

# آناتومی مقطعی سر و گردن

برای دانشجویان و پزشکان علوم رادیولوژی و رادیوتراپی

مؤلفین:

ایوب رستم زاده

(محقق در زمینه تصویربرداری سلولی و مولکولی با تمرکز بر طیف سنجی تشدید مغناطیسی؛

عضویت علمی گروه آناتومی - دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد)

دکتر اصغر رجب زاده

(دکترای علوم پزشکی، استادیار گروه آناتومی دانشگاه علوم پزشکی لرستان)

دکتر شهرام دارابی

(استادیار علوم پزشکی؛ گروه آناتومی دانشگاه علوم پزشکی قزوین)

مقدمه:

دکتر جلال جلال شکوهی

(رئیس انجمن رادیولوژی ایران)

مطابق با سرفصل‌های آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی برای مقطع کارشناسی رشته تکنولوژی رادیولوژی و مقطع  
دستیاری تخصصی رشته رادیولوژی

|                     |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرشناسه             | رستمزاده، ایوب، ۱۳۶۸ -                                                                                                                                                                                |
| عنوان و نام پدیدآور | آناتومی مقطعی سر و گردن برای دانشجویان و پزشکان علوم رادیولوژی و رادیوتراپی مطابق با سرفصل‌های آموزشی وزارت بهداشت ...<br>مولفین ایوب رستمزاده، اصغر رجبزاده، شهرام دارابی؛ با مقدمه جلال جلال شکوهی. |
| مشخصات نشر          | تهران: انتشارات حیدری، ۱۳۹۷.                                                                                                                                                                          |
| مشخصات ظاهری        | ص: ۲۳۷: مصور (رنگی)، جدول.                                                                                                                                                                            |
| شابک                | 978-600-489-174-5                                                                                                                                                                                     |
| وضعیت فهرست نویسی   | فیبا                                                                                                                                                                                                  |
| یادداشت             | کتابنامه.                                                                                                                                                                                             |
| موضوع               | سر — کالبدشناسی، Head -- Anatomy                                                                                                                                                                      |
| موضوع               | گردن — کالبدشناسی، Neck -- Anatomy                                                                                                                                                                    |
| موضوع               | تصویرنگاری تشدید مغناطیسی، Magnetic resonance imaging                                                                                                                                                 |
| شناسه افزوده        | رجبزاده، اصغر، ۱۳۶۳ -                                                                                                                                                                                 |
| شناسه افزوده        | دارابی، شهرام، ۱۳۶۱ -                                                                                                                                                                                 |
| شناسه افزوده        | جلال شکوهی، جلال، ۱۳۲۹ -، مقدمه‌نویس                                                                                                                                                                  |
| رده بندی کنگره      | ۱۳۹۷، QM ۵۳۵/۸۱۵                                                                                                                                                                                      |
| رده بندی دیویی      | ۶۱۱/۹۱                                                                                                                                                                                                |
| شماره کتابشناسی ملی | ۵۲۷۰۵۹۲                                                                                                                                                                                               |



ناشر کتب پزشکی

## آناتومی مقطعی سر و گردن برای دانشجویان و پزشکان علوم رادیولوژی و رادیوتراپی

ترجمین: ایوب رستمزاده، اصغر رجبزاده، شهرام دارابی

مقدمه: دکتر جلال جلال شکوهی

مترجم: سیده مریم حیدری

نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۷

شماره صفحات: ۱۰۰۰ صفحه

چاپ و صفحه‌بندی: غزال

شابک: ۵-۱۷۴-۴۸۹-۰-۹۷۸

### مراکز پخش

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب، خیابان ۱۲ فروردین، خیابان شهدای ژاندارمری غربی، روبروی دارپست، پلاک ۱۲۴، طبقه اول، واحد ۲ -

تلفن: ۶۶۹۷۶۴۷۸-۶۶۹۷۶۴۹۹

فروشگاه ۱: خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه، پاساژ فروزنده، طبقه همکف، پلاک ۳۲۳ تلفن: ۹۲۱۴-۶۶۴۹۲۷۸

فروشگاه ۲: خیابان انقلاب، روبروی دانشگاه، پاساژ فروزنده، طبقه همکف، پلاک ۳۰۸، تلفن: ۶۴۷۸۹۴۷

فروشگاه ۳: خیابان انقلاب، بین ۱۲ فروردین و فخر رازی، روبروی نشر جیحون، فروشگاه کتب پزشکی، ۶۶۴۹۹۲۱۴

فروشگاه ۴: قلهک، خیابان زرگنده، دانشگاه آزاد اسلامی، کتابفروشی دانشگاه تلفن: ۲۲۶۲۲۶۰۵

فروشگاه ۵: اراک، میدان سرداران، جنب بیمارستان ولی عصر مجتمع پارس، فروشگاه کتاب ونوس - تلفن: ۲۲۴۶۳۵۷-۰۸۶۳

فروشگاه ۶: بجنورد، مشهد، خیابان ۱۷ شهرویر جنوبی، نبش کوچه پرتانی، پلاک ۳۱۳، فروشگاه نشر حیدری، تلفن: ۳۲۲۶۳۵۵۸-۰۵۸

فروشگاه ۷: خرم آباد، دانشگاه علوم پزشکی کمالوند، فروشگاه نشر حیدری، تلفن: ۲۲۳۴۸۸۳-۰۸۶۳

و کتابفروشی‌های معتبر سراسر کشور

قیمت ۵۰۰۰۰ تومان

امروزه دانش تصویربرداری پزشکی به لطف دیگر علوم مهندسی و الکترونیک دچار تغییرات سازنده و گسترده‌ای شده است و رشد قابل توجه‌ای را در تشخیص و درمان بیماری‌ها داشته است. درک صحیح از یک بیماری نیازمند درک درست از نحوه کار روش‌ها و دستگاه‌های تصویربرداری است و برای این موضوع باید به علم فیزیک رجوع کرد. برای اینکه بتوان یک تصویر با کیفیت و قابل استفاده را تهیه نمود باید علم آناتومی را بتوان به صورت کاربردی در بالین پیاده کرد و از داخل بدن بیمار صحیح‌ترین و مطلوب‌ترین تصویر را فراهم نمود. علم آناتومی یکی از بنیادی‌ترین و پایه‌ترین علوم پزشکی است که اساس و بنیه تمام تخصص‌های پزشکی می‌باشد و مورد شامل شاخه‌های مختلف جراحی، بالینی و تشخیصی است. یکی از زیر مجموعه‌های آناتومی تشخیصی، آناتومی مقطعی است که اساس این روش بصورت آناتومی سیستمیک می‌باشد یعنی ما باید درک درستی از سیستم‌های بدن داشته باشیم و همچنین اصول تشخیصی علوم تصویربرداری بخصوص CT اسکن و MRI را فرا گرفته باشیم تا بتوانیم در تشخیص و درمان کمک کنیم. کتاب "آناتومی مقطعی سر و گردن برای دانشجویان و پزشکان علوم رادیولوژی و رادیوتراپی" اولین کتاب آناتومی مقطعی ایران است که در این زمینه می‌شده است تمام نقاط و مشخصه‌های رادیولوآناتومیکال با تکیه بر تصاویر CT اسکن و MRI به تصویر کشیده شود و دانشجویان، پرسنل تصویربرداری پزشکی، پزشکان رادیولوژی و متخصصین و جراحان اینترونشن بتوانند درک سه بعدی درستی را از ساختارهای استخوانی، عضلانی، عصبی و عروقی داشته باشند. این نوشته نه تنها بعد آناتومیک را پوشش می‌دهد بلکه نیازهای پایه پرسنل تکنیک‌های تصویربرداری پزشکی را نیز جهت درک درست از برش‌های ناحیه موردنظر را فراهم می‌کند و می‌تواند برای تمامی کارشناسان عصبی و درمانی مانند همکاران حوزه رادیوتراپی و سیمولیشن نیز کاربردی باشد. بسیار خوشحالیم که این سعادت را پیدا کردیم که با باری نور برحق بتوانیم در این زمینه کتابی همه جانبه را برای فرزندان ایران زمین فراهم آوریم. امیدوار هستیم که اساتید و بزرگان این عرصه محترم در این زمینه نویسندگان را برای ارائه اثری کامل‌تر و کاربردی‌تر در آینده همراهی کنند.

## مقدمه رییس انجمن رادیولوژی ایران

آناتومی محکم‌ترین ستون برای پزشکی بالینی از علوم و بدیهیات پزشکی که تا آخرین لحظات طبابت همراه پزشک می‌باشد و بدون آن تحقق طبابت غیر ممکن است. قبل از برش نگاری مقطعی که عمدتاً با سی تی اسکن (اشعه ایکس) و ام-آر-آی (امواج مغناطیسی) و تا حدودی سونوگرافی (امواج صوتی) ممکن شده است پزشکان و بخصوص رادیولوژیست‌ها می‌بایستی از تجسم سه بعدی تشریحی محفوظ در مغز خود استفاده می‌کردند ولی امروز به لطف سیستم دیجیتال، پیکسل، وکسل و پردازش‌های سه بعدی تصویری حتی حقیقت مجازی (Virtual Reality- VR) و سیستم‌های هدایت کننده آنها در فناوری اطلاعات (IT) یعنی پاکس (PACS) و پردازش‌های خارج از گانتی قادر به نورد و کاوش داخل بدن به بهترین وجه هستیم.

بدون شک رادیولوژیست نسبت به شناخت آناتومی بدن ورزیده‌تر بوده و باید باشد و به قول استاد دکتر سعید راد (معلم رادیولوژی ایران) رادیولوژیست نیاز مبرمی به ساختن سه بعدی نداشته بلکه فکر او بایستی بعد سوم را در ذهن خود به طور آشکار داشته باشد. رادیولوژیست مسلح به علوم تشعشعی، IT، فیزیک و تا حدودی شیمی مواد، پا در حیطه علوم بالینی تشخیص و حتی درمانی گذاشته و امیدوار است در تیم‌های تشخیص و درمان نقش برجسته و لازم را ایفا نماید.

کتاب حاضر که به سعی دوستان علاقمند و دانش دوست تدارک دیده شده است، می‌تواند مورد وثوق رادیولوژیست‌ها، تکنولوژیست‌ها، دانشجویان پزشکی، راپزشکان، پزشکان جراح، متخصصین داخلی خصوصاً نورولوژیست، جراح اعصاب، اورتوپد و سایر تخصص‌ها و فوق تخصص‌ها باشد.

تهیه صدها و هزاران برش از بدن و حدس تصویر دیجیتال یا Interpolation تصاویر ظریف‌تر از آنها می‌تواند حدس درستی از بازساخت‌های سه بعدی برای CAD-CAM و پرینت‌های سه بعدی جدید فراهم آورد بطوریکه امروز با MRI به قدرت ده و نیم تسلا تصاویر big brain به تعداد ۷۴۰۰ برش یک بررسی میکروسکوپیک از مغز را به ضخامت دو صدم میلی‌متر یعنی در حد ابعاد سلول تهیه کرده‌اند.

مضمون کتاب با تصاویر زیبا و دقیقی تزیین شده و می‌تواند در انتشارات بعدی با تبدیل تصویر دیجیتال یا دیسک همراه گردد. برای مولفین آرزوی موفقیت بیشتر و پاداش معنوی کرده و امیدوارم خاندان نیز با دقت در موضوع به نزد پروردگار عزیزتر باشند.

### جلال جلال شکوهی

رئیس انجمن رادیولوژی ایران

عضو هیئت مدیره تعاونی رادیولوژیست‌های ایران

رئیس هیأت مدیره شرکت شتاب‌دهنده توان برتر پاریسان (موسسه دانش بنیان)

رئیس هیأت مدیره مرکز جامع تصویر برداری جام جم

Email: jalaljalalshokouhi@hotmail.com

www.medimage.ir

www.Bonyadshokoohi.ir

www.Radioogle.ir

www.Saltmanimaging.ir

## فهرست

|    |                                                                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۳  | .....مقدمه                                                                               |
| ۴  | .....مقدمه رییس انجمن رادیولوژی ایران                                                    |
| ۹  | .....فصل اول - مقدمه‌ای بر آناتومی مقطعی و روش‌های تصویربرداری پزشکی                     |
| ۹  | .....مقدمه (Introduction)                                                                |
| ۱۰ | .....وضعیت آناتومیک (Anatomical Position)                                                |
| ۱۰ | .....صفحات آناتومیک (Anatomical Planes)                                                  |
| ۱۶ | .....حفرات بدن (Body Cavities)                                                           |
| ۱۶ | .....تقسیم بندی نواحی شکم و لگن (Abdominal and Pelvic Divisions)                         |
| ۲۱ | .....برای مطالعه بیشتر                                                                   |
| ۲۱ | .....توصیف آناتومیک-رادیولوژیک مفاصل (Anatomical-Radiological Description of the joints) |
| ۲۲ | .....توصیف آناتومیک-رادیولوژیک استخوان (Anatomical-Radiological Description of the Bone) |
| ۲۲ | .....برآمدگی‌ها                                                                          |
| ۲۲ | .....فرورفتگی‌ها                                                                         |
| ۲۵ | .....فصل دوم - سر و گردن (استخوان‌شناسی و بابت نرم شامل عضلات، عروق، غدد و اعصاب)        |
| ۲۵ | .....بخش اول: بخش توصیفی سر و گردن                                                       |
| ۲۵ | .....استخوان بندی سر و گردن                                                              |
| ۲۵ | .....استخوان‌های جمجمه (Skull bones)                                                     |
| ۲۹ | .....بررسی کلی جمجمه                                                                     |
| ۳۲ | .....حفره تمپورال (Temporal fossa)                                                       |
| ۳۳ | .....ستون مهره‌ای (Vertebral column)                                                     |
| ۳۶ | .....مفاصل سر و گردن                                                                     |
| ۳۶ | .....مفاصل سر                                                                            |
| ۳۶ | .....مفاصل ستون مهره‌ای                                                                  |
| ۳۷ | .....بافت نرم سر و گردن                                                                  |
| ۳۹ | .....مثلث‌های گردن                                                                       |
| ۴۲ | .....شریان‌های سر و گردن                                                                 |
| ۴۷ | .....وریدهای سر و گردن                                                                   |
| ۴۸ | .....تغذیه خونی مغز (Brain vasculature)                                                  |
| ۵۲ | .....وریدهای مغزی (Veins of the brain)                                                   |
| ۵۴ | .....اعصاب اصلی سر و گردن                                                                |
| ۷۳ | .....غدد سر و گردن                                                                       |
| ۷۶ | .....سیستم گوارش در سر و گردن                                                            |
| ۸۳ | .....سیستم تنفسی در سر و گردن                                                            |
| ۸۶ | .....عضلات اصلی سر و گردن                                                                |
| ۸۸ | .....دستگاه بینایی (Visual system)                                                       |

|     |                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------|
| ۹۳  | ..... دستگاه شنوایی (Auditory System)               |
| ۹۵  | ..... مننژها (Meninges)                             |
| ۹۸  | ..... بخش دوم: تصاویر مقطعی نواحی سر و گردن         |
| ۹۸  | ..... قسمت اول: سینوس‌های پاراناژال                 |
| ۹۸  | ..... کات‌های آگزیکال سینوس‌های پاراناژال           |
| ۱۰۵ | ..... کات‌های کروئال سینوس‌های پاراناژال            |
| ۱۱۱ | ..... قسمت دوم: کاسه چشم                            |
| ۱۱۱ | ..... کات‌های آگزیکال کاسه چشم                      |
| ۱۱۵ | ..... کات‌های کروئال کاسه چشم                       |
| ۱۲۰ | ..... قسمت سوم: استخوان تمپورال و گوش               |
| ۱۲۰ | ..... کات‌های آگزیکال استخوان تمپورال و گوش         |
| ۱۲۷ | ..... کات‌های کروئال استخوان تمپورال و گوش          |
| ۱۳۲ | ..... قسمت چهارم: حفره دهان، حلق و بخش فوق لامی     |
| ۱۳۲ | ..... کات‌های آگزیکال حفره دهان، حلق و بخش فوق لامی |
| ۱۳۹ | ..... کات‌های کروئال حفره دهان، حلق و بخش فوق لامی  |
| ۱۴۶ | ..... کات‌های سائیتال حفره دهان، حلق و بخش فوق لامی |
| ۱۵۱ | ..... قسمت پنجم: بخش تحت لامی و حنجره               |
| ۱۵۱ | ..... کات‌های آگزیکال بخش تحت لامی و حنجره          |
| ۱۵۶ | ..... کات‌های کروئال بخش تحت لامی و حنجره           |
| ۱۶۲ | ..... کات‌های سائیتال بخش تحت لامی و حنجره          |
| ۱۶۹ | ..... فصل سوم - مغز (نواحی مختلف سیستم عصبی مرکزی)  |
| ۱۶۹ | ..... بخش اول: بخش توصیفی سیستم عصبی                |
| ۱۶۹ | ..... تکامل سیستم عصبی                              |
| ۱۷۰ | ..... نخاع (Spinal Cord)                            |
| ۱۷۳ | ..... ساختمان یک عصب نخاعی                          |
| ۱۷۳ | ..... پوشش‌های نخاعی                                |
| ۱۷۵ | ..... ساقه مغز (Brain stem)                         |
| ۱۸۱ | ..... مخچه (Cerebellum)                             |
| ۱۸۳ | ..... دیانسفال (Diencephalon)                       |
| ۱۸۵ | ..... تالاموس (Thalamus)                            |
| ۱۸۶ | ..... اپی تالاموس (Epithalamus)                     |
| ۱۸۶ | ..... هیپوتالاموس (Hypothalamus)                    |
| ۱۸۸ | ..... ساب تالاموس (Subthalamus)                     |
| ۱۸۸ | ..... سیستم لیمبیک (Limbic system)                  |
| ۱۸۹ | ..... قشر مغز (Cerebral cortex)                     |
| ۱۸۹ | ..... سطوح نیمکره‌های مغزی                          |
| ۱۹۵ | ..... ماده خاکستری عمقی نیمکره‌های مغزی             |
| ۱۹۹ | ..... بخش دوم: تصاویر مقطعی سیستم عصبی              |

|     |                     |
|-----|---------------------|
| ۱۹۹ | کات‌های آگزیتال مغز |
| ۲۱۷ | کات‌های کروئال مغز  |
| ۲۳۰ | کات‌های سازیتال مغز |
| ۲۳۸ | منابع               |

www.ketab.ir