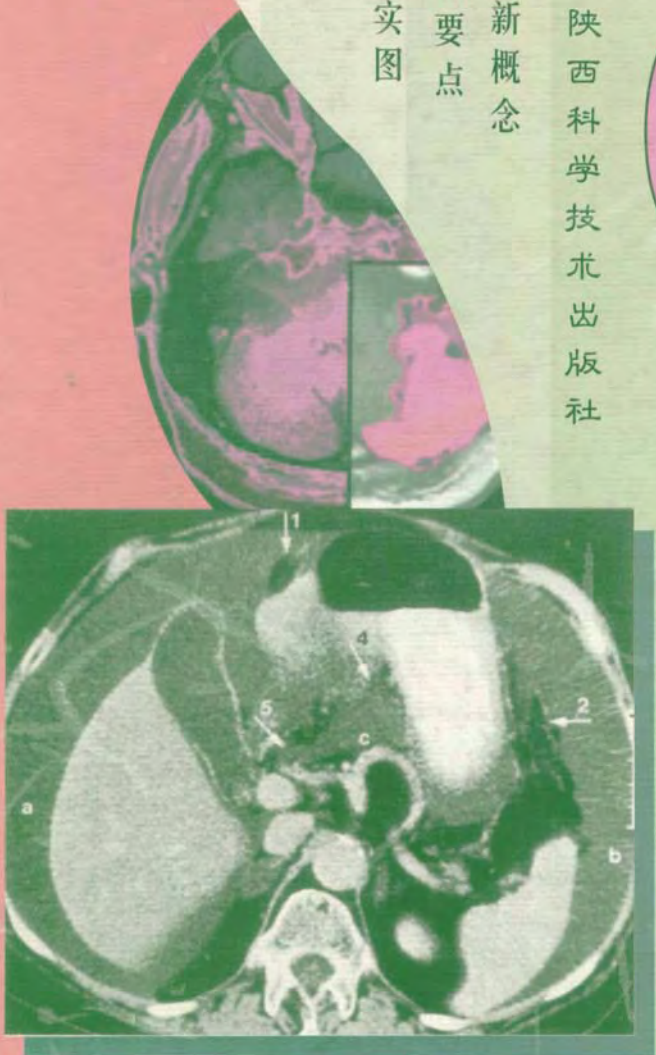


# 实用 CT 解剖图谱

ATLAS OF CT ANATOMY

韩玉成 主编 · 陕西科学技术出版社

- 应用解剖新概念
- 32个解剖要点
- 335幅CT实图



(陕)新登字第 002 号

实用 CT 解剖图谱

韩玉成 主编

陕西科学技术出版社出版发行

(西安北大街 131 号)

新华书店经销 陕西省印刷厂印刷

787×1092毫米 16 开本 17.5 印张 4 插页 40 万字

1998 年 10 月第 1 版 1998 年 10 月第 1 次印刷

印数:1—5 000

ISBN7-5369-2696-0/R·653

定 价: 98.00 元



# 前言

自1973年亨斯菲尔德(Hounsfield)将CT(Computed Tomography, 计算机断层摄影)应用于临床诊断以来,CT在设备技术突飞猛进发展更新的同时,在临床应用上已经得到了广泛的普及。在现代医学领域里,CT已经成为对全身各个部位进行影像诊断的主要手段之一。不仅放射科医师和技师等影像专业人员,临床各科的医师、护士等医务人员接触和应用CT的机会也越来越多,掌握CT诊断学知识已经成为广大医务工作者的普遍渴求。

CT以其高密度分辨能力和断面成像等优点大大地补充了以往常规X线诊断等影像技术的不足,为人体解剖结构和病变的显示提供了前所未有的优质图像。然而CT所显示的主要是横断面图像,对于只熟悉大体解剖和局部解剖的同道难免会感到有些生疏。另一方面,一边阅读CT片,一边去翻阅厚厚的解剖书加以对照,这样既麻烦,又困难。作者们作为影像诊断医师,深深体会到掌握CT解剖对于CT诊断的重要性。可以说,如果把一个比较复杂的疾病的诊断过程比喻为长途跋涉的话,那么当你准确地弄清了局部的CT解剖后,你距离正确的CT诊断已经近在咫尺了。很久以来,作者们一直盼望自己手中能有一本简明适用的CT解剖图谱。基于以上理由,作者们想尽自己所能,为读者提供一本这方面的参考书。本书以实际的CT图像为主,“有话则长,无话则短”,尽量较少动用文字。看图识字是浅显的,而本书试图运用其长处,正所谓“百闻不如一见”,阅读大段文字不能解决的问题,可能在图像上一目了然。这样也便于繁忙的临床工作者随手翻阅和浏览。免除了动辄翻阅大部头著作的烦琐和枯燥。

为突出本书的实用性,在编排上注意了以下几点:1.本书以正常人体的实际CT图像为主,共计335幅。另外还辅以人体解剖标本图像64幅,MRI图像43幅,还有少量B超、DSA等图片,以帮助读者建立起人体解剖结构的三维立体概念,增强对以轴位为主的CT图像的理解。2.本书主要就临床上病变较多并且解剖比较复杂的部位进行深入一步的CT解剖图

示，对于其中特别重要的，还附加了简要的文字说明。即建立了32个CT解剖要点(CT Anatomic Point)。使读者对CT解剖既有全面的了解，又能重点掌握。并且对一些重要的解剖部位用多幅图像反复图示，以加深理解。

应当注意的是，解剖标本毕竟是死亡后被固定了的人体结构，其形态与活体上的CT图像是有一定差距的，不可以机械地加以对照。另外，正常人体之间存在着广泛的个体差异。如同正常人都有五官而又人人面孔不同一样，在学习CT解剖时也要注意这一点。

由于我们的水平所限，书中一定有不少疏漏甚至错误的地方存在。“三人行必有我师”，我们热忱地希望同道们和广大读者给予宝贵的指正。

本书在编写的过程中，得到了陕西科学技术出版社刘正国先生和其他负责同志的大力支持，并得到大连医科大学和附属第一临床学院领导的关怀，同时还受到了大连和辽宁地区CT同行的极大关注，在此一并致以由衷的感谢。另外，我们还要特别地感谢日本朋友阿部刚士和田鹤恭央两位先生的友情赞助。

韩玉成

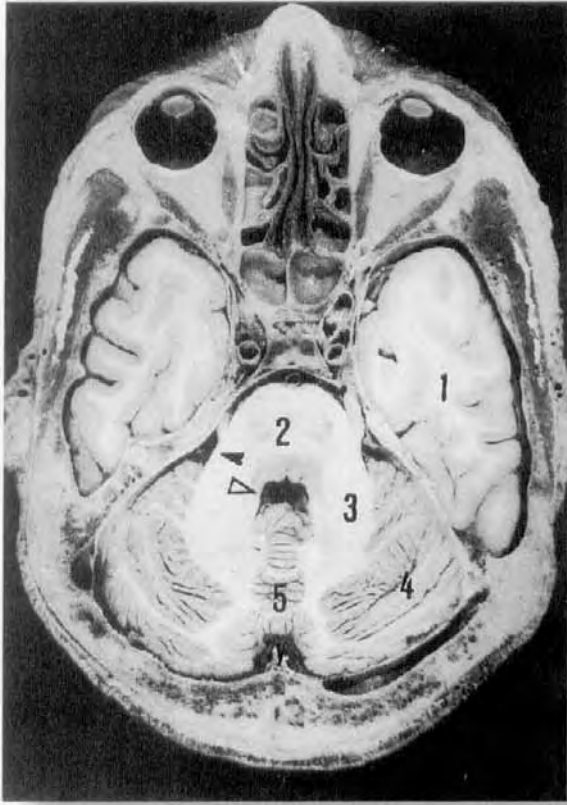
1998年春 于大连

# 第一篇



# 头部

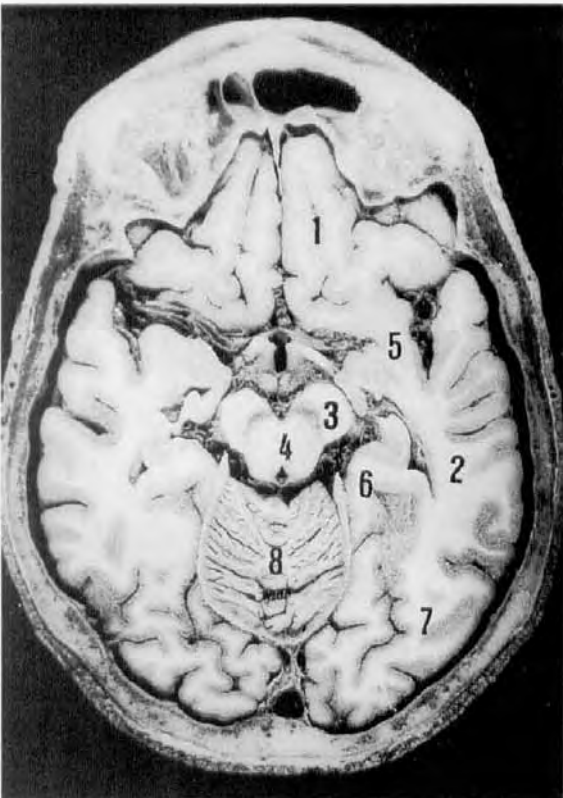




## 头部 · 脑 1

### 桥脑水平轴位切面人体标本图

- |           |                        |
|-----------|------------------------|
| 1. 颞叶     | temporal lobe          |
| 2. 桥脑     | pons                   |
| 3. 小脑脚    | cerebellar peduncle    |
| 4. 小脑半球   | cerebellar hemisphere  |
| 5. 小脑蚓部   | cerebellar vermis      |
| 空箭头: 第四脑室 | fourth ventricle       |
| 黑箭头: 桥小脑角 | cerebellopontine angle |



## 头部 · 脑 2

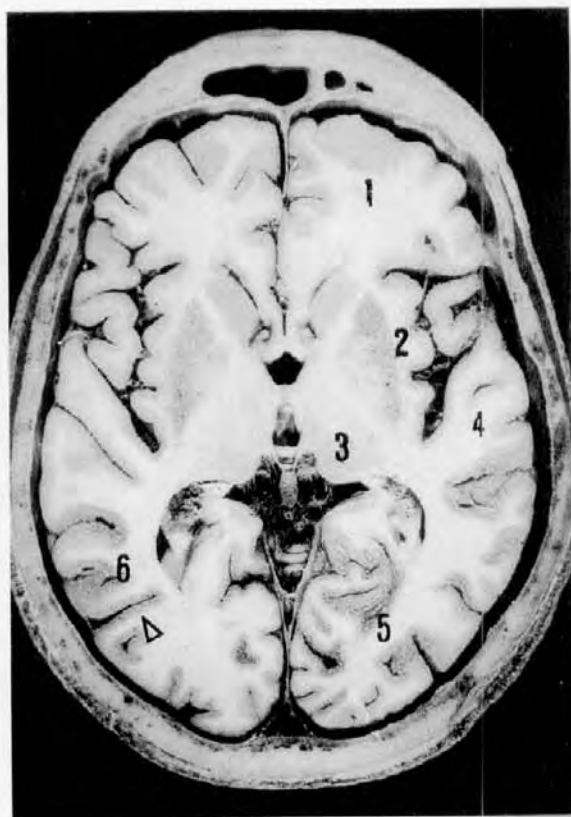
### 中脑水平轴位切面人体标本图

- |         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| 1. 额叶直回 | straight gyrus of frontal lobe        |
| 2. 颞叶   | temporal lobe                         |
| 3. 大脑脚  | cerebral peduncle                     |
| 4. 中脑   | midbrain                              |
| 5. 脑岛   | insula                                |
| 6. 颞叶海马 | hippocampal gyrus of<br>temporal lobe |
| 7. 枕叶   | occipital lobe                        |
| 8. 小脑山顶 | culmen of cerebellum                  |

## 头部 · 脑 3

### 松果体水平轴位切面人体标本图

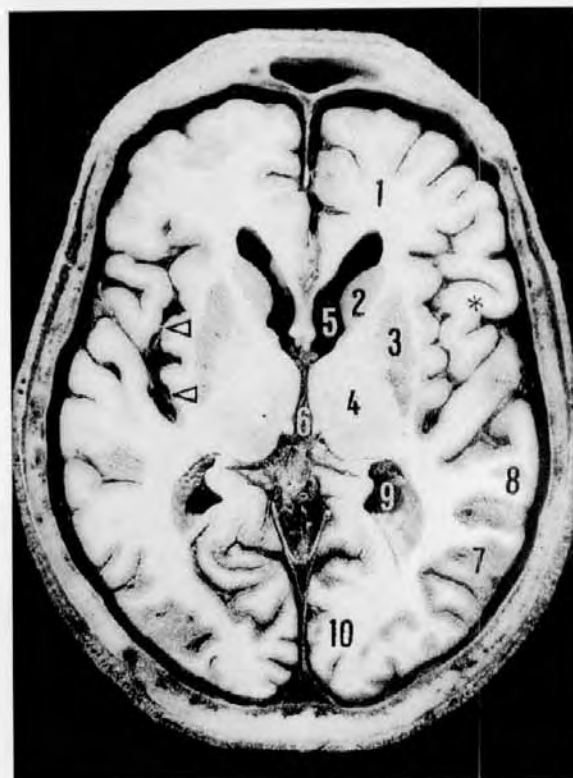
- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| 1. 额叶    | frontal lobe               |
| 2. 脑岛    | insula                     |
| 3. 丘脑    | thalamus                   |
| 4. 颞叶岛盖  | operculum of temporal lobe |
| 5. 枕叶    | occipital lobe             |
| 6. 顶叶    | parietal lobe              |
| 空箭头: 顶枕沟 | parietooccipital sulcus    |

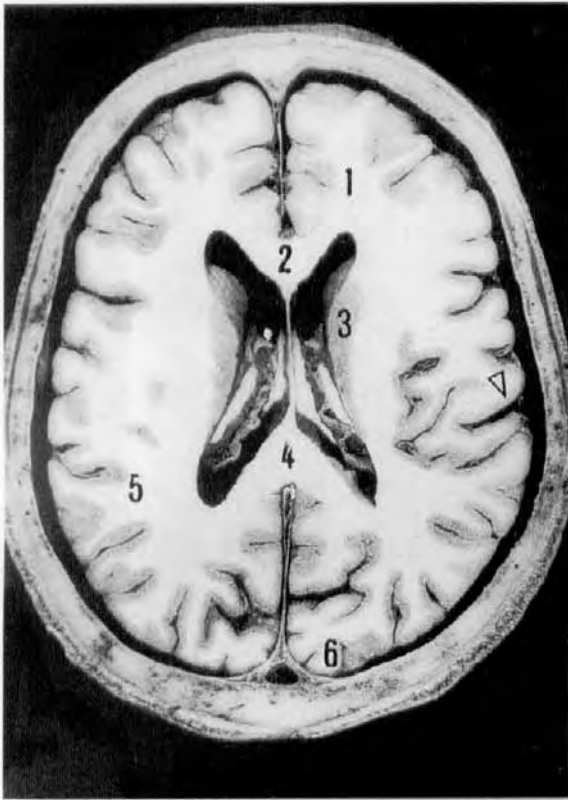


## 头部 · 脑 4

### 第三脑室上部水平轴位切面 人体标本图

- |                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| 1. 额叶          | frontal lobe                       |
| 2. 尾状核头        | head of caudate nucleus            |
| 3. 壳核          | putamen                            |
| 4. 丘脑          | thalamus                           |
| 5. 侧脑室前角       | anterior horn of lateral ventricle |
| 6. 第三脑室上部      | superior part of third ventricle   |
| 7. 顶叶          | parietal lobe                      |
| 8. 颞叶          | temporal lobe                      |
| 9. 侧脑室三角区      | trigone of lateral ventricle       |
| 10. 枕叶         | occipital lobe                     |
| 星: 额叶岛盖        | operculum of frontal lobe          |
| 空箭头: 外侧裂 (薛氏裂) | Sylvian sulcus                     |





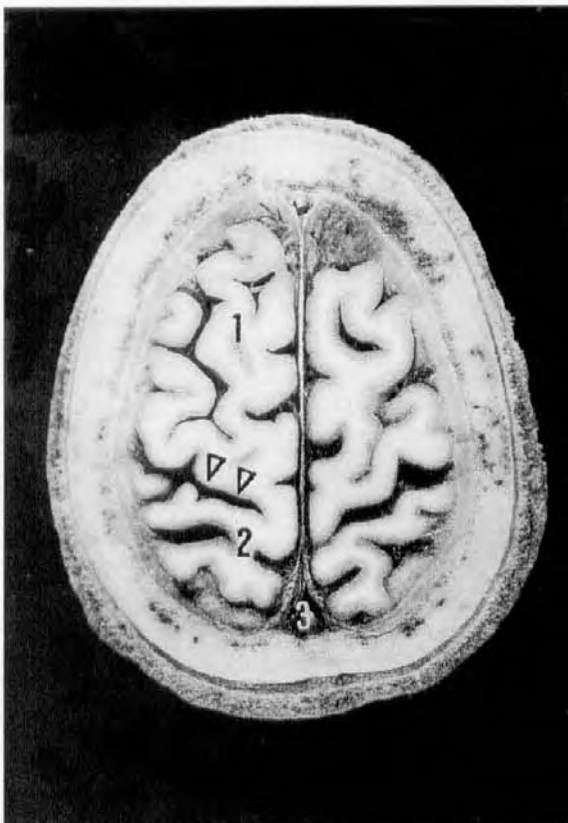

---

## 头部·脑 5

---

### 侧脑室体部水平轴位切面 人体标本图

- |          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 1. 额叶    | frontal lobe                |
| 2. 胼胝体膝部 | genu of corpus callosum     |
| 3. 尾状核体  | body of caudate nucleus     |
| 4. 胼胝体压部 | splenium of corpus callosum |
| 5. 顶叶    | parietal lobe               |
| 6. 枕叶    | occipital lobe              |
| 空箭头: 中央沟 | central sulcus              |




---

## 头部·脑 6

---

### 脑顶水平轴位切面人体标本图

- |          |                         |
|----------|-------------------------|
| 1. 额叶    | frontal lobe            |
| 2. 顶叶    | parietal lobe           |
| 3. 上矢状窦  | superior sagittal sinus |
| 空箭头: 中央沟 | central sulcus          |



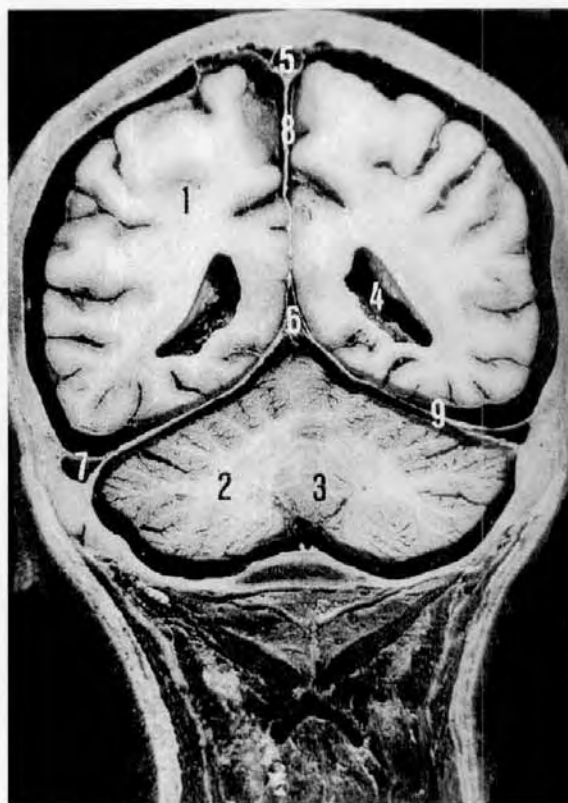
---

## 头部·脑 7

---

### 经侧脑室体后部冠状切面 人体标本图

- |              |                           |
|--------------|---------------------------|
| 1. 顶叶        | parietal lobe             |
| 2. 小脑半球      | cerebellar hemisphere     |
| 3. 小脑蚓部      | cerebellar vermis         |
| 4. 侧脑室体 (后部) | body of lateral ventricle |
| 5. 上矢状窦      | superior sagittal sinus   |
| 6. 下矢状窦      | inferior sagittal sinus   |
| 7. 横窦        | transverse sinus          |
| 8. 大脑镰       | cerebral falx             |
| 9. 小脑幕       | tentorium of cerebellum   |



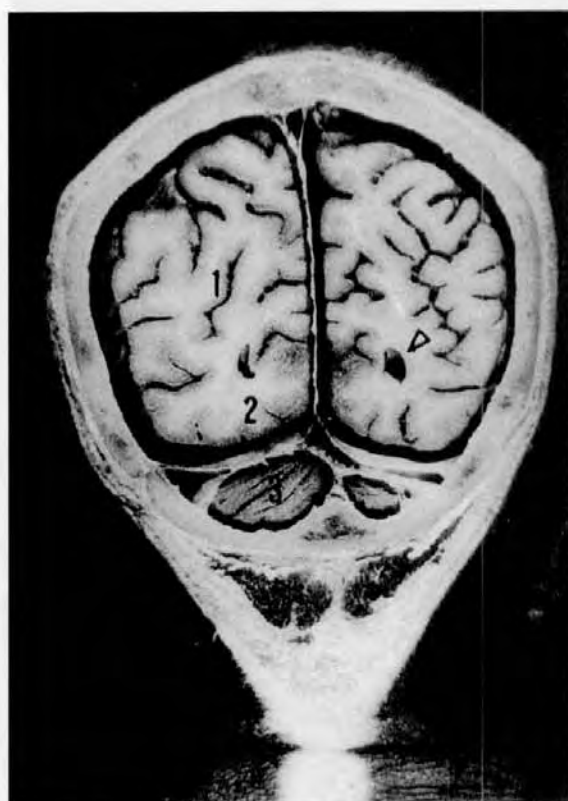
---

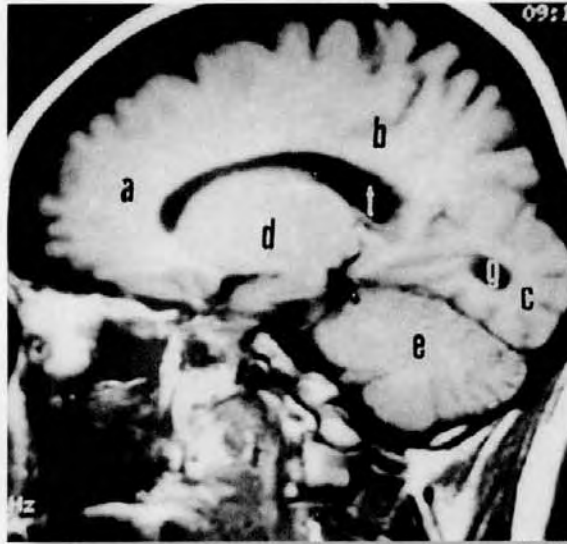
## 头部·脑 8

---

### 经大脑半球后部冠状切面 人体标本图

- |                |                                     |
|----------------|-------------------------------------|
| 1. 顶叶          | parietal lobe                       |
| 2. 枕叶          | occipital lobe                      |
| 3. 小脑          | cerebellum                          |
| 空箭头: 侧脑室后角(枕角) | posterior horn of lateral ventricle |





## 头部 · 脑 11

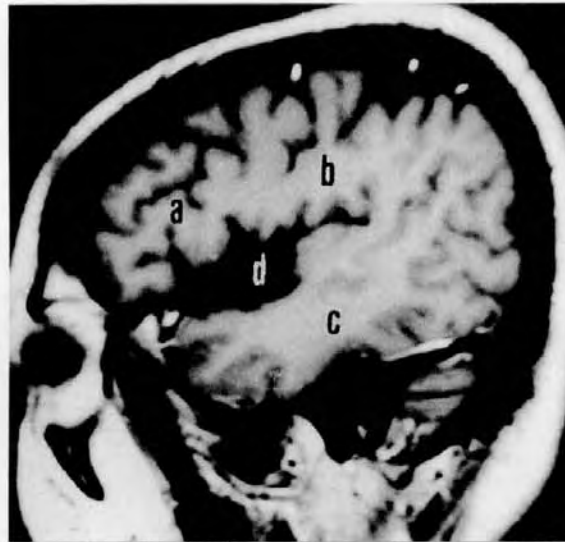
### 经丘脑矢状切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)

- a. 额叶
- b. 顶叶
- c. 枕叶
- d. 丘脑

- frontal lobe
- parietal lobe
- occipital lobe
- thalamus

- e. 小脑
- f. 侧脑室体部
- g. 侧脑室后角 (枕角)

- cerebellum
- body of lateral ventricle
- posterior horn of lateral ventricle



## 头部 · 脑 12

### 经颞叶矢状切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)

- a. 额叶
- b. 顶叶

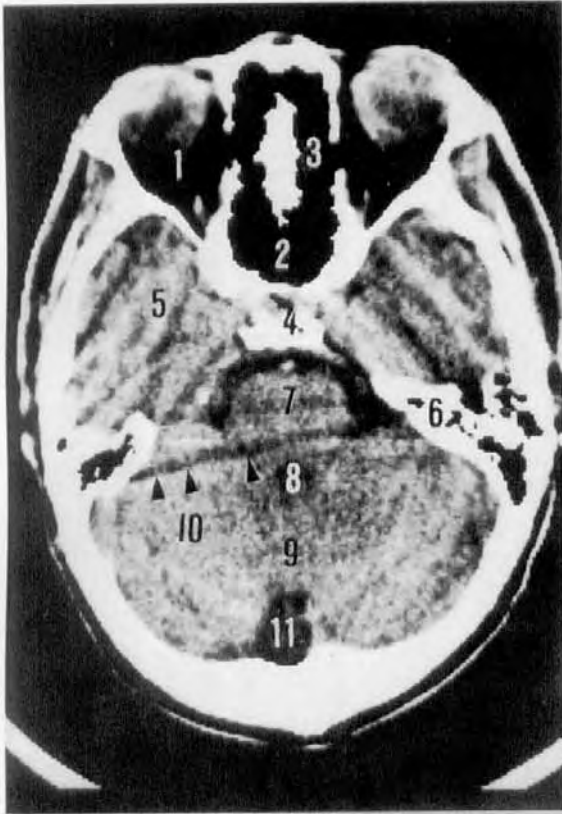
- frontal lobe
- parietal lobe

- c. 颞叶
- d. 外侧裂

- temporal lobe
- Sylvian fissure

## 头部 · 脑 13

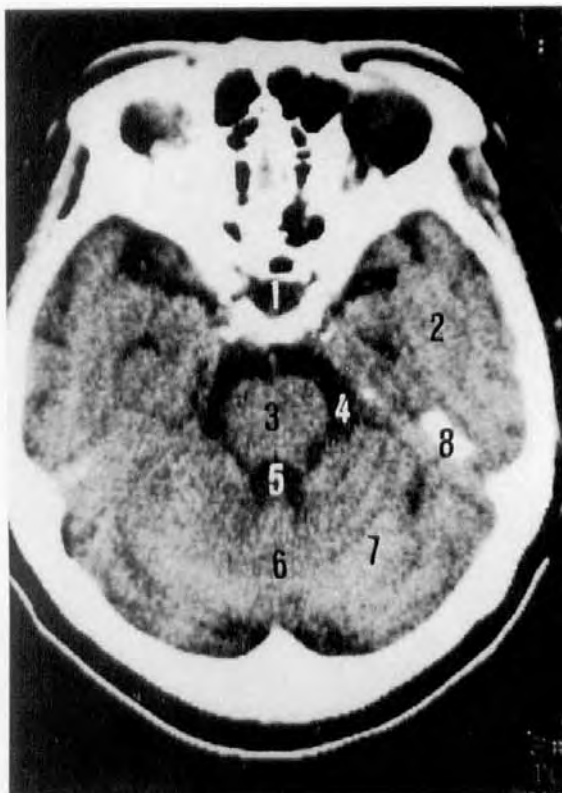
### 颅底岩锥水平轴位切面 CT 图



- |           |                       |
|-----------|-----------------------|
| 1. 眼眶     | orbit                 |
| 2. 蝶窦     | sinus sphenoidalis    |
| 3. 筛窦     | ethmoid sinus         |
| 4. 垂体窝    | fossa hypophyseos     |
| 5. 颞叶     | temporal lobe         |
| 6. 岩骨     | petrous bone          |
| 7. 桥脑     | pons                  |
| 8. 第四脑室   | fourth ventricle      |
| 9. 小脑蚓部   | cerebellar vermis     |
| 10. 小脑半球  | cerebellar hemisphere |
| 11. 枕大池   | cisterna magna        |
| 黑箭头: 亨氏伪影 | Hounsfield's artifact |
- 注: 两侧中颅凹和后颅凹内黑白相间之条形阴影均为由岩锥和乳突气房等形成的伪影。

## 头部 · 脑 14

### 颅底岩锥上水平轴位切面 CT 图



- |         |                                 |
|---------|---------------------------------|
| 1. 蝶鞍   | sella turcica                   |
| 2. 颞叶   | temporal lobe                   |
| 3. 桥脑   | pons                            |
| 4. 脑池侧部 | lateral part of pontine cistern |
| 5. 第四脑室 | fourth ventricle                |
| 6. 小脑蚓部 | cerebellar vermis               |
| 7. 小脑半球 | cerebellar hemisphere           |
| 8. 岩骨   | petrous bone                    |



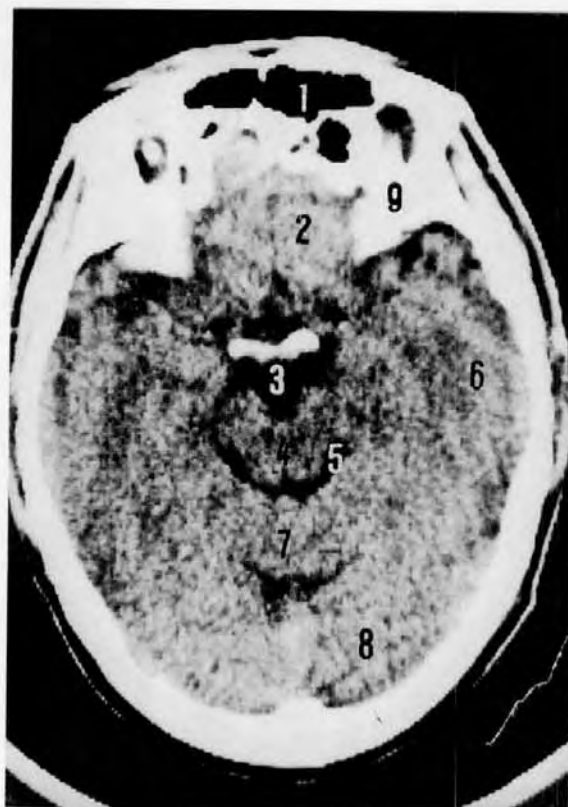
---

## 头部·脑 15

---

### 眶顶水平轴位切面 CT 图

- |         |                                |
|---------|--------------------------------|
| 1. 额窦   | frontal sinus                  |
| 2. 额叶直回 | straight gyrus of frontal lobe |
| 3. 脚间池  | interpeduncular cistern        |
| 4. 中脑   | midbrain                       |
| 5. 四叠体池 | quadrigeminal cistern          |
| 6. 颞叶   | temporal lobe                  |
| 7. 小脑山顶 | cerebellar culmen              |
| 8. 枕叶   | occipital lobe                 |
| 9. 眶顶   | orbital roof                   |



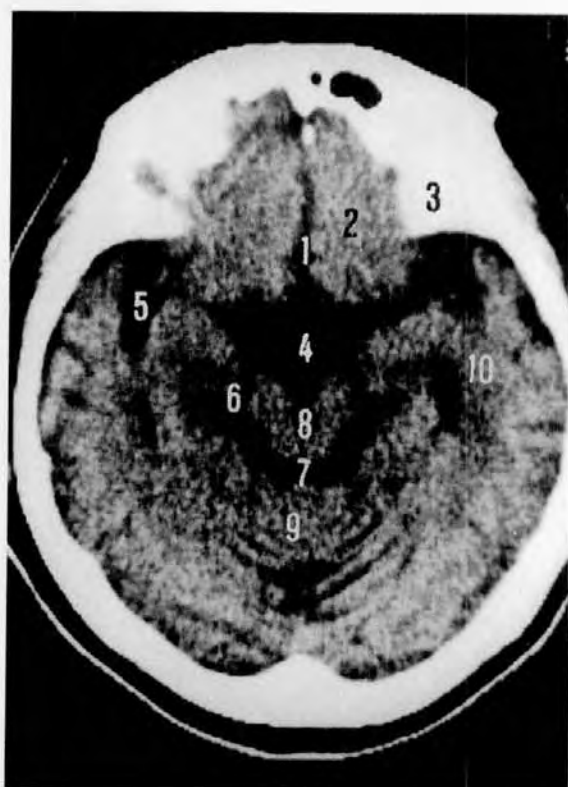
---

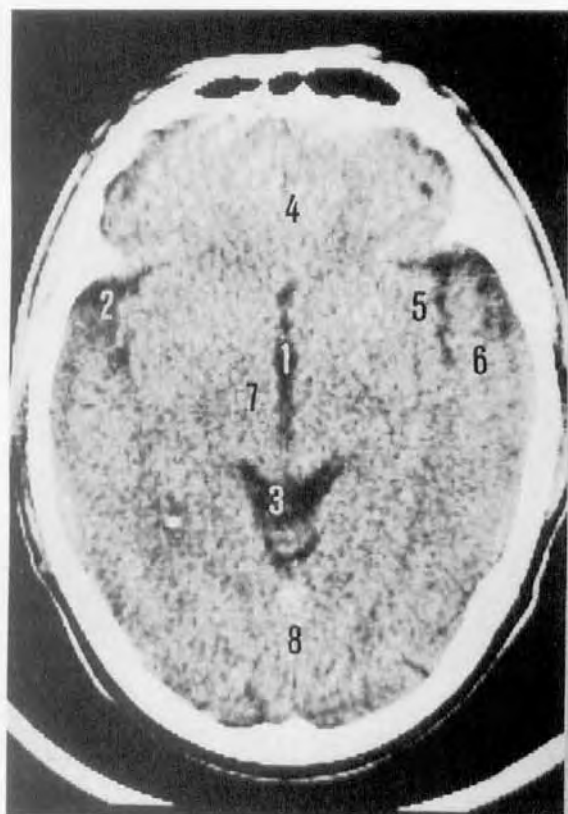
## 头部·脑 16

---

### 鞍上池水平轴位切面 CT 图

- |         |                                |
|---------|--------------------------------|
| 1. 纵裂   | longitudinal cerebral fissure  |
| 2. 额叶直回 | straight gyrus of frontal lobe |
| 3. 眶顶   | orbital roof                   |
| 4. 鞍上池  | supracellar cistern            |
| 5. 外侧裂  | Sylvian fissure                |
| 6. 环池   | ambient cistern                |
| 7. 四叠体池 | quadrigeminal cistern          |
| 8. 中脑   | midbrain                       |
| 9. 小脑山顶 | cerebellar culmen              |
| 10. 颞叶  | temporal lobe                  |

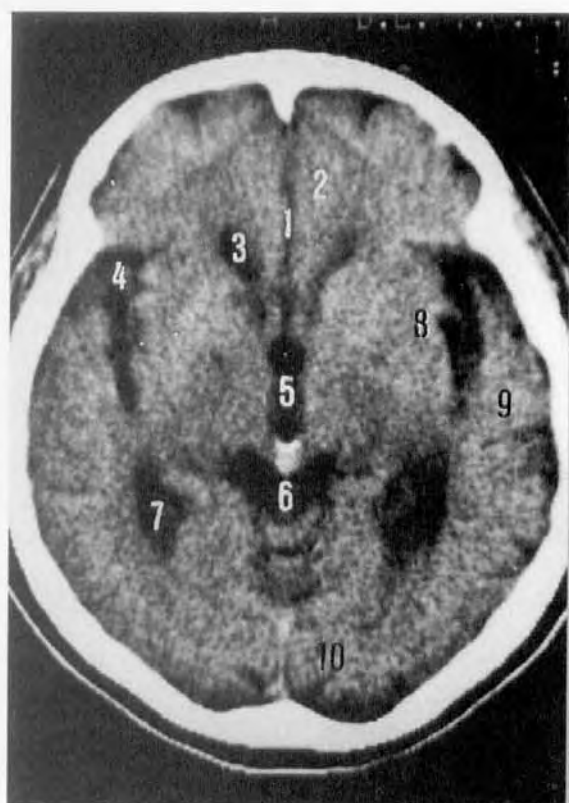




## 头部 · 脑 17

### 第三脑室下部水平轴位 切面 CT 图

- |           |                                  |
|-----------|----------------------------------|
| 1. 第三脑室前部 | anterior part of third ventricle |
| 2. 外侧裂    | Sylvian fissure                  |
| 3. 四叠体池   | quadrigeminal cistern            |
| 4. 额叶     | frontal lobe                     |
| 5. 脑岛     | insula                           |
| 6. 颞叶岛盖   | operculum of temporal lobe       |
| 7. 丘脑     | thalamus                         |
| 8. 枕叶     | occipital lobe                   |



## 头部 · 脑 18

### 第三脑室中部水平轴位 切面 CT 图

- |           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 纵裂     | longitudinal cerebral fissure      |
| 2. 额叶     | frontal lobe                       |
| 3. 侧脑室前角  | anterior horn of lateral ventricle |
| 4. 外侧裂    | Sylvian fissure                    |
| 5. 第三脑室   | third ventricle                    |
| 6. 大脑大静脉池 | cisterna venae magnae cerebri      |
| 7. 侧脑室三角区 | trigone of lateral ventricle       |
| 8. 脑岛     | insula                             |
| 9. 颞叶岛盖   | operculum of temporal lobe         |
| 10. 枕叶    | occipital lobe                     |

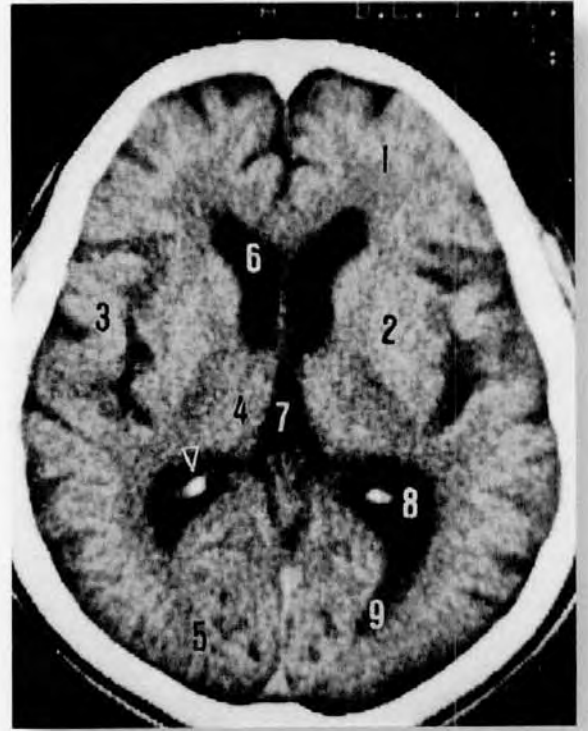
---

## 头部·脑 19

---

### 第三脑室上部水平轴位 切面 CT 图

- |           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| 1. 额叶     | frontal lobe                        |
| 2. 壳核     | putamen                             |
| 3. 顶叶岛盖   | operculum of parietal lobe          |
| 4. 丘脑     | thalamus                            |
| 5. 枕叶     | occipital lobe                      |
| 6. 侧脑室前角  | anterior horn of lateral ventricle  |
| 7. 第三脑室上部 | upper portion of third ventricle    |
| 8. 侧脑室三角区 | trigone of lateral ventricle        |
| 9. 侧脑室枕角  | posterior horn of lateral ventricle |
- 空箭头: 脉络丛钙化    calcific choroidal plexus



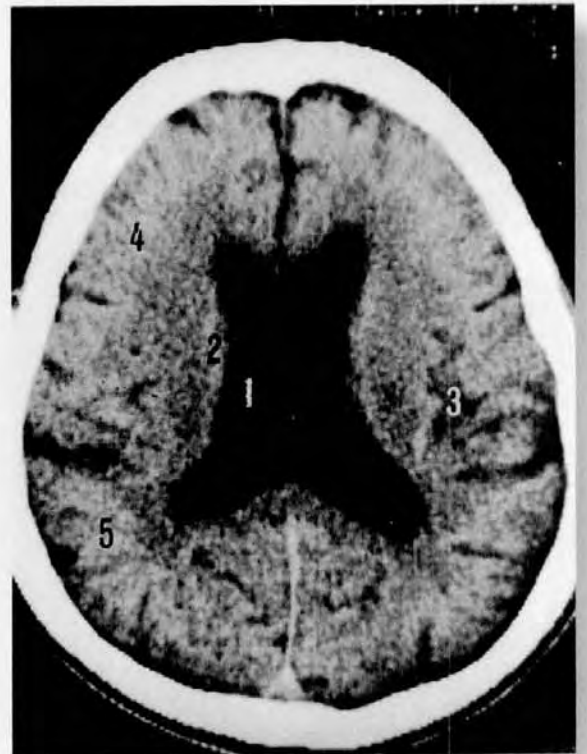
---

## 头部·脑 20

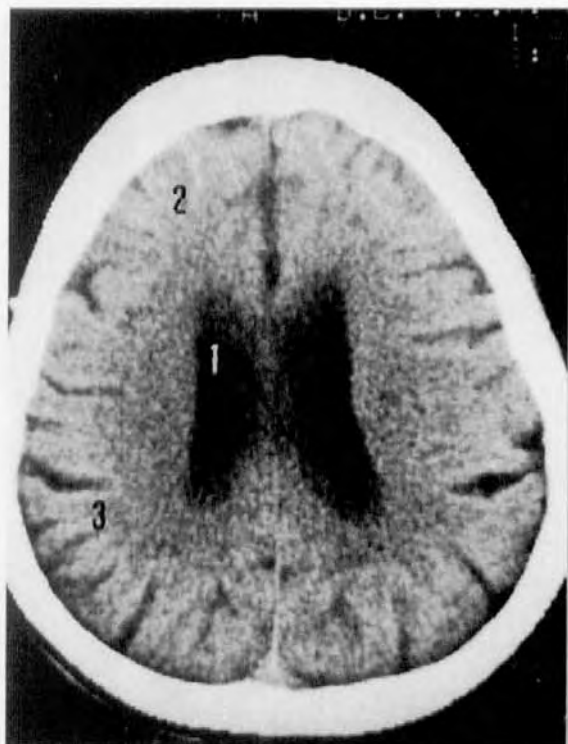
---

### 侧脑室体部水平轴位 切面 CT 图之一

- |          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| 1. 侧脑室体部 | body of lateral ventricle        |
| 2. 尾状核   | caudate nucleus                  |
| 3. 外侧裂上部 | upper portion of Sylvian fissure |
| 4. 额叶    | frontal lobe                     |
| 5. 顶叶    | parietal lobe                    |







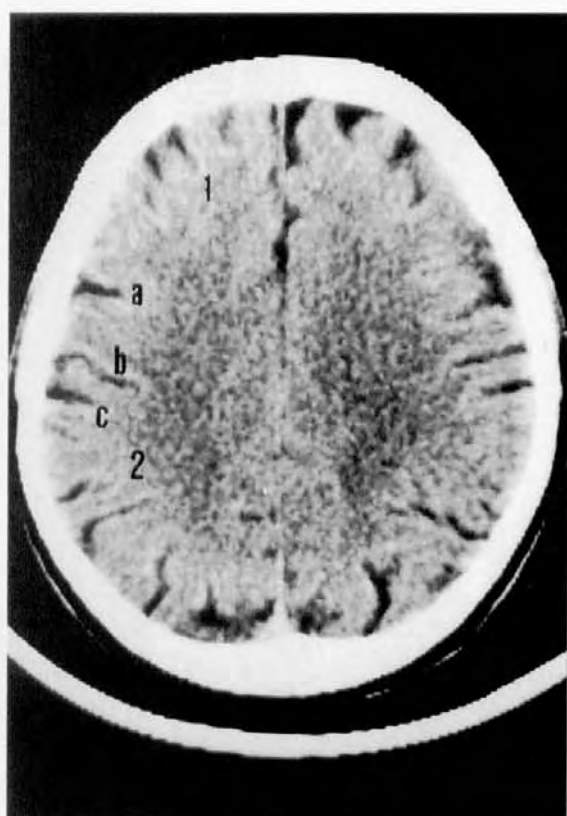

---

## 头部 · 脑 21

---

### 侧脑室体部水平轴位 切面 CT 图之二

- |          |                           |
|----------|---------------------------|
| 1. 侧脑室体部 | body of lateral ventricle |
| 2. 额叶    | frontal lobe              |
| 3. 顶叶    | parietal lobe             |




---

## 头部 · 脑 22

---

### 脑顶水平轴位切面 CT 图之一

- |         |                    |
|---------|--------------------|
| 1. 额叶   | frontal lobe       |
| 2. 顶叶   | parietal lobe      |
| a. 中央前沟 | precentral sulcus  |
| b. 中央沟  | central sulcus     |
| c. 中央后沟 | postcentral sulcus |

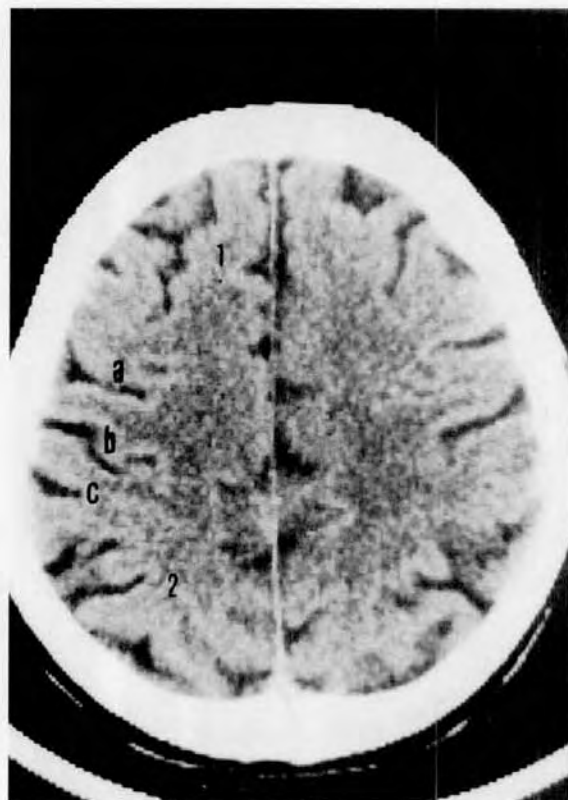
---

## 头部 · 脑 23

---

### 脑顶水平轴位切面 CT 图之二

- |         |                    |
|---------|--------------------|
| 1. 额叶   | frontal lobe       |
| 2. 顶叶   | parietal lobe      |
| a. 中央前沟 | precentral sulcus  |
| b. 中央沟  | central sulcus     |
| c. 中央后沟 | postcentral sulcus |



---

## 头部 · 脑 24

---

### 脑顶水平轴位切面 CT 图之三

- |         |                    |
|---------|--------------------|
| a. 中央前沟 | precentral sulcus  |
| b. 中央沟  | central sulcus     |
| c. 中央后沟 | postcentral sulcus |

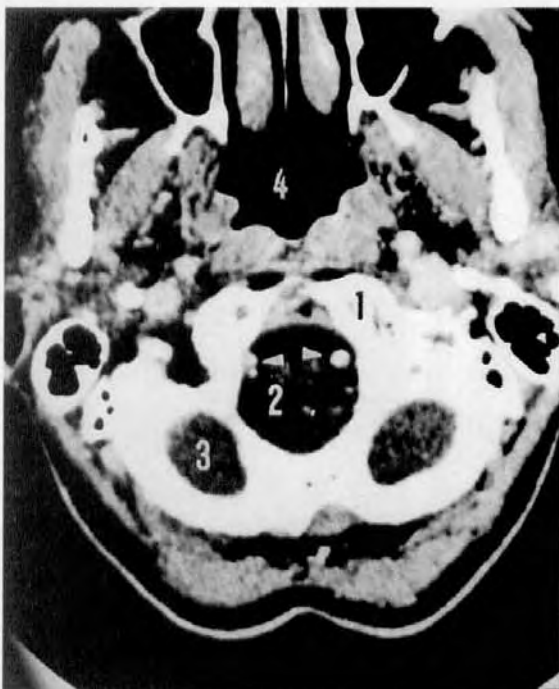




## 头部 · 脑 · 后颅凹 1

### 后颅凹正中矢状切面 MRI 图 (T<sub>2</sub>W)

- |          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| a. 桥脑    | pons                            |
| b. 延髓    | medulla oblongata               |
| c. 桥池中央部 | central part of pontine cistern |
| d. 小脑延髓池 | cerebellomedullary cistern      |
| e. 第四脑室  | fourth ventricle                |



## 头部 · 脑 · 后颅凹 2

### 后颅凹轴位切面 CT 图之一 (造影增强)

- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| 1. 颈静脉结节 | jugular tubercle           |
| 2. 枕骨大孔  | great occipital foramen    |
| 3. 枕骨小脑窝 | occipital cerebellar fossa |
| 4. 鼻咽腔   | nasopharynx                |
| 白箭头: 椎动脉 | vertebral artery           |

---

## 头部·脑·后颅凹 3

---

### 后颅凹轴位切面 CT 图之二 (造影增强)

- |            |                        |
|------------|------------------------|
| 1. 延髓      | medulla oblongata      |
| 2. 小脑半球    | cerebellar hemisphere  |
| 3. 小脑谷     | cerebellar vallecule   |
| 白箭头: 右侧椎动脉 | right vertebral artery |



---

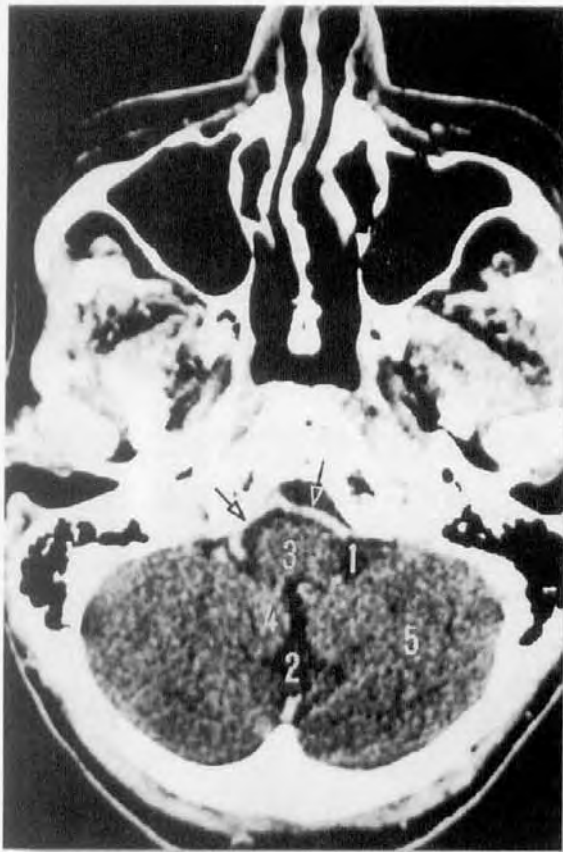
## 头部·脑·后颅凹 4

---

### 后颅凹轴位切面 CT 图之三 (造影增强)

- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| 1. 延髓    | medulla oblongate          |
| 2. 小脑半球  | cerebellar hemisphere      |
| 3. 小脑延髓池 | cerebellomedullary cistern |
| 4. 小脑谷   | cerebellar vallecule       |
| 5. 小脑扁桃  | tonsil of cerebellum       |
| 箭: 椎动脉   | vertebral artery           |





## 头部·脑·后颅凹 5

### 后颅凹轴位切面 CT 图之四 (造影增强)

- |                  |                                 |
|------------------|---------------------------------|
| 1. 桥池侧部 (桥小脑角)   | lateral part of pontine cistern |
| 2. 小脑谷           | cerebellar vallecula            |
| 3. 桥脑下部          | lower portion of pons           |
| 4. 小脑扁桃          | tonsil of cerebellum            |
| 5. 小脑半球          | cerebellar himisphere           |
| 箭: (向中间汇合的两侧椎动脉) | vertebral artery                |



## 头部·脑·后颅凹 6

### 后颅凹轴位切面 CT 图之五 (造影增强)

- |         |                       |
|---------|-----------------------|
| 1. 第四脑室 | fourth ventricle      |
| 2. 小脑蚓部 | vermis of cerebellum  |
| 3. 小脑半球 | cerebellar hemisphere |
| 4. 颞叶   | temporal lobe         |
| H: 亨氏伪影 | Hounsfield's artifact |
| 箭: 基底动脉 | basilar artery        |



# CT解剖要点1：小脑幕

小脑幕从上方遮掩小脑，故又称天幕。小脑幕系由自正中线上的直窦向外下方伸延于大脑和小脑之间的硬脑膜形成。在轴位切面的CT图像上可以显示小脑幕的斜切面，表现为线条状或带状均匀略高密度影，在造影增强CT扫描时，小脑幕阴影增强得更为明显。在不同层面上，小脑幕的形态各异。自上而下，大致有以下三种形态：

1. 窦汇上方层面：小脑幕切缘呈“Y”字形。再加上位于最后方的上矢状窦，这三者形象地构成高脚杯样图像。随着层面的下移，杯子（小脑幕切缘）越来越大，而高脚杯的柄（大脑镰切缘）却越来越短。

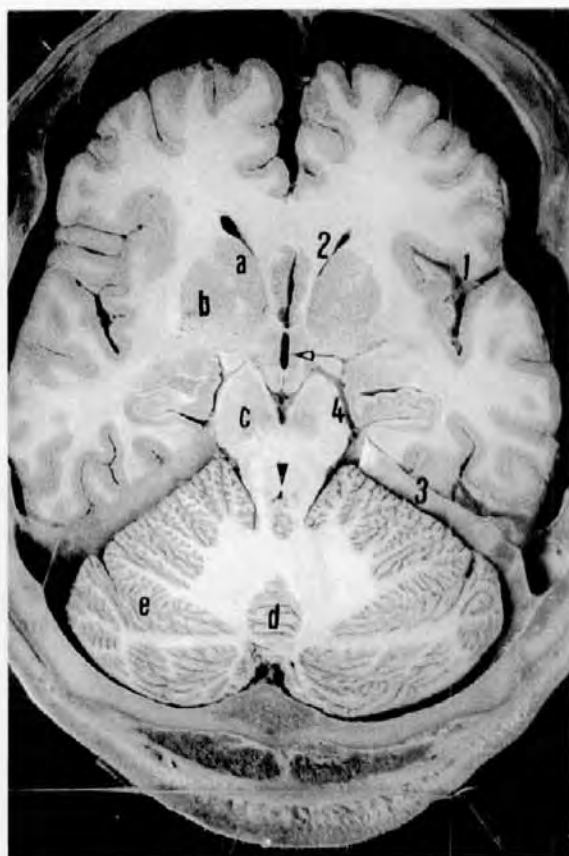
2. 窦汇层面：小脑幕呈“M”字形。切层内的小脑幕形成“M”形略高密度影，增强扫描时更加明显。“M”字的外侧肢以外为幕上结构，“M”字围成的区域为小脑，“M”字的前方为脑干。此种情况多见于层面较厚的造影增强CT图像。

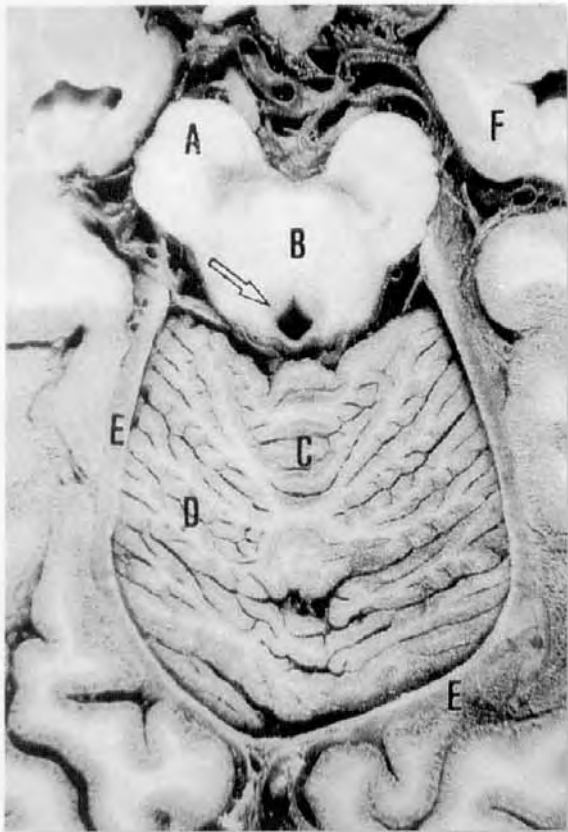
3. 窦汇下方层面：小脑幕呈“八”字形。内侧为幕下，外侧为幕上。幕上病变以开幕外缘为底，幕下病变则以天幕内缘为界，其发展受天幕限制，于天幕一侧呈现平直的轮廓。而天幕自身的病变，如脑膜瘤等的生长则不受天幕影响。

## 头部·脑·小脑幕 1

### 小脑幕下段水平轴位切面 人体标本图

- |              |                                    |
|--------------|------------------------------------|
| 1. 外侧裂       | Sylvian fissure                    |
| 2. 侧脑室前角     | anterior horn of lateral ventricle |
| 3. 小脑幕（下段切缘） | tentorium of cerebellum            |
| 4. 大脑脚       | cerebral peduncle                  |
| a. 尾状核头      | head of caudate nucleus            |
| b. 壳核        | putamen                            |
| c. 红核        | red nucleus                        |
| d. 小脑蚓部      | vermis of cerebellum               |
| e. 小脑半球      | cerebellar hemisphere              |
| 箭：第三脑室       | third ventricle                    |
| 黑箭头：中脑水管     | aqueduct of midbrain               |

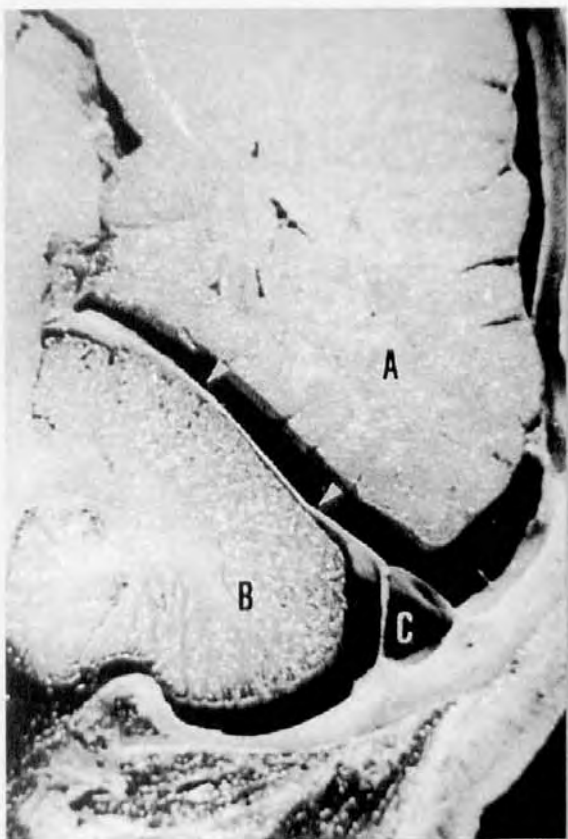




## 头部·脑·小脑幕2

### 小脑幕中段水平轴位切面 人体标本图

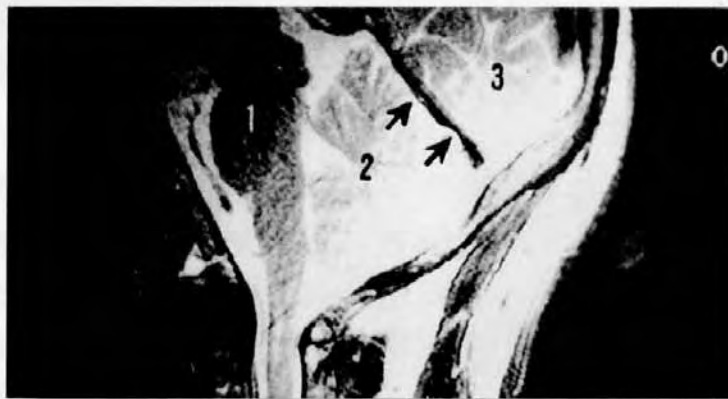
- |             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| A. 大脑脚      | cerebral peduncle                  |
| B. 中脑       | midbrain                           |
| C. 小脑山顶     | culmen of cerebellum               |
| D. 小脑半球     | cerebellar hemisphere              |
| E. 小脑幕 (切缘) | tentorium of cerebellum            |
| F. 颞叶海马回    | hippocampal gyrus of temporal lobe |
| 箭: 中脑水管     | aqueduct of midbrain               |



## 头部·脑·小脑幕3

### 小脑幕旁正中矢状切面 人体标本图

- |          |                         |
|----------|-------------------------|
| A. 枕叶    | occipital lobe          |
| B. 小脑    | cerebellum              |
| C. 窦汇    | sinus confluens         |
| 白箭头: 小脑幕 | tentorium of cerebellum |



## 头部·脑·小脑幕4

### 小脑正中矢状切面 MRI 图 (T<sub>2</sub>W)

- |       |            |        |                         |
|-------|------------|--------|-------------------------|
| 1. 桥脑 | pons       | 3. 枕叶  | occipital lobe          |
| 2. 小脑 | cerebellum | 箭: 小脑幕 | tentorium of cerebellum |

## 头部·脑·小脑幕5

### 小脑幕下段水平轴位切面 CT 图 (造影增强)

- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| 1. 直窦   | rectal sinus            |
| 2. 上矢状窦 | superior sagittal sinus |
- 箭: 小脑幕的轴位切面呈条带状致密影, 其内所围为幕下结构, 其外侧为幕上结构。





## 头部·脑·小脑幕6

### 小脑幕中段水平轴位切面CT图 (造影增强)

- |             |                         |
|-------------|-------------------------|
| 1. 海绵窦      | cavernous sinus         |
| 2. 直窦       | rectal sinus            |
| 3. 上矢状窦     | superior sagittal sinus |
| 箭: 基底动脉     | basilar artery          |
| 箭头: 小脑幕(中段) | tentorium of cerebellum |
| 星: 大脑镰      | cerebral falx           |



## 头部·脑·小脑幕7

### 小脑幕上段水平轴位切面CT图 (造影增强)

- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| 1. 小脑幕  | tentorium of cerebellum |
| 2. 直窦   | rectal sinus            |
| 3. 大脑镰  | cerebral falx           |
| 4. 上矢状窦 | superior sagittal sinus |
- 注: 小脑幕上段的轴位切缘呈带状致密影, 构成高脚杯体。大脑镰形同高脚杯的柄。上矢状窦形同高脚杯的底座。



## CT解剖要点2：脑室和脑池

人体内脑脊液总量约120-140毫升。为无色透明的水样液体。脑脊液由各个脑室特别是侧脑室和第三脑室内的脉络丛产生。侧脑室的脑脊液经室间孔(Monro氏孔)进入第三脑室、中脑水管。再经由第四脑室的正中孔(Magenide氏孔)注入小脑延髓池,经第四脑室的外侧孔(Luschka氏孔)注入桥池。以后沿不同途径循流至脑-脊髓的表面。最后通过蛛网膜颗粒渗入上矢状窦而回到静脉系统。储存脑脊液的腔隙总称为脑脊液腔,分脑室和蛛网膜下腔。脑室位于脑内,蛛网膜下腔位于脑和脊髓的表面,是蛛网膜和软脑膜之间的间隙,含有脑脊液。在脑底和脑干的周围,蛛网膜下腔较为宽大并形成一定形状的部分被称为蛛网膜下池或脑池。

1.脑室:脑室系统由侧脑室、第三脑室和第四脑室组成。侧脑室与第三脑室位于幕上。第四脑室位于幕下。(1)侧脑室左右各一,对称地位于两侧大脑半球的深部。侧脑室分体部、三角区、前角、后角、下角五部分。两侧侧脑室的大小可以不对称,当一侧侧脑室比较宽大时,应与脑萎缩引起的侧脑室扩大相区别:①此时透明隔略向对侧偏移。②同侧的脑沟不增宽。侧脑室体部位置最高,位于额顶叶深部,且最为宽大。一般位于OM线上5-6厘米层面。前角向前下方深入两侧额叶的额极深部,又称额角。呈倒“八”字形,约与第三脑室上部平面一致,是侧脑室中最为对称的部分。两侧前角之间的距离通常是评价脑室大小的标志之一。正常成年人两侧前角之间的最大距离不超过45毫米,应当小于最大颅内横径的35%。在2岁以下,此值应当小于29%。后角与侧脑室三角区大致在同一平面,后角自三角区向后内方延续伸入枕叶,又称枕角。当三角区与后角在同一平面时,形成凹面向内的弧形低密度区。三角区大致占据前2/3,其内可见软组织密度或伴有钙化的脉络丛。注入造影剂后可有明显增强。后角大致占据后1/3,两侧可不对称,在大小上的正常变异较多。下角向前外下方伸入到颞极深部,又称颞角。由于其扁平而狭窄,正常时在CT上不易显示。只是在脑萎缩或脑积水致使其扩张时,方可于颞极内显示侧脑室下角。(2)第三脑室约在OM线上3-5厘米层面,位于正中线上,呈裂隙状。宽径一般不超过5毫米。第三脑室的两侧壁为丘脑内侧面,其前下方可伸入到鞍上池内,直至视交叉附近。后上方为松果体。(3)第四脑室位于OM线上1-2厘米层面。位居中线,后方两侧有向后伸延的侧隐窝使之呈马蹄窝形。其宽径最大不超过13毫米。前方为桥脑,后方为小脑蚓部,两侧为小脑脚。应当注意有时扫描角度、层厚不当、部分容积效应及运动伪影等可使之显示不清。

另外,属于正常解剖变异的还有第五脑室和第六脑室。这是一组透明间隔发育畸形。包括透明隔腔形成,即第五脑室又叫透明隔间腔。通常位于两侧侧脑室前角之间。如积液过多则向外膨隆突出,称为透明隔囊肿。向后延伸可形成第六脑室。第六脑室位于第五脑室后方,两侧侧脑室体部之间,又叫穹隆间腔。

2.脑池:CT上脑池的名称和划属概念同常规X线造影不尽一致,应当正确

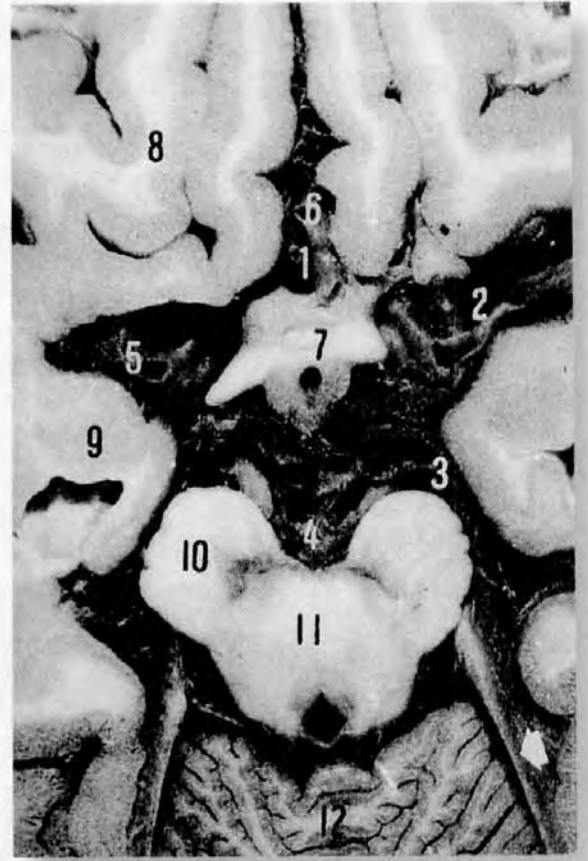


理解和识别。CT可显示的脑池主要有以下八个：(1)小脑延髓池(枕大池)是脑池中最大的一个，位于小脑和延髓之间。以枕骨大孔为界分颅内和颅外两部分。颅内部分又称枕大池。枕大池向前与小脑谷相通，前外方为小脑半球和小脑扁桃体的后下面，后方为枕骨。少数人枕大池较大，又称大枕大池，注意不要误诊为蛛网膜囊肿。(2)桥池位于桥脑水平，其中央部位于桥脑和斜坡之间，为桥脑前池。向两侧伸延至桥小脑角的部分为侧突部，又称桥小脑角池。(3)鞍上池又称大脑基底池。位于蝶鞍及鞍上平面。前方为额叶直回，两侧为颞叶海马，后方为桥脑上部和中脑(大脑脚)前面。鞍上池在桥脑层面为五角形，在中脑层面为六角形。该池包括前方的视交叉池和后方的脚间池。有时在交叉池内可见视束和视交叉，外侧可见颈内动脉，中央可见垂体柄。交叉池和脚间池两者大致以后床突为界。(4)终板池位于三脑室前上方，贴近三脑室前缘。在CT图像上显示于三脑室前方和鞍上池前角的前方，呈短裂隙状，与纵裂连成一线。但两者彼此分开。终板池向上与胼胝体池相通，向下与交叉池相连。(5)环池位于中脑水平。自鞍上池沿中脑两侧向后伸延，与四叠体池相连。(6)四叠体池位于中脑(四叠体)后方。该池上方层面显示四叠体上丘，下方层面显示四叠体下丘，前方与环池相通，后方与小脑上沟和大脑大静脉池相通。四叠体池内可见松果体。(7)大脑大静脉池位于四叠体池后上方。前方为松果体和丘脑枕部，后外为小脑幕的“V”形切缘。其内走行大脑大静脉和大脑内静脉。亦有人认为该池与四叠体池同属一个脑池。(8)侧裂池又称Sylvian裂。位于OM线上3-5厘米层面，其大小和形态因脑组织萎缩的程度不同可有很大差别。新生儿和老年人脑萎缩时，大多左侧外侧裂比较宽大。在较低层面上外侧裂呈“T”形，将岛叶和额、颞叶岛盖分开。在较高层面上呈梳齿状，梳脊将岛叶与顶叶岛盖分开，梳齿由顶叶岛盖的脑沟形成。三部分岛盖之间的间隙称为岛盖间隙(Interopercular space)，一般额颞叶岛盖间隙为横行低密度条影，易于识别。而顶颞叶岛盖间隙呈水平走行，不易显示，当脑萎缩明显时，可见该间隙层面出现片状低密度影，此时注意不要误诊为脑梗塞等病变。

## 头部·脑·脑室和脑池 1

### 鞍上池水平轴位切面人体标本图

- |          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 1. 纵裂    | longitudinal fissure               |
| 2. 外侧裂   | Sylvian fissure                    |
| 3. 环池前端  | anterior part of ambient cistern   |
| 4. 脚间窝   | interpeduncular fossa              |
| 5. 大脑中动脉 | middle cerebral artery             |
| 6. 大脑前动脉 | anterior cerebral artery           |
| 7. 视交叉   | optic chiasm                       |
| 8. 额叶    | frontal lobe                       |
| 9. 颞叶海马回 | hippocampal gyrus of temporal lobe |
| 10. 大脑脚  | cerebral peduncle                  |
| 11. 中脑   | midbrain                           |
| 12. 小脑   | cerebellum                         |
| 箭: 小脑幕   | tentorium of cerebellum            |

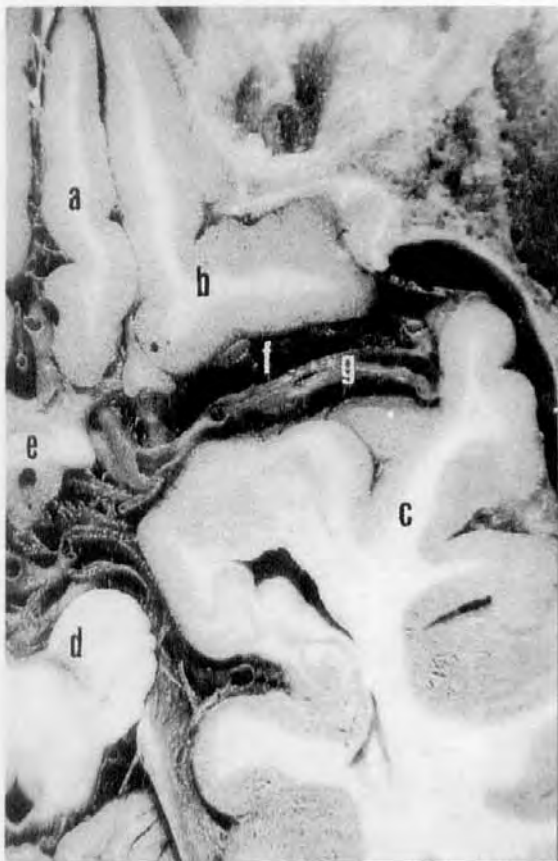


## 头部·脑·脑室和脑池 2

### 大脑大静脉池水平轴位切面 人体标本图

- |              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| 1. 第三脑室上部    | upper portion of third ventricle |
| 2. 丘脑        | thalamus                         |
| 3. 松果体       | pineal gland                     |
| 4. 大脑大静脉     | great vein of Galen              |
| 5. 直窦        | rectal sinus                     |
| 箭: 小脑幕(上段切缘) | tentorium of cerebellum          |

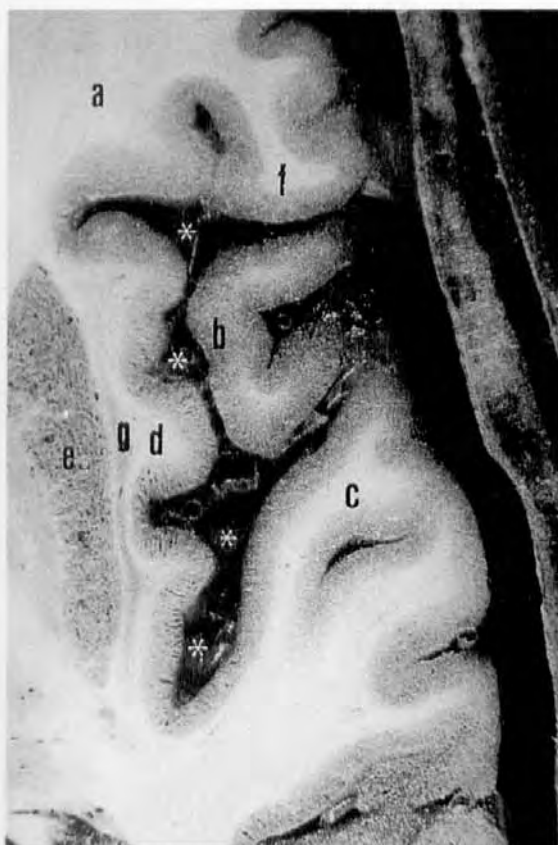




## 头部 · 脑 · 脑室和脑池 3

### 外侧裂下段水平轴位切面 人体标本图

- |            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| a. 额叶直回    | straight gyrus of frontal lobe     |
| b. (额叶) 眶回 | orbital gyrus                      |
| c. (颞叶) 颞极 | temporal pole                      |
| d. 中脑左侧大脑脚 | left cerebral peduncle of midbrain |
| e. 视交叉     | optic chiasm                       |
| f. 外侧裂下段   | lower portion of Sylvian fissure   |
| g. 大脑中动脉   | middle cerebral artery             |



## 头部 · 脑 · 脑室和脑池 4

### 外侧裂中段水平轴位切面 人体标本图

- |         |                            |
|---------|----------------------------|
| a. 额叶   | frontal lobe               |
| b. 顶叶岛盖 | operculum of parietal lobe |
| c. 颞叶岛盖 | operculum of temporal lobe |
| d. 脑岛皮质 | cortex of insula           |
| e. 壳核   | putamen                    |
| f. 额叶岛盖 | operculum of frontal lobe  |
| g. 屏状核  | claustrum                  |
| 星: 外侧裂  | Sylvian fissure            |

---

## 头部 · 脑 · 脑室和脑池 5

---

### 外侧裂上段水平轴位切面 人体标本图

- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| a. 额叶    | frontal lobe               |
| b. 额叶岛盖  | operculum of frontal lobe  |
| c. 颞叶岛盖  | operculum of temporal lobe |
| d. 脑岛    | insula                     |
| e. 壳核    | putamen                    |
| f. 苍白球   | pallidal globus            |
| 黑箭头: 屏状核 | claustrum                  |
| 星: 外侧裂   | Sylvian fissure            |



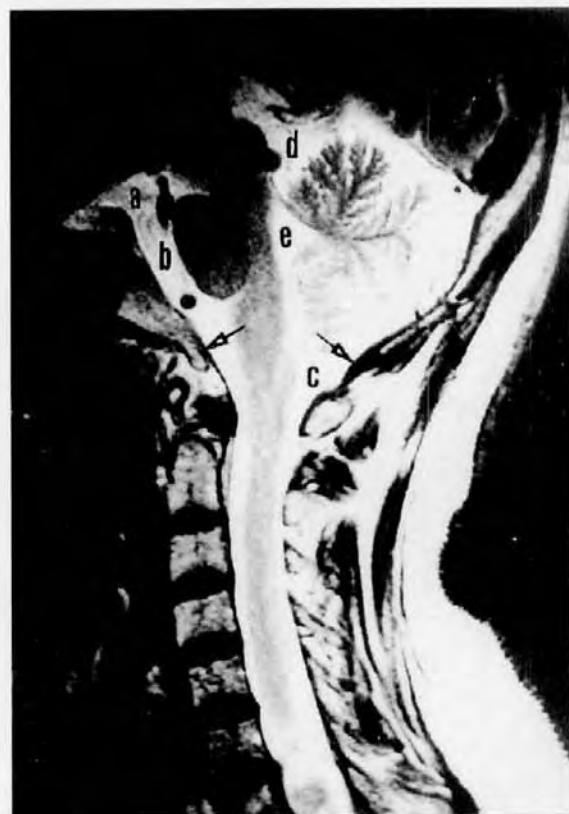
---

## 头部 · 脑 · 脑室和脑池 6

---

### 后颅凹正中矢状切面 MRI (T<sub>2</sub>W)

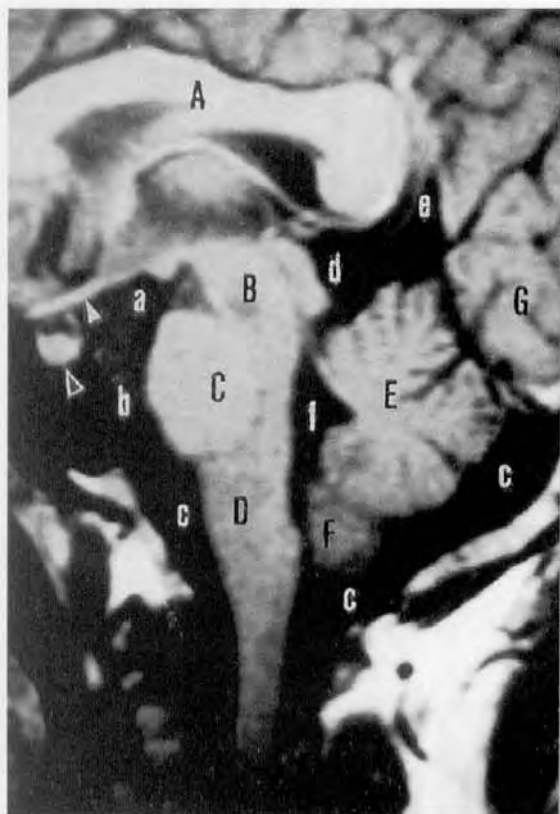
- |              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| a. 鞍上池       | suprasellar cistern             |
| b. 桥池中央部     | central part of pontine cistern |
| c. 小脑延髓池     | cerebellomedullary cistern      |
| d. 四叠体池      | quadrigeminal cistern           |
| e. 第四脑室      | fourth ventricle                |
| 箭: 枕大孔 (前后缘) | great occipital foramen         |





## 头部·脑·脑室和脑池 7

### 后颅凹正中矢状切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)



- |                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| A. 胼胝体            | corpus callosum                 |
| B. 中脑             | midbrain                        |
| C. 桥脑             | pons                            |
| D. 延髓             | medulla oblongata               |
| E. 小脑             | cerebellum                      |
| F. 小脑扁桃           | tonsil of cerebellum            |
| G. 枕叶             | occipital lobe                  |
| a. 鞍上池后部<br>(脚间池) | suprasellar cistern             |
| b. 桥池中央部          | central part of pontine cistern |
| c. 小脑延髓池          | cerebellomedullary cistern      |
| d. 四叠体池           | quadrigeminal cistern           |
| e. 大脑大静脉池         | cistern of great cerebral vein  |
| f. 第四脑室           | fourth ventricle                |
| 白箭头: 视束           | optic tract                     |
| 黑箭头: 垂体           | pituitary gland                 |



## 头部·脑·脑室和脑池 8

### 桥脑水平轴位切面 CT 图

- |            |  |
|------------|--|
| 1. 桥小脑角池   | cistern of cerebello-<br>pontine angle |
| 2. 第四脑室    | fourth ventricle                       |
| 3. 大枕大池    | cistern magna                          |
| 空箭头: 桥池中央部 | central part of<br>pontine cistern     |
| 黑箭头: 基底动脉  | basilar artery                         |



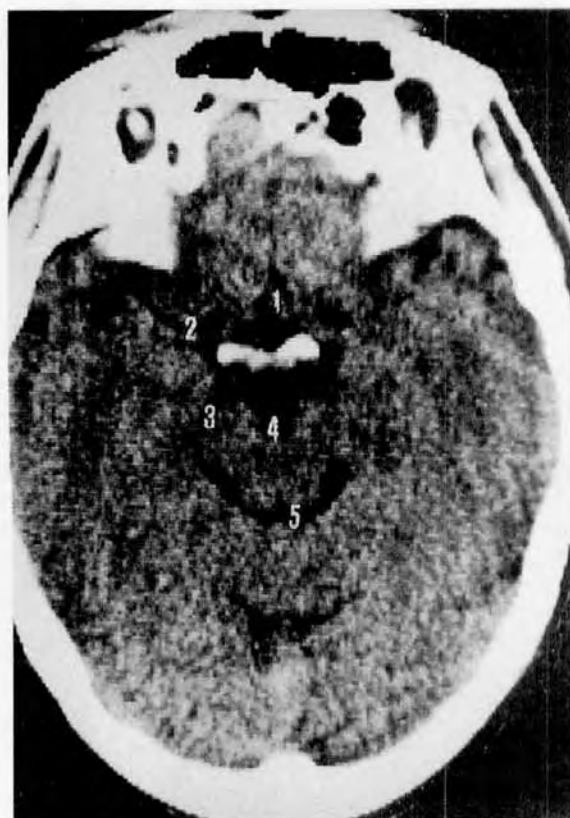
---

## 头部·脑·脑室和脑池 9

---

### 鞍上池（六角形）水平轴位切面 CT 图

- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| 1. 前角 (纵裂后端)    | longitudinal fissure  |
| 2. 右前侧角 (外侧裂内端) | Sylvian fissure       |
| 3. 右后侧角 (环池前端)  | ambient cistern       |
| 4. 后角 (脚间窝)     | interpeduncular fossa |
| 5. 四叠体池         | quadrigeminal cistern |



---

## 头部·脑·脑室和脑池 10

---

### 鞍上池水平轴位切面 CT 图

- |                |                       |
|----------------|-----------------------|
| 1. 第三脑室 (前下部)  | third ventricle       |
| 2. (呈六角形的) 鞍上池 | suprasellar cistern   |
| 3. 外侧裂 (前下部)   | Sylvian fissure       |
| 4. 环池          | ambient cistern       |
| 5. 四叠体池        | quadrigeminal cistern |

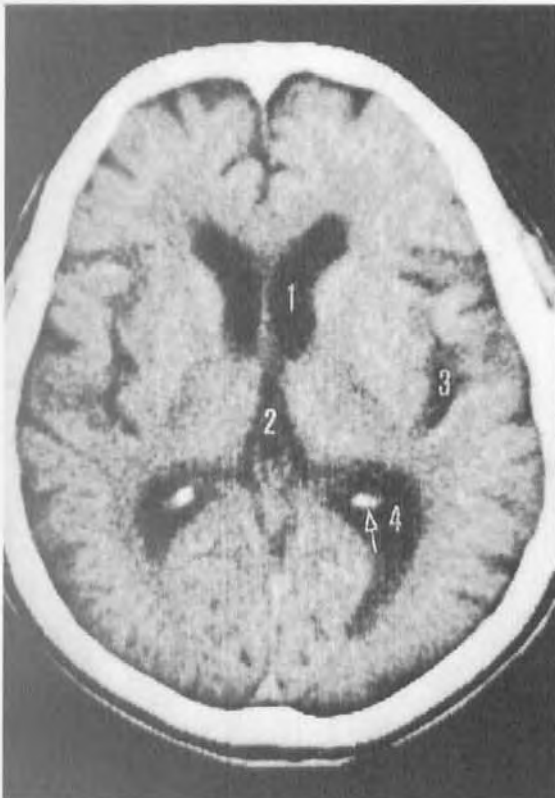




## 头部·脑·脑室和脑池 11

### 第三脑室中部水平轴位 切面 CT 图

- |           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| 1. 第三脑室   | third ventricle                |
| 2. 外侧裂    | Sylvian fissure                |
| 3. 大脑大静脉池 | cistern of great cerebral vein |



## 头部·脑·脑室和脑池 12

### 第三脑室上部水平轴位 切面 CT 图

- |           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 侧脑室前角  | anterior horn of lateral ventricle |
| 2. 第三脑室上部 | upper portion of third ventricle   |
| 3. 外侧裂    | Sylvian fissure                    |
| 4. 侧脑室三角区 | trigone of lateral ventricle       |
| 箭: 脉络丛钙化  | calcification of choroidal plexus  |

## CT解剖要点3：基底节

基底节即基底神经节(Ganglion basillare)。包括尾状核、豆状核、屏状核和杏仁核。基中豆状核又分为内侧的苍白球和外侧的壳核。

1.尾状核是一个弓形棒状灰质块，沿侧脑室外下缘走行。尾状核头紧贴侧脑室前角外侧，呈麦粒形高密度影。尾状核体呈长条形高密度影，紧贴侧脑室体部外缘。尾状核尾比较细小，在CT图像上一般显示不清。

2.豆状核位于脑岛深部，内囊外侧，呈凸透镜状，国外称为LENS核。豆状核外侧的壳核与内侧的苍白球在CT上无明确界限。外缘较平直，与屏状核之间隔以细条状低密度影，为外囊。内缘尖突，指向内囊膝部。苍白球有时钙化。壳核为高血压性脑出血的常见部位。

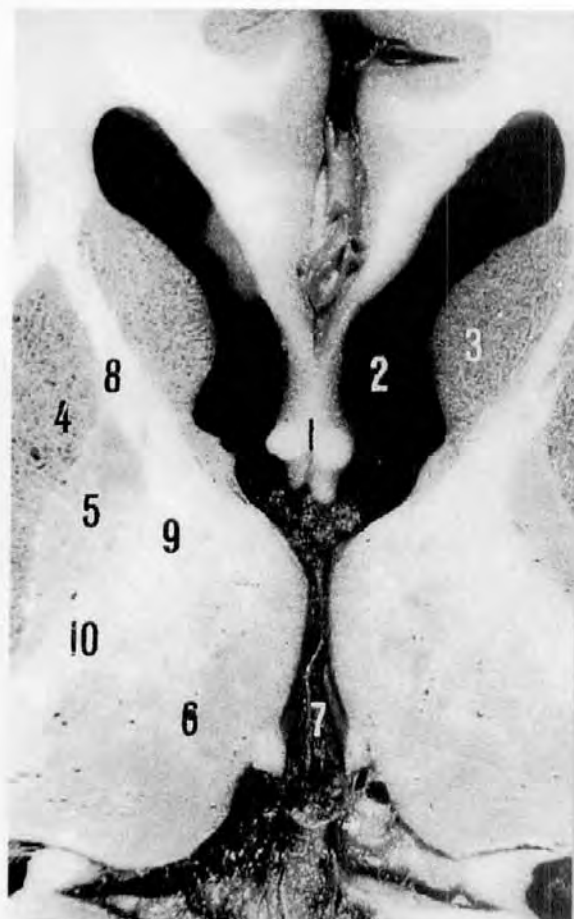
3.屏状核呈细条状高密度影，位于壳核外侧。与壳核之间隔以外囊，其外侧为脑岛叶皮质。

4.杏仁核位于侧脑室前角前端，CT上显示不清。

### 头部·脑·基底节 1

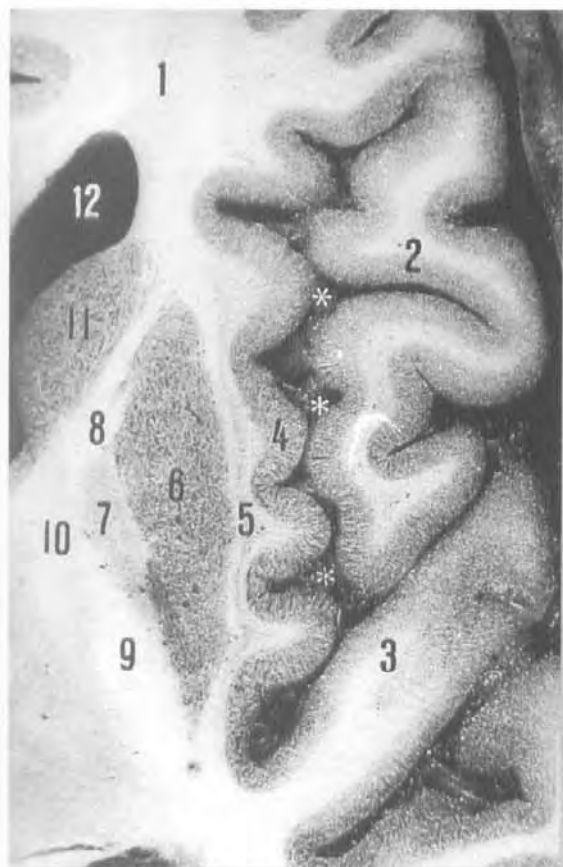
#### 脑基底节轴位切面人体标本图之一

- |           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 穹隆柱    | column of fornix                   |
| 2. 侧脑室前角  | anterior horn of lateral ventricle |
| 3. 尾状核头部  | head of caudate nucleus            |
| 4. 壳核     | putamen                            |
| 5. 苍白球    | pallidal globus                    |
| 6. 丘脑     | thalamus                           |
| 7. 第三脑室上部 | upper portion of third ventricle   |
| 8. 内囊前肢   | anterior limb of internal capsule  |
| 9. 内囊膝部   | genu of internal capsule           |
| 10. 内囊后肢  | posterior limb of internal capsule |



## 头部·脑·基底节2

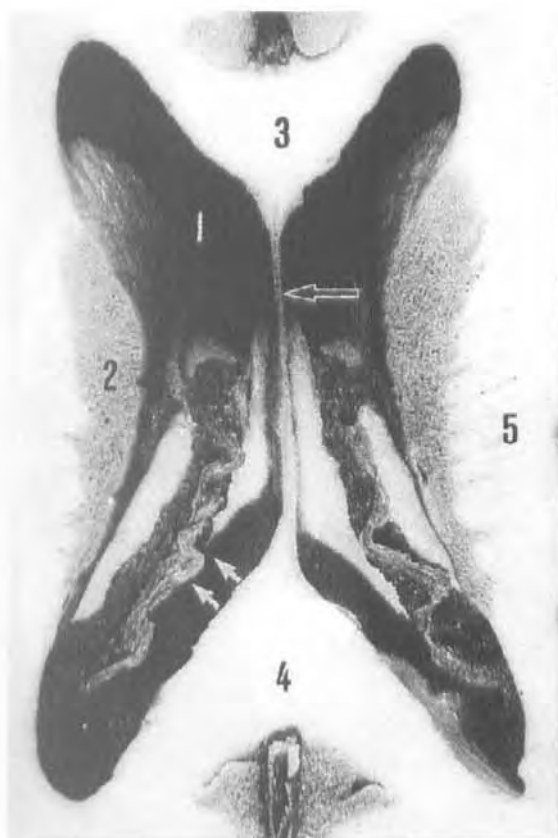
### 脑基底节轴位切面人体标本图之二



- |           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 额叶深部   | deep part of frontal lobe          |
| 2. 额叶岛盖   | operculum of frontal lobe          |
| 3. 颞叶岛盖   | operculum of temporal lobe         |
| 4. 脑岛     | insula                             |
| 5. 屏状核    | claustrum                          |
| 6. 壳核     | putamen                            |
| 7. 苍白球    | pallidal globus                    |
| 8. 内囊前肢   | anterior limb of internal capsule  |
| 9. 内囊后肢   | posterior limb of internal capsule |
| 10. 内囊膝部  | genu of internal capsule           |
| 11. 尾状核头  | head of caudate nucleus            |
| 12. 侧脑室前角 | anterior horn of lateral ventricle |
| 星: 外侧裂    | Sylvian fissure                    |

## 头部·脑·基底节3

### 脑基底节轴位切面人体标本图之三



- |               |                             |
|---------------|-----------------------------|
| 1. 侧脑室体 (前部)  | body of lateral ventricle   |
| 2. 尾状核体部      | body of caudate nucleus     |
| 3. 胼胝体膝部      | genu of corpus callosum     |
| 4. 胼胝体压部      | splenium of corpus callosum |
| 5. 内囊         | internal capsule            |
| 空箭: 透明隔       | pellucid septum             |
| 箭: (侧脑室内) 脉络丛 | choroidal plexus            |



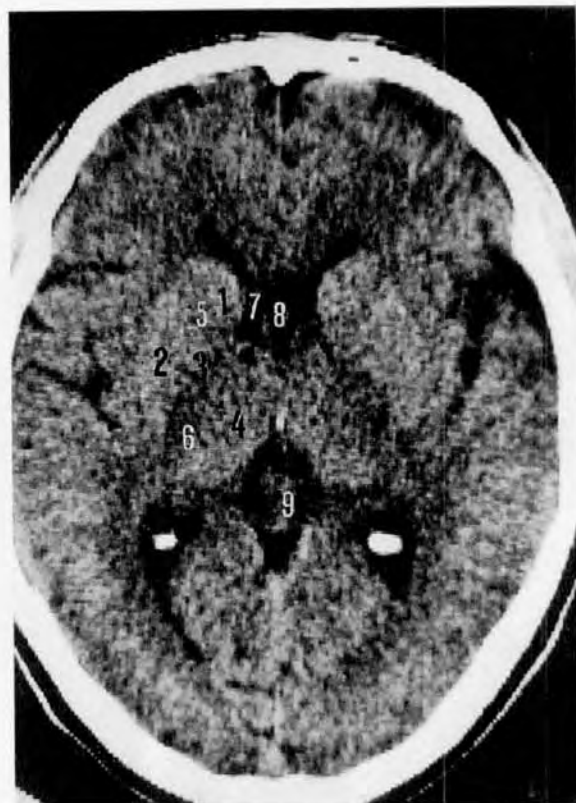
---

## 头部·脑·基底节 4

---

### 基底节轴位切面 CT 图之一

- |           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 尾状核头   | head of caudate nucleus            |
| 2. 壳核     | putamen                            |
| 3. 苍白球    | pallidal globus                    |
| 4. 丘脑     | thalamus                           |
| 5. 内囊前肢   | anterior limb of internal capsule  |
| 6. 内囊后肢   | posterior limb of internal capsule |
| 7. 侧脑室前角  | anterior horn of lateral ventricle |
| 8. 第五脑室   | fifth ventricle                    |
| 9. 大脑大静脉池 | cistern of great cerebral vein     |



---

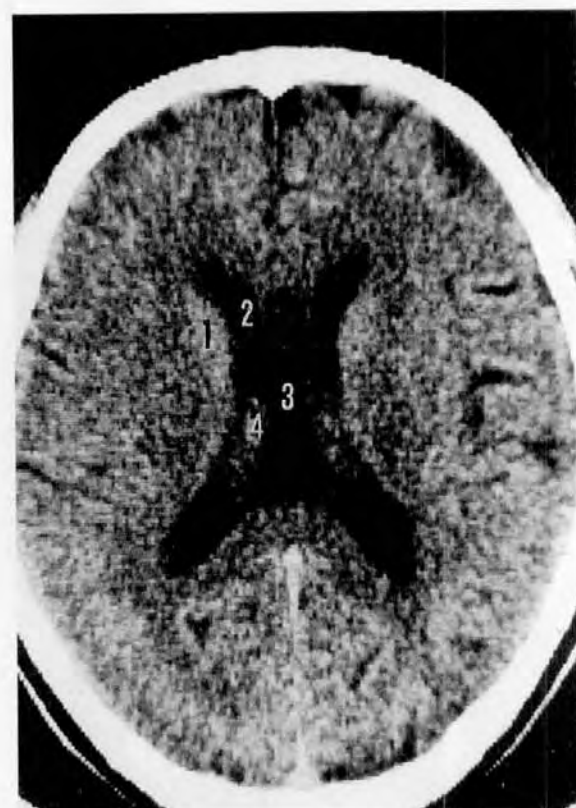
## 头部·脑·基底节 5

---

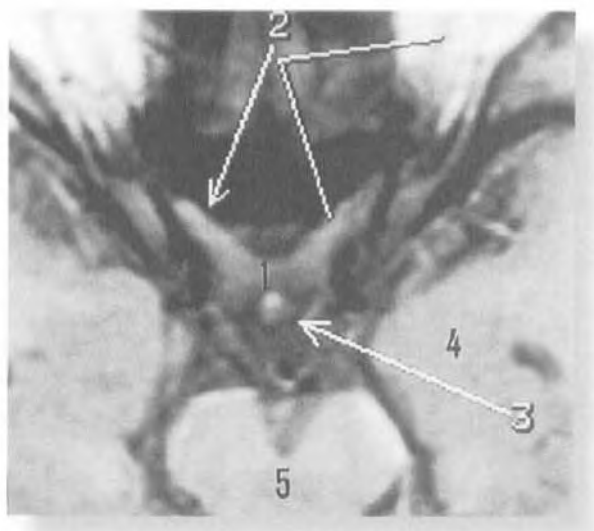
### 基底节轴位切面 CT 图之二

- |                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1. 尾状核体           | body of caudate nucleus              |
| 2. 侧脑室体部          | body of lateral ventricle            |
| 3. 第六脑室           | sixth ventricle                      |
| 4. (侧脑室内) 脉络丛及丘脑顶 | choroidal plexus and top of thalamus |

注：尾状核体呈条状位于侧脑室体外下方。







## 头部 · 脑 · 鞍区 1

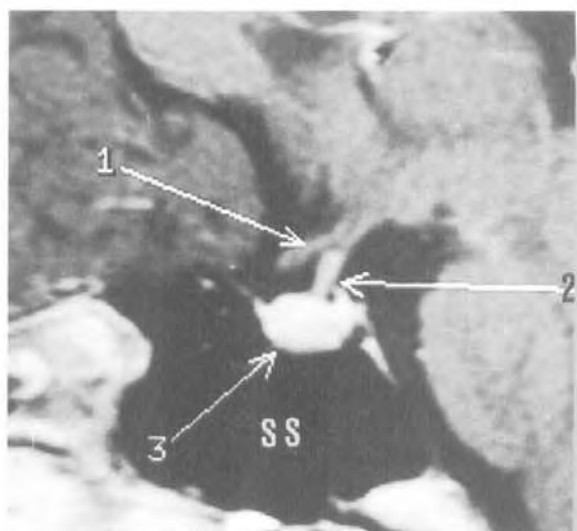
### 鞍区轴位切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)

- 1. 视交叉
- 2. 视神经
- 3. 垂体柄

- optic chiasm
- optic nerve
- stalk of pituitary gland

- 4. 颞叶
- 5. 中脑

- temporal lobe
- midbrain



## 头部 · 脑 · 鞍区 2

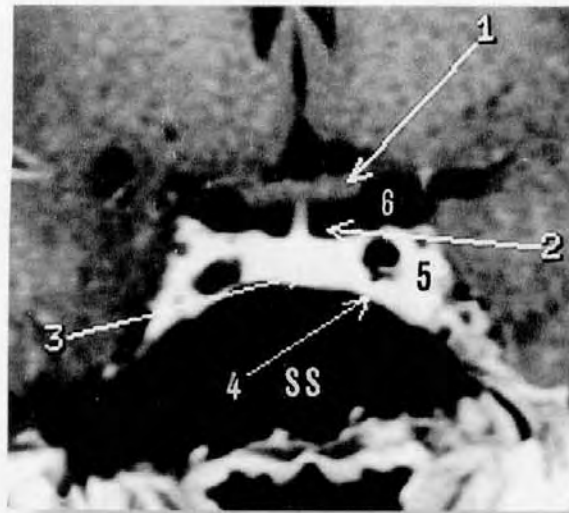
### 鞍区矢状切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)

- 1. 视束
- 2. 垂体柄

- optic tract
- stalk of pituitary gland

- 3. 垂体
- SS. 蝶窦

- pituitary gland
- sphenoid sinus



### 头部 · 脑 · 鞍区 3

#### 鞍区冠状切面MRI图 (T<sub>1</sub>W)

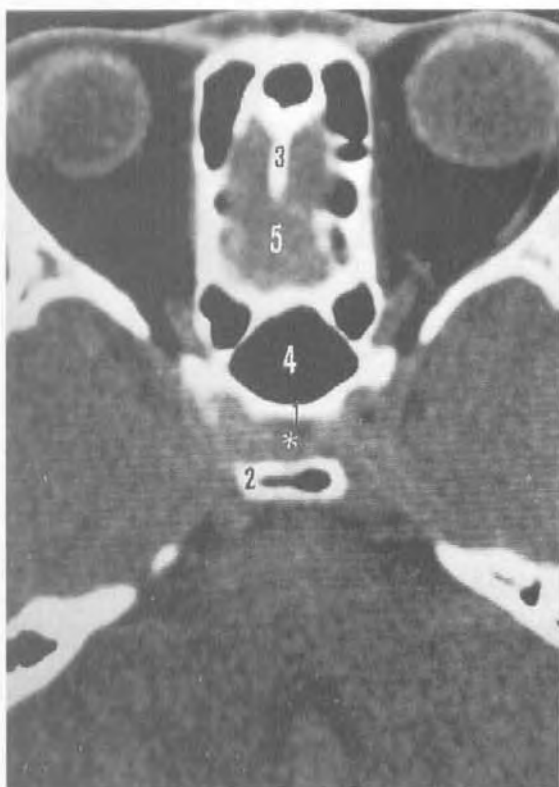
1. 视交叉	optic chiasm	SS. 蝶窦	sphenoid sinus
2. 垂体柄	stalk of pituitary gland	5. 海绵窦	cavernous sinus
3. 垂体	pituitary gland	6. 鞍上池	suprasellar cistern
4. 颈内动脉海绵窦段	internal carotid artery in cavernous sinus		

### 头部 · 脑 · 鞍区 4

#### 鞍区蝶窦水平轴位切面CT图

1. 颞叶	temporal lobe
2. 岩锥	petrous pyramid
3. 后颅凹	posterior cranial fossa
星: 蝶窦	sphenoid sinus





## 头部·脑·鞍区 5

### 鞍区蝶鞍中部水平轴位 切面 CT 图

- |         |                                |
|---------|--------------------------------|
| 1. 鞍结节  | tubercle of sellae             |
| 2. 鞍背   | dorsum of sellae               |
| 3. 鸡冠   | cresta galli                   |
| 4. 蝶窦   | sphenoid sinus                 |
| 5. 额叶直回 | straight gyrus of frontal lobe |
| 星: 垂体窝  | pituitary fossa                |



## 头部·脑·鞍区 6

### 鞍区蝶鞍上部水平轴位 切面 CT 图

- |           |                                   |
|-----------|-----------------------------------|
| 1. 鞍结节    | tubercle of sellae                |
| 2. 前床突    | anterior clinoid process          |
| 3. 后床突    | posterior clinoid process         |
| 4. 额叶直回   | straight gyrus of<br>frontal lobe |
| 黑箭头: 视神经沟 | prechiasmatic groove              |

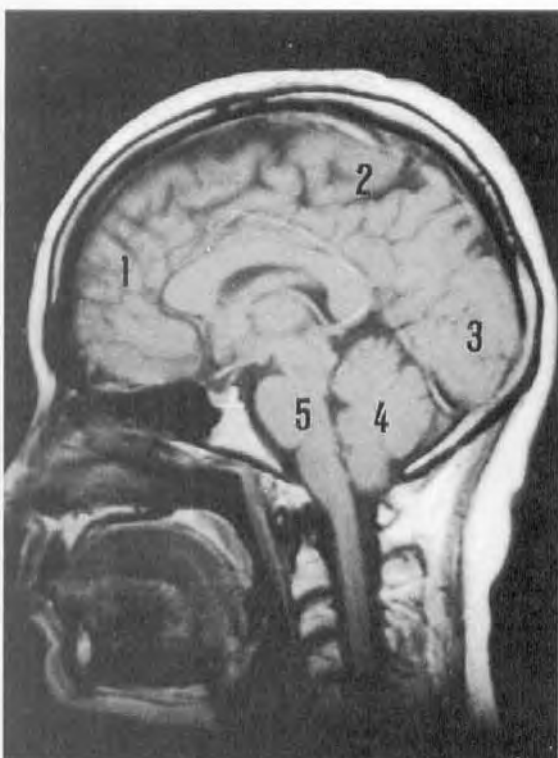
## CT解剖要点4：脑叶和脑回

1.划分脑叶的主要标志及其解剖意义：(1)外侧裂：外侧裂位于大脑半球脑突面，在额、颞、顶叶之间深入大脑半球深部。是最深、最明显的脑裂。其分布与走行也最为复杂。其表浅部位于大脑半球外侧面中部，自大脑侧谷开始斜向后上方走行。开始段为外侧裂的主裂，旋即分为三支：前水平支、升支和后支。前水平支和升支较短，走行于额下回内。后支最长为外侧裂的延续，将颞叶的大部与额顶叶分开。深部向半球内伸延，将脑岛与岛盖分开。水平支与后支大致与CT层面平行，由于部分容积效应，一般不显示。升支比较小，CT上识别困难。CT上容易识别的部分有外侧裂的主裂和外侧裂深部。①外侧裂主裂：见于OM线上3-4厘米层面，位于蝶骨嵴后方，将额叶与颞极分开。②外侧裂深部将脑岛与岛盖分开，因其沿大脑矢状面走行，故可清晰显示。在三脑室层面，显示为前后走行的弧形线状低密度影。内侧为脑岛皮质，外侧为颞叶岛盖。在大脑大静脉池及其上方层面(约在OM线上5-6厘米)脑岛与岛盖密切接触，使外侧裂呈虚线状，在脑萎缩的病人显示特别清楚。注意不要误为腔隙状脑梗塞。(2)中央沟、中央前沟、中央后沟：位于大脑半球脑突面。这三条沟在脑顶层面(OM线上9-10厘米)显示最为清楚。表现为自脑表面外侧缘向内伸入的三条平行的线状低密度影。区别这三条脑沟的标志有：①中央沟位于中间，并且最长，一般与其它脑沟不相连。②中央前沟和中央后沟位于中央沟的前后方，分别与额上沟、顶间沟相连。③中央沟应在扣带沟缘支的前方。位于脑顶的中央沟是额叶和顶叶分界的最佳标志。(3)顶枕裂：位于大脑半球内侧面后部，为此处最明显之脑沟。随着层面的上移，其位置逐渐向后移位，呈“一”字形、“八”字形或倒“八”字形。为顶叶和枕叶的分界。(4)室间孔(Monro氏孔)：室间孔约在OM线上4厘米层面，沟通第三脑室与侧脑室前角，为顶叶下界的标志。即在此水平以下无顶叶，外侧裂仅分隔额叶与颞叶。(5)直窦、侧脑室后角、顶枕裂：这三者为枕叶的解剖标志。直窦约在OM线上3-4厘米层面，其前端为枕叶的前界。侧脑室后角约在OM线上5厘米层面，位于枕叶之内。顶枕裂如上述，为顶枕叶的确切分界。注意：顶枕裂在脑突面的位置略偏后。

2.脑回：将脑叶进一步划分成脑回主要靠脑沟。以下叙述额、颞、顶叶的脑回划分。(1)额叶：OM线上3厘米层面显示额叶底部的直回和眶回。直回靠近中线，位于内侧，较窄。眶回在直回的外侧。两者之间以嗅沟相隔，但后者在CT上一般显示不清。OM线上4厘米以上层面，可显示额叶的四个脑回。中央前回位于额叶后部，在中央沟和中央前沟之间。额叶前部自内向外分别为额上回、额中回、额下回。额上中回之间的脑沟为额上沟，额中下回之间的脑沟为额下沟。(2)顶叶：脑突面上中央沟和中央后沟之间为中央后回。自中央后沟向后走行的脑沟为顶间沟。顶间沟内侧为顶上小叶，外侧为顶下小叶。顶下



小叶外侧前部为缘上回，后部为角回。顶叶内侧面上，位于扣带沟缘支前方为旁中央小叶后部，较小，与中央后回相连。位于扣带沟缘支后方的是楔前叶，较大，其后界为顶枕裂。(3)颞叶：在颞叶脑突面上，有两条前后走行并互相平行的脑沟——颞上沟和颞中沟。一般显示于OM线上3-4厘米层面。颞上沟在前，颞中沟在后。颞上沟前方为颞上回，颞中沟后方为颞下回。颞叶底面由颞下沟分成内外两部分，内侧为梭状回，外侧为颞下回，两者不易区分。OM线上2-3厘米层成上，颞叶的最内侧部分为海马回，后者以环池与脑干相隔。该处的环池和海马回是CT观察天幕疝的重点部位。



---

## 头部·脑·脑叶划分 1

---

### 正中矢状切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)

- |       |                |
|-------|----------------|
| 1. 额叶 | frontal lobe   |
| 2. 顶叶 | parietal lobe  |
| 3. 枕叶 | occipital lobe |
| 4. 小脑 | cerebellum     |
| 5. 脑干 | brain stem     |

---

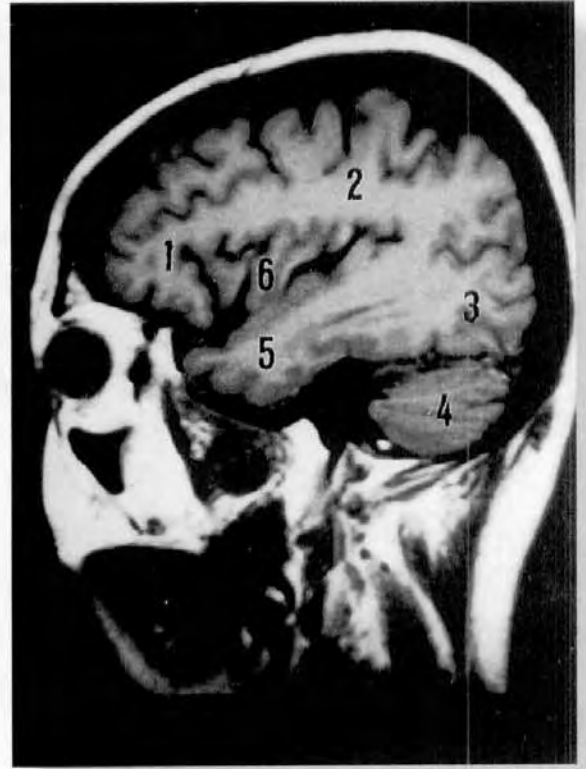
## 头部·脑·脑叶划分2

---

### 经颞叶矢状切面MRI图 (T<sub>1</sub>W)

- |       |                |
|-------|----------------|
| 1. 额叶 | frontal lobe   |
| 2. 顶叶 | parietal lobe  |
| 3. 枕叶 | occipital lobe |
| 4. 小脑 | cerebellum     |
| 5. 颞叶 | temporal lobe  |
| 6. 岛叶 | insula         |

注：岛叶夹在额、顶、颞叶之间，呈三角形。



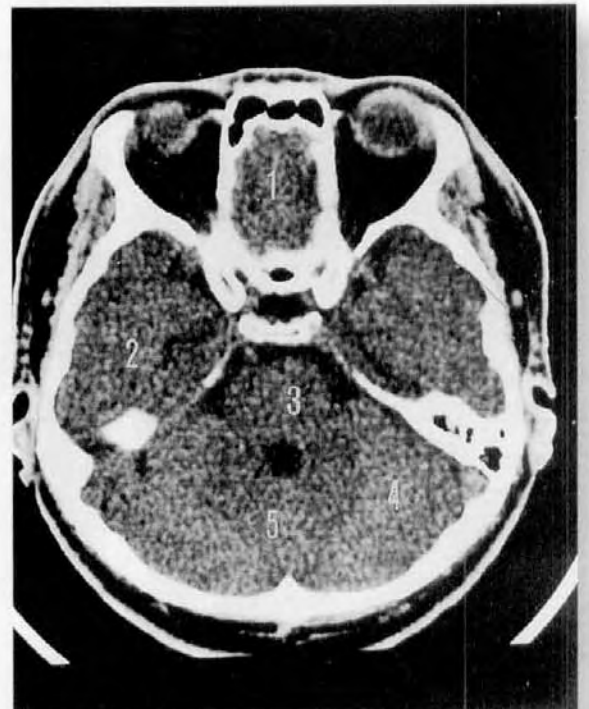
---

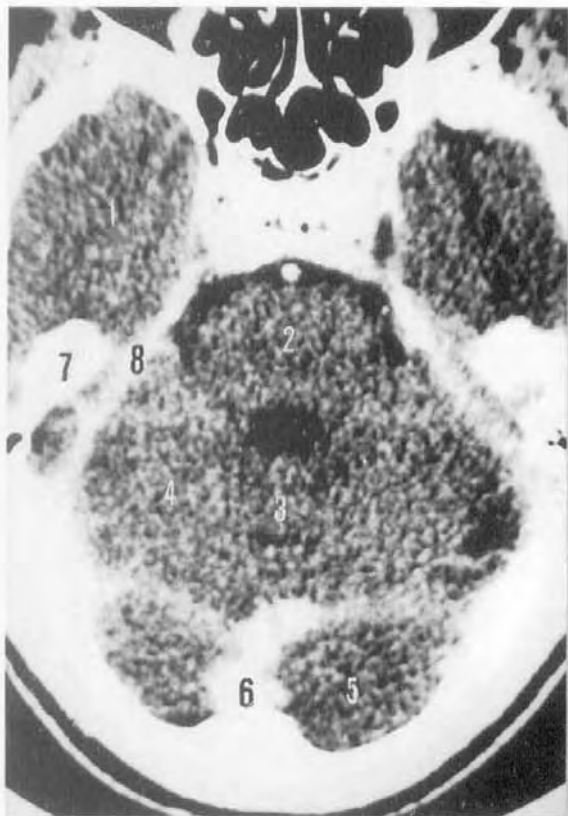
## 头部·脑·脑叶划分3

---

### 岩锥水平轴位切面CT图

- |         |                                |
|---------|--------------------------------|
| 1. 额叶直回 | straight gyrus of frontal lobe |
| 2. 颞叶   | temporal lobe                  |
| 3. 桥脑   | pons                           |
| 4. 小脑半球 | cerebellar hemisphere          |
| 5. 小脑蚓部 | vermis                         |



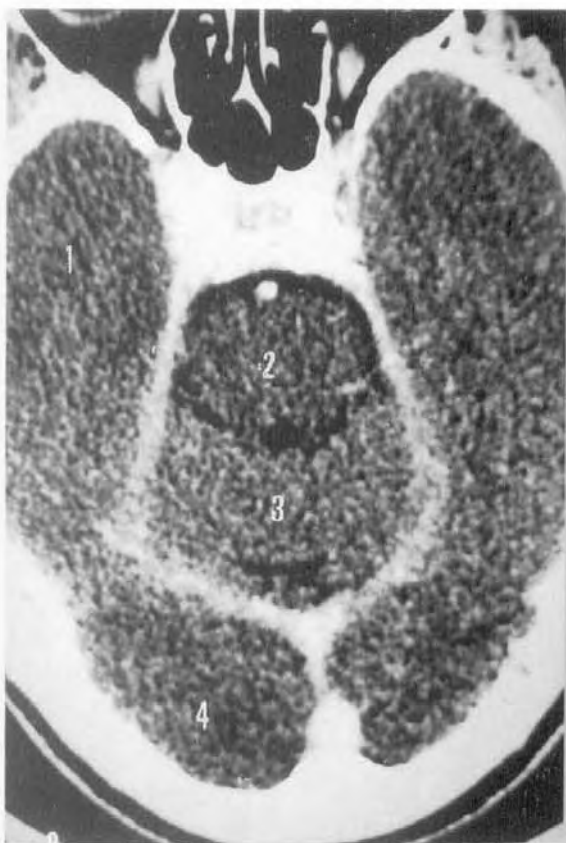


## 头部·脑·脑叶划分 4

### 小脑幕下段水平轴位切面 CT 图

(造影增强)

- |         |                       |
|---------|-----------------------|
| 1. 颞叶   | temporal lobe         |
| 2. 桥脑   | pons                  |
| 3. 小脑蚓部 | vermis                |
| 4. 小脑半球 | cerebellar hemisphere |
| 5. 枕叶   | occipital lobe        |
| 6. 直窦   | rectal sinus          |
| 7. 岩尖   | petrous apex          |
| 8. 小脑幕  | cerebellar tentorium  |



## 头部·脑·脑叶划分 5

### 小脑幕中段水平轴位切面 CT 图

(造影增强)

- |       |                |
|-------|----------------|
| 1. 颞叶 | temporal lobe  |
| 2. 桥脑 | pons           |
| 3. 小脑 | cerebellum     |
| 4. 枕叶 | occipital lobe |

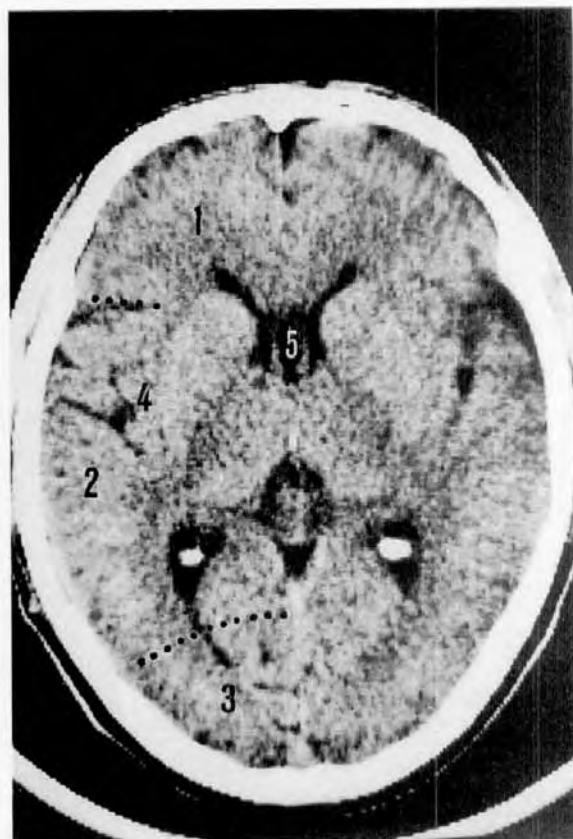
---

## 头部·脑·脑叶划分 6

---

### 丘脑水平轴位切面 CT 图

- |         |                 |
|---------|-----------------|
| 1. 额叶   | frontal lobe    |
| 2. 颞叶   | temporal lobe   |
| 3. 枕叶   | occipital lobe  |
| 4. 岛叶   | insula          |
| 5. 第五脑室 | fifth ventricle |
| .....   | 额颞叶分界与顶枕叶分界     |



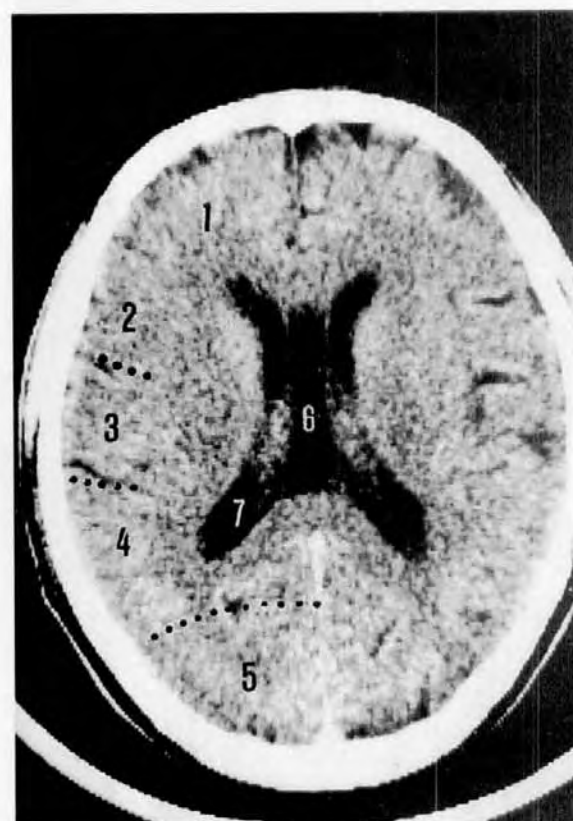
---

## 头部·脑·脑叶划分 7

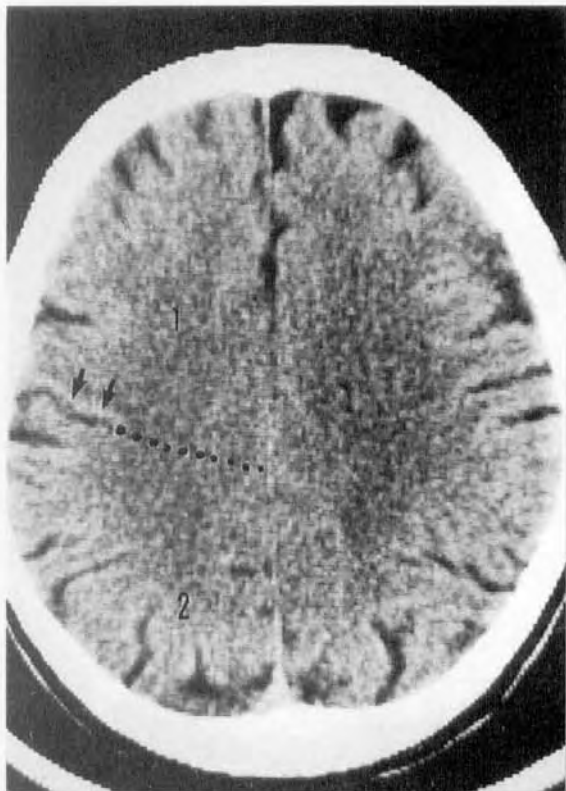
---

### 侧脑室体部水平轴位切面 CT 图

- |              |                            |
|--------------|----------------------------|
| 1. 额叶        | frontal lobe               |
| 2. 额叶岛盖      | operculum of frontal lobe  |
| 3. 顶叶岛盖      | operculum of parietal lobe |
| 4. 颞叶        | temporal lobe              |
| 5. 枕叶        | occipital lobe             |
| 6. 第六脑室      | sixth ventricle            |
| 7. 侧脑室体 (后部) | body of lateral ventricle  |







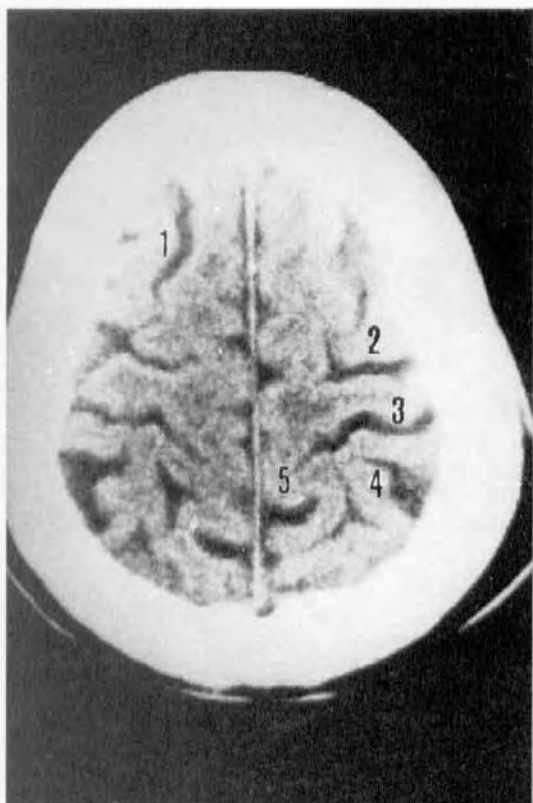

---

## 头部 · 脑 · 脑叶划分 8

---

### 侧脑室上方水平轴位切面 CT 图

- |        |                |
|--------|----------------|
| 1. 额叶  | frontal lobe   |
| 2. 顶叶  | parietal lobe  |
| 箭: 中央沟 | central sulcus |




---

## 头部 · 脑 · 脑叶划分 9

---

### 脑顶水平轴位切面 CT 图之一

- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| 1. 额上沟  | superior frontal sulcus |
| 2. 中央前沟 | precentral sulcus       |
| 3. 中央沟  | central sulcus          |
| 4. 中央后沟 | postcentral sulcus      |
| 5. 带状沟  | cingulate sulcus        |

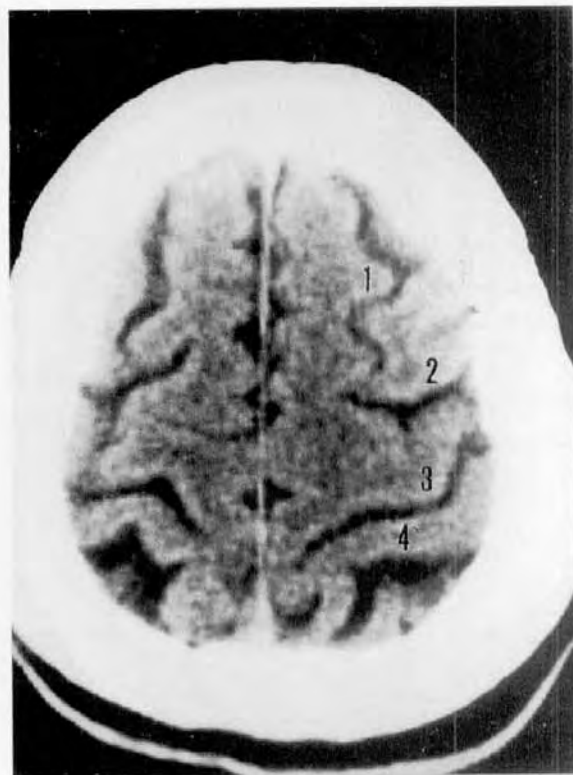
---

## 头部·脑·脑叶划分 10

---

### 脑顶水平轴位切面 CT 图之二

- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| 1. 额上沟  | superior frontal sulcus |
| 2. 中央前沟 | precentral sulcus       |
| 3. 中央沟  | central sulcus          |
| 4. 中央后沟 | postcentral sulcus      |



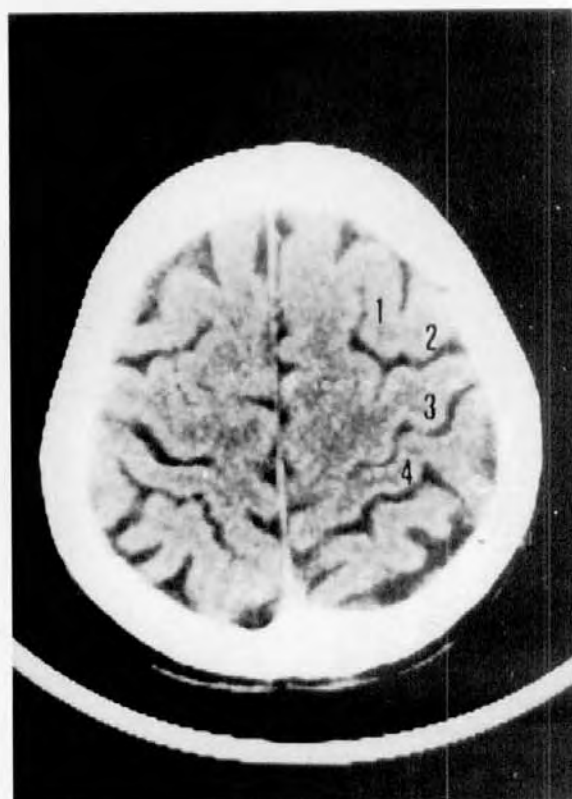
---

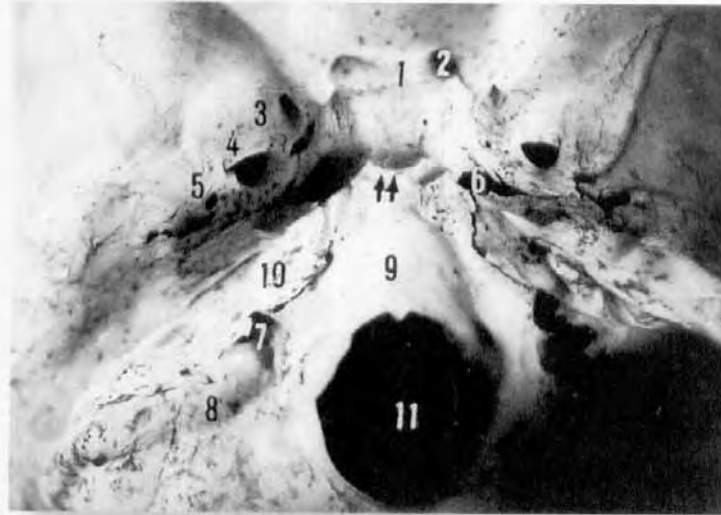
## 头部·脑·脑叶划分 11

---

### 脑顶水平轴位切面 CT 图之三

- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| 1. 额上沟  | superior frontal sulcus |
| 2. 中央前沟 | precentral sulcus       |
| 3. 中央沟  | central sulcus          |
| 4. 中央后沟 | postcentral sulcus      |

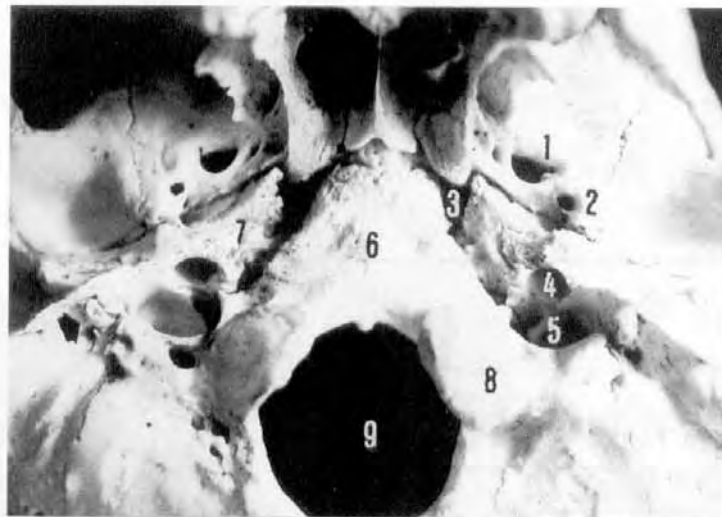




## 头部 · 颅底 1

### 颅底骨上面观人体标本图

1. 视神经沟	prechiasmatic groove	7. 颈静脉孔	jugular foramen
2. 视神经孔	optic foramen	8. 乙状窦沟	groove for sigmoid sinus
3. 圆孔	foramen rotundum	9. 斜坡	clivus
4. 卵圆孔	foramen ovale	10. 岩骨尖	petrous apex
5. 棘孔	foramen spinosum	11. 枕大孔	foramen magnum
6. 破裂孔	foramen lacerum	箭: 后床突	posterior clinoid process



## 头部 · 颅底 2

### 颅底骨下面观人体标本图

1. 卵圆孔	foramen ovale	6. 斜坡	clivus
2. 棘孔	foramen spinosum	7. 岩锥尖	petrous apex
3. 破裂孔	foramen lacerum	8. 枕骨髁	occipital condyle
4. 颈内动脉管外口	external orifice of carotid canal	9. 枕大孔	foramen magnum
5. 颈静脉孔	jugular foramen	箭: 茎突	styloid process

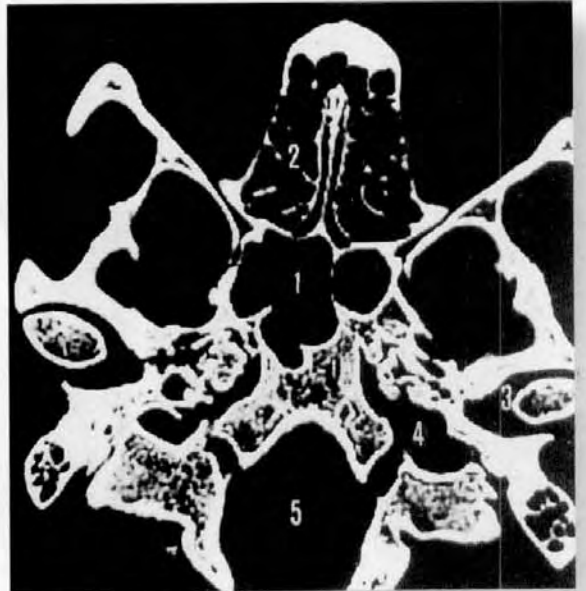
---

## 头部·颅底3

---

### 颅底枕骨大孔水平轴位 切面CT图之一

- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| 1. 蝶窦   | sphenoid sinus          |
| 2. 筛窦   | ethmoid sinus           |
| 3. 颞颌关节 | temporomandibular joint |
| 4. 颈静脉孔 | jugular foramen         |
| 5. 枕大孔  | foramen magnum          |



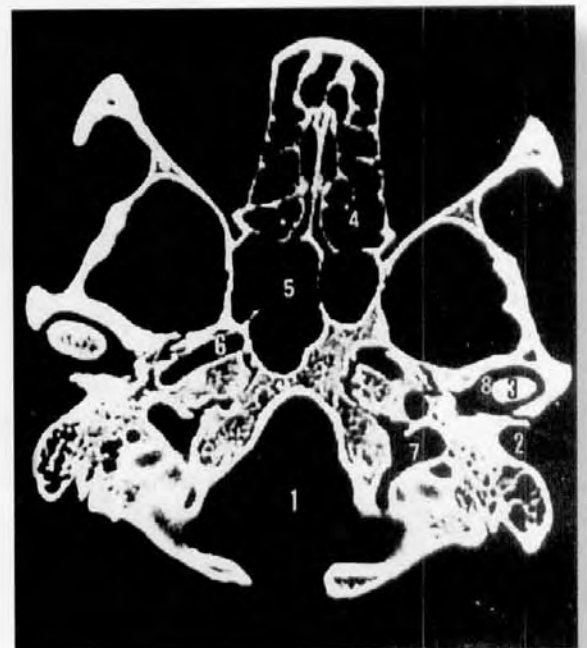
---

## 头部·颅底4

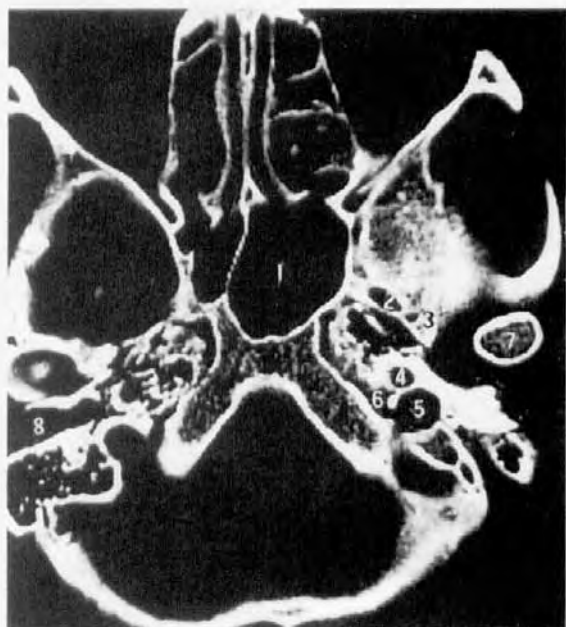
---

### 颅底枕骨大孔水平轴位 切面CT图之二

- |           |                              |
|-----------|------------------------------|
| 1. 枕大孔    | foramen magnum               |
| 2. 外耳孔    | external acoustic foramen    |
| 3. 下颌骨髁状突 | mandibular condyloid process |
| 4. 筛窦     | ethmoid sinus                |
| 5. 蝶窦     | sphenoid sinus               |
| 6. 颈内动脉管  | carotid canal                |
| 7. 颈静脉孔   | jugular foramen              |
| 8. 颞颌关节   | temporomandibular joint      |



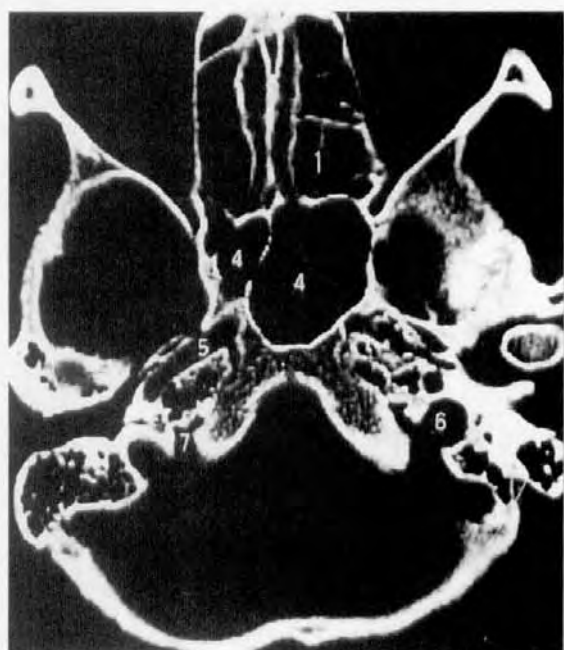




## 头部 · 颅底 5

### 颅底外耳道水平轴位 切面 CT 图之一

- |            |                                   |
|------------|-----------------------------------|
| 1. 蝶窦      | sphenoid sinus                    |
| 2. 卵圆孔     | foramen ovale                     |
| 3. 棘孔      | foramen spinosum                  |
| 4. 颈内动脉管外口 | external orifice of carotid canal |
| 5. 颈静脉孔血管部 | vascular part of jugular foramen  |
| 6. 颈静脉孔神经部 | nervous part of jugular foramen   |
| 7. 下颌骨髁状突  | mandibular condyloid process      |
| 8. 外耳道     | external auditory canal           |



## 头部 · 颅底 6

### 颅底外耳道水平轴位 切面 CT 图之二

- |            |                                  |
|------------|----------------------------------|
| 1. 筛窦      | ethmoid sinus                    |
| 4. 蝶窦      | sphenoid sinus                   |
| 5. 颈内动脉管   | carotid canal                    |
| 6. 颈静脉孔血管部 | vascular part of jugular foramen |
| 7. 颈静脉孔神经部 | nervous part of jugular foramen  |

## 头部·颅底7

### 颅底内听道水平轴位切面CT图

- |         |                           |
|---------|---------------------------|
| 1. 蝶窦   | sphenoid sinus            |
| 2. 视神经沟 | prechiasmatic groove      |
| 3. 前床突  | anterior clinoid process  |
| 4. 后床突  | posterior clinoid process |
| 5. 岩骨尖  | petrous apex              |
| 6. 内听道  | internal auditory canal   |
| 7. 乙状窦沟 | groove for sigmoid sinus  |



## CT解剖要点5：眼眶

眼眶系四周由骨壁构成的一对四面锥体形空间，位于前颅凹的下方。其内除脂肪组织外，含有眼球、视神经及眼外肌等重要结构。前方如喇叭口状对外开放，后方借视神经孔、眶上、下裂与颅腔相通。其中分别走行视神经、眼动脉(经视神经孔)。第三、四、六对脑神经、三叉神经第一支、眼上静脉、脑膜中动脉眶支等(经眶上裂)。眼下静脉、翼静脉丛等(经眶下裂)。

1. 眼球：位于眼眶前部，呈圆球形。眼球壁在轴位切面的CT图上呈厚度均一的环形，称眼环。眼环厚度2-3毫米，由巩膜、脉络膜和视网膜等构成。眼环内绝大部分为玻璃体，呈均一低密度，CT值0-10HU，其前方有一个凸透镜状高密度结构，为晶状体。

2. 视神经：自眼球后部中央至眶尖部，在CT图上表现为宽3-5毫米左右的软组织密度带状结构。由于其走行与CT扫描平面不尽一致，加之眼球运动位置等影响，有时不能在一个平面上显示其全长。在球后冠状切面CT和MRI图像上，视神经位于眼眶中间，呈圆形软组织密度结构。

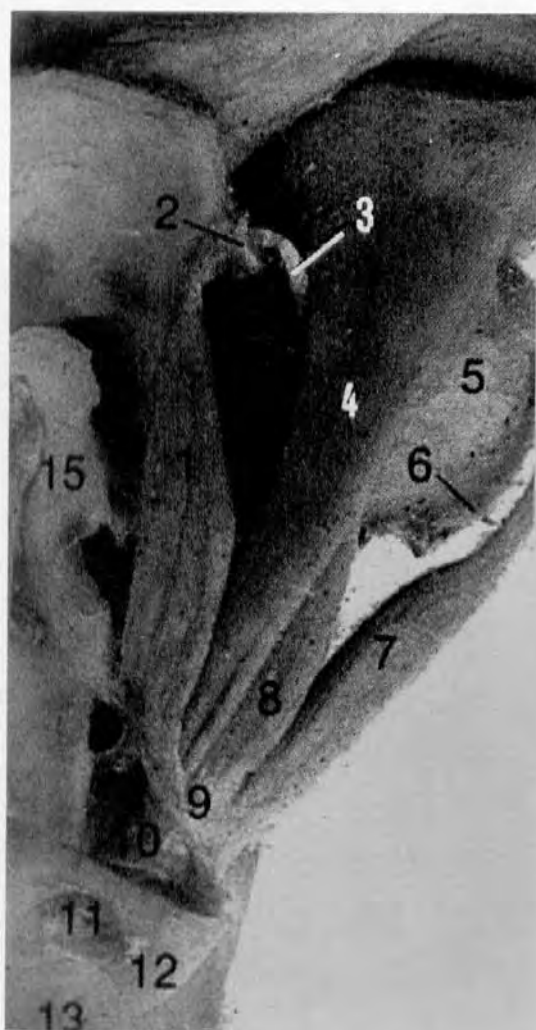
3. 眼外肌：在轴位切面CT图上，内外直肌沿眼眶内外侧壁走行，呈窄带状。上下直肌分别出现在眼眶上、下层面上，较内外直肌略宽，亦呈带状。其中上直肌与提上睑肌两者上下紧贴在一起，在轴位切面CT图上有时区分困难。在冠状切面的CT和MRI图上，内、外、上、下直肌围绕着视神经分居眼眶的

内外上下四个点上，提上睑肌在上直肌上方，较上直肌薄而扁。上斜肌在内直肌的上方，位于眼眶内上方。下斜肌在下直肌的下方。眼外肌均为软组织密度，平均粗4-6毫米，CT值约30-40HU。

4.眼眶内血管：眶内血管以前后走行为主，故在冠状切面上易于显示，而轴位切面仅偶尔可见。眼动脉的分支比较直，有时与视神经斜行交叉，在MRI图上，由于与视神经交叉的血管具有流空效应，有时产生视神经中断的假象。在轴位CT图上，眼上静脉多为迂曲走行，常与上直肌相重叠或位于眼眶上方层面，位于上直肌的旁边，呈弯曲线条状。在冠状切面CT图上，位于上直肌下方或其周围。

5.泪腺：在轴位切面CT图上，泪腺位于外直肌前端眼球附着部的外上方，额骨颧突内侧。因周围骨质结构等的重叠，其境界通常不清楚。在冠状切面CT图上，泪腺恰好位于眼眶外上方的泪腺窝内。其密度高于眼外肌等软组织。

6.眶内脂肪：充填于眼球后方锥形空间内的脂肪是显示眼眶境界和眼外肌等结构的良好背景，为发现眶内病变提供了得天独厚的条件。脂肪CT值在-100HU左右。



## 头部 · 眼眶 1

### 眼外肌上面观人体标本图

- |          |                                   |
|----------|-----------------------------------|
| 1. 上斜肌   | superior oblique muscle           |
| 2. 滑车    | trochlea                          |
| 3. 上斜肌腱  | tendon of superior oblique muscle |
| 4. 提上睑肌  | levator muscle of upper eyelid    |
| 5. 眼球    | globe                             |
| 6. 下斜肌   | inferior oblique muscle           |
| 7. 外直肌   | lateral rectal muscle             |
| 8. 上直肌   | superior rectal muscle            |
| 9. 总腱轮   | tendinous ring                    |
| 10. 视神经  | optic nerve                       |
| 11. 视神经管 | optic canal                       |
| 12. 前床突  | anterior clinoid process          |
| 13. 垂体窝  | pituitary fossa                   |
| 15. 筛窦   | ethmoid sinus                     |

(该图引自 R. M. H. McMinn : HUMAN ANATOMY 并加以修改。)



## 头部 · 眼眶2

### 眼外肌外侧面观人体标本图

4.提上睑肌	levator muscle of upper eyelid	12.前床突	anterior clinoid process
5.眼球	globe	13.垂体窝	pituitary fossa
6.下斜肌	inferior oblique muscle	14.后床突	posterior clinoid process
7.外直肌	lateral rectal muscle	16.下直肌	inferior rectal muscle
8.上直肌	superior rectal muscle		

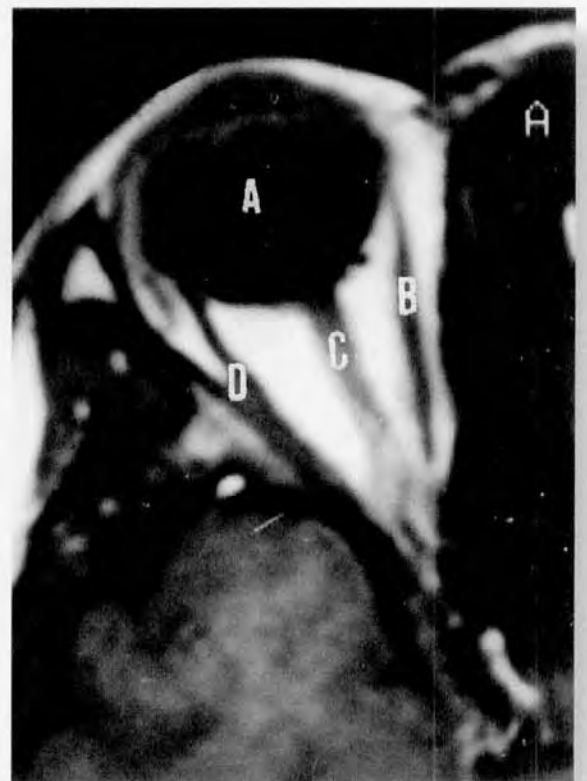
(该图引自R.M.H.McMinn:HUMAN ANATOMY并加以修改。)

## 头部 · 眼眶3

### 视神经水平轴位切面 MRI 图

(T<sub>1</sub>W)

A. 眼球	globe
B. 内直肌	medial rectal muscle
C. 视神经	optic nerve
D. 外直肌	lateral rectal muscle







头部 · 眼眶 4

左侧眼眶经球后冠状  
切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)

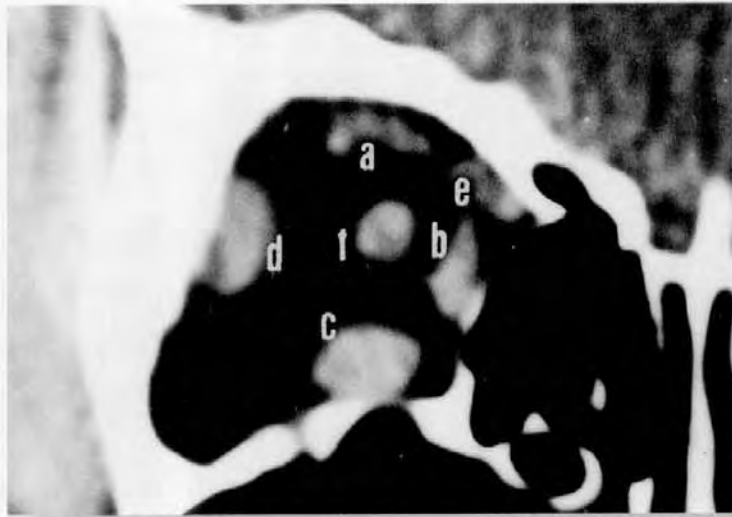
- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| A. 上直肌  | superior rectal muscle  |
| B. 外侧直肌 | lateral rectal muscle   |
| C. 下直肌  | inferior rectal muscle  |
| D. 内侧直肌 | medial rectal muscle    |
| E. 上斜肌  | superior oblique muscle |
| F. 视神经  | optic nerve             |



头部 · 眼眶 5

右侧眼眶经球后冠状  
切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)

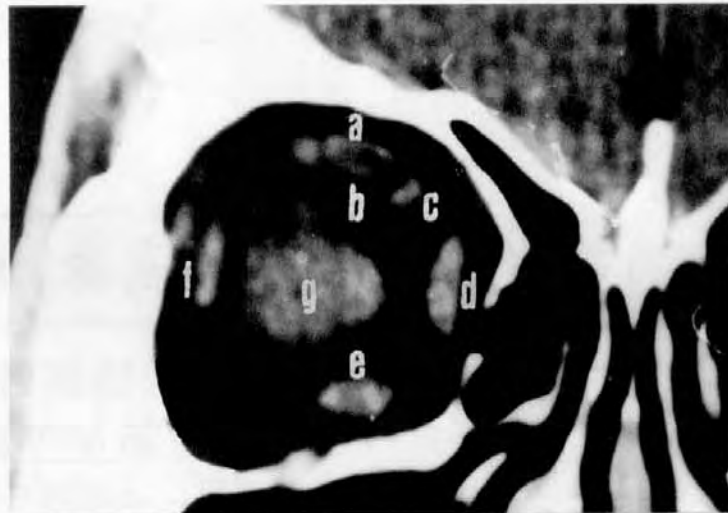
- |         |                                |
|---------|--------------------------------|
| 1. 提上睑肌 | levator muscle of upper eyelid |
| 2. 上直肌  | superior rectal muscle         |
| 3. 外侧直肌 | lateral rectal muscle          |
| 4. 视神经  | optic nerve                    |
| 5. 内侧直肌 | medial rectal muscle           |
| 6. 上斜肌  | superior oblique muscle        |
| 7. 下直肌  | inferior rectal muscle         |
| 8. 眼上静脉 | superior ophthalmic vein       |
| 9. 眼动脉  | ophthalmic artery              |



## 头部 · 眼眶 6

### 经眶尖部冠状切面 CT 图

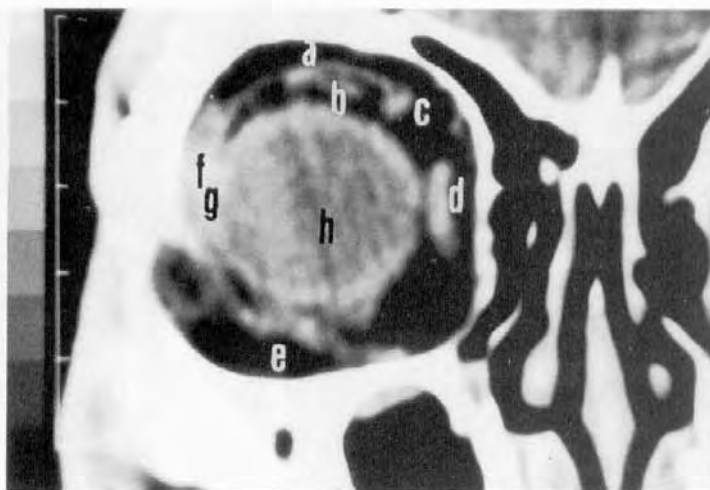
a. 上直肌	superior rectal muscle	d. 外侧直肌	lateral rectal muscle
b. 内侧直肌	medial rectal muscle	e. 上斜肌	superior oblique muscle
c. 下直肌	inferior rectal muscle	f. 视神经	optic nerve



## 头部 · 眼眶 7

### 经眼球后部冠状切面 CT 图

a. 提上睑肌	levator muscle of upper eyelid	e. 下直肌	inferior rectal muscle
b. 上直肌	superior rectal muscle	f. 外侧直肌	lateral rectal muscle
c. 上斜肌	superior oblique muscle	g. 眼球后部	posterior part of globe
d. 内侧直肌	medial rectal muscle		



头部 · 眼眶 8

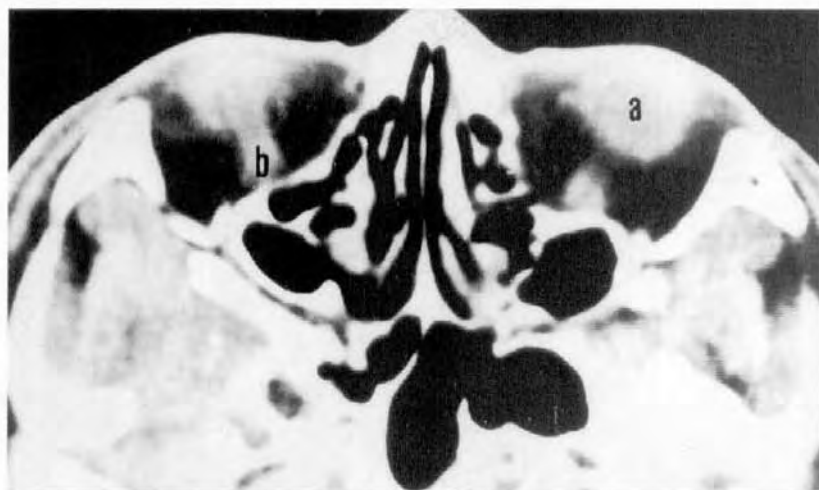
经眼球中部冠状切面 CT 图

- a. 提上睑肌
- b. 上直肌
- c. 上斜肌
- d. 内侧直肌
- e. 下直肌

- levator muscle of upper eyelid
- superior rectal muscle
- superior oblique muscle
- medial rectal muscle
- inferior rectal muscle

- f. 泪腺
- g. 外侧直肌
- h. 眼球

- lacrimal gland
- lateral rectal muscle
- globe

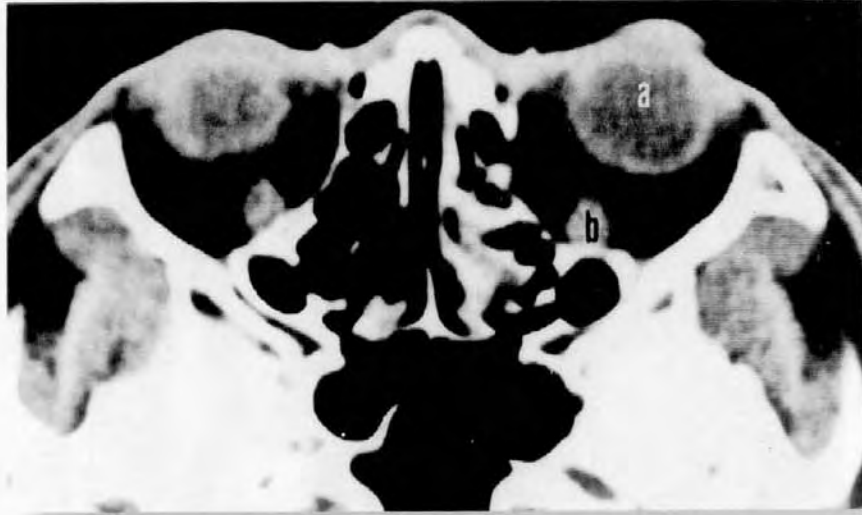


头部 · 眼眶 9

眶底水平轴位切面 CT 图

- a. 眼球下部
- b. 下直肌

- lower part of globe
- inferior rectal muscle



---

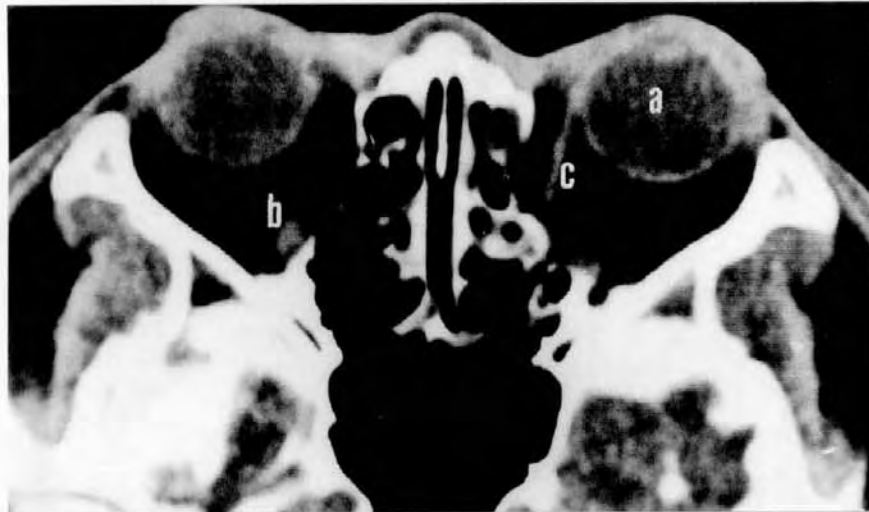
头部 · 眼眶 10

---

前图上方2毫米水平轴位切面CT图

a. 眼球      globe

b. 下直肌      inferior rectal muscle



---

头部 · 眼眶 11

---

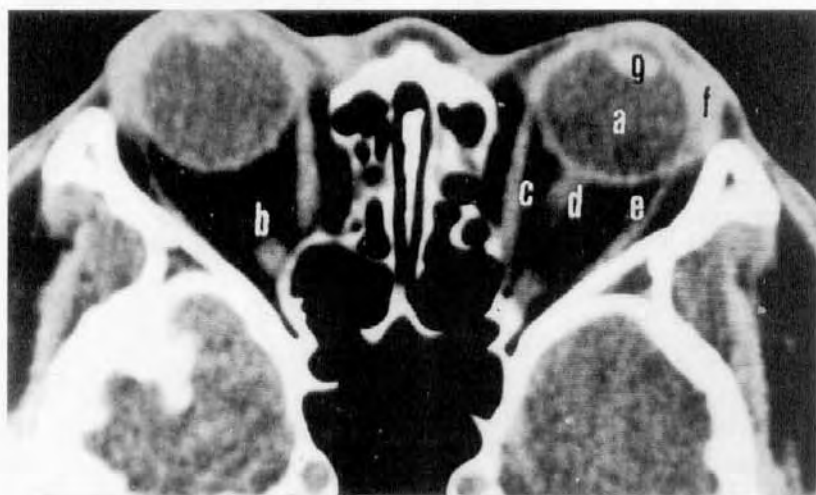
前图上方2毫米水平轴位切面CT图

a. 眼球      globe

c. 内侧直肌      medial rectal muscle

b. 下直肌      inferior rectal muscle

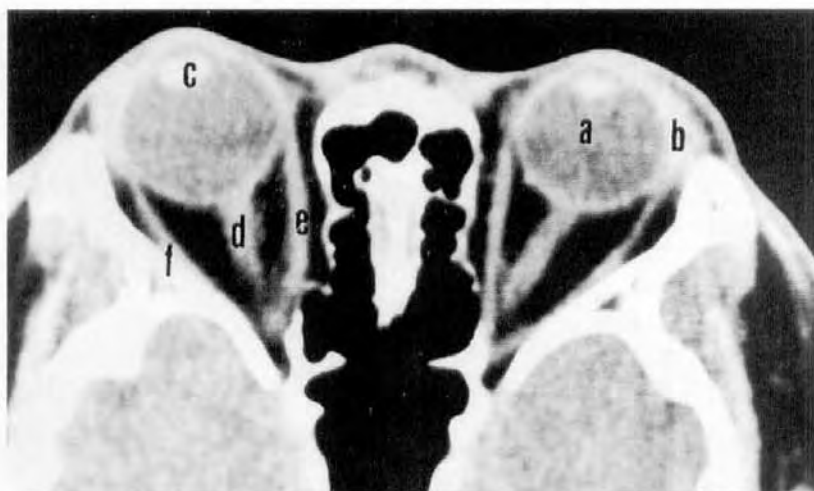




头部 · 眼眶 12

前图上方 2 毫米水平轴位切面 CT 图

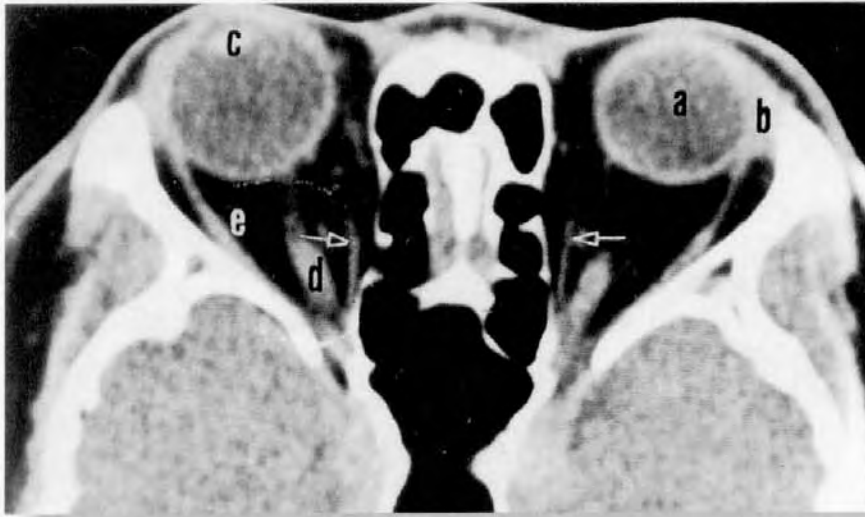
- |         |                        |         |                       |
|---------|------------------------|---------|-----------------------|
| a. 眼球   | globe                  | e. 外侧直肌 | lateral rectal muscle |
| b. 下直肌  | inferior rectal muscle | f. 泪腺   | lacrimal gland        |
| c. 内侧直肌 | medial rectal muscle   | g. 晶体   | lens                  |
| d. 视神经  | optic nerve            |         |                       |



头部 · 眼眶 13

前图上方 2 毫米水平轴位切面 CT 图

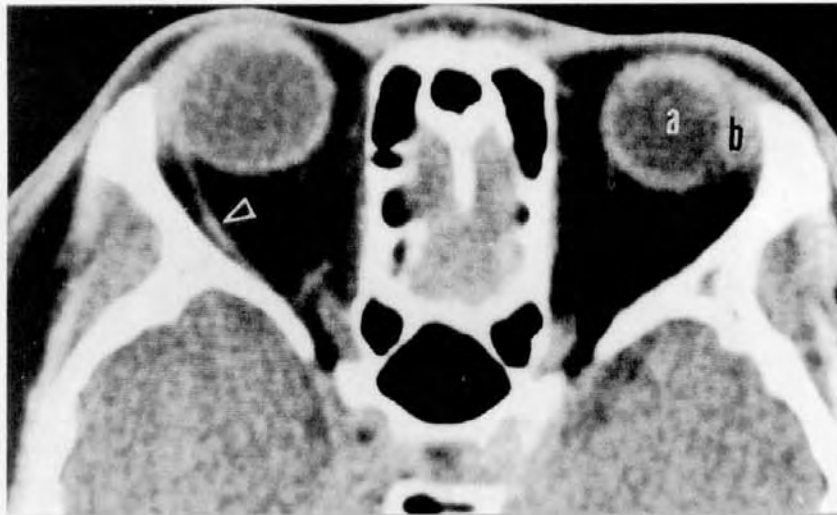
- |       |                |         |                       |
|-------|----------------|---------|-----------------------|
| a. 眼球 | globe          | d. 视神经  | optic nerve           |
| b. 泪腺 | lacrimal gland | e. 内侧直肌 | medial rectal muscle  |
| c. 晶体 | lens           | f. 外侧直肌 | lateral rectal muscle |



头部 · 眼眶 14

前图上方 2 毫米水平轴位切面 CT 图

- |       |                |         |                       |
|-------|----------------|---------|-----------------------|
| a. 眼球 | globe          | d. 视神经  | optic nerve           |
| b. 泪腺 | lacrimal gland | e. 外侧直肌 | lateral rectal muscle |
| c. 晶体 | lens           | 箭: 眼静脉  | ophthalmic vein       |



头部 · 眼眶 15

前图上方 2 毫米水平轴位切面 CT 图

- |       |                |          |                         |
|-------|----------------|----------|-------------------------|
| a. 眼球 | globe          | 空箭头: 上斜肌 | superior oblique muscle |
| b. 泪腺 | lacrimal gland |          |                         |



## 头部 · 眼眶 16

### 前图上方 2 毫米经眼球上部水平轴位切面 CT 图

白箭头：眼静脉

ophthalmic vein

## CT解剖要点6：鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦

鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦均为含气的腔隙或通道。彼此之间互相沟通，在解剖上关系极为密切。

1.鼻腔：鼻腔呈上窄下宽的三角形，被鼻中隔一分为二。鼻中隔前下部伸入鼻腔，为软骨。后上部为筛骨垂直板。上、中、下鼻甲从鼻腔的外侧壁呈卷曲状向内下方伸入鼻腔，使之不完全地被分隔为上、中、下鼻道。其中下鼻甲最大，附着于上颌窦内侧壁，两侧大小可不对称。中、上鼻甲相对较小，附着于筛窦内侧壁上。中鼻甲位置偏前，位于前组筛窦之下。上鼻甲特别短小，位置偏后，位于后组筛窦之下。在轴位切面上有时与筛窦蜂房相混淆。冠状切面CT图像有利于诸鼻甲和鼻道的显示。鼻腔后方向鼻咽腔开放，为后鼻孔。

2.鼻咽腔：鼻咽腔系咽腔最高、最宽大的部分。位于鼻腔下部的后方。前方经后鼻孔与鼻腔相通，后方为咽后壁，上方为蝶窦底壁，下方以软腭与口咽分界。CT上鼻咽腔出现于蝶窦下方至软腭水平。前接后鼻孔，可见鼻中隔、下鼻甲和部分中鼻甲。后为咽后壁软组织，两侧为咽侧壁，在咽鼓管口水平自前向后分别为翼内板、翼内肌、咽鼓管隐窝(咽鼓管咽口)、咽鼓管隆突(圆枕)

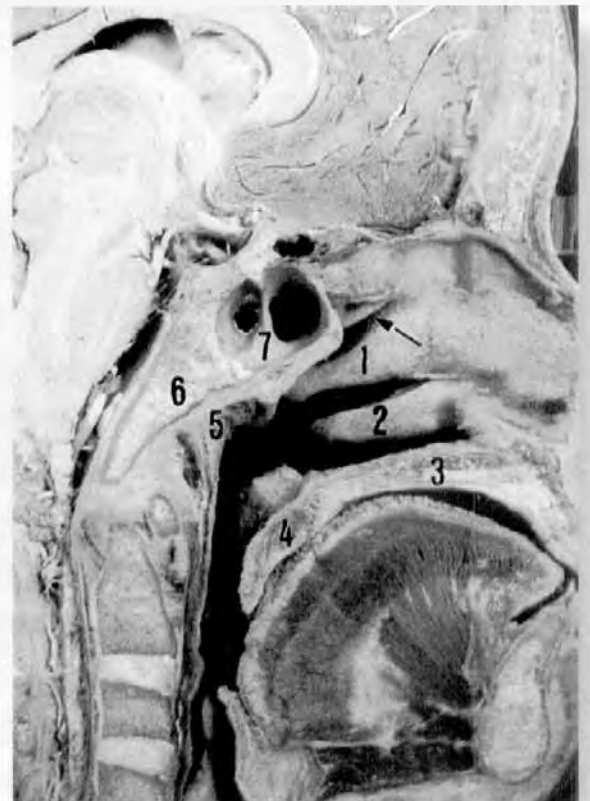
和咽隐窝(Rosenmuller窝)。在不同层面的CT图像上,鼻咽腔呈不同形状。在顶层和底层,鼻咽腔前后径短,呈方形。在其余层面上大致呈长方形。咽隐窝明显时,呈前窄后宽的梯形。如咽隐窝和咽鼓管隐窝均明显时,则呈双梯形。应当注意的是:鼻咽腔在不同的充气 and 运动状态下,其咽隐窝和咽鼓管隐窝的深度和形态可有很大差异。并且两侧可能并不对称。需与病态相区别。

3.副鼻窦:(1)上颌窦成对位于两侧上颌骨内,呈尖向下的三角形完整的含气腔隙。顶为眶下壁,内壁上邻接筛窦。内壁向上逐渐变薄,其后部骨壁不连接处,即上颌窦向中鼻道的开口,有1-2个。因其开口位置较高,引流不畅,易患炎症。(2)筛窦:位于眼眶中下部水平。正常的筛窦气房清晰,骨壁薄如纸,中间有一连续直达蝶窦前壁的骨板为筛骨垂直板。两侧壁为筛骨纸板。下壁形成鼻腔顶。因其壁薄且呈水平位,故轴位CT扫描不能显示。前组筛窦开口于筛骨漏斗,有时开口于鼻额管。中组筛窦开口于中鼻道或筛骨泡上方。后组筛窦开口于上鼻道。(3)蝶窦:蝶窦后方为蝶鞍。与之相适应,蝶窦呈前高后低的形态。其大小和气化程度因人区别较大。窦内可有间隔,如有中隔将窦腔隔开时,则两侧窦腔分别开口于同侧鼻腔的蝶窦隐窝。(4)额窦:大小变化极大,气化过度时可延伸至额骨水平板,即眶顶。其开口位于窦底。借窄小而弯曲的鼻额管开口于筛骨漏斗的前上端,有时直接开口于中鼻道前端。

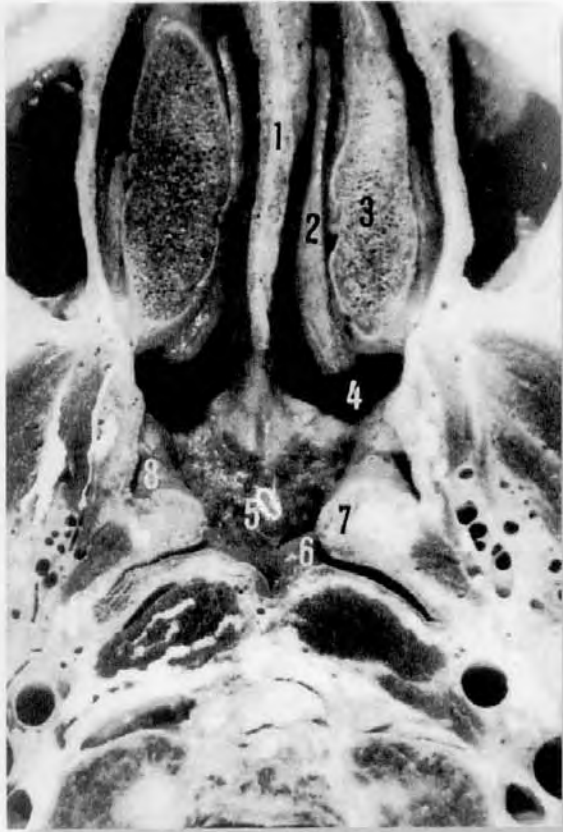
## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 1

### 鼻咽腔正中矢状切面人体标本图

- |          |                                     |
|----------|-------------------------------------|
| 1. 中鼻甲   | middle nasal concha                 |
| 2. 下鼻甲   | inferior nasal concha               |
| 3. 硬腭    | hard palate                         |
| 4. 软腭    | soft palate                         |
| 5. 鼻咽顶后壁 | superoposterior wall of nasopharynx |
| 6. 斜坡    | clivus                              |
| 7. 蝶窦    | sphenoid sinus                      |
| 箭: 上鼻甲   | superior nasal concha               |





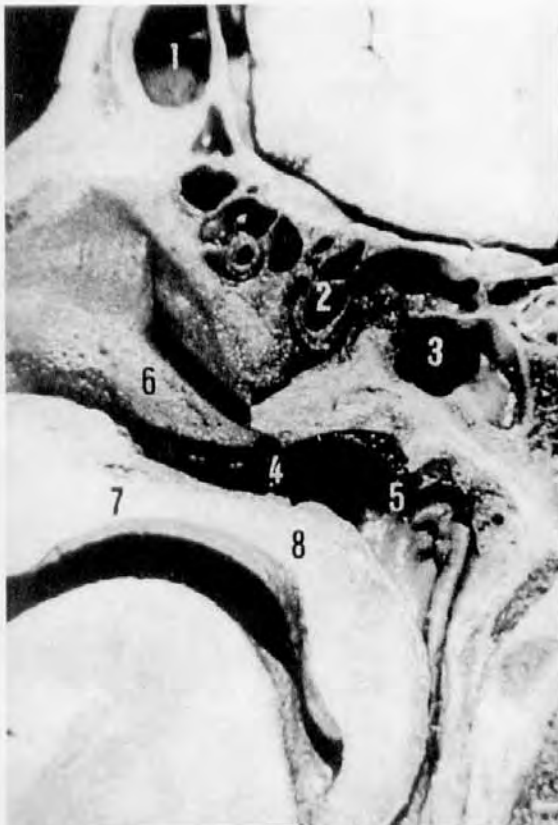


## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 2

### 经鼻腔轴位切面人体标本图

- |          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| 1. 鼻中隔   | nasal septum                         |
| 2. 中鼻甲   | middle nasal concha                  |
| 3. 下鼻甲   | inferior nasal concha                |
| 4. 后鼻孔   | posterior nasal aperture             |
| 5. 鼻咽腔   | nasopharynx                          |
| 6. 咽隐窝   | Rosenmullers fossa/pharyngeal recess |
| 7. 圆枕    | torus tubarius                       |
| 8. 咽鼓管隐窝 | pharyngeal opening of auditory tube  |

注:咽隐窝又有侧隐窝,Rosenmullers氏窝等名称。



## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 3

### 鼻咽腔正中矢状切面人体标本图

- |        |                          |
|--------|--------------------------|
| 1. 额窦  | frontal sinus            |
| 2. 筛窦  | ethmoid sinus            |
| 3. 蝶窦  | sphenoid sinus           |
| 4. 后鼻孔 | posterior nasal aperture |
| 5. 鼻咽腔 | nasopharynx              |
| 6. 下鼻甲 | inferior nasal concha    |
| 7. 硬腭  | hard palate              |
| 8. 软腭  | soft palate              |

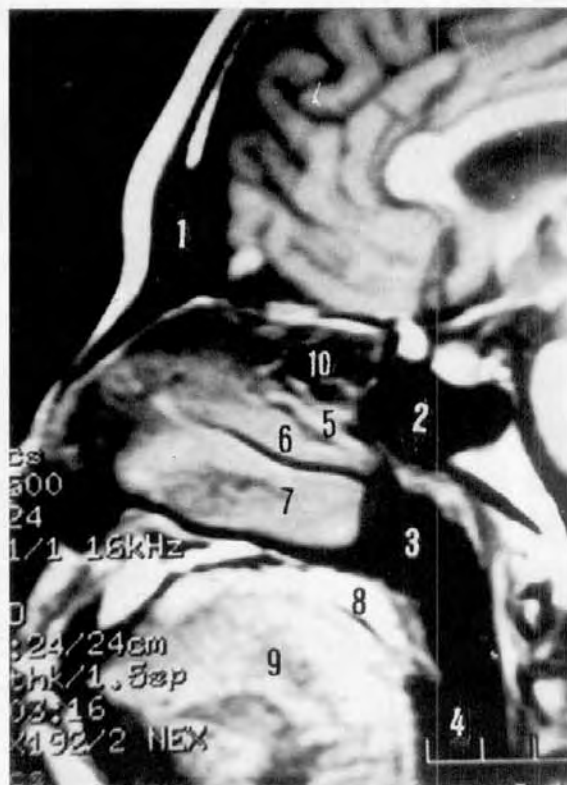
---

## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 4

---

### 鼻咽腔正中矢状切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)

- |        |                       |
|--------|-----------------------|
| 1. 额窦  | frontal sinus         |
| 2. 蝶窦  | sphenoid sinus        |
| 3. 鼻咽腔 | nasopharynx           |
| 4. 口咽  | oropharynx            |
| 5. 上鼻甲 | superior nasal concha |
| 6. 中鼻甲 | middle nasal concha   |
| 7. 下鼻甲 | inferior nasal concha |
| 8. 软腭  | soft palate           |
| 9. 舌   | tongue                |
| 10. 筛窦 | ethmoid sinus         |



---

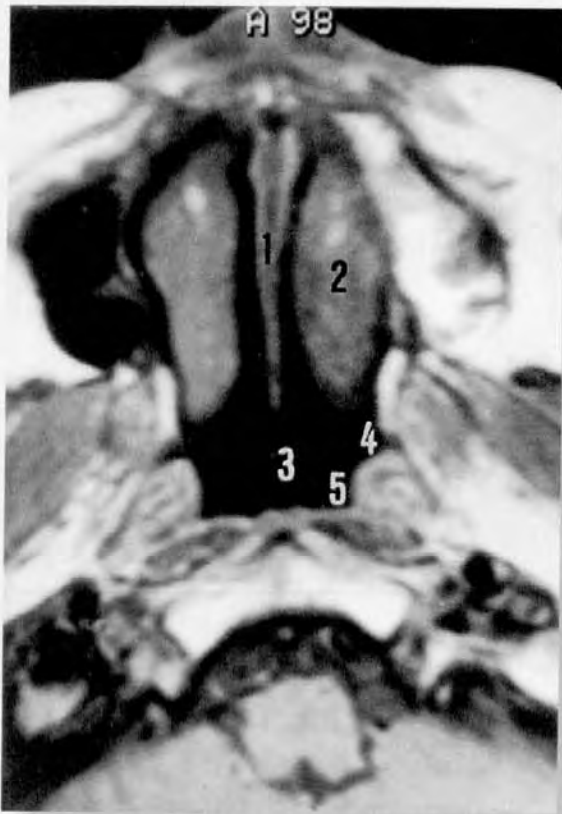
## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 5

---

### 鼻咽上部水平轴位切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)

- |         |                           |
|---------|---------------------------|
| 1. 鼻中隔  | nasal septum              |
| 2. 中鼻甲  | middle nasal concha       |
| 3. 鼻咽上部 | upper part of nasopharynx |
| 4. 上颌窦  | maxillary sinus           |

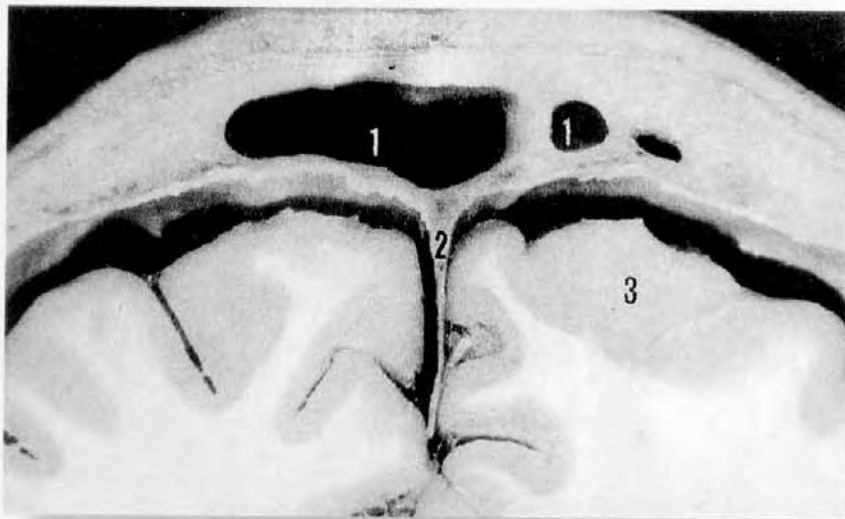




头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 6

鼻咽下部水平轴位切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)

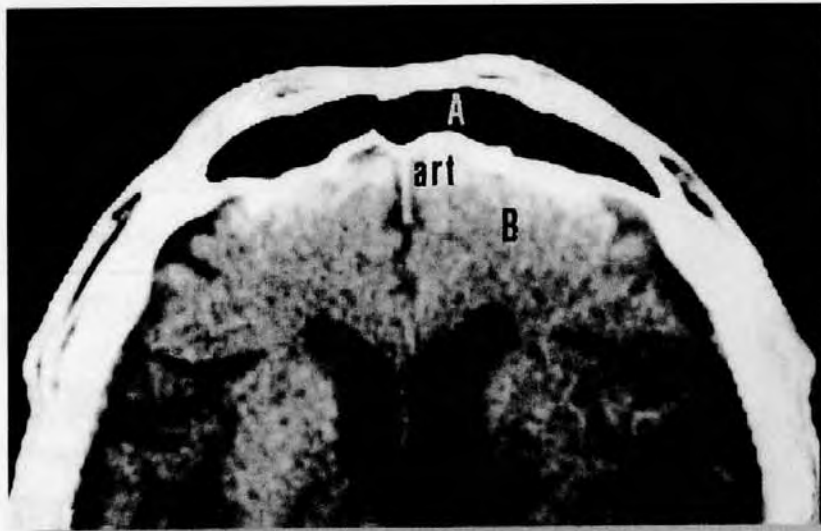
- |          |                         |
|----------|-------------------------|
| 1. 鼻中隔   | nasal septum            |
| 2. 下鼻甲   | inferior nasal concha   |
| 3. 鼻咽腔   | nasopharynx             |
| 4. 咽鼓管隐窝 | recess of auditory tube |
| 5. 咽隐窝   | Rosenmullers fossa      |



头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 7

经额窦水平轴位切面人体标本图

- |        |               |       |              |
|--------|---------------|-------|--------------|
| 1. 额窦  | frontal sinus | 3. 额叶 | frontal lobe |
| 2. 大脑镰 | falx cerebri  |       |              |



## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 8

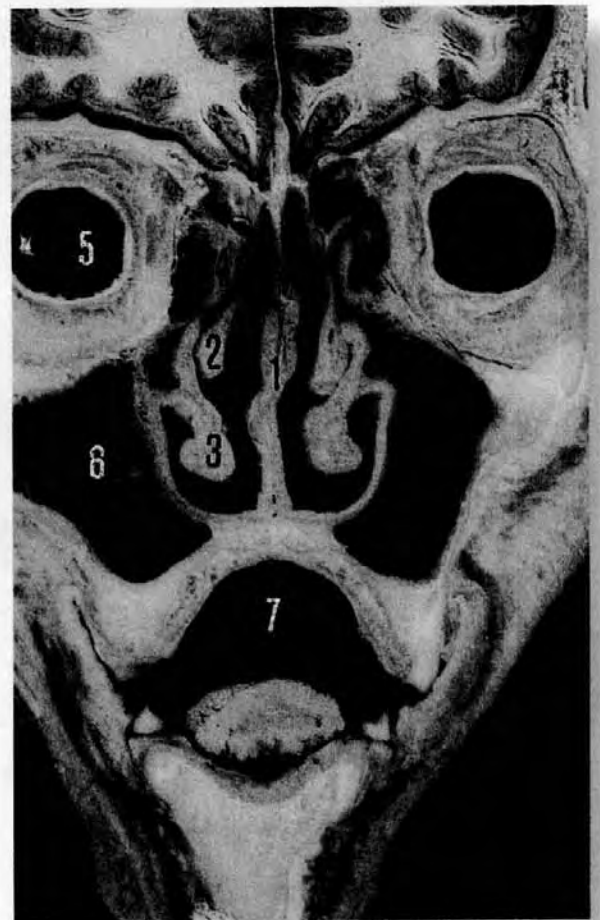
### 经额窦水平轴位切面 CT 图

A. (发育很大的) 额窦      frontal sinus      B. 额叶      frontal lobe  
 art: 额极表面因骨质与额窦内气体间反差所致致密带状伪影, 应与脑出血等异常改变相区别。

## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 9

### 经鼻腔冠状切面人体标本图

- |        |                       |
|--------|-----------------------|
| 1. 鼻中隔 | nasal septum          |
| 2. 中鼻甲 | middle nasal concha   |
| 3. 下鼻甲 | inferior nasal concha |
| 4. 筛窦  | ethmoid sinus         |
| 5. 眼球  | globe                 |
| 6. 上颌窦 | maxillary sinus       |
| 7. 口腔  | oral cavity           |







## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 10

### 筛窦下方水平轴位切面 CT 图

A. 筛骨垂直板

perpendicular plate of  
ethmoid bone

C. 后组筛窦

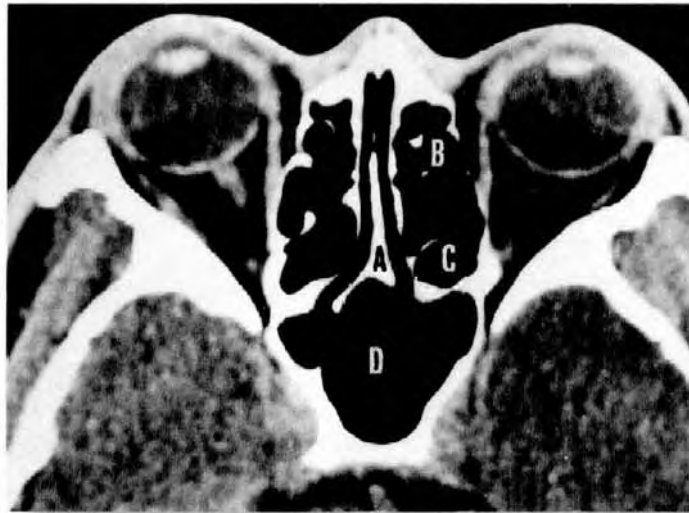
posterior ethmoid sinus

B. 前组筛窦

anterior ethmoid sinus

D. 蝶窦

sphenoid sinus



## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 11

### 筛窦上方水平轴位切面 CT 图

A. 筛骨垂直板

perpendicular plate of  
ethmoid bone

C. 后组筛窦

posterior ethmoid sinus

B. 前组筛窦

anterior ethmoid sinus

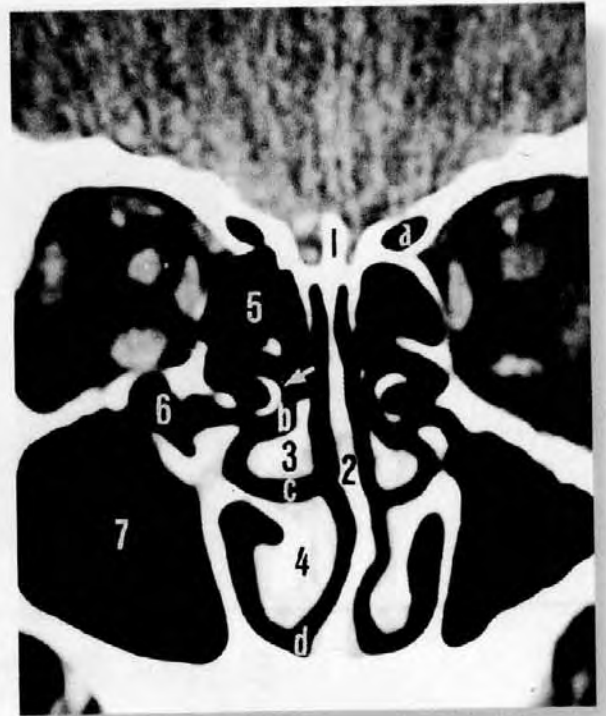
D. 蝶窦

sphenoid sinus

## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 12

### 经鼻腔后部冠状切面 CT 图

- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| 1. 鸡冠   | crista galli            |
| 2. 鼻中隔  | nasal septum            |
| 3. 中鼻甲  | middle nasal concha     |
| 4. 下鼻甲  | inferior nasal concha   |
| 5. 筛窦   | ethmoid sinus           |
| 6. 后组筛窦 | posterior ethmoid sinus |
| 7. 上颌窦  | maxillary sinus         |
| a. 额窦   | frontal sinus           |
| b. 上鼻道  | superior nasal meatus   |
| c. 中鼻道  | middle nasal meatus     |
| d. 下鼻道  | inferior nasal meatus   |
| 箭: 上鼻甲  | superior nasal concha   |

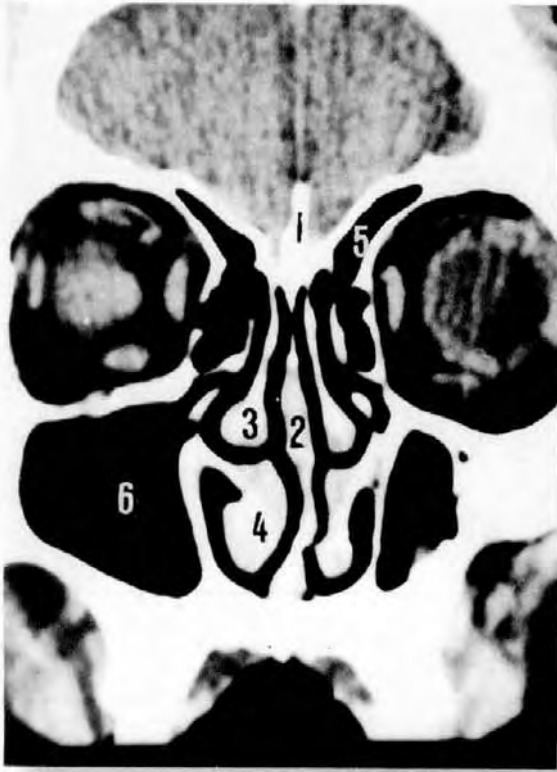


## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 13

### 经鼻腔中部冠状切面 CT 图

- |                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| 1. 鸡冠              | crista galli               |
| 2. 中鼻甲             | middle nasal concha        |
| 3. 下鼻甲             | inferior nasal concha      |
| 4. 筛窦              | ethmoid sinus              |
| 5. 上颌窦             | maxillary sinus            |
| 6. 额窦              | frontal sinus              |
| 箭: 上颌窦开口<br>(于中鼻道) | opening of maxillary sinus |





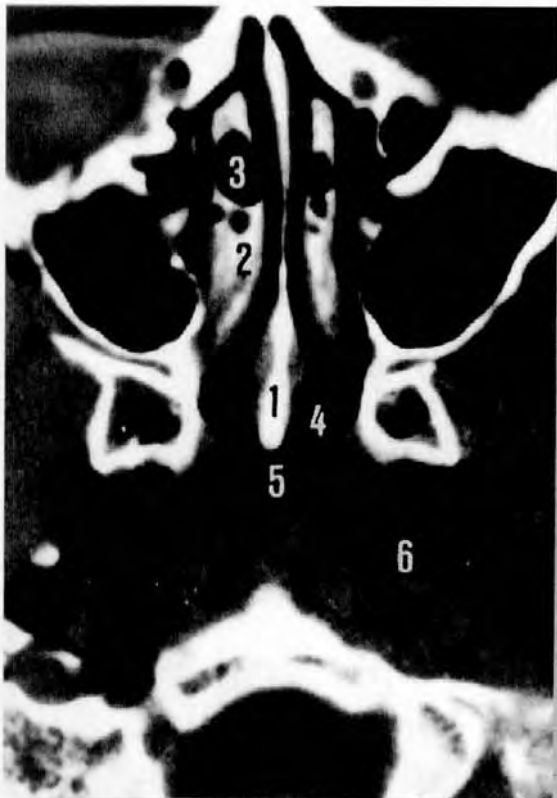

---

## 头部·鼻腔、鼻咽腔和 副鼻窦 14

---

### 经鼻腔前部冠状切面 CT 图

- |        |                       |
|--------|-----------------------|
| 1. 鸡冠  | crista galli          |
| 2. 鼻中隔 | nasal septum          |
| 3. 中鼻甲 | middle nasal concha   |
| 4. 下鼻甲 | inferior nasal concha |
| 5. 额窦  | frontal sinus         |
| 6. 上颌窦 | maxillary sinus       |



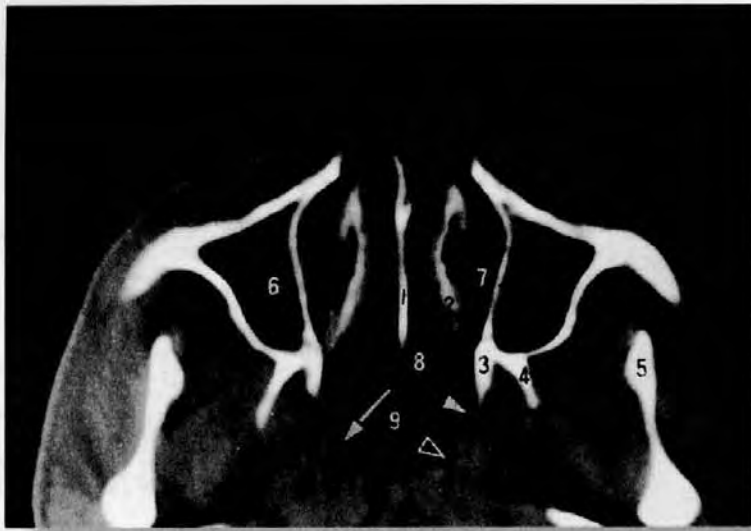

---

## 头部·鼻腔、鼻咽腔和 副鼻窦 15

---

### 鼻咽腔上部水平轴位切面 CT 图之一

- |          |  |
|----------|--|
| 1. 鼻中隔   | nasal septum                           |
| 2. 中鼻甲   | middle nasal concha                    |
| 3. 筛窦小泡  | small vesicle of<br>ethmoid sinus      |
| 4. 后鼻孔   | posterior nasal aperture               |
| 5. 上部鼻咽腔 | upper part of<br>nasopharyngeal cavity |
| 6. 咽隐窝   | pharyngeal recess                      |



## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 16

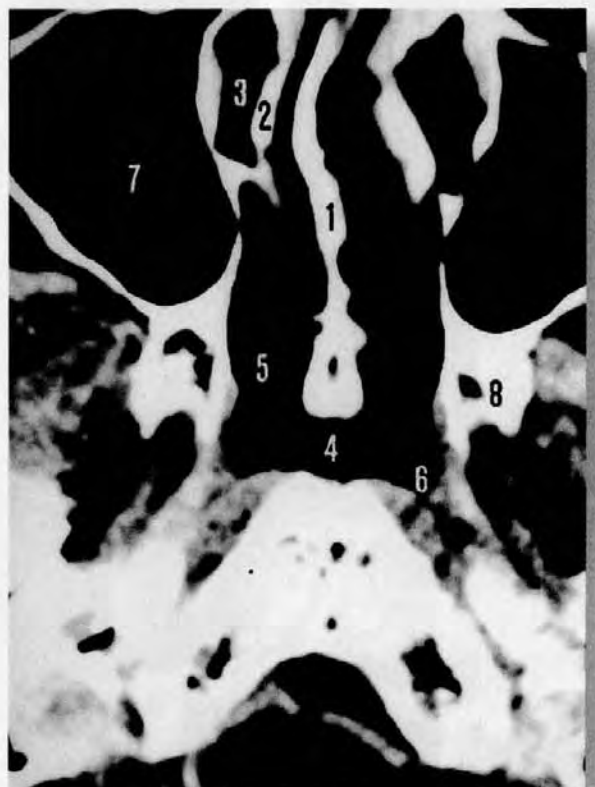
### 鼻咽腔上部水平轴位切面 CT 图之二

1. 鼻中隔	nasal septum	7. 中鼻道	meddle nasal meatus
2. 中鼻甲	middle nasal concha	8. 后鼻孔	posterior nasal aperture
3. 翼内板	medial pterygoid plate	9. 鼻咽腔	nasopharyngeal cavity
4. 翼外板	lateral pterygoid plate	空箭头：咽隐窝	pharyngeal recess
5. 下颌骨升支	ascending ramus of mandible	白箭头：咽鼓管隐窝	recess of auditory tube
6. 上颌窦	maxillary sinus	箭：圆枕	torus

## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 17

### 鼻咽腔上部水平轴位切面 CT 图之三

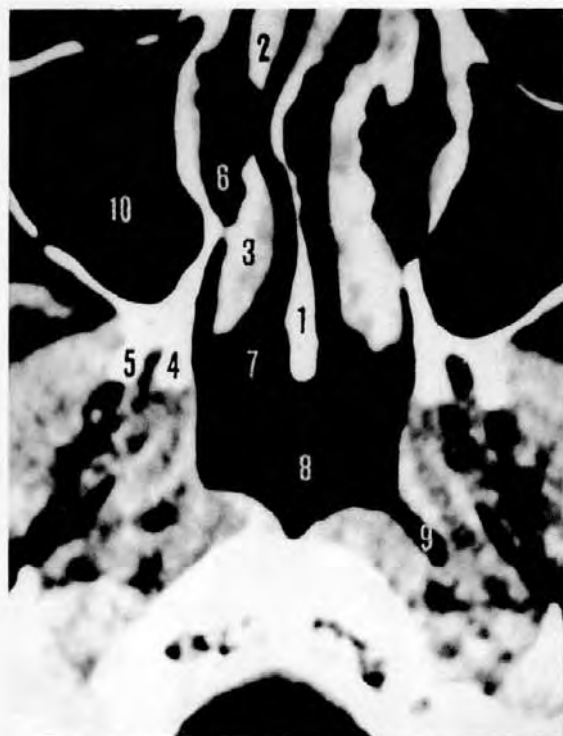
1. 鼻中隔	nasal septum
2. 上鼻甲	superior nasal concha
3. 上鼻道	superior nasal meatus
4. 鼻咽腔	nasopharyngeal cavity
5. 后鼻孔	posterior nasal aperture
6. 咽隐窝	pharyngeal recess
7. 上颌窦	maxillary sinus
8. 翼突	pterygoid process



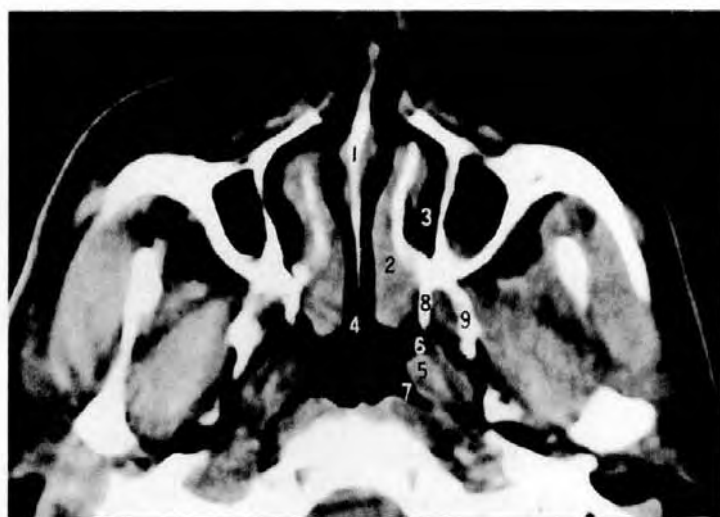


## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 18

### 鼻咽腔上部水平轴位切面 CT 图之四



- |         |                          |
|---------|--------------------------|
| 1. 鼻中隔  | nasal septum             |
| 2. 上鼻甲  | superior nasal concha    |
| 3. 中鼻甲  | middle nasal concha      |
| 4. 翼内板  | medial pterygoid plate   |
| 5. 翼外板  | lateral pterygoid plate  |
| 6. 中鼻道  | middle nasal meatus      |
| 7. 后鼻孔  | posterior nasal aperture |
| 8. 鼻咽腔  | nasopharyngeal cavity    |
| 9. 咽隐窝  | pharyngeal recess        |
| 10. 上颌窦 | maxillary sinus          |



## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 19

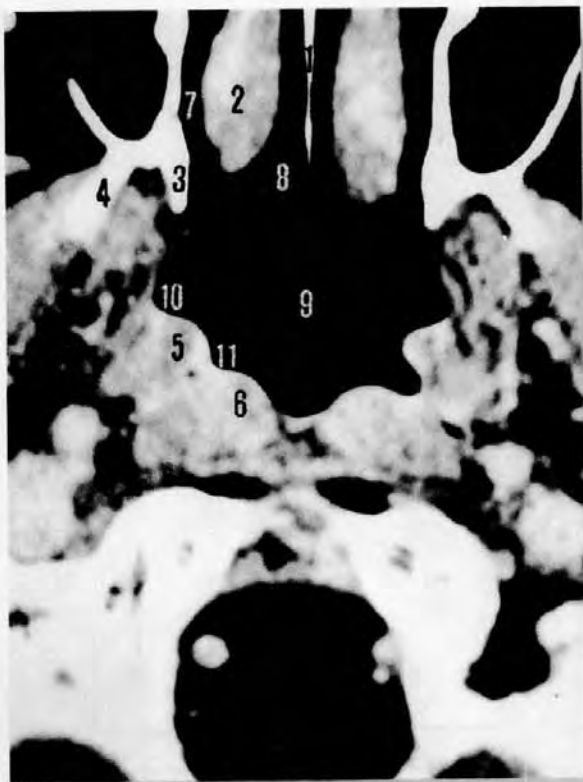
### 鼻咽腔下部水平轴位切面 CT 图之一

- |        |                          |          |                         |
|--------|--------------------------|----------|-------------------------|
| 1. 鼻中隔 | nasal septum             | 6. 咽鼓管隐窝 | recess of auditory tube |
| 2. 下鼻甲 | inferior nasal concha    | 7. 咽隐窝   | pharyngeal recess       |
| 3. 下鼻道 | inferior nasal meatus    | 8. 翼内板   | medial pterygoid plate  |
| 4. 后鼻孔 | posterior nasal aperture | 9. 翼外板   | lateral pterygoid plate |
| 5. 圆枕  | torus                    |          |                         |

## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 20

### 鼻咽腔下部水平轴位切面 CT图之二

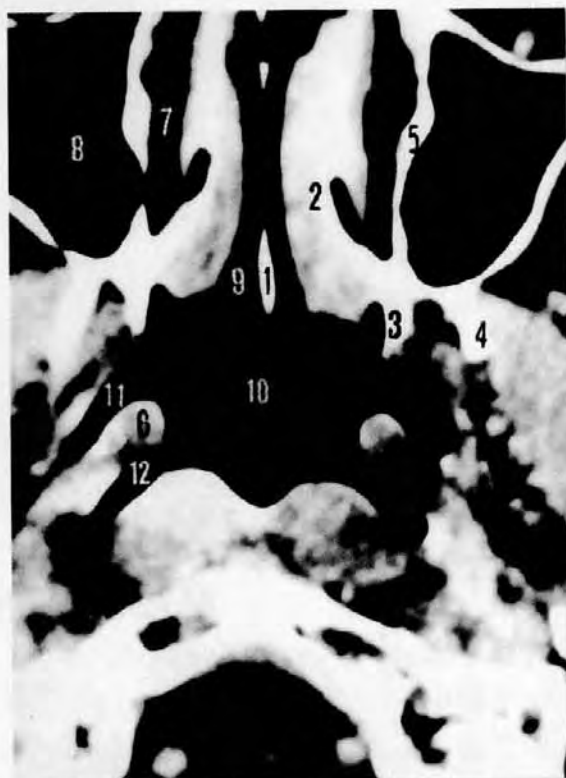
- |           |                          |
|-----------|--------------------------|
| 1. 鼻中隔    | nasal septum             |
| 2. 下鼻甲    | inferior nasal concha    |
| 3. 翼内板    | medial pterygoid plate   |
| 4. 翼外板    | lateral pterygoid plate  |
| 5. 圆枕     | torus                    |
| 6. 椎前肌    | prevertebral muscle      |
| 7. 下鼻道    | inferior nasal meatus    |
| 8. 后鼻孔    | posterior nasal aperture |
| 9. 鼻咽腔    | nasopharyngeal cavity    |
| 10. 咽鼓管隐窝 | recess of auditory tube  |
| 11. 咽隐窝   | pharyngeal recess        |



## 头部·鼻腔、鼻咽腔和副鼻窦 21

### 鼻咽腔下部水平轴位切面 CT图之三

- |           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| 1. 鼻中隔    | nasal septum                   |
| 2. 下鼻甲    | inferior nasal concha          |
| 3. 翼内板    | medial pterygoid plate         |
| 4. 翼外板    | lateral pterygoid plate        |
| 5. 上颌窦内侧壁 | medial wall of maxillary sinus |
| 6. 圆枕     | torus                          |
| 7. 下鼻道    | inferior nasal meatus          |
| 8. 上颌窦    | maxillary sinus                |
| 9. 后鼻孔    | posterior nasal aperture       |
| 10. 鼻咽腔   | nasopharyngeal cavity          |
| 11. 咽鼓管隐窝 | recess of auditory tube        |
| 12. 咽隐窝   | pharyngeal recess              |



## CT解剖要点7：腮腺

腮腺是唾液腺中最大的一对。正常时其质地柔软，重约15-30克。位于外耳道前下方的下颌后窝内，其前界为咬肌和下颌骨升支，后界为胸锁乳突肌，外侧为皮肤，皮下组织和腮腺咬肌筋膜，内侧为颈内动静脉、茎突等。这些结构构成了“腮腺床”。面神经、耳颞神经、颈外动脉等穿行于腮腺组织。在CT上腮腺因含脂肪成分较多所以密度较低，CT值介于肌肉和脂肪之间，约为-25~-10HU。两侧腮腺对称地位于两侧下颌后窝内，大致呈外宽内窄的楔形。浅部比较扁平、宽大，向上伸延至颧弓水平，向前覆盖咬肌后部，向后包绕胸锁乳突肌的前缘。上下约占4厘米层面。深部突入下颌后窝内，称下颌后突部。向内伸入至咽旁间隙乃至咽侧壁，有时可与翼内肌接触。腮腺内可见下颌后静脉、面神经及其分支等呈小点状致密阴影。下颌后静脉位于下颌骨升支后方，最清楚，可作为腮腺深浅部的分界标志。造影增强后，这些血管成分显示更为清楚。



### 头部·腮腺 1

#### 腮腺侧面观人体标本图

- |          |                                 |   |                         |
|----------|---------------------------------|---|-------------------------|
| 1. 咬肌    | masseter                        | 5. 副腮腺                                    | accessory parotid gland |
| 2. 面神经颊支 | buccal branches of facial nerve | (该图引自 R.M.H.MCMinn:HUMAN ANATOMY, 并加以修改。) |                         |
| 3. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle      |   |                         |
| 4. 腮腺    | parotid gland                   |   |                         |

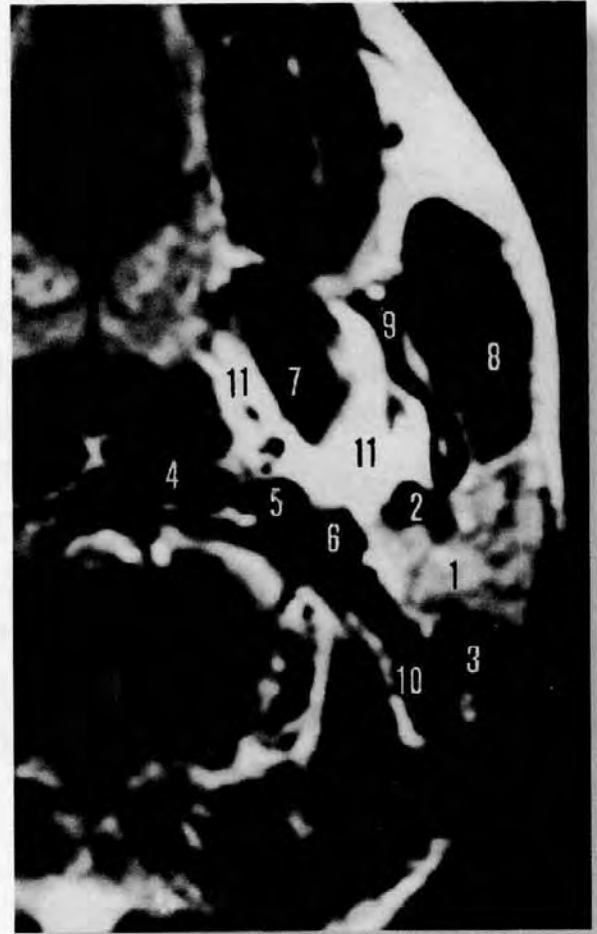
---

## 头部 · 腮腺 2

---

### 腮腺轴位切面 MRI 图之一 (T<sub>1</sub>W)

- |          |                             |
|----------|-----------------------------|
| 1. 腮腺    | parotid gland               |
| 2. 颈外静脉  | external jugular vein       |
| 3. 乳突    | mastoid process             |
| 4. 颈长肌   | long muscle of neck         |
| 5. 颈内动脉  | internal carotid artery     |
| 6. 颈内静脉  | internal jugular vein       |
| 7. 翼突肌   | pterygoid muscle            |
| 8. 咬肌    | masseter                    |
| 9. 下颌骨升支 | ascending ramus of mandible |
| 10. 中斜角肌 | middle scalene muscle       |
| 11. 咽旁间隔 | parapharyngeal space        |



---

## 头部 · 腮腺 3

---

### 腮腺轴位切面 MRI 图之二 (T<sub>1</sub>W)

- |           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| 1. 腮腺     | parotid gland               |
| 2. 颈外静脉   | external jugular vein       |
| 3. 乳突     | mastoid process             |
| 4. 颈长肌    | long muscle of neck         |
| 5. 颈内动脉   | internal carotid artery     |
| 6. 颈内静脉   | internal jugular vein       |
| 7. 翼突肌    | pterygoid muscle            |
| 8. 咬肌     | masseter                    |
| 9. 下颌骨升支  | ascending ramus of mandible |
| 10. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle  |
| 11. 咽旁间隙  | parapharyngeal space        |
| 箭: 下颌后静脉  | retromandibular vein        |







## 头部 · 腮腺 4

### 腮腺轴位切面 CT 图之一

- |           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| 1. 腮腺     | parotid gland                       |
| 2. 颈外静脉   | external jugular vein               |
| 3. 咽旁间隙   | parapharyngeal space                |
| 4. 颈长肌    | long muscle of neck                 |
| 5. 颈内动脉   | internal carotid artery             |
| 6. 颈内静脉   | internal jugular vein               |
| 7. 翼突肌    | pterygoid muscle                    |
| 8. 咬肌     | masseter                            |
| 9. 下颌骨升支  | ascending ramus of mandible         |
| 10. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle          |
| 11. 二腹肌后腹 | posterior belly of digastric muscle |

白箭头: 下颌后静脉 retromandibular vein



## 头部 · 腮腺 5

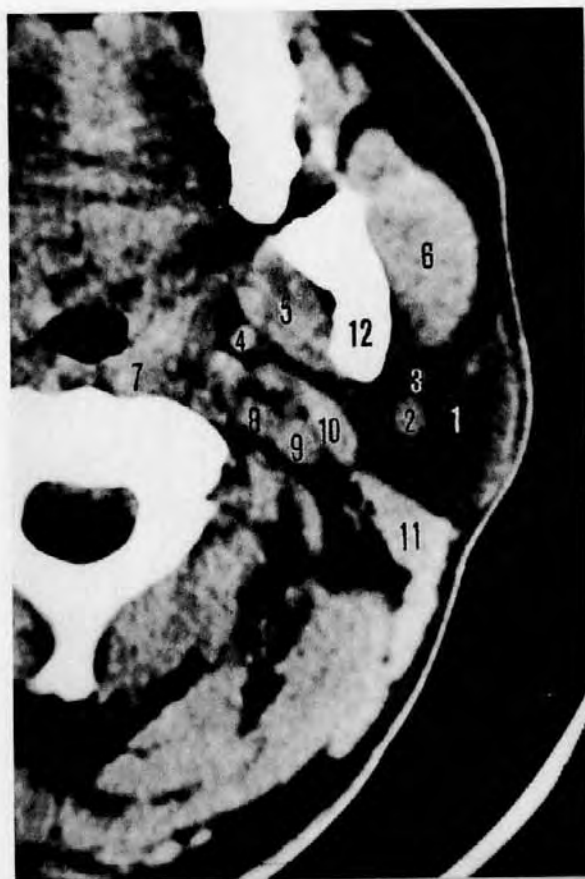
### 腮腺轴位切面 CT 图之二

- |           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| 1. 腮腺     | parotid gland                       |
| 2. 颈外静脉   | external jugular vein               |
| 3. 下颌后静脉  | retromandibular vein                |
| 4. 舌骨大角   | greater cornu of hyoid bone         |
| 5. 翼突肌    | pterygoid muscle                    |
| 6. 咬肌     | masseter                            |
| 7. 颈长肌    | long muscle of neck                 |
| 8. 颈内动脉   | internal carotid artery             |
| 9. 颈内静脉   | internal jugular vein               |
| 10. 二腹肌后腹 | posterior belly of digastric muscle |
| 11. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle          |
| 12. 下颌骨升支 | ascending ramus of mandible         |

## 头部 · 腮腺 6

### 腮腺轴位切面 CT 图之三

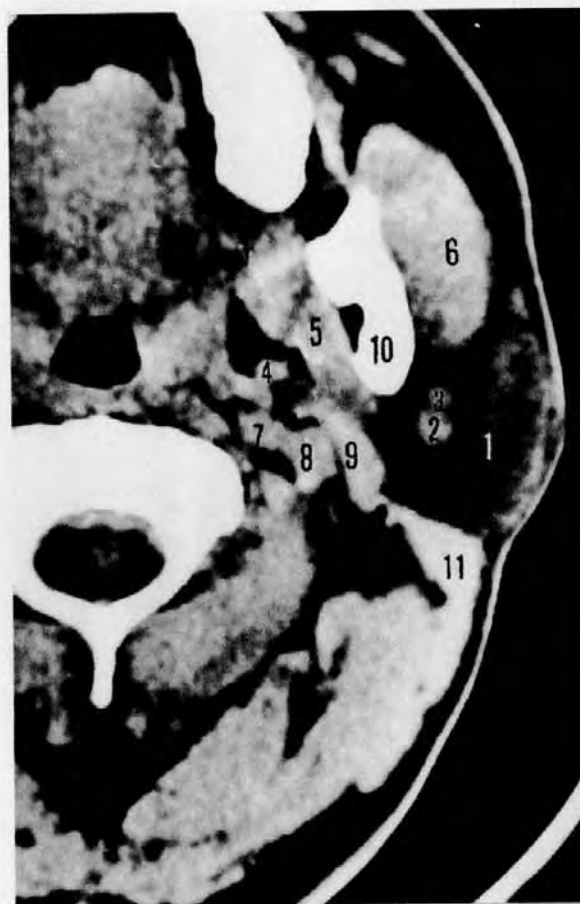
- |           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| 1. 腮腺     | parotid gland                       |
| 2. 颈外静脉   | external jugular vein               |
| 3. 下颌后静脉  | retromandibular vein                |
| 4. 舌骨大角   | greater cornu of hyoid bone         |
| 5. 翼突肌    | pterygoid muscle                    |
| 6. 咬肌     | masseter                            |
| 7. 颈长肌    | long muscle of neck                 |
| 8. 颈内动脉   | internal carotid artery             |
| 9. 颈内静脉   | internal jugular vein               |
| 10. 二腹肌后腹 | posterior belly of digastric muscle |
| 11. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle          |
| 12. 下颌骨升支 | ascending ramus of mandible         |



## 头部 · 腮腺 7

### 腮腺轴位切面 CT 图之四

- |           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| 1. 腮腺     | parotid gland                       |
| 2. 颈外静脉   | external jugular vein               |
| 3. 下颌后静脉  | retromandibular vein                |
| 4. 舌骨大角   | greater cornu of hyoid bone         |
| 5. 翼突肌    | pterygoid muscle                    |
| 6. 咬肌     | masseter                            |
| 7. 颈内动脉   | internal carotid artery             |
| 8. 颈内静脉   | internal jugular vein               |
| 9. 二腹肌后腹  | posterior belly of digastric muscle |
| 10. 下颌骨升支 | ascending ramus of mandible         |
| 11. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle          |





## 头部 · 腮腺 8

### 腮腺轴位切面 CT 图之五

- |           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| 1. 腮腺     | parotid gland                       |
| 2. 咽旁间隙   | parapharyngeal space                |
| 3. 颈外静脉   | external jugular vein               |
| 4. 下颌骨升支  | ascending ramus of mandible         |
| 5. 翼外板    | lateral pterygoid plate             |
| 6. 翼突肌    | pterygoid muscle                    |
| 7. 舌骨大角   | greater cornu of hyoid bone         |
| 8. 颈内动脉   | internal carotid artery             |
| 9. 颈内静脉   | internal jugular vein               |
| 10. 二腹肌后腹 | posterior belly of digastric muscle |
| 11. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle          |
| 12. 咬肌    | masseter                            |



## 头部 · 腮腺 9

### 腮腺轴位切面 CT 图之六

- |            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| 1. 腮腺      | parotid gland                       |
| 2. 咽旁间隙    | parapharyngeal space                |
| 3. 下颌骨升支   | ascending ramus of mandible         |
| 4. 翼外板     | lateral pterygoid plate             |
| 5. 翼突肌     | pterygoid muscle                    |
| 6. 咬肌      | masseter                            |
| 7. 舌骨大角    | greater cornu of hyoid bone         |
| 8. 颈内动脉    | internal carotid artery             |
| 9. 颈内静脉    | internal jugular vein               |
| 10. 二腹肌后腹  | posterior belly of digastric muscle |
| 11. 胸锁乳突肌  | sternocleidomastoid muscle          |
| 空箭头: 颈外静脉  | external jugular vein               |
| 白箭头: 下颌后静脉 | retromandibular vein                |



## CT解剖要点8：耳

耳的结构比较复杂，CT，特别是高分辨力CT(HRCT)为耳部细小结构的识别提供了良好的图像。耳分外耳、中耳、内耳三部分。

1.外耳：除了耳郭以外，CT上主要观察的是骨性外耳道。外耳道呈含气的管状低密度影。骨性外耳道前壁的前方为颞颌关节，后壁后方为乳突蜂房，外侧对外开放，内侧以鼓膜与中耳为界。在CT图像上，鼓膜为联结外耳道前后壁鼓棘间的线条状软组织影，厚约1毫米，平直或轻度向内呈弧形凹陷。

2.中耳：中耳由鼓室、乳突窦和咽鼓管组成。(1)鼓室：鼓室分上、中、下鼓室三部分。中鼓室位于外耳道平面，最为宽大。内侧壁上覆盖着耳蜗的骨性隆起为鼓岬。外侧为鼓膜。后方内侧有蜗窗等结构。上下方分别为上下鼓室。上鼓室又称鼓室上隐窝，位于内听道水平，其高度在鼓膜上缘以上。上下径约为6毫米左右。上鼓室借其上方的鼓室盖与颅腔相邻。下鼓室位于外耳道层面以下，前内侧为咽鼓管，呈管状低密度影走向前内方与鼻咽腔相通，位于颈动脉水平段的前外方并紧相毗邻。其骨性段容易识别，位于外 $2/3$ 左右。(2)乳突窦(或称鼓窦)位于上鼓室后上方，呈卵圆形，被包围在乳突蜂房之中，其上下径均为6毫米，与上鼓室相连呈哑铃状，两者之间较狭窄的通路为乳突窦的入口。乳突窦实际上是鹤立鸡群的一个较大的乳突蜂房。成年人此窦腔的容量约1毫升，其直径一般不超过10毫米。(3)听小骨：中耳内的三个听小骨借助韧带和肌肉悬吊在鼓室腔内，在中鼓室层面可见锤骨柄附着于鼓膜内侧面，锤骨、砧骨、镫骨三者在中鼓室内自前外方向后内方构成一条骨链，最后由镫骨的脚步踏附在卵圆窗上。锤骨头和砧骨体位置较高显示于上鼓室层面。

3.内耳和内听道：内耳主要由迷路构成，包括前庭、耳蜗和三个半个规管。前庭位于外侧，以前庭窗(即卵圆窗)与镫骨脚板相连。耳蜗呈螺旋状，紧靠在鼓岬的内侧，向上与前庭相通。三个半规管分别为外半规管(水平半规管)、前半规管(垂直半规管、上半规管)和后半规管。半规管在CT上表现为由致密骨质围绕的0.8毫米直径的管状低密度阴影。其形态依各自的走行方向而不同。水平半规管见于内听道层面，呈弧形或环形排列。垂直半规管显示层面略高，位于迷路前方，因其上下走行，故呈圆点状低密度影。后半规管位于迷路后外侧，呈圆点状低密度影，与岩锥后缘平行。内听道前后骨壁完整，内宽外窄，略呈喇叭状。其正常宽度：左侧( $6.4 \pm 1.76$ )毫米，右侧( $6.3 \pm 1.57$ )毫米。

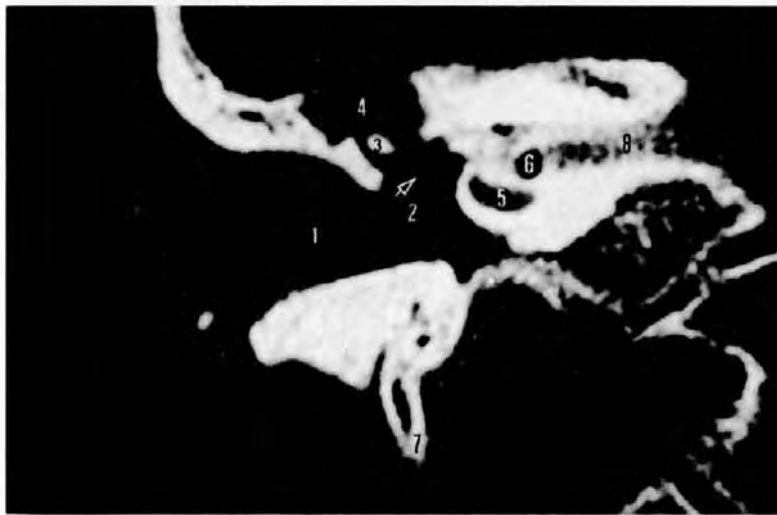




## 头部 · 耳 1

### 内、中、外耳自后向前斜冠状切面 CT 图之一

- |             |                             |                                     |                         |
|-------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
| 1. 外耳道      | external auditory canal     | 7. 茎突                               | styloid process         |
| 2. 中耳       | middle ear                  | 8. 内听道                              | internal auditory canal |
| 3. 听小骨 (镫骨) | auditory ossicles(stapes)   | 9. 前庭                               | vestibule               |
| 4. 乳突窦      | mastoid antrum              | 注: 该病例上鼓室和乳突窦呈软组织密度, 经手术证实为肉芽组织所充填。 |                         |
| 5. 外半规管     | lateral semicircular canal  |                                     |                         |
| 6. 前半规管     | anterior semicircular canal |                                     |                         |



## 头部 · 耳 2

### 内、中、外耳自后向前斜冠状切面 CT 图之二

- |             |                           |         |                         |
|-------------|---------------------------|---------|-------------------------|
| 1. 外耳道      | external auditory canal   | 6. 前庭   | vestibule               |
| 2. 中耳       | middle ear                | 7. 茎突   | styloid process         |
| 3. 听小骨 (镫骨) | auditory ossicles(stapes) | 8. 内耳道  | internal auditory canal |
| 4. 乳突窦      | mastoid antrum            | 箭: 砧骨长脚 | long crus of incus      |
| 5. 耳蜗       | cochlea                   |         |                         |



## 头部 · 耳 3

### 内、中、外耳自后向前斜冠状切面 CT 图之三

- |                 |                                     |          |                              |
|-----------------|-------------------------------------|----------|------------------------------|
| 1. 外耳道          | external auditory canal             | 6. 颈内动脉管 | carotid canal                |
| 2. 中耳           | middle ear                          | 7. 茎突    | styloid process              |
| 3. 上鼓室          | epitympanum                         | 白箭头: 鼓膜  | tympanic membrane            |
| 4. 锤骨头<br>(听小骨) | caput mallei<br>(auditory ossicles) | 注: 上鼓室   | (epitympanum)                |
| 5. 耳蜗           | cochlea                             |          | 又叫鼓室上隐窝 (epitympanic recess) |



## 头部 · 耳 4

### 内、中、外耳自后向前斜冠状切面 CT 图之四

- |                   |                                     |               |                      |
|-------------------|-------------------------------------|---------------|----------------------|
| 1. 外耳道            | external auditory canal             | 5. 耳蜗         | cochlea              |
| 2. 中耳             | middle ear                          | 6. (面神经管) 鼓室段 | tympanic segment     |
| 3. 上鼓室<br>(鼓室上隐窝) | epitympanum<br>(epitympanic recess) | 7. (面神经管) 迷路段 | labyrinthine segment |
| 4. 锤骨头<br>(听小骨)   | caput mallei<br>(auditory ossicles) | 8. 茎突         | styloid process      |
|                   |                                     | 白箭头: 锤骨柄      | handle of malleus    |



---

## 头部·耳5

---

### 内、中、外耳自上向下轴位切面CT图 之一

- 1.锤骨头 (听小骨)
- 2.中耳
- 3.前庭
- 4.内耳道
- 5.耳蜗
- 6.后半规管
- 7.乳突窦

- caput mallei (auditory ossicles)  
middle ear  
vestibule  
internal auditory canal  
cochlea  
posterior semicircular canal  
mastoid antrum

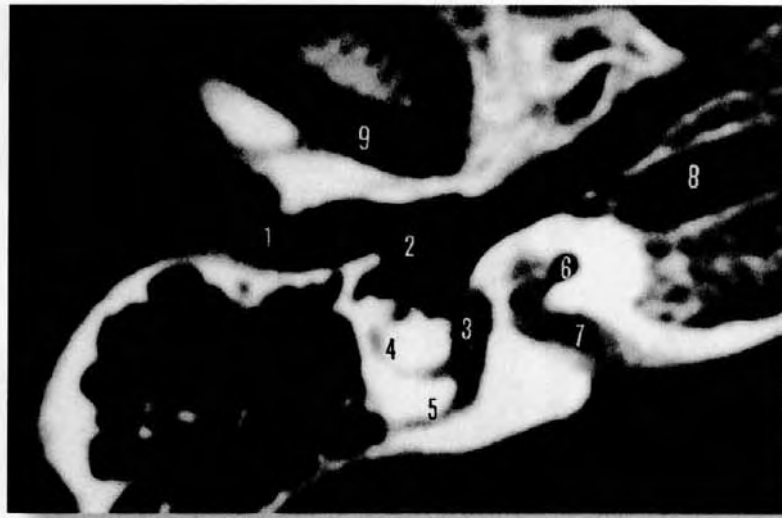


## 头部·耳6

### 内、中、外耳自上向下轴位切面CT图 之二

- |         |                              |
|---------|------------------------------|
| 1. 锤骨   | malleus                      |
| 2. 砧骨   | incus                        |
| 3. 中耳   | middle ear                   |
| 4. 耳蜗   | cochlea                      |
| 5. 内耳道  | internal auditory canal      |
| 6. 前庭   | vestibule                    |
| 7. 后半规管 | posterior semicircular canal |
| 8. 乳突窦  | mastoid antrum               |



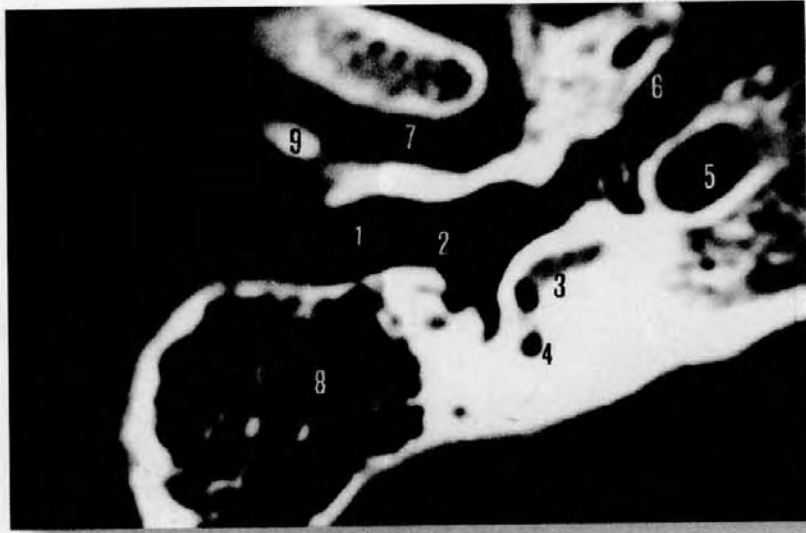


## 头部·耳7

### 内、中、外耳自上向下轴位切面 CT 图 之三

1. 外耳道
2. 中耳
3. 前庭
4. 外侧半规管
5. 后半规管
6. 耳蜗
7. 内耳道
8. 颈内动脉管
9. 颞颌关节

- external auditory canal
- middle ear
- vestibule
- lateral semicircular canal
- posterior semicircular canal
- cochlea
- internal auditory canal
- carotid canal
- temporomandibular joint



## 头部·耳 8

### 内、中、外耳自上向下轴位切面 CT 图 之四

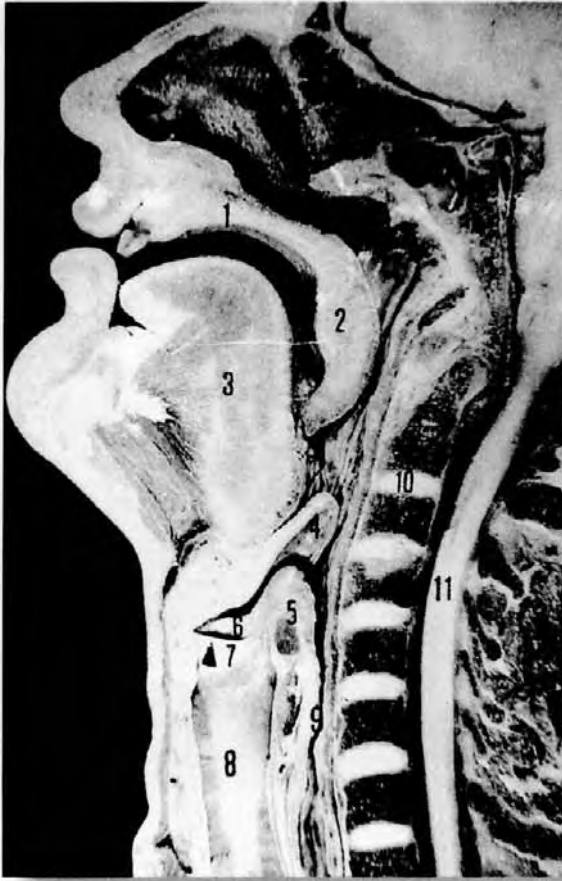
- |               |  |
|---------------|--|
| 1. 外耳道        | external auditory canal                  |
| 2. 中耳         | middle ear                               |
| 3. 耳蜗         | cochlea                                  |
| 4. 前庭         | vestibule                                |
| 5. 颈内动脉管      | carotid canal                            |
| 6. 咽鼓管        | auditory tube                            |
| 7. 颞颌关节       | temporomandibular joint                  |
| 8. 乳突蜂房       | mastoid air cells                        |
| 9. (骨性) 外耳道前壁 | anterior wall of external auditory canal |



## 第二篇

---

# 颈部



## 颈部 · 颈部1

### 颈部正中矢状切面人体标本图

- |         |                       |
|---------|-----------------------|
| 1.硬腭    | hard palate           |
| 2.软腭及腭垂 | soft palate and uvula |
| 3.舌     | tongue                |
| 4.会厌    | epiglottis            |
| 5.披裂皱襞  | arytenoid fold        |
| 6.假声带   | false vocal cord      |
| 7.真声带   | true vocal cord       |
| 8.气管    | trachea               |
| 9.食管    | esophagus             |
| 10.颈椎间盘 | intervertebral disk   |
| 11.脊髓   | spinal cord           |
| 黑箭头: 喉室 | ventricle of larynx   |



## 颈部 · 颈部2

### 颈上部轴位切面人体标本图

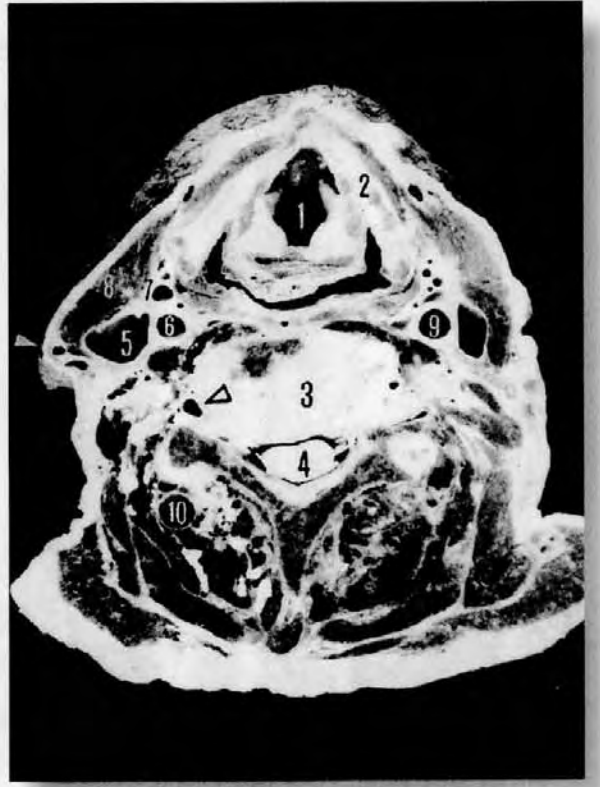
- |           |                            |
|-----------|----------------------------|
| 1.咽腔      | pharyngeal cavity          |
| 2.腭垂      | uvula                      |
| 3.颈椎椎体    | cervical vertebral body    |
| 4.胸锁乳突肌   | sternocleidomastoid muscle |
| 5.颈内静脉    | internal jugular vein      |
| 6.颈内动脉    | internal carotid artery    |
| 7.脊髓      | spinal cord                |
| 8.颈长肌     | long muscle of neck        |
| 黑箭头: 颈外动脉 | external carotid artery    |
| 箭: 颈外静脉   | external jugular vein      |



## 颈部 · 颈部3

### 颈中部轴位切面人体标本图

- |           |                            |
|-----------|----------------------------|
| 1. 喉腔     | laryngeal cavity           |
| 2. 甲状软骨   | thyroid cartilage          |
| 3. 颈椎椎体   | cervical vertebral body    |
| 4. 脊髓     | spinal cord                |
| 5. 颈内静脉   | internal jugular vein      |
| 6. 颈内动脉   | internal carotid artery    |
| 7. 颈外动脉   | external carotid artery    |
| 8. 胸锁乳突肌  | sternocleidomastoid muscle |
| 9. 左侧颈总动脉 | left common carotid artery |
| 10. 颈深静脉  | deep jugular vein          |
| 白箭头: 颈外静脉 | external jugular vein      |
| 空箭头: 椎动脉  | vertebral artery           |



## 颈部 · 颈部4

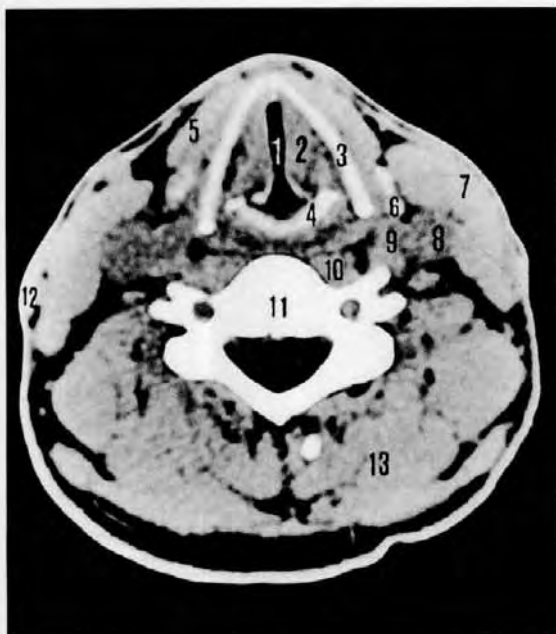
### 颈中部轴位切面 CT 图之一

- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| 1. 喉室    | ventricle of larynx        |
| 2. 假声带   | false vocal cord           |
| 3. 甲状软骨  | thyroid cartilage          |
| 4. 胸骨甲状肌 | sternothyroid muscle       |
| 5. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle |
| 6. 颈外静脉  | external jugular vein      |
| 7. 颈内动脉  | internal carotid artery    |
| 8. 颈内静脉  | internal jugular vein      |
| 11. 颈椎椎体 | cervical vertebral body    |
| 12. 颈深肌群 | deep cervical muscles      |



## 颈部·颈部5

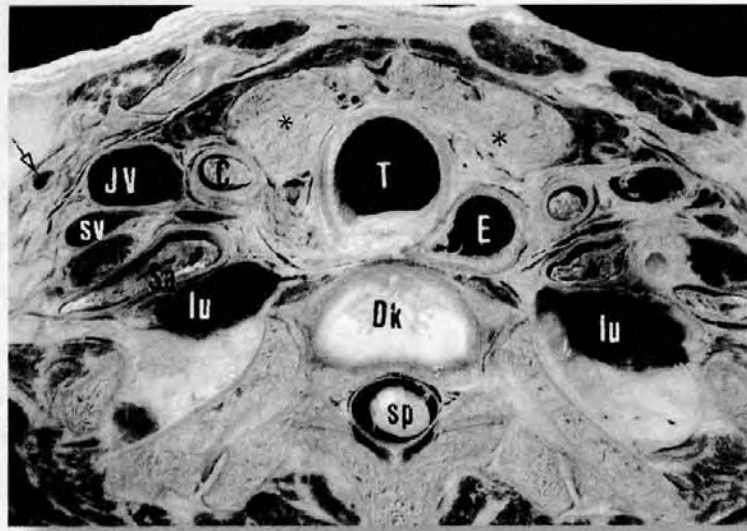
### 颈中部轴位切面CT图之二



- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| 1. 喉室    | ventricle of larynx        |
| 2. 真声带   | true vocal cord            |
| 3. 甲状软骨  | thyroid cartilage          |
| 4. 环状软骨  | cricoid cartilage          |
| 5. 胸骨甲状肌 | sternothyroid muscle       |
| 6. 甲状腺   | thyroid gland              |
| 7. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle |
| 8. 颈内静脉  | internal jugular vein      |
| 9. 颈内动脉  | internal carotid artery    |
| 10. 颈长肌  | long muscle of neck        |
| 11. 颈椎体  | cervical vertebral body    |
| 12. 颈外静脉 | external jugular vein      |
| 13. 颈深肌群 | deep cervical muscles      |

## CT解剖要点9：甲状腺

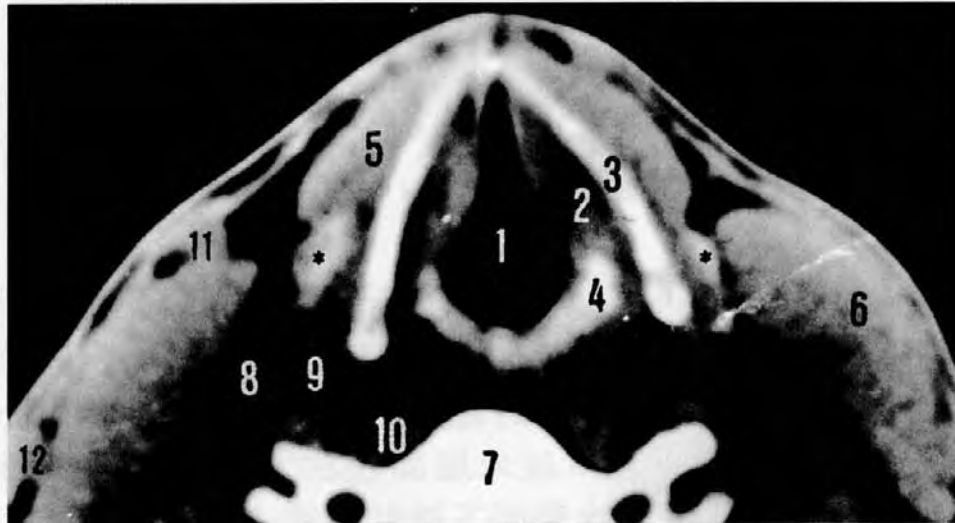
甲状腺是成年人最大的内分泌腺体。由左右两叶和峡部构成。约有半数的甲状腺自峡部向上伸出一个细长的锥体叶，其尖端可达舌骨。正常人甲状腺形态和大小变化很大，且左右两叶不尽对称。CT上甲状腺自环状软骨上缘水平至第4、5气管软骨环水平，约占5厘米层面左右。甲状腺侧叶体部呈楔形或三角形均匀致密阴影紧贴在甲状软骨板下部和气管上段的两侧缘，在峡部水平则从前方和两侧完整地包绕气管。其上极伸延至甲状软骨板和舌骨下肌之间。甲状腺因其含碘量高（约0.65毫克/克）故其CT值明显高于肌肉组织，约为 $(70 \pm 10)$  HU（范围在58-80HU之间），尤其以年轻人明显。甲状腺血运丰富，所以造影后有明显增强。甲状旁腺一般有四个，位于甲状腺侧叶上下极后方，直径多在5毫米以下，在CT上通常不能辨认。



## 颈部 · 甲状腺 1

### 甲状腺轴位切面人体标本图

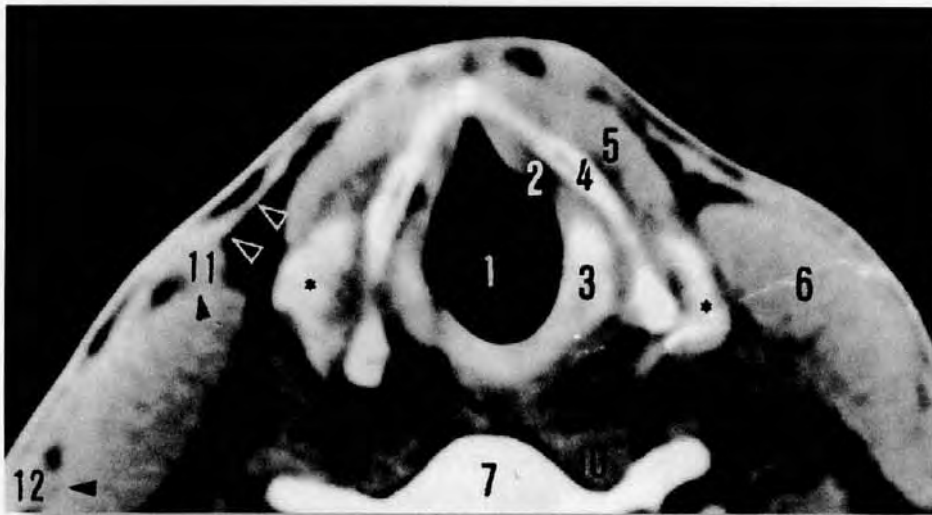
T. 气管	trachea	sv. 锁骨下静脉	subclavian vein
E. 食管	esophagus	Sa. 锁骨下动脉	subclavian artery
Dk. 颈椎间盘	cervical intervertebral disk	m. 前斜角肌	anterior scalene muscle
sp. 脊髓	spinal cord	lu. 肺尖	apex of lung
C. 颈总动脉	common carotid artery	星: 甲状腺	thyroid gland
JV. 颈内静脉	internal jugular vein	箭: 颈外静脉	external jugular vein



## 颈部 · 甲状腺 2

### 甲状腺自上而下轴位切面 CT 图之一

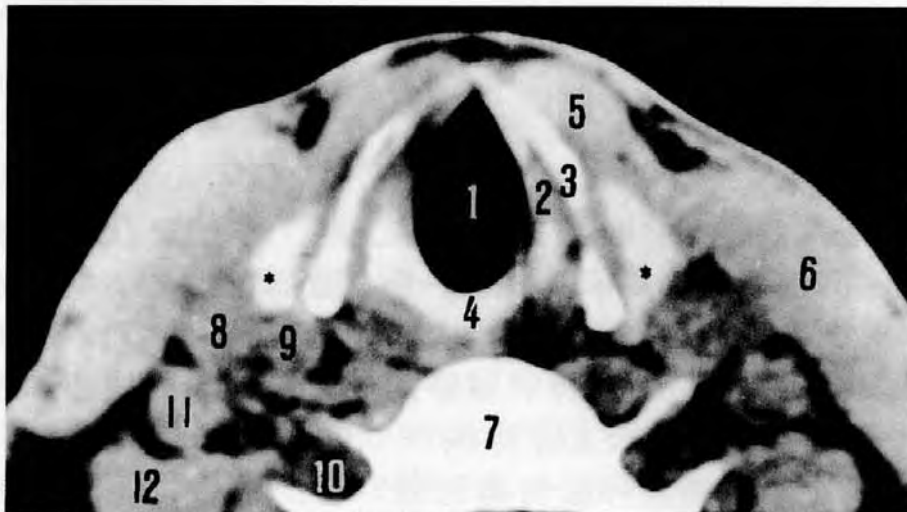
1. 喉室	ventricle of larynx	8. 颈内静脉	internal jugular vein
2. 假声带	false vocal cord	9. 颈内动脉	internal carotid artery
3. 甲状软骨	thyroid cartilage	10. 颈长肌	long muscle of neck
4. 环状软骨	cricoid cartilage	11. 颈外动脉	external carotid artery
5. 胸骨舌骨肌	sternohyoid muscle	12. 颈外静脉	external jugular vein
6. 胸锁乳突肌	sternocleidomastoid muscle	星: 甲状腺上极	upper pole of thyroid gland
7. 颈椎	cervical vertebra		



### 颈部 · 甲状腺 3

#### 甲状腺自上而下轴位切面 CT 图之二

- |          |                            |          |                         |
|----------|----------------------------|----------|-------------------------|
| 1. 喉室    | ventricle of larynx        | 8. 颈内静脉  | internal jugular vein   |
| 2. 真声带   | true vocal cord            | 9. 颈内动脉  | internal carotid artery |
| 3. 环状软骨  | cricoid cartilage          | 10. 颈长肌  | long muscle of neck     |
| 4. 甲状软骨  | thyroid cartilage          | 11. 颈外动脉 | external carotid artery |
| 5. 胸骨甲状肌 | sternothyroid muscle       | 12. 颈外静脉 | external jugular vein   |
| 6. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle | 空箭头: 颈阔肌 | platysma                |
| 7. 颈椎    | cervical vertebra          | 星: 甲状腺   | thyroid gland           |

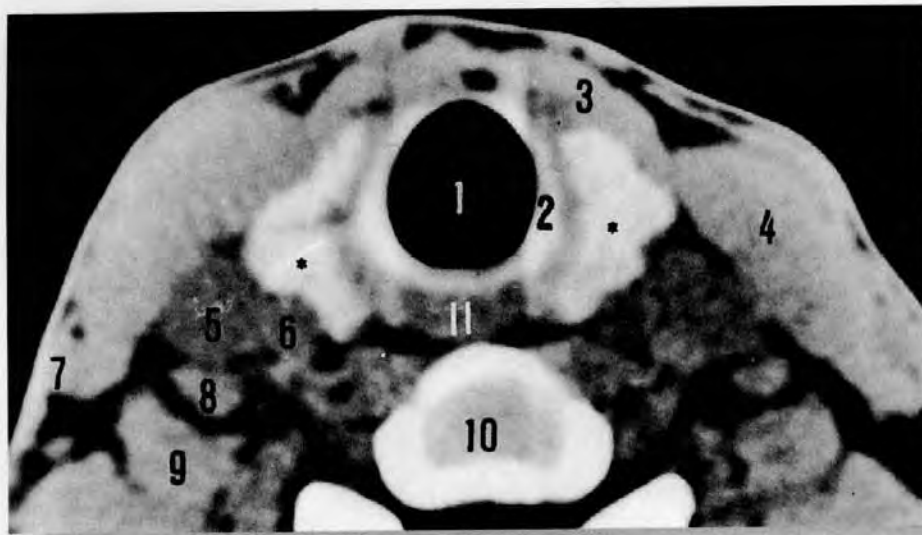


### 颈部 · 甲状腺 4

#### 甲状腺自上而下轴位切面 CT 图之三

- |          |                            |          |                          |
|----------|----------------------------|----------|--------------------------|
| 1. 喉室    | ventricle of larynx        | 8. 颈内静脉  | internal jugular vein    |
| 2. 真声带   | true vocal cord            | 9. 颈总动脉  | common carotid artery    |
| 3. 甲状软骨  | thyroid cartilage          | 10. 椎动脉  | vertebral artery         |
| 4. 环状软骨  | cricoid cartilage          | 11. 中斜角肌 | middle scalene muscle    |
| 5. 胸骨甲状肌 | sternothyroid muscle       | 12. 后斜角肌 | posterior scalene muscle |
| 6. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle | 星: 甲状腺   | thyroid gland            |
| 7. 颈椎    | cervical vertebra          |          |                          |





## 颈部 · 甲状腺 5

### 甲状腺自上而下轴位切面 CT 图之四

1. 声门下腔	infraglottic cavity	8. 中斜角肌	middle scalene muscle
2. 环状软骨	cricoid cartilage	9. 后斜角肌	posterior scalene muscle
3. 胸骨甲状肌	sternothyroid muscle	10. 颈椎	cervical vertebra
4. 胸锁乳突肌	sternocleidomastoid muscle	11. 咽上缩肌	superior constrictor muscle of pharynx
5. 颈内静脉	internal jugular vein	星: 甲状腺	thyroid gland
6. 颈总动脉	common carotid artery		
7. 颈外静脉	external jugular vein		

## CT解剖要点10：喉和下咽

喉和下咽位于颈前正中。上方起自会厌上缘，下至环状骨下缘，约相当于第3颈椎上缘至第6颈椎下缘水平。喉是一个中空器官，与下咽关系密切。两者兼有发声、吞咽和呼吸作用，是人体的“咽喉要道”。喉和下咽的解剖结构复杂，最外层是由骨和软骨构成的装甲与外壳，其内为喉内软组织及其围绕的喉腔和下咽腔。CT对可清晰显示上述结构。

1. 喉的骨和软骨：喉的骨和软骨有舌骨、会厌软骨、甲状软骨、环状软骨和杓状软骨及其它披裂软骨。这些骨和软骨对喉起着保护和支持的作用。它们有其特定的位置和形态特征，可以帮助我们识别喉和下咽的CT层面。各软骨的钙化可有很大差别。(1) 舌骨：舌骨分体部和两个大角。包绕会厌游离部和会厌前间隙。体部和两侧大角之间有一透亮间隙，为纤维连接，勿误为骨折。舌骨以舌甲膜附着于甲状软骨，以舌骨会厌韧带与会厌相连。(2) 会厌软骨：如同一片树叶位于舌骨后方。其上部宽大且游离形成弧线形软组织密度阴影，向下逐渐变窄变尖形成一个柄，借甲状会厌韧带附着于甲状切迹下方的甲状软骨板上。会厌软骨为弹力软骨，所以极少发生钙化。(3) 甲状软骨：是最大的一

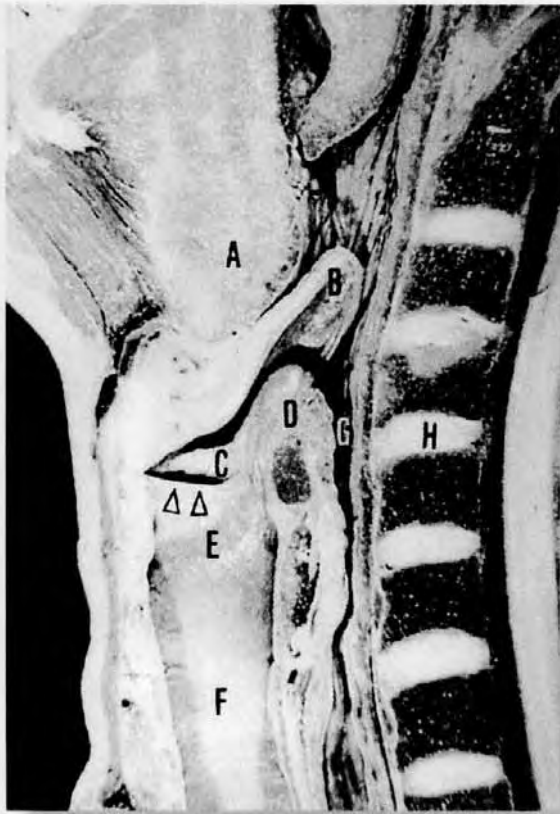


块喉软骨，形似盾牌。两侧甲状软骨板构成“V”字形，后方开放，两侧软骨板的下半部在前方正中线上会合形成前角。前角上端向前突出为喉结。前角上方两板间的凹陷为甲状软骨上切迹。男性喉结尖锐，女性喉结圆钝。在声门上区层面，甲状软骨呈“八”字形，声门区层面呈“V”字形，声门下区层面呈圆钝的“U”字形。甲状软骨内侧面比较平直、光滑，而外侧面有时比较粗糙，舌骨下肌平行覆盖其上。甲状软骨板近喉结处可有对称性变细部分。上角借外侧甲状舌骨韧带附着于舌骨，该韧带内有时可见细小钙化的麦粒软骨。下角与环状软骨后外缘形成环甲关节，两侧对称，间隙约1.5毫米。甲状软骨钙化的个体差异很大，可以完全均匀地钙化，亦可形成边缘性钙化。此种边缘性钙化可不规则并有间断，两侧可以并不对称。以上都不应误认为病变。(4)杓状软骨及其它披裂软骨：披裂软骨共有三对，其中杓状软骨最大，在功能上也最为重要。杓状软骨，有人专称之为披裂软骨。位于环状软骨上面的两侧，呈三角形，通常致密钙化。该骨有三个突起：向前方有较小而尖的声带突，声带附着其上，是识别声带水平的最佳标志。足突向上突入假声带水平。肌突向后外方突向甲状软骨板，两者之间有2毫米或更小的间隙。发声或做瓦氏(Valsalva)试验时杓状软骨处于内收位，平静呼吸时为外展位。小角状软骨位于杓状软骨顶部，和杓状软骨足突密不可分。楔状软骨较小，位于足突略前方的会厌披裂皱襞内，只有钙化时才能显示。(5)环状软骨：座落在第一气管软骨环上，成为喉腔宽大的底。其后板最宽约2-3厘米高，逐渐向下方倾斜，至前弓部仅有5-7毫米高。形成一个完整的环，如同前后反置的一枚戒指，整个环状软骨钙化比较完全，形成一个清晰完整的皮质边缘。

2.喉内软组织：(1)声门上区：声门上区又称喉前庭，其软组织由会厌前间隙和两侧的喉旁间隙组成。①会厌前间隙：会厌前间隙为三角形的软组织间隙。上方为舌会厌谷和舌底，向下一直伸延到前联合上方。前界为舌骨，后方为会厌，两侧为喉旁间隙、舌甲膜和甲状软骨。其内主要为脂肪成分，故CT表现为均质脂肪密度。CT值大约在-20—60HU之间。但在舌骨层面可见一较高密度区，其中为舌会厌韧带和/或腺体结构，不应误为肿瘤。②喉旁间隙：喉旁间隙向前内方与会厌前间隙相通。尽管两者之间在解剖上有四角膜相隔，但在CT上不易区分。该间隙向内后方延续形成会厌披裂皱襞，会厌披裂皱襞后外方为梨状窝。喉旁间隙外侧为舌甲膜和甲状软骨，底可伸延至假声带水平。偶尔在真声带和甲状软骨之间可见一狭窄的低密度带，代表向下延续的喉旁间隙。整个喉旁间隙在CT上为脂肪密度。③会厌披裂皱襞：又叫杓会厌皱襞，斜行成对且两侧对称，厚度约5毫米。位于喉前庭的后外方。分隔喉前庭和梨状窝。该皱襞自会厌上缘向内下方汇集于假声带。上部较薄。厚约2-3毫米。向下逐渐增厚约5毫米左右。其内含纤维脂肪组织，故在CT上较脂肪密度略高。呼吸状态下该皱襞皱缩，两侧可不对称，但发声或做瓦氏试验时梨状窝充气扩张，两侧会厌披裂皱襞的厚度均匀变薄并且形态比较对称。(2)声门区：系真假声带和喉室区域。此区为病变多发部位且解剖复杂多变，故此区软组织的识别和判断十分重要。①假声带：又叫室带，位于喉室上方。表现

为两条平行的软组织带，附着于甲状软骨板的内侧面。其后部可见杓状软骨足突。假声带内肌肉纤维较少而脂肪成分较多，故在CT上密度低于肌肉。②真声带：又叫声带，位于喉室下方。两真声带内包含两条弹力组织带—声韧带。其前端附着于喉结形成前联合，厚约1-2毫米。后端附着于杓状软骨的声带突上，并相互融合形成较薄的后联合。因此，杓状软骨声带突为确定声带层面的重要标志。声带肌位于声韧带的外侧，并与之平行。真声带的密度与周围的骨骼肌相同。呼吸状态下真声带呈长三角线，从后向前逐渐变窄，后端宽约9毫米，前端宽约2毫米。前联合的厚度应小于2毫米，在声带内收位、颈部位置不当、扫描层面与声带不平行等情况下均可导致前联合的假性增厚。呼吸气时声带张开，两侧声带之间出现一个等腰三角形的裂隙，即声门裂。在CT上鉴别真假声带可以依据以下四点：①声带前端为两侧甲状软骨板汇合形成的喉结，而在假声带前端两侧甲状软骨未汇合，有一缺口即甲状软骨上切迹。②声带后端附着于杓状软骨的声带突，假声带后端为杓状软骨的足突。③声带位于假声带下方。④声带密度与肌肉相同，假声带密度较低接近脂肪。(3)声门下区：指真声带下缘以下至环状软骨下缘区域，约15毫米高度。该区为喉镜检查的盲区。上部较扁。向下逐渐扩大成圆形。注意在环状软骨内面和气道之间在CT上不应有任何软组织存在。

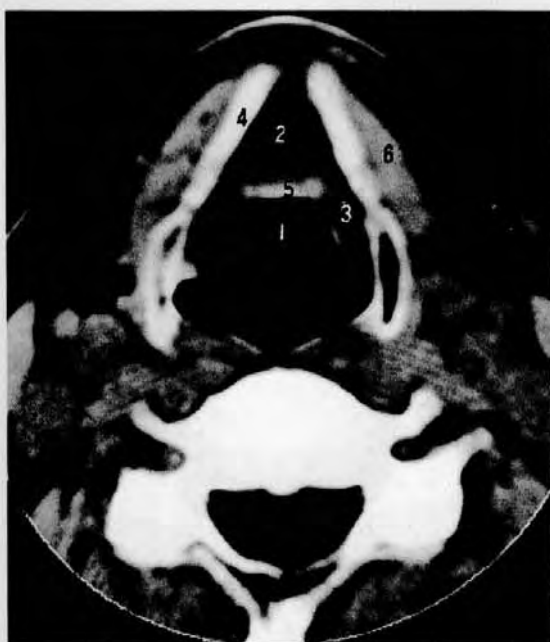
3.喉腔与下咽腔：CT上喉腔的形态取决于成像的层面。(1)喉前庭：呈横椭圆形，前方为会厌，两侧和后方为喉旁间隙和会厌披裂皱襞。至假声带水平变成三角形或梨形。(2)喉室为向内侧开放的一个狭长腔隙。在真假声带之间的CT层面上表现为新月形的充气腔隙。薄层CT扫描时喉室较大，显示良好。做“E”反发声或瓦氏试验时，喉室内压力升高可在假声带外侧或会厌披裂皱襞前外方看到一个小的积气囊腔，为喉室向上伸延的部分，又叫喉室小囊。(3)声门下腔：在真声带水平喉腔为椭圆形，其下方的声门下腔为圆形。(4)梨状窝：梨状窝虽为下咽的一部分，但位于甲状软骨轮廓之内并且与喉关系密切。梨状窝上宽下窄，大致呈圆锥形。梨状窝尖位于真声带水平，环杓关节外侧。梨状窝在CT上的形态、大小随着层面和充气状态的不同而差别较大。呼吸状态下处于部分关闭状态。发声和做瓦氏试验时，梨状窝扩大充气呈三角形、圆形或椭圆形。即使在充气扩张状态下，两侧梨状窝也不完全对称，向下伸延的程度可以不同。在环状软骨后方，两侧梨状窝会合于食管入口。两侧梨状窝的外侧与甲状软骨的内壁紧贴，该处不应有软组织阴影。



## 颈部 · 喉 1

### 喉部矢状切面人体标本图

A. 舌	tongue
B. 会厌	epiglottis
C. 假声带	false vocal cord
D. 披裂皱襞	arytenoid fold
E. 声门下腔	infraglottic cavity
F. 气管	trachea
G. 喉咽	laryngeal pharynx
H. 颈椎间盘	cervical intervertebral disk
空箭头: 喉室	ventricle of larynx



## 颈部 · 喉 2

### 喉自上而下轴位切面 CT 图之一

1. 喉前庭	vestibule of larynx
2. 会厌前间隙	anterior epiglottic space
3. 喉旁间隙	paralaryngeal space
4. 甲状软骨	thyroid cartilage
5. 会厌	epiglottis
6. 胸骨甲状肌	sternothyroid muscle



---

## 颈部 · 喉 3

---

### 喉自上而下轴位切面 CT 图之二

- |          |                           |
|----------|---------------------------|
| 1. 甲状软骨  | thyroid cartilage         |
| 2. 会厌前间隙 | anterior epiglottic space |
| 3. 喉旁间隙  | paralaryngeal space       |
| 4. 喉前庭   | vestibule of larynx       |
| 5. 喉咽    | laryngeal pharynx         |
| 6. 胸骨甲状肌 | sternothyroid muscle      |
| 7. 颈阔肌   | platysma                  |



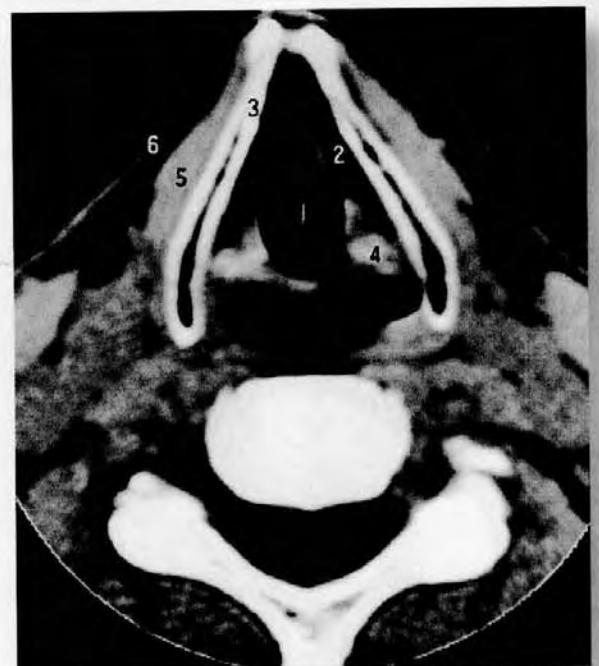
---

## 颈部 · 喉 4

---

### 喉自上而下轴位切面 CT 图之三

- |          |                      |
|----------|----------------------|
| 1. 喉前庭   | vestibule of larynx  |
| 2. 假声带   | false vocal cord     |
| 3. 甲状软骨  | thyroid cartilage    |
| 4. 披裂软骨  | arytenoid cartilage  |
| 5. 胸骨甲状肌 | sternothyroid muscle |
| 6. 颈阔肌   | platysma             |



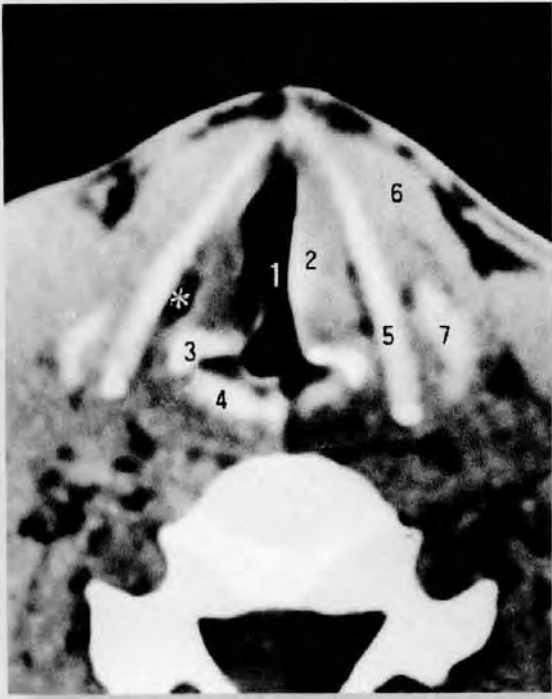


## 颈部 · 喉5

### 喉自上而下轴位切面CT图之四

- |          |                      |
|----------|----------------------|
| 1. 喉室    | ventricle of larynx  |
| 2. 假声带   | false vocal cord     |
| 3. 披裂软骨  | arytenoid cartilage  |
| 4. 环状软骨  | cricoid cartilage    |
| 5. 甲状软骨  | thyroid cartilage    |
| 6. 胸骨甲状肌 | sternothyroid muscle |
| 7. 甲状腺   | thyroid gland        |
| 星: 喉室小囊  | ventricular sacculle |

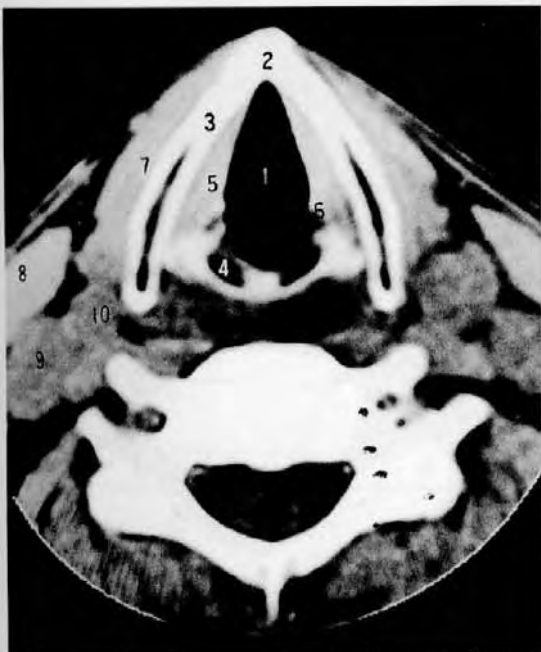
注: 喉室小囊: 喉室系分隔真假声带的腔隙, 在CT平扫时偶尔可见。表现为新月形的充气间隙。发反“E”声进行CT扫描, 特别是薄层CT扫描可使之有良好显示。喉室小囊代表喉室向上的延伸。表现为假声带或披裂会厌皱襞外侧的积气小囊。发声或做瓦氏试验时, 因喉室内压力升高, 喉室小囊可以扩张。



## 颈部 · 喉6

### 喉自上而下轴位切面CT图之五

- |               |                            |
|---------------|----------------------------|
| 1. 喉室         | ventricle of larynx        |
| 2. 喉结节        | laryngeal prominence       |
| 3. 甲状软骨       | thyroid cartilage          |
| 4. 环状软骨       | cricoid cartilage          |
| 5. 真声带        | true vocal cord            |
| 6. (披裂软骨) 声带突 | vocal process              |
| 7. 胸骨甲状肌      | sternothyroid muscle       |
| 8. 胸锁乳突肌      | sternocleidomastoid muscle |
| 9. 颈内静脉       | internal jugular vein      |
| 10. 颈总动脉      | common carotid artery      |



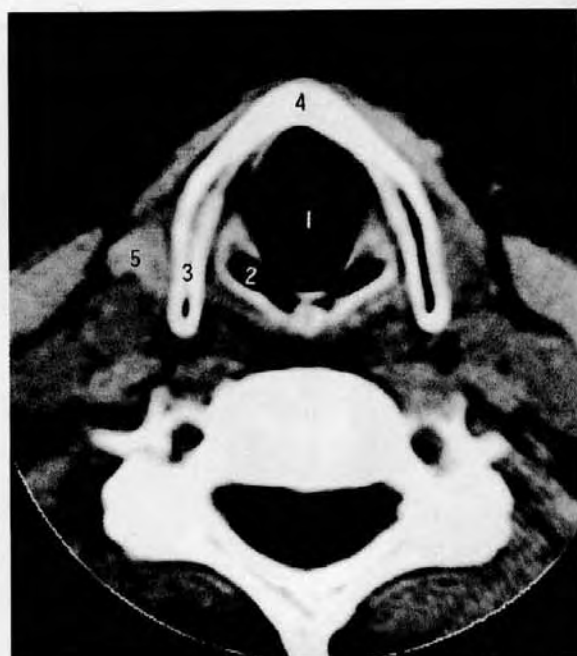
---

## 颈部·喉7

---

### 喉自上而下轴位切面CT图之六

- |         |                      |
|---------|----------------------|
| 1. 声门下腔 | infraglottic cavity  |
| 2. 环状软骨 | cricoid cartilage    |
| 3. 甲状软骨 | thyroid cartilage    |
| 4. 喉结节  | laryngeal prominence |
| 5. 甲状腺  | thyroid gland        |



---

## 颈部·喉8

---

### 喉自上而下轴位切面CT图之七

- |           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 环状软骨   | cricoid cartilage                  |
| 2. 环甲关节   | cricothyroid joint                 |
| 3. 甲状软骨   | thyroid cartilage                  |
| 4. 甲状软骨下角 | inferior horn of thyroid cartilage |
| 5. 甲状腺    | thyroid gland                      |
| 6. 声门下腔   | infraglottic cavity                |

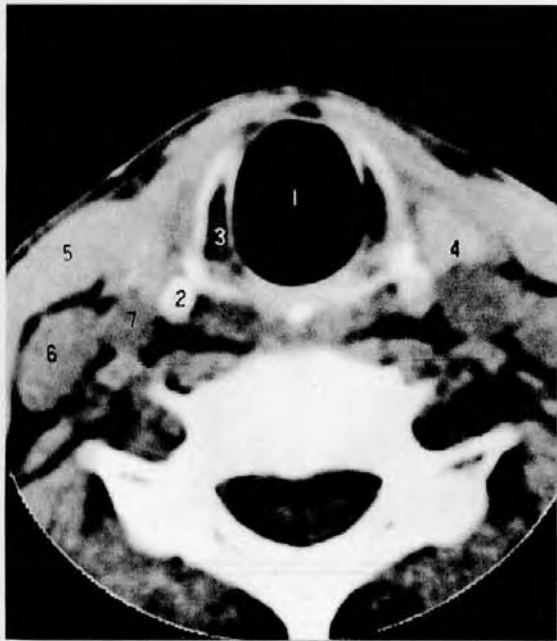


---

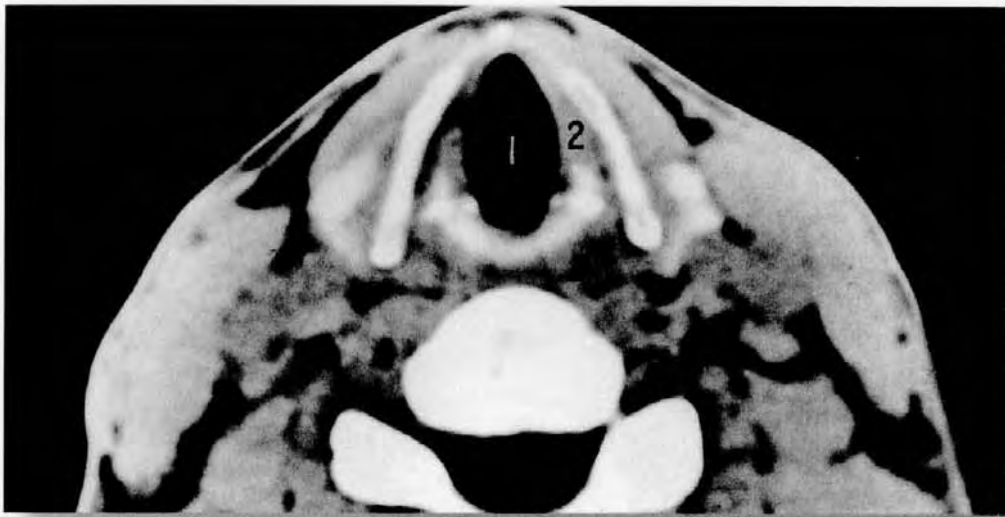
## 颈部·喉9

---

### 喉自上而下轴位切面CT图之八



- |           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| 1. 声门下腔   | infraglottic cavity                |
| 2. 甲状软骨下角 | inferior horn of thyroid cartilage |
| 3. 环状软骨   | cricoid cartilage                  |
| 4. 甲状腺    | thyroid gland                      |
| 5. 胸锁乳突肌  | sternocleidomastoid muscle         |
| 6. 颈内静脉   | internal jugular vein              |
| 7. 颈总动脉   | common carotid artery              |



---

## 颈部·喉10

---

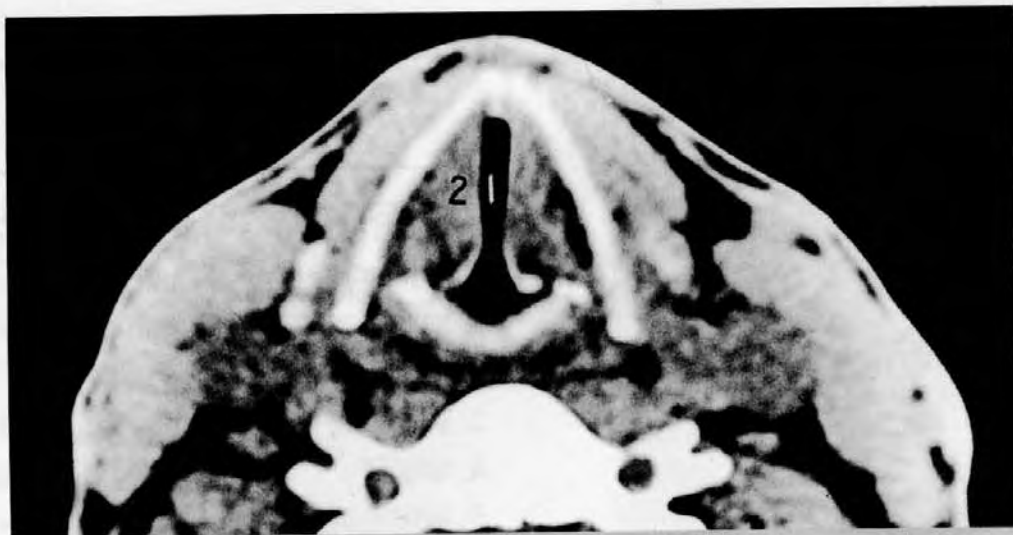
### 真声带水平轴位切面CT图之一

吸气相  
1. 声门 (打开)

inspiratory phase  
glottis (open)

2. 声带 (外展)

vocal cord (abduction)



颈部 · 喉11

真声带水平轴位切面CT图之二

发声相

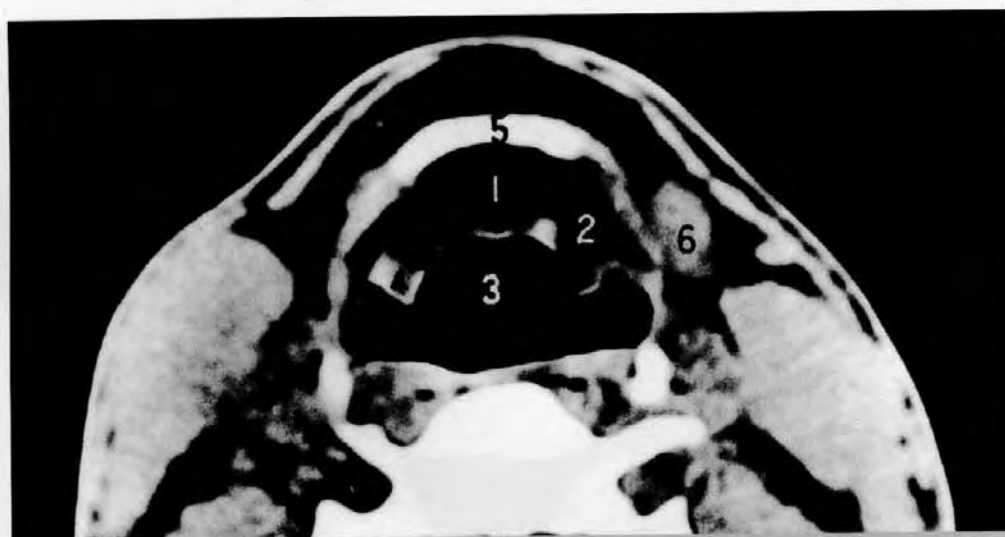
vocal phase

2. 声带 (内收)

vocal cord (adduction)

1. 声门 (闭合)

glottis (close)



颈部 · 喉12

声门上区自上而下轴位切面CT图之一

1. 会厌前间隙

anterior epiglottic space

4. 会厌披裂皱襞

aryepiglottic fold

2. 喉旁间隙

paralaryngeal space

5. 舌骨

hyoid bone

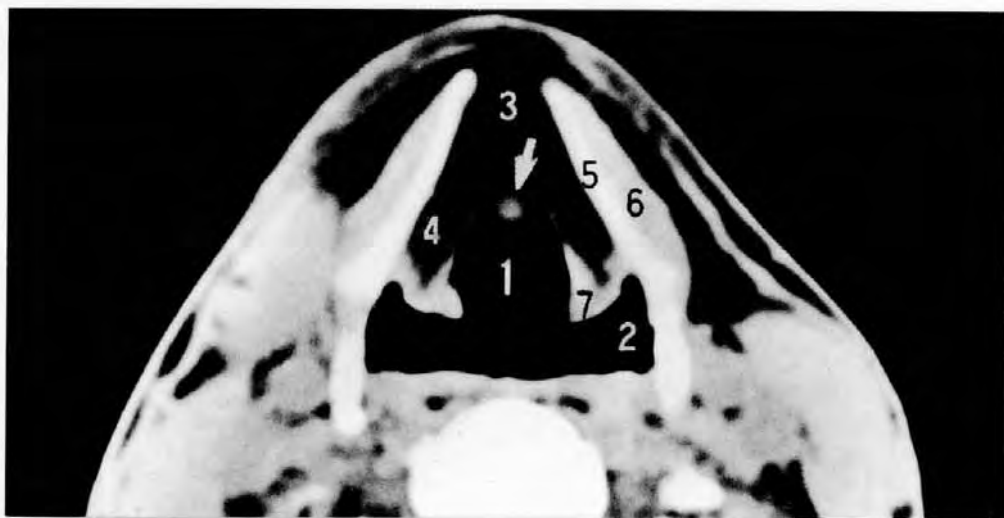
3. 喉前庭

vestibule of larynx

6. 左侧颌下腺

left submandibular gland

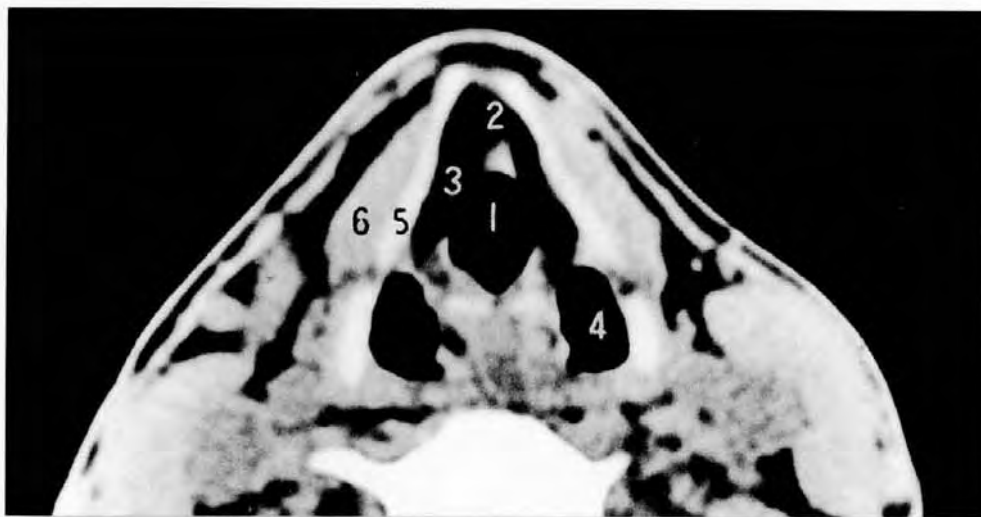




## 颈部 · 喉13

### 声门上区自上而下轴位切面CT图之二

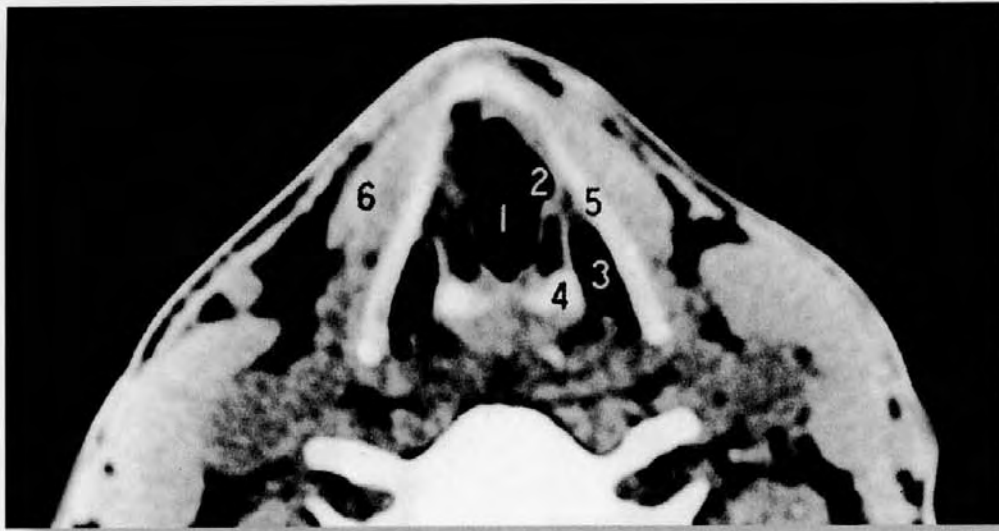
- |           |                     |           |                      |
|-----------|---------------------|-----------|----------------------|
| 1. 喉前庭    | vestibule of larynx | 5. 甲状软骨   | thyroid cartilage    |
| 2. 梨状窝    | piriform recess     | 6. 胸骨甲状肌  | sternothyroid muscle |
| 3. 甲状软骨切迹 | thyroid notch       | 7. 会厌披裂皱襞 | aryepiglottic fold   |
| 4. 喉旁间隙   | paralaryngeal space | 箭: 会厌柄    | epiglottic petiole   |



## 颈部 · 喉14

### 声门上区自上而下轴位切面CT图之三

- |          |                           |          |                      |
|----------|---------------------------|----------|----------------------|
| 1. 喉前庭   | vestibule of larynx       | 4. 梨状窝   | piriform recess      |
| 2. 会厌前间隙 | anterior epiglottic space | 5. 甲状软骨  | thyroid cartilage    |
| 3. 喉旁间隙  | paralaryngeal space       | 6. 胸骨甲状肌 | sternothyroid muscle |



## 颈部 · 喉15

### 声门上区自上而下轴位切面CT图之四

- |         |                      |          |                      |
|---------|----------------------|----------|----------------------|
| 1. 喉室   | ventricle of larynx  | 4. 披裂软骨  | arytenoid cartilage  |
| 2. 喉室小囊 | ventricular sacculle | 5. 甲状软骨  | thyroid cartilage    |
| 3. 梨状窝  | piriform recess      | 6. 胸骨甲状肌 | sternothyroid muscle |



# 第三篇



# 胸部

胸部解剖学

第一章 概述

第一节 胸部的位置和境界

第二节 胸部的分区

第二章 胸壁

第一节 胸壁的分层

第二节 肋骨的形态和结构

第三节 肋骨的连接

第四节 肋弓的构成

第五节 胸廓的组成

第三章 纵膈

第一节 纵膈的分区

第二节 纵膈的构成

第四章 肺

第一节 肺的形态和结构

第二节 肺的血液供应

第三节 肺的淋巴引流

第五章 支气管

第一节 支气管的形态和结构

第二节 支气管的血液供应

第三节 支气管的淋巴引流

第六章 食管

第一节 食管的形态和结构

第二节 食管的血液供应

第三节 食管的淋巴引流

第七章 心脏

第一节 心脏的形态和结构

第二节 心脏的血液供应

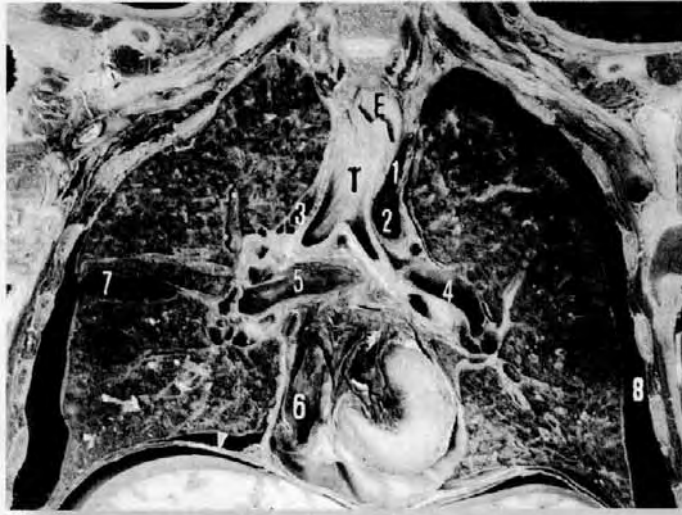
第三节 心脏的淋巴引流

第八章 胸腺

第一节 胸腺的形态和结构

第二节 胸腺的血液供应

第三节 胸腺的淋巴引流



## 胸部 · 胸部1

### 经肺门胸冠状切面人体标本图

T:气管  
E:食管  
1.左锁骨下动脉  
2.主动脉弓  
3.奇静脉  
4.左肺动脉

trachea  
esophagus  
left subclavian artery  
aortic arch  
azygos vein  
left pulmonary artery

5.右肺动脉  
6.右心房  
7.右侧水平叶间裂  
8.左侧胸膜腔  
白箭头: 膈肌

right pulmonary artery  
right atrium  
right horizontal fissure  
left pleural cavity  
diaphragm



## 胸部 · 胸部2

### 经右肺胸部矢状切面人体标本图

A.右肺上叶  
B.右肺中叶  
C.右肺下叶  
D.肝脏  
空箭头: 斜裂  
黑箭头: 水平叶间裂

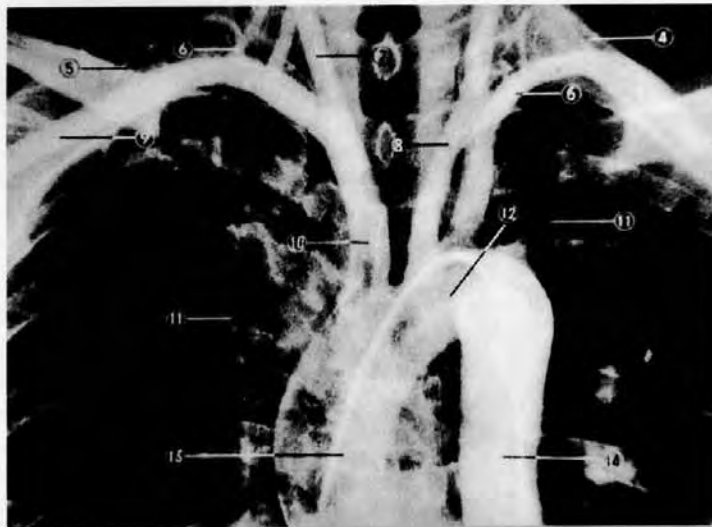
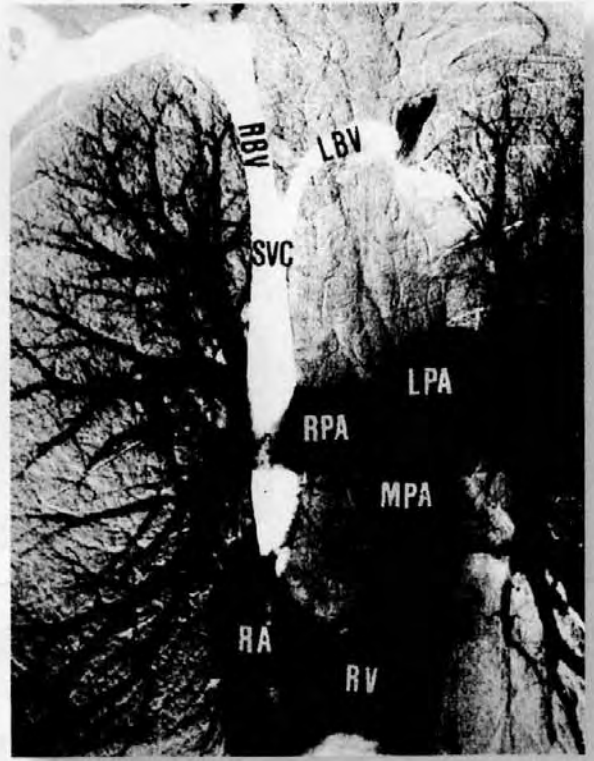
right upper lobe  
right middle lobe  
right lower lobe  
liver  
oblique interlobar  
fissure  
horizontal  
interlobar fissure



## 胸部 · 胸部3

### 右心造影 DSA 图

RA:右房	right atrium
RV:右室	right ventricle
MPA:主肺动脉	main pulmonary artery
LPA:左肺动脉	left pulmonary artery
RPA:右肺动脉	right pulmonary artery
SVC:上腔静脉	superior vena cava
LBV:左头臂静脉	left brachiocephalic vein
RBV:右头臂静脉	right brachiocephalic vein



## 胸部 · 胸部4

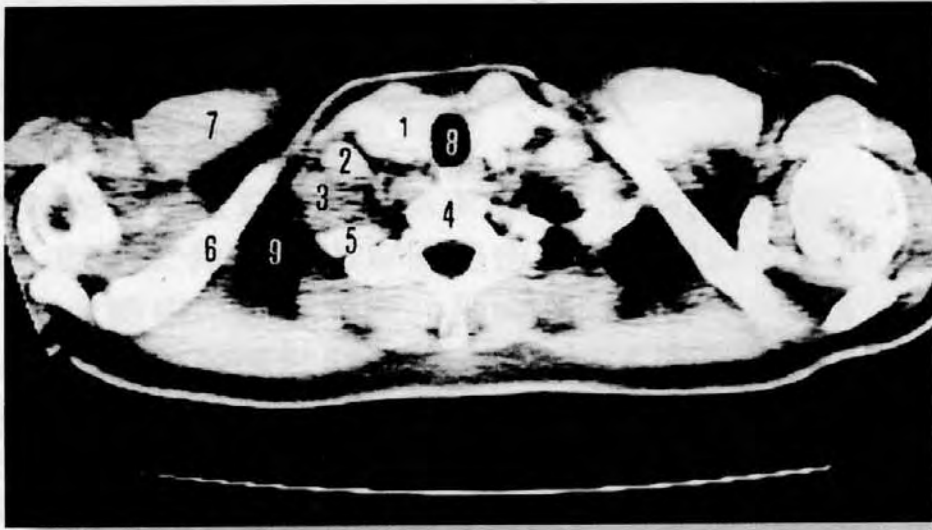
### 主动脉造影图

7.右颈总动脉	right common carotid artery	12.主动脉弓	aortic arch
8.左颈总动脉	left common carotid artery	13.升主动脉	ascending aorta
9.右锁骨下动脉	right subclavian artery	14.降主动脉	descending aorta
10.头臂(无名)动脉	brachiocephalic artery		
11.内乳动脉(胸廓内动脉)	internal mammary artery		

## CT解剖要点 11: 锁骨上窝和胸出口

1. 锁骨上窝: 自锁骨内侧端向上 1-3 厘米层面, 可以显示两侧锁骨上窝呈上窄下宽充满脂肪和疏松结缔组织的低密度间隙。(1) 锁骨上层: 锁骨上窝呈前窄后宽的梯形间隙。前方为胸锁乳突肌、颈外静脉, 内侧为中、后斜角肌, 外侧为皮肤, 后方为提肩胛肌和斜方肌。颈外静脉和颈总动脉经此向上延续。在这些血管的周围有锁骨上淋巴结。在胸部和头颈部恶性肿瘤的病人, 要注意此区有无淋巴结受累。如与血管鉴别困难时可以进行动态增强 CT 扫描。(2) 锁骨层面: 锁骨上窝呈与锁骨平行的狭长间隙。其前外界为锁骨内缘和锁骨下肌, 后内侧为肋骨、肋间肌等胸廓结构和肺尖胸膜。在低密度的脂肪的衬托下, 向上走行的颈动静脉呈圆形软组织密度阴影。自胸腔发出向外走行的锁骨下动静脉呈横行的长条状软组织密度阴影。较小的血管分支和臂丛神经分支等较难识别。前斜角肌位于锁骨下动静脉之间, 呈长圆形软组织密度阴影。

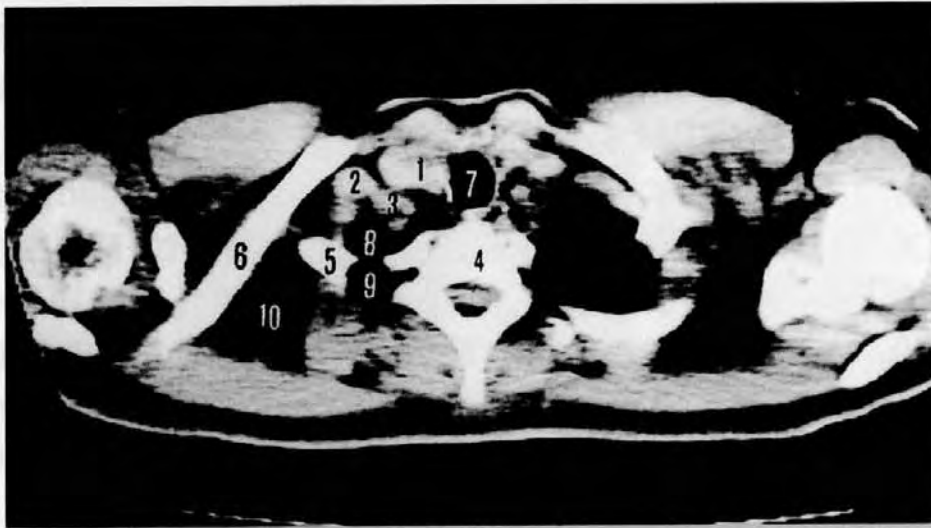
2. 胸出口: 胸出口 (Thoracic outlet) 指胸廓顶部与颈部和上肢相交通的部位。除气管、食管外, 主要含有通向头颈部和上肢的血管、神经。常规胸部 CT 检查时, 胸出口显示于肺尖水平 1-3 厘米层面, 与锁骨上窝高度一致。但是, 胸出口呈现一个前低后高的倾斜面。(1) 肺尖上方层面: 在此层面上, 胸出口比较狭小, 前方为锁骨内侧端、胸锁乳突肌下端, 外侧为第一肋骨, 后方为第一胸椎椎体及第二肋骨近端。其内含结构主要通向颈部。正中为马蹄圆形气管, 其左后方为食管, 呈三角形或扁圆形软组织密度影。甲状腺下极紧紧附着于气管前方和两侧呈对称三角形, 密度略高于肌肉组织。靠近气管两侧圆点状软组织密度阴影为颈总动脉。其前外方为头臂静脉或颈内静脉。(2) 肺尖层面: 此层面上, 胸出口占据胸廓前  $1/3$  至  $1/2$  左右。后方为肺尖和胸膜顶。前方为胸骨柄、胸锁关节。外侧为第一肋骨前段。气管与食管位于中线部位。头臂血管在气管两侧呈倒“品”字形排列, 前内为颈总动脉, 呈较小圆点状影, 前外为头臂静脉, 最大, 呈长圆形、三角形或横置的条形软组织密度影。锁骨下动脉位于后方, 呈圆点状, 与颈总动脉等大或略大。在肺尖前面向外侧走行的锁骨下动脉压迫局部肺表面, 形成横行的血管沟痕, 有人将此称作“肺上沟”。锁骨下静脉可出现于锁骨下动脉前方, 并与之平行向内汇入头臂静脉。胸出口在该层面除向上与颈部相通外, 还向外经锁骨和第一肋骨之间通向腋窝和上臂。发生于该区的纵隔肿瘤、肺部肿瘤, 如胸骨后甲状腺肿瘤、神经纤维瘤、淋巴管瘤、肺上沟瘤等除挤压气管、食管引起呼吸或吞咽困难外, 还可侵蚀压迫上述血管和臂丛神经, 导致 Horner 征候群。在上述情况下, 胸出口将成为 CT 观察的重点部位。



## 胸部·锁骨上窝和胸出口1

### 锁骨上窝和胸出口轴位切面CT图之一

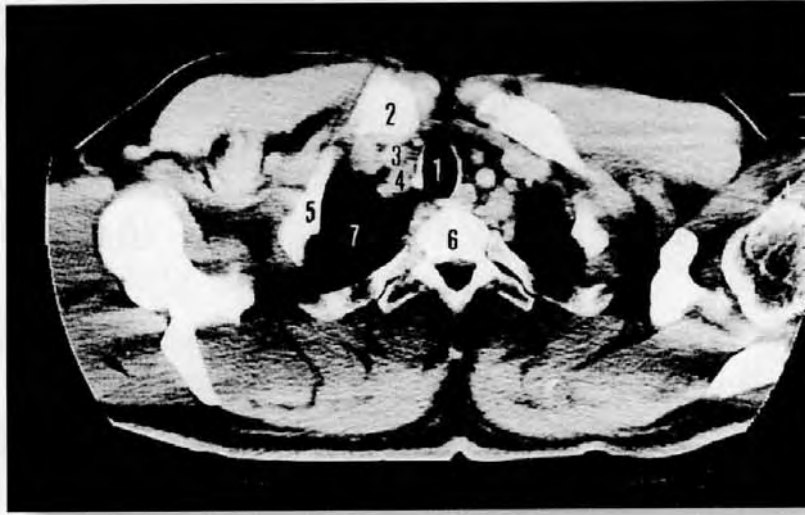
- |         |                       |         |                         |
|---------|-----------------------|---------|-------------------------|
| 1. 甲状腺  | thyroid gland         | 6. 锁骨   | clavicle                |
| 2. 颈总动脉 | common carotid artery | 7. 胸大肌  | pectoralis major muscle |
| 3. 颈静脉  | jugular vein          | 8. 气管   | trachea                 |
| 4. 椎体   | vertebral body        | 9. 锁骨上窝 | supraclavicular fossa   |
| 5. 肋骨   | rib                   |         |                         |



## 胸部·锁骨上窝和胸出口2

### 锁骨上窝和胸出口轴位切面CT图之二

- |         |                       |          |                       |
|---------|-----------------------|----------|-----------------------|
| 1. 甲状腺  | thyroid gland         | 6. 锁骨    | clavicle              |
| 2. 颈静脉  | jugular vein          | 7. 气管    | trachea               |
| 3. 颈总动脉 | common carotid artery | 8、9. 肺尖  | apex of lung          |
| 4. 椎体   | vertebral body        | 10. 锁骨上窝 | supraclavicular fossa |
| 5. 肋骨   | rib                   |          |                       |



## 胸部 · 锁骨上窝和胸出口3

### 锁骨上窝和胸出口轴位切面CT图之三

- |         |                       |       |                |
|---------|-----------------------|-------|----------------|
| 1. 气管   | trachea               | 5. 肋骨 | rib            |
| 2. 锁骨头  | head of clavicle      | 6. 椎体 | vertebral body |
| 3. 颈静脉  | jugular vein          | 7. 肺尖 | apex of lung   |
| 4. 颈总动脉 | common carotid artery |       |                |



## 胸部 · 锁骨上窝和胸出口4

### 锁骨上窝和胸出口轴位切面CT图之四

- |         |                      |          |                      |
|---------|----------------------|----------|----------------------|
| 1. 胸骨柄  | manubrium of sternum | 6. 锁骨下静脉 | subclavicular vein   |
| 2. 锁骨头  | head of clavicle     | 7. 锁骨下动脉 | subclavicular artery |
| 3.4. 肋骨 | rib                  | 8. 气管    | trachea              |
| 5. 椎体   | vertebral body       | 9. 肺尖    | apex of lung         |



## CT解剖要点12：主动脉弓上多血管层面

该组层面系自胸廓出口水平向下逐层扫描至主动脉弓顶以前的数个层面，在该组层面上头臂血管较多，识别上比较困难，但却有一定的规律可循。

1.血管数目从多到少：最上方层面有六支血管，包括两侧头臂静脉、颈总动脉和锁骨下动脉，共计6支，又称六血管层面。随着层面下移，右侧颈总动脉与右侧锁骨下动脉被头臂（无名）动脉取代，其它不变。成为五血管层面。再向下，两侧头臂静脉汇入上腔静脉，无名动脉、左颈总动脉和左锁骨下动脉被主动脉弓代替，而出现两血管层面，即一个上腔静脉和一个主动脉弓。

2.头臂静脉与动脉在位置、形态与走行上各有特点和趋向：两侧头臂静脉位于胸骨后方的两侧，即在气管的前外方。形态多扁长或不规则，多数不呈圆形。随着层面下移，右侧头臂静脉因大致呈上下走向，故保持圆形，位置相对固定，位于气管右前方。而左侧头臂静脉则逐渐右移，并呈水平走行，表现为长条状。最终在气管右前方与右侧头臂静脉汇合成上腔静脉。而各动脉支围绕在气管的两侧，表现为轮廓清楚，并略小的圆点状阴影。随着层面下移，右侧的无名动脉左移，最终三支动脉在气管左前方排列成一线，与主动脉弓一致。也就是说，在层面下移过程中，静脉右移，动脉左移。并最后被上腔静脉和主动脉弓取代。

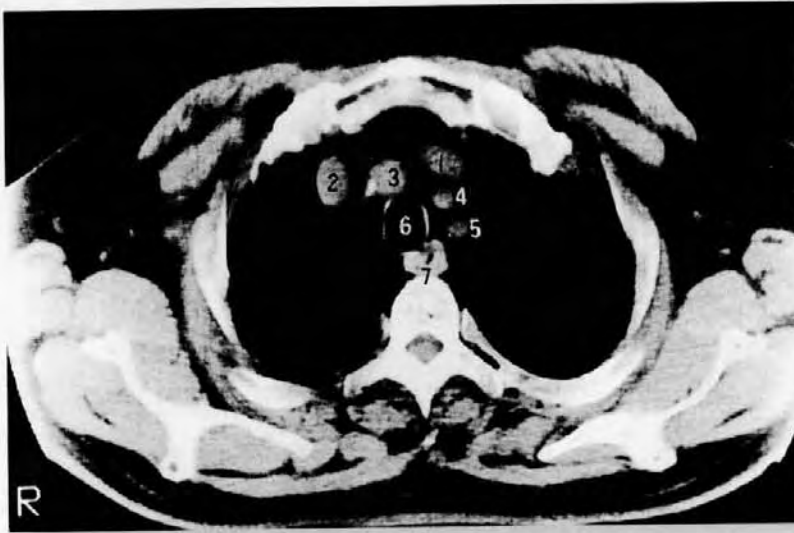
---

## 胸部·主动脉弓上3

---

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之二

- V: 头臂静脉                      brachiocephalic vein
- b: 头臂(无名)动脉              brachiocephalic artery
- 白箭头: (锁骨头下方的)软组织      soft tissue



---

## 胸部·主动脉弓上4

---

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之三

- |             |                            |           |                        |
|-------------|----------------------------|-----------|------------------------|
| 1. 左侧头臂静脉   | left brachiocephalic vein  | 5. 左锁骨下动脉 | left subclavian artery |
| 2. 右侧头臂静脉   | right brachiocephalic vein | 6. 气管     | trachea                |
| 3. 头臂(无名)动脉 | brachiocephalic artery     | 7. 食管     | esophagus              |
| 4. 左颈总动脉    | left common carotid artery |           |                        |



## 胸部 · 主动脉弓上5

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之四

- |             |                            |           |                        |
|-------------|----------------------------|-----------|------------------------|
| 1. 左侧头臂静脉   | left brachiocephalic vein  | 5. 左锁骨下动脉 | left subclavian artery |
| 2. 右侧头臂静脉   | right brachiocephalic vein | 6. 气管     | trachea                |
| 3. 头臂（无名）动脉 | brachiocephalic artery     | 7. 食管     | esophagus              |
| 4. 左颈总动脉    | left common carotid artery | 箭: 淋巴结    | lymph nodes            |



## 胸部 · 主动脉弓上6

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之五

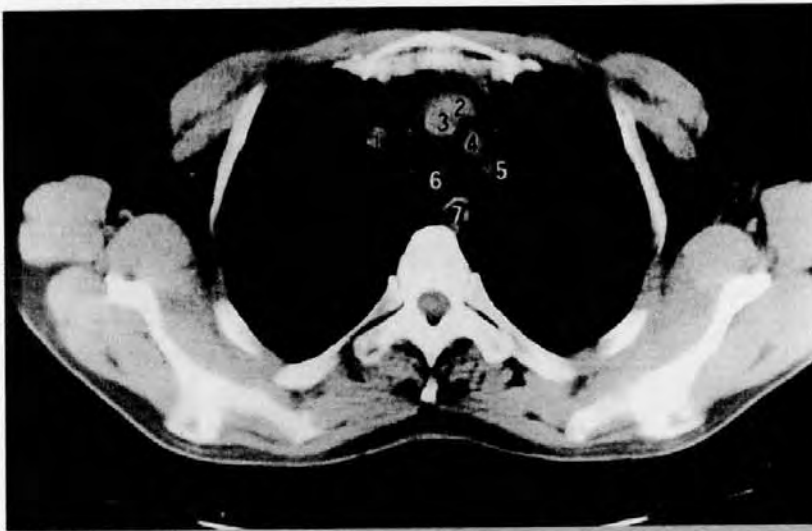
- |             |                            |           |                        |
|-------------|----------------------------|-----------|------------------------|
| 1. 左侧头臂静脉   | left brachiocephalic vein  | 5. 左锁骨下动脉 | left subclavian artery |
| 2. 右侧头臂静脉   | right brachiocephalic vein | 6. 气管     | trachea                |
| 3. 头臂（无名）动脉 | brachiocephalic artery     | 7. 食管     | esophagus              |
| 4. 左颈总动脉    | left common carotid artery | 箭: 淋巴结    | lymph nodes            |



## 胸部 · 主动脉弓上7

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之六

- |           |                            |            |                                |
|-----------|----------------------------|------------|--------------------------------|
| 1. 右侧头臂静脉 | right brachiocephalic vein | 箭: 淋巴结     | lymph nodes                    |
| 2. 主动脉弓顶  | top of aortic arch         | 白箭头: 腋窝淋巴结 | lymph nodes in axillary fossa  |
| 3. 气管     | trachea                    | 弯箭: 腋窝血管   | blood vessel in axillary fossa |
| 4. 食管     | esophagus                  |            |                                |
| 5. 左侧头臂静脉 | left brachiocephalic vein  |            |                                |
| 6. 左锁骨下动脉 | left subclavian artery     |            |                                |



## 胸部 · 主动脉弓上8

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之七

- |               |                            |           |                        |
|---------------|----------------------------|-----------|------------------------|
| 1. 右侧头臂静脉     | right brachiocephalic vein | 5. 左锁骨下动脉 | left subclavian artery |
| 2. 左侧头臂静脉     | left brachiocephalic vein  | 6. 气管     | trachea                |
| 3. 头臂 (无名) 动脉 | brachiocephalic artery     | 7. 食管     | esophagus              |
| 4. 左颈总动脉      | left common carotid artery |           |                        |





## 胸部 · 主动脉弓上9

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之八

- |           |                            |             |                        |
|-----------|----------------------------|-------------|------------------------|
| 1. 右侧头臂静脉 | right brachiocephalic vein | 5. 头臂（无名）动脉 | brachiocephalic artery |
| 2. 左侧头臂静脉 | left brachiocephalic vein  | 6. 食管       | esophagus              |
| 3. 左颈总动脉  | left common carotid artery | 7. 气管       | trachea                |
| 4. 左锁骨下动脉 | left subclavian artery     |             |                        |



## 胸部 · 主动脉弓上10

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之九

- |             |                            |           |                        |
|-------------|----------------------------|-----------|------------------------|
| 1. 右侧头臂静脉   | right brachiocephalic vein | 5. 左锁骨下动脉 | left subclavian artery |
| 2. 左侧头臂静脉   | left brachiocephalic vein  | 6. 气管     | trachea                |
| 3. 头臂（无名）动脉 | brachiocephalic artery     | 7. 食管     | esophagus              |
| 4. 左颈总动脉    | left common carotid artery |           |                        |



## 胸部 · 主动脉弓上11

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之十

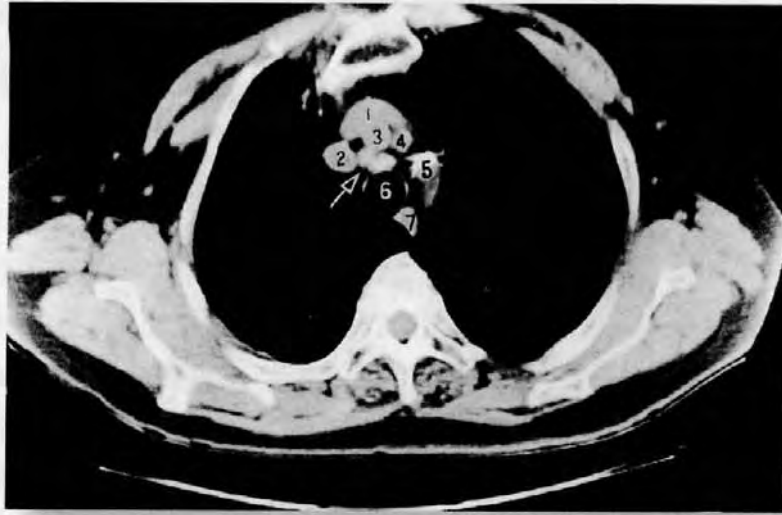
- |             |                            |           |                        |
|-------------|----------------------------|-----------|------------------------|
| 1. 左侧头臂静脉   | left brachiocephalic vein  | 5. 左锁骨下动脉 | left subclavian artery |
| 2. 右侧头臂静脉   | right brachiocephalic vein | 6. 气管     | trachea                |
| 3. 头臂（无名）动脉 | brachiocephalic artery     | 7. 食管     | esophagus              |
| 4. 左颈总动脉    | left common carotid artery |           |                        |



## 胸部 · 主动脉弓上12

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之十一

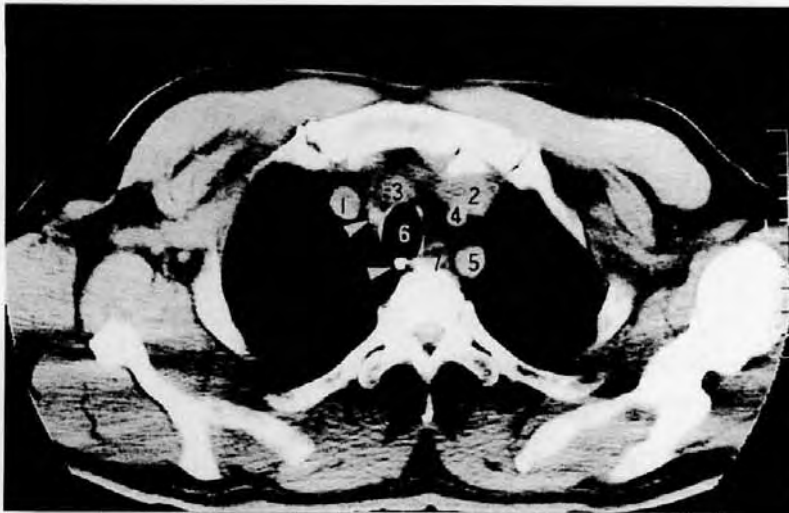
- |             |                            |           |                        |
|-------------|----------------------------|-----------|------------------------|
| 1. 右侧头臂静脉   | right brachiocephalic vein | 5. 左锁骨下动脉 | left subclavian artery |
| 2. 左侧头臂静脉   | left brachiocephalic vein  | 6. 气管     | trachea                |
| 3. 头臂（无名）动脉 | brachiocephalic artery     | 7. 食管     | esophagus              |
| 4. 左颈总动脉    | left common carotid artery |           |                        |



## 胸部·主动脉弓上13

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之十二

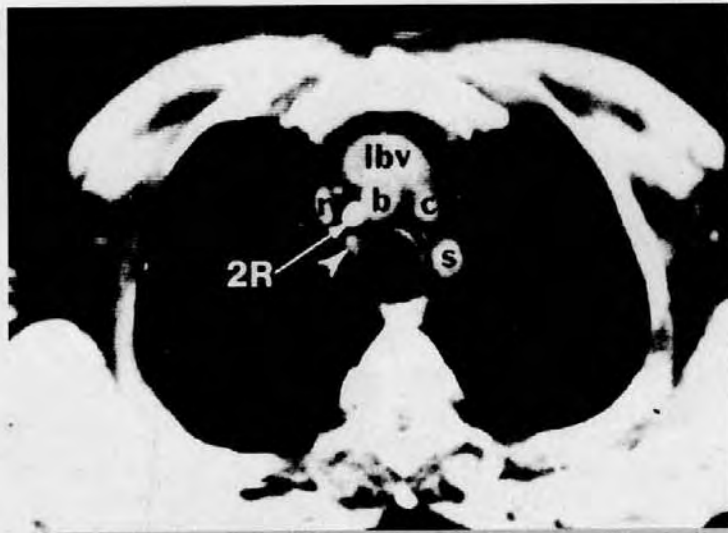
- |             |                            |           |                        |
|-------------|----------------------------|-----------|------------------------|
| 1. 左侧头臂静脉   | left brachiocephalic vein  | 5. 左锁骨下动脉 | left subclavian artery |
| 2. 右侧头臂静脉   | right brachiocephalic vein | 6. 气管     | trachea                |
| 3. 头臂(无名)动脉 | brachiocephalic artery     | 7. 食管     | esophagus              |
| 4. 左颈总动脉    | left common carotid artery | 箭: 淋巴结    | lymph nodes            |



## 胸部·主动脉弓上14

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之十三

- |             |                            |             |                        |
|-------------|----------------------------|-------------|------------------------|
| 1. 右侧头臂静脉   | right brachiocephalic vein | 5. 左锁骨下动脉   | left subclavian artery |
| 2. 左侧头臂静脉   | left brachiocephalic vein  | 6. 气管       | trachea                |
| 3. 头臂(无名)动脉 | brachiocephalic artery     | 7. 食管       | esophagus              |
| 4. 左颈总动脉    | left common carotid artery | 白箭头: 钙化的淋巴结 | calcific lymph nodes   |



## 胸部 · 主动脉弓上15

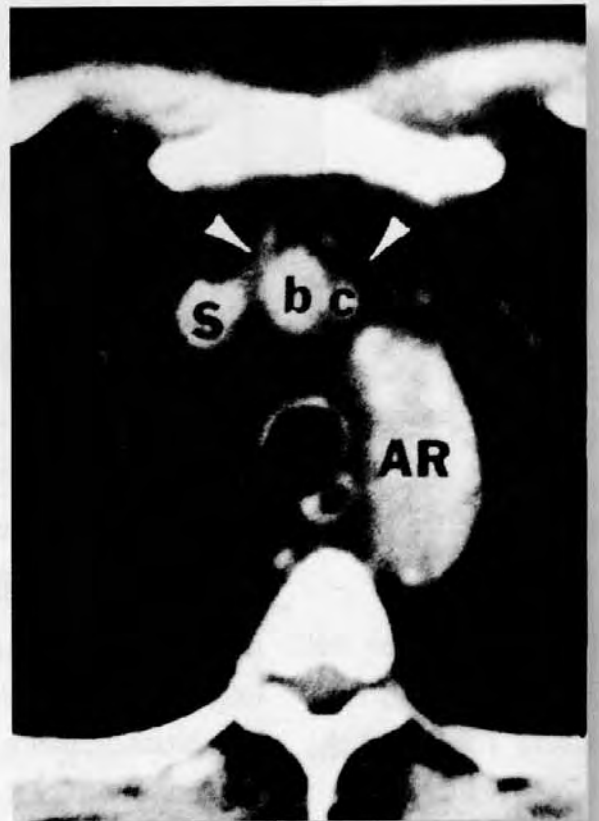
### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之十四

r: 右侧头臂静脉	right brachiocephalic vein	2R: 右上气管旁淋巴结
lbv: 左侧头臂静脉	left brachiocephalic vein	right upper paratracheal lymph nodes
b: 头臂(无名)动脉	brachiocephalic artery	箭头: 淋巴结
c: 左颈总动脉	left common carotid artery	lymph nodes
s: 左锁骨下动脉	left subclavian artery	

## 胸部 · 主动脉弓水平1

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之一

s: 上腔静脉	superior vena cava
b: 头臂(无名)动脉	brachiocephalic artery
c: 左颈总动脉	left common carotid artery
AR: 主动脉弓	aortic arch
白箭头: 胸腺静脉	thymic vein





## CT解剖要点13：左侧最上肋间静脉干

左侧最上肋间静脉干，在CT上不常见。系左侧上方数个肋间静脉汇成的一支静脉干，左侧上方的肋间静脉在主动脉弓水平或略上方与半奇静脉汇合后形成一条水平静脉弓，沿主动脉弓外上缘前行，或略高一些。从后方注入左侧头臂静脉。此静脉弓很像右侧的奇静脉弓。在CT上表现为主动脉弓左侧缘有一自后向前，与主动脉弓平行走行的弧形血管，最终注入左侧头臂静脉内。在正位胸片上，左侧最上肋间静脉干形成圆点状轴位影像，位于主动脉结阴影的外侧或外上方。形同主动脉结上的一个乳头，故取名为主动脉乳头(aortic nipple)。



### 胸部·主动脉弓水平2

#### 主动脉弓水平轴位切面CT图之二

svc: 上腔静脉

superior

vena cava

T: 气管

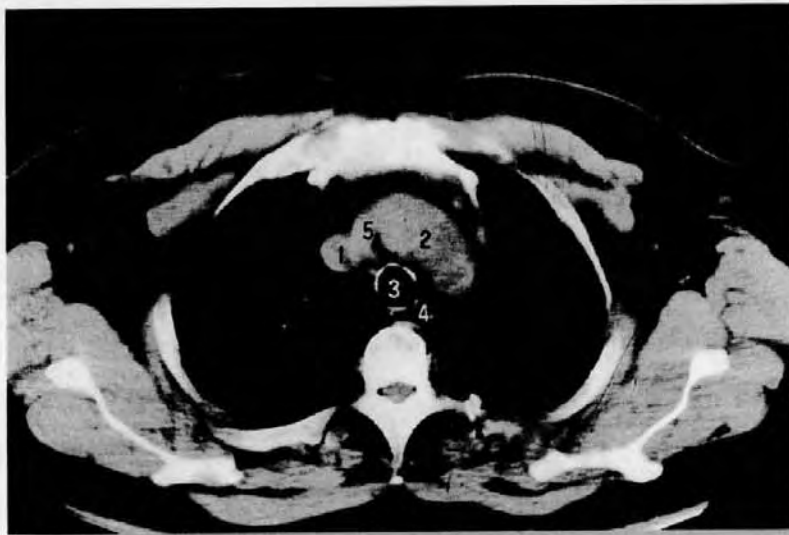
trachea

A: 主动脉弓

aortic arch

白箭头: 左最上肋间静脉干

left superior intercostal vein



## 胸部 · 主动脉弓水平3

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之三

- |         |                    |   |                           |
|---------|--------------------|---|---------------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava | 5. 左头臂静脉  | left brachiocephalic vein |
| 2. 主动脉弓 | aortic arch        | (本图引自 K.T.Lee, Joseph: computed Body Tomography With MRI Correlation) |                           |
| 3. 气管   | trachea            |   |                           |
| 4. 食管   | esophagus          |   |                           |



## 胸部 · 主动脉弓水平4

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之四

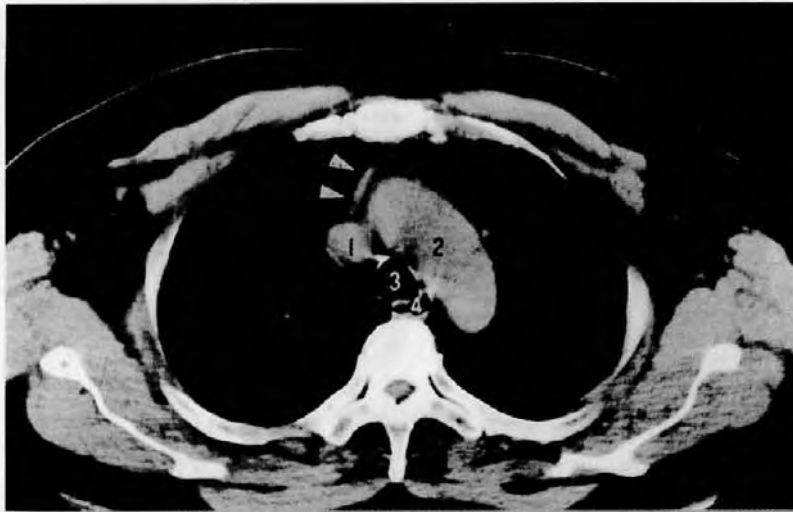
- |         |                         |            |                             |
|---------|-------------------------|------------|-----------------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava      | 8. 椎体      | vertebral body              |
| 2. 主动脉弓 | aortic arch             | 9. 椎弓      | lamina                      |
| 3. 气管   | trachea                 | 白箭头: 左头臂静脉 | left brachiocephalic vein   |
| 4. 食管   | esophagus               | 箭: 右侧内乳静脉  | right internal mammary vein |
| 5. 胸大肌  | pectoralis major muscle |            |                             |
| 6. 胸小肌  | pectoralis minor muscle |            |                             |
| 7. 骶棘肌  | sacrospinal muscle      |            |                             |



## 胸部 · 主动脉弓水平5

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之五

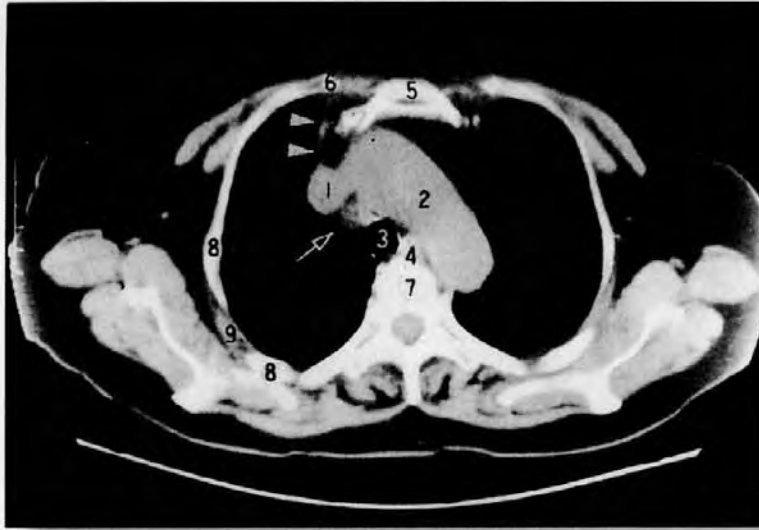
- |         |                    |             |                           |
|---------|--------------------|-------------|---------------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava | 5. 胸大肌      | pectoralis major muscle   |
| 2. 主动脉弓 | aortic arch        | 6. 胸小肌      | pectoralis minor muscle   |
| 3. 气管   | trachea            | 白箭头: 左侧头臂静脉 | left brachiocephalic vein |
| 4. 食管   | esophagus          |             |                           |



## 胸部 · 主动脉弓水平6

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之六

- |         |                    |           |             |
|---------|--------------------|-----------|-------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava | 4. 食管     | esophagus   |
| 2. 主动脉弓 | aortic arch        | 白箭头: 胸腺静脉 | thymic vein |
| 3. 气管   | trachea            |           |             |



## 胸部 · 主动脉弓水平7

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之七

1. 上腔静脉	superior vena cava	7. 胸椎椎体	thoracic vertebral body
2. 主动脉弓	aortic arch	8. 肋骨	rib
3. 气管	trachea	9. 肋间肌	intercostal muscle
4. 食管	esophagus	箭: 淋巴结	lymph nodes
5. 胸骨柄	manubrium of sternum	白箭头: 内乳静脉	internal mammary vein
6. 钙化的肋软骨	calcific costal cartilage		



## 胸部 · 主动脉弓水平8

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之八

1. 上腔静脉	superior vena cava	7. 岗下肌	infraspinous muscle
2. 主动脉弓	aortic arch	8. 菱形肌	rhomboid muscle
3. 气管	trachea	9. 斜方肌	trapezius muscle
4. 食管	esophagus	白箭头: 左侧头臂静脉	left brachiocephalic vein
5. 背阔肌	broadest muscle of back		
6. 肩胛下肌	subscapular muscle		



## CT解剖要点14：主肺窗

主肺窗(APwindow)指主动脉弓下缘与肺动脉弓顶之间的间隙。在正位胸片上,此窗的高度大约1-3厘米。但是,在常规1厘米间隔胸部CT扫描时,仅有50%的正常人可见此窗。这可能由于仰卧位时主肺窗变小,加之容积效应使主动脉弓和主肺动脉在主肺窗内显影等因素所致。主肺窗通常出现于气管远端1-2厘米层面。在该层面上,气管位于中央,主肺窗位于气管远端或隆突部的左前方。主肺窗前方为升主动脉,右侧为气管中线,左侧为肺动脉顶或左侧纵隔胸膜,后方为降主动脉。奇静脉弓亦可出现于此层面,围绕气管右侧缘向前汇入上腔静脉。主肺窗的头尾侧距离因人可有很大变化。大多数人此间隙内充以脂肪和少量小淋巴结。肺内肿瘤,可转移至此区淋巴结,有人以位于此区的动脉导管而将该组淋巴结称作动脉导管淋巴结(Bottlo氏淋巴结)。肺癌直接侵犯或转移性淋巴结肿大融合可侵蚀或压迫通过此区的左侧喉返神经导致左声带麻痹和声音嘶哑。迂曲延长的左肺动脉顶可突入主肺窗或主动脉弓外侧类似肿块或肿大淋巴结。仔细分析相邻层面可以帮助鉴别。老年人因降主动脉扭曲粘连,食管可被向前推移进入主肺窗内,其内如含气体则易于识别。注意位于气管中线右侧的淋巴结属奇静脉组淋巴结。这两组淋巴结均为纵隔淋巴结癌转移的常见部位。



### 胸部·主肺窗1

#### 主肺窗水平轴位切面人体标本图

- |          |                        |          |                               |
|----------|------------------------|----------|-------------------------------|
| 1. 上腔静脉  | superior vena cava     | 5. 左主支气管 | left primary bronchus         |
| 2. 升主动脉  | ascending aorta        | 6. 食管    | esophagus                     |
| 3. 降主动脉  | descending aorta       | 7. 奇静脉   | azygos vein                   |
| 4. 右主支气管 | right primary bronchus | 8. 右上肺静脉 | right superior pulmonary vein |

---

## 胸部·主肺窗2

---

### 经主肺窗冠状切面人体标本图

T:	气管	trachea
ar:	主动脉弓	aortic arch
SVC:	上腔静脉	superior vena cava
Pa:	肺动脉	pulmonary artery
aa:	升主动脉	ascending aorta
RA:	右心房	right atrium
LV:	左心室	left ventricle
黑箭:	主肺窗	aorto-pulmonary window



---

## 胸部·主肺窗3

---

### 经主肺窗胸部冠状切面MRI图 (T<sub>1</sub>W)

1.	上腔静脉	superior vena cava
2.	右房	right atrium
3.	升主动脉	ascending aorta
4.	主肺动脉	main pulmonary artery
5.	左室	left ventricle
6.	主肺窗	aorto--pulmonary window

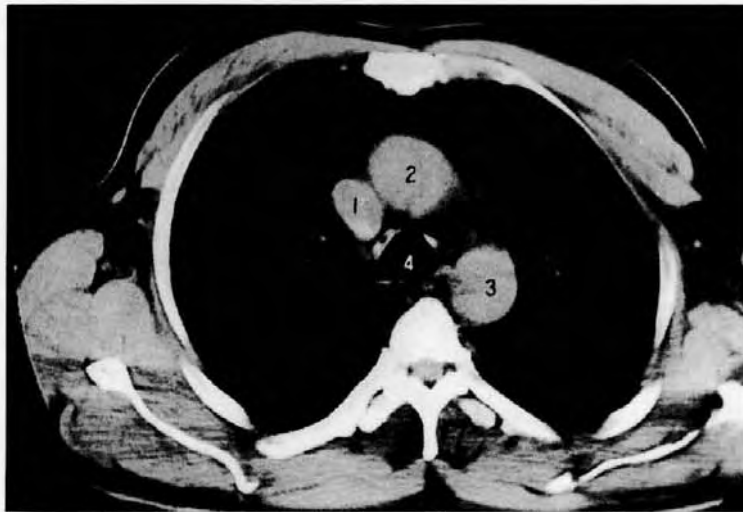




## 胸部 · 主肺窗4

### 主肺窗水平轴位切面MRI图(T<sub>1</sub>W)

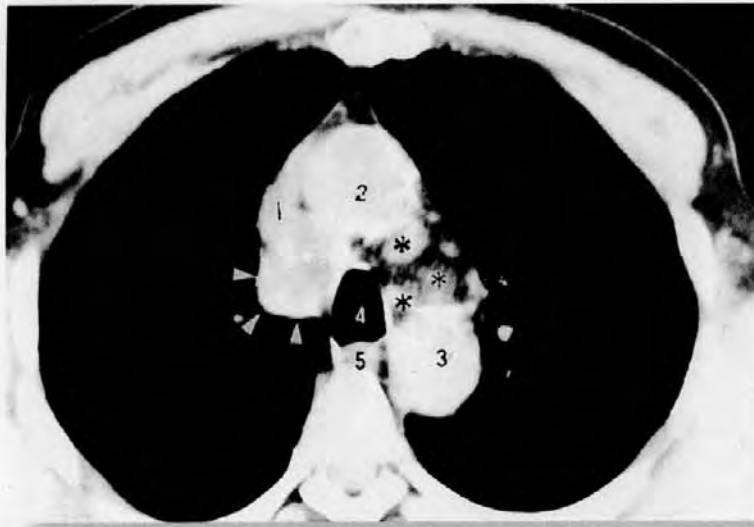
- |         |                    |          |                       |
|---------|--------------------|----------|-----------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava | 5. 食管    | esophagus             |
| 2. 升主动脉 | ascending aorta    | 6. 纵隔内脂肪 | fat in mediastinum    |
| 3. 降主动脉 | descending aorta   | 7. 腋窝内脂肪 | fat in axillary fossa |
| 4. 气管   | trachea            |          |                       |



## 胸部 · 主肺窗5

### 主肺窗水平轴位切面CT图之一

- |         |                    |       |           |
|---------|--------------------|-------|-----------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava | 4. 气管 | trachea   |
| 2. 升主动脉 | ascending aorta    | 5. 食管 | esophagus |
| 3. 降主动脉 | descending aorta   |       |           |



## 胸部 · 主肺窗6

### 主肺窗水平轴位切面CT图之二

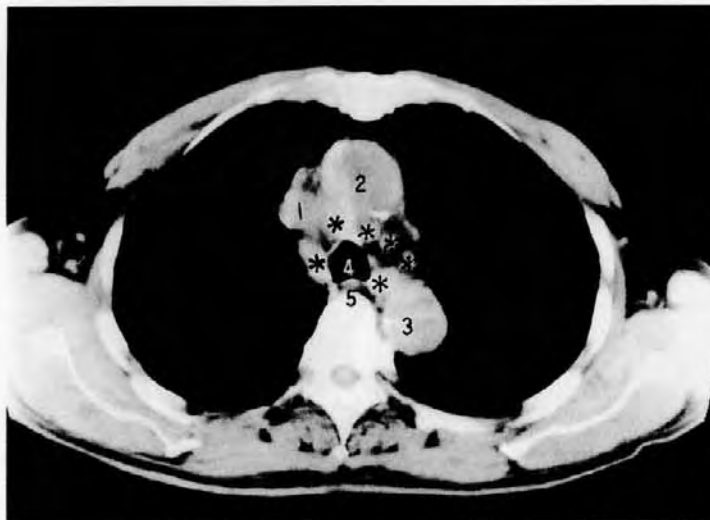
1. 上腔静脉
2. 升主动脉
3. 降主动脉
4. 气管
5. 食管

superior vena cava  
 ascending aorta  
 descending aorta  
 trachea  
 esophagus

星: 主肺窗内淋巴结

lymph nodes in aorto-  
 pulmonary window

白箭头: (腔静脉后气管前肿大的) 淋巴结  
 lymph nodes



## 胸部 · 主肺窗7

### 主肺窗水平轴位切面CT图之三

1. 上腔静脉
2. 升主动脉
3. 降主动脉

superior vena cava  
 ascending aorta  
 descending aorta

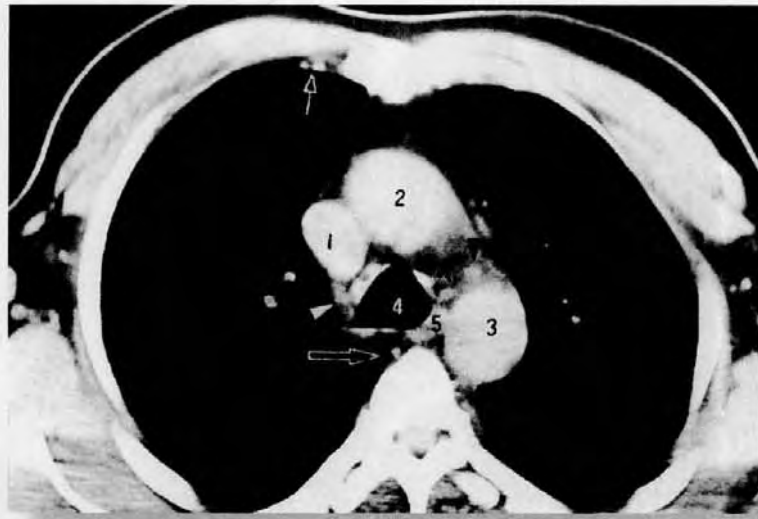
4. 气管
5. 食管

trachea  
 esophagus

星: 淋巴结

lymph nodes

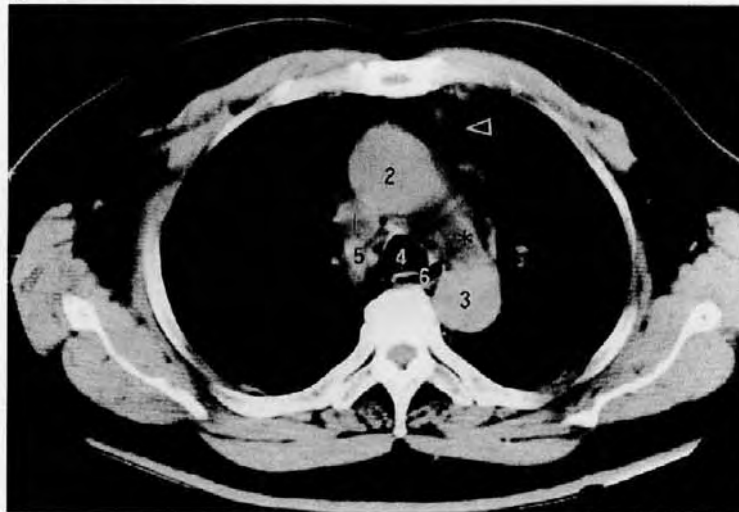




## 胸部 · 主肺窗8

### 主肺窗水平轴位切面CT图之四

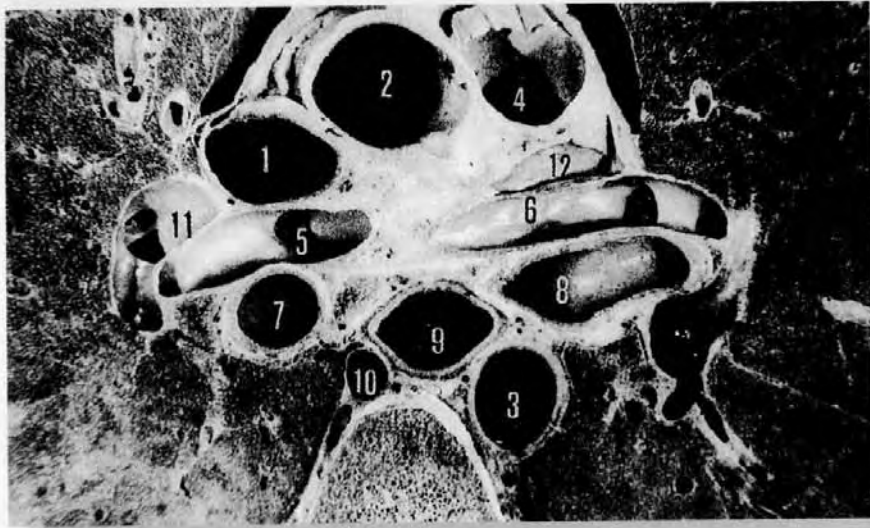
- |          |                    |                    |                                  |
|----------|--------------------|--------------------|----------------------------------|
| 1. 上腔静脉  | superior vena cava | 箭: 内乳动静脉           |                                  |
| 2. 升主动脉  | ascending aorta    |                    | internal mammary artery and vein |
| 3. 降主动脉  | descending aorta   | 白箭头: (腔静脉后气管前) 淋巴结 |                                  |
| 4. 气管    | trachea            |                    | lymph nodes                      |
| 5. 食管    | esophagus          | 空箭: 奇静脉            | azygos vein                      |
| 黑箭头: 淋巴结 | lymph nodes        |                    |                                  |



## 胸部 · 主肺窗9

### 主肺窗水平轴位切面CT图之五

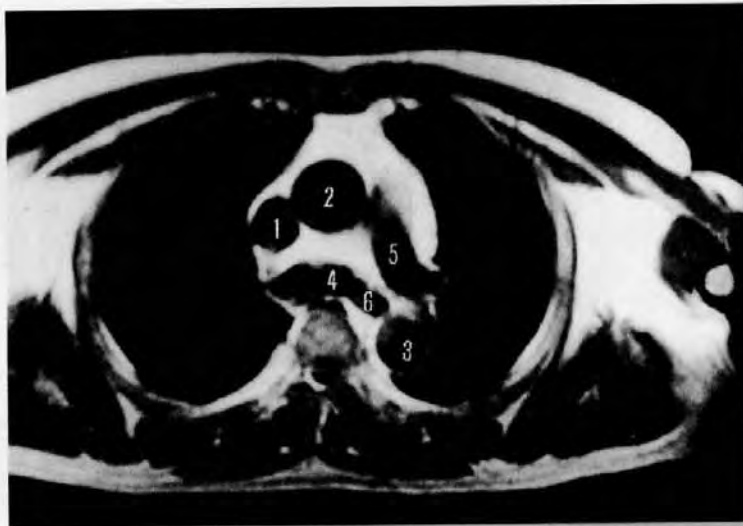
- |               |                    |            |                                  |
|---------------|--------------------|------------|----------------------------------|
| 1. 上腔静脉       | superior vena cava | 6. 食管      | esophagus                        |
| 2. 升主动脉       | ascending aorta    | 星: 淋巴结     | lymph nodes                      |
| 3. 降主动脉       | descending aorta   | 空箭头: 内乳动静脉 | internal mammary artery and vein |
| 4. 气管         | trachea            |            |                                  |
| 5. (腔静脉后) 淋巴结 | lymph nodes        |            |                                  |



## 胸部 · 肺动脉水平1

### 肺动脉水平轴位切面人体标本图

- |         |                        |           |                               |
|---------|------------------------|-----------|-------------------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava     | 7. 中间段支气管 | bronchus intermedius          |
| 2. 升主动脉 | ascending aorta        | 8. 左主支气管  | left primary bronchus         |
| 3. 降主动脉 | descending aorta       | 9. 食管     | esophagus                     |
| 4. 主肺动脉 | main pulmonary artery  | 10. 奇静脉   | azygos vein                   |
| 5. 右肺动脉 | right pulmonary artery | 11. 右上肺静脉 | right superior pulmonary vein |
| 6. 左肺动脉 | left pulmonary artery  | 12. 左上肺静脉 | left superior pulmonary vein  |



## 胸部 · 肺动脉水平2

### 左肺动脉水平轴位切面MRI图(T<sub>1</sub>W)

- |         |                    |          |                       |
|---------|--------------------|----------|-----------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava | 4. 左主支气管 | left primary bronchus |
| 2. 升主动脉 | ascending aorta    | 5. 左肺动脉  | left pulmonary artery |
| 3. 降主动脉 | descending aorta   | 6. 食管    | esophagus             |



## 胸部 · 肺动脉水平3

### 左肺动脉水平轴位切面

#### CT图之一

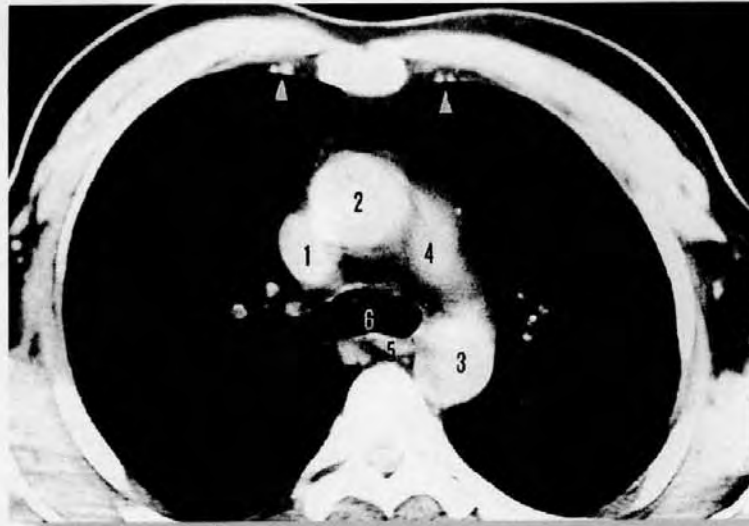
LPA: 左肺动脉	left pulmonary artery
箭: 左上肺静脉	left superior pulmonary vein
箭头: 淋巴结	lymph nodes



## 胸部 · 肺动脉水平4

### 左肺动脉水平轴位切面CT图之二

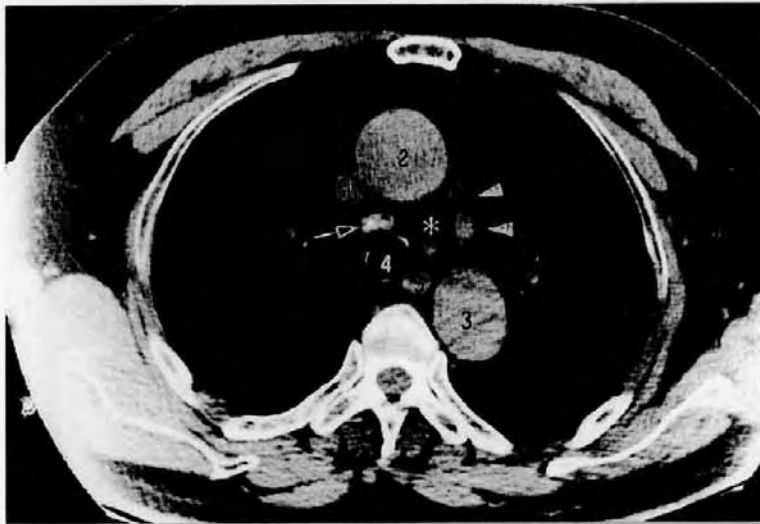
1. 上腔静脉	superior vena cava	5. 气管	trachea
2. 升主动脉	ascending aorta	6. 食管	esophagus
3. 降主动脉	descending aorta	白箭头: 淋巴结	lymph nodes
4. 左肺动脉	left pulmonary artery		



## 胸部 · 肺动脉水平5

### 左肺动脉水平轴位切面CT图之三

- |         |                       |            |                                  |
|---------|-----------------------|------------|----------------------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava    | 5. 食管      | esophagus                        |
| 2. 升主动脉 | ascending aorta       | 6. 气管隆突    | carina                           |
| 3. 降主动脉 | descending aorta      | 白箭头: 内乳动静脉 | internal mammary artery and vein |
| 4. 左肺动脉 | left pulmonary artery |            |                                  |

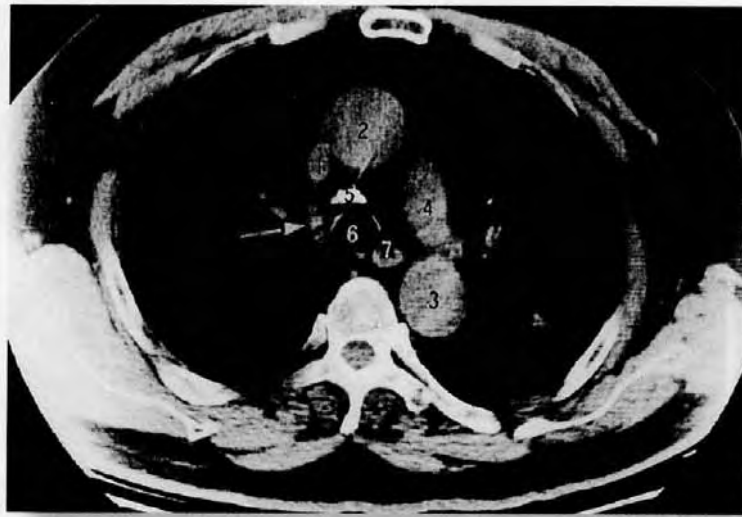


## 胸部 · 肺动脉水平6

### 左肺动脉水平轴位切面CT图之四

- |         |                    |           |                        |
|---------|--------------------|-----------|------------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava | 5. 食管     | esophagus              |
| 2. 升主动脉 | ascending aorta    | 星: 主肺窗    | aorto-pulmonary window |
| 3. 降主动脉 | descending aorta   | 箭: 淋巴结    | lymph nodes            |
| 4. 气管   | trachea            | 白箭头: 左肺动脉 | left pulmonary artery  |

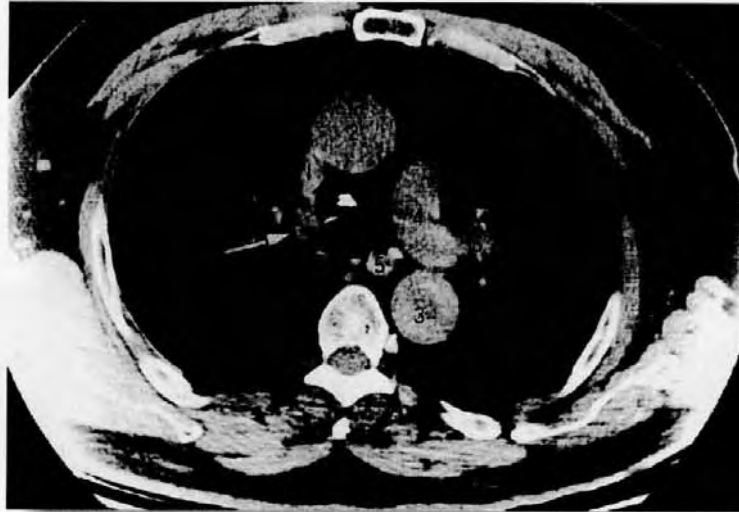




## 胸部·肺动脉水平7

### 左肺动脉水平轴位切面CT图之五

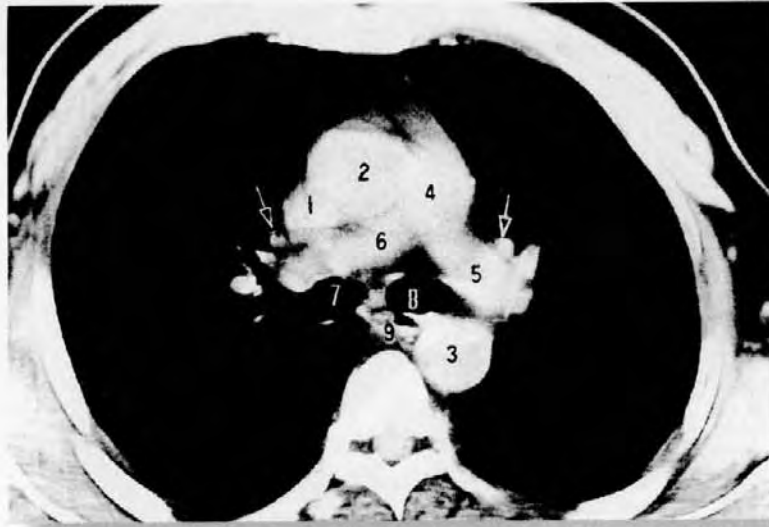
- |         |                       |         |                     |
|---------|-----------------------|---------|---------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava    | 5. 淋巴结  | lymph nodes         |
| 2. 升主动脉 | ascending aorta       | 6. 气管   | trachea             |
| 3. 降主动脉 | descending aorta      | 7. 食管   | esophagus           |
| 4. 左肺动脉 | left pulmonary artery | 箭: 奇静脉弓 | arch of azygos vein |



## 胸部·肺动脉水平8

### 左肺动脉水平轴位切面CT图之六

- |         |                       |          |                              |
|---------|-----------------------|----------|------------------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava    | 5. 食管    | esophagus                    |
| 2. 升主动脉 | ascending aorta       | 6. 左上肺静脉 | left superior pulmonary vein |
| 3. 降主动脉 | descending aorta      | 箭: 奇静脉弓  | arch of azygos vein          |
| 4. 左肺动脉 | left pulmonary artery |          |                              |



## 胸部 · 肺动脉水平9

### 左肺动脉水平轴位切面CT图之七

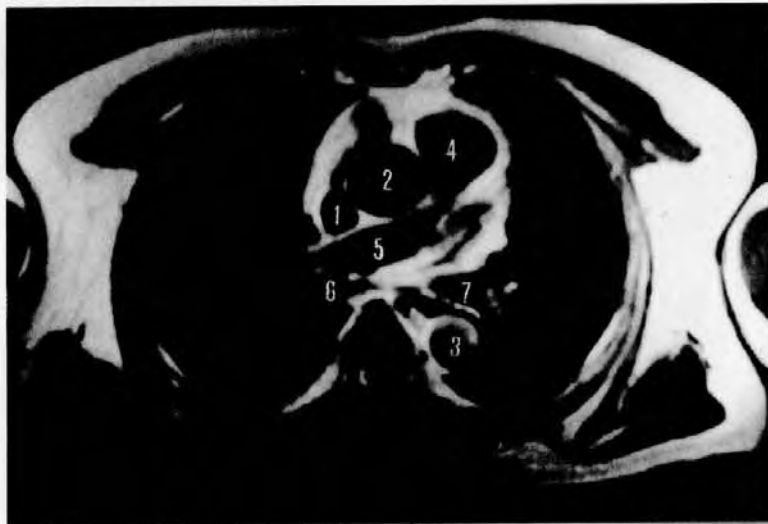
1. 上腔静脉
2. 升主动脉
3. 降主动脉
4. 主肺动脉
5. 左肺动脉
6. 右肺动脉
7. 右主支气管

superior vena cava  
 ascending aorta  
 descending aorta  
 main pulmonary artery  
 left pulmonary artery  
 right pulmonary artery  
 ight primary bronchus

8. 左主支气管
  9. 食管
- 箭: 上肺静脉

left primary bronchus  
 esophagus

注: 该病人的左右肺动脉在同一水平上, 此种情况比较少见。多数人自上而下扫描时, 左肺动脉先出现, 而后出现右肺动脉。



## 胸部 · 肺动脉水平10

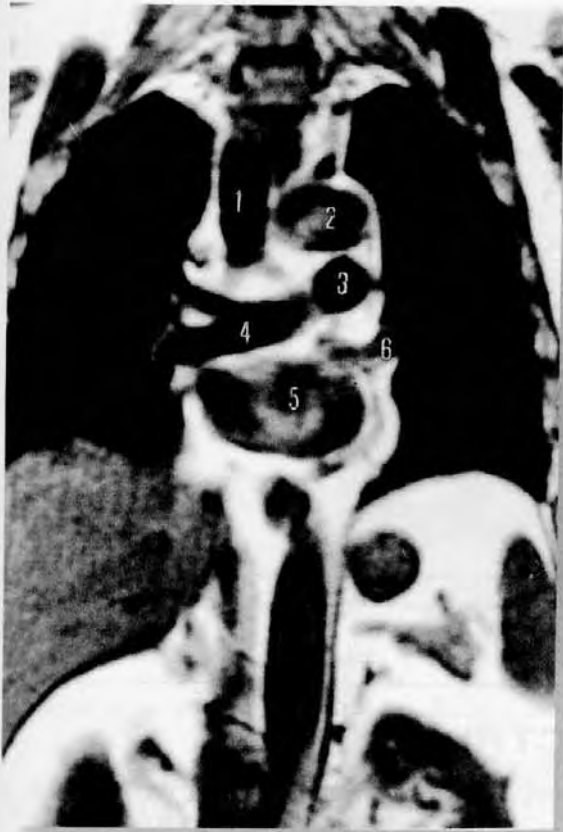
### 右肺动脉水平轴位切面MRI图(T<sub>1</sub>W)

1. 上腔静脉
2. 升主动脉
3. 降主动脉
4. 主肺动脉

superior vena cava  
 ascending aorta  
 descending aorta  
 main pulmonary artery

5. 右肺动脉
6. 中间段支气管
7. 左主支气管

right pulmonary artery  
 bronchus intermedius  
 left primary bronchus



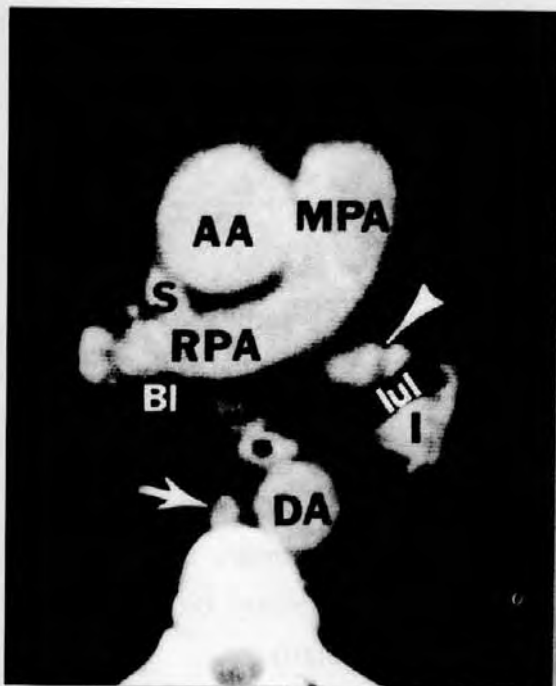
## 胸部·肺动脉水平11

### 经右肺动脉冠状切面MRI图 (T<sub>1</sub>W)

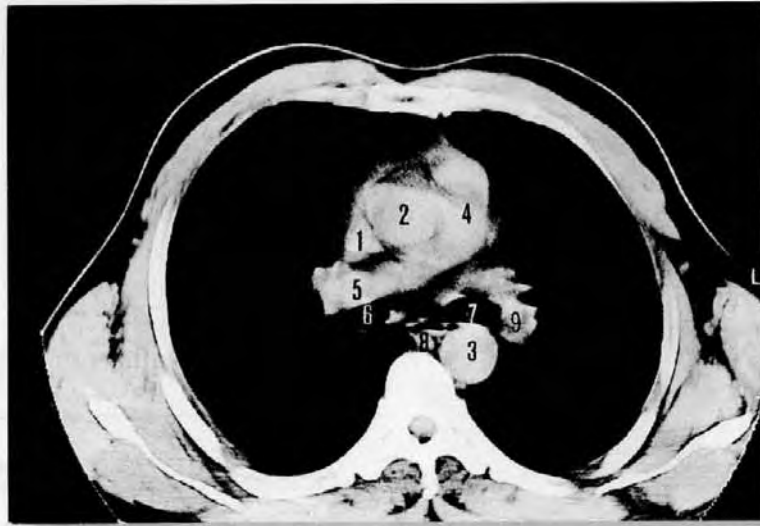
- |        |                        |
|--------|------------------------|
| 1.上腔静脉 | superior vena cava     |
| 2.升主动脉 | ascending aorta        |
| 3.主肺动脉 | main pulmonary artery  |
| 4.右肺动脉 | right pulmonary artery |
| 5.左心房  | left atrium            |
| 6.左肺静脉 | left pulmonary vein    |

## 胸部·肺动脉水平12

### 右肺动脉水平轴位切面CT图 之一



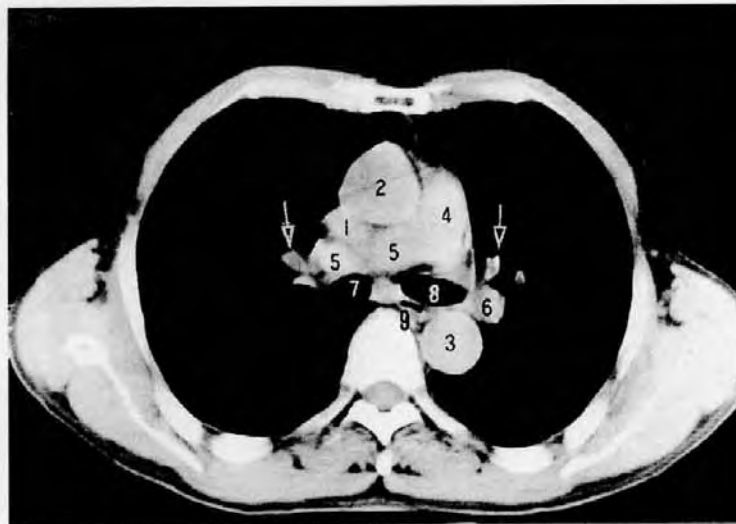
- |             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| s: 上腔静脉     | superior vena cava               |
| AA: 升主动脉    | ascending aorta                  |
| DA: 降主动脉    | descending aorta                 |
| MPA: 主肺动脉   | main pulmonary artery            |
| l: 左叶间肺动脉   | left interlobar pulmonary artery |
| BI: 中间支气管   | bronchus intermedius             |
| lul: 左上叶支气管 | left upper lobe bronchus         |
| 箭: 奇静脉      | azygos vein                      |
| 箭头: 左上肺静脉   | left superior pulmonary vein     |



## 胸部 · 肺动脉水平13

### 右肺动脉水平轴位切面CT图之二

- |         |                        |            |                                  |
|---------|------------------------|------------|----------------------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava     | 6. 右主支气管   | right primary bronchus           |
| 2. 升主动脉 | ascending aorta        | 7. 左主支气管   | left primary bronchus            |
| 3. 降主动脉 | descending aorta       | 8. 食管      | esophagus                        |
| 4. 主肺动脉 | main pulmonary artery  | 9. 左侧叶间肺动脉 | left interlobar pulmonary artery |
| 5. 右肺动脉 | right pulmonary artery |            |                                  |



## 胸部 · 肺动脉水平14

### 右肺动脉水平轴位切面CT图之三

- |         |                        |          |                         |
|---------|------------------------|----------|-------------------------|
| 1. 上腔静脉 | superior vena cava     | 肺动脉      | pulmonary artery        |
| 2. 升主动脉 | ascending aorta        | 7. 右主支气管 | right primary bronchus  |
| 3. 降主动脉 | descending aorta       | 8. 左主支气管 | left primary bronchus   |
| 4. 主肺动脉 | main pulmonary artery  | 9. 食管    | esophagus               |
| 5. 右肺动脉 | right pulmonary artery | 箭: 上肺静脉  | superior pulmonary vein |
| 6. 左侧叶间 | left interlobar        |          |                         |





## 胸部 · 左房水平1

### 左房水平轴位切面人体标本图

- |          |                 |         |                  |
|----------|-----------------|---------|------------------|
| 1. 右房    | right atrium    | 5. 食管   | esophagus        |
| 2. 右室    | right ventricle | 6. 降主动脉 | descending aorta |
| 3. 主动脉根部 | aortic root     | 7. 左室   | left ventricle   |
| 4. 左房    | left atrium     |         |                  |



## 胸部 · 左房水平2

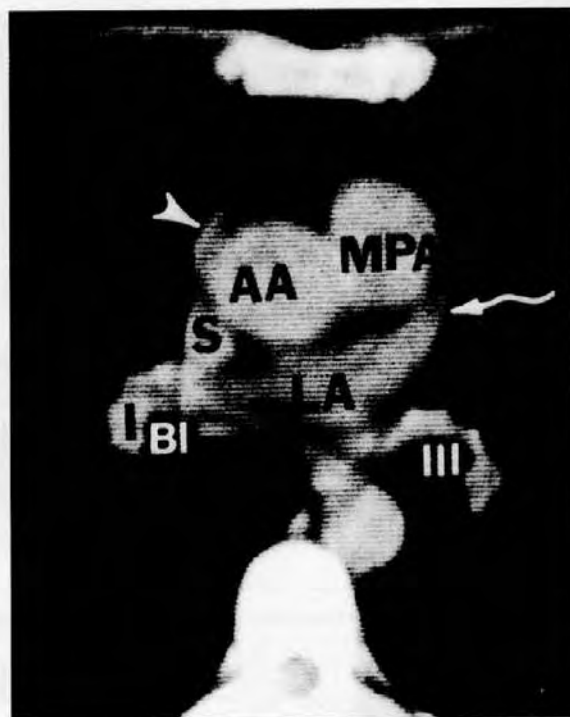
### 左房水平轴位切面MRI图(T<sub>1</sub>W)

- |         |                 |         |                  |
|---------|-----------------|---------|------------------|
| 1. 右房   | right atrium    | 4. 左室   | left ventricle   |
| 2. 升主动脉 | ascending aorta | 5. 左房   | left atrium      |
| 3. 右室   | right ventricle | 6. 降主动脉 | descending aorta |

## 胸部 · 左房水平3

### 左房水平轴位切面CT图之一

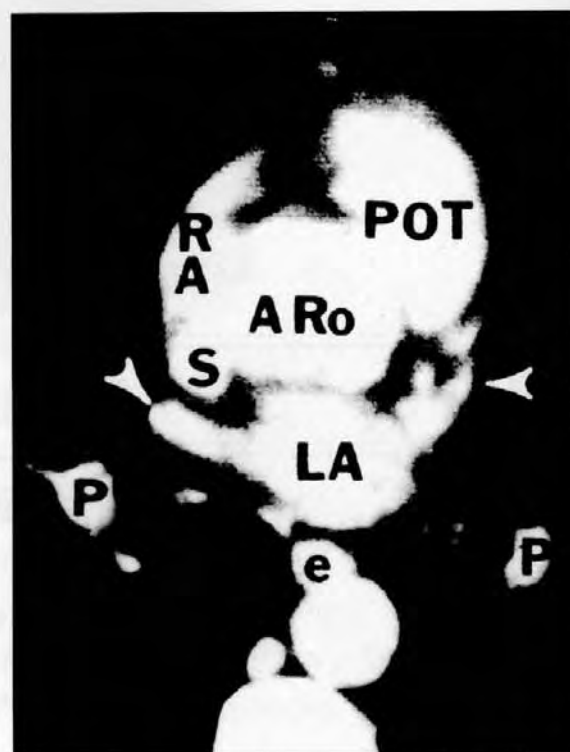
S: 上腔静脉	superior vena cava
AA: 升主动脉	ascending aorta
MPA: 主肺动脉	main pulmonary artery
LA: 左房	left atrium
I: 右侧叶间肺动脉	right interlobar pulmonary artery
BI: 中间段支气管	bronchus intermedius
III: 左下叶支气管	left lower lobe bronchus
弯箭: 左上肺静脉汇入左房部	junction of left superior pulmonary vein and left atrial appendage
箭头: 右心耳	right atrial appendage



## 胸部 · 左房水平4

### 左房水平轴位切面CT图之二

RA: 右房	right atrium
S: 上腔静脉	superior vena cava
ARo: 主动脉根部	aortic root
POT: 肺动脉流出道	pulmonary outflow tract
LA: 左房	left atrium
P: 下叶肺动脉	lower-lobe pulmonary artery
e: 食管	esophagus
箭头: 上肺静脉	superior pulmonary vein

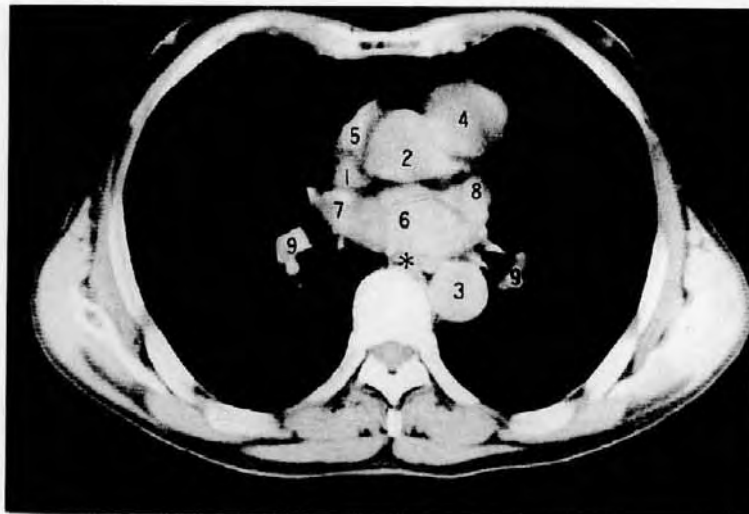




## 胸部 · 左房水平5

### 左房水平轴位切面CT图之三

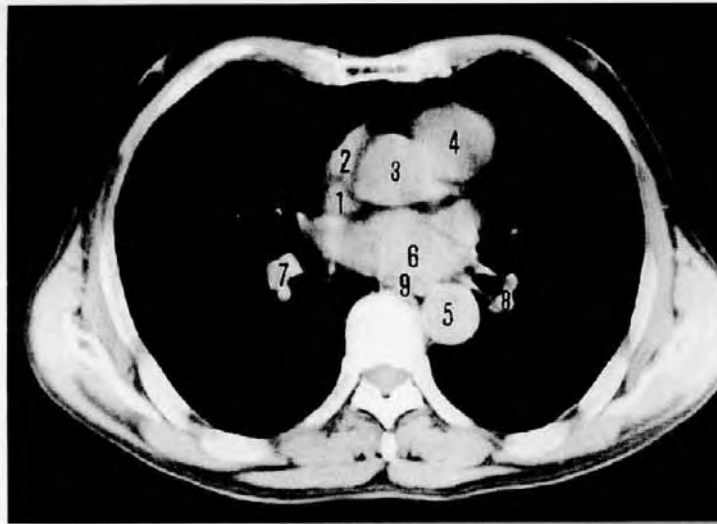
1. 右房	right atrium	5. 左房	left atrium
2. 升主动脉	ascending aorta	6. 下肺静脉	inferior pulmonary vein
3. 降主动脉	descending aorta	星: 食管	esophagus
4. 主肺动脉	main pulmonary artery		



## 胸部 · 左房水平6

### 左房水平轴位切面CT图之四

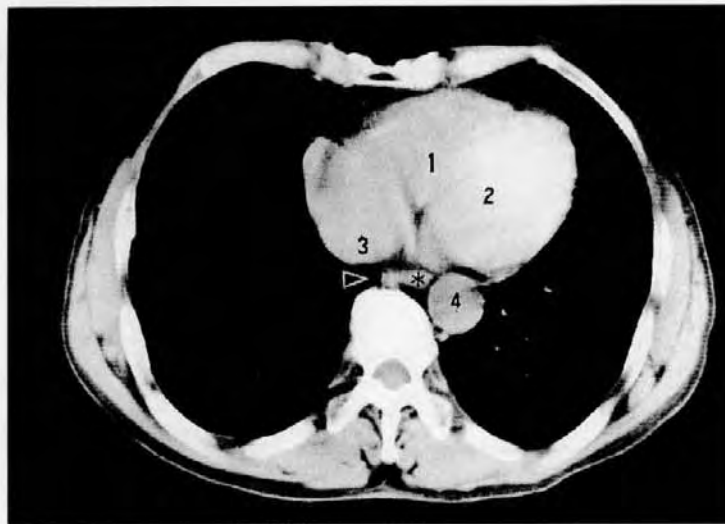
1. 上腔静脉	srperior vena cava	6. 左房	left atrium
2. 主动脉根部	aortic root	7. 右上肺静脉	right superior pulmonary vein
3. 降主动脉	descending aorta	8. 左上肺静脉	left superior pulmonary vein
4. 主肺动脉	main pulmonary artery	9. 下肺动脉	inferior pulmonary artery
5. 右房	right atrium	星: 食管	esophagus



## 胸部 · 左房水平7

### 左房水平轴位切面CT图之五

1. 上腔静脉	superior vena cava	6. 左房	left atrium
2. 右房	right atrium	7. 右下肺动脉	right inferior pulmonary artery
3. 主动脉根部	aortic root	8. 左下肺动脉	left inferior pulmonary artery
4. 主肺动脉	main pulmonary artery	9. 食管	esophagus
5. 降主动脉	descending aorta		

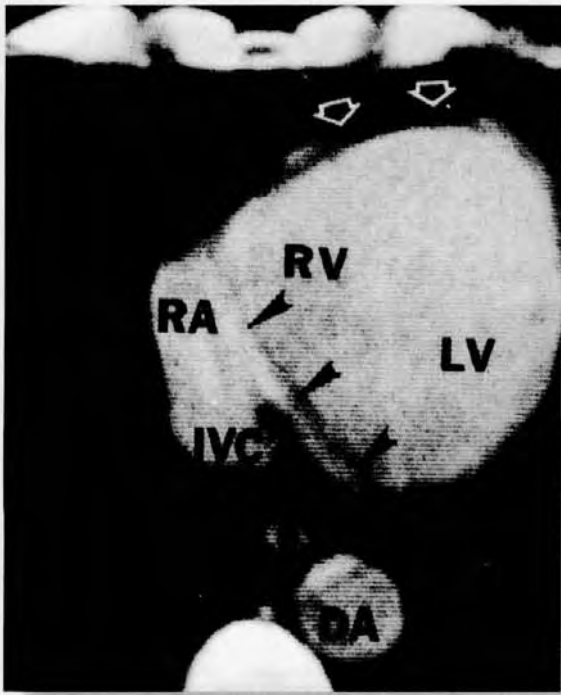


## 胸部 · 心室水平1

### 心室水平轴位切面CT图之一

1. 右室	right ventricle	4. 降主动脉	descending aorta
2. 左室	left ventricle	星: 食管	esophagus
3. 下腔静脉	inferior vena cava	空箭头: 奇静脉	azygos vein

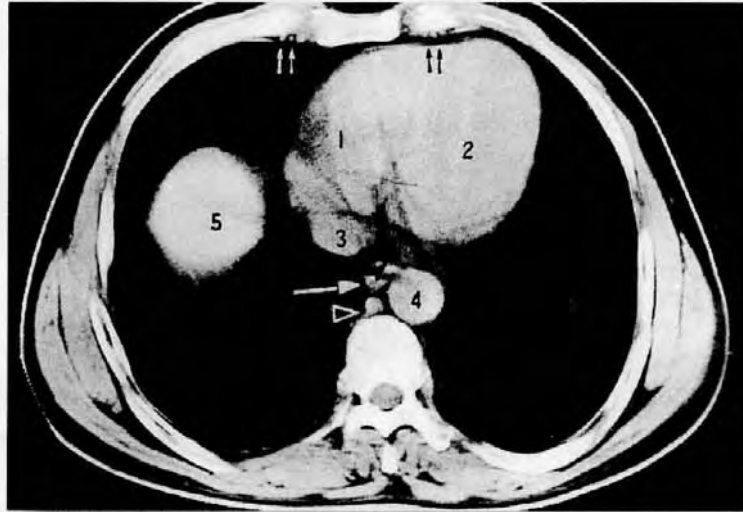




## 胸部 · 心室水平2

### 心室水平轴位切面CT图之二

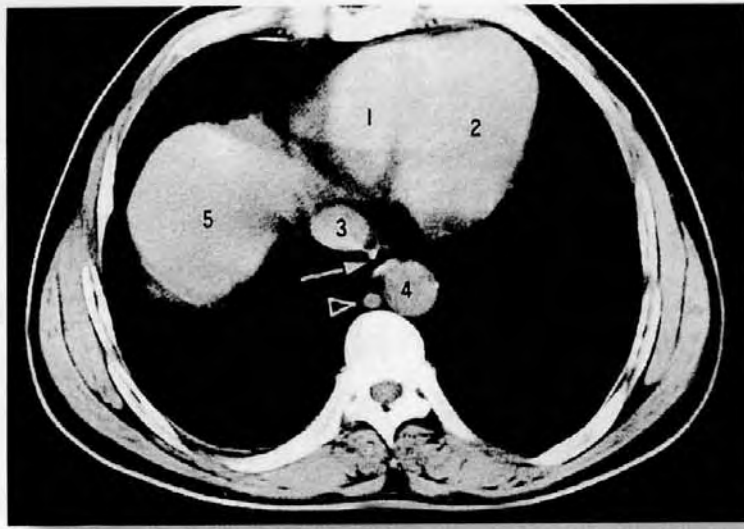
RA: 右房	right atrium
IVC: 下腔静脉	inferior vena cava
RV: 右室	right ventricle
LV: 左室	left ventricle
e: 食管	esophagus
DA: 降主动脉	descending aorta
黑箭头: 冠状窦	coronary sinus
空箭头: 心包	pericardium



## 胸部 · 心室水平3

### 心室水平轴位切面CT图之三

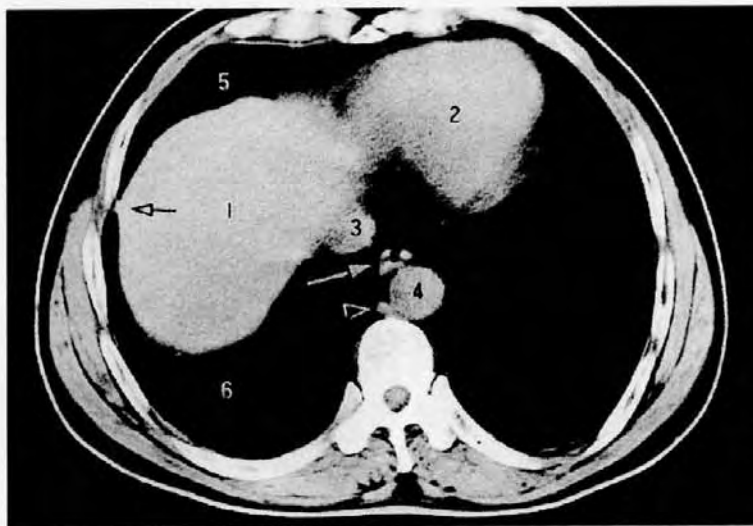
1. 右室	right ventricle	箭: 食管	esophagus
2. 左室	left ventricle	空箭头: 奇静脉	azygos vein
3. 下腔静脉	inferior vena cava	双箭: 内乳动静脉	internal mammary artery and vein
4. 降主动脉	descending aorta		
5. 右隔顶	top of right diaphragm		



## 胸部 · 膈水平1

### 膈水平轴位切面CT图之一

1. 右室	right ventricle	5. 右膈顶	top of right diaphragm
2. 左室	left ventricle	箭: 食管	esophagus
3. 下腔静脉	inferior vena cava	空箭头: 奇静脉	azygos vein
4. 降主动脉	descending aorta		



## 胸部 · 膈水平2

### 膈水平轴位切面CT图之二

1. 肝右叶	right lobe of liver	6. 后肋膈角	posterior costophrenic angle
2. 左室	left ventricle	白箭: 食管	esophagus
3. 下腔静脉	inferior vena cava	空箭头: 奇静脉	azygos vein
4. 降主动脉	descending aorta	箭: 所指为膈肌附着处。	
5. 前肋膈角	anterior costophrenic angle		



## 胸部·膈水平3

### 膈水平轴位切面CT图之三

1. 肝右叶	right lobe of liver	6. 胸骨剑突	xiphoid process of sternum
2. 胃	stomach	7. 钙化的肋软骨	calcific costal cartilage
3. 前肋膈角	anterior costophrenic angle	箭: 食管	esophagus
4. 后肋膈角	posterior costophrenic angle	空箭头: 奇静脉	azygos vein
5. 降主动脉	descending aorta		

## CT解剖要点15: 肺叶、段的划分

准确地划分肺叶和肺段有利于肺部病变的定位诊断, 同时也为外科手术治疗提供可靠的解剖基础。高质量的CT图像为肺叶和肺段的划分提供了便利的条件。划分肺叶和肺段主要有以下几个标志: ①以纵隔内的心脏和大血管、支气管的解剖结构定出CT扫描层面的高度。②叶间裂。在薄层CT扫描时叶间裂表现为线条状阴影, 1-1.5厘米层厚CT扫描时叶间裂表现为“无肺纹带”或“无肺纹区”。③肺血管和支气管。肺动脉及其分支直接提示各个肺段的形态和范围。肺静脉有时成为肺段之间分界的标志。而上下走行的血管和支气管分别呈圆点和圆环形。这些对于肺叶、段的划分有重要参考价值。应当使用标准的肺窗条件。

1.肺叶和肺段的名称: 在解剖上左右两肺共分5叶18段。各肺叶、段的名称和代码如下:

右上叶:	尖段 (S <sub>1</sub> )	左上叶:	尖后段 (S <sub>1+2</sub> )
	后段 (S <sub>2</sub> )		前段 (S <sub>3</sub> )
	前段 (S <sub>3</sub> )		上舌段 (S <sub>4</sub> )
右中叶:	外侧段 (S <sub>4</sub> )		下舌段 (S <sub>5</sub> )
	内侧段 (S <sub>5</sub> )	左下叶:	背段 (S <sub>6</sub> )
右中叶:	背段 (S <sub>6</sub> )		前内基底段 (S <sub>7+8</sub> )
	内基底段 (S <sub>7</sub> )		外基底段 (S <sub>9</sub> )
	前基底段 (S <sub>8</sub> )		后基底段 (S <sub>10</sub> )
	外基底段 (S <sub>9</sub> )		
	后基底段 (S <sub>10</sub> )		

注: S系肺段segment的缩写。

2.肺叶和肺段的划分: 为便于对肺叶和肺段的划分, 我们人为地将胸部CT图象自上而下分成5组: (1)头臂血管层面: 自肺尖至主动脉弓顶约4-5厘米层面。在上方层面右侧所显示的主要是尖段(S<sub>1</sub>), 左侧主要为尖后段(S<sub>1+2</sub>)。肺纹理呈点状、星状和小分支状, 表明尖段和尖后段血管在该层面内主要是上下走行和轻度倾斜走行。在下方层面, 可显示两上叶前段和右上叶后段, 其肺纹理开始为点状, 继而为向前后方走行的分支状阴影。(2)主动肺弓层面: 从主动脉弓顶至气管隆突上方, 约含3厘米层面。右肺尖段和左肺尖后段逐渐缩小并向内移, 最终靠至纵隔乃至消失。两上叶前段和右上叶后段则逐渐增大, 其肺纹理表现为比较粗大、向前后方走行的分支状阴影。两侧下叶背段的肺纹开始出现, 表现为细小点状阴影, 位于右上叶后段和左上叶尖后段后方, 两者之间以无肺纹带(斜裂)相隔。(3)隆突至中间支气管层面: 约含3-5厘米层面。右肺出现三个肺段。前2/3区域为右上叶前段和后段。前段下部的肺纹理向前方走行, 呈扇形分布, 其出现的层面较后段约低1厘米左右。后段的肺纹理向后呈扇形分布。上叶前后段之间有时可见向内汇入上肺静脉的后段肺静脉(V<sub>2</sub>), 作为其分界。另外, 接近水平走行的前后段气管和被两者夹在中间的上肺静脉(SPV)亦可作为前后段分界的标志。后1/3可见约1-2厘米宽的带状无肺纹区, 自前内向后外方斜行, 代表斜裂。沿后胸臂可见一窄条状分布的细小点状和星状肺纹理, 为下叶背段的顶部。随着层面下移, 背段逐渐增大, 肺纹理呈向后外走行的粗大分支状阴影。左肺大致与右肺相似, 但是左肺斜裂的位置较右侧偏前, 下叶背段比右侧出现得早, 并且范围较大。另外, 在中间段支气管层面可见在右上叶前段下方层面出现大片状(被Goodman氏称为“右中肺窗”RMLW或斜行带状的无肺纹区, 代表右侧水平叶间裂。在此层面的薄层CT上, 可见斜裂和水平叶间裂呈线条状阴影互相交叉成“V”形。水平叶间裂在薄层CT上表现多种多样, 可有曲线状、波浪状或圆圈形。水平裂的观察十分重要, 因为它是上叶前段和中叶的分界。(4)上肺静脉根部至下肺静脉层面: 在上肺静脉根部水平, 两肺的下叶背段约占两肺的后1/3至后1/2。右肺中叶的外侧



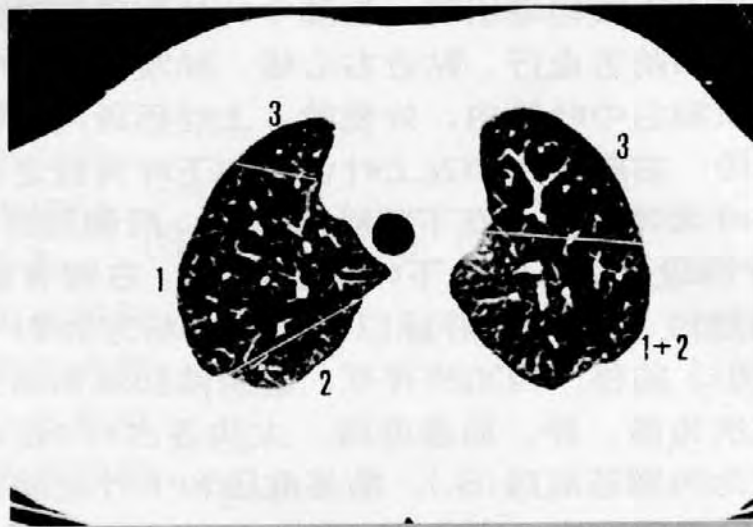
段、内侧段以及左上叶上舌段相继出现。右肺中叶外侧段肺纹主要向前外方走行，内侧段肺纹向前外和前方走行，贴近右心缘。如观察到中叶内、外侧段支气管则可进一步帮助识别右中叶的内、外侧段。上叶后段向外侧靠拢，并逐渐消失。后方为下叶背段，右肺中叶和左上叶舌段与下叶背段之间以斜裂为界。左上叶舌段与右肺中叶大体相似。在下肺静脉水平，两侧肺野的前1/2为右中叶内外侧段和左上叶舌段，后1/2为下叶各基底段，右侧有前、外、后基底段，左侧有外、后基底段。(5)下肺静脉以下层面：前方为右中叶和左舌段下部，自上而下逐渐变小、前移，但始终存在，直至前肋膈角消失为止。在中叶和下舌段的后方，依次为前、外、后基底段，大约各占1/3左右。在膈肌出现后，右心缘旁的区域为内侧基底段(S<sub>7</sub>)。前基底段和中叶之间有斜裂相隔。后基底段占据后肋膈角，最后消失。在左侧，前、内两个基底段合成一个前内基底段，很小。其余和右侧相似。



## 胸部·肺叶段划分1

### 头臂血管水平轴位切面CT图之一

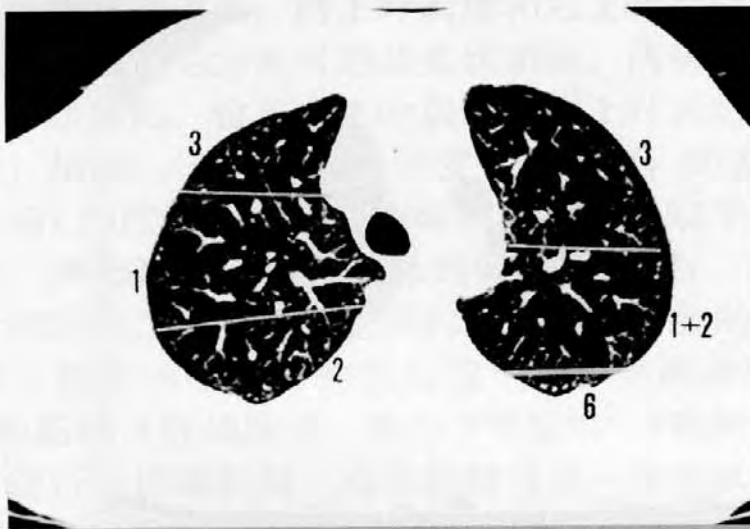
- |             |                  |                          |
|-------------|------------------|--------------------------|
| 1. 右上叶尖段    | S <sub>1</sub>   | apical segment           |
| 1+2. 左上叶尖后段 | S <sub>1+2</sub> | apical posterior segment |
| 3. 左上叶前段    | S <sub>3</sub>   | anterior segment         |



## 胸部·肺叶段划分2

### 头臂血管水平轴位切面CT图之二

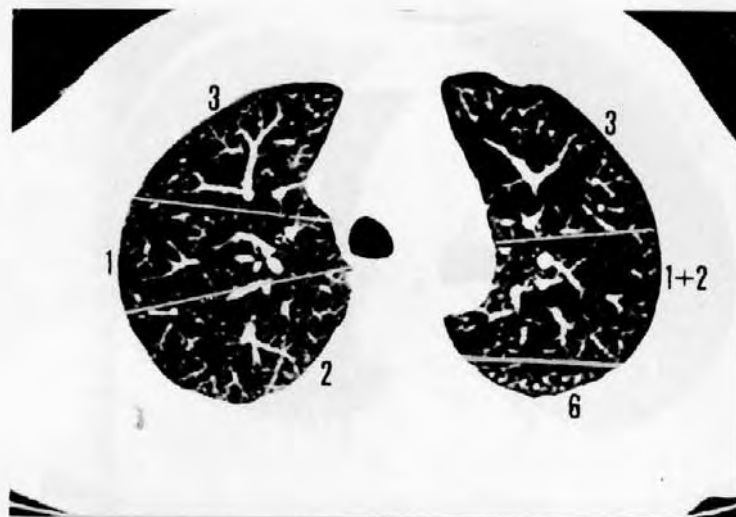
- |             |                  |                          |
|-------------|------------------|--------------------------|
| 1. 右上叶尖段    | S <sub>1</sub>   | apical segment           |
| 2. 右上叶后段    | S <sub>2</sub>   | posterior segment        |
| 1+2. 左上叶尖后段 | S <sub>1+2</sub> | apical posterior segment |
| 3. 左上叶前段    | S <sub>3</sub>   | anterior segment         |



## 胸部·肺叶段划分3

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之一

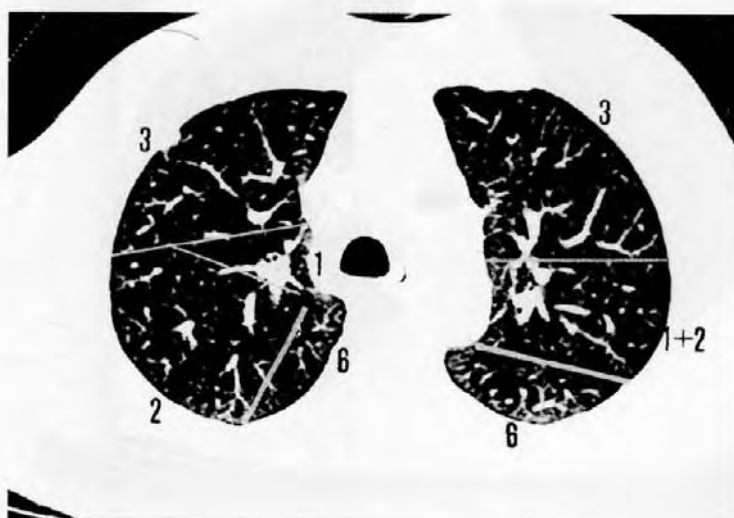
- |             |                  |                          |
|-------------|------------------|--------------------------|
| 1. 右上叶尖段    | S <sub>1</sub>   | apical segment           |
| 2. 右上叶后段    | S <sub>2</sub>   | posterior segment        |
| 1+2. 左上叶尖后段 | S <sub>1+2</sub> | apical posterior segment |
| 3. 上叶前段     | S <sub>3</sub>   | anterior segment         |
| 6. 左下叶背段    | S <sub>6</sub>   | superior segment         |



## 胸部·肺叶段划分4

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之二

1. 右上叶尖段	S <sub>1</sub>	apical segment
2. 右上叶后段	S <sub>2</sub>	posterior segment
1+2. 左上叶尖后段	S <sub>1+2</sub>	apical posterior segment
3. 上叶前段	S <sub>3</sub>	anterior segment
6. 左下叶背段	S <sub>6</sub>	superior segment



## 胸部·肺叶段划分5

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之三

1. 右上叶尖段	S <sub>1</sub>	apical segment
2. 右上叶后段	S <sub>2</sub>	posterior segment
1+2. 左上叶尖后段	S <sub>1+2</sub>	apical posterior segment
3. 上叶前段	S <sub>3</sub>	anterior segment
6. 下叶背段	S <sub>6</sub>	superior segment

注：在此层面上，右上叶尖段贴近纵隔，仅显示该段根部的支气管和血管。两侧下叶背段已经出现。



## 胸部 · 肺叶段划分6

### 隆突至中间支气管水平轴位切面CT图之一

1+2. 左上叶尖后段	S <sub>1+2</sub>	apical posterior segment
2. 右上叶后段	S <sub>2</sub>	posterior segment
3. 上叶前段	S <sub>3</sub>	anterior segment
6. 下叶背段	S <sub>6</sub>	superior segment



## 胸部 · 肺叶段划分7

### 隆突至中间支气管水平轴位切面CT图之二

1+2. 左上叶尖后段	S <sub>1+2</sub>	apical posterior segment
2. 右上叶后段	S <sub>2</sub>	posterior segment
3. 上叶前段	S <sub>3</sub>	anterior segment
6. 下叶背段	S <sub>6</sub>	superior segment
u. 右上叶支气管		right upper-lobe bronchus
a. 右上叶前段支气管		anterior--segment bronchus
p. 右上叶后段支气管		posterior-segment bronchus





## 胸部 · 肺叶段划分8

### 隆突至中间支气管水平轴位切面CT图之三

- 1+2. 左上叶尖后段
- 2. 右上叶后段
- 3. 上叶前段
- 6. 下叶背段
- i: 中间支气管
- m: 左主支气管
- e: 食管

- S<sub>1+2</sub>
- S<sub>2</sub>
- S<sub>3</sub>
- S<sub>6</sub>

- apical posterior segment
- posterior segment
- anterior segment
- superior segment
- bronchus intermedius
- left primary bronchus
- esophagus



## 胸部 · 肺叶段划分9

### 隆突至中间支气管水平轴位切面CT图之四

- 1+2. 左上叶尖后段
- 2. 右上叶后段
- 3. 上叶前段
- 4. 左上叶上舌段
- 6. 下叶背段
- i: 中间支气管
- l: 上舌段支气管

- S<sub>1+2</sub>
- S<sub>2</sub>
- S<sub>3</sub>
- S<sub>4</sub>
- S<sub>6</sub>

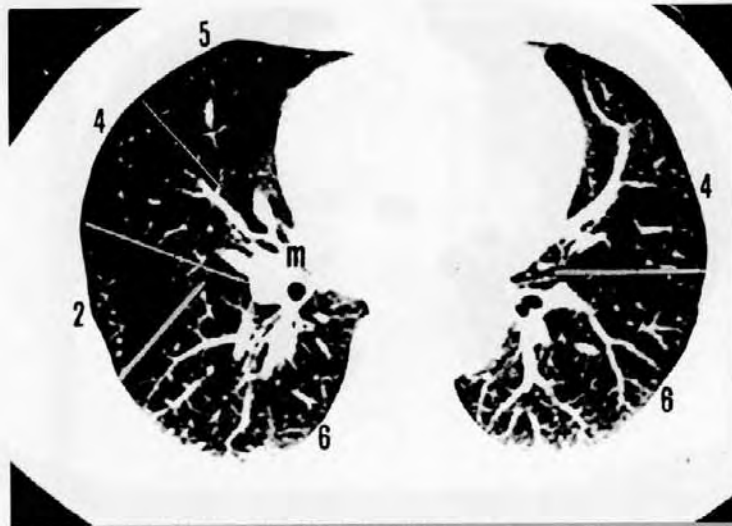
- apical posterior segment
- posterior segment
- anterior segment
- superior lingular segment
- superior segment
- bronchus intermedius
- superior lingular bronchus



## 胸部·肺叶段划分10

### 上肺静脉根部水平轴位切面CT图之一

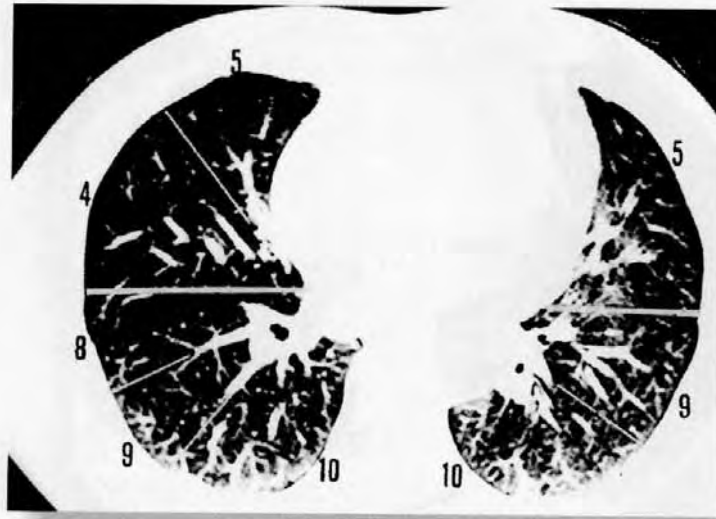
2. 右上叶后段	S <sub>2</sub>	posterior segment
4. 左上叶上舌段	S <sub>4</sub>	superior lingular segment
5. 右中叶内侧段	S <sub>5</sub>	right middle-lobe medial segment
6. 下叶背段	S <sub>6</sub>	superior segment



## 胸部·肺叶段划分11

### 上肺静脉根部水平轴位切面CT图之二

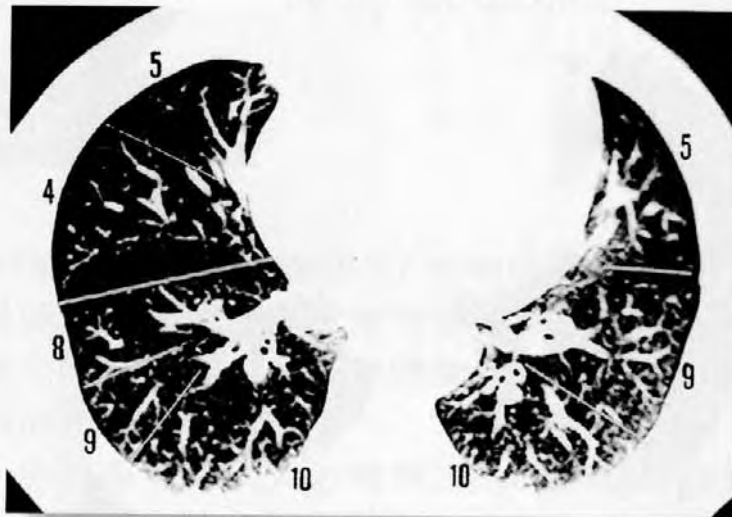
2. 右上叶后段	S <sub>2</sub>	posterior segment
4. 左上叶上舌段	S <sub>4</sub>	superior lingular segment
4. 右中叶外侧段	S <sub>4</sub>	right middle-lobe lateral segment
5. 右中叶内侧段	S <sub>5</sub>	right middle-lobe medial segment
6. 下叶背段	S <sub>6</sub>	superior segment
m: 右中叶内、外侧段支气管		right middle-lobe medial and lateral bronchus



## 胸部·肺叶段划分12

### 下肺静脉水平轴位切面CT图之一

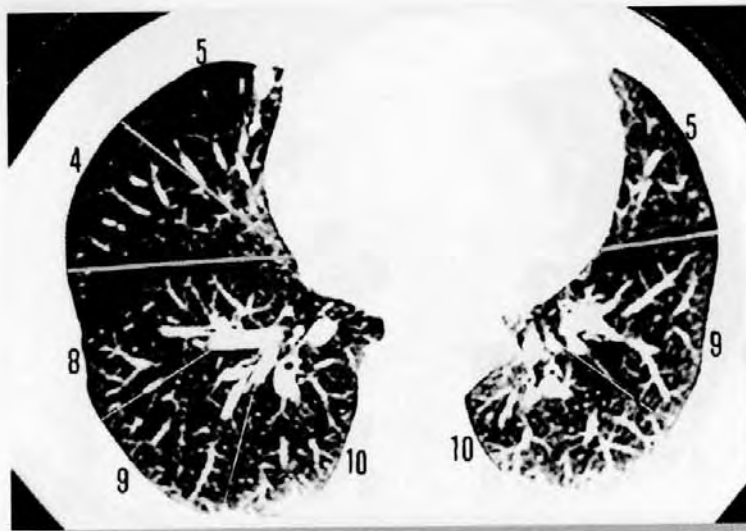
- |            |                 |   |
|------------|-----------------|---|
| 4. 右中叶外侧段  | S <sub>4</sub>  | right middle-lobe lateral segment       |
| 5. 右中叶内侧段  | S <sub>5</sub>  | right middle-lobe medial segment        |
| 5. 左上叶下舌段  | S <sub>5</sub>  | inferior lingular segment               |
| 8. 右下叶前基底段 | S <sub>8</sub>  | right lower-lobe anterior basal segment |
| 9. 下叶外侧基底段 | S <sub>9</sub>  | lateral basal segment                   |
| 10. 下叶后基底段 | S <sub>10</sub> | posterior basal segment                 |



## 胸部·肺叶段划分13

### 下肺静脉水平轴位切面CT图之二

- |            |                 |   |
|------------|-----------------|---|
| 4. 右中叶外侧段  | S <sub>4</sub>  | right middle-lobe lateral segment       |
| 5. 右中叶内侧段  | S <sub>5</sub>  | right middle-lobe medial segment        |
| 5. 左上叶下舌段  | S <sub>5</sub>  | inferior lingular segment               |
| 8. 右下叶前基底段 | S <sub>8</sub>  | right lower-lobe anterior basal segment |
| 9. 下叶外侧基底段 | S <sub>9</sub>  | lateral basal segment                   |
| 10. 下叶后基底段 | S <sub>10</sub> | posterior basal segment                 |

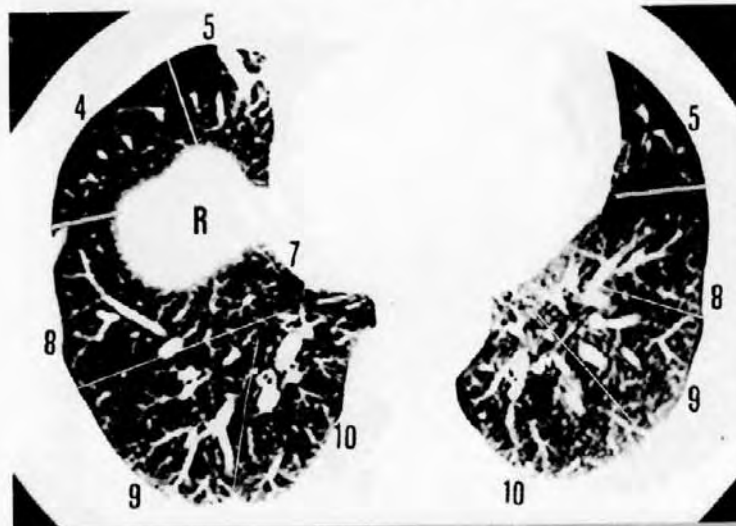


## 胸部 · 肺叶段划分14

### 下肺静脉以下水平轴位切面CT图之一

- 4. 右中叶外侧段
- 5. 右中叶内侧段
- 5. 左上叶下舌段
- 8. 右下叶前基底段
- 9. 下叶外侧基底段
- 10. 下叶后基底段

- S<sub>4</sub> right middle-lobe lateral segment
- S<sub>5</sub> right middle-lobe medial segment
- S<sub>5</sub> inferior lingular segment
- S<sub>8</sub> right lower-lobe anterior basal segment
- S<sub>9</sub> lateral basal segment
- S<sub>10</sub> posterior basal segment



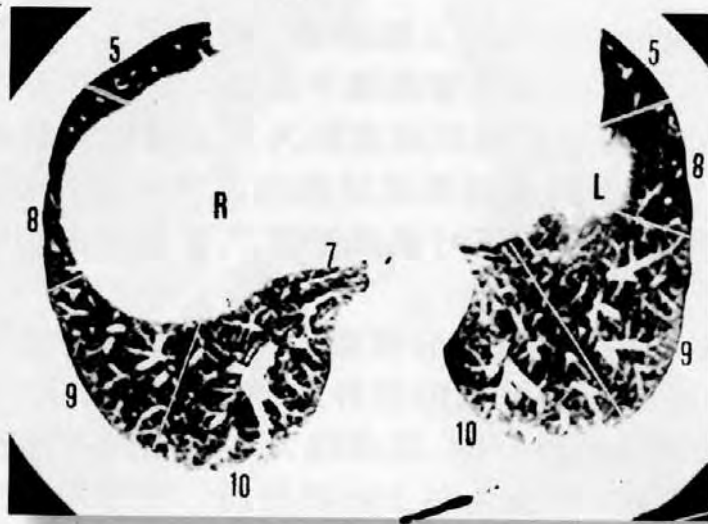
## 胸部 · 肺叶段划分15

### 下肺静脉以下水平轴位切面CT图之二

- 4. 右中叶外侧段
- 5. 右中叶内侧段
- 5. 左上叶下舌段
- 7. 右下叶内侧基底段
- 8. 右下叶前基底段
- 9. 下叶外侧基底段
- 10. 下叶后基底段
- R: 右膈顶

- S<sub>4</sub> right middle-lobe lateral segment
- S<sub>5</sub> right middle-lobe medial segment
- S<sub>5</sub> inferior lingular segment
- S<sub>7</sub> right lower-lobe medial basal segment
- S<sub>8</sub> right lower-lobe anterior basal segment
- S<sub>9</sub> lateral basal segment
- S<sub>10</sub> posterior basal segment
- top of right diaphragm





## 胸部·肺叶段划分16

### 下肺静脉以下水平轴位切面CT图之三

- 5. 右中叶内侧段
- 5. 左上叶下舌段
- 7. 右下叶内侧基底段
- 8. 右下叶前基底段
- 9. 下叶外侧基底段
- 10. 下叶后基底段

R: 右膈顶  
L: 左膈顶

- S<sub>5</sub> right middle-lobe medial segment
- S<sub>5</sub> inferior lingular segment
- S<sub>7</sub> right lower-lobe medial basal segment
- S<sub>8</sub> right lower-lobe anterior basal segment
- S<sub>9</sub> lateral basal segment
- S<sub>10</sub> posterior basal segment
- top of right diaphragm
- top of left diaphragm

## CT解剖要点16: 肺门

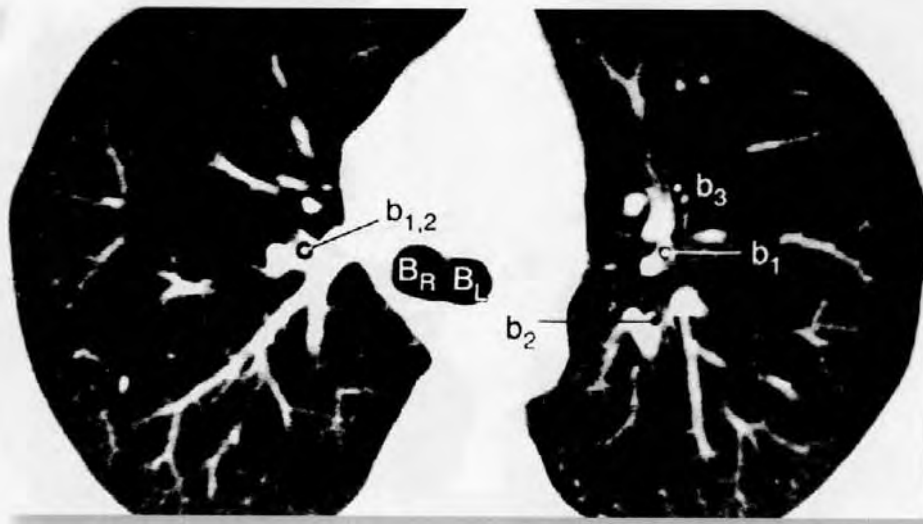
两侧肺门的形态与构成是胸部CT观察的重点。与X线平片一样, 两侧肺门主要由肺动静脉和主支气管、叶支气管构成。但在CT片上观察肺门应以解剖和形态相对固定的支气管为主要参照物, 重点观察支气管和肺动静脉门之间的关系和各自的形态。

1. 左肺门: 自上而下可以人为地将左肺门分成三部分来观察。(1) 左肺门上部为左肺动脉弓层面, 较右肺动脉高1-2厘米, 左肺动脉弓大致出现于气管隆突平面, 为左肺动脉的纵隔内段。左肺动脉弓顶因体层效应可显示为轮廓模糊的长条形软组织影, 位于升主动脉和降主动脉左缘的连线上。向下方1厘米层面, 左肺动脉弓自右前向左后方跨越左主支气管显示最为清楚。前端为主肺动脉和左肺动脉的移行部, 后端为左肺动脉弓部和降部的移行部, 后端外侧数个小圆点阴影为左肺上叶肺静脉。主肺动脉的宽径约(24.2 ± 2.2)毫米, 最大可达28.4毫米。(2) 左肺门中部为趋于水平走行的左主支气管。在轴位CT图上显示为沿冠状面走行的管状结构。因上方有左肺动脉跨越, 受体层效应影响可使该段管腔出现狭窄或增厚的假象。左主支气管后方圆形软组织密度影为左

下肺动脉，前方长条形软组织影为左上肺静脉，两者以左主支气管为界，易于识别。(3)左肺门下部为左下叶支气管基底干层面。左下叶基底干支气管呈横椭圆形影，其前方长圆或长条形软组织密度影为左上叶肺静脉根部与前方的左心耳密切相接，基底干支气管外侧圆形点状影为左下叶基底动脉干，两者伴行向下延伸。左下叶背段肺组织自左下叶基底干支气管与降主动脉之间向纵隔内突入形成左下叶肺峭。

2.右肺门：亦可自上而下分三部分观察。(1)右肺门上部为右肺动脉纵隔内段层面，右肺动脉自主肺动脉发出后沿升主动脉左及后缘水平走行呈弧形，近端为主肺动脉和右肺动脉的移行部。远侧端为右肺动脉水平段和降段的移行部，其前方内侧为上腔静脉，外侧为右上叶肺静脉，后方为右主支气管和中间支气管。上腔静脉后方的右肺动脉直径约 $(15.3 \pm 2.9)$ 毫米。(2)右肺门中部为中间支气管层面，右肺动脉沿中间段支气管前缘绕行至外侧缘逐渐移行为右下肺动脉。其前方内侧仍为上腔静脉，外侧为右上叶肺静脉根部，三者有时密切毗邻融为一体，使局部肺门增大而类似肿块。中间支气管后方为突向奇食窝的右下叶肺峭，使该段支气管后臂清晰地显示为薄膜样结构。(3)右肺门下部为右下叶支气管基底干层面，外侧圆形软组织阴影为右下肺动脉干与右下叶基底干支气管伴行向下。前方为右上叶肺静脉入左房部。右上肺静脉下方为向前走行的右中叶支气管。

两侧肺门的基本形态和构成比较恒定。但其大小、形态可因人而异。是观察与判断的重点和难点。肺门有几个呈分叶状结构的区域：(1)右肺上叶支气管的前方由于右上叶肺动脉前干的存在，产生一个局限性的突出。(2)右中叶支气管下方层面，右下叶肺动脉分成几个基底段动脉时，可形成分叶样表现。(3)左上叶支气管开口的后下方，下降的左肺动脉分支可形成分叶改变。如经过上下层面的综合分析仍与肺门区肿块或淋巴结肿大鉴别困难时应行动态增强CT检查，动态增强后血管结构明显增浓，易于同肿块区别。另外，上部肺门淋巴结肿大通常在段支气管的内侧，在相应肺动脉外侧。而下部肺门，则淋巴结肿大通常在段支气管的外侧，在相应肺动脉内侧。

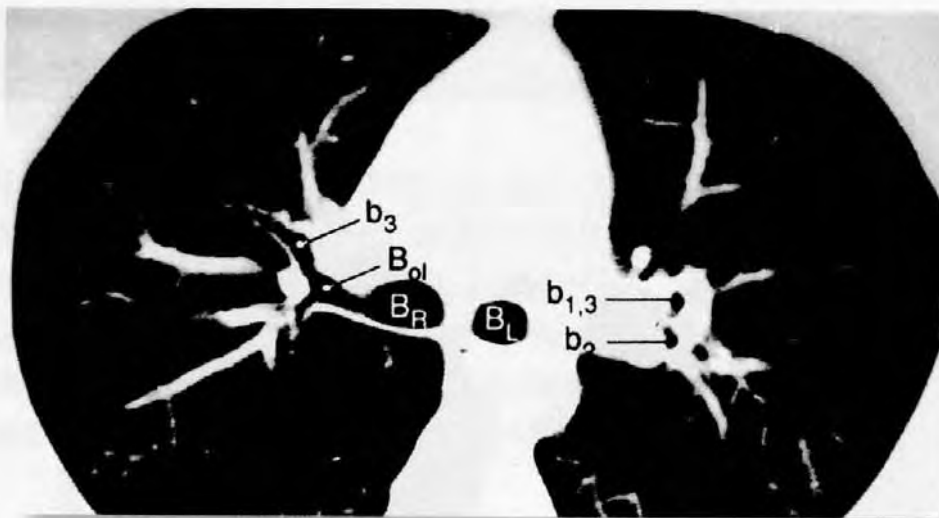


## 胸部 · 肺门1

### 肺门上部轴位切面CT图之一（隆突水平）

B <sub>R</sub> : 右主支气管	right primary bronchus
B <sub>L</sub> : 左主支气管	left primary bronchus
b <sub>1,2</sub> : 右上叶尖段支气管	apical segmentary bronchus of right upper lobe
b <sub>1</sub> : 左上叶尖后段支气管尖亚支	apical subsegmentary bronchus of apical posterior segmentary bronchus
b <sub>2</sub> : 左上叶尖后段支气管后亚支	posterior subsegmentary bronchus of apical posterior segmentary bronchus
b <sub>3</sub> : 左上叶前段支气管	anterior segmentary bronchus of left upper lobe

注: 此水平可见两侧上叶的尖段与尖后段支气管及伴行的同名动脉。有时可显示向前后走行的上叶前后段支气管。



## 胸部 · 肺门2

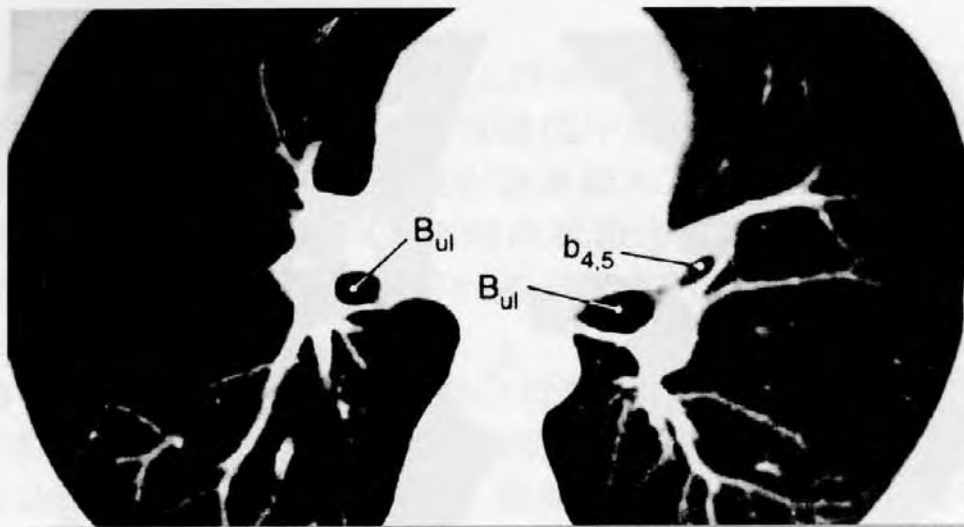
### 肺门上部轴位切面CT图之二（右上叶支气管水平）

B <sub>R</sub> : 右主支气管	right primary bronchus
B <sub>L</sub> : 左主支气管	left primary bronchus
B <sub>ol</sub> : 右上叶支气管	right upper lobe bronchus
b <sub>1,3</sub> : 左上叶尖后段支气管尖亚支	apical subsegmentary bronchus of apical posterior segmentary bronchus
b <sub>2</sub> : 左上叶尖后段支气管后亚支	posterior subsegmentary bronchus of apical posterior segmentary bronchus
b <sub>3</sub> : 右上叶前段支气管	anterior segmentary bronchus of right upper lobe

注: ①此水平可显示右侧上叶支气管及其前后段支气管。在前后段支气管分叉处为中心静脉。

②左肺门显示左主支气管及其外侧自前内向后外走行的左肺动脉弓, 再向外为向上叶各段的支气管。最外侧为左上肺静脉。





## 胸部 · 肺门3

### 肺门中部轴位切面CT图（左上叶支气管水平）

B<sub>ul</sub>:中间支气管

bronchus intermedius

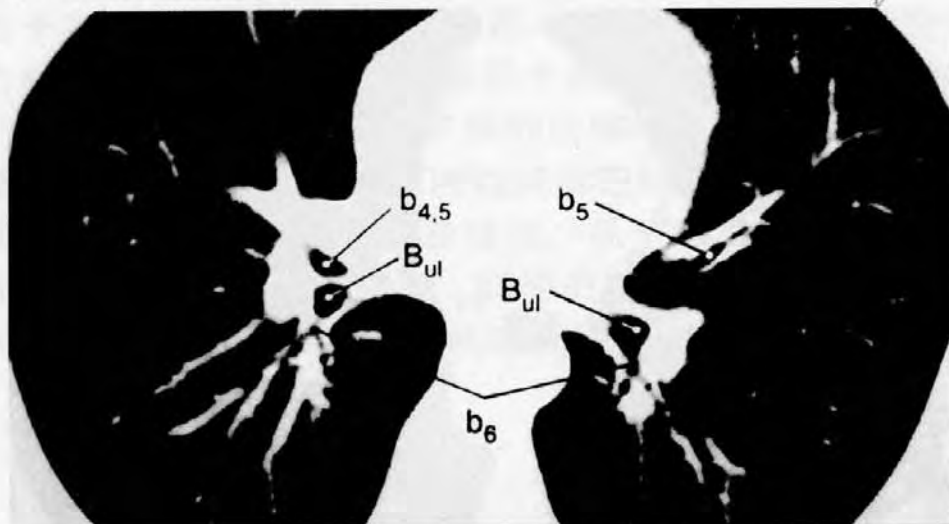
B<sub>ul</sub>:左下叶支气管

left lower lobar bronchus

b<sub>4,5</sub>:左上叶舌段支气管

lingular bronchus of left upper lobe

注：此水平右肺门示中间支气管，其后壁与肺相邻，呈线条样结构，其前方与外侧为绕其走行的右肺动脉，其内侧为奇食窝。左肺门的支气管由三部分组成，自内向外分别为左下叶支气管、左上叶支气管和左上叶舌段支气管。左上叶支气管由于左肺动脉弓的容积效应而显示该段管腔相对狭窄。上述支气管前方为左上肺静脉，后方为左叶间肺动脉。



## 胸部 · 肺门4

### 肺门下部轴位切面CT图之一（上肺静脉水平）

B<sub>ul</sub>:下叶支气管

lower lobar bronchus

B<sub>4,5</sub>:右中叶支气管

right middle lobar bronchus

B<sub>5</sub>:左侧下舌段支气管

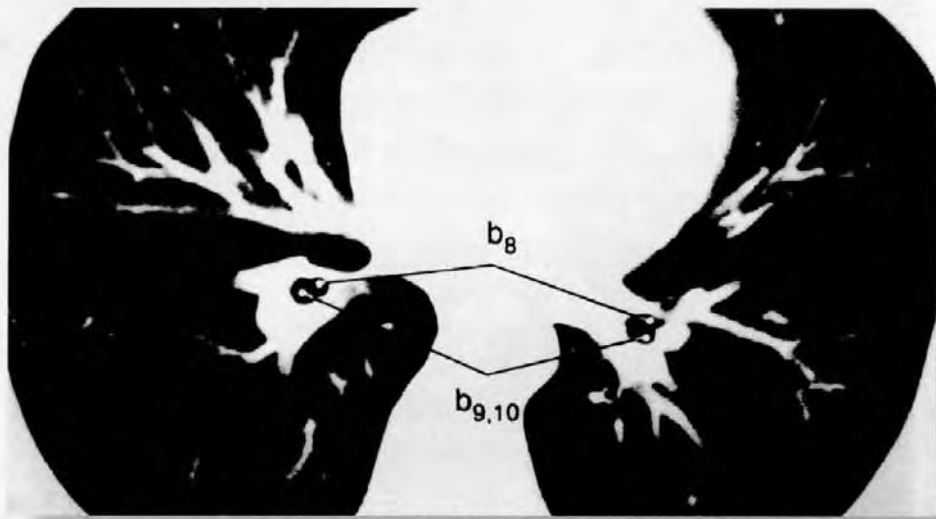
inferior lingular bronchus

B<sub>6</sub>:下叶背段支气管

superior segmentary bronchus of lower lobe

注：此水平可见两下叶背段支气管及右中叶支气管、左侧下舌段支气管。上述支气管外侧结节状阴影为下肺动脉，前方横线条状，略指向前外方的粗大阴影为上肺静脉。





## 胸部·肺门5

### 肺门下部轴位切面CT图之二（下肺静脉水平）

B<sub>8</sub>: 下叶前基底段支气管

anterior basal segmentary bronchus

B<sub>9,10</sub>: 下叶外、后基底段支气管

lateral and posterior basal segmentary bronchus

注: 此水平所示支气管为下叶基底干或分支(各基底段支气管), 支气管外后方为下肺动脉。支气管后方横行略指向后外的粗大阴影为下肺静脉。

## CT 解剖要点 17: 胸内淋巴结

胸内淋巴结, 特别是纵隔与肺门区淋巴结的识别具有重要的临床价值, 其识别能力主要决定于纵隔内脂肪含量和读片者对纵隔肺门正常解剖的深入了解。正常的成年人约 90% 可以发现纵隔淋巴结, 尤其多见于中纵隔。据文献中尸检资料记载, 纵隔淋巴结的平均数目为 64 个, 大多数位于气管、支气管树附近和大血管、食道周围。文献中对胸内淋巴结按部位进行多种分组与命名, 其中美国胸科学会 (ATS) 的胸内淋巴结分组修正方案比较准确适用, 现介绍于后。

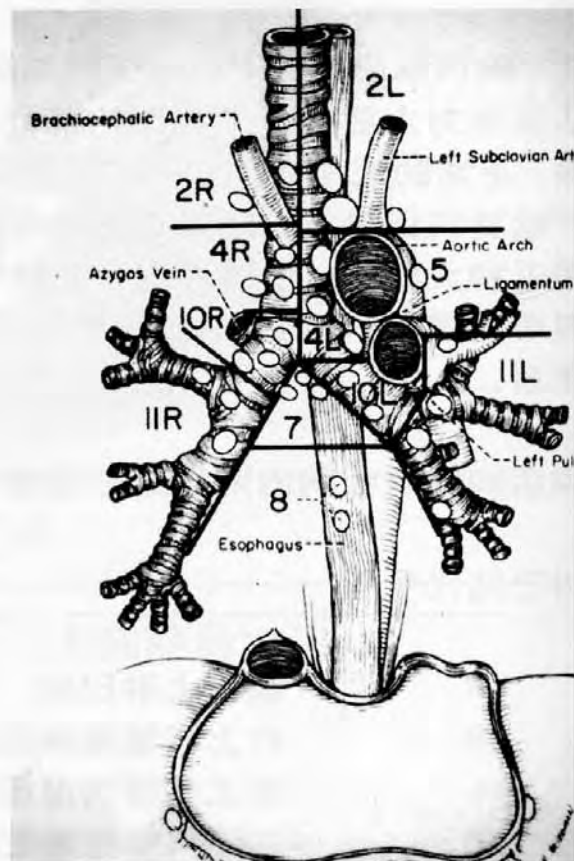
### 美国胸腔学会胸内淋巴结分组修定案

#### 淋巴结代号

#### 淋巴结分组名称及其位置

X	锁骨上淋巴结
2R	右上气管旁淋巴结 (主动脉弓顶以上, 气管中线右侧)
2L	左上气管旁淋巴结 (主动脉弓顶以上, 气管中线左侧)
4Rz	右下气管旁淋巴结 (主动脉弓顶至奇静脉弓顶之间, 气管中

- 线右侧)
- 4L 左下气管旁淋巴结 (主动脉弓顶至气管隆突水平, 气管中线左侧, 动脉导管韧带内侧)
- 5 主肺窗淋巴结 (在左肺动脉分支前, 位于主动脉、左肺动脉动脉导管韧带之外侧)  
(又叫: 主动脉弓下淋巴结或主动脉旁淋巴结、动脉导管淋巴结等等)
- 6 前纵隔淋巴结 (在升主动脉和无名动脉等的前方)
- 7 隆突下淋巴结 (隆突至下叶支气管开口处)
- 8 食管旁淋巴结 (气管后壁以后, 隆突下区 (7组) 以下, 即在下叶支气管开口以下)  
包括降主动脉周围淋巴结
- 9 左(右)肺韧带淋巴结 (位于左右肺韧带之内)
- 10R 右气管支气管淋巴结 (气管中线右侧, 奇静脉上缘至右上叶支气管开口水平)
- 10L 左支气管周围淋巴结 (气管中线左侧, 隆突以下至左上叶开口水平, 动脉导管韧带以内。)
- 11 肺内淋巴结 (①在右或左肺标本内②在主支气管或第2隆突以下包括叶间、叶段淋巴结)
- 14 膈上淋巴结 (在膈肌上方, 距心包2厘米以内)



## 胸部·胸内淋巴结1

美国胸腔学会(ATS)胸内淋巴结  
分区示意图

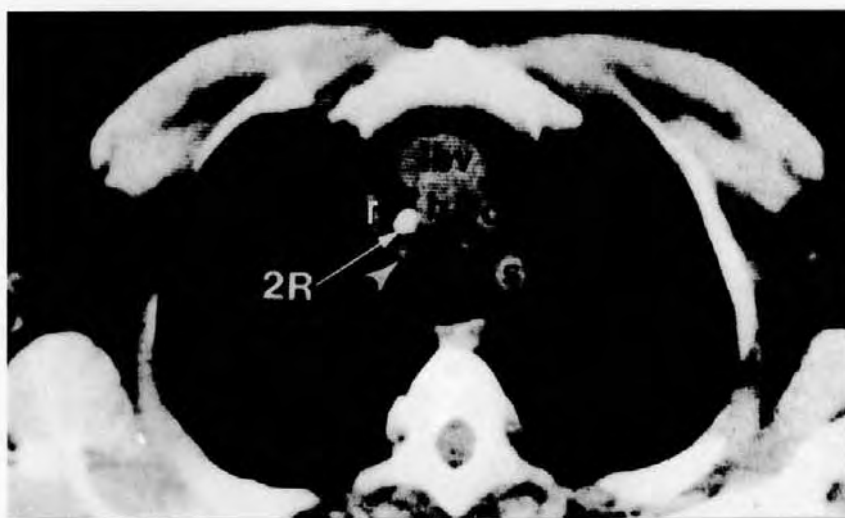


## 胸部 · 胸内淋巴结2

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之一

2: 右上气管旁淋巴结  
m: 矽肺团块

right upper paratracheal lymph nodes  
mass of silicosis



## 胸部 · 胸内淋巴结3

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之二

lbv: 左侧头臂静脉  
r: 右侧头臂静脉  
b: 头臂(无名)动脉  
c: 左颈总动脉  
s: 左锁骨下动脉

left brachiocephalic vein  
right brachiocephalic vein  
brachiocephalic artery  
left common carotid artery  
left subclavian artery

2R: 右上气管旁淋巴结  
right upper paratracheal lymph nodes  
箭头: 正常的右上气管旁淋巴结  
right upper paratracheal lymph nodes

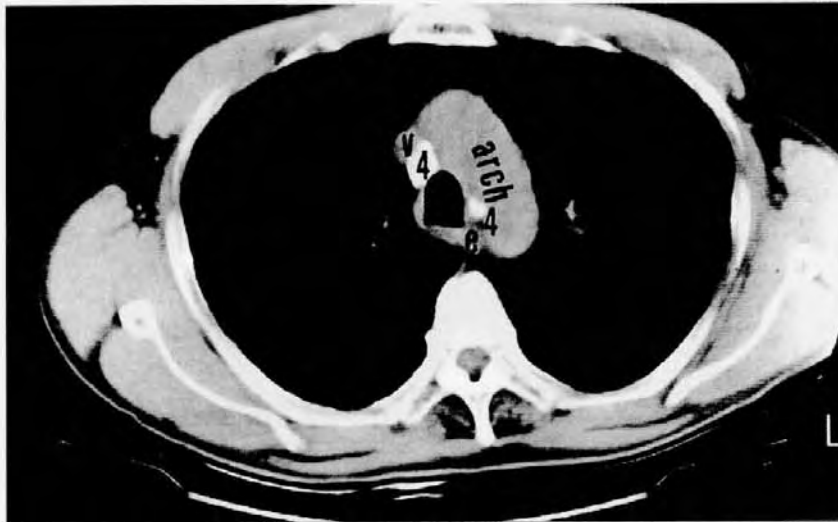


## 胸部 · 胸内淋巴结4

### 主动脉弓上水平轴位切面CT图之三

- 2. 右上气管旁淋巴结
- 6. 前纵隔淋巴结

right upper paratracheal lymph nodes  
anterior mediastinal lymph nodes



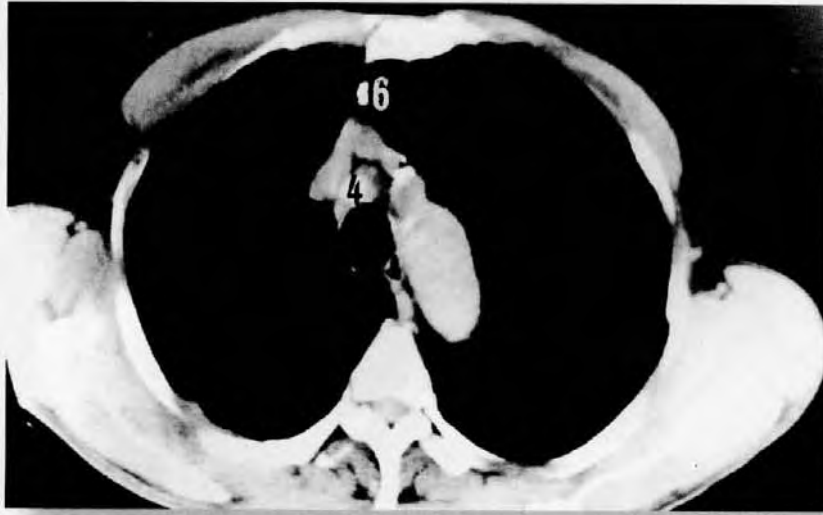
## 胸部 · 胸内淋巴结5

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之一

- v: 上腔静脉
- arch: 主动脉弓
- e: 食管
- 4. 左右下气管旁淋巴结

superior vena cava  
aortic arch  
esophagus  
left and right lower paratracheal lymph nodes



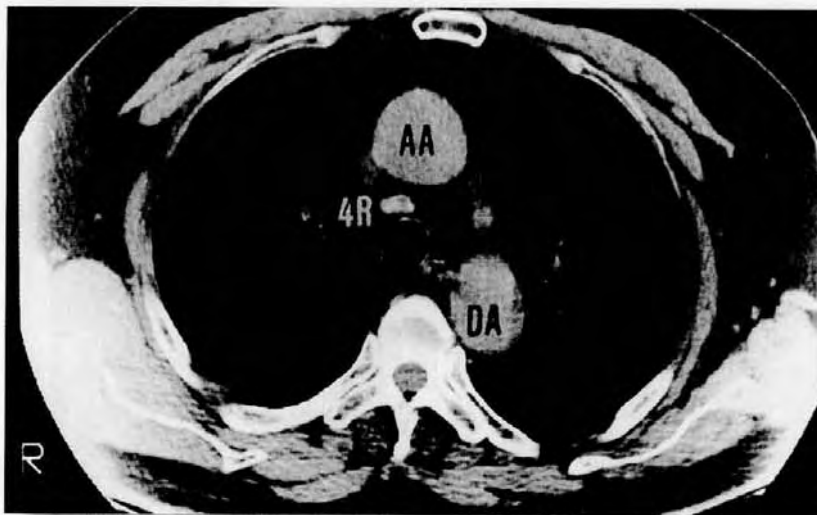


## 胸部 · 胸内淋巴结6

### 主动脉弓水平轴位切面CT图之二

- 4. 右下气管旁淋巴结
- 6. 前纵隔淋巴结

right lower paratracheal lymph nodes  
anterior mediastinal lymph nodes

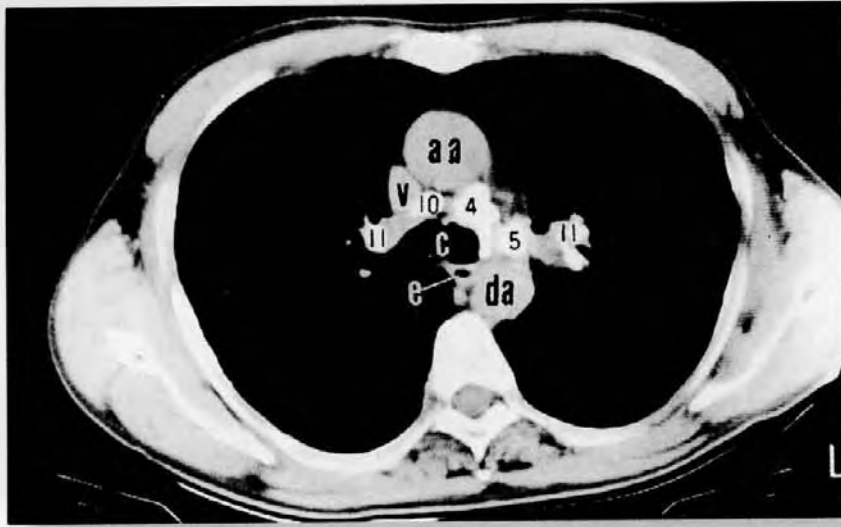


## 胸部 · 胸内淋巴结7

### 主肺窗水平轴位切面CT图之一

- AA: 升主动脉
- DA: 降主动脉
- 4R: 右下气管旁淋巴结

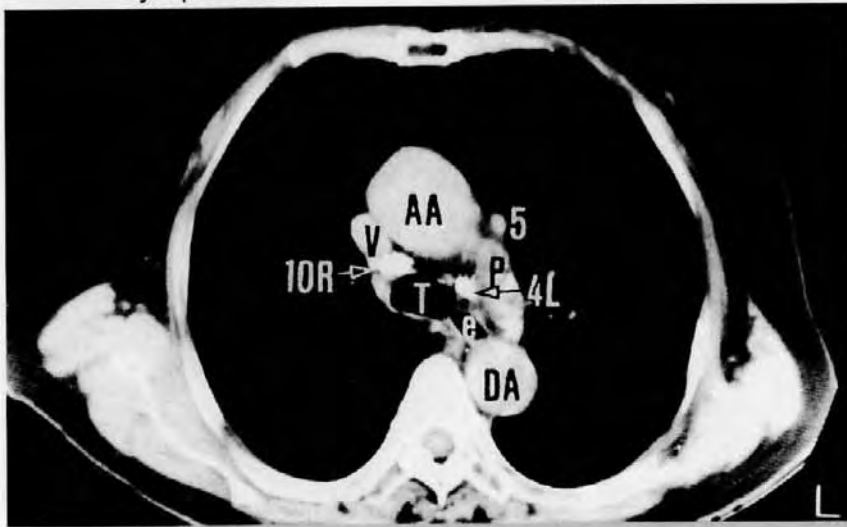
ascending aorta  
descending aorta  
right lower paratracheal lymph nodes



## 胸部 · 胸内淋巴结8

### 主肺窗水平轴位切面CT图之二

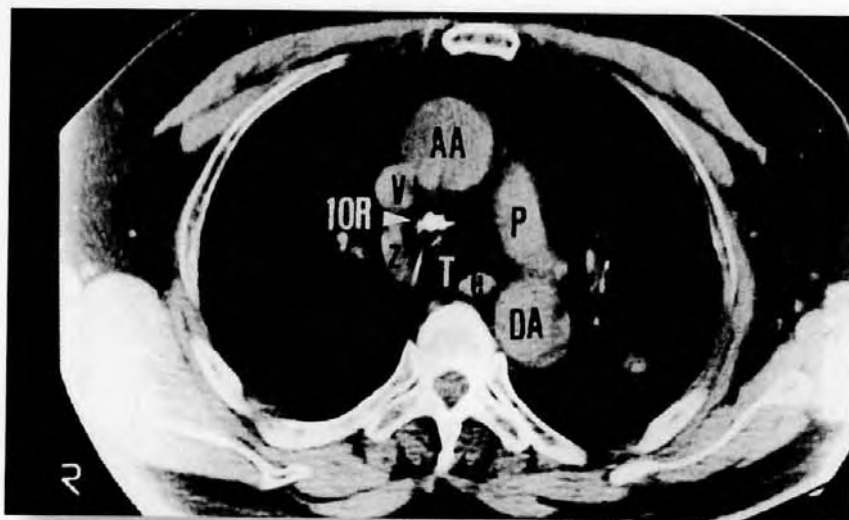
V: 上腔静脉	superior vena cava	5. 主肺窗淋巴结	aortopulmonary lymph nodes
aa: 升主动脉	ascending aorta	10. 右气管支气管淋巴结	right tracheobroncheal lymph nodes
da: 降主动脉	descending aorta	11. 两侧肺内淋巴结	intrapulmonary lymph nodes
c: 气管隆突	carina		
e: 食管	esophagus		
4. 左下气管旁淋巴结	left lower paratracheal lymph nodes		



## 胸部 · 胸内淋巴结9

### 左肺动脉水平轴位切面CT图之一

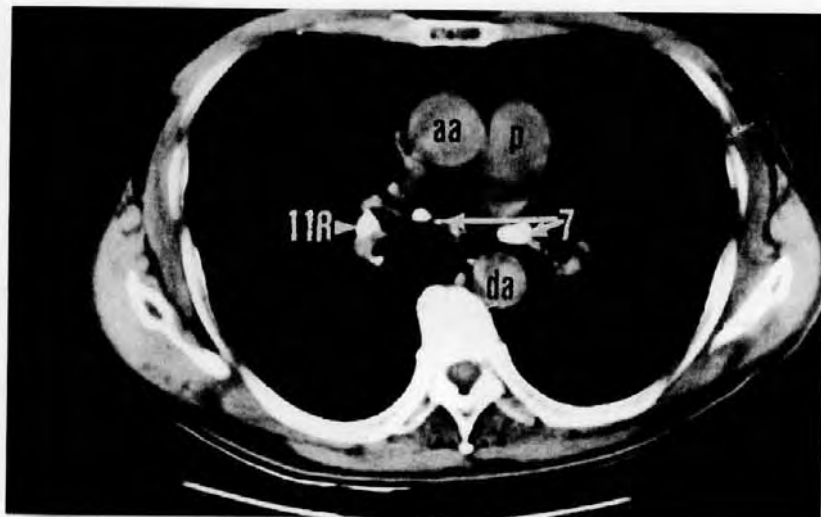
V: 上腔静脉	superior vena cava	4L: 左下气管旁淋巴结	left lower paratracheal lymph nodes
AA: 升主动脉	ascending aorta	5: 主肺窗淋巴结	aortopulmonary lymph nodes
DA: 降主动脉	descending aorta	10R: 右气管支气管淋巴结	right tracheobronchial lymph nodes
T: 气管隆突	carina		
P: 左肺动脉	left pulmonary artery		
e: 食管	esophagus		



## 胸部 · 胸内淋巴结10

### 左肺动脉水平轴位切面CT图之二

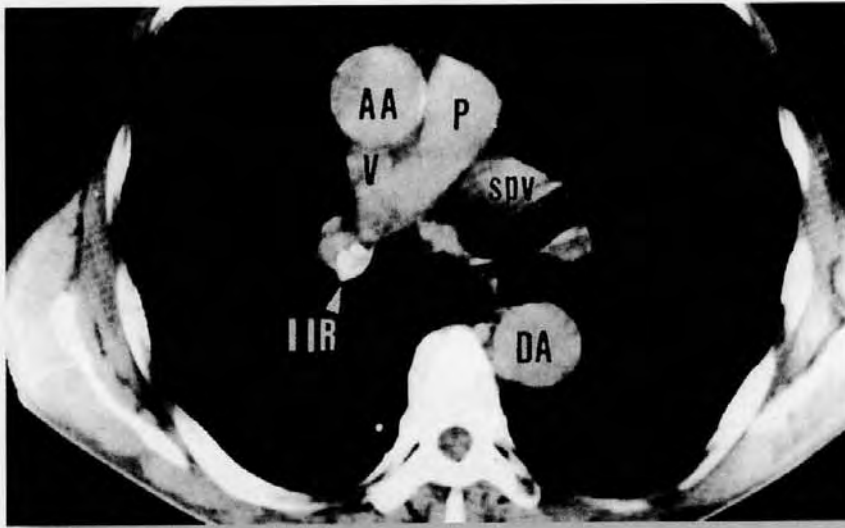
V: 上腔静脉	superior vena cava	T: 气管	trachea
AA: 升主动脉	ascending aorta	e: 食管	esophagus
DA: 降主动脉	descending aorta	10R: 右气管支气管淋巴结	right tracheobronchial lymph nodes
P: 左肺动脉	left pulmonary artery		
Z: 奇静脉	azygos vein		



## 胸部 · 胸内淋巴结11

### 右肺动脉水平轴位切面CT图之一

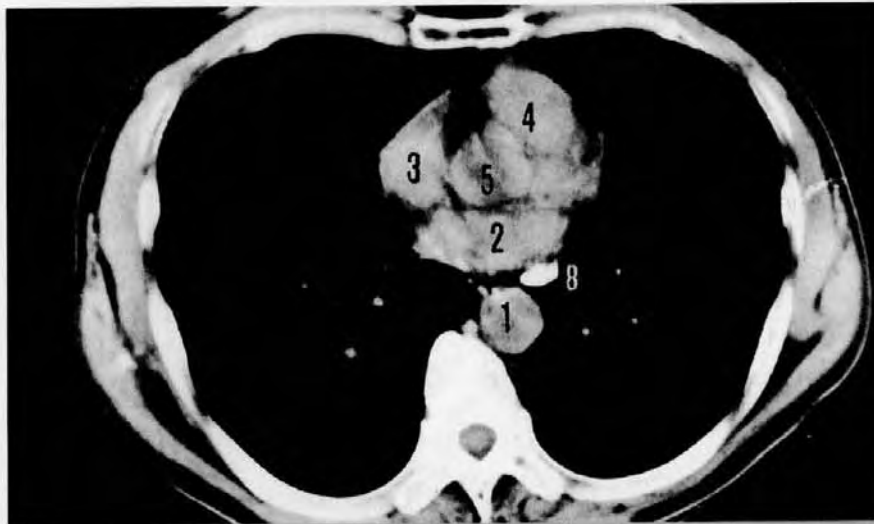
aa: 升主动脉	ascending aorta	7: 隆突下淋巴结	subcarinal lymph nodes
da: 降主动脉	descending aorta	11R: 右肺内淋巴结	right intrapulmonary lymph nodes
P: 主肺动脉	main pulmonary artery		



## 胸部 · 胸内淋巴结12

### 右肺动脉水平轴位切面CT图之二

V: 上腔静脉	superior vena cava	SPV: 左上肺静脉	left superior pulmonary vein
AA: 升主动脉	ascending aorta		
DA: 降主动脉	descending aorta	IIR: 右肺内淋巴结	right intrapulmonary lymph nodes
P: 主肺动脉与右肺动脉	main pulmonary artery and right pulmonary artery		

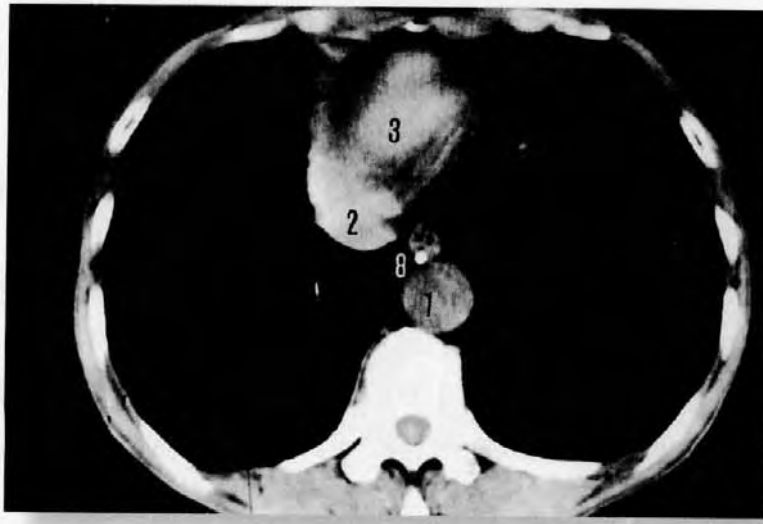


## 胸部 · 胸内淋巴结13

### 左心房水平轴位切面CT图

1. 降主动脉	descending aorta	5. 主动脉根部	aortic root
2. 左心房	left atrium	8. 食管旁淋巴结	paraesophageal lymph nodes
3. 右心房	right atrium		
4. 右心室	right ventricle		





## 胸部 · 胸内淋巴结14

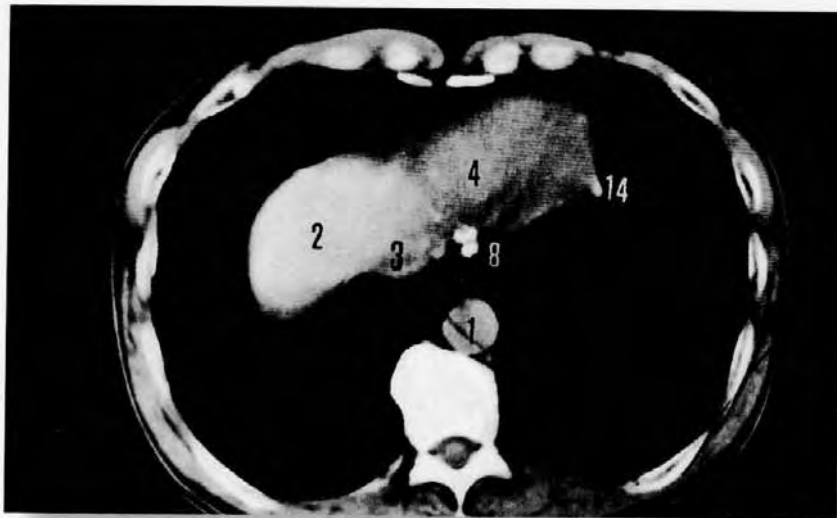
### 膈肌水平轴位切面CT图之一

1. 降主动脉
2. 下腔静脉
3. 左心室

descending aorta  
inferior vena cava  
left ventricle

8. 食管旁淋巴结

paraesophageal  
lymph nodes



## 胸部 · 胸内淋巴结15

### 膈肌水平轴位切面CT图之二

1. 降主动脉
2. 右侧膈肌
3. 下腔静脉

descending aorta  
right diaphragm  
inferior vena cava

8. 食管旁淋巴结
14. 膈上淋巴结

paraesophageal lymph nodes  
supradiaphragmatic lymph  
nodes

## CT 解剖要点 18: 内乳动、静脉

内乳动、静脉又叫胸廓内动、静脉。是 CT 能够检出的，在前胸壁后面，沿胸骨旁上下走行的细小血管。其位置在中线旁开 2-5 厘米处。内乳动脉从两侧锁骨下动脉分出，内乳静脉汇入两侧锁骨下静脉。偶尔可见内乳静脉汇入头臂静脉或上腔静脉。如每侧为 2 条血管时则内乳静脉位于内侧，略粗。内乳动脉位于外侧，略细。如为 3 条血管，则中间一支为动脉，其两侧为静脉。当胸膜外脂肪较多时，内乳血管显影清晰可辨，当胸膜外脂肪较少时，则内乳血管与肌肉融为一体不能辨认。内乳血管的走行区有 4-7 个淋巴结，被称为内乳淋巴链，是接收胸壁肿瘤，如乳腺癌；肺与纵隔肿瘤，如肺癌等淋巴回流的一个途径。也是癌转移的好发部位。另外，内乳动脉也是对胸壁和内乳淋巴结等肿瘤进行区域化疗的重要途径之一。



### 胸部·内乳动静脉1

#### 内乳动静脉轴位切面人体标本图

A: 内乳动脉

internal mammary artery

1. 胸骨

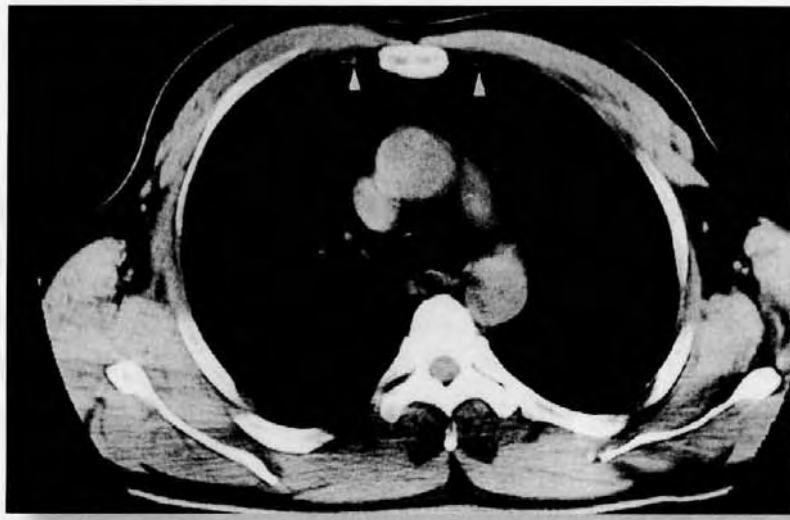
sternum

V: 内乳静脉

internal mammary vein

2. 纵隔

mediastinum



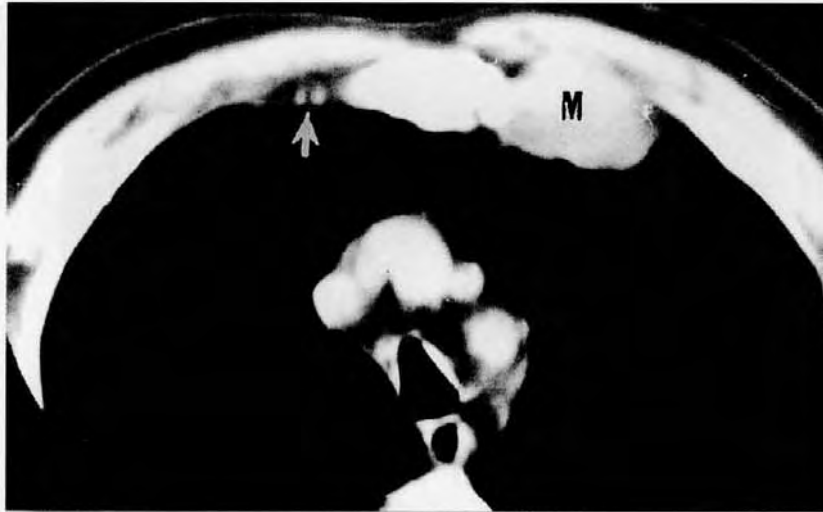
## 胸部 · 内乳动静脉2

### 主肺窗水平轴位切面CT图

白箭头: 两侧内乳动静脉

internal mammary artery and vein

注: 内乳静脉略粗



## 胸部 · 内乳动静脉3

### 主动脉弓上水平轴位切CT图

箭: 右侧内乳动脉静脉

right internal mammary artery and vein

M: (左侧内乳淋巴结) 癌转移

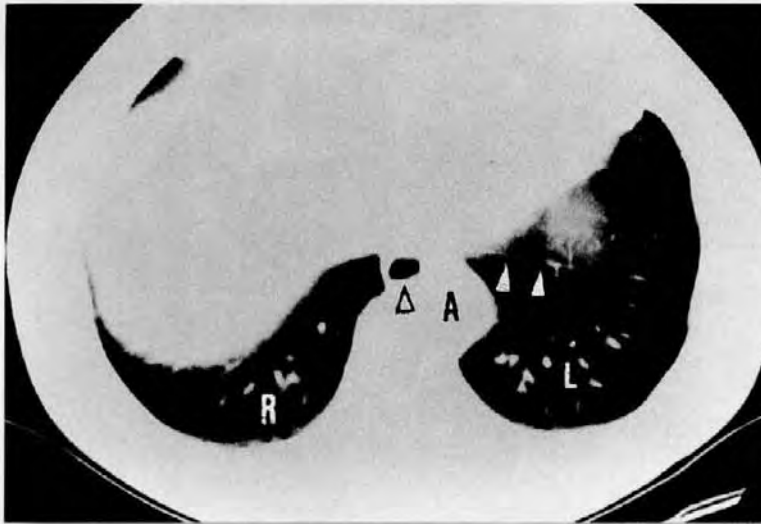
metastasis

## CT解剖要点19：下肺韧带

下肺韧带系壁层胸膜受肺根部血管阻挡，从肺根的前后两侧下降后又于膈肌上方汇合而形成的含有两层壁层胸膜的胸膜反折结构。其内包含有支气管、静脉和淋巴结等。是将下肺固定于纵隔上的一个韧带样结构。故名下肺韧带。两侧下肺韧带由于其走行，形成的完整性和内含情况不同，而形态多样，并且不显示于全部病人。左侧下肺韧带出现机会明显高于右侧。左侧下肺韧带与食管相连，右侧下肺韧带与下腔静脉相连。

下肺韧带的临床意义在于：

- (1)此处可能有淋巴结转移。
- (2)不应误为胸膜粘连。



### 胸部·下肺韧带1

#### 各种形态的左侧下肺韧带CT图之一

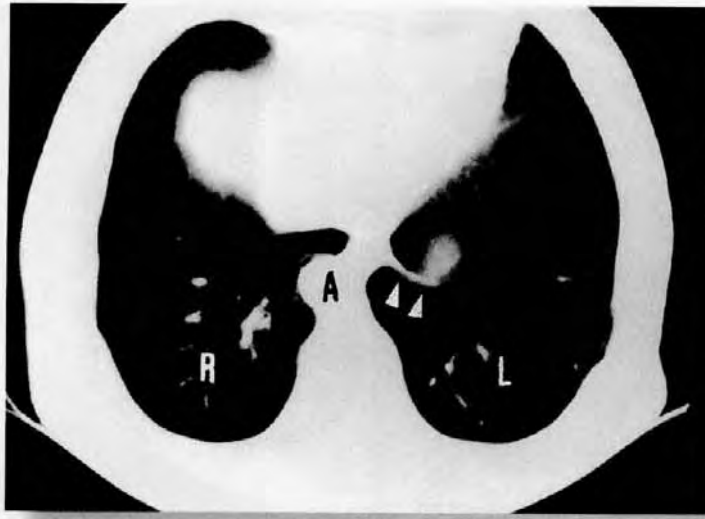
R: 右肺  
L: 左肺  
A: 降主动脉

right lung  
left lung  
descending aorta

空箭头: 食管  
白箭头: 左下肺韧带

esophagus  
left inferior pulmo-  
nary ligament





## 胸部 · 下肺韧带2

### 各种形态的左侧下肺韧带CT图之二

R: 右肺  
L: 左肺  
A: 降主动脉

right lung  
left lung  
descending aorta

白箭头: 左下肺韧带

left inferior pulmonary  
ligament



## 胸部 · 下肺韧带3

### 各种形态的左侧下肺韧带CT图之三

R: 右肺  
L: 左肺  
A: 降主动脉

right lung  
left lung  
descending aorta

箭: 食管  
白箭头: 左下肺韧带

esophagus  
left inferior pulmo-  
nary ligament



## 胸部 · 下肺韧带4

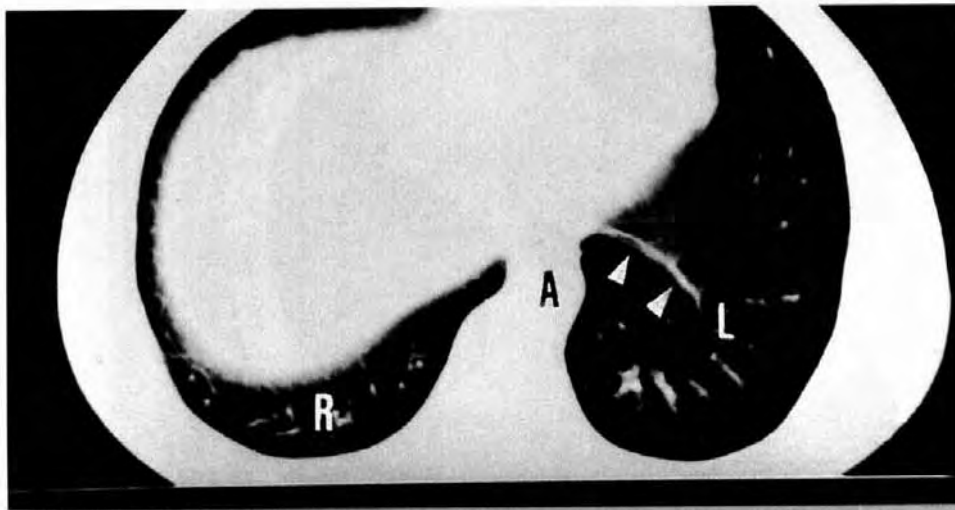
### 各种形态的左侧下肺韧带CT图之四

R: 右肺  
L: 左肺  
A: 降主动脉

right lung  
left lung  
descending aorta

空箭头: 食管  
白箭头: 左下肺韧带

esophagus  
left inferior pulmonary ligament



## 胸部 · 下肺韧带5

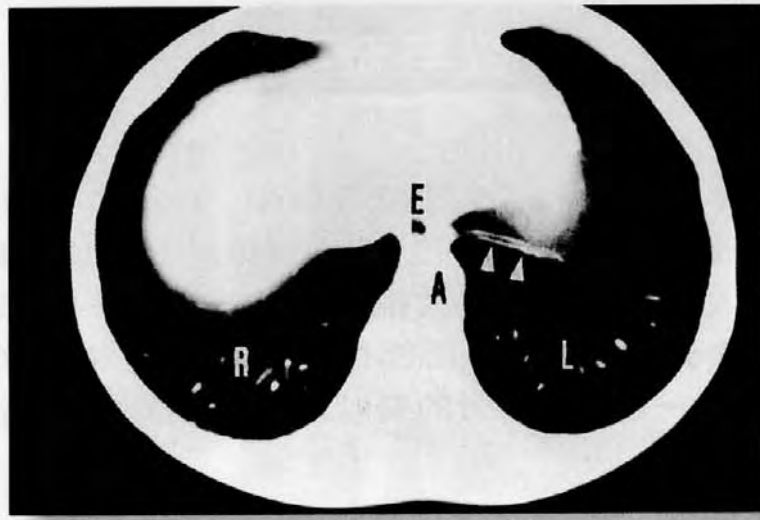
### 各种形态的左侧下肺韧带CT图之五

R: 右肺  
L: 左肺  
A: 降主动脉

right lung  
left lung  
descending aorta

白箭头: 左下肺韧带

left inferior pulmonary ligament



## 胸部 · 下肺韧带6

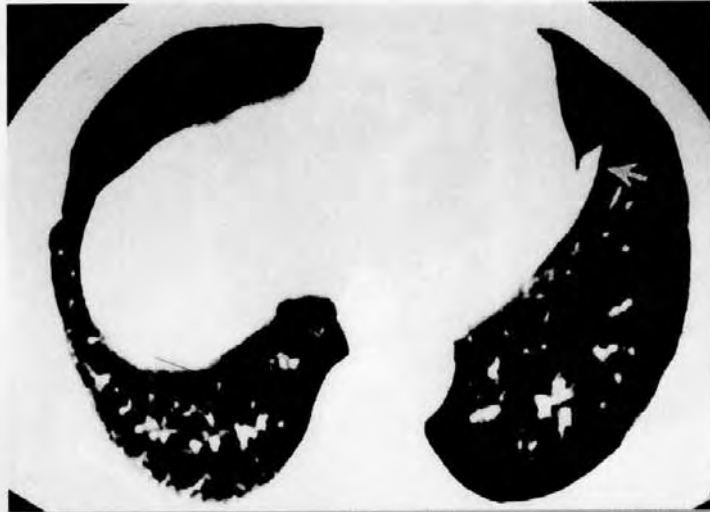
### 各种形态的左侧下肺韧带CT图之六

R: 右肺  
L: 左肺  
A: 降主动脉

right lung  
left lung  
descending aorta

E: 食管  
白箭头: 左下肺韧带

esophagus  
left inferior pulmonary  
ligament



## 胸部 · 叶间裂内脂肪

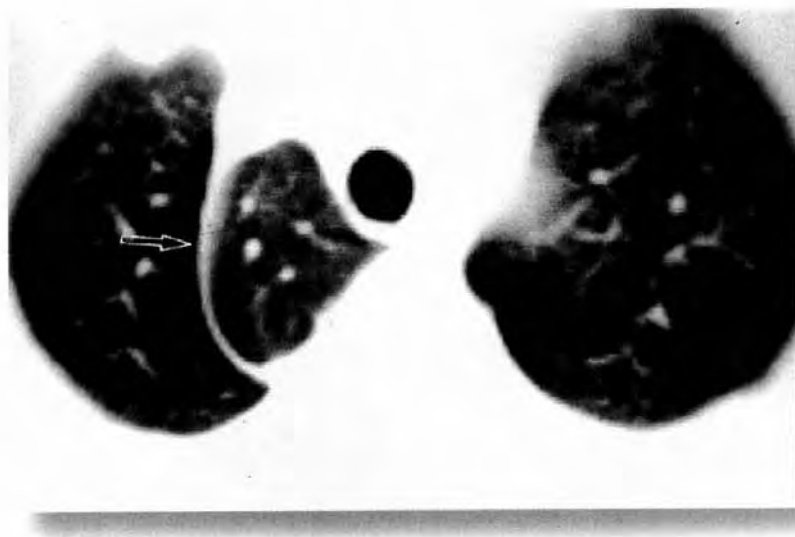
### 膈上水平轴位切面CT图

箭: 伸入左侧斜裂内的纵隔脂肪

fat in left oblique fissure

## CT 解剖要点 20: 奇叶裂与奇叶

据文献记载: 奇叶发生在 0.5% 的正常个体中。在胚胎时期, 奇静脉异常地走行于外侧, 经右上叶的外上缘下降, 从而将该处的脏层胸膜压进凹入形成一个裂隙样结构, 被压入的两层脏层胸膜很像是奇静脉的系膜。这就是奇静脉裂 (azygos fissure)。位于此裂内侧的肺组织被称为奇叶 (azygos lobe)。奇叶含右上叶尖段或后段的一部分。此时的奇叶静脉弓比正常时高, 约在隆突水平以上 2 厘米左右。



---

### 胸部 · 奇叶裂与奇叶

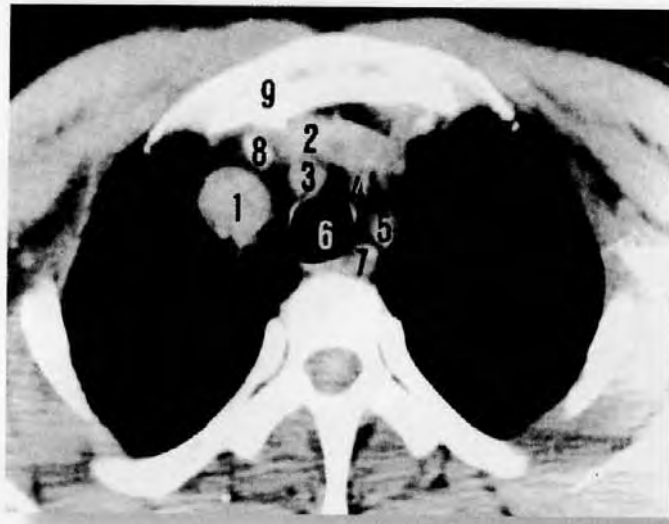
---

#### 气管上段水平轴位切面CT图

空箭: 奇叶裂与奇叶

azygos fissure and azygos lobe

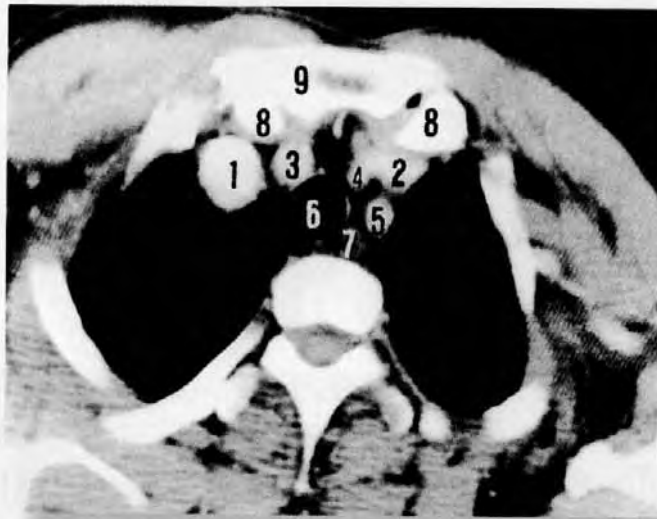




## 胸部 · 扩张的右头臂静脉1

### 主动脉弓上水平轴位切面平扫CT图

- |             |                            |                             |                        |
|-------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1. 右侧头臂静脉   | right brachiocephalic vein | 7. 食管                       | esophagus              |
| 2. 左侧头臂静脉   | left brachiocephalic vein  | 8. 右锁骨头                     | head of right clavicle |
| 3. 头臂(无名)动脉 | brachiocephalic artery     | 9. 胸骨柄                      | manubrium of sternum   |
| 4. 左颈总动脉    | left common carotid artery | 注:此图示右侧头臂静脉明显扩张成瘤状,易被误诊为病变。 |                        |
| 5. 左锁骨下动脉   | left subclavian artery     |                             |                        |
| 6. 气管       | trachea                    |                             |                        |



## 胸部 · 扩张的右头臂静脉2

### 主动脉弓上水平轴位切面增强造影CT图之一

- |             |                            |             |                      |
|-------------|----------------------------|-------------|----------------------|
| 1. 右头臂静脉    | right brachiocephalic vein | 6. 气管       | trachea              |
| 2. 左头臂静脉    | left brachiocephalic vein  | 7. 食管       | esophagus            |
| 3. 头臂(无名)动脉 | brachiocephalic artery     | 8. (两侧) 锁骨头 | head of clavicle     |
| 4. 左颈总动脉    | left common carotid artery | 9. 胸骨柄      | manubrium of sternum |
| 5. 左锁骨下动脉   | left subclavian artery     |             |                      |



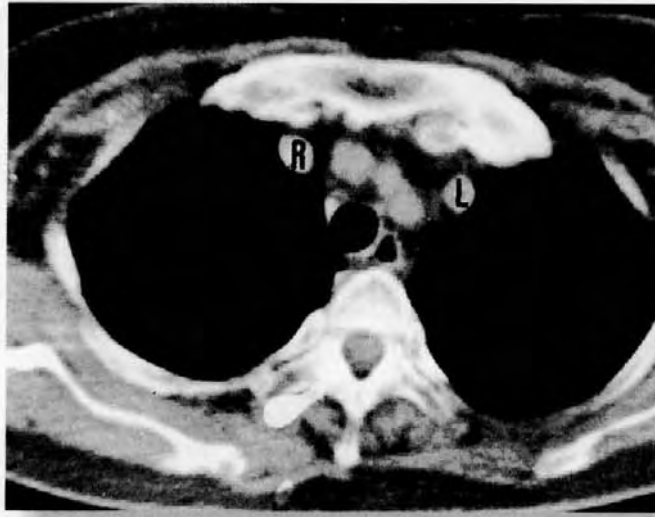
## 胸部·扩张的右头臂静脉3

### 主动脉弓上水平轴位切面增强造影CT图之二

- |             |                            |  |                        |
|-------------|----------------------------|--|------------------------|
| 1. 右侧头臂静脉   | right brachiocephalic vein | 8. 右锁骨头  | head of right clavicle |
| 2. 左侧头臂静脉   | left brachiocephalic vein  | 9. 胸骨柄   | manubrium of sternum   |
| 3. 头臂(无名)动脉 | brachiocephalic artery     | 白箭头: 胸骨舌骨肌   | sternohyoid muscle     |
| 4. 左颈总动脉    | left common carotid artery | 注: 该病人自右侧前臂静脉注入造影剂后行CT扫描, 故右侧头臂静脉和动脉系统显示增强, 而左侧头臂静脉只在前图上显示一过性增强, 在本图上未被增强。 |                        |
| 5. 左锁骨下动脉   | left subclavian artery     |  |                        |
| 6. 气管       | trachea                    |  |                        |
| 7. 食管       | esophagus                  |  |                        |

## CT 解剖要点 21: 永存左上腔静脉

据文献记载: 永存左上腔静脉约发生于0.3%的正常个体中。在CT图像上左侧上腔静脉先在左侧颈总动脉的外侧, 左锁骨下动脉前方。在连续的层面上呈圆形或椭圆形软组织密度阴影。向下于左肺动脉的外侧引流入右室后方扩张的冠状窦中。如对其性质存有疑问时, 可以经左侧肘前静脉注入造影剂, 证实其为左上腔静脉。



胸部 · 永存左上腔静脉1

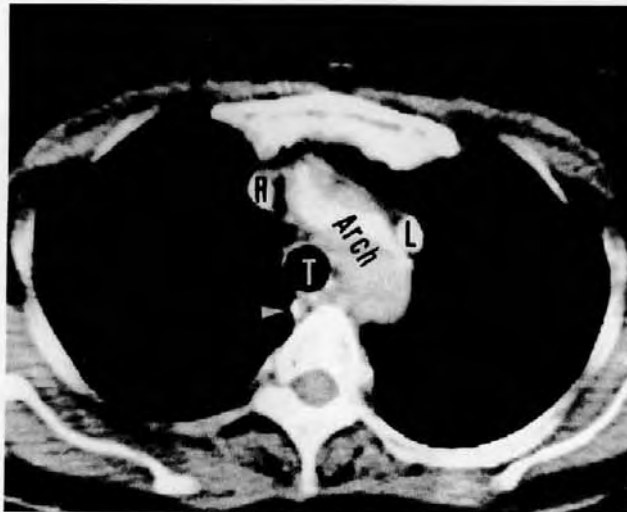
主动脉弓上水平轴位切面CT图 (造影增强)

R: 上腔静脉

superior vena cava

L: 左上腔静脉

left superior vena cava



胸部 · 永存左上腔静脉2

主动脉弓顶水平轴位切面CT图 (造影增强)

R: 上腔静脉

superior vena cava

L: 左上腔静脉

left superior vena cava

T: 气管

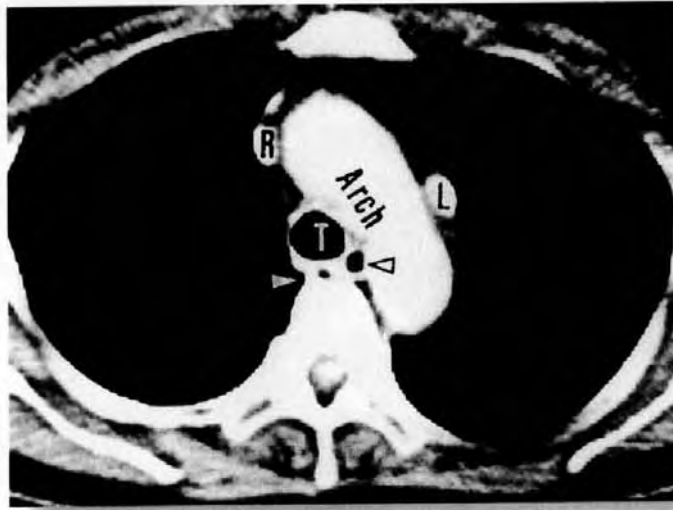
trachea

白箭头: 奇静脉

azygos vein

Arch: 主动脉弓

aortic arch



### 胸部 · 永存左上腔静脉3

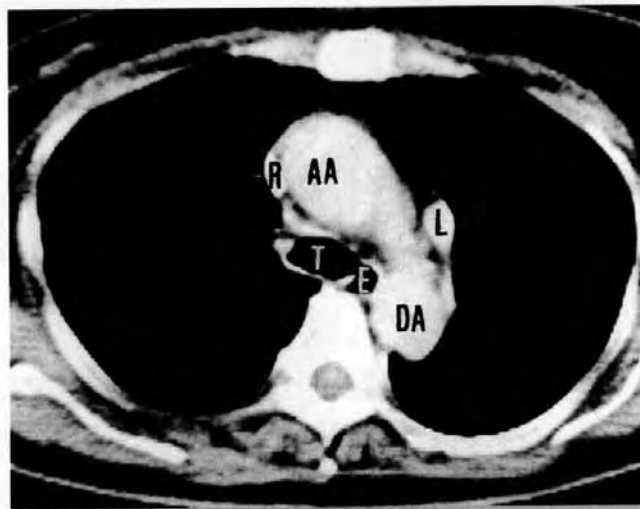
#### 主动脉弓水平轴位切面CT图 (造影增强)

R: 上腔静脉  
T: 气管  
Arch: 主动脉弓

superior vena cava  
trachea  
aortic arch

L: 左上腔静脉  
白箭头: 奇静脉  
黑箭头: 食管

left superior vena cava  
azygos vein  
esophagus



### 胸部 · 永存左上腔静脉4

#### 主动脉弓水平轴位切面CT图 (造影增强)

R: 上腔静脉  
AA: 升主动脉  
DA: 降主动脉

superior vena cava  
ascending aorta  
descending aorta

T: 气管  
E: 食管  
L: 左上腔静脉

trachea  
esophagus  
left superior vena cava



## CT 解剖要点 22: 腋窝

腋窝位于肩关节前下方, 胸部 CT 扫描时位于肩关节以下 8-10 厘米层面。

1. 腋窝上部呈以胸壁为底宽阔的三角形或长方形低密度间隙。前方为胸大肌、胸小肌, 后方为肩胛下肌, 内侧为肋骨、肋间肌、前锯肌, 外侧为腋窝皮肤。

2. 腋窝下部逐渐变窄并移行于胸壁皮下脂肪。锁骨下动静脉, 臂丛神经先自锁骨下方向外水平走行横跨第一肋骨上缘进入腋窝顶部, 即成为腋动静脉, 呈长条形软组织密度影, 继而转向下方沿肌肉间隙下行, 在多个层面上呈大小不一的圆点状软组织密度影。腋窝组淋巴结位于血管周围间隙内, 正常淋巴结不显示或仅为散在小点状软组织密度影。当其钙化或异常肿大乃至融合成团块时方被识别。胸部或头颈部恶性肿瘤 CT 检查时, 不应疏忽对该区淋巴结的观察。



---

### 胸部·腋窝1

---

经腋前线腋窝冠状切面人体标本图

Ax: 腋窝

axillary fossa

---

## 胸部·腋窝2

---

### 腋窝上部水平轴位切面人体标本图

- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| 1. 腋窝   | axillary fossa          |
| 2. 胸大肌  | pectoralis major muscle |
| 3. 胸小肌  | pectoralis minor muscle |
| 4. 胸壁   | chest wall              |
| 5. 大圆肌  | teres major muscle      |
| 6. 三角肌  | deltoid muscle          |
| 7. 肩胛下肌 | subscapular muscle      |



---

## 胸部·腋窝3

---

### 腋窝下部水平轴位切面人体标本图

- |         |                         |
|---------|-------------------------|
| 1. 腋窝   | axillary fossa          |
| 2. 胸大肌  | pectoralis major muscle |
| 3. 大圆肌  | teres major muscle      |
| 4. 肩胛下肌 | subscapular muscle      |

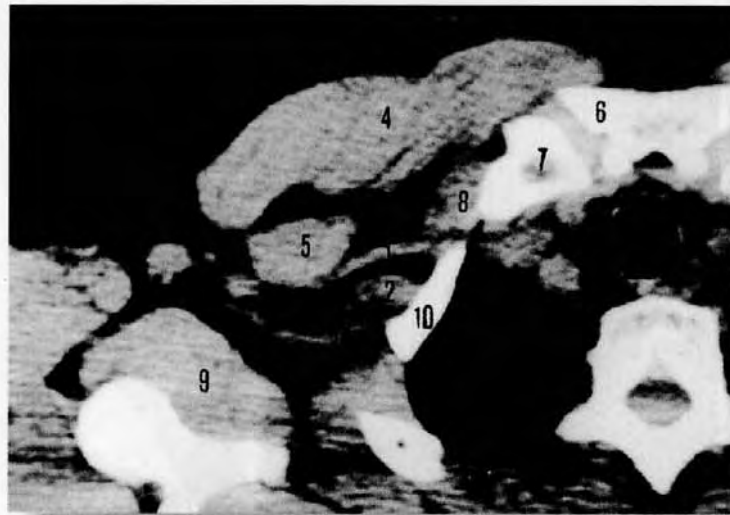




## 胸部 · 腋窝4

### 腋窝冠状切面MRI图(T<sub>1</sub>W)

Ax.腋窝                      axillary fossa



## 胸部 · 腋窝5

### 腋窝自上而下轴位切面CT图之一

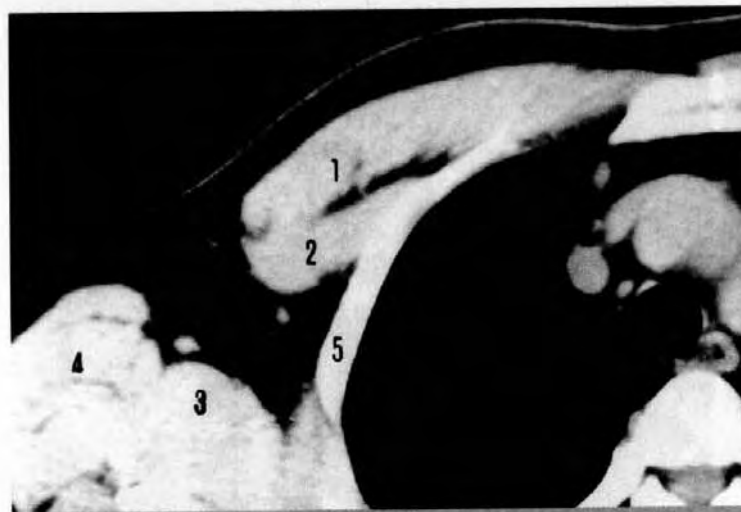
- |          |                         |          |                            |
|----------|-------------------------|----------|----------------------------|
| 1. 锁骨下静脉 | subclavian vein         | 6. 胸骨柄   | manubrium of sternum       |
| 2. 前斜角肌  | anterior scalene muscle | 7. 锁骨头   | head of clavicle           |
| 3. 锁骨下动脉 | subclavian artery       | 8. 胸锁乳突肌 | sternocleidomastoid muscle |
| 4. 胸大肌   | pectoralis major muscle | 9. 肩胛下肌  | subscapular muscle         |
| 5. 胸小肌   | pectoralis minor muscle | 10. 肋骨   | rib                        |



## 胸部 · 腋窝6

### 腋窝自上而下轴位切面CT图之二

- |          |                         |         |                         |
|----------|-------------------------|---------|-------------------------|
| 1. 前斜角肌  | anterior scalene muscle | 4. 胸小肌  | pectoralis minor muscle |
| 2. 锁骨下静脉 | subclavian vein         | 5. 肩胛下肌 | subscapular muscle      |
| 3. 胸大肌   | pectoralis major muscle |         |                         |

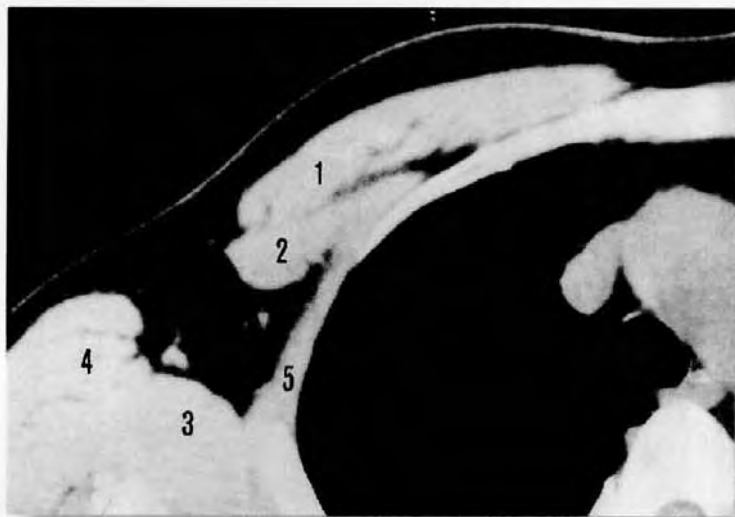


## 胸部 · 腋窝7

### 腋窝自上而下轴位切面CT图之三

- |         |                         |        |                    |
|---------|-------------------------|--------|--------------------|
| 1. 胸大肌  | pectoralis major muscle | 4. 大圆肌 | teres major muscle |
| 2. 胸小肌  | pectoralis minor muscle | 5. 肋骨  | rib                |
| 3. 肩胛下肌 | subscapular muscle      |        |                    |

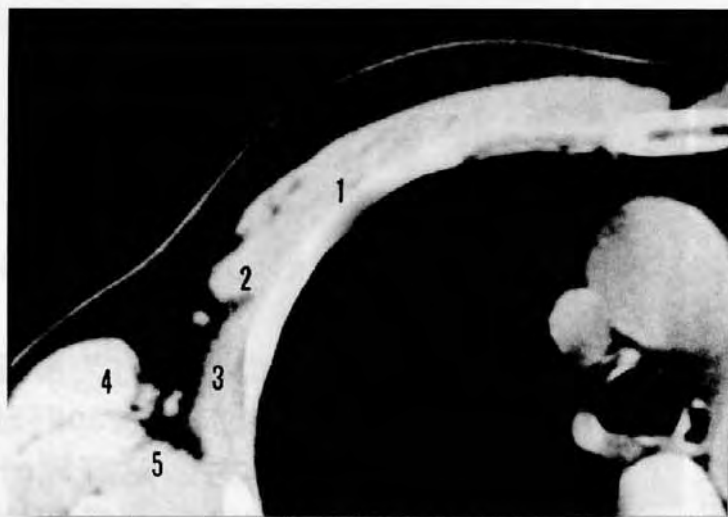




## 胸部·腋窝8

### 腋窝自上而下轴位切面CT图之四

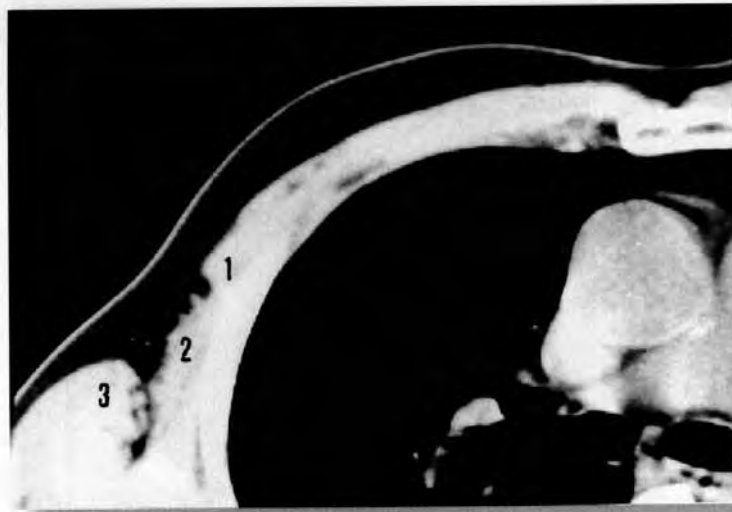
- |         |                         |        |                    |
|---------|-------------------------|--------|--------------------|
| 1. 胸大肌  | pectoralis major muscle | 4. 大圆肌 | teres major muscle |
| 2. 胸小肌  | pectoralis minor muscle | 5. 肋间肌 | intercostal muscle |
| 3. 肩胛下肌 | subscapular muscle      |        |                    |



## 胸部·腋窝9

### 腋窝自上而下轴位切面CT图之五

- |        |                          |         |                    |
|--------|--------------------------|---------|--------------------|
| 1. 胸大肌 | pectoralis major muscle  | 4. 大圆肌  | teres major muscle |
| 2. 胸小肌 | pectoralis minor muscle  | 5. 肩胛下肌 | subscapular muscle |
| 3. 前锯肌 | anterior serratus muscle |         |                    |



## 胸部·腋窝10

### 腋窝自上而下轴位切面CT图之六

1. 胸大肌  
2. 前锯肌

pectoralis major muscle  
anterior serratus muscle

3. 大圆肌

teres major muscle

## CT解剖要点23：第一肝门

第一肝门位于肝脏下面中心部，是门脉、肝动脉、肝总管进出肝脏的部位。约占3厘米层面。

1. 门脉主干层面：门脉主干位于肝脏横裂面，后方为肝尾叶，前方是肝左叶外侧段和肝方叶。在脂肪的衬托下门脉主干、肝总管和肝动脉三者显示比较清楚，排列成三角形。门脉最为粗大，位于后方紧贴肝尾叶，右前方为肝总管，左前方为肝动脉，有人称之为“肝门三结构”。后两者较小有时显示不清。偶尔，可见肝动脉走行在门脉后方。

2. 门脉右支层面：在门脉主干层面上方大约1厘米，门脉右支呈水平向右走行，成为门脉主干的延长线，进入肝右叶内。其长度约2-3厘米。

3. 门脉左支层面：大约位于门脉右支层面上方1厘米。门脉左支分出后先左行，然后转向前，大致沿矢状方向走行在圆韧带裂内。其长度约2-4厘米。继续分支进入肝左叶内、外侧段内。



## 第四篇

# 腹部

### 第一肝门与胆总管切面的人体学本图

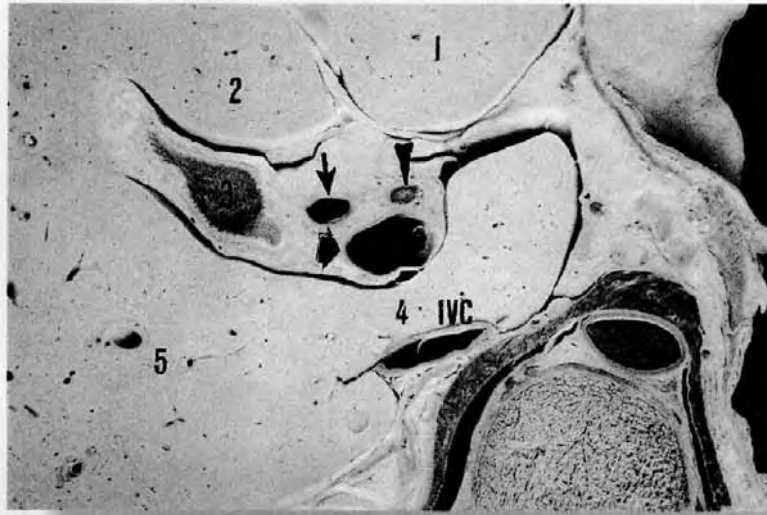
1. 肝门静脉 (Vena portae hepatis) 2. 胆总管 (Viductus biliaris communis) 3. 肝固有动脉 (Arteria hepatica propria) 4. 肝门静脉左支 (Ramus sinister v. portae hepatis) 5. 肝门静脉右支 (Ramus dexter v. portae hepatis) 6. 肝固有动脉左支 (Ramus sinister a. hepaticae propriae) 7. 肝固有动脉右支 (Ramus dexter a. hepaticae propriae) 8. 肝门静脉左支的肝管 (Viductus biliaris sinister) 9. 肝门静脉右支的肝管 (Viductus biliaris dexter) 10. 肝固有动脉左支的肝管 (Viductus biliaris sinister) 11. 肝固有动脉右支的肝管 (Viductus biliaris dexter) 12. 肝门静脉 (Vena portae hepatis) 13. 胆总管 (Viductus biliaris communis) 14. 肝固有动脉 (Arteria hepatica propria) 15. 肝门静脉左支 (Ramus sinister v. portae hepatis) 16. 肝门静脉右支 (Ramus dexter v. portae hepatis) 17. 肝固有动脉左支 (Ramus sinister a. hepaticae propriae) 18. 肝固有动脉右支 (Ramus dexter a. hepaticae propriae) 19. 肝门静脉左支的肝管 (Viductus biliaris sinister) 20. 肝门静脉右支的肝管 (Viductus biliaris dexter) 21. 肝固有动脉左支的肝管 (Viductus biliaris sinister) 22. 肝固有动脉右支的肝管 (Viductus biliaris dexter)



### 腹部 肝-胆-脾-胃-十二指肠

### 第一肝门与胆总管切面的人体学本图

1. 肝门静脉 (Vena portae hepatis) 2. 胆总管 (Viductus biliaris communis) 3. 肝固有动脉 (Arteria hepatica propria) 4. 肝门静脉左支 (Ramus sinister v. portae hepatis) 5. 肝门静脉右支 (Ramus dexter v. portae hepatis) 6. 肝固有动脉左支 (Ramus sinister a. hepaticae propriae) 7. 肝固有动脉右支 (Ramus dexter a. hepaticae propriae) 8. 肝门静脉左支的肝管 (Viductus biliaris sinister) 9. 肝门静脉右支的肝管 (Viductus biliaris dexter) 10. 肝固有动脉左支的肝管 (Viductus biliaris sinister) 11. 肝固有动脉右支的肝管 (Viductus biliaris dexter) 12. 肝门静脉 (Vena portae hepatis) 13. 胆总管 (Viductus biliaris communis) 14. 肝固有动脉 (Arteria hepatica propria) 15. 肝门静脉左支 (Ramus sinister v. portae hepatis) 16. 肝门静脉右支 (Ramus dexter v. portae hepatis) 17. 肝固有动脉左支 (Ramus sinister a. hepaticae propriae) 18. 肝固有动脉右支 (Ramus dexter a. hepaticae propriae) 19. 肝门静脉左支的肝管 (Viductus biliaris sinister) 20. 肝门静脉右支的肝管 (Viductus biliaris dexter) 21. 肝固有动脉左支的肝管 (Viductus biliaris sinister) 22. 肝固有动脉右支的肝管 (Viductus biliaris dexter)



## 腹部·肝·第一肝门 1

### 第一肝门区轴位切面人体标本图

IVC: 下腔静脉	inferior vena cava	4. 肝尾叶	caudate lobe
DA: 降主动脉	descending aorta	5. 肝右叶	right lobe
1. 肝左叶外侧段	lateral segment of left lobe	粗箭: 门静脉	portal vein
2. 肝左叶内侧段	medial segment of left lobe	细箭: 肝总管	common hepatic duct
3. 胆囊	gall bladder	箭头: 肝动脉	hepatic artery

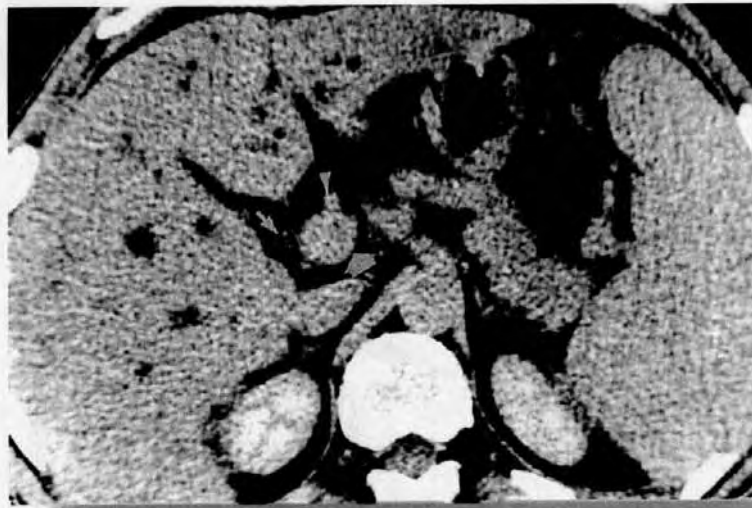


## 腹部·肝·第一肝门 2

### 第一肝门区轴位切面 CT 图之一

粗箭: 门静脉	portal vein	注: 第一肝门内三个重要的解剖结构, 又称肝门三结构。其中肝总管在个别文献中被认为是胆总管, 但作者经过解剖与CT对照观察, 认为此结构应为肝总管。
细箭: 肝总管	common hepatic duct	
箭头: 肝动脉	hepatic artery	





## 腹部·肝·第一肝门3

### 第一肝门区轴位切面 CT 图之二

粗箭: 门静脉  
 细箭: 肝总管  
 箭头: 肝动脉  
 注: 肝门三结构中, 门脉最为粗大, 位于后方。

portal vein  
 common hepatic duct  
 hepatic artery

肝动脉位于左前方, 密度较高。肝总管位于右方, 较低。三者形象如同熊猫头状, 一只耳朵为白色的, 一只耳朵为黑色的。三者中, 肝动脉的位置和形态对变化较大, 有时自门脉后方进入肝内。



## 腹部·肝·第一肝门4

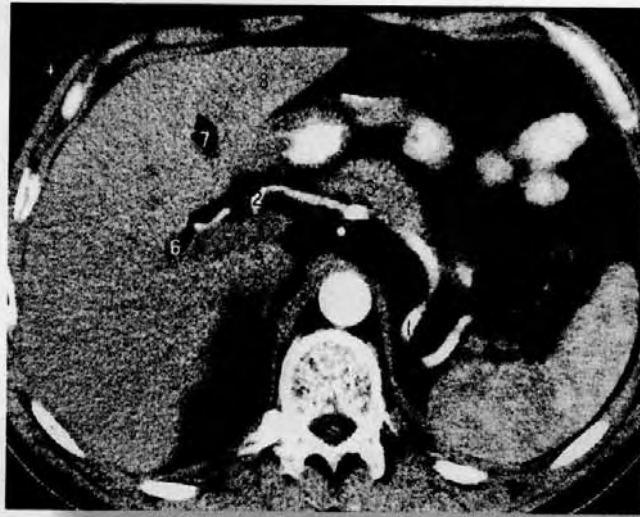
### 第一肝门区轴位切面 CT 图之三

粗箭: 门静脉  
 细箭: 肝总管

portal vein  
 common hepatic duct

箭头: 肝动脉 hepatic artery

注: 该病人肝总管扩张, 肝内胆管亦扩张。



## 腹部·肝·第一肝门 5

### 第一肝门区轴位切面 CT 图之四

- |         |                     |                         |                           |
|---------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1. 脾动脉  | splenic artery      | 7. 肝圆韧带裂                | fissure of round ligament |
| 2. 肝动脉  | hepatic artery      | 8. 肝左叶                  | left lobe                 |
| 3. 胰    | pancreas            | 9. 肝尾叶                  | caudate lobe              |
| 4. 门静脉  | portal vein         | 注: 该例病人的门静脉与肝动脉在第一肝门内呈水 |                           |
| 5. 下腔静脉 | inferior vena cava  | 平走行, 故表现为长条形状阴影。        |                           |
| 6. 肝总管  | common hepatic duct |                         |                           |



## 腹部·肝·第一肝门 6

### 第一肝门区轴位切面 CT 图之五

- |         |                |             |                     |
|---------|----------------|-------------|---------------------|
| 1. 主动脉  | aorta          | 5. 门静脉      | portal vein         |
| 2. 腹腔动脉 | celiac artery  | 6. 下腔静脉     | inferior vena cava  |
| 3. 脾动脉  | splenic artery | 箭: 肝总管      | common hepatic duct |
| 4. 肝动脉  | hepatic artery | 注: 本例肝总管扩张。 |                     |



## 腹部·肝·第一肝门7

### 第一肝门区轴位切面 CT 图之六

粗箭: 门静脉  
细箭: 肝总管  
箭头: 肝动脉

portal vein  
common hepatic duct  
hepatic artery

注: 该例病人门静脉在第一肝门区呈水平走行, 而肝总管与肝动脉呈垂直走行。



## 腹部·肝·第一肝门8

### 第一肝门区轴位切面 CT 图之七

粗箭: 门静脉  
细箭: 肝总管  
箭头: 肝动脉

portal vein  
common hepatic duct  
hepatic artery

注: 该例病人肝总管内有一巨大胆结石, 并且肝内胆管明显扩张。

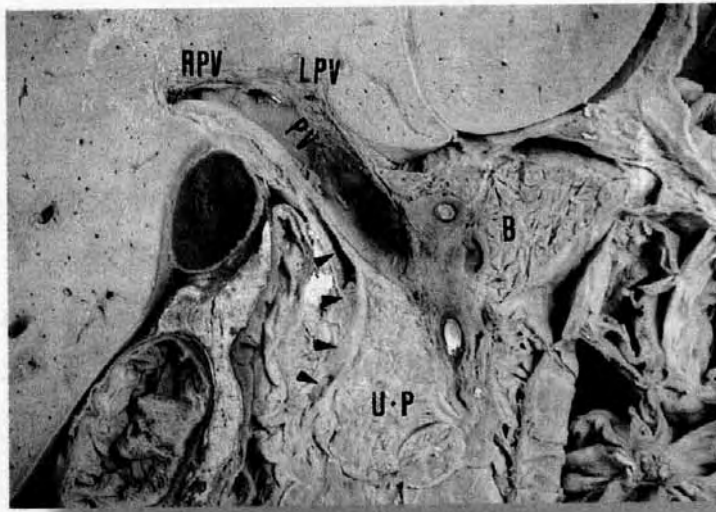
## CT解剖要点24：门脉

1.门脉的属支及其合流：门脉由肠系膜上静脉和脾静脉汇合形成后，进而以动脉的形式分支供应肝脏的实质。实际上成为肝脏的另一套“动脉系统”。

(1)肠系膜上静脉：呈圆点状，位于较其略小的肠系膜上动脉的右侧。两者相伴走行在十二指肠水平部和胰腺钩突部的前方。肠系膜上静脉由此继续沿胰头左缘上行至胰头颈交界处的后方，并在此处与脾静脉合流。该段静脉与胰腺组织之间关系密切，无脂肪界面相隔，平扫难以区分。有时需借助造影增强方能显示。(2)脾静脉：大致位于左肾静脉上方，并与之平行。自左向右紧贴在胰腺的体、尾部后面走行。有时与胰腺组织密不可分。两者的鉴别点有：①静脉呈笔直、均匀、实密的条带状阴影，而胰腺组织的结构相对疏松，呈分叶状。②两者之间有细带状低密度影相隔，此影代表两者之间的脂肪间隙，注意并非胰腺导管。③造影增强后，脾静脉明显增强变白，从而可以明确地区分两者。(3)脾静脉与肠系膜上静脉大致在胸腰椎交界处汇合形成门静脉。其汇合高度在第十二胸椎水平占62%，在第一腰椎水平占32%左右。汇合点大约在相应椎体的前方或右缘。

2.门脉主干的走行和分支：肠系膜上静脉与脾静脉汇合形成门脉主干以后，在肝十二指肠韧带内走行，斜行向右上方进入肝门。全长6-8厘米，管径约1厘米。在连续的CT层面上向右上方斜行的门脉呈椭圆形阴影，先后经过上腔静脉左前方、前方、右前方。有时两者之间有肝脏尾叶伸入。进入肝门层面后，最后一段门脉主干多数呈水平走行，在CT上逐渐自椭圆形拉长，形成长条形阴影。并进而分出门脉左右支。门脉分成左右两支者占90%，分成左、中、右三支者占10%。极少数病人无左右干支，而由几个小分支分别直接进入肝内。据文献记载门脉起点在椎体前方，而后向右上方斜行进入肝门者占90%。起点偏右，向上垂直进入肝门者占6%。起点偏左，跨越脊椎进入肝门者占4%。

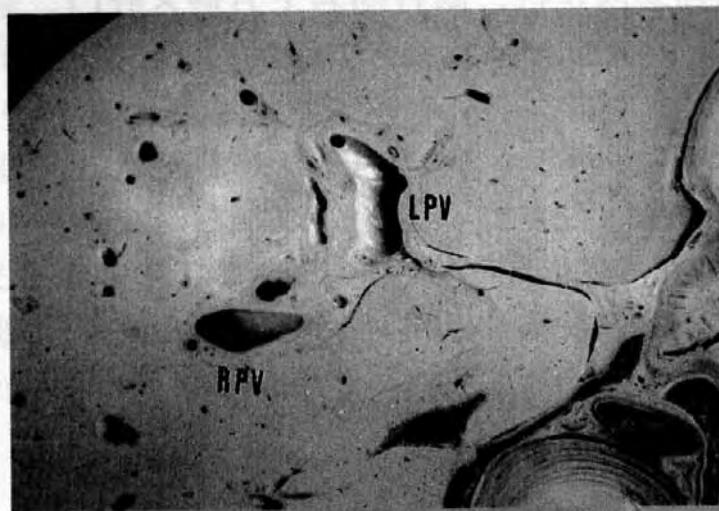




## 腹部·肝·门脉及其走行 1

### 门脉主干冠状切面人体标本图

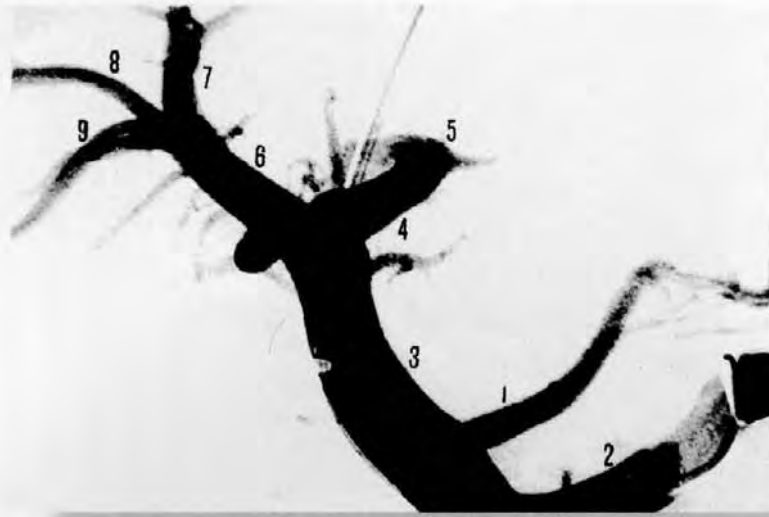
RPV: 门脉右支	right portal vein	B: 胰腺体部	pancreatic body
LPV: 门脉左支	left portal vein	U.P: 胰腺钩突部	pancreatic uncinate process
PV: 门脉主干	portal vein	黑箭头: 胆总管	common bile duct
GB: 胆囊	gall bladder		



## 腹部·肝·门脉及其走行 2

### 肝内门脉轴位切面人体标本图

RPV: 门脉右支	right portal vein	LPV: 门脉左支	left portal vein
-----------	-------------------	-----------	------------------



## 腹部·肝·门脉及其走行3

### 门脉及其分支数字减影血管造影图

- |                |  |          |                                 |
|----------------|--|----------|---------------------------------|
| 1.胃冠状静脉 (胃左静脉) | coronary vein of stomach (left gastric vein) | 6.门脉右支   | right portal vein               |
| 2.脾静脉          | splenic vein                                 | 7.门脉右前上支 | right anterior superior branch  |
| 3.门脉主干         | portal vein                                  | 8.门脉右后上支 | right posterior superior branch |
| 4.门脉左支         | left portal vein                             | 9.门脉右后下支 | right posterior inferior branch |
| 5.门脉左支脐部       | umbilical portion of left portal vein        |          |                                 |

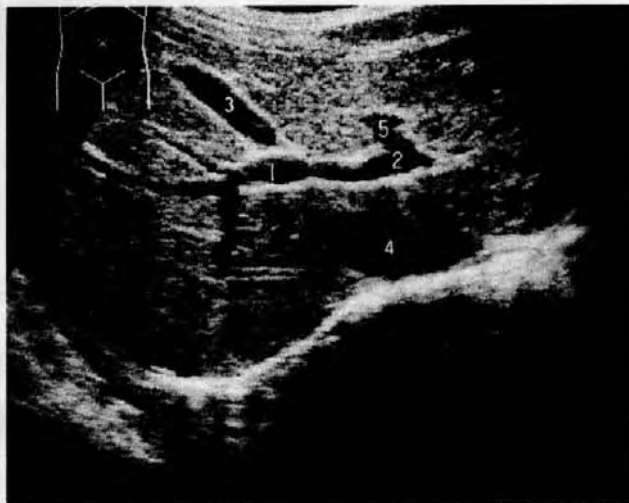
注: ①本图系TIPSS术前经肝静脉穿刺门静脉后的门脉造影图。②本例病人系门脉高压, 故门脉及其分支, 胃冠状静脉与脾静脉均呈不同程度的扩张状态。



## 腹部·肝·门脉及其走行4

### 门脉及其分支三维CT轴位重建图

- |        |                   |       |                |
|--------|-------------------|-------|----------------|
| 1.门脉主干 | portal vein       | 4.脾静脉 | splenic vein   |
| 2.门脉右支 | right portal vein | 5.肝动脉 | hepatic artery |
| 3.门脉左支 | left portal vein  | 6.脾动脉 | splenic artery |



## 腹部·肝·门脉及其走行 5

### 门脉分支超声图之一

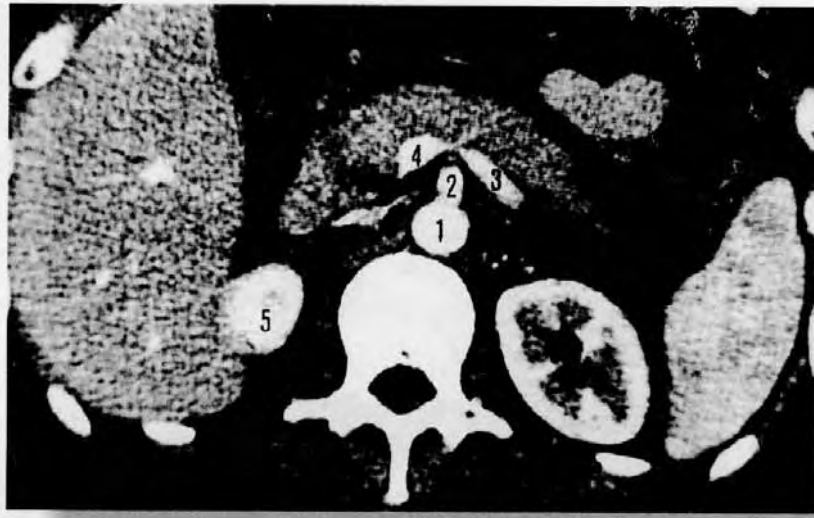
- |         |                   |           |                                       |
|---------|-------------------|-----------|---------------------------------------|
| 1. 门脉右支 | right portal vein | 4. 下腔静脉   | inferior vena cava                    |
| 2. 门脉左支 | left portal vein  | 5. 门脉左支脐部 | umbilical portion of left portal vein |
| 3. 胆囊   | gall bladder      |           |                                       |



## 腹部·肝·门脉及其走行 6

### 门脉分支超声图之二

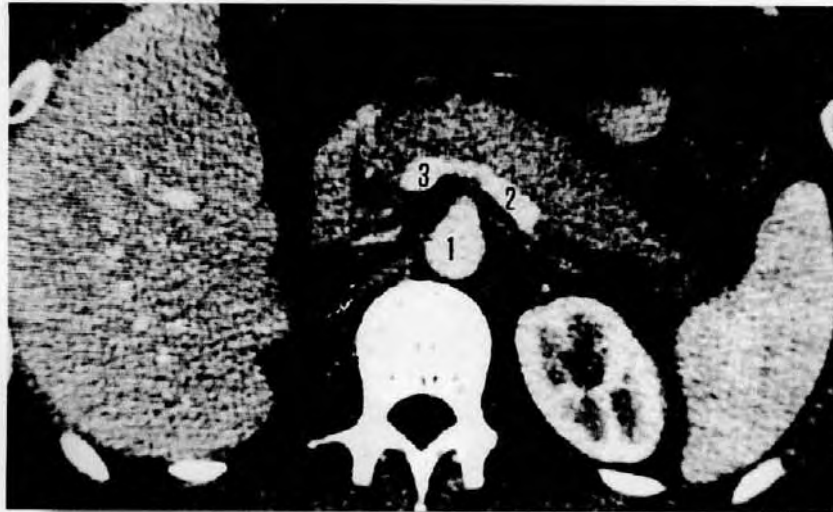
- |           |  |         |                    |
|-----------|--|---------|--------------------|
| 1. 门脉左支脐部 | umbilical portion of left portal vein                    | 3. 门脉右支 | right portal vein  |
| 2. 门脉左外上支 | lateral superior subsegmental branch of left portal vein | 4. 下腔静脉 | inferior vena cava |



## 腹部·肝·门脉及其走行 7

### 门脉及其分支轴位切面 CT 图之一

- |         |               |           |                            |
|---------|---------------|-----------|----------------------------|
| 1. 主动脉  | aorta         | 4. 肠系膜上静脉 | superior mesenteric vein   |
| 2. 腹腔动脉 | celiac artery | 5. 右肾上极   | upper pole of right kidney |
| 3. 脾静脉  | splenic vein  |           |                            |

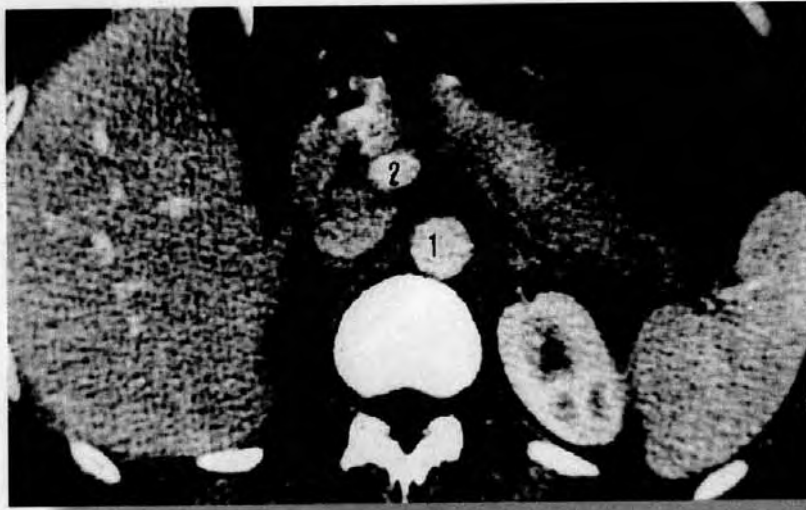


## 腹部·肝·门脉及其走行 8

### 门脉及其分支轴位切面 CT 图之二

- |        |              |           |                          |
|--------|--------------|-----------|--------------------------|
| 1. 主动脉 | aorta        | 3. 肠系膜上静脉 | superior mesenteric vein |
| 2. 脾静脉 | splenic vein |           |                          |





腹部·肝·门脉及其走行 9

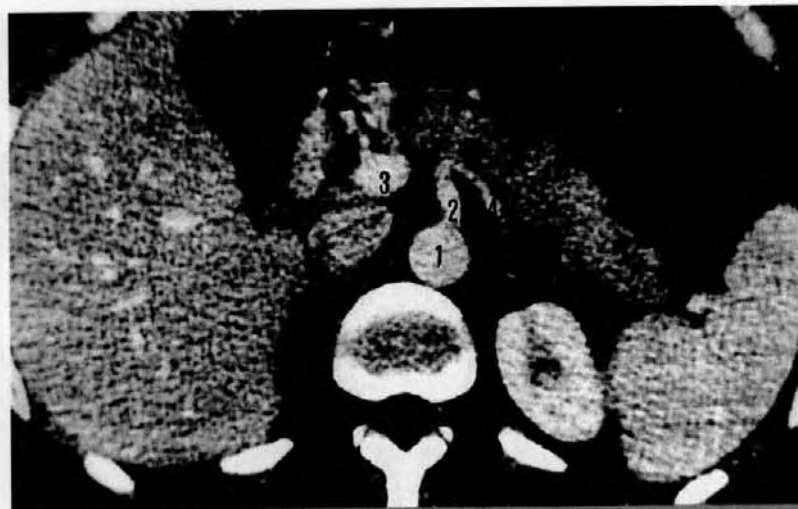
门脉及其分支轴位切面 CT 图之三

1. 主动脉

aorta

2. 门静脉

portal vein



腹部·肝·门脉及其走行 10

门脉及其分支轴位切面 CT 图之四

1. 主动脉

aorta

3. 门静脉

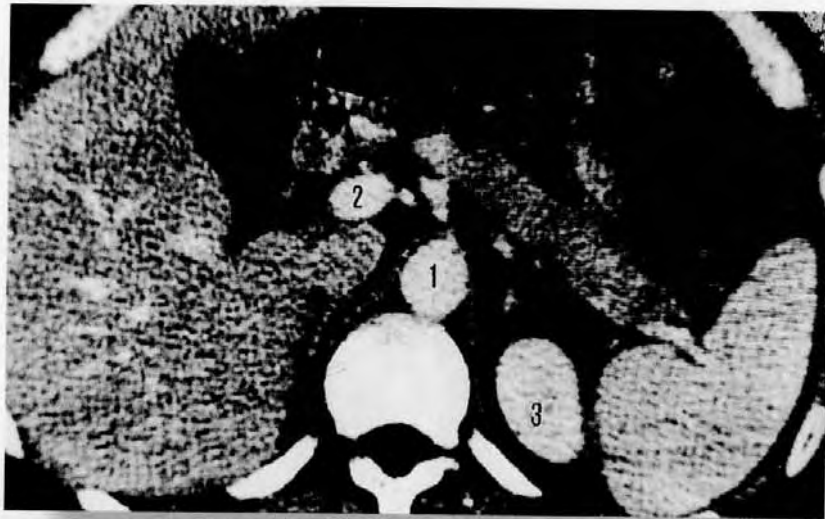
portal vein

2. 腹腔动脉

celiac artery

4. 脾动脉

splenic artery



## 腹部·肝·门脉及其走行 11

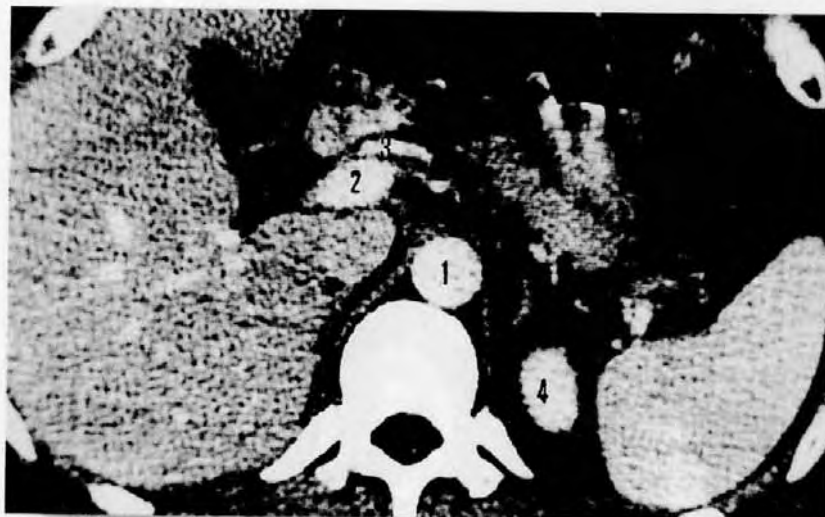
### 门脉及其分支轴位切面 CT 图之五

1. 主动脉  
2. 门静脉

aorta  
portal vein

3. 左肾上极

upper pole of left kidney



## 腹部·肝·门脉及其走行 12

### 门脉及其分支轴位切面 CT 图之六

1. 主动脉  
2. 门静脉

aorta  
portal vein

3. 肝动脉

hepatic artery

4. 左肾上极

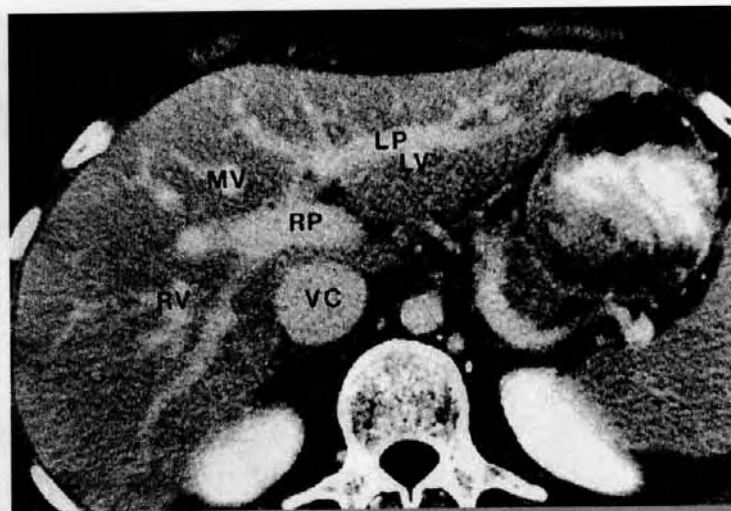
upper pole of left kidney



## 腹部·肝·门脉及其走行 13

### 门脉及其分支轴位切面 CT 图之七

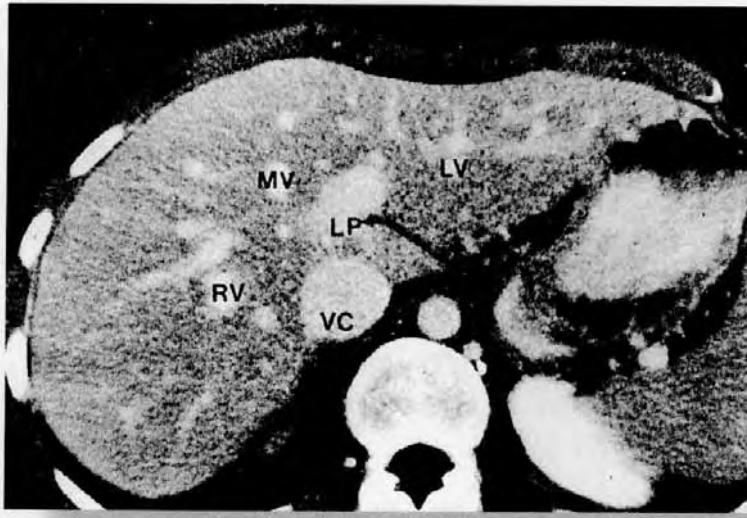
VC: 下腔静脉	inferior vena cava	P6: (门静脉) 右后下支	right posterior inferior branch
P: 门静脉	portal vein	RV: 右肝静脉	right hepatic vein
P5: (门静脉) 右前下支	right anterior inferior branch	MV: 中肝静脉	middle hepatic vein



## 腹部·肝·门脉及其走行 14

### 门脉及其分支轴位切面 CT 图之八

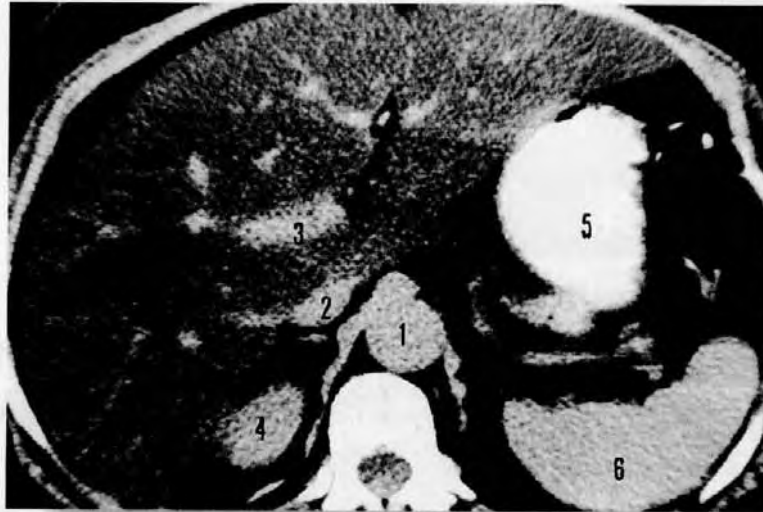
VC: 下腔静脉	inferior vena cava	RV: 右肝静脉	right hepatic vein
RP: 门脉右支	right portal vein	MV: 中肝静脉	middle hepatic vein
LP: 门脉左支	left portal vein	LV: 左肝静脉	left hepatic vein



## 腹部·肝·门脉及其走 15

### 门脉及其分支轴位切面 CT 图之九

VC: 下腔静脉	inferior vena cava	MV: 中肝静脉	middle hepatic vein
LP: 门脉左支	left portal vein	LV: 左肝静脉	left hepatic vein
RV: 右肝静脉	right hepatic vein		



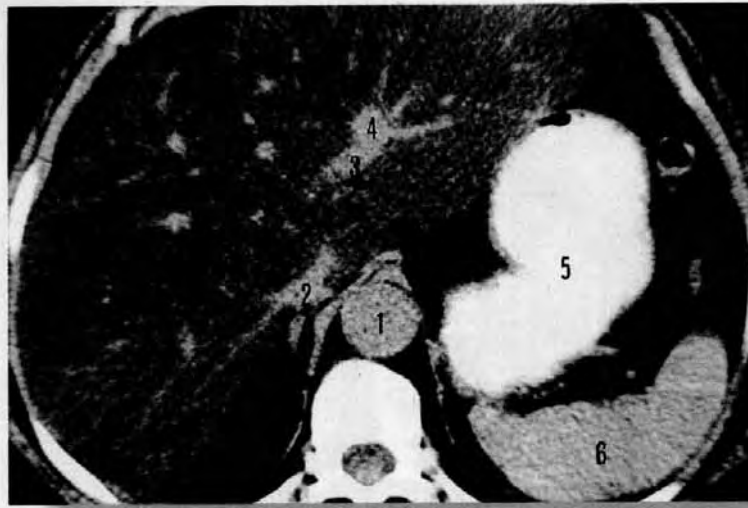
## 腹部·肝·门脉及其走行 16

### 门脉及其分支轴位切面 CT 图之十

1. 主动脉	aorta	5. 胃	stomach
2. 下腔静脉	inferior vena cava	6. 脾	spleen
3. 门脉右支	right portal vein		
4. 右肾上极	upper pole of right kidney		

注: 本例病人为 CT 平扫, 因肝脏密度降低 (脂肪肝), 故肝内血管相对呈高密度。





## 腹部·肝·门脉及其走行 17

### 门脉及其分支轴位切面 CT 图之十一

- |            |  |                      |         |
|------------|--|----------------------|---------|
| 1. 主动脉     | aorta                                  | 5. 胃                 | stomach |
| 2. 下腔静脉    | inferior vena cava                     | 6. 脾                 | spleen  |
| 3. 门脉左支水平部 | transverse portion of left portal vein | 注: 本例与前图为同一病人, 患脂肪肝。 |         |
| 4. 门脉左支脐部  | umbilical portion of left portal vein  |                      |         |

## CT 解剖要点 25: 第二肝门

第二肝门位于肝顶部, 是肝静脉出肝汇入下腔静脉的部位。位于第一肝门上方, 占据自肝顶向下约 3 厘米层面。肝脏的静脉血, 最终汇成三条粗大的静脉, 即: 左、中、右肝静脉。这三条静脉在接近同一个层面上汇入下腔静脉。右肝静脉自后外向前内注入下腔静脉右后缘或右缘。中肝静脉自右前向左后注入下腔静脉前缘或右前缘。左肝静脉自前向后或略倾斜注入下腔静脉前缘。第二肝门对肝脏顶部和上部的叶段划分起重要作用。



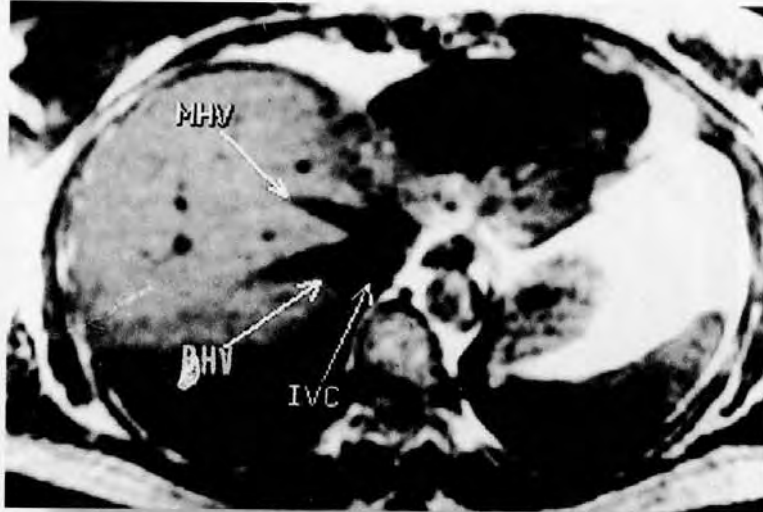

---

## 腹部 · 肝 · 第二肝门 1

---

### 经右肝静脉冠状切面人体标本图

- |         |                    |
|---------|--------------------|
| 1. 下腔静脉 | inferior vena cava |
| 2. 右肝静脉 | right hepatic vein |



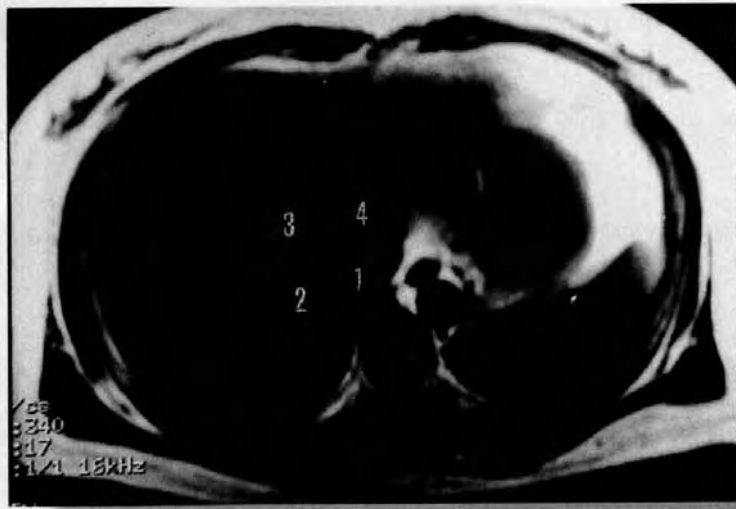

---

## 腹部 · 肝 · 第二肝门 2

---

### 第二肝门轴位切面 MRI 图之一 (T<sub>1</sub>W)

- |           |                    |           |                     |
|-----------|--------------------|-----------|---------------------|
| IVC: 下腔静脉 | inferior vena cava | MHV: 中肝静脉 | middle hepatic vein |
| RHV: 右肝静脉 | right hepatic vein |           |                     |



### 腹部 · 肝 · 第二肝门 3

#### 第二肝门轴位切面 MRI 图之二 (T<sub>1</sub>W)

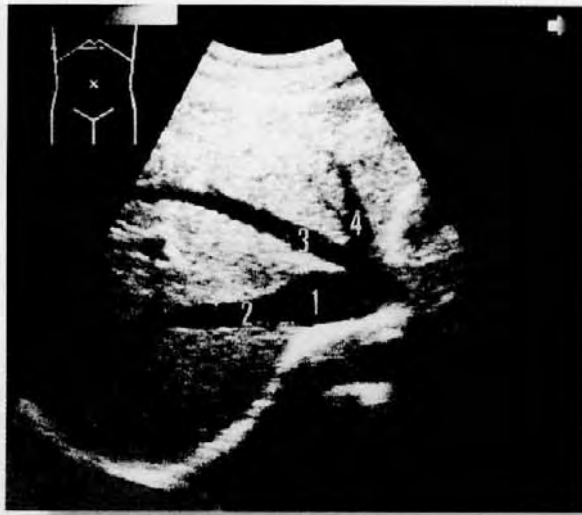
- |         |                    |         |                     |
|---------|--------------------|---------|---------------------|
| 1. 下腔静脉 | inferior vena cava | 3. 中肝静脉 | middle hepatic vein |
| 2. 右肝静脉 | right hepatic vein | 4. 左肝静脉 | left hepatic vein   |



### 腹部 · 肝 · 第二肝门 4

#### 第二肝门轴位切面 MRI 图之三 (T<sub>1</sub>W)

- |         |                    |         |                     |
|---------|--------------------|---------|---------------------|
| 1. 下腔静脉 | inferior vena cava | 3. 中肝静脉 | middle hepatic vein |
| 2. 右肝静脉 | right hepatic vein |         |                     |



## 腹部·肝·第二肝门 5

### 第二肝门超声图之一

- 1. 下腔静脉
- 2. 右肝静脉

inferior vena cava  
right hepatic vein

- 3. 中肝静脉
- 4. 左肝静脉

middle hepatic vein  
left hepatic vein



## 腹部·肝·第二肝门 6

### 第二肝门超声图之二

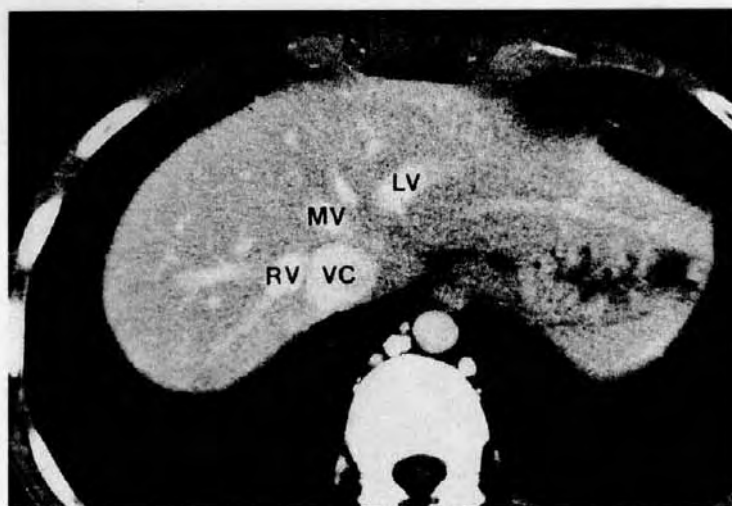
- 1. 下腔静脉
- 2. 右肝静脉

inferior vena cava  
right hepatic vein

- 3. 中肝静脉
- 4. 左肝静脉

middle hepatic vein  
left hepatic vein





腹部·肝·第二肝门 7

第二肝门轴位切面（肝顶水平）CT 图之一

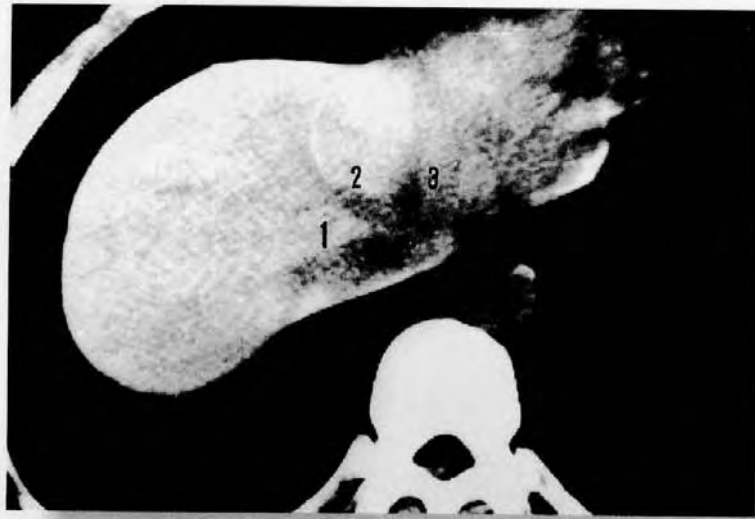
VC: 下腔静脉	inferior vena cava	MV: 中肝静脉	middle hepatic vein
RV: 右肝静脉	right hepatic vein	LV: 左肝静脉	left hepatic vein



腹部·肝·第二肝门 8

第二肝门轴位切面（肝顶水平）CT 图之二

1. 下腔静脉	inferior vena cava	3. 中肝静脉	middle hepatic vein
2. 右肝静脉	right hepatic vein	4. 左肝静脉	left hepatic vein



腹部 · 肝 · 第二肝门 9

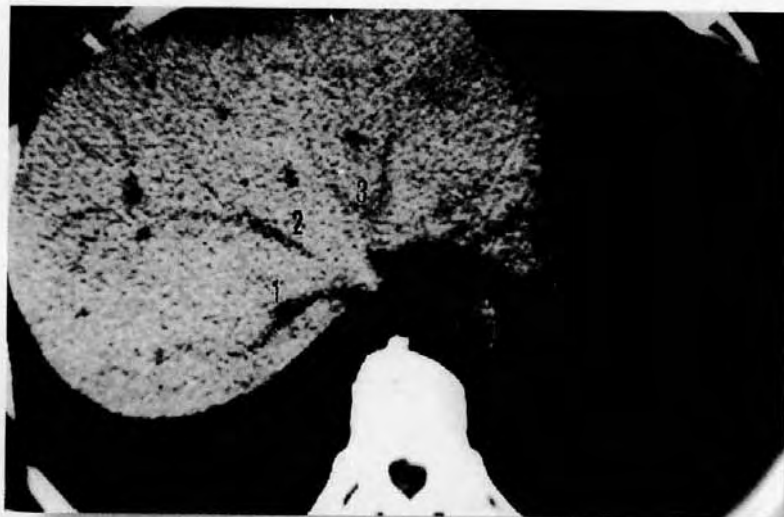
第二肝门轴位切面（肝顶水平）CT 图之三

- 1. 右肝静脉
- 2. 中肝静脉

right hepatic vein  
middle hepatic vein

- 3. 左肝静脉

left hepatic vein



腹部 · 肝 · 第二肝门 10

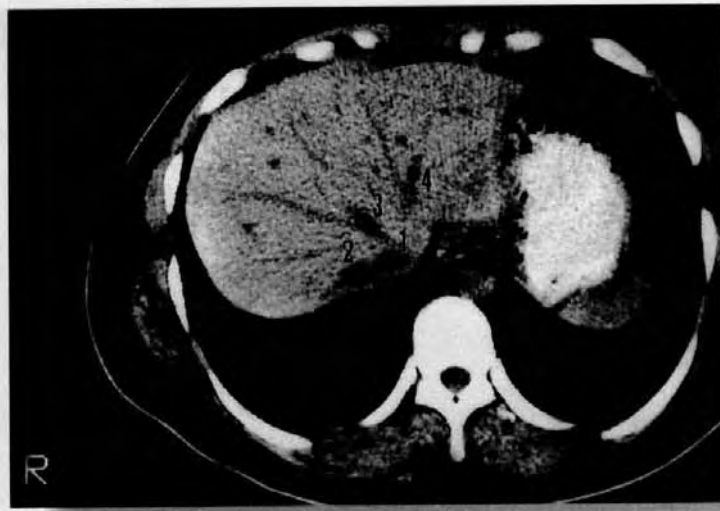
第二肝门轴位切面（肝顶水平）CT 图之四

- 1. 右肝静脉
- 2. 中肝静脉

right hepatic vein  
middle hepatic vein

- 3. 左肝静脉

left hepatic vein



腹部·肝·第二肝门 11

第二肝门轴位切面（肝顶水平）CT 图之五

- |         |                    |         |                     |
|---------|--------------------|---------|---------------------|
| 1. 下腔静脉 | inferior vena cava | 3. 中肝静脉 | middle hepatic vein |
| 2. 右肝静脉 | right hepatic vein | 4. 左肝静脉 | left hepatic vein   |



腹部·肝·第二肝门 12

第二肝门轴位切面（肝顶水平）CT 图之六

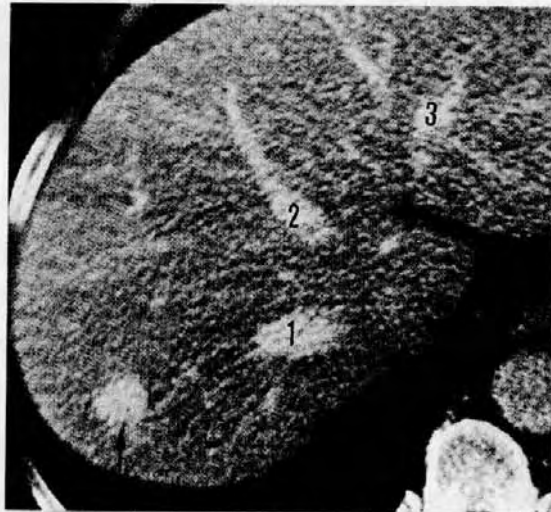
- |         |                    |         |                     |
|---------|--------------------|---------|---------------------|
| 1. 下腔静脉 | inferior vena cava | 3. 中肝静脉 | middle hepatic vein |
| 2. 右肝静脉 | right hepatic vein | 4. 左肝静脉 | left hepatic vein   |



腹部·肝·第二肝门 13

第二肝门轴位切面（肝顶水平）CT图之七

- |         |                    |         |                     |
|---------|--------------------|---------|---------------------|
| 1. 下腔静脉 | inferior vena cava | 3. 中肝静脉 | middle hepatic vein |
| 2. 右肝静脉 | right hepatic vein | 4. 左肝静脉 | left hepatic vein   |



腹部·肝·第二肝门 14

第二肝门轴位切面（肝顶水平）CT图之八

- |         |                     |                |                   |
|---------|---------------------|----------------|-------------------|
| 1. 右肝静脉 | right hepatic vein  | 3. 左肝静脉        | left hepatic vein |
| 2. 中肝静脉 | middle hepatic vein | 箭: 被造影增强的肝血管瘤。 |                   |



## CT解剖要点26：肝脏叶和段的划分

近年来，随着肝脏外科手术的进步以及介入放射学的开展，对肝脏叶和段的解剖划分提出了新的要求。仅仅做出肝内占位性病变的存在是不够的，还必须建立起立体的肝脏叶段概念，对肝内病变做出比较准确的定位和定量诊断。既往的文献对肝脏叶段划分的意见较多，临床上尚未得到统一。以下介绍国际上较为通用的2叶8段的划分方法。

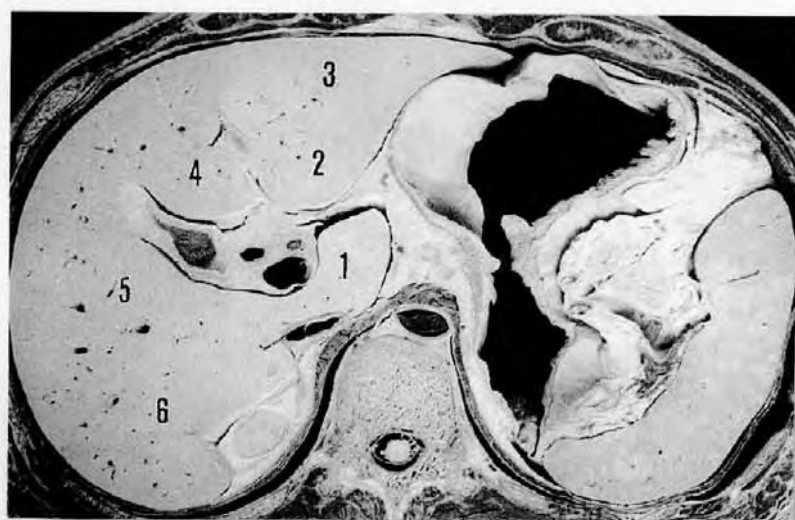
### 1. 肝叶、段命名：(参考 Couinaud 和 Mercadier-Clot)

肝左叶：尾状叶 (1段)	S <sub>1</sub>
后外侧段 (2段)	S <sub>2</sub>
前外侧段 (3段)	S <sub>3</sub>
内侧段 (4段、方叶)	S <sub>4</sub>
肝右叶：前下段 (5段)	S <sub>5</sub>
前上段 (8段)	S <sub>8</sub>
后下段 (6段)	S <sub>6</sub>
后上段 (7段)	S <sub>7</sub>

2. 肝叶段的划分及其解剖标志：可以帮助划分肝脏叶段的解剖标志有以下四个方面：

(1) 肝裂：解剖上肝脏的沟裂主要是自肝脏下方观察而命名的。CT上，其显示程度个体差异很大。①叶间裂 (Interlobar fissure)：叶间裂又称右纵裂。该裂从下方不完全分隔肝脏左右叶，其下方为胆囊窝。故在肝脏前缘可出现胆囊切迹。裂隙内充填少量脂肪。在肝组织饱满的病人，此裂不易识别。由于此裂分隔肝左右叶，故又有人称之为肝正中裂或主叶间裂。②左侧段间裂 (Left intersegmental fissure)：此裂呈矢状走行，并分隔肝左叶的内外侧段。肝圆韧带位于其中，后者在CT上表现为软组织密度条状或圆点状阴影。在脂肪衬托之下易于显示。故此裂又称圆韧带裂或左纵裂。在大多数个体，此裂多位于正中线的右侧，少数在左侧。此裂内的肝圆韧带向肝表面延续形成肝镰状韧带，并在肝脏前缘形成脐样切迹。③横裂：位于肝左叶外侧段 (S<sub>2,3</sub>) 和尾叶 (S<sub>1</sub>) 之间，在解剖上由静脉韧带形成，故又叫静脉韧带裂。有时与左侧段间裂相连，构成倒“T”形。该裂左右走行位于肝脏冠状面上，或自左后向右前轻度倾斜。第一肝门常位于此裂内。\*注意：由于上述肝裂均为上下垂直的解剖平面，故在上下相邻层面上应在同一位置。因此，依据其位置可以推测性地在相邻层面上划定上述肝裂的位置。(2) 肝静脉：肝静脉系统与肺静脉类似，走行于肝段的边缘，成为肝段之间分界的标志。①右肝静脉：为肝右叶前后段的分界。其后为肝右叶后上段 (S<sub>7</sub>)，其前为肝右叶前上段 (S<sub>8</sub>)。②中肝静脉：为肝脏左右叶的分界。其右侧与右肝静脉之间为肝右叶前上段，其左侧与左肝静脉之间为肝左叶内侧段 (方叶，S<sub>4</sub>)。③左肝静脉：为肝左叶内外侧段的分界。其右侧为肝左叶内侧段 (方叶，S<sub>4</sub>)，其左侧为肝左叶前后外侧段

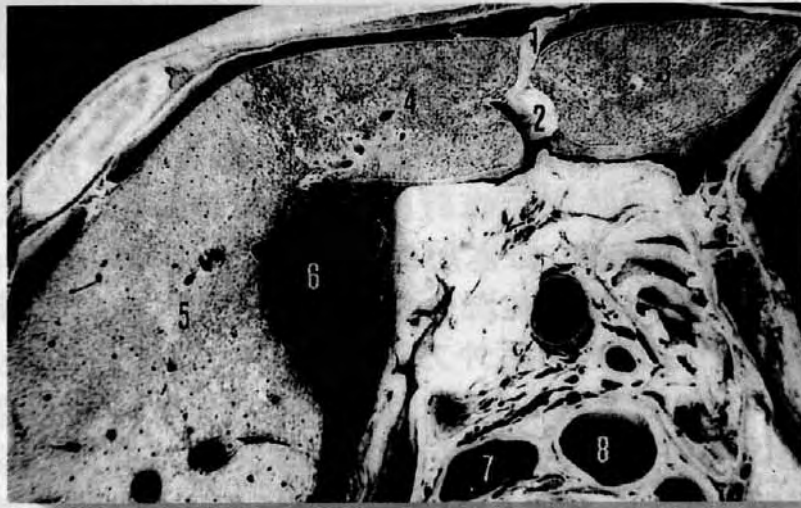
(S<sub>2,3</sub>)。(3) 门静脉和肝动脉的分支：门静脉和肝动脉的分支分布于肝脏各段内。肝动脉较小并且变异较多，不易观察。门静脉比较粗大且分支相对恒定，为肝脏叶段划分的又一重要标志。在肝脏叶段的划分上，甚至比肝静脉还重要。在肝门水平的1-2个层面上门脉及其主要分支大致呈水平走行，在CT上容易观察和识别。大多数病人门脉主干在肝门内分出左右两支。①门脉右支：分出后继续向右走行在横裂的右端，进入肝实质旋即分出前后两支。前支大致为门脉右支的延续，进入肝右叶前段并进一步分出上下两个分支，至肝右叶前上段(S<sub>8</sub>)和前下段(S<sub>5</sub>)。后支略向后外方进入肝右叶后段，同样分出上下两支，至肝右叶后上段(S<sub>7</sub>)和后下段(S<sub>6</sub>)。上下段的划分大致以肝门水平为界。在门脉右支层面以上，为肝右叶的前、后上段(S<sub>7,8</sub>)。在此层面以下，肝右叶逐渐变窄，为前后下段(S<sub>5,6</sub>)。在肝门层面以上和以下的门脉血管逐渐趋于上下走行，表现为小点状低密度影。②门脉左支：分出后在横裂内向左走行，分出肝左叶后外侧段支(S<sub>2</sub>)后，转而向前走行于矢状方向的圆韧带裂内，此段为脐部(UP)。(4) 其它解剖标志：当上述解剖标志欠清晰时，我们可以以下述假想线来粗略地划分肝脏的叶、段。①坎特利氏线(Cantlie's line)。此线为胆囊窝和下腔静脉之间的连线。其走行大致与中肝静脉一致，从肝脏下面将肝脏的左右叶分开。此线大致自下腔静脉右前缘向右前方呈45°走行。②下腔静脉前缘的冠状线。此线大致与右肝静脉走行一致，分隔肝右叶前后段。③下腔静脉右缘的矢状线。此线大致与左侧段间裂走行一致，将肝左叶的前后外侧段(S<sub>2,3</sub>)和内侧段(方叶，S<sub>4</sub>)分隔开。



## 腹部·肝·肝叶段划分 1

### 第一肝门水平轴位切面人体标本图

1. 肝尾叶	S <sub>1</sub>	caudate lobe
2. 肝左叶后外侧段	S <sub>2</sub>	posterior lateral segment of left lobe
3. 肝左叶前外侧段	S <sub>3</sub>	anterior lateral segment of left lobe
4. 肝左叶内侧段	S <sub>4</sub>	medial segment of left lobe
5. 肝右叶前下段	S <sub>5</sub>	anterior inferior segment of right lobe
6. 肝右叶后下段	S <sub>6</sub>	posterior inferior segment of right lobe



## 腹部·肝·肝叶段划分2

### 胆囊水平肝左叶轴位切面人体标本图

- |                |  |         |                    |
|----------------|--|---------|--------------------|
| 1. 镰状韧带        | falciform ligament                                     | 6. 胆囊   | gall bladder       |
| 2. 肝圆韧带        | round ligament of liver                                | 7. 下腔静脉 | inferior vena cava |
| 3. 肝左叶前外侧段     | S <sub>3</sub> anterior lateral segment of left lobe   | 8. 腹主动脉 | abdominal aorta    |
| 4. 肝左叶内侧段 (方叶) | S <sub>4</sub> medial segment of left lobe             |         |                    |
| 5. 肝右叶前下段      | S <sub>5</sub> anterior inferior segment of right lobe |         |                    |



## 腹部·肝·肝叶段划分3

### 经门静脉上腹部冠状切面人体标本图

- |                |                |   |
|----------------|----------------|---|
| 3. 肝左叶前外侧段     | S <sub>3</sub> | anterior lateral segment of left lobe   |
| 4. 肝左叶内侧段 (方叶) | S <sub>4</sub> | medial segment of left lobe             |
| 5. 肝右叶前下段      | S <sub>5</sub> | anterior inferior segment of right lobe |
| 8. 肝右叶前上段      | S <sub>8</sub> | anterior superior segment of right lobe |

注：以下图中所用序号与本图一样，均与肝段序号一致。





## 腹部·肝·肝叶段划分4

### 经下腔静脉上腹部冠状切面人体标本图

1. 尾状叶	S <sub>1</sub>	caudate lobe
2. 肝左叶后外侧段	S <sub>2</sub>	posterior lateral segment of left lobe
6. 肝右叶后下段	S <sub>6</sub>	posterior inferior segment of right lobe
7. 肝右叶后上段	S <sub>7</sub>	posterior superior segment of right lobe



## 腹部·肝·肝叶段划分5

### 以肝静脉为解剖标志的肝叶段划分之一：第二肝门超声图

3. 肝左叶前外侧段	S <sub>3</sub>	anterior lateral segment of left lobe
4. 肝左叶内侧段（方叶）	S <sub>4</sub>	medial segment of left lobe
7. 肝右叶后上段	S <sub>7</sub>	posterior superior segment of right lobe
8. 肝右叶前上段	S <sub>8</sub>	Anterior superior segment of right lobe

注：①肝左叶内外侧段以肝左静脉为界。②肝右叶前上段与后上段以肝右静脉为界。③肝左右叶以肝中静脉为界。④肝左叶前外侧段又叫外侧下段，后外侧段又叫外侧上段。说明两者的关系是：一个在后上方，一个在前下方。





## 腹部 · 肝 · 肝叶段划分 6

以肝静脉为解剖标志的肝叶段划分之二：

### 第二肝门轴位切面 CT 图之一

- |            |                |   |
|------------|----------------|---|
| 2. 肝左叶后外侧段 | S <sub>2</sub> | posterior lateral segment of left lobe  |
| 3. 肝左叶前外侧段 | S <sub>3</sub> | anterior lateral segment of left lobe   |
| 4. 肝左叶内侧段  | S <sub>4</sub> | medial segment of left lobe             |
| 8. 肝右叶前上段  | S <sub>8</sub> | anterior superior segment of right lobe |

注：① 肝右叶前上段 (S<sub>8</sub>) 与肝左叶内侧段 (S<sub>4</sub>) 以肝中静脉为界。② 肝左叶前后外侧段以肝左静脉左支为界。



## 腹部 · 肝 · 肝叶段划分 7

以肝静脉为解剖标志的肝叶段划分之三：

### 第二肝门轴位切面 CT 图之二

- |            |                |   |
|------------|----------------|---|
| 2. 肝左叶后外侧段 | S <sub>2</sub> | posterior lateral segment of left lobe  |
| 3. 肝左叶前外侧段 | S <sub>3</sub> | anterior lateral segment of left lobe   |
| 4. 肝左叶内侧段  | S <sub>4</sub> | medial segment of left lobe             |
| 8. 肝右叶前上段  | S <sub>8</sub> | anterior superior segment of right lobe |

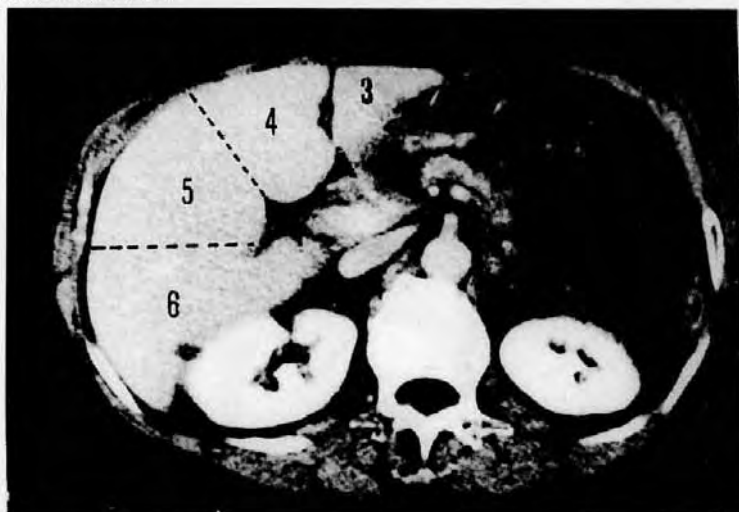


## 腹部 · 肝 · 肝叶段划分 8

以肝裂等为解剖标志的肝叶段划分之一：

### 第一肝门轴位切面 CT 图之一

- |            |                |  |
|------------|----------------|--|
| 3. 肝左叶前外侧段 | S <sub>3</sub> | anterior lateral segment of left lobe    |
| 4. 肝左叶内侧段  | S <sub>4</sub> | medial segment of left lobe              |
| 5. 肝右叶前下段  | S <sub>5</sub> | anterior inferior segment of right lobe  |
| 6. 肝右叶后下段  | S <sub>6</sub> | posterior inferior segment of right lobe |
- 注：S<sub>3</sub> 和 S<sub>4</sub> 之间为左侧段间裂（圆韧带裂）。S<sub>4</sub> 与 S<sub>5</sub> 之间为叶间裂。S<sub>5</sub> 与 S<sub>6</sub> 之间横行线指向右门脉前后支分叉部为 S<sub>5</sub> 与 S<sub>6</sub> 的假想分界线。



## 腹部 · 肝 · 肝叶段划分 9

以肝裂等为解剖标志的肝叶段划分之二：

### 第一肝门轴位切面 CT 图之二

- |            |                |  |
|------------|----------------|--|
| 3. 肝左叶前外侧段 | S <sub>3</sub> | anterior lateral segment of left lobe    |
| 4. 肝左叶内侧段  | S <sub>4</sub> | medial segment of left lobe              |
| 5. 肝右叶前下段  | S <sub>5</sub> | anterior inferior segment of right lobe  |
| 6. 肝右叶后下段  | S <sub>6</sub> | posterior inferior segment of right lobe |
- 注：平下腔静脉前缘的冠状线为肝右叶前后段的假想分界线。

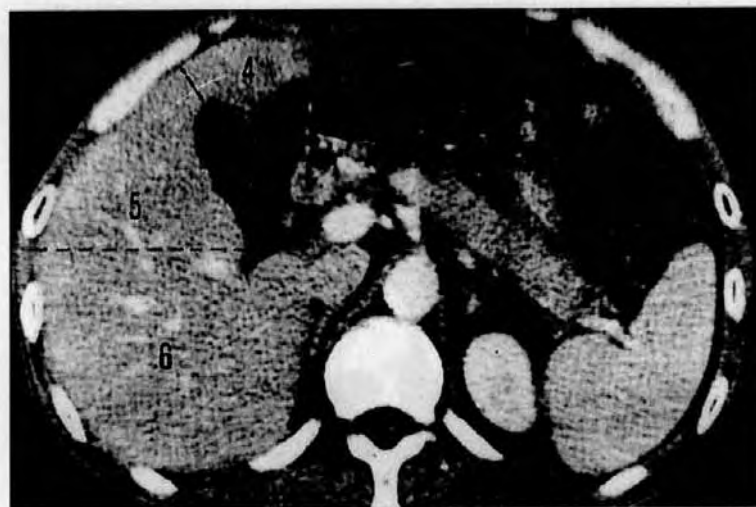


## 腹部·肝·肝叶段划分 10

### 以肝裂等为解剖标志的肝叶段划分之三： 第一肝门轴位切面 CT 图之三（造影增强）

- |          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| 1. 门脉右支  | right portal vein                     |
| 2. 门脉右前支 | right anterior branch of portal vein  |
| 3. 门脉右后支 | right posterior branch of portal vein |

注：门脉右支供应肝右叶，门脉右前支供应肝右叶前段 S<sub>5</sub> 和 S<sub>8</sub>。门脉右后支供应肝右叶后段 S<sub>6</sub> 和 S<sub>7</sub>。



## 腹部·肝·肝叶段划分 11

### 以肝裂等为解剖标志的肝叶段划分之四： 胆囊水平轴位切面 CT 图

- |           |                |  |
|-----------|----------------|--|
| 4. 肝左叶内侧段 | S <sub>4</sub> | medial segment of left lobe              |
| 5. 肝右叶前下段 | S <sub>5</sub> | anterior inferior segment of right lobe  |
| 6. 肝右叶后下段 | S <sub>6</sub> | posterior inferior segment of right lobe |

注：S<sub>4</sub> 与 S<sub>5</sub> 之间斜线即下腔静脉与胆囊的连线，称 cantlie 线，为肝左右叶的分界线。



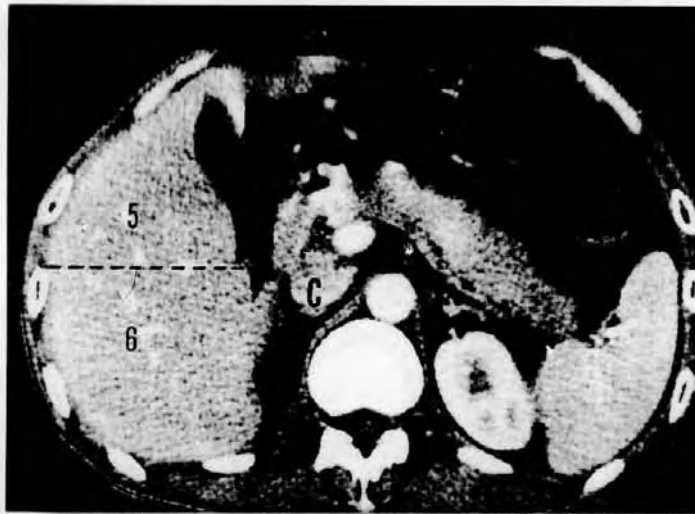
## 腹部 · 肝 · 肝叶段划分 12

以肝裂等为解剖标志的肝叶段划分之五：

### 第一肝门上方水平轴位切面 CT 图

- |          |  |
|----------|--|
| 1. 门静脉   | portal vein                              |
| 2. 门脉右后支 | right posterior branch<br>of portal vein |
| 3. 门脉左支  | left portal vein                         |

注：门脉右后支供应肝右叶后段，图中门脉左支的分支系自脐部向内外侧分别发出内外侧支，分别供应肝左叶内外侧段。与门脉伴行之低密度影为扩张之肝内胆管。



## 腹部 · 肝 · 肝叶段划分 13

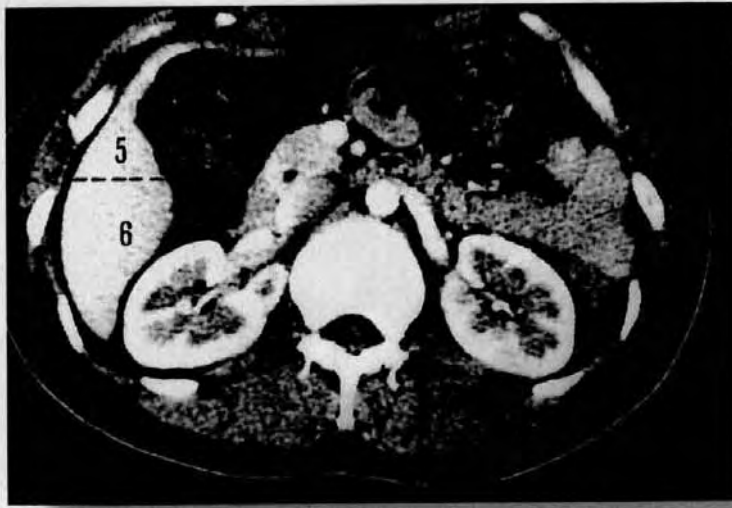
以肝裂等为解剖标志的肝叶段划分之六：

### 肝右叶下段水平轴位切面 CT 图

- |           |   |         |                    |
|-----------|---|---------|--------------------|
| 5. 肝右叶前下段 | S <sub>5</sub> anterior inferior segment of right lobe  | C. 下腔静脉 | inferior vena cava |
| 6. 肝右叶后下段 | S <sub>6</sub> posterior inferior segment of right lobe |         |                    |

注：肝右叶前下段与后下段大体以下腔静脉前缘冠状线为界。





## 腹部·肝·肝叶段划分 14

以肝裂等为解剖标志的肝叶段划分之七:

### 肝右叶下段水平轴位切面 CT 图

- 5. 肝右叶前下段
- 6. 肝右叶后下段

- S<sub>5</sub> anterior inferior segment of right lobe
- S<sub>6</sub> posterior inferior segment of right lobe



## 腹部·肝·肝叶段划分 15

以肝内胆管为解剖标志的肝叶段划分:

### 第一肝门上方水平轴位切面 CT 图

- 1. 右肝管
- 2. 左肝管
- 3. 右肝管后支
- 4. 右肝管前支

- right hepatic duct
- left hepatic duct
- posterior branch of right hepatic duct
- anterior branch of right hepatic duct

- 5. 左肝管外侧支 lateral branch of left hepatic duct

注: 本例病人为肝内胆管扩张。正常人CT扫描时肝内胆管不能显影。肝内胆管的走行与同名门脉分支伴行。故其在肝叶段划分的意义上与门脉分支等同。

## CT解剖要点27：胃、十二指肠

与以往的观点不同，以CT观察胃和十二指肠，乃至整个胃肠道，不但可能，而且十分重要。特别对于胃和十二指肠这种位置相对固定的部分尤其如此。

1.胃和十二指肠的位置与毗邻：胃和十二指肠大致位于上腹中部。右有肝脏，左有脾脏，后邻胰腺。胃底的位置最高，也最偏后。其右侧为腹主动脉和肝脏尾叶等。左侧为左侧胸壁。后方为脾脏。胃体大弯侧贴靠在前腹壁上，小弯侧靠后围绕着胰腺。胃窦位于左侧腹腔，伸入肝左叶和胆囊窝下方。胃窦远端指向后方，常与充气的十二指肠球部相连续。十二指肠球后段继续沿胰头右侧后行，至下腔静脉附近移行为十二指肠降段，该段连续数个层面均位于胰头右侧略偏后方相对固定的位置上。在钩突下方，十二指肠水平段在肠系膜上动、静脉和下腔静脉、腹主动脉之间穿过，移行至上段空肠。为了清晰地观察到胃和十二指肠，可以口服稀释的造影剂后再行扫描。亦可口服足量的水以后，再行扫描。由于仰卧位扫描时，胃体、胃窦上移，有时在一个层面上可同时显示胃底、胃体和胃窦。

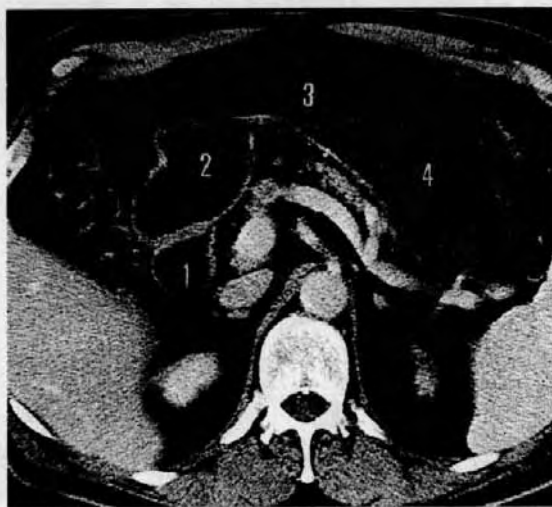
2.胃壁厚度：胃壁厚度一般为2-5毫米，如大于10毫米多提示异常，但是有以下几点应予注意：①胃壁厚度应在充分扩张状态下观察，因为此时胃壁充分展开，无皱折存在，可反应其真实厚度，否则可出现增厚假象。②另外易于形成假性肿块的部分有贲门和胃窦。贲门位于胃底内侧，腹主动脉前方。由于远端食管的伸入在局部形成软组织肿块影。胃窦在空虚时，粘膜皱壁的皱缩可能在轴位CT图像上出现假性肿块。



## 腹部 · 胃 1

### 胃体上部水平轴位切面 CT 图

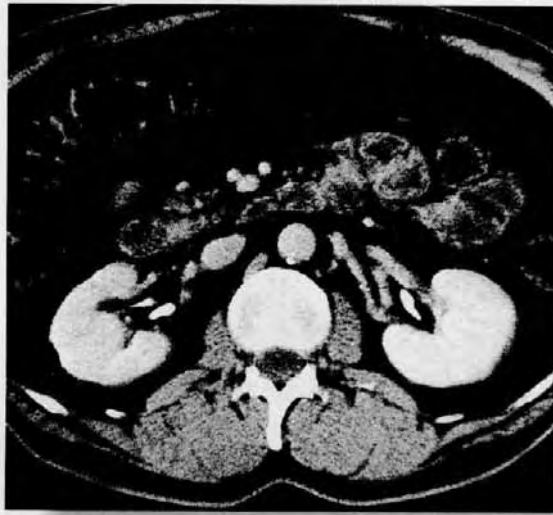
- |               |                   |               |                   |
|---------------|-------------------|---------------|-------------------|
| 1. 胃角部 (充盈气体) | gastric angle     | 4. 胃贲门        | cardia of stomach |
| 2. 胃体部 (充盈液体) | body of stomach   | 注: 胃贲门部软组织较厚。 |                   |
| 3. 胃底部 (充盈液体) | fundus of stomach |               |                   |



## 腹部 · 胃 2

### 胃体下部水平轴位切面 CT 图

- |           |                |            |                 |
|-----------|----------------|------------|-----------------|
| 1. 十二指肠球部 | duodenal bulb  | 3. 胃体 (前部) | body of stomach |
| 2. 胃窦部    | gastric antrum | 4. 胃体 (后部) | body of stomach |



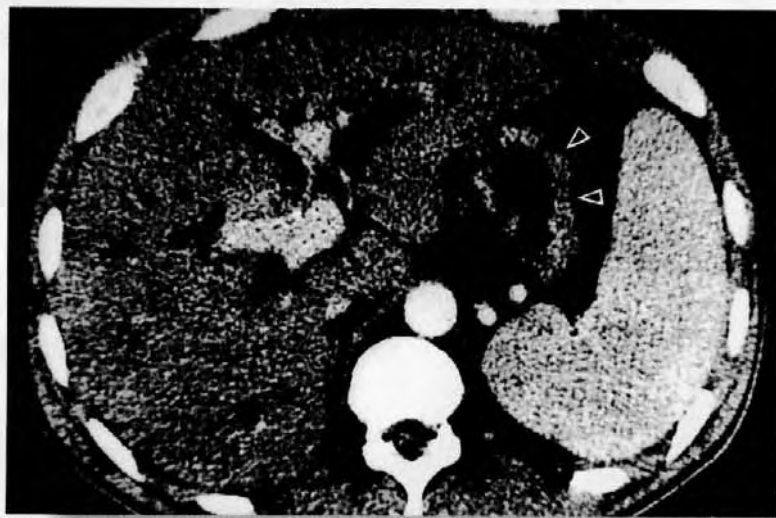
---

### 腹部·胃 3

---

#### 十二指肠水平段轴位切面 CT 图

图中显示十二指肠水平段走行于肠系膜上动静脉和下腔静脉之间。



---

### 腹部·胃 4

---

#### 胃底轴位切面 CT 图

空箭头示空虚的胃腔内含少量气体，胃壁皱缩较厚。





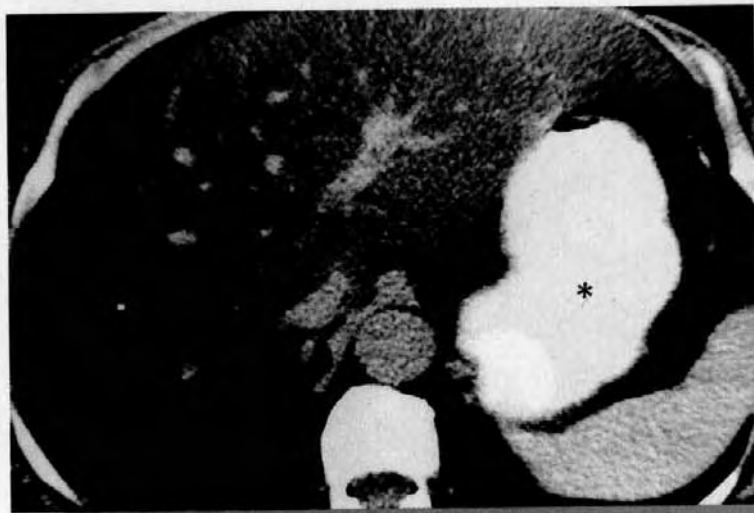
---

腹部·胃 5

---

胃底轴位切面 CT 图

空箭头示充盈食物的胃底和胃体。



---

腹部·胃 6

---

胃底轴位切面 CT 图

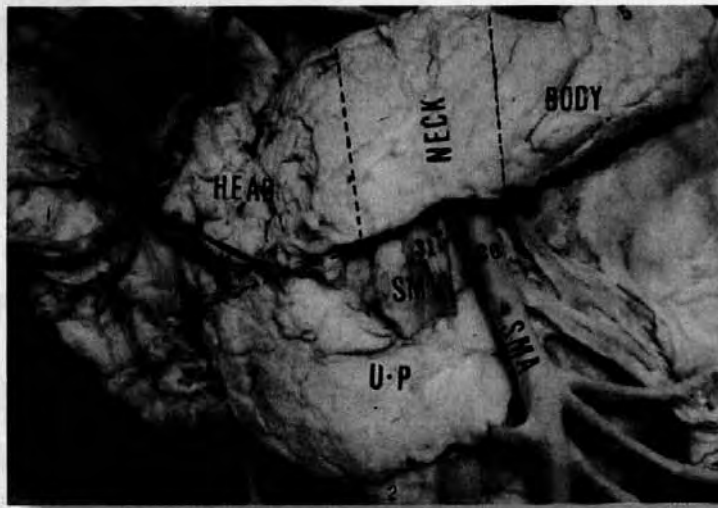
星：示充盈造影剂的胃底部和胃体部。

## CT解剖要点28：胰头

胰头为胰腺右端的膨大部分，并向下方延续形成钩突部。胰头与大致呈水平走行的胰腺体、尾部构成曲棍球状或倒置的烟斗状。

1. 胰头的大小和形态：胰头为胰腺最膨大的部分，并且形态较为复杂。在轴位切面CT图像上，胰头的前后径平均为 $(25 \pm 3)$ 毫米。文献称正常胰头前后径可达30毫米。大约为同层椎体横径的0.7左右，此比值不应超过1。胰头上部位于门脉右侧，呈类圆形或长方形。门脉起始段的右缘可以作为胰腺头部和颈部的分界线。其下方为胰腺的钩突部。位于肠系膜上动静脉的后方。呈楔形或者三角形，尖端向左，插入肠系膜上动静脉和下腔静脉之间。有人形容其为鹰嘴状 (beaklike)。极少数病人，胰头可以位于主动脉左侧，此种情况多见于50岁以上的中老年人。但胰头与肠系膜上动静脉的关系仍然保持正常。

2. 胰头的毗邻：胰头右侧紧贴十二指肠降部，两者之间无脂肪界面。萎缩呈软组织密度的十二指肠降部有时与胰头密不可分，造成胰头增大的假象。胰头左侧移行于胰腺颈部，左侧后方为门脉。胰腺颈部狭窄扁薄，长约2-2.5厘米。在CT图像上其前后径平均为 $(19 \pm 2.5)$ 毫米。胰头上部前方有胃窦、十二指肠等，后方有时被十二指肠降部围绕。钩突部前方为上下走行的肠系膜上动静脉。两者均呈圆点状，静脉位于右侧，较大，与胰腺密切接触，无脂肪界面，多数轮廓欠清晰。动脉位于左侧，较小，轮廓清楚。这两条血管为钩突层面的解剖标志。钩突层面的另一个解剖标志是跨越腹主动脉前方汇入下腔静脉的左肾静脉。钩突后方为下腔静脉。总胆管不同程度扩张时可见于钩突和胰头的右后方，应注意和充气的十二指肠鉴别。钩突下方为十二指肠水平段，后者走行于肠系膜上动静脉和下腔静脉、主动脉之间。该段的出现表明胰腺钩突层面的结束。因此，胰腺的扫描必须到此方可结束。正确识别胰头周围的这些结构，对于判断胰头的大小十分重要。为了在CT上清晰地勾画出胰头的轮廓，有时需要口服和静脉注入造影剂以显示十二指肠和上述血管结构。



## 腹部·胰腺 1

### 胰腺前面观人体标本图

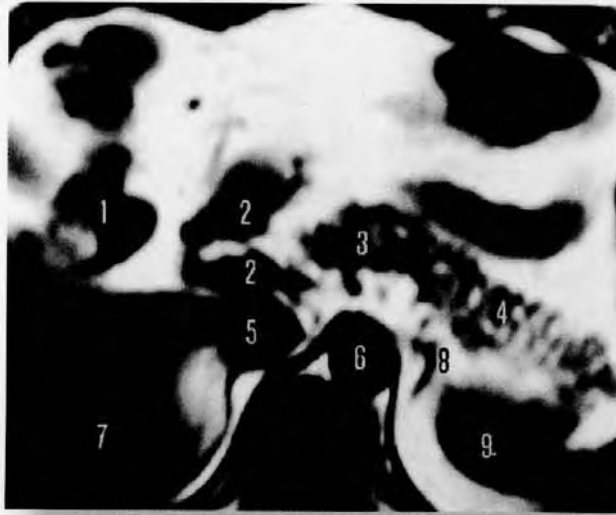
HEAD: 胰头	head of pancreas	U-P: 胰腺钩突	uncinate process of pancreas
NECH: 胰颈	neck of pancreas	SMV: 肠系膜上静脉	superior mesenteric vein
BODY: 胰体	body of pancreas	SMA: 肠系膜上动脉	superior mesenteric artery



## 腹部·胰腺 2

### 胰腺轴位切面人体标本图

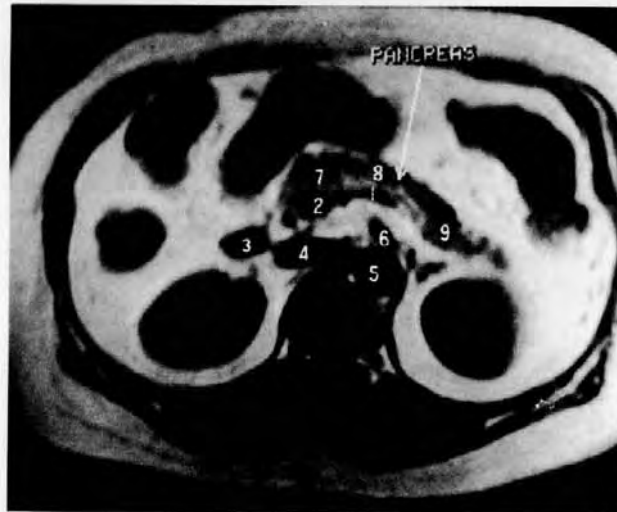
1. 胰头	head of pancreas	8. 腹腔动脉	celiac artery
2. 胰颈	neck of pancreas	9. 左肾上腺	left adrenal gland
3. 胰体	body of pancreas	10. 十二指肠降段	descending portion of duodenum
4. 肠系膜上静脉	superior mesenteric vein	11. 下腔静脉	inferior vena cava
5. 肠系膜上动脉	superior mesenteric artery	箭: 总胆管	common bile duct
6. 脾静脉	splenic vein		
7. 腹主动脉	abdominal aorta		



## 腹部 · 胰腺 3

### 胰腺轴位切面 MRI 图之一

1. 结肠肝曲	hepatic flexure of colon	6. 腹主动脉	abdominal aorta
2. 十二指肠球与球后段	bulb and postbulbar part of duodenum	7. 肝右叶	right lobe of liver
3. 胰体	body of pancreas	8. 左肾上腺	left adrenal gland
4. 胰尾	cauda of pancreas	9. 左肾上极	upper pole of left kidney
5. 下腔静脉	inferior vena cava		

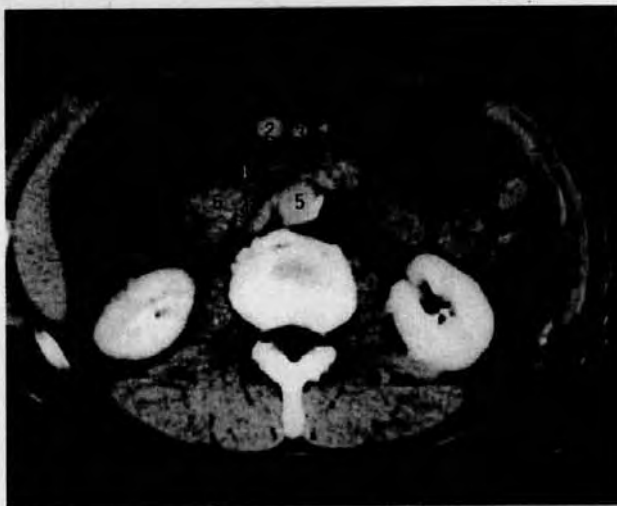


## 腹部 · 胰腺 4

### 胰腺轴位切面 MRI 图之二

1. 脾静脉	splenic vein	6. 腹腔动脉	celiac artery
2. 肠系膜上静脉	superior mesenteric vein	7. 胰颈	neck of pancreas
3. 十二指肠降段	descending portion of duodenum	8. 胰体	body of pancreas
4. 下腔静脉	inferior vena cava	9. 胰尾	cauda of pancreas
5. 腹主动脉	abdominal aorta		





## 腹部·胰腺 5

### 胰腺轴位切面 CT 图之一

- |             |                            |           |                                |
|-------------|----------------------------|-----------|--------------------------------|
| 1. 胆总管 (下端) | common bile duct           | 5. 腹主动脉   | abdominal aorta                |
| 2. 肠系膜上静脉   | superior mesenteric vein   | 6. 十二指肠降段 | descending portion of duodenum |
| 3. 肠系膜上动脉   | superior mesenteric artery |           |                                |
| 4. 下腔静脉     | inferior vena cava         |           |                                |

注: ① 肠系膜上动静脉后方为胰腺钩突部。② 肠系膜上动脉较静脉略细, 且位于其左侧。③ 该例病人胆总管下端扩张。

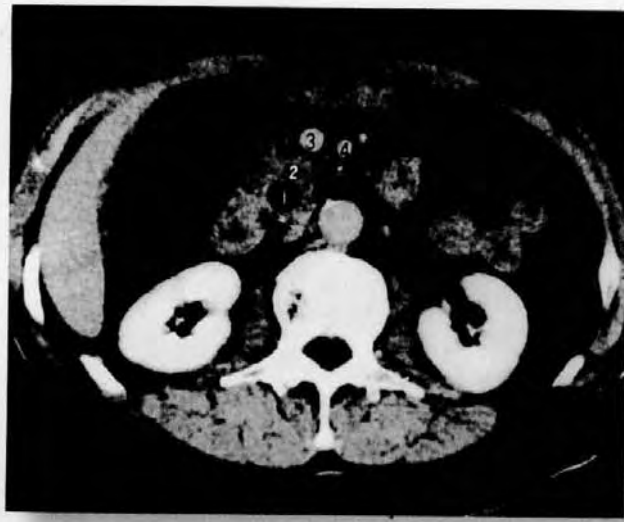


## 腹部·胰腺 6

### 胰腺轴位切面 CT 图之二

- |             |                            |           |                                |
|-------------|----------------------------|-----------|--------------------------------|
| 1. 肠系膜上动脉   | superior mesenteric artery | 6. 十二指肠降段 | descending portion of duodenum |
| 2. 肠系膜上静脉   | superior mesenteric vein   |           |                                |
| 3. 胆总管 (末端) | common bile duct           |           |                                |
| 4. 下腔静脉     | inferior vena cava         |           |                                |
| 5. 腹主动脉     | abdominal aorta            |           |                                |

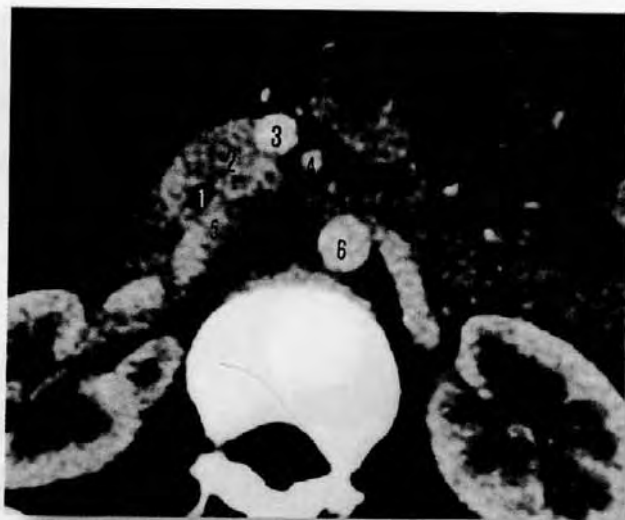
注: 本例胆总管末端极度扩张, 其直径与主动脉接近。



## 腹部 · 胰腺 7

### 胰腺轴位切面 CT 图之三

- |             |                          |                       |                            |
|-------------|--------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1. 胆总管 (末端) | common bile duct         | 4. 肠系膜上动脉             | superior mesenteric artery |
| 2. 胰管       | pancreatic duct          | 注: 扩张的总胆管与胰管构成了“双管征”。 |                            |
| 3. 肠系膜上静脉   | superior mesenteric vein |                       |                            |



## 腹部 · 胰腺 8

### 胰腺轴位切面 CT 图之四

- |             |                              |               |                    |
|-------------|------------------------------|---------------|--------------------|
| 1. 胆总管 (末端) | common bile duct             | 5. 下腔静脉       | inferior vena cava |
| 2. 胰腺钩突     | uncinate process of pancreas | 6. 腹主动脉       | abdominal aorta    |
| 3. 肠系膜上静脉   | superior mesenteric vein     | 注: 本例胆总管末端扩张。 |                    |
| 4. 肠系膜上动脉   | superior mesenteric artery   |               |                    |



腹部 · 胰腺 9

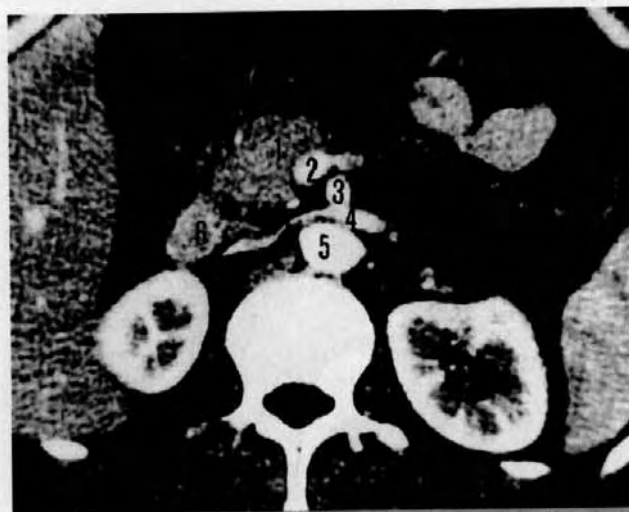
胰腺轴位切面 CT 图之五

1. 胰头

head of pancreas

2. 脾静脉

splenic vein



腹部 · 胰腺 10

胰腺轴位切面 CT 图之六

1. 胰头

head of pancreas

5. 腹主动脉

abdominal aorta

2. 肠系膜上静脉

superior mesenteric vein

6. 十二指肠降段

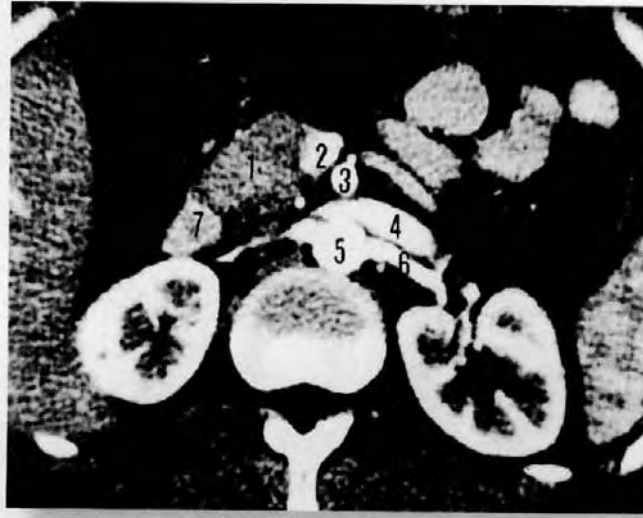
descending portion of  
duodenum

3. 腹腔动脉

celiac artery

4. 左肾静脉

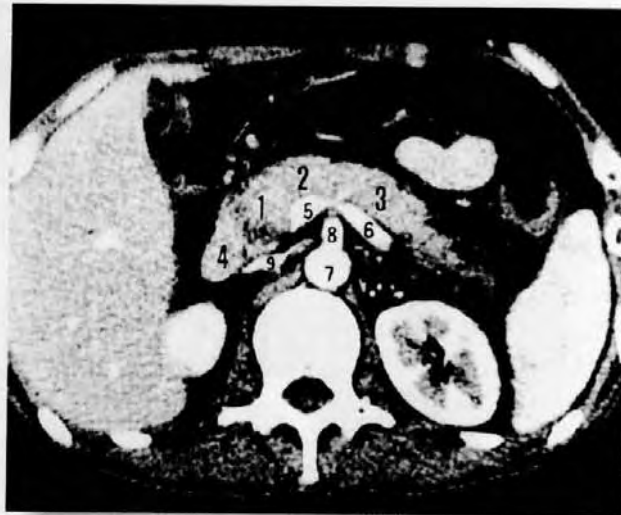
left renal vein



## 腹部 · 胰腺 11

### 胰腺轴位切面 CT 图之七

1. 胰头	head of pancreas	5. 腹主动脉	abdominal aorta
2. 肠系膜上静脉	superior mesenteric vein	6. 左肾动脉	left renal artery
3. 肠系膜上动脉	superior mesenteric artery	7. 十二指肠降段	descending portion of duodenum
4. 左肾静脉	left renal vein		

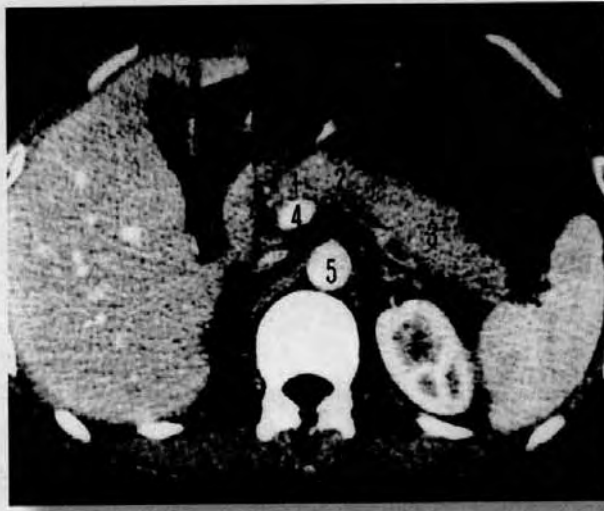


## 腹部 · 胰腺 12

### 胰腺轴位切面 CT 图之八

1. 胰头	head of pancreas	5. 肠系膜上静脉	superior mesenteric vein
2. 胰颈	neck of pancreas	6. 脾静脉	splenic vein
3. 胰体	body of pancreas	7. 腹主动脉	abdominal aorta
4. 十二指肠降段	descending portion of duodenum	8. 腹腔动脉	celiac artery
		9. 下腔静脉	inferior vena cava

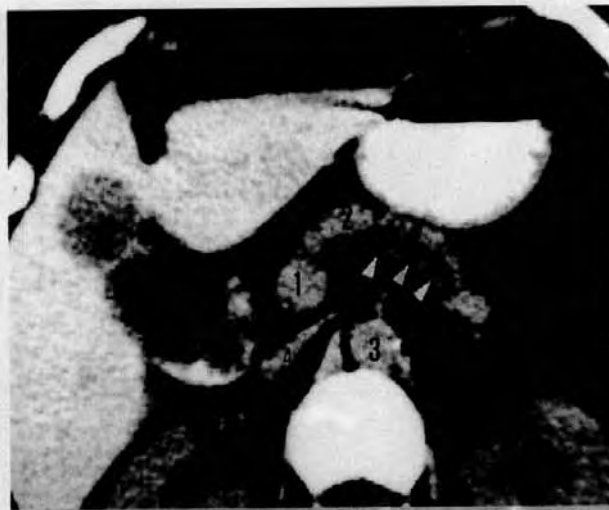




## 腹部·胰腺 13

### 胰腺轴位切面 CT 图之九

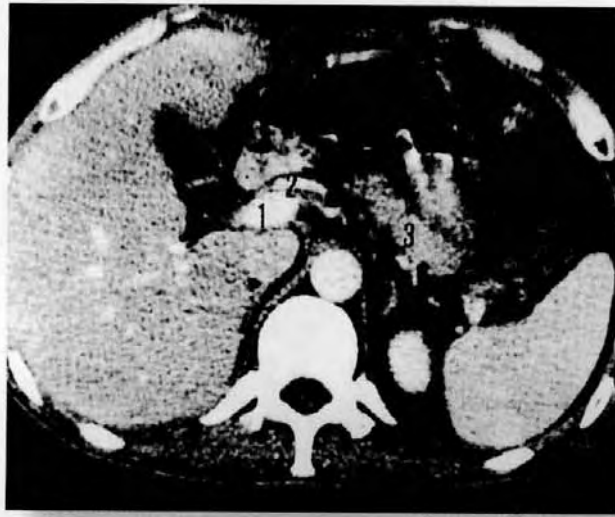
- |       |                   |         |                 |
|-------|-------------------|---------|-----------------|
| 1. 胰颈 | neck of pancreas  | 4. 门静脉  | portal vein     |
| 2. 胰体 | body of pancreas  | 5. 腹主动脉 | abdominal aorta |
| 3. 胰尾 | cauda of pancreas |         |                 |



## 腹部·胰腺 14

### 胰腺轴位切面 CT 图之十

- |           |                                |                        |                    |
|-----------|--------------------------------|------------------------|--------------------|
| 1. 十二指肠降段 | descending portion of duodenum | 3. 腹主动脉                | abdominal aorta    |
| 2. 胰体     | body of pancreas               | 4. 下腔静脉                | inferior vena cava |
| 白箭头: 脾静脉  | splenic vein                   | ③ 胰体与脾静脉之间间隔由脂肪形成低密度带。 |                    |
- 注: ① 十二指肠降段因含造影剂, 故其密度略高于胰腺。  
 ② 该例为高龄患者胰腺明显萎缩。被脂肪结缔组织替代。  
 ④ 该患者有胆囊结石。



## 腹部 · 胰腺 15

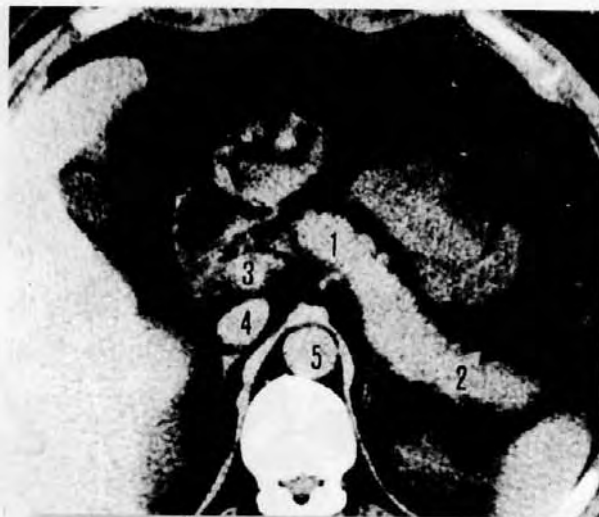
### 胰腺轴位切面 CT 图之十一

- 1. 门静脉
- 2. 肝动脉

portal vein  
hepatic artery

- 3. 胰尾

cauda of pancreas



## 腹部 · 胰腺 16

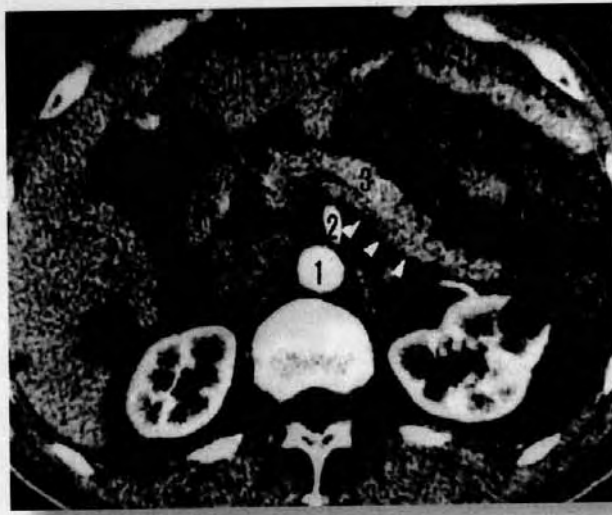
### 胰腺轴位切面 CT 图之十二

- 1. 胰体
- 2. 胰尾
- 3. 门静脉

body of pancreas  
cauda of pancreas  
portal vein

- 4. 下腔静脉
- 5. 腹主动脉

inferior vena cava  
abdominal aorta



## 腹部 · 胰腺 17

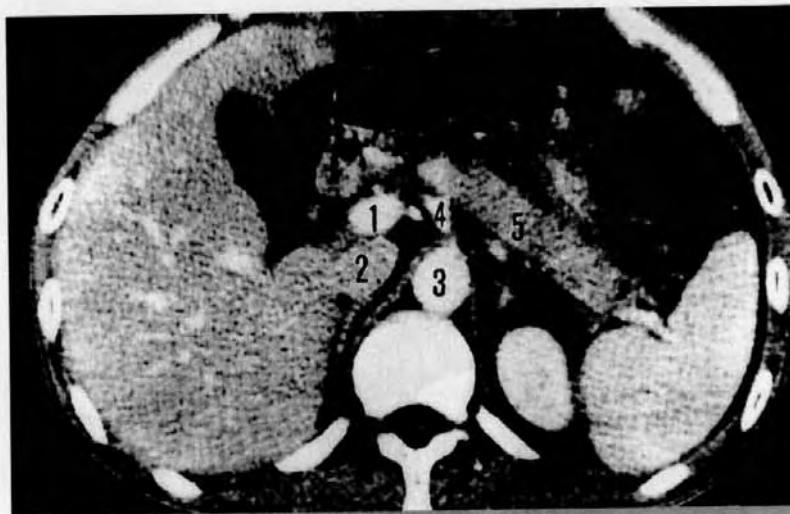
### 胰腺轴位切面 CT 图之十三

1. 腹主动脉
2. 腹腔动脉
3. 胰体

abdominal aorta  
celiac artery  
body of pancreas

白箭头: 脾静脉

注: 脾静脉紧贴在胰体背侧, 应与胰体加以区分。



## 腹部 · 胰腺 18

### 胰腺轴位切面 CT 图之十四

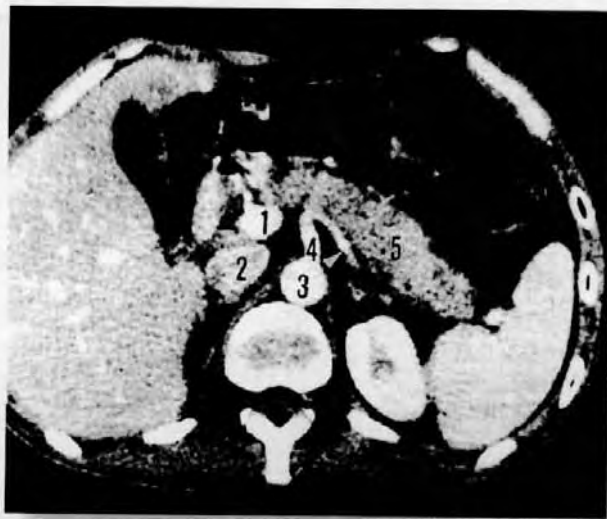
1. 门静脉
2. 下腔静脉
3. 腹主动脉

portal vein  
inferior vena cava  
abdominal aorta

4. 腹腔动脉
5. 胰体

celiac artery  
body of pancreas

注: 该例病人胰体比较笔直。



## 腹部·胰腺 19

### 胰腺轴位切面 CT 图之十五

1. 门静脉	portal vein	4. 腹腔动脉	celiac artery
2. 下腔静脉	inferior vena cava	5. 胰尾	cauda of pancreas
3. 腹主动脉	abdominal aorta	白箭头: 脾动脉	splenic artery

## CT解剖要点29: 肾上腺

肾上腺是一个小而扁的腹膜后结构，被包绕在含有丰富脂肪的肾周间隙内，在CT图像上，通常易于识别。

1. 右侧肾上腺的形态和位置：右侧肾上腺多数的右肾上极上方1-2厘米层面开始出现。其前端紧接在下腔静脉的后方，有时两者构成蝌蚪状，蝌蚪的尾巴就是右侧肾上腺。右侧肾上腺上段位于肝右叶和右侧膈脚之间。下端在右肾上极前内侧。在脂肪过少的病倒有时不易与肝右叶区别，甚至不能显示。其形状最常表现为与膈脚平行的斜线形，有时为倒“Y”形，呈三角形者比较少见。

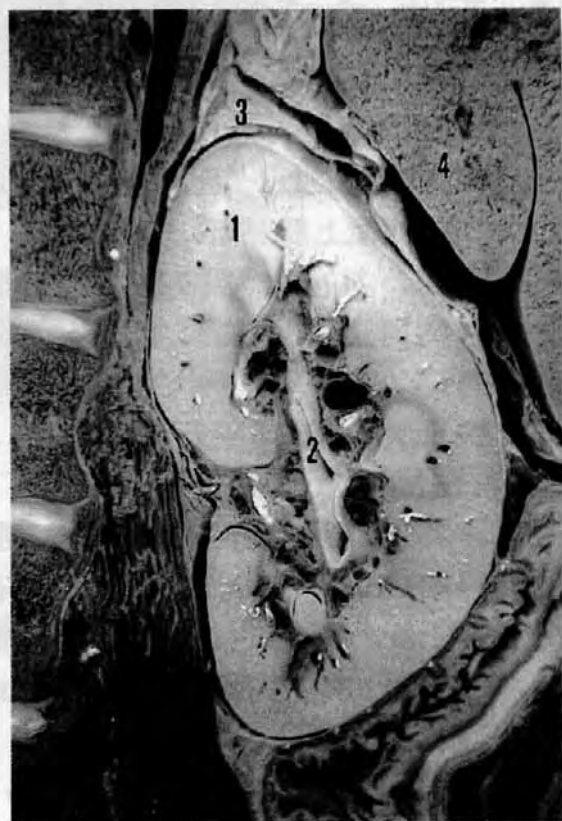
2. 左侧肾上腺的形态和位置：左侧肾上腺与右侧出现在同一水平或者略低一些，其出现层面不如右侧肾上腺固定，位于主动脉和左侧膈脚的外侧，左肾上极的前内方。有时部分肾上腺在脾血管或胰尾的后方，其形状常为三角形或倒“V”形。平扫时，左侧肾上腺可能与脾脏血管混淆。另外，有时胃底软组织、结肠肝曲、小肠曲等均可形成左肾上腺假性肿块。必要时，需口服或静脉注入造影剂进行鉴别。

3. 肾上腺测量值的临床意义：两侧肾上腺可在头尾方向上延伸2-4厘米，



甚至更长。故CT扫描应包括足够层面。因为一个小至直径1厘米左右的肾上腺肿块可以出现在某一个层面上,而其它层面可表现正常。另外当肾上腺呈倒“V”或“Y”形时,两肢长度在不同层面上变化很大,有时一肢可达4厘米长。一般正常的肾上腺厚度均一,在5-7毫米之间。边缘平直或凹入。如厚度超过10毫米,边缘呈局限性或明显外凸,则提示有病变存在。以上关于肾上腺径线的测量值对于判断肾上腺有否增大提供了一个客观的依据,但是这些数值有一定的局限性。因为肾上腺的径线测量正常,并不能完全除外肾上腺增生,特别是当其临床症状十分明显,实验室检查有阳性发现时,不可绝对地以形态和大小来判断有无病变。另外,有时径线测量值超出了正常范围,而手术和病理可能显示正常。因此应当把测量值看作是一个相对值。如肾上腺呈圆形或椭圆形,即可判断为异常。肾上腺平均CT值为26-36HU,增强后平均达到60-70HU。

腹部CT扫描  
肾上腺与肾脏的解剖关系



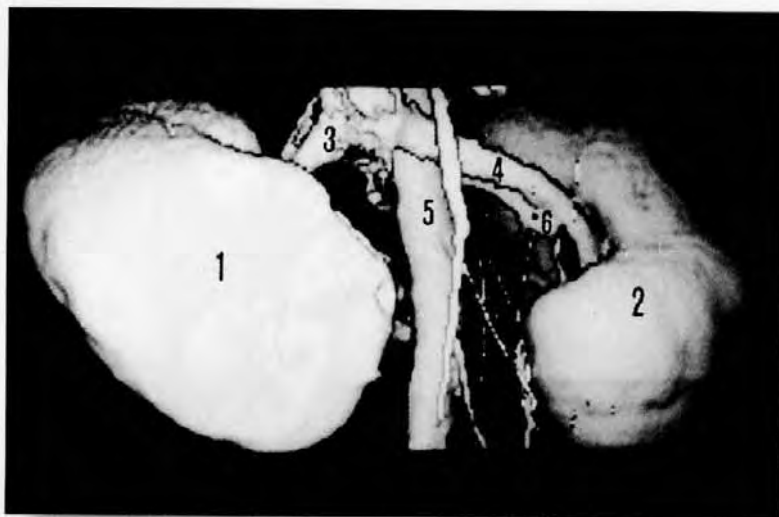
---

## 腹部·肾与肾上腺 1

---

### 经肾盂冠状切面人体标本图

- |        |                  |
|--------|------------------|
| 1. 肾皮质 | cortex of kidney |
| 2. 肾盂  | renal pelvis     |
| 3. 肾上腺 | adrenal gland    |
| 4. 肝脏  | liver            |



## 腹部·肾与肾上腺 2

### 两侧肾脏三维重建 CT 图

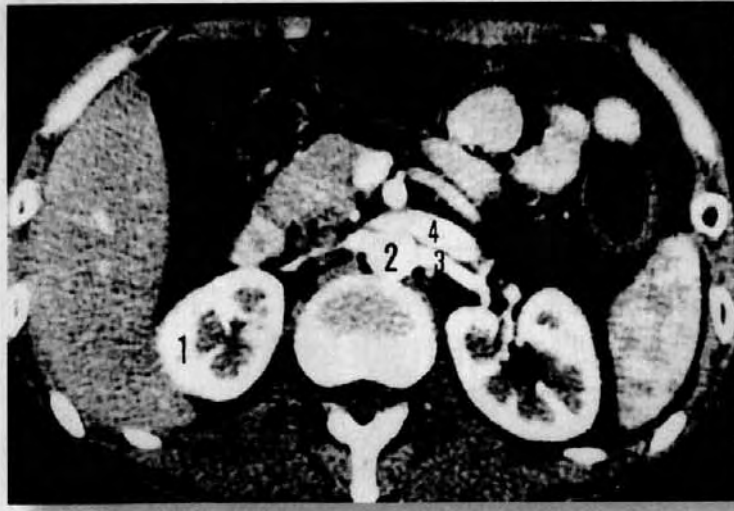
- |         |                  |         |                   |
|---------|------------------|---------|-------------------|
| 1. 右肾   | right kidney     | 4. 左肾静脉 | left renal vein   |
| 2. 左肾   | left kidney      | 5. 腹主动脉 | abdominal aorta   |
| 3. 右肾静脉 | right renal vein | 6. 左肾动脉 | left renal artery |



## 腹部·肾与肾上腺 3

### 肾轴位切面 CT 图之一

- |         |                         |         |                  |
|---------|-------------------------|---------|------------------|
| 1. 右肾皮质 | cortex of right kidney  | 4. 腹主动脉 | abdominal aorta  |
| 2. 右肾髓质 | medulla of right kidney | 5. 左肾静脉 | left renal vein  |
| 3. 下腔静脉 | inferior vena cava      | 6. 右肾静脉 | right renal vein |



## 腹部·肾与肾上腺 4

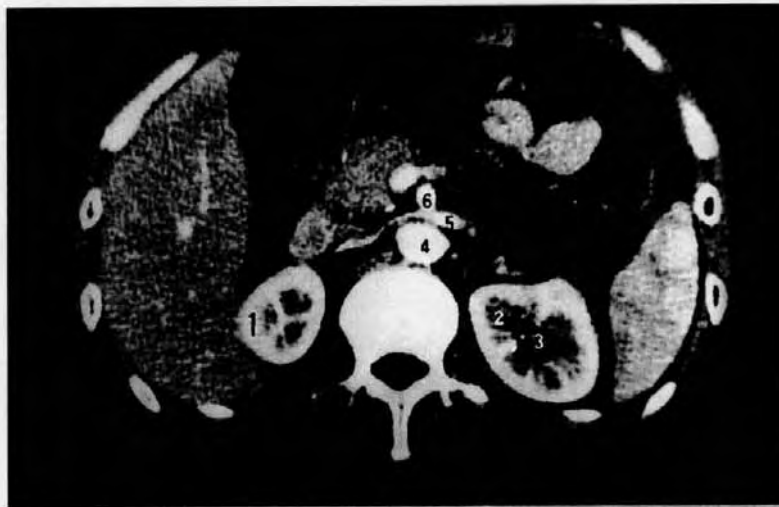
### 肾轴位切面 CT 图之二

1. 右肾皮质
2. 腹主动脉

cortex of right kidney  
abdominal aorta

3. 左肾动脉
4. 左肾静脉

left renal artery  
left renal vein



## 腹部·肾与肾上腺 5

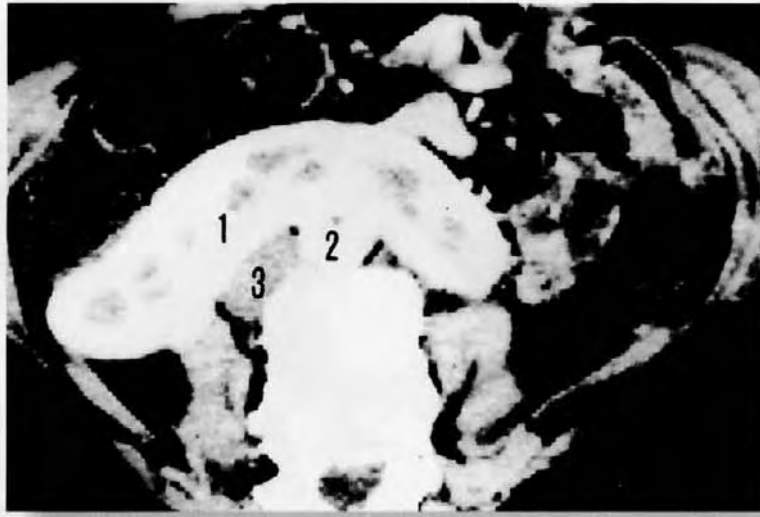
### 肾轴位切面 CT 图之三

1. 右肾皮质
2. 左肾髓质
3. 左肾盂脂肪

cortex of right kidney  
medulla of left kidney  
fat in the left renal pelvis

4. 腹主动脉
5. 左肾静脉
6. 腹腔动脉

abdominal aorta  
left renal vein  
celiac artery



## 腹部·肾与肾上腺 6

### 马蹄肾畸形轴位切面 CT 图

1. 马蹄肾畸形

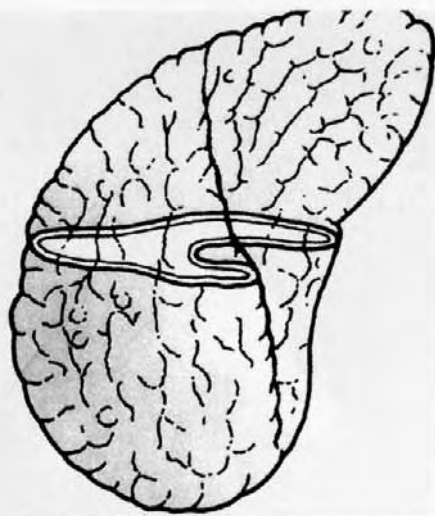
horseshoe

3. 下腔静脉

inferior vena cava

2. 腹主动脉

abdominal aorta



## 腹部·肾与肾上腺 7

### 肾上腺线条图

图中示肾上腺长轴较长，而其轴位切面则较偏，呈“人”字形。





---

## 腹部·肾与肾上腺 8

---

### 肾上腺轴位切面 CT 图之一

箭头示右侧肾上腺位于下腔静脉右后方，呈“人”字形。左侧肾上腺仅显示其内侧肢。



---

## 腹部·肾与肾上腺 9

---

### 肾上腺轴位切面 CT 图之二

箭头示左侧肾上腺呈三角形。



---

腹部·肾与肾上腺 10

---

肾上腺轴位切面 CT 图之三

箭头示左侧肾上腺。



---

腹部·肾与肾上腺 11

---

肾上腺轴位切面 CT 图之四

箭头示右侧肾上腺呈“1”字形。



## 腹部·肾与肾上腺 12

### 肾上腺轴位切面 CT 图之五

箭示两侧肾上腺均呈“人”字形。

## CT解剖要点30：腹腔、腹膜腔和腹膜后间隙

腹腔和腹膜腔如同胸腔和胸膜腔一样，是两个不同的解剖概念。腹腔是指膈肌以下，小骨盆入口以上，由壁层腹膜围成的腔隙。其中既包含有肝、脾等实质性脏器和胃、肠等空腔脏器；又包含有腹膜腔。而腹膜腔是指由脏、壁两层腹膜构成的一个潜在性的腔隙。该腔隙之内含有70-80毫升浆液。男性的腹膜腔是完全封闭的，而女性的腹膜腔则借输卵管伞端、子宫腔和阴道与体外构成潜在性交通。腹膜腔分为大小两部分：①小腹膜腔(小网膜囊)。②大腹膜腔，即小网膜囊以外的腹膜腔。两者借网膜孔(Winslow'孔)相互交通。

在CT上，腹腔主要通过腹腔和腹膜后间隙的分界来识别。腹膜腔及其各个组成部分在正常情况下只能借助腹腔内的器官进行区别，如有腹水存在，则如同天然的指示剂一样，可以明确无误地识别腹膜腔的各个部分。

1.腹腔：腹腔位于腹膜后间隙的前方。在CT上，腹腔和腹膜后间隙如同套在一起的两个“C”字形的腔隙，围绕脊柱前后排列。紧靠在腹腔后面的是腹膜后间隙中的肾旁前间隙。肾旁前间隙大致是由升、降结肠、十二指肠降段和胰腺等结构连成的一个横行的间隙。其前方即为含有肝、脾和胃肠等脏器的



腹腔。当腹膜腔内存有腹水时，腹腔和腹膜后间隙的分界就会十分明了。

2.腹膜腔：腹膜腔是一个潜在的腔隙。除非它为液体（如腹水）所充填，否则在CT上不显示。整个腹膜腔在解剖上是一个互相连通的完整腔隙。但是实际上，人体的腹膜腔由脏器、韧带和系膜等结构将其分成若干个间隙。如有炎症或肿瘤导致腹膜粘连，则可使某些间隙相对独立。迄今为止，对腹膜腔有许多不同的分类。但文献中比较趋于一致的，是如下的分区：首先以横结肠系膜为界，将腹膜腔分成上下两区，即结肠系膜上区和结肠系膜下区。然后再进一步分成若干个间隙。（1）结肠系膜上区：结肠系膜上区的左部比较复杂，有以下四个间隙：①左前肝周间隙是位于膈肌和肝左叶、胃体和胃窦前面的间隙。②左后肝周间隙由肝左叶后面、胃小弯前面、十二指肠球部、胆囊和小网膜前面等结构围成。其中包含有胃肝隐窝。③左侧膈下间隙位于左侧膈肌和脾脏、胃体、胃结肠韧带和结肠脾曲的外侧面之间。包含有胃脾隐窝、脾肾隐窝。④小网膜囊是相对独立于其它腹膜腔的一个囊状间隙。前壁有以肝胃韧带为主的小网膜、胃后壁、胃结肠韧带、十二指肠球及其起始段的后壁等结构从前方和两侧围绕此间隙。后壁为胰腺、横结肠系膜和下腔静脉等。下壁为横结肠及其系膜。当小网膜囊周围的脏器（如胰腺）发生病变时，液体聚集在小网膜囊内。但是小网膜囊内的液体可以通过三个途径向外进一步扩散：A.向下在大网膜内的两层未融合的腹膜之间向下延续至网膜囊下隐窝内，出现于结肠的前下方。B.向上经膈肌的主动脉裂孔到达下纵膈。C.经小网膜右侧的游离缘及肝十二指肠韧带处的网膜孔与大腹膜腔相通。结肠系膜上区的右半部主要围绕着肝脏，有下述两个间隙：①右膈下间隙又称右肝上间隙，位于右侧膈肌和肝脏右叶上面、前面和外侧面之间。左侧以肝镰状韧带为界，后方以肝冠状韧带为界，其前方和外侧则向下延伸最终与右肝下间隙等相交通。②右肝下间隙位于肝脏下面和小网膜、胃前上面之间。该间隙向上可以通入肝门、胆囊窝。向后通入肝肾隐窝。（2）结肠系膜下区：结肠系膜下区的腹膜腔较结肠系膜上区易于划分和识别。在划分结肠系膜下区腹膜腔的各个间隙时应当注意首先要识别升结肠、降结肠和小肠系膜这三个结构。升、降结肠均为腹膜间位器官，无肠系膜，被腹膜固定于后腹壁上，因此位置相对固定，总是位于腹腔的两侧。加之结肠内总是含有气体和粪便，在CT上很容易识别。肠系膜内含有脂肪和动静脉血管，表现为在低密度的肠系膜阴影内具有散在的斑点和条索状软组织密度影。肠系膜的整体呈带状或扇形。其根部附着于腹后壁。在小肠肠管的衬托下也是一个比较容易识别的结构。结肠系膜下区被升、降结肠和小肠系膜分隔成四个间隙。即：左侧结肠旁沟、左侧结肠下间隙、右侧结肠下间隙和右侧结肠旁沟。①左侧结肠旁沟：内侧为降结肠，外侧为侧腹壁。上方有膈结肠韧带，后者部分地形成了左侧结肠旁沟和左侧膈下间隙之间的屏障。在一定程度上限制了两者之间的沟通。而向下则与盆腔诸间隙互相交通，比较开放。当此沟内的腹水或炎症性渗出物较多时则不受降结肠的限制而向内侧的各个间隙蔓延和扩散。②左侧结肠下间隙：比右侧结肠下间隙宽大。上方为横结肠左半及其系膜，外侧为降结肠和乙状结肠，内侧为小肠系膜，下方向右下开口与



盆腔的诸间隙相通。整个间隙上窄下宽呈自左上向右下倾斜的倒“U”字形。

③右侧结肠下间隙：形似三角形。右侧为升结肠和盲肠，上界为横结肠右半及其系膜，左侧为小肠系膜。与左侧结肠下间隙相比，此间隙较小并且比较封闭。此间隙内的积液或腹水相对比较局限，不易向外扩散。与盆腔之间亦无直接的交通。

④右侧结肠旁沟：内侧为升结肠和盲肠，外侧为右侧腹壁。该间隙是结肠系膜下区最为开放的一个间隙。上方与右肝上下间隙相通，下方与盆腔诸间隙相通。积液很少被限制在此区内。

(3)腹膜腔向盆腔的延续：盆腔内的腹膜腔间隙是由腹膜腔向盆腔的延续形成的。两者密切相关。上述腹膜腔的各个间隙的腹水或炎症性渗出物可以流动并蔓延至盆腔的间隙内。反之，盆腔的病变如卵巢癌等亦可蔓延侵及盆腔以上的各腹膜腔间隙。盆腔内的腹膜腔间隙有道格拉斯窝(Douglas pouch)、直肠旁隐窝和盆腔外侧隐窝。

①道格拉斯窝：位于盆腔中央，系膀胱后方腹膜反折形成的凹陷。在男性为膀胱直肠隐窝，在女性为子宫直肠隐窝。此隐窝内积液可使直肠和膀胱或子宫之间的距离增宽。该隐窝向两侧与直肠旁隐窝相通连。

②直肠旁隐窝：位于直肠两侧。在男性，外侧为膀胱骶骨韧带。在女性，为子宫骶骨韧带。无论是立位还是仰卧位，此处均为腹膜腔中位置最低的一个间隙，因此少量盆腔积液最先发生于此间隙内。

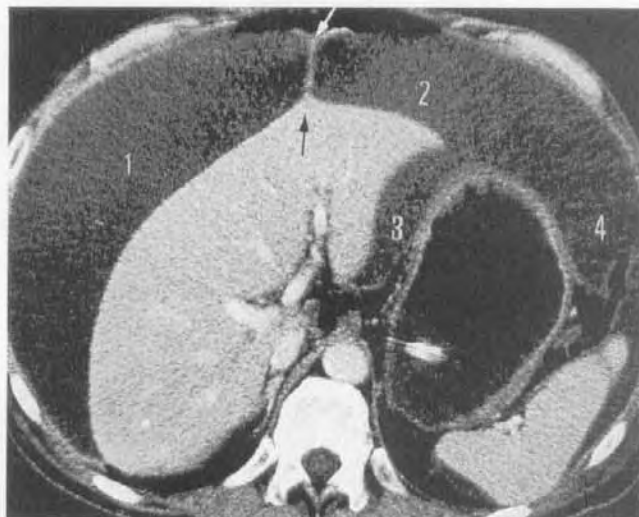
③盆腔外侧隐窝：该间隙位于膀胱后外方和盆腔侧壁之间。向后内方可与道格拉斯窝以及直肠旁隐窝相通连。故该间隙是盆腔腹膜间隙和盆腔以上诸腹膜腔间隙之间的通道。

3.腹膜后间隙：腹膜后间隙是壁层腹膜和后腹壁之间的一组扁平而狭窄的腔隙。前方是壁层腹膜，后方为腹横筋膜，上达膈肌，下至盆腔入口。整个腹膜后间隙由肾旁前间隙、肾周间隙和肾旁后间隙等三个间隙组成。

(1)肾周间隙：位于肾前筋膜(Gerota's筋膜)和肾后筋膜(Zuekerkandle's筋膜)之间。肾前后筋膜在外侧融汇于结肠侧筋膜。在内侧，肾前筋膜融汇于大血管周围的致密结缔组织，有人专门称此处为大血管周围间隙。肾后筋膜融汇于腰大肌和腰方肌筋膜。已有人证明：两侧肾周间隙在腹主动脉和下腔静脉前方有潜在的交通。该间隙上端止于膈肌筋膜，向下在骨盆入口水平融汇于髂筋膜。使肾周间隙形同倒立的圆锥形。肾周间隙内含肾脏、肾上腺和肾周脂肪。在CT上，肾前后筋膜的正常厚度为1-2毫米，如超过3毫米应视为异常，而且往往在病理性增厚等异常改变时，方能在CT上得以清楚显示。

(2)肾旁前间隙：位于壁层腹膜和肾前筋膜之间。外侧止于结肠筋膜。其内包含的脏器有升、降结肠、十二指肠降段、水平段、升段、肠系膜根部以及胰腺。另外还有脂肪和淋巴结等。在胰腺水平两侧肾旁前间隙之间有潜在的交通。在髂嵴水平以下可与肾周间隙相通。

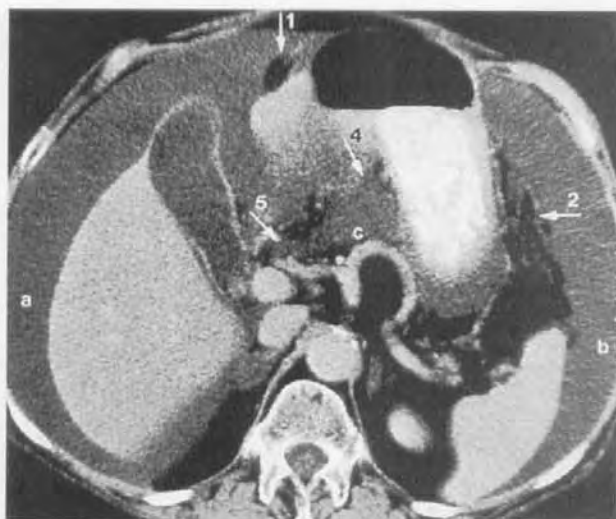
(3)肾旁后间隙：位于肾后筋膜和腹横筋膜之间。内含脂肪组织，无脏器。内侧止于肾后筋膜与腰肌筋膜融合处。外侧与腹膜外脂肪相通连，直至前腹壁，并且两侧相通。向上可延伸到膈下脂肪。



## 腹部 · 腹膜腔和腹膜后间隙 1

### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之一

- |           |                                 |           |                             |
|-----------|---------------------------------|-----------|-----------------------------|
| 1. 右侧膈下间隙 | right subphrenic space          | 4. 左侧膈下间隙 | left subphrenic space       |
| 2. 左前肝周间隙 | left-anterior perihapatic space | 箭: 肝镰状韧带  | falciform ligament of liver |
| 3. 胃肝隐窝   | gastrohepatic recess            |           |                             |



## 腹部 · 腹膜腔和腹膜后间隙 2

### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之二

- |            |                         |          |                        |
|------------|-------------------------|----------|------------------------|
| 1. 镰状韧带    | falciform ligament      | a. 右膈下间隙 | right subphrenic space |
| 2. 胃脾韧带    | gastrosplenic ligament  | b. 左膈下间隙 | left subphrenic space  |
| 4. 小网膜     | lesser omentum          | c. 网膜囊   | omental bursa          |
| 5. 肝十二指肠韧带 | hepatoduodenal ligament |          |                        |



### 腹部·腹膜腔和腹膜后间隙 3

#### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之三

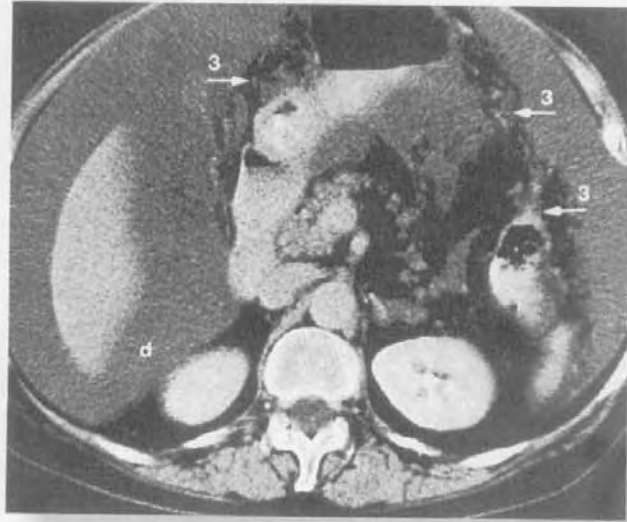
- |          |                        |          |                       |
|----------|------------------------|----------|-----------------------|
| 4. 小网膜   | lesser omentum         | b. 左膈下间隙 | left subphrenic space |
| a. 右膈下间隙 | right subphrenic space | c. 网膜囊   | omental bursa         |



### 腹部·腹膜腔和腹膜后间隙 4

#### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之四

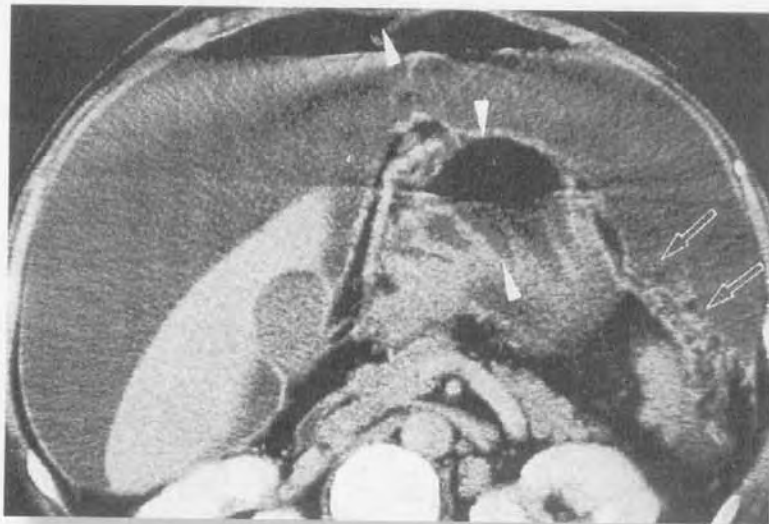
- |          |                      |          |                        |
|----------|----------------------|----------|------------------------|
| 3. 胃结肠韧带 | gastrocolic ligament | d. 右膈下间隙 | right subphrenic space |
| c. 网膜囊   | omental bursa        |          |                        |



## 腹部 · 腹膜腔和腹膜后间隙 5

### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之五

3. 胃结肠韧带      gastrocolic ligament      d. 右膈下间隙      right subphrenic space



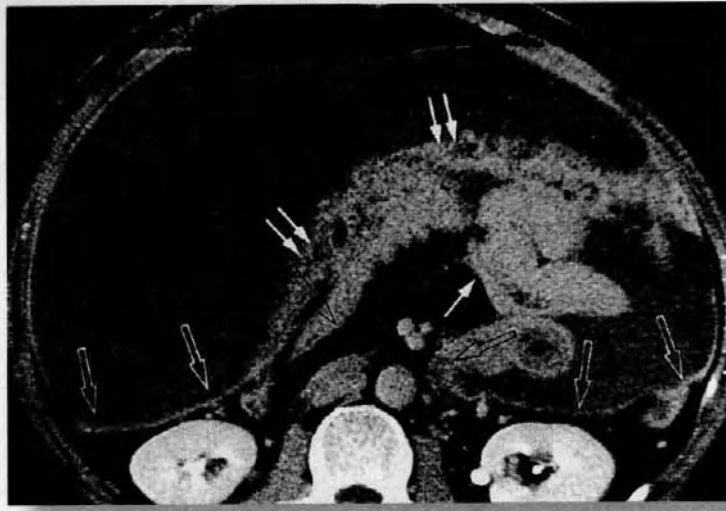
## 腹部 · 腹膜腔和腹膜后间隙 6

### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之六

上方箭头: 肝镰状韧带      falciform ligament  
 下方箭头: 胃      stomach  
 空箭: 胃结肠韧带 (大网膜)      gastrocolic ligament

注: 图中充盈腹水部分为腹腔, 其后方为腹膜后间隙。

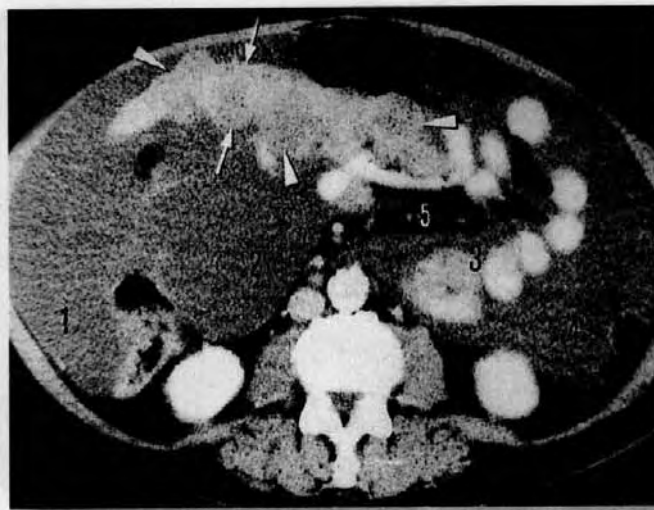




## 腹部 · 腹膜腔和腹膜后间隙 7

### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之七

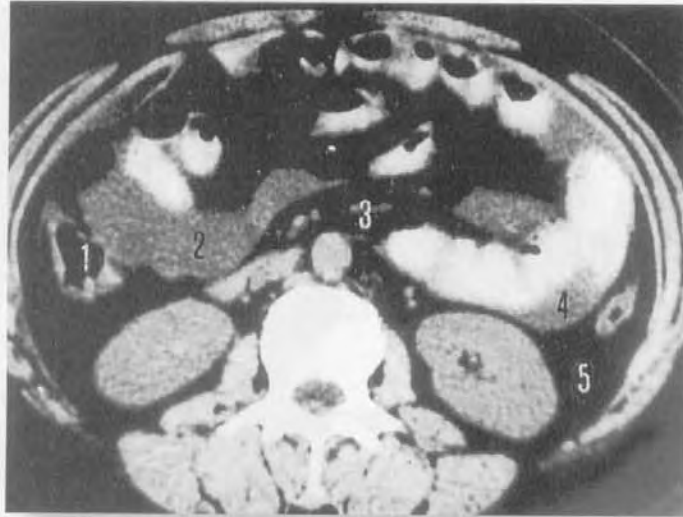
- |                 |                                  |
|-----------------|----------------------------------|
| 双箭: 胃结肠韧带 (大网膜) | gastrocolic ligament             |
| 单箭: 肠系膜根部       | mesenteric root                  |
| 空箭头: 腹膜后间隙的前界   | prezone of retroperitoneal space |



## 腹部 · 腹膜腔和腹膜后间隙 8

### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之八

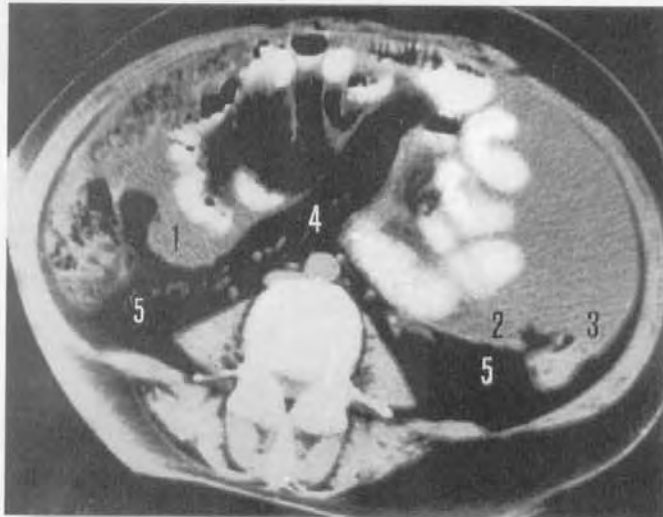
- |                     |           |                       |
|---------------------|-----------|-----------------------|
| 箭与箭头: (肿瘤浸润增厚的) 大网膜 | 3. 左结肠下间隙 | left infracolic space |
| 1. 右结肠旁沟            | 4. 左结肠旁沟  | left paracolic gutter |
| 2. 右结肠下间隙           | 5. 小肠系膜根部 | mesenteric root       |



## 腹部·腹膜腔和腹膜后间隙 9

### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之九

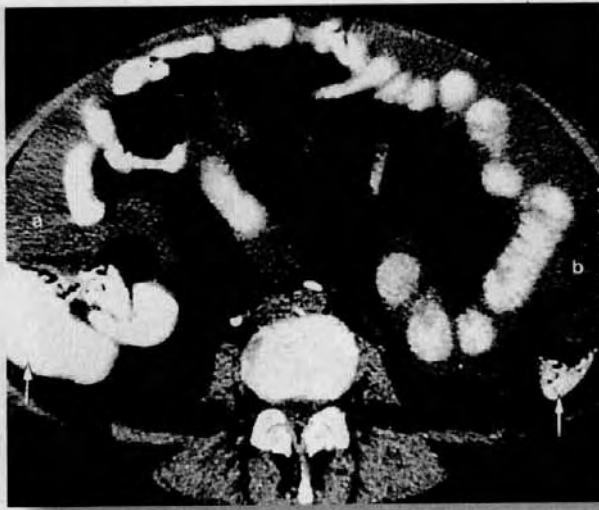
- |            |                        |            |                       |
|------------|------------------------|------------|-----------------------|
| 1. 升结肠     | ascending colon        | 4. 左侧结肠下间隙 | left infracolic space |
| 2. 右侧结肠下间隙 | right infracolic space | 5. 腹膜后间隙   | retroperitoneal space |
| 3. 肠系膜根部   | mesenteric root        |            |                       |



## 腹部·腹膜腔和腹膜后间隙 10

### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之十

- |            |                        |          |                       |
|------------|------------------------|----------|-----------------------|
| 1. 右侧结肠下间隙 | right infracolic space | 4. 肠系膜根部 | mesenteric root       |
| 2. 左侧结肠下间隙 | left infracolic space  | 5. 腹膜后间隙 | retroperitoneal space |
| 3. 左侧结肠旁沟  | left paracolic gutter  |          |                       |



## 腹部·腹膜腔和腹膜后间隙 11

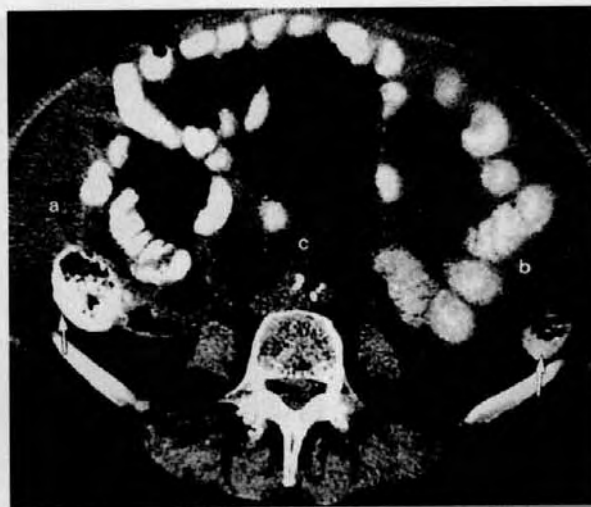
### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之十一

a. 右结肠旁沟  
b. 左结肠旁沟

right paracolic gutter  
left paracolic gutter

箭: 升、降结肠

ascending and  
descending colon



## 腹部·腹膜腔和腹膜后间隙 12

### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图之十二

a. 右结肠旁沟  
b. 左结肠旁沟  
c. 左结肠下间隙

right paracolic gutter  
left paracolic gutter  
left infracolic space

箭: 升降结肠

ascending and descending  
colon



## 腹部·腹膜腔和腹膜后 间隙 13

### 腹膜腔和腹膜后间隙轴位 CT 图 之十三

c. 左结肠下间隙                      left infracolic space  
箭头: 乙状结肠系膜                sigmoid mesocolon

## CT 解剖要点 31: 前列腺和精囊

1. 前列腺位于膀胱颈部和泌尿生殖之间, 整体呈栗子形或倒置的圆锥形。前邻耻骨联合, 后为直肠。30岁以前, 前列腺的上下径平均30毫米, 前后径平均23毫米, 左右径平均31毫米。60岁以后, 上述各径可分别增加至50毫米, 43毫米, 48毫米。在CT图像上, 前列腺的周围有脂肪或膀胱的衬托, 显示有清楚的轮廓。在耻骨联合下部层面, 前列腺的下部呈圆形软组织密度阴影。前为耻骨联合下部, 后为直肠, 两侧为对称的提肛肌和闭孔内肌。在耻骨联合上部层面, 显示较大的前列腺上部, 其前方可出现部分膀胱。

CT判断前列腺增大有以下标准: ①前列腺出现于耻骨联合上缘20毫米以上层面。②前列腺的横径超过40毫米。③前列腺自下方向上突入膀胱内, 膀胱自前面和两侧至少三面围绕前列腺, 使前列腺如同膀胱内的肿块。

2. 精囊: 在CT图像上, 精囊阴影是由精囊腺和其内侧的输精管壶腹构成的。呈“八”字形。CT值35-75HU。两侧精囊共长6-8厘米左右。精囊与膀胱后壁之间有脂肪组织间隔, 两者之间形成约30°的膀胱精囊角。常规仰卧位CT扫描时, 如膀胱内充满尿液, 精囊紧贴膀胱, 此角可消失。故在前列腺或膀胱癌时, 如需判断精囊是否受累, 应取俯卧位进行扫描。精囊的大小随年龄而变化, 并且个体之间存在差异。性成熟期, 精囊最大并且饱满呈囊状。老年期则萎缩变小呈细条状。



---

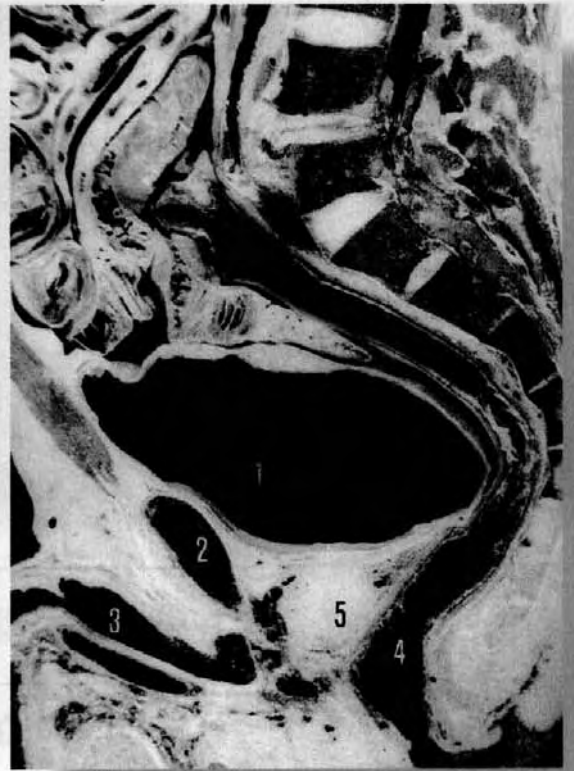
## 腹部·男性骨盆 1

---

### 男性盆腔正中矢状切面人体

#### 标本图

- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| 1. 膀胱    | bladder                    |
| 2. 耻骨    | pubic bone                 |
| 3. 阴茎海绵体 | corpus cavernosum of penis |
| 4. 直肠    | recum                      |
| 5. 前列腺   | prostate                   |



---

## 腹部·男性骨盆 2

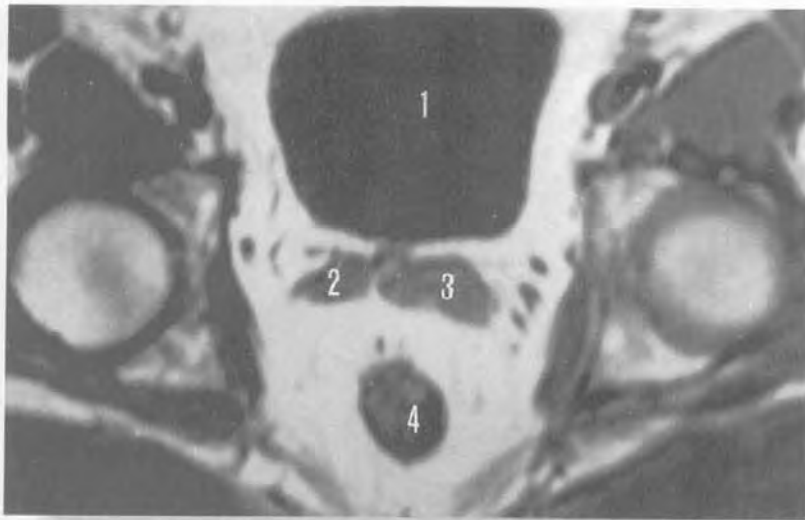
---

### 男性盆腔正中矢状切面 MRI 图

(T<sub>1</sub>W)

- |          |                            |
|----------|----------------------------|
| 1. 膀胱    | bladder                    |
| 2. 耻骨    | pubic bone                 |
| 3. 阴茎海绵体 | corpus cavernosum of penis |
| 4. 直肠    | recum                      |
| 5. 前列腺   | prostate                   |

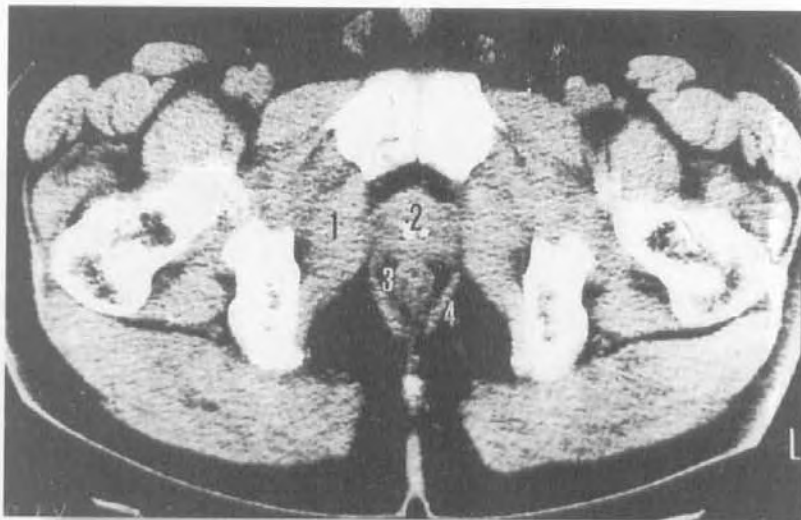




### 腹部·男性骨盆 3

#### 精囊水平轴位切面MRI图(T<sub>1</sub>W)

- |        |                       |        |                      |
|--------|-----------------------|--------|----------------------|
| 1.膀胱   | bladder               | 3.左侧精囊 | left seminal vesicle |
| 2.右侧精囊 | right seminal vesicle | 4.直肠   | rectum               |



### 腹部·男性骨盆 4

#### 耻骨联合水平轴位切面 CT 图

- |         |                           |        |                    |
|---------|---------------------------|--------|--------------------|
| 1. 闭孔内肌 | internal obturator muscle | 3. 直肠  | rectum             |
| 2. 前列腺  | prostate                  | 4. 提肛肌 | levator ani muscle |

---

## 腹部·男性骨盆 5

---

### 耻骨联合上方水平轴位切面

#### CT 图

- |        |                    |
|--------|--------------------|
| 1. 提肛肌 | levator ani muscle |
| 2. 前列腺 | prostate           |
| 3. 膀胱  | bladder            |
| 4. 直肠  | rectum             |



---

## 腹部·男性骨盆 6

---

### 精囊水平轴位切面 CT 图之一

- |        |                 |
|--------|-----------------|
| 1. 膀胱  | bladder         |
| 2. 输精管 | ductus deferens |
| 3. 精囊  | seminal vesicle |
| 4. 直肠  | rectum          |





## 腹部·男性骨盆 7

### 精囊水平轴位切面 CT 图之二

1. 膀胱

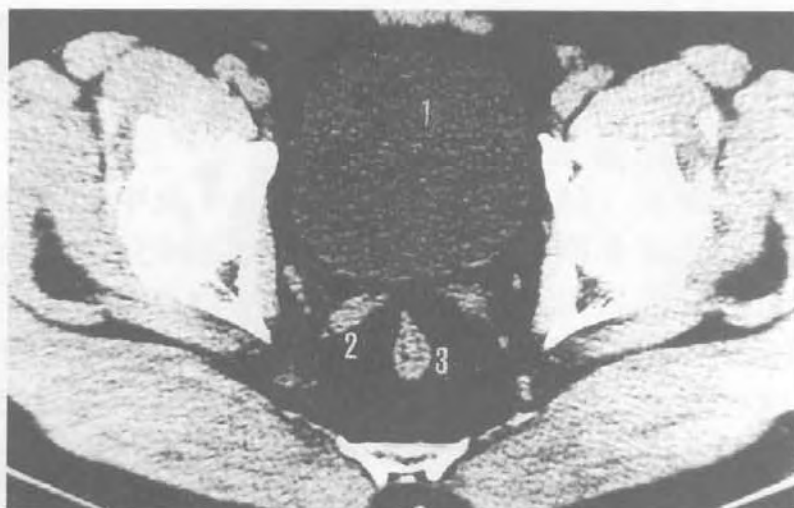
bladder

3. 直肠

rectum

2. 精囊

seminal vesicle



## 腹部·男性骨盆 8

### 精囊水平轴位切面 CT 图之三

1. 膀胱

bladder

3. 直肠

rectum

2. 精囊

seminal vesicle



---

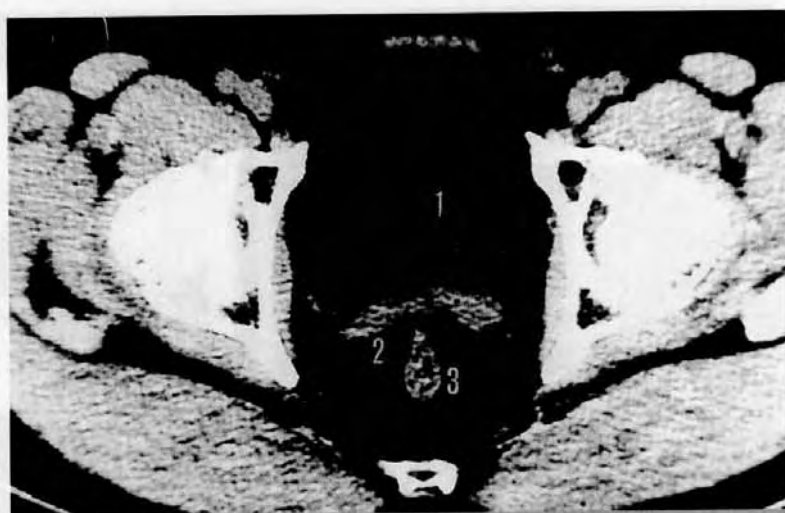
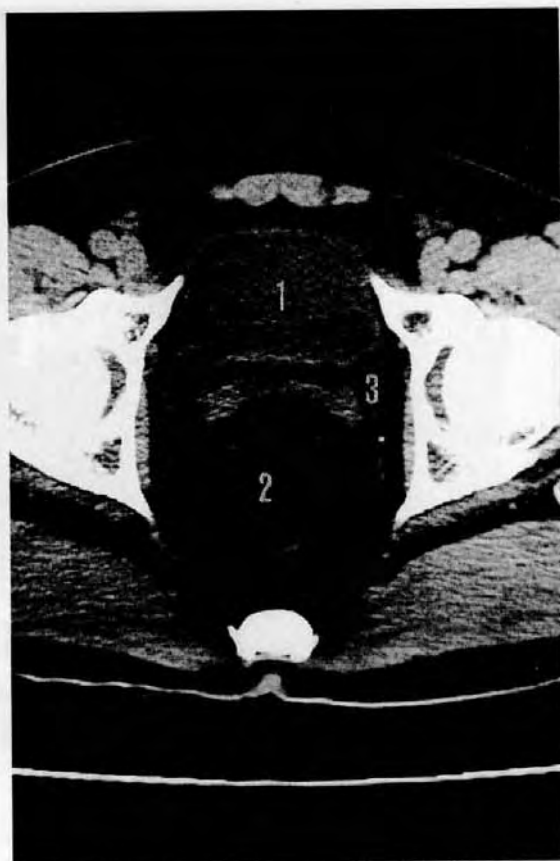
## 腹部·男性骨盆 9

---

### 精囊水平轴位切面 CT 图之四

- |       |                 |
|-------|-----------------|
| 1. 膀胱 | bladder         |
| 2. 精囊 | seminal vesicle |
| 3. 直肠 | rectum          |

注：直肠内充盈液体和气体。



---

## 腹部·男性骨盆 10

---

### 精囊水平轴位切面 CT 图之五

- |       |                 |       |        |
|-------|-----------------|-------|--------|
| 1. 膀胱 | bladder         | 3. 直肠 | rectum |
| 2. 精囊 | seminal vesicle |       |        |



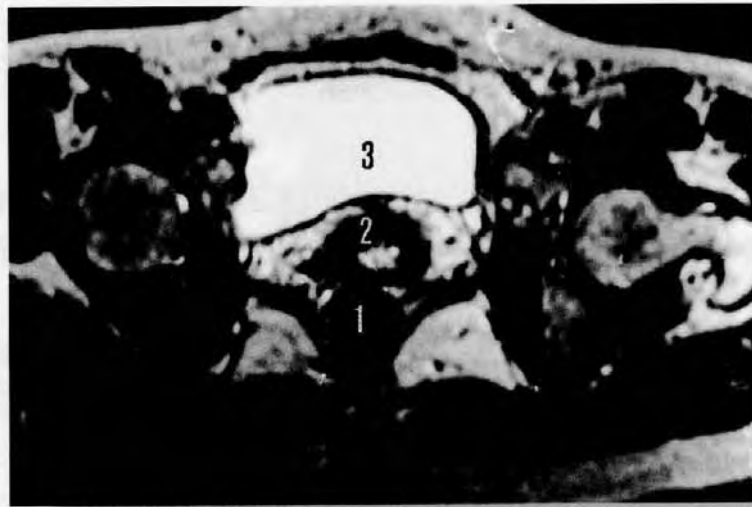
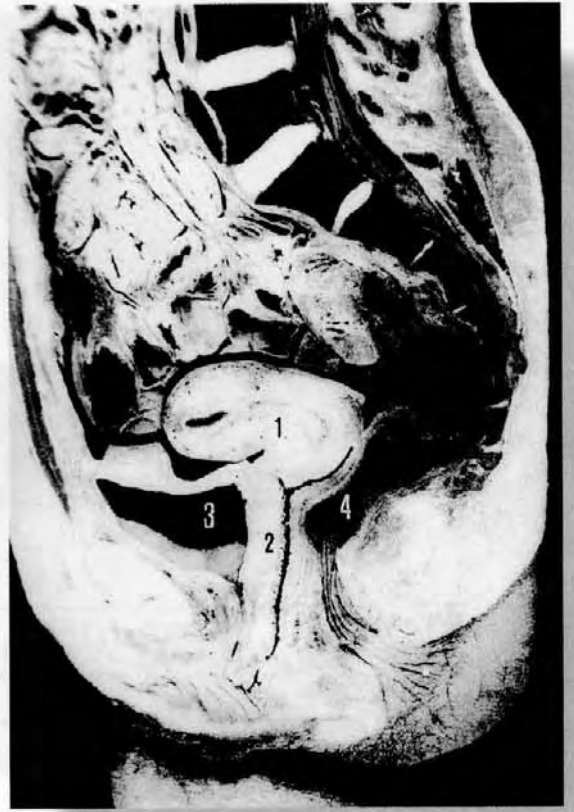
---

## 腹部·女性骨盆 1

---

### 女性骨盆正中矢状切面 人体标本图

- |       |         |
|-------|---------|
| 1. 子宫 | uterus  |
| 2. 阴道 | vagina  |
| 3. 膀胱 | bladder |
| 4. 直肠 | rectum  |



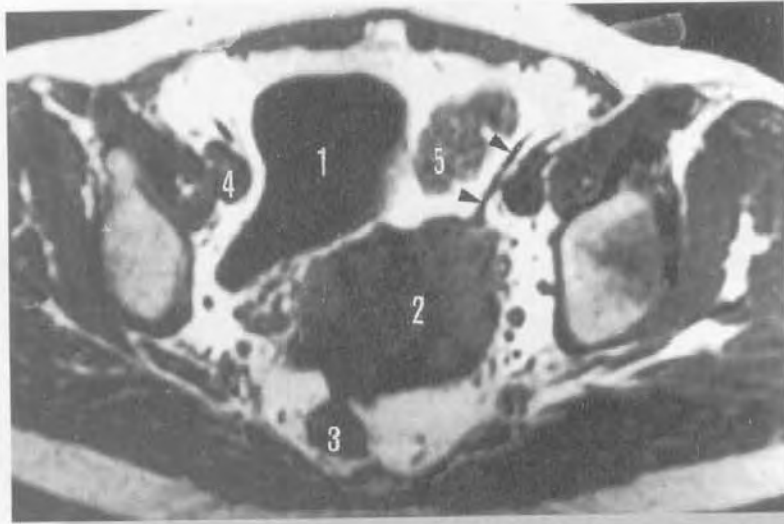
---

## 腹部·女性骨盆 2

---

### 女性骨盆阴道水平轴位切面 MRI 图

- |       |        |       |         |
|-------|--------|-------|---------|
| 1. 直肠 | rectum | 3. 膀胱 | bladder |
| 2. 阴道 | vagina |       |         |



### 腹部 · 女性骨盆 3

#### 女性骨盆子宫水平轴位切面 MRI 图

- 1. 膀胱
- 2. 子宫
- 3. 直肠

bladder  
uterus  
rectum

4. 髂外动静脉

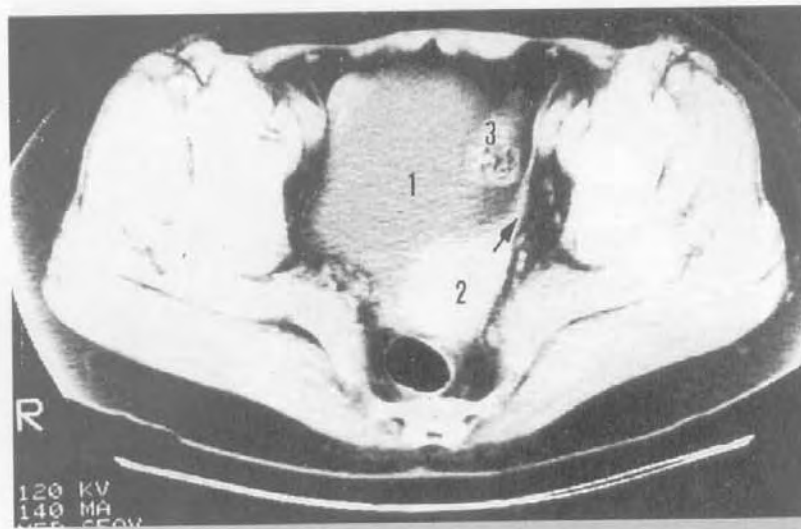
external iliac artery and vein

5. 回肠 (肠管)

ileum

黑箭头: 子宫圆韧带

round ligament of uterus



### 腹部 · 女性骨盆 4

#### 子宫水平轴位切面 CT 图之一

- 1. 膀胱
- 2. 子宫

bladder  
uterus

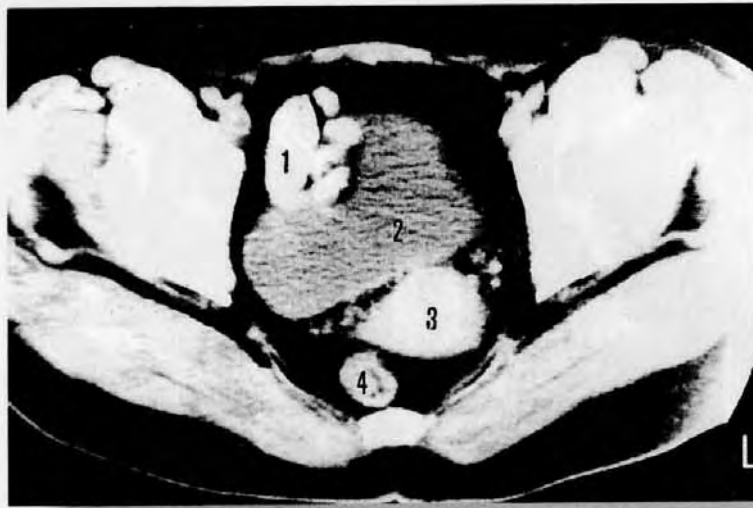
3. 回肠 (肠管)

ileum

黑箭头: 子宫圆韧带

round ligament of uterus





## 腹部·女性骨盆 5

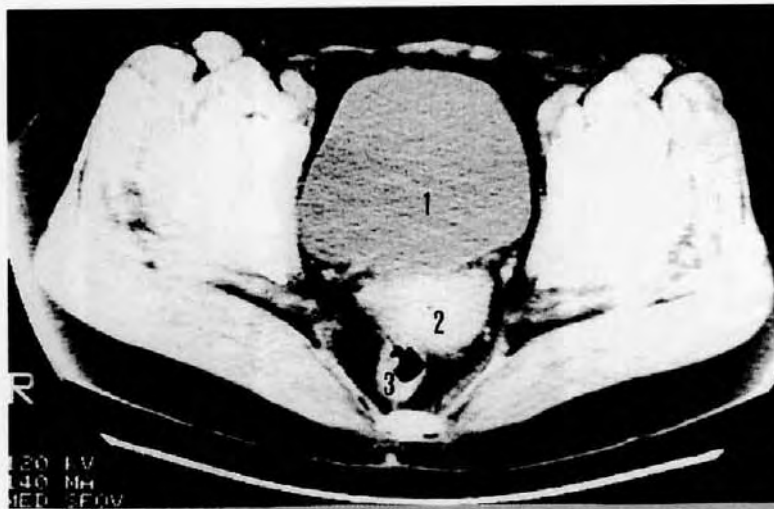
### 子宫水平轴位切面 CT 图之二

- 1. 回肠 (肠管)
- 2. 膀胱

ileum  
bladder

- 3. 子宫
- 4. 直肠

uterus  
rectum



## 腹部·女性骨盆 6

### 子宫水平轴位切面 CT 图之三

- 1. 膀胱
- 2. 子宫

bladder  
uterus

- 3. 直肠

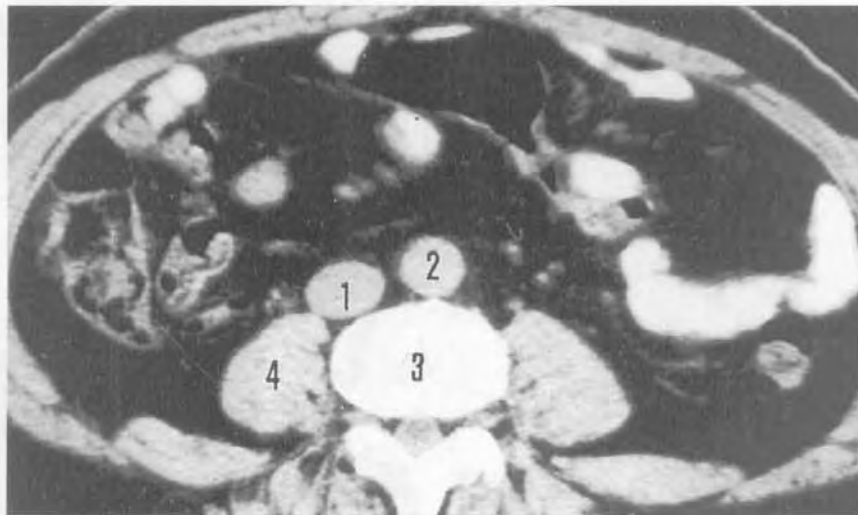
rectum



## 腹部 · 髂动静脉 1

### 髂动脉及分支人体标本前面观

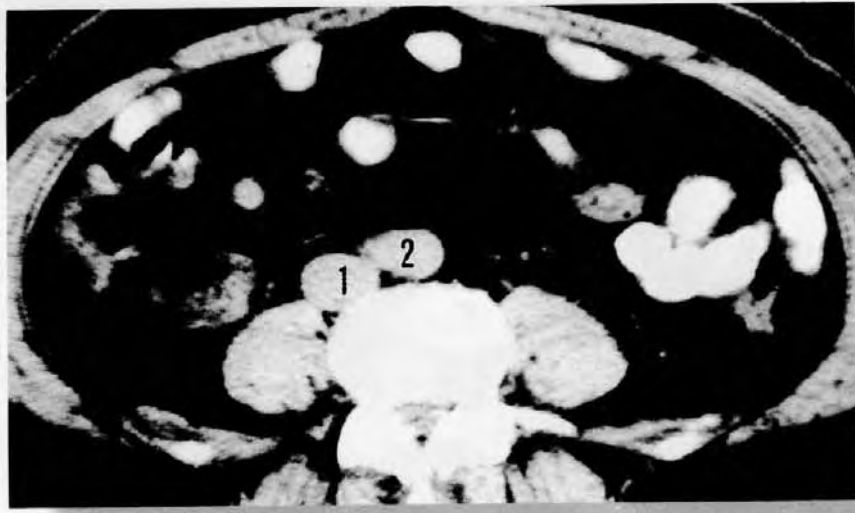
- |          |                       |
|----------|-----------------------|
| 1. 髂外动脉  | external iliac artery |
| 2. 髂内动脉  | internal iliac artery |
| 3. 股动脉   | femoral artery        |
| 4. 精索    | spermatic cord        |
| 5. 腹股沟韧带 | inguinal ligament     |



## 腹部 · 髂动静脉 2

### 髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图之一

- |         |                    |        |                |
|---------|--------------------|--------|----------------|
| 1. 下腔静脉 | inferior vena cava | 3. 椎体  | vertebral body |
| 2. 腹主动脉 | abdominal aorta    | 4. 腰大肌 | psoas muscle   |



腹部 · 髂动静脉 3

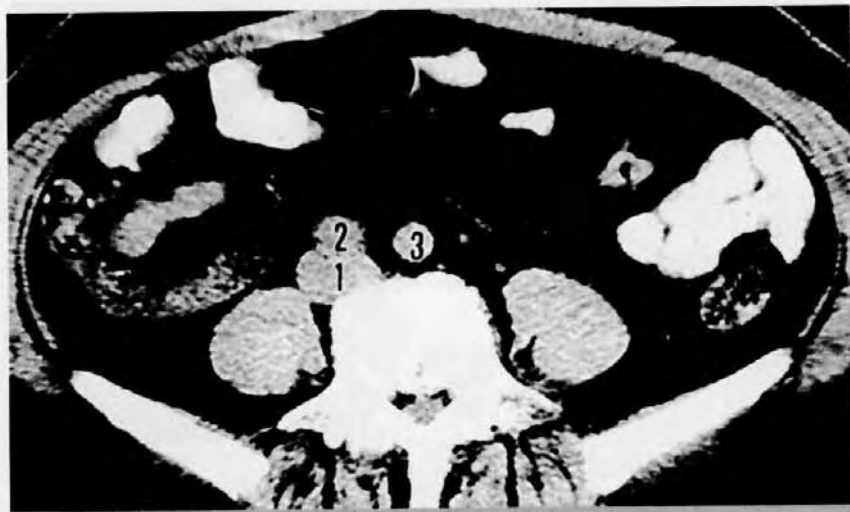
髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图之二

1. 下腔静脉

inferior vena cava

2. 腹主动脉

abdominal aorta



腹部 · 髂动静脉 4

髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图之三

1. 下腔静脉

inferior vena cava

3. 左髂总动脉

left common iliac artery

2. 右髂总动脉

right common iliac artery



## 腹部·髂动静脉 5

### 髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图之四

1. 右髂总静脉  
2. 左髂总静脉

right common iliac vein  
left common iliac vein

3. 右髂总动脉  
4. 左髂总动脉

right common iliac artery  
left common iliac artery



## 腹部·髂动静脉 6

### 髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图之五

1. 右髂总静脉  
2. 左髂总静脉

right common iliac vein  
left common iliac vein

3. 右髂总动脉  
4. 左髂总动脉

right common iliac artery  
left common iliac artery





## 腹部 · 髂动静脉 7

### 髂动静脉及其分支轴位切面CT图之六

- 1. 髂外动脉
- 2. 髂外静脉
- 3. 髂内动脉

external iliac artery  
external iliac vein  
internal iliac artery

4. 髂内静脉      internal iliac vein

注：两侧髂外动脉已经钙化。



## 腹部 · 髂动静脉 8

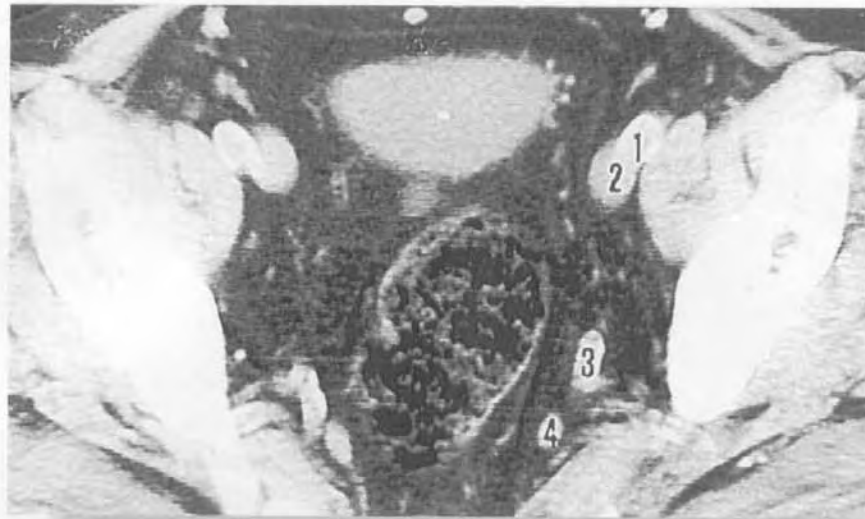
### 髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图之七

- 1. 髂外动脉
- 2. 髂外静脉

external iliac artery  
external iliac vein

3. 髂内动脉

internal iliac artery



## 腹部·髂动静脉 9

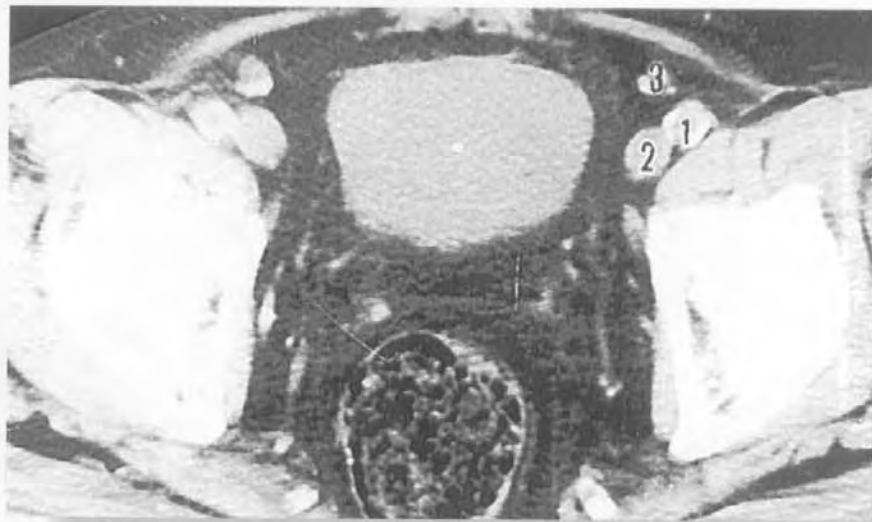
### 髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图之八

1. 髂外动脉  
2. 髂外静脉

external iliac artery  
external iliac vein

3. 髂内动脉  
4. 髂内静脉

internal iliac artery  
internal iliac vein



## 腹部·髂动静脉 10

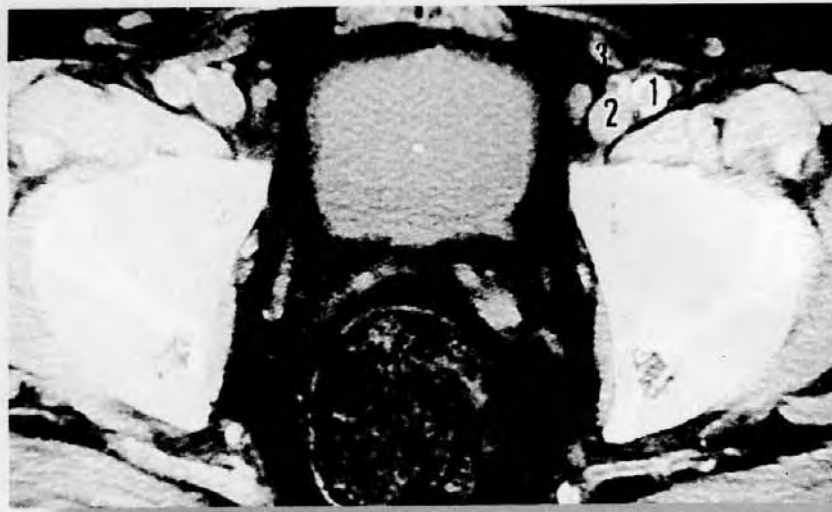
### 髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图之九

1. 髂外动脉  
2. 髂外静脉

external iliac artery  
external iliac vein

3. 精索

spermatic cord



## 腹部 · 髂动静脉 11

### 髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图之十

- 1. 髂外动脉
- 2. 髂外静脉

external iliac artery  
external iliac vein

- 3. 精索

spermatic cord



## 腹部 · 髂动静脉 12

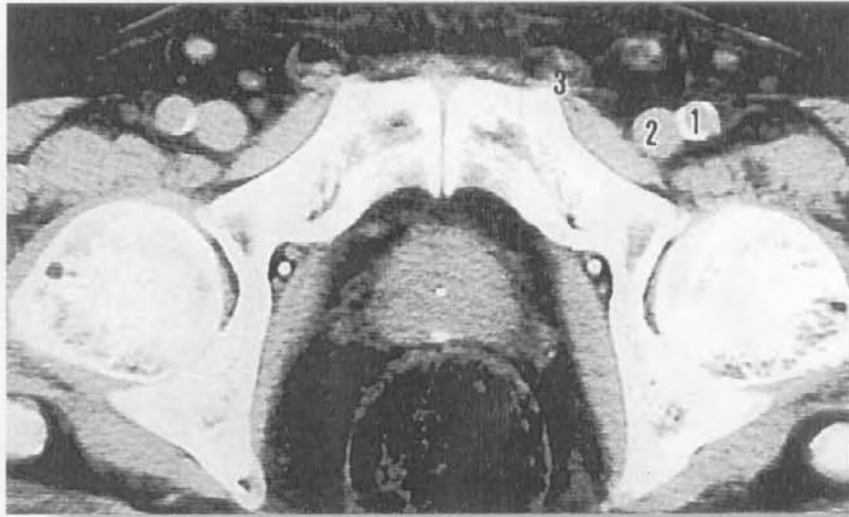
### 髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图之十一

- 1. 股动脉
- 2. 股静脉

femoral artery  
femoral vein

- 3. 精索

spermatic cord



---

## 腹部·髂动静脉 13

---

### 髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图 之十二

- |        |                |
|--------|----------------|
| 1. 股动脉 | femoral artery |
| 2. 股静脉 | femoral vein   |
| 3. 精索  | spermatic cord |





---

## 腹部·髂动静脉 14

---

### 髂动静脉及其分支轴位切面 CT 图 之十三

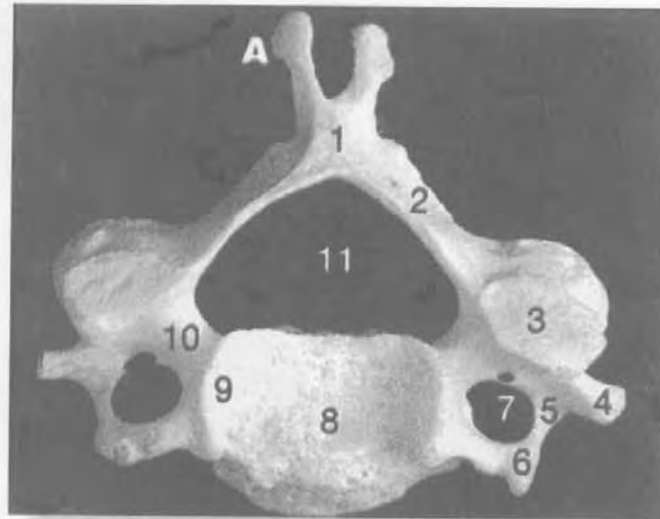
- |        |                |
|--------|----------------|
| 1. 股动脉 | femoral artery |
| 2. 股静脉 | femoral vein   |
| 3. 精索  | spermatic cord |



## 第五篇

# 脊柱和四肢

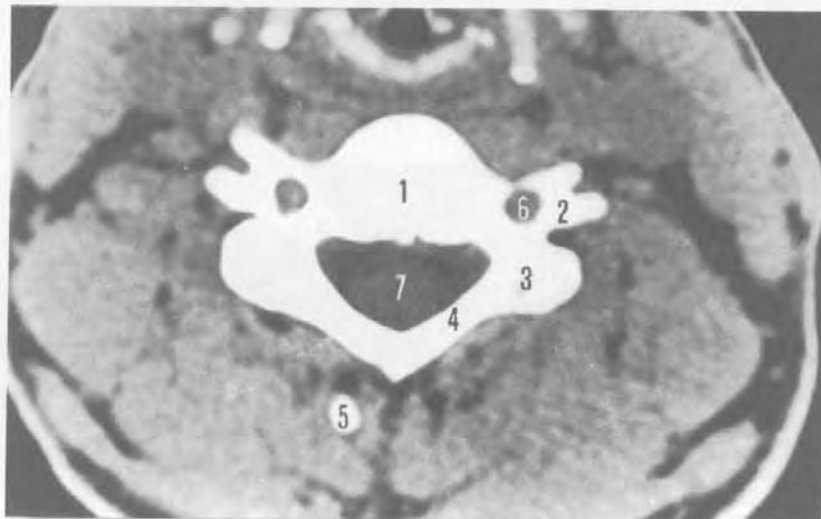




## 脊柱 · 颈椎1

### 颈椎人体标本上面观

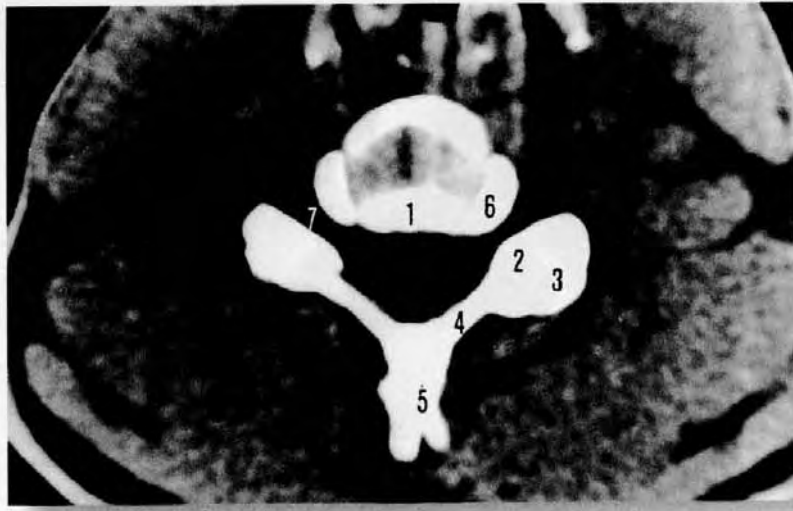
1. 棘突	spinous process	7. 横突孔	foramen of transverse process
2. 椎板	lamina	8. 椎体	vertebral body
3. 上关节突	superior articular process	9. 钩状突起后外侧缘	posterolateral lip of unciform process
4. 横突后结节	posterior tubercle of transverse process	10. 椎弓根	pedicle canal
5. 横突结节间板	intertubercular lamina of transverse process		
6. 横突前结节	anterior tubercle of transverse process		



## 脊柱 · 颈椎2

### 颈椎轴位切面 CT 图之一

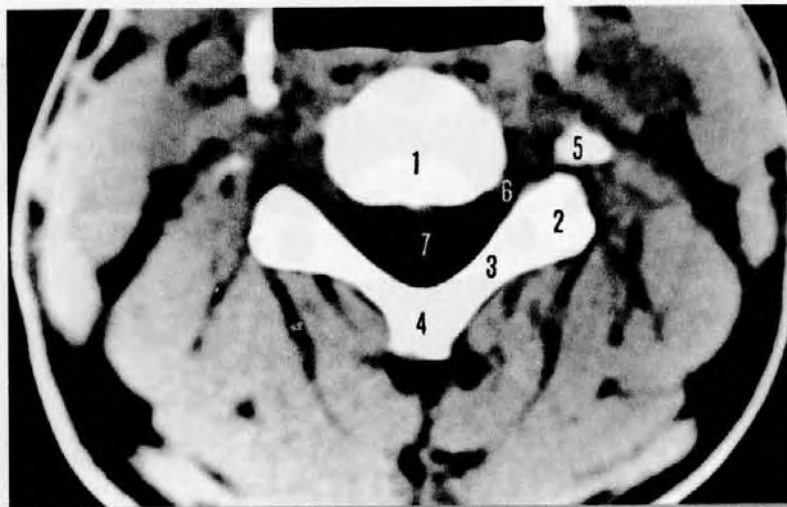
1. 椎体	vertebral body	4. 椎板	lamina
2. 横突后结节	posterior tubercle of transverse process	5. 棘突	spinous process
3. 上关节突	superior articular process	6. 横突孔	foramen of transverse process
		7. 椎管	vertebral canal



## 脊柱 · 颈椎3

### 颈椎轴位切面 CT 图之二

1. 椎体	vertebral body	5. 棘突	spinous process
2. 上关节突	superior articular process	6. 钩状突起后外侧缘	posterolateral lip of unciform process
3. 下关节突	inferior articular process	7. 椎间孔	intervertebral foramen
4. 椎板	lamina		

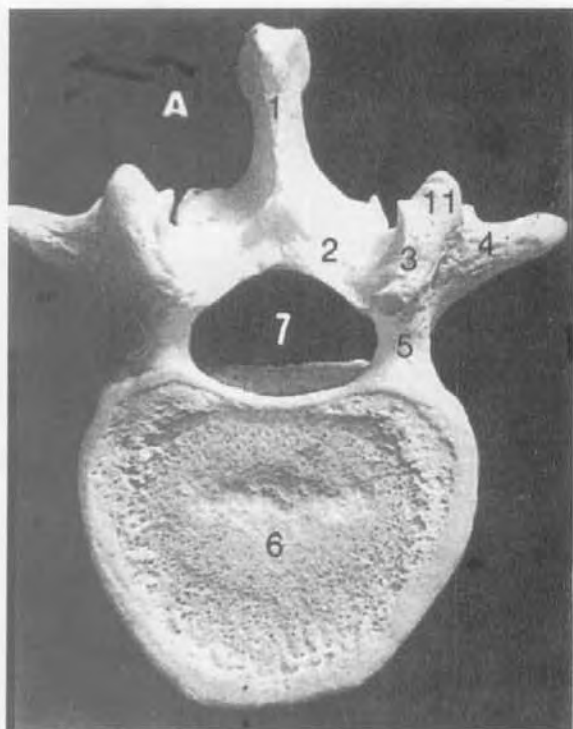


## 脊柱 · 颈椎4

### 颈椎轴位切面 CT 图之三

1. 椎体	vertebral body	5. 甲状软骨上角	superior horn of thyroid cartilage
2. 上下关节突	superior and inferior articular process	6. 椎间孔	intervertebral foramen
3. 椎板	lamina	7. 硬膜囊	dural sac
4. 棘突	spinous process		

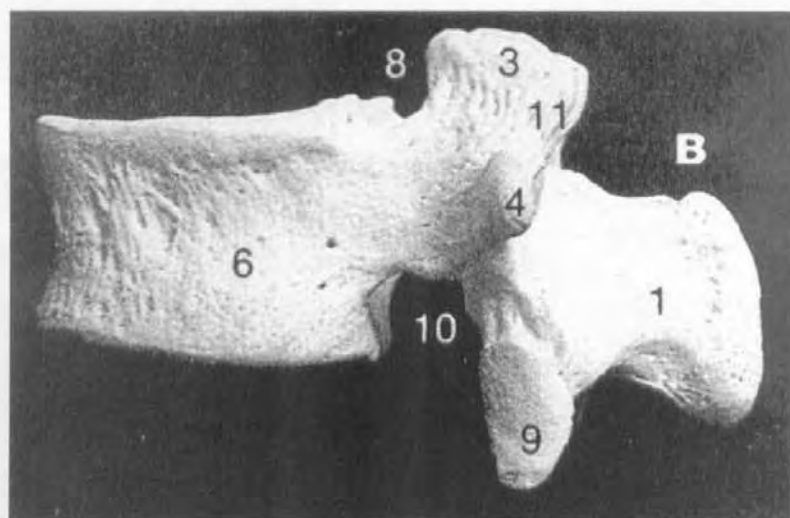




## 脊柱·腰椎1

### 腰椎骨人本标本上面观

- |         |                            |
|---------|----------------------------|
| 1. 棘突   | spinous process            |
| 2. 椎板   | lamina                     |
| 3. 上关节突 | superior articular process |
| 4. 横突   | transverse process         |
| 5. 椎弓根  | pedicle of vertebral arch  |
| 6. 椎体   | vertebral body             |
| 7. 椎管   | vertebral canal            |



## 脊柱·腰椎2

### 腰椎骨人体标本侧面观

- |         |                            |          |                            |
|---------|----------------------------|----------|----------------------------|
| 1. 棘突   | spinous process            | 8. 上椎切迹  | superior vertebral notch   |
| 3. 上关节突 | superior articular process | 9. 下关节突  | inferior articular process |
| 4. 横突   | transverse process         | 10. 下椎切迹 | inferior vertebral notch   |
| 6. 椎体   | vertebral body             |          |                            |

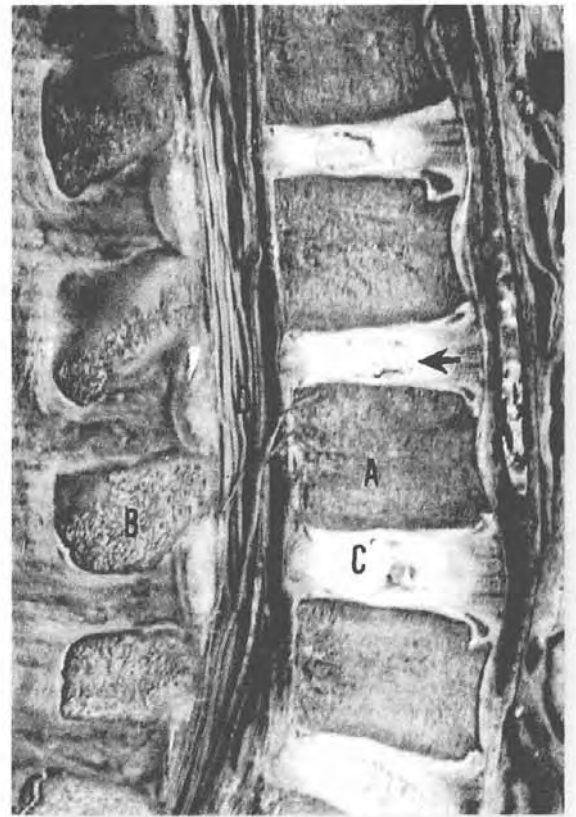
---

## 脊柱·腰椎3

---

### 腰椎正中矢状切面人体标本图

- |        |                     |
|--------|---------------------|
| A. 椎体  | vertebral body      |
| B. 棘突  | spinous process     |
| C. 椎间盘 | intervertebral disc |
| D. 马尾  | cauda equina        |
| 箭: 髓核  | nucleus pulposus    |



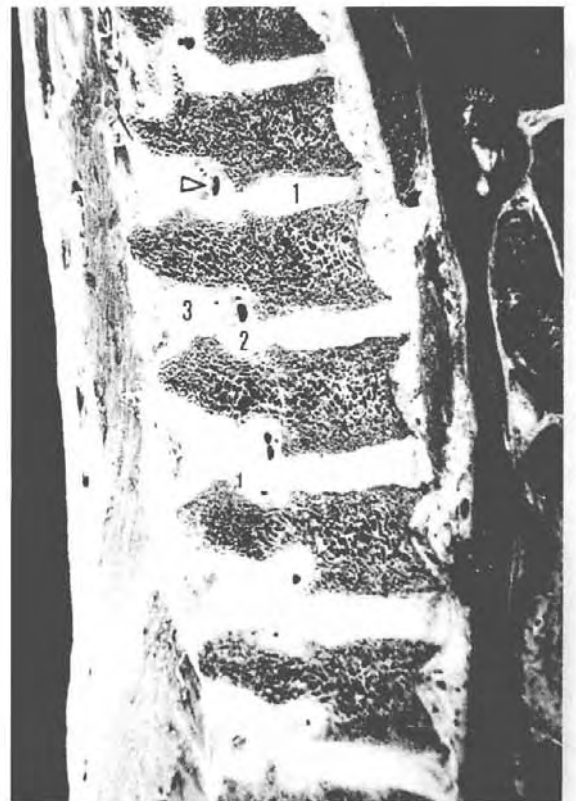
---

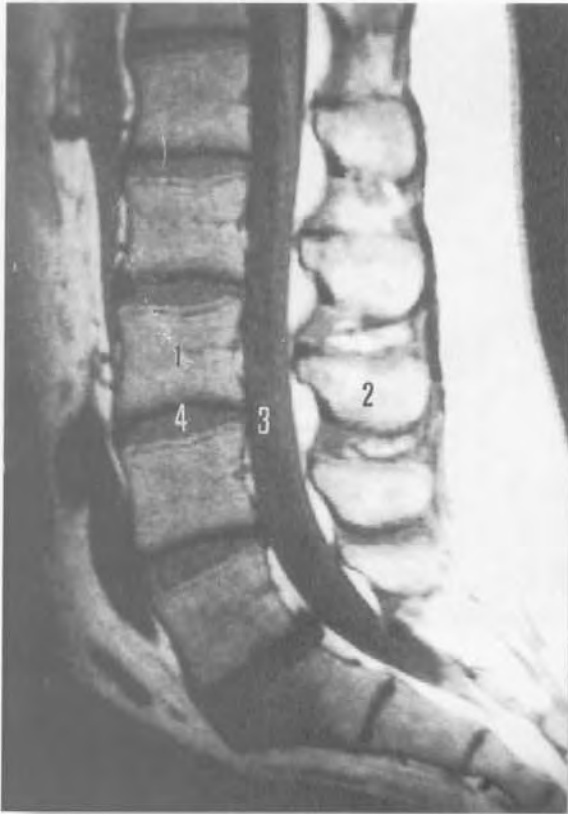
## 脊柱·腰椎4

---

### 腰椎正中旁矢状切面人体标本图

- |            |                        |
|------------|------------------------|
| 1. 椎间盘     | intervertebral disc    |
| 2. 椎间孔     | intervertebral foramen |
| 3. 棘突间韧带   | interspinous ligament  |
| 空箭头: 硬膜外静脉 | epidural vein          |





## 脊柱·腰椎5

### 腰椎正中矢状切面 MRI 图 (T<sub>1</sub>W)

- |        |                     |
|--------|---------------------|
| 1. 椎体  | vertebral body      |
| 2. 棘突  | spinous process     |
| 3. 椎管  | vertebral canal     |
| 4. 椎间盘 | intervertebral disc |



## 脊柱·腰椎6

### 腰椎旁正中矢状切面 MTI 图 (T<sub>1</sub>W)

- |           |                        |
|-----------|------------------------|
| 1. 神经根    | nerve root             |
| 2. 椎间孔    | intervertebral foramen |
| 3. 椎体     | vertebral body         |
| 4. 棘突     | spinous process        |
| 5. 椎间盘    | intervertebral disc    |
| 箭头: 硬膜外静脉 | epidural vein          |

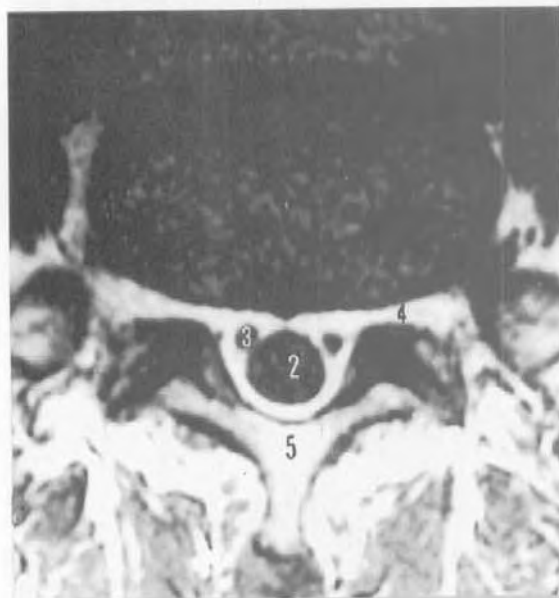
---

## 脊柱·腰椎7

---

### 腰椎轴位切面 MRI 图之一

- |        |                        |
|--------|------------------------|
| 1. 椎体  | vertebral body         |
| 2. 硬膜囊 | dural sac              |
| 3. 神经根 | nerve root             |
| 4. 椎间孔 | intervertebral foramen |
| 5. 棘突  | spinous process        |



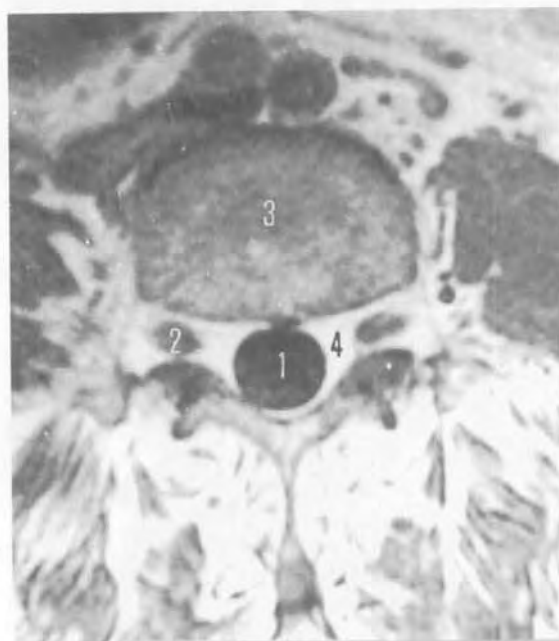
---

## 脊柱·腰椎8

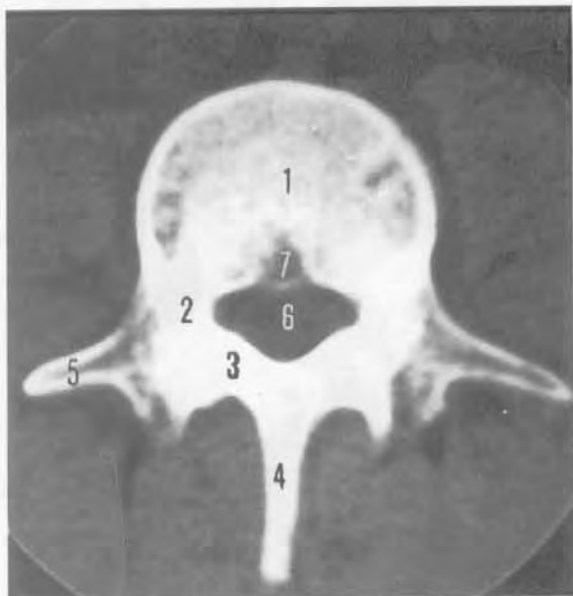
---

### 腰椎轴位切面 MRI 图之二

- |        |                        |
|--------|------------------------|
| 1. 硬膜囊 | dural sac              |
| 2. 神经根 | nerve root             |
| 3. 椎体  | vertebral body         |
| 4. 椎间孔 | intervertebral foramen |



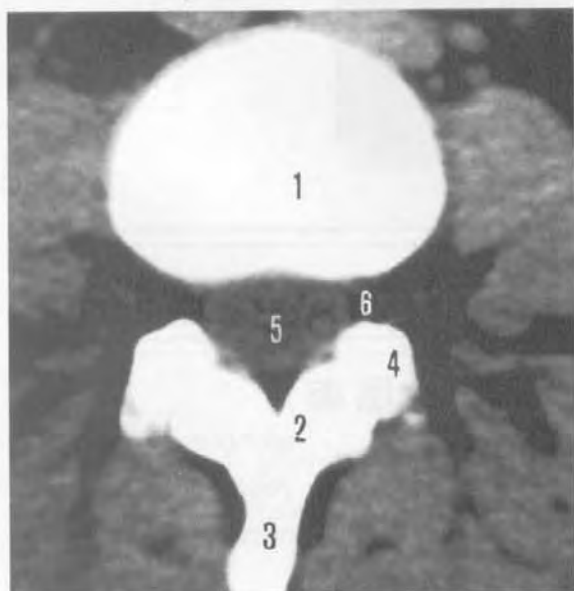




## 脊柱·腰椎9

### 腰椎轴位切面CT图之一 (经椎弓根下部层面)

- |           |                           |
|-----------|---------------------------|
| 1. 椎体     | vertebral body            |
| 2. 椎弓根    | pedicle of vertebral arch |
| 3. 椎板     | lamina                    |
| 4. 棘突     | spinous process           |
| 5. 横突     | transverse process        |
| 6. 椎管     | vertebral canal           |
| 7. 椎体基底静脉 | basi-vertebral vein       |



## 脊柱·腰椎10

### 腰椎轴位切面CT图之二 (经椎间孔上部层面)

- |         |                            |
|---------|----------------------------|
| 1. 椎体   | vertebral body             |
| 2. 椎板   | vertebral lamina           |
| 3. 棘突   | spinous process            |
| 4. 上关节突 | superior articular process |
| 5. 硬膜囊  | dural sac                  |
| 6. 椎间孔  | intervertebral foramen     |

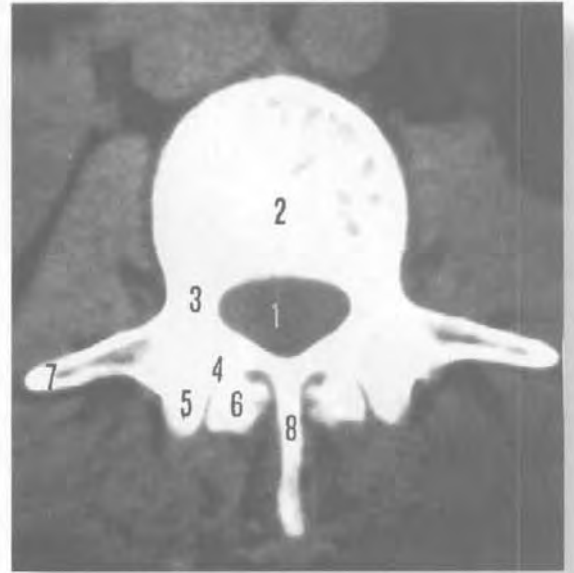
---

## 脊柱·腰椎11

---

### 腰椎轴位切面CT图之三 (经椎弓根上部层面)

- |         |                            |
|---------|----------------------------|
| 1. 椎管   | vertebral canal            |
| 2. 椎体   | vertebral body             |
| 3. 椎弓根  | pedicle of vertebral arch  |
| 4. 椎板   | lamina                     |
| 5. 上关节突 | superior articular process |
| 6. 下关节突 | inferior articular process |
| 7. 横突   | transverse process         |
| 8. 棘突   | spinous process            |



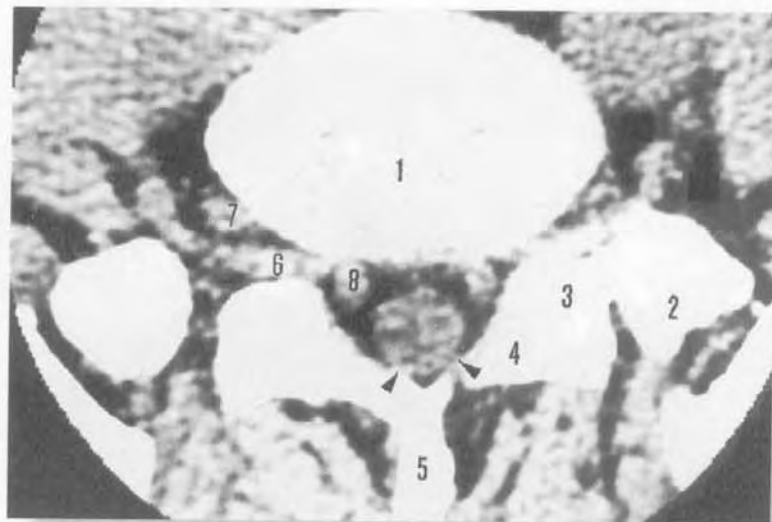
---

## 脊柱·腰椎12

---

### 腰椎轴位切面CT图之四 (经椎间盘层面)

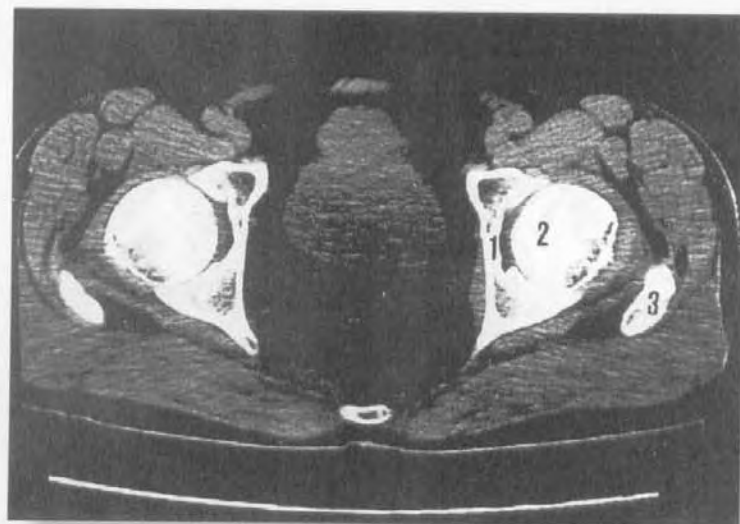
- |         |                            |          |                 |
|---------|----------------------------|----------|-----------------|
| 1. 椎间盘  | intervertebral disc        | 5. 棘突    | spinous process |
| 2. 横突   | transverse process         | 白箭: 黄韧带  | yellow ligament |
| 3. 上关节突 | superior articular process | 空箭: 神经根  | nerve root      |
| 4. 下关节突 | inferior articular process | 黑箭头: 神经根 |                 |



## 脊柱·腰椎13

### 腰椎轴位切面CT图之五（经椎间盘层面）

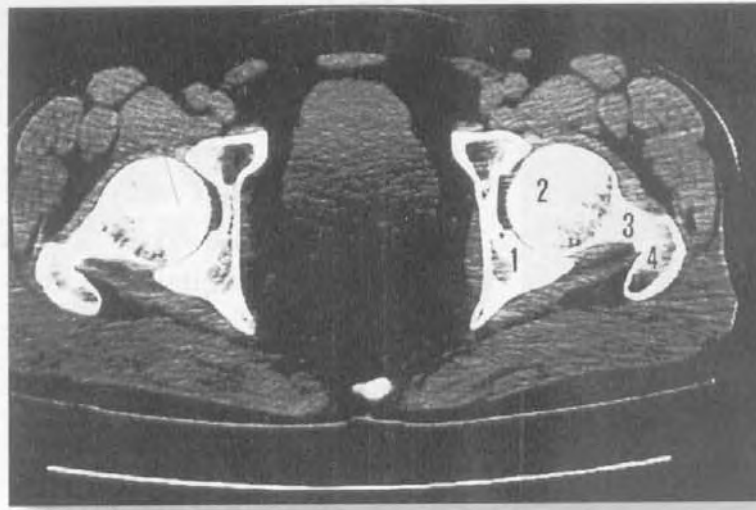
- |         |                            |          |             |
|---------|----------------------------|----------|-------------|
| 1. 椎间盘  | intervertebral disc        | 6. 神经根   | nerve root  |
| 2. 横突   | transverse process         | 7. 脊椎静脉  | spinal vein |
| 3. 上关节突 | superior articular process | 8. 神经根   | nerve root  |
| 4. 下关节突 | inferior articular process | 黑箭头: 硬膜囊 | dural sac   |
| 5. 棘突   | spinous process            |          |             |



## 四肢·髋关节1

### 髋关节轴位切面CT图之一

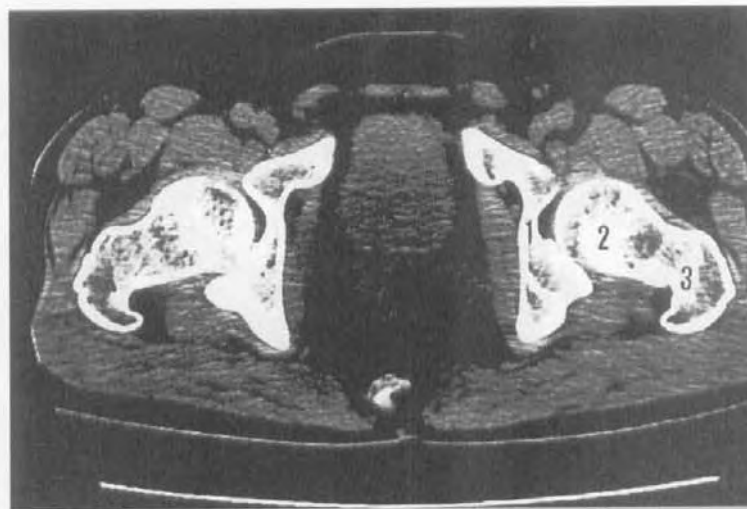
- |        |               |          |                             |
|--------|---------------|----------|-----------------------------|
| 1. 髋臼  | acetabulum    | 3. 股骨大粗隆 | greater trochanter of femur |
| 2. 股骨头 | head of femur |          |                             |



## 四肢 · 髋关节2

### 髋关节轴位切面 CT 图之二

- |        |               |          |                             |
|--------|---------------|----------|-----------------------------|
| 1. 髋臼  | acetabulum    | 3. 股骨颈   | neck of femur               |
| 2. 股骨头 | head of femur | 4. 股骨大粗隆 | greater trochanter of femur |

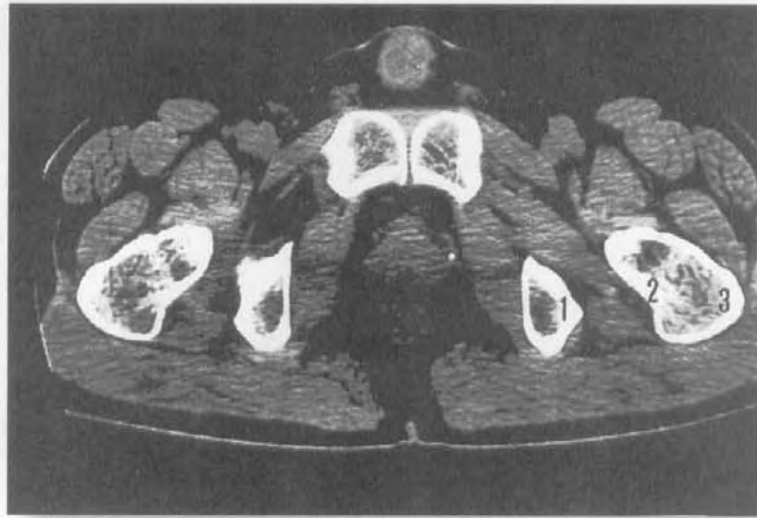


## 四肢 · 髋关节3

### 髋关节轴位切面 CT 图之三

- |        |                             |          |            |
|--------|-----------------------------|----------|------------|
| 1. 髋臼  | head of femur               | 3. 股骨大粗隆 | acetabulum |
| 2. 股骨头 | greater trochanter of femur |          |            |

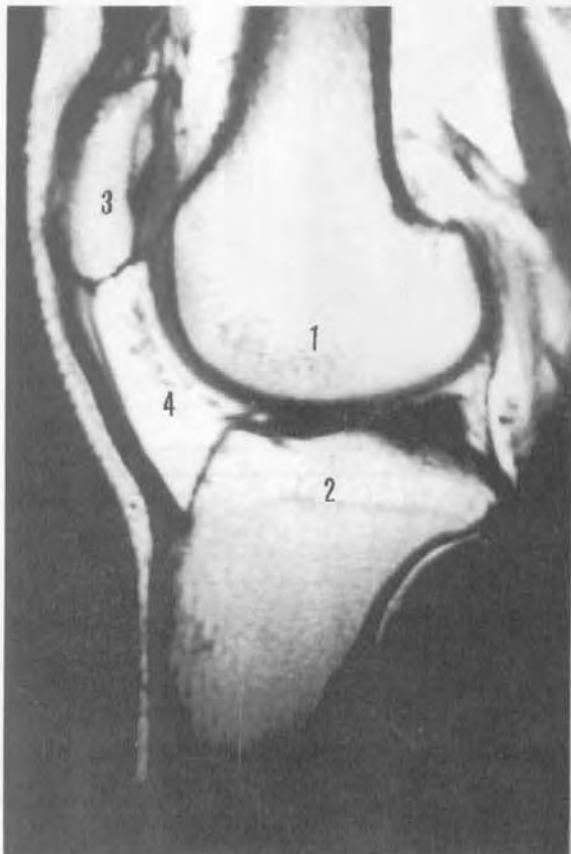




## 四肢 · 髋关节4

### 髋关节轴位切面 CT 图之四

- |         |                   |          |                             |
|---------|-------------------|----------|-----------------------------|
| 1. 坐骨结节 | sciacic tubercle  | 3. 股骨大粗隆 | gteater trochanter of femur |
| 2. 粗隆间  | intertrochanteric |          |                             |



## 四肢 · 膝关节1

### 膝关节矢状切面 MRI 图之一

- |            |                   |
|------------|-------------------|
| 1. 股骨 (下端) | femur             |
| 2. 胫骨 (上端) | tibia             |
| 3. 髌骨      | patella           |
| 4. 髌骨下脂肪垫  | infrapatellar fat |

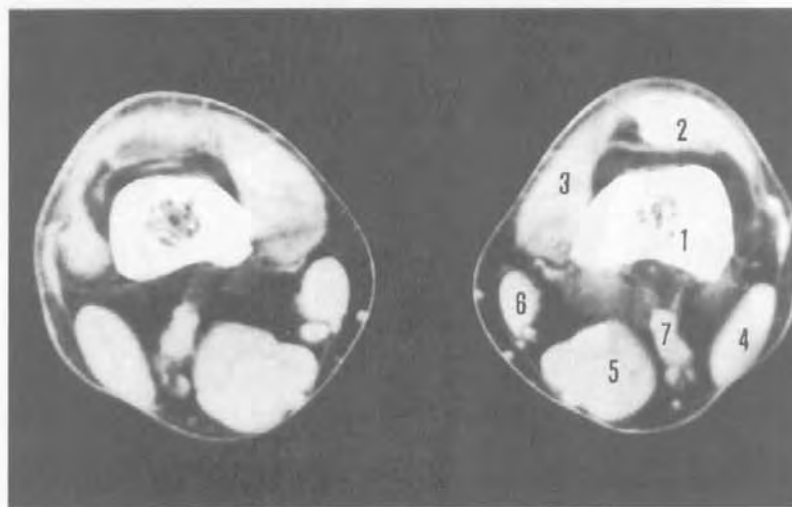
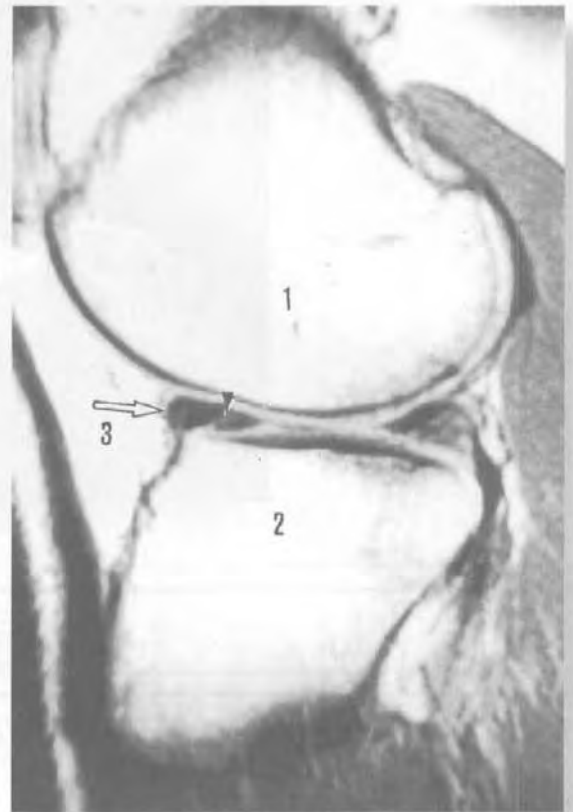
---

## 四肢·膝关节2

---

### 膝关节矢状切面MRI图之二

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| 1.股骨(下端)    | femur             |
| 2.胫骨(上端)    | tibia             |
| 3.髌骨下脂肪垫    | infrapatellar fat |
| 箭:半月板       | semilunar plate   |
| 注:箭头示半月板撕裂。 |                   |



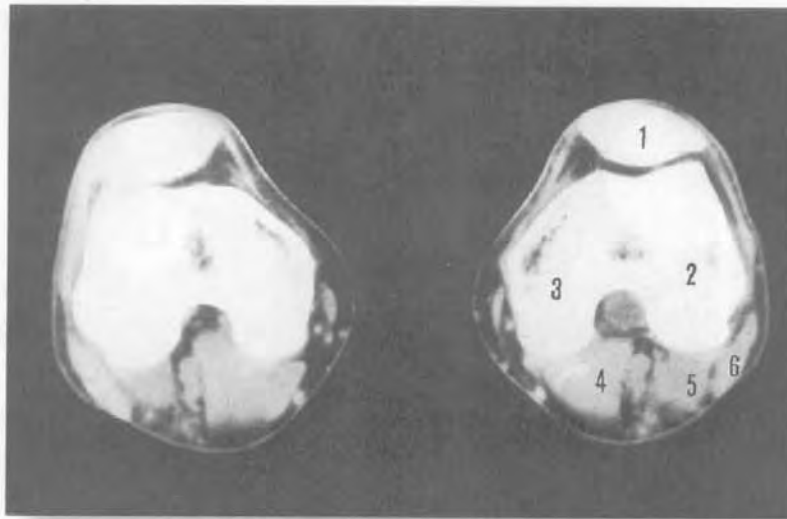
---

## 四肢·膝关节3

---

### 膝关节轴位切面CT图之一(股骨下端)

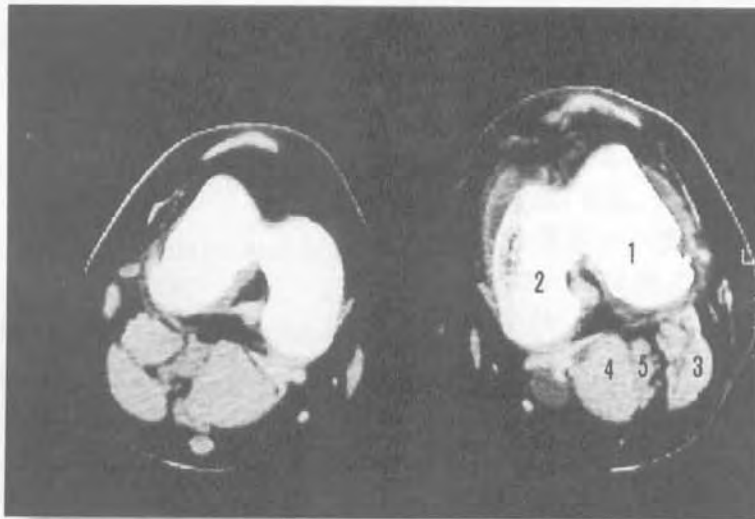
- |        |                                 |           |  |
|--------|---------------------------------|-----------|--|
| 1.股骨   | femur                           | 5.半膜肌和半腱肌 | semimembranosus muscle and semitendinosus muscle |
| 2.股直肌腱 | tendon of rectus femoris muscle | 6.缝匠肌     | sartorius muscle                                 |
| 3.股内侧肌 | vastus medialis                 | 7.腘动静脉    | popliteal artery and vein                        |
| 4.股二头肌 | biceps femoris muscle           |           |  |



## 四肢 · 膝关节4

### 膝关节轴位切面CT图之二 (股骨髁水平)

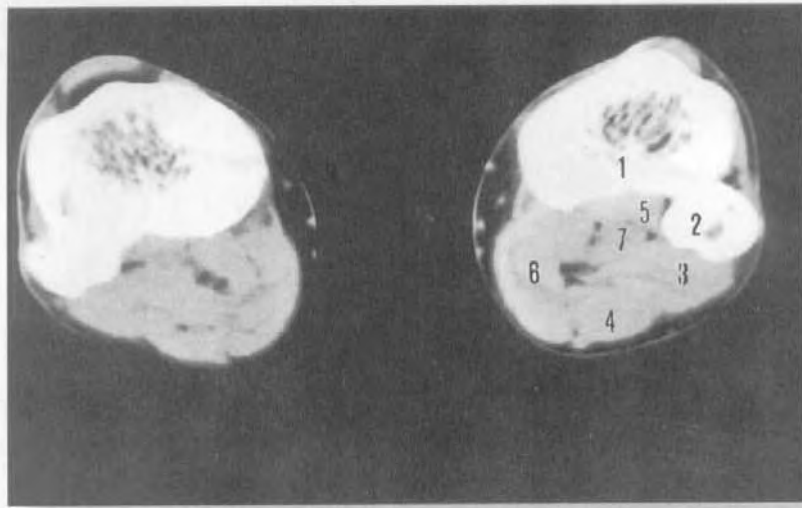
- |         |                          |         |                       |
|---------|--------------------------|---------|-----------------------|
| 1. 髌骨   | patella                  | 4. 缝匠肌  | sartorius muscle      |
| 2. 股骨外髁 | lateral condyle of femur | 5. 腓肠肌  | gastrocnemius muscle  |
| 3. 股骨内髁 | medial condyle of femur  | 6. 股二头肌 | biceps femoral muscle |



## 四肢 · 膝关节5

### 膝关节轴位切面CT图之三 (膝关节间隙水平)

- |           |                                      |           |                                     |
|-----------|--------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| 1. 股骨外髁   | lateral condyle of femur             | 4. 腓肠肌内侧头 | medial head of gastrocnemius muscle |
| 2. 股骨内髁   | medial condyle of femur              | 5. 腘动静脉   | popliteal artery and vein           |
| 3. 腓肠肌外侧头 | lateral head of gastrocnemius muscle |           |                                     |



## 四肢 · 膝关节6

### 膝关节轴位切面CT图之四（胫骨上端水平）

1. 胫骨	tibia	5. 腓肌	popliteal muscle
2. 腓骨	fibula	6. 腓肠肌内侧头	medial head of gastrocnemius muscle
3. 比目鱼肌	soleus muscle	7. 腓动静脉	popliteal artery and vein
4. 腓肠肌外侧头	lateral head of gastrocnemius muscle		





## 参考文献

1. Salamon G. et al. : Radiologic anatomy of the brain. Springer-Verlag. Berlin. Heidelberg. New York, 1976
2. 河北医学院《人体解剖学》编写组:人体解剖学,北京,人民卫生出版社,1977
3. Williams PL. et al. : Gray's anatomy, thirty-sixth edition, Edinburgh, London, Melbourne and New York, 1980
4. 志賀逸夫:CTガらみた眼窩の解剖, 畫像診断のための解剖圖譜,メジカルビュー社,1982
5. Sone S., et al: Potential space of the mediastinum. CT pneumomediastinography. AJR 138:1051~1057. 1982
6. Frija J., et al. : CT of the pulmonary fissures: Normal anatomy. J. Comput. Assist. Tomogr. 6: 1069~1074. 1982
7. Cooper C., et al. : CT appearance of the Normal inferior pulmonary ligament. AJR 141: 237~240. 1983
8. Sone S., et al. : CT anatomy of hilar lymphadenopathy. AJR 140:887~892. 1983
9. Glazer G. M., et al. : Dynamic incremental CT in evaluation of the pulmonary hila. J. Comput. Assist. Tomogr. 7: 59~64. 1983
10. Proto V. A., et al. : CT of the major and minor fissures. AJR 140: 439~448. 1983
11. Rost R. C., et al. : Inferior pulmonary ligament: Computed tomographic appearance. Radiology 148: 479~483. 1983
12. Genereux G. P., et al. : Normal mediastinal lymph node size and number: CT and anatomic study. AJR 142: 1095~1100. 1984
13. 森雅樹, 他: 肺の区域解剖學的分析に適した胸部CT像の作製について, イメージ診断 9 號: 425~430, 1984
14. 細矢貴亮, 他: 腦のCT解剖——適切な部位の表現法, 畫像診断 5(6): 500, 1985
15. Glazer G. M., et al. : Normal mediastinal lymph nodes: number and size according to American Thoracic Society Mapping. AJR 144: 261~265. 1985
16. 高橋睦正, 他: 眼窩正常解剖——CTを中心に——, 畫像診断 6(7): 668, 1986
17. 高橋睦正, 他: 目でみる神経眼科——神経眼科にすけろCT診断——えの |, CTの撮影法, 神経眼科 3: 34~38, 1986
18. 郭光文等主编: 人体解剖彩色图谱, 北京, 人民卫生出版社, 1986
19. 今井豊, 他: 縦隔の正常CT像とバリウム——シヨン臨床放射線 31(11): 1185~1200, 1986
20. 森雅樹, 他: 肺の解剖, 臨放 31: 1201~1214, 1986
21. 森山紀之: 肝CT讀影の実際, 東京, 金原出版株式会社, 1987
22. McMinn R. M. H., et al. : A colour Atlas of Human anatomy 2nd edition. Wolfe Medical Publications, Netherlands. 1988
23. 苏济豪等: 中国正常成人横断解剖·X线·超声与CT图像, 河南科技出版社, 1988
24. Joxeph K. T. Lee., et al. : Computed Body Tomography with MRI Correlation 2nd Edition. New York, Raven Press. 1989
25. 河野通雄: 胸部CTの殻み方, 醫學書院, 2版, 1989
26. 伊藤武雄, 他: ポケット超音波アトラス正常畫像編, 東京, 秀潤社, 1989
27. 前原忠行: 畫像診断のための正常解剖圖譜CT. MRI等の斷層畫像を中心に, 新興醫學出版社, 1990
28. 河野敦: ポケットCT解剖アトラス, 中外醫學社, 1993
29. 周康荣: 腹部CT. 上海医科大学出版社, 1993
30. Otto H. Wegener: Whole Body Computed Tomography. Boxton. Blackwell Scientific Publications, 1993
31. 谢宝琦: CT临床实用读片手册, 天津科技翻译出版公司, 1993
32. 张国桢: 实用胸部CT诊断学, 北京, 科学技术文献出版社, 1994
33. 李果珍等: 临床CT诊断学, 北京, 中国科学技术出版社, 1994
34. 陈星荣等: 全身CT和MRI. 上海医科大学出版社, 1994
35. 范家栋等: 腹部CT图谱, 北京医科大学中国协

和医科大学联合出版社,1994

36. 吴恩惠: 头部 CT 诊断学 人民卫生出版社, 1995 2 版
37. 崔进国等: 88 例门脉造影解剖分析, 中华放射学

杂志 30(1):28,1996

38. 彭仁罗等: 简明实用 CT 诊断学, 湖南科技出版社,1996
39. 曹丹庆等: 全身 CT 诊断学, 人民军医出版社, 1996