويوجد بين هذه الأوتار عظامالمشط ، ميزاب فيه جيد يزداد تدرجا متضمنا لعضلة بين العظمية الوسطى .
- ٥- يوجد على البروز المقابل للعظمين السمسمانين للسلامية الاولى خصلة من الشعر الطويل توجد(ثفنة) تصلب قرنيةالتي تعد الذوابة

تشريح : يزال الجلد من على المشط والغصبع ويلاحظ أن الحافر لايمكن إزالته في هذه المرحلة ولذا يدرس فيما بعد .

المشاهدات :

- ١- اللفافة السطحية :وهي لفافة رقيقة وتتوضع تحت الجلد .
- ٢- اللفافة الغائرة :هي لفافة معقدة التركيب بسبب وجود عدة حلقات رباطية يصعب تميزها من سمحاق العظم في الجزء الظهري

للمشط أما سطحه الراجى وىكون فى جزئه الدانى عمدا قويا للأوتار
القابضة وتتصل بجانبى عظم المشط .

يزداد سمك اللفافة الغائرة على الوجه القابضى لمفصل المعصم
وذلك بواسطه ليفات تمر عرضيا من أحد العظميين السمسمانين
الدانيين إلى الآخر مكونا الرباط الحلقى الراجى للمعصم الذى تمر
به الأوتار القابضة وقاصيا لهذا الرباط الحلقى مباشرة تتوضع
صفحة رباعية الشكل (الرباط الحلقى الإصبعى الدانى) تغطى
وتلتصق بسطح وتر العضلة القابضة الإصبعية السطحية وهى
تتصل بحزم بطرفى حافتى السلامية الأولى ،الوحشى والأنسى .

و توجد أسفل الرباط الحلقي الإصبعي الداني بقليل صفيحة ليفية هلالية (الرباط الحلقي الإصبعي القاصي) الذي يغطي الاتساع الأنتهائي لوتر القابضة الغائرة . و هي تتصل بشريطين قويين بجانبى السلامية الأولى قرب منتصفها الوجه السطحي لهذا الرباط الحلقي الأصبعي القاصي يغطى معظمه بالوسادة الإصبعية أما وجهه الغائر فهو ملاصق في جزئه الأكبر بوتر القابضة الغائرة و يتصل هذا الرباط أيضا بوتر أو رباط الثفنه القرنية الذي ينزل على جانبي مفصل القيد عابرا فوق الشريان الأصبعي و العصب الأصبعي

وتر العضلة الباسطة العامة للأصبع :

يمر وترها على الطرف القاصي للكعبرة و الوجه السطحي البظهري للمشط و الأصبع و يكون موضع الوتر قريبا من الحافة الوحشي و لكن عند و صوله للمفصل المشطي السلامي يصبح على بعد متساو من كلا حافتي القائمة . و يكون متسعا و رقيقا أكثر منه في أي مكان آخر و يتصل بشدة مع كل من محافظ المفاصل العديدة المتصلة بالسلاميات و يتداخل بينه و بين محفظة المفصل المشطي السلامي صرة زلاالية و ينتهي في شاخصة الباسطة على السلامية الثالثة

وتر العضلة الباسطة للأصبع الخامس :

بعد خروجه من القناة الرباطية عند الحافة الوحشية للرسغ يأخذ مساراً منحرفاً على طول الجزء الظهري الوحشي لعظم المشط الثالث ثم يندغم في الجزء الداني للسطح الظهري للسلامية الأولى

وتر العضلة القابضة الأصبعية السطحية

يترك الوتر منطقة الساعد بمروره في قناة مثلثة تقريباً محدودة بالرسغ أمامياً و العظم الرسغي الإضافي وحشياً و الرباط المستعرض على الجانب الراجي و يحيط بالوتر أثناء مروره في القناة غمد زلالي و يصبح الوتر عند وصوله الجزء القاصي من المشط مفلطحاً الى حد ما ثم يزداد تفلطحه بعد ذلك و في الربع القاصي للمشط يكون وتر العضلة القابضة الأصبعية الغائرة ثم ينشطر وتر العضلة القابضة السطحية الى طرفين يندغمان في الجزء الداني من الوجه الراجي للسلامية الثانية و في الأجزاء المجاورة من السلامية الأولى مباشرة

وتر العضلة القابضة الغائرة للأصبع

خلف الرسغ يرافق وتر العضلة القابضة الأصبعية السطحية و يحيطها غمد زلالي عام في المشط و الأصبع و يمر كما سبق ذكره في الجزء القاصي للمشط بالحلقة المكونة من القابضة الأصبعية السطحية ثم ينزلق على الأخدود

المكون بالعظمين السمسمانيين و الغضروفين الذي يغطي وجههما الراجي ثم يمر بين طرفي الوتر السطحي ،ثم يعبر على العظم السمسماني للسلامية الثالثة ويندغم في السطح القابضي للسلامية الثالثة، ويكون هذا الاندغام مختفياً داخل الحافر.

٦- الرباط الصاد أو الرأس الوترية:

ينشأ من خلف الرسغ حيث يتصل بالرباط الرسغي الراجي، وتصل في وسط المشط تقريباً بوتر العضلة القابضة الغائرة

٧-الأغمد الصاد الزلالية للأوتار :

كل وتر من الأوتار الباسطة مزود بغمد مستقل وذلك
عندما ينزلق في الميزاب المخصص له على الطرف
القاصي للكعبرة تبدأ كل الأغمد تقريباً عند مستوى الحافة
العليا للعظم الرسغي الإضافي .

ويحيط بوتر القابضين السطحية و الغائرة مع بعضهما
البعض غمدان:

يبدأ الأول من الأعلا للمفصل الرسغي الكعبري
بحوالي ١٠-٨سمو وينتهي من منتصف المشط ويمتد الغمد
الثاني من الربع القاصي للمشط حتى منتصف السلامية
الثانية .

١١٣

٨- العضلات الدودية Lumbricales

:M.

وهي أنسية ووحشية عضلتان اسطوانيتان مغزليتا الشكل
تتوضعان على كلا الجانبين لوتر القابضة الإصبعية دانياً

لمفصل المعقم. وتنشأ من وتر القابضة الإصبعية الغائرة وتنتهي في النسيج الليفي. أما في المجترات فتختفي العضلية. وفي الكلاب فإن العضلة تتكون من ثلاثة أجزاء صغيرة تتوضع بين أوتار القابضة الإصبعية الغائرة ووتر كل عضلى يمر بيندغم دانياً للسطح الأنسي للسلامية الأولى في الإصبع الثالث والرابع والخامس ، وهي تقوم لانبساط الكف الامامي.

التجهيز : الشريان المشطي الراحي والعصب الوسطاني والزندي

العضلات بين العظام Interosseus

:M.

يبلغ عددها ثلاثة عند الخيول وتقع اساساً في ميزاب مشطي يقع في الجهة الراحية للعظم .اثنتان منها أنسيتان و الوحشية تكون صغيرة جداً ، وتنشأ من العظم المشطي المقابل في طرفه الداني. وتنتهي خلال لفافة المعصم. أما العضلة الثالثة وهي العضلة الوسطى فتكون متحورة ويسمى الرباط المعلق أو الرباط السمسmani العلوي وهذا الرباط ينقسم قاصياً ويمتد على السطح اللامحوري للسمسماني الداني وتندمج أليافه مع وتر العضلة الباسطة الإصبعية

العامة عند منتصف السلامية الأولى. أما عند المجترات فإن الرباط يكون وترياً ولحمياً ويتوضع في الميزاب المشطي وتكون العضلة أكثر وضوحاً مما هي عليه لدلا الخيول ، وتنقسم العضلة قاصياً أولاً إلى ثلاثة أجواء ومن ثم إلى خمسة أجزاء وهي زوجان هما اللامحوري والذي يقابل العظام السمسمانية . أما الأوسط (الخامس) فيمر خلال قلمى بين البكتين Inter trochlear notch.

عند الكلاب تتوضع العضلة بين العظام في الجانب الراحي لأربعى عظام المشطى وتنشأ من الطرف الداني لكل عظم من الجهة الراحية وتندغم في العظم السمسماني في المقابل .

التجهيز: الشريان الوسطاني وبجدها عصبياً العصب الزندي .

عند الكلاب: توجد عضلات تتعلق بالإصبع فهناك ثلاثة عضلات صغيرة تتوضع من جانب إلى جانب على السطح الراحي لعظم المشطي الأول.

ومن الجهة الأنسية إلى الوحشي تكون العضلات هي:

١- العضلة المبعدة للإصبع الأول I Abductor digital I

٢- العضلة القابضة للإصبع الأول I Flexor digital I

٣- العضلة المقربة للإصبع الأول I Adductor digital I

وجميعها تنشأ من الرباط الرسغي الراحي وتندغم في العظم السمسماني أو في السلامية الدانية وبالتالي فإن جميعها تقوم بوظيفة انقباض الإصبع.

١١٥

وهناك ثلاثة عضلات خاصة للإصبع الخامس وهي:

١- العضلة المبعدة للإصبع الخامس V Abductor digital V

٢- العضلة القابضة للإصبع الخامس V Flexor digital V

٣- العضلة المقربة للإصبع الخامس V adductor digital V

فالعضلة الأولى تكون قوية وتنشأ من العزم الرسغي الإضافي وتندغم بوتر عام مع القابضة للإصبع الخامس في العظم السمسماني الوحشي . وتقوم بأبعاد الإصبع . أما العضلة الثانية فتكون أكثر أنسياً وتنشأ قاصياً وأنسياً للعضلة المبعدة وتقوم

بانقباض الإصبع . أما العضلة الثالثة فتتوضع بين عضلات بين العظمية .

أما الإصبع الثاني فلديها عضلة تسمى المقربة للإصبع الثاني وتنشأ من الرباط الرسغي الراحي بين عضلات بين العظام II والعضلة المقربة للإصبع الخامس.

العضلة الكابة الرباعية pronotor

:.quadratus M

تتوضع العضلة بين الكعبرة والزند عند السطح الراحي. وهي موجودة في الكلاب وتعتبر من العضلات القابضة تنشأ من المكحل الوحشي (النتوء فوق اللقمة الوحشية) لعظم العضد. وتندغم في سمحاق الكعبرة وتتجهو بالعصب الزندي.

العضلة الباطحة :Supinator M.

عضلة صغيرة توجد أيضا عند الكلاب.

وتنشأ من الرباط الجانبي الوحشي لمفصل المرفق وتندغم على طول السطح الظهري من الربع الداني لعظم الكعبرة .

الشريان المشطي الراحي الأنسي: يخرج

من الشريان الإصبعي العام ويجري مصاحباً وتر العضلة القابضة الرسغية الكعبرية أثناء عبوره الجزء الخلفي الأنسي إلى منطقة الرسغ وبعد أن يمد شريان الشبكة الرسغية الراحية بعزياته ، يغور في الشق بين عظم المشط الثاني والعضلة بين العظام الوسطى جارياً على الحافة الأنسية للوجه الغائر لهذه العضلة الأخيرة ، وبعد أن يمد عظم المشط الثالث القاصي للمشط باتحاده بشريان رفيع هو نهاية الشريان المشطي الراحي الوحشي، ويتكون من اتحاد الوعائين شريان صغير ، يجري بين طرفي العضلى بين العظام ليتحد مع شريان الإصبعي العام أو مع شريان الإصبعي الراحي الوحشي.

الشريان المشطي الراحي الوحشي :

أصغر من الأنسي ويفهم مع الجزء الأخير من الشريان الزندي

أنسياً لوتر العضلة القابضة الرسغية الزندية ، ثم يتخذ مجرى
مشابهاً للشريان الأنسي سميّه.

١١٧

القوس الراجي الغائر: مؤلف من أوعية

مستعرضة تقع في الجزء الداني للمشط ، وتحد بكلا الشريانيين
المشطيين الراجيين ، ويعبر القوس العضلة بين العظام الوسطى
سطحياً وغائراً بالنسبة لها.

الشريانان المشطيان الظهران الإنسي

والوحشي: وهما شريانان رفيعان.

الأنسي يجري في الحيز المكون بعظمي المشط الثالث والثاني
ويرقد الوحشي في الحيز المكون بعظمي المشط الثالث والرابع
ويخرج هذان الشريانان من شبكة الرسغ الظهرية ، ويتحدان
في الغالب مع الشرايين الراجية في الثلث القاصي من المشط.

الشریان الإصبعي العام: هو استمرار للشریان الوسطاني، ويتبع في مساره الحافة الأنسية للأوتار القابضة خلف كل من الرسغ والمشط ، ويغور عند وصوله مستوى العظام السمسمانية الدانية بين العضلة بين العظمة الوسطى ووتر القابضة الغائرة ليسير في الخط الوسطاني للقائمة تقريباً ، وينقسم دانياً للعظام السمسمانية مباشرة الى فرعين:

الإصبعي الراجي الوحشي، و الإصبعي الراجي الأنسي، ويتبع كل منهما حافة الأوتار القابضة الموافقة له ،ثم يمر تحت اللاحقة الغضروفية للسلامية الثالثة ،ويدخل في النهاية الثقب الراجي في السلامية الثالثة ، ويمد كل من الشريانين الإصبعيين الإصبع بفروع متشابهة يوزع بعضها على السطح الظهري، والبعض الآخر على السطح الراجي .

فروع الشرايين الإصبعية :

فروع ظهرية للسلامية الاولى: يخرج من كل شريان إصبعي
في مستوى وسط السلامية الأولى ، فرع ظهري يمر بين العظم
ووتر الباسطة الإصبعية العامة

٢- فروع راحية للسلامية الاولى: في نفس المستوى السابق
،تخرج الفروع الراحية وتحيط بالإصبع تحت الأوتار القابضة
ومن الجائز أن تخرج مع الفروع الظهرية بجذع مشترك

٣- الفروع الظهرية للسلامية الثانية

٤- الفروع الراحية للسلامية الثانية

٥- الشريان التاجية للسلامية الثالثة

٦- شريان الوسادة الإصبعية

٧- الفروع الشريانية الانتهازية

ملاحظة: لا يمكن فحص الفروع من

٣-٧ إلا ضمن محتويات الحافر

الأوردة الإصبعية: ينشأ من الشبكة الوريدية داخل الحافر وريدان:

أ-وريد الإصبع الأنسي

ب- وريد الإصبع الوحشي

ويرافقان شرياني الإصبع ويتوضع كل وريد ظهرياً بالنسبة للشريان المرافق له

القوس الوريدي الراحي: يقع مباشرة دانياً للعظمين السمسمانيين وبين الأوتار القابضة والعضلة بين العظام الوسطى.

أوردة المشط: تنشأ من القوس الوريدي الراحي واهمها :

١- وريد الإصبع العام: يرافق الشريان سميّه

٢- الوريد المشطي الراحي الوحشي : يرافق الشريان سميّه إلى الرسغ.

٣- الوريد المشطي الراجى الغائر : يقع بين عظم المشط الثالث والعضلة بين العظمية الوسطى

أعصاب المشط والإصبع: ينقسم العصب

الوسطانى فى النصف القاصى للساعء إلى فرعين نهائىين:

أ- العصب الراجى الأنسى: ىرافق الشريان

الإصبعى العام على طول الحافة الانسية للأوتار القابضة ممتداً خلف الرسغ ومخترقاً المشط، ويقع العصب فى منطقة المشط خلف الشريان دائماً، وىتفرع منه فى وسط المشط فرع ىعبر منحرفاً وسطحياً للأوتار القابضة لىتحد مع العصب الراجى

ب- العصب الراجى الوحشى : يعبر هذا العصب سطح وتر القابضة السطحية منحرفاً لىصل الى المنطقة الوحشية وهناك أنسياً وتر القابضة الزندية للرسغ يتيح مع الفرع الغائر أو الانتهاى للعصب الزندي وبعد هذا الاتحاد يصبح العصب الراجى الوحشى خلف الرسغ غائراً جزئياً فى الرباط المستعرض وعند وصوله الى المشط يتبع الحافة الوحشية للأوتار القابضة .

وينقسم كل عصب الراجية الى فرعين عند مستوى مفصل المشطى السلامى و هما :

أ - الفرع الراجى : وهو الاكبر ، ويتبع حافة الشريان الاصبعى الخلفى

ب - الفرع الظهرى : و هو الاصغر ، يعبر الشريان الاصبعى ، يعبر الشريان الاصبعى سطحياً و يجرى على جانب الاصبع بين الشريان و الوريد وقد يتفرع فرع متوسط ن الفرع الراجى .

المدد العصب للقائمة الصدرية

نوع الالياف حسي	نوع الالياف (حركي (	العصب
-----------------	-------------------------	-------

العضلات - الجلد - الغدد اللنفية

	١- العضلة فوق الشوكية ٢- العضلة تحت الشوكية	١- العصب فوق الراحي
	١- ع . الغرابية العضدية ٢- ع . العصب ذات الراسين العضدية	٢ - العصب العضلي الجلدي

	٣- العضلة العضدية	
		أ - الفرع العضلي
	١- ع . العضدية المائلة	ب - الفرع العضلي القاضي
جل المنطقة الأنسية		ج - العصب الابطي
	١ - ع . الدالية ٢ - ع . المبرومة الصغرى ٣ - ع . المبرومة الكبرى ٤ - ع . المحفظية . ٥ - ع . العضدية الداغية .	

	٥ - ع . الباسطة	ب - الفرع الغائر
--	-----------------	------------------

	الرسغية الكعبرية . ٦ - ع . الباسطة الاصبعية العامه . ٧ - ع . الباسطة الاصبعية الوحشية . ٨ - ع . الباسطة الرسغية الزندية . ٩ - الباسطة الرسغية المنحرفة .	
١ - العصب العضدي الوحشي لجلد السطح الوحشي لمنطقة العضد . ٢ - العصب اللدي الساعدي الوحشي لجلد منطقة الساعد		ج - الفرع السطحي
	١ - العضلة القابضة الرسغية الكعبرية . ٢ - العضلة القابضة الاصبعية الغائرة (الرأس العضدي و الكعبري)	١١ - العصب الوسطاني ١ - الفروع العضلية :

الوجه الظهري لجلد منطقة العضد على الوجه الوحشي للعضلة الدالية و الساعد		أ - العصب الجلدي الساعدي الامامي
	١ - العضلة الصدرية السطحية ٢ - العضلة الصدرية الغائرة الجزء أمام اللوحي	٥ - العصب الصدري الامامي
	١ - العضلة الصدرية الغائرة (الجزء الصاعد)	٦ - العصب () الاعصاب (الصدرية الخلفية
	العضلة المسننة البطنية (الجزء الصدري)	٧ - العصب الصدري الطويل
	العضلة العريضة الظهرية	٨ - العصب الصدري الظهري

جلد الظهر و البطن مع الاعصاب بين الوربية	١ - العضلة الجلدية الجزعية ٢ - العضلة الجلدية العضدية الكتفية	٩ - العصب الصدري الوحشي
	١ - العضلة ذات الثلاثة رؤوس العضدية ٢- العضلة المرفقية ٣- ع . موترة اللفافة الساعدية ٤- ع . العضدية	١٠ - العصب الكعبري :

٣ - في الخنزير:

يتكون من سبعة عظام. عظمي القنزعي والعقب يشبهان نظيرهما في الثور ويبدو محور العظم القنزعي مائلاً بطيئاً أنسياً قليلاً ويحمل جزئه القاصي بكرتين للتمفصل مع العظم الرسغي المركزي والرابع. يوجد ميزاب عميق على السطح الاخمصي لحدة عظم العقب . العظم الرسغي المركزي يبدو

ضيقاً عرضياً وسميكاً، كما يبدو سطحه الداني مقعراً عميقاً ويحمل سطحه الاخمصي حديبة كبيرة. العظم الرسغي الاول يكون ضيقاً ومرتفعاً ويتمفصل مع العظمين المركزي . والثاني والعظم المشطي الثاني . العظم الرسغي الثاني يكون صغيراً ومنشورياً إلى حد ما ويتمفصل مع العظم المركزي دانياً ومع العظم الرسغي الثالث ظهرياً ومع الاول أخمصياً ومع العظمين المشطيين الثاني والثالث قاصياً . العظم الرسغي الثالث يكون كبيراً ومضغوطاً دانياً وقاصياً وعريضاً ظهرياً وضيقاً أخمصياً ، ويتمفصل مع العظم الرسغي المركزي دانياً ومع العظم المشطي الثالث قاصياً ومع العظم الرسغي الثاني أنسياً ومع العظم الرسغي الرابع وحشياً . العظم الرسغي الرابع يكون كبيراً ويوجد على سطحه الوحشي ميزاب مائل لمرور وتر العضلة الشظوية الطويلة. ويتمفصل سطحه الأنسي مع العظمين الرسغين المركزي والثالث ، بينما يسند سطحه الداني السطوح المجاورة من العظمين القنزعي والعقب في حين يرسو سطحه القاصي على العظمين المشطيين الرابع والخامس وتندمج قمة حديبة عظم العقب مع بقية نفس العظم عند عمر عامين إلى عامين ونصف.

٤ - في الكلاب :

تتكون العظام الرسغية في الكلاب من سبعة عظام . يتكون العظم القنزعي من جسم و عنق ورأس مثل العظام في الإنسان . يوجد على الجسم بكرة دانيه للتمفصل مع القصبية والشظية . كما يوجد على السطح الاخمصي ثلاثة وجيهات للتمفصل مع

العظم الرسغي المركزي. ويبدو لعظم العقب بروز غرابي طويل (المنقار) ولكن الساند القنزعي له يكون قصيراً . ويوجد ميزاب سهمي على حدة عظم العقب. العظم الرسغي المركزي له سطح دانٍ مقعر يتلائم مع رأس العظم القنزعي ، ويتمفصل سطحه القاصي مع العظام الرسغية الاول والثاني والثالث ، كما يحمل حدتين أخمصيتين. العظم الرسغي الأول يبدو مسطحاً ورباعياً غير منتظم ، ويتمفصل سطحه الداني مع العظم الرسغي المركزي و سطحه القاصي مع العظم المشطي الأول. العظم الرسغي الثاني هو الأصغر ويبدو وتدي الشكل ويتمفصل قاصياً مع العظم المشطي الثاني . العظم الرسغي الثالث يبدو أيضاً وتدي الشكل وقاعدته تكون ظهريّة ويتمفصل قاصياً مع العظم المشطي الثالث . العظم الرسغي الرابع يكون مرتفعاً بطريقة ملحوظة ويشبه منشوراً رباعي الزاويا، ويتمفصل سطحه الداني مع عظم العقب ، و سطحه القاصي مع العظمين المشطيين الرابع والخامس بينما يتمفصل سطحه الانسي مع العظمين الرسغيين

المركزي والثالث . ويوجد ميزاب على سطحه الوحشي والاحمصي يمر خلالهما وتر العضلة الشظوية الطويلة ، كما توجد حديبة أو حديبتان دانياً لهذا الميزاب. تندمج حديبة عظم العقب مع جسم العظم عند أربعة عشر أو خمسة عشر شهراً من العمر .

ب - عظام مشط القدم الخلفية bones :Metatarsal

ا - ي اخيول :

عدهم ثلاثة ولهم نفس الترتيب العام كما في عظام مشط القدم الامامية ولكن توجد بعض الاختلافات الهامة . وتتجه هذه العظام بميل قليلاً قاصياً وقليلاً ظهرياً .

العظم المشطى الكبير (الثالث) :

تكون أطول من نظيرتها بالقدم الامامية بمعدل السدس ، ويبدو الفرق بينهما حوالى ٥ سنتمترات في الحيوان متوسط الحجم. الجسم (الساق) يكون أسطوانياً وفي المقطع العرضي يبدو دائرياً عدا الجزء القاصي منه .

يوجد ميزاب على الجزء الداني من السطح الوحشي للجسم حيث يتجه مائلاً قاصياً واحمصياً ويستمر بشق يتكون من توضع العظم المشطي الرابع ، ويدل هذا الميزاب على مسار

الشريان المشطي الظهري الثالث ، في نفس المكان وعلى الجانب الانسي يوجد أنطباع ضحل يدل على مسار الوريد المطابق . الثقب الغازي يوجد في مستو أعلى من نظيره في عظم مشط القدم الأمامية. الطرف الداني (القاعدة) يكون أوسع ظهرياً أخمسياً من نظيره بالقدم الامامية ، ويبدو سطحه المفصلي مقعراً قليلاً ويتميز بوجود منخفض غير مفصلي مركزي كبير يمتد وحشياً بثلم غائر . الجزء الاكبر من ذلك السطح يتمفصل مع العظم الرسغي الثالث ولكن يوجد وجيه وحشي للتمفصل مع العظم الرسغي الرابع ، كما يوجد عادة وجيه صغير أمامي أنسي للتمفصل مع العظمين الرسغيين الأول والثاني المندمجين . ويوجد على الجانب الاخمصي زوجان من الوجيهاات للتمفصل مع العظمين المشطيين الثاني والرابع . هذا ويقطع السطح الظهري بحيد خشن يلتصق به أندغام العضلة القصبية الأمامية ، حيث يصبح هذا الحيد أكبر وينحني قاصياً على الجانب الوحشي أخمسياً للميزاب الوعائي . البكرة أو الطرف القاصي يشبه تماماً عظم مشط القدم الامامية المطابقة .

العظام المشليان الصغيران (الثاني

والرابع) :

يكونان أطول قليلاً من نظيريهما في القدم الأمامية . ويبدو العظم الرابع متلئلاً نسبياً خاصة في جزئه الداني . الطرف الداني أو

القاعدة يكون كبيراً ويحمل وجيه أو وجيهين دانياً للتمفصل مع العظم الرسغي الرابع ووجيهين آخرين ظهرياً أنسياً للتمفصل مع العظم المشطي الكبير فيما عدا ذلك فإنه يبدو خشناً. العظم المشطي الثاني يكون أنحف من الرابع خاصة تجاه قاعدته التي تحمل وجيهين دانياً للتمفصل مع العظمين الرسغيين الأول والثاني المندمجين وأحياناً يوجد وجيهاً للتمفصل مع العظم الرسغي الثالث ، كما يوجد ظهرياً وحشياً وجيهان للتمفصل مع العظم المشطي الثالث.

٢ - في المجترات :

العظم المشطي الكبير (الثالث والرابع مندمجين) يكون أطول من نظيرة بالقدم الأمامية بمقدار السبع . ويبدو الساق مضغوطاً عرضياً وله أربعة جوانب واضحة ، كما يبدو الميزاب الطولي الظهري عميقاً وواسعاً . ويتميز السطح الأخمصي بوجود ميازيب متباينة . الثقب الداني الموجود على ذلك السطح لا يثقب الساق ولكنه يمر مائلاً خلال الطرف الداني ويفتح على الجزء الأخمصي من سطحه الداني الزاوية الانسية الأخمصية للنهاية الدانية تحمل وجيهاً للتمفصل مع العظم المشطي الثاني .

العظم السمسماني المشطي للقدم الخلفية

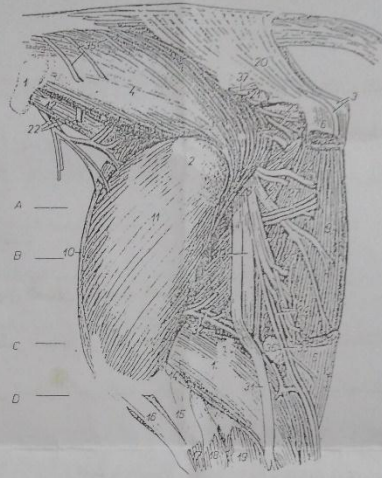
Metatarsal sesamoid bone:

عبارة عن قرص مربع يبلغ عرضه وإرتفاعه حوالى ٢ سم ، ويحمل وجهه

الظهري وجيهاً للتمفصل مع العظم المشطي الكبير . لم يظهر ذلك العظم خلال التصوير بالأشعة في الحيوانات صغيرة السن .

٣- في الخنزير:

العظام المشطية الأربعة تشبه نظيرتها بالقدم الأمامية ولكنها تبدو أطول قليلاً . النهاية الدانية (القواعد) للعظمين المشطيين الثالث والرابع يبدو عليها بروز أخمصي كبير ، البروز الموجود على الثالث يوجد عليه وجيه للتمفصل مع العظم السمسماني



شكل رقم ١٥ : عضلات أوتار وأوتار منطقة الحوض والغدد - تشريح خالو

- ١- الحنية الحوضية الحرقفية الخارجية .
- ٢- العضلة النابير لعظم الفك . ٣- الحنية المركبة .
- ٤- العضلة الثالث . ٥- القبة الوحشية لعظم الفك .
- ٦- ع . الكتلية المسطحة .
- ٧- الجزء الوحشي للعضلة الحرقفية .
- ٨- العضلة كثرة الشكل .
- ٩- الرأس الحوضية للعضلة نصف الغشائية .
- ١٠- الرأس الفقارية للعضلة نصف غشائية .
- ١١- الرأس الحوضية للعضلة ذات الرأسين الفقارية .
- ١٢- مندمع العضلة ذات الرأسين الفك .
- ١٣- ع . نصف المنزلية .
- ١٤- الرأس الحوضية للعضلة نصف الوترية .
- ١٥- منشأ الرأس الفقارية للعضلة نصف الوترية .
- ١٦- بطن الرأس الفقارية للعضلة نصف الوترية .
- ١٧- ع . الرباطية للفخذية .
- ١٨- ع . اللغوية السطحية . ١٩- ع . المستقيمة الفخذية .
- ٢٠- ع . المسببة الوحشية . ٢١- ع . القصب .
- ٢٢- ع . الشظوي .
- ٢٣- ع . الكتلية الخلفية ع . الجلسي الفخذية الأسي .
- ٢٤- ع . الدائري للفخذ الأسي .
- ٢٥- ع . الفرع العضلي ش . و . ع . العضلة نصف الوترية .
- ٢٦- ع . ش . و . ع . الفخذ الخلفي .
- ٢٧- ع . الجلي الجلي الخلفي للمناق المريد الضامن الوحشي .
- ٢٨- ع . ش . و . ع . الدائر الحرقلي القاصر ع . الجلي الفخذ الوحشي .
- ٢٩- ع . فرع الشريان والوريد والعصب الكلي الأمامي .
- ٣٠- ع . فرع الشريان والوريد السد الفرع العضلي الداسي للعصب القصب .
- ٣١- ع . الرباط الوحشي للعريض .
- ٣٢- ع . الصرة المنزوية للعضلة الكتلية المسطحة .
- ٣٣- ع . الرأس الوحشية للعضلة بطن الساق .

وبعد أن نزيل الجلد يمكن ملاحظة الوريد والشريان والعصب الصافن ثم نزيل اللفافة في المنطقة وارتباطها بجدار البطن. ثم ننظف العضلة الرشيقة والخياطة.

المشاهدات:

١- الشريان الصافن، العصب الصافن والوريد الصافن:

تظهر جميعها في الشق الضيق بين العضلتين الرشيقة والخياطية ثم تتجه للساق على السطح الانسي للفخذ، ويقع الشريان امام الوريد والعصب امام الشريان.

وينقسم العصب في هذه المرحلة من التشريح الى ثلاثة او اربعة فروع تنفصل عن بعضها عند الانحدار على الفخذ.

٢- العضلة الرشيقة Gracilis.M. :

وهي عضلة واسعة ومسطحة ورباعية الشكل تغطي الجزء الأكبر من الجانب الانسي للفخذ.

المنشأ: منا لارتفاع الحوضي ومن وتر اندغام العضلة المستقيمة البطنية عند ارتباط بمشط العانة وكذلك تنشأ من الرباط الإضافي لمفصل الكفل.

الاندغام: ١- الربط الرضفي الانسي

٢- السطح الانسي لعظم القصبة

٣- لفافة الساق الغائرة

عند المجترات تنشأ من الرفاية الوسطانية البطنية للحوض وتندغم كما هي عليه عند الخيول وعند الجمال: أيضاً مثل ما عند الابقار وتندغم في عرف القصبة الأمامي واللقمة الانسية لعظام الفخذ وعند الكلاب تنشأ العضلات بصفاق من الرباط الارتفاقي وتندغم على طول الحافة الأمامية للقصبة.

التجهيز: الشريان الفخذي والشريان الفخذي الدائر الانسي أما عصبياً فهو العصب الساد ولدى المجترات الشريان الصافن والشريان الفخذي الدائر الانسي والعصب الساد والصافن.

٣- العضلة الخياطية : Sartorius.M.

عضلة ضيقة ورقيقة تتبع الحافة الامامية للعضلة الرشيقة.

المنشأ:

١- اللفافة الحرفقية.

٢- وتر اندغام العضلة القطنية الصغرى.

الاندغام: بوتر وقيق في الرباط الرضفي الانسي بالاشتراك مع الرشيقة وعند المجترات تشبة الشريط وتمر أمامياً أنسياً للفخذ إلى مفصل الركبة وهي تنشأ من مصدرين، الجزء الأمامي من العضلة ينشأ من رباط العضلة الإيمسواسية

١٥٥

الصغرى أما الجزء الخلفي فينشأ من جسم الحرقفة وتندغم في السطح الداني الأنسي للقصة أما عند الجمال فتنشأ العضلة أيضاً بجزئين الأول من وتر اندغام العضلة القطنية الصغرى والثاني من اللفافة الحرقفية وتندغم في اللقمة الانسية للفخذ ولدى الكلاب تنشأ العضلة من الحدبة الكفية على شكل شريط ويندغم الجزء الأمامي في السطح الأنسي لفصل الركبة والجزء الخلفي يندغم بواسطة صفاق على الحافة الأمامية للقصة.

التجهيز: في الخيول الشريان الفخذي و العصب الصاقن أما عند المجترات فيكون الشريان الحرقفي الغائر والصافن والركبي الهابط والفخذي والعصب الصافن أو الفخذي.

تشرح: نزح العضلتين الرشيقة والخياطية بواسطة عمل شق مار في وسط طولها، ونلاحظ في الجزء الداني لكل عضلة العصب المجهز لهما. فالذي يجهز

العضلة الرشيقة مصدره من العصب الساد اما الخياطية فمصدر من العصب
الصافن ويمكن ملاحظة مجموعة من العقد البلغمية الإربية الغائرة والتي تحتل
الفراغ بين العضلة الخياطية والعضلة المشطية وتغطي الاوعية الفخذية و التي
يجب ان تفحص ثم تزال هذه العقد.

- العضلة الوسيعة الأنسية . M. Vastus medialis :

هي الجزء الأنسي ذات الأربعة رؤوس الفخذية و منشؤها من عنق و معظم السطح الأنسي لعظم الفخذ ، و اندغامها في الرضفة و غضروفها المكمل لدى المجترات تنشأ من عنق عظم الفخذ خلفاً و قاصياً إلى الوسط السطح الخلفي للفخذ و تندغم في السطح الأمامي الأنسي للرضفة . أما في الكلاب فإنها تنشأ من الطرف الداني الأنسي لعظم الفخذ و لدى الجمال تنشأ من السطح الأنسي الخلفي لعظم الفخذ ابتداءً من عنق نهاية العرف الفخذي و تندغم هذه العضلة في السطح الأنسي للرضفة .

التجهيز : تتجهز العضلة بالشريان الفخذي الدائر الأنسي و العصب الفخذي . أما في المجترات بالشريان الفخذي الدائري الوحشي و الركبي الهابط و العصب الفخذي .

٤- العضلة المشطية . M. Pectineus :

عضلة مستديرة مخروطية الشكل معظمها مغطى أنسياً بالعضلة الرشيقة .

منشؤها : ١- من مشط عظم العانة .

٢- من الاتصال الوتري للعضلة المستقيمة البطنية .

٣- من الرباط الإضافي لمفصل الكفل .

المندغم : بوتر ضيق في منخفض عضلي بمجاورة الثقب المغذي لعظم الفخذ .

- ١٥٧ -

عند الأبقار و الكلاب هي عضلة لحمية كبيرة و ذات شكل مثلث تنشأ من الرباط أما العاني و تندغم في الحافة الخلفية الأنسية للفخذ و كذلك مكحل الأنسي للفخذ و في الجمال : تنشأ من الجزء الأمامي للعانة و الرباط أمام العاني على الجزء القاصي مباشرة أسفل المدور الصغير لعظم الفخذ .

التجهيز : الشريان الفخذي و الفخذي الدائر الأنسي و العصب الساد أما في المجترات فيجزها الشريان الصافن و الفخذي الغائر و الشريان الفخذي الدائر الأنسي و العصب الصافن أو الساد .

_ العضلة المقربة . M. Adductor :

تقع العضلة المقربة وحشياً للعضلة الرشيقة و تنشأ :

١ _ السطح البطني لعظم العانة و الورك بالقرب من الارتفاق الحوضي .

٢ _ تتصل بعض أليافها الوترية بالمنشأ الوتري للعضلة الرشيقة .

الاندغام :

١ _ في السطح الخلي لعظم الفخذ الذي يبدأ من جزء مجاور للمدور الثالث حتى النتوء فوق اللقمة الأنسية .

٢ _ في الرباط الجانبي للمفصل الفخذي .

٣ _ بعض الليفات تندغم في عظم القصبة .

وعند المجترات فهي عضلة ثخينة لحمية تنشأ من السطح
البطني لعظمي الحرقفة و العانة ، و تندغم في السطح الخلفي
لعظم الفخذ بالنسبة للجزء الأكبر من العضلة ، أما الجزء
الأصغر من العضلة فيندغم مع الوتر الأنسي لعضلة بطن
الساق و لدى الجمال تنشأ من الارتفاق الحوضي و الرباط
تحت العاني و المساحة المثلثية للحدبة الوركية و تندغم في
السطح المأبضي . و تتألف عند الجمال من المقربة الكبير و
القصيرة اللتين تتحدان جزئياً . و عند الكلاب تمثل الجزء
الخلفي من العضلات الأنسية للفخذ و تتكون من جزء كبير
يسمى العضلة المقربة الكبيرة .

و توضعها بين العضلة المشطية و العضلة نصف الغشائية و
تنشأ أساساً من الاتفاق الحوضي و تندغم في منطقة خشنة على
السطح الخلفي لعظم الفخذ أما الجزء الأصغر فيسمى العضلة
المقربة الطويلة . التي تنشأ من الحدبة العانية و التي تكون على
شكل (V) مع العضلة الرباعية الفخذية و تندغم قاصياً للحفرة
المدورية .

التجهيز : الشريان الفخذي و الشريان الفخذي الدائر الأنسي و الشريان الساد و العصب الساد أما في المجترات فيجهزها الشريان الفخذي الدائر الأنسي و العصب الوركى أو القصى و الساد .

- ١٥٩ -

الشريان الفخذي Arteria Femoralis :

بعد أن يعطى الشريان الحرقفى الخارجى الشريان الفخذي الغائر يصبح اسمه الشريان الفخذي و يستمر فى منطقة الفخذ إلى أن يدخل عضلة بطن الساق تحت اسم السريان المأبضى .
فروع الشريان الفخذي : يخرج من الشريان الفخذي الشريان

١_ الشريان الفخذي الدائر الوحشي Circumflex femoris A. lateralis . كان يسمى قديماً بالشريان الفخذي الأمامي يمر إلى الأمام سفلياً عبر السطح الإنسي للعضلة الخياطية و معه الشريان الفخذي ليدخل بين العضلتين المستقيمة الفخذية و الوسيعة الأنسية اللتين يغذيهما كما يغذي الوسيعة الوسطى .

٢_ فروع عضلية منطقة الفخذ .

٣_ الشريان الصافن يسير مع العصب الصافن و الوريد على السطح الإنسي تحت الجلد مباشرة و يخرج عند منتصف الشريان الفخذي . و يعطي فرعين أمامي و خلفي يتفهم مع الفرع الهابط من الشريان الفخذي الخلفي و الفرع القصبي الراجع أحد تفرعات الرسغي الإنسي من القصبي الخلفي (الشريان) .

بعض المراجع تذكر أنه بعد هذا التفهم يستمر الشريان الصافن معطياً الشريان الراجي الأنسي و الراجي الوحشي .

٤_ الفرع المفصلي الهابط : يتشعب على الجانب الأنسي لمفصل الركبة .

٥_ الشريان المغذي لعظم الفخذ يخرج عند منتصف عظم الفخذ .

٦_ الشريان الفخذي الخلفي . يعطي فرعين :

أ_ الصاعد و يتفهم مع الساد و الشريان الدائر الفخذي الأنسي .

ب_ الهابط : يتفهم مع كل من الشريان الصافن و الرسغي الراجع و الرسغي القصبي . و يخرج عادة الشريان قبل أن يدخل الشريان الفخذي عضلة بطن الساق .

_ الشريان المأبضي .A. Popliteal :

يعطي فرعين :

١_ قصبي أمامي يعطي الرسغي الثاقب و الظهري الوحشي المشطي .

٢_ قصبي خلفي يعطي الرسغي الإنسي و الرسغي الوحشي .

المثلث الفخذي : يطلق هذا الاسم على الحيز المحدود بالرباط الإربي الذي يحد قاعدته و جانبيه العضلتان الخياطية و الرشيقة

، و تقع قمة المثلث في الطرف القاصي بالنسبة لارتباط العضلة
الرشيقة في الحصان ، و لا يمكن كشف المثلث تماماً إلا بعد
رفعها ، و يحوي المثلث البلغمية الإربية الغائرة و الأوعية
الفخذية و العصب الصافن .

— ١٦١ —

تشرح : تنزع العضلة المقربة و الرشيقة و المشطية
الخياطية و تظهر لدينا ثلاث عضلات هي على الترتيب من
الناحية الوحشية .

العضلة الرباعية الفخذية في الوسط العضلة السادة الخارجية و
في الأمام العضلة الحرقفية القطنية . و كلا العضلتين الرباعية

الفخذية الحرقفية القطنية تشكل رقم ٧/ باللغة العربية و تحتوي داخل هذه الرقم العضلة السادة الخارجية .

١ _ العضلة الحرقفية القطنية .M. Ilio –psoas :

التي تحدثنا عنها و الآن يشاهد اندغامها بوتر في المدور الصغير لعظم الفخذ و التي تتكون من جزئين (الحرقفية + القطنية الكبرى) .

٢ _ العضلة الرباعية الفخذية .M. Quadratus femoris :

و هي عضلة ضيقة ثلاثية الشكل تتوضع وحشياً للجزء البطني من العضلة المقربة و تنشأ من السطح البطني للحرقفة و تندغم في الخط المائل على السطح الخلفي للفخذ .

أما في المجترات فالعضلة تكون كبيرة و تحتوي على أربعة أقسام و تحتل منطقة على طول الجهات الأمامية و الوحشية و الأنسية للفخذ . أما عند الجمال فتأخذ شكل الخط المستقيم و تنشأ من tabula من عظم الورك و تندغم في السطح الخلفي أسفل المدور الكبير لعظم الفخذ . و عند الكلاب تنشأ هذه العضلة أنسياً للحدبة الوركية و تندغم في الحفرة المدورية و هناك عضلة تقع في الجبهة الخلفية

للفخذ تسمى Hamstring .M. وتنشأ من الحدبة الوركية وتندغم أنسياً ووحشياً للحفرة المأبضية .

العضلة السادة الخارجية .M. External obturator :

وهي عضلة هرمية الشكل تنشأ من السطح البطني لعظمي العانة والحرقة وتندغم في الحفرة المدورية مع العضلة التوأمية الفخذية والسادة الداخلية .

أما في المجترات فهي عضلة مروحية الشكل تنشأ من الجهة البطنية الوحشية للحرقة و العانة و تندغم أيضاً في الحفرة المدورية و عند الجمال تنشأ من

الحافة البطيئة المحيطة للثقب الساد وكذلك من السطح البطني للعانة والورك بالقرب

من الارتفاق بينهما . وتندغم في الحفرة المدورية أسفل اندغام العضلة التوأمية الفخذية .

أما في الكلاب فإنها تنشأ من السطح البطني للحوض أنسياً وخلفياً للثقب وتندغم في الحفرة المدورية وتجهز بالشريان الدائر الأنسي و الساد والعصب الساد عند المجترات فتجهز

بالشريان الفخذي الدائر الإنسي وفروع الساد من الشريان
الفخذي

الدائر الإنسي والعصب الساد.

-١٦٣-

العضلة المستقيمة الفخذية .M. Rectus Femoris :

عضلة مغزلية ومدورة تنشأ من انخفاض في جسم الحرقفة ،
ظهرياً وأمامياً لتجوف الحق وتندغم في قاعدة الرضفة
والسطح الأمامي منها وعند المجترات والكلاب تنشأ العضلة
من عظم الحوض دانياً و أمامياً لتجوف الحق واندغامها يشبه
اندغامها لدى الخيول ، و لدى الجمال تنشأ من الحافة البطنية

الوحشية لساق الحرقفة أمامياً لاندغام العضلة المحفظية وندغم على السطح الإنسي للجزء الذاتي للرضفة .

التجهيز: الشرين الفخذي الدائر الإنسي والعصب الفخذي أما في المجترات فيجهزها الشريان الحرقفي الغائر الدائر والفخذي الدائر الوحشي والعصب الفخذي

العضلة الوسيعة المتوسطة .M. Vastus intermeduis :

تقع غائرة السطح الأمامي للفخذ ومغطاة بالرؤوس الثلاثة السابقة ويصعب فصل هذه العضلة عادة عن الرؤوس الأخرى وهي عضلة صغيرة في جزئها العلوي وتزداد في الحجم سلفياً ، والجزء النهائي منها يلتصق التصاقاً تاماً بمحفظة المفصل الفخذي الرضفي .

المنشأ : السطح الأمامي لعظم الفخذ.

الإندغام : قاعدة الرضفة ومحفظة المفصل الرضفي الفخذي .

وعند المجترات يمن فصل هذا الرأس عن بقية العضلة الأساسية بسهولة ويتضح أنها تتكون من جزئين يمكن فصلهما بسهولة جزء أنسي الآخر وحشي .

وعند الجمال : تنشأ من السطح الأمامي و الوحشي و الأنسي لساق عظم الفخذ و تندغم في السطح الداني من قاعدة الرضفة .

التجهيز : الشريان الحرقفي الفخذي والشرابين الفخذي والشرابين الفخذية الأمامية (الفخذي الدائر الوحشي) . والعصب الفخذي .

العضلة المحفظية (المفصلية) CAPSULARIS.M. :

عضلة صغيرة خطية يبلغ طولها من ٤ - ٧ سم وبعرض تقريبا ٠,٧٥ - ١ سم تنشأ من الحرقفة مباشرة دانياً لوتر العضلة المستقيمة الفخذية وتندغم في الثلث الداني للسطح الأمامي للفخذ ، وعند الأبقار غير موجودة و في الجمال تنشأ من ساق

الحرقة أمام التجويف الحقي وتنتهي في الجزء الأمامي
الوحشي للفخذ أسفل المدور الكبير .

التجهيز : الشرين الساد و العصب الساد والفخذي والعصب
الوركي بعد تشكله من الضفيرة القطنية العجزية يعطي في
منطقة الحوض فروعاً عضلية تغذي كلاً من السادة الداخلية
والتوأمية الفخذية والحدبة الفخذية . كما يعطي فرعاً عضلياً

- ١٦٥ -

كبيراً ينشأ بالقرب من مفصل الكفل ليغذي العضلات التالية
نصف الوترية نصف الغشائية و ذات الرأسين الفخذية ثم ينقسم
بعد ذلك إلى قسمين :

١- العصب الشظوي العام .

٢- العصب القصبي .

هذا ومن الجدير بالذكر أن نقطة الانقسام تختلف من حيوان
لآخر و لكن على العموم تكون في الثلث الداني لعظم الفخذ .

فالعصب الشظوي العام يعطي الفروع التالية :

١-العصب الجلدي الساعي الوحشي نجده بين الرأسين الأوسط
الخلفي لذت الرأسين عند مستوى فصل الركبة .

٢-العصب الشظوي السطحي نجده منشأ العضلة الباسطة
الإصبعية الوحشية

٣-العصب الشظوي العام نجده بين العضلتين الباسطتين
الإصبعية الطويلة الوحشية .

أما العصب القصبي فإن يدخل عضلة بطن الساق وسوف
نتحدث عنه لاحقاً.

تسريح منطقة الساق والرسغ . صفات خارجية عامة :

تتصل بسطوح الساق الأمامية والوحشية والخلفية طبقة
سميكة من العضلات ، تحيط بها لفافة قوية متينة ، ولذلك
من الصعب تمييز حدود العضلات

المختلفة بالجس في نصف الساق الداني ، بينما يمكن جس
السطح المفلطح للقصبه المنبسطة تحت الجلد بسهولة ، وذلك
لخلوه من العضلات .

وتبدو بالقرب من رسغ القدم أوتار بعض العضلات بشكل
يسهل تمييز بعضها عن بعض مثل وتر أخليس ووترى
العضلتين الأحمضية وبطن الساق ، التي تشاهد بوضوح عند
الاتصال بحدبة عظم العقب كبروز كبير مسبباً ظهور
تجويف على كل جانب في القائمة .

وتوجد ثفنة تشبه تلك الموجودة على الجزء القاصي للساعد
وتبرز من الجلد على الجزء القاصي لسطح الرسغ الأنسي .
وفي هذه المرحلة يجب إزالة الجلد من معظم الساق والرسغ .

وتشاهد الأوردة والأعصاب التالية :

١-الوريد الصافن : يشاهد في هذه المرحلة أول الوريد
الصافن كتواصل للوريد الظهري الإنسي في مشط القدم ، و
يعبر الوريد الوجه الإنسي للرسغ ، ثم يمتد متجهاً إلى أعلى
على سطح الإنسي للساق والفخذ ، و يتصل الوريد الصافن

بالوريد القصبي الأمامي بالقرب من الرسغ و في الثلث
القاصي للساق بالوريد القصبي الراجع .

٢-الوريد القصبي الراجع : يبدأ عند الرسغ كامتداد للوريد
المشطي القدامي الأحمضي الوحشي ، ويتصل بالقرب من
بدايته بالوريدين القصبي الخلفي،

-١٦٧-

والرسغي الراجع ثم يلزم الحافة الإنسية لوتر أخيلس ،
والرأس الإنسي لعضلة بطن الساق ليندمج مع الوريد
الصافن في الجزء الداني للساق .

٣-الوريد الرسغي الراجع : يتبع الحافة الوحشية لوتر عضلة
بطن الساق وينتهي باتحاده مع الوريد الفخذي الخلفي ، وهذا
يتم بمروره بين العضلة ذات الرأسين والرأس الوحشية
لعضلة بطن الساق ، وأما في منطقة الرسغ فيتصل بكلا
الوريدين المشطي الوحشي والقصبي الراجع .

٤-العصب الصافن : ينتشر على الوجه الإنسي للساق والرسغ القدي بفرور جلدية .

٥-عصب بطن الساق الجلد الخفي (الأنسي) : فروع من العصب القصبي

يخرج قبل أن يدخل العصب القصبي عضلة بطن الساق بمسافة ٤-٦ سم

تقريباً ويشاهد في هذه المرحلة مرافقاً الوريد الرسغي الراجع ، و يمد الجلد الذي يغطي السطحين الخلفي والوحشي في الساق والرسغ القدي ومشط القدم .

٦-عصب بطن الساق الجلدي الوحشي (الأمامي) :

يخرج من العصب الشظوي العام أسفل منشأ العصب الجلدي الساقى الإنسي بمسافة تقدر تقريباً /٢-٣/ سم و يخرق العضلة ذات الرأسين قرب وترها الصفاقي ويوزع فروعها على الجلد في السطح الوحشي للساق .

العصب الشظوي السطحي: عند منشأ العضلة الباسطة الإصبعية الوحشية يخرج هذا العصب من الشظوي العام ويخترق اللفافة في منتصف المنطقة القصبية تقريبا ويمد الجلد على الوجهين الأمامي والوحشي لكل من الساق ورسغ القدم والمشط بالإضافة إلى أنه يمد العضلة الباسطة الإصبعية الوحشية.

لفافة الساق ورسغ القدم Fascia of the leg and tarsus:

تتألف هذه اللفافة من ثلاث طبقات متينة وهي:

١- **الطبقة السطحية:** وهي عبارة عن امتدادات لللفافة العريضة من السطح الأنتي للفتخ.

٢- **الطبقة الوسطى:** والتي تتصل بالأ، تار الممتدة للعضلات موترة اللفافة العريضة وذات الرأسين الفخذية، والرشيقة الخياطية ، نصف الوترية. ويلاحظ أن الطبقتين السطحية والوسطى تتلازمان وتكونان غمدا عاما لعضلات الساق ، وهما يتصلان بشدة بالقصبة ويندمجان مع أربطة الرضفة ومشط القدم.

٣- **الطبقة الغائرة:** تكون أعمادا للعضلات ويشترك منها كذلك حواجز بين عضلية، وتنشأ منها بعض الألياف العضلية، وتتصل الحواجز بين العضلية بعظم

القصبة مقسمة العضلات إلى ثلاث مجموعات:

١- القصبة الأمامية، والباسطة الإصبعية الطويلة.

- ٢- الشظوية الطويلة (الباسطة الإصبعية الوحشية).
 ٣- القابضة الطويلة للإصبع، القابضة الإبهامية الطويلة – القصة الخلفى والمأبضة.

أما لفافة الرسغ فتصل بالبروزات العظمية في منطقة الرسغ القدامى وتندغم مع الأربطة المجاورة ، وهي قوية جدا خلف الرسغ وتكون قنطرة تمتد من الرباط الأنسى من جهة الحدة القصبية والرباط الأخمصى من جهة أخرى وتحول هذه القنطرة الميزاب المكون بالرسغ إلى قناة صغيرة يمر فيها وتر العضلة الغائرة، والأوعية والأعصاب الأخمصىة. لتصل إلى مشط القدم.

ويزود الوتر بغمد زلالي أثناء مروره في القناة.
واللفافة الرسغية متينة أيضا على الوجه الأمامي لرسغ القدم حيث
تتصل
بوتر العضلة الباسطة الإصبعية الطويلة.

تشرح: بعد الترفع على هذه الفاشيا (اللفافة) يزال الغشاء عن
العضلات ويجب
أن نحافظ على الأوعية الدقيقة والأعصاب التي تق عليها وأنسيا منها
وتشاهد
العضلات التالية. ولكن يجب أن نتذكر أن الشريان القسبي الراجع يمر
بالاتجاه
الداني قريبا لحافة وتر العضلة لبطن الساق من الناحية الأنسية (وتر
أخيلس).

المشاهدات: (الشكل ١٦).

١- عضلة بطن الساق M. Gastrocnemius:

تتميز بأن لها رأسين سميكين مغزليين ومفلطحين وينتهيان تجاه منتصف

الساق بوتر عام يقع أولاً خلف وتر العضلة القابضة الإصبعية السطحية ثم يلتوي

ويصبح أمامه.

المنشأ: الرأس الوحشي من العرف فوق اللقمي الوحشي لعظم الفخذ.

الرأس الأنسي من الرعف فوق اللقمي الأنسي لعظم الفخذ ومن الحفرة الأخمصية.

المندغم: في الجزء الخلفي لحدبة عظم العقب.

ملاحظة: تعتبر هذه العضلة جزءاً أساسياً في وتر أخيلس.

وهذه الجمال فإن مشأها: مباشرة من الإطباع الذي يقع على العرف اللقمي الوحشي وكذلك السطح المأبضي من الحافة الوحشية له. أما الرأس

الأنسي فهو أكبر من الوحشي وينشأ من الحافة الأنسية للسطح المأبضي مباشرة

خلف اندغام العضلة نصف الغشائية. أما الإندغام فيشبه الإندغام عند الخيول

وهذه العضلة لدى المجترات والكلاب كبيرة ولها رأسان متقاربان من حيث

الحجم وتشبه ماهي عليها عند الخيول في المنشأ والإندغام، ويجهز هذه العضلة

الشريان المأبضي والفخدي الخلفي والعصب القصبي.

٩ رأس وحشي لعضلة بطن الساق وحشيان.	٣٠-ش. وأخمصيان
١٠ عص. الشظوى العام القابضة الإصبعية السطحية	٣١-وتر العضلة
١١ الرباط الرضفي المستقيم الوحشي القابضة الإصبعية الغائرة.	٣٢-وتر العضلة
١٢ الربط الرضغي المستقيم الأوسط الوسطى الثالثة	٣٣-ع. بين العظمية
١٣ اللقمة الوحشية لعظم الفخذ للأعصاب الأخمعية.	٣٤-الفرع الموصل
١٤ القرص الغضروفي الوحش الوحشي	٣٥-ش. والإصبعي
١٥ الربط الجانبي الوحشي الإصبعي الوحشي	٣٦-عص. الأخمصي
١٦ عص الشظوى الغائر للعصب الأخمعي الوحشي	٣٧-الفرع الظهري
١٨ ع. العقبية الأمامية الثلاث رؤوس القصبة.	٣٨-وتر العضلة ذات
١٩ ع. الباسطة الإصبعية الطويلة الرابع.	٣٩-الوريد العقبي
٢٠ ع. النعلية الأمامي	٤٠-ش. والعقبي
٢١-ع. الابسطة الإصبعية الجانبية	

العصب الشظوي

السطحي :

هو اصغر الفرعين الإنتهائيين العام ، ويمر على سطح العضلة الشظوية الطويلة ، فهو يمدها بفرع ثم يمتد بين الشظوية الطويلة والباسطة الإصبعية الطويلة لينتهي في الجلد على السطحين الامامي والوحشي لكل من الساق ورسغ القدم ومشط القدم .

العصب الشظوي الغائر :

بعد أن يعبر الجزء الداني للعضلة الشظوية الطويلة يغور بين العضلة المذكورة وبين الباسطة للإصبع حيث يوزع فروعه على الباسطة الطويلة للإصبع و الشظوية الثالثة و القصبية الأمامية ثم يستمر بعد أن يصغر حجمه في الأخدود المكون بالحافة الوحشية للباسطة الطويلة الأمامية ثم يستمر بجوار الحافة للباسطة الطويلة للإصبع حيث ينقسم إلى فرع أنسي و آخر وحشي .

الفرع الأنسي : يسير بانحراف على السطح الظهري لمشط القدم وينتهي في الجلد على الوجهين الظهري و الأنسي للمفصل المشطي السلامي .

الفرع الوحشي : يسير تحت وتر الشظوية الطويلة مرافقاً الشظوي الظهري إلى أن ينتهي في الجلد على السطح الوحشي للسلامية الأولى .

١٨٩

بعد هذه المرحلة تأتي المرحلة الأخيرة من تشريح القائمة الخلفية ويزال الجلد من على رسغ القدم و مشط القدم والأصبع ، ويظهر التالي :

1- العضلة القابضة القصيرة للإصبع : وهي وتر امتداد العضلة الأخمصية بعد أن يستمر خلف مشط القدم ، وقد يعتبر عضلة فقدت تماماً اليافها العضلية وتحولت الى وتر اتحد مع وتر العضلة الأخمصية ، وتناظر هذه العضلة وتر العضلة القابضة الإصبعية السطحية في القائمة الصدرية .

2- العضلة القابضة الغائرة للإصبع : هي أيضا على الامتداد الوتري الناتج من اتحاد القابضة الطويلة للإبهام والقصبية الخلفية مع الوتر المستدير للقابضة الطويلة للإصبع في الثلث الداني لمشط القدم ، ثم تستمر من هذه

المنطقة حتى نهايته ، و تشبه تماماً وتر العضلة القابضة الإصبعية الغائر في القائمة الصدرية .

3- العضلات بين العظام والعضلات الدودية : تماثل جميعها في العدد وفي الوضع سميتها في مشط اليد .

4- اعصاب مشط القدم : ينقسم العصب القصبي عند الطرف القاصي للساق إلى العصبين الأخمصي الأنسي والأخمصي الوحش

يسير العصبان أحدهما بجانب الآخر على سطح وتر العضلتين المتحدتين القابضة الطويلة للإبهام والقصبية الخلفية ، ولكن قبل وصولهما إلى منطقة المشط يسير العصب الوحشي منحرفاً بين الوترين القابضين (السطحي والغائر) .

١٩٠

وبذلك يصل الى الحافة الوحشية للوتر الغائر ، ثم يتبع كل من العصبين الأنسي والوحشي الحافتين الأنسية والوحشية لوتر القابضة الغائر وهما يمثلان تماماً العصبين الراحيين في القائمة الصدرية .

٥- شرايين مشط القدم والأصبع : لقد لوحظ أن الشريان الرسغي القديمي الأنسي اتخذ مساراً بانحناء مزدوج بعد تفرعه من الشريان القصبي الخلفي في مستوى حدة عظم

العقب ، وكذلك شوهد خروج الشريان القصبي الراجع من التحذب الثاني للمنحني وبعد انحناءه الثاني يستمر الشريان في اتجاه قاصي على سطح وتر العضلة القابضة الغائرة بصحبة الأعصاب الأخمصية حتى تصل فوق قاعده المشط تماماً حيث ينقسم إلى الفرعين الأخمصي الأنسي و الأخمصي الوحشي .

أ - الفرع الأخمصي الوحشي : أكبر الفرعين ، ويرافق العصب الأخمصي الوحشي ويقع خلفه على طول الوتر القابض الغائر وينتهي إما باتحاده مع شريان الأصبع العام أو مع الشريان الإصبعي الأخمصي الوحشي .

ب - الفرع الأخمصي الأنسي : هو شريان صغير يرافق العصب الأنسي الأخمصي وينتهي كسابقه في الجزء الداني للمشط القدي ، ويصل هذا الشريان بالشريان المشطي القدي الأخمصي الأنسي فرع موصل و يتحد

الشريانان الأخمصيان أحياناً في الجزء القاصي من مشط القدم ليكونا شرياناً واحداً مع أحد شرايين الإصبع الأخمصية.

٦ - الشريان رسغ القدم النافذ : لقد لوحظ هذا الشريان أثناء مروره في القناة الرسغية . ويظهر في هذه المرحلة من التشريح على الوجه الأخمصي للرسغ في مستوى قاعدين في العظمين المشطيين (الثاني والثالث) ، ويتصل عند ظهوره مباشرة بالشريان الأخمصي الوحشي (وأحيانا بالأخمصي الأنسي) وهكذا تتكون القوس الأخمصية الدانية التي يخرج منها الشريان المشطي القدي الأخمصي الأنسي والمشطي القدي الأخمصي الوحشي ويكون الكبير هو الشريان الأنسي ، ثم ينحدر هذان الشريانان على المشط القدي غائرين في الأخدودين المكونين بالعضلة بين العظيمة الوسطى ، وعظمي المشط الصغيرين ، وينتهيان بالاتصال مع الشريان الإصبعي العام ، وبذلك تكون القوس الأخمصية القاصية ويخرج الشريان المغذي للعظم المشطي من الفرع الأنسي .

الشريان الإصبعي العام : هو الامتداد المباشر للشريان المشطي القدي الظهري الوحشي بعد أن يدخل الفرجة بين العظم الرسغي الرابع والثالث يصبح اسمه الشريان الإصبعي العام .

أ_ المستقيمة الفخذية

ب_ الوسيعة الوحشية

ج_ الوسيعة الأنسية

د_ الوسيعة المتوسطة

و كذلك الجزء الأمامي من

١_ المشطية

٢_ الرشيقة

٧_ الصافن ١_ الخياطية

٢_ الجزء الأمامي من المشطية : ١_ مفصل لركبة

٢_ مفصل الرسغ القدم

٣_ جلد السطح الأنسي للساق

٨_ الساد : ١_ ع . المشطية

٢_ ع . المقربة

٣_ ع . الرشيقة

٤_ ع . السادة الخارجية

ع . السادة الداخلية عند الثور و الخنزير

__١٩٧__

٩ _ الكفلي الأمامي : ١ _ ع . الكفلية الوسطي

٢ _ ع . الكمثرية

٣ _ ع . الكفلية الغائرة

٤ _ ع . موترة اللفافة العريضة

٥ _ ع . الجزء الأمامي من العضلة الكفلية

السطحية

٦ _ ع . الحرقفية

٧ _ و أيضاً مفصل الكفل

١٠ _ الكفلي ١ _ الجزء الخلفي من العضلة الكفلية السطحية

٢ _ الجزء الأمامي من العضلة ١ ات الرأسين

الفخذية

١١ _ العصب الجلدي العضلة نصف الوترية جلد منطقة الكفل و

الساق

الفخذي الخلفي

١٢ _ العصب الاستحيائي

أ _ العجاني السطحي (الفرع) جلد العجان > جلد
كيس الصفن و العقد اللمفية الصفية + الشريان - الثدي

_____ ١٩٨ _____

ب _ العجاني الغائر (الفرع) :

١ _ العضلة الوركية الاسفنجية

٢ _ العضلة البصلية الاسفنجية

٣ _ العضلة المبالية

٤ _ العضلة مسترجعة القضيب

ج _ بقية الأفرع

١ _ الفرع الظهري للقضيب نذهب لحشفة القضيب

٢ _ فرع للغدة و كيس الصفن عند الخيول و الثور و عند

الإناث يعطي العصب الظهري للبظر يمد البظر و دهليز

المهبل و المهبل

١٣ _ العصب المستقيمي الخلفي :

١_ العضلة العاصرة الشرجية للجزء الخلفي للمستقيم و الشرج

٢_ العضلة نصف الغشائية

أ_ الفرع العضلي الذيلي ٣_ العضلة الأنسية العصصية

٤_ العضلة الوحشية العصصية

__١٩٩__

ب_ الفرع عضلي للرافعة الشرجية ٥_ العضلة الرافقة
الشرجية

١٤_ العصب الاستيحيائي الأوسط المستقيم

مفصل الكفل

١٥_ العصب الوركى :

١_ ع . الكفلية الغائرة

٢_ ع . التوأمية الفخذية

٣_ ع .الرابعة الفخذية

٤_ ع . السادة الداخلية

٥_ ع . نصف الغشائية

ثم يعطي :

١٦_ العضب الشظوي العام العصب الجلدي
الساقى الوحشى يوزع على جلد الوجه لمفصل الركبة و الساق
أ_ الشظوي السطحى : ع . العضلة الباسطة الإصبعية :

١_ لمفصل الرسغ (القدم)

٢_ جلد السطح الظهري الوحشى لمفصل الرسغ و مشط القدم
و الأصابع

ب_ الشظوي الغائر : ١_ ع . القصبة الامامية

٢٠٠_

٢_ ع . العضلة الباسطة الإصبعية الطويلة مفصل الرسغ و
جلد المنطقة الظهرية للإصبع مع العصب الشظوي السطحى

٣_ ع . العضلة الباسط الإصبعية الوحشية

٤_ ع . الشظوية الثالثة

٥_ ع . الباسطة الإصبعية القصيرة

١٧_ الصب القصبي :

١_ ع . بطن الساق

٢_ ع . النعلية العصب الجلدي الساقى الخلفى

يوزع على جلد الوجه الخلفى لمفصل الركبة و الساق و الرسغ

٣_ ع . الأخصية

٤_ ع . المأبضية

٥_ ع . الدودية

٦_ ع . القابضة الطويلة الإصبع

٧_ ع . القصية الخلفية

٨_ ع . القابضة الطويلة للإبهام

٩_ ع . بين العظمية الوسطى

٢٠١_

_ عضلات الصدر و البطن :

تشرح : بعد نزع الجلد بإزاحته من الناحية السفلية باتجاه الأعلى حيث سهولة السلخ يمكن ملاحظة العضلات الجلدية و الأعشاب الجلدية و مشاهدة الفاشيا السطحية .

الملاحظات :

١_ اللفافة السطحية : تشاهد تحت الجلد مباشرة و تلتصق في منطقة البطن مع اللفافة الظهرية القطنية و تشاهد بين ألياف هذه اللفافة العضلية الجلدية الجذعية . و تلتحم في المنتصف بشكل كامل بالخط الأبيض .

٢_ اللفافة الغائرة fascia profunda : تنقسم إلى طبقتين سطحية و تكون أساساً صفاقياً للعضلة العريضة الظهرية بينما تكون الطبقة الغائرة صفاقاً عضلياً سميكاً تتصل به العضلات المسننة الظهرية القطنية و الصدرية و العضلة المنحرفة البطنية الخارجية و المستعرضة البطنية و المسترجعة الضلعية و تمتد حافتها الوحشية لتتحنى حول العضلة الطويلة الظهرية ثم ترتبط بالأضلاع و النتوءات المستعرضة المستعرضة للفقرات القطنية و تلتحم م الخلف مع اللفافة الكفلية و أمامياً تكون الرباط الظهري اللوحي .

٣_ العضلات :

١_ الرباعية المنحرفة الجزء الصدري .

٢_ العريضة الظهرية .

٣_ المعينية الجزء الصدري .

لقد تم شرح هذه العضلات في القائمة الأمامية (باب) .

٤_ العضلة المسننة الظهرية الأمامية *Serrants dorsalis*

.M. cranialis : تشبه تسننات المنشار ، و تتجه إلى الخلف و

الأسفل و يغطيها العضلة المعيني و المسننة البطنية .

المنشأ : بواسطة صفاق رفيع من اللفافة الغائرة الجزء الغائر و تتجه

إلى الخلف و الأسفل و تغطي بالعضلة العريضة الظهرية .

الاندغام : الحافة الأمامية الوحشية للضلوع من السادس في الثاني

عشر .

التجهيز : الشرايين بين الضلعية و تعصب أيضاً بالأعصاب بين

الضلعية .

التجهيز : الشرايين بين الضلعية و تعصب أيضاً بالأعصاب بين

الضلعية .

٥_ العضلة المسننة الظهرية الخلفية *Serrantns Dorsalis*

.M. Caudalis : تتجه الحزم بطنياً و أمامياً و يتراكب الجزء

الأمامي بتسنينين أو ثلاثة في منتصف الملتقي

المنشأ : من اللفافة القطنية الظهرية الجزء الغائر

المندغم : السطح الوحشي للأضلاع السبعة الأخيرة

التروية الدموي : الشرايين بين الضلعين و القطنية . و المدد العصبي من الأعصاب بين الضلعية

أما عند المجترات : فتندغم على الأضلاع من الخامس حتى الثامن و قد تختزل هذه العضلة إلى ثلاثة مسننات أو تختفي ، أما الجزء الخلفي فيندغم بالأضلاع الثلاثة أو الأربعة الأخيرة بمسننات عريضة .

٦_ العضلة الطويلة الضلعية Longismus costarim :

تتركب من مجموعتين من الأوتار :

المنشأ : تنشأ هذه العضلة من الطبقة الغائرة للفاقة القطنية الظهرية و الحافة الوحشية الأمامية للأضلاع الخمس عشر الأخيرة . و ينشأ منها مجموعتان من الأوتار سطحية (٢_٣) توجد في الحافة الوحشية للعضلة و تجتاز حيزين أو ثلاثة أحياز بين ضلعيه لينغدا في الحافة الخلفية للضلع الرابع أما المجموعة الغائرة فهي تنشأ من الجزء الظهرى من السطح الغائر للعضلة و يتجهان إلى الأمام و يخترق حيزاً أو حيزين بين ضلعيين إلى الحافة الخلفية للضلع .

المندغم : في الحافة الخلفية للأضلاع و النتوء المستعرضة للقوة العنقية الأخيرة

التجهيز : الشرايين بين الضلعية و الأعصاب بين الضلعية .