

فهرست

پیشگفتار.....	۹
فصل ۱: مقدمه‌ای بر بدن انسان.....	۱۱
فصل ۲: پشت.....	۶۵
فصل ۳: قفسه سینه یا توراکس.....	۱۰۹
فصل ۴: شکم.....	۱۸۳
فصل ۵: لگن و پرینیوم.....	۲۶۵
فصل ۶: اندام تحتانی.....	۳۲۷
فصل ۷: اندام فوقانی.....	۴۱۱
فصل ۸: سر و گردن.....	۴۸۹
واژه‌یاب.....	۶۱۵

پیشگفتار

داشتن علم و دانش در خصوص آناتومی بدن انسان، اساس یا پایه‌ای است که بر روی آن آموزش‌های دانشجویان علوم پزشکی، دندانپزشکی، تکنولوژیست‌های جراحی، پرستاری و سایر رشته‌های علوم پزشکی بر آن بنا می‌شود. با این وجود، طرح درس علوم زیست پزشکی امروز باید دانش علمی از بدن که روز به روز به دلیل ظهور رشته‌های رقابت‌کننده و فن‌آوری‌های جدید در حال افزایش است را پوشش دهد. بسیاری از همین فناوری‌ها، بویژه در زمینه‌های علوم تصویربرداری، درک آناتومی را از اهمیت بیشتری برخوردار کرده و این رشته را کاملاً به حوزه پزشکی بالینی منتقل کرده است. تصاویر آناتومی نتر دارای حداکثر جزئیات می‌باشد و تصاویر تشریحی زیبایی استفاده شده در آن بویژه تصاویر جنین‌شناسی و نکات بالینی تصویری به یادگیری دانشجویان کمک زیادی می‌کند و پلی بین شکاف موجود در آناتومی طبیعی و کاربرد بالینی آن را در هر منطقه از بدن انسان، ایجاد کند. در این کتاب نهایت تلاش جهت وفاداری به متن اصلی و ترجمه‌ای روان در نظر گرفته شده است. از شما خوانندگان گرامی خواهشمندیم نظرات و پیشنهادات خود را به آدرس ایمیل ناشر یا مترجمین ارسال نمایند.

مترجمین

پاییز ۱۴۰۰

mohammad.zarei3113@gmail.com

ghasemzadehf1@gmail.com

مقدمه‌ای بر بدن انسان

۱۳. حفره‌های بدن	۷. سیستم تنفسی	۱. اصطلاح شناسی
۱۴. مروری بر پیدایش اولیه	۸. سیستم عصبی	۲. پوست
۱۵. تصویربرداری از آناتومی داخلی	۹. سیستم غدد درون ریز	۳. سیستم اسکلتی
سوالات چالشی	۱۰. سیستم گوارشی	۴. سیستم عضلانی
	۱۱. سیستم ادراری	۵. سیستم قلبی-عروقی
	۱۲. سیستم تولید مثل	۶. سیستم لنفاوی

۱. اصطلاحات (TERMINOLOGY)

وضعیت آناتومیکی (Anatomical Position)

مطالعه آناتومی نیازمند واژگانی است که موقعیت، حرکات، مجاورت و سطوح تشریحی آناتومیکی و همچنین سیستم بدن انسان را توضیح دهد. مطالعه‌ی آناتومی می‌تواند به صورت ناحیه‌ای (Regional) و یا سیستمیک (Systemic) صورت بگیرد. به طور کلی، دوره‌های آناتومی در ایالات متحده، به روش مطالعه‌ی ناحیه‌ای ادغام سیستم‌های بدن در قالب ناحیه‌ای خاص صورت می‌گیرد. بنا بر این، این کتاب به صورت بخش‌های مجزا و برای کسانی که نخستین بار آناتومی را قرار است مطالعه کنند تدوین شده و فصل اول این کتاب شما را با سیستم‌های اصلی بدن که ممکن است در مطالعه‌ی آناتومی خود با آن‌ها مواجه بشوید آشنا می‌کند. شما بعد از مدتی متوجه خواهید شد که این کتاب چقدر می‌تواند موثر باشد وقتی شما در مطالعات آناتومی خود با سیستم‌های متنوع بدن روبه رو می‌شوید می‌توانید برای دریافت یکسری جزئیات به دیباچه کتاب مراجعه کنید.

به طور معمول، توصیفات آناتومیکی بدن انسان براساس قرارگیری شخص در موقعیت آناتومیک (شکل ۱-۱) به شرح زیر است:

- کاملاً ایستاده رو به جلو
 - بازوهای آویخته و سطح کف دست به سمت جلو قرار دارد
 - پاها در کنار هم و انگشتان پا رو به جلو قرار دارند
- ارتباط واژگان و صفحات بدن (Terms of Relationship and Body Planes)
- توصیفات آناتومیک اغلب به یک یا بیشتر از سه صفحه مجزای

بدن (شکل ۲-۱ و جدول ۱-۱) به شرح زیر می‌باشد:

- **صفحه ساژیتال (سهمی):** یک سطح یا صفحه‌ی عمودی است که بدن را به دو نیمه مساوی چپ و راست تقسیم می‌کند (سطح میدساژیتال)، یک صفحه‌ی موزی با سطح میدساژیتال (پاراساژیتال) که بدن را به دو بخش نامساوی چپ و راست تقسیم می‌کند.
 - **صفحه فرونتال (کرونال، قدامی-خلفی):** یک سطح یا صفحه‌ی عمودی است که بدن را به دو بخش (مساوی یا نامساوی) قدامی و خلفی تقسیم می‌کند؛ این مقطع عمود بر مقطع میدساژیتال می‌باشد.
 - **سطح ترنسورس (آگزیزال، عرضی):** یک سطح یا صفحه‌ی افقی است که بدن را به دو بخش (مساوی یا نامساوی) فوقانی و تحتانی تقسیم می‌کند؛ و عمود بر دو صفحه میدساژیتال و فرونتال می‌باشد. (گاهی اوقات این صفحه cross sections نامیده می‌شود).
- اصطلاحات اصلی که برای توصیف مجاورت عناصر در آناتومی و بالین بکار می‌روند، در جدول ۱-۱ خلاصه شده است. یک ساختار یا ویژگی‌ای که نزدیک به قسمت جلوی بدن است، قدامی یا شکمی (anterior یا ventral) نامیده می‌شود و دیگری که نزدیک به بخش پشتی بدن است، خلفی یا پشتی (posterior یا dorsal) نامیده می‌شود. اصطلاحات medial (داخلی یا میانی) و lateral (جانبی) برای ایجاد تمایز بین یک ساختار یا ویژگی در رابطه با خط میانی است. بینی نسبت به گوش داخلی تر است (به خط میانی نزدیکتر است) و از لحاظ آناتومیکی، بینی اندامی قدامی تر نسبت به گوش است.

جدول ۱-۱ اصطلاحات عمومی در توصیف مجاورات آناتومیک

اصطلاح	تعریف	اصطلاح	تعریف
قدامی، (Anterior) یا شکمی (Ventral)	نزدیک به جلوی بدن	صفحه‌ی میانی (Median Plane)	تقسیم کننده بدن به دو بخش مساوی راست و چپ
خلفی (Posterior) یا پشتی (Dorsal)	نزدیک به پشت بدن	صفحه‌ی میدساجیتال (Midsagittal Plane)	مقطع میانی
فوقانی (Superior) یا کرانیال (Cranial)	به سمت بالا یا نزدیک به سر	صفحه‌ی ساژیتال (Sagittal Plane)	تقسیم کننده بدن به دو بخش غیرمساوی راست و چپ
تحتانی (Inferior) یا کودال (Caudal)	به سمت پایین یا نزدیک به پاها	مقطع فرونتال (Frontal) یا کروئال (Coronal)	تقسیم کننده بدن به دو بخش غیرمساوی قدامی و خلفی
داخلی (Internal)	نزدیک به سمت خلف میانی بدن	مقطع عرضی (Transverse Plane)	تقسیم کننده بدن به دو بخش فوقانی و تحتانی (مقطع عرضی)
خارجی (External)	دورتر از خط میانی بدن		
پروگزیمال (Proximal)	انتهایی از عضو که به ریشه‌ی آن نزدیک تر باشد		
دیستال (Distal)	انتهایی از عضو که به ریشه‌ی آن دورتر باشد		
سطحی (Superficial)	نزدیک به سطح		
عمقی (Deep)	دورتر از سطح		

- استخوان‌ها: خصوصیات ظریف و کارآمد استخوان‌ها (فرآیندها، ستون فقرات، سطوح مفصلی) بسته به نیروهایی که روی استخوان کار می‌کنند ممکن است متغیر و متنوع باشد.
- عضلات: عضلات با توجه به اندازه و جزئیات ظریف و دقیق و اتصالات آن‌ها متفاوت و متنوع هستند. (بهتر است به جای تمرکز روی استثنائات مفصل، عملکردها و اتصالات کلی عضلات را بیاموزید)
- ارگان‌ها: اندازه و شکل برخی از ارگان‌ها بسته به فیزیولوژی طبیعی یا تغییرات پاتوفیزیولوژیک آن‌ها که قبلاً اتفاق افتاده است متفاوت و متنوع خواهد بود.
- شریان‌ها: آن‌ها به طرز حیرت‌انگیزی ثابت هستند، اگرچه برخی از تغییرات و تنوع‌ها در الگوهای انشعاب، بویژه در شاخه‌های ساب‌کلاوین (تحت ترقوه‌ای) و در لگن (شاخه‌های ایلیاک داخلی) مشاهده می‌شود
- وریدها: وریدها پایدار هستند، هر چند تنوع و تغییرات بیشتری

بعضی اوقات ارتباط بین این اصطلاحات، در ترکیب با یکدیگر استفاده می‌شود (به‌عنوان نمونه؛ (superomedial) یعنی نزدیک به سر و نزدیک به صفحه‌ی میدساجیتال است).

حرکات (Movements)

حرکات بدن معمولاً در مفاصل رخ می‌دهد که دو یا چند استخوان یا غضروف با یکدیگر مفصل می‌شوند. عضلات برای انجام این حرکات روی مفاصل عمل می‌کنند و به شرح زیر توصیف می‌شوند مثلاً: "عضله دو سر بازو، بازو را بر روی آرنج خم می‌کند" در شکل ۱-۳ اصطلاحات و شرایط حرکت به‌صورت خلاصه آورده شده است.

تنوع آناتومیک (Anatomical Variability)

بدن انسان بسیار پیچیده و از لحاظ آناتومیک بسیار بی‌نقص و استوار است. اما تغییرات و تنوع‌های در بدن وجود دارد که اغلب مربوط به اندازه، جنسیت، سن، تعداد، شکل، و مواردی از این قبیل است. این تغییرات و تنوع‌ها به‌طور خاصی در اندام‌های زیر متداول تر است:



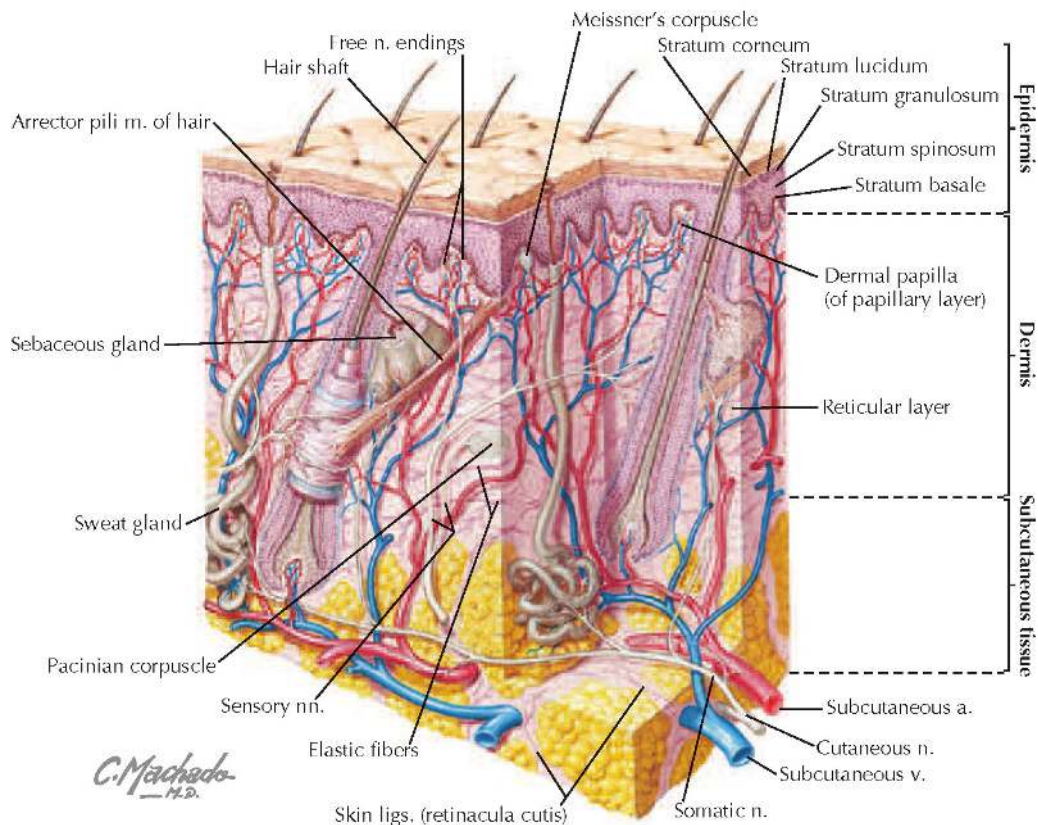
شکل ۳-۱: اصطلاحات مربوط به حرکات

- تنظیم دما: تا حد زیادی از طریق گشاد شدن عروق، تنگی عروق، ذخیره چربی یا فعال شدن غدد عرق.
- حس‌ها: حس لامسه بوسیله‌ی گیرنده‌های مکانیکی تخصصی از قبیل جسم پاجینی و مایسنر؛ حس درد بوسیله‌ی گیرنده‌های درد؛ و دما بوسیله‌ی گیرنده‌های دما انجام می‌شود.
- تنظیم غدد درون ریز: بوسیله‌ی ترشح هورمون‌ها، سیتوکین‌ها، و فاکتورهای رشد، و همچنین بوسیله‌ی سنتز و ذخیره ویتامین D.
- ترشحات برون ریز: با ترشح عرق و سبوم (چربی) از غدد سباسه. پوست شامل دو لایه است (شکل ۴-۱):
- اپیدرم (Epidermis): لایه محافظ خارجی است که متشکل از

مخصوصاً در اندازه و تعداد وریدها وجود دارد که اغلب می‌تواند بر اثر مراحل جنینی پیچیده اتفاق افتاده باشد. به‌طور کلی وریدها بسیار فراوان‌تر، بزرگ‌تر و بسیار متغیرتر از شریان‌ها هستند.

۲. پوست (SKIN)

- پوست بزرگ‌ترین عضو بدن است، و حدود ۱۵ تا ۲۰ درصد از کل بدن را تشکیل می‌دهد، و عملکردهای زیر را بر عهده دارد:
- حفاظت: در برابر خراش‌های مکانیکی و ساییدگی‌ها همچنین جلوگیری از کم شدن آب بدن.



شکل ۱-۴: لایه‌های پوست

تقسیم می‌کند. از فاسیای عمقی، سپتوم‌هایی به سمت داخل عضو گسترش یافته و به استخوان متصل می‌گردد. این سپتوم‌های بین عضلانی سبب مجزا شدن هر گروه عضلانی با عملکرد مشخص، از گروه دیگر می‌شود. صدمات و آسیب‌های شایع به پوست شامل خراش‌ها، بریدگی‌ها یا پارگی‌ها و سوختگی‌ها است. سوختگی‌ها به شرح زیر طبقه‌بندی می‌شوند:

- سوختگی درجه یک: این نوع سوختگی به لایه‌های سطحی اپیدرم محدود می‌شود؛ به‌عنوان یک سوختگی سطحی شناخته می‌شود، از نظر بالینی باعث erythema (یا همان قرمزی پوست) می‌شود.
- سوختگی درجه دو: این نوع سوختگی تمام اپیدرم را شامل می‌شود و به درم‌های سطحی گسترش می‌یابد؛ به اصطلاح سوختگی با ضخامت نسبی نامیده می‌شود، باعث ایجاد تاول می‌شود و فولیکول‌های مو و غدد عرق را از بین می‌برد.
- سوختگی درجه سه: این نوع سوختگی تمام اپیدرم و درم را شامل می‌شود و حتی ممکن است بافت زیر پوستی (Subcutaneous tissue)، فاسیای عمیق و عضله را شامل شود؛ به اصطلاح سوختگی با ضخامت کامل (تمام ضخامت) نامیده می‌شود و باعث جراحات می‌شود

یک اپیتلیوم سنگفرشی شاخی کراتینه است که از اکتودرم جنینی (اولیه) مشتق شده است.

- درم (Dermis): یک لایه بافت همبند متراکم و ضخیم است که بیشترین ضخامت و پشتیبانی را به پوست می‌دهد و از مزودرم جنینی (اولیه) مشتق شده است.

فاسیا (Fascia) یک ورقه از بافت همبند است که ممکن است حاوی مقادیر متغیر چربی باشد. این ورقه می‌تواند ساختارها را به هم وصل کند و یک گذرگاهی (به اصطلاح neurovascular bundles) برای عروق و اعصاب ایجاد می‌کند و همچنین یک غلاف را در اطراف ساختارها (به‌عنوان مثال؛ عضلات) ایجاد می‌کند که به ساختارها این امکان را می‌دهد که در کنار یکدیگر به راحتی حرکت کنند (روی هم بلغزند).

- فاسیای سطحی Superficial fascia به زیر درم پوست وصل شده و طویل است و می‌تواند از نظر ضخامت و تراکم متفاوت باشد؛ به‌عنوان توده‌ای از چربی عمل می‌کند، و حاوی مقادیر مختلفی از چربی است، و همچنین به پوست این امکان را می‌دهد که روی سطح آن بلغزد.

- فاسیای عمقی Deep fascia معمولاً از یک بافت همبند متراکم تشکیل شده است که به سطح عمیق فاسیای سطحی متصل است و اغلب عضلات را غلاف و آن‌ها را به گروه‌های عملکردی