

سر و گردن ۱۲



فشار خون او بسیار بالا بود. برای تشخیص، پزشک می‌بایست از عضلات صورت، عضلات حنجره و عصب دهی آن‌ها اطلاع داشته باشد. فلج صورت، تکلم ناواضح، فشار خون بالا و نبود هیچ یافته غیر طبیعی دیگر، تشخیص یک خون ریزی مغزی (سکته مغزی) در طرف چپ را محتمل می‌کند. با این وجود، چون خونریزی مغزی در طرف چپ، تنها می‌توانست عضلات ناحیه پایینی سمت راست صورت را فلج کند، این تشخیص صحیح نبود. تمامی عضلات نیمه راست صورت بیمار فلج بودند. تنها آسیب عصب فیشیال راست، که این عضلات را عصب می‌دهد، می‌توانست باعث این وضعیت شده باشد. خوشبختانه، این بیمار از فلج بلز (Bell Palsy) رنج می‌برد که پیش تشخیص او کاملاً درست بود و کاملاً بهبود یافت.

یک خانم ۵۸ ساله، یک روز صبح از خواب بیدار شد و متوجه حالت نامتعارف، و سنگینی در نیمه راست صورتش شد. با نگاه کردن در آینه، مشاهده کرد که گوشه راست دهانش افتادگی داشته و پلک تحتانی چشم راست او از چپش، پایین‌تر به نظر می‌آمد. زمانی که فرد تلاش می‌کرد لب‌خند بزند، نیمه راست صورتش بی حرکت و به حالت ماسکه باقی می‌ماند. در حین خوردن صبحانه، متوجه شد غذا به سطح داخلی گونه راستش می‌چسبد و مایعات از گوشه دهانش بیرون می‌ریزد. زمانی که سگش را برای پیاده روی بیرون می‌برد، متعجب شد که نمی‌توانست برای صدا کردن سگ، سوت بزند و لب‌های او برای این کار جمع نمی‌شدند. در آزمایشات، پزشک او، متوجه فلج تمامی عضلات نیمه راست صورت بیمار شد. همچنین، بیمار کمی ناواضح و درهم صحبت می‌کرد و

دورنمای فصل

شمای کلی
استخوان شناسی
 جمجمه بالغ
 فک تحتانی (مندیبل)
 جمجمه نوزادان
 استخوان هایوئید

کاسه سر
 عضلات
 عصبدهی حسی
 خون‌رسانی شریانی
 تخلیه وریدی
 تخلیه لنفاوی

صورت
 استخوان بندی صورت
 پوست
 اعصاب حسی
 خون‌رسانی شریانی
 تخلیه وریدی
 تخلیه لنفاوی

عضلات صورت (عضلات حالت و میمیک صورت) (Muscles of Facial Expression, Mimetic Muscles)

درون جمجمه
 پرده‌های منژ
 سینوس‌های خونی وریدی (سخت شامه ای)
 غده هیپوفیز (Pituitary Gland)
 مغز

کاسه چشم (Orbit) و چشم
 پلک‌ها
 دستگاه اشکی
 کاسه چشم
 اعصاب
 عروق خونی و لنفاوی
 حرکات کره چشم
 ساختار چشم

حفرات تمپورال (گیجگاهی)، اینفراتمپورال، و تریگوپالاتین
 حفره تمپورال
 حفره اینفرا تمپورال
 حفره تریگوپالاتین
 شریان‌ها
 اعصاب

گردن

پوست و فاسیای سطحی
 عضلات گردن
 مثلث‌های گردن
 فاسیای عمقی گردن
 ریشه گردن

شریان‌های سر و گردن
 سیستم کاروتید
 سیستم ساب کلاوین

وریدهای سر و گردن
 وریدهای داخلی کاسه سر
 وریدهای خارجی کاسه سر

تخلیه لنفاوی سر و گردن
 عقده‌های یقه دور گردنی
 عقده‌های منطقه‌ای گردن
 عقده‌های عمقی گردن

اعصاب مغزی
 عصب بویایی (Olfactory, CN I)
 عصب سنا، (Optic, CN II)

آناتومی رادیوگرافیک
 نمای رادیوگرافیک جمجمه
 عکس برداری از عروق مغزی
 (Cerebral Arteriography)
 اسکن‌های کامپیوتری توموگرافی

آناتومی سطحی
 لندمارک‌های سطحی سر
 لندمارک‌های سطحی گردن

گوش خارجی
 پرده صماخ
 گوش میانی
 گوش داخلی

دستگاه گوارش

حفره دهان
 حلق
 مری

دستگاه تنفس

بینی
 حفره بینی
 سینوس‌های اطراف بینی
 حنجره
 نای

دستگاه درون ریز

غده هیپوفیز
 غده صنوبری (پینه‌آل)
 غده تیروئید

عصب محرکه چشم (Trochlear, CN III)
 عصب قرقره‌ای (Trigeminal, CN IV)
 عصب سه قلو (Abducens, CN V)
 عصب دور کننده (Facial, CN VI)
 عصب صورتی (Vestibulocochlear, CN VII)
 عصب دهلیزی - حلزونی (Glossopharyngeal, CN VIII)
 عصب زبانی - حلقی (Vagus, CN IX)
 عصب واگ (Accessory, CN X)
 عصب فرعی (شوکی) (Hypoglossal, CN XI)
 عصب زیرزبانی (CN XII)

شبکه گردنی

شاخه‌های جلدی
 شاخه‌های عضلانی (گردن)
 عصب فرنیک

شبکه بازویی

سیستم عصبی خودمختار (اتونوم)
 بخش سمپاتیک
 بخش پاراسمپاتیک

درون جمجمه

- حفرات مغزی، اجزای استخوانی اصلی و مرزهای هر کدام و مرز اصلی هر کدام را شناسایی کنید.
- پرده‌های مننژ که مغز را احاطه می‌کنند و چین‌های سخت شامه حفره کرانیال را به اجزای کوچکتری تقسیم می‌کنند، بشناسید و عملکردی/بالینی این ساختار بندی را توضیح دهید. عصب دهی شامه را توصیف کنید.
- جریان خون به درون حفره کرانیال را با اشاره به آناستوموزها مسیرهای جانبی، دنبال کنید. تشکیل حلقه عروقی مغزی را توصیف کرده و ویژگی عملکردی و بالینی آن را توضیح دهید.
- سینوس‌های وریدی سخت شامه را با اشاره به ارتباطاتشان با پرده‌های مننژ مغزی، شناسایی کنید. ارتباطات سینوس‌های وریدی را با سینوس‌های خارجی خارج از جمجمه دنبال کرده و ویژگی کاربردی/بالینی این سازمان بندی را توضیح دهید.
- اساس بالینی خونریزی‌های مغزی اطراف سخت شامه (Epidural) زیر سخت شامه (subdural)، و زیر عنکبوتیه (subarachnoid) را توضیح دهید.
- هر عصب مغزی را با خارج شدن آن از حفره کرانیال بشناسید. ارتباطات هر عصب را در طول خود، با حفرات جمجمه‌ای خاص، با چین‌های سخت شامه و با سینوس‌های وریدی نام ببرید. همچنین سوراخ‌هایی را که در خروج از جمجمه از آن عبور می‌کنند و هر ساختار مهم همراهشان (برای مثال، عروق خونی) را نام ببرید.
- اجزاء اصلی مننژ را بشناسید.

اهداف آموزشی

هدف این فصل، بررسی آناتومی سر و گردن در زمینه سازمان بندی عملکرد طبیعی، و شرایط بالینی شایع است.

استخوان شناسی

- استخوان‌های جمجمه، هایوئید و ستون فقرات گردنی و خصوصیات بارز آن‌ها را در نمونه‌های خشک استخوان شناسی و در تصویربرداری استاندارد پزشکی شناسایی کنید. جنبه‌های کاربردی این ساختارها را توصیف کنید.
- اجزای مفصل تمپورومندیبولار (Temporomandibular Joint - TMJ) را بشناسید. مکانیسم باز و بسته شدن آرواره‌ها را توصیف کنید.
- عضلات جونده، محل‌های اتصالشان، عصب دهی، و اعمال اصلی آن‌ها را در جویدن، بشناسید.

جمجمه و صورت

- مجاورت‌ها و ساختار جمجمه را توصیف کنید.
- عضلات اصلی حالت دهنده صورت، اعمالشان، و عصب دهی آن‌ها را شناسایی کنید.
- عصب دهی صورت و جمجمه را توصیف کنید. نقصی که در پی آسیب هر کدام از شاخه‌های اصلی عصبی انتظار می‌رود را پیش‌بینی کنید.
- جریان خون را در عبور از صورت و جمجمه دنبال کنید.
- الگوی تخلیه لنفاوی از صورت و جمجمه را دنبال کنید.

۱. اجزای استخوانی کاسه چشم را شناسایی کنید. به ساختارهای اصلی احاطه کننده کاسه چشم و موقعیت کره چشم نسبت به کاسه چشم توجه کنید.
۲. عضلات خارج چشمی، اعمالشان و عصب دهی آنها را بشناسید. نقصی را که از آسیب هر عضله مورد انتظار است، پیش‌بینی کنید. روش آزمایش بالینی عضلات خارج چشمی به تنهایی و اعصابشان را توضیح دهید.
۳. اعصاب اصلی چشم، اجزای عملکردی، شاخه‌های اصلی آنها، و مقصدهایشان را شناسایی کنید. نقص عملکردی را که در نتیجه آسیب به هر کدام حاصل می‌شود، پیش‌بینی کنید.
۴. جریان خون ورودی و خروجی را از کاسه چشم و ساختارهای آن دنبال کنید.
۵. اجزای اصلی پلک‌ها را بشناسید. مکانیسم‌های حرکت پلک‌ها را توضیح دهید.

۶. اجزای دستگاه اشکی را بشناسید. مسیر اشک را از غده اشکی تا مئاتوس تحتانی بینی (Inferior Nasal Meatus) دنبال کنید.
۷. مسیر عصب دهی خودمختار را به ساختارهای کاسه چشم، با اشاره به عصب‌دهی پیش- و پس-عقد‌های دنبال کنید. عملکردهای سمپاتیک و پاراسمپاتیک را تفکیک کنید.

مناطق تمپورال، اینفرا تمپورال، و تریگوپالاتین

۱. حفرات تمپورال، اینفرا تمپورال، و تریگوپالاتین را توصیف کنید. عناصر عمده‌ای را که هر منطقه حاوی آن‌هاست، شناسایی کنید.
۲. جریان خون را در طی شریان‌های ماگزیلاری و گیجگاهی سطحی (سوپرفیشیال تمپورال) و شاخه‌های اصلی شان دنبال کنید.
۳. مسیرهایی را که اعصاب از آن‌ها و از حفرات فوق عبور می‌کنند، شناخته و دنبال کنید. اجزای عملکردی هر عصب و منابع آن‌ها و مقاصدشان را بشناسید.

گردن

۱. نحوه قرارگیری و اعمال فاسیای گردنی سطحی و عمقی را در ارتباط با سازمان بندی گردن توصیف کنید.
۲. مثلث‌های گردنی، مرزهای هر کدام، اتصالات هر یک و محتویات اصلی هر یک را بشناسید.
۳. عضلات گردن را، همراه با اتصالات، عصب دهی و اعمال اصلی شان را، شناسایی کنید.
۴. خون‌رسانی و تخلیه عروقی گردن را توصیف کنید.
۵. تخلیه لنفاوی گردن را توصیف کنید.

سازمان دهی عروقی و لنفاوی

۱. جریان خون را در مسیر شریانی کاروتید دنبال کنید. مناطقی که به

اطراف، و آناستوموزهای بین شاخه‌ها را ذکر کنید. موقعیت و عملکرد جسم کاروتید و سینوس کاروتید را توصیف کنید.

۲. جریان خون را در شریان ساب کلویین و شاخه‌های اصلی آن دنبال کنید. مناطقی که به وسیله هر شاخه خون‌رسانی می‌شوند، ارتباطات شاخه‌ها با ساختارهای اطراف و آناستوموزهای بین شاخه‌ها را ذکر کنید.

۳. وریدهای اولیه داخل و خارج جمجمه‌ای را شناسایی کنید. جریان خون را در سیستم وریدی ژوگولار دنبال کرده و مناطقی که به وسیله هر شاخه تخلیه می‌شوند و ارتباطات و انشعابات بین وریدهای اصلی را ذکر کنید.

۴. مسیر تخلیه لنفاوی را در سر و گردن دنبال کنید. تجمعات عقده‌های لنفاوی و ارتباطاتشان با ساختارهای اطراف را ذکر کنید. الگوهای موجود در سمت راست و چپ را تمیز دهید.

سازمان بندی عصبی

۱. ۱۲ جفت عصب مغزی را شناسایی کنید. قسمت (های) عملکردی که در درون هر کدام قرار گرفته و/یا به وسیله هر یک از اعصاب مغزی منتقل می‌شوند را بشناسید. مسیر هر یک از اعصاب مغزی را از مبدا شان در قاعده مغز تا مقصد (های) نهایی شان دنبال کنید. راه (های) اصلی که برای خروج از جمجمه استفاده شده و ارتباطات محیطی هر عصب را ذکر کنید. نقصی (یا نقص‌هایی) را که از آسیب به هر عصب مورد انتظار است، پیش‌بینی کنید.

۲. شکل‌گیری شبکه گردنی و بازویی از اعصاب را توصیف کرده و سگمان‌های نخاعی مبداشان، ارتباطاتشان با ساختارهای گردنی اطراف، و توزیع شاخه‌های محیطی شان را ذکر کنید. شکل‌گیری، ارتباطات و توزیع عصب فرنیک و قوس گردنی (Ansa Cervicalis) را ذکر کنید.

۳. منابع عصب دهی خودمختار به سر را شناسایی کنید. مسیر نورون‌های پیش‌عقد‌های و پس‌عقد‌های را در سر، از مبدا شان تا مقصد انتهایی شان دنبال کنید. نقاط ویژه سیناپس را ذکر کنید. کارکردهای اولیه را که به وسیله هر جزء خودمختار در سر کنترل می‌شود، توصیف کنید.

گوش

۱. مرزها و محتویات گوش خارجی، گوش میانی و گوش داخلی را بشناسید. ارتباطات هر بخش از دستگاه گوش را به ساختارهای اطراف توصیف کنید. عصب دهی منطقه را توصیف کنید.

۲. ساختارهای گوش را به شنوایی و تعادل ارتباط دهید.

دستگاه گوارش

۱. مرزها و زیرتقسیمات حفره دهانی، حلق و مری را توصیف کنید.

۲. عضلات حفره دهانی، کام، لوله شنوایی (Auditory Tube)، حلق و

جمجمه توصیف کنید.

۳. الگوی عصب دهی سیستم تنفس در سر و گردن را توصیف کنید.
۴. خون‌رسانی شریانی و تخلیه وریدی اجزای سیستم تنفس را دنبال کنید.
۵. تخلیه لنفاوی اجزای تنفسی را دنبال کنید.
۶. خصوصیات عمده شکل حنجره را بشناسید.
۷. عضلات داخلی و خارجی حنجره را بشناسید. اعمال این عضلات و نقش‌هایشان در تولید صدا را تعیین کنید.
۸. مسیرهای عصب دهی و خون‌رسانی حنجره را دنبال کنید. عوارض عملکردی آسیب به اعصاب مختلف تشکیل دهنده این عصب دهی را پیش‌بینی کنید.

دستگاه درون ریز

۶. الگوی عصب دهی منطقه دهانی حلقی و مری را توصیف کنید. منبع، منطقه عصب دهی شده توسط هر یک و بخش‌های عملکردی هر عصب را شناسایی کنید.
۷. خون‌رسانی شریانی و تخلیه وریدی ناحیه دهانی حلقی و مری را دنبال کنید. عروق خونی عمده، قلمرو هر کدام و هر آناتوموز مهم را شناسایی کنید.
۸. موقعیت، تخلیه لنفاوی و ارتباطات کلی لوزه‌های دهانی حلقی را توصیف کنید.

۱. غدد هیپوفیز، صنوبری (پینه‌آل)، تیروئید و پاراتیروئید را شناسایی کنید.
۲. ارتباطات اعضای درون ریز را با ساختارهای اطراف توصیف کنید.
۳. خون‌رسانی، لنف و عصب دهی اعضای درون ریز را دنبال کنید.
۴. به طور خلاصه، عملکرد اولیه اعضای درون ریز را توصیف کنید.

آناتومی سطحی و رادیوگرافیک

دستگاه تنفس

۱. ساختارهای اصلی در سر و گردن که در عکس برداری استانتا پزشکی دیده می‌شوند را شناسایی کنید.
۲. ساختارهای اصلی از سر و گردن که قابل لمس بوده و/یا در آزمایش فیزیکی پایه ای، برآمدگی‌های سطحی قابل توجه دارند را شناسایی کنید.

۱. اجزا، مرزها و ارتباطات بینی، سینوس‌های اطراف بینی (پارانازال)، حنجره و نای را شناسایی کنید.
۲. مسیرهای تخلیه هر یک از سینوس‌های اطراف بینی را بشناسید. ارتباط هر سینوس را با حفرات احاطه کننده دهانی، کاسه چشم و

شمای کلی

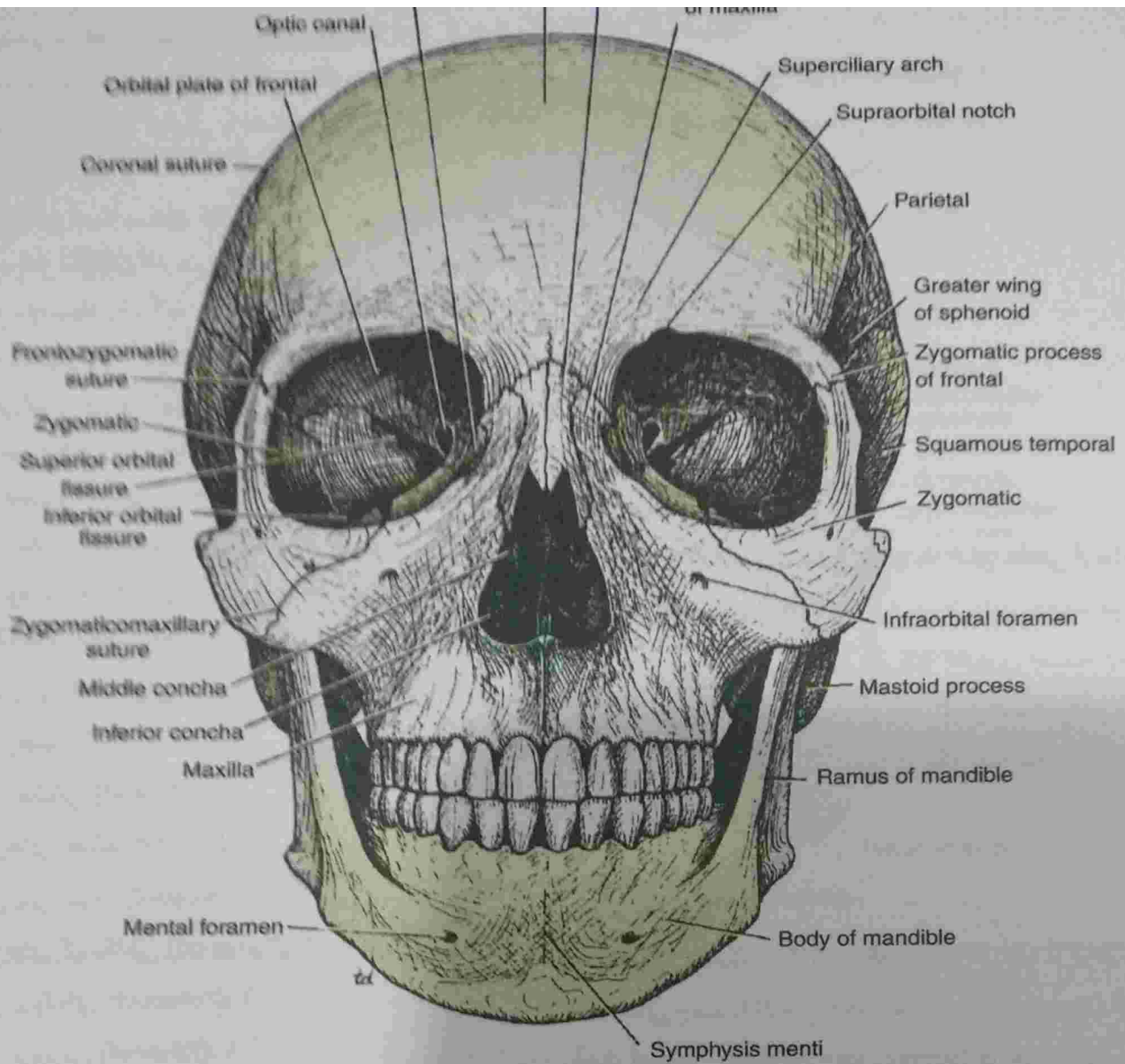
بالا و معلولیت‌های شدید در ارتباط هستند. سردردها معمولاً توسط مشکلات غیر جدی نظیر التهاب سینوسی (Sinusitis) یا درد عصب (Neuralgia) ایجاد می‌شوند، با این وجود، ممکن است نموده زودهنگام یک بیماری تهدیدآمیز حیات باشند.

سر و گردن در بدن، حاوی عناصر مهم بسیاری هستند که درون یک ناحیه به نسبت کوچک فشرده شده‌اند. جمجمه، با مغز و پرده‌های مننژ درونش، قسمت عمده سر را تشکیل می‌دهد. حواس ویژه (چشم، گوش، ناحیه بویایی، گیرنده‌های چشایی) در داخل استخوان‌های جمجمه قرار داشته یا درون حفرات مرزبندی شده توسط آن‌ها قرار دارند. مغز منشا ۱۲ جفت عصب مغزی است که مغز را ترک کرده و از سوراخ‌ها و شیارهای جمجمه عبور می‌کنند. تمام اعصاب مغزی به ساختارهای موجود در سر و گردن می‌روند، به جز عصب دهم، که ساختارهای درون قفسه سینه و شکم را نیز عصب دهی می‌کند. دستگاه‌های گوارش و تنفس در سر آغاز شده و از گردن عبور می‌کنند تا به قفسه سینه و شکم برسند. علاوه بر این، اعضای کلیدی درون ریز در سر و گردن قرار گرفته‌اند.

جراحات صورت، جمجمه، و دهان در پزشکی به طور شا مشاهده می‌شوند و شدت و جدیت شان از یک خراش پوستی کوچک تا ترومای فکی - صورتی شدید فرق می‌کند. حتی یک جوش در بینی اگر درمان نشود، می‌تواند مرگ آور باشد. فلج صورت و مردمک غیر هم‌اندازه ممکن است نشان حضور یک نقص عصبی جدی باشد. ساختارهای حیاتی بسیاری در گردن وجود دارند. جراحات فشار بر حنجره یا نای، می‌تواند مجرای هوایی را تحت تأثیر دهد. ورم‌ها می‌توانند نشانه وجود تومور در غده تیروئید، یا حضور آسیب بدخیم ثانویه در عقده لنفاوی باشد.

جراحات سر، از ترومای غیر نفوذی (Blunt Trauma) تا

به وضوح بسیاری از علایم و نشانه‌ها در ناحیه سر و گردن



تصویر ۱-۱۲. استخوان‌های رویه قدیمی جمجمه

صفحه افقی مشترک قرار دارند. این صفحه، به اصطلاح، صفحه کاسه چشمی-مجرای (Orbitomeatal Plane) نامیده می‌شود ("صفحه فرانکفورت") این صفحه به شکل طبیعی، با یک صفحه افقی مغزی به شکل نزدیکی معادل می‌شود.

جمجمه از چند استخوان مجزا تشکیل شده که در مفاصل غیر متحرکی به نام‌های درز (Sutures) متصل می‌شوند. بافت همبند بین استخوان‌ها، رباط‌های درزی (Sutural Ligaments) را تشکیل می‌دهد. فک تحتانی (مندیبل) از این قانون استثناست، و به جمجمه در مفاصل متحرک و سینوویال TMJ متصل می‌شود. استخوان‌های جمجمه به شکل استخوان بندی جمجمه (Cranial Skeleton)، که مغز را احاطه می‌کند، و استخوان بندی صورت (Facial Skeleton)، سازمان یافته‌اند. حفره کرانیال (Cranial Cavity) فضای حاوی مغز است.

فصل آناتومی پایه این منطقه پیچیده و نکات اصلی ارتباط بالینی ساختارهای مذکور را مرور می‌کند. این فصل، بررسی جزئی مغز را کنار گذاشته که به شکل بهتری در یک کتاب نوروبیولوژی پوشش داده می‌شود.

استخوان شناسی

استخوان بندی سر و گردن شامل جمجمه، استخوان‌چه‌های گوش میانی، استخوان لامی و مهره‌های گردنی می‌شود. این قسمت جمجمه و استخوان لامی شرح داده می‌شود. استخوان‌چه‌های گوش میانی بعداً، در بخش گوش میانی، توضیح داده می‌شود. مهره‌های گردنی در فصل ۲، در کنار بقیه ستون فقرات پوشش داده شده است. موقعیت آناتومیک جمجمه به گونه‌ای است که لبه‌های پایینی کاسه‌های چشم و لبه‌های فوقانی، مجاری شنوایی، خارج، در یک