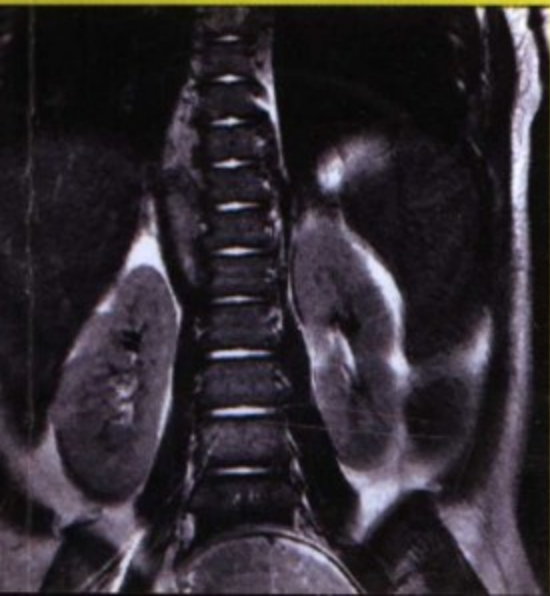


# **CT** 和 **MRI** 阅片原则与 报告书写规范

## **CT&MRI**

YUEPIAN YUANZE YU  
BAOGAO SHUXIE GUIFAN

主编 刘怀军 江建明 吕建波



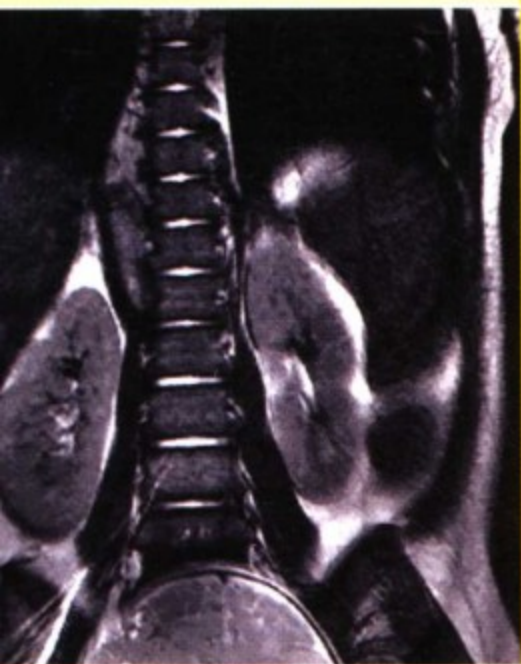
中国医药科技出版社



CT和MRI阅片原则与报告书写规范  
CT&MRI  
YUEPIAN YUANZE YU  
BAOGAO SHUXIE GUIFAN

中国医药科技出版社

# CT和MRI阅片原则与 报告书写规范



**CT&MRI**  
YUEPIAN YUANZE YU  
BAOGAO SHUXIE GUIFAN



ISBN 978-7-5067-3751-7



9 787506 737517 >

定价：25.00 元

责任编辑 / 罗万杰 · 封面设计 / 东方鹏立

# CT 和 MRI 阅片原则 与报告书写规范

---

主编 刘怀军  
江建明  
吕建波

中国医药科技出版社



## 内 容 提 要

本书主要描述了 CT、MRI 诊疗技术的基础知识和诊疗报告的书写原则与方法,以图示的方法描述了各部位的测量方法与测量值,详细叙述了 CT、MRI 阅片原则与方法。本书是一本很好的专业用书,适用于医学影像学专业技术人员和广大医学生的阅读;是一本医学影像专业工作的质量控制与质量保障参考书;也是 CT、MRI 诊疗技术的规范和标准。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

CT 和 MRI 阅片原则与报告书写规范 / 刘怀军, 江建明主编. —北京: 中国医药科技出版社, 2007. 9

ISBN 978 - 7 - 5067 - 3751 - 7

I. C… II. ①刘…②江… III. ①计算机 X 线扫描体层摄影-基本知识②磁共振成像-基本知识 IV. R814. 42 R445. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 141471 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

责任校对 张学军

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 责编: 010 - 62266373 发行: 010 - 62244206

网址 [www.cspyp.cn](http://www.cspyp.cn) [www.mpsky.com.cn](http://www.mpsky.com.cn)

规格 A4

印张 12½

版次 2007 年 9 月第 1 版

印次 2007 年 9 月第 1 次印刷

印刷 三河富华印刷包装有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 3751 - 7

定价: 25.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换



主 编 刘怀军 江建明 吕建波

副主编 (以姓氏笔划为序)

王立新 王藏海 冯平勇 刘增品

朱青峰 汪国石 周立霞 孟凯龙

郑历明 耿左军

编 委 (以姓氏笔划为序)

丁建平 王文举 王连庆 石 亮

石建成 任庆云 孙吉林 闫乐卡

宋利宏 时高峰 李 晖 李石玲

李彩英 李 毅 杨 飞 杨 桦

杨冀萍 陆 毅 孟令惠 贺 丹

赵俊京 赵增毅 贾林焱 崔建岭

常胜德



河北省卫生厅医学影像

质量控制中心编用



## 序

随着现代科学技术的进步，医学影像学事业发展神速。传统的放射学技术已发展成集 CT、MRI、DSA、US 和介入医学影像学为一体的新型学科，其在医学领域里的作用越来越重要。CT、MRI、DSA、US 设备已经成为我国县级以上医院的普及检查设备，介入医学影像学技术的开展也非常深入和普及，大大地解决了老百姓看病难、看病贵的问题。医学影像学专业在医学事业快速发展的过程中起到了极大的作用，在实际临床工作中积累了很丰富的经验，也遇到了很多实际问题。医学影像学诊断信息的测量和诊疗技术规范与标准应该有所制定和讨论。同时，医学影像学技术学、方法学、诊断学、比较医学影像学等专业性很强的技术规范和操作标准与工作流程等内容也需要不断讨论和完善。多年来，上级主管部门非常重视医学影像学专业的发展，不断地指导其工作的深入开展。河北省卫生厅还专门成立了“医学影像质量控制中心”，以利于规范和科学地开展医学影像学工作。

在当地卫生厅的领导下，作者编写了这本针对 CT 和 MRI 工作的书，目的是指导各级医疗机构的专业技术人员的实际工作。关于介入性医学影像学技术规范、医学影像学照片质量标准等内容的书还将陆续出版。本书主要内容是如何书写 CT 和 MRI 的诊断报告及阅片原则、诊断原则、各种测量方法与测量值。本

书的内容系河北省技术监督局下达的 2007 年度地方标准制修订计划任务中的一个子课题，本中心还将继续编写“河北省医学诊疗技术标准”中的其他内容。

由于作者的水平所限，本书可能还存在诸多问题，请读者批评指正。

本书的编写基础是国外专著和国内外的一些学术资料，因为篇幅有限，恕不一一列出参考资料和作者。

刘怀军

2007. 5. 2





# 概述

CT 和 MRI 的图像信息很丰富，如何科学地识别、阅读、分析研究这些信息确实是一件极为重要的事；如何书写和描述 CT、MRI 诊断报告，也极需规范。遵照阅片原则和阅片流程阅读图像是提高医学影像学诊断水平和医疗质量的基本条件。

书写一份非常规范的 CT/MRI 诊断报告必须有书写报告的原则与要求。那么，什么叫一份好的 CT/MRI 诊断报告呢？这还缺乏严格的标准。各位学者和专家各有风格。但是，我认为：“对当前的 CT/MRI 诊断报告，阅读者能通过阅读而闻到书写者呼吸的声音。”这就是一份好的诊断报告。

规范的 CT/MRI 诊断报告其内容应包括：

1. CT 扫描部位、扫描方式、扫描条件（参数）、扫描基准线、层厚、层间隔、螺距等技术参数。

2. MRI 成像的部位、成像参数与参数优化、成像方法。

3. 对比剂的应用与否，对比剂的种类、给药方式、给药剂量。

4. 图像内容的阅读与描述。

(1) 靶器官（部位）整体发育情况，正常解剖学结构和信息测量。

(2) 病变①部位，②形态，③数目，④毗邻关系，⑤密度/信号强度  
a. 低密度（低信号） b. 高密度（高信号） c. 等密度（等信号） d. 混合密度（混合信号），⑥强化效果与评价，⑦边缘，⑧水肿，⑨软硬度，⑩有无引流/供血血管，⑪占位效应，⑫病灶大小。

在描述这些内容时，应先由外向内或自上（头侧）向下（足侧）的顺序进行阅读。并通过采用比较影像学的方法进行分析。也可以采用对照和对比的方法进行研究。描述的语言应规范，用词准确，多用形容词、量词和数词。段落大意清楚，标点符合规范。诊断意见应分出级别，即一级诊断 1 个和二级诊断 1~2 个。

这里所提到的比较医学影像学是指：阅读图像时要采用双侧器官进行形态、结构、密度、大小、边缘等的相互比较（如两侧大脑半球、两侧肺脏、两个心室或心房、两侧肾及肾上腺、两侧精囊腺、两侧甲状腺、两侧眼眶、两侧乳腺、两侧卵巢等）；正常与正常者相比较（多指同龄人）；正常与变异相比较；正常与异常相比较；病变间相比较，如胶质细胞瘤与其他肿瘤相比较有何不同，环状强化的比较鉴别诊断，环壁的比较（转移瘤、脓肿）；强化前与平扫相比较；病变演变过程的动态影像学资料相比较；不同的成像设备所获得的影像资料相比较；还有一些比较学研究内容也算此范畴，如脑垂体的比较解剖学研究。

在诊断报告中还涉及到对比和对照及相同性、相近性、近似性等关键词的使用。对比指两种物质的大小、高低和质的不同。对照是指两个或两组以上的资料、数据相对照进行分析研究。相近和相似不等于是相同。这些差别就是要靠科学的阅读、分析与研究，认真进行比较，才能发现。

总之，医学影像学诊断报告的书写是一个专门的课题，应该给予深入地研究和规范。医学影像学医师必须了解这些内容和方法才能不断地提高医疗质量。



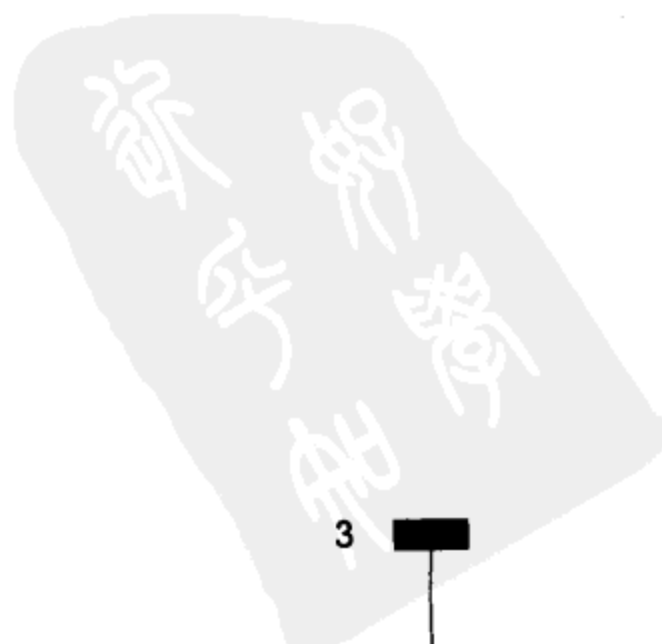
# 目录

## 概述

计算机断层扫描 (CT)	1
CT: 头部及颈部	3
颅脑	3
垂体	8
颞骨岩部	10
眼眶	13
鼻旁窦	17
颈部软组织	19
CT: 胸部	24
胸部器官	24
CT: 腹部	29
上腹部器官	29
肝脏	35
胰腺	39
肾	44
肾上腺	48
女性盆腔	51
男性盆腔	55
CT: 脊柱	60
颈椎	60
胸椎	62
腰椎	65
磁共振成像 (MRI)	69

MRI: 头部及颈部 .....	71
颅脑 .....	71
垂体 .....	76
内耳道、颞骨岩部 .....	80
眼眶 .....	82
鼻旁窦 .....	86
颈部软组织 .....	89
MRI: 胸部 .....	94
胸部器官 .....	94
乳腺 .....	99
MRI: 腹部 .....	101
上腹部器官 .....	101
肝脏 .....	106
肾 .....	111
肾上腺 .....	114
女性盆腔 .....	118
男性盆腔 .....	122
睾丸 .....	126
MRI: 脊柱 .....	129
颈椎 .....	129
胸椎 .....	133
腰椎 .....	136
髋髂关节 .....	140
MRI: 关节 .....	144
颞下颌关节 .....	144
肩关节 .....	146
肘关节 .....	149
腕关节 .....	152
髋关节 .....	156
膝关节 .....	158
踝关节和距下关节 .....	163
MRI: 特殊检查 .....	168

颅脑血管 .....	168
颅脑静脉 .....	170
肾动脉磁共振血管成像 .....	172
骨盆和下肢血管 .....	175
磁共振胰胆管造影术 (MRCP) .....	178
颈动脉 .....	180
参考文献 .....	183



# 计算机断层扫描 (CT)





# CT: 头部及颈部

## 颅脑

(阅片内容、流程与写作方法)

大脑纵裂位于中线。大脑和小脑皮质、脑沟无异常。

脑室大小、形态正常，对称。

没有颅压增高征象。

脑皮质和白质发育无异常，尤其是脑室周围白质。

基底神经节、内囊、胼胝体和丘脑无异常。

在可评价条件下，脑干和小脑无异常。

蝶鞍和垂体正常。蝶鞍旁结构显示清楚。

两侧桥小脑角区无异常。

鼻旁窦和乳突气房发育无异常、清晰并充气。眼眶内容物无异常。

颅骨及颅腔内无异常。

## 印象

颅脑 CT 图像正常

---

### 阅片内容与流程

---

大脑纵裂	<ul style="list-style-type: none"><li>* 位于中线</li><li>* 无移位</li><li>* 大脑镰:<ul style="list-style-type: none"><li>- 宽度</li><li>- 密度 (无钙化)</li></ul></li></ul>
皮质的脑沟	<ul style="list-style-type: none"><li>* 大脑和小脑:<ul style="list-style-type: none"><li>- 形状</li><li>- 沟的数量</li></ul></li></ul>

---



## 阅片内容与流程

皮质的脑沟	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 沟的宽度</li> <li>- 无粗沟</li> <li>- 无局部变窄或增宽</li> <li>- 边界清晰的脑池和皮质标志</li> </ul>
大脑皮质	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度 (厚度)</li> <li>* 分布 (无异位组织)</li> <li>* 密度 (如下), 无钙化或出血</li> <li>* 在大脑皮质和颅板之间无异常的液体聚集 (凸或凹)</li> </ul>
脑室	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 大小与年龄匹配 (如下)</li> <li>* 对称 (无单侧或局部扩张)</li> <li>* 无颅压增高的征象 (例如: 脑沟消失、变窄或脑室的单侧扩张)</li> </ul>
白质	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 密度 (均匀, 特别在脑室周围, 如下)</li> <li>* 无低密度区域 (局限的、腔隙的或弥散的)</li> <li>* 无高密度改变 (钙化、出血)</li> <li>* 与皮质相关的正常宽度</li> </ul>
基底神经节、 内囊和外囊、 丘脑	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> <li>* 轮廓</li> <li>* 密度</li> </ul>
胼胝体	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 大小</li> <li>* 密度</li> </ul>
脑干	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 密度 (均匀的)</li> <li>* 无局部的异常</li> </ul>
小脑	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大体形状 (对称)</li> <li>* 皮质 (宽度, 沟型)</li> <li>* 白质 (密度均匀)</li> </ul>
颅内血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行</li> </ul>

(续)

## 阅片内容与流程

- |       |  |
|-------|--|
| 颅内血管  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度</li> <li>* 无异常的扩张</li> <li>* 无畸形的血管</li> </ul>   |
| 蝶鞍和垂体 | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 结构</li> <li>* 密度</li> <li>* 边界</li> <li>* 鞍旁结构</li> </ul>  |
| 颞骨岩部  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 桥小脑角区:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 宽度和内耳道的骨性部分对称 (如下)</li> <li>- 脑脊液间隙对称和大小正常, 无肿块</li> </ul> </li> <li>* 乳突气房, 乳突窦             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 解剖</li> <li>- 气腔形成</li> <li>- 边界 (壁厚, 无间断的平滑轮廓)</li> <li>- 无肿块</li> <li>- 无液体密度的浑浊化</li> </ul> </li> <li>* 耳蜗和半规管:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 解剖</li> <li>- 结构</li> <li>- 边缘平滑</li> </ul> </li> </ul> |
| 鼻旁窦   | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 气腔形成</li> <li>* 边缘 (壁厚, 连续平滑的轮廓)</li> <li>* 鼻腔:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 气腔形成</li> <li>- 鼻中隔</li> <li>- 鼻甲 (上、中、下鼻甲; 宽度)</li> </ul> </li> </ul>   |
| 眶     | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 眶锥结构</li> <li>* 内容物:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 眼球 (位置如下, 大小、密度、壁厚)</li> </ul> </li> </ul>  |

(续)

## 阅片内容与流程

眶	- 眼肌 (位置、走行、密度、宽度) - 视神经 (走行、宽度, 如下) - 眼静脉 (走行、宽度, 如下)
颅骨	* 形状 * 轮廓 (光滑、锐利、无膨胀或骨质的突出、无溶骨或成骨区)

## 重要的测量数据

正常 CT 值	白质	皮层
平扫 (平均值)	39Hu	32Hu
增强 (平均值)	41Hu	33 ~ 35Hu

(每个数值的偏差  $\pm 2\text{Hu}$ )

皮质和白质之间的 CT 值相差: 大约 7Hu

## 脑室的大小

## 1. 侧脑室体部指数:

\*  $B/A > 4 = \text{正常}$ 

## 2. 侧脑室前角: (Monro 孔水平)

\* 40 岁以下:  $< 12 \text{ mm}$ \* 40 岁以上:  $< 15 \text{ mm}$ 

## 3. 第三脑室的宽度:

\* 儿童  $< 5 \text{ mm}$  (婴儿稍宽)\* 60 岁以下成人  $< 7 \text{ mm}$ \* 60 岁以上成人  $< 9 \text{ mm}$ 

## 4. 眼静脉的宽度:

\*  $3 \sim 4 \text{ mm}$ 

## 5. 视神经 (轴位):

a 眼球后节段:  $5.5 \text{ mm} \pm 0.8 \text{ mm}$ b 最狭窄的位置 (约在眼眶中央部位):  $4.2 \text{ mm} \pm 0.6 \text{ mm}$ 

## 6. 眼球的位置:

\* 眼球的后缘在颧骨间线后  $9.9 \text{ mm} \pm 1.7 \text{ mm}$  处

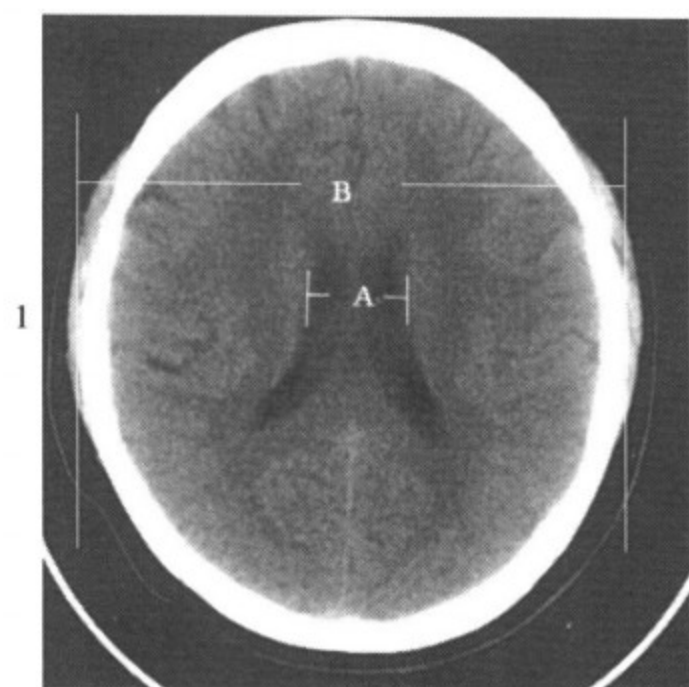
垂体：矢状重组图像垂体的高度：2~7 mm

注：在以下情况标准大小有变化

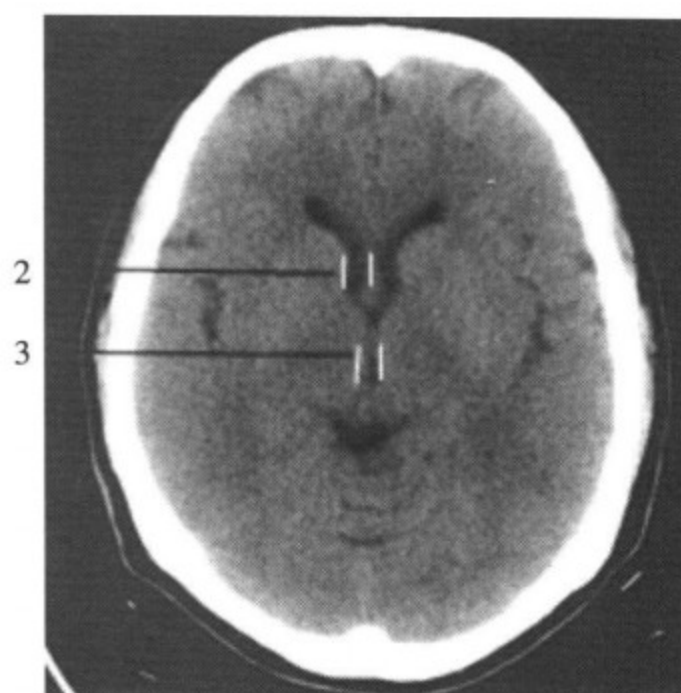
- 妊娠期：为 12 mm

- 青春期：女性为 10 mm，男性为 8 mm

内耳道：5~10 mm（平均 7.6 mm）；两侧相差应该在 1mm 之内，但要注意窗口技术的选择



侧脑室体部层面横断面 CT 图像



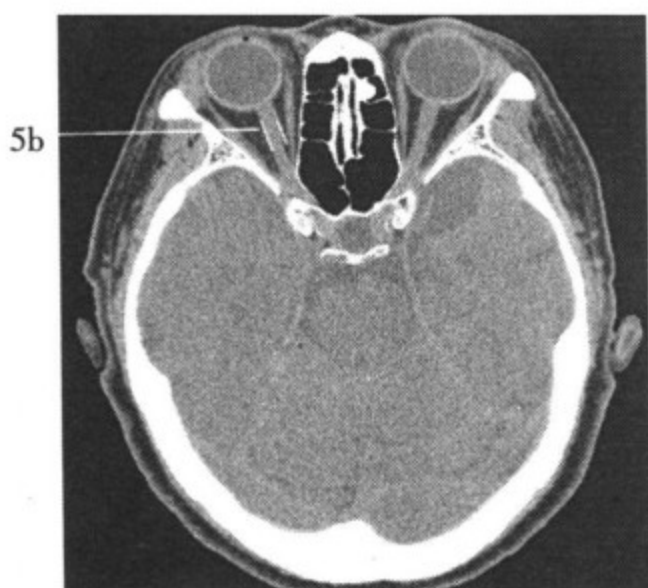
侧脑室前角及第三脑室层面  
横断面 CT 图像



眼静脉层面横断面 CT 图像



视神经层面横断面 CT 图像



视神经层面横断面 CT 图像



眼球层面颅脑横断面 CT 图像

## 垂体

蝶鞍大小、位置和形态无异常。底部和壁的边缘光滑、界限清楚。  
垂体位置、形状和大小无异常。增强扫描前后垂体密度均匀。其内没有局限性低密度或高密度区。

漏斗居中且大小正常。

视交叉和蝶鞍上的脑脊液间隙正常。海绵窦、颈内动脉和颈动脉虹吸部分无异常改变。

所见颅脑部分无异常。

蝶窦气化发育良好，腔内密度无异常，窦壁光滑无黏膜肥厚。

## 印象

垂体 CT 扫描图像正常

---

### 阅片内容与流程

---

- |    |                 |
|----|-----------------|
| 蝶鞍 | * 位置            |
|    | * 形状 (U 状)      |
|    | * 正常大小、无扩大及破坏的壁 |
|    | * 底及壁宽度无异常      |
|    | * 边缘光滑锐利        |
-

(续)

## 阅片内容与流程

垂体	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 位于蝶鞍的中心</li> </ul> </li> <li>* 形状:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 豆形</li> <li>- 上缘笔直或稍微内凹 (外凸情况只发生在青春期或妊娠期)</li> </ul> </li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 密度:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 平扫垂体密度均匀</li> <li>- 均匀强化</li> <li>- 垂体内无局限性的高密度或低密度区</li> </ul> </li> </ul>
漏斗	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置 (居中)</li> <li>* 大小 (如下)</li> </ul>
视交叉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 对称</li> <li>* 视神经的走行</li> </ul>
蝶鞍上的脑脊液 间隙 (交叉池)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状 (对称)</li> <li>* 宽度 (无局限性狭窄)</li> </ul>
海绵窦	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状 (对称)</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 无浸润</li> </ul>
颈内动脉 (虹吸部)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小</li> <li>* 走行</li> <li>* 密度</li> </ul>
颅脑	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 颞叶</li> <li>* 下丘脑</li> <li>* 第三脑室底</li> </ul>
蝶窦	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 边缘: 光滑、正常的宽度 (特别是顶部), 轮廓</li> <li>* 气腔形成</li> </ul>

## 重要的测量数据

### 1. 垂体:

a 高度 (在正中冠状面): 2 ~ 7 mm

注: 标准大小在以下时间内有变化

\* 妊娠期: 为 12 mm

\* 青春期: 女孩为 10 mm, 男孩为 8 mm

b 宽度 (在冠状面上的横向长度, 分娩年龄的女性)

12.9 mm ± 1.6 mm

在冠状面上的垂体的面积 (高度 × 宽度, 分娩年龄的女性)

93mm<sup>2</sup> ± 1.6 mm<sup>2</sup>

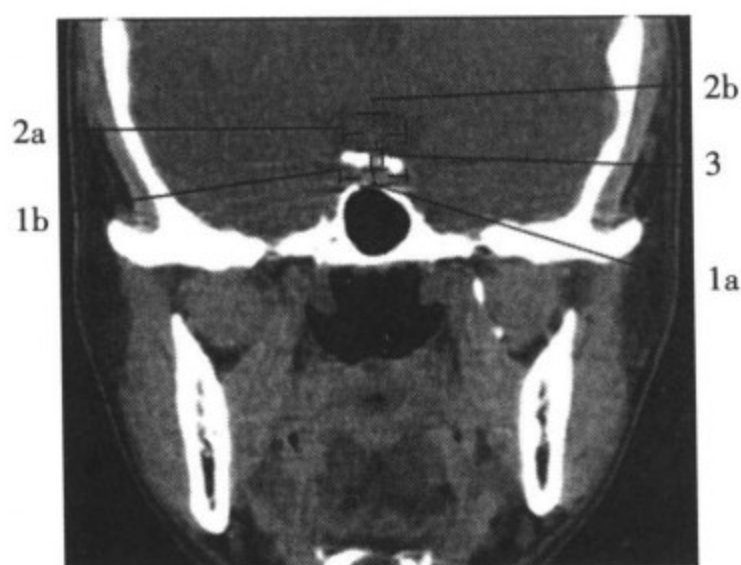
### 2. 视交叉:

\* 冠状位: a 宽度 9 ~ 18 mm; b 高度 3 ~ 6 mm

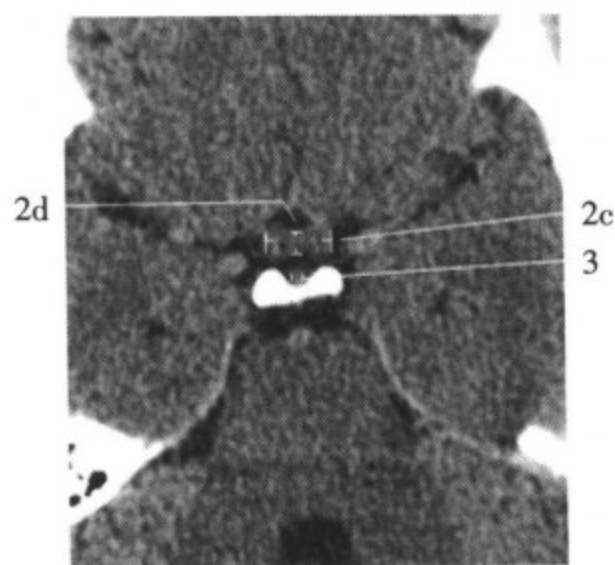
\* 轴位: c 宽度 12 ~ 27 mm; d 深度 4 ~ 9 mm

### 3. 垂体柄:

\* < 4 mm



颅脑冠状面 CT 图像



颅脑横断面 CT 图像

## 颞骨岩部

颞骨岩部发育良好而且双侧对称。骨皮质边缘光滑、完整, 有正常的小梁结构。

每侧的内耳道光滑, 边界清晰, 形状及宽度无异常。耳蜗和半规管无异

常。乳突气房气化良好、边缘清楚、腔形态如常，骨壁厚度正常。鼓室发育好，听小骨外观无异常。

双侧桥小脑角区形态无异常，桥小脑角池、脑干的形态和密度无异常。

双侧外耳道无异常。

所见颅脑部分无异常。

## 印象

双侧颞骨岩部 CT 扫描图像正常

### 阅片内容与流程

颞骨岩部	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 形状 (三角形)</li> <li>* 双侧对称</li> <li>* 轮廓 (骨皮层边缘光滑、清晰)</li> <li>* 小梁的内部结构 (无骨折线, 无骨质破坏或局限性低密度或高密度区)</li> <li>* 颅骨 (侧窦硬膜间角) 边缘光滑、锐利</li> </ul>
内耳道	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 走行</li> <li>* 宽度 (如下)</li> <li>* 骨的边缘 (光滑、锐利)</li> <li>* 前庭蜗神经 (脑神经 VIII) 和面神经 (脑神经 VII), 如果可见:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 宽度 (一定, 无左右不等)</li> <li>- 强化特征 (无强化)</li> </ul> </li> </ul>
耳蜗和半规管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 结构</li> <li>* 边缘平滑</li> <li>* 鼓室:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 解剖</li> <li>- 形状</li> <li>- 边缘</li> <li>- 气腔形成</li> </ul> </li> <li>* 听小骨 (锤骨, 砧骨, 镫骨: 存在、形状、在听骨链的相对位置)</li> </ul>



## 阅片内容与流程

## 乳突

- \* 小房的解剖 (窦腔、小房的形态, 气化程度, 房壁是否光滑规整, 卵圆窗, 耳蜗和耳蜗的螺管):
  - 小的、大的或大小不等的小房; 正常 = 从窦腔到末端的小房大小一致
  - 气腔形成
  - 边缘 (间隔厚度, 轮廓平滑不间断)
  - 无肿块
  - 无异常液体或软组织密度

## 桥小脑角区

- \* 脑干
  - 形状
  - 密度 (均匀)
  - 无局部异常
- \* 前庭蜗和面神经核:
  - 无低密度
  - 无肿块
- \* 前庭蜗神经和面神经的进入部位 (在脑桥髓沟的外侧进入脑桥和延髓):
  - 两侧对称
- \* 脑脊液间隙
  - 桥小脑角池 (对称, 脑脊液密度)
  - 无肿块
  - 轮廓清晰
  - 无血管祥
- \* 外耳道:
  - 解剖
  - 走行
  - 宽度
  - 边界

(续)

## 阅片内容与流程

所显示颅脑 的其他区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大脑（特别是颞叶）和小脑：             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 形态</li> <li>- 沟</li> <li>- 清晰的皮层结构</li> <li>- 沟的宽度</li> <li>- 无局部增宽或变窄</li> <li>- 皮质和白质的密度均匀（无高密度或低密度改变）</li> </ul> </li> </ul>
CSF 间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 桥前池</li> <li>* 第四脑室</li> </ul>

## 重要的测量数据

## 1. 内耳道：

- \* 大约 5 ~ 10 mm，左右侧之间的差异约为 1mm



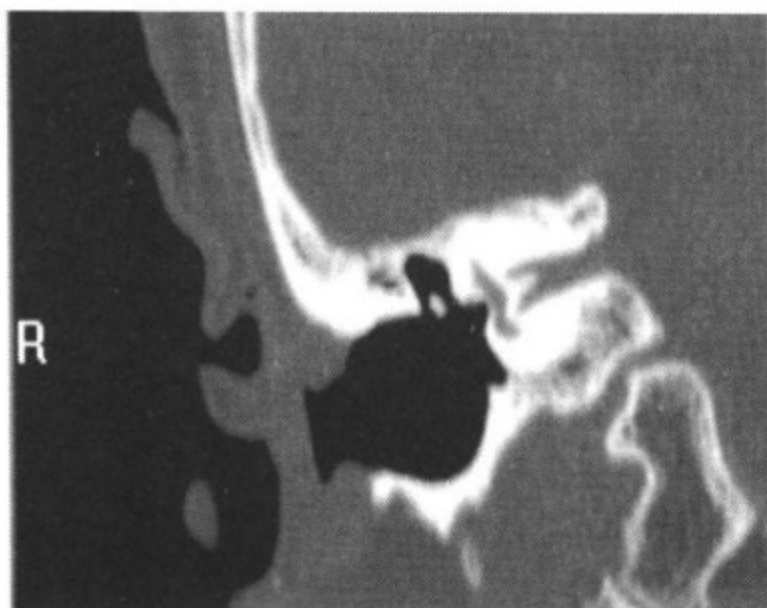
乳突层面横断面 CT 扫描图像  
(内耳道轴位)



中耳水平 CT 横断面图像  
(听小骨轴位)

## 眼眶

双侧眼眶对称且大小无异常，眶锥发育无异常。眶壁的结构无异常，光滑、边界清晰。无局限性骨质破坏和眶壁骨质及软组织局限性增厚。双侧眼球对称且大小和位置无异常。球内密度均匀，无异常密度影。眼环



内耳水平 CT 冠状面图像 (内耳道冠状位)

光滑完整，边界清晰且厚度正常。每侧视神经走行和粗细无异常。眼肌位置、密度及走行无异常。球后脂肪显示清晰，眼静脉无增粗。所见部分颅脑和鼻旁窦无异常。

## 印象

眼眶及其内容物 CT 扫描图像正常

---

### 阅片内容与流程

---

眼眶	* 对称 * 大小正常 * 眶锥部正常
眼眶壁	* 边缘光滑锐利 * 无骨质破坏 * 无骨质及软组织局限性增厚
眼球	* 位置 (如下) * 对称 * 大小 (如下) * 球形
球内容物	* 密度 (均匀)
眼环	* 边缘 (光滑、清晰) * 厚度均匀
视神经	* 正常管径 (如下) * 走行

---

(续)

## 阅片内容与流程

眼部肌肉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 宽度 (如下)</li> <li>* 走行</li> </ul>
球后脂肪	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 清晰</li> <li>* 无肿块</li> </ul>
眼静脉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行 (有无受压、迂曲、变形和扩张)</li> <li>* 管径 (如下)</li> </ul>
泪腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小</li> <li>* 对称</li> <li>* 无单侧或双侧增大</li> <li>* 位置 (如下)</li> <li>* 无邻近骨质吸收破坏</li> <li>* 内部结构均匀</li> <li>* 无低密度区</li> <li>* 边缘平滑</li> </ul>
颅脑	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 额叶 (脑沟、脑裂清晰, 无变窄、闭塞或增宽, 脑质密度均匀, 灰白质交界线存在, 脑池形态无异常, 密度均匀)</li> <li>* 额叶 (同上)</li> </ul>
鼻旁窦	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 上颌窦 (发育良好, 腔内密度均匀, 骨壁结构正常)</li> <li>* 筛窦 (发育良好, 腔内密度均匀, 骨壁结构正常)</li> </ul>

## 重要的测量数据

## 1. 眼球直径:

## \* 轴位:

- 右: 28.6mm ± 1.2 mm

- 左: 29.4mm ± 1.4 mm

## \* 矢状位 (重组):

- 右: 27.8mm ± 1.2 mm

- 左: 28.2mm ± 1.2 mm

## 2. 眼球的位置:

\* 后缘位于颧骨间线后 9.9 mm ± 1.7mm

## 3. 视神经 (轴位):

a 球后段: 5.5 mm ± 0.8 mm

b 最狭窄的部位 (大约在眼眶中间部分):  $4.2\text{mm} \pm 0.6\text{mm}$

4. 眼静脉:

\*  $1.8\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$  (轴位, 4 mm 的层厚)

\*  $2.7\text{mm} \pm 1\text{mm}$  (冠状位)

5. 眼部肌肉:

a 上直肌:  $3.8\text{mm} \pm 0.7\text{mm}$

b 斜肌:  $2.4\text{mm} \pm 0.4\text{mm}$

c 外直肌:  $2.9\text{mm} \pm 0.6\text{mm}$

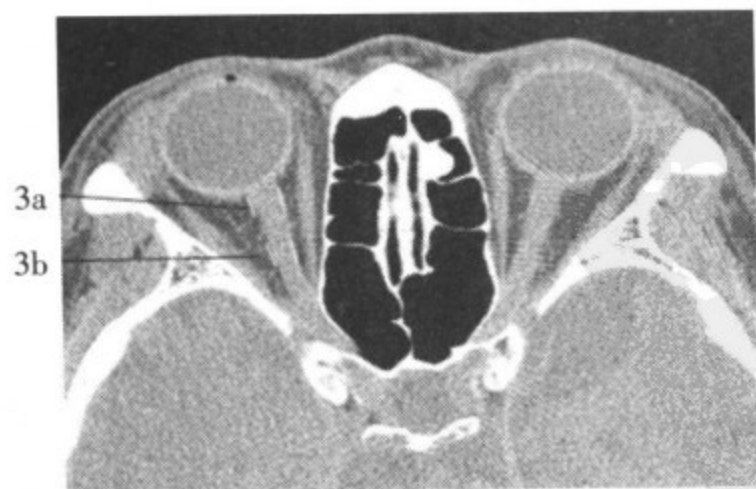
d 内直肌:  $4.1\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$

e 下直肌:  $4.9\text{mm} \pm 0.8\text{mm}$

泪腺: 少于 1/2 的腺体位于颧骨额突前方



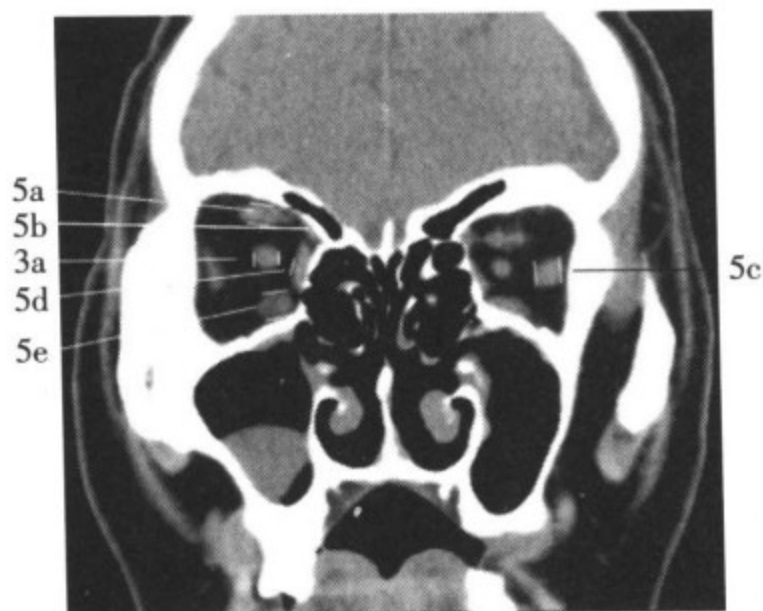
视神经层面 CT 横断面图像



眼眶横断面 CT 图像



眼眶横断面 CT 图像



眼眶冠状位 CT 图像

## 鼻旁窦

额窦气化良好、清楚且含有气腔，壁完整而光滑。

筛窦外观如花瓣状，腔内含气，骨壁完整尤其是眶侧缘无破坏。没有壁的侵蚀或黏膜增厚的区域。

蝶窦发育正常且具有粗糙的蜂窝状结构。没有液体聚集或黏膜增厚。

上颌窦两侧对称，壁光滑，厚度正常。窦腔清楚且充气，无骨质破坏。鼻中隔位于中线且鼻甲发育无异常。

鼻腔、咽和所见咽旁间隙结构图像无异常。

## 印象

鼻旁窦 CT 扫描图像正常

### 阅片内容与流程

额窦

\* 解剖（结构清晰）

\* 壁的轮廓（光滑）

\* 气腔形成

筛窦

\* 解剖（结构清晰）

\* 气腔形成

\* 骨质结构（尤其是眼眶边缘：边缘光滑、锐利、完整）

\* 无壁侵蚀

## 阅片内容与流程

筛窦	* 无黏膜增厚
蝶窦	* 解剖 (粗糙的蜂巢结构) * 清晰的含气腔 * 无液体聚集 * 无黏膜肿胀 * 骨质结构 (光滑、壁完整, 无侵蚀破坏) * 没有外在的壁压痕
上颌窦	* 解剖 (结构清晰) * 大小 (两侧对称) * 骨质结构 (光滑、壁完整, 无侵蚀破坏) * 气腔形成 * 没有牙根样致密影通过上颌窦底
鼻腔	* 解剖 (对称) * 大小 * 充气 (清晰) * 鼻中隔位于中线上 * 鼻甲发育正常 (每侧上有三个上、中、下鼻甲)
咽和咽旁间隙结构	* 解剖 (对称) * 大小 * 壁厚 * 无异物、钙化或肿块

## 重要的测量数据

## 1. 额窦:

- \* 高度约 1.5 ~ 2cm

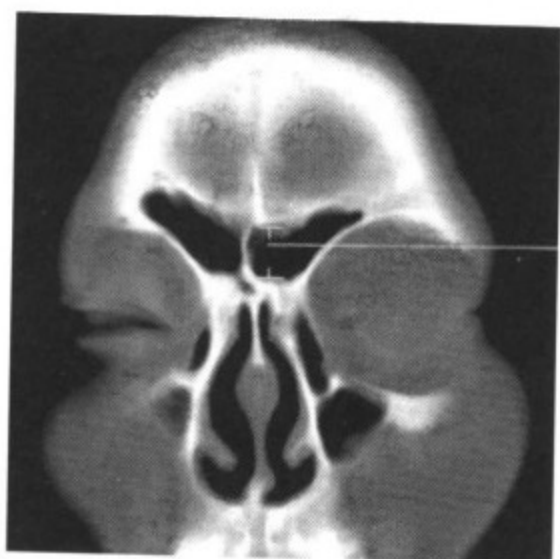
## 2. 蝶窦:

- \* 宽度约 0.9 ~ 1.4cm

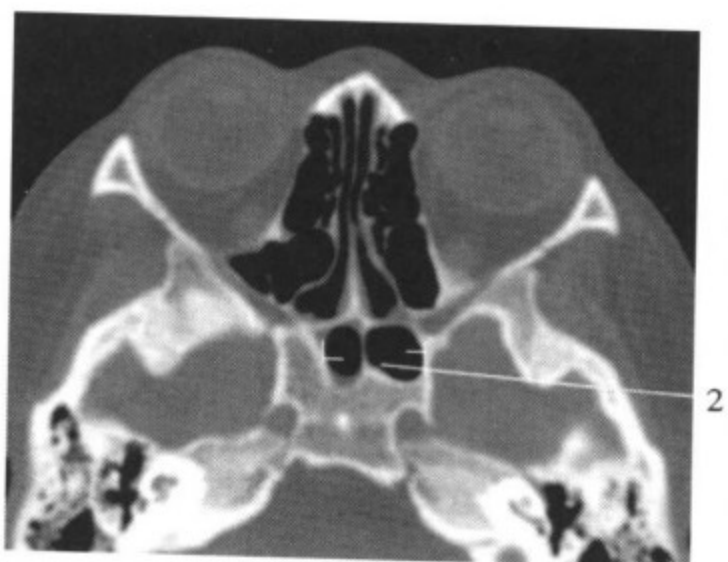
## 3. 上颌窦:

a 宽度约 2cm

b 高度约 2cm



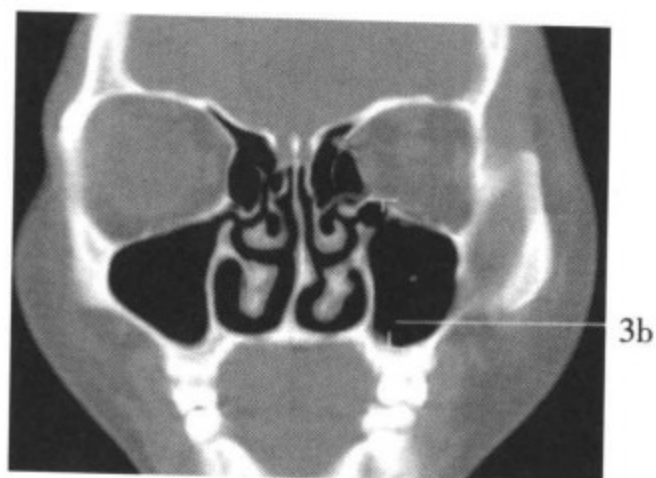
冠状位 CT 图像



轴位 CT 图像



上颌窦轴位 CT 图像



冠状位 CT 图像

## 颈部软组织

颈部软组织结构无异常。颈椎排列整齐，生理曲度存在，无病理弯曲。诸椎体形态规则，结构完整，无异常密度区。诸附件形态如常，无错位。各椎间隙等宽，椎间盘形态、位置无异常。

口底肌肉两侧对称，发育良好。口腔底部和颈部间隙清晰，界限清楚。所见腮腺和下颌下腺部分无异常。

咽部和喉部边缘规则，无增厚和肿块样病变，壁厚度均匀，无增厚。

双侧甲状腺基本对称，大小无异常。内部结构清晰，密度均匀。

所见颈部血管外观无异常。

颈部的肌肉结构无异常且颈部无肿大淋巴结的征象。



## 印象

### 颈部的软组织 CT 扫描图像正常

---

#### 阅片内容与流程

---

- |         |  |
|---------|--|
| 颈部软组织   | <ul style="list-style-type: none"><li>* 结构</li><li>* 正常解剖</li><li>* 颈椎位置正常</li></ul>   |
| 口腔底部肌肉  | <ul style="list-style-type: none"><li>* 解剖</li><li>* 宽度</li><li>* 双侧对称</li><li>* 轮廓清晰</li><li>* 内部结构 (清楚无破坏)</li><li>* 口腔底部的间隙界限清晰</li></ul>   |
| 下颌下腺和腮腺 | <ul style="list-style-type: none"><li>* 大小 (对称)</li><li>* 密度</li><li>* 无腺导管扩张</li><li>* 在腺组织内无低密度或高密度区</li></ul>   |
| 咽部和喉部   | <ul style="list-style-type: none"><li>* 形状 (对称)</li><li>* 大小</li><li>* 壁光滑</li><li>* 壁厚度正常</li><li>* 无肿块</li></ul>   |
| 颈部间隙    | <ul style="list-style-type: none"><li>* 咽后间隙</li><li>* 咽旁间隙 (内脏间隙)</li><li>* 颈动脉间隙</li><li>* 颈椎前后间隙</li><li>* 椎骨周围间隙: (椎骨前和脊柱旁部分)<ul style="list-style-type: none"><li>- 结构</li><li>- 边缘</li><li>- 对称</li><li>- 内部结构</li><li>- 宽度 (如下)</li></ul></li></ul> |

(续)

## 阅片内容与流程

食管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 壁厚 (如下)</li> <li>* 边缘</li> <li>* 无肿块</li> </ul>
甲状腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖 (二个叶, 大部分对称)</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 内部结构 (均匀)</li> <li>* 无囊肿</li> <li>* 无结节</li> <li>* 无钙化</li> </ul>
颈部血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行</li> <li>* 管径 (如下)</li> <li>* 管径连续性好</li> <li>* 无钙化</li> </ul>
颈部肌肉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 对称</li> <li>* 边缘</li> <li>* 内部结构</li> </ul>
淋巴结丛	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无肿大淋巴结</li> </ul>
颈椎	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 椎体               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 数量</li> <li>- 形状</li> <li>- 位置</li> <li>- 轮廓</li> </ul> </li> <li>* 椎间盘</li> <li>* 椎管:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 宽度</li> <li>- 无局限性变窄</li> </ul> </li> <li>* 颈髓宽度正常</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 无狭窄</li> </ul>
(在可评价条件下)	

### 重要测量数据

#### 椎前软组织

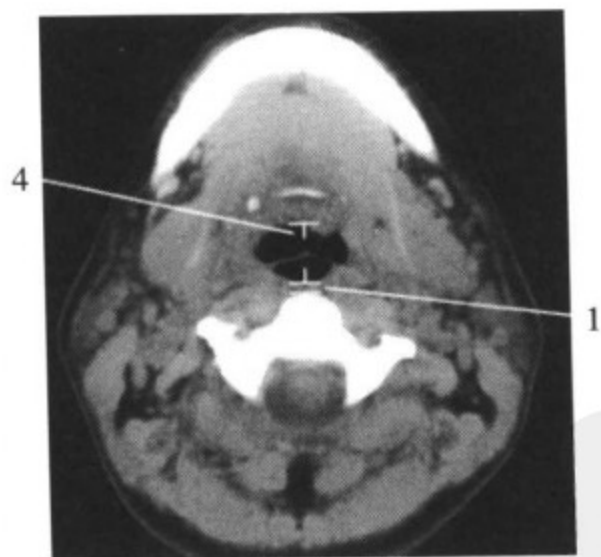
1. 咽后部:  $1.7 \text{ mm} \pm 0.7 \text{ mm}$
2. 舌后部:  $6.0 \text{ mm} \pm 1.1 \text{ mm}$
3. 气管后部:  $8.4 \text{ mm} \pm 2.5 \text{ mm}$

#### 上呼吸道管腔 (正常呼吸)

4. 喉部入口 (舌骨水平面):  $19 \text{ mm} \pm 4 \text{ mm}$
5. 声门:  $21 \text{ mm} \pm 4 \text{ mm}$
6. 气管:  $17 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$
- 7 甲状腺的大小:
  - a 长度:  $3.6 \sim 6 \text{ cm}$  (重组)
  - b 宽度:  $1.5 \sim 2 \text{ cm}$
  - c 深度:  $1 \sim 2 \text{ cm}$

#### 血管的管径 (甲状腺水平)

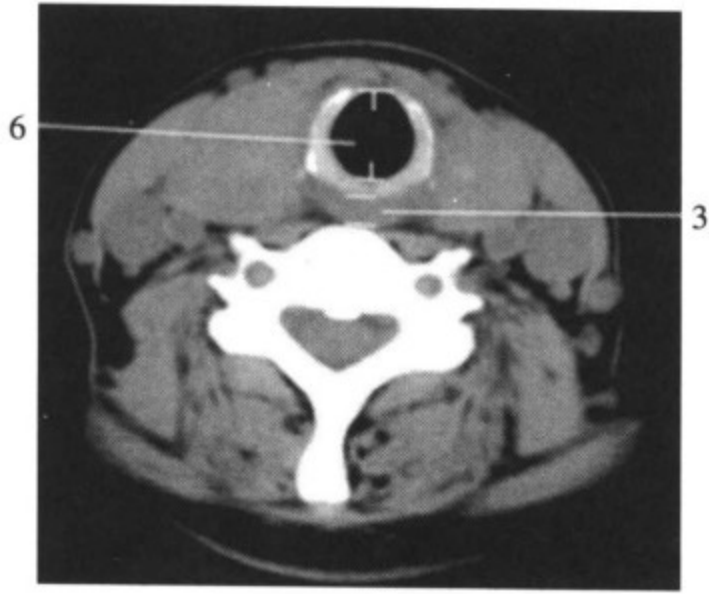
8. 颈总动脉:  $6 \sim 10 \text{ mm}$
9. 食管: 壁厚  $3 \text{ mm}$



舌骨水平颈部横断面 CT 图像



声门水平颈部横断面 CT 图像



气管水平颈部横断面 CT 图像



甲状腺水平颈部横断面 CT 图像



## CT: 胸 部

### 胸部器官

两侧肺野充气良好，边缘与胸壁相适应。无局部胸膜增厚和胸腔、心包腔的液体积聚征象。

肺结构如常，肺野密度均匀，肺纹理粗细、分布、走行无改变，无增多或稀少改变。肺内无结节或其他异常密度增高影。

纵隔居中无增宽。前、中、后纵隔中无肿块的征象。

两侧的肺门无肿大，主支气管形态规则，位置如常，腔内含气、密度均匀。心脏位置如常。心房、室腔形态如常，腔壁及腔内无异常密度影，各房室腔无增大，心包厚度均匀，无强化及增厚征象。心包内无积液，心包下无异常增多的脂肪组织。

诸肋骨断面骨质结构、密度未见异常改变。

大的胸内血管和所见主动脉无增粗。

胸廓和胸部软组织无异常。

### 印象

胸部脏器 CT 扫描图像正常

---

#### 阅片内容与流程

---

肺	<ul style="list-style-type: none"><li>* 解剖（双侧对称）</li><li>* 完全贴附在胸壁上</li><li>* 无胸壁增厚</li><li>* 无液体聚集（斑片状或局部）</li><li>* 完全通气</li><li>* 肺实质 CT 值（如下）</li><li>* 肺纹理（由中心向外围减少）</li></ul>
---	---

---

(续)

## 阅片内容与流程

- |    |  |
|----|--|
| 肺  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 无结节</li> <li>* 无片状或索条状密度增高影</li> </ul>  |
| 纵隔 | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构, 位置               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 居中</li> <li>- 宽度 (如下)</li> <li>- 前、中、后纵隔无肿块</li> </ul> </li> <li>* 肺门区域:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 无肿块或肿大淋巴结</li> </ul> </li> <li>* 主支气管:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 解剖</li> <li>- 走行</li> <li>- 宽度 (如下)</li> </ul> </li> <li>* 心脏:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 位置 (中线稍偏左)</li> <li>- 结构</li> <li>- 大小 (心腔, 如下)</li> <li>- 心肌 (宽度, 如下)</li> </ul> </li> </ul> |
| 血管 | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 胸内的血管: (升主动脉、主动脉弓、降主动脉、腔静脉, 如下)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 解剖</li> <li>- 大小</li> </ul> </li> <li>* 主动脉以上的血管: (锁骨下动脉、头臂干、左颈总动脉)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 解剖</li> <li>- 大小</li> </ul> </li> </ul>   |
| 膈  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状 (无轮廓异常, 肋膈角清晰、锐利)</li> <li>* 位置 (大约在第 10 ~ 11 后肋水平)</li> <li>* 宽度 (无局部增厚, 无缺损)</li> </ul>  |

## 阅片内容与流程

胸廓 (肋骨、锁骨、 胸骨、肩胛骨)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 结构</li> <li>* 轮廓和对称</li> <li>* 无骨质增生及破坏</li> <li>* 胸椎:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 位置</li> <li>- 形状</li> </ul> </li> </ul>
胸部软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 宽度</li> <li>* 对称</li> <li>* 密度</li> </ul>

## 重要测量数据

## 1. 肺实质的 CT 值:

\*  $-403 \text{ Hu} \pm 25 \text{ Hu}$

## 2. 主动脉直径:

\*  $< 4 \text{ cm}$

## a 升主动脉:

\* 肺动脉干分支水平:  $3.2 \text{ cm} \pm 0.5 \text{ cm}$

\* 主动脉根部水平:  $3.7 \text{ cm} \pm 0.3 \text{ cm}$

## b 降主动脉:

\*  $2.5 \text{ cm} \pm 0.4 \text{ cm}$

\* 主动脉弓:  $1.5 \text{ cm} \pm 1.2 \text{ cm}$

升主动脉与降主动脉直径的比率 = 1.5:1

## 3. 上腔静脉的直径:

\* 主动脉弓水平:  $1.4 \text{ cm} \pm 0.4 \text{ cm}$

\* 肺动脉干分支水平:  $2 \text{ cm} \pm 0.4 \text{ cm}$

## 4. 肺动脉的直径:

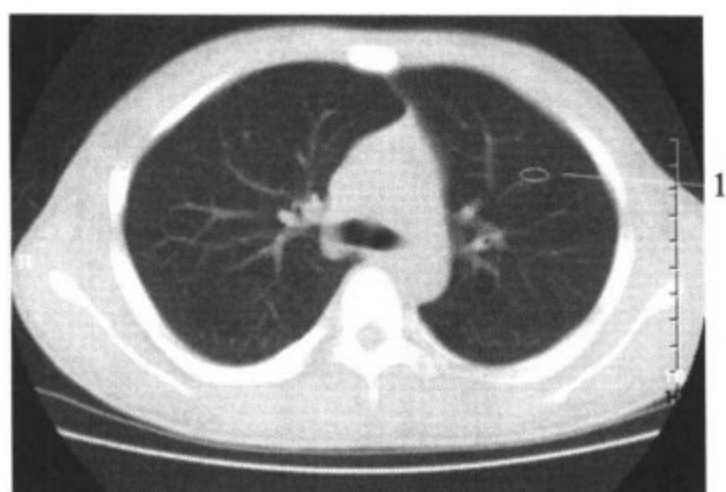
- \* 肺动脉干:  $2.4\text{cm} \pm 0.2\text{cm}$
  - \* 右侧肺动脉近端:  $1.9\text{cm} \pm 0.3\text{cm}$
  - \* 右侧肺动脉末梢:  $1.5\text{cm} \pm 0.3\text{cm}$
  - \* 左侧肺动脉:  $2.1\text{cm} \pm 0.4\text{cm}$
5. 主支气管的宽度:
- a 右侧约 15 mm
  - b 左侧约 13 cm
6. 纵隔:
- \* 胸腺的横径: 1 ~ 2cm

## 心脏

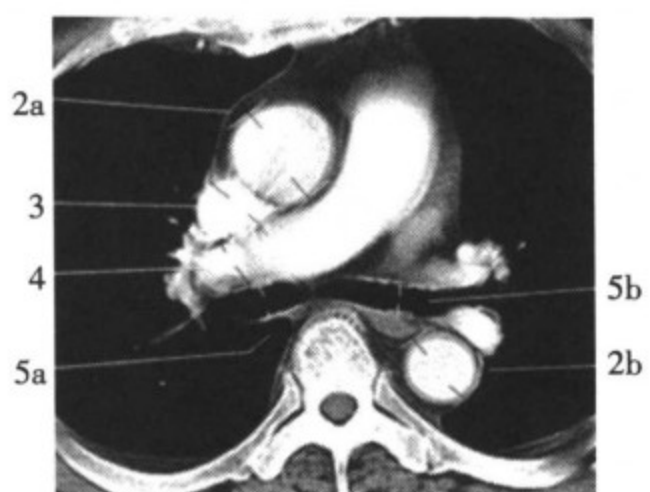
### 心腔的大小

7. 右心房:
- \* 最大横径: 4.4cm
    - 主动脉根水平:  $1.9\text{cm} \pm 0.8\text{cm}$
    - 二尖瓣水平:  $3.2\text{cm} \pm 1.2\text{cm}$
    - 心室中心:  $2.8\text{cm} \pm 0.4\text{cm}$
8. 左心房:
- a 最大前后径: 4 ~ 5cm
    - \* 主动脉根部水平:  $2.4\text{cm} \pm 4.5\text{cm}$
    - \* 二尖瓣水平:  $2.9\text{cm} \pm 4.9\text{cm}$
  - b 最大横径: 9cm
    - \* 主动脉根部水平:  $5.5\text{cm} \pm 8.4\text{cm}$
    - \* 二尖瓣水平:  $4.9\text{cm} \pm 9.1\text{cm}$
9. 正中矢状面和室间隔的角度 =  $38^\circ$
10. 室间隔的厚度:
- \* 大约 5 ~ 10 mm
11. 心包的厚度:
- \* 1 ~ 2 mm
12. 心肌的厚度:
- \* 10 ~ 12 mm

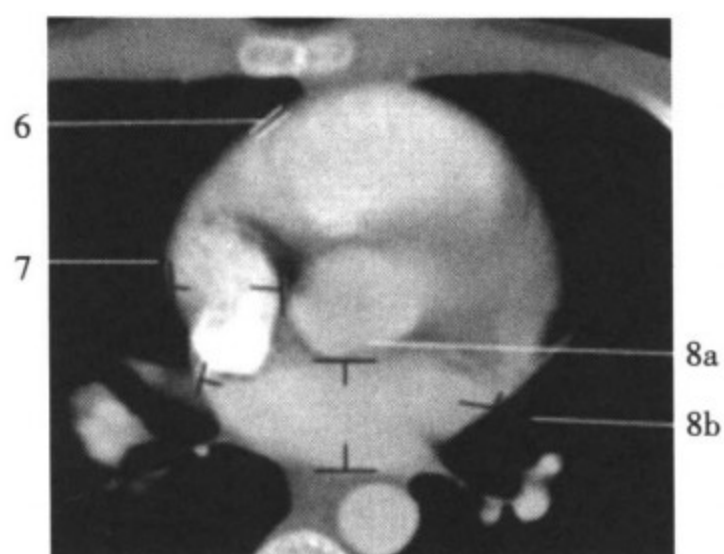




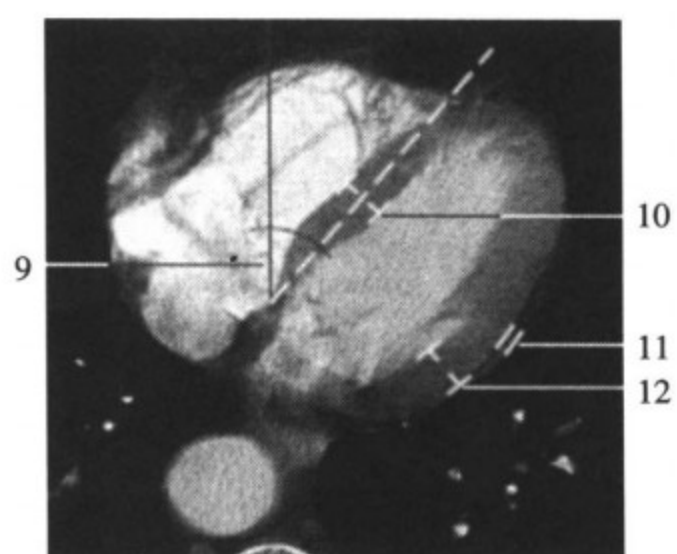
肺横断面 CT 图像 (肺窗)



肺动脉干分支水平团注法  
增强 CT 扫描



主动脉根水平团注法  
增强 CT 扫描



穿过心室中心的团注法  
增强 CT 扫描



## CT：腹部

### 上腹部器官

肝脏的位置、大小如常，形态规则，各叶比例适当，边缘平滑锐利。内部结构和 CT 值无异常。肝内密度均匀，肝 CT 值 65Hu 左右，平扫时肝血管影对比不清，肝内外胆管无扩张，胆囊不大。

脾位置大小如常。外部轮廓清晰、内部密度均匀。

胰的大小、位置如常，内部结构无异常，轮廓光滑，边缘可有小的分叶。胰管无阻塞。

双侧肾脏大小与位置无异常。肾实质的厚度和结构无异常。

肾盂和肾盏结构如常。泌尿道无阻塞。

肾上腺无增大。

主要大血管形态如常，走行及其分支无异常改变，无异常扩张或狭窄，管壁厚薄均匀。腹腔无肿大淋巴结的征象。

所见部分肺脏和软组织无异常改变。

### 印象

上腹部器官 CT 扫描图像正常

---

#### 阅片内容与流程

---

肝

- \* 位置
    - 右膈正下部，部分位于左膈下
  - \* 大小（如下）
  - \* 边缘：
    - 光滑
    - 锐利
  - \* 正常 CT 值（如下）
  - \* 内部实质结构密度均匀，无局灶性异常
-

## 阅片内容与流程

## 肝

- \* 肝内胆管：
    - 走行
    - 宽度（一般情况下：增强后胆管不可见，如下）
    - 无结石
    - 无气体
  - \* 肝外胆管：
    - 走行（从肝门到胰头）
    - 宽度（如下）
    - 均匀的液体密度
    - 无结石
    - 无气体
  - \* 胆囊：
    - 大小（如下）
    - 平滑的外部轮廓
    - 正常壁厚（如下）
    - 无胆囊周围积液
  - \* 胆囊的内容物：
    - 均匀
    - 液体密度
    - 没有结石（低密度或高密度）
    - 没有气体
  - \* 肝门由肝动脉、肝总管和门静脉组成，无肿块及肿大淋巴结
  - \* 两侧肋膈角清晰且充气，无胸膜渗出、浸润及肿块
- 
- \* 大小（如下）
  - \* 平滑的外部轮廓
  - \* 均匀的内部结构
  - \* CT值（如下）

## 脾

## 阅片内容与流程

- |             |  |
|-------------|--|
| 胰           | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 与年龄相当的正常数值(如下)</li> <li>* 正常的小叶</li> <li>* 平滑的外部轮廓</li> <li>* 胰管通畅</li> <li>* 没有胰周积液</li> <li>* 正常主动脉旁区域</li> </ul>   |
| 肾脏          | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 成对的</li> <li>* 位置(如下)</li> <li>* 大小(如下)</li> <li>* 平滑的轮廓</li> <li>* 实质的厚度(如下)</li> <li>* 密度(如下)</li> <li>* 皮质和髓质的厚度</li> <li>* 肾盂(解剖, 对称, 大小, 无扩张, 均匀的液体密度内容物)</li> <li>* 肾盏(形状, 厚度, 均匀的内容物)</li> <li>* 强化特征(如下)</li> </ul> |
| 输尿管         | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 无重复</li> <li>* 走行</li> <li>* 泌尿引流通畅</li> <li>* 正常的输尿管周围脂肪组织存在</li> <li>* 增强后的两侧输尿管几乎同时强化</li> </ul>   |
| 肾上腺         | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 大小(如下)</li> <li>* 细长的侧肢</li> <li>* 无局限性低密度(囊肿、腺瘤)、等密度或高密度区</li> </ul>   |
| 肠结构(结肠袋、小肠) | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 形状</li> <li>* 壁厚</li> <li>* 口服对比剂后均匀的密度增高</li> </ul>  |

## 阅片内容与流程

主要的血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无游离的肠外或腹部内气体或液体</li> <li>* 位置</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 增强后管腔内密度均匀增高</li> <li>* 无大的 (内膜) 钙化</li> <li>* 无附壁血栓形成</li> <li>* 无分离</li> </ul>
淋巴结 (尤其是腹膜后、肠系膜、主动脉旁)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无肿大淋巴结</li> </ul>
肺底部	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 完全充气</li> <li>* 无黏连</li> <li>* 无肺结节</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 对称</li> <li>* 密度</li> </ul>

## 重要的测量数据

## 大小

## 1. 肝:

a 肝左缘的角度: 约  $45^\circ$ 

b 左叶: (在脊柱旁线上标准前后径) 为 5 cm

\* 尾状叶/右叶 (CL/RL) =  $0.37 \pm 0.16$  (肝硬化时为  $0.88 \pm 0.2$ )

## 2. 脾:

a 厚度 (D): 4 ~ 6 cm

b 宽度 (W): 7 ~ 10cm

c 长度 (L): 11 ~ 15cm (重组)

脾指数:  $D \times W \times L = 160 \sim 440$

## 3. 胰腺:

a 头部为 3.5 cm

b 体部为 2.5 cm

c 尾部为 2.5 cm

## 4. 肾上腺 (变异较大)

\* 侧肢的厚度 &lt; 10 mm

## 5. 胆囊:

a 断面直径为 5 cm (&gt;5 cm 可疑为有水肿)

b 胆囊壁的宽度: 1~3 mm

c 胆总管的宽度:  $\leq 8$  mm (在胆囊切除术后:  $\leq 10$  mm)

## 6. 下腔静脉:

\* 横径为 2.5 cm

## 7. 腹主动脉:

\* 横径约 18~30 mm

## 8. 肾脏:

a 前后径约 18~30 mm

b 横径 5~6cm; 头尾向的直径 (=最高层到最低层) 8~13cm

c 横肾轴: 肾夹角  $120^\circ$ 

d 肾脏皮层的宽度: 4~5 mm

e 输尿管的宽度: 4~7 mm

肾脏的上极的位置:

\* 右: L1 的上缘

\* 左: T12 的下缘

对比剂达到皮髓质平衡时间:

\* 1 min

对比剂排泄进入肾盂肾盏系统时间:

\* 3 min

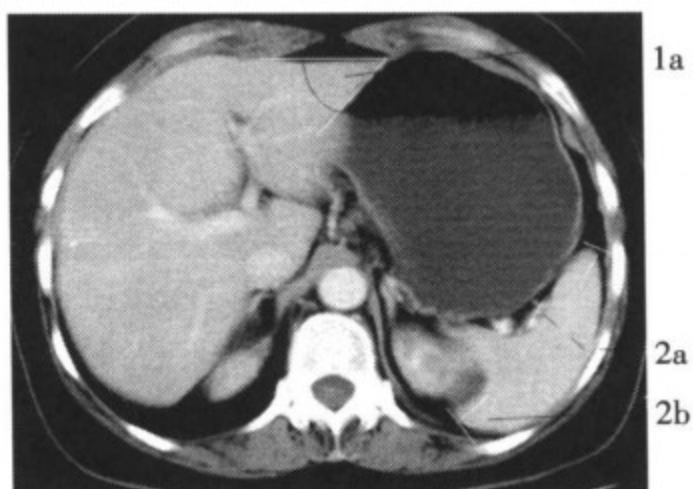
吉氏筋膜 (厚度):

\* 1~2 mm

大于 1 cm 的淋巴结在病理学上是可疑的, 大多数情况下是有意义的

CT 值:

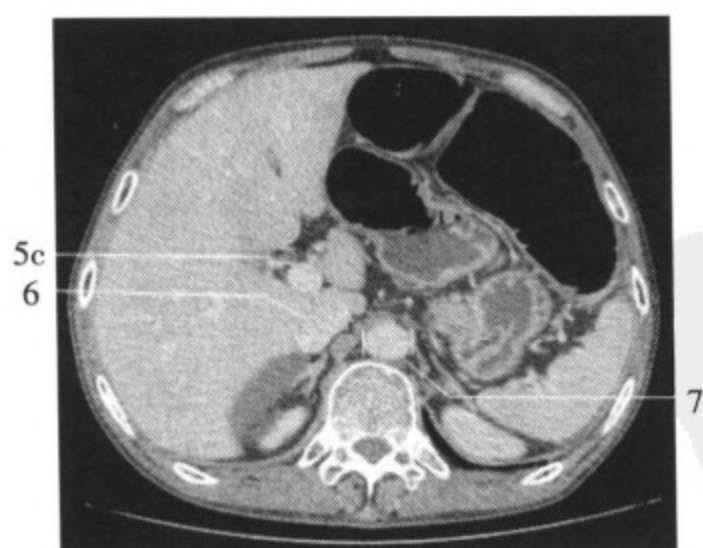
- \* 肝:  $65 \text{ Hu} \pm 10 \text{ Hu}$
- \* 脾:  $45 \text{ Hu} \pm 5 \text{ Hu}$
- \* 胰:  $40 \text{ Hu} \pm 10 \text{ Hu}$
- \* 脂肪:  $-65 \sim -100 \text{ Hu}$
- \* 肾脏: 平扫  $30 \sim 45 \text{Hu}$  缺乏对比; 强化后皮层: 约  $140 \text{ Hu}$
- \* 肾上腺: 平扫为  $25 \sim 40 \text{ Hu}$
- \* 肌肉:  $45 \text{ Hu} \pm 5 \text{ Hu}$
- \* 静脉: 平扫时大约为  $40 \sim 55 \text{ Hu}$
- \* 胆囊:  $0 \sim 25 \text{ Hu}$



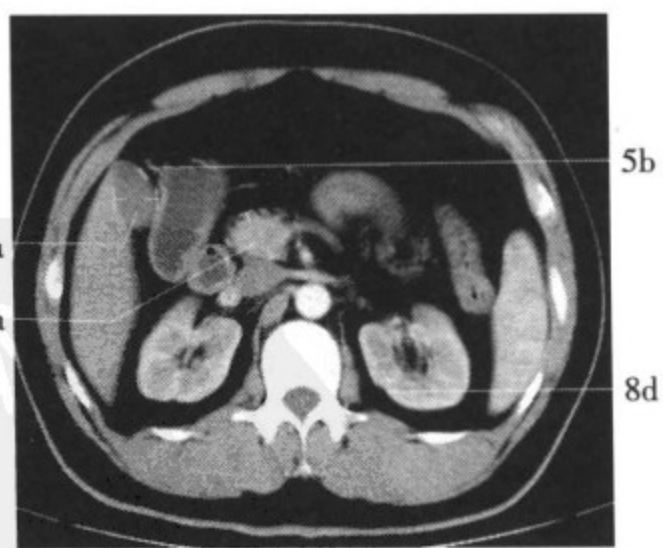
横断面 CT 增强扫描图像



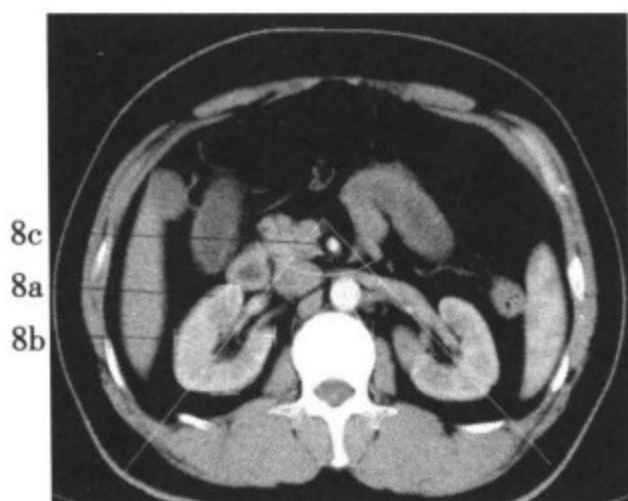
肝门和胰腺层面的横断面 CT 增强扫描图像



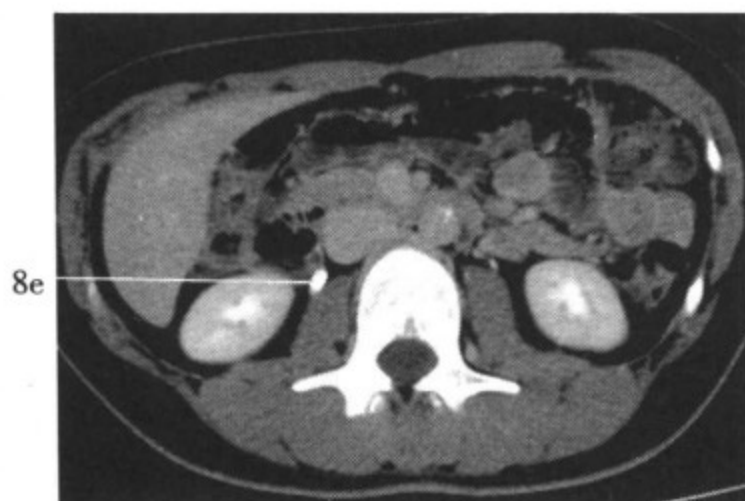
横断面 CT 增强扫描图像



横断面 CT 增强扫描图像



肾脏层面横断面 CT 增强扫描图像



输尿管层面横断面 CT 增强扫描图像

## 肝脏

肝脏的形态、位置和大小如常，边缘平滑规则，密度均匀，CT 值在正常范围。内部结构正常，无局部的异常。肝脏各叶比例适当，肝脏 CT 值不低于脾的 CT 值。平扫时肝血管对比不清。

肝内、外胆管走行、宽度如常，内容物密度均匀。

胆囊大小如常，边缘平滑，内容物均匀。

肝门无异常，肝裂不宽。

其他可见的上腹部器官无异常。

## 印象

肝脏 CT 扫描图像正常

### 阅片内容与流程

肝脏

- \* 位置：
  - 大部分在右半膈正下部，小部分位于剑突偏左侧
- \* 大小（如下）
- \* 边缘：
  - 光滑
  - 锐利
- \* CT 值（如下）
- \* 均匀的内部实质结构，没有局灶性密度异常



## 阅片内容与流程

## 肝脏

- \* 肝内胆管：
  - 走行（离心的，越向外围越细）
  - 宽度（通常情况下：胆管在增强后不应显影）
  - 无结石
  - 无气体
- \* 肝外胆管：
  - 走行（从肝门到胰头）
  - 宽度（如下）
  - 均匀的液体密度
  - 无结石
  - 无气体
- \* 胆囊：
  - 大小（如下）
  - 轮廓（光滑锐利）
  - 壁厚（如下，没有弥漫或局部增厚）
  - 胆囊周围无积液
- \* 胆囊内容物：
  - 均匀
  - 液体密度（如下）
  - 无结石（低密度或高密度）
  - 无气体
  - 肝动脉、肝总管和门静脉构成的肝门；无肿块或肿大淋巴结
  - 肋膈角清晰锐利；无胸膜肥厚、浸润或肿块

## 脾

- \* 位置
- \* 结构
- \* 大小（如下）
- \* 密度（均匀的内部结构）
- \* 轮廓（平滑）

## 胰腺

- \* 位置

## 阅片内容与流程

胰腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 大小</li> <li>* 密度 (均匀的内部结构)</li> <li>* 轮廓 (光滑, 分成小叶)</li> <li>* 胰管</li> <li>* 主动脉旁的区域</li> </ul>
肾上腺、肾脏 (如果可见)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 内部结构</li> </ul>
腹腔	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 肠结构 (在可见和可评价条件下: 结构、宽度、壁厚)</li> <li>* 没有游离的肠外或腹内气体或液体</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构清晰, 无异常占位性病变</li> </ul>

## 重要的测量数据

## 大小

## 1. 肝:

a 肝左缘角: 约  $45^{\circ}$ b 尾状叶/右叶 (CL/RL) =  $0.37 \pm 0.16$  (在肝硬化时为  $0.88 \pm 0.2$ )。

参考线 (从内侧面): I 线是尾状叶的内侧缘的切线; II 线与 I 线平行是门静脉的外侧面的切线; III 线与肝外缘相切, 垂直于门静脉和上腔静脉连线的中点线, 和 I、II 线垂直。

c 左叶: (在脊柱旁线上测得的前后径) 为 5 cm

## 2. 门静脉:

\* 为 1.5 cm

## 3. 肝静脉:

\* 为 0.5 cm

## 4. 胆囊:

\* 水平的直径为 5 cm (&gt;5 cm 可疑为积液)

## 5. 胆囊壁的厚度:

\* 1 ~ 3 mm

6. 胆总管的宽度:

\*  $\leq 8\text{mm}$  (胆囊切除术后:  $\leq 10\text{mm}$ )

7. 脾:

\* 厚度 (D): 4 ~ 6cm

\* 宽度 (W): 7 ~ 10cm

\* 长度 (L): 11 ~ 15cm

\* 脾指数:  $D \times W \times L = 160 \sim 440$

8. 肾脏:

头尾向的直径: 8 ~ 13cm

\* 前后径: 约 4cm

\* 横径: 5 ~ 6cm

上极的位置:

\* 右侧: L1 上缘

\* 左侧: T12 的下缘

肾脏皮质的厚度:

\* 4 ~ 5 mm

吉氏筋膜 (厚度):

\* 1 ~ 2 mm

肾上腺 (可变异):

\* 侧肢的厚度  $< 10\text{mm}$

腹主动脉的直径: 大约 18 ~ 30 mm

大于 1cm 的淋巴结在病理学上是可疑的

CT 值

肝:  $65\text{Hu} \pm 10\text{Hu}$

胆囊内容物: 0 ~ 25 Hu

脾:  $45\text{Hu} \pm 5\text{Hu}$

胰腺:  $40\text{Hu} \pm 10\text{Hu}$

脂肪:  $-65 \sim -100\text{Hu}$

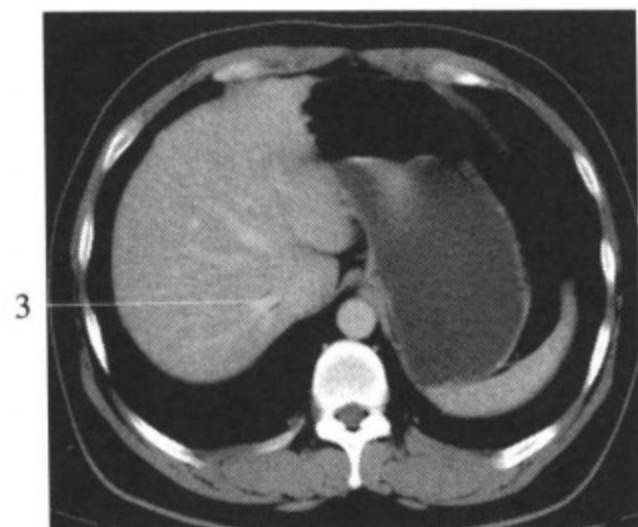


肾脏平扫: 35 ~ 45 Hu

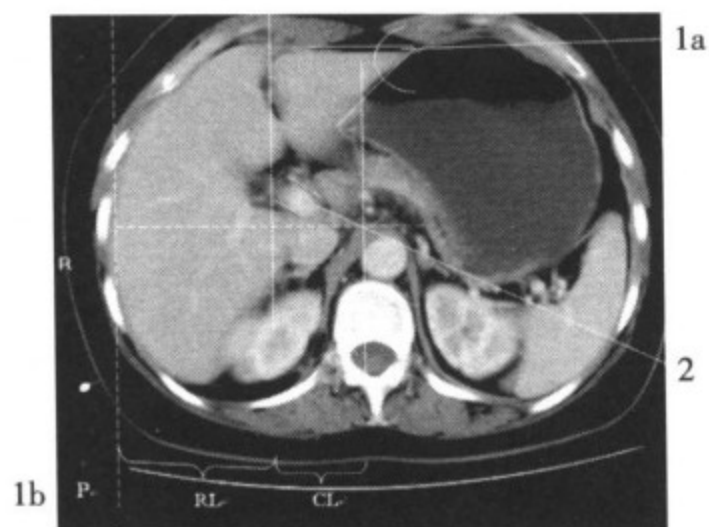
肾上腺平扫: 25 ~ 40 Hu

肌肉: 45 Hu  $\pm$  5 Hu

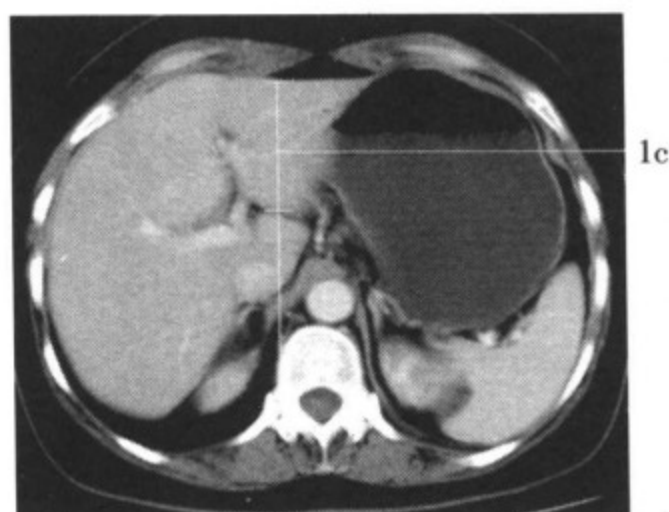
血管平扫: 40 ~ 55 Hu



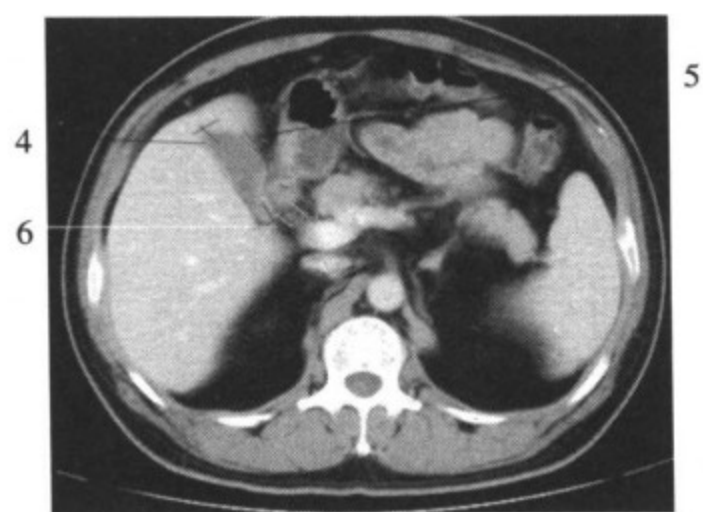
肝脏横断面增强 CT 扫描图像



肝脏横断面增强 CT 扫描图像



肝横断面 CT 增强扫描图像



肝横断面 CT 增强扫描图像

## 胰腺

胰腺位置、大小如常，可略有小叶状突起，边缘平滑锐利。

胰腺的小叶正常大小与年龄相当。实质的内部结构如常，密度均匀，CT 值在正常范围，胰腺内无低密度或高密度改变。胰管的走行和管径无异常。

十二指肠无异常。胆总管宽度正常范围，无阻塞，腔内充满液体。

可见的肝内和肝外胆管正常。

胰周脂肪无异常。

脾静脉和肠系膜血管如常。肠系膜根部结构无异常，密度均匀。

可见的肝脏、脾、肾和肾上腺的部分无异常。肾旁的和结肠旁间隙结构正常存在。

主要的大血管无异常改变，腹腔和腹膜后无肿大淋巴结的征象。

## 印象

胰腺 CT 扫描图像正常

---

### 阅片内容与流程

---

#### 胰腺

- \* 位置
- \* 结构
- \* 大小与年龄相适 (如下)
- \* 正常小叶组成 (在青少年时期通常边缘是直的, 随年龄增长显示出分成小叶的演变过程)
- \* 平滑的外部轮廓
- \* 内部的实质结构 (年轻人均匀, 随年龄增长稍不均匀)
- \* 无局灶性异常 (例如: 钙化、囊肿、肿瘤)
- \* 胰管:
  - 位置 (居于胰腺中央)
  - 宽度 (如下)
  - 无阻塞
  - 无局部或串珠状的扩张或变窄
  - 末端 (常与胆总管胰内段共同开口于十二指肠 Vater 乳头)
- \* 胰周无积液 (指分泌液沿左侧和右侧的肾旁间隙, 进入网膜囊内, 沿结肠旁沟延伸)
- \* 主动脉旁的区域
- \* 脾静脉:
  - 走行 (靠着胰腺的后表面, 从脾门流向门静脉)
  - 宽度
- \* 淋巴结: (尤其是胰旁的和胰脾丛)

(续)

## 阅片内容与流程

## 胰腺

- 大小
- 数量
- \* 胰周脂肪:
  - 表现为脂肪 CT 值
  - 无浸润
  - 无液体
- \* 肠系膜动脉和静脉:
  - 走行
  - 大小
- \* 十二指肠 (降部: 直接与胰头相邻; 水平部; 直接与钩突相邻)
- \* 横结肠系膜
- \* 胃:
  - 光滑的外表面
  - 正常壁厚
  - 环绕着脂肪组织
  - 腔内密度均匀, 有时在胃底和体部可见齿状黏膜缘
- \* 肝外胆管:
  - 走行 (从肝门到胰腺头)
  - 宽度 (如下)
  - 均匀的液体密度
  - 无结石
  - 无气体

## 肝脏

- \* 位置
- \* 大小 (在可评价条件下)
- \* 边缘
  - 光滑
  - 锐利
- \* CT 值 (如下)
- \* 均匀的内部实质结构
- \* 肝内胆管
  - 走行 (离心的, 越向周围越细)

## 阅片内容与流程

肝脏	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 宽度 (通常情况下增强后不显现)</li> <li>* 胆囊: (如果可见)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 大小</li> <li>- 内容</li> <li>- 壁厚</li> </ul> </li> <li>* 肝动脉、肝总管和门静脉构成肝门; 无肿块或肿大淋巴结</li> </ul>
脾脏	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> <li>* 边缘</li> <li>* 密度 (如下)</li> </ul>
肾	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 成对的</li> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> <li>* 轮廓平滑</li> <li>* 实质的厚度</li> <li>* 密度 (如下)</li> </ul>
肾上腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 对称的侧肢</li> <li>* 无局部隆起</li> </ul>
肠结构 (结肠袋、 小肠)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 正常壁厚</li> <li>* 口服对比剂后均匀高密度</li> <li>* 没有游离的肠外或腹内的气体或液体</li> </ul>
血管 (主动脉、 下腔静脉)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小</li> <li>* 无腔内阻塞</li> </ul>
淋巴结丛 (腹膜 后主动脉旁)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无肿大淋巴结</li> </ul>

## 重要的测量数据

胰腺的大小: (各年龄的正常范围)

年龄 (年)	1 头 (mm)	2 身体 (mm)	3 尾部 (mm)
20 ~ 30	25 ~ 32	17 ~ 21	16 ~ 20
31 ~ 40	23 ~ 29	16 ~ 20	15 ~ 18
41 ~ 50	22 ~ 29	16 ~ 19	14 ~ 17
51 ~ 60	21 ~ 27	14 ~ 18	14 ~ 17
61 ~ 70	20 ~ 26	14 ~ 18	13 ~ 16
71 ~ 80	17 ~ 25	12 ~ 17	11 ~ 15

经验法则: 头  $\leq 3.5$  cm, 体和尾  $\leq 2.5$  cm

### 4. 胰管:

\* 宽度 1 ~ 3 mm

### 5. 胆总管宽度:

\*  $\leq 8$  mm (胆囊切除术后  $\leq 10$ mm)

## CT 值

\* 胰腺: 40 Hu  $\pm$  10 Hu

\* 肝脏: 65 Hu  $\pm$  10 Hu

\* 脾: 45 Hu  $\pm$  5 Hu

\* 肾: 平扫 35 ~ 45 Hu; 增强后肾脏皮质: 约 140Hu

\* 肾上腺: 平扫 25 ~ 40 Hu

\* 肌肉: 45 Hu  $\pm$  5 Hu

\* 血管: 平扫 40 ~ 55 Hu

\* 胆囊: 0 ~ 25 Hu

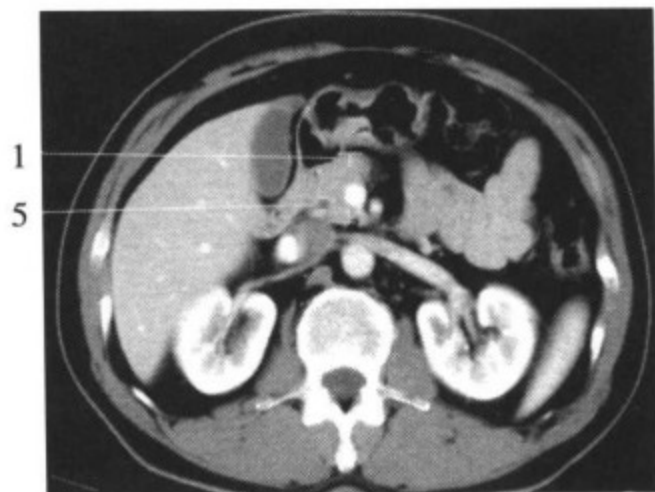
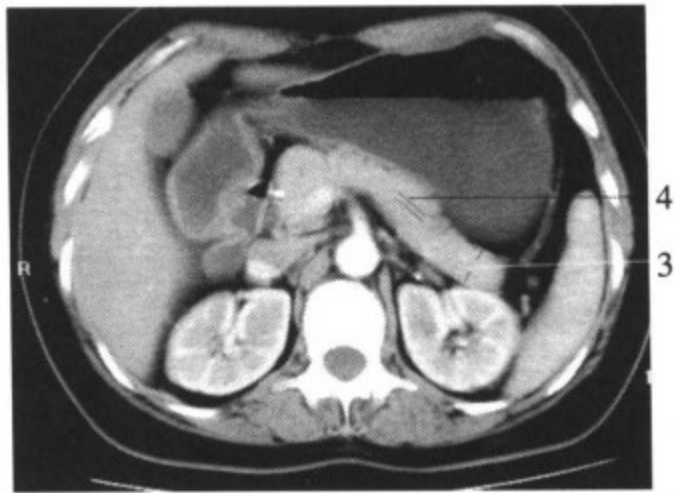
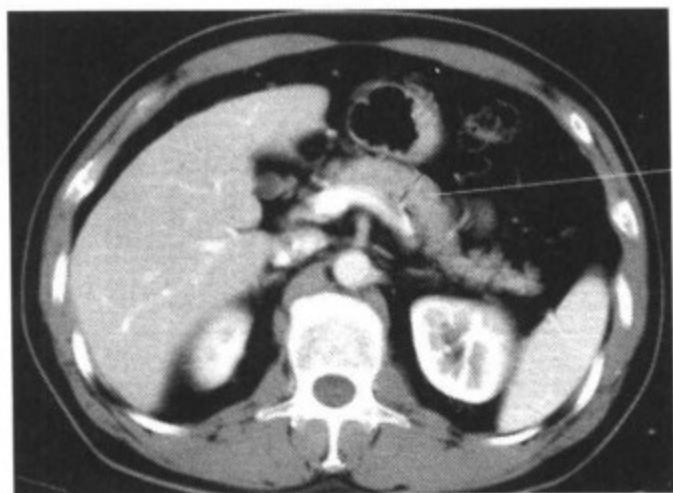
\* 脂肪: -65 ~ -100 Hu

## 大小

\* 脾: 宽度 7 ~ 10 cm, 高度 4 ~ 6 cm, 长度 11 ~ 15 cm



- \* 肾上腺 (可变的): 侧肢的厚度  $\leq 10$  mm
- \* 胆囊: 水平直径为 5 cm (  $> 5$  cm 可疑为水肿)
- \* 胆囊壁的厚度: 1 ~ 3 mm
- \* 吉氏筋膜 (厚度): 1 ~ 2 mm
- \* 腹主动脉的直径: 18 ~ 30 mm
- \* 大于 1cm 的淋巴结在病理学上是可疑的



胰腺横断面增强 CT 扫描图像

## 肾

双侧肾脏大小、位置如常, 肾实质厚度和密度无异常。无肿块影。肾盏形状如常。肾盂结构清晰, 形状如常, 肾盏无扩张及受压变形, 内部无结石, 泌尿系统无阻塞征象。增强扫描显示皮髓质适时强化, 对比剂均匀排泄进入肾盂肾盏且无充盈缺损。肾周和肾旁间隙存在, 无异常致密影。

其他可见的上腹部器官，特别是肾上腺，均无异常。

## 印象

双肾脏 CT 扫描图像均正常

---

### 阅片内容与流程

---

#### 肾脏

- \* 解剖：
  - 成对的
  - 位置（如下）
  - 大小（如下）
- \* 器官轮廓：
  - 光滑、锐利
- \* 实质的厚度
- \* 密度（如下）
- \* 皮髓质关系正常
- \* 肾盂：
  - 肾盂的结构和形状
  - 双侧对称
  - 无扩张
- \* 输尿管：
  - 每侧各一
  - 走行
  - 宽度（如下）
  - 通畅无阻塞
- \* 肾周和肾旁间隙
  - 脂肪密度
  - 无肿块
  - 软组织结构无增厚
  - 无积液
- \* 肾周和肾旁的筋膜：
  - 走形
  - 宽度（无弥漫性或局限性增厚）

## 阅片内容与流程

肾上腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 细长的侧肢</li> <li>* 无局部隆起</li> </ul>
腹膜后间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无肿块、液体或高密度影</li> </ul>
肠结构	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结肠袋, 小肠</li> <li>* 壁厚</li> <li>* 均匀强化</li> <li>* 没有游离的肠外或腹内气体或液体</li> </ul>
血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 无肿大淋巴结 (如下)</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 密度</li> <li>* 对称</li> <li>* 肌肉 (大小, 内部结构, 边缘)</li> <li>* 脂肪 (密度, 没有软组织或液体渗入)</li> </ul>

## 重要的测量数据

## 1. 肾极之间的距离:

a 上极: 相隔约 10 cm (4 ~ 16 cm)

b 下极: 相隔约 13 cm (9 ~ 18.5 cm)

## 2. 横位的肾脏轴:

\* 肾夹角 120°

## 3. 肾门水平的肾横径:

\* (5 ~ 6) cm (a 横向的) × (3 ~ 4) cm (b 前后的)

## 4. 皮层的厚度:

\* 4 ~ 5 mm

## 5. 输尿管的宽度:

\* 4 ~ 7 mm

## 6. 吉氏筋膜 (厚度):

\* 1 ~ 2 mm

肾上极的位置:

- \* 右侧: L1 的上缘
- \* 左侧: T12 的下缘 (可变的; 注意相差不超过 1.5 个椎体高度)

肾脏的大小:

- \* 头尾向的 (= 最高到最低层面!) 8 ~ 13 cm

肾脏大小的左右差异:

- \* 头尾向的 < 1.5 cm

肾脏的 CT 值:

- \* 平扫 35 ~ 45 Hu
- \* 增强后肾皮质约 140 Hu

达到皮髓质平衡时间:

- \* 1 分钟

对比剂排泌进入肾盂肾盏:

- \* 3 分钟

7. 肾上腺大小 (变异较大):

- \* 侧肢的厚度 < 10 mm

正常肾上腺的密度: 平扫 25 ~ 40 Hu

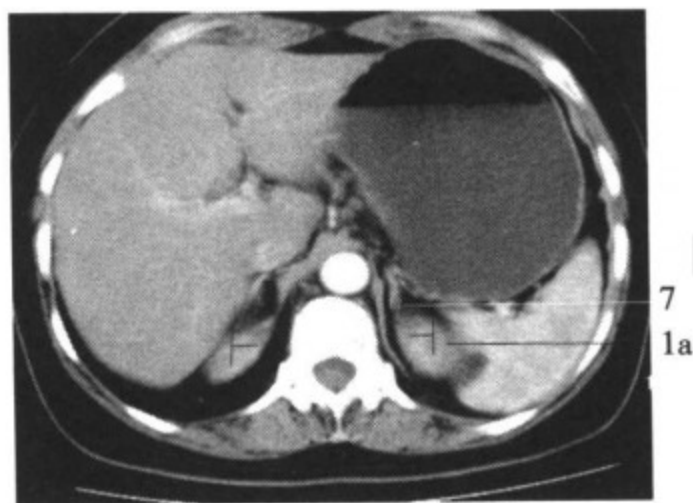
8. 腹主动脉: 横径 18 ~ 30 mm

9. 下腔静脉:

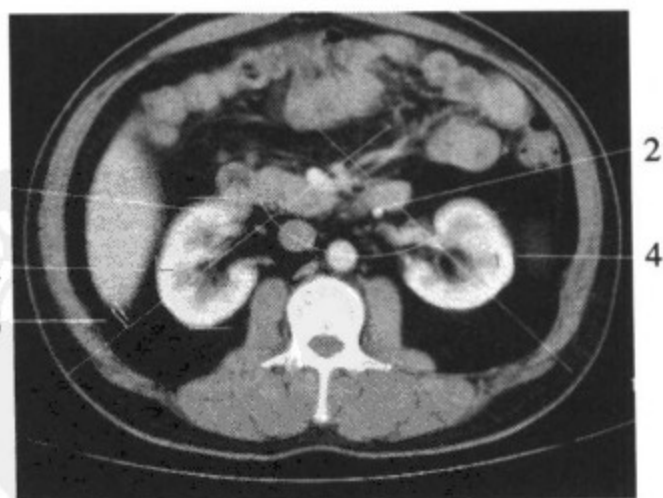
- \* 横径为 2.5 cm

血管的密度: 平扫 40 ~ 55 Hu

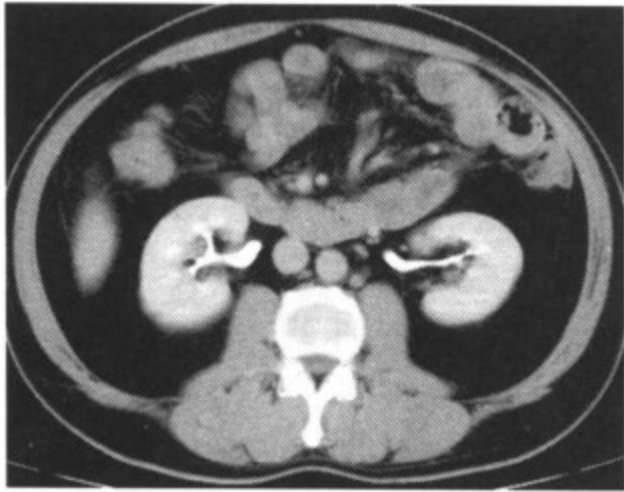
大于 1cm 的淋巴结在病理学上是可疑的



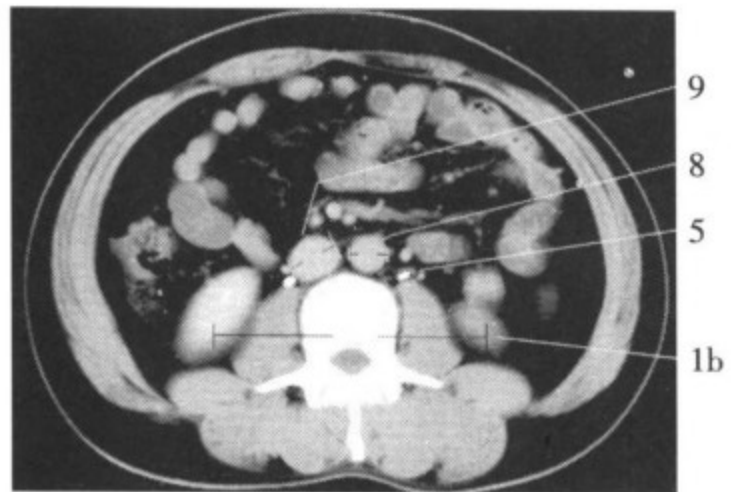
团注法增强扫描动脉期肾上极  
水平层面横断面图像



团注法增强扫描动脉期肾门  
水平层面横断面图像



肾脏增强扫描分泌期肾盂  
水平图像横断面图像



肾脏增强扫描分泌期上段  
输尿管水平横断面图像

## 肾上腺

双侧肾上腺大小和位置如常，侧肢发育正常。密度均匀，无肿块及局限性隆起，周围脂肪间隙清晰，无占位征象。

肾上腺无增厚。

增强扫描示肾上腺强化特征无改变，时间在正常范围。

其他可见的上腹部器官，特别是肾脏等均无异常。

## 印象

双侧肾上腺 CT 扫描图像正常

---

### 阅片内容与流程

---

肾上腺

- \* 成对的
- \* 位置（肾的上部和前部）
- \* 形状
- \* 大小（如下）
- \* 边缘（光滑锐利）
- \* 细长的肾上腺无局部低密度、等密度或高密度隆起
- \* 无钙化
- \* 肾上腺

(续)

## 阅片内容与流程

肾上腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 脂肪密度</li> <li>- 无肿块</li> <li>* 强化特征:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 均匀强化</li> <li>- 肾上腺内无低密度或高密度病变</li> </ul> </li> </ul>
肝脏	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小 (如下):</li> <li>* 边缘               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 光滑</li> <li>- 锐利</li> </ul> </li> <li>* 均匀的内部实质结构</li> <li>* 肝内和肝外胆管</li> <li>* 肋膈角清晰而且两侧充气</li> </ul>
脾	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 光滑的外部轮廓</li> <li>* 均匀的内部结构</li> </ul>
胰腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小</li> <li>* 胰管</li> </ul>
肾	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 成对的</li> <li>* 位置 (如下)</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 轮廓光滑</li> </ul>
胃和肠	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 无浸润</li> </ul>
主要的血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 横径</li> <li>* 血流</li> </ul>
淋巴结	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无肿大淋巴结</li> </ul>
膈	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无局限性增宽</li> <li>* 肋膈角处的肺组织 (无渗出和高密度影)</li> </ul>
椎体	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 边缘, 骨结构</li> </ul>
软组织	

## 重要的测量数据

大小

1. 肾上腺 (可变的):

- \* 厚度 < 10 mm
- \* 密度: (平扫) 25 ~ 40 Hu

肾上腺的位置:

- \* 右侧: L1 的上缘
- \* 左侧: T12 的下缘

横位的肾脏轴:

- \* 肾夹角  $120^\circ$

肾脏的大小:

- \* 头尾向的: 8 ~ 13 cm
- \* 前后的: 约 4cm
- \* 横向的: 5 ~ 6 cm

吉氏筋膜 (厚度):

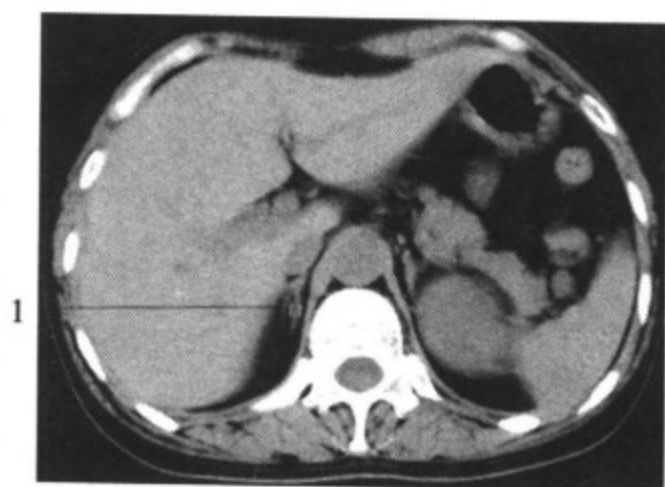
- \* 1 ~ 2 mm

脾:

- \* 宽度: 7 ~ 10 cm
- \* 深度: 4 ~ 6 cm
- \* 长度: 11 ~ 15 cm

腹主动脉的直径:

- \* 18 ~ 30 mm



肾上腺水平的横断面 CT 图像

## 女性盆腔

骨盆入口正常，髂骨翼和髂腰肌形态与结构无改变，未见骨质增生和破坏，肌肉无肿胀。

所见肠管结构，特别是盲肠和直肠，无异常且无壁增厚或肿块征象。直肠周周的脂肪和坐骨直肠窝无异常。

子宫大小、形态如常边缘平滑，位置正常。可见与年龄相适的结构。子宫肌层密度均匀。子宫腔发育正常，而且子宫附件无异常。阴道穹隆无异常。

充盈的膀胱外部轮廓光滑，壁厚薄均匀，无异常改变。

小骨盆血管的走行和管径正常。无肿大淋巴结的征象。

骨盆骨骼，尤其是股骨头、髋髂关节和耻骨联合部结构无异常，无骨质破坏。周围无明显的软组织异常。

## 印象

小骨盆 CT 扫描图像正常

---

### 阅片内容与流程

---

骨盆入口	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 宽度</li> <li>* 对称</li> <li>* 髂骨翼（形状）</li> <li>* 髂腰肌：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 大小</li> <li>- 密度</li> <li>- 对称</li> </ul> </li> </ul>
肠结构 (尤其是盲肠和直肠)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 壁厚（正常扩张情况下，如下）</li> <li>* 壁无局部增厚</li> <li>* 管腔充盈良好，无软组织肿块</li> </ul>

---



## 阅片内容与流程

直肠周围的脂肪	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 密度 (脂肪密度)</li> <li>* 无浸润</li> <li>* 无肿块</li> </ul>
坐骨直肠窝	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 双侧对称</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 无淋巴结病变</li> </ul>
子宫	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> <li>* 边缘 (外形平滑)</li> <li>* 密度 (如下)</li> <li>* 子宫腔:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 形态</li> <li>- 大小</li> <li>- 密度</li> <li>- 内容</li> </ul> </li> </ul>
子宫颈、阴道	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> <li>* 边缘</li> </ul>
卵巢	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> <li>* 密度</li> <li>* 对称性</li> <li>* 无软组织密度或液体密度肿块</li> </ul>
膀胱	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 适度充盈</li> <li>* 外部轮廓光滑</li> <li>* 膀胱壁厚度 (如下)</li> </ul>
血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 管径</li> <li>* 走行</li> <li>* 无明显内膜钙化</li> </ul>

(续)

## 阅片内容与流程

淋巴结站	* 无淋巴结增大 ( $>1\text{cm}$ )
骨盆诸组成骨	* 形态 * 边缘 (皮质光滑锐利, 完整连续) * 骨性结构 * 无局限性高密度或低密度区 * 股骨头为圆形位于髋臼中心 * 髌髁关节面光滑间隙正常 * 耻骨联合 (如下)
皮下组织和肌肉	* 密度 * 范围 * 边缘 * 对称性

## 重要的测量数据

## 1. 髌髁关节间隙:

- \* 软骨厚度  $2\sim 5\text{mm}$  (前部和下部:  $2\sim 3\text{mm}$ )

## 2. 子宫:

- \* 大小 (可变的): 青春期前期: 长  $\leq 3\text{cm}$ , 横径约  $1\text{cm}$
- \* 未产妇: 长  $\leq 8\text{cm}$ , 横径约  $4\text{cm}$
- \* 经产妇: 长  $\leq 9.5\text{cm}$ , 横径约  $5.5\text{cm}$
- \* 绝经后: 长  $\leq 6\text{cm}$ , 横径约  $2\text{cm}$

a 直立位子宫横径 (充盈良好的膀胱)  $\leq 5\text{cm}$ b 子宫颈: 横径  $\leq 3\text{cm}$ 

## 3. 卵巢:

- \* 青春期前期: a 长  $\leq 2.5\text{cm}$ ; b 横径约  $2.5\text{cm}$
- \* 性成熟期: a 长  $\leq 4\text{cm}$ ; b 横径约  $2.5\text{cm}$
- \* 绝经后: a 长  $\leq 3\text{cm}$ ; b 横径约  $1.5\text{cm}$

4. 膀胱

\* 壁厚 (充盈良好的膀胱): 约 3 mm

5. 直肠:

\* 壁厚  $\leq 5$  mm

6. 耻骨联合

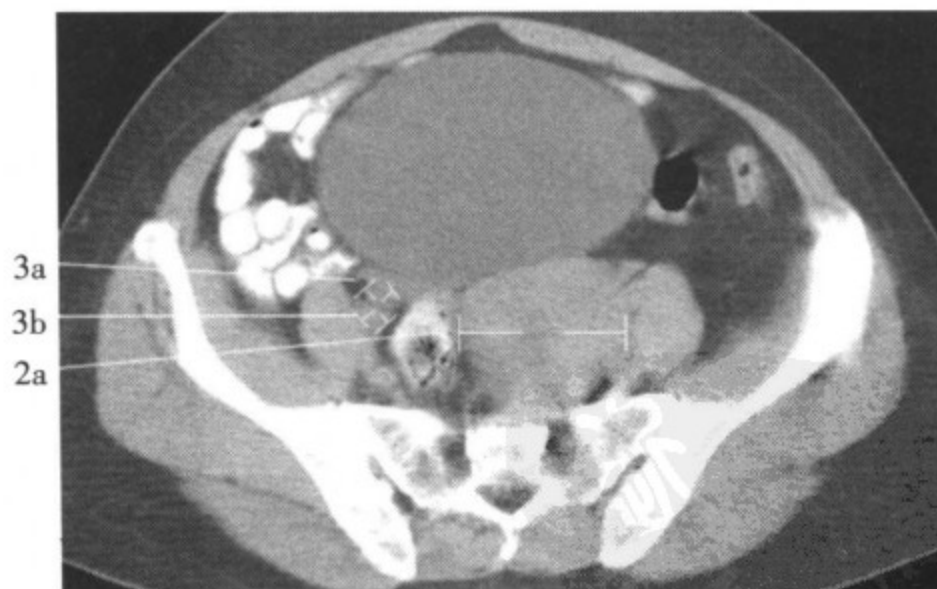
\* 宽度  $< 6$  mm

7. 骨盆的尺寸:

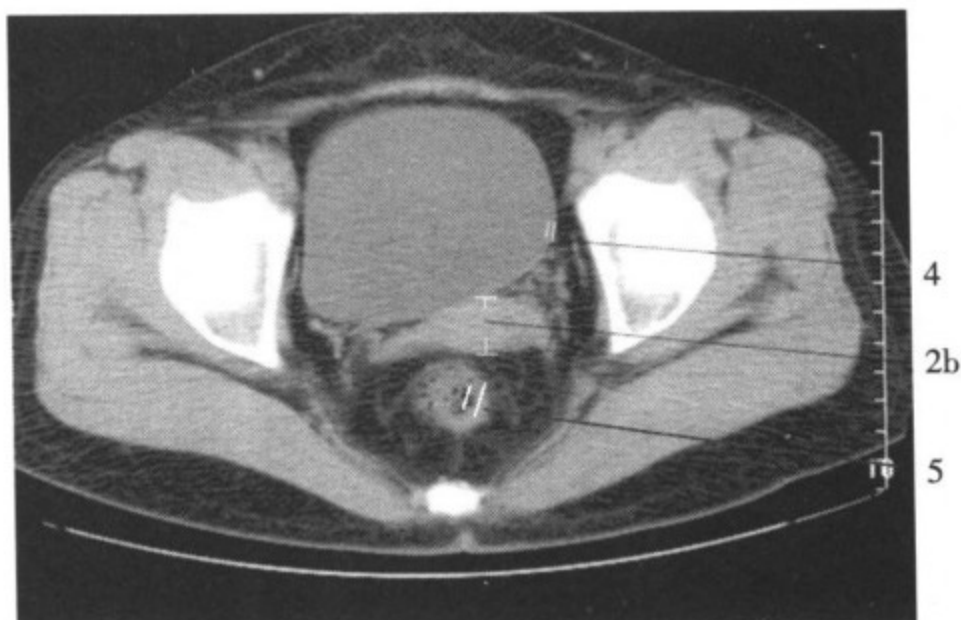
\* 骨盆出口: 前后径 (尾骨到耻骨联合后缘) 约 9cm



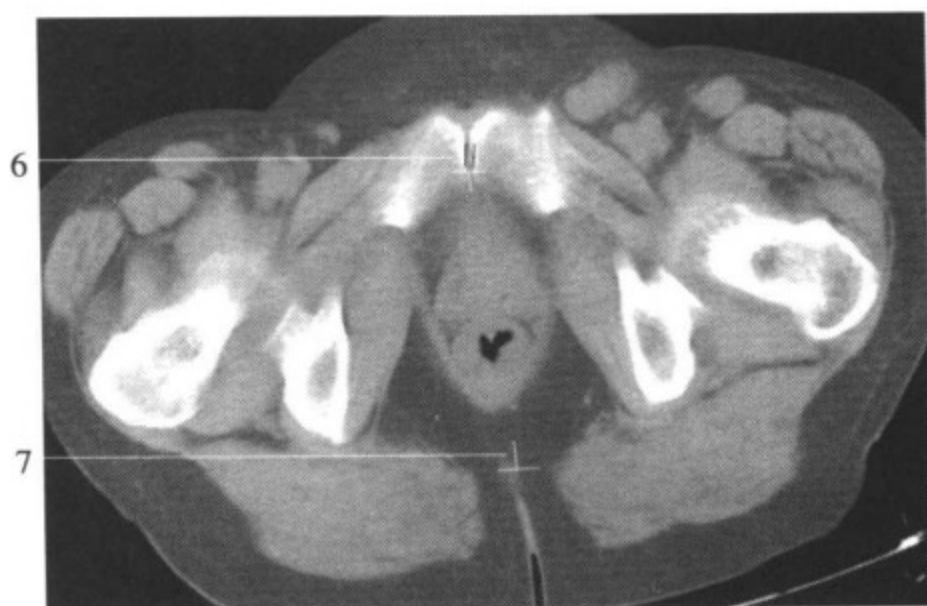
骶髂关节平面横断面 CT 图像



盆腔水平横断面 CT 扫描图像



骨盆下部水平 CT 扫描横断面图像



直肠与子宫颈部水平 CT 扫描横断面图像

## 男性盆腔

骨盆入口形态如常，髂骨翼和髂腰肌的形态、结构无异常改变。

所见肠结构，特别是盲肠和直肠未发现异常改变，无肠壁增厚或局限性肿块征象。直肠周围的脂肪和坐骨直肠窝显示明显。

扩张充分的膀胱轮廓光滑、壁厚薄较均匀，无异常增厚和新生物。

精囊形态、大小、位置如常，密度均匀。双侧膀胱和精囊夹角清晰、大小在正常范围。

前列腺大小形状如常，内部结构密度均匀，无异常钙化影。

小骨盆内的血管的走行和管径均未见异常。无异常肿大淋巴结。

骨盆诸组成骨的外形正常，尤其是股骨头、髋髂关节无骨质破坏及关节间隙改变。周围软组织无异常改变。

## 印象

### 小骨盆 CT 扫描图像正常

---

#### 阅片内容与流程

---

骨盆入口	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形态</li> <li>* 宽度</li> <li>* 对称性</li> <li>* 髂骨翼 (形状)</li> <li>* 髂腰肌:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 大小</li> <li>- 密度</li> <li>- 对称性</li> </ul> </li> </ul>
肠结构 (尤其是盲肠和直肠)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 壁厚度 (正常扩张情况下, 如下)</li> <li>* 没有局部壁增厚</li> <li>* 管腔充盈良好无软组织肿块</li> </ul>
直肠周围的脂肪	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 密度 (脂肪密度)</li> <li>* 无浸润</li> <li>* 无肿块</li> </ul>
坐骨直肠窝	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 左右对称</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 无淋巴结病变</li> </ul>
膀胱	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 充分扩张</li> <li>* 外形光滑</li> <li>* 壁厚度 (如下)</li> </ul>
精囊	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置 (膀胱后面)</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 对称性</li> <li>* 双侧膀胱精囊角 (如下) 清晰</li> </ul>
前列腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置 (以膀胱出口为中心)</li> <li>* 形态 (圆形)</li> <li>* 大小 (如下)</li> </ul>

---

## 阅片内容与流程

前列腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 密度 (均匀, 如下)</li> <li>* 无钙化</li> <li>* 增强扫描后无单侧不均匀强化</li> </ul>
血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 管径</li> <li>* 走行</li> <li>* 无明显内膜钙化</li> </ul>
淋巴结	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无淋巴结病变</li> </ul>
骨盆的骨骼	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形态</li> <li>* 边缘 (皮质光滑锐利, 完整连续)</li> <li>* 骨性结构</li> <li>* 无局限性高密度或低密度区</li> <li>* 股骨头为圆形位于髋臼中心</li> <li>* 髋髌关节面光滑, 间隙正常</li> <li>* 耻骨联合</li> </ul>
皮下组织和肌肉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 密度</li> <li>* 范围</li> <li>* 边缘</li> <li>* 对称性</li> </ul>

## 重要的测量数据

## 1. 髋髌关节间隙

- \* 宽度 2 ~ 5 mm (前部和下部为 2 ~ 3 mm)

## 2. 膀胱

- \* 壁厚: (扩张良好膀胱) 约 3 mm

## 3. 精囊:

- \* 大小: (变化较大)

a 长度: 5cm

b 宽度: 2 cm, 高度: 2.5 cm

c 膀胱精囊角: 两侧均清晰

4. 前列腺

\* 大小: (因年龄而异, 20 ~ 70 岁)

a 前后径 2.5 ~ 3 cm

b 左右径 (及上下径) 3 ~ 5 cm

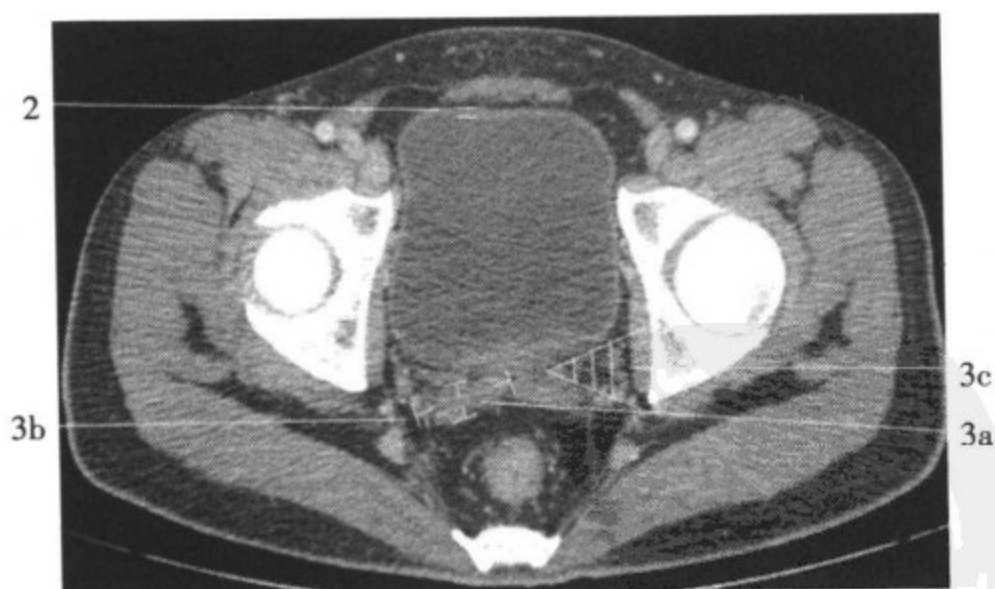
\* 密度均匀, CT 值: 40 ~ 65 Hu

5. 直肠:

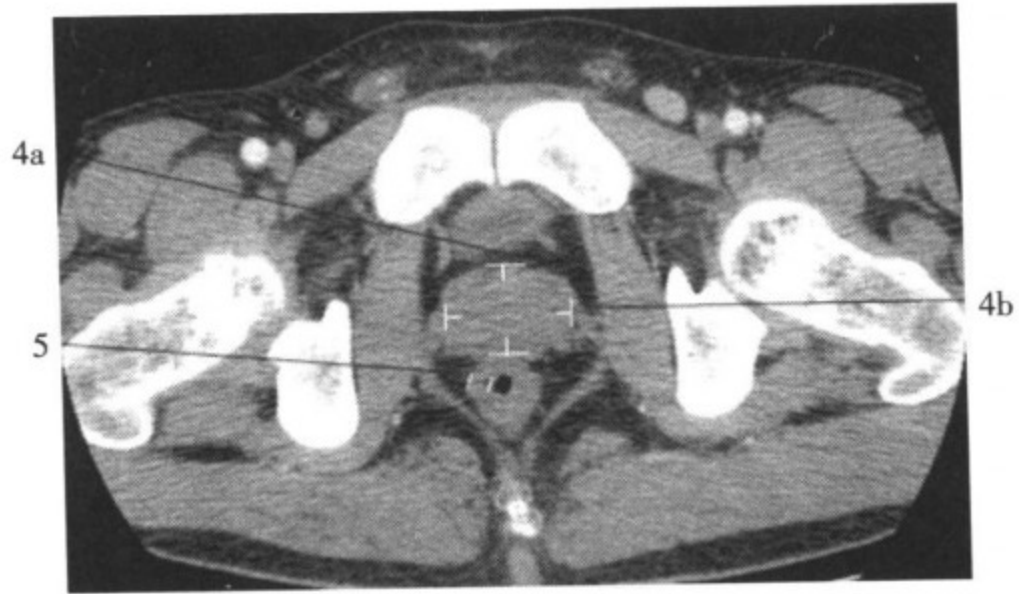
\* 壁厚  $\leq 5$  mm



髋髂关节水平横断面 CT 扫描图像



精囊水平横断面 CT 扫描图像



前列腺水平横断面 CT 扫描图像





# CT: 脊 柱

## 颈椎

颈椎侧位示前凸生理曲度正常，排列整齐。

椎体形态规则，边缘清楚，骨小梁结构无异常。皮质厚度在正常范围，无骨赘形成。

骨性椎管矢状径在正常范围。

椎间盘的密度无异常，后缘正中凹陷正常存在，未见椎间盘突出于椎体后缘和椎体周缘。脊髓位于椎管中央，宽度正常，密度均匀，无局限性狭窄或扩张。

神经根走行正常，穿过神经孔，神经孔大小和结构正常。椎小关节和钩椎关节不明显。

椎前和椎旁软组织无异常。

## 印象

所检查的颈椎 CT 扫描图像正常

---

### 阅片内容与流程

---

位置	* 颈椎前凸（生理曲度） * 无节段性排列紊乱（侧位观察扫描） * 齿状突位置正常（如下）
骨性椎管	* 宽度（如下） * 形状
椎体	* 形状 * 皮质（厚度，边缘：平滑、锐利） * 没有边缘骨赘 * 骨小梁（均匀的蜂窝状排列，无稀疏或局部骨质缺损，无变细或变粗） * 骨性结构（在可评估条件下：没有溶骨性缺损、骨折线或异常成骨）
椎间隙	* 宽度

---

(续)

## 阅片内容与流程

椎间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 边缘 (平滑锐利)</li> <li>* 平直的椎间盘后缘</li> <li>* 椎间盘未突出于邻近椎体后缘和周缘</li> </ul>
脊髓	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置 (位于中央)</li> <li>* 宽度 (如下)</li> <li>* 无局限性狭窄或扩张</li> <li>* 密度 (均匀)</li> <li>* 髓周硬膜囊间隙清晰:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 无前方压迫 (如椎间盘或骨赘所致) 或后方压迫 (如黄韧带肥厚所致)</li> </ul> </li> </ul>
神经孔	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 宽度</li> <li>* 无前方压迫 (如椎间盘或骨赘所致) 或后方压迫 (如黄韧带肥厚所致)</li> </ul>
神经根	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行及穿过神经孔</li> <li>* 无局限性增粗</li> </ul>
椎小关节	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状, 对称性</li> <li>* 椎弓峡部</li> <li>* 椎弓完整</li> <li>* 棘突 (形状、长度、骨性结构)</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 于椎体和棘突两侧对称分布</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 椎前软组织结构 (尤其是咽部及甲状腺, 无肿块)</li> </ul>

## 重要的测量数据

## 1. 齿状突前间隙的前后径:

- \*  $< 2 \text{ mm}$

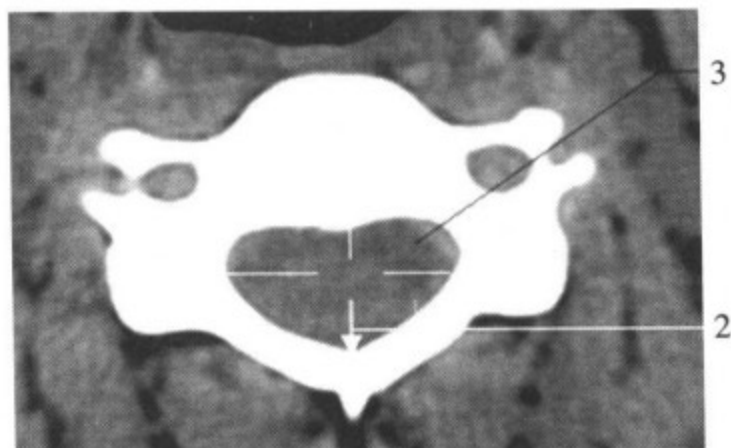
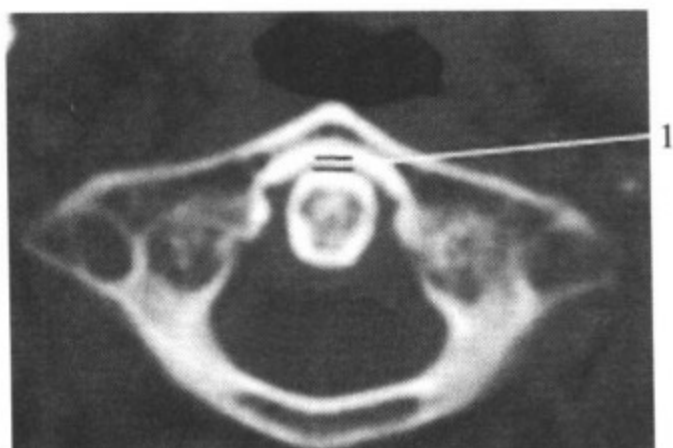
## 2. 矢状径:

- \*  $c1 \geq 21 \text{ mm}$

- \*  $c2 \geq 20 \text{ mm}$

- \*  $c3 \geq 17 \text{ mm}$

- \*  $c4 \sim c7 = 14 \text{ mm}$



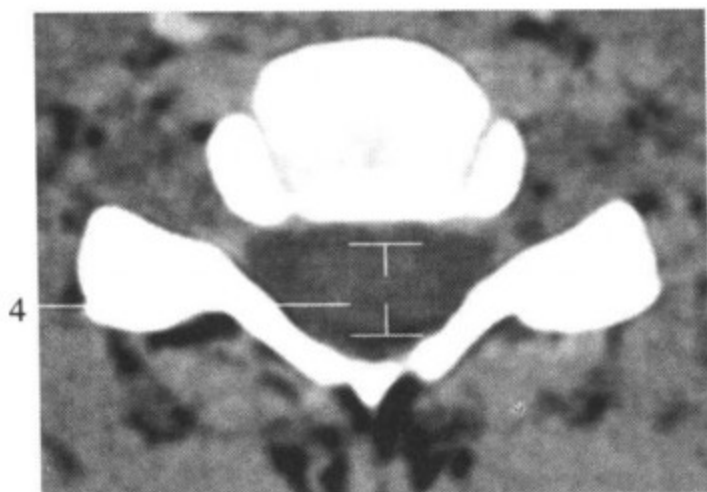
颈椎横断面 CT 图像

3. 椎管的宽度:

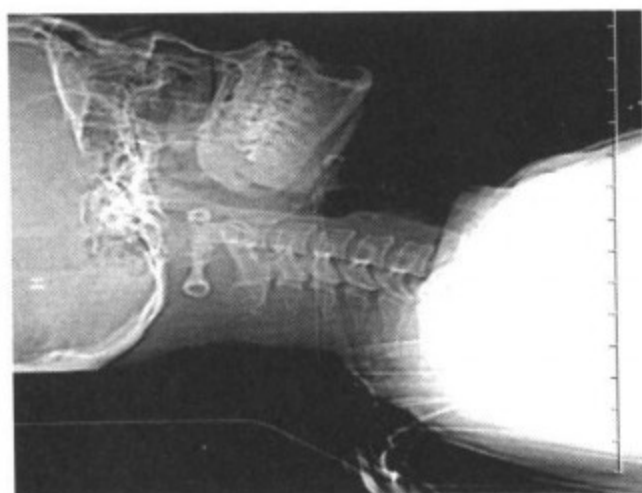
\* 椎弓根水平椎管横径  $> 20 \sim 21$  mm

4. 脊髓宽度:

\* 矢状面  $> 6 \sim 7$  mm



颈椎横断面 CT 图像



颈部 CT 扫描标绘定位图

## 胸椎

胸椎侧面观脊柱后凸生理曲度如常，无排列紊乱。

椎体及附件形态及骨小梁结构无异常。皮质厚度正常，无骨赘形成，未见骨质破坏，无假关节形成。

骨性椎管矢状径在正常范围。

椎间盘的形态规则，密度无异常，后缘正中凹陷正常存在，椎间盘不突出于椎体后缘。脊髓位于椎管中央，宽度正常，密度均匀，无局限性狭窄或

扩张。

神经根走行如常，穿过神经孔。神经孔大小和结构均无异常。肋椎关节和肋横突关节不紊乱。

椎前和椎旁软组织无异常。

## 印象

所检查的胸椎节段的 CT 扫描图像正常

### 阅片内容与流程

位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 胸椎后凸（生理曲度）</li> <li>* 无节段性排列紊乱（侧面观）</li> </ul>
骨性椎管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度（如下）</li> <li>* 形状</li> </ul>
椎体	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 皮质（厚度、边缘：平滑、锐利）</li> <li>* 没有边缘骨赘</li> <li>* 骨小梁（均匀的蜂窝状排列，无稀疏或局部骨质缺损，无变细或变粗）</li> </ul>
椎间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度</li> <li>* 边缘（平滑锐利）</li> <li>* 平直的椎间盘后缘</li> <li>* 椎间盘未突出于邻近椎体后缘</li> </ul>
脊髓	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置（位于中央）</li> <li>* 宽度（如下）</li> <li>* 无局限性变细或增粗</li> <li>* 密度（均匀）</li> <li>* 髓周硬膜囊间隙清晰：无前方压迫（如椎间盘或骨赘所致）或后方压迫（如黄韧带肥厚所致）</li> </ul>
神经孔	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 宽度</li> <li>* 无前方压迫（如椎间盘或骨赘所致）或后方压迫（如黄韧带肥厚）</li> </ul>
神经根	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行及穿过神经孔</li> <li>* 无局限性增粗</li> </ul>
椎小关节	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状，对称性</li> <li>* 椎弓峡部</li> <li>* 椎弓完整</li> </ul>

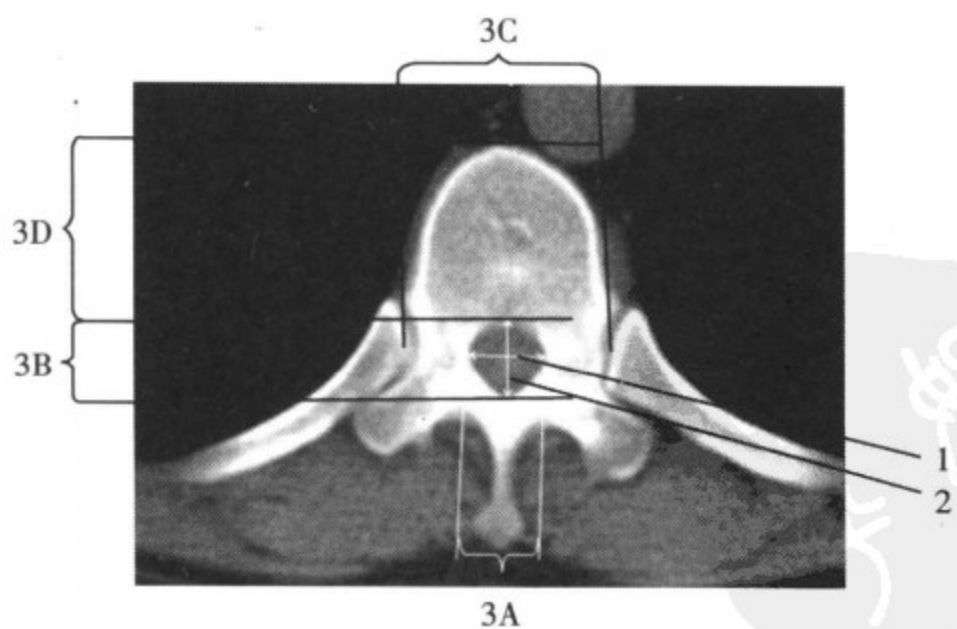
(续)

阅片内容与流程

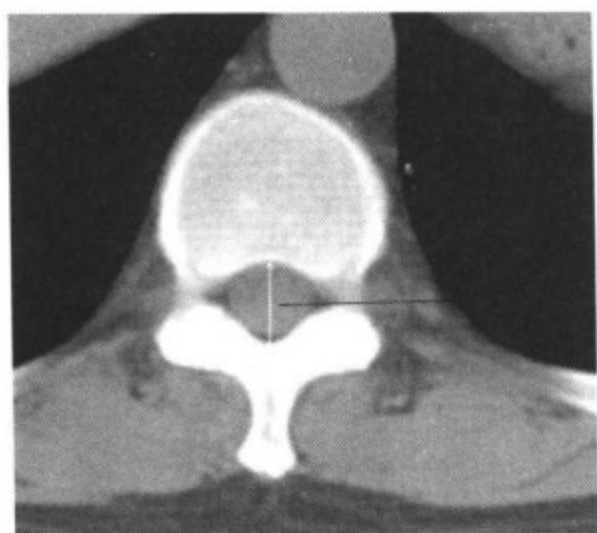
椎小关节	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 棘突 (形状、长度、骨性结构)</li> <li>* 肋横突关节</li> <li>* 肋椎关节 (无肥大)</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 于椎体和棘突两侧对称排列</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 椎前软组织结构 (尤其是肺、心脏和主动脉)</li> </ul>

重要的测量数据

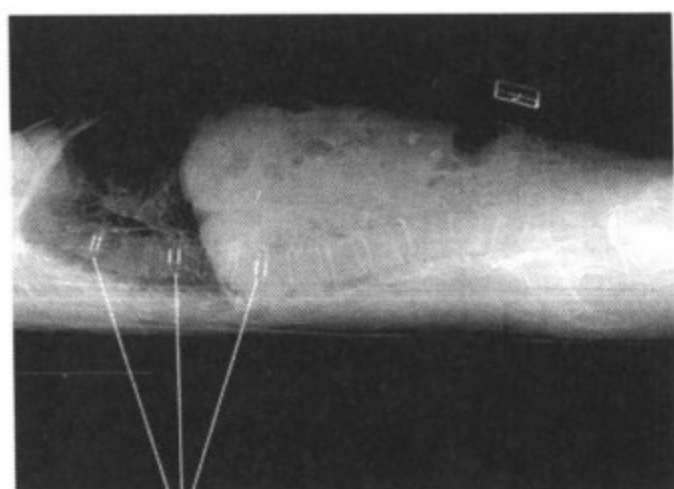
1. 椎管的宽度:
  - \* 椎弓根水平椎管横径  $> 20 \sim 21 \text{ mm}$
2. 椎管的矢状径:
  - \*  $T1 \sim T11 = 13 \sim 14 \text{ mm}$ ,  $T12 = 15 \text{ mm}$
3. Jones-Thomson 比率: ( $= A \times B / C \times D$ )
  - \* 在  $0.5 \sim 0.22$  之间为正常 ( $< 0.22$  为椎管狭窄)
4. 椎间隙的宽度:
  - \* 在 T1 处最小
  - \*  $T6 \sim T11$ : 约  $4 \sim 5 \text{ mm}$
  - \* 在  $T11 \sim T12$  处最大



胸椎横断面 CT 扫描图像



侧隐窝水平 CT 横断面扫描图像



胸腰椎矢状位 CT 扫描标绘定位图

## 腰椎

腰椎侧面前凸生理曲度如常，排列整齐，未见病理性弯曲。

椎体形态规则，边缘清晰，骨小梁形态结构无异常。皮质边缘厚度正常，无骨赘及骨质破坏。

骨性椎管矢状径正常。

椎间盘的形态规则，密度无异常，后缘正中凹陷正常存在，椎间盘不突出于椎体后缘和周缘。

脊髓圆锥位于 L1，位置正常，并正常延续为马尾。硬膜囊宽径无异常。

神经根走行如常，穿过神经孔，神经孔大小和结构均无异常。椎小关节不明显但是未见小关节结构紊乱。

椎前和椎旁软组织无异常。

## 印象

所检查的腰椎及附件 CT 扫描图像正常

### 阅片内容与流程

位置	* 腰椎前凸（生理曲度） * 腰骶角（如下） * 无排列紊乱（侧面观）
骨性椎管	* 形状 * 宽度（如下）
椎体	* 形状

## 阅片内容与流程

椎体	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 皮质 (厚度、边缘: 光滑锐利)</li> <li>  无边缘骨赘</li> <li>* 骨小梁 (均匀的蜂窝状排列, 无稀疏或局部骨质缺损, 无变细或变粗)</li> </ul>
椎间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度</li> <li>* 边缘 (平滑锐利)</li> <li>* 平直的椎间盘后缘</li> <li>* 椎间盘未突出于邻近椎体后缘 (椎间盘后缘在 L1 ~ L4 的是凹面的, 在 L4/5 的是平直的, 在 L5/S1 是微凸的)</li> </ul>
脊髓	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置 (位于中央)</li> <li>* 无局限性变细或增粗</li> <li>* 内容物内液体密度</li> <li>* 脊髓圆锥 (在 L1 水平, 形状)</li> <li>* 马尾神经宽度和排列正常, 无后方粘连和局限性前方压迫 (如椎间盘、骨赘所致) 或后方压迫 (如黄韧带肥厚所致)</li> </ul>
神经孔	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 宽度</li> <li>* 无前方压迫 (如椎间盘或骨赘所致) 或后方压迫 (如黄韧带肥厚)</li> </ul>
神经根	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行及穿过神经孔</li> <li>* 无局限性增粗</li> </ul>
椎小关节	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状, 对称性</li> <li>* 椎弓峡部</li> <li>* 椎弓完整</li> <li>* 棘突 (形状、长度、骨性结构)</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 于椎体和棘突两侧对称排列</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 椎前软组织结构 (主动脉、腔静脉), 无肿块</li> </ul>

## 重要的测量数据

## 1. 腰骶角 (S1/横剖面):

- \*  $26^{\circ} \sim 57^{\circ}$

## 2. 椎间隙宽度或腰椎间盘高度:

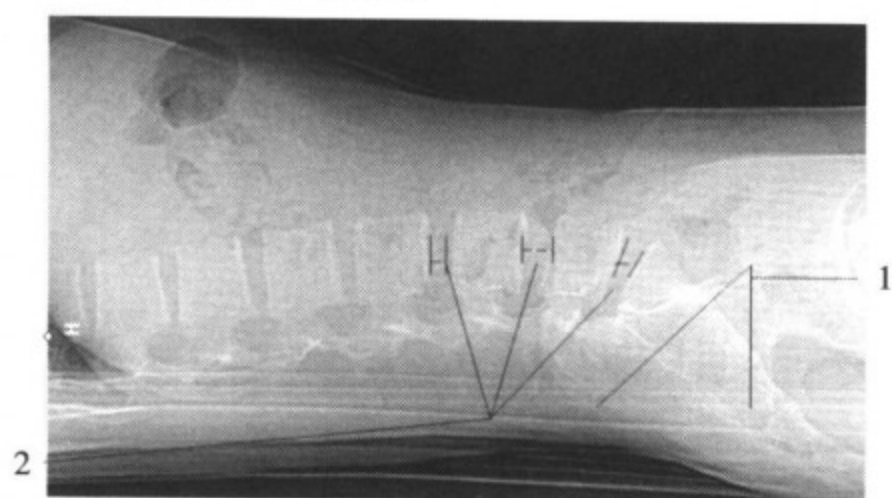
- \* 8 ~ 12 mm, 从 L1 到 L4/5 递增, 从 L5/S1 递减

## 3. 椎管宽度:

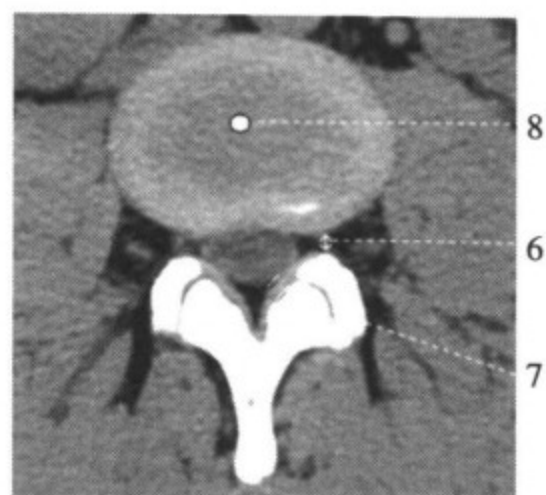
- \* 椎弓根水平之椎管横径: L1 ~ L4 > 20 ~ 21mm, L5 > 24 mm

## 4. 矢状径:

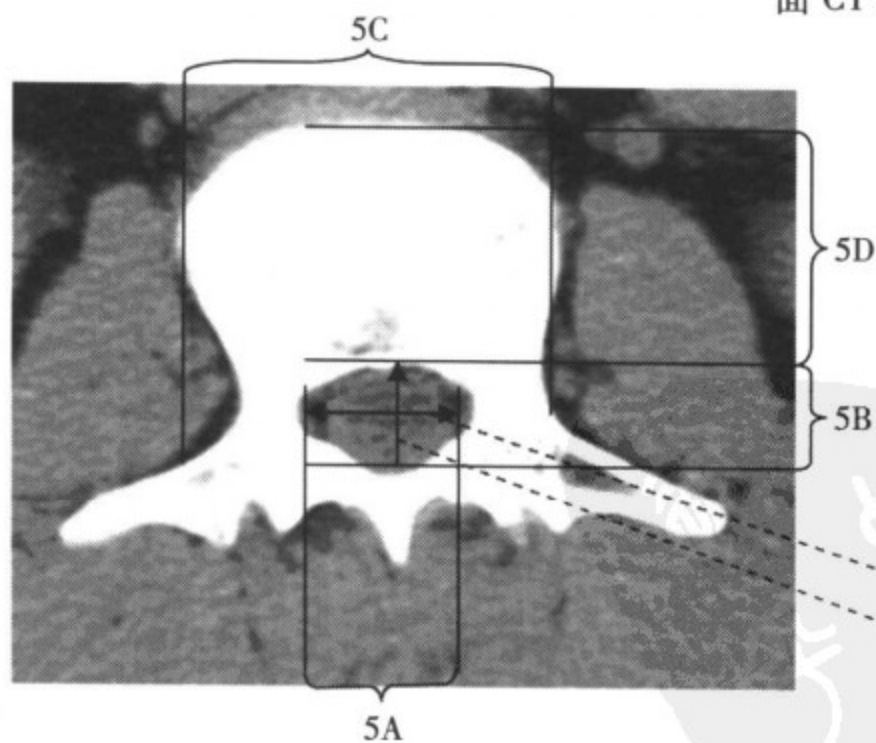
- \* 16 ~ 18 mm (简易公式: 至少 15 mm; 11 ~ 15 mm = 相对狭窄, 小于 10mm = 绝对狭窄)
- 5. Jones-Thomson 比率: ( $= A \times B / C \times D$ )
  - \* 在 0.5 ~ 0.22 之间为正常 ( $< 0.22 =$  椎管狭窄)
- 6. 侧隐窝 (矢状径):
  - \*  $> 4 \sim 5$  mm
- 7. 黄韧带:
  - \* 宽度  $< 6$  mm
- 8. 椎间盘 CT 值:
  - \*  $70 \text{ Hu} \pm 5 \text{ Hu}$



腰骶椎矢状面 CT 定位扫描标绘图



腰椎间盘水平横断面 CT 扫描图像



腰椎横断面 CT 扫描图像





# 磁共振成像 (MRI)





# MRI: 头部及颈部

## 颅脑

大脑纵裂位于中线。大脑和小脑皮层脑沟无增宽或变窄及消失。脑池、脑裂正常存在，信号均匀。

脑室大小与形态均正常，脑室对称，脑脊液循环如常。没有颅压增高征象。

脑皮层和白质发育良好，信号无异常，尤其是脑室周围白质。

基底神经节、内囊、胼胝体和下丘脑无异常。

脑干和小脑的信号特征无异常变化。脑干无增粗或变细，信号均匀，小脑脑质结构清楚，脑沟无增多也无闭塞。

蝶鞍和垂体形态与结构均在正常范围。蝶鞍旁结构无异常。

双侧桥小脑角区结构与信号强度均无异常。内耳道宽度无增宽，未见占位病变信号。

鼻窦和乳突气房发育良好，充气如常。眼眶内容物无异常。

## 印象

颅脑磁共振成像正常

---

### 阅片内容与流程

---

大脑纵裂	* 位于中线 * 无移位 * 大脑镰： - 宽度 - 信号特征 - 硬膜窦流量（如果序列允许评价流量）
大脑和小脑	* 结构
皮层脑沟	* 脑沟的数量 * 脑沟的宽度

---

阅片内容与流程

皮层脑沟	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 未见脑沟模糊</li> <li>* 无局部增宽或变窄</li> <li>* 脑池和皮层清晰</li> </ul>
大脑皮层	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度</li> <li>* 分布 (没有异位组织)</li> <li>* 信号特征 [没有高信号 (脱髓鞘、水肿、出血) 或低信号 (钙化、出血) 的改变]</li> <li>* 没有与颅骨分离的区域</li> <li>* 在大脑皮层和颅骨之间无异常液体聚集 (凸或凹)</li> </ul>
脑室	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 大小与年龄匹配 (如下)</li> <li>* 对称 (没有单侧或局部扩张)</li> <li>* 导水管内流动征象 (位于中央的)</li> <li>* 第四脑室呈帐篷形, 无扩张</li> <li>* 无颅内压增高征象 (例如, 脑沟消失、脑室变窄或增宽)</li> </ul>
白质	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 信号特征 [与年龄相应的成熟度; 信号均匀, 尤其是在脑室周围区域; 没有片状的或局限性的高信号 (脱髓鞘、水肿、出血) 或低信号 (钙化、出血) 改变]</li> <li>* 与皮层相关的正常宽度</li> </ul>
基底神经节、 内囊和外囊、 丘脑	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> <li>* 轮廓</li> <li>* 信号</li> </ul>
胼胝体	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 结构</li> <li>* 大小</li> <li>* 无局限性变窄或膨隆</li> <li>* 无脱髓鞘病灶</li> <li>* 无肿块</li> </ul>
脑干	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 信号 (均匀)</li> <li>* 无局限性异常</li> </ul>

(续)

阅片内容与流程	
脑干	* 脑神经 (存在、走行、宽度、对称)
小脑	* 解剖 (对称) * 皮层 (宽度, 沟) * 白质 (信号均匀)
颅内血管	* 走行柔和 * 宽度 (粗细均匀) * 无局限性扩张 * 无血管畸形
蝶鞍和垂体	* 大小 (如下) * 结构 (表面扁平或微凹, 中心漏斗状) * 信号 (神经垂体和腺垂体, 局部信号在增强前后没有变化) * 鞍旁的结构 (视交叉、蝶鞍上的脑脊液间隙、颈动脉虹吸部、海绵窦) 不明显
颞骨岩部	* 桥小脑角区 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 内耳道的宽度 (如下)</li> <li>- 脑脊液间隙 (对称的, 液体信号)</li> <li>- 无肿块</li> <li>- 前庭蜗神经显示清晰</li> </ul> * 乳突小房, 乳突窦 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 解剖</li> <li>- 气腔形成</li> <li>- 边缘 (壁厚, 光滑和连续的轮廓)</li> <li>- 无肿块</li> <li>- 无液体充填</li> </ul> * 耳蜗和半规管: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 解剖</li> <li>- 结构</li> <li>- 边缘光滑</li> </ul>
鼻旁窦	* 解剖 * 气腔形成 * 边缘 (壁厚, 光滑和连续的轮廓) * 鼻腔 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 气腔形成</li> </ul>

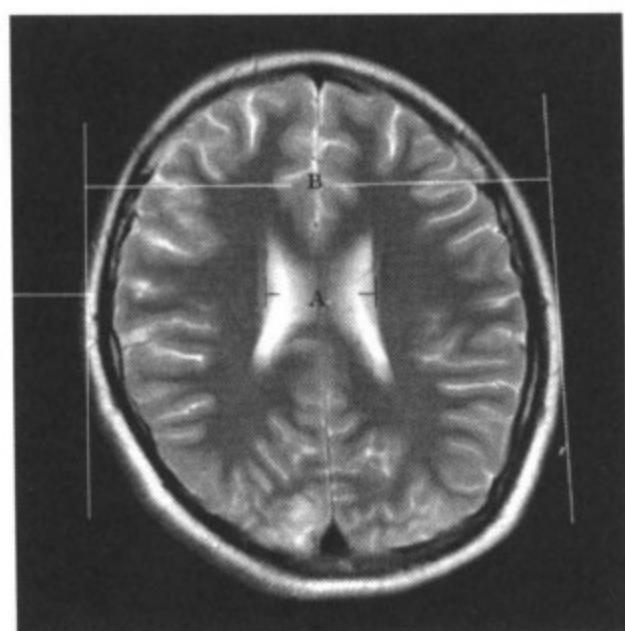
阅片内容与流程

鼻旁窦	- 鼻中隔居中 - 鼻甲 (上、中、下鼻甲; 宽度)
眼眶	* 眼锥结构, 眶壁骨结构完整 * 内容: - 眼球 (位置、大小、信号、壁厚) - 眼肌 (位置、走行、信号、宽度) - 视神经 (走行、宽度 如下) - 眼静脉 (走行、宽度 如下)

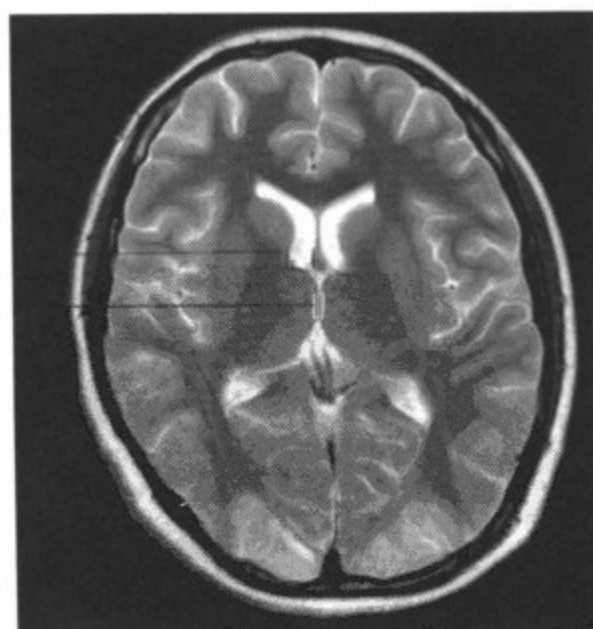
重要的测量数据

脑室的尺寸

1. 侧脑室中央部 (体部) 指数:  
\*  $B/A > 4 = \text{正常}$
2. 侧脑室前角 (Monro 孔的水平)  
\* 40 岁以下:  $< 12\text{mm}$   
\* 40 岁以上:  $< 15\text{mm}$
3. 第三脑室的宽度:  
\* 儿童  $< 5\text{mm}$  (婴儿稍宽)  
\* 60 岁以下的成人  $< 7\text{mm}$   
\* 60 岁以上的成人  $< 9\text{mm}$



侧脑室体部水平横断面 MRI 图像

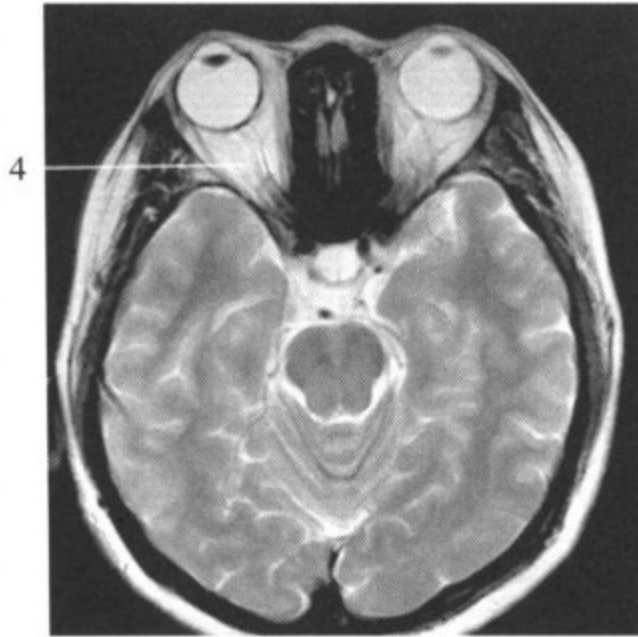


基底神经节水平横断面 MRI 图像

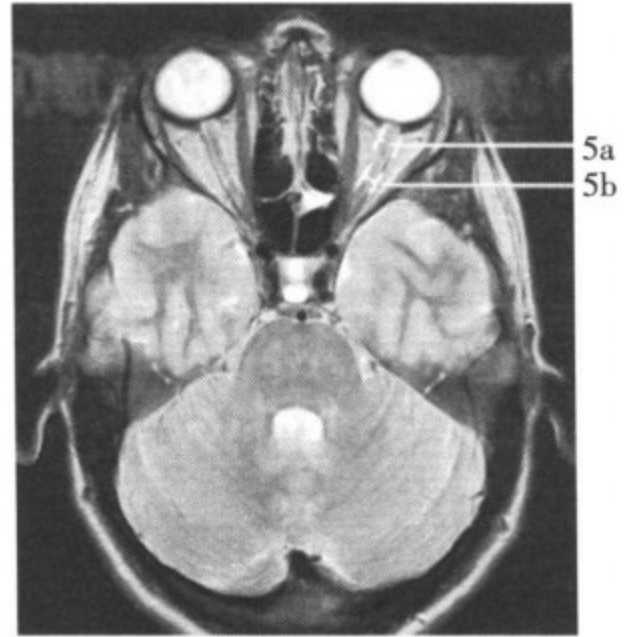
## 4. 眼静脉的宽度:

\* 3 ~ 4 mm

## 5. 视神经 (轴位图像):

a 球后节段:  $5.5 \text{ mm} \pm 0.8 \text{ mm}$ b 最狭窄的位置: (约在眼眶中央部位)  $4.2 \text{ mm} \pm 0.6 \text{ mm}$ 

眼眶及脑干水平横断面 MRI 图像



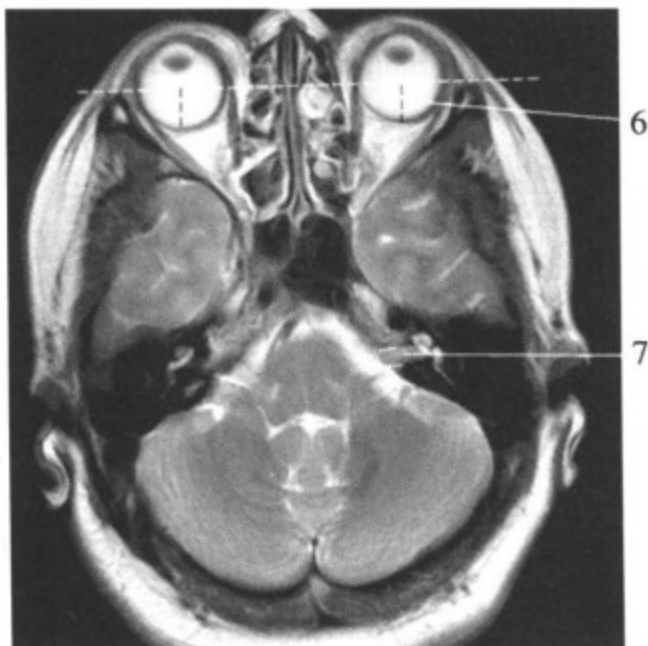
视神经水平横断面 MRI 图像

## 6. 眼球的位置:

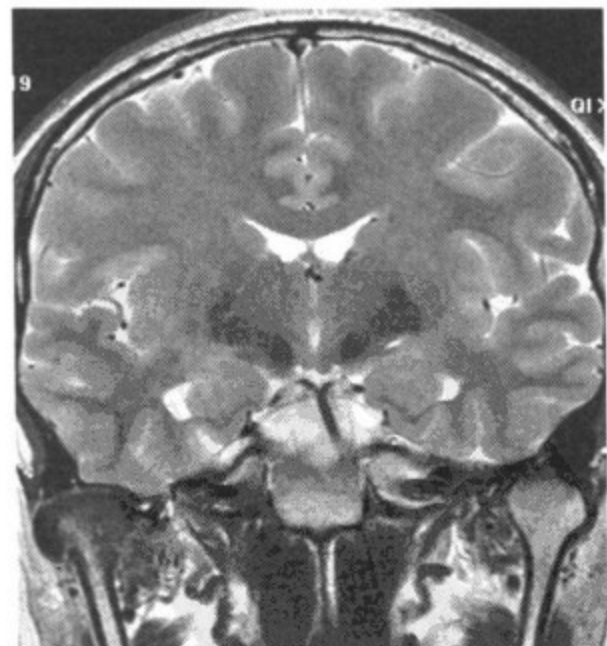
\* 眼球后缘位于颧骨间线后  $9.9 \text{ mm} \pm 1.7 \text{ mm}$  处

## 7. 内耳道:

\* 5 ~ 10 mm; 左右相差不超过 1mm



颅脑横断面 MRI 图像



颅脑冠状面 MRI 图像

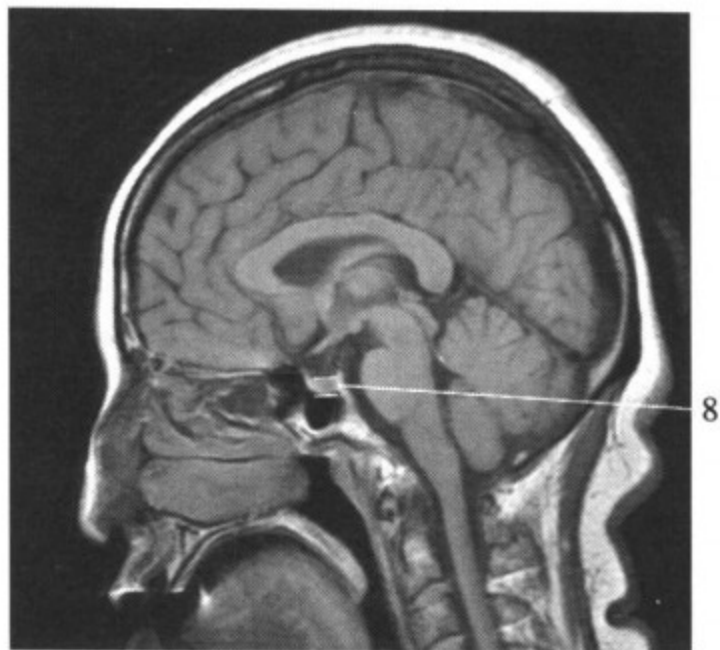


## 8. 垂体:

\* 矢状面垂体的高度: 2 ~ 6 mm

注: 正常大小变化如下

- 妊娠期: 为 12 mm
- 青春期: 女孩为 10mm, 男孩为 8mm



颅脑矢状面 MRI 图像

## 垂体

蝶鞍大小如常, 位置和结构未见异常。蝶鞍底部和壁的边缘光滑, 界限清楚。

垂体位置、形状和大小均无异常。垂体软组织增强前后信号如常, 无局限性信号异常。

漏斗部居中, 大小如常。

视交叉和蝶鞍上的脑脊液间隙正常。

海绵窦结构清楚, 无骨质增生和破坏, 其内走行的颈内动脉和颈动脉虹吸段无异常信号。

所见颅脑未见异常信号和形态异常。

蝶窦清晰且含有气腔, 腔内信号均匀。

## 印象

### 脑垂体 MRI 扫描正常

#### 阅片内容与流程

蝶鞍	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> <li>* 形状 (U 形)</li> <li>* 壁陡直, 无变平</li> <li>* 边缘光滑、锐利, 宽度正常</li> </ul>
垂体	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置 (位于蝶鞍中心)</li> <li>* 结构 (豆形)</li> <li>* 上缘笔直或稍微内凹 (外凸情况只发生在青春期或妊娠期)</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 腺垂体和神经垂体 (矢状位图像)</li> <li>* 平扫垂体组织均匀</li> <li>* 均匀强化</li> <li>* 无局限性高信号和低信号区 (尤其在冠状位图像, 垂体左右侧无信号差异)</li> <li>* 动态增强序列显示垂体不同区域的强化无时间差异</li> <li>* 垂体柄居中</li> </ul>
漏斗	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置 (居中)</li> <li>* 大小 (如下)</li> </ul>
视交叉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 对称</li> </ul>
蝶鞍上的 CSF 间隙 (交叉池)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 对称</li> <li>* 无变窄</li> </ul>
海绵窦	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 对称</li> <li>* 大小</li> <li>* 无浸润</li> </ul>
颈内动脉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 对称</li> <li>* 大小 (尤其是虹吸段)</li> <li>* 没有全部或局部变窄或扩张</li> </ul>
颅脑	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 颞叶</li> </ul>

阅片内容与流程

颅脑	* 下丘脑 * 第三脑室底
蝶窦	* 边缘光滑, 宽度正常 (特别是顶部), 清晰的和气腔形成

重要的测量数据

垂体

1. 矢状径:

- \* 男性和绝经后女性: <8mm
- \* 分娩期间的女性: <10 mm

2. 矢状面的高度:

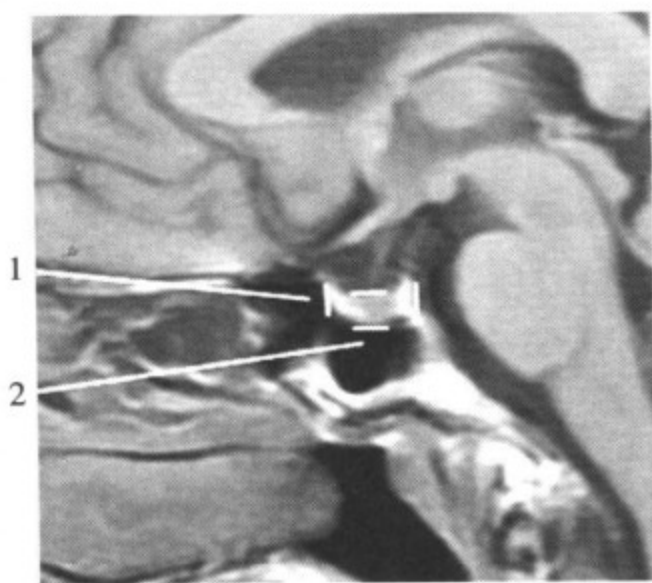
- \* 2~6 mm

注: 在以下时期正常尺寸的变化

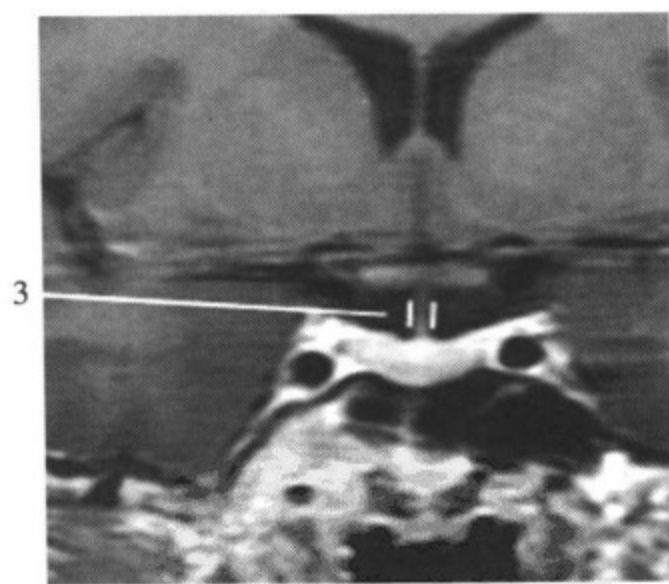
- 妊娠期: 为 12 mm
- 青春期: 女性为 10 mm, 男性为 8 mm

3. 垂体柄:

- \* <4 mm



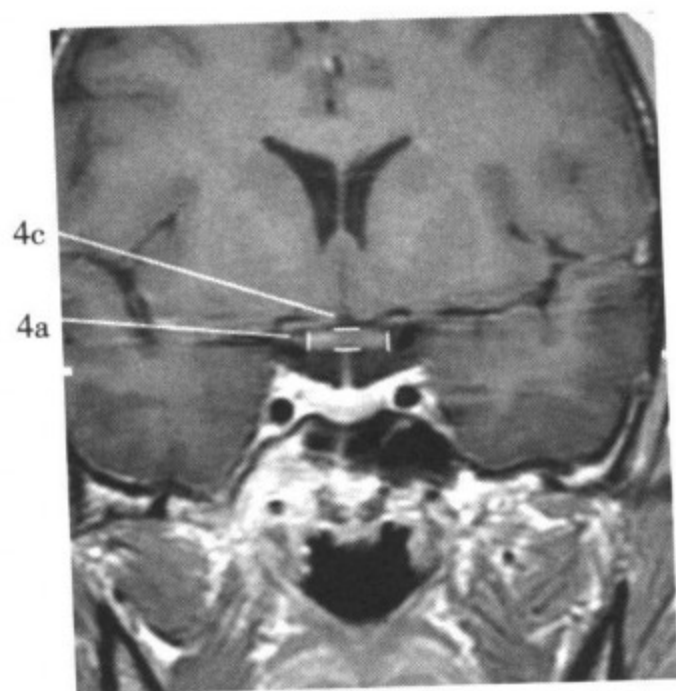
矢状面 MRI 图像



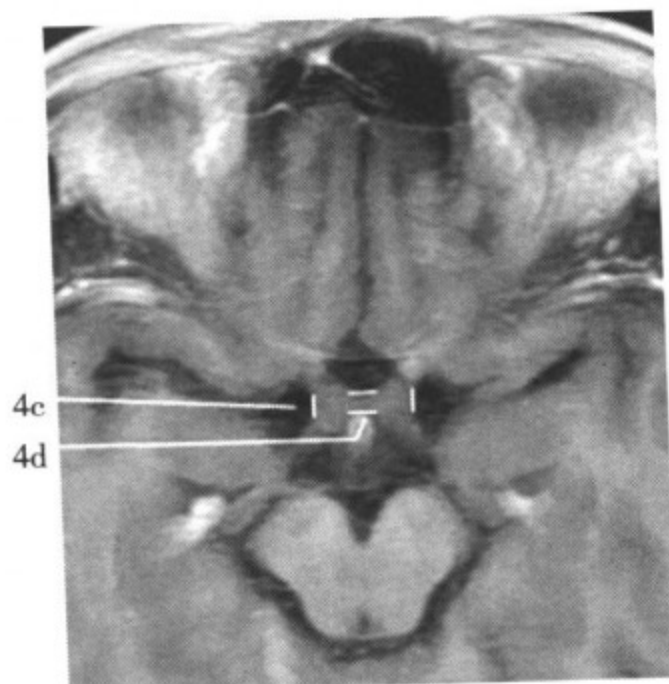
冠状面 MRI 图像

4. 视交叉:

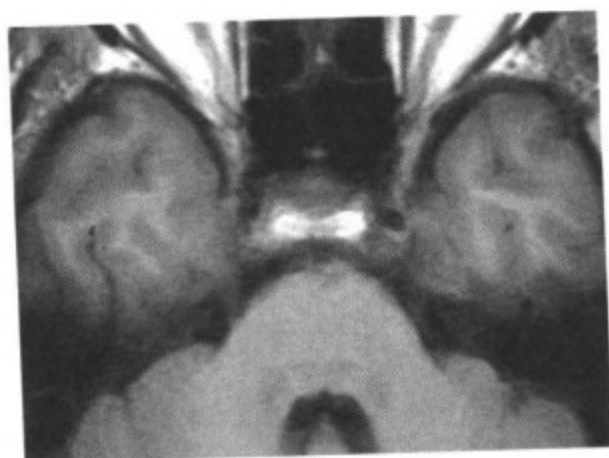
- \* 冠状位: a 宽度 9~18 mm; b 高度 3~6 mm
- \* 轴位: c 宽度 12~27 mm; d, 深度 4~9 mm



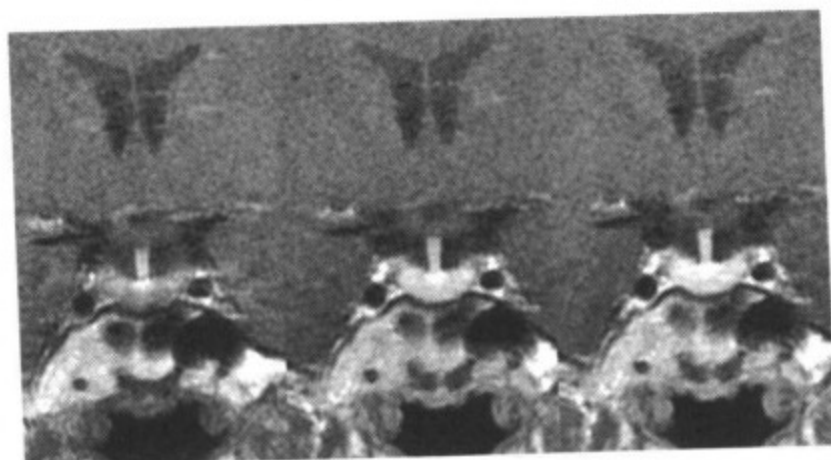
冠状面 MRI 图像



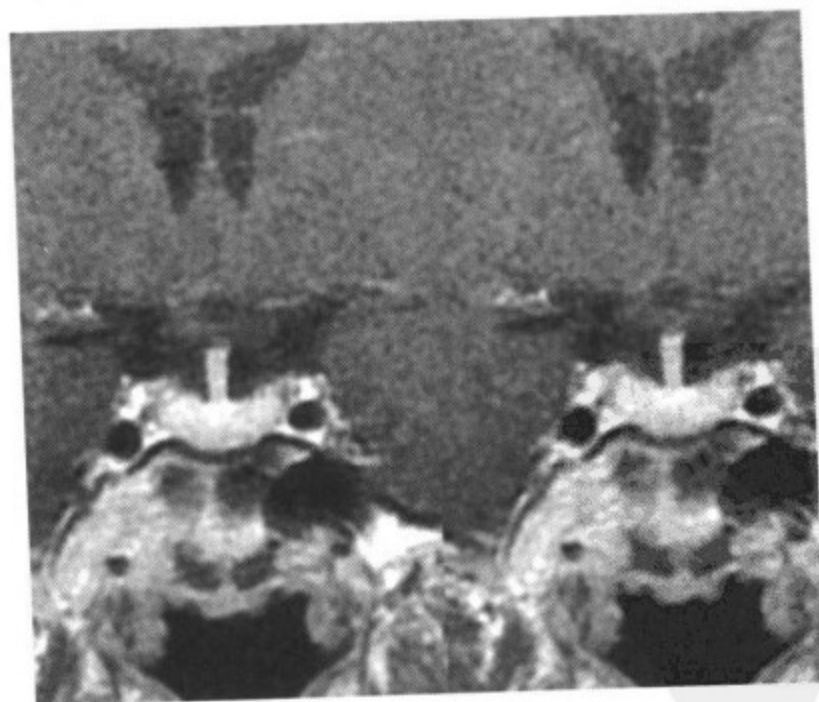
横断面 MRI 图像



横断面 MRI 图像



冠状面 MRI 图像



冠状面 MRI 图像

## 内耳道、颞骨岩部

颞骨岩部结构与信号无异常，形态对称。内耳道宽度无异常，壁光滑，锐利，清晰。双侧前庭蜗神经走行和直径均在正常范围。增强后神经内未见信号异常增高，特别是在内侧开口的部分。

耳蜗和半规管形态与结构如常。乳突气房清晰、含有气腔。鼓室和外耳道解剖结构清晰，未见异常信号和形态改变。

每侧桥小脑角结构均无异常。

脑干结构完整，信号均匀，听神经管走出的神经无异常。

桥小脑角池清晰，双侧对称，信号均匀。

图中所见其他部分颅脑无明显异常。

## 印象

内耳道 MRI 显示正常

---

### 阅片内容与流程

---

颞骨岩部	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 双侧对称</li> <li>* 内耳道                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 形状</li> <li>- 走行</li> <li>- 宽度 (如下)</li> <li>- 边缘 (光滑明确)</li> </ul> </li> </ul>
前庭蜗神经 (颅神经Ⅷ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行 (直的, 连续的)</li> <li>* 宽度 (一致的, 左右无差别, 没有局部扩张)</li> <li>* 强化特征 (无强化, 尤其是在管内)</li> </ul>
面神经 (颅神经Ⅶ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行 (起始处与前庭蜗神经平行)</li> <li>* 宽度 (一致的, 左右无差别, 没有局部扩张)</li> <li>* 强化特征 (无强化)</li> </ul>
耳蜗和半规管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 结构</li> <li>* 边缘光滑</li> </ul>
乳突小房、	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> </ul>

---

(续)

## 阅片内容与流程

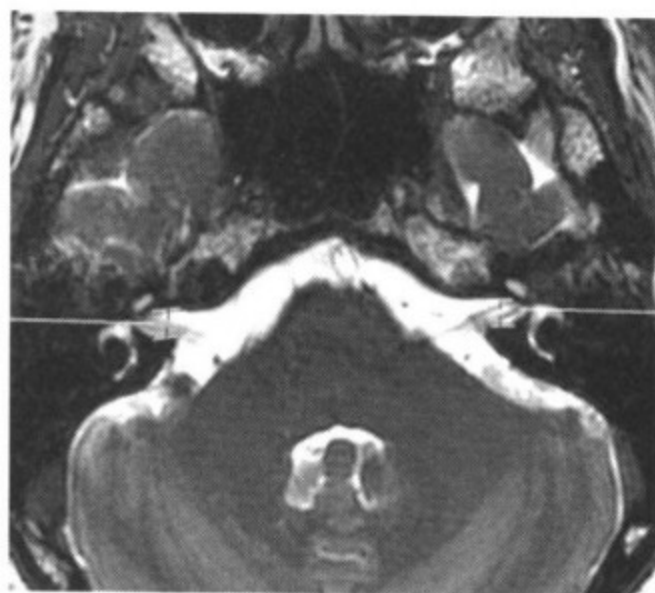
乳突窦、 鼓室	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 气腔形成</li> <li>* 边缘 (壁厚, 轮廓光滑、连续)</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 无软组织或液体信号</li> </ul>
外耳道	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 走行</li> <li>* 宽度</li> <li>* 边缘</li> </ul>
桥小脑角区	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 脑干:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 形状</li> <li>- 信号强度 (均匀)</li> <li>- 无局灶性异常</li> </ul> </li> <li>* 前庭蜗和面神经核 (运动根在第四脑室底中间隆突):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 无脱髓鞘</li> <li>- 无肿块</li> </ul> </li> <li>* 前庭蜗神经入口处 (在桥脑延髓沟外侧进入延髓和桥脑) 和面神经核:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 两侧对称</li> </ul> </li> <li>* 脑脊液间隙:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 桥小脑角池 (对称, 液体信号)</li> <li>- 无肿块</li> <li>- 轮廓清晰</li> <li>- 无静脉祥</li> </ul> </li> </ul>
其余颅脑	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大脑 (特别是颞叶) 和小脑:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 结构</li> <li>- 脑沟</li> <li>- 脑沟无消失</li> <li>- 沟的宽度</li> <li>- 无局限性变窄或增宽</li> <li>- 皮质和白质信号均匀 (无低信号或高信号改变)</li> </ul> </li> </ul>
脑脊液间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 桥前池</li> <li>* 第四脑室</li> </ul>

### 重要的测量数据

1. 内耳道：
  - \* 5 ~ 10mm, 平均 7mm
2. 左右内耳道的差异：
  - \* 大约 1 mm



内耳道层面的横断面 MRI 成像



横断面 MRI 图像



冠状面 MRI 图像

### 眼眶

两侧眼眶对称, 大小如常, 眶锥发育无异常。眼眶结构清楚完整, 边缘光滑、锐利。无局限性骨质破坏, 无局限性骨质及软组织膨隆, 无异常

信号。

双眼球对称，大小、位置如常。眼球内容物呈正常信号特征。球壁光滑，边界清晰，厚度无异常，双侧视神经走行和管径均无异常。

眼肌位置与形态均在正常范围，走行和宽度如常。球后脂肪、眼静脉、泪腺无异常改变和异常信号。

所见颅脑及鼻旁窦未见异常。

## 印象

眼眶及其内容物 MRI 显示正常

### 阅片内容与流程

眼眶	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状（眶锥）</li> <li>* 大小</li> <li>* 对称</li> <li>* 眼眶壁：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 边缘（光滑锐利）</li> <li>- 无骨质破坏</li> <li>- 眶壁软组织及骨质无局部膨隆</li> </ul> </li> </ul>
眼球	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状（球形）</li> <li>* 大小（如下）</li> <li>* 位置（如下）</li> <li>* 对称</li> <li>* 眼球内容：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 信号同液体</li> </ul> </li> <li>* 球壁：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 边缘（光滑、锐利）</li> <li>- 厚度</li> </ul> </li> <li>* 球后脂肪（清晰）</li> <li>* 无肿块</li> </ul>
视神经	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 管径（如下）</li> <li>* 走行</li> </ul>
眼肌	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> </ul>



阅片内容与流程

眼肌	* 宽度 (如下)
	* 走行
眼静脉	* 走行
	* 管径 (如下)
泪腺	* 大小
	* 对称
	* 无单侧或双侧增大
	* 位置 (如下)
	* 相邻骨质无破坏
	* 内部结构均匀
	* 没有低或高信号改变
	* 边缘光滑
颅脑	* 颞叶
	* 额叶
鼻旁窦	* 上颌窦
	* 筛窦

重要的测量数据

1. 眼球直径:

a 轴位 右:  $28.6 \text{ mm} \pm 1.2 \text{ mm}$

左:  $29.4 \text{ mm} \pm 1.4 \text{ mm}$

b 矢状位右:  $27.8 \text{ mm} \pm 1.2 \text{ mm}$

左:  $28.2 \text{ mm} \pm 1.2 \text{ mm}$

2. 眼球的位置:

\* 后缘位于颧骨间线后  $9.9 \text{ mm} \pm 1.7 \text{ mm}$

3. 视神经 (轴位):

a 球后段:  $5.5 \text{ mm} \pm 0.8 \text{ mm}$

b 最狭窄的点 (大约在眼眶中间部分):  $4.2 \text{ mm} \pm 0.6 \text{ mm}$

## 4. 眼肌:

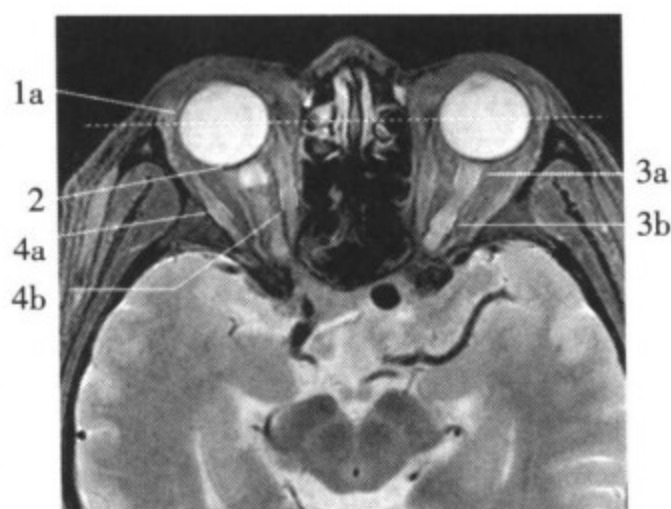
- a 外直肌:  $2.9 \text{ mm} \pm 0.6 \text{ mm}$
- b 内直肌:  $4.1 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$
- c 上直肌:  $3.8 \text{ mm} \pm 0.7 \text{ mm}$
- d 斜肌:  $2.4 \text{ mm} \pm 0.4 \text{ mm}$
- e 下直肌:  $4.9 \text{ mm} \pm 0.8 \text{ mm}$
- f 上睑提肌:  $1.75 \text{ mm} \pm 0.25 \text{ mm}$

## 5. 眼静脉:

- a  $1.8 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$  (轴位图像, 层厚 4 mm)
- b  $2.7 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$  (冠状位图像)

## 6. 泪腺:

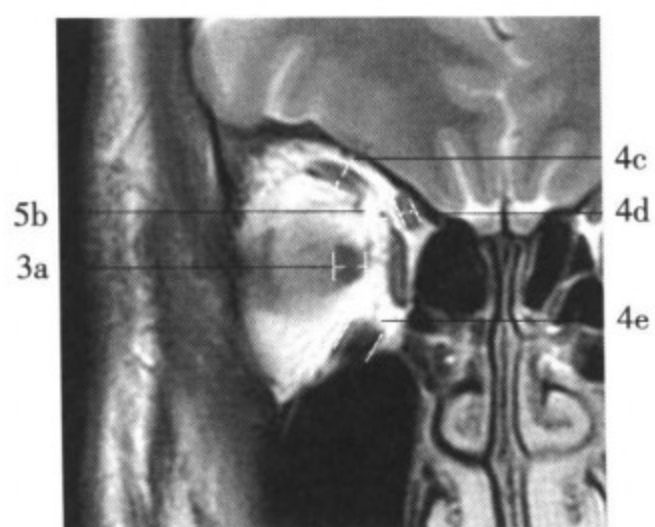
\* 少于 1/2 的腺体位于颧骨额突前方



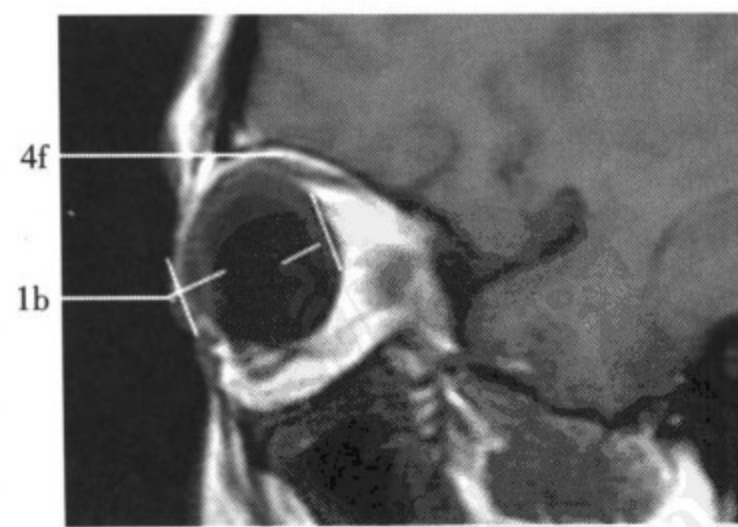
横断面 MRI 图像



横断面 MRI 图像



冠状面 MRI 图像



矢状面 MRI 图像

## 鼻旁窦

额窦发育如常，窦腔清晰，充气良好，壁轮廓光滑，无骨质破坏及黏膜肥厚，腔内信号低而均匀。

筛窦发育如常，骨壁完整无损坏，眶缘无缺损，壁无侵蚀和黏膜增厚，腔内信号均匀。

蝶窦发育如常，呈粗糙的蜂窝状结构。无液体聚集和黏膜肿胀，腔内信号均匀。

上颌窦两侧对称，壁厚度正常、光滑。窦腔清晰、充气，无局部骨质破坏与侵蚀。鼻中隔居中。鼻甲排列及信号正常。

鼻腔、咽和所见咽旁间隙结构未见异常。

## 印象

鼻旁窦 MRI 显示正常

---

### 阅片内容与流程

---

额窦	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 壁轮廓 (光滑)</li> <li>* 气腔形成</li> </ul>
筛窦	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 气腔形成</li> <li>* 骨质结构 (尤其是眶缘: 边缘光滑、锐利、完整无损伤)</li> <li>* 无壁侵蚀</li> <li>* 无黏膜肿胀</li> </ul>
蝶窦	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖 (粗糙的蜂巢样结构)</li> <li>* 清晰、充气</li> <li>* 无液体聚集</li> <li>* 无黏膜肿胀</li> <li>* 骨质结构 (光滑、壁完整、无侵蚀)</li> <li>* 壁未见外部压迫</li> </ul>
上颌窦	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 大小 (两侧对称)</li> </ul>

---

(续)

## 阅片内容与流程

上颌窦	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 骨质结构 (光滑、轮廓完整, 壁厚度正常, 无骨质侵蚀或破坏)</li> <li>* 气腔形成</li> <li>* 无牙根通过上颌窦底</li> <li>* 无黏膜肿胀</li> </ul>
鼻腔	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖 (对称)</li> <li>* 大小</li> <li>* 充气 (清晰)</li> <li>* 鼻中隔居中</li> <li>* 鼻甲发育正常 (每侧三个: 上、中、下)</li> <li>* 信号特征</li> </ul>
咽和咽旁间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖 (对称)</li> <li>* 大小</li> </ul>
结构	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 壁厚</li> <li>* 无异物</li> <li>* 无肿块</li> </ul>
颅脑 (尤其是颞叶和 额叶)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 皮层</li> <li>* 白质</li> <li>* 脑回</li> <li>* 信号特征</li> </ul>
眼眶	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 眼肌 (宽度, 信号特征)</li> <li>* 视神经 (宽度, 走行)</li> <li>* 眼球 (形状、大小、信号特征)</li> <li>* 球后脂肪 (无肿块)</li> </ul>

## 重要的测量数据:

## 1. 额窦:

\* 1.5 ~ 2cm

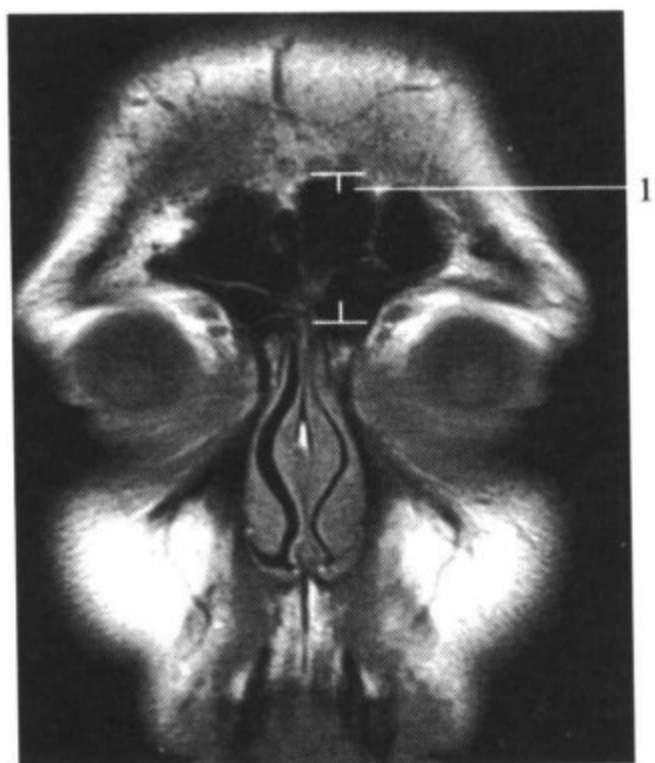
## 2. 蝶窦:

\* 宽度 0.9 ~ 1.4cm

3. 上颌窦:

a 宽度约 2cm

b 高度约 2cm



冠状面 MRI 图像



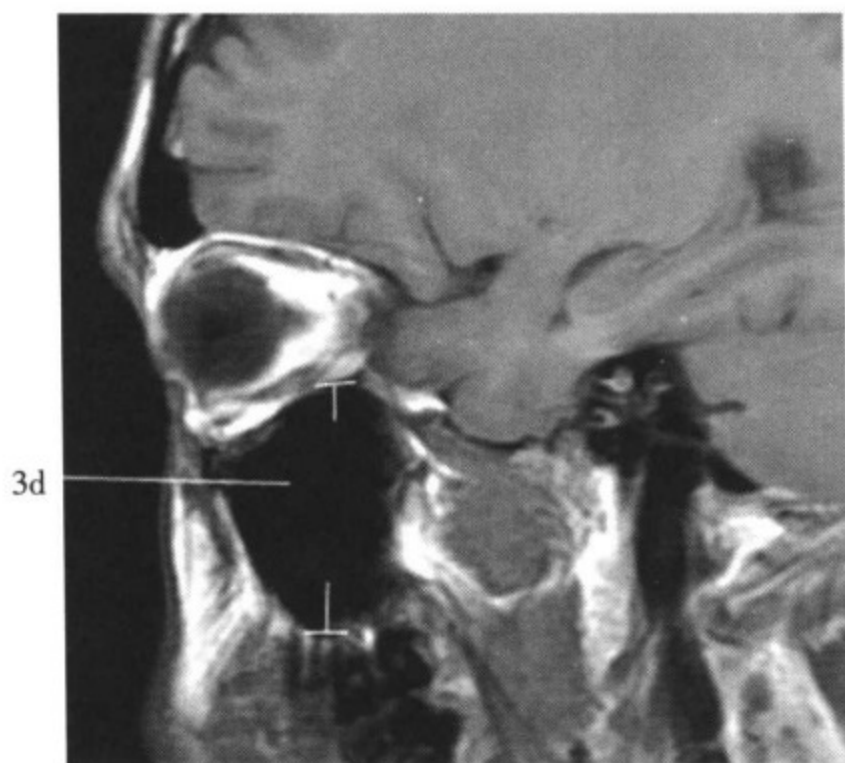
冠状面 MRI 图像



横断面 MRI 图像



横断面 MRI 图像



上颌窦矢状位 MRI 图像

## 颈部软组织

颈部软组织结构清楚，颈椎位置与排列如常，生理曲度存在，无异常信号。

口底肌肉发育如常，双侧对称。口腔和颈部间隙清晰，界限清楚。

图像中所见腮腺和下颌下腺均未见异常。

咽部和喉部边缘清楚，未见异常信号影，壁厚度无异常，信号无异常。

甲状腺大小如常。甲状腺叶内部结构无异常。

MRI 可评价的颈部血管也未见异常。

颈部的肌肉结构清晰完整，没有颈部淋巴结病征象。

颈髓和颈丛未见异常信号影。

## 印象

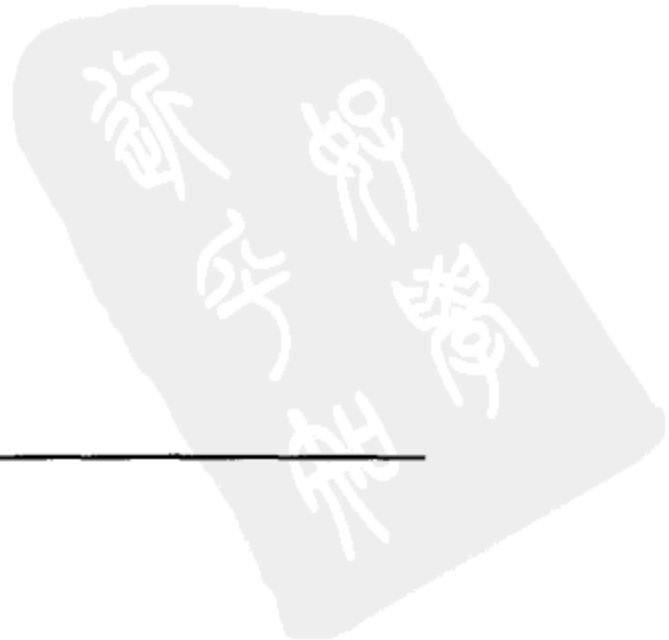
颈部软组织 MRI 图像正常

### 阅片内容与流程

- |       |               |
|-------|---------------|
| 颈部软组织 | * 结构          |
|       | * 正常解剖        |
|       | * 颈椎的位置正常（如下） |

阅片内容与流程

- |         |   |
|---------|---|
| 口底肌肉    | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 宽度</li> <li>* 双侧对称</li> <li>* 轮廓</li> <li>* 内部结构</li> <li>* 口腔底部的间隙清晰, 界限清楚</li> </ul>   |
| 下颌下腺和腮腺 | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小 (对称)</li> <li>* 信号特征</li> <li>* 腺管无扩张</li> <li>* 在腺组织内无高或低信号区</li> </ul>  |
| 咽和喉     | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状 (对称)</li> <li>* 大小</li> <li>* 壁光滑</li> <li>* 壁厚正常</li> <li>* 无肿块</li> </ul>   |
| 颈部间隙    | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 咽后间隙</li> <li>* 咽旁间隙 (内脏间隙)</li> <li>* 颈动脉间隙</li> <li>* 颈前和颈后间隙</li> <li>* 椎旁间隙: (椎前和椎旁部分)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 结构</li> <li>- 边缘</li> <li>- 对称</li> <li>- 内部结构</li> <li>- 宽度 (如下)</li> </ul> </li> </ul> |
| 食管      | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 壁厚 (如下)</li> <li>* 边缘</li> <li>* 无肿块</li> </ul>  |
| 甲状腺     | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖 (由两个叶组成, 对称)</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 内部结构 (均匀)</li> </ul>   |



(续)

## 阅片内容与流程

甲状腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无囊肿</li> <li>* 无结节</li> </ul>
颈部血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行</li> <li>* 管径 (如下)</li> <li>* 管径连续性好</li> <li>* 血管流空信号清楚, 信号均匀, 未见病理信号</li> </ul>
颈部肌肉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖</li> <li>* 对称</li> <li>* 边缘</li> <li>* 信号特征 (内部结构)</li> </ul>
淋巴结丛	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无淋巴结病</li> </ul>
(在可评价条件下)	
颈椎	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 椎体</li> </ul>
(在可评价条件下)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 数量</li> <li>- 形状</li> <li>- 位置</li> <li>- 轮廓</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 骨髓信号</li> <li>* 椎间盘间隙</li> <li>* 椎管:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 宽度</li> <li>- 无局限性变窄</li> </ul> </li> <li>* 颈髓宽度正常</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 无变窄</li> </ul>
颈丛	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无可见的变窄</li> <li>* 无肿块 (包括淋巴结病)</li> </ul>



### 重要的测量数据

硬腭枕大孔线 (Chamberlain 线): 硬腭后缘和枕骨大孔后缘的连线

- \* 齿状突顶部不超过硬腭枕大孔线  $1 \text{ mm} \pm 6.6 \text{ mm}$

### 椎前软组织

#### 1. 咽后部:

- \*  $1.7 \text{ mm} \pm 0.7 \text{ mm}$

#### 2. 舌后部:

- \*  $6.0 \text{ mm} \pm 1.1 \text{ mm}$

#### 3. 气管后部

- \*  $8.4 \text{ mm} \pm 2.5 \text{ mm}$

### 上呼吸道管腔 (正常呼吸状态下)

#### 4. 喉部入口 (舌骨水平)

- \*  $19 \text{ mm} \pm 4 \text{ mm}$

#### 5. 声门:

- \*  $21 \text{ mm} \pm 4 \text{ mm}$

#### 6. 气管:

- \*  $17 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$

#### 7. 甲状腺的尺寸:

a 长度:  $3.6 \sim 6 \text{ cm}$

b 宽度:  $1.5 \sim 2 \text{ cm}$

c 深度:  $1 \sim 2 \text{ cm}$

### 血管管径 (甲状腺水平):

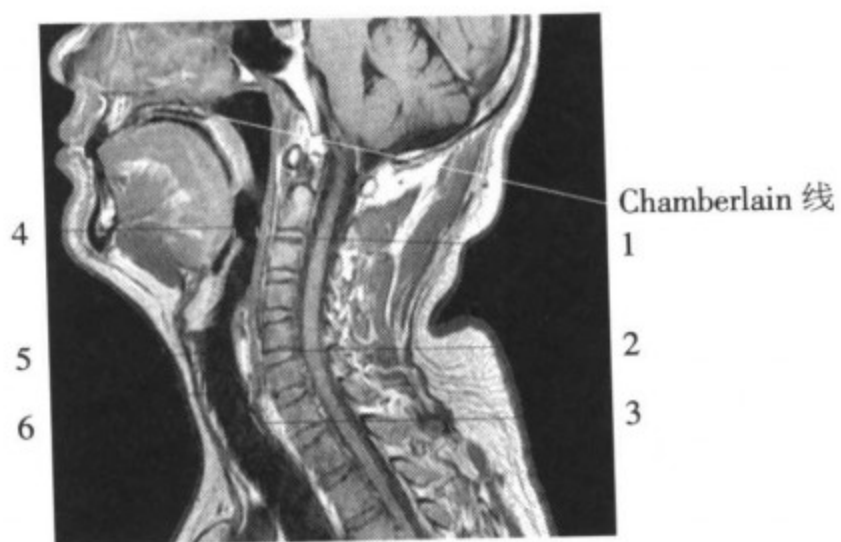
#### 8. 颈总动脉:

- \*  $6 \sim 10 \text{ mm}$

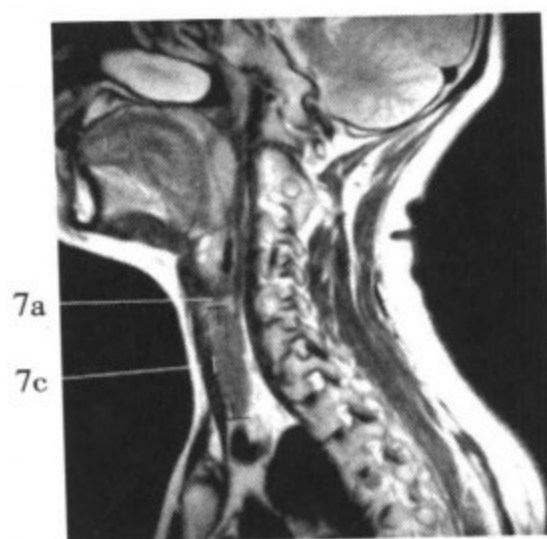
#### 9. 食管:

- \* 壁厚  $3 \text{ mm}$

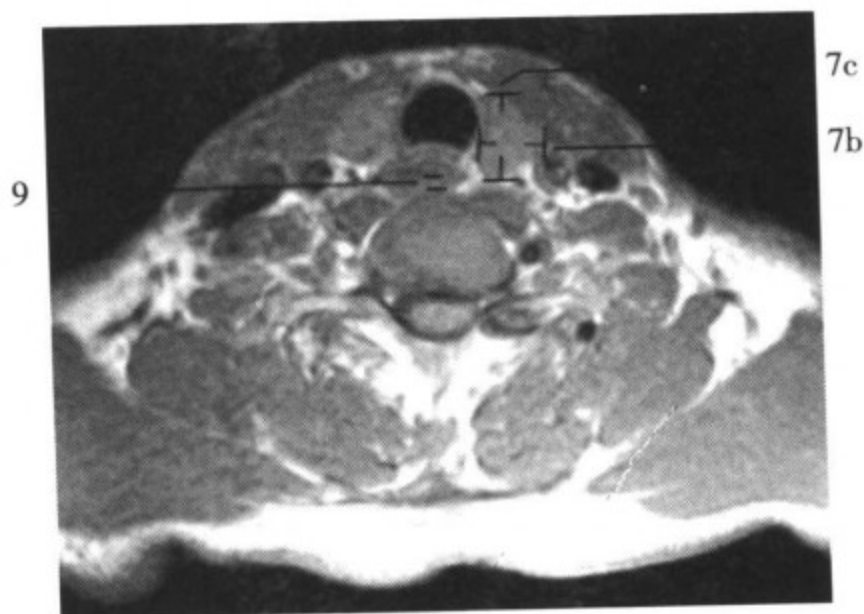




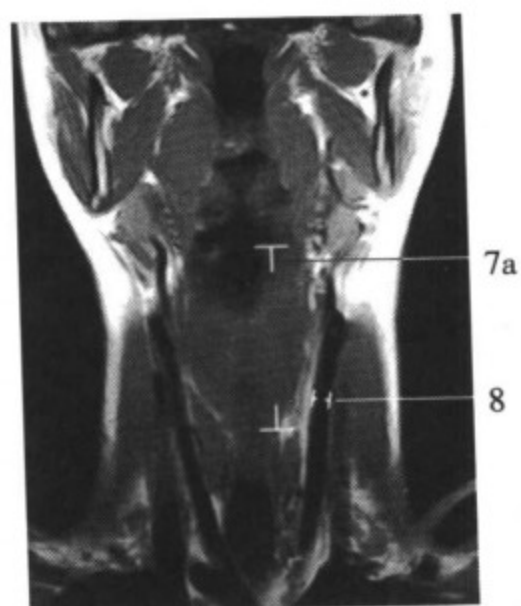
颈部正中矢状面 MRI 图像



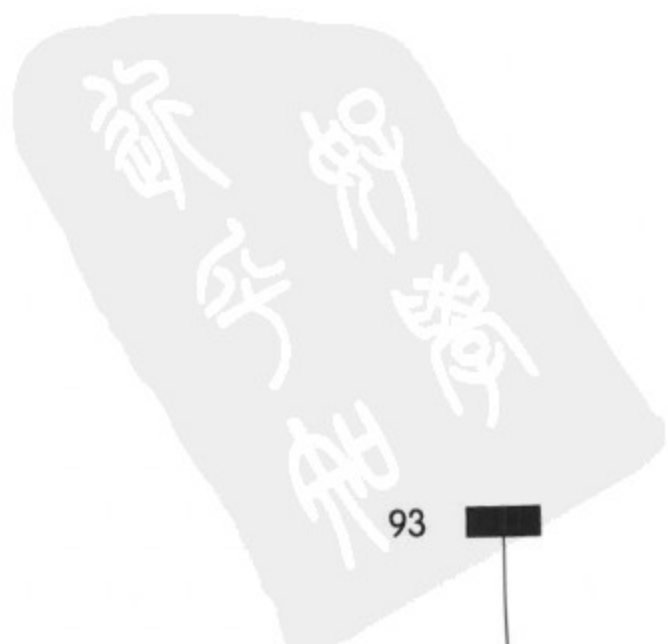
颈部软组织矢状面 MRI 成像



颈部横断面 MRI 图像



颈部冠状面 MRI 图像



# MRI: 胸部

## 胸部器官

两侧肺脏通气良好，外围紧贴胸壁。胸膜信号均匀，无液体聚集，肺纹理不多，无新生物信号影。

肺结构如常，血管走行如常、分布均匀，信号无异常。肺内无结节或片状阴影。

纵隔居中，结构如常，信号无异常且宽度无异常。前、中、后纵隔内未见肿块。

两侧肺门不大，而且主支气管形态与管壁无异常，信号均匀，未见占位性病变。无淋巴结病且无肺门周围的肿块。

心脏位置、结构如常。心腔大小如常，各房室壁结构良好，厚度无异常，信号无异常，心包影薄而均匀，无增厚和心包积液，亦无心包内异常脂肪堆积。主要的胸内血管无明显异常，图中所见的主动脉分支清楚，无异常信号影。

胸廓和胸部软组织未见异常。

## 印象

胸部器官 MRI 图像显示正常

---

### 阅片内容与流程

---

肺	* 解剖（成对，对称）
	* 完全贴附于胸壁
	* 无胸膜增厚
	* 无液体聚集（片状或局部）
	* 正常充气
	* 肺实质呈低信号
	* 肺结构正常

---

(续)

## 阅片内容与流程

肺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 血管纹理从中心到外周逐渐减少</li> <li>* 无肺结节</li> <li>* 无片状异常信号 (例如斑块或浸润)</li> </ul>
纵隔	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 位置:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 居中</li> <li>- 宽度 (如下)</li> <li>- 前、中、后纵隔内无肿块</li> </ul> </li> <li>* 肺门区:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 无肿块</li> <li>- 无淋巴结病</li> </ul> </li> <li>* 主支气管               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 解剖</li> <li>- 走行</li> <li>- 宽度 (如下)</li> </ul> </li> <li>* 心脏:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 位置 (中线稍偏左)</li> <li>- 结构</li> <li>- 心腔的大小 (如下)</li> <li>- 心肌厚度正常 (如下)</li> </ul> </li> </ul>
血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 胸内的血管: (升主动脉、主动脉弓、降主动脉、腔静脉)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 解剖</li> <li>- 大小</li> </ul> </li> <li>* 主动脉以上的血管: (锁骨下动脉、头臂动脉干、左颈总动脉)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 解剖</li> <li>- 大小</li> </ul> </li> </ul>
膈	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状 (铃形, 无异常轮廓, 肋膈角锐利、清晰)</li> <li>* 位置 (大约在第 10 ~ 11 节后肋水平)</li> <li>* 宽度 (无局部增宽, 无缺损)</li> </ul>
胸廓 (肋骨、锁骨、 胸骨、肩胛骨)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 结构和信号特征</li> <li>* 轮廓和对称</li> <li>* 无骨质破坏和侵蚀</li> </ul>

阅片内容与流程

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 胸椎                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 胸椎的位置和形状</li> <li>- 脊髓</li> <li>- 胸椎的信号特征</li> </ul> </li> </ul>
胸部软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 正常</li> <li>* 对称</li> <li>* 信号无异常</li> </ul>

重要的测量数据

1. 气管分叉的角度:
  - \*  $55^{\circ} \sim 65^{\circ}$
2. 主支气管的直径:
  - a 右侧约 15 mm
  - b 左侧约 13 mm
3. 主动脉的直径:
  - \*  $< 4\text{cm}$
  - a 升主动脉:
    - a1 肺动脉分叉水平:  $3.2\text{cm} \pm 0.5\text{cm}$
    - a2 主动脉根水平:  $3.7\text{cm} \pm 0.3\text{cm}$
  - b 主动脉弓:  $1.5\text{cm} \pm 1.2\text{cm}$
  - c 降主动脉:  $2.5\text{cm} \pm 0.4\text{cm}$

升主动脉与降主动脉直径的比 = 1.5:1
4. 上腔静脉的直径:
  - a 主动脉弓水平:  $1.4\text{cm} \pm 0.4\text{cm}$
  - b 肺动脉干分叉水平:  $2\text{cm} \pm 0.4\text{cm}$
5. 肺动脉的直径:
  - a 肺动脉干:  $2.4\text{cm} \pm 0.2\text{cm}$
  - b 右肺动脉近端:  $1.9\text{cm} \pm 0.3\text{cm}$
  - c 左肺动脉:  $2.1\text{cm} \pm 0.4\text{cm}$
6. 纵隔:

\* 胸腺的横径: 1 ~ 2cm

心脏

心腔的大小

7. 右心房:

\* 最大横径: 4.4cm

a 主动脉根水平: 1.9cm ± 0.8cm

b 二尖瓣水平: 3.2cm ± 1.2cm

c 心室中心: 2.8cm ± 0.4cm

8. 左心房:

a 最大的前后径: 4 ~ 5cm

a1 主动脉根水平: 2.4cm ± 4.5cm

a2 二尖瓣水平: 2.9cm ± 4.9cm

b 最大横径: 9cm

b1 主动脉根水平: 5.5cm ± 8.4cm

b2 二尖瓣水平: 4.9cm ± 9.1cm

9. 正中矢状面和室间隔的角度 = 38° (随着心室压力和容积的增大而增大)

10. 室间隔的厚度

\* 5 ~ 10 mm

11. 心包的厚度:

\* 1 ~ 2 mm

12. 心机的厚度:

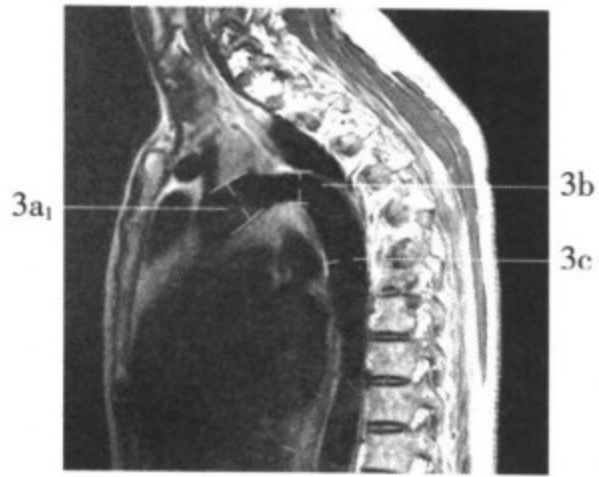
\* 10 ~ 12 mm



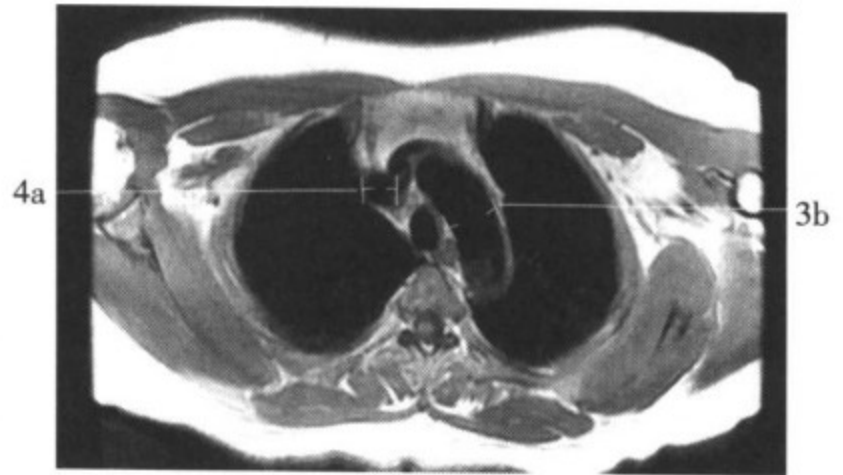
胸部冠状位 MRI 图像



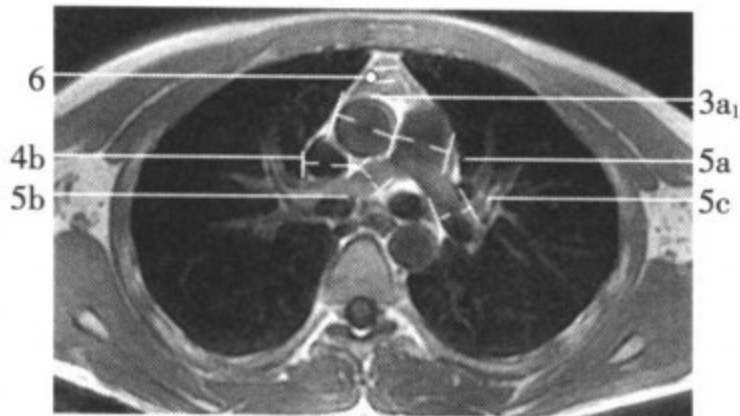
胸部冠状面 MRI 图像



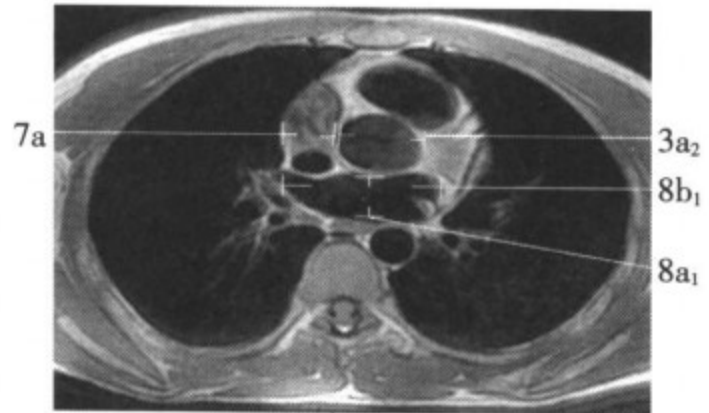
胸部矢状面 MRI 图像



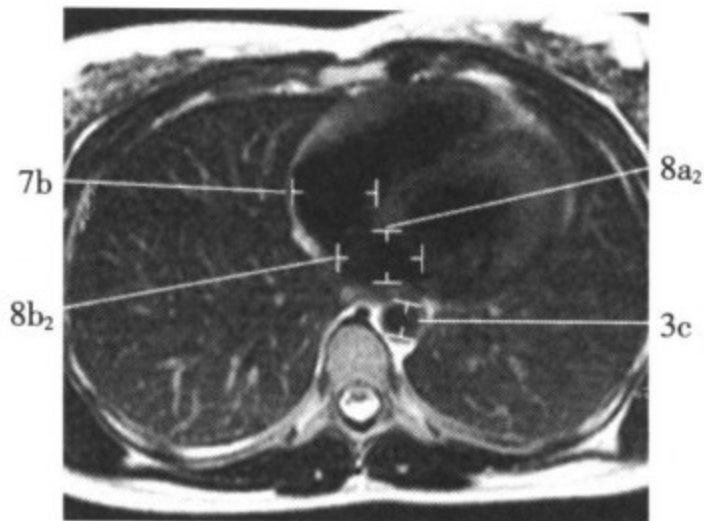
胸部横断面 MRI 图像



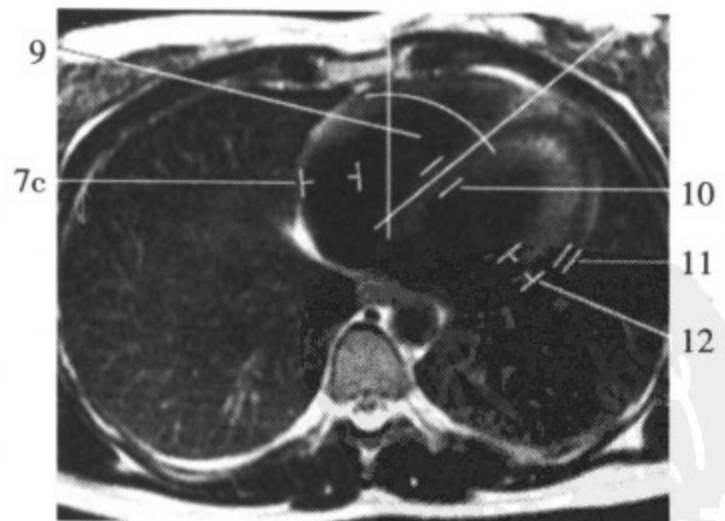
胸部主肺动脉窗水平 MRI 图像



胸部主肺动脉根部平面 MRI 图像



胸部左、右心室层面 MRI 图像



左、右心室横断面 MRI 图像

## 乳腺

两侧乳腺基本对称，大小与形态如常。内部解剖结构清楚，信号较均匀，乳头无内陷。乳腺实质被脂肪组织均匀分割。MRI 平扫图像未见信号高于和低于乳腺实质或脂肪的病变。注射对比剂后，乳腺未见明显的信号升高区，乳腺内未见钙化影和占位病变之信号影。

皮肤和皮下的软组织无异常信号。

## 印象

乳腺 MRI 显示正常

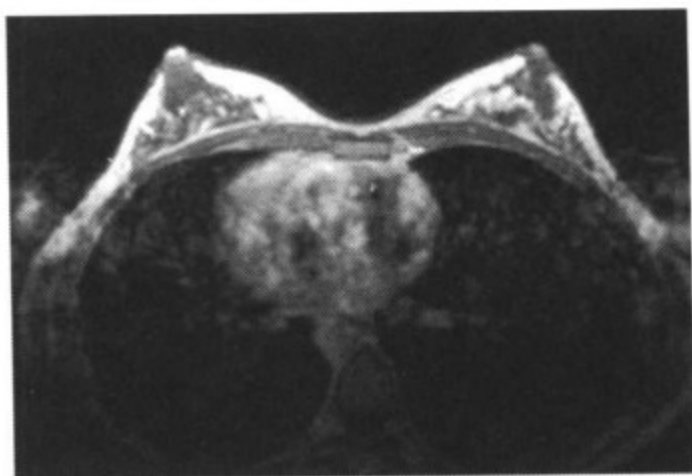
### 阅片内容与流程

乳腺实质	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小</li> <li>* 对称</li> <li>* 乳腺实质范围与脂肪有关（注意随年龄变化的乳腺实质的生理性退化）</li> <li>* 对称发育的乳腺组织</li> <li>* 被脂肪均匀分割</li> </ul>
平扫图像	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无信号高于和低于乳腺实质或脂肪的病变（囊肿、实性肿瘤、星状信号）</li> </ul>
增强图像	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无异常强化信号（大于约 70% 的初期信号出现在增强早期）</li> <li>* 延时扫描图像未见异常强化结构的信号</li> <li>* 乳头早期明显增强（确保正确的注射技术）</li> </ul>
皮肤和皮下组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 厚度</li> <li>* 无收缩</li> <li>* 无局部膨胀</li> </ul>
腋窝（除非被运动伪影掩盖）	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 没有淋巴结病</li> </ul>
肺（除非被运动伪影掩盖）	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 完全充气</li> <li>* 没有肺结节的信号影</li> <li>* 骨质结构：（肋骨与胸骨，除非被运动伪影掩盖）               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 轮廓</li> <li>- 形状</li> </ul> </li> </ul>

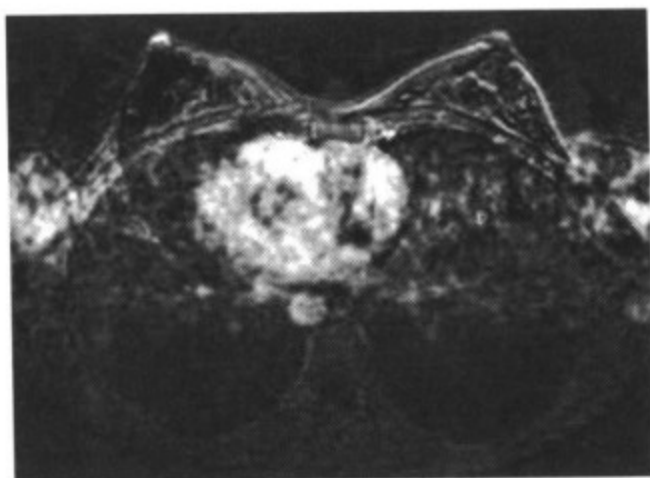


阅片内容与流程

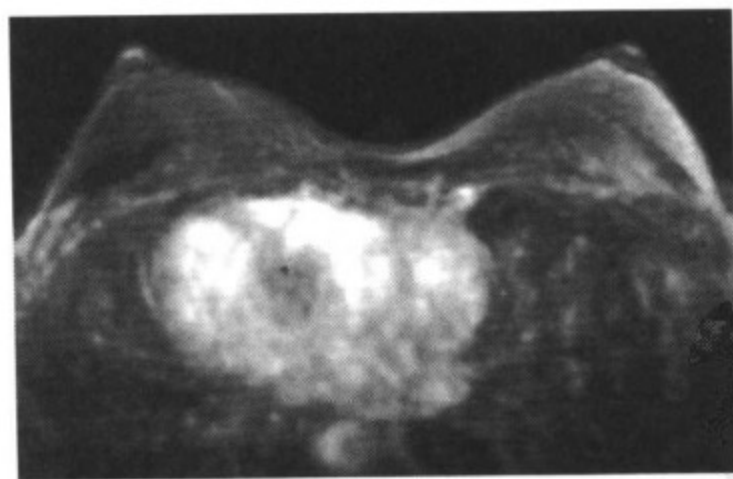
- 没有缺失或扩张
  - 胸骨后的结构 (淋巴结沿胸内动脉分布) 显示正常
- 心脏 (除非被运动伪影遮盖)
- \* 形状
  - \* 大小
  - \* 位置
  - \* 强化特征



通过乳腺中心的轴位 MRI  
增强扫描图像



乳腺的剪影图像



乳腺剪影图像的三维最大密度投影表现

# MRI: 腹部

## 上腹部器官

肝的位置如常，外形不大，肝脏各叶比例如常，肝质信号均匀，肝内部结构清楚且无局限性的异常信号。肝内外胆管不扩张，肝静脉及门静脉不增粗，信号均匀，边缘光滑。肝门正常。

胆囊大小如常，边缘光滑，内容物信号均匀。

脾位置、形态如常。外部轮廓光滑，内部结构均匀，无异常信号。

胰腺的大小、位置如常，头、体、尾部外部轮廓平滑，内部结构如常，无异常信号。胰管无阻塞。

双肾脏大小、位置如常，肾实质厚度和结构如常，信号均匀。

肾盂和肾盏形态与结构如常，肾盂与肾盏无扩张和受压变形，内部信号均匀，未见占位病变影。泌尿道无阻塞。

双侧肾上腺的位置和大小如常，肾上腺侧枝发育如常。肾上腺间隔显示不明显。

主要的血管和主动脉旁区域结构如常，没有增多、增大的淋巴结。

所见肺部及软组织均未见异常。

## 印象

上腹部器官 MRI 成像正常

---

### 阅片内容与流程

---

肝脏	* 位置
	- 右膈正下方
	* 大小 (如下)
	* 边缘:
	- 光滑

---

阅片内容与流程

- |    |  |
|----|--|
| 肝脏 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 锐利</li> <li>* 无局部异常</li> <li>* 肝内胆管:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 走行 (朝向肝门)</li> <li>- 宽度</li> <li>- 没有结石</li> <li>- 没有气体</li> </ul> </li> <li>* 肝外胆管                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 走行 (从肝门到胰头)</li> <li>- 宽度 (如下)</li> <li>- 均匀的液体信号</li> <li>- 没有结石</li> <li>- 没有气体</li> </ul> </li> <li>* 胆囊                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 大小 (如下)</li> <li>- 轮廓 (平滑)</li> <li>- 壁厚 (如下)</li> <li>- 胆囊周围无液体</li> </ul> </li> <li>* 胆囊内容物:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 均匀</li> <li>- 液体信号</li> <li>- 没有结石 (低信号或高信号)</li> <li>- 无气体</li> </ul> </li> <li>* 肝动脉、肝总管和门静脉构成肝门</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 无淋巴结病</li> </ul> |
| 脾  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 外缘光滑</li> <li>* 均匀的内部结构</li> </ul>   |
| 胰腺 | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小与年龄相当</li> </ul>  |

(续)

## 阅片内容与流程

胰腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 正常的分叶</li> <li>* 外缘光滑</li> <li>* 胰管无阻塞</li> <li>* 胰周无液体</li> </ul>
肾脏	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 成对的</li> <li>* 位置 (如下)</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 光滑的轮廓</li> <li>* 皮髓质宽度</li> <li>* 肾盂 (存在, 对称, 大小, 无扩张, 均匀的液体信号)</li> <li>* 肾盏 (形状, 宽度, 均匀的内容物)</li> <li>* 强化特征 (如下)</li> </ul>
输尿管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无重复</li> <li>* 走行</li> <li>* 泌尿道无阻塞</li> </ul>
肾上腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状 (呈三角帆形或呈人字形)</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 细长的侧肢 (无不对称的增宽)</li> <li>* 无局限的低信号、等信号、高信号膨隆</li> </ul>
肠结构	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结肠袋</li> <li>* 小肠</li> <li>* 壁厚</li> <li>* 口服对比剂后均匀高信号</li> <li>* 无游离的肠外或腹部内气体或液体</li> <li>* 主动脉旁区域:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 主要的血管 (位置, 大小, 液体信号)</li> <li>- 软组织 (无肿块)</li> <li>- 无淋巴结病</li> </ul> </li> </ul>
肺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 清晰、膨胀</li> </ul>
肋膈角	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 清晰且两边充气</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 信号</li> </ul>

## 重要的测量数据

### 大小

#### 1. 肝脏:

- a 左叶 (左侧脊柱旁线上的前后径): 为 5cm
- b 尾状叶/右叶 (CL/RL) =  $0.37 \pm 0.16$  [肝硬化时为  $0.88 \pm 0.2$ 。  
参考线 (从内侧): I 线是尾状叶的内侧缘的切线; II 线与 I 线平行是门静脉外侧面的切线; III 线与肝外缘相切, 垂直于门静脉和上腔静脉连线的中点线, 和 I、II 线垂直]
- c 肝边缘角: 左侧约  $45^\circ$  (由左侧部和肝下缘形成)

#### 2. 胆囊:

- a 水平直径为 5cm ( $> 5$  cm 可疑为水肿)
- b 胆囊壁的宽度: 1 ~ 3mm

#### 3. 胆总管的宽度:

- \*  $\leq 8$ mm (胆囊切除术后  $\leq 10$ mm)

#### 4. 脾:

- a 深度: 4 ~ 6cm
  - b 宽度: 7 ~ 10cm
  - c 长度: 11 ~ 15cm
- 脾指数:  $D \times W \times L = 160 \sim 440$

#### 5. 胰腺:

- a 头: 3.5cm
  - b 体: 2.5cm
  - c 尾: 2.5cm
- 胰管: 宽度 1 ~ 3mm

#### 6. 肾上腺 (变异较大)

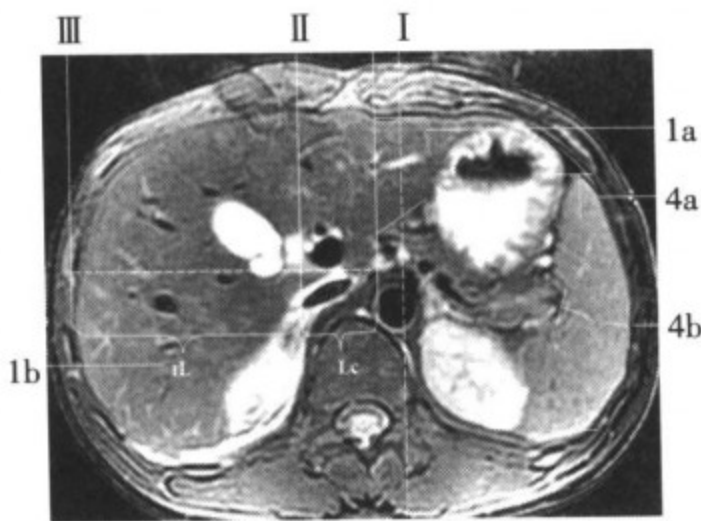
- \* 侧肢的厚度  $< 10$ mm

#### 7. 肾:

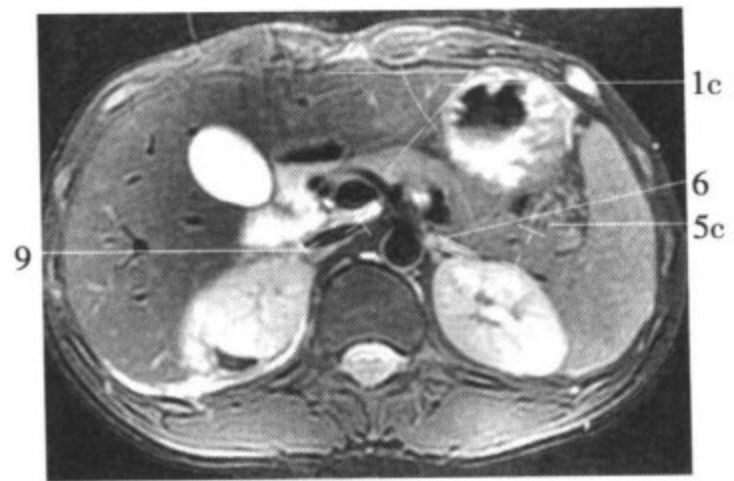
- a 头尾向的直径: 8 ~ 13cm
  - b 前后径: 约 4cm
  - c 横径 5 ~ 6cm
- 肾上极的位置:



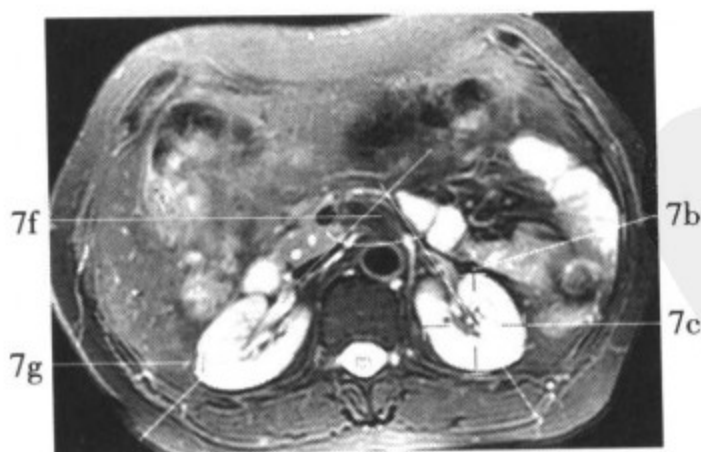
- d 右侧: L1 的上缘  
 e 左侧: T12 的下缘  
 f 横位肾轴: 肾夹角  $120^\circ$   
 g 肾皮质宽度: 4 ~ 5mm  
 \* 达到皮髓质平衡的时间: 1 min  
 \* 对比排泄进入肾盂肾盏系统: 3 min  
 \* 吉氏筋膜 (厚度): 1 ~ 2mm  
 \* 输尿管的宽度: 4 ~ 7 mm
8. 腹主动脉直径:  
 \* 18 ~ 30 mm
9. 下腔静脉:  
 \* 横径为 2.5 cm  
 大于 1 cm 的淋巴结在病理学上是可疑的



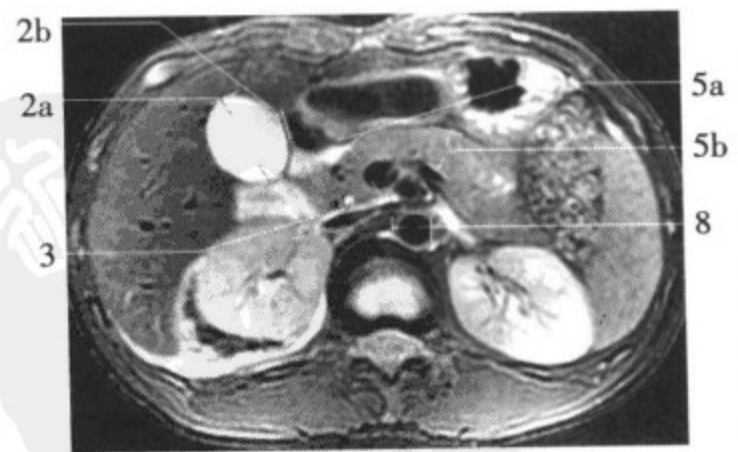
上腹部横断面 MRI 图像



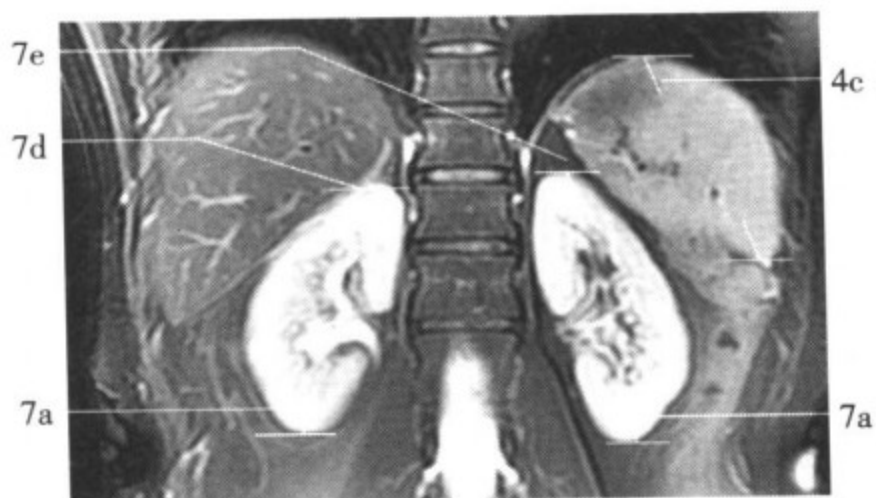
横断面 MRI 图像



肾门水平横断面 MRI 图像



胰腺层面横断面 MRI 图像



冠状面 MRI 图像

## 肝脏

肝脏位置、大小如常，边缘平滑。它的内部结构无异常且无肝内和肝外的胆管扩张，肝质信号均匀，未见异常信号影，肝裂不增宽，肝脏各叶比例适度。

胆囊形态如常，边缘平滑，内容物信号均匀。

肝门结构与信号无异常。

其他可见的上腹部器官无明显异常信号影，脾不大，信号均匀。

## 印象

肝脏 MRI 显示正常

---

### 阅片内容与流程

---

肝脏

\* 位置:

- 右半膈正下方

\* 大小 (如下)

- 光滑

- 锐利

\* 无局限性异常信号

\* 肝内胆管:

- 走行 (朝向肝门)

- 宽度

---

(续)

## 阅片内容与流程

肝脏	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 没有结石</li> <li>- 没有气体</li> <li>* 肝外胆管:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 走形 (从肝门到胰头)</li> <li>- 宽度 (如下)</li> <li>- 均匀的液体信号</li> <li>- 没有结石</li> <li>- 没有气体</li> </ul> </li> <li>* 胆囊:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 大小 (如下)</li> <li>- 轮廓 (光滑、锐利)</li> <li>- 壁厚 (如下, 没有全部或局部增厚)</li> <li>- 胆囊周围无液体</li> </ul> </li> <li>* 胆囊内容物:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 均匀</li> <li>- 液体信号</li> <li>- 无充盈缺损 (结石、息肉)</li> <li>- 无气体</li> </ul> </li> <li>* 肝门:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 肝动脉, 肝总管和门静脉构成肝门</li> <li>- 无肿块</li> <li>- 无淋巴结病</li> </ul> </li> </ul>
脾	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 肋膈角清晰, 两边充气</li> <li>* 正常大小 (如下)</li> <li>* 均匀的内部结构</li> </ul>
胰腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 正常大小 (如下)</li> <li>* 胰管通畅 (如下)</li> </ul>
主动脉旁区域	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 不明显</li> </ul>
肾 (如果可见)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> </ul>



## 阅片内容与流程

肾 (如果可见)	* 大小
	* 内部结构
肠结构	* 正常
	* 无游离的肠外或腹内的气体或液体

## 重要的测量数据

## 大小

## 1. 肝

a 左叶: (左侧脊柱旁线上的前后径) 为 5 cm

b 右叶: (锁骨中线上测量头尾方向直径得到) 约 15 cm

肝脏边缘的角度:

c 右边: 约  $75^\circ$  (下缘, 矢状面)

d 左边: 约  $45^\circ$  (左后部和下缘)

e 尾状叶/右叶 (CL/RL) =  $0.37 \pm 0.16$  [肝硬化时为  $0.88 \pm 0.2$ 。

参考线 (从内侧): I 线是尾状叶的内侧缘的切线; II 线与 I 线平行是门静脉的外侧面的切线; III 线与肝外缘相切, 垂直于门静脉和上腔静脉连线的中点线, 和 I、II 线垂直]

## 2. 胆囊

a 水平的直径为 5cm (>5 cm 可疑为水肿)

b 胆囊壁的宽度: 1~3 mm

## 3. 胆管的正常宽度:

\*  $\leq 8$  mm (胆囊切除术后:  $\leq 10$  mm)

## 4. 门静脉:

\* 1.5 cm

## 5. 肝静脉:

\* 0.5 cm

## 6. 脾:

\* 深度 (D): 4~6cm

\* 宽度 (W): 7~10cm

\* 长度 (L): 11~15cm

\* 脾的指数:  $D \times W \times L = 160 \sim 440$

肾上腺 (可变的)

\* 下肢的厚度  $< 10 \text{ mm}$

### 7. 肾:

\* 头尾的直径:  $8 \sim 13 \text{ cm}$

\* 前后径约  $4 \text{ cm}$

\* 横径:  $5 \sim 6 \text{ cm}$

肾上极的位置:

\* 右侧: L1 的上缘; 左侧: T12 的下缘

横位肾轴:

\* 肾夹角  $120^\circ$

肾脏皮层的宽度:

\*  $4 \sim 5 \text{ mm}$

### 8. 腹主动脉的直径

\*  $18 \sim 30 \text{ mm}$

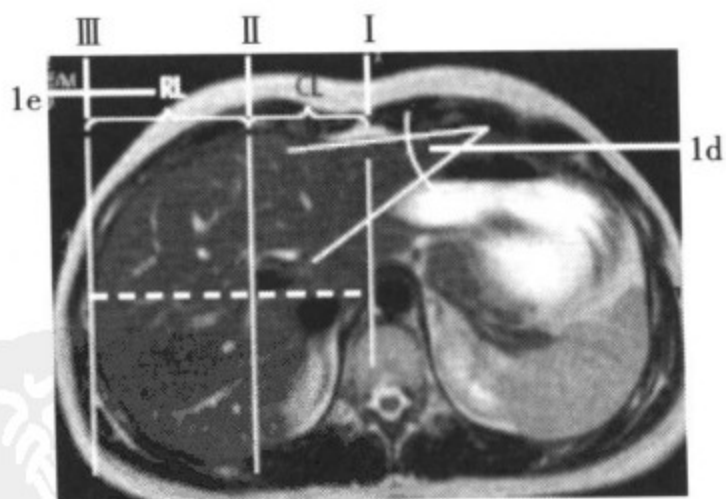
### 9. 下腔静脉:

\* 横径为  $2.5 \text{ cm}$

大于  $1 \text{ cm}$  的淋巴结在病理学上是可疑的



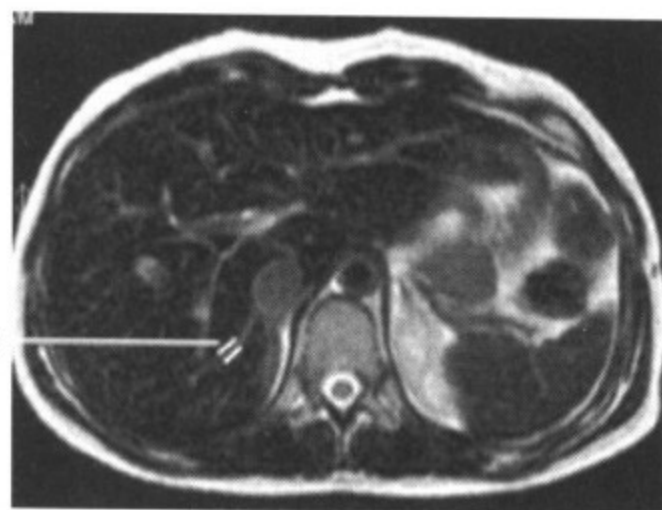
横断面 T1WI 平扫图像



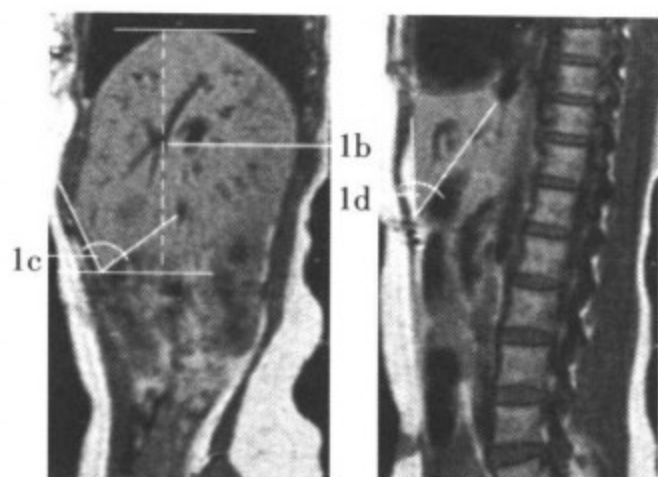
横断面 T2WI 平扫图像



静脉注入超顺磁性物质  
肝脏横断面 T1WI 图像

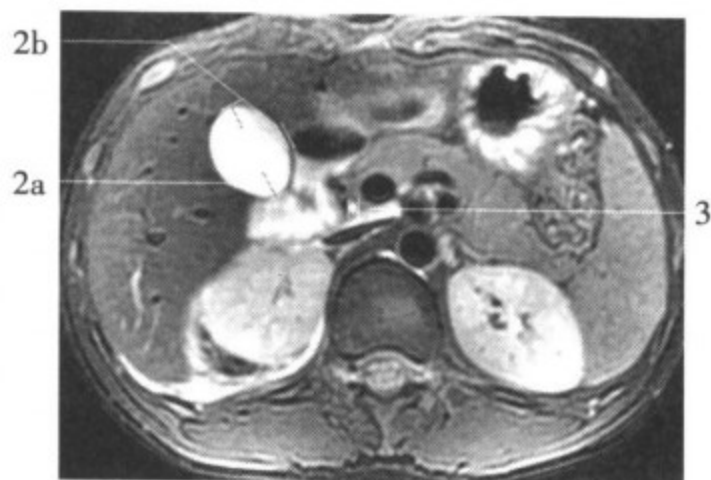


静脉注入超顺磁性物质  
肝脏横断面 T2WI 图像



矢状位  
(锁骨中线水平)

矢状位  
(肝左叶水平)



胆囊平面轴位 T2WI 图像



冠状面 T2WI 图像

## 肾

双侧肾脏大小、位置如常、肾实质宽度在正常范围。无肿块。肾质信号均匀，无异常结构影。肾轮廓清楚、光滑，周围组织间隙存在，无异常信号。

肾盏、肾盂形状如常，边缘规则，内部信号均匀，无变形和扩大。

泌尿道无阻塞。

增强图像显示达到及髓质平衡时间正常，无延迟。对比剂双侧对称性地排入肾盂肾盏系统。肾盂、肾盏充盈显示良好，未见充盈缺损。

其他的可见的上腹部器官，特别是肾上腺，均未见异常。

## 印象

双侧肾脏 MRI 显示正常

---

### 阅片内容与流程

---

- |   |   |
|---|---|
| 肾 | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 成对</li> <li>* 位置（如下）</li> <li>* 大小（如下）</li> <li>* 轮廓           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 光滑</li> </ul> </li> <li>* 实质的宽度和信号（如下）</li> <li>* 皮髓质间正常关系</li> <li>* 肾盂           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 结构</li> <li>- 双侧对称</li> <li>- 宽度</li> <li>- 肾盏的形状</li> </ul> </li> <li>* 输尿管：           <ul style="list-style-type: none"> <li>- 每侧各一</li> <li>- 走行</li> <li>- 宽度（如下）</li> <li>- 泌尿道无阻塞</li> </ul> </li> </ul> |
|---|---|
-

阅片内容与流程

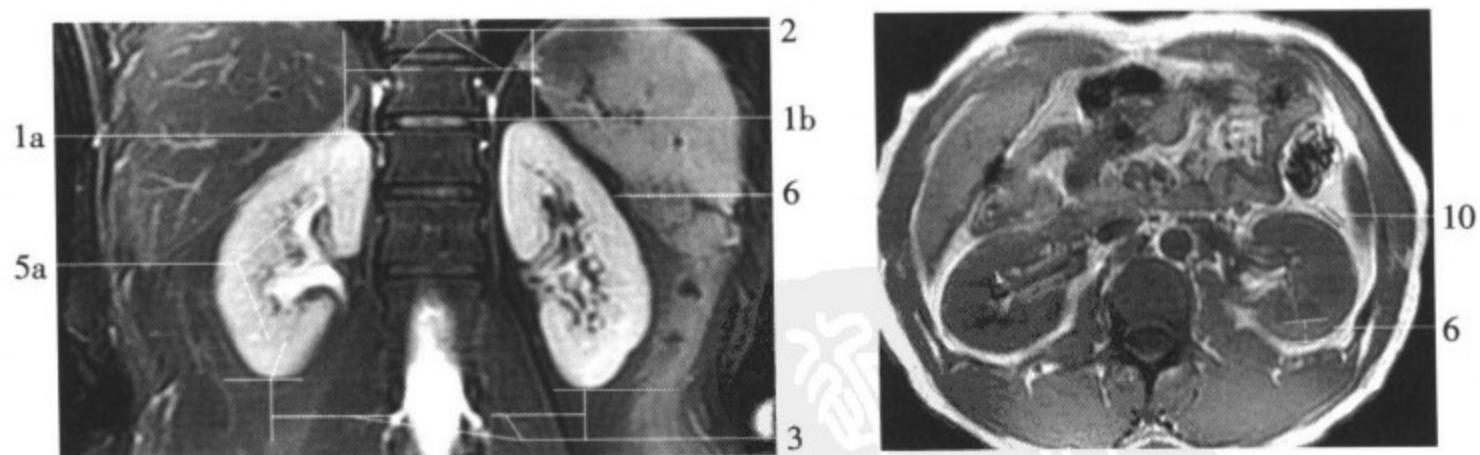
肾	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 肾周的和肾旁的间隙:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 脂肪信号</li> </ul> </li> <li>* 肾周的和肾旁的筋膜                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 位置</li> <li>- 宽度 (没有局部增厚)</li> </ul> </li> </ul>
肾上腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 细长的侧支</li> <li>* 无局部膨隆</li> </ul>
腹膜后间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无异常 (肿块、液体)</li> </ul>
肠结构 (结肠袋、小肠)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 正常</li> <li>* 壁厚</li> <li>* 没有游离的肠外或腹内的气体或液体</li> </ul>
血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行</li> <li>* 管径 (如下)</li> <li>* 无淋巴结病 (如下)</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 脂肪信号</li> <li>* 左右对称</li> </ul>

重要的测量数据

1. 肾上极的位置:
  - a 右侧: L1 的上缘
  - b 左侧: T12 的下缘 (可变的, 右肾比左肾低约一个椎体高度)
2. 肾脏上极之间的距离:
  - \* 约 10 cm (4 ~ 16 cm)
3. 肾脏下极之间的距离:
  - \* 约 13 cm (9 ~ 18.5 cm)
4. 横肾轴:
  - \* 肾夹角 120°

5. 肾脏的大小:
  - \* 头尾向为 8 ~ 13 cm (肾脏大小的头尾向差异 < 1.5 cm)
  - 在肾门水平的肾横直径: (5 ~ 6) cm (b = 横向的) × (3 ~ 4) cm (c = 前后的)
6. 肾脏皮层厚度:
  - \* 4 ~ 5 mm
7. 达到皮髓质平衡时间:
  - \* 1 min
8. 对比剂排泄进入肾盂肾盏系统:
  - \* 3 min
9. 输尿管的宽度
  - \* 4 ~ 7 mm
10. 吉氏筋膜 (厚度):
  - \* 1 ~ 2 mm
11. 腹主动脉:
  - \* 横径 18 ~ 30 mm
12. 下腔静脉:
  - \* 横径为 2.5 cm

大于 1cm 的淋巴结在病理学上是可疑的



冠状位双侧肾脏 MRI 图像

肾脏横断面 MRI 图像



肾脏横断面 MRI



肾脏横断面 MRI

## 肾上腺

双侧肾上腺呈人字形，大小和位置如常，发育良好。无肿块及局部膨隆。肾上腺隔清楚无异常，肾上腺信号均匀，未见异常信号灶。边缘清楚无异常。

增强后显示肾上腺动态增强特征如常，信号均匀，肾上腺周围组织间隙正常存在，无异常结构和异常信号。

其他可见的上腹部器官，特别是肾脏，未见异常。

## 印象

双侧肾上腺 MRI 显示正常

## 阅片内容与流程

肾上腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 成对的</li> <li>* 位置 (肾的上部和前部)</li> <li>* 形状、大小 (如下)</li> <li>* 边缘 (光滑锐利)</li> <li>* 正常肾上腺的信号特征 (T1: 比肝脏略低信号; T1 压脂: 等信号; T2: 低信号; T2 压脂: 高信号)</li> <li>* 肾上腺侧支无局限的低信号、等信号或高信号的膨隆 (例如, 嗜铬细胞瘤 T2 加权像信号增高) 或局限的低或高信号病变 (例如: 钙化、脂肪沉积)</li> <li>* 强化特征: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 腺瘤呈中度强化, 注药后 10min 恢复到初始水平</li> <li>- 大多数的恶性肿瘤在 15min 后仍明显强化</li> </ul> </li> <li>* 化学位移图像: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 同相位和反相位的 T1 加权图像显示良性疾病的脂肪信号 (信号减弱)</li> </ul> </li> <li>* 肾上腺膈: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 脂肪信号</li> <li>- 无肿块</li> </ul> </li> </ul>
肝脏	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 边缘: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 光滑</li> <li>- 锐利</li> </ul> </li> <li>* 均匀的内部实质结构</li> <li>* 肝内外胆管</li> <li>* 肋膈角清楚且两侧充气</li> </ul>
脾	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 外缘光滑</li> <li>* 均匀的内部结构</li> </ul>
胰腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小</li> <li>* 胰管</li> </ul>
肾	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 成对</li> <li>* 位置 (如下)</li> </ul>



阅片内容与流程

肾	* 大小 (如下) * 轮廓光滑
胃和肠	* 位置 * 大小 * 无肿块 * 无浸润
主要的血管	* 横径 (如下) * 流动
淋巴结	* 无淋巴结病
软组织	

重要的测量数据

大小

1. 肾上腺 (可变的)

- \* 侧支的厚度 < 10 mm

2. 肾

肾上极的位置:

- \* 右侧: L1 的上缘
- \* 左侧: T12 的下缘

横肾脏轴:

- \* 肾夹角 120°

肾脏皮层的厚度:

- \* 4 ~ 5 mm

肾脏的大小:

- \* 头尾向: 8 ~ 13 cm
- \* 前后: 约 4cm
- \* 横向: 5 ~ 6 cm

吉氏筋膜 (厚度):

- \* 1 ~ 2 mm



3. 脾:

- \* 宽度: 7 ~ 10 cm
- \* 深度: 4 ~ 6 cm
- \* 长度: 11 ~ 15 cm

4. 腹主动脉直径:

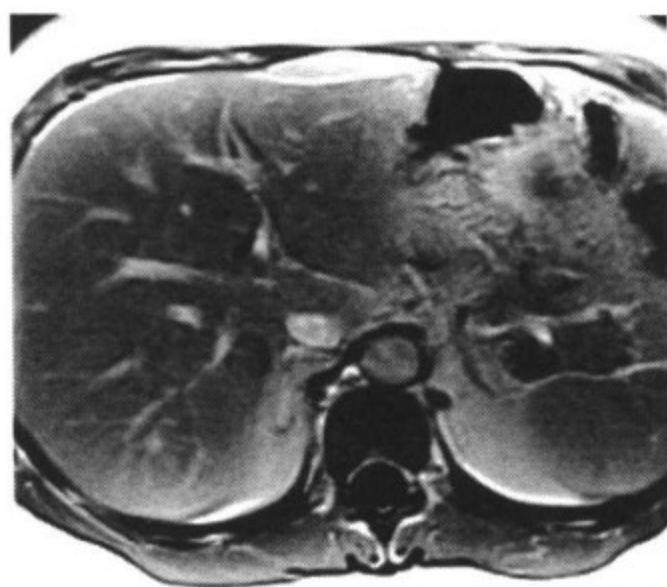
- \* 18 ~ 30 mm



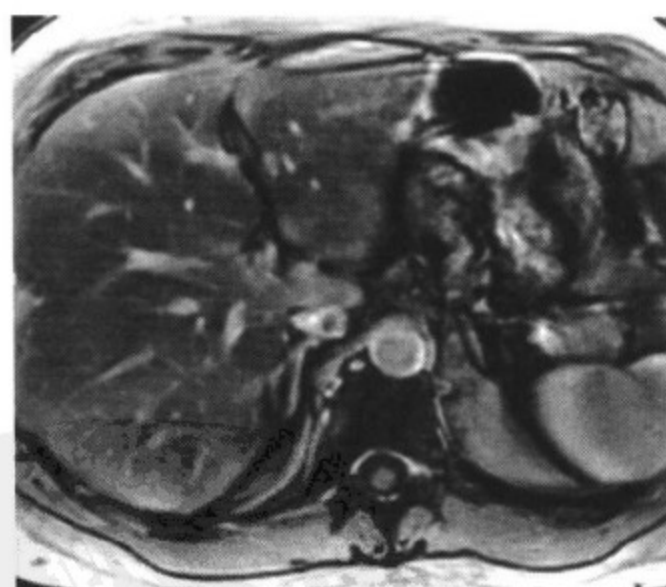
肾上腺轴位 T1WI 图像 (平扫同相位)



肾上腺轴位 T1WI 图像 (平扫反相位)



肾上腺轴位 T1WI 图像 (强化后同相位)



肾上腺轴位 T1WI 图像 (强化后反相位)

## 女性盆腔

骨盆入口如常，髂骨翼和髂腰肌结构无异常，信号均匀。

所见肠结构未见异常，无壁增厚及肿块。

子宫形态如常，边缘光滑，呈水平位/前倾位/后位，宫壁厚度无异常，信号均匀。子宫腔不大，内膜信号均匀，无异常改变，内部结构无异常。两侧附件显示清楚，未见异常形态和结构，大小无异常。

膀胱充盈良好，壁厚度均匀，无异常增厚和新生物，腔内信号均匀，无充盈缺损。

小骨盆的血管的走行和管径如常，血管无受压移位，无扩张和狭窄或扭曲，血管流空信号均匀。无淋巴结病。

股骨头外形如常，和髌臼的关节连接无异常。关节间隙无异常，关节面光滑，关节组成诸骨无异常信号。骨髓信号特征无异常。

软组织未见异常。

## 印象

小骨盆 MRI 显示正常

### 阅片内容与流程

骨盆入口	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 宽度</li> <li>* 对称</li> <li>* 髂骨翼 (形状)</li> </ul>
髂腰肌	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小</li> <li>* 信号特征</li> <li>* 对称</li> </ul>
肠结构 (尤其是盲肠和直肠)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 壁厚 (正常扩张情况下, 如下)</li> <li>* 无局部壁增厚</li> <li>* 管腔充盈良好无软组织肿块</li> </ul>
直肠周围的脂肪	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 信号特征 (脂肪信号)</li> <li>* 无浸润</li> </ul>

(续)

## 阅片内容与流程

坐骨直肠窝	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无肿块</li> <li>* 双侧对称</li> </ul>
子宫	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无肿块</li> <li>* 无淋巴结病</li> <li>* 位置</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 边缘 (外缘光滑)</li> <li>* 信号特征</li> <li>* 子宫腔:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 结构</li> <li>- 大小</li> <li>- 信号特征</li> </ul> </li> </ul>
子宫颈, 阴道	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> <li>* 边缘</li> </ul>
卵巢	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 信号特征</li> <li>* 对称</li> </ul>
膀胱	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无软组织肿块或液体信号</li> <li>* 适当膨胀</li> <li>* 平滑的外部轮廓               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 平滑的</li> <li>- 壁厚 (如下)</li> </ul> </li> </ul>
血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 管径</li> <li>* 走行</li> <li>* 无明显的内膜钙化</li> </ul>
淋巴结丛	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无淋巴结病</li> </ul>
骨盆骨骼	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 边缘 (骨皮质光滑、锐利、无中断)</li> <li>* 骨髓呈脂肪样信号</li> <li>* 无局部骨髓消失区</li> <li>* 股骨头呈圆形, 位于髓白中间</li> </ul>

阅片内容与流程

骨盆骨骼	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 髋髂关节:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 平滑的轮廓</li> <li>- 正常宽度 (如下)</li> </ul> </li> <li>* 耻骨联合 (如下)</li> </ul>
皮下组织和肌肉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 信号特征</li> <li>* 范围</li> <li>* 边缘</li> <li>* 对称</li> </ul>

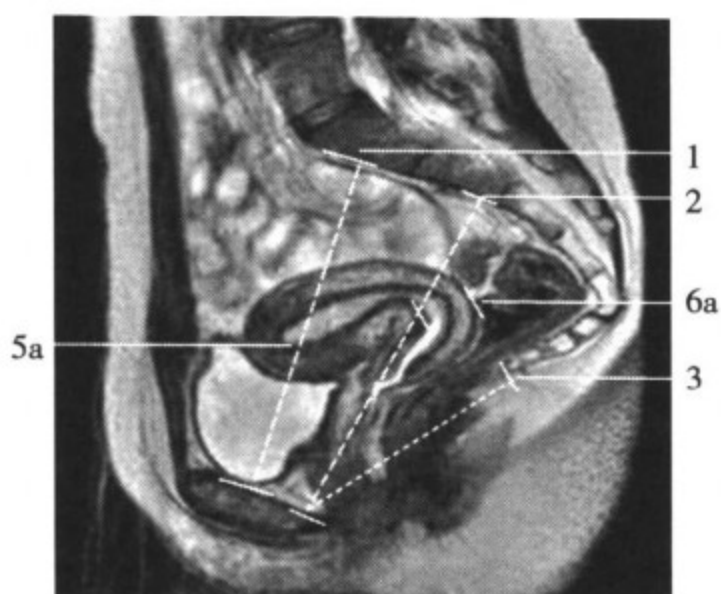
重要的测量数据

骨盆的大小

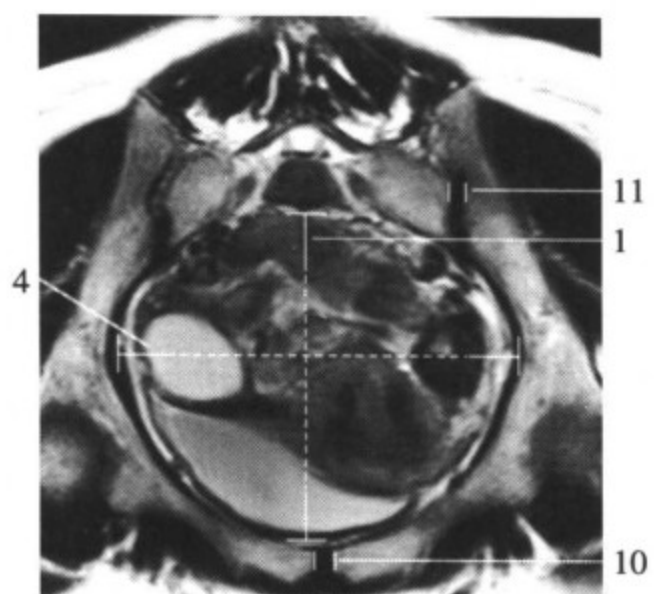
1. 真结合径:
  - \* 约 11 cm
2. 盆腔:
  - \* > 12 cm
3. 骨盆出口:
  - \* 约 9 cm
4. 横径 (横向的坐骨棘间距):
  - \* 约 13 cm
5. 子宫 (可变的):
  - \* 青春期: a 长度为 3 cm, b 横径约 1 cm
  - \* 未产妇: a 长度为 8 cm, b 横径约 4 cm
  - \* 经产妇: a 长度为 9.5 cm, b 横径约 5.5 cm
  - \* 绝经后: a 长度为 6 cm, b 横径约 2 cm

直立子宫的横径 = 充盈良好的膀胱  $\leq$  5 cm
6. 子宫颈:
  - a 头尾向  $\leq$  2 cm
  - b 横径  $\leq$  3 cm
7. 卵巢:
  - \* 青春期前期: a 长为 2.5 cm; b 横径约 2.5 cm

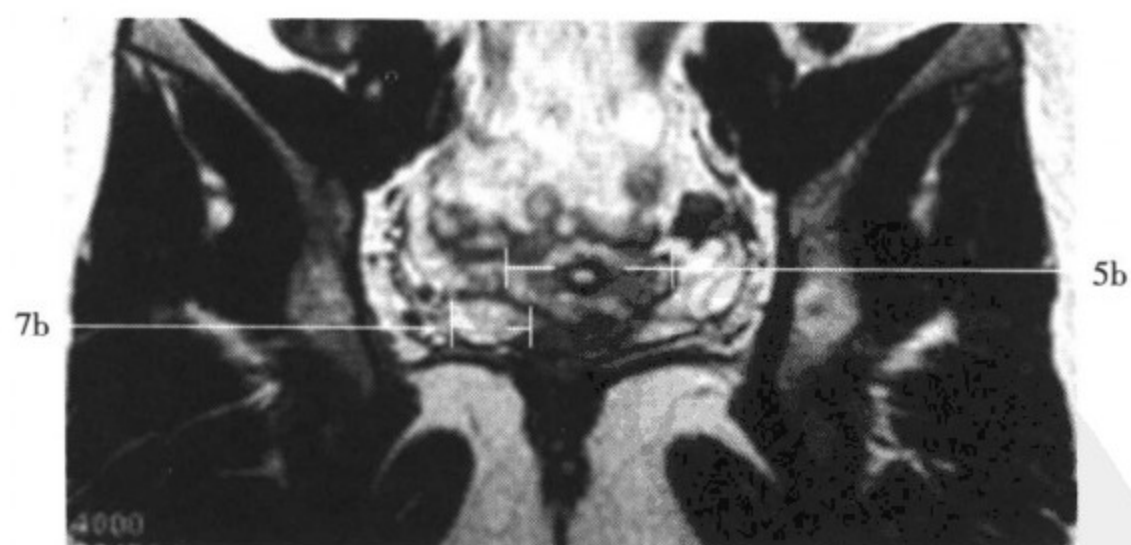
- \* 性成熟期: a 长为 4 cm ; b 横径约 2.5 cm
  - \* 绝经后: a 长为 3 cm ; b 横径约 1.5 cm
8. 膀胱 (充盈良好):
    - \* 壁厚约 3cm
  9. 直肠:
    - \* 壁厚  $\leq 5$  mm
  10. 耻骨联合:
    - \* 宽度  $< 6$  mm
  11. 骶髂关节间隙的软骨厚度:
    - \* 2 ~ 5 mm (前面和下面: 2 ~ 3 mm)



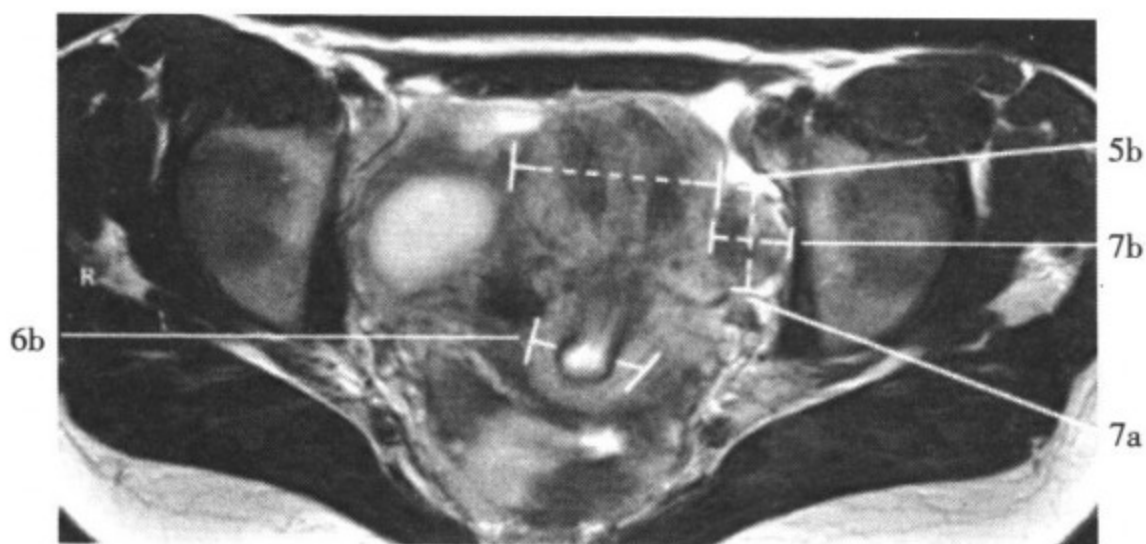
盆腔矢状位 T2WI 图像



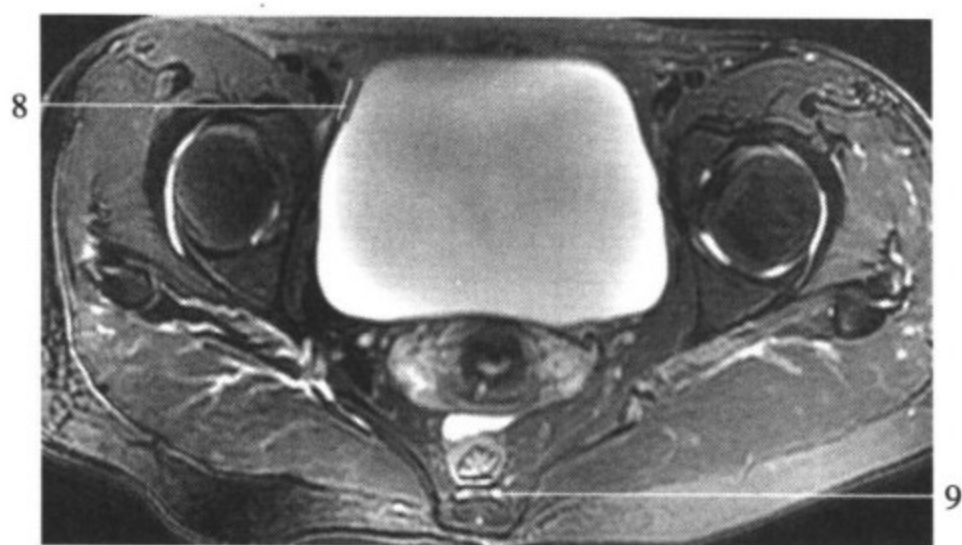
沿着真结合径的冠状面图像



盆腔冠状面 MRI 图像



盆腔轴位 MRI 图像



盆腔轴位 MRI 图像

## 男性盆腔

骨盆入口径线无异常，髂骨翼和髂腰肌的结构如常，信号无异常。图像中所见肠结构无异常，无壁增厚及肿块，肠间隙无占位征象。膀胱充盈良好，壁厚度无异常，未见增厚和新生物，腔内信号均匀，未见异常结构影。精囊大小如常，信号均匀。双侧膀胱精囊角度清晰。前列腺的大小和结构如常，边界规则，内部信号均匀，周围无异常。小骨盆血管的走行和管径如常。没有淋巴结病。股骨头外形规则，内部信号均匀，未见异常结构影。骨髓信号特性如常。软组织无异常。

## 印象

### 小骨盆 MRI 正常

#### 阅片内容与流程

骨盆入口	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 宽度</li> <li>* 对称</li> <li>* 髂骨翼 (形状)</li> <li>* 髂腰肌:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 大小</li> <li>- 信号特征</li> <li>- 对称</li> </ul> </li> </ul>
肠结构 (尤其是盲肠和直肠)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 边缘</li> <li>* 位置</li> <li>* 壁厚 (正常扩张情况下, 如下)</li> <li>* 无局限性壁增厚</li> <li>* 管腔充盈良好, 无软组织肿块</li> </ul>
直肠周围脂肪	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 信号特性 (脂肪信号)</li> <li>* 无浸润</li> <li>* 无肿块</li> </ul>
坐骨直肠窝	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 双侧对称</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 无淋巴结病</li> </ul>
精囊	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置 (在膀胱后)</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 对称</li> <li>* 双侧的膀胱精囊角 (如下) 清晰</li> <li>* 信号特征</li> </ul>
前列腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置 (在膀胱出口中央)</li> <li>* 结构 (圆形, 完整包膜和小叶)</li> <li>* 大小 (如下)</li> </ul>



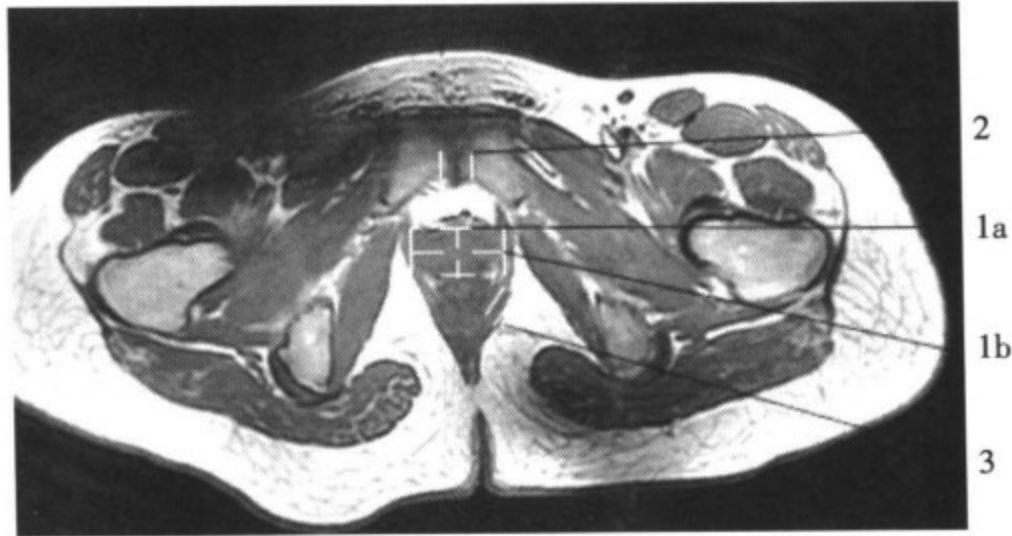
阅片内容与流程

前列腺	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 均匀的信号强度</li> <li>* 没有钙化</li> <li>* 增强后无单侧不均匀强化</li> </ul>
膀胱	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 适当膨胀</li> <li>* 平滑的外部轮廓</li> <li>* 壁厚 (如下)</li> </ul>
血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 管径 (如下)</li> <li>* 走行</li> </ul>
淋巴结丛	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无淋巴结病</li> </ul>
骨盆的骨骼	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 边缘 (骨皮质光滑、锐利、无中断)</li> <li>* 骨髓同脂肪信号</li> <li>* 无局部骨髓消失区</li> <li>* 股骨头呈圆形, 位于髋臼中间</li> <li>* 髋髂关节:                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- 平滑的轮廓</li> <li>- 宽度 (如下)</li> </ul> </li> <li>* 耻骨联合</li> </ul>
皮下组织和肌肉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 信号</li> <li>* 范围</li> <li>* 边缘</li> <li>* 对称</li> </ul>

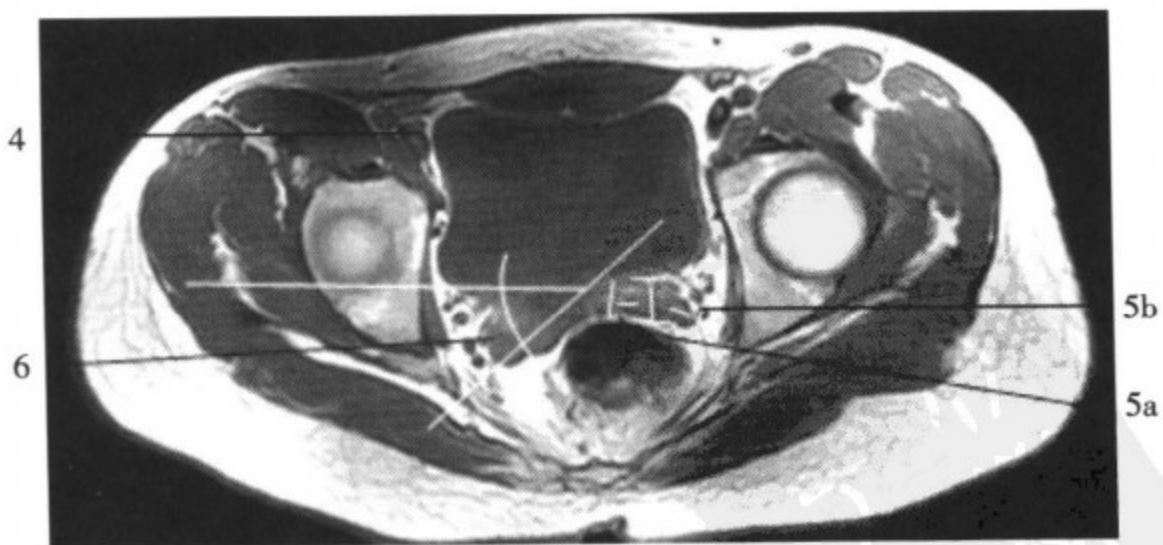
重要的测量数据

1. 前列腺: (大小因年龄而改变, 20 ~ 70 岁)
  - a 前后径: 2.5 ~ 3 cm
  - b 侧部直径: 3 ~ 5 cm
  - c 头尾向直径: 3 ~ 5 cm
2. 耻骨联合:

- \* 宽度 <math>< 6\text{mm}</math>
- 3. 直肠:
  - \* 壁厚  $\leq 5\text{ mm}$
- 4. 膀胱 (充盈良好):
  - \* 壁厚约  $3\text{ mm}$
- 5. 精囊 (高度可变):
  - a 长度为  $5\text{ cm}$
  - b 宽度为  $2\text{ cm}$
- 6. 膀胱和精囊之间的角度:
  - \* 张开 = 正常
- 7. 骶髂关节间隙的宽度:
  - \*  $2 \sim 5\text{ mm}$  (前面和下面:  $2 \sim 3\text{ mm}$ )



前列腺层面 MRI 图像



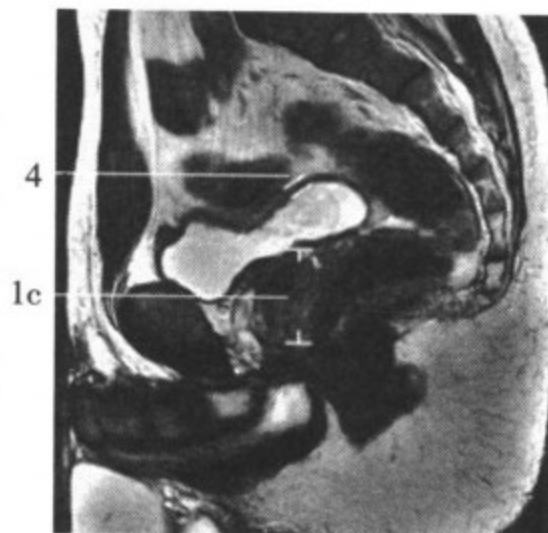
盆腔轴位 MRI 图像



盆腔轴位 MRI 图像



盆腔冠状面 MRI 图像



盆腔矢状面 MRI 图像

## 睾丸

阴囊和它的内容物结构如常。

睾丸对称，大小如常，内部结构均匀，无异常信号影。每个睾丸都被正常厚度的包膜清晰的分开，毗邻关系无异常。

双侧附睾大小和位置如常，内部结构清楚。

双侧阴囊的隔清楚，信号无异常，无积液征象。

腹股沟管形状、大小和走行如常。

(阴茎) 海绵体部结构如常，信号均匀，未见异常结构。

## 印象

### 睾丸部 MRI 显示正常

#### 阅片内容与流程

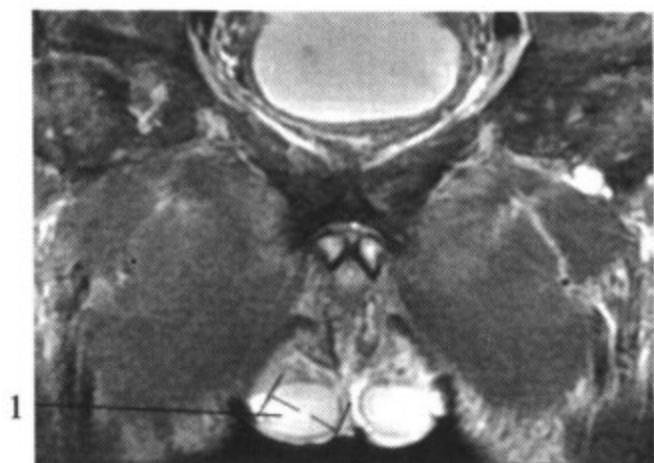
阴囊	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小</li> <li>* 结构</li> </ul>
睾丸	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 成对</li> <li>* 对称</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 均匀的内部结构 (T2WI 高信号)</li> <li>* 无局部或弥漫的信号变化</li> </ul>
白膜	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 边缘光滑、锐利</li> <li>* 正常厚度</li> </ul>
附睾 (头部和尾部)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 大小 (左右对称)</li> <li>* 内部结构</li> <li>* 阴囊隔边缘光滑、锐利</li> <li>* 无液体增多</li> </ul>
腹股沟管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 大小</li> <li>* 走行</li> </ul>
(阴茎) 海绵体	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小</li> <li>* 左右对称</li> <li>* 蜂巢形的内部结构</li> </ul>
尿道海绵体	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小</li> <li>* 尿道</li> </ul>

#### 重要的测量数据

##### 睾丸的大小

磁共振成像 (MRI)

1. 长度:  
\* 约 4cm
2. 横径:  
\* 约 3cm



冠状位 T2WI 图像



睾丸部位轴位 MRI 图像



# MRI: 脊 柱

## 颈椎

颈椎诸椎体排列整齐，椎体及附件形态与结构无异常。骨皮质及骨松质信号均匀。颈椎前凸程度如常，骨性椎管宽度在正常范围。颈髓粗细无异常，边缘规整，未见异常信号，蛛网膜腔无变窄，其内信号均匀。

椎体的数量、形状和椎间关系如常。

寰枢间隙正常存在。形成关节的椎体终板边缘光滑，信号无异常。椎间隙高度如常，信号均匀。

在任何图像中，椎间盘均不超过椎体的后缘。

脊髓包括颅颈交界，位置、结构、宽度和内部结构均正常。椎体内骨髓正常。

椎前和椎旁软组织未见异常。

## 印象

### 颈椎 MRI 正常

---

#### 阅片内容与流程

---

位置	<ul style="list-style-type: none"><li>* 颈椎正常前凸（无变直或过度前凸，无后凸畸形）</li><li>* 没有节段性排列不齐</li><li>* 齿状突位置正常（如下）</li></ul>
骨性椎管	<ul style="list-style-type: none"><li>* 宽度（如下）</li><li>* 边缘光滑</li></ul>
椎体	<ul style="list-style-type: none"><li>* 数量（7）</li><li>* 形状（除齿状突外均为正方形）</li><li>* 位置（后缘排列整齐、平直）</li><li>* 终板<ul style="list-style-type: none"><li>- 边缘连续（没有断裂）</li></ul></li></ul>

---

阅片内容与流程

椎体	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 轮廓光滑</li> <li>- 无局部凹陷</li> <li>- 无边缘骨赘</li> </ul>
椎间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度 (如下)</li> <li>* 正常信号特征: T2 加权像呈中等到略高信号 (无相对其他椎间盘的低信号)</li> <li>* 无椎间盘突出于相邻椎体的后缘</li> </ul>
脊髓	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 宽度</li> <li>* 信号特征</li> <li>* 无局限性信号改变</li> <li>* 无局限性变窄或膨胀</li> </ul>
神经根	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行</li> <li>* 穿过神经孔</li> <li>* 硬膜囊:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 无局部变窄或膨胀</li> <li>- 形状</li> <li>- 宽度</li> <li>- 脊髓周围为液体信号</li> </ul> </li> </ul>
神经孔	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 宽度</li> <li>* 钩突关节无肥大</li> </ul>
椎小关节	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 位置</li> <li>* 轮廓 (光滑连续)</li> <li>* 无肥大</li> <li>* 椎弓根完整</li> </ul>
棘突	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> </ul>

(续)

## 阅片内容与流程

棘突	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 骨质结构</li> <li>* 骨髓同脂肪信号</li> <li>* 无局部的高或低信号区</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 在椎体和棘突两侧对称排列</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 椎前的软组织结构 (尤其是咽部及甲状腺, 无肿块)</li> </ul>

## 重要的测量数据

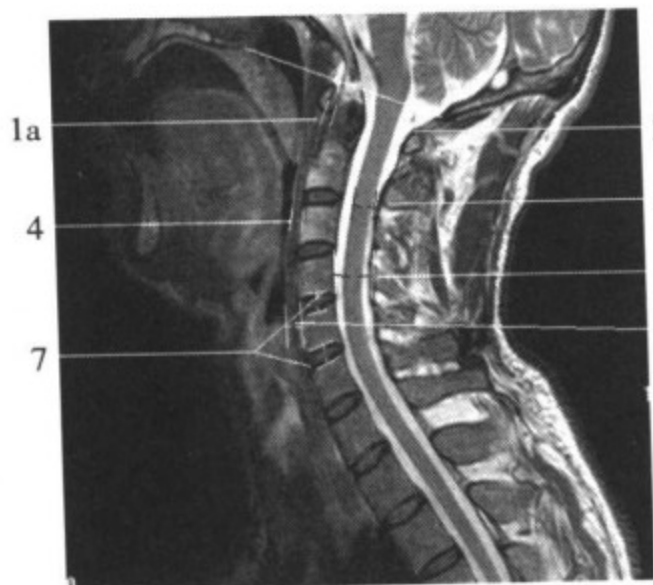
1. 寰枢间隙:
  - a 矢状面: 1 ~ 3mm (儿童为 5mm)
  - b 冠状和轴面: 齿状突居中
2. 颅椎角 (基底线和 C2 后缘切线形成的角度):
  - \* 正常范围是 150° (关节弯曲) 到 180° (伸展) (脊髓压迫时小于 150°)
3. 硬腭枕大孔线
  - \* 齿状突顶部线不超过该线  $1\text{mm} \pm 6.6\text{mm}$
4. 咽后间隙:
  - \* 7mm (C2 的水平)
5. 脊髓的宽度:
  - \* 矢状面 > 6 ~ 7mm
6. 矢状径:
  - \* c1  $\geq 21\text{mm}$
  - \* c2  $\geq 20\text{mm}$
  - \* c3  $\geq 17\text{mm}$
  - \* c4 ~ c7 = 14mm
7. 椎间隙高度:
  - \* C2 < C3 < C4 < C5 < C6  $\geq$  C7
8. 气管后间隙:
  - \* 22mm (C6 的水平)
9. 齿突前间隙的前后径:



\*  $< 2\text{mm}$

10. 椎管的宽度:

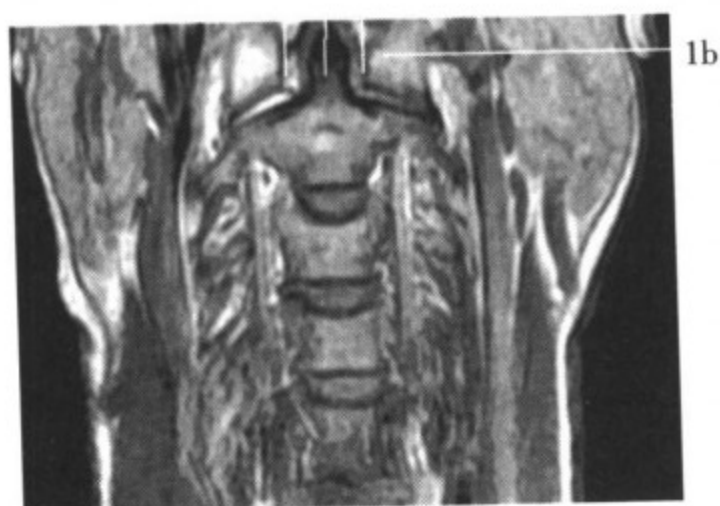
\* 椎弓根水平的横径  $> 20 \sim 21\text{mm}$



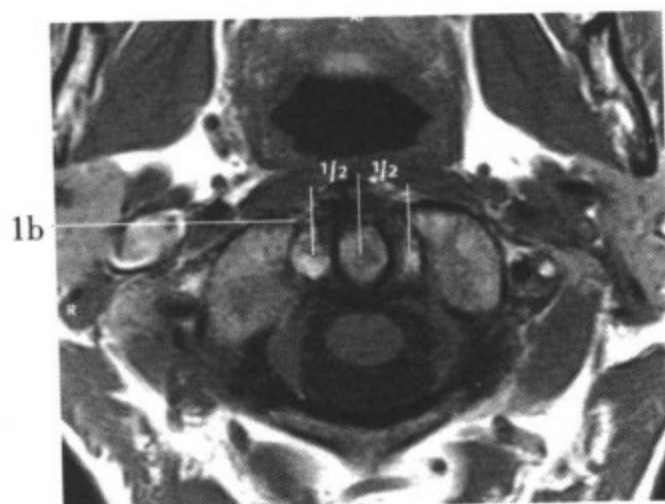
颈椎矢状位 T2WI 图像



颈椎矢状位 T2WI 图像



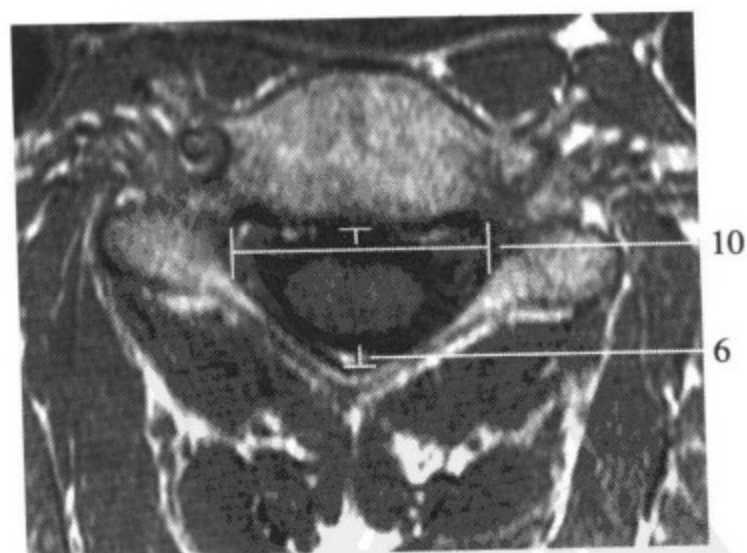
颈椎 (寰枢关节) 冠状位 T1WI 图像



齿状突层面横断面 MRI 图像



齿状突层面横断面 MRI 图像



颈椎横断面 MRI 图像

## 胸椎

胸椎后凸曲度如常，未见病理性弯曲，椎管宽度无异常。

椎体的数量、外形和椎间关系正常。

形成关节的椎体终板边缘光滑。椎间盘间隙高度无异常，信号无异常。在任何层面中，椎间盘均不超过椎体后缘。

脊髓走行、结构、宽度和内部结构均无异常，信号均匀，无异常信号。

椎体内骨髓正常。

椎前和椎旁软组织未见异常。

## 印象

胸椎 MRI 正常

### 阅片内容与流程

位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 胸椎后凸（如下）</li> <li>* 无节段性排列不齐</li> </ul>
骨性椎管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度（如下）</li> <li>* 边缘平滑</li> </ul>
椎体	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 数量（12）</li> <li>* 形状（正方形）</li> <li>* 位置（后边缘排列整齐、平直）</li> <li>* 终板               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 边缘连续</li> <li>- 没有局部凹陷</li> <li>- 边缘光滑，没有边缘骨赘</li> </ul> </li> </ul>
椎间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度（如下）</li> <li>* 正常信号特征：T2 加权像中等到略高信号（无相对其他椎间盘的低信号）</li> <li>* 没有椎间盘突出超过相邻椎体的后缘</li> </ul>
脊髓	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 宽度</li> <li>* 信号特征</li> <li>* 无局部信号改变</li> <li>* 无局部变窄或膨胀</li> </ul>

阅片内容与流程

神经根	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行</li> <li>* 穿过神经孔</li> </ul>
硬膜囊	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 宽度</li> <li>* 无局部变窄或膨胀</li> <li>* 液体信号的内容物</li> </ul>
神经孔	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 宽度</li> </ul>
椎小关节	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 位置</li> <li>* 轮廓 (光滑、连续)</li> <li>* 无肥大</li> <li>* 椎弓根完整</li> <li>* 椎弓峡部完整无损坏</li> <li>* 无异常的裂隙</li> <li>* 无椎弓根缩短</li> </ul>
棘突	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 位置</li> <li>* 大小</li> <li>* 骨质结构</li> <li>* 骨髓同脂肪信号强度</li> <li>* 无局部低信号或高信号区</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 在椎体和棘突两侧对称排列</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 椎前软组织结构</li> </ul>

重要的测量数据

1. 脊柱后凸的角度:

- \* T3 和 T11 的椎体终板的平行线形成的角度 = 25°

椎管宽度:

2. 椎弓根水平横径:

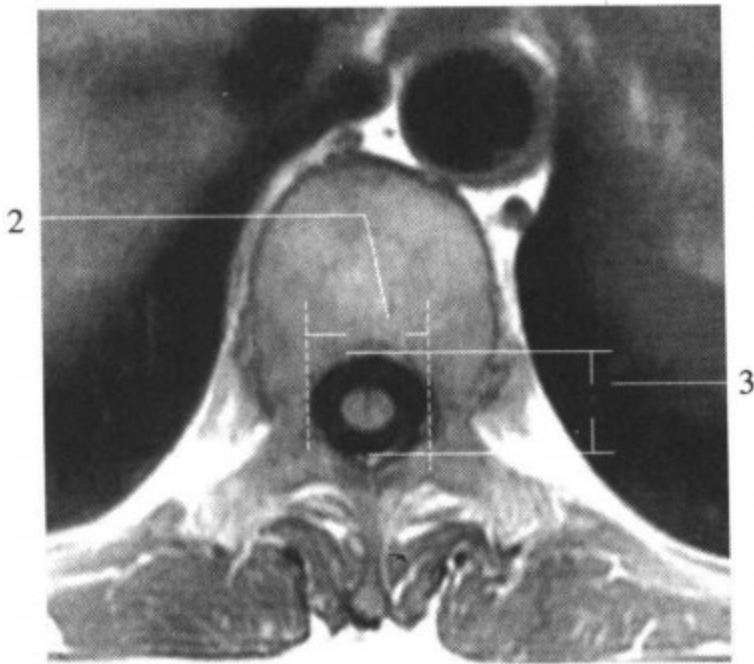
- \* > 20 ~ 21mm

## 3. 矢状径:

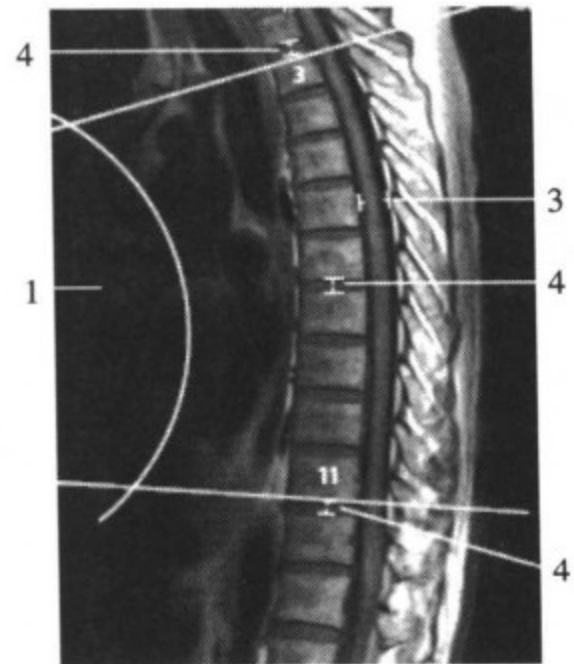
- \* T1 ~ T11 = 13 ~ 14mm
- \* T12 = 15mm

## 4. 椎间盘间隙的宽度:

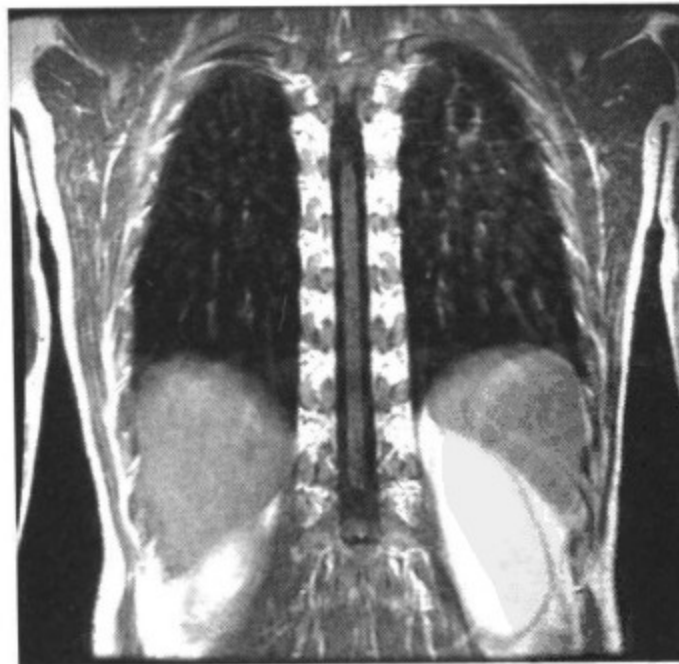
- \* 在 T1 处最小
- \* T6 ~ T11: 4 ~ 5mm
- \* 在 T11 ~ T12 处最大



胸椎横断面 T1WI 图像



胸椎矢状位 T1WI 图像



胸椎冠状位 T1WI 图像

## 腰椎

腰椎以正常的夹角来显示平滑的脊柱前凸曲线。骨性椎管宽度无异常，信号均匀。

椎体的数量、外形和相互关系结构均无异常。椎体的终板边缘平滑。椎间隙高度无异常。椎间盘在任何层面的图像中不超出椎体的后缘。

脊髓圆锥终止于 L1 水平，且分出终丝，脊髓粗细如常，信号无异常。

在可估计的骶骨部分和腰椎部分的硬膜管正常。

椎体内骨髓结构与信号均无异常。

显示的软组织图像无异常。

## 印象

### 腰椎 MRI 显示正常

---

#### 阅片内容与流程

---

位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 腰段脊柱前凸 (如下)</li> <li>* 腰骶角 (如下)</li> <li>* 无节段性排列不齐</li> </ul>
骨性椎管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度 (如下)</li> <li>* 边缘平滑</li> </ul>
椎体	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 数量 (5)</li> <li>* 形状 (正方形)</li> <li>* 位置 (后边缘排列整齐、平直)</li> <li>* 终板                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 连续的轮廓</li> <li>- 没有局部凹陷</li> <li>- 平滑的边缘</li> <li>- 没有边缘骨赘</li> </ul> </li> </ul>
椎间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度 (如下)</li> <li>* 正常信号特征: 在 T2WI 图像中呈等到略高信号 (无相对其他椎间盘低信号); “髓核裂隙” 表示成人椎间盘</li> <li>* 无椎间盘突出于相邻椎体的后缘 (横断面上椎间盘后缘轮廓在 L1 ~ L4 的是凹面的, 在 L4/5 的是平直的, 在 L5/S1 是微凸的)</li> </ul>
脊髓圆锥	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> </ul>

---

## 阅片内容与流程

## 脊髓圆锥

- \* 宽度
- \* 无局限性狭窄或扩张
- \* 位置 (大约终于 L1 水平)
- \* 正常分裂为终丝
- \* 信号特性
- \* 终丝:
  - 走行 (广泛的、非直的; 无后部粘连)
  - 宽度
  - 没有局部肿块

## 神经根

- \* 走行
- \* 经过神经孔的通道
- \* 硬膜囊:
  - 形状
  - 宽度
  - 无局限性狭窄
  - 液体密度的内容物

## 椎体骨性部分

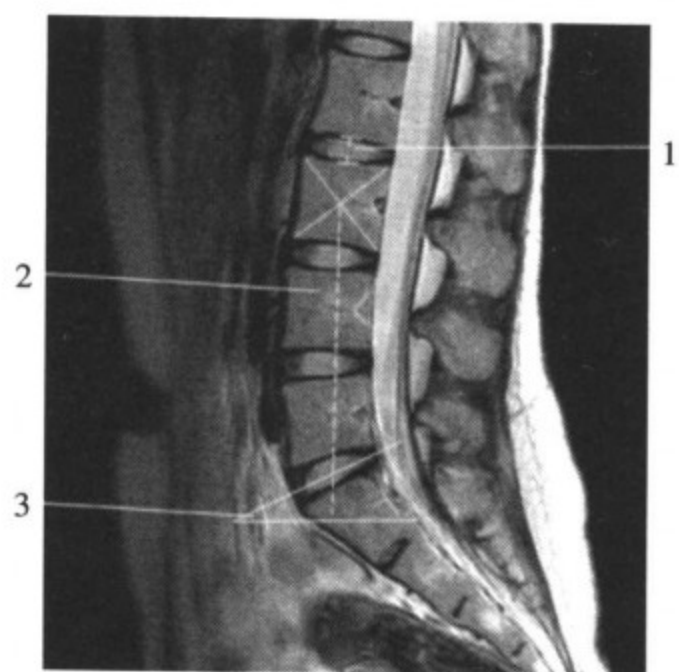
- \* 神经孔:
  - 结构
  - 宽度
- \* 椎小关节:
  - 形状
  - 位置
  - 轮廓 (平滑连续)
  - 椎小关节无肥大
- \* 椎弓完整无损坏
- \* 椎弓峡部完整无损坏
- \* 棘突
  - 形状
  - 位置

阅片内容与流程

椎体骨性部分	- 大小 - 骨性结构 * 骨髓同脂肪的信号强度 - 没有局限性的高信号或低信号区
软组织	* 在椎体和棘突两侧对称排列 * 椎前软组织结构 * 无肿块
主动脉, 髂血管	走行正常, 无扩张及狭窄, 内膜无增厚, 腔内流空信号均匀

重要的测量数据

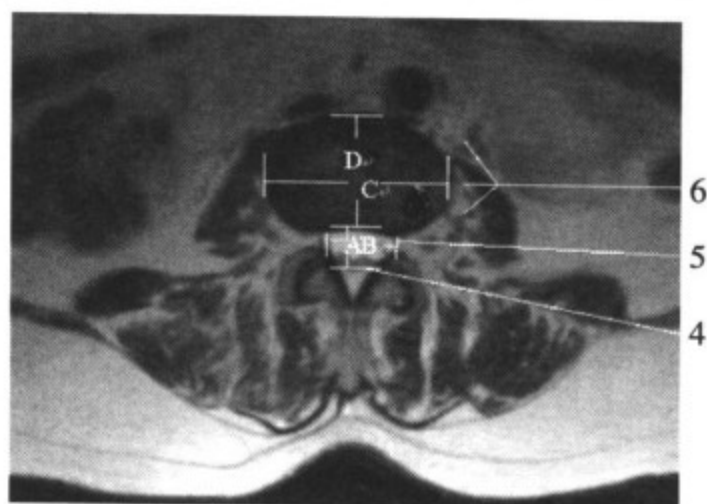
1. 椎间隙宽度和腰椎间盘高度:
  - \* 8 ~ 12mm
  - \* 从 L1 到 L4/5 递增
  - \* 从 L5/S1 递减, 但可能与 L4/5 相同或更大
2. 脊柱前凸 (静止轴):
  - \* L3 中心的垂线应该与 S1 交叉
3. 腰骶角 (S1/横剖面) =  $26^{\circ} \sim 57^{\circ}$
4. 椎管的宽度: 矢状径
  - \* 16 ~ 18mm (简易公式: 不少于 15mm; 11 ~ 15mm = 相对性狭窄, 小于 10mm = 绝对性狭窄)
5. 椎管的宽度: 横径 (蒂部水平)
  - \* L1 ~ L4: > 20 ~ 21mm
  - \* L5: 24mm
6. Jones - Thomson 比率: ( $= A \times B / C \times D$ )
  - \* 在 1/2 和 1/4.5 之间 = 正常 ( $< 1/4.5$  = 椎管狭窄)
7. 侧隐窝 (矢状径):
  - \* > 4 ~ 5mm
8. 黄韧带:
  - \* 宽度 < 6mm



腰椎矢状位 T2WI 图像



腰椎矢状位 T2WI 图像



腰椎横断面 MRI 图像



腰椎横断面 MRI 图像



腰椎（及部分胸椎）横断面 MRI 图像



## 骶髂关节

骶髂关节通常由正常发育的骶骨、髂骨翼和正常的腰骶连接组成。两侧的关节间隙宽度都在正常值范围内。关节轮廓平滑，界限清晰，未见异常信号。

软骨下的骨髓信号无异常。没有边缘骨赘。

骶骨和髂骨翼也包含正常的骨髓并呈现出平滑、完整的皮质边缘。骶骨的神经孔宽度均无异常。

神经纤维的走行和直径及其信号强度均无异常，且骶管的宽度正常。

肌肉和显影的小骨盆内的器官无异常。

## 印象

### 骶髂关节 MRI 正常

---

#### 阅片内容与流程

---

#### 关节

#### \* 形状:

- 关节面向后集中
- 两侧对称

#### \* 轮廓:

- 边缘: 平滑锐利
- 无断裂
- 无边缘骨赘

#### \* 关节间隙:

- 相同的正常宽度 (如下)
  - 无局限性扩张或狭窄
  - 无消失 (关节僵硬)
  - 关节液无单侧增长
  - 关节间隙中没有信号缺失 (气体、钙化)
  - 无边缘骨赘
  - 关节软骨的厚度正常 (如下)
  - 无异常对比增强
  - 无关节囊的增厚
-

(续)

## 阅片内容与流程

- |     |   |
|-----|---|
| 关节  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 软骨下区域:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 均匀, 脂肪信号强度的骨髓</li> <li>- 无腐蚀或破坏性的改变</li> <li>- 无 T2WI 信号强度的增强 (例如, 囊肿所致的局限的, 骨髓水肿所致的片状的)</li> <li>- 无 T1WI 或 T2WI 信号强度的减弱 (例如, 在骶骨侧面硬化或关节周围骨髓的脂肪浸润)</li> </ul> </li> </ul>           |
| 骶骨  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 解剖 (4 个椎骨体, 4 个神经孔)</li> <li>* 形状</li> <li>* 对称</li> <li>* 神经孔的宽度和排列</li> <li>* 骨髓信号 (等同脂肪, 无骨髓替换病变)</li> <li>* 骨性椎管 (宽度)</li> <li>* 形状</li> <li>* 硬膜管 (宽度, 无局限性狭窄或扩张)</li> <li>* 终丝具有正常的大小和排列, 而且无融合; 无后部附着粘连</li> <li>* 骶丛 (走行, 宽度)</li> </ul> |
| 髌骨翼 | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 对称</li> <li>* 边缘: 平滑锐利</li> <li>* 皮质的厚度 (连续一致的; 无断裂)</li> <li>* 骨髓信号 (同脂肪, 没有骨髓替换病变)</li> <li>* 联合和股骨头</li> </ul>  |
| 腰椎  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 腰部脊柱前凸 (矢状位图像)</li> </ul> </li> <li>* 腰骶角 (如下)</li> <li>* 骨性椎管 (形状、宽度如下)</li> <li>* 椎体 (形状、边缘, 骨髓信号)</li> <li>* 椎间隙的高度</li> </ul>   |

阅片内容与流程

腰椎	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 椎间盘</li> <li>* 硬膜囊</li> <li>* 神经孔</li> <li>* 神经根                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 起点和走行</li> </ul> </li> <li>* 椎小关节</li> <li>* 椎弓完整无损坏</li> <li>* 棘突</li> <li>* 尾骨 (形状、结构、位置如下)</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 肌肉 (尤其髂肌、腰大肌、臀肌和体后部肌肉)</li> <li>* 脂肪和腹内结构 (例如, 乙状结肠和直肠、膀胱、前列腺或子宫和卵巢)</li> <li>* 无肿块</li> </ul>
血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 主动脉</li> <li>* 髂动脉</li> <li>* 腔静脉</li> <li>* 髂静脉</li> </ul>
淋巴结	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 淋巴结丛 (特别是髂部)</li> </ul>

重要的测量数据

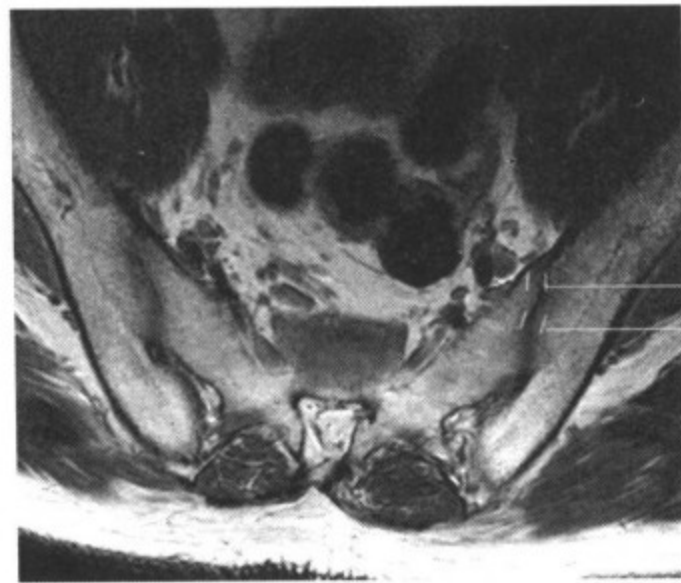
1. 腰骶角 (S1/水平横剖面)
  - \*  $26^{\circ} \sim 57^{\circ}$
2. 骶骨和尾骨之间的角度:
  - \* 前角  $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$  (矢状位图像, 大的变化幅度)
3. 关节间隙的宽度:
  - \* 4 ~ 5mm
4. 关节软骨:
  - a 骶骨: 3mm
  - b 髂骨: 1mm



腰骶部矢状位 MRI 图像



骶髂关节的轴位 MRI 图像



骶髂部位的轴位 MRI 图像



# MRI: 关 节

## 颞下颌关节

下颌骨髁突与正常形态的关节窝形成了颞下颌关节。

关节间隙宽度如常，关节面光滑，边缘锐利。骨皮质的厚度和骨髓的信号无异常。

关节盘在旁冠位图像上呈帐篷样结构与形态。旁矢状图像上呈哑铃状。后韧带附着于下颌骨髁突约 11 点的位置处。

当张口位时，关节盘随下颌骨髁状突的运动到达关节结节上，显示其关节功能良好。

图像中所见鼻旁窦清晰、充气，无异常信号。

图像中所见颅脑未见异常。

## 印象

颞下颌关节 MRI 正常

---

### 阅片内容与流程

---

- |       |                         |
|-------|-------------------------|
| 下颌骨髁突 | * 圆筒状（冠状面）              |
| 关节窝   | * 球形（矢状面）               |
|       | * 形状（后凸，闭口时大部分与下颌骨髁突吻合） |
|       | * 关节面：                  |
|       | - 边缘（光滑锐利）              |
|       | * 关节间隙：                 |
|       | - 宽度（如下）                |
|       | - 无渗出                   |
|       | * 骨皮质：                  |
|       | - 厚度                    |
-

(续)

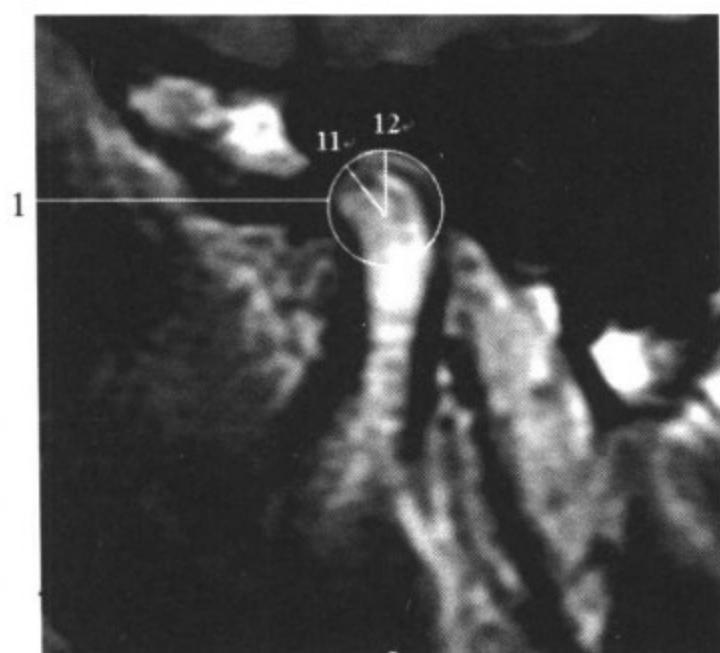
## 阅片内容与流程

关节窝	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 无软骨下改变</li> <li>- 没有骨赘</li> <li>* 骨髓的信号同脂肪</li> <li>* 无局部信号变化</li> </ul>
关节盘	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 冠状面:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 结构 (管状的或圆筒状的)</li> <li>- 宽度 (基本一致, 2~3mm 厚)</li> <li>- 位置 (越过下颌骨的髁突像一个盖子, 不超过髁突的内外侧缘)</li> </ul> </li> <li>* 矢状面:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 结构 (哑铃状: 前韧带、中间带、后韧带)</li> <li>- 静息位置的下颌骨, 后韧带附着于下颌骨髁突周围约 11~12 点钟位置</li> <li>- 当张口时, 关节盘随髁突 (前韧带在髁突前面, 或者大约在髁突周围 11 点位置) 移动到关节结节上</li> </ul> </li> </ul>
周围的软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 肌肉 (特别是咬肌和翼外肌)</li> <li>* 正常出现的关节周围脂肪</li> <li>* 无肿块</li> <li>* 无浸润</li> </ul>
骨质边缘 (上方为颅底, 后方为外耳道和乳突)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 光滑</li> <li>* 锐利</li> <li>* 完整</li> </ul>
毗连的结构 (颞叶, 乳突)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 不明显</li> </ul>
鼻旁窦 (如果可见)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 清晰和充气</li> </ul>

## 重要的测量数据

## 1. 后韧带:

- \* 颌处于静息位时, 在 11~12 点钟位置之间



闭口位旁矢状面颞下颌关节 MRI 图像



张口位旁矢状面颞下颌关节 MRI 图像

## 肩关节

肱骨头结构如常，与发育正常的关节窝形成关节。关节面光滑，骨皮质厚度如常。关节间隙的宽度如常。骨髓呈均质的脂肪样信号。关节间隙无增宽或变窄。

关节盂唇在所有的边上完整无损坏。

肩锁关节结构正常，无肥大。肩峰下脂肪均显示完整无损坏。

腱袖内的肌肉走行和结构如常。特别是冈上肌的位置、宽度和信号特征都在正常范围，而且肌腱附着点正常。

完整无损的二头肌腱形态与结构无异常，位于肱二头肌沟中正常位置。

其他覆盖肩关节的肌肉、图中所见肺组织和软组织正常。

## 印象

肩关节 MRI 显示正常

---

### 阅片内容与流程

---

#### 肱骨头

- \* 位置 (位于肩关节中间: 在关节窝内未高悬)
  - \* 结构 (圆形) (注: 肱二头肌沟靠前, 粗隆靠后, 但是最上方横断面往往是圆形的, 用来防止近端压迫性骨折 Hill - Sachs 损伤是很有用的)
  - \* 轮廓 (光滑、锐利)
-

(续)

## 阅片内容与流程

肱骨头	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无骨赘，特别在窝的区域中</li> <li>* 骨髓信号：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 均匀的，同脂肪信号（在肱骨头和肱骨干）</li> <li>- 25岁前是青春期的骨髓信号</li> <li>- 没有软骨下信号变化</li> <li>- 正常关节软骨</li> </ul> </li> </ul>
关节间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度（如下）</li> <li>* 关节内液体没有增加</li> </ul>
关节盂	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 大小适合于肱骨头</li> <li>* 光滑的关节面</li> <li>* 骨皮质（厚度，无断裂）</li> <li>* 没有骨赘</li> <li>* 没有软骨下侵蚀</li> <li>* 骨髓信号</li> <li>* 关节软骨</li> <li>* 孟唇是整个圆周线上三角形的，且紧密的附着于关节盂上（注：在前上象限经常发生变异，不要误认为撕裂！）</li> </ul>
肩峰、锁骨	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 肩峰（直的、弯的、钩形的、上斜角度，如下）和锁骨发育正常</li> <li>* 光滑、锐利</li> <li>* 正常骨髓信号</li> </ul>
肩锁关节	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 宽度（如下）</li> <li>* 无肥大</li> <li>* 肩峰下的脂肪层正常</li> <li>* 肩峰下囊无液体聚集，囊的脂肪带可见，且无移位</li> </ul>
肌腱袖（冈上肌、冈下肌、肩胛下肌、小圆肌）	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 位置</li> <li>* 走行（在肱骨头上）</li> <li>* 肌腱的信号均匀</li> </ul>



阅片内容与流程

二头肌腱	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无高信号 (T2WI)</li> <li>* 腱鞘周围无液体</li> <li>* 长腱头走行于肱二头肌沟中</li> <li>* 低信号</li> <li>* 无中断</li> <li>* 正常宽度</li> <li>* 在二头肌长腱鞘中无液体增加</li> <li>* 其他囊中无液体 (特别是喙突下的和三角肌下的)</li> </ul>
覆盖肩关节的肌肉 (特别是三角肌)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 形状</li> <li>* 位置</li> <li>* 信号强度</li> </ul>
肺、软组织	

重要的测量数据

1. 关节盂的角度:

- \* 约后倾  $5^{\circ}$  (也就是关节盂和垂直于肩胛骨长轴之间的角度, 稍开口向后, 但变化的范围很大)

2. 关节间隙:

- \* 肩关节:  $<6\text{mm}$

3. 肩锁关节:

- \* 宽度  $<1\text{cm}$

4. 肩峰上斜角 (斜矢状面图像)

- \*  $10^{\circ} \sim 40^{\circ}$

5. 二头肌腱的直径:

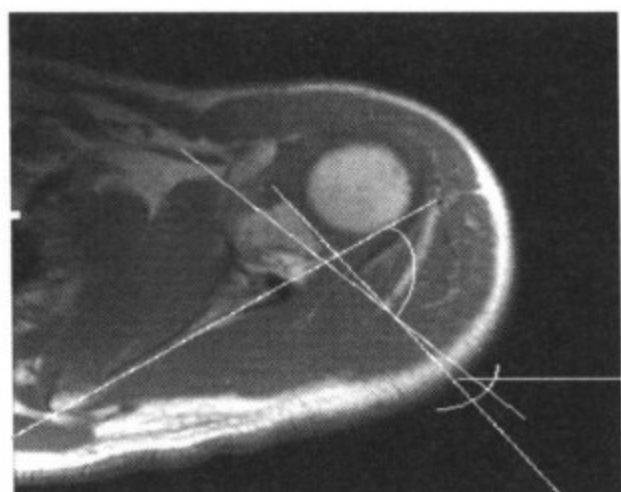
- \*  $4 \sim 6\text{mm}$

6. 肱二头肌沟:

- \* 宽度:  $7 \sim 9\text{mm}$
- \* 深度:  $4 \sim 7\text{mm}$

肱二头肌沟起始于肱骨头的顶端下方至少  $20\text{mm}$  处 (这可将肱二头肌

沟与 Hill - Sachs 病变鉴别开, 后者出现在较高水平)



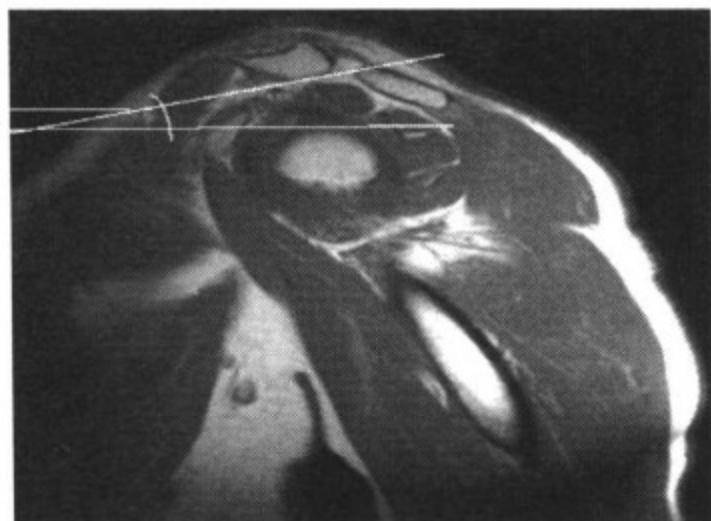
轴位肩关节 MRI 图像



轴位肩关节 MRI 图像



旁冠状面肩关节 MRI 图像



旁冠状面肩关节 MRI 图像

## 肘关节

肘关节结构如常, 骨末端关节正常。关节面光滑、适宜, 尤其是在肱桡和肱尺关节, 显示无断裂。没有骨或软骨下关节的异常变化。

关节间隙宽度如常。鹰嘴窝清晰。无关节内游离体。关节腔无增宽或变窄, 信号无异常。

管状骨皮质厚度正常。骨髓信号如常。

图像中所见韧带结构无异常、尤其是环状韧带。

尺骨、桡骨和正中神经走行及管径如常。

图像中所见肌肉形态、结构与信号均未见异常。

## 印象

### 肘关节 MRI 正常

---

#### 阅片内容与流程

---

- |          |   |
|----------|---|
| 桡骨、尺骨、肱骨 | <ul style="list-style-type: none"><li>* 正常结构</li><li>* 关节</li><li>* 位置 (如下)</li></ul>   |
| 关节       | <ul style="list-style-type: none"><li>* 关节面光滑适宜, 特别是肱桡和肱尺关节</li><li>* 骨皮质厚度正常</li><li>* 没有关节面的断裂</li><li>* 没有边缘的骨赘</li><li>* 没有软骨下关节的变化</li><li>* 鹰嘴窝正常</li><li>* 关节间隙:<ul style="list-style-type: none"><li>- 宽度</li><li>- 没有游离体</li><li>- 没有渗出</li><li>- 肱桡关节内没有滑膜襞</li></ul></li></ul> |
| 肘管       | <ul style="list-style-type: none"><li>* 形状</li><li>* 深度</li><li>* 支持带</li></ul>   |
| 其他的骨质结构  | <ul style="list-style-type: none"><li>* 管状骨的骨皮质 (宽度、轮廓)</li><li>* 骨髓信号 (与年龄相适应, 同脂肪, 25 岁之前为青春期信号)</li></ul>  |
| 肌肉和韧带    | <ul style="list-style-type: none"><li>* 位置</li><li>* 宽度</li><li>* 信号特征</li><li>* 无变薄或断裂</li><li>* 肌肉和附着腱: 信号强度、宽度, 没有断裂, 没有网球肘的征象<ul style="list-style-type: none"><li>- 伸肌腱无增宽及异常强化 (紧邻肱骨上髁桡侧)</li><li>- 肘肌的含水量没有增加</li></ul></li><li>* 滑膜囊无液体充盈 (例如, 临近肌腱附着处的桡骨二头肌的黏液囊, 鹰嘴囊)</li></ul>  |
-

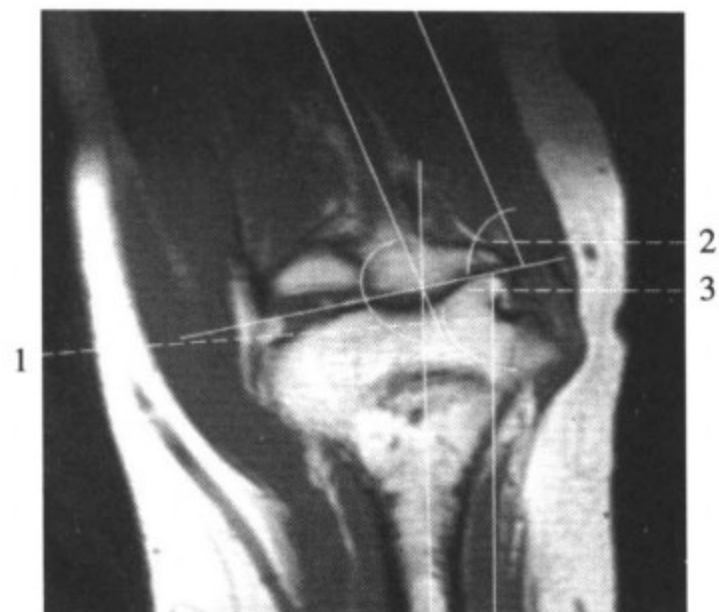
(续)

## 阅片内容与流程

肌肉和韧带	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 韧带完整无损坏（例如，中间的侧韧带复合体 = 后韧带、横韧带和功能重要的前韧带；侧面的侧韧带复合体 = 中间的侧韧带、环韧带、侧面的尺骨侧韧带、关节囊）</li> <li>* 无局部变薄或膨胀</li> <li>* 边缘光滑</li> <li>* 均匀的信号强度</li> <li>* 腱鞘周围的液体无增加</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 尺神经、桡神经和正中神经：             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 走行</li> <li>- 直径</li> </ul> </li> <li>* 正常的尺沟</li> </ul>

## 重要的测量数据

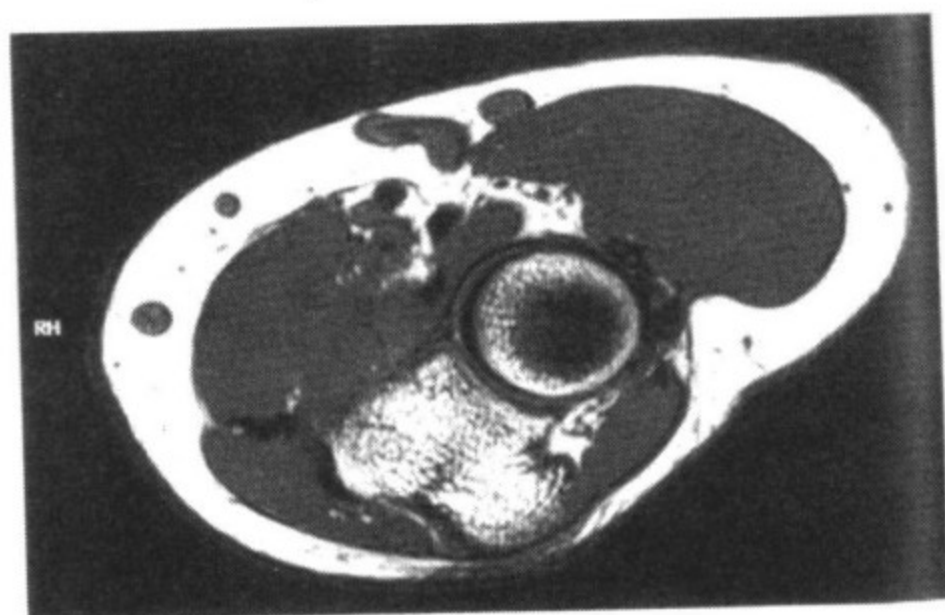
1. 肘的提携角：
  - \*  $162^{\circ}$
2. 滑车轴与尺骨轴的角度：
  - \*  $79^{\circ}$
3. 滑车轴与肱骨轴的角度：
  - \*  $83^{\circ}$



冠状面肘关节 MRI 图像



矢状面肘关节 MRI 图像



轴位肘关节 MRI 图像

## 腕关节

组成手腕的诸骨结构如常。

桡骨的关节角正常。腕骨的诸骨形态如常，桡腕关节和腕掌关节对应关系无异常。

关节面光滑、适宜，骨皮质厚度和关节间隙正常。没有骨赘和软骨下信号变化。骨髓信号正常。

尺骨盘（三角形）结构及信号特征如常。骨间韧带无异常，信号无异常。肌腱宽度和位置无异常，正中神经和尺神经正常。

掌骨和指骨边缘和骨髓信号无异常。软组织结构和信号无异常。

## 印象

腕关节和手 MRI 正常

---

### 阅片内容与流程

---

#### 骨结构

- \* 桡骨
  - \* 尺骨（结构，无缩短）
  - \* 腕骨（近端和远端排列）
  - \* 掌骨
  - \* 桡腕角（如下）
  - \* 腕骨：
-

(续)

## 阅片内容与流程

骨结构	- 形状和位置 (如下)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 掌骨和指骨:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 五列</li> <li>- 形状</li> <li>- 正常骨髓信号</li> </ul> </li> <li>* 关节面, 特别是桡腕关节和腕掌关节:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 光滑</li> <li>- 适宜</li> </ul> </li> <li>* 正常的骨皮质厚度</li> <li>* 没有边缘骨赘</li> <li>* 没有软骨下信号变化</li> <li>* 关节间隙正常宽度 (如下)</li> </ul>
韧带结构	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 尺骨盘 (三角形):             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 结构 (如下)</li> <li>- 边缘</li> <li>- 内部结构 (低信号可达柱状附件和尺骨桡侧缘的中心柱骨质稀疏区)</li> <li>- 没有异常信号</li> <li>- 没有断裂</li> </ul> </li> <li>* 骨间的韧带: 舟月骨和月骨三角骨韧带和远侧列腕骨间韧带             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 形状</li> <li>- 信号强度</li> <li>- 轮廓 (光滑, 完整)</li> </ul> </li> <li>* 外部的韧带:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 形状</li> <li>- 信号强度</li> <li>- 轮廓 (光滑, 完整)</li> </ul> </li> </ul>
腕管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度 (如下)</li> <li>* 肌腱 (在六个隔室中的腱鞘, 厚度, 位置, 对称)</li> <li>* 屈肌支持带 (没有手掌凸面)</li> </ul>

阅片内容与流程

腕管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无局部肌腱的增宽</li> <li>* 腱鞘壁无增厚</li> <li>* 腱隔室内的液体无增加</li> <li>* 无囊肿</li> <li>* 无结节</li> </ul>
正中神经	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行</li> <li>* 宽度</li> <li>* 无侵犯，特别是在腕管中（轴位像）</li> <li>* 无弥散性或局限性肿胀（例如，常见于豌豆骨的水平）</li> <li>* 无变窄（例如，常见于钩骨的水平）</li> <li>* 无信号变化</li> </ul>
尺神经	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度</li> <li>* 走行</li> <li>* 无膨胀</li> <li>* 无骨性侵犯</li> </ul>
软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无皮下结节</li> </ul>

重要的测量数据

1. 桡腕角：
  - a 冠状位： $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$
  - b 侧位： $10^{\circ} \sim 15^{\circ}$
2. 尺骨盘（三角形）或三角形的纤维软骨复合体（TFC）
  - \* 最大的厚度： $16\text{cm} \pm 0.5\text{cm}$
3. 月状骨相对于长轴的倾角：（侧面观）
  - \*  $0 \sim 30^{\circ}$
4. 手舟骨相对于长轴的倾角：（矢状观）
  - \*  $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$
5. 关节间隙：
  - a 桡尺远侧关节：约 3mm
  - b 其他关节：约 2mm
6. 桡尺远侧的长度关系：



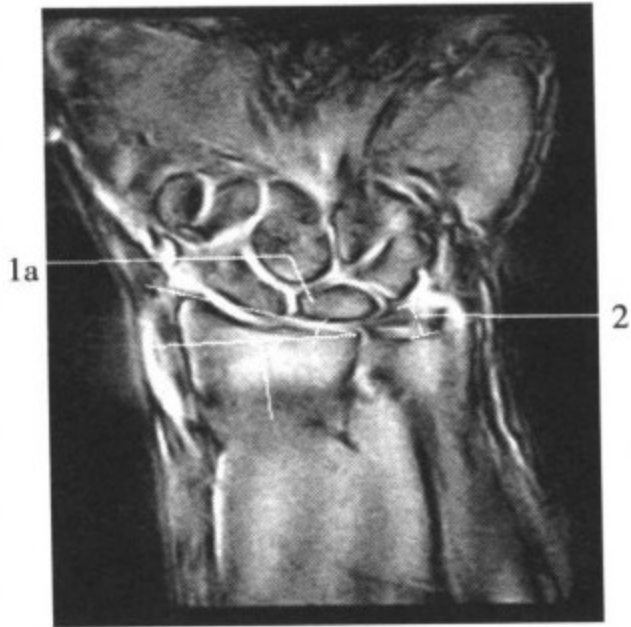
\* 1 ~ 5mm

\* >5mm = 尺骨缩短

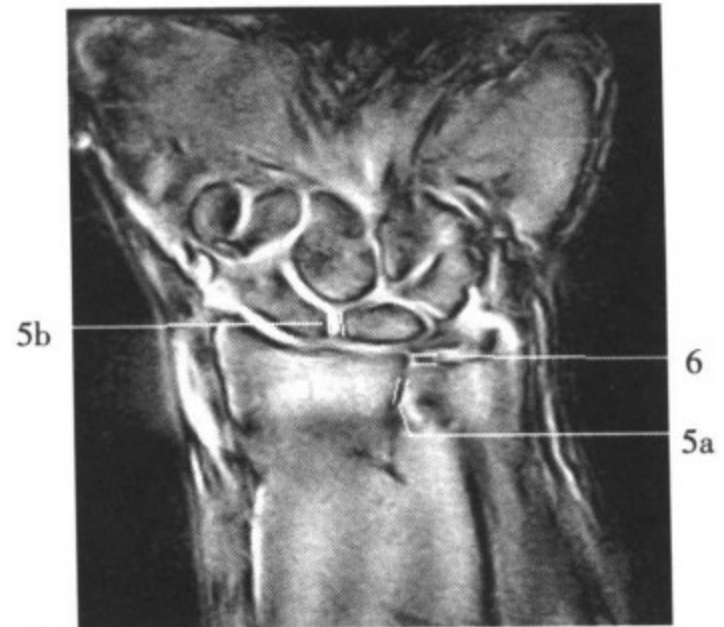
\* <1mm = 尺骨增长

7. 通过尺桡骨切迹角的切线，以及通过尺骨远端的近三角形交叉点的基底部作切线，作这些切线的垂直线，测量它们之间的角度：

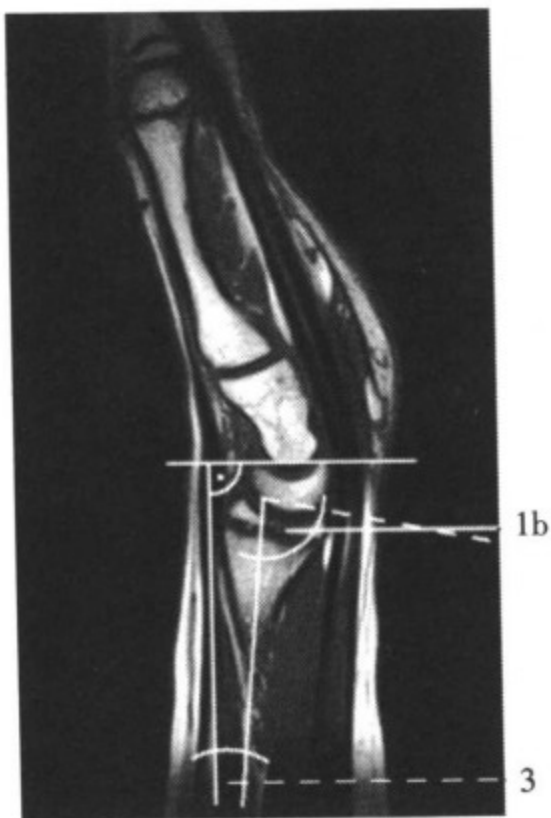
\* 在中立位  $15^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ，在旋后位大约  $100^{\circ}$ 。要与对侧相比较



腕部冠状位 MRI 图像



腕关节冠状位 MRI 图像

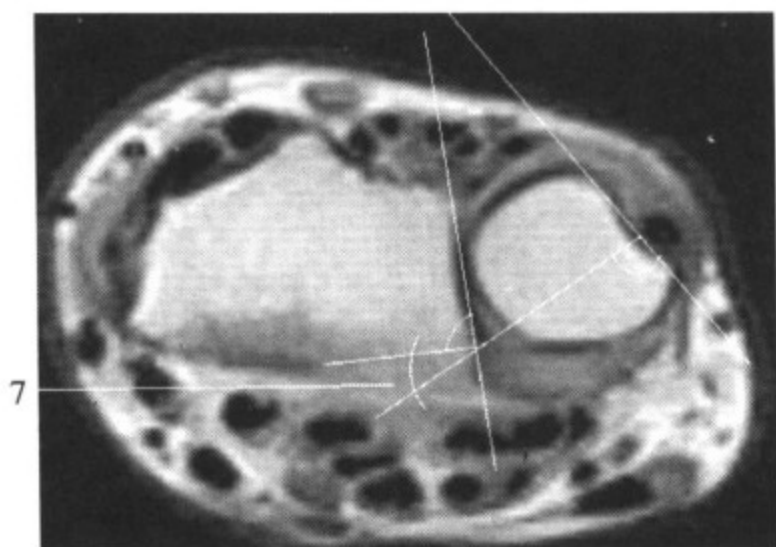


矢状位 MRI 图像



矢状位 MRI 图像





桡尺远侧关节水平轴位 MRI 图像

## 髌关节

股骨头和髌臼形态如常，股骨头完全被髌臼边缘覆盖。关节间隙宽度无异常。

关节面光滑、适宜，骨皮质厚度正常。没有骨赘和软骨下的信号变化。骨髓信号强度如常，尤其在股骨头和股骨颈部。股骨干边缘规整，无骨质增生及破坏，其内为正常的骨髓信号。

图像中所见的肌肉和小骨盆均未见异常。

## 印象

髌关节 MRI 正常

---

### 阅片内容与流程

---

#### 髌关节

- \* 股骨头：
  - 形状
  - 两侧对称
- \* 髌臼：
  - 形状
  - 圆形的
  - 对称
- \* 位置：
  - 股骨头与髌臼形成关节
  - 股骨头被髌臼的边缘充分覆盖（如下）

(续)

## 阅片内容与流程

## 髌关节

- \* 关节间隙的宽度正常
- \* 关节面:
  - 轮廓 (光滑、对称)
- \* 关节面的皮层厚度正常
- \* 没有边缘骨赘
- \* 没有软骨下的信号变化
- \* 股骨头和股骨颈:
  - 形状
  - 位置
  - 正常的股骨颈角 (CCD 角) (如下)
- \* 骨髓信号:
  - 均匀
  - 脂肪样信号
  - 无局部“双线征” (股骨头坏死) 或片状骨髓水肿

## 其他结构

- \* 股骨干
  - 边缘光滑
  - 骨皮质厚度如常
  - 骨髓信号与年龄适应 (25 岁前为青春期信号), 均匀
- \* 肌肉组织:
  - 解剖
  - 走行
  - 两侧对称
  - 均匀的信号
  - 无局部低信号或高信号区
- \* 主要的神经和血管:
  - 走行
  - 无局部扩张
- \* 无淋巴结病
- \* 小骨盆结构 (膀胱、前列腺和精囊或子宫和附件、肠结构、淋巴结丛)

## 重要的测量数据

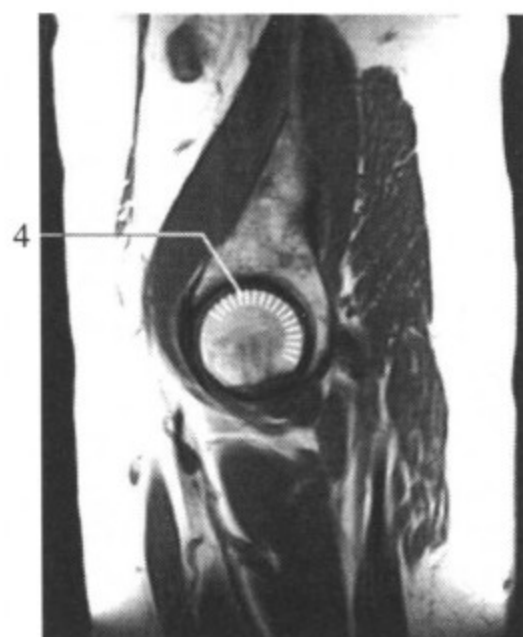
## 1. Wiberg 中心—边缘角度:

- \*  $26^{\circ} \sim 30^{\circ}$

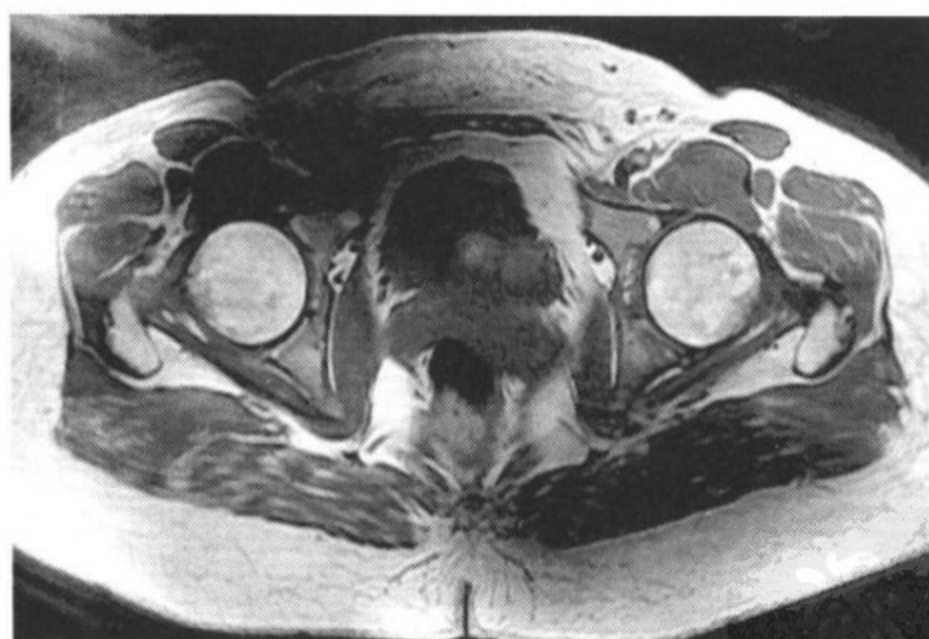
2. CCD 角度：
  - \*  $125^{\circ} \sim 135^{\circ}$
3. 髌臼顶的倾角：
  - \*  $<10^{\circ}$
4. 被髌臼覆盖的股骨头：
  - \* 约占关节面的 70%



髋关节冠状位 MRI 图像



髋关节矢状位 MRI 图像



髋关节轴位 MRI 图像

## 膝关节

组成膝关节的骨质结构和位置正常。骨髓信号强度如常，骨小梁结构和骺线无异常。

骨皮质轮廓光滑，厚度正常，无软骨下的异常信号改变。

覆盖髌骨、股骨髁和胫骨平台的软骨厚度与信号特征均无异常。软骨表面光滑。

膝关节的内侧和外侧半月板在轴位像上呈现出正常的三角形的结构，内部结构均匀，呈低信号。前角、中部和后角表面光滑，完整无损坏。

前、后交叉韧带完整，宽度与信号正常。侧副韧带完整，宽度正常。

膝关节周围的软组织和图像中所见的血管结构不明显。

膝关节周围的滑囊形态与信号无异常。

## 印象

膝关节 MRI 显示正常

### 阅片内容与流程

结构和位置	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 股骨</li> <li>* 胫骨</li> <li>* 腓骨</li> <li>* 髌骨（形状，位于中心 如下）</li> </ul>
骨髓信号	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 脂肪样</li> <li>* 可能有轻微斑片状</li> <li>* 25 岁前青春期骨髓信号</li> <li>* 无骨髓水肿</li> <li>* 无挫伤</li> <li>* 正常的骨小梁</li> <li>* 骺板 18 岁后闭合</li> </ul>
骨皮质	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 厚度</li> <li>* 轮廓（光滑）</li> <li>* 在骨髓中没有软骨下信号改变</li> </ul>
关节软骨（髌骨、股骨髁、胫骨平台）	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 厚度（如下）</li> <li>* 信号特征</li> <li>* 软骨表面（光滑）</li> </ul>
关节间隙	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 宽度</li> <li>* 无渗出</li> <li>* 无关节内异物</li> <li>* 无异常的滑膜襞（尤其膝内侧平台）</li> </ul>
内外侧半月板	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构（正常断面呈三角形）</li> </ul>

阅片内容与流程

(前角、中部、后角)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 内部结构 (均匀, 低信号)</li> <li>* 轮廓 (光滑、表面完整)</li> </ul>
前交叉韧带和后交叉韧带	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 连续的</li> <li>* 宽度</li> <li>* 走行 (如下)</li> <li>* 信号强度 [前交叉韧带亮和黑, 后交叉韧带均匀一致黑 (低) 信号]</li> </ul>
侧副韧带	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 宽度</li> <li>* 连续性</li> <li>* 低信号</li> </ul>
软组织和所见血管	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无肿块 (例如: Baker 囊肿、腘窝囊肿、腱鞘囊肿)</li> <li>* 无血管曲张</li> </ul>

重要的测量数据

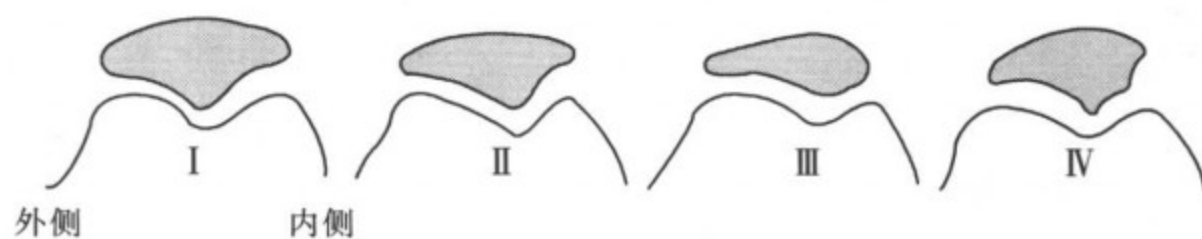
髌骨

形状: Wiberg 分型 I ~ IV (见下图)

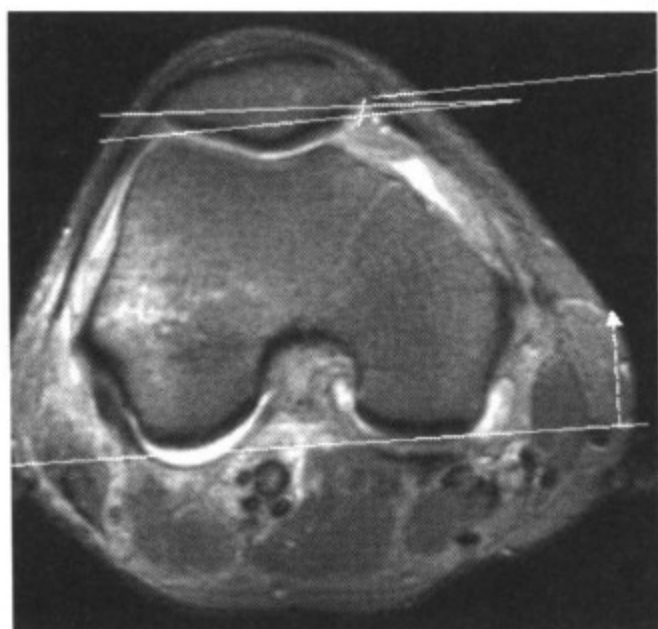
居于中心

1. 髌骨的倾角: (由平行于外侧髌骨关节面的线和平行于股骨髁后面的线组成, 如果有需要的话, 可能出现在不同水平的断面上)
  - \*  $>8^{\circ}$
2. 适合的角度: (由切迹角的等平分线和连接切迹的最深点与髌骨的顶点的线组成)
  - \*  $6^{\circ} \sim -6^{\circ}$
3. 切迹角:
  - \*  $135^{\circ} \sim 145^{\circ}$  (平均约  $138^{\circ}$ )
4. 侧方移位:
  - \*  $<5\%$  (也就是髌骨侧出与外侧髁水平上连接股骨髁的线的垂线小于  $5\%$ )
5. 髌韧带;
  - a 长度:  $3.5 \sim 5.5\text{cm}$
  - b 宽度:  $2.5 \sim 3\text{cm}$

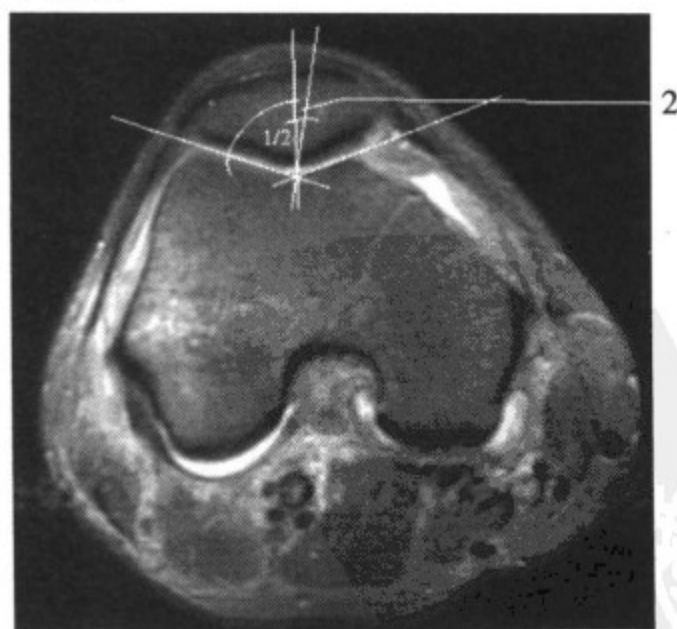
- c 厚度: 7mm
6. 髌骨高度与髌韧带长度的比 = 0.8 - 1.2 (>1.2 为髌骨高位)
7. 软骨:
- a 髌骨: (3 ~ 4mm)  $\pm$  1mm
- b 股骨髁和胫骨平台: 约 2.2mm  $\pm$  0.6mm
8. 前交叉韧带:
- \* 长度: 约 38mm
  - \* 宽度: 约 11mm
- a 由胫骨平台的切线和前交叉韧带的前表面构成的角度:  $55^\circ$
- b 由 Blumensaat 线 (虚线) 和前交叉韧带前表面构成的角度:  $1.6^\circ$
- c 后交叉韧带的角度: 约  $123^\circ$  (异常约  $106^\circ$ )
- d 后交叉韧带的线应该与股骨末端相交
- 异常的 c 和 d 是前交叉韧带破裂的间接征象
- 后交叉韧带:
- \* 长度: 约 38mm
  - \* 宽度: 约 18mm



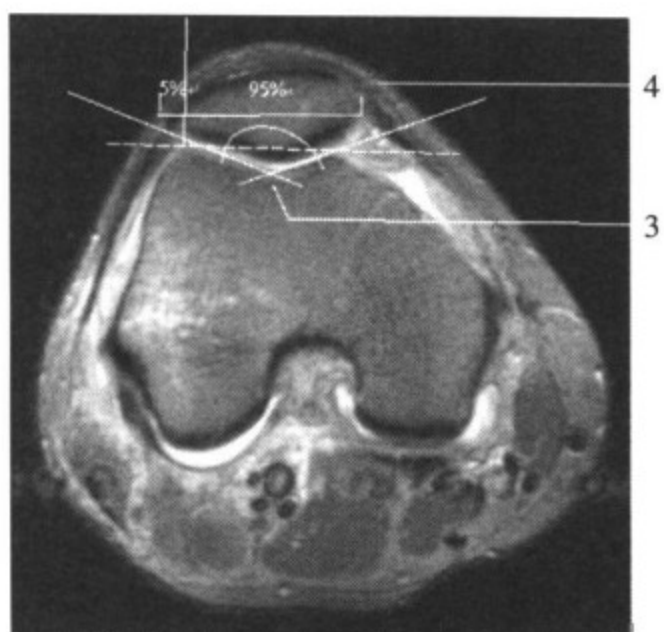
Wiberg 分型 (右膝)



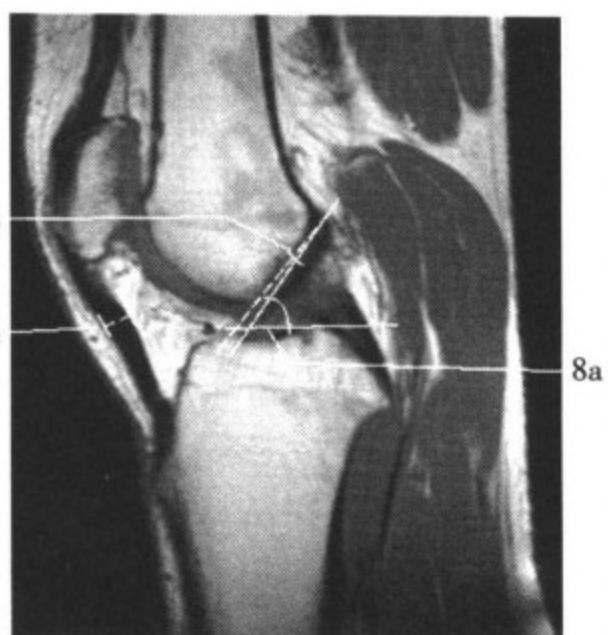
膝关节轴位 MRI 图像



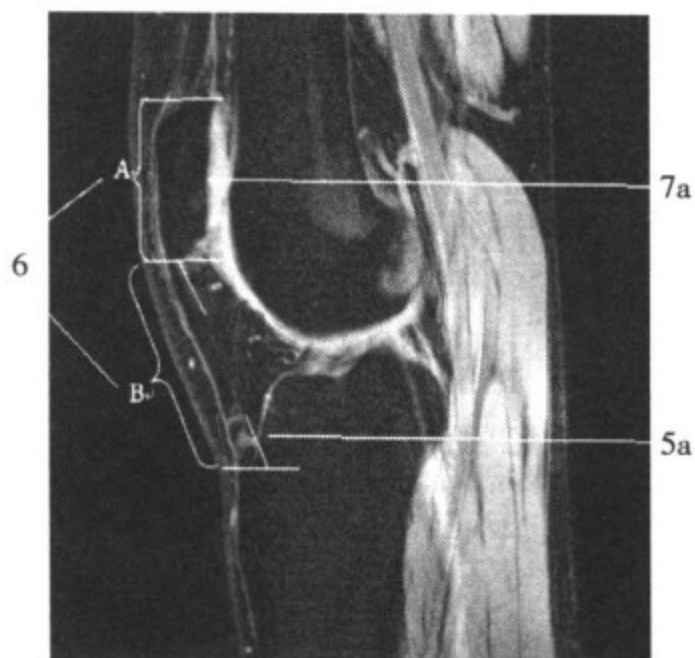
轴位 MRI 图像



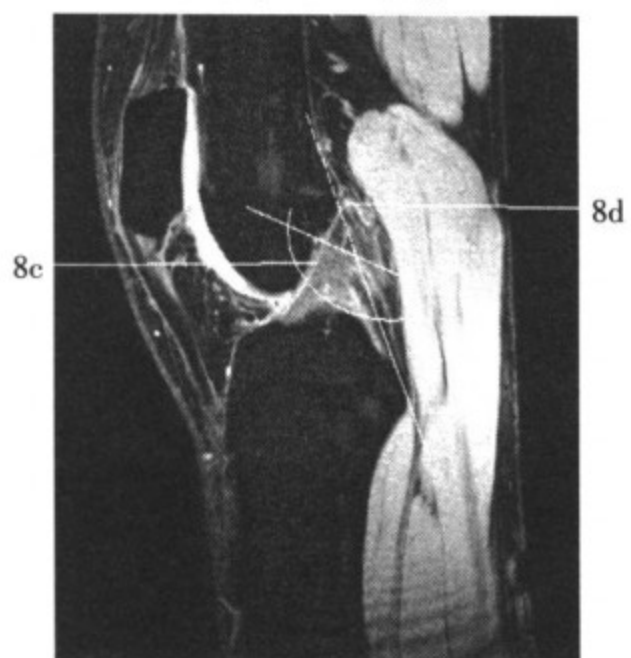
轴位 MRI 图像



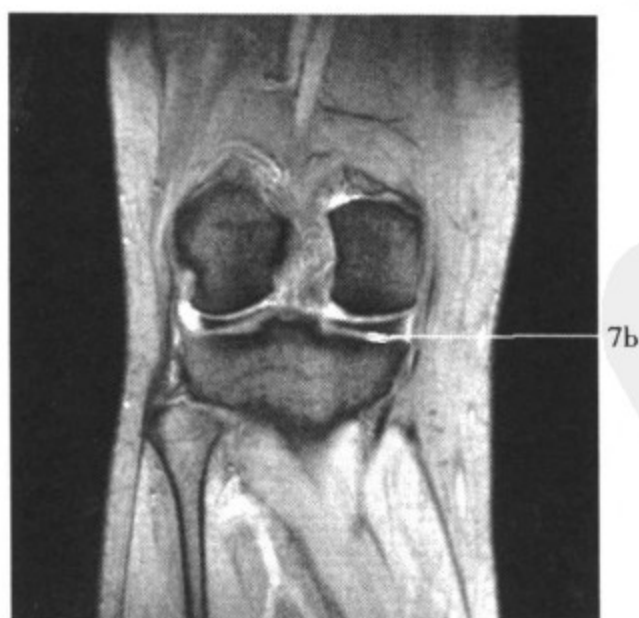
矢状位 MRI 图像



矢状位 MRI 图像



矢状位 MRI 图像



冠状位 MRI 图像



## 踝关节和距下关节

组成足部踝关节的诸骨位置和结构如常，诸骨发育良好。

骨髓信号、骨小梁和骨骺线无异常。

关节间隙的宽度如常。骨皮层呈正常的厚度和平滑的轮廓，特别是沿着胫骨和距骨关节面的部分。无软骨下信号变化，亦无骨赘形成。

外侧韧带和内侧韧带的走行、宽度和信号特征均无异常。

距跟关节和距舟关节无异常。距骨和跟骨的骨间韧带无损害。跟腱的走行、宽度、信号特征正常，骨和腱周及足底部脂肪结构无异常，信号无异常。

软组织无异常。

## 印象

踝关节和距下关节 MRI 显示正常

---

### 阅片内容与流程

---

骨骼	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 内踝和外踝（踝关节）、距骨、跟骨、跗骨：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 结构</li> <li>- 位置（形状，中心如下）</li> <li>- 正常骨髓信号</li> <li>- 骺板 18 岁后闭合</li> <li>- 正常的小梁</li> </ul> </li> </ul>
关节面	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 适宜</li> <li>* 皮质：               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 皮质的厚度（一致，无局限性扩张）</li> </ul> </li> <li>* 轮廓：平滑锐利，没有软骨下信号变化（特别是在内侧 = 60% 的骨软骨炎易发生的部位），连续</li> <li>* 关节软骨：（如果可见）               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 厚度</li> <li>- 表面光滑</li> </ul> </li> </ul>
韧带	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 外侧韧带（按发生创伤的频率：胫腓前韧带，腓跟韧带，胫腓后韧带）               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 走行（无起伏）</li> </ul> </li> </ul>

---



阅片内容与流程

- |                  |   |
|------------------|---|
| 韧带               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 信号强度</li> <li>- 宽度</li> <li>- 轮廓光滑</li> <li>- 连续</li> <li>- 无韧带周围液体</li> <li>* 内侧三角韧带:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 走行</li> <li>- 信号强度</li> <li>- 宽度 (见下)</li> <li>- 轮廓光滑</li> <li>- 连续</li> </ul> </li> <li>* 骨间韧带:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 走行</li> <li>- 连续</li> </ul> </li> <li>* 跟腱:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 走行</li> <li>- 宽度 (见下)</li> <li>- 形状 (横向椭圆形的横截面)</li> <li>- 信号特征</li> <li>- 连续性 (特别是在跟骨附着处以上 2 ~ 6cm = 易发生撕脱伤的位置)</li> <li>- 正常的跟腱前脂肪</li> </ul> </li> </ul> |
| 距下关节 (距跟关节、距舟关节) | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 位置</li> <li>* 关节间隙的宽度</li> </ul>   |
| 软组织              | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 腱:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 踇长屈肌腱尤其重要 (特别是在内踝后面的跗骨管中, 是易发生肌腱炎和断裂的位置)</li> <li>- 胫骨后 (它的舟骨附着点是易发生断裂的位置)</li> <li>- 走行</li> <li>- 信号强度 (均匀的低信号, 无中心信号的变化)</li> </ul> </li> </ul>   |

(续)

## 阅片内容与流程

软组织	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 宽度</li> <li>- 无中断</li> <li>- 腱鞘壁 (无液体增加或壁增厚)</li> <li>* 足底腱膜和跟舟韧带:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 形状</li> <li>- 宽度 (见下)</li> <li>- 在所有的 MRI 序列中呈低信号</li> <li>- 无局限性扩张或结节</li> <li>- 没有皮下水肿</li> </ul> </li> <li>* 正常的跗骨管</li> <li>* 软组织</li> <li>* 血管</li> </ul>
-----	---

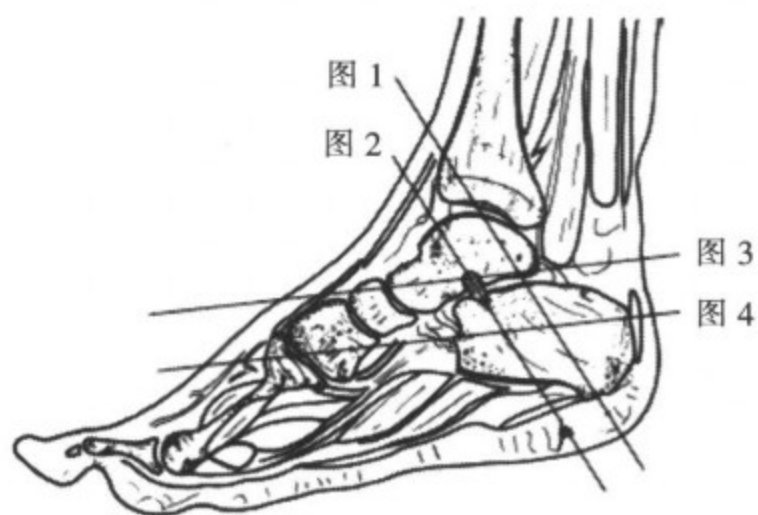
## 重要的测量数据

## 位置

## 半冠状位影像平面

1. 跟骨外翻角 = 由距骨轴 (踝关节角中点和距下关节面的连线) 与跟骨轴组成: (连接距下关节角的连线的中点和跟骨最狭窄部的平行线的线)
  - \* 大约  $0 \pm 10^\circ$
2. 支持角: (由后外侧关节面的角和支持组织的连线与支持组织和跟骨结节内侧的切线的垂线组成)
  - \*  $18^\circ \sim 28^\circ$
 轴位图像: (在距骨外侧面部首先出现的层面以上 4cm 处获得的图像)
3. 脚底的跟距角: (由距骨后侧关节面的侧角和内侧关节面的内角的连线与跟骨关节面的中点和通过跟骨尾部 1/3 的平行线的中点的连线组成)
  - \*  $60^\circ \sim 70^\circ$
4. 跟骰的角度 (骰骨的纵轴和跟骨之间的角度):

- \*  $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$
- 5. 弓形角：(跟骨下缘的切线和足底软组织之间的角)
  - \*  $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$
- 6. Achilles 腱：
  - \* 前后径  $< 6\text{mm}$
- 7. 侧韧带：
  - \* 距腓前韧带和跟腓韧带的宽度： $2 \sim 3\text{mm}$
  - \* 在第一和第二跗骨的纵轴之间的角度 =  $7.4^{\circ} \pm 2.6^{\circ}$  ( $> 9^{\circ}$  将被疑为跗指外翻)
  - \* 跟骨与距骨的关系： $1.8^{\circ} \sim 2.1^{\circ}$
- 8. Boehler 角：(由连接跟结节的后上缘和前上缘线与穿过载距突的线组成)
  - \*  $20^{\circ} \sim 40^{\circ}$  (表示跟骨完整)



踝关节定位图

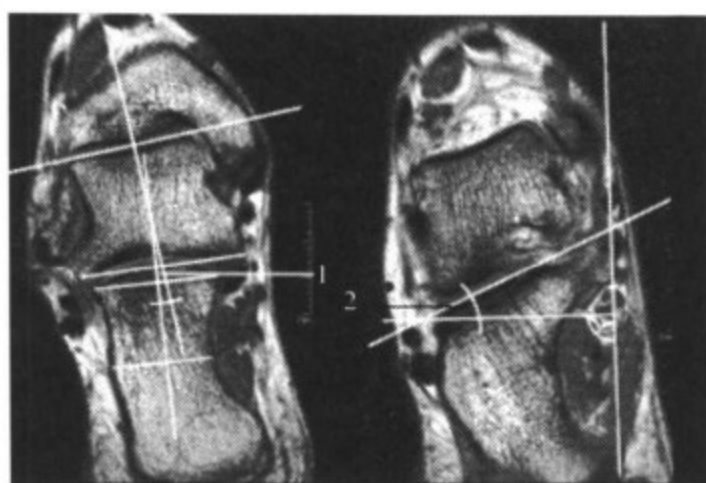


图 1

图 2

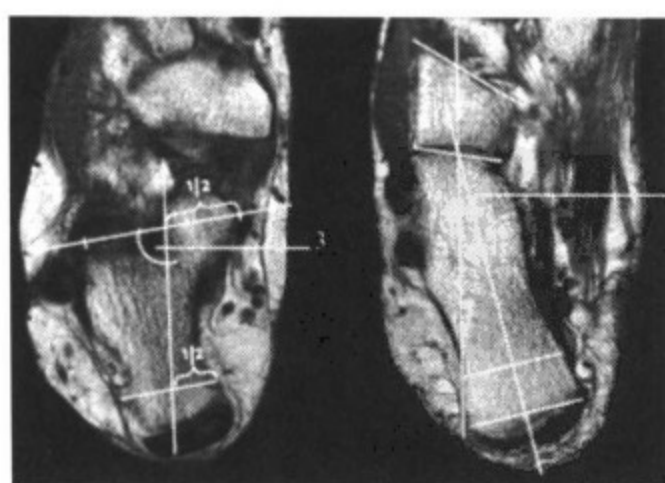


图 3

图 4



矢状位 MRI 图像



冠状位 MRI 图像



# MRI: 特殊检查

## 颅脑血管

两侧颈内动脉显示正常的走行和管径，且对称排列。颈内动脉虹吸段正常，无移位或外部压迫。腔内信号强度均匀。海绵窦结构如常，信号无异常。

大脑中动脉通常由每侧颈内动脉发出而且形成正常的岛祥。无局部的血管的狭窄或扩张。管腔显示均匀的信号强度。血管走行柔和，无受压移位，无瘤样扩张和狭窄，血管粗细适中，无串珠样改变。

大脑前动脉无狭窄及移位征象。

前交通动脉和后交通动脉形态如常，长度无异常，无动脉瘤样形态和结构，无狭窄，腔内信号均匀，无内膜增厚。

椎-基底动脉位置如常，无扭曲和延长，无扩张和狭窄，管腔信号均匀。

两侧大脑后动脉、小脑上动脉、小脑前下动脉、小脑后下动脉等走行与分布均无异常，血管粗细适度，无狭窄和动脉瘤样扩张。

颅脑的其他部位无异常。

三维图像显示，无论从哪个方向观察均未见异常改变。

## 印象

颅脑血管系统 MRA 显示正常

---

### 阅片内容与流程

---

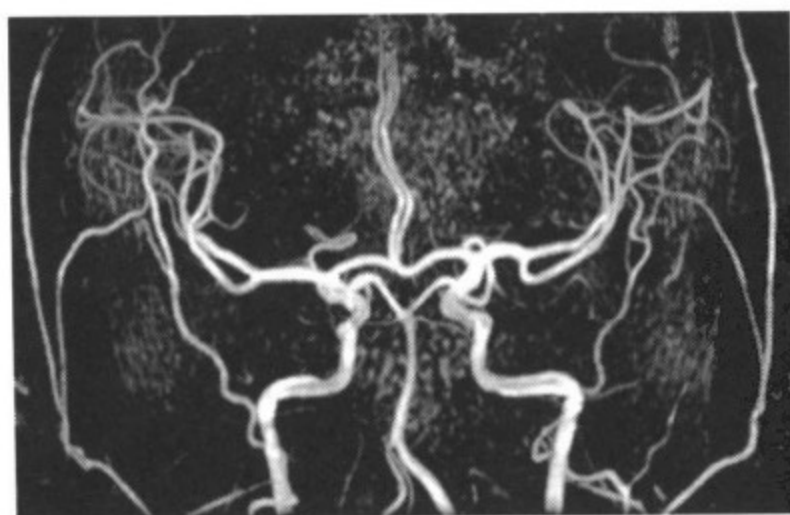
颈内动脉	* 颅外的部分 * 虹吸段 * 颅内的部分
大脑中动脉	* M1、M2 和 M3
大脑前动脉	* 位置（无移位）

---

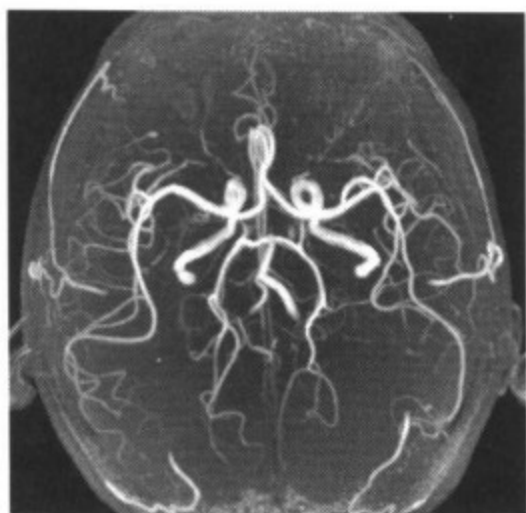
(续)

## 阅片内容与流程

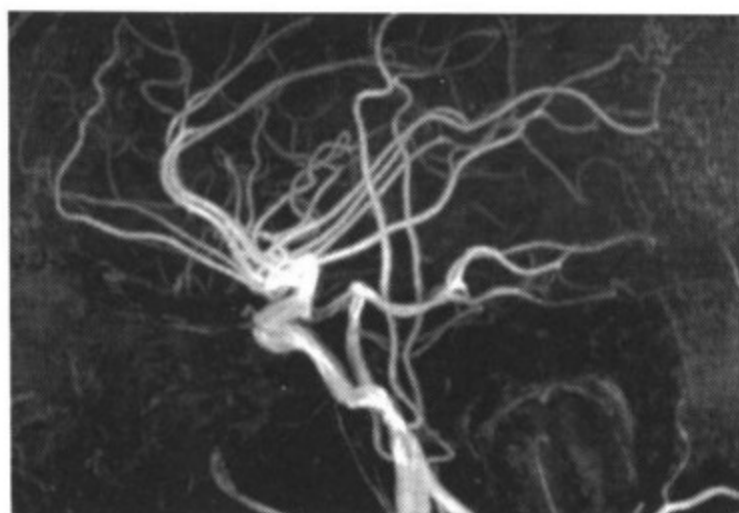
大脑前动脉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行</li> <li>* 管径 (对称)</li> <li>* 信号特征 (均匀的管腔内信号, 无充盈缺损)</li> <li>* 轮廓 (平滑的, 无局部或串珠状狭窄)</li> <li>* 无局限性突出 (特别是在近侧和水平段)</li> </ul>
基底动脉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 走行 (无过度的扭曲, 脑干无受压)</li> <li>* 管径 (没有全部或局部的腔的扩张)</li> <li>* 信号特征 (均匀的腔内信号, 没有充盈缺损)</li> <li>* 轮廓 (平滑的)</li> </ul>
大脑后动脉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 对称</li> <li>* 走行</li> <li>* 管径 (对称)</li> <li>* 信号特征</li> <li>* 无过度的扭曲</li> <li>* 无局部扩张, 特别是在近段</li> </ul>
前交通动脉和后交通动脉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 存在</li> <li>* 走行</li> <li>* 管径</li> <li>* 信号特征</li> </ul>
静脉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无动静脉交通</li> </ul>
颅脑 (图像显示)	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 无异常</li> </ul>



冠状位颅脑动脉 MRA 图像



轴位颅脑动脉 MRA 图像



矢状位颅脑动脉 MRA 图像

## 颅脑静脉

颅脑静脉磁共振成像，上矢状窦、下矢状窦、直窦、横窦和乙状窦均显示良好。

静脉窦连续性好，形态与位置如常，窦内信号均匀，未见血栓信号。相引流的诸条脑静脉显示良好，走行如常，无闭塞或缺如，特别是大脑大静脉显示很清楚。两侧横窦略有不对称，属生理性表现。

三维图像显示，无论在哪个方向均未见异常改变。所支配的脑实质区未见静脉性梗塞改变。脑质信号均匀，脑沟、脑裂及脑池无增宽或变窄。脑中线结构居中。

## 印象

颅脑静脉系统显示正常 (MRV + MRI)

---

### 阅片内容与流程

---

#### 幕上静脉系

\* 上矢状窦、大脑浅静脉（上升的大脑静脉）、大脑深静脉：

- 大脑内静脉
- 大脑大静脉 (Galen 静脉)
- 直窦
- 大脑中浅静脉
- 蝶顶窦
- 海绵窦

(续)

## 阅片内容与流程

## 幕上静脉系

- 岩下窦

- \* 窦汇
- \* 横窦 (只有20%是两侧对称的: 25%有单侧引流和超过50%显示主要右侧引流; 两侧不对称是正常的, 通常以右侧为主)
- \* 乙状窦
- \* 颈静脉球

## 幕下静脉系

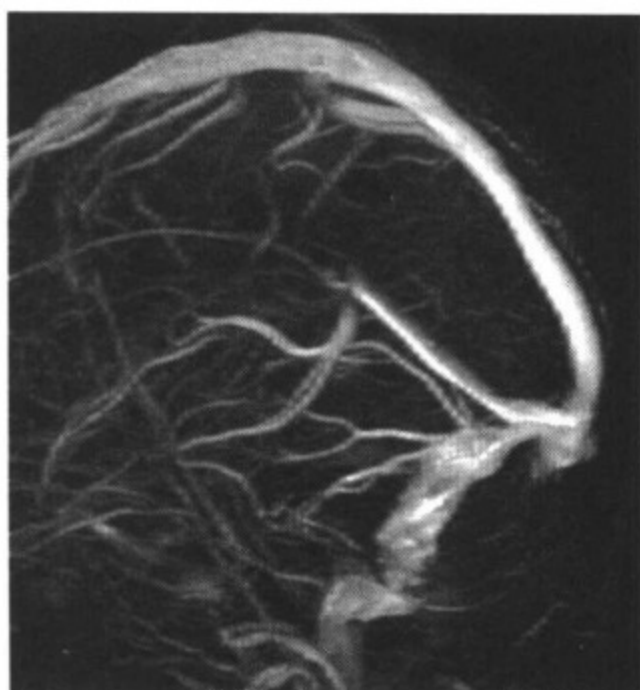
- \* 位置 (无移位)
- \* 走行 (没有过度扭曲, 正常管径, 没有全部或局部的管腔扩张)
- \* 信号特征 (均匀的腔内信号, 无充盈缺损)
- \* 轮廓 (平滑的, 无狭窄)
- \* 无局限性突出
- \* 没有动静脉交通

## 颅脑 (图像显示)

- \* 无异常

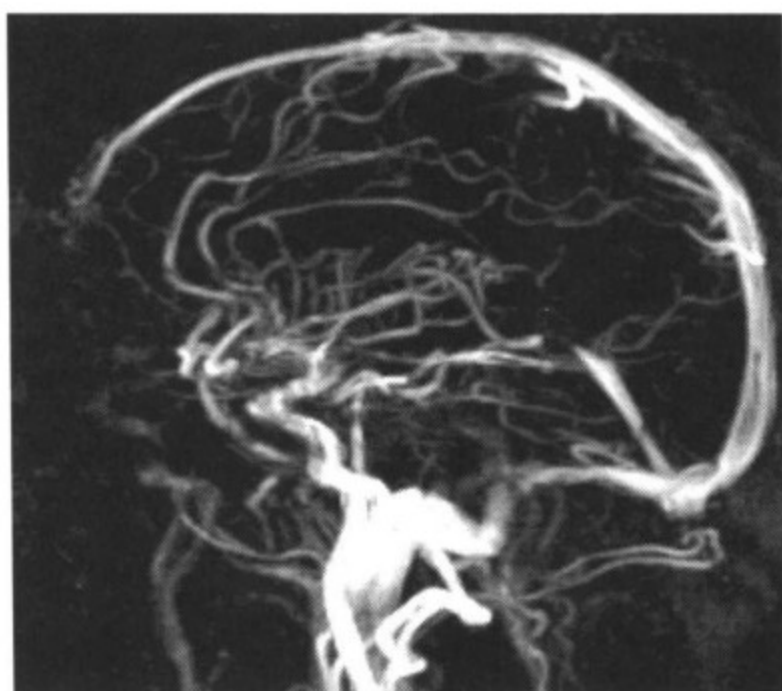


相位对比法 MRV (冠状位)



矢状位 MRV 图像





矢状位 MRV 图像

## 肾动脉磁共振血管成像

腹主动脉及两侧肾动脉磁共振成像：腹主动脉显示良好，走行如常，无扭曲和扩张，管径粗细适度，血管壁无钙化，壁光滑，内膜不增厚，腔内信号均匀。两侧肾动脉起始部和其全程均显示良好，无狭窄、闭塞和动脉瘤样表现。

三维图像显示，无论在任何位置观察均未见异常改变。两侧肾实质血流灌注好，无异常信号影。

## 印象

肾动脉显示正常 (MRI + MRV)

---

### 阅片内容与流程

---

腹主动脉

- \* 位置 (几乎为直线走行, 中线略靠左侧)
- \* 分支 (如下)
- \* 直径 (如下)
- \* 无管径不规则
- \* 无局限性或部分狭窄

肾动脉

- \* 数量 (成对的)
  - \* 肾上腺下动脉/副肾动脉
-

(续)

## 阅片内容与流程

- |   |  |
|---|--|
| 肾动脉   | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 动脉的起点 (如下)</li> <li>* 远端分布 (前后主支, 段动脉)</li> <li>* 直径 (如下)</li> <li>* 无管径不规则 (局限性的, 部分的, 串珠状的)</li> <li>* 无病理性的血管</li> <li>* 无狭窄或扩张</li> </ul> |
| 肾实质   | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 成对的肾脏器官</li> <li>* 位置 (如下)</li> <li>* 大小 (如下)</li> <li>* 器官轮廓平滑</li> </ul>  |
| 肾盂  | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 结构</li> <li>* 左右对称</li> <li>* 宽度</li> <li>* 肾盏的形状</li> </ul>  |
| 输尿管   | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 无重复 (每侧各一)</li> <li>* 走行</li> <li>* 直径 (如下)</li> <li>* 排尿无障碍</li> </ul>   |
| 其他显影的血管<br>(例如, 髂血管、<br>脊髓动脉、肠系<br>膜上动脉和肠系<br>膜下动脉) | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行</li> <li>* 管径 (如下)</li> </ul>  |
| 静脉相 (在可证明的<br>条件下, 例如: 下腔<br>静脉和肾静脉)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 走行</li> <li>* 管径 (如下)</li> </ul>  |

## 重要的测量数据

1. 腹主动脉:
  - \* 18 ~ 30mm
2. 主动脉分叉:
  - \* 约 L4 ~ L5 的水平
3. 肾动脉的起点:
  - \* 约 L1 ~ L2 的水平
4. 肾动脉:
  - \* 直径约 4 ~ 10mm
5. 肾上极的位置:
  - a 右侧: L1 的上缘
  - b 左侧: T12 的下缘 (右肾比左肾低一个椎体的高度)
6. 肾脏上极间的距离:
  - \* 约 10cm (4 ~ 16cm)
7. 肾脏下极之间的距离:
  - \* 约 13cm (9 ~ 18.5cm)
8. 肾脏的大小:
  - \* 头尾向: 8 ~ 13cm (<1.5cm 头尾向的差异)

肾脏皮层厚度:

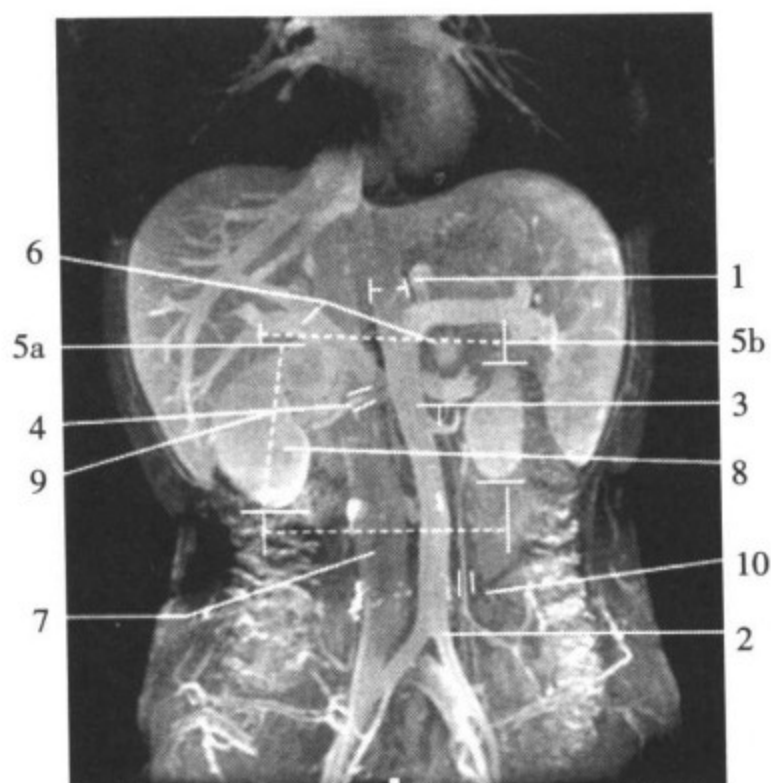
  - \* 4 ~ 5mm

达到皮髓质平衡的时间:

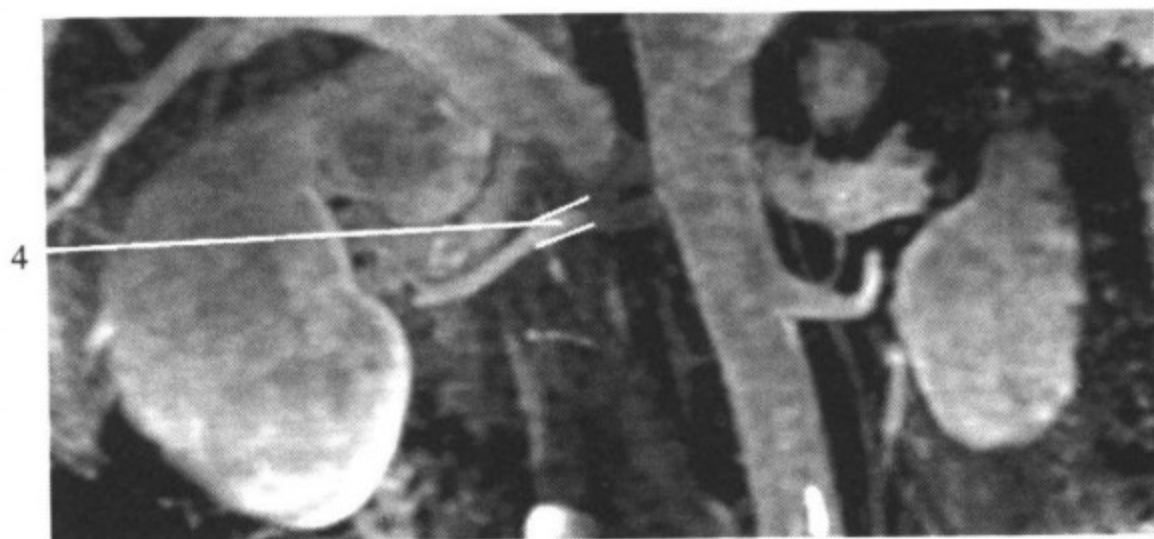
  - \* 1min
9. 对比剂排泌进入肾盂肾盏系统:
  - \* 3min
10. 输尿管的宽度:
  - \* 4 ~ 7mm

下腔静脉:

  - \* 横径为 2.5cm



腹部血管冠状位图像



肾动脉冠状位 MRI 图像

## 骨盆和下肢血管

骨盆内血管和双下肢血管磁共振成像：腹主动脉形态规则，边缘光滑，位置如常，粗细适度，管壁无钙化，内膜不增厚，腔无变窄和扩张，内部信号均匀。双侧髂动脉及其盆腔内诸分支动脉其位置、分布、管壁、管腔及信号强度等均未见异常，所辖区之软组织和脏器也未见异常改变。

双侧股动脉走行如常，粗细适度，管腔无狭窄及扩张，壁无钙化，内膜不增厚，血流信号如常。诸分支动脉走行、分布均无异常。腘动脉管径粗细适度，无扭曲扩张，无狭窄。动脉壁无钙化，内膜不增厚，血流信号

如常。

经三维图像分析，不论哪个方向观察均未见异常。

## 印象

腹主动脉、髂动脉、下肢动脉及其分支 MR 均显示正常

---

### 阅片内容与流程

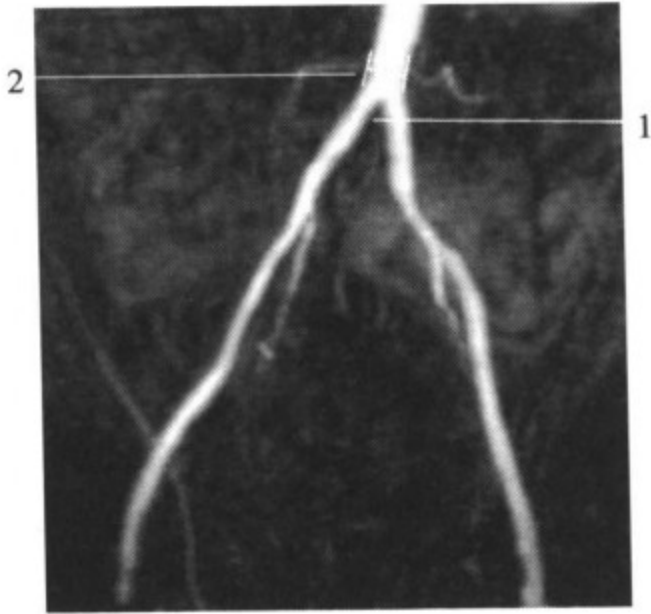
---

血管的走行和管径 (由中心向外围描述)	<ul style="list-style-type: none"><li>* 腹主动脉：<ul style="list-style-type: none"><li>- 位置：中线略靠左</li><li>- 几乎是直线走行</li><li>- 分支（如下）</li></ul></li><li>* 髂总动脉</li><li>* 髂外动脉</li><li>* 髂内动脉</li><li>* 股动脉</li><li>* 股浅动脉（如下）</li><li>* 股旋动脉</li><li>* 股深动脉</li><li>* 腘动脉（如下）</li><li>* 胫前动脉</li><li>* 胫后动脉</li><li>* 腓（腓骨的）动脉：<ul style="list-style-type: none"><li>- 位置（无移位）</li><li>- 走行（无过度的扭转或卷曲）</li><li>- 管径</li><li>- 信号特性（腔内信号均匀，无充盈缺损）</li><li>- 轮廓（光滑的，无局限的、部分的或串珠状的狭窄；尤其注意出收肌管内的股浅动脉）</li><li>- 无局部外翻（例如：腘动脉）</li></ul></li></ul>
静脉	* 无动静脉交通
血管	* 无病理血管或截断
软组织和骨结构	* （在可评价条件下）

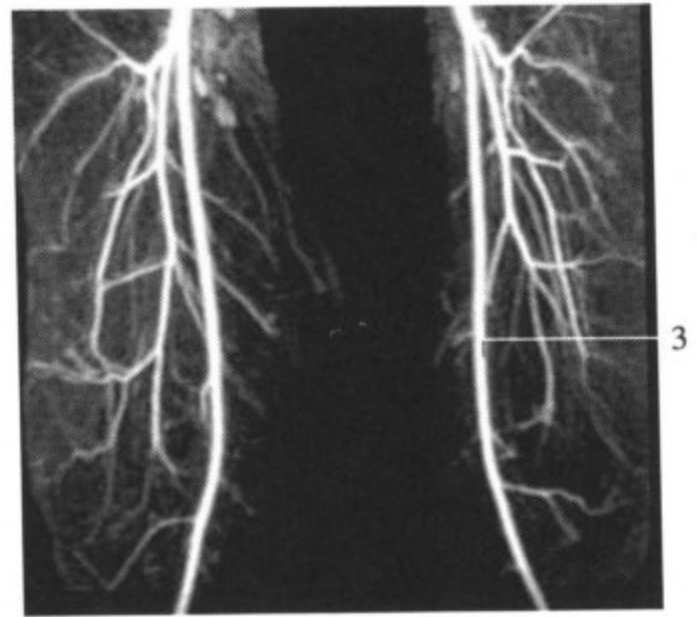
---

### 重要的测量数据

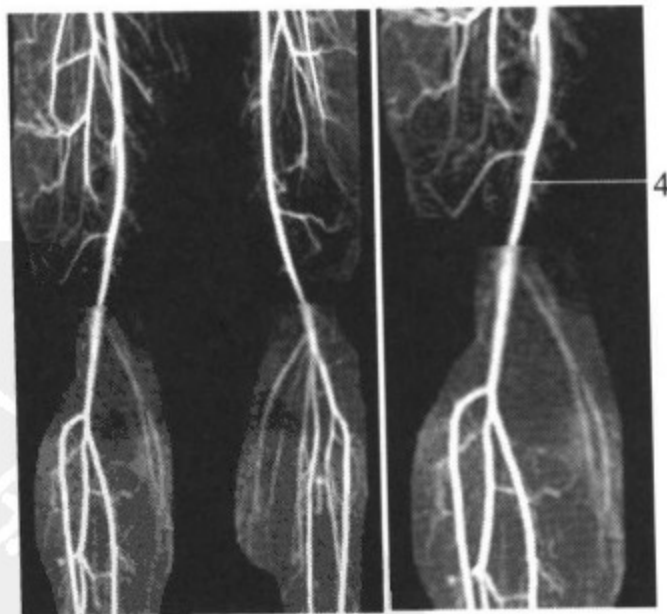
1. 分支:
  - \* 约在 L4 ~ L5 水平
- 血管的管径:
2. 腹主动脉:
  - \* 约 2 ~ 4cm
3. 股浅动脉:
  - \* 约 0.7 ~ 1.5cm
4. 腘动脉:
  - \* 约 0.6 ~ 1cm



髂动脉冠状位图像



下肢动脉冠状位图像



下肢动脉冠状位图像

## 磁共振胰胆管造影术 (MRCP)

全胆道系统显示良好，胆囊呈袋状，大小适度，囊壁厚薄均匀，囊壁无增厚、水肿和钙化。囊内信号较均匀，未见占位性病变影。胆总管、肝内胆管及其属支形态如常，分支柔和，无狭窄和扩张，未见闭塞征象，内部信号强度适中，无占位病变的信号。胆总管开口部如常，未见狭窄，其开放功能好，胰管显示良好，粗细适中，无扩张和变细，管壁光滑。肝、胰、脾实质信号均匀，未见其他异常。

### 印象

胆囊及胆道系统 MRCP 正常

---

#### 阅片内容与流程

---

##### 胆总管

- \* 走行
  - 通常略凸向左边
- \* 大小
  - 从起点处（左右肝管和肝总管大小相等）轻微地逐渐变细
  - 无局限的管径不规则，特别是在乳头区（例如，狭窄前扩张，由于肿瘤或纤维化而不连续或部分狭窄）
  - 无局限性狭窄或扩张
- \* 形状
  - 轮廓（平滑、平直）
  - 数量（1）
- \* 内部结构
  - 均匀的液体信号
  - 没有结石
  - 无肿瘤

##### 胆囊

- \* 位置
  - \* 数量（1）
  - \* 形状
  - \* 可有分隔
  - \* 大小（如下）
-

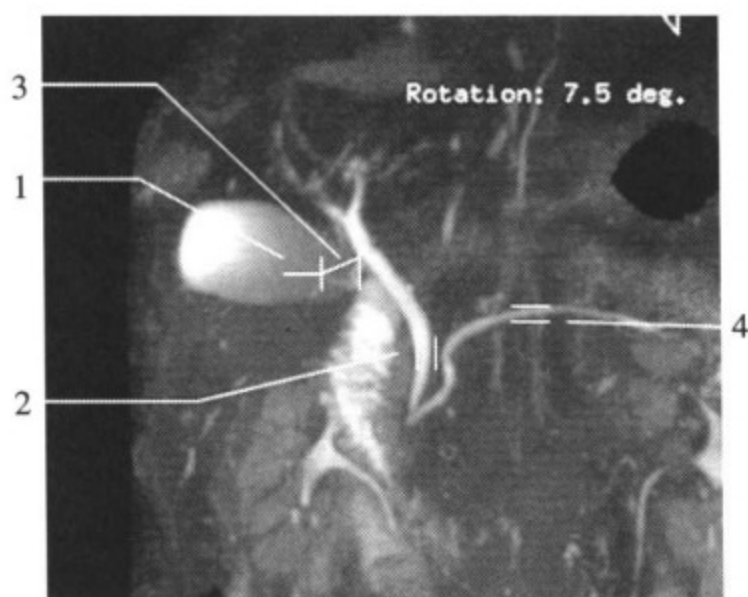
## 阅片内容与流程

胆囊	<ul style="list-style-type: none"><li>* 轮廓<ul style="list-style-type: none"><li>- 平滑的</li><li>- 平直的</li><li>- 无憩室</li></ul></li><li>* 内部结构:<ul style="list-style-type: none"><li>- 均匀的液体信号</li><li>- 无充盈缺损 (淤泥、结石、乳头状瘤、癌)</li></ul></li></ul>
胆囊管和肝内胆管	<ul style="list-style-type: none"><li>* 位置 (存在和数量)</li><li>* 走行</li><li>* 大小</li><li>* 轮廓</li><li>* 内容物</li></ul>
胰管	<ul style="list-style-type: none"><li>* 位置:<ul style="list-style-type: none"><li>- 水平的</li><li>- 向左侧上升</li></ul></li><li>* 大小:<ul style="list-style-type: none"><li>- 直径向十二指肠方向均匀一致地逐渐变小</li><li>- 直径无局部变化 (例如, 由于肿瘤、囊肿、炎症引起的收缩; 肿瘤所致的狭窄前扩张; 部分扩张, 例如胰腺炎时节段性不规则)</li></ul></li><li>* 形状:<ul style="list-style-type: none"><li>- 轮廓 (平滑的壁)</li><li>- 边缘规则</li><li>- 不是囊状的</li><li>- 无扭曲或扩张</li></ul></li><li>* 内部结构:<ul style="list-style-type: none"><li>- 均匀液体信号</li><li>- 无结石</li><li>- 无肿瘤</li></ul></li></ul>



## 重要的测量数据

1. 胆囊：
  - \* 水平直径为 5cm ( $>5\text{cm}$  可疑水肿)
2. 胆总管的宽度：
  - \*  $\leq 8\text{mm}$  (胆囊切除术后  $\leq 10\text{mm}$ )
3. 胆囊管：
  - \* 长度约 4cm
4. 胰管：
  - \* 宽度: 1 ~ 3mm



胆道系统 MR 成像

## 颈动脉

颈动脉磁共振成像：主动脉弓部形态如常，动脉壁光滑，无狭窄和扩张，未见管壁钙化，内膜不增厚，腔内信号均匀，未见血栓影。头臂动脉开口如常，锁骨下动脉、颈总动脉、椎动脉、颈内动脉、颈外动脉均走行如常，信号无异常，管腔粗细适中，无狭窄和扩张，管壁光滑，内膜无增厚，血流信号无异常。所见诸分支动脉均未见异常。所见诸动脉主干及其分支均未见发育异常。

## 印象

颈动脉血管系统 MRA 正常

## 阅片内容与流程

主动脉弓	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 总体形状</li> <li>* 走行</li> <li>* 管径</li> <li>* 信号特点</li> <li>* 起点: 头臂干、左颈总动脉、左锁骨下动脉</li> </ul>
头臂干	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 起点</li> <li>* 分为右锁骨下动脉和右颈总动脉</li> </ul>
左侧和右侧 锁骨下动脉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 走行</li> <li>* 管径</li> <li>* 信号特征</li> </ul>
颈总动脉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 起点 (通常右颈总动脉和锁骨下动脉起自头臂干, 左颈总动脉直接起自主动脉弓)</li> <li>* 对称</li> <li>* 走行</li> <li>* 管径 (对称)</li> <li>* 信号特征</li> <li>* 没有过度的扭曲</li> <li>* 没有局部扩张</li> </ul>
颈动脉分叉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 通常出现于 C4/5 或 C3/4 的水平</li> <li>* 形状</li> <li>* 无局部狭窄, 特别是在颈内动脉的起点处</li> </ul>
颈内动脉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置 (无移位)</li> <li>* 走行</li> <li>* 管径 (由于颈动脉窦略近似于扩张, 左右对称)</li> <li>* 信号特性 (均匀的腔内信号, 没有充盈缺损)</li> <li>* 轮廓 (平滑的, 无局部收缩或溃疡)</li> <li>* 无伴有狭窄后扩张的局限性狭窄 (特别是近段)</li> <li>* 颈动脉虹吸段的外观对称</li> </ul>
颈外动脉	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 位置</li> <li>* 走行</li> <li>* 管径</li> <li>* 信号特征</li> </ul>

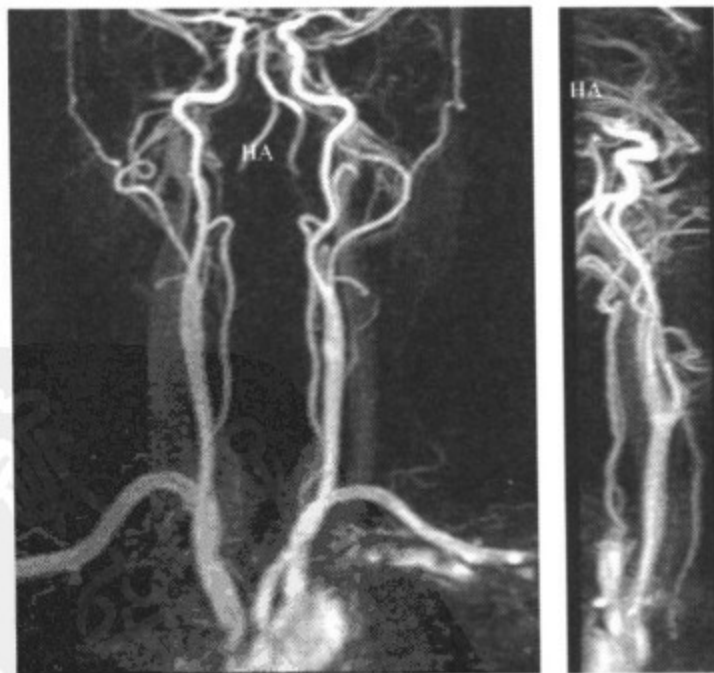
阅片内容与流程

- |     |  |
|-----|--|
| 椎动脉 | <ul style="list-style-type: none"> <li>* 起点 (起自锁骨下动脉或罕见地起自主动脉弓)</li> <li>* 位置</li> <li>* 走行 (没有过度的扭曲)</li> <li>* 管径 (没有全部或局部腔的扩张)</li> <li>* 管径不一致常见 (通常左边 &gt; 右边)</li> <li>* 信号特性 (腔内信号均匀, 无充盈缺损)</li> <li>* 轮廓 (平滑的)</li> </ul> |
|-----|--|

重要的测量数据

易于狭窄的部位

- \* 颈内动脉:
  - 颈动脉分叉 (约占所有颈动脉狭窄的 2/3)
  - 颈动脉虹吸段的入口
  - 颈动脉虹吸段内
- \* 椎动脉
  - 锁骨下动脉起始处
  - 颅颈连接点穿过硬脑膜处



颈动脉冠状位像

颈部动脉斜位

## 参 考 文 献

1. Allen. K. S. H. Y. Kressel, P. P. Arger, H. M. Pollack: Age-related changes of the prostate ; evaluation by MR Imaging. *Amer. J. Roentgenol.* 152 (1989) 77 - 81
2. Buthiau, D. , D. L. Kaech: CT and MR in der klinischen Praxis. Hubei, Bern 1996
3. Brown, H. K, et al: Uterine junctional zone; correlation between histologic findings and MR Imaging, *Radiology* 179(1991)409 - 652 *Bandscheibenhohen, Fortschr. Röntgenstr.*, 167 (1997) 1
4. Biggeman. W. W. Frobin, P, Brinckmann: Physiologisches Muster lumbaler
5. Berli. A. R. Putz, M. Schumacher: Mabeund Varianten im Bereich des Canalisopticus, *Radiologie* 32 (1992) 436 - 440
6. Chan, T. W. , M. L. Dalinka, J. B. Kneeland, A. Chervrot: Biceps tendon dislocation: wvaluation with MR Imaging, *Radiology* 179 (1991) 649 - 652
7. Claussen, C. , B. Lochner: Dynamische Computertomographie, Springer, Berlin 1983
8. Dahnert, W. : *Radiology Review Manual.* Williams&Wilkins, Baltimore 1996
9. Dihlmann. W. : Computertomographie des lumbalen Diskusprolapses and der Vertebraalkanalstenose. *Z. Rheumatol* 43 (1984) 153 - 159
10. Frahm, R. E. Drescher: Topographische Anatomie, Radiology and Pachologie der Handwurzel and des Handgelenkes. Schnetzou, Konstanz 1998
11. Elster. A. D. : Modern imaging of the pituitary. *Radiology* 187 (1993) 1 - 14
12. Frahm, R. , H. Fritz, E. Drescher: Winkelmessung des Ruchfubes im CT. *Fortschr. Röntgenstr.* 151 (1989) 77 - 81
13. Fridemann, G. , E. Bucheler, P. Thurn: Ganzkorper-Computertomographie. Thieme. Stuttgart 1981
14. Gentili, A. , L. L. Seeger, L. Yao, H. M. Do: Anterior cruciate ligament tear; indirect signs at MR Imaging. *Radiology* 193 (1994) 835 - 840
15. Grabhoff, H. , C. Buhtz, I. Gellerich, Ch, v. Knorre: CT-Diagnostic bei der Instabilitat des Schultergelenkes.
16. *Fortschr. Rontgenstr.*, 155 (1991) 523 - 526 Görtler. K - F. , R. W. Janzen, J. Hageman, H. F. Otto; CT des Mediastinums bei Myastenia gravis pseudoparalytica.

- Fortschr. Röntgenstr. 136 (1982) 35 - 40
17. Hamm, B. , T. Römer, M. Albig, R. Felix, K. - J. Wolf; Magnetische Resonanztomographie der Ovarialtumoren. Fortschr. Röntgenstr. 146 (1987) 429 - 438
  18. Harnsberger, H. R. ; Handbook of Head and Neck Imaging. Mosby. St. Louis 1995
  19. Hosten. N. , Ch. Schubert, M. Cordes, R. Schneider, R. Felix; Kernspintomographie der Orbita bei endokriner Orbitopathie. Röntgenpraxis 41 (1988) 400 - 405
  20. Hübener, K. - H. ; Computertomographie des Körperstammes. Thieme, Stuttgart 1985
  21. Jend, H - J. , H - Ch. Tödr; Arbeitsbuch Computeromographie. Schnetztor, Konstanz. 1989
  22. Kahn. Th. ; Leber - Galle - Pankreas. Thieme. Stuttgart 1996
  23. Klaue. K. , C. W. Durmin. R. Ganz; The acetabular rim syndrome. J. Bone Jt Surg. B 73 - B (1991) 423 - 429
  24. Kock, C. ; Sagittale Weiten des cervikalen Wirbelkanales im Computertomogramm. Radiologie 26 (1986) 239 - 241
  25. Lange, S. ; Niere und ableitende Harnwege. Thieme. Stuttgart 1993
  26. Lee. M. J. , W. Mayo-Smith. P. Hahn, M. Goldberg. G. Boland. S. Saini, N. Papanicolaou; MR Imaging of the adrenalglang. Radiographics 14 (1994)
  27. Lörcher. U. , H. Schmidt, K. H. Hering; HR - CT der Lunge. Thieme, Stuttgart 1996
  28. Maier, W. ; Hochauflösende CT des Pankreas. In Bargon. G. ; Symposium überbildgebende Verfahren in der Pankreasdiagnostik. Schnetztor, Konstanz 1986
  29. Maier. W. ; Zur Wertigkeit der Nativ - CT bei der akuten Pankreatitis. Fortschr. Röntgenstr. 150 (1989) 458 - 461
  30. Möller, T. B. ; Röntgennormalbefunde, 2. Aufl. Thieme, Stuttgart 1996
  31. Möller, T. B. , E. Reif; MR-Atlas des muskuloskelettalen Systems. Blackwell, Berlin 1993
  32. Möller, T. B. , E. Reif; Taschenatlas der Einstelltechnik, 2. Aufl. , Thieme, Stuttgart 1995
  33. Möller, T. B. , E. Reif; Taschenatlas der Schnittbildanatomie, Bd. 1, 2. Aufl. , Thieme, Stuttgart 1997
  34. Moore, S. G. , G. S. Bisset III , M. J. Siegel, J. S. Donaldson; Pediatric musculoskeletal MR Imaging. Radiology 179 (1991) 345 - 360
  35. Mühlberger, V. ; Kardio - CT. Röntgenpraxis 39 (1985) 329 - 352
  36. Munk, P. L. , C. A. Helms; MRI of the Knee. Lippincott-Raven, Philadelphia 1996
  37. Muiphey, M. D. , L. H. Wetzell, J. M. Bramble, E. Levine, K. M. Simpson, H. B. Lindsley; Sacro ileitis: MR Imaging findings. Radiology 180 (1991) 239 - 244

38. Nugent, R. A. et al. : Graves orbitopathy: correlation of CT and clinical findings. *Radiology* 177 (1990) 675 - 682
39. Ortwater, E. K., D. G., Mitchell: Normal ovaries and functional cysts: MR appearance. *Radiology* 198 (1996) 397 - 402
40. Pickuth, D. : *Sonographie-systematisch*. Bon-Mde, Lorch 1993
41. Pommeranz, S: *Gamrts & Perls in MRI*. MRI - EFI Publications. Cincinnati 1993
42. Putz, R. : *Anatomie des Retroperitonealraumes*; In Frommhold, P., P. Gerhard: *Tumoren im Retroperitonealraum*. Klinisch-radiologisches Seminar, Bd. 16. Thieme, Stuttgart 1987
43. Reiser, M., M. Nägele: *Aktuelle Gelenkdiagnostik*. Thieme, Stuttgart 1992
44. Richards, R. D., D. J. Sartoris, M. N. Pathria, D. Resnick: Hill-Sachs lesion and normal humeral groove: MR Imaging features allowing their differentiation. *Radiology* 190 (1994) 665 - 668
45. Robertson, P. L., M. E. Schweitzer, A. R. Bartolozzi, A. Ugoni: Anterior cruciate ligament tear: evaluation of multiple signs with MR Imaging. *Radiology* 193 (1994) 829 - 834
46. Schlid, H. H., F. Schweden: *Computertomographie in der Urologie*. Thieme, Stuttgart 1989
47. Schneider, B., J. Laubenberger, M. Wildner, V. Exner, M. Langer: Kernspintomographisches Messungsverfahren von Femurrotation und Tibiarotation. *Fortschr. Röntgenstr.* 163 (1995) 229 - 231
48. Scotti, G. et al. : MR Imaging of cavernous sinus involvement by pituitary adenomas, *Amer. J. Roentgenol.* 151 (1988) 799 - 806
49. Scoutt, L. M. et al. : Junctional zone of the uterus: correlation of MR Imaging and histologic examination of hysterectomy specimens. *Radiology* 179 (1991) 403 - 407
50. Smith, D. K. : Anatomical features of the carpal scaphoid: validation of biometric measurements and symmetry with three-dimensional MR Imaging. *Radiology* 187 (1993) 187 - 191
51. Stern, E. J., C. M. Graham, W. R. Webb, G. Gamsu: normal trachea during forced expiration: dynamic CT measurements. *Radiology* 187 (1993) 27 - 31
52. Stiskal, M., A. Neuhof, R. Weinstabl, F. M. Kainberger, B. Gisinger: MR-tomographische Befunde bei Achillessehnenentzündung. *Fortschr. Röntgenstr.* 153 (1990) 9 - 13
53. Sugimoto, H., T. Shinozaki, T. Ohsawa: Triangular fibrocartilage in asymptomatic subjects: investigation of abnormal MR signal intensity. *Radiology* 191 (1994) 194 - 197
54. Sugimura, K., B. M. Carrington, J. M. Quivey, H. Hricak: Postirradiation changes in

- the pelvis: assessment with MR Imaging. *Radiology* 175 (1990) 805 – 813
55. Takashi Ohnishi, et al. : Levator palpebrae superioris muscle: Mr evaluation of enlargement as a cause of upper eyelid retraction in graves diseases. *Radiology* 188 (1993) 115 – 118
56. Tomczak, R. et al. : Messung des femoralen Torsionswinkels von Kindern durch MR im Vergleich zu CT und Ultraschall. *Fortschr. Röntgenstr.* 163 (1995) 224 – 228
57. Uhlenbrock, D. : MRT und MRA des Kopfes. Thieme, Stuttgart 1996
58. Vahlensieck, M. , M. Reiser: MRT des Bewegungsapparats. Thieme, Stuttgart 1997
59. Vannier, M. W. et al. : Brain surface cortical sulcal lengths: quantification with three-dimensional MR Imaging. *Radiology* 180 (1991) 479 – 484
60. Woerner. H. , G. Brill. Frenzel. H. Stoll. M. Tesseraux; Pelvimetrie mittels Kernspintomographic. *Fortschr. Röntgenstr.* 149 (1988) 378 – 382
61. Wiesen. E. J. , J. R. Crass, E. M. Bellon. G. G. Ashmead. A. M. Cohen; Improvement in CT Pelvimetry. *Radiology* 178 (1991) 259 – 262
62. Wegener. O. H. : Ganzkörpercomputertomographie. Blackwell, Berlin 1992
63. Zaunbauer. W. , S. Däpp. M. Haertel; Anatomische Normalmae im zervikalen Computertomogramm. *Radiologe* 25 (1985) 521 – 524
64. Torsten B. Moeller, M. D. Emil Reif, M. D. Normal Findings in CT and MRI. Thieme. Stuttgart. New York 2000