·老年肿瘤的微波消融治疗·

床旁介入超声在老年危重患者中的初步应用

吴松松,李建卫*,陈 圣
(福建医科大学省立临床学院,福建省立医院超声科,福州 350001)

【摘 要】 **目的** 探讨床旁介入超声在老年危重患者诊疗中的安全性及疗效。**方法** 入选2013年1月至2015年8月福建省立医院内科病区的危重症老年患者85例。使用便携式超声仪,对所有患者行床边超声引导下穿刺活检术或置管引流术。**结果** 行穿刺活检术者共15例:13例诊断明确;2例无法获取明确病理诊断。行置管引流术者共70例,其中23例各类非感染性积液引流通畅,相应症状消失;47例各类感染性积液患者在置管引流术后第2天的体温、心率、白细胞数以及积液深度均得到明显改善($P<0.05$),病情好转。行置管引流术者中2例胸穿置管并发中等量出血。**结论** 床旁介入超声在老年危重患者诊疗中安全、便捷,具有较好的应用价值。

【关键词】 床旁超声;介入超声;老年人;危重症;置管引流
【中图分类号】 R445.1;R592 【文献标识码】 A 【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2016.07.121

Bedside interventional ultrasonography in critically ill elderly patients: a study of initial application

WU Song-Song, LI Jian-Wei*, CHEN Sheng
(Department of Ultrasonography, Fujian Provincial Hospital, Provincial College of Clinical Medicine, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, China)

【**Abstract**】 **Objective** To evaluate the security and efficiency of bedside interventional ultrasonography in the diagnosis and treatment of critically ill elderly patients. **Methods** A total of 85 critically ill elderly patients admitted in the Internal Medicine Ward of the Fujian Provincial Hospital from January 2013 to August 2015 were recruited in this study. With the aid of portable ultrasound system, bedside ultrasonography guiding biopsy or catheter drainage was performed on all of them. **Results** In the 15 patients undergoing biopsy, correct diagnoses were obtained in 13 cases, and the other 2 cases were unable to get a clear pathological diagnosis. In the group of catheter drainage ($n=70$), 23 cases of non-infectious effusion obtained patency drainage, and the corresponding symptoms disappeared thereafter. For the 47 cases of infectious effusion, their conditions were improved, and their symptoms, including temperature, heart rate, white blood cell count and depth of effusion, were significantly relieved after drainage ($P<0.05$). Medium dosage of bleeding was observed in 2 cases after thorax drainage. **Conclusion** Bedside interventional ultrasonography is safe and convenient in the diagnosis and treatment of the critically ill elderly patients, and has good value in clinical practice.

【**Key words**】 bedside ultrasonography; interventional ultrasonography; aged; critically ill; catheter drainage

Corresponding author: *LI Jian-Wei*, *E-mail*: *13178118128@163.com*

在临床工作中,不少老年危重症患者因高龄、体弱、多器官功能障碍及生命体征不平稳等原因不宜被搬动,而其病情又需超声等影像学辅助诊疗[1]。其中计算机断层扫描成像(computed tomography, CT)、磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)等大型仪器由于体积庞大难以移动,无法做到床旁检查[2],而便携式超声机具有易于携带、灵活机动的特点,可以方便地进行床旁超声检查以及引导各种介入性操作[3,4],因此床旁超声引导的穿刺活检及置管引流技术得以应用[5]。

1 对象与方法

1.1 研究对象

入选2013年1月至2015年8月福建省立医院内科病区的危重症老年患者85例,其中男性57例,女性28例,年龄65~101岁,中位年龄76.2岁。入

收稿日期:2016-03-02;修回日期:2016-04-11
通信作者:李建卫,E-mail:13178118128@163.com

选患者中伴严重呼吸困难或上腔静脉阻塞综合征的肺部及纵膈占位10例;腹腔肿物5例;重度胸腔积液21例;心包大量积液8例;伴腹腔积液的重症患者17例,其中疑诊阑尾周围脓肿4例,癌性腹水2例,可疑肠瘘5例,腹腔不明原因脓肿3例,可疑胰瘘3例;重症肝脓肿8例;重症胆管炎9例;急性梗阻化脓性胆囊炎7例。

1.2 方法

所有患者均先进行床旁超声检查,了解病变部位、肿块大小、积液分布情况,明确穿刺路径。常规消毒铺巾,局麻下行超声引导下穿刺活检术或置管引流术。由2位配合熟练的超声科医师进行:一人超声引导,另一人行自由徒手式穿刺。肿块活检时,引导见针尖突破肿块包膜后,穿刺者进行弹射活检;置管引流时,引导见针尖进入积液后,回抽得液体后逐步置入引流管[6],妥善固定,对感染性病灶进行常规冲洗引流,床旁超声复查至引流完全、积液消失后拔管。

1.3 仪器

便携式彩超仪SonoSite MicroMaxx,日本八光18GPTC穿刺针,库利艾特PTCD穿刺引流套件(7F;10F),巴德自动活检枪MG1522配置18G活检针。

1.4 统计学处理

采用SPSS13.0软件进行数据处理。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用t检验。$P<0.05$为差异具有统计学意义。

2 结 果

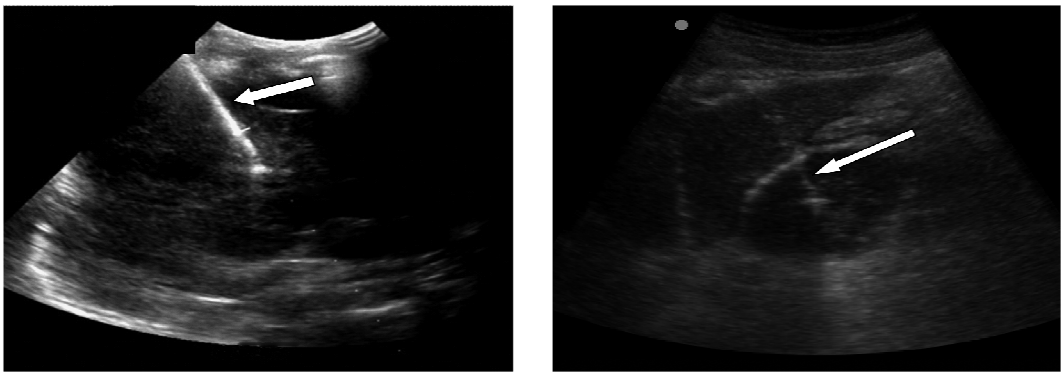
2.1 具体操作类别及相应结果

行穿刺活检术者共15例:明确病理诊断13例(肺鳞癌3例、肺腺癌3例、纵隔恶性淋巴瘤1例、恶性胸腺瘤2例、腹腔淋巴瘤2例、腹腔转移性腺癌2例);2例无法明确病理诊断(疑为间变型大B细胞淋巴瘤)。行置管引流术者共70例:非感染性积液23例,包括16例胸腔积液、5例心包积液以及2例癌性腹水,引流量为330~3300 ml不等;感染性积液47例,包括5例感染性胸腔积液、15例腹腔感染性积液、3例心包感染性积液、8例肝脓肿、9例重症胆管炎及7例化脓性胆囊炎,引流量105~1760 ml不等。具体类别见表1,超声声像图见图1。

表1 床旁介入超声具体操作类别

Table 1 Category of the bedside interventional ultrasonography

Group	n	Category	Number
Puncture biopsy	15	Percutaneous mediastinum tumor biopsy	6
		Percutaneous lung tumor biopsy	4
		Percutaneous abdominal tumor biopsy	5
Catheter drainage	70	Abdominal cavity effusion drainage	21
		Pleural effusion drainage	17
		Pericardium effusion drainage	8
		Percutaneous hepatic duct drainage	9
		Liver abscess drainage	8
		Percutaneous cholecystostomy	7



A B

图1 超声声像图

Figure 1 Ultrasound images

A: ultrasound-guided percutaneous mediastinum tumor biopsy, arrow indicates biopsy needle; B: ultrasound-guided abdominal abscess drainage, arrow indicates catheter

2.2 不良反应及相应处理

2例胸腔置管引流后4 h出现血性引流液体，引流量近800 ml，患者心率轻度加快，考虑为穿刺针道出血所致，采取夹闭引流管、运用止血剂等处理后，未再出血。其余病例未见感染、肠管损伤及气胸等严重并发症。4例术后2 d引流管脱落（2例胆道和2例腹腔），系患者烦躁拔出所致，予以重新置管，妥善固定；引流管自发堵塞4例（2例腹腔和2例胸腔），通过重新置入导丝通管后恢复通畅引流；3例引流管引流不畅（均为腹腔），复查超声示腹腔积液减少不明显且内容黏稠，予置入10 FPTCD管后获得通畅引流；4例腹腔置引流管后复查超声发现各脓腔不相通，对其他较大脓腔再次置管，对小的脓腔直接穿刺抽脓，复查超声见积液消失。

2.3 临床疗效

行穿刺活检术的患者诊断明确后均获得相应治疗。行置管引流术的患者中：23例各类非感染性积液均引流通畅，术后4 d左右相应症状消失，复查超声见积液消失；47例感染性积液患者，在置管引流术后第2天的体温、心率、白细胞数以及积液深度均得到明显改善（$P<0.05$；表2），最终43例患者康复或好转出院，4例因合并严重的多脏器官功能衰竭，病情恶化死亡。

表2 感染性积液患者置管引流术前后各指标对比结果

Table 2 Comparison of indices of the patients with infectious effusion before and after catheter drainage ($n=47, \bar{x}\pm s$)

Index	Before catheter drainage	After catheter drainage
Temperature(℃)	39.5±2.3	37.2±0.7*
Heart rate(beats/min)	110.1±19.5	81±16.5*
Leukocyte($\times10^9$/L)	16.2±7.9	8.3±4.5*
Depth of effusion(mm)	45.3±13.9	12.2±4.7*

Compared with before catheter drainage, *$P<0.05$

3 讨 论

临床工作中，有相当部分的老年危重症患者因生命体征不稳定等原因不宜被搬动，其中部分患者需要在影像引导下进行诊疗，若穿刺前后反复移送搬动患者，无疑会增加运送途中的风险。若此时行床旁介入超声，则具有诸多优点[7-9]：（1）床旁操作简便易行，免去搬动运送的麻烦；（2）创伤性小，费用低，有利于减轻患者负担；（3）实时精确引导，穿刺准确率明显提高，尤其在胸腹腔少量脓液及不规律分布的包裹性积液置管引流方面优势尤为突出；（4）床旁操作有利于操作医师与管床医师进行充分的交流合作，有利于病情的诊断，在实际的诊疗中发挥重要作用。

老年危重症患者的腹腔感染（如阑尾炎穿孔伴腹腔脓肿、胃肠道穿孔伴腹腔感染），常因各种原因无法进行麻醉及手术，此时超声引导下置管引流可以起到重要的治疗作用[10]。本组中1例患者（86岁）因腹痛、腹胀拟诊“肠梗阻”，入院后即并发感染性休克、心力衰竭，床旁超声检查发现以右下腹为主的包裹性混浊积液，提示阑尾脓肿并腹腔积脓可能，因外科手术风险大，遂行床旁超声引导右下腹脓肿置管引流及右上腹积脓穿刺抽脓，疗效明显，最终患者康复出院。

部分老年患者在胸腹部外科术后，若并发食管胸腔瘘、腹腔脓肿、肠瘘或胰瘘等将会加重病情，充分、彻底的引流是最为有效的治疗手段，超声引导下穿刺置管可准确避开肺叶、肠管等重要脏器，安全性高[11,12]。对于怀疑胸腹腔积液患者，应早申请床旁超声检查，以便早期发现胸腹腔积液情况及早引流，避免形成包裹及积液变稠等增加引流难度的情况。内容黏稠的胸腹腔各类积液的置管引流是本研究中的难点，实际操作应根据积液透声情况、有无分隔及其分布位置采取个体化的穿刺引流策略。穿刺点选择较为灵活，依积液部位不同而定。对于无明显分隔但内容黏稠的病例，应直接使用较粗的引流管[13]，如12F的PTCD管，由左右下腹部穿刺点向盆腔方向置管，可避免重复穿刺，也有利于病情的快速缓解；对于腹腔内多分隔且内容黏稠的包裹性积脓者，应对其小腔采取穿刺抽脓，大腔尽量先将脓液抽净，再置管反复冲洗，以免黏稠脓液堵管。总之，通畅引流感染性积液，方可有效地减轻中毒症状，为病情好转带来转机。本组病例的腹腔积脓引流效果好，大多数患者引流术后第2天均可见中毒症状明显改善，最终得以痊愈或好转出院。

值得注意的是2例患者胸腔置管后并发了中等量的出血，其原因系患者服用阿司匹林抗凝，但穿刺前未能及时停药，导致了穿刺针道持续渗血所致。因此，停用抗凝药很有必要，提示临床医师穿刺前应详细询问患者病史，进一步保证穿刺的安全性。

综上所述，床旁介入超声较为简便、易行，临床疗效好，能避免患者因搬动引发的各类风险，对老年危重症患者诊疗具有很好的临床应用价值，值得推广。

【参考文献】

[1] Patel RA, Stern AS, Brown M, *et al*. Bedside ultrasonography for arteriovenous fistula cannulation[J]. Semin Dial, 2015, 28(4): 433-434.

[2] Scanlon MM, Gillespie SM, Schaff HV, *et al*. Urgent ultrasound-guided bilateral stellate ganglion blocks in a patient with medically refractory ventricular arrhythmias[J]. Crit Care Med, 2015, 43(8): e316-e318.

[3] Dexheimer Neto FL, Andrade JM, Raupp AC, *et al*. Diagnostic accuracy of the Bedside Lung Ultrasound in Emergency protocol for the diagnosis of acute respiratory failure in spontaneously breathing patients[J]. J Bras Pneumol, 2015, 41(1): 58-64.

[4] Liu Y, Zhou H, Chen C, *et al*. Assessment of the safety and efficacy of bedside ultrasound guidance for inferior vena cava filter placement in critically ill intensive care unit patients[J]. Ultrasound Med Biol, 2015, 41(4): 929-935.

[5] Shojaee S, Argento AC. Ultrasound-guided pleural access[J]. Semin Respir Crit Care Med, 2014, 35(6): 693-705.

[6] Zhou B. Ultrasound-guided continuous percutaneous drainage of intra-abdominal abscesses: reports of 51 cases[J]. Chin J Prac Surg, 2004, 6(24): 371-372. [周 冰. 导丝法持续经皮脓肿引流治疗腹腔脓肿51例报告[J]. 中国实用外科杂志[J]. 2004, 6(24): 371-372.]

[7] Shi DY, Chen YD, Zhou Y, *et al*. Clinical observation of bedside ultrasound pericardium puncture catheter drainage for treatment of acute cardiac tamponade[J]. Intern Med China, 2008, 3(6): 847-848. [施德毅, 陈永东, 周 鱼, 等. 床边超声下心包穿刺置管引流治疗急性心包填塞的临床观察[J]. 内科, 2008, 3(6): 847-848.]

[8] Adhikari S, Blaivas M, Lyon M. Role of bedside transvaginal ultrasonography in the diagnosis of tubo-ovarian abscess in the emergency department[J]. J Emerg Med, 2008, 34(4): 429-433.

[9] Squire BT, Fox JC, Anderson C. ABSCESS: applied bedside sonography for convenient evaluation of superficial soft tissue infections[J]. Acad Emerg Med, 2005, 12(7): 601-606.

[10] Zhou YC, Guo WX. Ultrasound Medicine[M]. 4th ed. Beijing: Science and Technology Literature Press, 2002: 1596. [周永昌, 郭万学. 超声医学[M]. 第4版. 北京: 科学技术文献出版社, 2002: 1596.]

[11] Wu LQ, Zhou YB, Mao WZ, *et al*. Interventional ultrasound treatment of peritoneal effusion and empyema: 100 cases report[J]. Chin J Prac Surg, 1995, 15(10): 619-620. [吴力群, 周岩冰, 毛伟征, 等. 介入性超声治疗腹腔积液和脓肿100例报告[J]. 中国实用外科杂志, 1995, 15(10): 619-620.]

[12] Zhao XX, Yang LP, Yin YC, *et al*. The clinical value of ultrasound guided puncture treatment of abdominal abscess[J]. Chin J Med Imaging Technol, 1998, 3(3): 215. [赵夏夏, 杨丽萍, 尹玉成, 等. 超声引导下穿刺治疗腹腔脓肿的临床价值[J]. 中国医学影像技术, 1998, 3(3): 215.]

[13] Li HP, Wang XL, Zhang JC. Ultrasound guided improved percutaneous puncture catheter drainage in the treatment of intra-abdominal abscess[J]. J Binzhou Med Coll, 2003, 26(3): 238-239. [李和平, 王希玲, 张金才. B超导引改良经皮穿刺置管引流治疗腹腔内脓肿[J]. 滨州医学院学报, 2003, 26(3): 238-239.]

(编辑: 吕青远)

·消 息·

《中华老年多器官疾病杂志》论文优先发表快速通道

为加快重大医学研究成果的交流推广,促进医学事业的发展,我刊对符合下列条件的论文开设快速通道,优先发表:(1)国家、军队、省部级基金资助项目;(2)其他具有国内领先水平的创新性科研成果论文;(3)相关领域各类最新指南解读。凡要求以"快速通道"发表的论文,作者应提供关于论文科学性和创新性的说明。我刊对符合标准的稿件,即快速审核及刊用。

地址: 100853 北京市复兴路28号,《中华老年多器官疾病杂志》编辑部

电话: 010-66936756

网址: www.mode301.cn

E-mail: zhlndqg@mode301.cn