定价值 【影像学征象】 1.CT表现 (1) 平扫: 脾内单发或多发低密度影,边界不清; 增强扫描: 病灶呈轻度不规则强化,密度仍低于正常脾组织,境界显示较清楚。 (2) 全身恶性淋巴瘤浸润: 伴有脾脏增大、邻近淋巴结肿大和全身淋巴瘤的表现。 2.MRI表现: 肿瘤T1WI呈等或等、低混杂信号,T2WI呈混杂稍高信号。

泌尿系统总论

第1节 泌尿系统

- 1、常用的影像学检查方法
- (1) 腹部平片: 泌尿系统结石的首选检查方法。
- (2) 尿路造影
- 1. **排泄性尿路造影***:又称静脉肾盂造影(IVP)。**目的**:显示尿路形态,了解双肾的排泄功能。
- 2. 逆行尿路造影: 适用于肾功能不良、静脉性尿路造影显影不佳者。
- (3) DSA
- (4) CT
- (5) MRI
- 2. 正常影像解剖和常见变异
- (一)正常X线表现
- 1. 肾脏:呈蚕豆形,边缘光滑,密度均匀;中部略凹为肾门;肾长约12-13cm,宽约5-6cm,右肾略低于左肾;肾脊角(肾长轴自内上斜向外下,其延长线与脊柱的交角为肾脊角)为15°-25°。
- 2. 输尿管不能显示
- 3. 膀胱通常不能显示
- (2) 正常尿路造影表现

排泄性尿路造影: 注入对比剂后, 1-2分钟, 肾实质显影, 2-3分钟, 肾盏和肾盂开始显影, 15-30分钟显影最好。解除压迫带后输尿管显影、膀胱显影。

1. 肾

- (1) 肾实质:密度均匀,双侧一致。
- (2) 肾盏: 肾小盏和肾大盏

肾小盏: 体部又称漏斗部, 连接肾大盏; 穹降部: 顶端呈杯口状, 杯口两侧尖锐部为穹降。

肾大盏: 顶端或尖部连接数个肾小盏, 峡部或颈部为长管状, 基底部连接肾盂。

- (3) <u>肾盂形态</u>:喇叭状(多见)、分支状、壶腹状
- 2. 输尿管: 长约25cm, 宽度约为3-7mm, 光滑的细条状致密影, 常有折曲。
- (1) 分段:腹段、盆段、壁内段
- (2) 3个生理性狭窄: 与肾盂连接处、通过骨盆缘处(与髂总动脉交叉处)、膀胱入口处
- 3. 膀胱: 充盈较满的膀胱呈椭圆形,边缘光滑,横置在耻骨联合上方。
- (3) 正常肾动脉造影表现
- (4) 正常CT表现

-	 10 - 20 70					
	肾	输尿管	膀胱			
		度影,位于腰大肌前 方。盆段难以显示。	膀胱壁呈厚度均一的薄 壁软组织密度影,内外 缘均光整。			

	低密度。		
增强扫描	1. 皮质期:肾血管和肾皮质明显强化,而髓质强化不明显,仍呈较低密度。 2. 实质期:皮、髓质强化程度类似。 3. 排泄期:肾实质强化程度减低,肾盏和肾盂明显强化。	对比机尿液,呈点状	

(5) 正常MRI表现

Ī		肾	输尿管	膀胱
	平扫	1.T1WI:肾皮质呈稍高信号(同肝,外围);肾髓质为稍低信号(皮髓分界不清);脂肪抑制像上,皮、髓质分界可清楚。 2.T2WI:肾皮、髓质呈较高信号,难以分辨。 3.肾窦脂肪在T1W1和T2W1呈高信号或中等信号。肾动脉和静脉均为无信号。	管在周围高信号或中等 信号脂肪对比下,呈点 状低信号。	T1低信号,T2高信号。
	增强 扫描	肾实质强化类似于CT增强检查	压脂可得到较佳对比。 延迟期输尿管强化呈略 高信号。	

3、基本病变的影像表现(没讲)

第2节 肾上腺

- 1、常用的影像学检查方法
- 2. 正常影像解剖和常见变异
- (1) 正常CT表现
- 1. 平扫
- (1) 位置:右肾上腺位于右肾上极前内上方,右膈肌脚外侧与肝右叶内缘之间,前方毗邻下腔静脉,左肾上腺位于左肾上极前内方,前外侧毗邻胰体尾部,内侧为左膈肌脚。
- (2) 密度:均匀软组织密度,皮髓质分不清。
- (3) 形态: 右侧呈斜线状、倒"V"形、倒"Y"; 左侧呈倒"V"、倒"Y"或三角形
- (4) 大小: 正常侧支厚度小于10mm,一般不会超过同一扫描层面上的同侧膈肌角的最厚部分。肾上腺面积小于150mm²。
- 2. 增强扫描: 均匀强化, 皮髓质不分。
- (二) 正常 MRI表现
- 1.平扫
- (1) 轴位: 形态、大小表现同CT; 冠状位: 位于肾上极上方, 呈倒"V"或倒"Y"形
- (2) 正常肾上腺的信号强度因检查序列而异:
- ①SE序列, T1WI和T2WI像上信号类似肝实质, 低于周围脂肪信号。
- ②T1WI和T2WI+脂肪抑制序列,信号强度高于周围被抑制的脂肪信号。
- 2. 增强扫描:呈均匀强化。
- 3、基本病变的影像学表现(没讲)

泌尿系统与肾上腺疾病 一、泌尿系统先天发育异常

	一、池冰系统元大及自开吊						
	临月	F表现、影像学检查方法、病理生理基础	影像学征象				
先天性孤 立肾		一侧肾缺如,多伴有输尿管缺如。孤立肾代偿性肥大。 注意鉴别:一侧肾异位、肾发育不全					
重复	夏肾	又称为肾盂输尿管重复畸形,一侧多见,双侧: 输尿管	少见,表现为重复的双肾盂肾盏或双				
融合	合肾	双肾的任何部位发生中线融合,以双肾下极多见。 马蹄肾: 最常见,马蹄肾峡部位于主动脉及下腔静脉前方。					
先天性肾囊性疾病 多囊肾		遗传方式 常染色体隐性遗传 常染色体显性遗传 肾外畸形 肝胆胰等内脏纤维化 肝、胰囊肿和颅内 动脉瘤 和囊性变	3. CT、MRI表现 (1) 双肾增大,肾内布满大小不一的圆形、类圆形水样密度(T1WI低T2WI高)囊。囊内出血时,部分密度可增高。部分囊肿可凸出于肾外,凸出部分显示无壁。 (2) 增强扫描:囊间的肾实质正常				
	海绵肾	是先天异常,可能与遗传有关 【临床表现】多在40岁以后出现高钙尿和尿路 结石 影像学征象	1. 腹部平片: 肾门状区簇状高密度 影,为双肾乳头结石。 2. CT表现: 肾窦周围花瓣样分布、 簇状砂砾样高密度结节,位于肾乳 头。 3. MRI表现: 结石在TIWI及T2WI 均无信号。				
		2 泌尿系结石	·				

2、泌尿系结石

临床表现、影像学检查方 法、病理生理基础	影像学征象
肾结石	小结石位于肾盏穹窿部,大结石称铸型结石或鹿角状结石【临床表现】 肾绞痛或钝痛,常向会阴部放射,伴有镜下或肉眼血尿或泌尿系 感染。 【影像学征象】 1. <u>X线平片表现*</u> : 双肾区高密度影,特征性表现有桑葚、分层、 鹿角形(珊瑚状)。(三院课件) 2. 尿路造影表现:肾盂肾盏内充盈缺损。 3. CT表现 (1) 可显示结石形态,肾盏小结石敏感,CT值>100Hu。 (2) 肾盂输尿管结合部或肾大盏体部结石,可继发结石近侧肾盂 肾盏扩张积水。 (3) 肾积水,增强扫描患侧肾皮质增强后的密度低于对侧。
	1.X线平片表现

输尿管结 石	(1) 大小: 米粒大或黄豆大 (2) 形态: 椭圆形、长圆形, 位于腰大肌影内或盆腔输尿管走行 区, <u>长轴与输尿管走行一致。</u> 2.排泄性尿路造影: X线阴性结石输尿管内结节状充盈缺损。 3.CT (三院课件) (1) 平扫: 输尿管走行区内的点状或结节状高密度影, 结石的上 下径常大于横径,于扩张的输尿管的突然截断处可见高密度影。 (2) 增强: 延迟扫描, 结石与强化输尿管重叠。 4.MRU表现: 结石梗阻尿路扩张积水, 梗阻处结石于输尿管内呈 无信号影。(三院课件)		
膀胱结石	1.x线平片表现 耻骨联合上方的高密度影,多卵圆形,也可为梨形或不规则形, 大可至数厘米。 2. 尿路造影表现:少数X线阴性结石表现为低密度的充盈缺损,随 体位变换而移动,与肿瘤鉴别。 3. CT表现:膀胱内致密结节,骨窗可见结石内的分层结构。		

	3、泌尿	系统结核
临床	表现、影像学检查方法、病理生理基础	影像学征象
	【临床表现】 好发年龄20`40岁,尿频、尿痛、脓尿或	影像学证象* (1) 早期肾结核 1. 尿路造影:病变肾盏杯口形态消失、呈"虫蚀状"。 2. CT检查不易显示病变。 (2) 讲展期肾结核
管和 膀胱	(一) 输尿管结核 1.早期: 尿路造影无异常,增强显示病变 2.中晚期 (1) 尿路造影、CTU、MRU:输尿管3缩短,肾盂扩张积水。 (2) CT表现:输尿管壁增厚,管腔多发(二)膀胱结核 1.膀胱明显变小,膀胱挛缩,边缘呈锯齿2.膀胱输尿管返流 3.对侧扩大增粗的肾盂输尿管,患侧肾盂	多发狭窄与扩张呈不规则串珠样,输尿管僵硬、 诀狭窄、扩张。 i状。
	田 淡足玄肿	岛上阶岛投存亦

临床表现	见、影像学检查方法、病理生理基础	影像学征象
	多指单纯性肾囊肿,包括肾盂旁囊	(1) CT表现
	肿。	1.肾囊肿
	【临床表现】 多无症状 >10cm肿瘤可出现腹背	(1) 肾内单发或多发圆形、类圆形低密度影, 边缘光滑、清楚,无包膜,CT值为10Hu。囊内
肾囊肿	部疼痛,囊内出血,一侧腹部绞	出血或蛋白质成分高时,囊肿密度较高,称为 <u>高</u>
	痛,多不伴有血尿。	<u>密度肾囊肿</u> 。
		(2) 增强扫描肿块不增强。 2.肾盂旁肾囊肿: 肾窦内低密度区。延迟扫描可
		12. 自盖芳自襄州·自卖内低省及区。延迟扫抽引 1见排泌到肾盂内的对比剂不进入囊内。
		(二) MRI表现:囊液在T1WI上呈低信号,
		T2WI上呈高信号。囊壁菲薄不能显影。
	书P429页表格	自学,看一下,不用掌握。
	也称肾错构瘤,最常见肾脏良性肿	
	瘤。80%合并结节性硬化,女性多 见,发病年龄20-50岁。	1. 混杂低密度肿块,内可见脂肪成分, <u>CT</u>
112	元,及柄牛駅20-30夕。 【临床表现】	<u>值-20~-80Hu</u> ,具有一定特异性。 2.肿瘤内出血,CT平扫呈高密度;增强明显强化
<u>肾血管</u> 平滑肌	多体检发现,腹痛、血尿、腹部包	提示肿瘤内形成假性动脉瘤。
脂肪瘤	块。 【检查方法】超声、CT、MRI	(二) <u>MRI表现*</u> 1.脂肪: T1WI呈高信号、T2WI呈中等信号
	【病理生理基础】	2.脂肪序列:脂肪信号呈明显低信号
		3. <u>MRI同、反相位扫描</u> ,表现为同相位较高信号
	发、多发。小-巨大不等	反相位信号降低提示脂肪组织。
	【临床表现】	(一) <u>CT表现*</u> : CT是肾癌的主要检查方法
		1.平扫:肾实质内类圆形肿块,边界清楚。肿瘤
		小:轮廓正常,肿瘤大:肾轮廓局限性增大,表
	也可触及包块。多见于肾上下极。 【病理生理基础】	面凹凸不平。肿块密度不均。 2.增强扫描
		2.55 (1) 动脉期:肿块非坏死部分呈不均匀明显强
	细胞癌常见,瘤内富血供,多有出	化。
	血和坏死。	(2) 静脉期/延迟期: 肿块密度低于正常肾实
<u>癌</u>	有时可形成假包膜。	质。 (3)肿块内坏死、液化区无强化。
		3.肾静脉、下腔静脉受累:肾静脉癌栓-肾静脉增
		宽,肾静脉内充盈缺损(不强化的软组织肿
		块);下腔静脉癌栓-下腔静脉内充盈缺损,向 上可达右房,肝脏增大-腹水。
		4.肾窦受压、变形、中断、移位。
		5.肾周侵犯:肾周脂肪间隙模糊、消失,肾筋膜
		增厚。 6.淋巴结转移与远处转移
		(二) <u>MRI表现*</u>
		1. T1WI等信号,T2WI高信号类圆形病灶,可见
		周围窄的低信号假包膜。 2.肿瘤内的坏死、液化区呈T1WI低信号,T2WI
		不均匀高信号;出血灶T1WI及T2WI均呈高信
		号。
	即收取收益 民类双流 秦 李克	3.肾静脉、下腔静脉受累 腔内见软组织信号。
	即肾胚胎瘤,异常Wilms瘤,来自 胚胎的间叶组织、上皮及胚芽组	T.KUB表现:肯彭明显增大。 2.尿路造影表现:患侧肾盂肾盏压迫、移位、拉
	织, <u>小儿最常见肾脏恶性肿瘤</u> 。	长、变形、分离及破坏,甚至不显影。
	【临床表现】	3.CT表现:
肾母细	多见于1-3岁小儿,腹部包块,部分 有血尿。	(1)巨大肿块呈不均匀稍低密度,内可见斑片 状、裂隙状更低密度坏死区,可见高密度出血
胞瘤	「有血灰。 【病理生理基础】	大、表际不足(L) 在
I	I	

可发生于肾的任何部位, 多位于肾 (2) 肿块多轻度增强, 周围受压的肾实质明显 实质, 多单发, 少多发。多巨大, 强化。 常有液化、坏死、出血,少有钙(3)肾静脉与下腔静脉受累、肾门与腹主动脉 化。 旁淋巴结肿大、远处转移。 4.MR表现: T1WI低信号、T2WI高信号,信号不 均匀。 发生于肾盂肾盏的移行上皮,少数1.尿路造影表现:肾盂肾盏内结节状充盈缺损。 为 鳞 状 上 皮 , 占 肾 恶 性 肿 瘤 的 2.CT表现:肾盂内软组织结节,轻度强化,**延迟** 8%-12%、发生于输尿管的称为输力泌期扫描呈肾盂内充盈缺损。 侵犯肾实质时,与邻近肾实质分界不清,邻近实 尿管癌 【病理生理基础】 质受浸润破坏。晚期可穿出肾实质侵犯肾周围脂 移行细胞癌占80%-90%,多呈乳头 肪或邻近解剖结构。 肾盂癌 | 状生长(乳头状癌),可向下种植 | 3.MRU表现:肾盂内结节状低信号充盈缺损。 于输尿管和膀胱。鳞状细胞癌少 见,约占10%。 【临床表现】 常见于40岁以上男性, 肉眼血尿或 镜下血尿,腹痛、体重减轻 【检查方法选择】 尿路造影(首选)、CT、MRI、超 多为移行细胞癌,少数为鳞状细胞 1. X线膀胱造影:膀胱内菜花样及乳头状充盈缺 癌和腺癌、好发干40岁以上男性。 损影,基底较宽,局部僵硬。 【临床表现】 2. CT: 无痛性肉眼血尿、尿频、尿急和尿 (1) 膀胱壁局限增厚或有菜花样结节。晚期可 充满整个膀胱。 【检查方法】 (2) 肿块位于输尿管口,可导致输尿管梗阻。 膀胱癌 超声-首选, CT、MRI-肿瘤分期, (3) 累及周围组织时、膀胱周围脂肪层分界模 尿路造影—双肾功能及排除肾盂肿 糊。 瘤 (4) 盆腔淋巴结直径大于10mm, 提示淋巴结 【病理生理基础】 转移。 易发生在膀胱三角区及两侧壁, 移 3 MRI: 行细胞癌常呈乳头状生长又称乳头 (1) 膀胱壁增厚或结节肿块,T1WI与膀胱壁信 状癌。鳞状细胞癌、腺癌及部分移 号相似,T2WI比膀胱壁信号高。 |行细胞癌可呈浸润生长至局部膀胱| (2) 累及膀胱周围组织 T1WI在周围脂肪内低 壁增厚(表面溃疡、钙化)。 信号,T2WI上见膀胱壁连续性中断。 书P440页表格看一下

5、肾上腺疾病

临床	表现、影像学检查	ઈ方法、病理生理基础	影像学征象		
	肾上腺皮质增生的临床表现分型(掌握)_				
肾上	分型		临床表现		
腺皮 质增		向心性肥胖,皮肤紫纹 功能障碍等,尿中17-羚	7,多毛,肌肉萎 缩,高血压,骨质疏松,性 经皮质类固醇增多		
生		消瘦,周期性肌无力, 素水平低,血和尿醛固	高血压、多尿、低血钾、高尿钾、碱中毒、肾 酮增高		
	肾上腺性征异常	性早熟女性男性化/男性	主女性化, 假两性畸形,尿中孕三醇增高		

【影像学检查的选择】 超声—婴幼儿检查首先 CT—诊断首先 MRI—是CT检查的补 充, 鉴别诊断 【病理生理基础】双侧肾上腺弥漫性增大,结节状 【影像学征象】* 1. 肾上腺弥漫性增生:对称性均匀增大,边缘光滑,外形多正常,密度或信号均匀。 肾上腺结节状增生:局限性结节状凸起,边缘不光整。部分结节内因含脂类激素CT 密度稍低。 【临床表现】 影像学征象* 分为: 无功能性、功能性皮质腺瘤 (一) CT表现 1.单侧或双侧肾上腺类圆形或椭圆形肿块,边 1. 无功能性皮质腺瘤: 多无症状 2. 功能性皮质腺瘤: 原发性醛固酮增多 缘清楚, 多位于肾上腺内支、外支夹角之间。 十習 症、皮质醇增多症、性变态综合征(少2.肿块呈等密度或密度接近干水。 腺皮 见)。 3.增强扫描,肿块呈均匀或不均匀强化。 质腺 【病理生理基础】 4.功能性腺瘤对侧肾上腺萎缩, 无功能腺瘤对 瘤 肾上腺皮质内类圆形肿块,有包膜,富侧肾上腺正常。 含血管,很少有出血、坏死,醛固酮内 (二)**MRI表现** 富含脂类 TIWI和T2WI信号强度等于或略高于肝实质, 肿块富含脂肪,脂肪抑制序列肿块信号减低。 是发生在肾上腺髓质的肿瘤,产生并影像学征象* 分泌儿茶酚胺。 (一) CT表现 1.肾上腺圆形或椭圆形肿块,约3-5cm,边缘锐 【临床表现】 阵发性、持续性高血压,头痛、多利、密度不均,常发生坏死、囊变、出血等, 汗、面色苍白等。 偶有钙化。增强扫描明显不均匀强化。 嗜铬 【病理生理改变】(<u>10%**肿瘤**</u>) 2.恶性嗜铬细胞瘤 肿块大小7-10cm, 分叶状, 细胞 嗜铬细胞瘤90%位于肾上腺,可发生边缘不规则,粘连或包埋主动脉、下腔静脉等 瘤 大血管,可有腹膜后淋巴结肿大及远处转移。 于交感神经系统。 10%的肿瘤位于双侧肾上腺; 10%的肿 (二) MRI 瘤位于肾上腺外;10%的肿瘤多发;||肿块在T1WI上呈低信号或高信号,在T2WI上 10%为恶性肿瘤。嗜铬细胞瘤常较大,呈高信号,信号接近脑脊液。较小肿块信号较 易发生坏死、囊变和出血,肿瘤有完整均匀,较大肿瘤信号不均匀。 包膜。 肾上 【临床表现】分为:功能性及非功能 1.CT表现: (1)较大分叶状肿块,密度不 腺皮┃性,功能性多见,多为皮质醇增多症。┃均,有时可见钙化。增强后肿块周边不规则强 质癌 【病理生理基础】肿块较大、形态不规 化环、中心坏死部分的低密度区无强化。 则,边缘分叶,包膜不完整,易出血、 (2) 常有肾静脉、下腔静脉瘤栓、腹膜后淋 囊变、坏死。早期出现淋巴结转移及远巴结转移、肝肾侵犯。 处转移。 2.MRI表现: 肿块信号取决干肿块的大小, 是 否有出血、坏死、囊变等。 继发干身体其他部位结核 【临床表现】表现为皮质醇减少症,表现为乏力、消瘦、色素沉着、低血压、17-羟皮 肾上 质类固醇降低 【病理生理基础】双侧发病,同时累及皮质及髓质,大量干酪样坏死、纤维化、钙化, 腺结 可形成脓肿 核 【影像学征象】 双侧肾上腺增大、变形,边缘不规则,密度不均匀,中央坏死呈低密度。晚期有广泛不 规则钙化。常引起皮质醇减少症(Addison病)。 肾上【临床表现】 1.CT表现: 圆形或类圆形囊性病变, 边缘光 腺囊┃多无临床症状、偶然发现、囊肿较大时┃滑、水样密度。无强化。囊壁可有环状或斑状 肿和 压迫周围脏器引起症状。 钙化。 假囊 【病理生理基础】多为单囊、囊壁可有2.MRI表现: T1WI低信号、T2WI高信号、信 肿 钙化 号均匀。 肾上腺意外瘤:是指临床上无明确肾上腺功能异常表现,而在健康体检或其他原因行影像学检 |查时意外发现的肾上腺肿块。其中绝大多数为肿瘤性病变,并以非功能性肿瘤,主要为非功能| 性皮质腺瘤及转移癌多见。少部分有内分泌功能。

	肾上腺常见疾病的影像学鉴别诊断(掌握)						
	肾上腺囊 肿	肾上腺皮质增生	肾上腺皮质腺瘤	嗜铬细胞瘤	肾上腺皮质癌	肾上腺转移	
临床特 点	无症状	皮质醇增多症、 醛固酮增多症	皮质醇增多症; 醛固酮增多症	儿茶酚胺增 多症状	皮质醇增多症 等	无症状,有 原发肿瘤	
大小	不定	不定	<4cm	巨大	大	较小	
位置	单侧	双侧	单侧	单侧	单侧	单或双侧	
密度	均匀水样 密度	均匀等密度	等或接近于水密 度	不均匀,坏 死,囊变, 出血	不均匀,坏 死,囊变,出 血	等密度	
强化	无	轻度	轻到中度	明显	不均匀	无	
邻近侵 犯	无	无	无	可有	有	可有	

生殖系统与乳腺总论

第一节 男性生殖系统

一、常有的影像学检查方法 (一) CT检查

- 1.检查前准备:膀胱充盈。2.平扫:主要用于前列腺疾病和睾丸肿瘤。
- 3.增强: 用于鉴别盆腔、腹膜后增大淋巴结及血管。
- (二) MRI检查