



肾脏CT扫描技术及常见疾病诊断

刘婷婷

2021.03.23



目录

1

肾脏解剖

2

肾脏CT扫描技术

3

常见疾病诊断

1

肾脏解剖

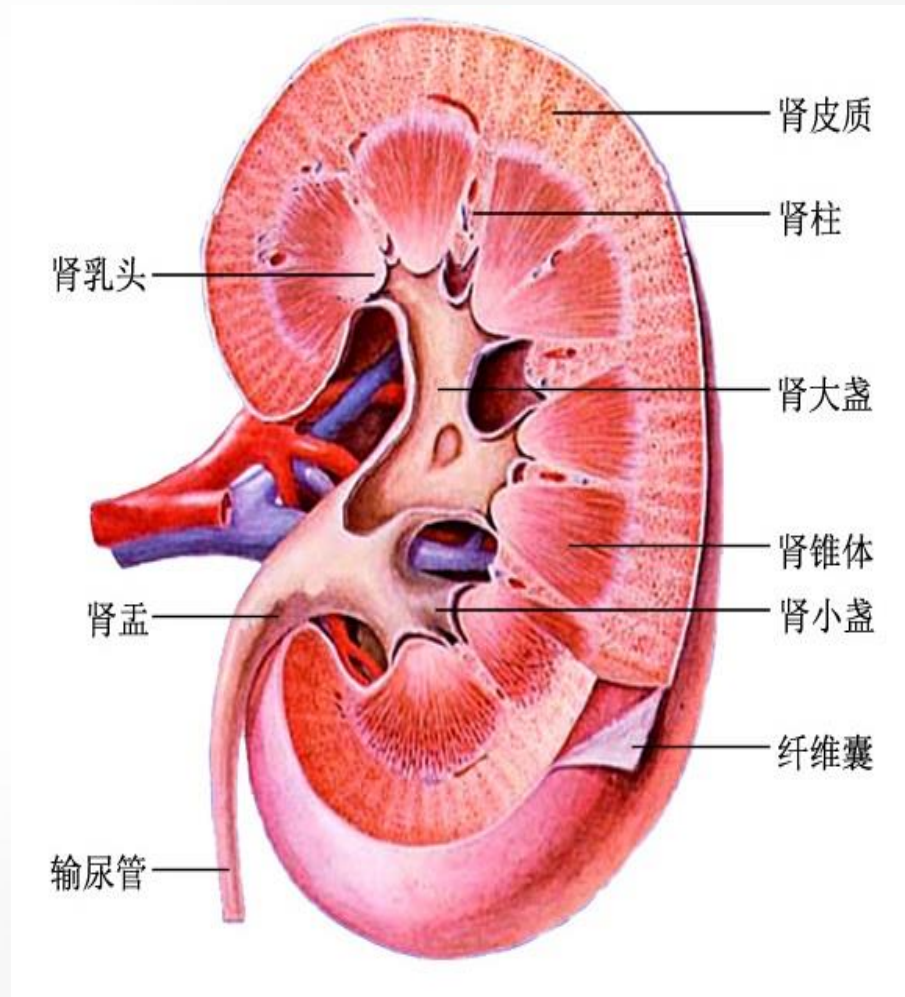
1. 肾脏解剖-1/2

肾脏是一对位于腹膜后壁，脊柱两侧的扁豆状实质性器官，属腹膜外位器官。左肾门正对第一腰椎横突，右肾门正对第二腰椎横突，右肾由于肝脏的关系比左肾低半个椎体。内缘中部凹陷部分叫肾门，是输尿管、肾动脉、肾静脉和淋巴管的出入口。



1. 肾脏解剖-2/2

- 肾脏内部的结构，可分为肾实质和肾盂两部分。
- 肾实质分内外两层：外层为皮质，内层为髓质。
- 肾皮质由一百多万个肾单位组成，部分肾皮质伸展至髓质锥体间，成为肾柱。
- 肾髓质由10-20个锥体所构成，在切面上呈三角形，锥体底部向肾凸面，尖端指向肾门。



2

肾脏CT扫描技术

2. 肾脏CT扫描技术-1/6

肾脏CT平扫和三期增强检查前准备：

- 检查前指导患者或家属填好检查同意书；
- 患者提前更换检查服，去除检查范围内的金属异物；
- 糖尿病患者如有服用二甲双胍类药物，检查前后48小时均不可服药；
- 观察肌酐与EGFR值；
- 右手手肘处留置20G针，并旋紧肝素帽；
- 训练患者呼吸（危重患者除外）。
- 检查前需喝1000毫升水。

1. 肾脏CT扫描技术-2/6

- 扫描范围：自肾上腺区扫至肾下极下缘。
- 扫描条件：螺旋扫描，层厚2.5mm，层间距2.5mm，螺距1-1.5，探测器的覆盖范围40mm。
- 用非离子型造影剂（目前科内使用320mgI/ml碘克沙醇注射液），用量按1-2ml/kg。
- 采用高压注射器，注射速率3-3.5ml/s。
- 增强扫描：肾皮质期为20-30秒；肾实质期为80-100秒；肾排泄期为5分钟。

2. 肾脏CT扫描技术-3/6

平扫：肾脏呈圆形或椭圆形软组织密度影，边缘光滑，皮质与髓质不能区分，肾窦为脂肪密度，肾盂为水样密度。肾动、静脉呈条索状软组织密度影。正常情况下，肾包膜和肾周筋膜不易显示。



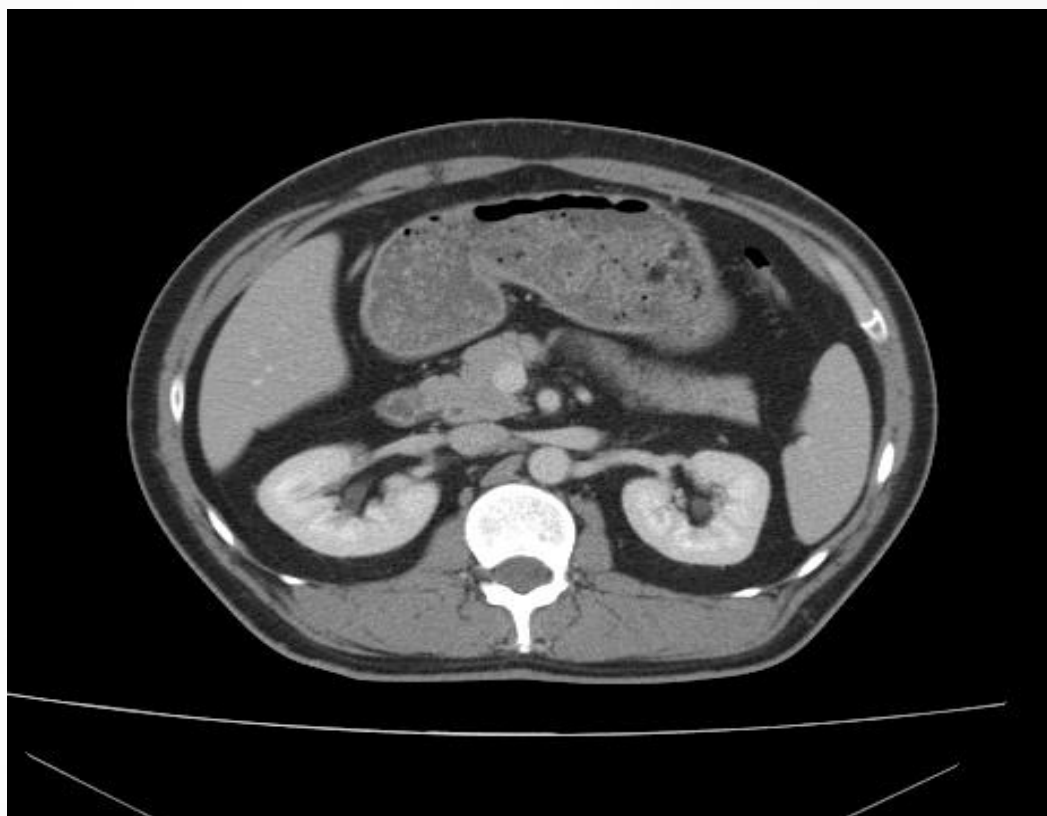
2. 肾脏CT扫描技术-4/6

皮质期：肾动脉和肾皮质显著强化，密度增高，而髓质强化不明显，仍呈较低密度，可清晰区分皮质、髓质。



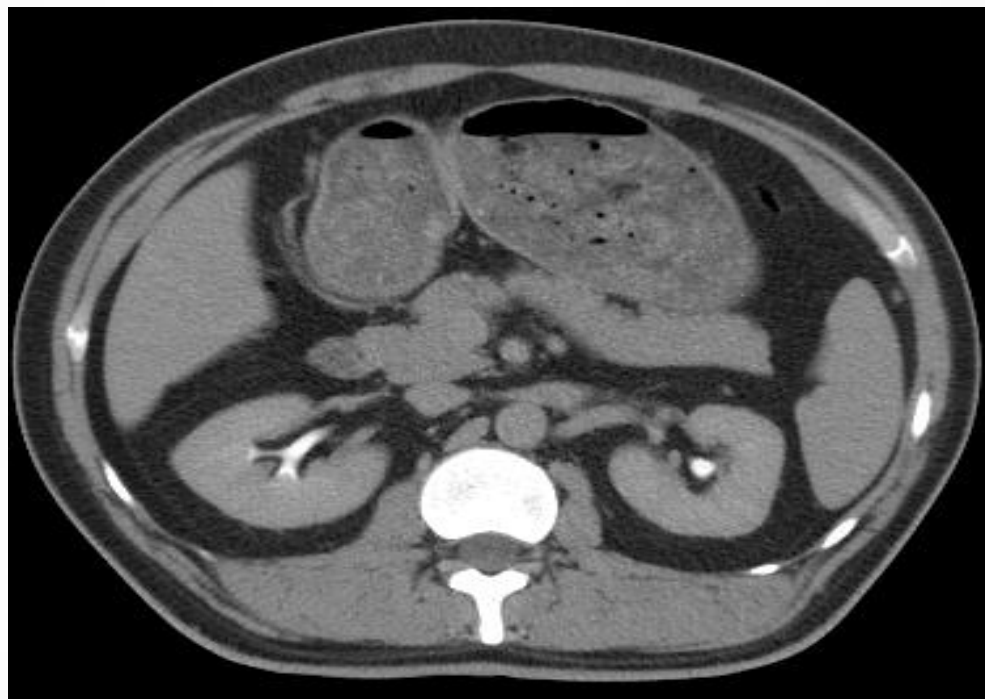
2. 肾脏CT扫描技术-5/6

实质期：肾皮质和髓质均匀强化，密度相同而分界不清。



2. 肾脏CT扫描技术-6/6

排泄期：肾实质强化程度降低，髓质密度略高于皮质，肾盂、肾盏及输尿管内可见对比剂充填。



3

常见疾病诊断

3. 常见疾病诊断-1/11

1. 肾癌
2. 肾错构瘤
3. 肾囊肿
4. 肾结石

3. 常见疾病诊断-2/11

肾癌

1. 病理：肾癌起源于近曲小管的上皮细胞，是泌尿系最常见的恶性肿瘤，肿瘤呈圆形或椭圆形，大小不等，瘤内可见坏死、囊变、出血和钙化。
2. 临床表现：主要表现为血尿、腰痛和包块。

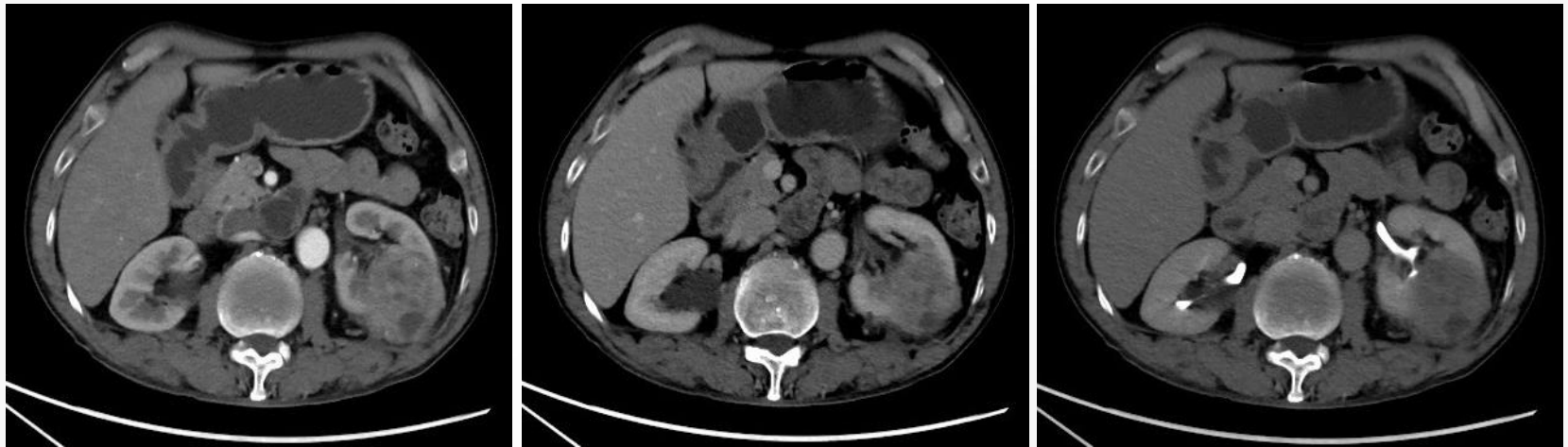
3. 常见疾病诊断-3/11

平扫：肿瘤位于肾实质内，表现为类圆形、不规则形或分叶状肿块，与正常组织分界不清。肿瘤密度低于或等于正常肾脏密度，而且密度不均匀，肿瘤内可见密度不均的出血、坏死、囊变、钙化。



3. 常见疾病诊断-4/11

增强扫描：肿瘤实质部分轻度或中度强化，囊变及坏死部分不强化，正常肾组织明显强化，两则呈鲜明对比。可见肾盂、肾盏受到侵犯或肿瘤压迫变形移位、闭塞消失。当肾静脉或下腔静脉内有癌栓形成时，受累血管明显增粗，内有低密度充盈缺损。



3. 常见疾病诊断-5/11

肾错构瘤

1. 病理：肾错构瘤是最常见的肾良性肿瘤，是由不同比例的平滑肌、脂肪及异常血管所组成。
2. 临床表现：多数患者无明显症状，部分患者有腰痛、胀痛不适、血尿等症状。

3. 常见疾病诊断-6/11

平扫：表现为实性混杂
密度肿块，可呈网状或
蜂窝状分隔，其中可见
负CT值的脂肪密度灶。



3. 常见疾病诊断-7/11

增强扫描：肿瘤内低密度的脂肪区不强化，软组织部分（平滑肌及血管成分）则明显强化。



3. 常见疾病诊断-8/11

肾囊肿

1. 病理：肾囊肿是以肾脏出现内覆上皮细胞囊肿为特征的囊性疾病，囊肿可有单个或多个。
2. 临床表现：一般无明显症状，较大囊肿可有腹部不适、肿块、血尿、高血压等。

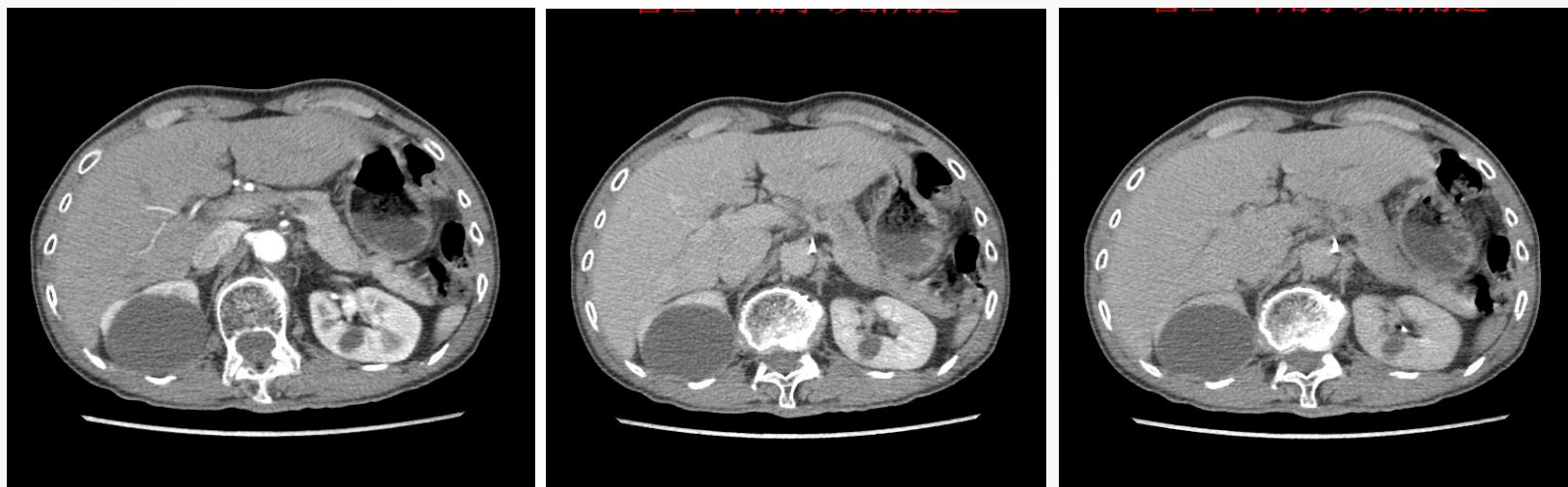
3. 常见疾病诊断-9/11

平扫：囊肿呈圆形或椭圆形，与肾实质分界清楚、锐利，囊内密度均匀，呈水样密度，壁薄，可单发或多发。



3. 常见疾病诊断-10/11

增强扫描：囊肿不强化。



3. 常见疾病诊断-11/11

肾结石

1. 病因：由于某些因素造成尿液中成石物质浓度升高或溶解度降低，呈过饱和状态，析出结晶并在局部生长，聚积最终形成结石。
2. 临床表现：腰腹部疼痛及血尿。
3. CT表现：肾盂，肾盏内有圆点状或块状高密度影。





敬
请
指
导！

