

肾损伤的影像学诊断及其评价

王家平 方克伟 阎东 袁曙光 李迎春 罗罡 普成荣 韩正林

【摘要】 目的:探讨肾损伤的有效影像诊断方法及其临床指导意义。**方法:**回顾性分析 CT 检查肾损伤 72 例的影像学资料,据 Sargent 分类法将肾损伤分为 4 类,其中 I 类 34 例,II 类 6 例,III 类 30 例,IV 类 2 例。此外,IVU 检查 37 例,B 超 41 例,肾动脉造影 24 例。**结果:**CT 对肾损伤的分类及诊断准确率 100%。**结论:**CT 具有无创、快速、安全、准确等优点,能准确确定肾损伤的程度、范围、分类,对临床治疗方案的选择有重要指导意义。

【关键词】 肾损伤 影像学 诊断 分类

【中图分类号】 R445, R691.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2002)06-0481-03

Imaging diagnosis of renal trauma WANG Jiaping, FANG Kewei, YAN Dong, et al. Department of Radiology, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical College, Yunnan 650101

【Abstract】 Objective: To evaluate the imaging methods in the diagnosis of renal trauma and their clinical significance. **Methods:** Imaging data of renal trauma were retrospectively analyzed, including 72 cases of renal trauma diagnosed and classified into 4 grades by means of CT scans. According to Sargent classification, there were 34 cases of grade I, 6 cases of grade II, 30 cases of grade III, and 2 cases of grade IV. In addition, 37 cases of renal trauma were performed intravenous urography (IVU), 41 cases of ultrasound and 24 cases of renal arteriography. **Results:** The accuracy of diagnosis and classification with CT was 100%. **Conclusion:** CT scans can demonstrate accurately the degree, extent and classification of renal trauma, and be useful for clinical treatment planning.

【Key words】 Kidney injury Imaging Diagnosis Classification

肾损伤在临床工作中并不少见,及时明确有无肾损伤及损伤的程度和范围是临床治疗的关键。CT 对肾损伤的诊断价值很大,能够满足上述要求,对治疗方案的选择有重要指导意义。本文搜集我院 1990 年~2000 年经 CT 等影像学检查诊断的肾损伤 72 例,报道如下。

材料与方法

本组 72 例,男 51 例,女 21 例,年龄 12~69 岁,平均年龄 43.2 岁。车祸伤 30 例,坠跌伤 15 例,打击伤 11 例,刀刺伤 5 例。伤及左肾 38 例,伤及右肾 31 例,双肾 3 例。临床出现休克 15 例,有肉眼血尿 52 例,镜下血尿 17 例,无血尿 3 例;所有病例均有伤侧肾区疼痛和叩击痛。同时有腹部合并伤者 4 例。41 例行 B 超检查,38 例发现有不同程度的肾损伤;72 例均行 CT 检查,其中 48 例行单纯扫描,24 例平扫后加做增强扫描,全部有阳性结果。37 例做静脉尿路造影(intravenous urography, IVU)检查,24 例做肾动脉造影,所有病例均做超选择性肾动脉造影及栓塞治疗。追踪观察 17 例未发现高血压。

结果

1. CT 诊断分类标准及结果

CT 诊断标准按 Sargent 分类,分为 IV 类: I 类肾损伤(肾挫伤),CT 表现为伤肾增大,可显示包膜下小血肿,包膜完整。II 类肾损伤(不涉及收集系统的轻微裂伤),可有包膜破裂,肾周血肿限于肾区腹膜后,CT 表现为包膜下或包膜外血肿,肾实质

裂伤或肾实质内血肿。III 类肾损伤(伴有或不伴有尿外渗的深度裂伤及碎裂伤),裂伤累及髓质,有或无尿外渗,CT 表现为肾实质中断或形态失常,肾内和/或肾周见大片密度不等的出血影,有或无对比剂外溢。IV 类肾损伤(涉及肾蒂的损伤),为肾蒂血管破裂或断裂,CT 表现多为位于肾与腹主动脉间的腹膜后血肿。如肾动脉主干断裂闭塞,则增强后肾实质和肾盂均无强化。

CT 检查结果:本组 72 例均有阳性发现,其中 I 类 34 例,其中 27 例伤侧肾影较健侧增大,23 例见包膜下小血肿,16 例出现片状出血灶,11 例做增强扫描,增强后见损伤区域边缘模糊,呈略低密度或点状对比剂聚集。II 类 6 例,6 例均有肾实质裂伤,4 例有包膜下血肿,其中 1 例包膜破裂,平扫条索状或片状高密 4 例,2 例做增强扫描,肾碎片均有强化。III 类 30 例,均表现为肾实质破裂,肾内和/或肾周见有不同的出血影,12 例均表现肾实质内血肿,11 例增强扫描后,肾碎片有强化 7 例,无强化 4 例,3 例增强后见撕裂间隙和血凝块周围对比剂外溢,11 例出现节段性梗死,7 例出现肝包膜下血肿。IV 类 2 例,均为肾蒂血管破裂,同时发现脾破裂 1 例,肝破裂 1 例。

2. B 超、IVU 及肾动脉造影结果

41 例 B 超检查,38 例发现不同程度的肾实质裂伤、肾实质血肿、肾影增大及包膜下血肿或肾实质内血肿。37 例行 IVU 检查,其中 9 例在肾损伤当天做 IVU,有 8 例发现肾盂、肾盏受压。3 例见对比剂向肾实质外渗,7 例显影不良,14 例无明显异常,5 例不显影。24 例行肾动脉造影并行选择性肾动脉栓塞治疗。栓塞前,24 例动脉相主要表现为对比剂外溢,破裂处对比剂成团,对比剂即刻充盈肾盂肾盏,肾轮廓影增大、缺损。找到出血动脉,均用明胶海绵及金属圈栓塞治疗。

作者单位:650101 昆明,昆明医学院第二附属医院放射科 DSA 室
作者简介:王家平(1971~),男,云南腾冲人,主治医师(讲师),主要从事介入放射学研究。

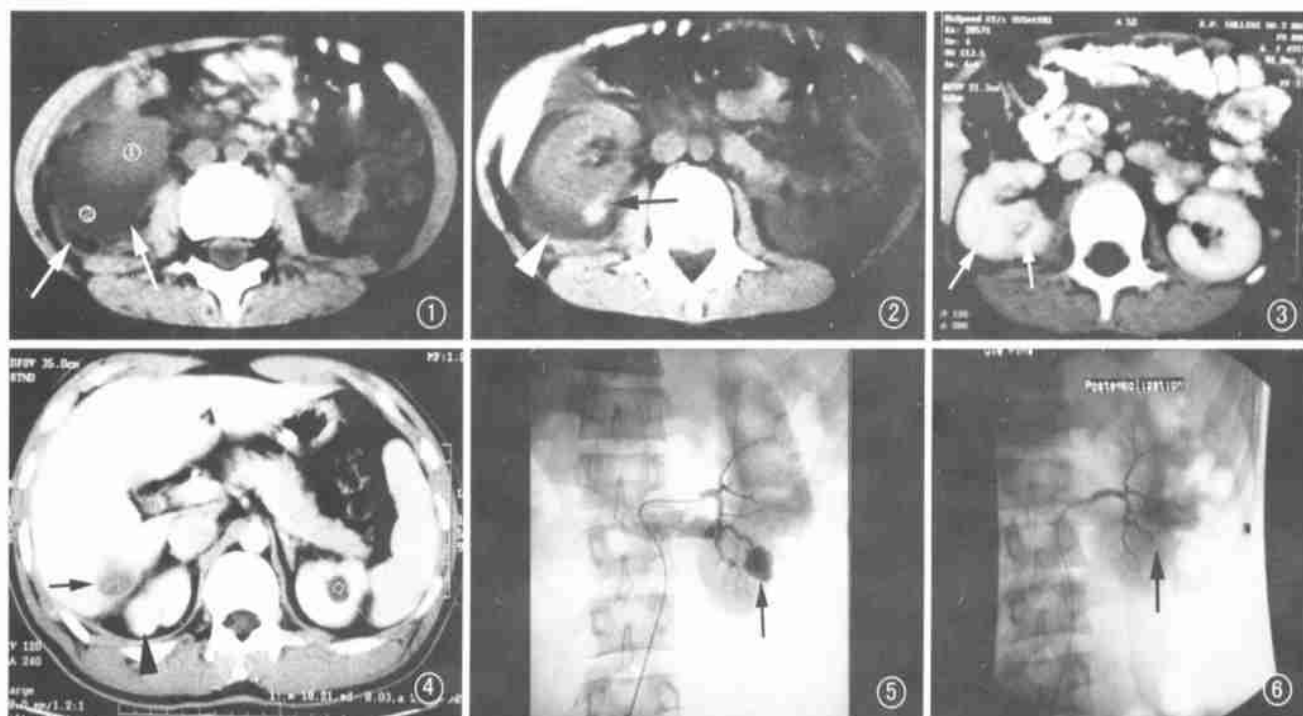


图1 右肾损伤CT平扫右肾包膜下血肿,右肾影较对侧增大,肾内侧部可见节段性梗死灶(箭)。图2 右肾包膜下血肿(箭头),肾周可见片状出血灶(箭)。图3 右肾损伤CT增强后肾内碎片无明显强化说明该处无血供(箭)。图4 右肾损伤增强扫描见肝右后叶下段肝包膜下血肿其内无强化(箭),右肾挫伤部位内可见有强化说明有血供存在(箭头)。图5 左肾下极损伤,栓塞前肾动脉造影,左肾下极动脉分支对比剂外溢,破裂处见对比剂成团(箭)。图6 栓塞后造影,对比剂外溢停止(箭),出血动脉已完全闭塞,主干尚存。

讨论

1. 肾损伤的诊断

肾损伤约占腹部损伤8%~30%,占泌尿系损伤第2位,仅次于尿道损伤。76%~80%肾损伤属于闭合性损伤^[1]。凡有腰部外伤史并出现血尿者,应考虑肾损伤的可能。一般根据病史、临床症状、体征、尿常规检查等,大多可获急诊诊断。尤其血尿是肾损伤的主要症状,有重要的诊断价值。但血尿程度与损伤程度并不一致,不能单凭血尿程度来判断损伤程度,因而对临床疑有肾损伤却无血尿者应特别予以重视。一旦疑有肾损伤,即应辅以必要的检查,以迅速、准确确定损伤的程度、范围、分类及有无合并伤,为临床治疗方案的选择提供客观而准确的依据。

肾损伤常用的检查手段有B超、IVU、CT和肾动脉造影等。B超的组织分辨率较强,对伤肾的形态,特别是肾内、肾周血肿的观察较为理想,同时具有发现其他腹腔脏器损伤等优点^[1],适合外伤者的筛选检查诊断^[2];对于危重病人尚可做急诊床旁B超诊断。但B超不易判断肾盂、肾盏损伤的程度,不能对伤肾作出准确分类,也不能了解伤肾和健肾功能情况,这使得B超不能成为肾损伤的理想检查项目。

IVU作为泌尿外科的传统经典检查项目,在新的影像学方法问世以前,一直是肾损伤的主要检查方法。但在肾损伤患者,IVU常常表现为无明显异常或只是显影不良,且肾周情况也不能直接显示,仅在肾盂、肾盏裂伤时,可见对比剂向肾实

质内甚至肾周外渗或肾盂、肾盏推移,IVU不能准确地反映损伤程度和肾原有病变,并且表现不具有特征性,对急重病人不具有优越性。因而存在假阴性率,即轻者不能显示病变,严重者可不显影,其诊断价值有限,强调对IVU表现为对比剂外溢或不显影者需要进一步做CT等检查,若生命体征不稳则需及时手术探查^[3]。至于肾动脉造影费时长、有一定创伤,实际操作有一定困难,临床应用价值不大,但对拟行栓塞治疗者可以采用。

现今,CT无疑是最准确和快速的检查方法,其诊断准确性为100%^[1]。对肾损伤的检查首选CT,在平扫的同时加做增强扫描,以便精确分类损伤的程度和类型。并且能良好显示肾损伤的范围和基本病变特征(挫伤、撕脱、梗死、血肿和尿外渗)以及肾功能的情况。CT平扫能反应肾损伤程度范围及出血情况,增强后若撕裂或间隙或血凝块周围见对比剂外渗即提示活动性出血的CT特征,增强后肾碎片有强化说明尚有血供,若无强化说明无血供。CT具有无创、快速、安全等优点,对肾损伤的分类明显优于B超和IVU,对肾损伤的程度判断准确,可确定尿外渗及血肿范围,还可同时发现胸、腹及其他脏器损伤情况;若同时做增强扫描则有利于判断伤肾与健肾功能,为临床治疗方案的选择提供客观而翔实的信息。本组72例全部行CT检查,均有阳性发现,其定性诊断和分类准确率为100%,这说明CT检查对肾损伤诊断的准确性。CT不仅对肾损伤的诊断有很高的准确性,并对进行分型、分类,对临床手术治疗的选择,提供了可靠的依据^[4]。为了解肾脏供血和肾动静脉情况,需做增强扫描^[5]。

2 肾损伤的治疗

有其他脏器合并伤、病情不稳定者,我们认为应积极手术治疗;单纯Ⅰ、Ⅱ类肾损伤者行正规保守治疗;Ⅳ类肾损伤者尽早手术,对于病情稳定的Ⅲ类肾损伤患者,应积极考虑行选择性肾动脉栓塞治疗,以争取良好的预后。

超选择性肾动脉栓塞术是治疗Ⅲ类肾损伤的有效方法,具有如下优点:①可精确确定出血部位、判断损伤程度;②栓塞效果确切,血尿可立即停止;③改善全身情况,减少死亡率;④能最大限度地保护肾功能;⑤操作较简便,局麻下即可完成;⑥创伤小,可重复进行,避免手术风险;⑦栓塞后恢复快,住院时间短。

参考文献

1 郭俊渊. 现代腹部影像诊断学[M]. 北京: 科学出版社, 2001. 1189-1196.

2 Sarkisian AE, Khondkarian RA, Amirbehan NM, et al. Sonographic screening of mass casualties for abdominal and renal injuries following the American earthquake[J]. J Trauma, 1991, 31(3): 247-248.

3 Jansson AK, Pedersen J. Management of blunt renal trauma[J]. Br J Urol, 1993, 72(2): 692-695.

4 刘奉立. CT 的临床及其评价[M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1996. 166-168.

5 Wolfman NT, Bechtold RE, Scharling ES, et al. Blunt upper abdominal trauma: evaluation CT[J]. AJR, 1992, 158(3): 493-500.

(2001-11-22 收稿 2002-05-21 修回)

• 经验介绍 •

食用加碘盐后正常人和甲亢患者甲状腺摄¹³¹I 率的变化

郑宏宾 许志强 徐尚福

【中图分类号】R817.8 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2002)06-0483-01

豫北地区是甲状腺疾病高发地区之一,我院从二十世纪七十年代初开展了甲状腺摄¹³¹I 率检测工作,截止目前共做此项检查近 2 万例。在工作实践中我们注意到,摄¹³¹I 率值在判定甲状腺疾病方面有较高的临床价值,随着全国普及食用加碘盐后,对其影响进行了初步统计分析。

材料与方法 我们将资料分成加碘盐前正常组与加碘盐后正常组;加碘盐前甲状腺机能亢进(简称:甲亢)组与加碘盐后甲亢组,并分别进行了比较。

加碘盐前正常组:采用了我院 1978 年 170 例正常人统计标准(表 1)。

加碘盐后正常组选择:近 2 个月内未食过影响食品及药物(不除外正常生活食用加碘盐),无甲状腺疾病的自愿参加者及体检人员 122 例。

表 1 加碘盐前、后正常组甲状腺摄¹³¹I 率

级别	抽样病例	3h 摄 ¹³¹ I 率	24h 摄 ¹³¹ I 率	男 女
加碘盐前	170	19.40±4.07	44.80±6.04	1:4.96
加碘盐后	122	11.96±3.71	30.28±5.73	1:5.08
P 值		< 0.01	< 0.01	

加碘盐前甲亢组选择:随机抽样,抽出加碘盐前我院临床确诊的甲亢患者 164 例(表 2),这些病例在做甲状腺摄¹³¹I 率检查前,均严格排除了影响摄¹³¹I 率的各种影响因素及药物。

加碘盐后甲亢组选择了 125 例,除未排除碘盐影响外,其他同加碘盐前甲亢组。

以上全部病例均常规空腹口服 24Ci 放射性¹³¹I 后,测定甲状腺部位 3h 和 24h 的摄¹³¹I 百分率;同时检测患者血清中的

TT₃、TT₄、FT₃、FT₄ 及 TSH。统计结果见表 1 和表 2。

表 2 加碘盐前、后甲亢组甲状腺摄¹³¹I 率

级别	抽样病例	3h 摄 ¹³¹ I 率	24h 摄 ¹³¹ I 率	男 女
加碘盐前甲亢组	164	31.84±5.06	54.62±9.17	1:5.08
加碘盐后甲亢组	125	19.82±6.04	45.13±8.57	1:5.14
P 值		< 0.01	< 0.01	

讨论 日常生活中,成人一般日服盐量 10g。目前,加碘食用盐含量为 40mg/kg,每 10g 碘盐中含 0.4mg(400μg)碘酸钾,加之碘盐在烹饪过程中的损耗,则每日从盐中摄取的碘约为 200~300μg,成人日需碘量 100~150μg^[1],在临床工作中我们注意到,广泛使用碘盐是影响甲状腺摄¹³¹I 率的重要因素。以上统计结果表明:①加碘盐后正常组较加碘盐前正常组摄¹³¹I 率明显偏低,差异具有极显著性意义(P<0.01);②加碘盐后甲亢组的摄¹³¹I 率亦明显低于加碘盐前甲亢组,相比差异有显著性意义(P<0.01);③加碘盐前后甲亢组,男女比例基本相似;④加碘盐前甲亢组 3h、24h 摄¹³¹I 率比值与加碘盐后甲亢组相比亦无明显差异。

以上资料结果表明,在广泛普及应用碘盐后,甲状腺摄¹³¹I 率正常组、甲亢组均明显降低,但 3h 与 24h 摄¹³¹I 率比值无明显差异,尤其是甲亢患者,大部分仍存在较前摄¹³¹I 率偏低基础上的高峰前移,3h/24h 比值仍增高(与普及碘盐前相似),甲亢在男女比例无明显改变。因此,临床医师对甲状腺疾病检查诊断时,不能将思想停留在以往水平上。

(注:14Ci=37kBg)

参考文献

1 薛耀明. 甲状腺疾病的诊断与治疗[M]. 北京:人民军医出版社, 1995. 12-13.

(2002-04-08 收稿 2002-05-04 修回)

作者单位:455000 河南,安阳地区医院核医学科
作者简介:郑宏宾(1967~),男,河南安阳人,主治医师,主要从事甲状腺疾病的诊断和治疗。