

CT 引导经皮穿刺活检术 在骨肿瘤及肿瘤样病变诊断中的应用

马先红

[摘要]目的:评价 CT 引导经皮穿刺活检诊断骨肿瘤及肿瘤样病变的价值。方法:对 38 例 CT 引导穿刺骨肿瘤及肿瘤样病变的 CT 表现及穿刺病理结果进行分析,其中手术治疗 18 例与术后病理结果作比较。结果:穿刺成功 32 例;失败 6 例,其中 2 例为靶点选择错误,4 例因为取材较少,不能明确病理类型。18 例穿刺成功并进行手术者,穿刺病理与术后病理完全相符。结论:CT 引导下经皮穿刺活检对于骨肿瘤及肿瘤样病变的诊断具有重要临床应用价值,是安全有效的检查方法。

[关键词] 活组织检查; 针吸; 骨肿瘤; 肿瘤样病变; 体层摄影术; X 线计算机

[中国图书资料分类法分类号] R 446.8 [文献标识码] A

骨肿瘤及肿瘤样病变在影像学上表现多样化,鉴别较难,给临床诊断带来困难,切开活检取材创伤大,而且存在一定程度的取材部位的盲目性^[1]。随着 CT 引导穿刺活检技术的发展,现已被广泛应用在各种骨骼系统病变的诊断中,有助于对其定性诊断。2008 年 10 月至 2010 年 5 月,我院对 38 例骨肿瘤或肿瘤样病变患者实施 CT 引导经皮穿刺活检,并与手术后病理进行对照分析,现作报道。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组男 27 例,女 11 例;年龄 13~78 岁。发病部位:股骨 14 例,骨盆 12 例(其中 2 例累及脊柱),脊柱 6 例(其中 2 例累及骨盆,1 例累及髂窝和腓窝),胫骨 2 例,胸骨 2 例(1 例累及锁骨内侧端),肋骨 1 例及桡骨 1 例。

1.2 设备与器械 采用西门子公司 SOMATOM Emotion 16(2007)型螺旋 CT 机, Bard 活检枪(Bard 公司,德国)。

1.3 术前准备 完善患者的影像学检查,了解患者的临床症状,确认患者凝血功能正常,向患者讲述穿刺活检的方法及可能发生的并发症,并签署知情同意书。

1.4 方法 根据病变部位,患者取仰卧位、俯卧位或侧卧位,以便于操作,又可根据患者感觉较舒适为原则。在病变大致体表位置上采用栅状细金属条做定位标志,行常规 CT 扫描,层厚、层距均 5 mm,根据软组织窗或骨窗的显示结果,确定穿刺的进针层面、穿刺点、穿刺路径、进针角度及测量进针深度。常规

皮肤消毒、铺巾。2%利多卡因局部麻醉。然后采用同轴穿刺技术将穿刺针按预定方向、距离穿刺至靶位置,重复 CT 扫描确认针尖在病灶内,在同一点略改变方向用穿刺针取材 2~4 次。对有硬化边缘或位于有坚硬皮质骨部位的病灶先用骨髓穿刺针钻穿坚硬骨皮质,再用切割活检针取病理材料;对组织脆弱或有软组织肿块可直接用活检针活检取材;对具有囊液或局部液化样改变的病灶,用已进入病变组织的切割针或半自动活检针套鞘外接注射器抽吸液体涂片或培养检查^[2]。肉眼观察组织块,如能满足病理诊断需要,用 4% 甲醛固定后送病理检查。将针芯重新置入鞘内,拔针后压迫穿刺点片刻,消毒包扎后再次行 CT 扫描,了解有无血肿等并发症。术后患者均需观察 12 h,防止并发症发生。

1.5 病理检查 采用骨肿瘤穿刺小标本快速处理方法,24 h 内即可得出病理诊断,病理切片采用光镜观察,必要时请专家会诊或进行免疫组织化学检查确诊。

1.6 评价标准 以穿刺和手术后的病理结果为依据,镜下见到足量病理组织,能确定病理组织类型或确定良恶性为穿刺成功;见到病理组织但因取材少不能确定病理组织类型或良、恶性,以及镜下未见病理组织均为穿刺失败^[3]。

2 结果

穿刺成功 32 例中转移癌 10 例、骨肉瘤 8 例、骨巨细胞瘤 4 例、软骨肉瘤 2 例、骨髓瘤、脊索瘤、软骨母细胞瘤、骨母细胞瘤、骨样骨瘤、骨囊肿、血管瘤及嗜伊红肉芽肿各 1 例。其中手术治疗 18 例,术后病理与穿刺病理完全相符;另外转移癌 8 例、骨肉瘤 5 例、骨髓瘤 1 例虽未手术,但结合临床、实验室检查或随访证实穿刺病理结果正确。穿刺失败 6 例,

[收稿日期] 2010-12-17

[作者单位] 江苏省泰兴市第二人民医院 CT 室 225400

[作者简介] 马先红(1975-),女,主治医师。

其中2例为靶点选择错误,手术后证实分别为骨囊肿和骨巨细胞瘤;4例因为取材较少,不能明确病理类型,手术后证实分别为恶性纤维组织细胞瘤、恶性淋巴瘤、转移癌、软骨黏液样纤维瘤(有恶变倾向)。

本组病变的CT表现可分为4类:(1)溶骨性破坏边缘不伴明显硬化带15例,穿刺成功14例;(2)溶骨性破坏边缘伴有明显硬化带5例,穿刺成功1例;(3)成骨性破坏3例,均穿刺成功;(4)混合型骨质破坏(伴或不伴硬化带)15例,穿刺成功14例。术前诊断不明而术后诊断为骨囊肿、骨巨细胞瘤、恶性纤维组织细胞瘤的4例属于(2)类表现,术后诊断为转移癌的1例属于(1)类表现,术后诊断为软骨黏液样纤维瘤恶变的1例属于(4)类表现。本组38例穿刺后均未见明显的并发症。

3 讨论

CT引导穿刺活检术因其创伤小、操作简便,已成为有效的诊断骨骼病变的方法之一^[4],且避免了手术切开活检的创伤大、定位不准等缺点。CT的影像无重叠,定位准确,可以完整显现病灶及骨破坏区,CT对脊椎、骨盆等部位显示清楚,对位于骨深部或较小、复杂的病灶尤其适用,如寰枢椎、头颈部病变因局部解剖关系复杂,病变的诊断及治疗困难,采用CT引导穿刺活检能获得明确的病理诊断^[5-6]。CT引导穿刺活检对周围正常组织损伤程度小,可以减少扩散和污染的概率,而且此种方法制出的切片可与常规方法相媲美、制作周期明显缩短,由于有了明确的诊断,有利于临床医生及时制定治疗方案。

CT引导经皮穿刺骨病变比较安全,一般无严重并发症。骨穿刺活检并发症发生率为0.2%,表现为气胸、肺炎、椎旁血肿和偏瘫等^[7]。部分成骨性病变可导致穿刺针折断。本研究穿刺过程中所有患者疼痛均可耐受,无明显严重并发症。因此,只要严格掌握适应证和禁忌证,定位准确,针具合适,操作熟练,谨慎,可减少并发症。

有关穿刺结果的报道差异较大,文献^[8-11]报道骨穿刺活检诊断准确率为66%~97.5%,本文38例穿刺活检成功32例(84.2%),与文献报道符合。失败6例,其中2例(5.3%)为靶点选择错误,4例(10.5%)因取材较少,不能明确病理类型。

在骨肿瘤及肿瘤样病变的4类CT表现中,穿刺成功率以溶骨性破坏边缘伴有明显硬化带者最低(1/5例),其中未穿刺到病变组织2例(骨囊肿、骨巨细胞瘤),是因靶点选择在破坏区周围的硬化带

上;术后诊断为恶性纤维组织细胞瘤的1例取材部位偏于边缘;另1例为多发恶性淋巴瘤,取材部位为骶椎且取出组织量较少,术前诊断为纤维组织源性肿瘤。这4例中,3例与术后病理结果不符的原因是靶点选择失当;另1例靶点选择尚可,但取材较少,且多发病变只在一个部位取材也影响其正确诊断。文献^[12]报道,骨性成分较多的病变穿刺活检成功率低于溶骨性病变,本组纯溶骨性病变和成骨性病变穿刺成功率均较高,分别为14/15和3/3。文献^[13]认为,对结构较一致的实心性肿瘤穿刺活检诊断较容易,较少的组织即可满足病理诊断要求;本组溶骨性病变穿刺组织较少1例,误诊为造釉细胞瘤,术后明确为转移癌,术后病理证实肿瘤内部组织结构不一致,穿刺取材量少、片面导致误诊。本组混合型病变穿刺成功率为14/15,其中1例骨盆病变,穿刺病理诊断为软骨黏液样纤维瘤,而术后诊断软骨黏液样纤维瘤恶变,两者不完全相符是由于取材点过少所致。单个穿刺点的病理结果不能反应整个病变的病理状况,应充分分析各种影像表现,选择多个区域进行穿刺取材,才可减少或避免误诊。王玉凯^[1]认为,穿刺组织应包括骨膜、皮质、髓腔及周围有病变的或正常的组织。本组穿刺成功的32例中,溶骨性和成骨性病变选择病灶中心实性区域作为靶点,混合型病变根据影像表现选择多点进行穿刺,成功率较高。

CT引导经皮穿刺活检诊断骨肿瘤及肿瘤样病变的方法是可行有效的,其穿刺定位准确、组织学诊断准确率较高,且微创、安全。但实际操作中存在获得组织标本不够、组织学表现复杂等多方面因素,容易引起误诊、漏诊,应该结合临床、影像学表现及病理学诊断,科学合理地分析病理结果,才会获得更准确、科学的诊断。

[参 考 文 献]

- [1] 王玉凯. 骨肿瘤X线诊断学[M]. 北京:人民卫生出版社, 1995: 12.
- [2] 方文, 滕举军. CT导向下骨骼穿刺活检[J]. 临床放射学杂志, 2002, 21(4): 304-306.
- [3] 丁晓毅, 路勇, 吴达明, 等. CT引导下经皮穿刺活检在肌骨病变中的诊断价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2003, 14(4): 274-277.
- [4] Choi JJ, Davis KW, Blankenbaker DG. Percutaneous musculoskeletal biopsy[J]. Semin Roentgenol 2004, 39(8): 114-128.
- [5] 刘晓光, 刘忠军, 党耕町. CT引导下穿刺活检在寰枢椎病变中的应用[J]. 中华骨科杂志, 2000, 29(4): 269-299.

(6.28 ± 2.86) mmol/L, 差异无统计学意义 (t = 0.23, P > 0.05)。

2.2 相关性分析 通过直线回归等统计方法计算相关系数 r = 0.992 8, 两个仪器有较好相关性, 决定系数 r² = 0.985 7。回归方程为 Y = 0.883 2X + 0.594 7 (X 为 7170 生化分析仪静脉血糖结果, Y 为雅培安妥超越末梢血糖仪血糖结果) (见图 1)。

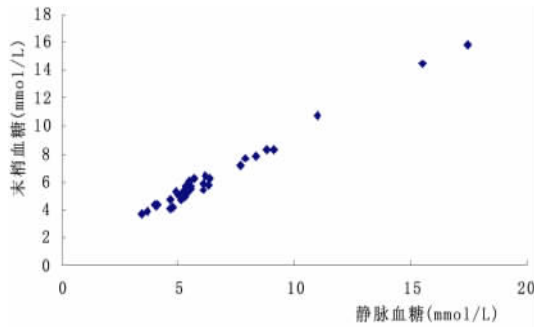


图 1 血糖仪与生化仪测定血糖结果

2.3 预期偏差分析 选择血糖在参考区间的两个端点和几个医学决定水平点的值计算预期偏差 根据上述线性方程, 对两种检测法的测定结果进行预期偏差和相对偏差评估, 结果见表 1。

表 1 血糖仪测定参考区间的两个端点和几个医学决定水平点值的偏差

选定值 (mmol/L)	预期偏差 (mmol/L)	相对偏差 (%)
2.78	0.269 996	9.712 086
4.1	0.115 82	2.824 878
6.1	-0.117 78	-1.930 82
7.0	-0.222 9	-3.184 29
7.8	-0.316 34	-4.055 64
11.1	-0.701 78	-6.322 34

3 讨论

本实验中静脉血均保证在 30 min 内分离测定, 避免因糖酵解引起血糖下降, 影响比对分析结果。结果显示当血糖结果 < 5.2 mmol/L 时, 血糖仪测定血糖值大于生化仪测定血糖值; 当血糖结果 > 5.2 mmol/L 时, 血糖仪测定血糖值小于生化仪测定血糖值。两种仪器的相关系数 r = 0.992 8, 呈正相关。我们认为临床所用血糖仪和本科室生化仪的测定值有较好的相关性。选择血糖正常范围的两个端点和几个临床决定水平的点计算预期偏差, 结果显示两个仪器测定血糖的结果偏差绝对值在 1.93% ~ 9.71% 之间, 符合卫生部的规定。同时发现在血糖低值和高值时偏差较大。

与大型生化分析仪相比, 快速血糖仪具有体积小、携带方便、操作简便等优点, 广泛应用于临床床边血糖测定和糖尿病家庭自我监测^[1-2], 是一种值得推广的血糖检验方法。但快速血糖仪存在明显的缺陷, 一方面影响因素过多 (包括采血部位、试剂的保存、药物的影响、电池的影响等), 实际工作中往往出现血糖仪测定的结果与生化仪测定的结果不相符; 另一方面质量控制至今没有成熟的经验或法规。本实验结果说明, 只要控制好测定的影响因素, 定期将血糖仪与生化仪进行比对, 并将实验结果以书面形式告知本院的医务工作者, 才能使结果有较高的准确性。

[参 考 文 献]

[1] 郑松柏, 张秀明, 林莲英. 五种即时检验血糖仪的主要分析性能评价[J]. 检验医学 2008, 23(5): 454 - 456.

[2] 罗南英. 快速血糖仪与全自动生化分析仪测定血糖的对比分析[J]. 实用医技杂志 2008, 15(31): 4333 - 4334.

(本文编辑 姚仁斌)

(上接第 1250 页)

[6] Gupta S. Approaches for percutaneous needle placement for various head and neck procedures [J]. Neuroimaging Clin N Am, 2009, 19(12): 149 - 160.

[7] 张雪哲, 卢延. CT、MRI 导引穿刺活检 [J]. 中国现代医生, 2008, 46(28): 1 - 2.

[8] 刘平, 张富军. CT 导向下骨、软骨穿刺活检 [J]. 实用放射学杂志 2003, 19(2): 181 - 183.

[9] Lssakow J, Fluster G, Kollender Y, et al. Computed tomography guided core needle biopsy for bone and soft tissue tumors [J]. Isr Med Assoc J 2003, 5(6): 28 - 30.

[10] Altuntas AO, Slavin J, Smith PJ, et al. Accuracy of computed

tomography guided core needle biopsy of musculoskeletal tumours [J]. ANZ J Surg 2005, 75(4): 187 - 191.

[11] 张继, 吴春根, 程永德, 等. CT 导引下经椎体病变穿刺活检的临床研究 [J]. 介入放射学杂志 2008, 17(2): 110 - 113.

[12] Lis E, Bilsky MH, Pisimki L, et al. Percutaneous CT-guided biopsy of osseous lesion of the spine in patients with known or suspected malignancy [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2004, 25(9): 1583 - 1597.

[13] 刘子君. 骨关节病理学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 124.

(本文编辑 章新生)