DOI:10.16016/j.1000-5404.2004.21.038

的生成致管腔的相对变窄,血流减少造成部分心肌的供血不足,而出现症状。高血脂及生活规律不良的患者,容易致管内壁的粥状斑块的存结,长久发展致局部管腔狭窄或阻塞,出现心肌供血不足出现症状。

冠状动脉造影是诊断冠心病的金标准。但是冠状动脉造影属于有创性检查,并且有一定的禁忌证甚至有一定危险性。近几年来检查冠心病有了许多新技术、新方法,其中电子束CT、MR冠脉成像和多排螺旋CT的冠脉成像等显示了很多的优越性。过去由于螺旋CT扫描时间的限制,冠状动脉显示的效果较差。但是目前由于16层螺旋CT的出现,时间分辨率大大提高,已经适合于检查冠状动脉。而冠状动脉SCTA检查恰好就是利用以上冠脉出现的异常病变,通过管腔内造影剂的显影分辨出病变的部位及范围。对于已行冠脉支架植入的患者的复查或随访,冠脉16层螺旋CT的检查无疑是一种简便、易行、可靠又经济的方法,能够真实客观的对术后进行评估。

CT检查尽管存在着对患者心率次数节律要求及患者能否很好配合的问题,但作为对70岁以下的患者病情不明显,病变不太重的人群来说,做到以上几点要求是不难的,加上我们工作中的进一步掌握检查规律,做到这类人群的每一例检查的成功还是容易的。总之16层螺旋CT冠状动脉成像检查具有无创、简单、快速、安全的优点。所以将16层螺旋CT冠脉成像检查定位为一种可疑冠心病患者的普查或术前的评估及指导检查是必行的,它应该是心脏科介入检查或治疗中的好帮手,完全可以为心脏科介入治疗冠脉疾病提供更省时、更高效率的工作,同时也对当前医患的经济与时间矛盾的缓解有一定的促进作用。

关键词:冠状动脉;最大密度成像;多平面重建;多平面容积再现
中图法分类号:R816.2 文献标识码:B

参考文献:

[1] 韩 伟,盖鲁粤,赵绍宏,等.多层面螺旋CT冠脉成像在冠心病中的应用[J].中华老年心血病杂志,2002,(6):526-527.
[2] 金征宇,张竹花,林松柏.16层螺旋冠脉造影的初步探讨[J].中华医学杂志,2003,(13):1150-1151.

(编辑 汪勤俭)

文章编号:1000-5404(2004)21-1975-02

技术方法

实时CT透视经皮肺活检的临床应用

Percutaneous lung biopsies with real-time CT fluoroscopy: clinical experience

陆 明,陈 伟,黄学全,张 林,朱洁辉,蔡 萍,王 健 (第三军医大学西南医院放射科,重庆 400038)

提 要:目的 评价实时CT透视经皮肺活检的临床应用价值。方法 在CT透视引导下对68例肺部病变行肺活检,主要评价穿刺成功率,每次穿刺所需次数和并发症等。结果 CT透视成功应用于所有病例,一次穿刺成功率约33%,平均需要穿刺次数为2.1次。主要并发症为气胸和咯血。结论 CT透视是肺活检中非常有用的工具,使得肺活检更加迅速和有效。

CT引导下介入技术已经广泛应用于临床。随着CT技术的快速发展,现在的超快速CT已经能够瞬时成像且具有较高分辨率。现总结我们近年来CT透视在肺活检中的应用,探讨CT透视的临床应用价值。

1 材料与方法

1.1 临床资料

选择我院2000-2003年68例患者,行CT透视下肺活检73次(5例行第2次穿刺),其中男43例,女25例,年龄24~76岁,平均53岁。病史2~10个月,平均2.6个月。

1.2 仪器与方法

1.2.1 仪器 Somatom Plus 4螺旋CT扫描仪,CT透视用Care Vision功能,120 kV,50 mA,8幅/s的重建速度,矩阵256×256,最大无间隔时间为79 s。

1.2.2 穿刺活检设备 用美国MD Tech的Tru-Core活检针和活检枪。活检针根据病灶的大小和距胸壁的距离选用16 G或18 G。6例应用了针、枪合一的一次性穿刺设备。

1.2.3 穿刺活检方法 穿刺体位根据病变的部位而定:上叶、肺门病变多用仰卧位;舌叶、中叶病变用仰卧位侧方穿刺;下叶基底段和背段病变多用俯卧位。病人体位摆好后行常规CT扫描,层厚8 mm,螺距1~1.2。然后放体表标志,根据病变大小在病变区行2~5 mm的薄层扫描,以确定穿刺层面和穿刺点。穿刺层面选择以病变中心层面为好,穿刺点选择原则为进针点到病灶的最短距离,避开血管、叶间裂和肋间神经等。在CT上测量皮肤进针点与病变的距离、穿刺针插进的深度和角度。然后皮肤常规消毒、局麻。穿刺时术者的位置根据穿刺部位而定。穿刺针进入皮肤后达胸膜壁层外停止进针,做CT扫描,了解进针方向是否正确。打开CT透视功能(Care Vision),选用低剂量或极低剂量CT透视,术者用脚踏开关控制透视的启动,通过观看

作者简介:陆 明(1966-),男,河北省沧州人,博士,副教授,主要从事神经系统和骨关节系统影像诊断方面的研究,发表论文10余篇。电话:(023)68765430
收稿日期:2004-03-02;修回日期:2004-07-16

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

室内监视器将穿刺针准确送入病灶内。然后套上活检枪取活检，将活检针、枪一起迅速拔出，标本放入盛有10%甲醛溶液的标本瓶中固定、送检。然后再次行常规CT扫描观察有无并发症。

2 结果

73次肺活检中每次穿刺1~4次，平均2.1次。一次穿刺成功者24例，占32.9%。所有病例均取得了病理学标本，68例病人中肺鳞癌(图1)21例，腺癌14例，肺泡细胞癌11例，结核(图2)12例，肺曲霉病(图3)2例，8例慢性炎症。5例第1次穿刺报告慢性炎症者又行第2次穿刺，其中3例结果为肺癌，2例仍为慢性炎症。

病灶直径0.5~8 cm大小，其中0.5~2 cm大小的有22例。

有28例出现了并发症，其中大咯血1例(结核)，轻微咯血3例(结核2例)，气胸26例。

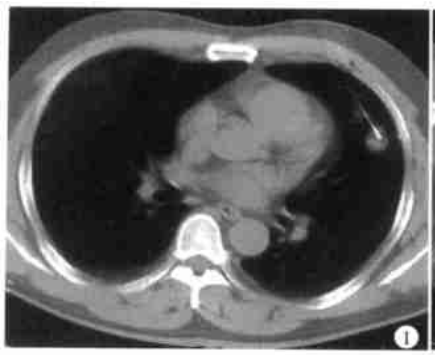


图1 低分化鳞癌CT表现

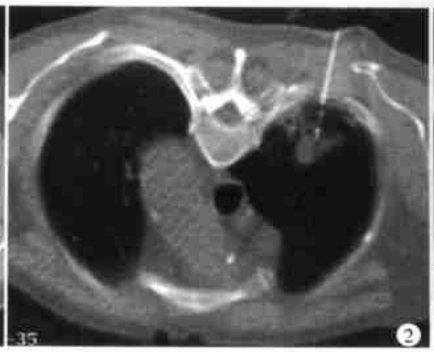


图2 结核CT表现

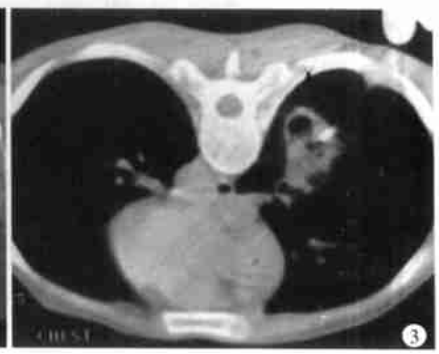


图3 肺曲霉病CT表现

3 讨论

许多影像手段如常规透视、超声、CT和MR等可用于非血管介入，这些成像手段中CT具有优势，它有很高的分辨率，较宽的视野和可重复性等。常规CT引导下肺活检由于不能实时成像，如果穿刺扫描前、后病人移动或者由于呼吸影响造成病灶移动，就需要重新穿刺，延长了检查时间也增加了并发症的机会[1,2]。

实时CT透视肺活检则克服了这些缺点[1~3]。CT透视下能实时观察、调整进针的方向和角度，能准确抵达穿刺位置。本研究中22例小于2 cm的病灶CT透视下穿刺针均能准确到达。CT透视下减少了穿刺的次数和时间，明显提高了穿刺的成功率。因为在CT透视下穿刺针的针尖可被准确控制，从而可以选择病灶内某一特殊区域取得活检，本组1次成功率就达32.9%。实时CT透视的应用还减少了操作者经验对穿刺的影响，即使缺乏穿刺经验者也能获得较高的穿刺成功率[1]。CT透视的应用还扩大了肺部穿刺的范围并提高了安全性，常规CT引导下穿刺对于靠近心脏、大血管及膈肌等处的病灶较困难，CT透视的应用提高了对这些区域病灶活检的安全性。另外常规CT活检时穿刺针经常被骨等结构阻挡或卡住，此时需要抽回穿刺针重新扫描和穿刺，而应用CT透视后这些操作变得简单易行。

CT透视时对患者和术者，尤其是术者的手的放射线暴露是一个重要问题。可通过选择合适的透视条件和活检设备来减少辐射，如采用低剂量或极低剂量CT透视，术者穿戴铅衣、裤及颈套、手套等，进针时可选用持针器等[4]。同时术者通过佩带放射线监护器来监测防止过多接触放射线。

CT透视穿刺与常规CT穿刺相同，病人容易并发气胸和咯血[5]。实时CT透视肺活检由于操作时间短且成功率高，并发症较常规CT引导下肺活检并发症低[3]。本组病例显示咯血常见于结核病人。这些并发症一般无需特殊处理，少数患者的气胸经简单的排气治疗即可恢复。

关键词：透视；断层摄影术；X线计算机；肺

中图法分类号：R816.41 文献标识码：B

参考文献：

[1] Froelich J J, Ishaque N, Regn J, *et al*. Guidance of percutaneous pulmonary biopsies with real-time CT fluoroscopy[J]. Eur J Radiol, 2002, 42(1): 74—79.

[2] Katada K, Kato R, Anno H, *et al*. Guidance with real-time CT fluoroscopy: early clinical experience[J]. Radiology, 1996, 200(3): 851—856.

[3] Silit E, Kizilkaya E, Okutan O, *et al*. CT fluoroscopy-guided percutaneous needle biopsies in thoracic mass lesions[J]. Eur J Radiol, 2003, 48(2): 193—197.

[4] Meyer C A, White C S, Wu J, *et al*. Real-time CT fluoroscopy: usefulness in thoracic drainage[J]. AJR Am J Roentgenol, 1998, 171(4): 1097—1101.

[5] White C S, Meyer C A, Templeton P A. CT fluoroscopy for thoracic interventional procedures[J]. Radiol Clin North Am, 2000, 38(2): 303—322.

(编辑 汪勤俭)

Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net