نکاتی از مقاله‌ی «عضلات» کتاب تشریح بدن انسان

عبدالعلی محقّق‌زاده[الف*]، امیررضا دهقانیان[ب]، حامد عابدتاش[الف]، پویا فریدی[الف]، محمدرضا شمس اردکانی[ج]

[الف] گروه داروسازی سنتی، دانشکده‌ی داروسازی و مرکز تحقیقات علوم دارویی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

[ب] گروه پاتولوژی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

[ج] دانشکده‌ی طب سنّتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

چکیده

قدم اوّل در مشخص نمودن سهم دانشمندان اسلامی و ایرانی در پیشبرد دانش پزشکی و دستیابی به دانش ایشان از طریق بررسی انتقادی و مقابله‌ای دانش ایشان با دانش امروزی می‌باشد. در این تحقیق نکاتی از بخش «عضلات» کتاب پارسی «تشریح بدن انسان»، معروف به «تشریح منصوری» اثر «منصوربن محمدبن احمد شیرازی»، با دانش امروزی برابری شده است. در این مقاله نه نکته از جمله موارد زیر مقابله و نقد شده است: ۱- بیان عملکرد مغز و این‌که منشاء و مبداء حس و حرکت است. ۲- همراهی اعصاب، بافت پیوندی، وتر و رباط با رشته‌های عضله. ۳- اشاره به عملکرد ماهیچه، مکانیزم کشش ماهیچه، بیان پنج معیار تقسیم‌بندی عضلات بدن بر اساس «میزان اندازه‌ی یک عضو»، «شکل ماهیچه»، «وضع آن»، «در ترکیب» و «داشتن یا نداشتن وتر»، بیان عملکرد ماهیچه‌های آنتاگونیست (دو عضله‌ی «متضادّه»)، اشاره به عضله‌ی میانی در بین عضلات پیشین ساق پا که به چهار وتر ختم می‌شود و ذکر عضلات بین استخوانی سطح پشتی پا. هم‌چنین از مفصل‌ترین شکل مربوط به فصل عضلات، سی ویک مطلب کوتاه استخراج شده است. در این قسمت پنج نکته قابل توجّه است از جمله: تعداد عضلات دیواره‌ی شکم، اسفنکتر مثانه، عضلات قرار گرفته در اندام تناسلی مرد، بخش ماهیچه‌ای حلق و ماهیچه‌هایی که مبداء یا مقصد آن‌ها استخوان لامی است.

واژگان کلیدی: کالبدشناسی، تشریح منصوری، عضلات

مقدمه

اوّل ملّتی از قدما که به علم شریف تشریح اعتنا کرده بود، حکمای اصطخر فارس بودند. پس از آن‌ها اطبّای مصر که به تکمیل صنعت حفظ اجساد موتی و ذخیره کردن و تازه و خوب نگاه‌داشتن آن‌ها بیشتر از شفای مرضی اهتمام داشتند، لذا در شکافتن بدن انسان و مومیایی کردن آن‌ها به مطالبی تشریحی دست یافتند (۱). بعدها با ظهور اسلام، روح تازه‌ای در کالبد سرزمین‌هایی مانند ایران دمیده شد و علی‌رغم نظریات تحقیق نشده‌ی موجود، برای تمامی انواع دانش از جمله دانش کالبدشناسی ارزش قایل شده و به این علوم پرداخته شد. منصوربن محمدبن احمد شیرازی، پزشک پارسی‌نگار سده‌ی هشتم و نهم هجری قمری (چهاردهم و پانزدهم میلادی) در مقدّمه‌ی کتاب خود «تشریح بدن انسان»، معروف به «تشریح منصوری» در ارزش دانش کالبدشناسی و علّت پرداختن خود به آن ذکر می‌کند: «... امّا بعد بر نظر اصحاب بصیرت و بصر ارباب سیرت پوشیده نیست که مقصد اقصی و طلب اعلی از خلق اشیاء، نفس انسانی است چنانکه فرمود:

* فرد مسوول مکاتبات: mohaghegh@sums.ac.ir

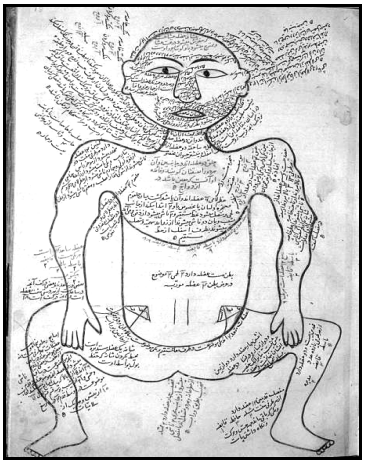
[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-11]

کنت کنزا مخفیا فأحببت ان اعـرف فخلقـت الانـسان. حـصول ایـن مرتبت و وصول این رتبت و رفعت، زمانی معیّن و وقتی مبیّن شـود که خود را از ورطه‌ی ضلالت و مقام حیرت و جهالـت، برهانـد بـه تأمّلی شافی و تعقّلی کافی در مخلوقات و مکونات، تـا بـه مقتـضای من عرف نفسه فقد عرف ربه قیـام نمـوده باشـد. بنـابراین دسـتور و المامور معذور اضعف عباد الله الصّمد منصوربـن محمـدابـن احمـد صلح حاله و حسن ماله با قصور فکر و خمول ذکر و توزع خـاطر و تفرقه‌ی باطن و ظاهر، متوجّه آن شد که در تـشریح بـدن انـسان کـه احسن بنیان اسـت شـطری و کیفیّـت اوضـاع آن سـطری در سـلک انتظام و قید عبارت در آورد » (۲).

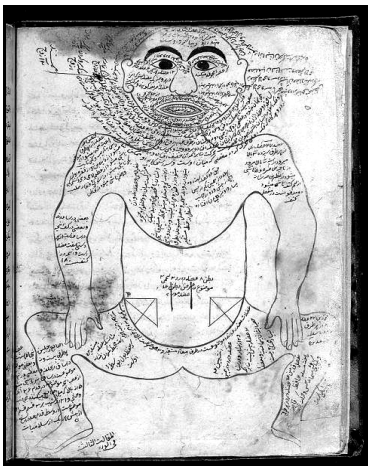
به‌نظر می‌رسد قدم اوّل در مشخّص نمودن سهم دانشمندان اسـلامی و ایرانـی در پیـشبرد دانـش علـوم پزشـکی از جملـه کالبدشناسی، دست‌یابی به دانش ایشان از طریق بررسی انتقادی و مقابله‌ای دانش ایشان بـا دانـش امـروزی مـی‌باشـد. در ایـن تحقیـق نکـاتی از بخـش «عـضلات» کتـاب پارسـی «تـشریح منصوری» با دانش امروزی برابری شده است.

نکاتی از مقاله‌ی عضلات:

مقاله‌ی عضلات تحت عنوان «المقالة الثالثة فـی‌العـضلات» با عبارت «چون از واجبات است که حیوان، متحرّک و حسّاس باشد...» شروع شده و با عبارت «... و مفصل ساق و مفصل قدم و مفاصل اصابع والله اعلم» پایان می‌یابد (۲). تصویری مربـوط به محلّ قرارگیری عضلات در بدن در پایان مقاله دیده می‌شود (شکل‌های ۱ تا ۵).

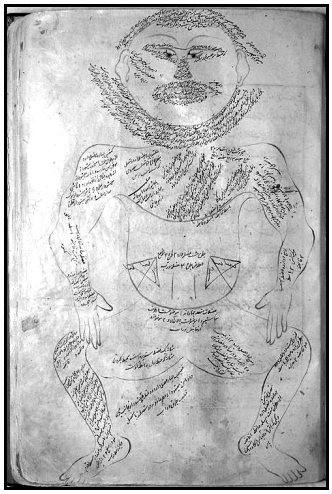


شکل ۱. نمونه‌ای از شکل مربوط به عضلات از یک نسخه‌ی خطّی کتاب تشریح بدن انسان (۳).



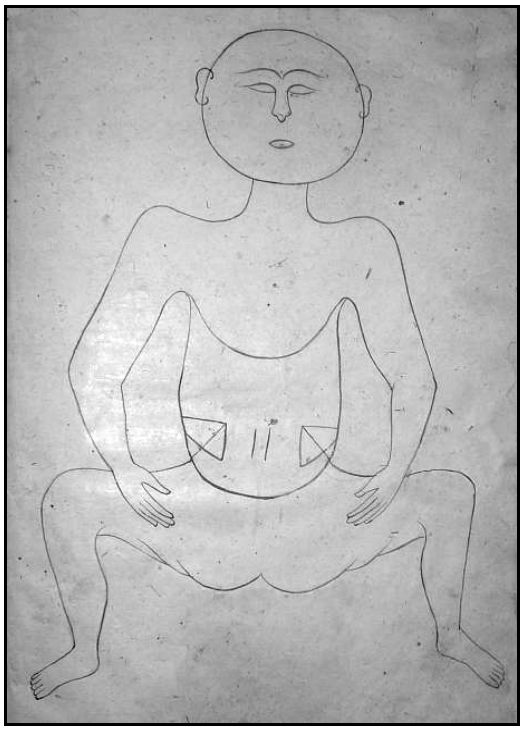
شکل ۲. نمونه‌ای از شکل مربوط به عضلات از یک نسخه‌ی خطّی کتاب تشریح بدن انسان (۴).

شکل ۳. نمونه‌ای از شکل مربوط به عضلات از یک نسخه‌ی خطّی کتاب تشریح بدن انسان (۵).



شکل ۴. نمونه‌ای از شکل مربوط به عضلات از یک نسخه‌ی خطّی کتاب تشریح بدن انسان (۳).

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-11]



شکل ۵. نمونه‌ای از شکل مربوط به عضلات از یک نسخه‌ی خطّی کتاب تشریح بدن انسان.

در زیر به نکاتی از مقاله‌ی عضلات، برگرفته از مرجع ۲ و شرح کالبدشناسی امروزی آن اشاره می‌شود:

نکته‌ی ۱: در صفحه‌ی ۱۰۹ آمده است: «و منبع حس و حرکت دماغ است و به واسطه‌ی عصب، به جمیع بدن فایض می‌شود».

در این قسمت، نویسنده به زیبایی به عملکرد مغز (دماغ) می‌پردازد و آن را منشاء و مبداء حس و حرکت می‌داند و در ادامه، اشاره می‌کند که مغز توسط اعصاب این خصوصیات را به تمام نقاط بدن ارسال می‌کند. می‌دانیم که اعصاب بدن از لحاظ فیزیولوژی به سه دسته‌ی اعصاب حسی، حرکتی و مخلوط تقسیم می‌شوند که این اعصاب یا به‌طور مستقیم به مغز وارد و یا از آن خارج می‌شوند و یا از طریق اعصاب نخاعی (Spinal nerves) به نخاع وارد و یا از آن خارج می‌گردند و مبداء اکثر عملکردهای آن‌ها مراکزی در مغز می‌باشد (٦) و این مطلب، نوشته‌ی نویسنده‌ی کتاب را تصدیق می‌نماید.

نکته‌ی ۲: در صفحه‌ی ۱۱۰ آمده است: «و عضله، عضوی است مرکّب از لیفاتِ عصب و وتر و رباط که با هم بافته و میان آن به لحم پر شده و پرده‌ای گرد او در آمده».

در این قسمت نویسنده به همراهی اعصاب، بافت پیوندی، وتر و رباط با رشته‌های عضله اشاره می‌کند و آن‌ها را محصور در پرده‌ای می‌داند. در واقع می‌دانیم که فیبرهای عضلانی به همراه بافت پیوندی و عصب مربوطه همگی در کنار هم قرار گرفته‌اند و چند فاسیکول عضلانی توسط پرده‌ای به نام اپی‌میزیوم (Epimysium) احاطه شده‌است و این مجموعه توسط رباط (Tendon) به استخوان متصل می‌شود (٦).

نکته‌ی ۳: در همان صفحه آمده است: «و فایده‌ی آن تحریک اعضاست به واسطه‌ی تشنّج و استرخاء آن».

در این‌جا نویسنده به عملکرد ماهیچه اشاره می‌کند و آن را حرکت دادن اعضا به واسطه‌ی انقباض تشنج (Contraction): و سست شدن استرخاء (Relaxation): ماهیچه می‌داند و در عمل نیز چنین است (٦).

نکته‌ی ۴: در صفحه‌ی ۱۱۱ آمده است: «پیش صاحب کامل آن است که عضلات پانصد و پنجاه و چهار است و پیش ابوعلی آن است که پانصد و بیست و نه است و در جوامع جالینوس مسطور است که پانصد و پانزده است و این قول به صواب اقرب است بنابر آنکه او مشاهده کرده. »

در این‌جا نویسنده به دلیل اختلاف نظری که در مورد شمارگان ماهیچه‌های بدن انسان وجود داشته است، به بیان نظریات هر یک از بزرگان طب در این مورد پرداخته است و ذکر کرده است که صاحب کتاب کامل‌الصّناعه تعداد ماهیچه‌ی بدن انسان را ٥٥٤ عدد، بوعلی سینا ٥٢٩ عدد، و جالینوس ٥١٥ عدد ذکر کرده‌اند. در ضمن خود منصوری گویا، با نظر جالینوس بیشتر از سایرین موافق بوده است. امّا آن‌چه مسلّم است، به‌دلیل اختلافات جزئی فرد به فرد، امروزه نیز در کتب کالبدشناسی هیچ‌گونه عدد دقیقی برای تعداد عضلات ذکر نشده است و تنها تقریبی از آن مطرح شده است، که حدود ٦٥٠ تا نزدیک ۷۰۰ ماهیچه برای انسان است (۷).

نکته‌ی ۵: در همان صفحه آمده است: «و بیان کیفیّت تحریک عضله عضو را این است که قوّه‌ی محرّکه چون فایض می‌شود بر عضله‌ای از دماغ به واسطه‌ی عصب، عارض عضله می‌گردد و تقلّصی یعنی کششی به طریق خلف، و وتر نیز متشنّج

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-11]

می‌گردد و به واسطه‌ی تشنّج عضل، عضو منجذب می‌گردد. بعد از آن چون عضله منبسط می‌شود و عود می‌کند به حالت طبیعی، وتر او مسترخی می‌گردد پس ممتد می‌شود عضو.»

در این قسمت نویسنده به زیبایی به این نکته اشاره می‌کند که زمانی که ماهیچه می‌خواهد منقبض شود، ابتدا قوّه‌ی محرکه از مغز به‌واسطه‌ی عصب به عضله می‌رسد و باعث ایجاد کششی در ماهیچه می‌شود و باعث کشیده شدن وتر آن ماهیچه و در نهایت حرکت عضو می‌شود. دقّت بیشتر نشان می‌دهد که به ظرافت به چند نکته اشاره شده است: این‌که مبداء حرکات ارادی مغز انسان است، دوّم این‌که مغز به‌واسطه‌ی اعصاب (نورون‌های حرکتی) ایمپالس‌های عصبی را به ماهیچه می‌رساند. سوّم آنکه زمانی که این ایمپالس عصبی (که نویسنده از آن به‌عنوان "قوّه‌ی محرّکه" نام برده است) به ماهیچه می‌رسد، باعث ایجاد انقباض در عضله می‌شود و این کشش به واسطه‌ی وتر، عضو را حرکت می‌دهد و این تقریباً همان اتفاقی است که در تقاطع عصبی-ماهیچه‌ای (Neuromuscular junction) رخ می‌دهد (٦).

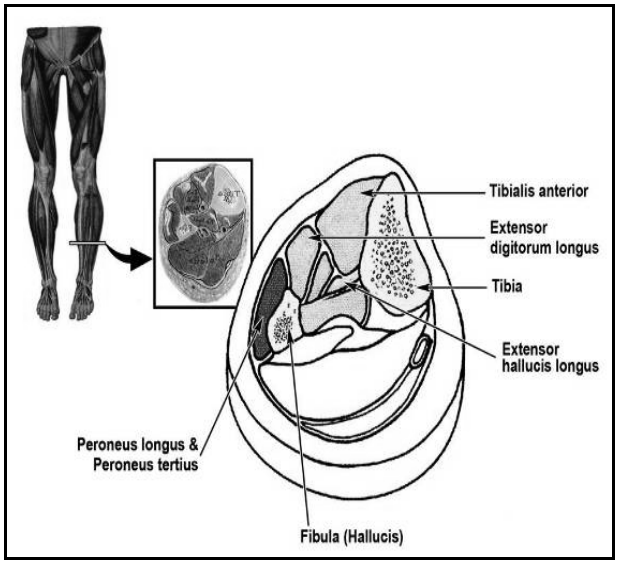
نکته‌ی ۶: به‌طور کلّی نویسنده بر اساس پنج معیار عضلات بدن را تقسیم‌بندی می‌کند و عملکرد آن‌ها را شرح می‌دهد. این پنج معیار عبارتند از: اوّل «مقدار» یا «میزان اندازه‌ی یک عضو»، دوّم «شکل ماهیچه بر حسب احتیاج محل»، سوّم «وضع آن»، چهارم «در ترکیب» و پنجم «داشتن یا نداشتن وتر».

نکته‌ی ۷: در صفحه‌ی ١١٤ آمده است: «و اگر این دو عضله متضاده در یک حالت، تحریک عضو کنند؛ عضو متحرّک به هیچ جهت از جهات نشود بل مستوی و قایم بماند. مثلاً کف، دو عضله دارد: یکی در باطن کف چون متشنّج شود کف به هم آید و یک عضله در ظاهر که چون متشنّج شود کف منقلب گردد. اگر هر دو با هم متشنّج شود کف مستقیم بماند و میل به هیچ طرف نکند.»

در اینجا نویسنده به زیبایی به‌بیان عملکرد ماهیچه‌های آنتاگونیست (Antagonist) پرداخته، آن‌ها را دو عضله‌ی «متضادّه» نامیده است و در ادامه نیز مثالی برای آن آورده است. می‌دانیم که این مطلب در کتب علمی امروزی نیز تقریباً به همین شکل بحث می‌شود (٦).

نکته‌ی ۸: در صفحه‌ی ١١٥ آمده است: «چون عضله وسطی از عضلات هفت‌گانه مقدّم ساق که رسته است از او چهار اوتار که می‌آیند به چهار اصابع قدم... »

در این قسمت نویسنده به چند نکته‌ی ظریف اشاره کرده است: اوّل این که تعداد عضلات جلوی ساق را هفت عدد می‌داند با توجه به این که از لحاظ آناتومی ساق پا را به سه کمپارتمان پیشین (Anterior) و جانبی (Lateral) و پسین (Posterior) تقسیم می‌کنند و نیز کمپارتمان جانبی کمی متمایل به Anterior می‌باشد، پس قریب به یقین منظور نویسنده از عضلات مقدّم ساق، عضلات کمپارتمان‌های پیشین و جانبی می‌باشد و همان‌طور که می‌دانیم تعداد عضلات این دو کمپارتمان شش عدد می‌باشد (٦). امّا نکته‌ی دوّم آن که تنها عضله‌ای که در این بین در پایین دارای چند وتر است، عضله‌ای تحت عنوان "Extensor digitorum longus" می‌باشد که این عضله تقریباً عضله‌ی میانی در بین عضلات پیشین ساق پاست و دقیقاً در پایین به چهار وتر ختم می‌شود که هر یک از این وترها به یکی از انگشتان پا متصل می‌شود (شکل ٦)، که به‌طور دقیق توسط نویسنده به آن‌ها اشاره شده است.

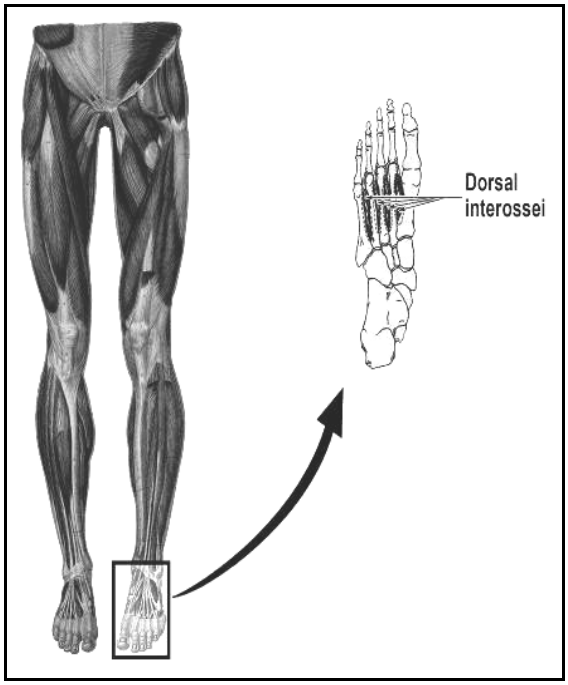


شکل ۶. عضله‌ی Extensor digitorum longus این عضله تقریباً عضله‌ی میانی در بین عضلات پیشین ساق پا است و در پایین به چهار وتر ختم می‌شود که هر یک از این وترها به یکی از انگشتان پا متصل می‌شوند (به نکته‌ی ۸ مراجعه شود).

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-11]

نکته‌ی ۹: در همان صفحه آمده است: «... که اگر چنان‌که هر یک از اصابع را عضله‌ای بودی، کوچک بودی و وتر ایشان به غایت باریک بایستی و کافی به جذب عضو نبودی.»

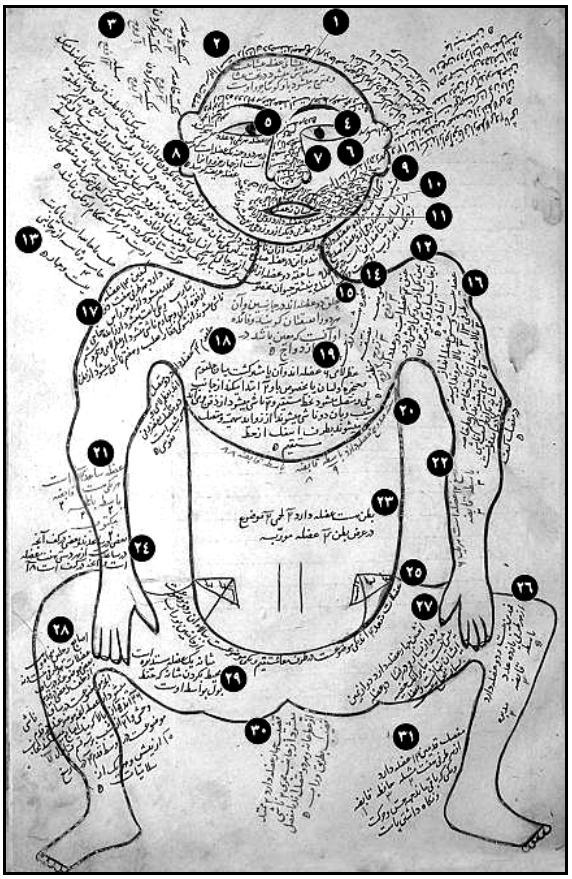
در اینجا نیز نویسنده به عضلات بین استخوانی سطح پشتی پا (Dorsal interossei muscles) اشاره می‌کند که جای بس شگفتی است (شکل ۷).



شکل ۷. عضلات بین استخوانی سطح پشتی پا (Dorsal interossei muscles) (به نکته‌ی ۹ مراجعه شود).

مطالب موجود در شکل مربوط به عضلات

به‌طور کلّی تفاوت‌های قابل توجّهی در حجم مطالب ارایه شده در شکل‌های مربوط به فصل عضلات در مرجع‌های مختلف وجود دارد (شکل‌های ۱ تا ۵). به‌طوری‌که حتّی در مواردی، تنها طرح ساده‌ای از بدن ارایه شده است (شکل ۵). این مطلب می‌تواند از طرفی مربوط به سطح علمی و میزان دقّت نسخه‌بردار و از طرفی نشان دهنده‌ی پویایی دانش کالبدشناسی و غنی‌سازی شکل‌ها برای آموزش طلبه‌های پزشکی باشد. در میان نسخه‌های در دسترس، شکل مربوط به مرجع ۳ مفصّل‌ترین اطلاعات را شامل می‌شود. با نشانه‌گذاری بر روی شکل (شکل ۸)، در مجموع ۳۱ مطلب کوتاه به شرح زیر استخراج شد:



شکل ۸. مفصل‌ترین شکل مربوط به عضلات، دارای ۳۱ مطلب کوتاه. مطالب استخراجی که با شماره مشخص شده در متن آمده است.

۱. پیشانی عضله‌ی غشائی است که منفرش می‌شود در تحت غشاء و ممتزج می‌شود به او گوییا جزو اوست.
۲. عضلات سر ١٤ است و ایشان دو صنفند بعضی محرّک سرند خاصّه و بعضی محرّک سر و گردن و هر یک از ایشان یا منکّسه یا منعطفه مایل یمین یا مایل یسار و حاصل می‌شود از ایشان حرکت استدارت (دورانی).
۳. منعطفه (خم‌کننده‌ی سر به عقب) خاصّه‌ی سر ٤ زوج، منکّسه (خم‌کننده‌ی سر به جلو) خاصّه‌ی سر ۲ زوج، منعطفه‌ی سر و گردن ۱ زوج، منکّسه‌ی سر و گردن ۱ زوج، ممیله (مایل کننده به طرفین) ۱۲ زوج.
٤. هر یک از جفنین (دو پلک) سه عضله است یکی، جهت گشادن و آن عضله‌ی رقیق که می‌آید به وسط جفن و دو، جهت بستن و در رفته‌اند در ساق عین و وتر ایشان متصل می‌شود به جانب جفن.
۵. مقله (کره‌ی چشم)، ۱۲ عضله است هر یکی ٦ عدد،

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-11]

٤ متحرّکند به جوانب اربعه و ٢ مورّب افتاده و وراء هر مقله عضله ایست که ضبط سرعصبه مجوفه می‌کند.

٦. ٢ ابتدا می‌کند از درز سهمی و ٢ ابتدا می‌کند از اجزای فوقانی از عظم لامی و ٢ ناشی می‌شوند از ضلعین منخفضین از عظم لامی.

٧. ارنب (پرّه‌ی بینی) دو عضله‌ی کوچک است. یکی از ناحیه‌ی قصبه‌ی یمنی و یکی ناحیه‌ی قصبه‌ی یسری جهت بسط هر دو.

٨. در هر دو وجنه (گونه) یک عضله است که مرکب از چهار جزو و آن‌را عضله‌ی عریضه گویند.

٩. فک اسفل دوازده عضله دارد و آن‌چه لیف از آن ناشی می‌شود از شیب هر دو گوش فرو می‌آید تا به گردن، بعد از آن صعود می‌کند تا به عطف ذقن و جذب فک اسفل می‌کند به شیب مطبقه، زوجی ازو عضله‌ی صدغ (گیجگاهی) خوانند و این دو عضله صدغ صداین، یکی پنهان در عظمی زوج از یمین و دوّم در لسان از طرف چپ، زوج دوّم از مطبقه در انسان مقاصد این زوج است در همین عمل ساخته دو عضله از آن از هر جایی‌که سر ایشان مختلف افتاده نرود و یک ساق نزدیک اسفل واقعست ساق دیگر نزدیک آن‌چه قریب زوج است و فک اسفل در انسان و بیشتر حیوان مخصوص است به حرکت بنابر آنکه او خفیف افتاده و دیگر آنکه شریک نیست بر اعضای شریفه که به‌واسطه‌ی حرکت متاذی گردد و هرگاه که فک اعلی متحرّک باشد، مفصلی که میان اوست و سر استحکام او ممکن نباشد.

١٠. لسان نه عضله است.

١١. شفتین (لبها) ٤ عضله دارد، زوجی از بالا و فردی از بالای وجنه و فردی از یسار و متّصل می‌شود به‌طرفی دیگر ازو و زوجی مرتقّی می‌شود از ناحیه‌ی ذقن از اسفل و هر یکی از عضله‌ی نه‌گانه هرگاه که حرکت تنها کنند، حرکت به جهت خود باشد و اگر دو حرکت کنند منبسط می‌شود.

١٢. عنق ٤ عضله است. دو عدد از یمین یکی از پس و یکی از پیش و دو از جانب یسار و او نیز هم‌چنان افتاده.

١٣. صلب یا حانیه (خم‌کننده به جلو) است یا ثانیه (خم‌کننده به عقب)، حانیه ٤ و ثانیه از هر جانبی بیست و چهار.

١٤. حنجره هشت زوجست، موسعه (گشادکننده) ٣ زوج، مضیقه (تنگ کننده) ٣ زوج، مطبقه ٢ زوج.

١٥. حلق دو عضله‌اند در جانبین و آن هر دو را نغنغتان گویند و فایده‌ی او آن است که معیّن باشد در ازدراد (فروبردن طعام).

١٦. عضد بیست و شش عضله‌اند از هر طرفی ١٣، ٣ بالا می‌روند از سینه ٢ بالا می‌روند از ناحیه‌ی خاصره، ٥ ناشی می‌شوند از عظم خاصّه‌ی شانه یکی از لحم کتف ناشی می‌شود، دو مدفونست در مفصل کتف.

١٧. کتفین ١٤ عضله دارد، هر طرفی هفت، دو منحدر می‌شود از موخر رأس به تاریب و یکی ثابت می‌شود از زایده‌ی جناحی از فقره‌ی اوّلی و چهارم ناشی می‌شود از عظم لامی و پنجم و ششم ناشی می‌شوند از شوکی فقار و صلب و هفتم ناشی می‌شود از قطن.

١٨. حلقوم ٤ عضله دارد دو متصل‌اند به عظم لامی و دو متصل به غضروفی که شبیه است به قوسی.

١٩. عظم لامی ٦ عضله‌اند و آن یا مشترک است میان حلقوم و حنجره و لسان یا مخصوص به او، ٢ ابتدا می‌کند از جانب لُحی (فک) و متّصل می‌شود به خطّ مستقیم و ٢ ناشی می‌شود از ذقن و می‌آید به شیب و به آن دو ناشی می‌شوند از زواید سهمیه و متّصل می‌شوند به طرف اسفل و از خطّ مستقیم.

٢٠. سینه صد و پنج عضله دارد، ٩ باسطه، ٨ قابضه، باسطه و قابضه ٨٨.

٢١. عضله‌ی ساعد ١٦ است. هریکی هشت، ٢ قابضه، ٢ باسطه، ٢ باطحه (برگرداننده)، ٢ مُکِبه (رو گرداننده).

٢٢. رسغ ١٢ عضله است. هریک ٦، باسطه ٣، قابضه ٣.

٢٣. بطن هشت عضله دارد. ٢ لحمی، ٢ موضوع در عرض بطن، ٤ عضله‌ی مورّب.

٢٤. عضلات ساعد بعضی در ساعدند و بعضی در کف، آن‌چه در ساعد است از هر دستی هفت عضله است و آن‌چه در کف است ١٨.

٢٥. عضلات مقعد ٤ اند، یکی موضوع است در طرف معاء مستقیم و یکی موضوع است به بالاء آن و دو موضوع

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-11]

است از جانبین به وراب.

۲۶. فخذین بیست و دو عضله دارد از هر طرفی یازده عدد، ۵ باسطه، ٤ قابضه، ۲ مدیره (چرخاننده).

۲۷. انثیین چهار عضله دارد، دو از یمین و دو از یسار و در نساء دو عضله بیش نیست بنابرآن‌که خصیه‌ی ایشان پنهان است و به عضله‌ی بسیار محتاج نیست.

۲۸. اصابع رجلین پنجاه و هشت عضلات، به هر طرفی بیست و نه، بعضی موضوعند در ساق از خلف و بعضی در قدم، آن‌چه موضوع است در ساق ۳ ناشی می‌شود از عضله آن‌چه موضوعند در قدم ۲٦ اند، ۵ از بالا که میل اصابع می‌کنند به جانب وحشی و ۲۱ از شیب بر سه قسم، قسم اوّل ۷ موضوع است در وسط قدم، ٤ در رسغ، ۱۰ از پیش هر یک از سلامیات.

۲۹. مثانه یک عضله مستدیره (دایره‌ای شکل) است محیط به گردن مثانه که حفظ بول بواسطه‌ی اوست.

۳۰. قضیب چهار عضله دارد، ۲ ممتد می‌شود از جانب مجری، ۲ ناشی از عظم عانه و هر دو متّصل‌اند با مفصل قضیب به‌طریق وراب.

۳۱. مفصل قدمین ١٤ عضله دارد از هر طرفی هفت، ۲ مشیله، ۳ حافظه، ۱ قابضه و یکی که باقی ماند جهت حس و حرکت و نگاه داشتن پاست.

نکاتی از شکل مربوط به فصل عضلات:

در زیر به نکاتی برگرفته از شکل عضلات (شکل ۸) و شرح کالبدشناسی امروزی آن اشاره می‌شود:

نکته‌ی ۱: (مربوط به مطلب شماره‌ی ٤ شکل ۸) در این‌جا نویسنده به تعداد عضلات دیواره‌ی شکم (Abdominal wall) اشاره کرده و تعداد آن‌ها را به‌درستی مشخّص کرده است، همان‌طور که می‌دانیم دیواره‌ی قدّامی شکم متشکل از چند لایه‌ی عضلانی می‌باشد و در خطّ وسط همگی توسط آپونوروزهایشان به خط سفید میانی (Linea Alba) ختم می‌شوند. با توجه به این موضوع در هر یک از طرفین این خط یک ماهیچه‌ی عرضی شکمی (Transverse abdominis)، یک ماهیچه‌ی مورّب شکمی خارجی (External oblique abdominis) و یک ماهیچه‌ی مورّب شکمی داخلی (Internal oblique abdominis) و یک ماهیچه‌ی شکمی (Rectus abdominis) قرار گرفته است که در مجموع هشت عضله‌ی اصلی دیواره‌ی قدامی شکم را تشکیل می‌دهند که توسط نویسنده به آن اشاره شده است (٦). البته تعداد محدودی از عضلات کوچک که در دیواره‌ی شکم قرار گرفته‌اند، از دید دانشمندان آن زمان پنهان مانده و در شمارش محسوب نشده‌اند.

نکته‌ی ۲: (مربوط به مطلب شماره‌ی ۵ شکل ۸) در این‌جا نویسنده به اسفنکتر مثانه اشاره کرده است. می‌دانیم که محل خروجی مثانه توسط دو اسفنکتر دایره‌ای شکل که در ابتدای مجرای دفع ادرار قرار گرفته ایجاد می‌شود و عملکرد این اسفنکتر منجر به دفع ارادی ادرار (Continency) توسط انسان می‌شود (٦). امّا آنچه به‌نظر می‌رسد، توسط نویسنده به آن اشاره شده غده‌ی پروستات است که بافتی فیبری-عضلانی (Fibromuscular) است و حول ابتدای مجرای دفع ادرار (Urethra) در زیر گردن مثانه قرار گرفته است (٦) و با توجه به محل قرارگیری و عدم اطلاع کافی از عملکرد این غده در آن زمان، نقش اسفنکتری برای مثانه را به آن نسبت داده‌اند که دور از عقل نمی‌باشد.

نکته‌ی ۳: (مربوط به مطلب شماره‌ی ۷ شکل ۸) در این‌جا نویسنده به عضلات قرار گرفته در اندام تناسلی مرد (Penis) اشاره کرده است و ذکر کرده که دو عضله به موازات مجاری ادراری قرار می‌گیرند که احتمالاً مقصود اجسام غاری (Corpora cavernosa) می‌باشد، امّا همان‌طور که می‌دانیم اجسام غاری در ابتدای مسیر خود توسط دو عضله به نام ماهیچه‌ی ایسکیوکاورنوس (Ischiocavernosus muscle) از طرفین آلت تناسلی به استخوان عانه (Ischium bone) متصل شده‌اند (٦).

نکته‌ی ۴: (مربوط به مطلب شماره‌ی ۱۲ شکل ۸) در این قسمت به بخش ماهیچه‌ای حلقوم یا حلق (Pharynx) اشاره شده است. همان‌طور که می‌دانیم این قسمت از عضلات تنگ کننده‌ی (Constrictor muscle) فوقانی، میانی و تحتانی تشکیل شده است. عضله‌ی تنگ کننده‌ی میانی (Middle constrictor)

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-11]

از طرفین به استخوان لامی (Hyoid) متصل می‌شود و عضلات تنگ کننده‌ی تحتانی از طرفین به غضروف تیروئید (Thyroid cartilage) و غضروف کریکوئید (Cricoid cartilage) که هلالی شکل است متصل می‌گردند (٦) و همان‌طور که مشاهده می‌شود تا حدودی نویسنده به آن اشاره کرده است.

نکته‌ی ۵: (مربوط به مطلب شماره‌ی ۲۰ شکل ۸) در این قسمت نویسنده به ماهیچه‌هایی که مبداء یا مقصد آن‌ها استخوان لامی (Hyoid bone) بوده، اشاره کرده که از آن‌ها به ماهیچه‌ی تنگ کننده‌ی میانی (Middle constrictor) مربوط به عضلات حلق که به شاخ استخوان لامی متصل می‌شود و ماهیچه‌ی تیروئید-لامی (Thyrohyoid muscle) که از طرفی به غضروف تیروئیدی که جزیی از ساختمان حنجره می‌باشد، متصل می‌شود و از طرف دیگر به استخوان لامی متصل می‌شود و در آخر به ماهیچه‌ی هیوگلوسوس (زبانی-لامی) (Hyoglossus muscle) اشاره کرده است که از استخوان لامی شروع شده و تا قاعده‌ی زبان و سطح زیرین زبان کشیده شده است و جزء عضلات خارجی زبان (Extrinsic muscles of tongue) طبقه‌بندی می‌شود (٦).

منابع

۱. حسن زاده آملی، علامّه حسن: طب و طبیب و تشریح. انتشارات الف. لام. میم، قم، ص:۵۲، ۱۳۷۹.

۲. شیرازی، منصور بن محمد بن احمد: تشریح بدن انسان معروف به تشریح منصوری. به کوشش: رضوی برقعی، حسین. انتشارات مطالعات اسلامی دانشگاه تهران، تهران، ۱۳۸۳.

3. U.S. National Library of Medicine National Institutes of Health [homepage on the Internet]. Rockville Pike, Bethesda MD, 20894 USA [cited 2010 Oct 1]. Available from: http://www.nlm.nih.gov/
4. The university of Pennsylvania libraries [homepage on the Internet]. Philadelphia, USA [cited 2010 Oct 1]. Available from: http://dewey.library.upenn.edu/
5. The British Library Images Online [homepage on the Internet]. Euston Road London, UK [cited 2010 Oct 1]. Available from: http://www.imagesonline.bl.uk/
6. Wikipedia, the free encyclopedia [homepage on the Internet]. Euston Road London, UK [cited 2010 Oct 1]. Available from: http://www.wikipedia.org

[Downloaded from jiitm.ir on 2026-09-11]