



# ClinicalKey® Student

助力精英医学教育

Karen Lai 黎秀文  
Elsevier HS APAC

# 主题

- Elsevier简介
- ClinicalKey Student的价值
  - 基础模块
  - 测评模块
- Q&A

# 爱思唯尔-引领科学、技术和医学的发展

爱思唯尔出版近**3000**种期刊及**30000**本图书，拥有行业内最多的顶级期刊如：《柳叶刀》、《细胞》、《欧洲泌尿外科》等，以及最经典的医学类参考书如：《西氏内科学》、《坎贝尔骨科手术学》、《格氏解剖学》等。爱思唯尔拥有全世界最大的摘要和引文数据库Scopus、以及医学界最具影响力的全医学平台ClinicalKey等。

2013年至2017年，爱思唯尔发表的文章被引用1229万次，占同期全球科研文章总引用数的**27.8%**以上，位居全球第一。



## 解决方案

- ClinicalKey
- ClinicalKey Student
- STATdx
- ExpertPath
- Via Oncology
- ClinicalKey for Nursing
- Clinical Skills

## 图书



ClinicalKey® Student

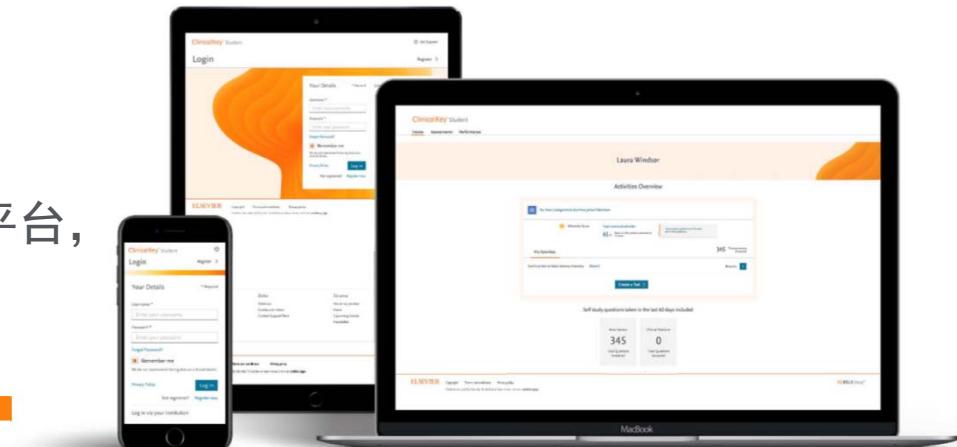




# ClinicalKey® Student

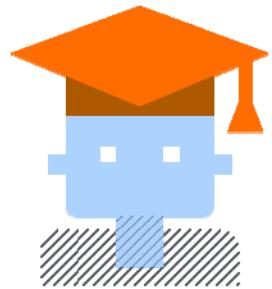
精英医学教育解决方案

ClinicalKey Student是新一代的学习平台，  
帮助学生更容易的把信息转化成知识



ClinicalKey® Student





## ClinicalKey® Student



### 基础模块

- 全球领先的医学教材
- 高清图像/视频
- 疾病概要
- 离线学习工具



### 测评模块

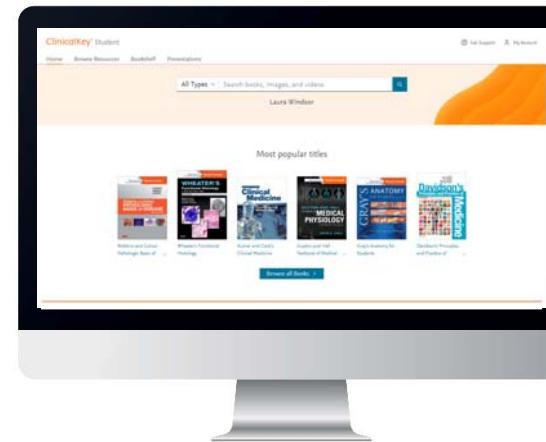
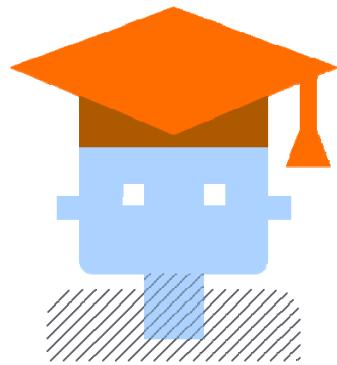
- 4200+ 基础医学和临床医学问题
- 著名医生编著
- 测评

---

ClinicalKey® Student



## 基础模块



ClinicalKey® Student

---

ClinicalKey® Student



# 基础模块内容

The screenshot displays the ClinicalKey Student platform interface. At the top, there's a navigation bar with links to various medical resources like Gray's Anatomy, Macleod's, and DENTAL DICTIONARY. A search bar shows the query "heart attack". Below the search bar, there's a "QUICK ACCESS SUMMARIES" section featuring "Myocard" and "ClinicalKey Student". The main content area is titled "Search ClinicalKey Student" and shows search results for "Videos dissection". It includes filters for "Content Type" (Books, Images, EMC, Videos) and "Specialties" (Anatomy, Pathology, Biochemistry, etc.). The results list several video thumbnails related to dissection, such as "Dissection and demonstration of the structures in the glute..." and "Dissection and demonstration of the structures in the..." (both with no summary available). There are also thumbnail images for books like "Gray's Anatomy for Students" and "Guyton Medical Physiology". On the left sidebar, there are links to "Ferri", "Robins Basic Pathology", and "Medical Physiology". The bottom of the page features a footer with the ClinicalKey logo.

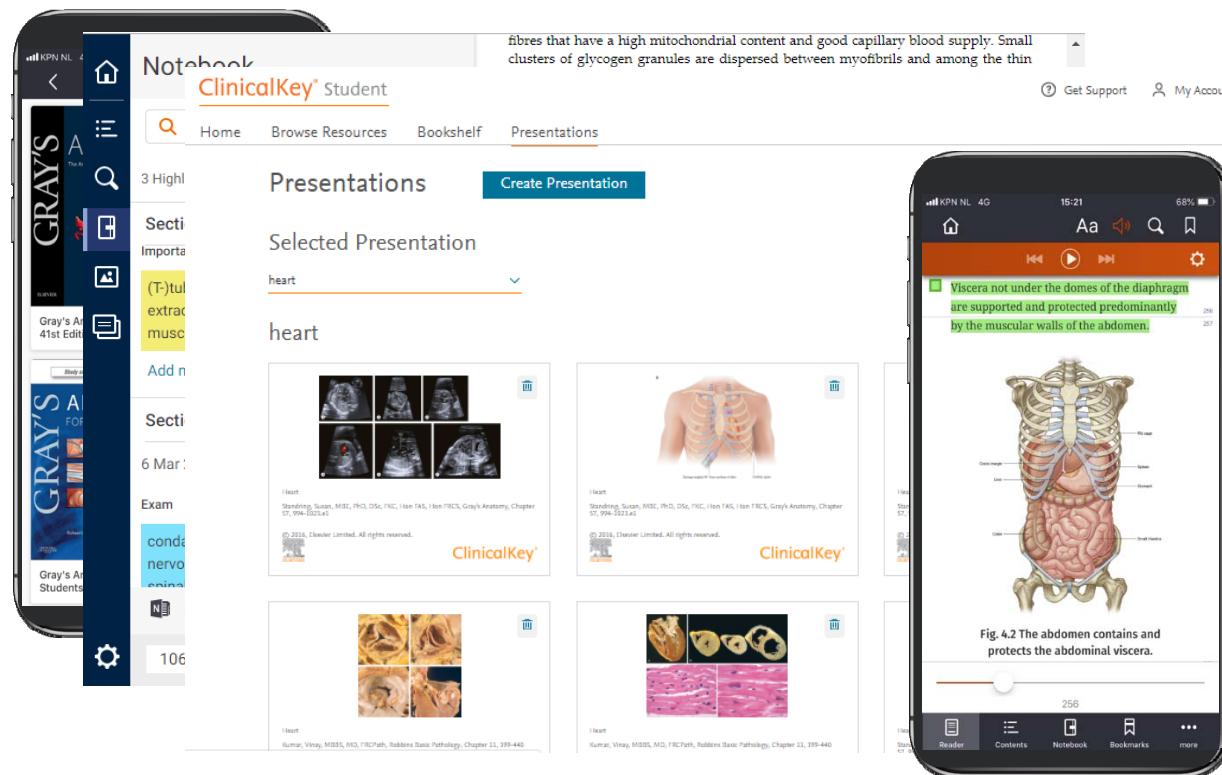
ClinicalKey® Student

- 200+ 全球备受赞誉的教材，涵盖40个医学专业，包括Gray's Anatomy for Students和Guyton Medical Physiology
- 1,500+ 疾病概要，快速获取常见疾病关键信息
- 85,000张超清图片
- 850+ 视频，从解剖操作演示到临床教学的相关影片



# 基础模块特点

- 个性化的书架
- 制作复习卡
- 标记重点，制作笔记
- 笔记可导入OneNote
- 课件制作
- 离线阅读
- 听书功能
- 分享笔记



ClinicalKey® Student



# ClinicalKey Student – 首页

网址: [www.clinicalkey.com/student](http://www.clinicalkey.com/student)

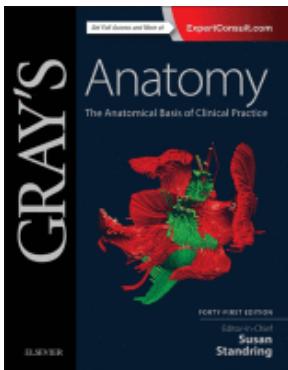
The screenshot shows the ClinicalKey Student homepage. At the top, there is a navigation bar with 'ClinicalKey® Student' (highlighted with a red circle labeled '2'), 'Home' (highlighted with a red circle labeled '1'), 'Browse Resources', 'Bookshelf', and 'Presentations'. Below the navigation is a search bar with tabs for 'Books', 'Images', and 'Videos'. The search bar has a dropdown menu set to 'All Types' and a search input field with placeholder text 'Search books, images, and videos'. To the right of the search bar is a magnifying glass icon. Below the search bar, the user's name 'Karen Lai' is displayed. The main content area features a section titled 'Most popular titles' with six book covers listed:

- GUYTON AND HALL TEXTBOOK OF MEDICAL PHYSIOLOGY, THIRTEENTH EDITION by JOHN E. HALL
- Clinical Medicine by Parveen Kumar, Michael Clark
- Robbins and Cotran PATHOLOGIC BASIS OF DISEASE, NINTH EDITION by KUMAR, ABABAS, ASTER
- WHEATER'S Functional Histology: A Text and Colour Atlas by Barbara Young, Philip Woodhead, Dermot O'Dowd
- GRAY'S ANATOMY FOR STUDENTS by Richard L. Drake, A. Wayne Vogl, Alan M. Mutow
- Davidson's Principles and Practice of Medicine by Mark J. Slaughter, Mark V. J. Slaughter, Michael J. Slaughter

ClinicalKey® Student

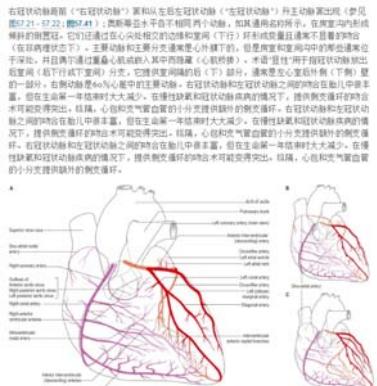


# 解剖学-经典图书



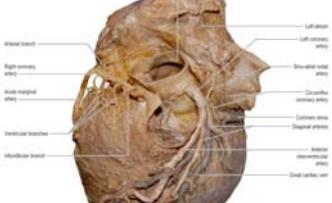
## 格氏解剖学对于冠状动脉的描述

### 冠状动脉



### 右冠状动脉

右冠状动脉起于左前降支（“右冠状动脉”）。主分支：它的口通常位于窦房结稍下方。分支通常少，但通常多于左前降支。它供应右心房和右心室，并向心房和心室的肌肉提供血液。图 57.21、57.22 和 57.23（图 57.21 和 57.22，翻转；图 57.23，翻转）。



ClinicalKey Student

### 冠状动脉造影

可以通过经皮穿刺造影、经导管或冠脉袖套（小气囊用来进行冠状动脉造影，用糊剂封闭闭合上方 2 厘米的针刺部位）或腔内球囊扩张术来进行冠状动脉造影。通常可以切开下方 2 厘米的针刺部位后，即刻将球囊置入冠脉穿刺口后，并缓慢地注入半升生理盐水，然后缓慢地注入导管并冲洗造影剂。使用带负压的球囊可以减少血流速度，使造影剂更长时间地留在冠脉内。在冠状动脉上进行造影时，肾动脉搏动消失，但在主动脉搏动大为减弱。在慢性冠状动脉疾病情况下，肾动脉搏动可能会消失。当肾动脉搏动恢复时，球囊就应被放掉。图 57.24 和 57.25（翻转）展示了肾动脉搏动消失和恢复时冠状动脉造影的情况。

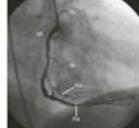


图 57.24  
冠状动脉造影显示右冠状动脉造影消失（下）、冠状动脉造影恢复时肾动脉搏动消失（上）。  
图中可见 SA 血管搏动。  
(由 M. Loukas 医学博士, 博士撰写)

### 心外吻合术

心外吻合术是指心脏与肺、主动脉、静脉和其他血管的吻合术。图 57.26、57.27 和 57.28（图 57.26 和 57.27，翻转；图 57.28，正常）展示了心外吻合术。心脏、肺、脑和肾脏的许多冠状动脉分支间存在广泛的吻合，但它们之间并不相通。图 57.26 和 57.27 展示了心外吻合术中的各种吻合术。图 57.28 展示了正常的心外吻合术。心外吻合术是通过广泛地吻合冠状动脉的分支，从而避免心脏缺血。图 57.29 和 57.30 展示了心外吻合术后的正常心脏。



图 57.26  
左侧胸膜腔内心脏显示心外吻合术。A、CT 横断面显示左冠状动脉吻合术的近端吻合（白色箭头）。B、纵断面显示左冠状动脉吻合术（黑色箭头）。  
(由 M. Loukas 医学博士, 博士撰写)

### 冠状动脉血运重建

冠状动脉血运重建（CABG）是通过冠状动脉旁路移植术，可用冠脉或心包瓣膜以及带减压瓣的移植物（“袖套球囊术”）恢复心肌供血。手术中将冠状动脉插入移植物中，然后将移植物插入主动脉并冲洗造影剂。使用带负压的球囊置入冠脉穿刺口后，并缓慢地注入半升生理盐水，然后缓慢地注入导管并冲洗造影剂。大动脉与冠状动脉旁路移植术伴发的并发症从暂时性到永久性的都有可能发生，但发病率较低。之后大约 4% 的患者发生严重的冠状动脉旁路移植术后狭窄。因此此手术必须小心地操作以降低风险。当发生狭窄时，可进行球囊扩张术或支架术。对所有冠状动脉进行筛查后，心脏和血管科医生评估风险并决定是否进行手术。心脏和血管科医生选择冠状动脉旁路移植术或球囊扩张术。心脏和血管科医生评估狭窄的风险并决定是否进行手术。心脏和血管科医生根据球囊扩张术中狭窄程度，将狭窄分为轻度、中度或重度狭窄。在轻度狭窄时，冠状动脉旁路移植术或球囊扩张术可能效果更好。在中度狭窄时，心脏和血管科医生会考虑球囊扩张术和旁路移植术的结合治疗。在重度狭窄时，球囊扩张术可能效果更差，因此心脏和血管科医生会优先考虑旁路移植术。球囊扩张术主要适用于冠状动脉中段狭窄，而旁路移植术适用于冠状动脉远端狭窄。如果狭窄程度大于 50%，则建议球囊扩张术。然而，对于轻度或中度狭窄，球囊扩张术可能效果更好。球囊扩张术可能效果更好，因为球囊扩张术中狭窄程度，旁路移植术成功率较低。心脏和血管科医生选择球囊扩张术还是旁路移植术，取决于球囊扩张术的成功率。然而，球囊扩张术的成功率较低，因此心脏和血管科医生选择球囊扩张术时需要特别小心。球囊扩张术的成功率较低，因此心脏和血管科医生选择球囊扩张术时需要特别小心。



图 57.27  
A、颈内静脉移植到左冠状动脉的近端吻合处。B、关闭造影后（一旦造影剂完全排空）可见冠状动脉旁路移植术。图中可见移植物。图中可见 SA 血管搏动。  
(由 M. Loukas 医学博士, 博士撰写)

### 冠状动脉搭桥

冠状动脉搭桥是一种常选择，将其一个或多个冠状动脉直接连接到心脏主要和次要分支（称为“搭桥术”）。

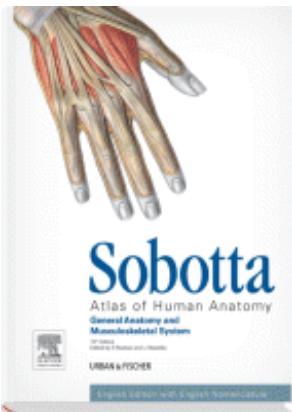
冠状动脉搭桥术（图 57.28）：首先从冠状动脉后，然后止于心脏的冠状动脉前方冠状动脉床。再行止于心脏的冠状动脉和后方，形成可逆的先天性的，也可能以后的主动脉瓣膜狭窄，先天性狭窄很常见，占心外膜冠状动脉狭窄的 10%。虽然它们作为结构性缺陷只占冠状动脉狭窄类型中的一部分，但它们可能引起严重的狭窄，影响冠状动脉血流，从而导致大面积的心肌坏死。图 57.29 和 57.30 展示了心外吻合术后的正常心脏。两个侧支的插入提高了在冠状动脉旁路（图 57.27）和带瓣膜旁路（图 57.26）后的心脏血流量。



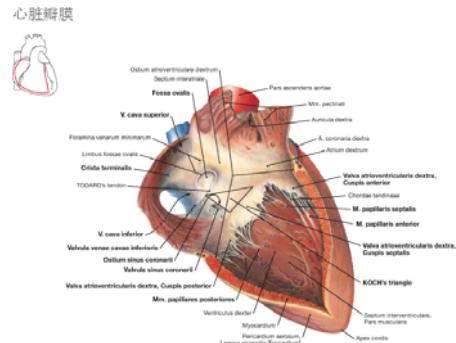
图 57.28  
A、C：左侧胸膜腔内心脏显示心外吻合术。B、右侧胸膜腔内心脏显示心外吻合术。  
(由 M. Loukas 医学博士, 博士撰写)



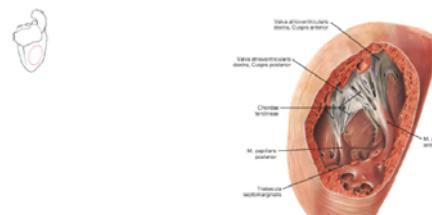
# Sobotta Atlas of Human Anatomy



**Sobotta解剖对于心脏瓣膜的描述**



右房室瓣, *Valva atrioventricularis dextra*; 内视图。  
右心房和右心室由三尖瓣 (*Valva atrioventricularis dextra*) 分开, 它由三个尖瓣组成, 这些尖瓣通过腱索 (*Chordae tendineae*) 连接到三个乳头肌 (前、后和隔膜)。通过在心室收缩期间乳头肌的主动收缩, 可以防止尖瓣倒向心房。



心脏瓣膜的附着  
图5.57  
在胸骨后面反射心脏瓣膜和腱索。  
四个瓣膜附着的面积大约十平方厘米, 从弓到直角向上延伸。瓣膜附着具有较小的实质性, 因此在瓣膜区域可能识别出的心脏和心包组织将首先看到 (箭头) 到瓣膜大脉冲点 (圆圈), 心脏在它们附近 (箭头)。

| 心脏瓣膜的附着点 | 心脏瓣膜的附着部位   |
|----------|---|
| 肺动脉瓣     | 左 (上) 肺静脉, $\approx 3^{\circ}$ 肋骨和胸骨  |
| 主动脉瓣     | $\approx 7^{\circ}$ ICS右侧胸骨   |
| 二尖瓣      | $\approx 4^{\circ} - \approx 5^{\circ}$ 肋骨和胸骨离开 $\approx 8^{\circ}$ ICS右侧胸骨中线 |
| 三尖瓣      | 在胸骨后面, $\approx 5^{\circ}$ 肋骨和 $\approx 3^{\circ}$ ICS右侧胸骨                    |

ICS = 胸骨旁  
↑

右房室瓣的乳头肌, *Valva atrioventricularis dextra*; 内视图。  
右心房从腱索向上打开, 显示三个乳头肌中的两个 (乳头状突起)。该腱索 (*Chordae tendineae*) 将乳头肌附着于三尖瓣 (*Valva atrioventricularis dextra*) 的隔膜尖 (*Cusps anterior*) 和后尖 (*Cusps posterior*) 的乳头肌。

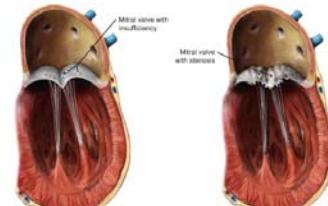
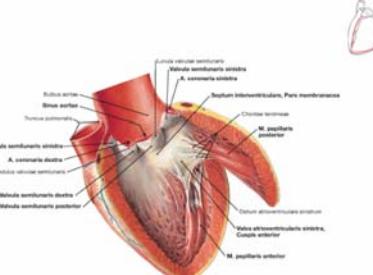


图5.60  
图5.60展示了二尖瓣的例子的心脏瓣膜的病理变化。一个二尖瓣闭合不全, b 二尖瓣狭窄。[26]除了心脏瓣膜的先天性发育异常 (其被认为是因为心脏缺陷 (vita) ) 之外, 瓣膜不足或狭窄的心脏瓣膜的其他缺陷或畸形可以由心脏炎症过程引起。

当用听诊器 (听诊) 听到心脏的声音时, 人们会听到心脏发出的不同声音, 这是心脏的作用:

- 在 第一心音的声音 是在收缩的由尖点的室壁收缩和反冲开始创建。
- 在 第二心音的声音 在心脏舒张由半月瓣的关闭开始产生。

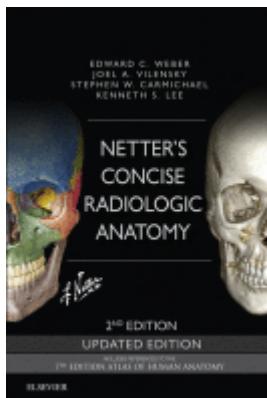
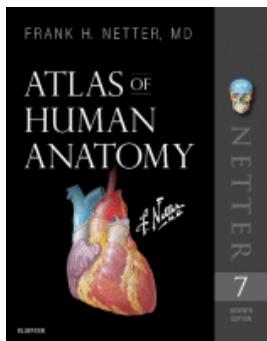
然而, 心脏杂音并不存在于健康人群中, 而是由于瓣膜功能失常引起的。瓣膜狭窄 (狭窄) 以及瓣膜不足 (失缺) 均可引起杂音。杂音的类型及其定位给出了各个瓣膜故障的信息。

瓣门沿各个听诊点的声音最大。如果在 心脏收缩期间 (即在第一和第二心音之间), 在尖头盖上方发生杂音, 这意味着存在 故障, 因为在此阶段应关闭瓣门。如果在尖头盖上方的瓣膜期 可以听到杂音, 这表明a) 由于瓣膜应在瓣膜阶段打开, 因此 杂音。使用 半月形瓣门正好 相反。狭窄可以是先天性的 (既先天性的 (风湿性心脏病, 细菌性心内膜炎))。如果瓣膜尖端的乳头肌受损, 通常会获得失缺并且也可能由心脏病发作引起。

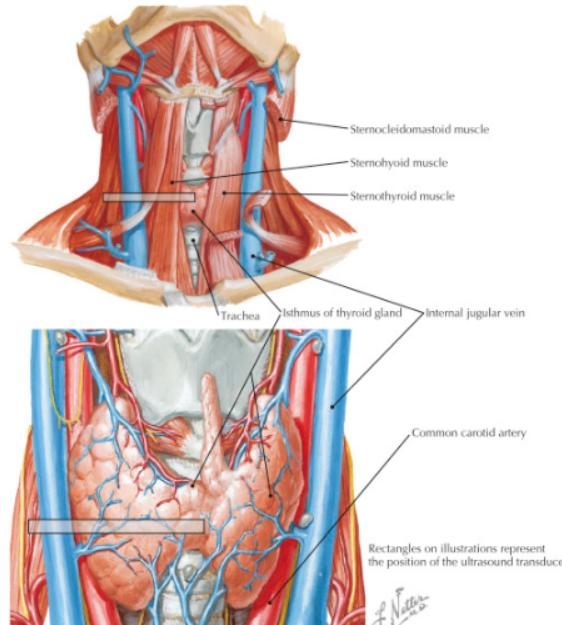


ClinicalKey® Student

# Netter系列解剖图谱



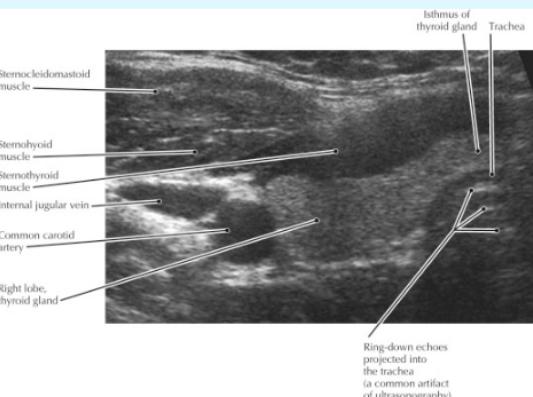
## 甲状腺



甲状腺峡部的前视图  
(人体解剖学图集, 第7版, 第35,87页)

## 临床说明

超声（US）是检查甲状腺形态异常的主要成像方式。由于颈总动脉和甲状腺之间的密切关系，颈动脉超声检查常常发现未预料到的偶发性甲状腺结节。评估可疑癌症的甲状腺结节的标准程序是美国引导的细针穿刺。放射性核素扫描和放射性碘摄取测量以及血清化学测试用于评估甲状腺功能。



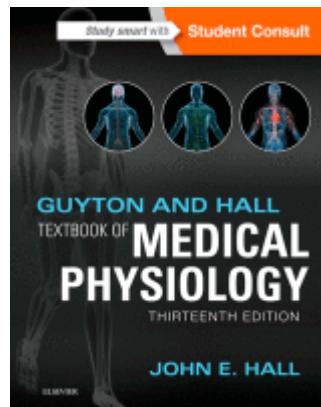
在甲状腺峡部水平的轴向美国

- 大约一半的人都有甲状腺的金字塔叶，可能通过结缔组织到达舌骨。
- 在甲状腺美国扫描中偶尔会看到正常的甲状腺旁腺，这是甲状腺后缘的一个小的低回声结节，但这通常不明显。甲状腺旁腺的数量和大小变化很大。
- 薄壁颈内静脉的形状取决于腔内压力，可能随患者的水合状态和心脏状态（右心压升高而扩张）而变化，并且可以观察到随呼吸变化。

ClinicalKey® Student



# 生理学



2016 BMA Awards: Highly Commended,  
Basic & Clinical Sciences

"第13版的盖顿和霍尔医学生理学教科书延续了这一畅销书作为世界上最重要的医学生理学教科书的悠久传统。与其他关于这一主题的教科书不同，这本清晰而全面的指南具有一致的，单一作者的声音，并专注于与临床和临床前学生最相关的内容。详细而清晰的文字补充了教学插图，总结了生理学和病理生理学的关键概念。"-Doody's Review Service

ClinicalKey® Student

通过细胞膜运输物质  
Hall, John E., PhD  
Guyton&Hall医学生理学教科书, 第4章, 47-59



图4-1 列出了细胞外液和细胞内部中重要的电解质和其他物质的正常浓度。注意，细胞外液含有大量的 $\text{Na}^+$ ，但只含有少量的 $\text{K}^+$ ，细胞内液体的情况恰恰相反。此外，细胞外液含有大量的氯离子，而细胞内液含有相对较少的这些离子。但是，**钾浓度比氯浓度高**。细胞内液中的钾浓度明显大于细胞外液。这些差异对细胞的寿命周期非常重要。本章的目的就是解释细胞膜的运输机制如何产生差异。

|                    | EXTRACELLULAR FLUID | INTRACELLULAR FLUID     |
|--------------------|---------------------|-------------------------|
| $\text{Na}^+$      | 142 mM $\text{g/L}$ | 10 mM $\text{g/L}$      |
| $\text{K}^+$       | 4 mM $\text{g/L}$   | 140 mM $\text{g/L}$     |
| $\text{Ca}^{2+}$   | 1.2 mM $\text{g/L}$ | 1.2 mM $\text{g/L}$     |
| $\text{Mg}^{2+}$   | 0.7 mM $\text{g/L}$ | 5.8 mM $\text{g/L}$     |
| $\text{Cl}^-$      | 105 mM $\text{g/L}$ | 10 mM $\text{g/L}$      |
| $\text{HCO}_3^-$   | 28 mM $\text{g/L}$  | 10 mM $\text{g/L}$      |
| Phosphates         | 4 mM $\text{g/L}$   | 75 mM $\text{g/L}$      |
| $\text{SO}_4^{2-}$ | 2 mM $\text{g/L}$   | 10 mM $\text{g/L}$      |
| Glucose            | 90 mM $\text{g/L}$  | 0 to 20 mM $\text{g/L}$ |
| Amino acids        | 30 mM $\text{g/L}$  | 200 mM $\text{g/L}$     |

图4-1 细胞内外液的化学成分。同氨基酸物的浓度是未知的。右侧表示细胞。

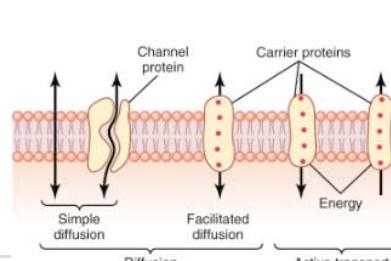


图4-2 通过细胞膜的运输途径和运输的基本机制。

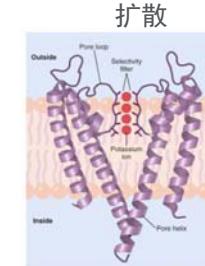


图4-4 钾通道的结构。通道由四个亚基组成（仅显示其中一个），每个亚基具有两个跨膜螺旋。由疏水和亲水基团形成亲水性过滤器，允许选择性地通过水分子上，形成解离的阳离子水合物的位点。带电荷的氨基酸的作用将带电荷离子的亲和力的分子，允许较小的阳离子通过。

## 主动转运

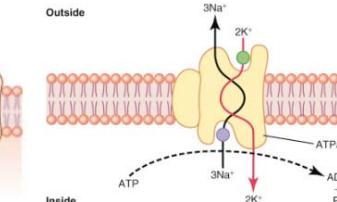
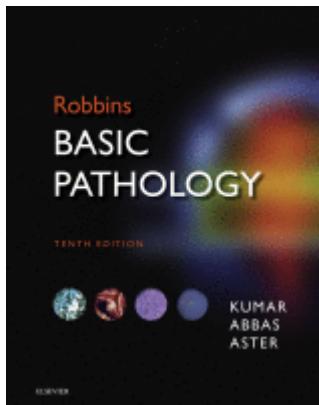


图4-12 钠钾泵的假定机制。ADP, 二磷酸腺苷; ATP, 三磷酸腺苷; Pi, 磷酸根离子。



# 病理学



Doody's Score: 100, 5 Stars!

*"Beautifully produced, masterfully written and edited, critically reshaped and updated for the 21st century, it remains the book of choice for most pathology professors. I see it as an American classic, but also as a modern textbook for new generations of medical students. Highly recommended."* Reviewed by Ivan Damjanov, MD (University of Kansas Medical Center)

## 动脉粥样硬化

动脉粥样硬化的特征在于内膜损伤称为 动脉粥样硬化 (或 动脉粥样硬化 或 动脉粥样硬化斑块) , 其撞击在血管腔和可破裂引起突然闭塞。它是冠状动脉，脑血管疾病和外周血管疾病的发病机制的基础，并且在西方世界导致更多的发病率和死亡率 (大约一半的死亡) 比任何其他疾病。动脉粥样硬化斑块是由纤维状盖帽覆盖的软脂 (粗糙) 脂质核心 (主要是胆固醇和胆固醇酯，坏死碎片) 组成的凸起病变 (图10.7)。随着它们的扩大，动脉粥样硬化斑块可能会机械阻塞血管腔，导致狭窄。然而，更令人担忧的是，动脉粥样硬化斑块也易于破裂，这可能导致血栓形成和血管突然堵塞。内膜损伤的厚度也是阻止下面的介质的灌注，其可能由于局部缺血和随后的炎症引起的ECM的变化而减弱。这两个因素共同削弱了媒体，为动脉瘤的形成奠定了基础。

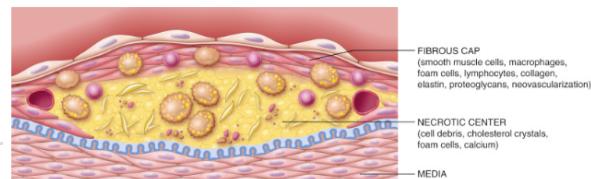


图10.7  
动脉粥样硬化斑块的基本结构。

ClinicalKey® Student

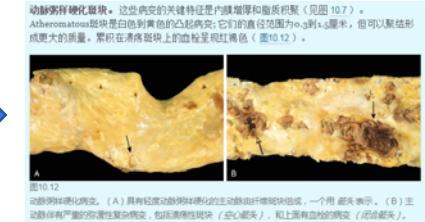
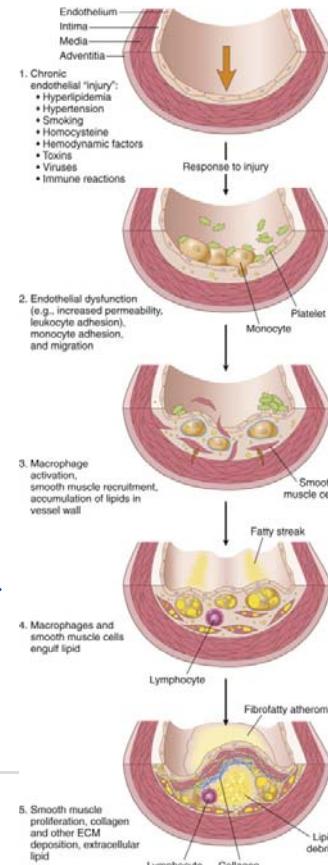


图10.12  
动脉粥样硬化病变。(A) 具有轻度动脉粥样硬化的主动脉由纤维斑块组成, 一个用 超声 表示。(B) 主动脉有严重的动脉粥样硬化病变, 包括溃疡性斑块 (点心斑块), 和上面有血栓的病变 (混合斑块)。

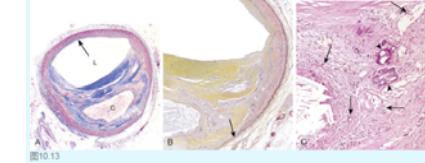
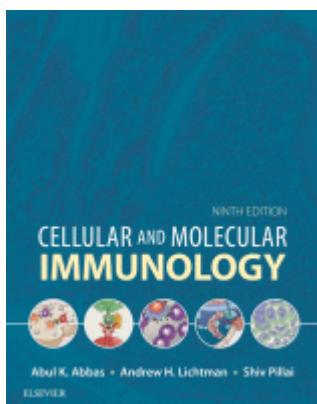


图10.13  
动脉粥样硬化斑块, 冠状动脉。(A) 展示纤维斑块的组织学结构 (F) 和中央坏死 (主要是脂肪) 核心 (C)。脂质 (黄色) 和泡沫细胞 (白色)。脂肪 (L) 这种类型的病变叫做泡沫 (泡沫)。内膜和外部弹性膜减弱, 动脉介带在最先被识别 (点心) 下浅薄。(B) A中显示的动脉的小等效半径, 对动脉壁染色 (黑色)。内膜和外部弹性膜减弱, 动脉介带在最先被识别 (点心) 下浅薄。(C) 纤维斑块核心交界处的组织学视图, 显示着在中央细胞, 钙化 (绿色), 坏死 (白色), 和泡沫细胞 (黄色)。

严重程度依次降低, 动脉粥样硬化涉及肾下腹主动脉, 冠状动脉, pop动脉, 胸内动脉和Willis环的血管, 即使在同一患者中, 动脉粥样硬化在胸主动脉中通常比在胸下主动脉中更严重。上肢的血管通常不受影响, 肺动脉和肾动脉也是如此, 除了它们的口。重要的还是要注意到, 在一个血管位置的动脉粥样硬化的严重程度不一定预测其在另一个血管位置的严重程度 (例



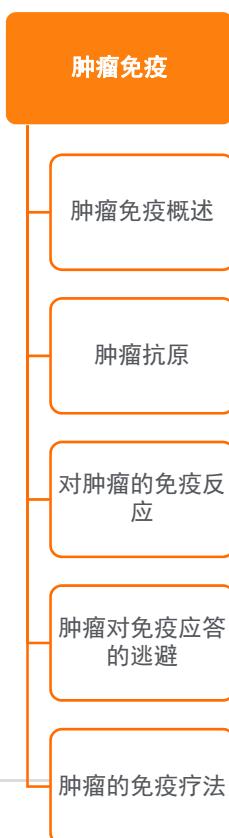
# 免疫学



## Author Information

By Abul K. Abbas, MBBS,  
Distinguished Professor and Chair,  
Department of Pathology,  
**University of California San Francisco**, San Francisco,  
California ; Andrew H. H. Lichtman,  
MD, PhD, Professor of Pathology,  
**Harvard Medical School**,  
Brigham and Women's Hospital,  
Boston, Massachusetts and Shiv  
Pillai, MBBS, PhD, Professor of  
Medicine and Health Sciences  
and Technology, **Harvard Medical School**, Ragon Institute  
of Massachusetts General Hospital, MIT and Harvard,  
Boston, Massachusetts

ClinicalKey® Student



## 抗肿瘤T细胞的过继性细胞疗法

过继性细胞疗法是将具有抗肿瘤反应性的培养的免疫细胞转移到携带肿瘤的宿主中。免疫细胞来自癌症患者的血液或实体肿瘤，然后在体外以各种方式进行治疗，以扩大其数量并增强其抗肿瘤活性，然后再输入患者体内。

### 嵌合抗原受体T细胞疗法

使用表达嵌合抗原受体 (CAR) 的T细胞的过继治疗已经证明在一些恶性肿瘤中是成功的，并且这种方法正在用于其他肿瘤的试验。CAR是基因工程受体，具有肿瘤抗原特异性结合位点，由重链免疫球蛋白 (Ig) 可变基因和含有TCR和共刺激受体信号域的细胞质尾部编码（图18.11）。使用具有肿瘤抗原特异性结合位点的Ig作为识别受体的原因，即使它必须在T细胞中起作用，这是因为这避免了TCR的MHC限制问题，因此相同的CAR构建体可以用于任何患者。Ig结合位点附着于基因工程细胞尾部，其余通常在T细胞活化中起关键作用的信号传导结构域。到目前为止，在不同中心开发的CAR中已经使用了几种信号传导的元件，但它们都含有TCR的ITAM基序和共刺激受体如CD28或4-1BB (TNF受体家族成员) 的细胞质单一基序。

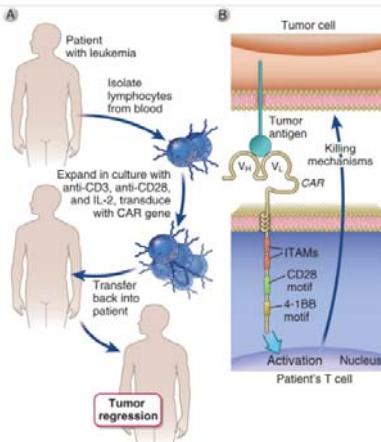


图18.11

嵌合抗原受体T细胞疗法。

从患者血清中分离后，A，T细胞通过IL-2、抗CD3和抗CD28中培养而扩增，经遗传修饰以表达重组嵌合抗原受体 (CAR)，并将其输入患者体内。B，CAR由特异于肿瘤抗原的细胞外Ig单链可变片段和激活T细胞的细胞质信号传导结构域组成，包含TCR复合物的ITAM和共刺激受体如CD28和4-1BB的细胞质结构域中的基序。促进最大的T细胞活化。CAR-T细胞疗法已成功治疗某些白血病和淋巴瘤。

在目前的方案中，分离专利的外周血T细胞，用抗CD3和/或抗CD28抗体刺激以扩增所有T细胞，并用编码CAR的逆转录病毒载体或慢病毒载体转染。然后扩增的表达CAR的细胞返回患者体内，类似于CAR对肿瘤抗原的识别。转移的T细胞在患者中经历进一步的强烈增殖。TCR对这些T细胞（仍然存在的）的特异性与杀死肿瘤细胞的因果关系，因为所有转染的细胞都可以结合CAR基因编码的抗原结合位点的肿瘤抗原结合。通过直接细胞毒性和细胞因子（如白介素-2）的机制实现肿瘤杀伤。患有非霍奇金淋巴瘤的患者，包括慢性淋巴细胞白血病和急性淋巴细胞白血病，已经用表达CAR的T细胞非常有效地治疗，CD19是在肿瘤细胞上表达的泛B细胞标记物。正常B细胞以及肿瘤细胞被杀死，但是患者可以补充治疗的免疫球蛋白以弥补细胞因子的缺乏。因为在成人肾脏和脑组织中发现的长寿抗体生成细胞不表达CD19并且不能杀死，它们在用CAR特异性CAR-T细胞治疗的儿童患者中继续提供抗体介导的免疫。记忆CAR-T细胞可能在治疗的患者中持续至少数月，因此可以维持对肿瘤复发的监测。

为了成功扩大CAR-T细胞疗法的使用，仍然需要克服一些重大障碍。

一个问题是将T细胞过继转移到具有高肿瘤负荷的患者后不久经常发生的危险的不良反应。在这些患者中，由于T细胞分泌的细胞因子，在发生强烈的全身性炎症反应的同时，许多T细胞被激活，称为细胞因子释放综合征。已经使用抗IL-6受体抗体成功治疗了一些发生该反应的患者。其他患者因CAR-T细胞治疗后出现水肿和死亡的原因不明，中枢神经系统长期受累的风险仍然是另一个例子。尤其是脑未完全发育的儿童。

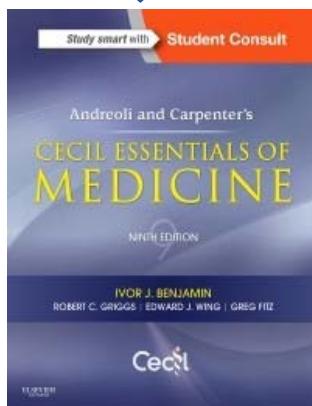
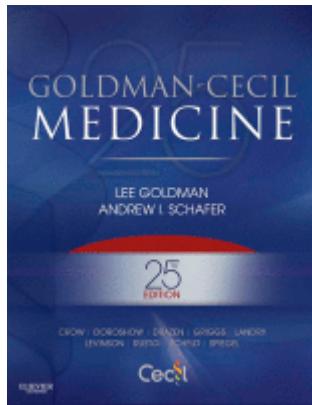
如果肿瘤没有完全消除，幸存的细胞可能会失去CAR靶向的抗原，并且肿瘤可能复发。这是癌症克隆进化的另一个例子。为了解决这个问题，一种方法是将两种特异于两种肿瘤抗原的CAR引入T细胞并将这些细胞移植到患者体内。使用这种方法的研究正在进行中。

在一些患者中，转移的CAR-T细胞似乎随着时间的推移变得无反应，并且最初控制的肿瘤再次复发。这些患者的CAR-T细胞表达功能障碍的标志物（所谓的衰竭，见第11章），包括高水平的PD-1。该观察结果导致使用基因编辑方法将转移前消除CAR-T细胞中的PD-1基因的探索性研究。为了避免由PD-1抑制T细胞诱导的自身免疫的风险，一个想法是从CAR-T细胞中消除内源性TCR。这样产生的仅具有人的肿瘤特异性抗原受体及其信号传导结构域的T细胞，并且堪称重要的检查点抑制剂。

到目前为止，CAR-T细胞疗法仅成功对抗血癌，可能是因为注射的T细胞可以顺利进入循环肿瘤细胞。这种方法正在开发用于其他恶性肿瘤，例如多发性骨髓瘤，脑肿瘤和一些癌症。为了成功治疗实体瘤，必须找到使注入的T细胞进入肿瘤组织部位的方法。到目前为止这还不可行。此外，有必要设计对癌细胞特异的CAR-T细胞，并且不会杀死正常细胞。一种方法是鉴定通常仅在肿瘤细胞上一起表达的抗原，并使用必须识别两种抗原才能激活的双特异性CAR-T细胞。



# 内科学



ClinicalKey® Student

## Doody's Score: 97 - 5 Stars!

*"This is one of the foundations of modern medicine. It remains a must-have for every medical library, particularly for internal medicine physicians."*

-Vincent F Carr, DO, MSA, FACC, FACP (Uniformed Services University of the Health Sciences)

### 书章

#### 阻塞性肺病

Jankowski, 马修D :  
安德烈奥利和医学的木匠的丝丝精华 . 16 , 207-221

### 介绍

阻塞性肺病是一组导致呼吸困难的肺部疾病，其特征在于呼气气流测量的呼气气流受限的阻塞模式。这些疾病包括慢性阻塞性肺病（COPD），哮喘，囊性纤维化（CF），支气管扩张和细支气管疾病。在某些情况下，这些疾病在临床上重叠（图16-1），除了存在呼气气流限制外，还有一些共同的功能。这些特征可包括喘息和痰产生的症状，慢性气道中心炎症，导致气道重塑的气道结构变化的存在，以及暂时恶化的临床状态的偶发期，称为恶化。然而，气道炎症改变和重塑的原因，位置和模式，以及治疗，预后和自然病史通常显着不同，使得这些疾病的临床区别很重要。

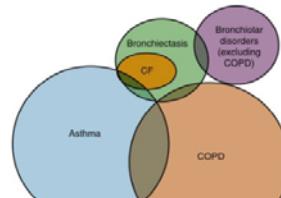


图16-1

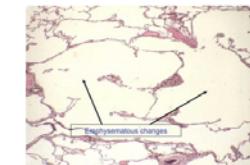
阻塞性肺病的分类。尽管大多数慢性阻塞性肺病（COPD）患者的气道疾病较小，但细支气管疾病与COPD并不重叠。CF，囊性纤维化。

COPD的特征通常在于异常的气道炎症和响应于吸入刺激物（通常是香烟烟雾）的气道结构异常；这导致不可逆或完全可逆的气流限制，并且通常是随时间推移的。哮喘通过特征性平滑肌高反应性和可逆性气流受限，通过其可变的临床过程以及其与特应性的病理性关联而区别于COPD。这些疾病在

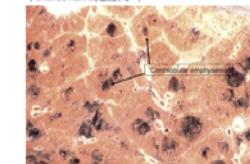
### ♂

#### COPD肺气肿

肺气肿被定义为末端细支气管远端空气间隔的永久性扩大（E-图16-1）。这是由于在没有明显纤维化的情况下肺实质的破坏引起的。这些变化导致异常的肺泡，气体交换能力有限。基于薄的肺部切片，肺气肿可分为小叶中心和小球（E-Fig.16-2 和 16-3）（图），在小叶中心性肺气肿中，小叶的近端部分（呼吸性细支气管）受到影响；这是与吸烟有关的肺气肿中观察到的最常见组织学特征。Panlobular肺气肿见于 $\alpha_1$ -抗胰凝乳蛋白酶缺乏症。



E-Figure 16-1  
肺气肿，远端气泡增大。  
(Charles Kuhn博士提供。)



E-Figure 16-2  
小叶肺气肿剖面图正常肺。  
(Charles Kuhn博士提供。)



## 打破专科屏障，从基础到临床的系统学习



- 流行病
- 病因学
- 预防
- 诊断
- 鉴别诊断
- 治疗
- 预后

ClinicalKey® Student



# 心脏-解剖

ClinicalKey® Student

Search [Search](#) Browse Learn Logout ☰

All Types [heart](#)

Filter Results 1 - 20 of 13765 results Items per page [20](#)

Content Type

- Books [Gray's Anatomy](#) (12042)
- Images [\(1697\)](#)
- Videos [\(26\)](#)

Specialties

- Allergy and Immunology [\(30\)](#)
- Anatomy [\(1248\)](#)
- Anesthesia [\(114\)](#)
- Biochemistry [\(121\)](#)
- Cardiovascular [\(1677\)](#)
- Clinical Examination [\(262\)](#)
- Communication [\(8\)](#)
- Complementary Medicine [\(237\)](#)
- Critical Care [\(101\)](#)
- Dentistry [\(551\)](#)
- Dermatology [\(43\)](#)
- Dictionaries [\(32\)](#)
- Emergency [\(296\)](#)
- Endocrinology and Metabolism [\(19\)](#)
- Epidemiology/Medical Statistics [\(26\)](#)
- Ethics [\(1\)](#)
- Family Medicine [\(241\)](#)
- Forensic/Legal [\(18\)](#)
- Gastroenterology and Hepatology [\(35\)](#)
- General Nursing [\(32\)](#)
- Genetics [\(56\)](#)

[Matching results in chapter](#) [View 107 more sections](#)

 Book [Gray's Anatomy](#) © 2016  
Most relevant section: Heart from Chapter 57: Heart

The heart has a complicated, spiral, three-dimensional organization that is markedly skewed when compared with the planes of the body. Established anatomical orientation terms have been historically applied to the heart based on early embryologica...

[Matching results in chapter](#) [View 32 more sections](#)

 Book [Sobotta Atlas of Anatomy](#), Vol. 2, 16th ed., English/Latin © 2018  
Most relevant section: Projection of the Heart from Chapter 5: Organs of the Chest Cavity

Fig. 5.27 Projection of the heart contour onto the ventral thoracic wall. The heart is displaced to the left side and thus does not lie in the centre of the chest cavity. The right margin of the heart projects from the third to sixth costal cartil...

[Matching results in chapter](#) [View 32 more sections](#)

 Book [Robbins Basic Pathology](#) © 2018  
Most relevant section: Heart from Chapter 11: Heart

Left ventricular hypertrophy. (A) Pressure hypertrophy due to left ventricular outflow obstruction. The left ventricle is on the lower right in this apical four-chamber view of the heart. (B) Left ventricular hypertrophy with and without dilation...

ClinicalKey® Student

书

 [Gray's Anatomy](#) © 2016

最相关的部分：心包囊肿和憩室

来自 第57章：心

心包囊肿是先天性囊封的囊肿，没有心包通讯，当心包的一部分在早期发育期间被夹断时形成。心包囊肿通常是偶然的，位于右侧...

在章节中匹配结果：[查看另外107个部分](#)

心脏：心脏的结缔组织和纤维骨架  
心脏：Sinu-atrial node  
心脏：奖金电子书图像和表格  
心脏：内部特征  
心脏：右冠状动脉  
心脏：传导系统概述  
心脏：心包反射  
心脏：左冠状动脉  
心脏：心脏位置异常  
心脏：一般，外部和内部功能  
心脏：主动脉瓣叶  
心脏：房室结  
心脏：冠状动脉吻合术  
心脏：房室束  
心脏：冠状动脉造影  
心脏：主动脉根  
心脏：二尖瓣小叶  
心脏：发绀的心脏缺陷  
心脏：冠状动脉血运重建



# 心脏-生理

ClinicalKey® Student

Search Browse Learn

All Types  heart

Filter Results 1 - 20 of 1248 results Items per page 20

Content Type

- Books (1120)
- Images (128)

Specialties

- Physiology (1248)
- Allergy and Immunology (30)
- Anatomy (1248)
- Anesthesia (114)
- Biochemistry (121)
- Cardiovascular (1677)
- Clinical Examination (262)
- Communication (8)
- Complementary Medicine (237)
- Critical Care (101)
- Dentistry (551)
- Dermatology (43)
- Dictionaries (32)
- Emergency (295)
- Endocrinology and Metabolism (19)
- Epidemiology/Medical Statistics (26)
- Ethics (1)
- Family Medicine (241)
- Forensic/Legal (18)
- Gastroenterology and Hepatology (35)
- General Nursing (32)
- Genetics (56)
- Hemostasis

Matching results in chapter [View 77 more sections ▾](#)

The Heart as a Pump: The closing and opening of the cardiac valves define four phases of the cardiac cycle

The Heart as a Pump: The velocity of cardiac muscle shortening falls when the contraction occurs against a greater opposing force (or pressure) or at a shorter muscle length (or lower volume)

The Heart as a Pump: Tension Heat

The Heart as a Pump: Phonocardiogram and Heart Sounds

The Heart as a Pump: The entry of  $\text{Ca}^{2+}$  from the outside triggers  $\text{Ca}^{2+}$ -induced  $\text{Ca}^{2+}$  release from the sarcoplasmic reticulum

The Heart as a Pump: "Pumping Work" Done by the Heart

The Heart as a Pump: The right ventricle contracts like a bellows, whereas the left ventricle contracts like a hand squeezing a tube of toothpaste

The Heart as a Pump: Distortion of Propagated Waves

The Heart as a Pump: Inertial Component of Flow in the Aorta

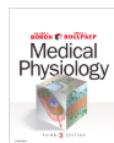
The Heart as a Pump

[View More](#)

Book

Berne and Levy Physiology © 2016

Most relevant section: Frank-Starling Mechanism from Chapter 18: Regulation of the Heart and Vasculature



书

医学生理学 © 2017

最相关的部分：粗细丝的重叠不能解释心脏长度 - 张力图的  
异常形状  
从 第22章：心脏作为一个泵

我们结合图9-9 C和D讨论了骨骼肌的被动和主动长度 - 张力图。我们通过将一块静止的骨骼肌或心肌保持在几个预定长度来获得被动长度 - 张力图...

在章节中匹配结果：[查看77个部分 ▾](#)

作为泵的心脏：心脏瓣膜的关闭和打开定义了心动周期的四个阶段

心脏作为泵：当收缩发生在较大的反向力（或压力）或较短的肌肉长度（或较低的体积）时，心肌缩短的速度下降

作为泵的心脏：张力热

作为泵的心脏：心音图和心音

心脏作为泵： $\text{Ca}^{2+}$ 从外部进入触发  $\text{Ca}^{2+}$  +诱导的  $\text{Ca}^{2+}$  从肌浆网中释放

作为泵的心脏：由心脏完成的“抽水工作”

作为泵的心脏：右心室像波纹管一样收缩，而左心室像手挤压一管牙膏一样收缩

作为泵的心脏：传播波的失真

作为泵的心脏：主动脉中的惯性流动成分

作为泵的心脏

作为泵的心脏：评估患者的收缩力

作为泵的心脏：压力波的失真是它们沿着动脉树传播的结果

作为泵的心脏：由心脏完成的“抽水工作”占心脏消耗的总能量的一小部分

作为泵的心脏：心脏动力学

作为泵的心脏：心动周期导致主动脉和外周血管中的流动波

作为一个泵的心脏：棕鸟的法则

作为泵的心脏： $[\text{Ca}^{2+}]_i$ 的全球升高引发心肌细胞的收缩

作为泵的心脏：心率的增加可增强心肌张力

作为泵的心脏：正性肌力药物

作为泵的心脏：骨骼肌收缩的影响（“肌肉泵”）

[查看更多](#)



ClinicalKey® Student

# 心脏-病理

ClinicalKey® Student

Search Browse Learn

All Types

Filter Results 1 - 20 of 984 results Items per page 20

Content Type

- Books (749)
- Images (235)

Specialties

- Pathology (984)
- Allergy and Immunology (30)
- Anatomy (1248)
- Anesthesia (114)
- Biochemistry (121)
- Cardiovascular (1677)
- Clinical Examination (262)
- Communication (8)
- Complementary Medicine (237)
- Critical Care (101)
- Dentistry (551)
- Dermatology (43)
- Dictionaries (32)
- Emergency (295)
- Endocrinology and Metabolism (19)
- Epidemiology/Medical Statistics (26)
- Ethics (1)
- Family Medicine (241)
- Forensic/Legal (18)
- Gastroenterology and Hepatology (35)
- General Nursing (32)
- Genetics (56)

Book  
Robbins Basic Pathology © 2018  
Most relevant section: Heart from Chapter 11: Heart

Left ventricular hypertrophy. (A) Pressure hypertrophy due to left ventricular outflow obstruction. The left ventricle is on the lower right in this apical four-chamber view of the heart. (B) Left ventricular hypertrophy with and without dilation....

Matching results in chapter: View 121 more sections ▲

Heart: Heart Failure  
Heart: Pathogenesis  
Heart: Pathogenesis  
Heart: Consequences and Complications of Myocardial Infarction  
Heart: Patterns of Infarction  
Heart: Image 12 Morphology  
Heart: Acute Plaque Change  
Heart: Arrhythmias  
Heart: Clinical Features  
Heart: Valvular Heart Disease  
Heart: Clinical Features  
Heart: Clinical Features  
Heart: Clinical Features  
Heart: Myocardial Response to Ischemia  
Heart: Restrictive Cardiomyopathy  
Heart: Ischemic Heart Disease  
Heart: Pathogenesis  
Heart: Cardiac Effects of Noncardiac Neoplasms  
Heart: Infarct Modification by Reperfusion  
Heart: Chapter Outline  
Heart: Image 22 Morphology  
[View More](#)

Book  
Pocket Companion to Robbins & Cotran Pathologic Basis of Disease © 2017

ClinicalKey® Student



书

罗宾斯基本病理学 © 2018

最相关的部分: 心脏

来自 第11章: 心

左心室肥大。(A)由于左心室流出阻塞导致的压力肥大。左心室位于心脏四尖心房的右下方。(B)伴有和不伴有扩张的左心室肥大,.....

在章节中匹配结果: 查看121个部分 ▲

心脏: 心力衰竭  
心脏: 发病机制  
心脏: 发病机制  
心脏: 心肌梗塞的后果和并发症  
心脏: 梗塞的模式  
心脏: 图像12形态学  
心脏: 急性斑块改变  
心脏: 心律失常  
心脏: 临床特征  
心脏: 心脏瓣膜病  
心脏: 临床特征  
心脏: 临床特征  
心脏: 心肌对缺血的反应  
心脏: 限制性心肌病  
心脏: 缺血性心脏病  
心脏: 发病机制  
心脏: 非心脏肿瘤的心脏影响  
心脏: 再灌注引起的梗塞改变  
心脏: 章节大纲  
心脏: 图像22形态学  
[查看更多](#)



# 心脏-影像

ClinicalKey® Student

Search    Browse    Learn

All Types  x

Filter Results 1 - 20 of 281 results Items per page 20

Content Type

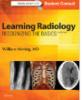
- Books (181)
- Images (97)
- Videos (3)

Specialties

- Radiology (281)
- Allergy and Immunology (30)
- Anatomy (1248)
- Anesthesia (114)
- Biochemistry (121)
- Cardiovascular (1677)
- Clinical Examination (262)
- Communication (8)
- Complementary Medicine (237)
- Critical Care (101)
- Dentistry (651)
- Dermatology (43)
- Dictionaries (32)
- Emergency (295)
- Endocrinology and Metabolism (19)
- Epidemiology/Medical Statistics (26)
- Ethics (1)
- Family Medicine (241)
- Forensic/Legal (18)
- Gastroenterology and Hepatology (35)
- General Nursing (32)
- Genetics (12)

Matching results in chapter: View 19 more sections

**Book**  
Learning Radiology © 2016  
Most relevant section: **CCTA—Normal Anatomy**  
from Chapter 4: Recognizing Normal Cardiac Anatomy



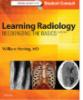
CCTA compares favorably in accuracy with invasive (catheter) coronary angiography, which remains the reference standard in studying the coronary arteries ( Video 4-1 ). There are many variations of normal coronary artery anatomy. Only the most common variations are shown here.

**Image**  
Recognizing Normal Cardiac Anatomy



Normal cardiac contours seen in the frontal projection. There are seven identifiable cardiac contours on the frontal chest radiograph. On the right side of the heart, the first contour is a low-density, almost straight edge visible just lateral to...

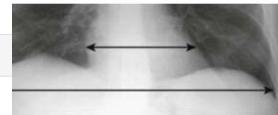
**Book**  
Learning Radiology © 2016  
Most relevant section: **Heart Size**  
from Chapter: The ABCs of Heart Disease : Recognizing Adult Heart Disease from the Frontal Chest Radiograph



The cardiothoracic ratio is the maximum transverse diameter of the heart divided by the greatest internal diameter of the thoracic cage (from inside of rib to inside of rib) (see Chapter 4). In normal people, the cardiothoracic ratio is usually less than 0.5.

Matching results in chapter: View 14 more sections

ClinicalKey® Student



4-1

cardiothoracic ratio.

The cardiothoracic ratio, the widest diameter of the heart (*upper double arrow*) is compared with the smallest internal diameter of the thoracic cage from the inside of the right rib to the inside of the left rib (*lower row*). The widest internal diameter of the thorax is usually at the level of the diaphragm. The cardiothoracic ratio should be <50% in most normal adults on a standard postero-anterior frontal radiograph taken during adequate inspiration (about nine posterior ribs showing).

## Normal Cardiac Contours

The **normal cardiac contours** comprise a series of bumps and indentations visible on the frontal chest radiograph. They are demonstrated in Figure 4-2.

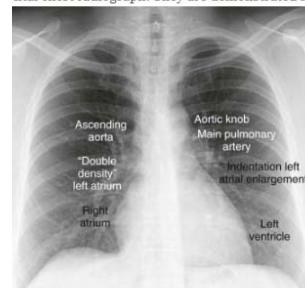


FIGURE 4-2

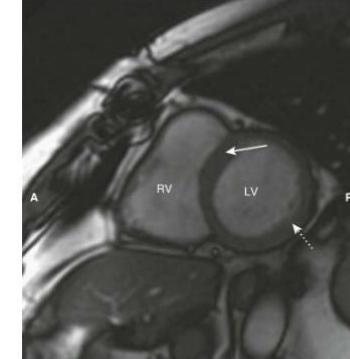


FIGURE 4-19

Cardiac MRI, short axis view.

This is a standard view of the heart using MRI called the *short axis view*, anterior to the left ventricle (LV), separated by the interventricular septum.



# 心脏-临床检查

ClinicalKey® Student

Search Browse Learn

All Types  heart

1 - 20 of 262 results Items per page

Filter Results

Content Type

- Books (234)
- Images (28)

Specialties

- Clinical Examination (262)
- Allergy and Immunology (30)
- Anatomy (1248)
- Anesthesia (114)
- Biochemistry (121)
- Cardiovascular (1677)
- Communication (8)
- Complementary Medicine (237)
- Critical Care (101)
- Dentistry (551)
- Dermatology (43)
- Dictionaries (32)
- Emergency (295)
- Endocrinology and Metabolism (19)
- Epidemiology/Medical Statistics (26)
- Ethics (1)
- Family Medicine (241)
- Forensic/Legal (18)
- Gastroenterology and Hepatology (36)
- General Nursing (32)
- Genetics (56)
- Hematology (9)
- Infectious Disease (246)

Book

Clinical Examination Essentials © 2016

Most relevant section: T&O'C examination hint box from Chapter 4: The heart and cardiovascular system

Use of the term 'opening snap' implies the diagnosis of mitral stenosis—only use the term if you have made that diagnosis (classical signs include a loud S<sub>1</sub> and a low-pitched rumbling diastolic murmur over the mitral area). Murmurs of the heart. T...

Matching results in chapter: View 63 more sections ▾

The heart and cardiovascular system

The heart and cardiovascular system: The cardiovascular examination OSCE

The heart and cardiovascular system: Auscultation

The heart and cardiovascular system: Palpation

The heart and cardiovascular system: JVP rises on inspiration

The heart and cardiovascular system: What to ask the patient with palpitations

The heart and cardiovascular system: The cardiovascular system

The heart and cardiovascular system: T&O'C examination hint box

The heart and cardiovascular system: Risk factors for atherosclerotic cardiac disease

The heart and cardiovascular system: Jugular venous pressure

The heart and cardiovascular system: Left ventricular failure

The heart and cardiovascular system: What to ask the patient with chest pain

The heart and cardiovascular system: Splitting (see Fig 4.14)

The heart and cardiovascular system: Chest pain

The heart and cardiovascular system: Alterations in intensity

The heart and cardiovascular system: General appearance

The heart and cardiovascular system: How to examine the patient with chest pain

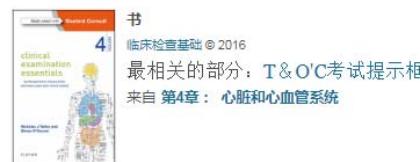
The heart and cardiovascular system: The legs

The heart and cardiovascular system: Inspection

The heart and cardiovascular system: Syncope and dizziness

[View More](#)

 Image



术语“开口突然”的使用意味着二尖瓣狭窄的诊断 - 如果你已做出诊断，则使用该术语（经典体征包括在二尖瓣区域上的大声S<sub>1</sub>和低音调的舒张期低音杂音）。心脏的杂音。的...

在章节中匹配的结果：查看63个部分 ^

心脏和心血管系统

心脏和心血管系统：心血管检查OSCE

心脏和心血管系统：听诊

心脏和心血管系统：触诊

心脏和心血管系统：JVP的灵感来源于此

心脏和心血管系统：心悸患者要问什么

心脏和心血管系统：心血管系统

心脏和心血管系统：T&O'C检查提示框

心脏和心血管系统：动脉粥样硬化性心脏病的危险因素

心脏和心血管系统：颈静脉压

心脏和心血管系统：左心室衰竭

心脏和心血管系统：患者胸痛的问题

心脏和心血管系统：分层（见图4-14）

心脏和心血管系统：胸痛

心脏和心血管系统：强度的改变

心脏和心血管系统：一般外观

心脏和心血管系统：如何检查胸痛患者

心脏和心血管系统：腿部

心脏和心血管系统：检查

心脏和心血管系统：晕厥和头晕

查看更多



ClinicalKey® Student

# 心脏-内科

ClinicalKey® Student

All Types ▼ heart

Search x Search icon

any new...

Matching results in chapter: View 21 more sections ▼

Book  
Kumar and Clark's Clinical Medicine © 2017

Most relevant section: Pathophysiology of coronary atherosclerosis from Chapter 23: Cardiovascular disease

Coronary atherosclerosis is a complex inflammatory process characterized by the accumulation of lipid, macrophages and smooth muscle cells in intimal plaques in the large and medium-sized epicardial coronary arteries. The vascular endothelium play...

Matching results in chapter: View 86 more sections ▲

Cardiovascular disease: Heart size  
Cardiovascular disease: Starling's law of the heart  
Cardiovascular disease: Anatomy, Physiology and Embryology of the Heart  
Cardiovascular disease: Coronary intervention  
Cardiovascular disease: Cardiac vectors  
Cardiovascular disease: Intravascular (coronary) ultrasound  
Cardiovascular disease: Long-term management of cardiac tachyarrhythmias  
Cardiovascular disease: Cardiac investigations  
Cardiovascular disease  
Cardiovascular disease: Changes in myocardial gene expression  
Cardiovascular disease: Palpitations  
Cardiovascular disease: Electrocardiography  
Cardiovascular disease: Myocardial remodelling in heart failure  
Cardiovascular disease: Permanent pacing  
Cardiovascular disease: Implantable cardioverter-defibrillator  
Cardiovascular disease: Venous return (preload)  
Cardiovascular disease: Nerve supply of the myocardium  
Cardiovascular disease: Exercise electrocardiography  
Cardiovascular disease: Vascular  
Cardiovascular disease: Character

[View More](#)

Read icon Download icon

ClinicalKey® Student

Search x Search icon



书

Kumar and Clark's Clinical Medicine © 2017

最相关的部分: 冠状动脉粥样硬化的病理生理学  
来自 第23章: 心血管疾病

冠状动脉粥样硬化是一种复杂的炎症过程，其特征在于大，中型心外膜冠状动脉中的内膜斑块中的脂质，巨噬细胞和平滑肌细胞的积累。血管内皮起作用.....

在章节中匹配结果: 查看86个其他部分 ▲

心血管疾病: 心脏大小  
心血管疾病: 棕鸟的心脏定律  
心血管疾病: 心脏的解剖学, 生理学和胚胎学  
心血管疾病: 冠状动脉介入治疗  
心血管疾病: 心脏病媒介  
心血管疾病: 血管内(冠状动脉)超声  
心血管疾病: 心脏快速性心律失常的长期治疗  
心血管疾病: 心脏病调查  
心血管疾病  
心血管疾病: 心肌基因表达的变化  
心血管疾病: 心悸  
心血管疾病: 心电图  
心血管疾病: 心力衰竭时心肌重塑  
心血管疾病: 永久性起搏  
心血管疾病: 植入式心律转复除颤器  
心血管疾病: 静脉回流(预负荷)  
心血管疾病: 心肌供应神经  
心血管疾病: 运动心电图  
心血管疾病: 血管疾病  
心血管疾病: 性格  
心血管疾病: CT冠状动脉造影  
心血管疾病: 心肌灌注和活力  
心血管疾病: 调查  
心血管疾病: 冠状动脉疾病  
心血管疾病: M型和二维超声心动图  
心血管疾病: 缩窄性心包炎  
心血管疾病: 心脏移植



# 心脏-外科

ClinicalKey® Student

Search    Browse    Learn

All Types    heart

Filter Results    1 - 20 of 286 results    Items per page: 20

Content Type

- Books (277)
- Images (9)

Specialties

- Surgery (286)
- Allergy and Immunology (30)
- Anatomy (1248)
- Anesthesia (114)
- Biochemistry (121)
- Cardiovascular (1677)
- Clinical Examination (262)
- Communication (8)
- Complementary Medicine (237)
- Critical Care (101)
- Dentistry (551)
- Dermatology (43)
- Dictionaries (32)
- Emergency (295)
- Endocrinology and Metabolism (19)
- Epidemiology/Medical Statistics (26)
- Ethics (1)
- Family Medicine (241)
- Forensic/Legal (18)
- Gastroenterology and Hepatology (36)
- General Nursing (32)
- Genetics (56)
- Geriatrics (1)

Book  
**Principles and Practice of Surgery**  
Principles and Practice of Surgery © 2018

Most relevant section: Coronary anatomy from Chapter 22: Cardiothoracic surgery

There are two coronary arteries (left and right), which have origin in the coronary sinuses: left or posterior sinus, right or anterior sinus. The left main coronary artery passes behind the pulmonary trunk and divides into two large branches: the...

Matching results in chapter: View 11 more sections ▾

Cardiothoracic surgery: Cardiac trauma  
Cardiothoracic surgery: Cardioplegia  
Cardiothoracic surgery  
Cardiothoracic surgery: Aortic dissection  
Cardiothoracic surgery: Pericardial effusion  
Cardiothoracic surgery: Indications  
Cardiothoracic surgery: Cardiopulmonary bypass  
Cardiothoracic surgery: Recovery time  
Cardiothoracic surgery: Surgical management  
Cardiothoracic surgery: Ischaemic heart disease  
Cardiothoracic surgery: Assessment of risk

Book  
**CLINICAL SURGERY**  
Clinical Surgery © 2012

Most relevant section: Coronary anatomy from Chapter 17: Cardiac surgery

The normal heart is supplied by a left coronary artery (LCAacrm1) arising from the sinus of the left aortic cusp, located posteriorly on the aorta, and by a right coronary artery (RCAacrm1) arising from the sinus of the right cusp, located anter...

Matching results in chapter: View 32 more sections ▾

书  
**外科学原理与实践**  
外科学原理与实践 © 2016

最相关的部分: 冠状动脉解剖  
来自 第22章: 心胸外科

有两条冠状动脉（左侧和右侧），起源于冠状窦：左侧或后侧窦，右侧或前侧窦。左冠状动脉主干通过肺动脉干后分为两大分支：...

在章节中匹配结果: 查看另外11个部分 ▾

心胸外科: 心脏外伤  
心胸外科: 心脏停搏液  
心胸外科  
心胸外科: 主动脉夹层  
心胸外科: 心包积液  
心胸外科: 适应症  
心胸外科: 体外循环  
心胸外科: 恢复时间  
心胸外科: 外科治疗  
心胸外科: 缺血性心脏病  
心胸外科: 风险评估

书  
**CLINICAL SURGERY**  
临床外科 © 2012

最相关的部分: 冠状动脉解剖  
来自 第17章: 心脏外科手术

正常心脏由左冠状动脉 (LCAacrm1) 提供, 该左冠状动脉来自位于主动脉后部的左主动脉瓣的窦, 以及由右侧尖瓣的窦形成的右冠状动脉 (RCAacrm1), 位于前方。  
..

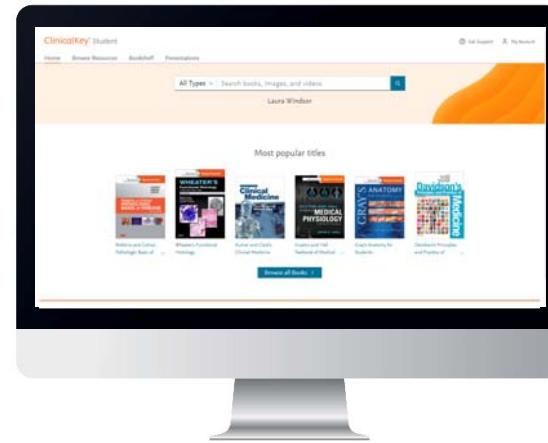
在章节中匹配结果: 查看其他32个部分 ▾

心脏外科: 心脏病  
心脏手术: 子弹伤到心脏  
心脏手术: 心脏和大血管的创伤  
心脏手术: 心肌管理



ClinicalKey® Student

# 测评模块



ClinicalKey® Student

---

ClinicalKey® Student



# 为什么需要测评模块

## 教师

- 由于时间有限，班级规模较大，无法及时跟踪了解每个学生的学习进度
- 设计测试问题需要花费大量时间，同时还需要兼顾最新的临床和基础科研知识，让学生将医学知识应用于临床问题
- 需要更多的了解学生的学习情况，但没时间频繁的安排测评
- 了解学生的兴趣点和薄弱点，从而及时调整课程内容
- 中国学生大部分比较害羞，缺乏具体的个人反馈
- 留学生喜欢互动和得到反馈，但往往课程时间太少，没有充足的互动时间

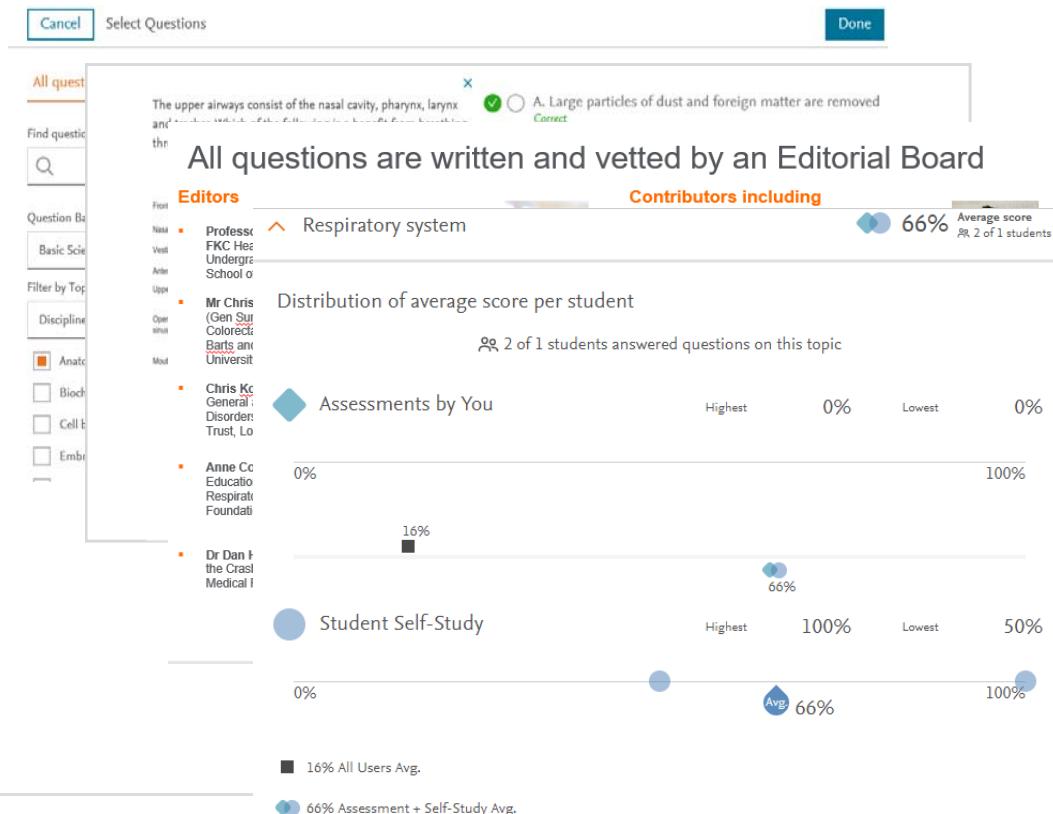
## 学生

- “不了解我和同学的学习差距在哪.”
- “无法得到及时和足够的反馈”
- “希望完成的测评是可以提升临床实践知识的” .
- “希望可查阅的知识就在“手边”，并且信息可靠



# 让老师教学省时、高效

- 快速为学生定制作业，更早发现问题
- 4200+ 问题 (1,800 基础科学 & 2,400 临床医学)。
- 每个问题都有注解
- 由专业编委会撰写和审查，题库时时更新
- 即时数据，清晰了解学生薄弱环节
- 提供及时和有针对性的补救措施



ClinicalKey® Student



# 提高学生的学习成效

- 学生可以按照自己的学习节奏进行自我测评
- 可以得到针对个人的反馈，让学生了解自己在同学中的情况
- 针对自己的薄弱环节定制测试
- 薄弱知识点链接到书中相关知识
- 临床情景式问题，让知识应用于实践

The screenshot shows the ClinicalKey Student interface. At the top, there are tabs for 'Key Topics' and 'Keytn1' (highlighted), and a search bar with the placeholder 'Keytn2'. Below the header, a green banner displays the date 'Mar 07, 2019 at 01:55 pm'. The main content area has a sidebar on the left with a 'Score' section showing a score of 3 and a 'Total Time' section. The main search results are for 'optics neuritis', with a search bar showing 'All Types' and the query 'optics neuritis'. The results list includes a book titled 'Ophthalmology Secrets IN COLOR' and a section titled 'Most relevant section: Optic Neuritis from Chapter 31: Optic Neuritis'. To the right, there is a 'Quick Access Summary' for 'Optic Neuritis' from 'Ferr's Clinical Advisor 2018', a 'Definition' section, and a 'Genetics' section. The Elsevier logo is visible in the bottom right corner.

ClinicalKey® Student

# Q & A

---

ClinicalKey® Student





扫码关注 爱思唯尔官方微信

输入CKS

ClinicalKey Student 试用

开放申请中





谢谢聆听！

---

ClinicalKey® Student

