

彩超和 CT 哪个准确

吉克衣伟

昭觉县人民医院 四川昭觉 616150

[中图分类号] R445 [文献标识码] A [文章编号] 2095-7165 (2023) 09-085-02

在当今医疗科技快速发展的背景下, 彩超和 CT 这两种影像技术已经成为医学诊断中的重要手段。它们都能够提供人体内部的结构和功能信息, 帮助医生准确地诊断各种疾病。然而, 这两种技术中哪一种更为准确呢? 本篇文章将从多个角度对彩超和 CT 进行深入讲解, 以解答这个问题。

一、彩超的基本原理及优势

彩超, 全称彩色多普勒超声, 是一种在医学图像领域中常用的检查方法。它的基本原理是利用超声波的反射和传播信号, 获取人体内部不同组织器官的图像信息。可以分为三个主要阶段: 信号发射、信号传播和信号接收。首先, 核心元件超声换能器向病人发射超声信号, 超声波经过人体组织, 部分信号会反弹返回到超声换能器, 作为回收信号。然后, 超声换能器接收到回收的超声信号后, 将这些信号传输到计算机, 经过软件处理, 将超声信号转换成有价值的图像。彩超的优势主要有以下几点:

1. 高清晰度: 彩超采用高频率的超声波, 可以获取高清晰度的人体内部结构图像。它可以直接将超声信号转换为图像, 无需使用 X 射线和高温放射剂来进行检查。
2. 无创性: 彩超的另一个优点是它对患者的身体没有造成创伤。它可以在不引起患者不适的情况下进行检查, 而且不会对人体造成伤害。
3. 实时性: 彩超可以进行实时扫描, 提供血流动力学的丰富信息。它可以快速直观地显示血流的二维平面分布状态, 包括血流的运行方向、辨别动脉和静脉等。
4. 多普勒信号处理: 采用多普勒技术对血流信息进行处理, 可以获取血流速度、血流方向等信息, 有助于检测人体各种疾病。

二、彩超的临床应用

1. 妇产科检查: 彩超可用于对妊娠期胎儿的发育情况进行检测, 因为辐射较小, 所以是孕检常用的检查方式。彩超还可以对女性有无卵巢、子宫等生殖器官疾病进行检测。
2. 血管疾病检查: 彩超可对心脏主动脉、四肢静脉等外周血管进行检查, 对部分颈动脉瘤、下肢静脉曲张、血栓闭塞性脉管炎、下肢静脉回流受阻、血栓性静脉炎、静脉血栓等疾病进行检测。彩超对血管疾病的检查清晰度较高, 可以对局部血流进行放大, 所以对血管疾病的诊断有较高的临床意义。
3. 小器官疾病检查: 如乳腺、眼球、甲状腺、淋巴、颌下腺、腮腺等, 彩超对于小器官疾病的诊断较 B 超更清晰, 也是临床上常用的诊断方式。
4. 脏器检查: 如心脏、肝脏、肾脏、胆囊、胰腺等, 可对于各器官及其周围血管有无囊肿、增生、血流障碍、器质改变、肿瘤等情况进行检查。

三、CT 的基本原理及优势

CT (计算机断层扫描) 是一种使用 X 射线进行断层扫描的技术, 它通过 X 射线源和探测器从多个方向对人体进行多次连续扫描, 以获得身体部位的详细横断面影像。

1. CT 的基本原理

(1) X 射线穿透: CT 检查的核心原理是利用 X 射线的穿透性。X 射线在人体内部产生影像, 这是因为不同的人体组织对 X 射线的吸收程度不同。

(2) 计算机重建: 通过旋转式 X 射线源和探测器, 从多个方向对人体进行连续扫描, 获得大量的原始数据。然后, 这些数据通过计算机算法进行重建, 生成高分辨率的图像。

2. CT 的优势

(1) 高分辨率: CT 图像具有非常高的分辨率, 可以清晰地显示人体组织的细微结构。

(2) 多角度成像: CT 可以从任意角度进行扫描和重建, 能够提供更多视角下的图像信息。这有助于医生更全面地评估病变的位置、大小和形态。

(3) 横断面图像: CT 能提供没有组织重叠的横断面图像, 医生可以直观地观察到某一特定深度层面的组织结构。

(4) 三维重建: CT 的扫描数据可以通过计算机进行三维重建, 生成三维立体图像, 有助于医生更深入地理解病变的三维形态。

(5) 定量测量: CT 检查可以通过计算像素数目和组织密度, 定量测量组织的 CT 值, 提供更多组织信息。

四、CT 的临床应用

CT 的临床应用非常广泛, 它可以对全身各个系统所有器质性病变进行检查, 尤其对密度差异大的脏器检查效果更好。以下是一些 CT 在临床上的主要应用领域:

1. 神经系统: CT 可用于检查脑部肿瘤、出血、梗塞等病变。对于脑外伤、脑卒中、脑炎等疾病的诊断, CT 也具有重要价值。
2. 呼吸系统: CT 可以观察肺部炎症、结核、肿瘤等病变, 对于肺炎、支气管炎、肺癌等的诊断有重要作用。
3. 消化系统: 腹部实质脏器, 如肝、脾、胰、肾、前列腺等部位的肿瘤都能通过 CT 得到很好的观察。
4. 骨骼系统: CT 可用于检查骨折、骨的肿瘤、椎间盘突出等病变。对于骨骼系统的疾病, CT 的诊断价值非常大。
5. 泌尿系统: CT 可以观察肾、输尿管、膀胱等泌尿系统的病变, 对于肾结石、肾癌、尿路结石等的诊断具有重要作用。
6. 心血管系统: CT 可以进行无创性心血管成像, 观察心脏的结构和功能, 检测心肌梗死、心脏肿瘤等病变。

五、彩超与 CT 的准确性对比

(下转第 86 页)

尿路感染的早期症状及注意事项

沈西耀

乐至县人民医院 四川乐至 641500

[中图分类号] R69 [文献标识码] A [文章编号] 2095-7165 (2023) 09-086-01

尿路感染属于人体当中常见感染类型, 每年受尿路感染影响进行就医的人数能够达到八百三十万, 女性为易感者, 百分之二十的女性可能患有尿路感染, 虽然男性的发病率与女性相比较低, 但是如果发病便会比较严重。

1 尿路感染早期症状

1.1 无症状菌尿

无症状菌尿具有隐匿性特点, 在老年女性和处于妊娠期间女性当中比较常见, 在此过程中患者不会出现尿路感染方面的症状, 发病率也会在年龄增长情况下有所增加。

1.2 急性单纯膀胱炎

一般情况下患者发病较为突然, 女性发病主要和性生活相关, 表现主要为膀胱刺激征, 也就是尿急、尿频、会阴部不适、尿痛等, 尿频在程度上往往不一, 严重情况下可能会出现紧迫尿失禁和尿混浊, 在尿液当中有白细胞, 终末血尿比较常见, 部分情况下全程血尿, 甚至有血块排出, 全身症状并不明显, 体温处于正常状态, 也可能有低热问题出现。

1.3 复杂尿路感染

复杂尿路感染会在临床中呈现较大差异性, 常常有获得感染增加, 可能会出现临床症状, 也可能不出现临床症状, 其中主要体现在尿急、尿频、排尿困难、尿痛、腰背疼痛等多种问题, 同时复杂尿路感染往往会伴有其他疾病, 其中主要表现为肾功能衰竭、糖尿病等等, 产生的后遗症较多, 最为严重情况为肾功能衰竭和尿脓毒血症。

1.4 急性单纯肾盂肾炎

泌尿系统方面的症状主要体现在尿急、尿频、尿痛等方面的膀胱刺激征, 双侧或者是患侧腰痛; 血尿; 患侧脊肋角会出现明显叩击痛或者是压痛感。全身感染出现的症状主要体现在敢惹、寒战、恶心、头痛、食欲不振、呕吐等, 白细胞在计数上会有所升高, 以及出现血沉增快问题。

2 患有尿路感染原因

百分之九十五以上的尿路感染使单一细菌导致, 门诊病人中的百分之九十和住院病人中的百分之五十病原菌为大肠埃希杆菌, 其在血清分型方面能够达到一百四十多种, 致尿感型和病人粪便当中分离的病菌为同一种, 在无并发症以及无症状尿路感染中较为常见。产气杆菌、变形杆菌等较为常

见于留置导尿管、再感染患者当中。新型隐球菌、白色念珠菌方面的感染在糖皮质激素、免疫抑制药使用人群以及糖尿病人群当中比较常见、支原体感染、病毒性感染比较少见, 但是近几年有增多趋势, 留置导尿管、结石、尿道瘘会导致多种细菌感染。

3 患有尿路感染之后的注意事项

3.1 心情保持舒畅

患有尿路感染之后不必过于紧张, 也不要觉得难为情, 毕竟患有尿路感染并非自己本意, 因此应尽量在心情上保持放松, 通过看小说、看电影和听音乐的方式转移注意力, 将尿路刺激产生的症状减轻。

3.2 及时进行就诊

在患有尿路感染之后, 应及时到医院当中就诊, 对发病原因进行明确, 并向医生讲授自身症状, 重点对发病经过进行描述, 详细说明是否有服用抗生素经历, 或者是存在伴随症状。同时应进行进一步检查, 其中主要体现在影像学检查、尿液化验等等。

3.3 多进行水分的摄入

患有尿路感染之后, 应注重对水分的摄入, 饮水之后尿量会有所增加, 通过尿液增加实现对尿道的清洗。在此情况下能够使细菌在尿路实际停留时间减少, 进而实现相关症状的减轻。在此过程中, 不可由于排尿时有疼痛感出现便对喝水有所恐惧, 如果恐惧喝水可能会使尿路感染相关症状加重, 同时通过多对水分进行摄入能够对细菌毒素的排出创造良好条件。

3.4 关注日常卫生

在患有尿路感染之后, 应注重皮肤清洁工作的实施, 尤其是会阴部位的清洁, 便后应对会阴部位进行及时清洗, 经期需更加关注清洁卫生问题, 经常对内裤进行换洗, 内裤材质最好为棉质, 这主要是由于棉质材料吸汗且透气性比较好。

3.5 增强体质

患有尿路感染之后应注重体质的增强。在体质有所增强的情况下, 身体才能体现出较好免疫力与抵抗力, 这样身体状况才会比较棒。

(上接第 85 页)

彩色超声和 CT 是两种不同的医学影像技术, 其准确性取决于具体的应用领域和病情情况。在某些情况下, 彩超和 CT 可以相辅相成, 互为补充。例如, 在肝硬化检查中, 彩超可以初步评估肝脏的大小和形态, 而 CT 可以提供更准确的图像去评估肝组织的纤维化程度。总体来说, 彩超适用于一些肿瘤筛查、妇产科和心血管病学等领域的初步评估, 具有操作

简便、无创伤等优势。而 CT 适用于骨科、神经科学等领域的精确诊断, 能够提供更高分辨率的图像。

彩超和 CT 是医学影像技术中常见的检查方法, 各自具有不同的特点和适用范围。对于准确性的选择, 需要根据具体的临床需求和医生的判断来决定。在使用这两种技术时, 医生应根据患者情况进行综合评估, 选择最适合的影像技术, 以达到更精确的诊断效果。