

超声检查在结核性胸腔积液诊断中的应用

孙周超

(黑龙江省传染病防治院, 黑龙江 哈尔滨 150500)

摘要:目的 对结核性胸腔积液患者实施超声检查诊断,对该手段的临床应用价值进行探究与分析。**方法** 回顾性分析2021年6月至2022年5月在本院住院治疗的胸腔积液患者500例的临床资料,采用彩超检查方法进行诊断,同时对患者进行胸腔穿刺病理进行检查,并以此为对照,判断彩超诊断准确性,将所得的检查结果与综合检查及抗结核治疗进行对比与证实。**结果** 彩超诊断结果显示,所接受检查的500例胸腔积液患者中,超声初步筛查认为结核性胸腔积液者有300例;而病理诊断结果报告确认为290例;彩超诊断准确率为96.67% (290/300)。**结论** 对于结核性胸腔积液的患者采取超声进行检查能够得以确诊,同时还能发挥出辅助治疗的作用,在临床中具有推广应用价值。

关键词: 超声检查; 胸腔积液; 诊断; 应用

中图分类号: R445

文献标识码: B

DOI: 10.3969/j.issn.1671-3141.2023.9.017

本文引用格式: 孙周超.超声检查在结核性胸腔积液诊断中的应用[J].世界最新医学信息文摘,2023,23(9):69-72.

Application of Ultrasonography in the Diagnosis of Tuberculous Pleural Effusion

SUN Zhou-chao

(Infectious Diseases Hospital of Heilongjiang Province, Harbin Heilongjiang 150500)

ABSTRACT: Objective Ultrasonography was used to diagnose tuberculous pleural effusion, and the clinical application value of this method was explored and analyzed. **Methods** The clinical data of 500 patients with pleural effusion hospitalized in our hospital from June 2021 to May 2022 were analyzed retrospectively, the diagnostic method of color ultrasound was used for diagnosis, and the patients were also examined for chest puncture pathology, which was used as a control to judge the accuracy of color ultrasound diagnosis, the results were compared with comprehensive examination and anti tuberculosis treatment. **Results** The results of color doppler ultrasound showed that 300 of the 500 patients with pleural effusion were initially diagnosed as tuberculous pleural effusion by ultrasound; The pathological diagnosis report confirmed 290 cases; The diagnostic accuracy of color ultrasound was 96.67% (290/300). **Conclusion** For patients with tuberculous pleural effusion, ultrasonic examination can be confirmed, and also play an auxiliary role in treatment, which has the value of promotion and application in clinical practice.

KEY WORDS: ultrasonic examination; pleural effusion; diagnosis; application

0 引言

胸腔积液在临床上非常多见,其病因也比较复杂。一旦患病后则与机体多个组织器官有着密切的联系,在对其诊断与治疗上有着较大的困难^[1]。在我国,胸腔积液的发生原因主要是受到结核性及恶性肿瘤的影响,由以上两种因素引发的疾病排在第一位,其次为炎症引起的胸腔积液^[2]。由于这几种疾病的治疗方法

截然不同,预后也不尽相同,因而早期明确诊断对预后非常重要^[3]。目前鉴别胸腔积液性质的方法有多种,包括胸水细胞学检查、病原学检测、肿瘤标记物、酶类检测、生物标记物检查、影像学诊断及胸腔有创性检查等^[4]。随着超声技术在临床上的广泛应用,能根据超声下胸膜的厚度及其他影像学特点,对不明原因胸腔积液进行鉴别^[5]。本研究选取了500例胸腔积液患者作为研究对象,并对超声在其中的诊断

价值进行了探究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年6月至2022年5月于本院住院治疗的胸腔积液患者500例，其中290例经病理确诊及相关生化检验，最终临床诊断为结核性胸腔积液，设为A组；100例经确诊为恶性胸

腔积液，设为B组；110例为炎症引起的胸腔积液，设为C组；A组中，男170例，女120例，年龄50-70岁，平均(46.32±4.18)岁；单侧160例，双侧130例。B组中，男80例，女20例，年龄48-71岁，平均(46.25±3.15)岁，单侧40例，双侧60例；C组中，男70例，女40例，年龄51-72岁，平均(47.13±4.11)岁；单侧60例，双侧50例；三组患者基线经对比无统计学差异($P>0.05$)，详见表1。

表 1 三组患者临床一般资料比较

| 一般资料 | A组(n=290) | B组(n=100) | C组(n=110) | t/χ^2 | P |
|-------|------------|------------|------------|------------|-------|
| 性别 | | | | 0.210 | 0.650 |
| 男 | 170 | 80 | 70 | | |
| 女 | 120 | 20 | 40 | | |
| 年龄(岁) | 46.32±4.18 | 46.25±3.15 | 47.13±4.11 | -0.752 | 0.684 |
| 部位 | | | | 0.001 | 1.010 |
| 单侧 | 160 | 40 | 60 | | |
| 双侧 | 130 | 60 | 50 | | |

1.2 纳入标准及排除标准^[6]

纳入标准：①在术前对患者进行CT胸部检查确定存在胸腔积液，且有胸膜增厚或肿物；②患者及其家属均对研究表示知情同意并签订了同意书；③进行胸腔穿刺病理结果得到证实。排除标准：①有对影像检查结果造成影响的疾病存在；②心、肝、肾等疾病引起的漏出液；③各种基本资料不全的患者。

1.3 检查方法

1.3.1 检查前准备

在术前对所有患者进行血常规、凝血功能、肺功能及其他相应的检查。根据CT检查的结果，让患者处于较为适合的体位状态下进行穿刺，一般选择侧卧位，如果胸腔积液较少时则采用坐位。

1.3.2 仪器及设备

用 Philips iU22型彩色多普勒超声诊断仪，探头频率为5-10MHz。

1.3.3 操作方法

(1) 胸腔穿刺方法：通过双侧胸腔第7-10腋后-肩胛下角线肋间扫查。确定胸膜病变最

佳穿刺点，进针时需要处于一定的角度下，一般是选择与胸膜平面呈现出较小的角度并斜行穿刺，避免伤及大血管及肺组织；将穿刺路径确定后在穿刺点处做好标记；进行常规的消毒并铺巾，在局麻的方式下一层一层穿透壁层胸膜，用一次性组织活检针，按照穿刺引导架在肋间进行穿刺，观察针尖所处位置，当到达壁层胸膜强回声的前缘时放出活检针进行活检，采用切割法或针吸法多点多处获取组织，将组织涂片进行细胞学或结核菌涂片检查。同时注意观察胸膜腔内特点；操作结束后使用甲醛溶液对标本进行浸泡固定并立即送往病理科进行检验。胸膜穿刺组织活检完成后再次对胸水进行抽吸或是放置引流管，胸水送生化检查。

(2) 使用分辨率高的超声诊断仪，用凸阵或扇扫式探头，将频率设置为5-10MHz，进行扫描角度为120°。在对患者进行检查的过程中使其保持不同的体位，包括坐位、半坐卧位或是仰卧位，从肋间入手分别选择各肋间、乳中线、腋前线、腋后线、肩胛线、腋中线作为标志，检查患者胸腔积液的情况。

1.4 观察指标及诊断标准^[7]

1.4.1 对照胸腔穿刺病理检查结果,判断彩超诊断准确性

(1) 结核性胸膜炎: ①从病理上进行分析显示出类上皮细胞及朗格汉斯巨细胞,形成了肉芽肿性炎,部分患者会伴有干酪样坏死; ②进行胸水结核分枝杆菌实验检查显示涂片或是培养为阳性的结果; ③ γ 干扰素释放试验阳性。以上三点符合任何一点都能被确诊。(2) 肿瘤: 进行胸膜活检结果显示有相应的肿瘤细胞则可诊断为恶性肿瘤。(3) 炎性病变: 进行组织活检后显示的结果为慢性炎细胞浸润。

1.4.2 比较三组患者生化检查结果

所有患者均在清晨空腹的状态下抽取静脉血,样本的抽取量为10 mL,选取台式高速冷冻离心机(生产厂家:武汉爱斯佩科学仪器有限公司,型号:TGL-20MS型),对血液样本进行离心处理。检测仪器为日立7020全自动生化分析仪,使用比色度法检测LDH,CEA和CA125采用酶联免疫吸附法测定。均严格按照操作规程来进行所有的检测。

1.5 统计学方法

所有数据均用SPSS23.0软件计算。计数资料间采用 χ^2 检验,使用(%)表示。以 $P < 0.05$

为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 超声检查结果及胸膜活检的病理结果

所接受检查患者中,经超声初步诊断为结核性胸腔积液300例,恶性胸腔积液100例,炎症性胸腔积液110例。胸膜活检的病理结果:290例为结核杆菌引起的胸腔积液,100例为恶性胸腔积液,其中腺癌性胸腔积液50例、鳞癌性胸腔积液20例、恶性间皮瘤20例、非小细胞癌10例,110例为炎症性胸腔积液。超声诊断的准确率达96.67%(290/300)。

2.2 三组超声图像比较

通过超声检查,在良恶性胸膜病变的内部回声比较中显示差异并未形成统计学意义,具体表现为低回声或是等回声,未发现有胸膜钙化的现象。从胸膜增厚的情况分析,肿瘤组中的患者出现胸膜进行性增厚的情况,粘连带数量多,透声差,以及孤立性结节产生;结核组胸膜增厚不均匀,胸膜厚度一般 $< 5\text{mm}$,在液性暗区中,粘连带数量较少,透声较好,暗区内絮状或条状回声多。详见表2。

表2 三组患者超声诊断结果比较[n(%)]

| 图像表征 | A组(n=290) | B组(n=100) | C组(n=110) | t/χ^2 | P |
|-------------|------------|-----------|------------|------------|-------|
| 胸膜厚度(< 5mm) | 230(79.31) | 10(10.00) | 100(90.91) | -1.784 | <0.05 |
| 胸膜厚度(> 5mm) | 30(10.34) | 60(60.00) | 7(6.36) | 1.387 | <0.05 |
| 胸膜非均匀性增厚 | 30(10.34) | 40(40.00) | 3(2.73) | 2.478 | <0.05 |
| 粘连带 | 70(24.14) | 56(56.00) | 41(37.27) | 1.258 | <0.05 |
| 透声 | 250(86.21) | 10(10.00) | 90(81.82) | -1.478 | <0.05 |
| 孤立性结节 | 25(8.62) | 25(25.00) | 18(16.36) | 1.587 | <0.05 |

2.3 三组患者生化检查结果比较

结核性胸水、肿瘤性胸水及炎症性胸水LDH的阳性率,经统计差异无统计学意义($P > 0.05$),而CEA、CA125的阳性率,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。详见表3。

3 讨论

胸腔积液在临床上广为常见,全身脏器的疾病都可引起胸腔积液^[8]。目前临床上最常见的为结核性胸腔积液、肿瘤引起的胸腔积液及炎症性胸腔积液。由于胸水生化检查不易找到结核杆菌

表3 三组患者胸水生化结果比较 [n (%)]

| 组别 | LDH | | CEA | | CA125 | |
|------------|-------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 阳性 | 阴性 | 阳性 | 阴性 | 阳性 | 阴性 |
| A组 (n=290) | 240 (82.76) | 50 (17.24) | 0 (0.00) | 290 (100.00) | 5 (1.72) | 285 (98.28) |
| B组 (n=100) | 85 (85.00) | 15 (15.00) | 100 (100.00) | 0 (0.00) | 100 (100.00) | 0 (0.00) |
| C组 (n=110) | 80 (72.73) | 30 (27.27) | 0 (0.00) | 110 (100.00) | 0 (0.00) | 110 (100.00) |
| χ^2 | 1.758 | | 10.245 | | 8.137 | |
| P | >0.05 | | <0.05 | | <0.05 | |

或肿瘤细胞，需要依靠细菌学、细胞学及组织学联合检查。美国胸科协会认为，有胸腔积液但没有明确的原因，特别是高度怀疑是肿瘤的患者，胸膜活检或内科胸腔镜是最常用的取材手段。本研究通过超声技术检查显著提高了胸腔积液诊断的准确率。这是由于超声能实时监测操作，随时调整进针角度、深度，因而能准确定位。此外，利用超声的高分辨率，可以探查胸腔内各区域的病灶。本研究通过对比结核菌或肿瘤侵犯胸膜后的特点发现，结核组患者出现胸膜增厚的程度要明显低于肿瘤组患者；而恶性肿瘤引起的胸水由于细胞无限快速增殖，故出现不均匀的胸膜增厚并伴有结节^[9]。这也与屈清、黄毅研究的结果是一致的。

本文研究结果中，通过与病理诊断结果比较，所选的500例患者中，超声对结核的检出率为96.67% (290/300)。

超声诊断在当前是一种进行辅助检查的重要手段。由于无辐射、简便、可操作性强，因而患者比较易于接受，因此也为临床医师广泛接受。同时，超声技术能客观地评估胸膜厚度、胸腔积液量，临床上经常使用协助穿刺定位。此外，对原发性胸膜病灶或周围型肺癌中使用超声检查技术能避开大血管、肺泡组织，预防气胸、血胸等并发症的发生^[10]。当然，超声引导的胸膜活检或抽胸腔积液是有创操作，对患者的心肺功能及凝血功能有一定要求；对操作医生也要求有一定的技术含量；而测量胸膜厚度及观察内部结构则要求超声室的医生要掌握最基本的技能，才能保证取材的成功率及提高标本的阳性率。这就要求我们医技科室医

生要不断拓展知识、不断总结经验。

综上所述，超声诊断技术能够对胸腔内各脏器扫描，对胸腔积液的病因也提供可靠依据，对于临床医生的病情判断有着积极意义。

参考文献

- [1] 曹佳颖,韩红,金赞杰,等.高频超声引导下胸腔积液置管引流[J].中国介入影像与治疗学,2021,18(3):187-189.
- [2] 季洪健,王辉,姚秋菊,等.CT引导下经皮穿刺活检对无胸腔积液胸膜病变的诊断价值[J].介入放射学杂志,2019,28(8):747-749.
- [3] 卢柳欢,李智贤,廖新红,等.超声引导下胸膜活检结合二维超声在良恶性胸膜病变诊断中的应用价值[J].中国超声医学杂志,2017,33(6):525-529.
- [4] 孙理想,赵后彤,伏晶.腺苷脱氨酶,乳酸脱氢酶,癌胚抗原及糖类抗原125联合检测对良恶性胸腔积液的鉴别诊断价值[J].临床和实验医学杂志,2020,19(21):63-67.
- [5] 李琚,项尖尖,王宝华,等.超声检查胸膜增厚对胸腔积液良恶性鉴别诊断的意义[J].影像研究与医学应用,2019,3(22):209-212.
- [6] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.肺结核诊断:WS.288-2017[S].北京:中国标准出版社,2017.
- [7] 张德博,潜力,谢九红,等.胸腔积液ADA、CEA、LDH、PCT检测对鉴别良恶性胸腔积液的诊断效能分析[J].湖北医药学院学报,2020,39(2):162-165.
- [8] 李翔云,李薇.结核性、恶性胸腔积液的鉴别诊断的研究进展[J].中国继续医学教育,2019,4(5):600-604.
- [9] 张琪,薛庆亮.良恶性胸腔积液诊断的临床进展[J].临床肺科杂志,2017,22(11):2101-2105.
- [10] 李欣霏.超声介入诊断恶性及结核性胸腔积液的临床分析[J].世界最新医学信息文摘,2021,21(13):256-257.