

اطلس رنگی عضله شناسی گاو

دکتر غلامرضا نجفی

استادیار و عضو هیئت علمی دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه (D.V.Sc)

دکتر نعیمه سیمایی

دانشجوی دکتری (Ph.D) آناتومی و جنین شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه

دکتر سید رشید تونی

دانشجوی دکتری (Ph.D) آناتومی و جنین شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه

نجفی، غلامرضا.

اطلس رنگی عضله شناسی گاو/ تدوین و گردآوری دکتر غلامرضا نجفی و دکتر نعیمه سیمایی و سید رشید تونی، دانشگاه ارومیه: انتشارات ، ۱۳۹۳.

۱۶۷ص: مصور،- (انتشارات دانشگاه ارومیه، ۱۶۳).

شابک: ۱-۵۲-۶۶۴۸-۹۷۸-۶۰۰

۱- گاوها- اطلس ها. الف- سیمایی، نعیمه، نویسندة همکار. ب. تونی، سید رشید، نویسندة همکار. ج. عنوان. د. فروست.

شماره ملی: SF—۳۶۵۴۹۲۹، ۲، ۷۶۷، ۳، ۱۳۹۳، /



عنوان: اطلس رنگی عضله شناسی گاو

گردآوری و تدوین : دکتر غلامرضا نجفی ، دکتر نعیمه سیمایی و دکتر سید رشید تونی

ناشر: دانشگاه ارومیه

سال نشر: ۱۳۹۴

سری انتشارات: ۱۶۳

شمارگان: ۱۰۰۰

شابک : ۱-۵۲-۶۶۴۸-۹۷۸-۶۰۰

شماره ملی ۳۶۵۴۹۲۹ --- ۱۳۹۳ ، ۲، ۷۶۷، ۳، / SF، ۷۶۷، --- رده دیویی ۶۳۶/۳۰۸۹۱۰۲۳۳

سپاس بی حد خدای را زیبد، که پنهان امور را دادند، و نشانگان های آشکار، وجودش را می نماید و به چشم ظاهر هرگز نیاید. پس نه دیده بی که او را ندیده است، انکارش نماید، و نه قلبی که او را فهمیده است، دیدنش تواند. به بالایی، چیزی بالاتر از او نیست، و به نزدیکی، چیزی نزدیک تر از او نیست. بنابراین، بالایی او، از چیزی دورش نمی نماید و نزدیکی او، با آفریده هایش برابر نمی گرداند. واقعیت صفاتش را برای خردها شناختنی نمی سازد و تنها در آنچه ضروریست، راه شناخت خویش را باز می گذارد. پس بر او نشانگان های وجود گواهی می دهند، و قلب منکرش بر حقیقت او صحه می نهد. خداوند بالاتر از آن است که اهل تشبیه به او نسبت می دهند و منکرانش اظهار می دارند.

(نهج البلاغه، از سخنان (خطبه ۹۴) حضرت علی (ع) ، ترجمه کاظم عابدینی مطلق)

پیشگفتار

با توجه به اهمیت علم آناتومی و اینکه کتابهای آناتومی دامپزشکی موجود دارای تصاویر شماتیک می باشند لذا با توکل به خداوند متعال، عضلات گاو در سالن تشریح دانشکده دامپزشکی ارومیه مورد بررسی قرار گرفته و تصاویر آنها تهیه گردید. کتاب حاضر بعنوان کتاب درسی، می تواند برای دوره های دکتری عمومی دامپزشکی بخصوص برای دانشجویان دوره های تخصصی مفید باشد. در اینجا لازم است از زحمات استاد بزرگوار جناب آقای دکتر فرهاد سلطانعلی تژاد عضو هیات علمی دانشکده دامپزشکی ارومیه کمال تشکر و قدردانی را داشته باشم که همیشه در دوره دانشجویی اینجانب چه دکتری عمومی و چه دوره تخصصی کمکهای علمی فراوانی در زمینه تشریح حیوانات نموده اند و همیشه آرزوی توفیق و سلامتی را برای این استاد ارجمند دارم.

همچنین در پایان لازم میدانم از تمامی عزیزانی که در تحقق این مهم ما را یاری کرده اند کمال تشکر را داشته باشم علی الخصوص جناب آقای دکتر محمد حسین علوی و جناب آقای رضا ماهوری

دکتر غلامرضا نجفی

آذر ۱۳۹۳

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	مقدمه
	فصل اول: عضلات سر
۱۳.....	عضلات ناحیه سر
۱۸.....	عضلات پلک ها
۲۰.....	عضلات جوشی
۲۳.....	تصاویر فصل اول
	فصل دوم: عضلات گردن
۳۳.....	۱- عضلات تحتانی گردن
۴۰.....	۲- عضلات فوقانی یا جانبی گردن
۴۸.....	تصاویر فصل دوم

فصل سوم: عضلات اندام قدامی

عضلاتی که بر روی مفصل شانه عمل می کنند..... ۶۲

۱- عضلات گروه جانبی..... ۶۲

۲- عضلات گروه داخلی..... ۶۴

۳- عضلات گروه خلفی..... ۶۵

عضلات موثر بر روی مفصل آرنج..... ۶۷

۱- عضلات گروه جلویی-جانبی..... ۶۸

۲- عضلات گروه خلفی-جانبی..... ۶۹

عضلاتی که بر روی مفصل مچ دست و مفصل انگشتان عمل می کنند..... ۷۱

۱- عضلات گروه قدامی-جانبی..... ۷۲

۲- عضلات گروه خلفی..... ۷۵

تصاویر فصل سوم..... ۷۹

فصل چهارم: عضلات ناحیه پشت، سینه، شکم

عضلات ناحیه پشت..... ۹۴

عضلات ناحیه سینه.....	۹۹
عضلات سینه ای.....	۱۰۱
عضلات شکم.....	۱۰۵
تصاویر فصل چهارم.....	۱۰۸

فصل پنجم: عضلات اندام خلفی

عضلاتی موثر بر روی مفصل لگنی-رانی	۱۱۹
۱- عضلات گروه سرینی.....	۱۱۹
۲- عضلات گروه خلفی.....	۱۲۲
۳- عضلات گروه داخلی ران.....	۱۲۴
۴- عضلات گروه عمقی.....	۱۲۸
عضلات موثر بر روی مفصل زانو.....	۱۲۹
۱- عضلات گروه جلو، خارج و داخل ران.....	۱۳۰
۲- عضلات گروه خلفی.....	۱۳۲
عضلات موثر بر روی مفاصل تارس و انگشتان.....	۱۳۲
۱- عضلات گروه جلویی-جانبی.....	۱۳۳
۲- عضلات گروه خلفی.....	۱۳۶

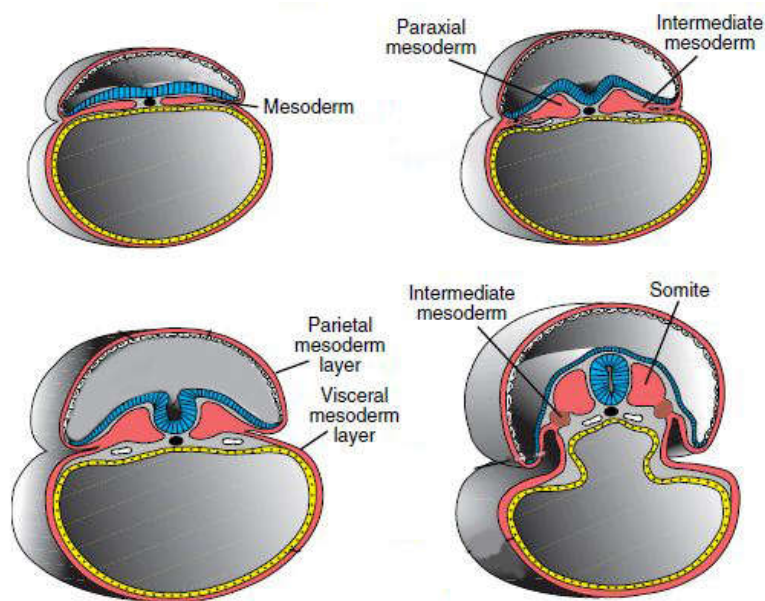
تصاویر فصل پنجم.....۱۴۰

فهرست منابع.....۱۵۸

مقدمه

جنین شناسی عضلات:

در دوره جنینی دستگاه عضلانی از لایه زایای مزودرمی بوجود می آید و شامل عضله اسکلتی، عضله صاف و عضله قلبی است. عضله اسکلتی از مزودرم کنار محوری (Paraxial mesoderm) مشتق میشود که سومیتها را از ناحیه پس سری تا ناحیه خاجی و همچنین سومیتومرها را در ناحیه سر تشکیل میدهد. عضله صاف از مزودرم احشایی احاطه کننده ی لوله گوارش و مشتقات آن و از اکتودرم مشتق میشود. عضله قلبی از مزودرم احشایی احاطه کننده ی لوله ی قلبی مشتق میشود.



شکل ۱: نحوه تکامل لایه زایای مزودرمی (Sadler. T. W., ۲۰۱۲)

عضلات اسکلتی:

ساختار عضلانی سراز هفت سومیتومر مشتق میشود، سومیتومرها، کلافه های نسبتا سگمانته ای از سلولهای مزانشیمی هستند که از مزودرم کنار محوری منشا میگیرند.

ساختار عضلانی اسکلت محوری، دیواره بدن و اندامها از سومیتها مشتق میشود که در آغاز بصورت سومیتومر تشکیل میشوند و از ناحیه پس سری تا جوانه دمی گسترش میابند. مدت کمی بعد از سگمنتاسیون، سومیتومرها دستخوش روند اپی تلیالیزاسیون قرار میگیرند و توده ای از سلولهای اپی تلیال را تشکیل میدهند که حفره کوچکی در مرکز آن وجود دارد.

سپس ناحیه شکمی هر سومیت مجدداً حالت مزانشیمی پیدا میکند و اسکروتوم را تشکیل میدهد که شامل سلولهای سازنده استخوان برای مهره ها و دنده هاست. سلولهای موجود در ناحیه فوقانی سومیت، درماتوم و دو ناحیه سازنده عضله را به ترتیب در لبه های شکمی-جانبی و پشتی-داخلی تشکیل می دهند. سلولهای این دو ناحیه مهاجرت میکنند و تزايد میابند و در موقعیت شکمی نسبت به درماتوم، سلولهای پیش ساز عضله را میسازند و بدین ترتیب در مومیوتوم بوجود میاید. همچنین تعدادی از سلولهای شکمی-جانبی، به لایه جداری مزودرم صفحه جانبی در مجاورت خود، مهاجرت میکنند. این سلولها در این ناحیه عضلات دیواره شکم و عضلات اندامها را تشکیل میدهند. سلولهای باقیمانده در میوتوم، عضلات پشت، عضلات کمر بند شانه و عضلات بین دنده ای را میسازند.

عضلات اسکلتی و تاندونها:

در جریان روند تمایز، سلولهای پیش ساز یعنی میوبلاستها، به هم متصل میشوند و رشته ای عضلانی چند هسته ای و درازی را تشکیل می دهند. مدت کمی بعد میوفیبریل ها در سیتوپلاسم این سلول ها پدیدتر می شوند و در پایان ماه سوم خطوط عرضی که ویژگی بارز عضلات اسکلتی هستند ظاهر می گردند. در هفت سومیتومر موجود در ناحیه ی سر نیز که در موقعیت شکمی نسبت به سومیت های پس سری قرار دارند، روند مشابهی رخ می دهد. با وجود این سومیتومر ها قبل از تمایز، هرگز به قطعات قابل شناسایی اسکروتوم و در مومیوتوم تفکیک نمی شوند. تاندون ها که برای اتصال عضلات به استخوان ها به کار می روند از آن دسته از سلول های اسکروتوم که در مجاورت میوتوم ها در حاشیه های قدامی و خلفی سومیت ها قرار دارند، مشتق می شوند.

عضله قلب:

عضله قلب از مزودرم احشایی که لوله ی قلبی اندوتلیال را احاطه می کند بوجود می آید. اتصالات اختصاصی که بعداً صفحات بینابینی را تشکیل می دهند، میوبلاست ها را به یکدیگر می چسبانند. میوفیبریل ها به همان طریقی که در مورد عضله ی اسکلتی گفته شد بوجود می آیند. اما میوبلاست ها به هم متصل نمی شوند. در جریان مراحل بعدی تکامل، چند دسته اختصاصی از سلول های عضلانی با میوفیبریل هایی که به طور نامنظم توزیع شده اند، دیده می شوند. این دسته ها که رشته های پورکنژ نام دارند، سیستم هدایتی قلب را تشکیل می دهند.

عضله صاف:

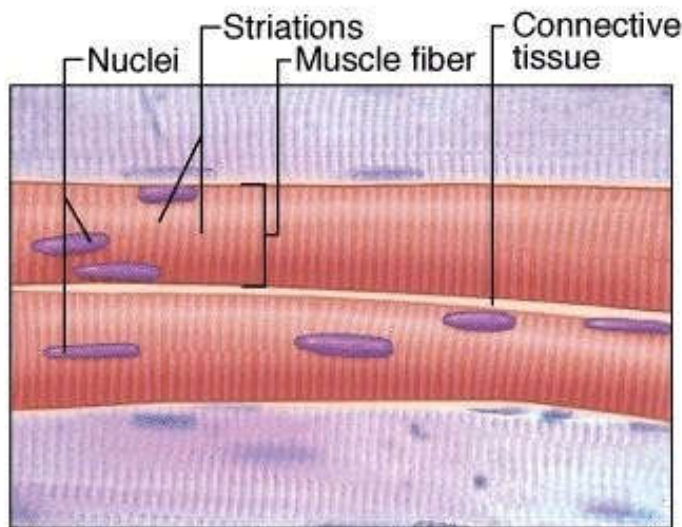
عضله صاف آئورت پشتی و شریان های بزرگ، از مزودرم صفحه ی جانبی و سلول های ستیغ عصبی مشتق می شود. در شریان های کرونری، عضله صاف از سلول های پیش اپیکاردی و سلول های ستیغ عصبی منشا می گیرد. عضله صاف موجود در دیواره لوله گوارش و مشتقات لوله گوارش، از لایه ی احشایی مزودرم صفحه جانبی که این ساختمان ها را احاطه می کند، مشتق می شود. فقط عضله ی اسفنکتر مردمک و عضله ی گشاد کننده ی مردمک و بافت عضلانی موجود در غدد پستان و غدد عرق، از اکتودرم مشتق می شوند.

بافت شناسی عضلات:

بافت ماهیچه ای از سلولهای تمایز یافته ای که حاوی پروتئین های انقباضی هستند، تشکیل شده است. بیولوژی ساختاری این پروتئین ها، نیروهای لازم برای انقباض سلولی را فراهم می آورد و این امر باعث حرکت ارگان های خاص و همچنین حرکت تمامی بدن می گردد. بیشتر سلولهای ماهیچه ای از مزودرم منشا می گیرند و تمایز آنها عمدتاً ناشی از یک فرآیند آهسته ی افزایش طول توام با ساخت هم زمان پروتئین های میوفیبریل می باشد. بر اساس ویژگی های مورفولوژیک و عملکردی، سه نوع بافت ماهیچه ای را می توان در پستانداران تشخیص داد و ساختار هر نوع بافت ماهیچه ای، با عملکرد فیزیولوژیک آن سازش یافته است.

۱- ماهیچه اسکلتی:

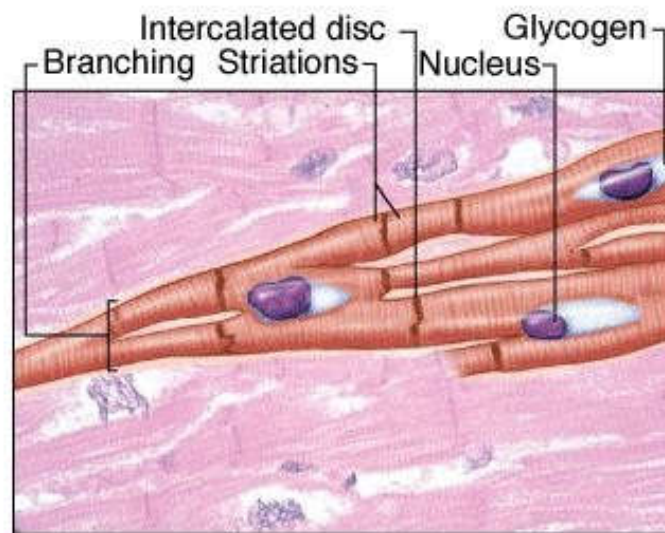
از سلول های کشیده، استوانه ای و چند هسته ای که دارای خطوط عرضی هستند، تشکیل شده است. انقباض این عضلات سریع، پر قدرت و اکثراً تحت کنترل ارادی است که عمل انقباض در اثر واکنش ما بین فیلامان های نازک اکتین و فیلامان های ضخیم میوزین صورت می گیرد.



شکل ۳: عضله اسکلتی (Anthony L. Mescher., ۲۰۱۰)

۲- ماهیچه قلبی:

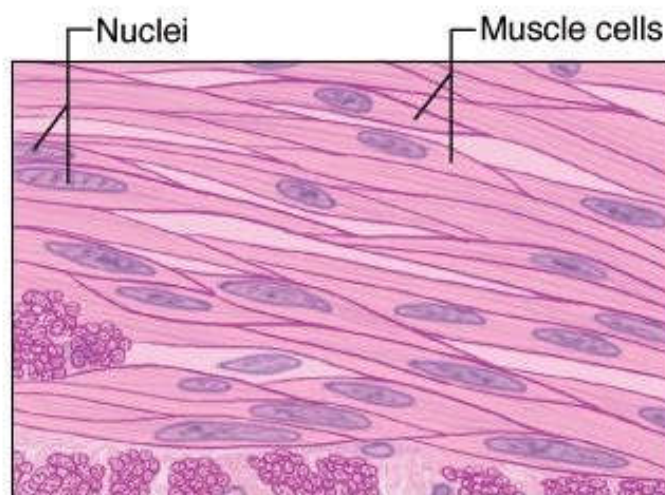
این عضلات نیز دارای خطوط عرضی اند و سلول های آن منفرد، کشیده و در انتها شاخه شاخه است که به موازات هم قرار می گیرند و در محل تماس سلول ها، صفحات بینابینی وجود دارد. ماهیچه های قلبی، بسیار پر قدرت و غیرارادی اند. این عضله در قلب همچنین در ابتدای عروق بزرگ از جمله آئورت دیده می شود. عضله قلبی توسط اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک عصب دهی شده و از نظر عملکردی غیر ارادی هستند.



شکل ۴: عضله قلبی (Anthony L. Mescher., ۲۰۱۰)

۳- ماهیچه صاف:

توسط مجموعه ای از سلول های دوکی شکل تشکیل شده که فاقد خطوط عرضی هستند. انقباض این عضله آهسته و غیرارادی است. که در دیواره امعاء و احشاء و عروق خونی دیده می شوند. این عضلات توسط اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک عصب دهی شده و از نظر عملکردی غیر ارادی هستند.

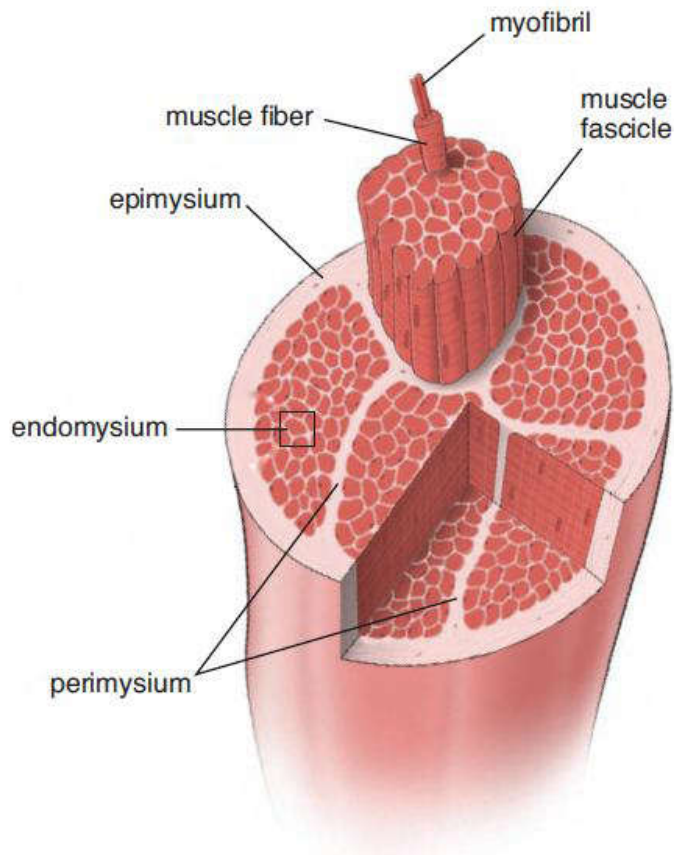


شکل ۵: عضله صاف (Anthony L. Mescher., ۲۰۱۰)

نحوه سازمان یافتن ماهیچه اسکلتی:

در مقطع عرضی هر رشته ی ماهیچه ای توسط لایه ی ظریفی از بافت همبند به نام آندومیزیوم (Endomysium) احاطه شده است. آندومیزیوم عمدتاً از یک لایه ی قاعده ای و رشته های رتیگولری ساخته شده است. اطراف هر دسته ی عضلانی توسط بافت همبند نسبتاً متراکم به نام پری میزیوم (Perimysium) احاطه شده است و اطراف هر عضله توسط بافت همبند متراکم به نام اپی میزیوم (Epimysium) دربرگرفته شده است که این اپی میزیوم غلافی از بافت همبند متراکم می باشد که تمامی سطح بیرونی ماهیچه را پوشش می دهد.

بافت همبندی که چندین عضله ی کنار هم را فرا می گیرد و از نوع بافت همبند متراکم می باشد فاسیای عمقی (Deep fascia) نامیده می شود. به عنوان مثال فاسیای موجود در ناحیه ی ساعد. و این فاسیا مانع از گسترش سریع عفونت می گردد.



شکل ۶: مقطع عرضی از یک عضله اسکلتی و نحوه سازمان یافتن ماهیچه اسکلتی

(Anthony L. Mescher., ۲۰۱۰)

پوست بدن از سه طبقه تشکیل شده است که این لایه ها شامل اپی درم، درم و هیپودرم می باشد. لایه ی هیپودرم در بافت شناسی تحت عنوان همان هیپودرم ولی در کالبدشناسی تحت عنوان فاسیای سطحی (Superficial fascia) نامیده می شود و این فاسیای سطحی کل عضلات بدن را احاطه می کند. فاسیای سطحی باعث حرکت آزادانه ی پوست روی قسمت های زیرین می گردد و در اکثر نقاط بدن سلول های چربی سفید در آن تجمع پیدا می کنند.

از عمده وظایف بافت همبند انتقال نیروهای ایجاد شده در اثر انقباض سلول های عضلانی است. عروق خونی توسط بافت همبند پیرامون ماهیچه، به داخل آن نفوذ می کند و شبکه ی مویرگی غنی ای را تشکیل می دهد. مویرگ های موجود در بافت ماهیچه ای از نوع یکپارچه (پیوسته) هستند و همچنین عروق لنفاوی نیز در بافت همبند پیرامون ماهیچه یافت می شود.

عضلات اسکلتی علاوه بر اتصال به استخوان ها در مواردی هم به پوست، غضروف و فاسیا متصل می شوند.

هر عضله در بدن حداقل به دو ناحیه متصل می شود که این اتصال ها شامل:

جایی که عضله از آن ناحیه شروع می شود و عضله در این ناحیه کمترین تحرک را دارا است منشا (Origin) عضله نامیده میشود. اختتام (Insertion) عضله محلی است که در هنگام انقباض عضله بیشترین حرکت را دارد به عنوان مثال در مورد عضله ی فوق شوکی که منشا آن گودی فوق شوکی استخوان کتف و اختتام آن در گوشتخواران برجستگی بزرگ استخوان بازو است که باعث باز شدن مفصل شانه میشود.

البته باید متذکر شد که تمامی عضلات بدن به اسکلت بدن متصل نیستند مانند عضلات جلدی (Cutaneous) که به اسکلت بدن وصل نیستند بلکه فقط به پوست اتصال دارند. این عضلات را بر اساس ناحیه ای که در آن قرار می گیرند نام گذاری می کنند به عنوان مثال عضله ی جلدی گردن که در ناحیه ی گردن دیده می شود.

نحوه ی اتصال عضلات به استخوان ها:

در کل، عضلات به سه صورت به استخوان متصل می شوند:

۱- اتصال گوشتی (Fleshy attachment):

در این نحوه ی اتصال سلول های عضلانی مستقیماً به استخوان متصل می شوند.

۲- تاندون (Tendon):

در بعضی از عضلات بدن بویژه عضلات موجود در ناحیه ی ساعد و ناحیه ی ساق پا بافت همبند موجود در عضله در یک انتهای عضله و یا در هر دو انتهای عضله به صورت بافت همبند متراکم منظمی در می آید که تقریباً به شکل استوانه ای بوده و تاندون نامیده می شود که به استخوان های موجود در آن نواحی متصل می شود.

۳- آپونوروز (Aponeurosis):

در برخی از عضلات بافت همبند در انتهای عضله به صورت یک ورقه ی پهنی باعث اتصال عضله می گردد. مانند آپونوروز عضله ی مورب خارجی شکم.

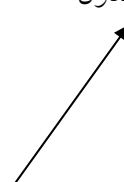
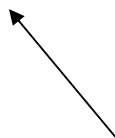
اشکال و نحوه ی نامگذاری عضلات:

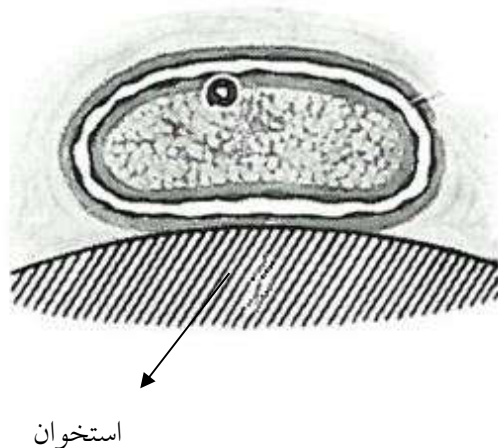
عضلات از نظر شکلی متفاوتند و ممکن است به شکل پهن، سه گوش، نواری شکل و غیره باشند. همچنین بعضی عضلات بدن دارای یک و یا چندین بدنه هستند. برخی از عضلات را بر پایه ی شکل آنها نامگذاری میکنند به عنوان مثال عضله ی دالی شکل که شبیه حرف دلتای (Δ) یونانی است. برای نامگذاری بعضی از عضلات از منشا و اختتام آنها استفاده می شود به عنوان مثال عضله ی بازویی-سری. تعدادی از عضلات را بر حسب نوع کاری که انجام می دهند نام گذاری می کنند مانند عضله ی باز کننده مفصل میچی زند اعلائی. عده ای از عضلات بدن را بر اساس ناحیه ای که در آن قرار دارند نامگذاری می کنند مانند عضله ی گیجگاهی.

در هر جایی از بدن که تاندونی از روی استخوانی رد می شود در موقع سر خوردن تاندون روی استخوان اصطکاک ایجاد می شود که برای کاهش آن کیسه ای پر از مایع مابین تاندون و استخوان قرار می گیرد که این نوع کیسه را بورس سینوویالی (Synovial bursa) می گویند.

فضای سینوویالی

تاندون





شکل ۷: بورس سینویال (Nickel, R. Schummer, R. Seifeler, E., ۱۹۸۶)

اگر اصطکاک بیش از حد باشد بورس سینویالی شروع به رشد کرده و دور تا دور تاندون را فرا می گیرد و در این صورت به آن غلاف سینویالی (Synovial sheath) می گویند.

غلاف سینویالی از دو لایه تشکیل می شود:

لایه ی جداری و لایه ی احشایی که مابین دو لایه مایع سینویالی وجود دارد و این دو لایه توسط بندی به نام مزوتاندون (Mesotendon) به هم متصل می شوند.

فصل اول

عضلات سر

عضلات ناحیه ی سر

۱- عضله ی جلدی صورت و لب (Cutaneus fascieii et labiorum)

اولین عضله ی موجود در ناحیه ی سر می باشد که تحت عنوان عضله جلدی صورت و لب (Cutaneus fascieii et labiorum) نامیده می شود.

۲- عضله ی بالا برنده ی لب بالا و بینی (Levator naso labialis)

عضله ای نازک بوده که در سطح جانبی بینی قرار گرفته است .

منشاء :

استخوان پیشانی (Frontal bone) و عضله ی پیشانی

اختتام :

لب بالا، بال جانبی بینی (Lateral wing of the nostril) و غضروف جانبی بینی

(Lateral nasal cartilage)

عمل عضله :

بالا بردن لب بالا و گشاد کردن سوراخ های بینی

عصب رسانی :

عصب صورتی (Facial nerve)

۳- عضله ی بالا برنده ی مخصوص لب بالا (Levator labii maxillaris)

این عضله در ناحیه ی جانبی - پشتی صورت قرار گرفته است.

منشاء:

برجستگی صورتی (Facial tuber)

اختتام:

تاندون اختتامیه ی این عضله به صورت رشته رشته بوده و به قسمت میانی لب بالا متصل می شود.

عمل عضله:

بالا بردن لب بالا

عصب رسانی:

عصب صورتی

۴- عضله ی انیاب یا گشاد کننده جانبی بینی (Caninus or Dilator naris lateralis)

این عضله در قسمت جانبی حفره ی بینی واقع شده است.

منشاء:

برجستگی صورتی

اختتام:

دیواره ی جانبی سوراخ های بینی

عمل عضله:

گشاد کردن سوراخ های بینی

عصب رسانی:

عصب صورتی

۵- عضله ی پایین آورنده ی لب بالا (*Depressor labii maxillaris*)

این عضله در زیر عضله ی انیاب قرار گرفته است .

منشاء:

برجستگی صورتی

اختتام:

لب بالا و قسمت های پایینی سوراخ های بینی

عمل عضله:

پایین آورنده ی لب بالا

عصب رسانی:

عصب صورتی

۶- عضله ی گونه ای (*Zygomaticus*)

این عضله بسیار نازک بوده و در زیر پوست گونه قرار می گیرد.

منشاء:

این عضله از فاسیای جوشی (Maseteric fascia) همچنین از زائده ی گیجگاهی استخوان

گونه (Temporal process of zygomatic bone) شروع می شود.

اختتام:

گوشه ی لب ها

عمل عضله:

گوشه ی دهان را به طرف عقب و بالا می کشد.

عصب رسانی:

عصب صورتی

۷- عضله ی شیپوری (Buccinator)

این عضله در زیر عضله ی گونه قرار می گیرد و فضای ما بین فک بالا و فک پایین را پر می کند.

این عضله دارای دو قسمت است :

۱- لایه سطحی یا بخش دهانی (Superficial layer or Buccal part)

۲- لایه عمقی یا بخش آسیایی (Deep layer or Molar part)

بخش دهانی سطحی بوده و در جلو قرار می گیرد ولی بخش آسیایی عمقی بوده و در عقب و زیر

عضله جوشی قرار می گیرد و برای دیدن آن باید عضله ی جوشی را برداریم.

منشاء:

استخوان فک پایین و فک بالا

اختتام:

در گوشه ی دهان الیاف آن با الیاف عضله ی مدور دهانی یکی می شود.

عمل عضله:

۱- عمل اصلی این عضله این است که در هنگام جویدن غذا، مواد غذایی که در ناحیه ی گونه

باقی مانده است را از فضای ما بین دندانها به حفره ی دهانی بر می گرداند.

۲- گوشه ی دهان را به عقب می کشد.

عصب رسانی:

عصب صورتی

۸- عضله ی پایین آورنده ی لب پایین (**Depressor labii mandibularis**)

این عضله به لبه ی پایینی عضله ی شیپوری چسبیده است.

منشاء:

لبه ی آلوئولی قسمت مولار فک پایین

اختتام:

لب پایین و ناحیه ی چانه

عمل عضله:

لب پایین را به طرف پایین و عقب می کشد همچنین باعث چین و چروک ناحیه ی چانه می شود.

عصب رسانی:

عصب صورتی

۹- عضله ی مدور دور دهانی (Orbicularis oris)

این عضله دور تا دور دهان ما بین پوست و غشا مخاطی دهان قرار می گیرد.

عمل عضله:

۱- باعث بسته شدن لب ها می گردد.

۲- در حیوانات شیرخوار در مکیدن شیر نقش مهمی دارد.

عصب رسانی:

عصب صورتی

عضلات پلک ها

۱- عضله ی اشکی (Molaris)

عضله ی خیلی نازک و پهنی بوده که در قسمت پایین پلک پایین قرار گرفته است.

منشاء:

استخوان اشکی

اختتام:

پلک پایین

عمل عضله:

۱- عمل اصلی این عضله پایین آوردن پلک پایین میباشد

۲- این عضله بندرت می تواند اندکی گونه را حرکت دهد.

عصب رسانی:

عصب صورتی

۲- عضله ی مدور دور چشم (Orbicularis oculi)

این عضله پهن و بیضی شکل بوده که دور تا دور کاسه چشم قرار گرفته است.

منشاء:

استخوان های اشکی و کاسه ی چشم

اختتام:

پلک پایین و پلک بالا

عمل عضله:

چشم را باز و بسته می کند.

عصب رسانی:

شاخه ی گوشى - پلكى (Auriculo palpebral nerve) عصب صورتى

۳-عضله ی پيشانى (Frontalis)

این عضله در ناحیه پيشانى قرار گرفته است.

منشاء:

قاعده ی شاخ ها و زائده ی بين شاخى

اختتام:

پلك بالا

عمل عضله:

این عضله باعث چین خوردن ناحیه ی پيشانى شده و گوشه ی داخلى چشم را بالا مى برد.

عصب رسانى:

عصب صورتى