

论 著

CT引导下穿刺引流心包积液的可行性和安全性

1. 郑州大学附属郑州市中心医院心血管内科
2. 郑州大学附属郑州市中心医院神经内科
3. 郑州大学附属郑州市中心医院大内科 (河南 郑州 450006)

孟 青¹ 唐金草² 李春红³

【摘要】目的 探讨CT引导下穿刺引流心包积液的应用效果及相关护理配合措施。**方法** 以我院2013年6月~2015年6月就诊的50例心包积液患者为研究对象, 均行CT引导下穿刺引流术, 统计1次穿刺成功率、并发症发生率, 并比较穿刺前后患者心率、血压等指标。**结果** CT引导下穿刺引流心包积液平均用时(16.5±1.0)min; 平均置管(5.5±1.0)d。1次穿刺成功率100.0%; 术后并发症发生率4.0%, 其中皮下出血1例, 穿刺点渗液1例。所有患者超声检查显示心脏压塞症状明显缓解。穿刺后心率(HR)(86.6±9.5)次/min, 较穿刺前的(91.8±12.4)次/min明显下降, 差异有统计学意义(P<0.05)。穿刺前后血压、血氧饱和度(SpO₂)比较差异无统计学意义(P>0.05)。**结论** CT引导下穿刺引流心包积液具有1次穿刺成功率高、并发症少特点, 围术期积极有效护理配合以减少穿刺点渗液等并发症发生。

【关键词】 CT引导; 穿刺引流术; 心包积液; 护理配合

【中图分类号】 R542.1+2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.05.016

通讯作者: 孟 青

Analysis of the Feasibility and Safety of CT Guided Puncture and Drainage of Pericardial Effusion

MENG Qing, TANG Jin-cao, LI Chun-hong. Zhengzhou City Center Hospital Affiliated to Zhengzhou University

[Abstract] Objective To explore the application effect of CT guided puncture and drainage of pericardial effusion and related nursing coordination measures. **Methods** 50 cases of patients with pericardial effusion who were treated in our hospital from June 2013 to June 2015 were selected as the research objects. All patients underwent CT guided puncture and drainage. The success rate of once puncture and incidence of complications were statistically analyzed. The heart rate, blood pressure and other indexes were compared before and after puncture. **Results** The average time of CT guided puncture and drainage of pericardial effusion was (16.5±1.0) min, and average time of cathetering was (5.5±1.0)d. The success rate of once puncture was 100% and incidence of postoperative complications was 4%. There was 1 cases with subcutaneous hemorrhage and 1 case with puncture exudate. The ultrasonography showed that cardiac tamponade symptoms in patients were significantly relieved. After puncture, the heart rate (HR) (86.6±9.5) times/min was significantly lower than that before puncture [(91.8±12.4) times/min] (P<0.05). There was no significant difference in blood pressure and blood oxygen saturation (SpO₂) before and after puncture (P>0.05). **Conclusion** CT guided puncture and drainage of pericardial effusion has the characteristics of high success rate of once puncture and fewer complications. Active and effective nursing care in perioperative period can be applied to reduce the occurrence of complications such as puncture exudate.

[Key words] CT-guided; Puncture and Drainage; Pericardial Effusion; Nursing Cooperation

心包积液发病原因较多, 肿瘤、感染等多种因素均可导致其发生。大量心包积液致使心包腔内压快速增高, 影响心脏血供, 严重时引发心包压塞等, 威胁患者性命^[1]。为此及时行心包穿刺引流, 解除心脏压塞十分必要。过去临床多采取超声引导下穿刺引流术, 操作简单且安全性高。但若心包积液多在心室下后壁, 或心脏舒张期积液厚度不足10mm, 则不适用超声引导^[2]。另外超声引导下心包穿刺对操作者专业知识、临床经验要求高, 且超声探头频率、穿刺针等也有一定的影响。近年来随着CT技术的快速发展, CT引导下心包穿刺引流应用越来越多, 相比超声引导直观性强。本研究回顾性分析我院2013年6月~2015年6月就诊的50例心包积液患者CT引导下穿刺引流资料, 探讨CT引导下穿刺引流可行性及安全性, 为临床提供参考, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 收集本院2013年6月~2015年6月就诊的心包积液患者50例, 入选标准: ①超声检查提示中或大量心包积液, 临床表现出心包填塞症状; ②均需行心包穿刺引流术, 患者知情同意; ③可平卧或斜卧(10°), 且时间超过10min。排除标准: ①穿刺禁忌症; ②已经端坐呼吸患者; ③心包积液穿刺引流引导方法非CT; ④临床资料不完整者。男15例, 女35例; 年龄25~75岁, 平均(52.7±12.0)岁。病因: 肿瘤引发33例, 结核引发13例, 尿毒症引发2例, 非特异性2例。

其中大量积液32例,中量积液18例。

1.2 方法

1.2.1 术前准备:患者知情并签订CT引导下穿刺引流术同意书,术前接受血常规、凝血等相关检查,控制血红蛋白水平在6g/L及以上。准备好氧气等相关救治物品。

1.2.2 CT定位穿刺:选择平卧位或斜卧位,常规CT(日本东芝)扫描,层厚10mm,层间距10mm,平扫了解心包积液位置、积液量等情况。我院自行设计的栅栏状金属(不透光)贴于患者胸前,对拟穿刺部位行薄层扫描(层厚3~5mm),确定最佳穿刺点(通常为心包积液厚度最大、无肺组织且距离肺组织最远处),CT测量穿刺角度、深度。Seldinger法穿刺,保持穿刺针负压,待液体回流后停针;经由穿刺针把J形导丝置入心包腔,随后穿刺针慢慢拔出;顺着导丝把扩张器置入,扩大皮下隧道;接着顺着导丝把中心静脉导管置入心包腔内。CT复查观察置管位置、角度、深度等是否正确,是否出现血管损伤等症状;CT下置管位置满意、引流管无阻后外接引流袋,固定之。术后观察数分钟,根据患者情况调整引流速度。

1.3 观察指标 观察CT心包影像特征;统计操作时间、1次穿刺成功率;术后观察3~5d,统计导管脱落、出血等并发症发生率;穿刺前后通过床边监护仪观察记录患者心率(HR)、舒张压(DBP)、收缩压(SBP)、血氧饱和度(SpO₂)。

1.4 统计学方法 SPSS19.0统计软件处理数据,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,行t检验。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

50例患者CT引导下心包穿刺引流,用时12~25min,平均(16.5±1.0)min;导管留置3~14d,平均(5.5±1.0)d。所有患者均1次穿刺成功,1次穿刺成功率100.0%。50例患者术后并发症2例(4.0%),皮下出血、穿刺点渗液各1例,无气胸、心肌损伤等并发症发生。导管拔除前1d夹管并给予超声检查,患者心脏压塞症状均明显改善。另外,穿刺前、穿刺后患者HR等指标变化具体见表1。CT引导下穿刺、置管操作见图1-3。

3 讨论

心包积液临床比较常见,不同时期起发病原因不一,有学者^[3]认为肿瘤位居心包积液病因首位,其他原因包括结核、感染等。本组50例患者中肿瘤性心包积液占66.0%,其次是结核引发,占26.0%。50例患者中大量积液占64%,通常急性发作且变化快,易引发心脏压塞等严重并发症^[4]。为此及时诊断了解其病情,采取有效措施快速缓解其症状成为当下研究的重点。

过去临床以心包穿刺抽液术为主,虽能控制病情,但易复发,增加穿刺抽液次数,不仅增加患者痛苦,而且可能引发感染、血管损伤等并发症。随着超声、CT等影像学技术的进步,超声或CT引导下穿刺引流液能明显减少穿刺次数,且多仅需1次操

作,安全可靠。临床关于超声引导下心包穿刺引流研究较多^[5-6],而关于CT引导心包穿刺引流应用效果文献相对少,加上临床发现超声不适宜部分心包积液患者,如心脏舒张期心包积液厚度10mm以下,为此进一步研究CT引导心包积液穿刺引流应用价值十分必要。近年来CT引导下介入治疗技术相对成熟,CT直视下对心包积液量、分布等情况全面清晰显示,其视野相比超声更大,且对心脏及周边组织更易分辨^[7];选择积液厚度最大、距离肺组织最远处为最佳穿刺点,能有效避免肺组织、穿刺针相关损伤,穿刺准确率高,若CT上带有实时透视功能,则其准确率更高^[8]。同时CT引导下对穿刺针、导丝或导管置入定位观察,确定穿刺正确,避免或减少血管损伤等并发症发生;另外CT影像可及时发现气胸,行CT引导下胸腔置管操作。本组50例心包积液患者CT引导下心包穿刺引流1次成功率高达100%,与王兴元^[9]等人研究结果一致,表明CT引导下心包积液穿刺引流成功率高,有利于心包积液及时诊断、治疗。

临床工作中,受导管(材料、置入、引流)、穿刺技术等多种因素影响,也可能导致CT引导下1次穿刺引导失败^[9]。为此CT引导下心包穿刺引流前、中、后需做好护理相关配合工作:①穿刺引流前行凝血、血常规等相关检查,了解患者身体状况,根据具体情况对症处理,以满足心包穿刺引流适应证;穿刺前通过健康

表1 穿刺前后HR等指标比较($\bar{x} \pm s$, n=50)

时间	HR (次/min)	DBP (mmHg)	SBP (mmHg)	SpO ₂ (%)
穿刺前	91.8±12.4	76.4±10.3	104.5±16.5	98.8±0.7
穿刺后	86.6±9.5	76.8±9.2	107.0±13.4	99.0±0.6
t	2.355	0.205	0.832	1.534
P	0.021	0.838	0.408	0.128

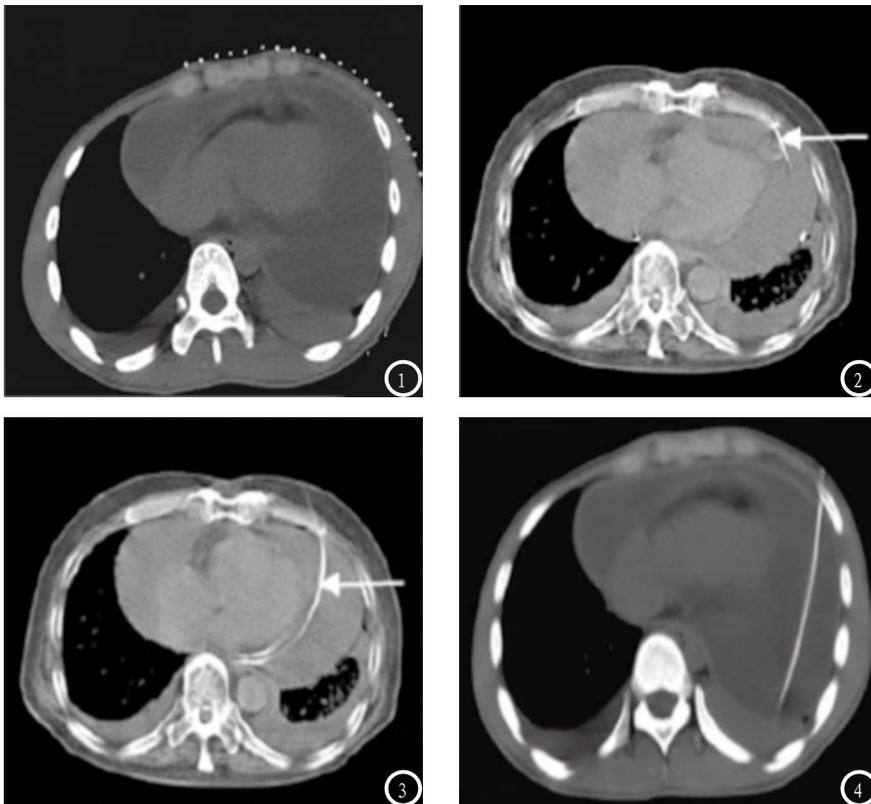


图1 CT显示胸前金属标记定位；图2 CT显示穿刺针进入心包；图3 CT显示导丝进入心包腔内；图4 CT显示心包腔内引流管位置、角度及深度。

宣教让患者或家属对穿刺引流有所了解，强调CT引导安全性，同时交代穿刺引流可能出现的并发症，避免日后因并发症发生引发医疗纠纷；给与心理辅导，灵活运用图片、视频、语言、音乐等多种沟通方法，消除患者焦虑、紧张等不良情绪，同时提高患者及其家属配合度。②穿刺中准备好抢救相关物品；CT或超声检查了解积液、重要器官相关情况，由经验丰富医师于CT引导下完成心包穿刺引流术；无菌操作。③术后根据患者情况合理调整引流速度、引流量；密切观察患者穿刺部位、心率、肺功能等相关情况，特别是要加强穿刺部位、导管管理，无菌更换引流袋，观察穿刺部位是否出现红肿、渗液等现象，一旦发现及时处理^[10]。郑后军^[11]等人研究认为CT引导下心包穿刺引流具有安全性高、穿刺准确率高、并发症少特点，但也强调穿刺过程中需加强心电监

护，避免严重心律失常发生。张利芬^[12]等人认为围心包穿刺引流术期积极护理配合能显著降低并发症发生率，促进患者生活质量改善。本研究结果显示CT引导下心包穿刺引流术后并发症2例，其中皮下出血1例，穿刺点渗液1例，可能与穿刺部位、导管管理不当有关。另外，穿刺后患者心率较穿刺前明显降低，趋向平稳，且血压、血氧饱和度穿刺前后比较差异无统计学意义($P > 0.05$)，与郑后军^[11]等人研究结果一致。

综上所述，CT引导下穿刺引流心包积液1次成功率高，安全可靠，且围术期积极有效配合，做好相关准备工作，加强心电监护等，能有效避免心律失常等严重并发症发生。另外，临床CT操作射线暴露剂量较高，特别是部分需多次CT扫描患者，加上CT不能床旁操作，为此建议临床根据患者情况选择合适的影像学作为引

导。

参考文献

- [1] 范吉利, 孙步伟, 薄晓红, 等. 经皮心包穿刺置管持续引流治疗心包积液疗效观察[J]. 中华全科医学, 2011, 09(8): 1241-1242.
- [2] 潘杰, 石海峰, 杨宁, 等. CT引导下穿刺引流心包积液[J]. 介入放射学杂志, 2008, 17(6): 421-423.
- [3] 庞伦祥. 心包积液381例病因及误诊分析[J]. 重庆医学, 2011, 40(7): 670-671.
- [4] 曾艳, 马文菲, 陈少华, 等. 进行心包穿刺和引流的心包积液患者的临床特点分析[J]. 内科急危重症杂志, 2011, 17(5): 276-278.
- [5] 蔡玲, 唐胜惠. 超声定位下心包穿刺置管术在心包积液治疗中的应用[J]. 山东医药, 2011, 51(24): 97-98.
- [6] 朱震豪, 林晓红, 项靖楠, 等. 急诊超声引导下经皮心包穿刺置管引流术对心包积液的临床价值[J]. 山西医科大学学报, 2014, 45(11): 1091-1093.
- [7] 袁勇, 金东生. 高位心包上隐窝CT诊断与鉴别诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2011, 09(1): 10-12.
- [8] 廖娟. CT引导下心包穿刺治疗复合性全身结缔组织病并结核性心包炎致心包积液1例[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2012, 10(1): 124-125.
- [9] 王兴元, 范丽娟, 杨善进, 等. CT引导下心包穿刺的临床应用[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2013, 5(5): 518-518.
- [10] 姚成俊, 陈大勇, 薛峰, 等. 心包积液67例临床表现的多样性及病因分析[J]. 中国血液流变学杂志, 2011, 21(4): 607-608, 642.
- [11] 郑后军, 杨汉丰, 杜勇, 等. CT导向下心包穿刺置管引流术治疗心包积液23例[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22(8): 655-657.
- [12] 张利芬, 陈娇, 蔡婷婷, 等. 心包穿刺置管引流治疗心包积液的护理[J]. 岭南心血管病杂志, 2013, 19(1): 100-101.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2016-04-09