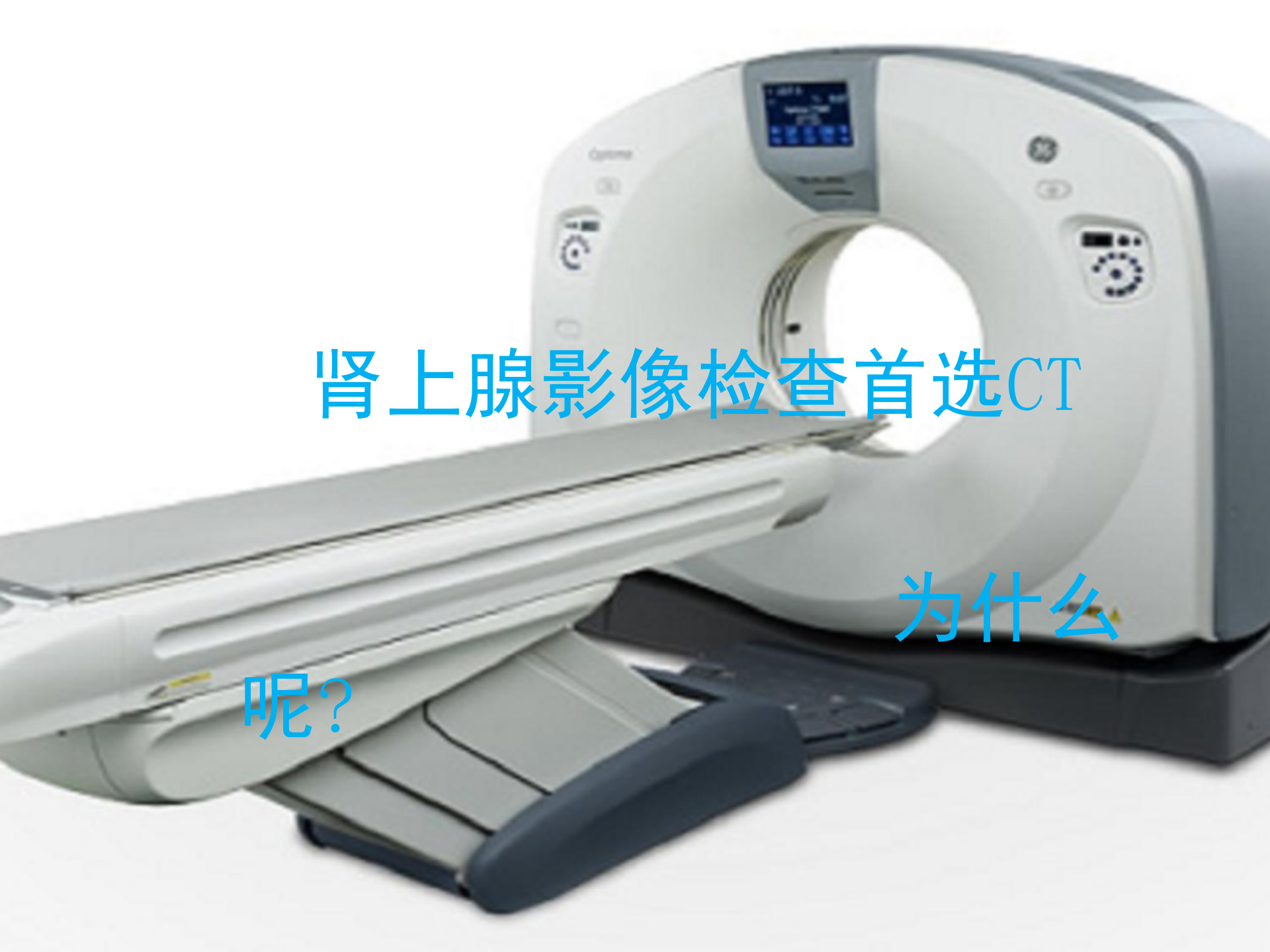


肾上腺病变的CT诊断

湖北医药学院附属太和医院放射影像中心

LANE



肾上腺影像检查首选CT

为什么

呢？



CT是现今肾上腺病变影像学检查的最佳方法

空间分辨力高 易发现病变

密度分辨力高 显示病变的某些组织学特

征 如 脂肪、 液体 、 钙化等有利于定性诊断

增强 根据病变的强化特征 ， 还可进一

步明确病变的性质。



- 肾上腺的解剖及功能
- 肾上腺的正常CT表现
- 肾上腺病变的分类与CT表现

肾上腺的解剖及功能

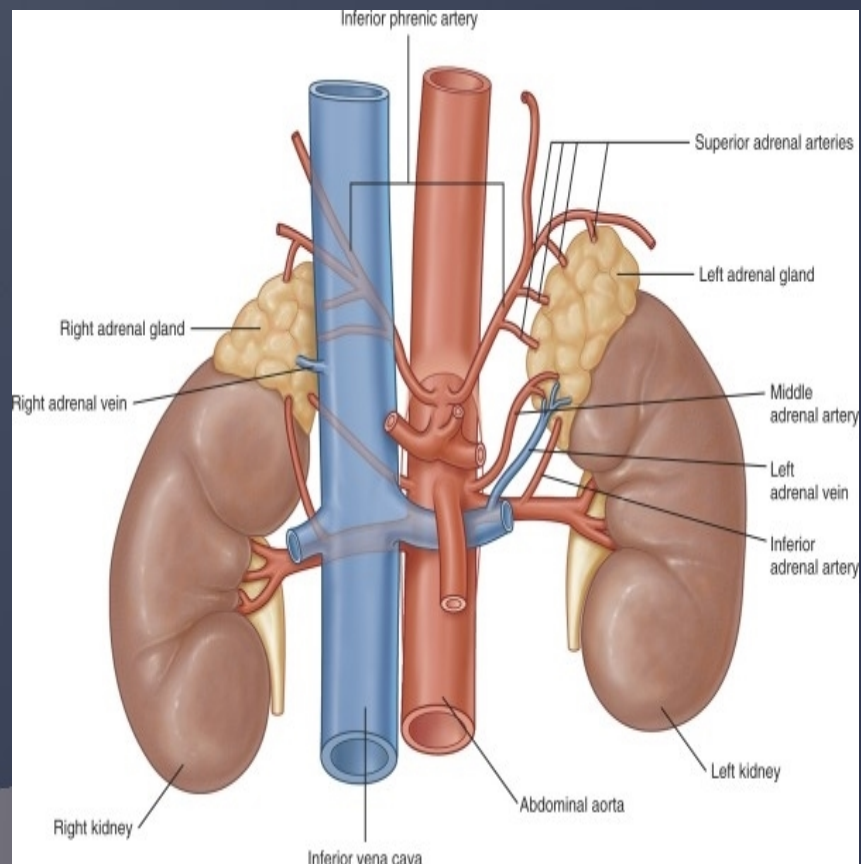


大体解剖：

肾上腺左右各一，位于肾筋膜囊内，周围有低密度脂肪组织。

左肾上腺呈半月形

右肾上腺为三角形。



肾上腺的解剖及功能



包 膜

球状带：醛固酮

束状带：皮质醇

网状带：性激素

髓 质：肾上腺素
去甲肾上腺素

内部结构：

包膜

皮质 球状带：醛固酮

束状带：皮质醇

网状带：性激素为主及
少量的糖皮质激素

髓质

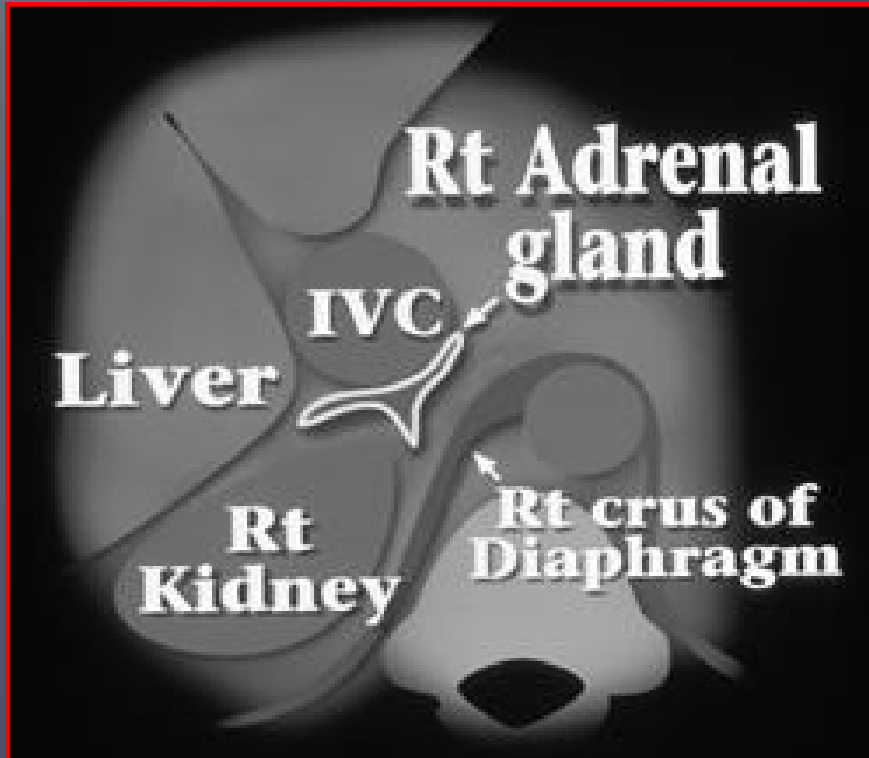
儿茶酚胺

肾上腺的正常CT表现



右侧

左侧



正常CT影像表现



形态 倒Y字形、V字形、逗号状、线条形或人字形

三角形 由体部、内侧枝、外侧枝组成

大小 肢体厚度约5-7mm，体部较厚，但仍小于10mm，如大于10mm则肯定为异常，与同侧膈肌脚比较，比同侧膈肌脚细；面积小于150mm²

密度 软组织密度，类似肾脏；+C均一强化，不能辨别皮髓质

正常肾上腺CT表现



平扫

增强





肾上腺病变的分类

功能性——亢进性：皮质醇增多症（Cushing 征）
原发性醛固酮增多症（conn综合征）

减退性：原发 肾上腺艾迪生病——特发性肾上腺
萎缩

肾上腺结核（10%-30%）

继发 ————— ACTH减少

无功能性

无功能性腺瘤、肾上腺转移瘤、神经母细胞

瘤

肾上腺嗜铬细胞瘤

肾上腺嗜铬性细胞瘤等



库欣综合征

皮质醇增多症旧称Cushing 征群，由于不同病因所致肾上腺皮质分泌过量糖皮质激素

临床特点：女性多于男性，多见于中青年，主要表现：向心性肥胖、满月脸、高血压、皮肤紫纹、痤疮、毛发多、骨质疏松等

实验室检查 血尿皮质醇增高，血中ACTH



依病因分为：

ACTH依赖型（70%–85%）

肾上腺增生

非ACTH依赖型（15%–30%）肾上腺腺瘤、
皮质癌等。

实验室检查根据血ACTH可鉴别。

病因



- 肾上腺增生（70%–85%）
- Cushing腺瘤（10%–30%）
- 肾上腺皮质癌（3%–5%）

Conn综合征



Conn 综合征，是指肾上腺皮质自主分泌过多的醛固酮，造成**高血压和低血钾症**。发病年龄多见于25~50岁，女性多于男性，男女比可达1:3，患者常有**高血压、低血钾症和周期性软瘫**，还可出现失钾性肾病和代谢性碱中毒，占高血压患者的**0.5%~2%**。

病因



Conn腺瘤 1/3 ， 是一种可治愈性高血压
特发性醛固酮增多症-肾上腺皮质球状带增生 2/3
原发性肾上腺增生和分泌醛固酮的皮质癌很少见
1%

异位醛固酮分泌腺瘤和癌

- 立卧位醛固酮水平测定有助于conn腺瘤与增生鉴别



立位及低钠可刺激正常人肾素—血管紧张素—醛固酮系统，使血浆肾素活性增加→
AT-2→ 醛固酮浓度上升；Conn腺瘤
病人血醛固酮水平显著增高，对RAS系统有
强烈抑制作用，不受体位及低钠刺激。

肾上腺功能低下



艾迪生病

临床表现：皮肤黏膜色素沉着，乏力、食欲减低，体重减轻、低血压甚至出现肾上腺危象（常见于急性）。

原发性 肾上腺本身病变----- 特发性萎缩、结核（10-30%）、

继发性 ACTH分泌不足

肾上腺病变的分类



肿瘤性

1. 腺瘤（功能性、非功能性，约占51%）
2. 转移瘤（31%）
3. 皮质癌（4%）
4. 嗜铬细胞瘤（4%）
5. 神经母细胞瘤（儿童期常见）
6. 髓脂瘤（2%）

以及淋巴瘤、脂肪瘤、神经节瘤等

非肿瘤性病变

肾上腺增生/萎缩、囊肿、血肿、结核等



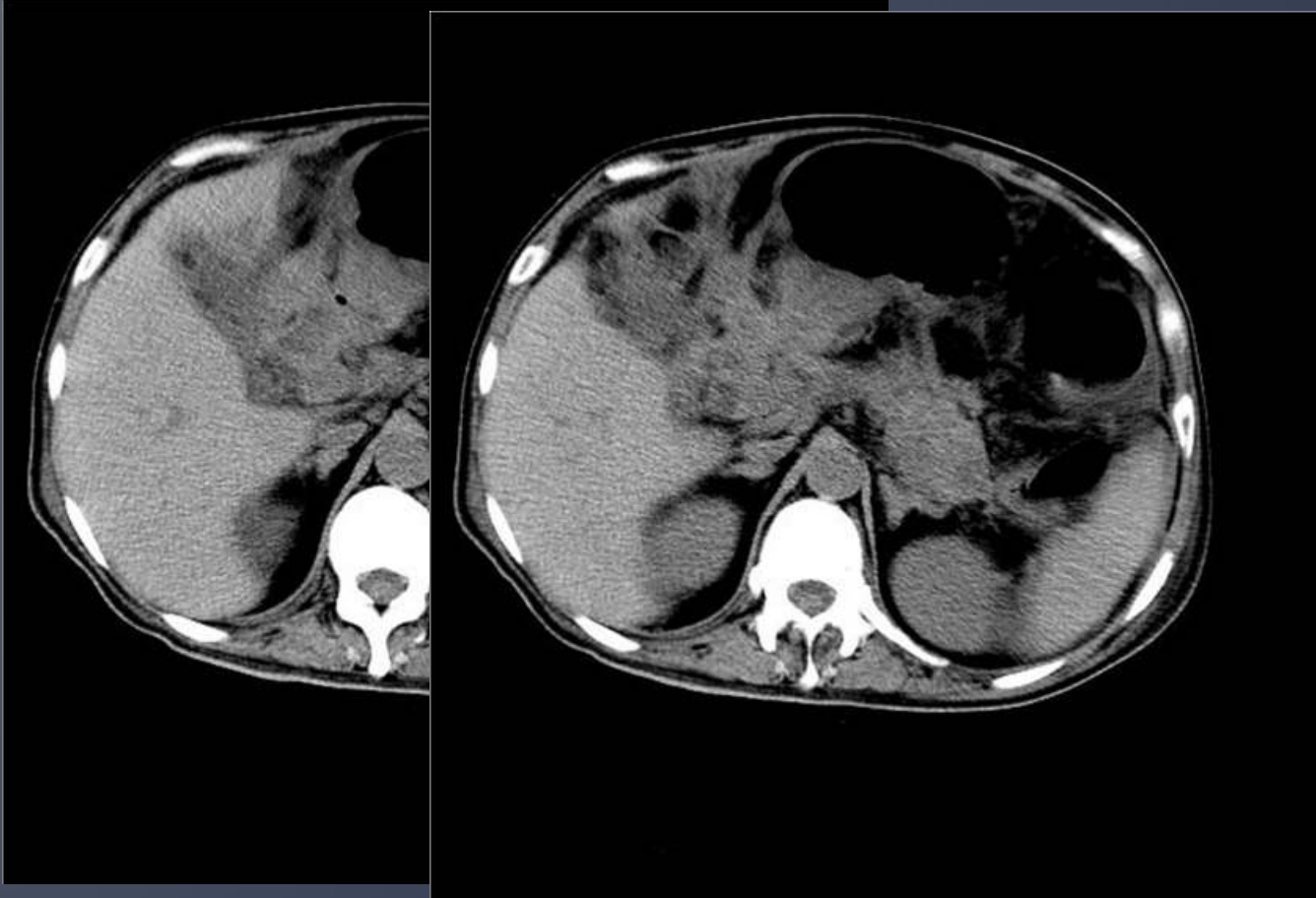
一. 肾上腺皮质增生

肾上腺皮质增生常为双侧，病理可分为结节性和弥漫性，切面见皮质增厚，大于0.15cm

CT 表现双侧肾上腺增粗、延长，侧肢厚度大于10mm和（或）面积大于150 mm²，形态无明显改变，肢体密度均匀，无明显强化，少数结节状增生表现为肢体轮廓轻度不规则，密度略增高。



- 男 44岁病史：高血压、肌无力10年



特发性醛固酮增多症



- 肾上腺皮质增生所致的醛固酮增多症中的患者中CT检查有四种可能性
- 1. 肾上腺增大——可确诊为肾上腺增生
- 2. 多发小结节，根据实验室检查高度提示为特发性醛固酮增多症——肾上腺增生
- 3. 单个小结节——与conn鉴别（立卧位）
- 4. 影像示双侧肾上腺正常，不能排除增生
- （球状带仅占肾上腺皮质的10-15%）

二. 肾上腺腺瘤



- 最常见的肾上腺肿瘤（51%），好发于40-50岁女性
- 功能性腺瘤（cushing腺瘤、conn腺瘤）
非功能性腺瘤
- 病理：有包膜，表面光滑，切面黄色或褐色，质软。较大肿瘤可有出血、坏死及囊变

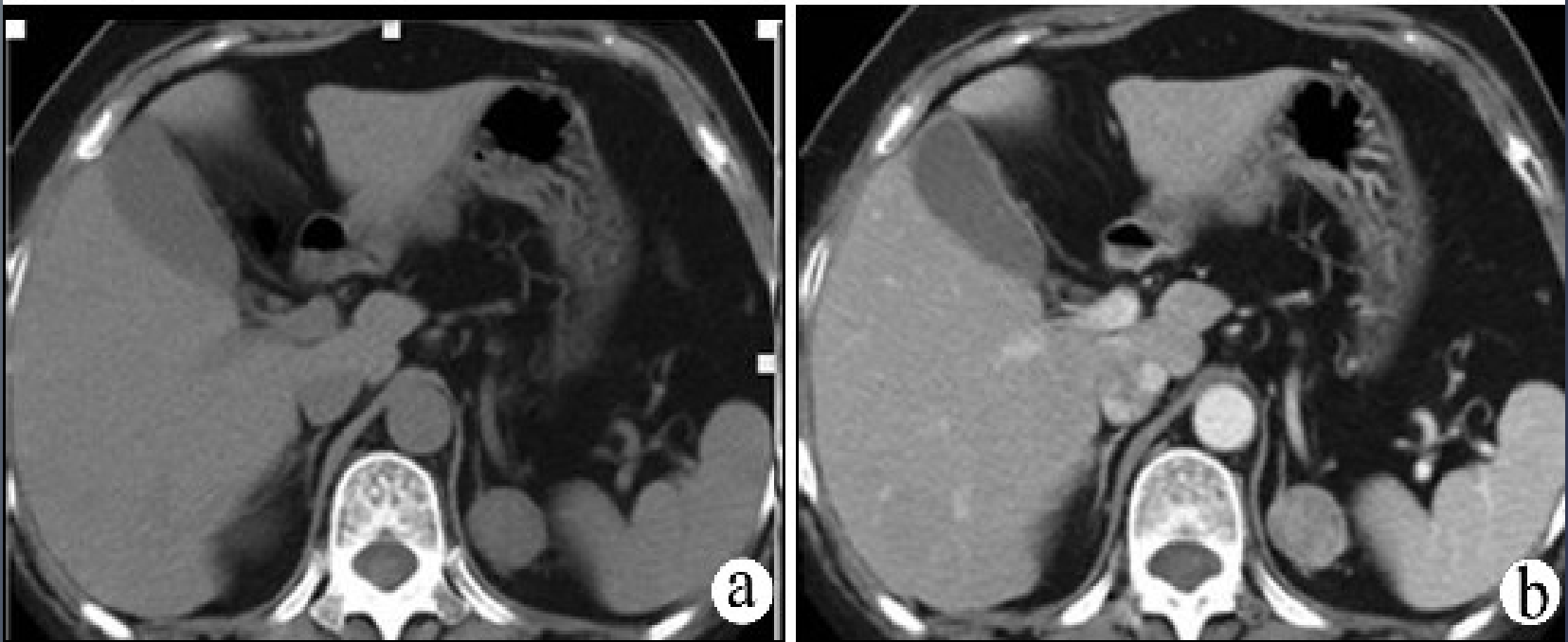
Cushing腺瘤



CT 表现:

多为单侧性，圆形或类圆形肿块，直径2~4cm，偶可较大，密度类似或低于肾实质，轻中度快速强化，迅速廓清；瘤体大者可有出血或坏死，密度不均。同侧肾上腺残部及对侧肾上腺变小。由于肿瘤自主分泌皮质醇，从而反馈性抑制垂体ACTH分泌，造成非肿瘤部位肾上腺萎缩。

cushing腺瘤



图a：平扫CT，左肾上腺较低密度椭圆形肿块

图b：+C呈均匀强化；

* 左肾上腺其余部分及右侧肾上腺呈萎缩改变

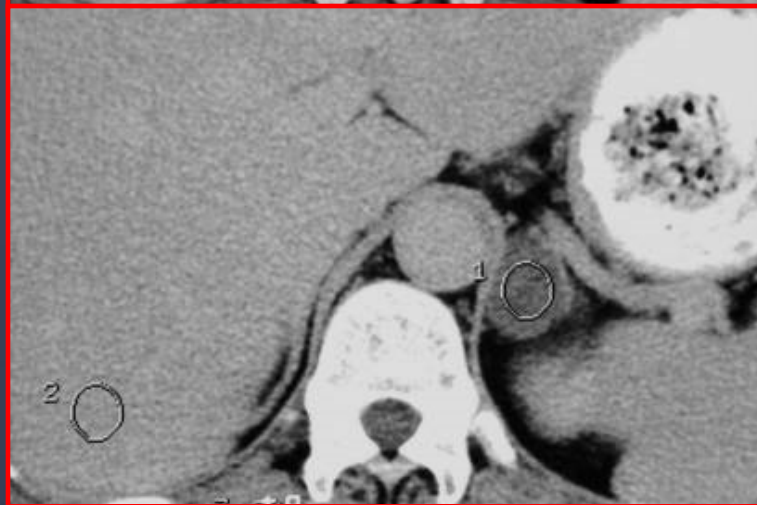
Conn 腺瘤



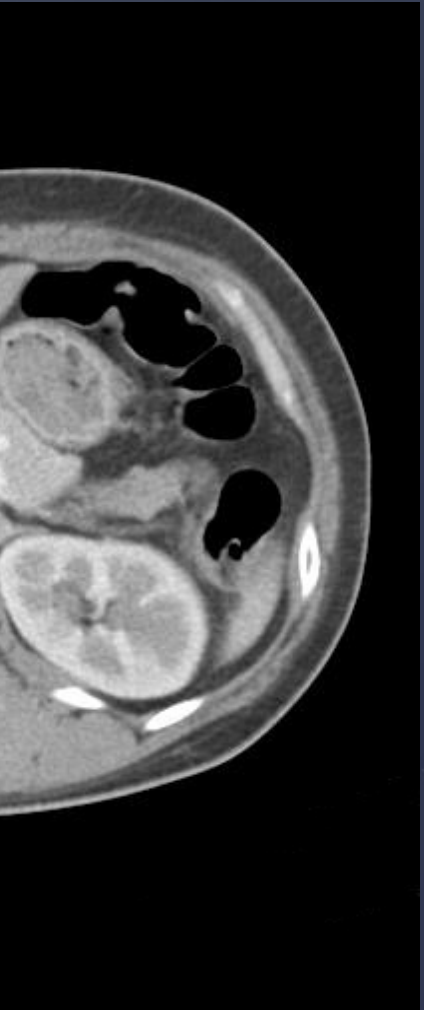
CT 表现 常为单侧，， 肿块较小， 多2cm以下， 偶可达3cm， 最大直径一般不超过5cm， 由于富含脂质， 常常近于水样密度； +C轻度强化， 可出现薄纸样环状强化， 为其特征性改变， 病侧肾上腺无萎缩性改变。MRI反相位能证实肿块内富含脂质。

CT检查密度接近于水， 需与肾上腺囊肿鉴别

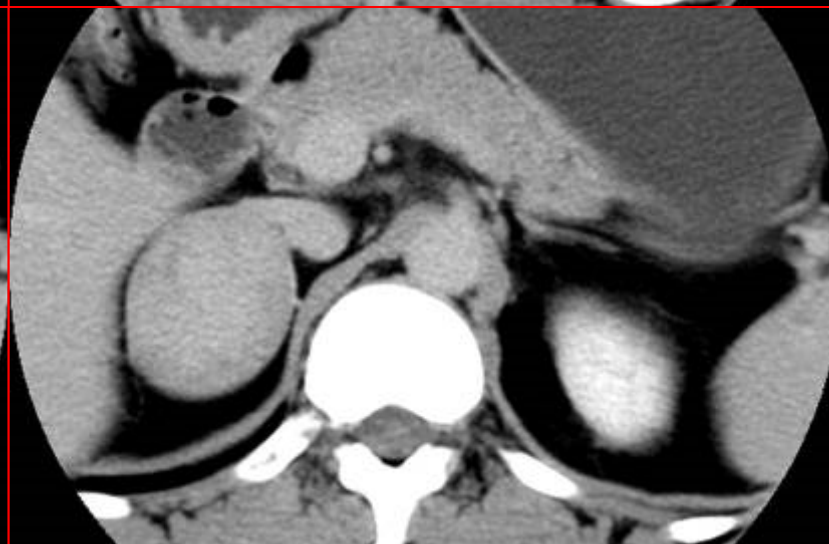
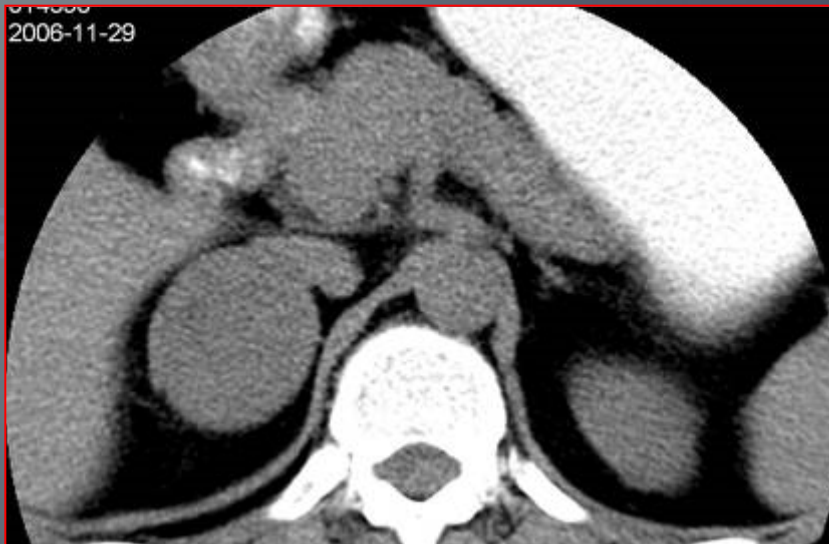
conn腺瘤



左侧肾上腺肿块，平扫呈水样低密度，增强扫描轻度强化。



014888
2006-11-29



无功能腺瘤

肾上腺腺瘤



	cushing腺瘤	conn腺瘤	无功能腺瘤
大小	2-4cm	多2cm以下	多大于3-5cm
密度	类似肾脏或稍低	水样低密度 10-17HU	类似肾脏或稍低
增强	迅速增强，快速廓清 3min后相对廓清率35%； 5min后相对廓清率40%		
同侧肾上腺 残部及对侧 肾上腺	萎缩	无萎缩	无萎缩
临床表现	库欣综合症	conn综合症	多无症状

二. 肾上腺转移瘤



- 较常见，仅次于肺、肝脏和骨转移
- 原发肿瘤以肺癌、乳腺癌和肾癌最常见
- 临床极少造成肾上腺功能改变（破坏90%出现）
- 双侧者占30—50%
- 肺癌患者：肾上腺结节及肿块，约1/3为良性肿瘤

肾上腺转移瘤 CT



- 单侧或双侧圆形、分叶状肿块
 - 较小者边界清楚，密度均匀，大者中心常发生出血、坏死，密度不均，较大的肿瘤边界可不清，累及周围结构，平扫90%CT值大于20HU
- 增强扫描：平扫均匀者呈均匀性强化，不均者强化不均，延迟扫描可见持续性强化



肾上腺转移瘤

图a: 左侧肾上腺肿块
大

图b: 三个月后复查, 肿块明显增大

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/528047143040006120>