

·非血管介入 Non vascular intervention·

CT 引导甲状腺穿刺活检技术的应用

易根发, 赵 卫, 杨慧英, 胡继红, 靳仓正

【摘要】 目的 探讨 CT 导向甲状腺穿刺活检在介入治疗甲状腺功能亢进(甲亢)基础研究中的应用。**方法** 对 15 例甲状腺动脉行 PVA(直径 150 μm)微粒及平阳霉素栓塞治疗的 Graves 病(GD)患者于术前、术后共行 52 次甲状腺穿刺活检,穿刺术前按甲状腺肿大程度进行分组:(1)甲状腺 II°以上肿大患者 19 例次,行触摸法穿刺活检术。(2)甲状腺不肿大或 II°以下肿大患者 33 例次,按时间先后依次进行触摸下和 CT 引导下穿刺活检,触摸下穿刺取材 9 例次后,因触摸穿刺成功率较低而改行 CT 引导下穿刺取材。**结果** ①甲状腺 II°以上肿大患者 19 例次行触摸法穿刺活检术 17 例次成功,成功率 89.5%。②甲状腺不肿大或 II°以下肿大组中触摸法穿刺活检术成功 5/9 例次,CT 引导穿刺活检术成功 22/24 例次(91.7%)两者比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。③全部病例未出现穿刺并发症。**结论** CT 导引甲状腺穿刺活检术,是介入治疗 GD 术后为基础研究提供标本的一种准确、安全、成功率高的穿刺方法。

【关键词】 CT;活检;介入治疗;Graves 病

中图分类号:R581.1 文献标识码:A 文章编号:1008-794X(2007)-08-0541-03

Application of CT-guided percutaneous thyroid biopsy in basic study of interventional therapy for Graves disease YI Gen-fa, ZHAO Wei, YANG Hui-ying, HU Ji-hong, JIN Cang-zheng. Medical Imaging Center, The First Affiliated Hospital, Kunming Medical College, Kunming 650031, China

【Abstract】 Objective To evaluate the value of application of CT-guided percutaneous thyroid biopsy in basic study of interventional treatment for Graves disease. **Methods** Fifteen patients of hyperthyroidism caused by Graves' disease had been undertaken transcatheter arterial embolization with PVA micropheres including 52 core needle biopsy(CNB)of pre-or post-interventional procedure. All procedures were divided into 2 groups according to the size of the thyroid enlargement: (1) II° enlargement ($n = 19$)under palpation puncture. (2)No enlargement or under II° enlargement ($n = 33$)with palpation and CT-guided puncture. **Results** In group(1), 17 of the 19 procedures with palpation puncture were succeeded, reaching a successful rate of 89.5%. For group(2), the successful rate of CT-guided puncture was 91.7%. The difference between the successful rate of two groups showed statistical significance ($P < 0.05$). No complication occurred during procedures in all cases. **Conclusions** CT-guided thyroid core needle biopsy is an accurate, safe and high successful procedure providing the basic study for post-interventional treatment of Graves disease. (J Intervent Radiol, 2007, 16: 541-543)

【Key words】 CT;Biopsy;Interventional therapy;Graves disease

毒性弥漫性甲状腺肿(diffuse toxic goiter, Graves disease, GD)是最常见的内分泌疾病之一。临床上对 GD 有抗甲状腺药物(ATD)、 ^{131}I 内照射、外科甲状腺次全切除术及甲状腺动脉栓塞等治疗方法,并对 GD 进行了大量的临床和基础研究。在基础研究中,甲状腺组织多来源于触摸下甲状腺粗针穿刺活检(core needle biopsy, CNB)标本、外科次全

切除标本、原代培养等。我院从 2001 年 11 月至 2006 年 6 月,对介入栓塞治疗的 GD 患者术前、术后同意行甲状腺穿刺的患者进行甲状腺触摸下穿刺活检和 CT 引导下穿刺活检。本研究对 GD 介入治疗术后在进行基础研究时 CT 引导甲状腺穿刺活检的应用进行总结。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 一般资料 自 2001 年 11 月 - 2006 年 6 月,41 例在我院行介入栓塞治疗的 GD 患者中,有

基金项目:云南省自然科学基金重点项目(2002C0012Z)

作者单位:650031 昆明医学院第一附属医院影像中心介入室
(易根发、赵 卫、胡继红、靳仓正);内分泌科(杨慧英)

通讯作者:易根发 e-mail:ygf2003@126.com

15 例(男 4 例,女 11 例)同意接受甲状腺穿刺活检,于术前、术后用活检针行触摸穿刺或 CT 引导下共行 52 次甲状腺穿刺活检,穿刺术前对甲状腺肿大程度评估分组,Ⅱ°肿大以上患者行触摸下穿刺活检 19 例次(术前 15 例,术后 4 例次),术后甲状腺不肿大或Ⅱ°肿大以下的患者按时间先后依次进行触摸下和 CT 引导下穿刺活检 33 例次,但触摸下穿刺取材 9 例次后,因触摸穿刺成功率较低而改为行 CT 引导下穿刺取材。

1.1.2 设备所用仪器 Philips MX800 四层螺旋 CT 机(荷兰),自动活检装置为美国 COOK 公司弹枪式 18 G 活检针(外径 1.2 mm,内径 1.0 mm,针槽 20 mm)。

1.2 方法

1.2.1 触摸法 CNB 方法 患者取平卧位,肩下垫枕,头后仰,颈过伸 20°~30°,常规消毒颈前皮肤,2%利多卡因局部浸润麻醉后,助手将甲状腺从头侧双手固定,手术刀片刺破皮肤,用美国 COOK 公司弹枪式 18 G 活检针斜行穿刺 1~2 cm 到达甲状腺表面,将针芯推入甲状腺组织内滞留,继之固定针芯,推动套管针切割嵌入针芯活检槽中组织,将针芯连同套管针一起拔出,推出针芯可见甲状腺组织,用 4%甲醛固定后送病理学检查。

1.2.2 CT 引导 CNB 方法

1.2.2.1 患者平躺 CT 检查床上,颈及肩部垫高,作常规甲状腺扫描,从扫描层面中选择一层甲状腺显示范围最大,最清晰的层而作为穿刺活检的定位层面。

1.2.2.2 在定位层面图像上做穿刺活检的几何学定位,确定体表进针点,标出穿刺路线,测量进针长度和角度。

1.2.2.3 根据定位图像上测得的进针点,进针深度和进针角度,利用 CT 定位光标指示灯,在实体上定位,并在体表做出标记。

1.2.2.4 常规消毒,2%利多卡因局部浸润麻醉,助手将甲状腺从头侧双手固定,手术刀片刺破皮肤,用美国 COOK 公司弹枪式 18 G 活检针,斜行穿刺 1~2 cm 到达甲状腺表面。

1.2.2.5 再将扫描床送至穿刺针所处的原定位层面,重行横断面扫描,从扫描图像上观察穿刺是否准确,必要时稍作调整,确认针尖在甲状腺穿刺的最佳位置。

1.2.2.6 然后将针芯推入甲状腺组织内滞留,继之固定针芯,推动套管针切割嵌入针芯活检槽中组

织,将针芯连同套管针一起拔出,推出针芯可见甲状腺组织,用 4%甲醛固定后送病理学检查。

1.2.2.7 拔针后,穿刺点覆以消毒纱布,压迫 15 min 以防出血。

所有甲状腺穿刺均由同一主任医师、助手及 CT 扫描技师完成。

1.3 统计方法

应用 SPSS 11.5 统计分析软件包卡方检验。

2 结果

甲状腺Ⅱ°以上肿大患者行触摸法穿刺活检术成功 17/19 例,成功率 89.5%。甲状腺不肿大或Ⅱ°以下肿大组中 触摸法穿刺活检术成功 5/9 例(56.5%),CT 引导穿刺活检术成功 22/24 例(91.7%),两者比较, $P < 0.05$,差异有统计学意义。全部病例未见任何穿刺并发症。

3 讨论

临床对甲状腺疾病病理诊断标本的获取,多因超声具有价廉、无射线等原因而采用超声导向下穿刺获得,但本研究未采用超声导向,所有甲状腺标本均采用触摸或 CT 导向下穿刺获得。

CT 引导穿刺活检技术是利用 CT 扫描图像和测量结果,体表定位,引导穿刺针经皮穿刺获取病灶和组织标本而获得病理细胞学或组织学结果,为临床诊断、治疗和预后评估提供理论依据的一种介入技术。

GD 患者栓塞治疗前行甲状腺粗针穿刺活检术时,因双侧甲状腺弥漫性肿大明显,多采用触摸穿刺。但对于介入栓塞治疗术后的 GD 患者,由于甲状腺缩小明显,可致穿刺活检针切取甲状腺组织困难,并增高相应的风险。

甲状腺粗针穿刺活检的主要并发症有颈部血管损伤致出血,甲状腺内外血肿形成压迫气管、神经,感染,疼痛等。国内外有甲状腺穿刺致喉返神经损伤^[1-3]、血肿形成^[4]等报道。本研究所有穿刺未发生任何并发症。

在甲状腺Ⅱ°以上肿大组,触摸下甲状腺穿刺 19 例中 2 例未取到甲状腺组织。介入治疗术后甲状腺Ⅱ°以下肿大组,由于治疗术后甲状腺均有明显的缩小,大部分患者甲状腺不肿大或Ⅰ°~Ⅱ°肿大,致使触摸下甲状腺穿刺成功率较低,9 例中仅 5 例取到甲状腺组织,其余 CT 引导甲状腺穿刺 24 例中 22 例穿刺成功。分析触摸下穿刺不成功的原因可能因

穿刺定位不准确、术后患者甲状腺相对较小、或甲状腺位置偏低等导致取材不足或未取到甲状腺组织。

经过分析总结,在 GD 介入治疗术后进行 CT 引导甲状腺穿刺活检术时,为准确、安全、成功的取到甲状腺组织,有效减少并发症等,我们得出以下几点体会:①介入治疗 GD 术后,甲状腺Ⅱ°以下肿大患者应在 CT 引导下进行。临床上对有出血倾向的患者,严重肺功能、肝功能、肾功能损害的患者,有恶液质患者作为相对禁忌证。②术前要向患者解释此项技术操作简单、危险小,并向患者家属解释这种技术过程中有可能出现的并发症,如感染、出血、声音嘶哑等,征得患者家属同意并签字。术前要检查血小板,出凝血时间,器械和 CT 机房的消毒等。③在使用 CT 游标测定进针点、进针深度和角度时,进针的角度非常重要,角度不正确便不能穿刺到既定的部位。确认角度有:左右角度和纵向角度。可在 CT 引导下进行小角度调整,直到到达较满意穿刺部位。④穿刺时避免吞咽动作以防止固定穿刺点移位。通常人们最担心的是甲状腺出血,颈总动脉、静脉损伤及血肿等,对于甲状腺较薄者、甲状腺位置过低或接近气管旁,要精确确认穿刺针所在位置及穿刺方向以免取材过深;且在穿刺过程中,术者可右手持针,左手食指放置于胸锁乳突肌前,并顶向气管后缘用力,这样既可将甲状腺顶向前方便之更加明显,又可使颈总动脉置于食指的保护下,

从而避免了颈部血管损伤。除此之外,因甲状腺组织松软,在按压板机时要保持固定,以免按压扳机使穿刺针进针过深,避免损伤周围大血管、气管、食管,减少损伤这些重要器官而出现并发症。

总之,由于 CT 的分辨率高,定位准确,在它形成的影像上能够清楚、准确显示甲状腺大小、外形、位置、密度,以及与血管等周围结构的解剖关系。在 CT 引导下使用自动穿刺枪穿刺活检,能准确确定甲状腺最大层面、精确的进针部位、角度和深度和穿刺针所在位置,通过模拟穿刺路线,能避开大血管和其他重要组织,如神经、血管等,提高安全系数和准确率,是介入治疗 GD 术后为基础研究提供标本的一种准确、安全、成功率高的穿刺方法。

[参考文献]

- [1] Suen KC, Quenville NF. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid gland: a study of 304 cases [J]. J Clin Pathol, 1983, 36: 1036.
- [2] 高法平, 陈本超, 刘云. 甲状腺囊肿穿刺注药致喉返神经麻痹 1 例 [J]. J Clin Otorhinolaryngol (China), 1997, 11: 72.
- [3] 赵金良. 甲状腺穿刺致喉返神经损伤一例 [J]. 临床误诊误治, 2003, 16: 299.
- [4] 蒋岚, 朱建华, 徐勇, 等. 甲状腺粗针穿刺活检临床研究 [J]. 泸州医学院学报, 2005, 28: 235 - 236.

(收稿日期:2006-11-27)

· 消 息 ·

《生物医学工程与临床》征订启事

《生物医学工程与临床》(ISSN 1009-7090, CN 12-1329/R)是由天津市生物医学工程学会、天津医科大学附属第三中心医院主办,中国医学科学院生物医学工程研究所协办的一本连接临床与生物医学工程的综合性刊物。是中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊),并已进入美国《化学文摘》(Chem Abstract)、俄罗斯《文摘杂志》(AJ of VINITI)等国际检索系统。本刊立足于以生物医学工程和临床的理论与实践相结合,涵盖生物医学工程学及其相关的临床医学各学科,注重生物医学工程学在临床医学中的应用研究和新技术、新经验、新成果的推广。以生物医学工程高起点为目标,以突出临床医学为特色,全面反映生物医学工程学及相关内容在临床医学研究和基础医学研究及应用中的科研成果、技术交流和经验介绍。

《生物医学工程与临床》在医学与工程学间架起桥梁,报道工程学在医学基础和临床应用中的科研成果,全面刊登有关医疗仪器、生物化学、生物材料、人工器官、生物控制、生物医学信息测量与处理等领域的研究,以及临床工程等方面的各类文章。

栏目设有基础研究、临床研究、临床工程、综述、专家论坛、信息动态、技术交流等栏目,以满足不同人员学术交流的需要,达到全面反映生物医学工程在临床的应用。大 16 开,80 页,双月刊。

本刊先后被《中国生物医学文献数据库》、《中文生物医学期刊文献数据库》、《中文科技期刊数据库》收录。在《万方数据——数字化期刊群》、《中国期刊网》、《中文科技期刊数据库》等网上和《中国学术期刊(光盘版)电子杂志》都能搜索到。

编辑部地址:天津市第三中心医院内(天津市河东区津塘路 83 号)《生物医学工程与临床》编辑部

联系人:刘智伟,郑雨田

电话:022-24382234, 84112394, 84112147

传真:022-24382234

网址:SGLC.chinajournal.net.cn, swyxcgylc.periodicals.net.cn

E-mail: tchhdbdi@public.tpt.tj.cn

SGLC@chinajournal.net.cn, swyxcgylc@periodicals.net.cn