

# 欠发达地区结核性腹膜炎40例

宋怀宇, 王波

## ■背景资料

结核性腹膜炎(TBP)是我国常见的肺外结核之一,其症状隐匿多变,实验室和辅助检查缺乏特异性,诊断和鉴别诊断仍是临床的难点。

宋怀宇, 王波, 广西壮族自治区人民医院消化内科 广西壮族自治区南宁市 530021

宋怀宇, 医学博士, 主任医师, 主要从事消化疾病尤其是肠道屏障功能的基础和临床研究。

作者贡献分布: 宋怀宇负责数据分析、总结和文章撰写; 王波负责病例资料的收集、整理。

通讯作者: 宋怀宇, 主任医师, 530021, 广西壮族自治区南宁市桃源路6号, 广西壮族自治区人民医院消化内科。

huaiyu\_song@sina.com

电话: 0771-2186184

收稿日期: 2012-05-02 修回日期: 2012-06-09

接受日期: 2012-06-30 在线出版日期: 2012-07-28

## Tuberculous peritonitis in patients from an underdeveloped region: A retrospective analysis of 40 cases

Huai-Yu Song, Bo Wang

Huai-Yu Song, Bo Wang, Department of Gastroenterology, People's Hospital of Guangxi, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Correspondence to: Huai-Yu Song, Chief Physician, Department of Gastroenterology, People's Hospital of Guangxi, 6 Taoyuan Road, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China. huaiyu\_song@sina.com

Received: 2012-05-02 Revised: 2012-06-09

Accepted: 2012-06-30 Published online: 2012-07-28

## Abstract

**AIM:** To investigate the characteristics of tuberculous peritonitis in patients from an underdeveloped region.

**METHODS:** The clinical data for 40 patients with tuberculous peritonitis were analyzed to summary the features of tuberculosis peritonitis in terms of its history, clinical manifestations, laboratory testing, auxiliary examination, diagnosis, and differential diagnosis.

**RESULTS:** In our series, tuberculous peritonitis was more common in patients between 20-40 years old (57.5%), and only 22.5% of patients had a previous history of tuberculosis or chronic diseases. Tuberculous peritonitis usually had a chronic onset (85%). Common manifestations were abdominal distention (85%), anorexia

(67.5%), fever (52.5%), and abdominal pain (47.5%). The signs of ascites (67.5%) and abdominal tenderness (65%) were common. Serological tests had low specificity. Ascites was exudative. Ascites ADA > 33 U/L and monocyte predominance may contribute to the diagnosis of tuberculous peritonitis. The positive rates of ascites acid-fast bacillus smear and Mycobacterium tuberculosis culture were low (4.75% and 0%, respectively). The positive rate of PPD test and abnormal rate of chest X-ray were both 37.5%. The abnormal rate of abdominal CT and B-mode ultrasound scan were both 78%. The uterus and annexes were involved in 72.7% of female TBP patients. Five cases (12.5%) were misdiagnosed, of whom 3 were misdiagnosed as gynecologic tumors. Only 4 cases (10%) were confirmed by microbiology or pathology, and the remaining 36 cases (90%) relies on experimental anti-TB treatment to achieve the diagnosis.

**CONCLUSION:** In under-developed regions, the vast majority of tuberculous peritonitis cases are diagnosed by experimental anti-TB treatment due to the limited availability of laparoscopy or B ultrasound-guided biopsy.

**Key Words:** Tuberculous peritonitis; Retrospective analysis; Literature review

Song HY, Wang B. Tuberculous peritonitis in patients from an underdeveloped region: A retrospective analysis of 40 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2012; 20(21): 1998-2005

## 摘要

**目的:** 总结结核性腹膜炎(tuberculous peritonitis, TBP)临床特点, 进一步提高临床医生对TBP的认识水平。

**方法:** 收集40例TBP患者的病例资料, 对其发病情况、临床表现、实验室和辅助检查、诊疗经过等方面进行回顾性分析并复习文献。

**结果:** 本组TBP患者年龄以20-40岁为高发(57.5%), 仅22.5%的病例既往有结核病史或慢性疾病史。发病以慢性起病多见(85.0%), 症状以腹胀(85.0%)、食欲减退(67.5%)、发

## ■同行评议者

陆伦根, 教授, 上海交通大学附属第一人民医院消化科

热(52.5%)、腹痛(47.5%)常见。体征以腹水(67.5%)、腹痛(65.0%)多见, 腹壁柔韧感少见(35.0%)。血清学检查特异性低, 腹水多呈渗出液的特点, 但腹水ADA>33 U/L, 单核细胞占优势等有助于诊断TBP的特点较少见(16.0%-34.0%)。腹水抗酸杆菌涂片和结核菌培养阳性率低(4.75%, 0%)。PPD实验和胸部X线的阳性率均为37.5%。CT和B超检查多数表现为腹水、腹膜增厚、粘连等(78%), 女性患者子宫、附件受累常见(72.7%)。本组TBP患者误诊5例, 误诊率为12.5%, 最常见是误诊为妇科肿瘤( $n=3$ )。仅4例患者(10%)获病原学或病理确诊, 其余90%依靠试验性抗结核治疗获得诊断。

**结论:** 在欠发达地区, 目前依靠腹腔镜、B超引导下活检等手段获得病理标本, 确诊TBP的比例仍很低。绝大部分TBP病例诊断主要依靠试验性抗结核治疗及对疗效的动态观察。临床医生能够怀疑到TBP的可能并积极试验性抗结核治疗是TBP诊断的关键。对2 wk试验性抗结核治疗效果不好的病例, 要动员患者接受更积极的腹腔镜检查, 以免贻误病情。

**关键词:** 结核性腹膜炎; 回顾性分析; 文献复习

宋怀宇, 王波. 欠发达地区结核性腹膜炎40例. 世界华人消化杂志 2012; 20(21): 1998-2005  
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/20/1998.asp>

## 0 引言

结核性腹膜炎(tuberculous peritonitis, TBP)是由结核杆菌引起的慢性弥漫性腹膜感染, 是临床常见的肺外结核之一, 在世界范围内, TBP占全部结核病例的0.1%-0.7%<sup>[1]</sup>。随着更多诊断手段的出现, 当前对TBP的诊断水平较以前有所提高。但TBP的临床表现隐匿多样而不典型, 目前常用的实验室检查及辅助检查虽能提供一些诊断线索, 但特异性较差; 而结核菌的病原学检出率低, 腹腔镜或超声引导下的活检虽能确诊, 但在临床实践中难以普及, 临床依靠病理确诊的病例较少, 即使有经验的临床医师对TBP的诊断和鉴别诊断也感到棘手。本研究拟对近5年来广西壮族自治区人民医院消化内科收治的TBP病例进行回顾性分析并结合文献复习, 尝试从临床角度对TBP的一些疾病特点进行总结, 希望对临床医生加深TBP的了解, 完善诊断思维有一定的启发和帮助。

## 1 材料和方法

1.1 材料 2006-01/2010-12在广西壮族自治区人

民医院消化科住院, 有完整住院病历资料, 并诊断为“结核性腹膜炎”的患者。病例的纳入标准: 符合确诊和拟诊标准的病例纳入本次研究。确诊标准: 腹水结核菌培养获得结核菌; 腹水涂片抗酸杆菌染色阳性; 腹腔镜检查或手术探查病理发现干酪样肉芽肿或结核结节, 符合上述任一点的视为确诊。拟诊标准: 综合临床表现、实验室检查、辅助检查拟诊为结核性腹膜炎, 经2 wk试验性抗结核治疗有效。病例的排除标准: (1)腹腔恶性肿瘤或转移癌; (2)其他非结核原因导致的腹膜炎; (3)能够引起腹水的其他非结核疾病; (4)经2 wk标准4联抗结核药物治疗, 病情无好转, 患者无法继续检查以明确诊断的。符合上述几种情况之一的予以排除。

### 1.2 方法

1.2.1 对象筛选: 采用回顾性研究的方法, 从广西壮族自治区人民医院病历资料库中选取符合上述纳入标准的TBP患者共40例, 其中男18例, 女22例, 男女比例为1:1.22。最小年龄13岁, 最大年龄75岁, 平均年龄34.1岁±4.7岁。

1.2.2 观察项目及指标: (1)流行病学: 本组TBP患者的住院发病率、性别比例、发病年龄及职业特点等; (2)TBP患者的既往史或合并其他疾病情况, TBP患者的既往诊疗经过; (3)TBP的临床表现, 包括主诉、临床症状及体征诸因素; (4)TBP的实验室检查, 包括血常规、肿瘤抗原指标、血沉、抗结核抗体, 腹水常规、腹水特殊检查、结核菌培养及腹水抗酸染色等; (5)TBP的辅助检查, 包括腹部、盆腔超声、腹部CT、腹腔镜检查、PPD试验等; (6)TBP的治疗经过和疗效判定。

1.2.3 试验性抗结核治疗的疗效判定标准: (1)治愈: 临床症状, 体征消失, 各项检查指标恢复正常; (2)好转: 临床症状, 体征改善伴各项异常检查指标降低; (3)无效: 临床症状, 体征无变化, 各项异常指标无好转; (4)恶化: 临床症状或体征加重, 各项指标无好转或恶化。

**统计学处理** 主要采用百分率和均数的分析。计量资料采用mean±SD表示, 用SPSS13.0统计软件进行处理。

## 2 结果

2.1 本组TBP患者的信息统计 本组TBP患者5年期间的平均住院患病率为0.737%(40/5422), 患者主诉的发病时间为11-90 d, 平均37.55 d±25.94 d; 本组TBP的患者好发年龄主要集中在20-40岁

### ■研究前沿

本研究回顾性总结少数民族、欠发达地区40例TBP的临床诊疗特点并结合文献复习TBP的诊疗现状, 以帮助临床医生加深对TBP的了解。

## ■相关报道

目前,国内也有对TBP临床总结的文章,但总的来讲,只偏重于个人临床经验总结,没有结合文献复习,无法让人较为全面地了解TBP的诊疗进展。

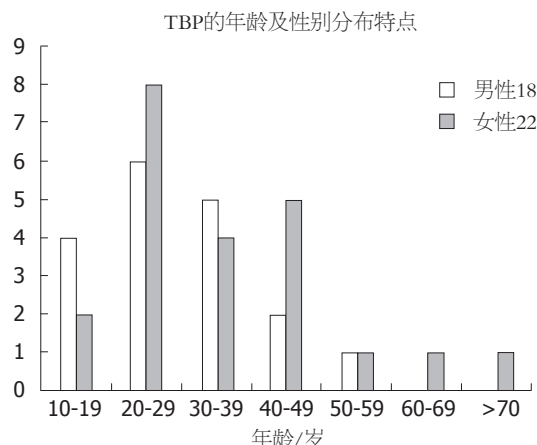


图1 本组TBP患者性别、年龄段分布特点.

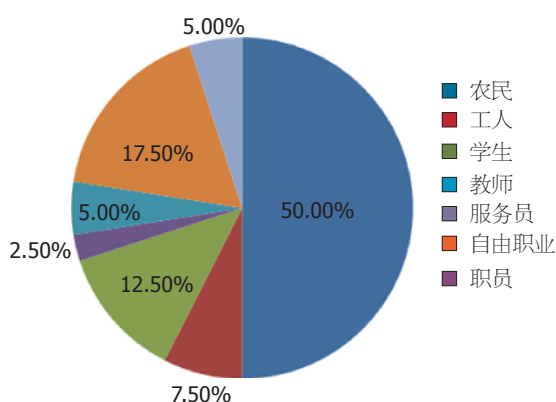


图2 本组TBP患者职业分布特点.

(57.5%, 23/40), 男女比例为1:1.22(图1); 本组TBP农民和工人占总发病者的57.5%, 提示低收入、卫生条件差是TBP的易患因素之一(图2); 本组TBP患者中77.5%既往无基础疾病, 既往有结核病史或其他慢性病史的患者仅占总人数的22.5%, 提示既往结核病史或慢性疾病不是诊断TBP的必要条件(图3).

2.2 本组TBP患者临床症状、体征出现的频率和百分比 本组TBP患者的主要症状依次是腹胀、食欲减退、发热和腹痛(47.5%-85%), 而典型的结核全身症状如盗汗、干咳、乏力等的比例较低(15.7%-37.5%). 体征以腹水征、腹部压痛为主(65%), 仅35%的患者具有腹壁柔韧感(表1).

2.3 本组TBP患者的腹水检查 本组TBP患者的腹水多表现为渗出液的特点, WBC $>500 \times 10^6/L$ , 李凡他实验(+), 腹水蛋白 $>25 g/L$ , 而腹水单核细胞占优势, 血清腺苷脱氨酶(adenosine deaminase, ADA) $>33 U$ 等对结核具有一定提示意义的指标阳性率较低(16%-34%). 直接腹水抗酸杆菌涂片的阳性率很低(4.75%), 而2例腹水结核菌培养的阳性率为0%(图4).

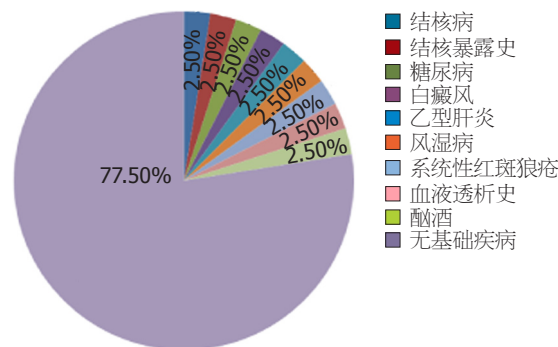


图3 本组TBP患者合并基础疾病情况.

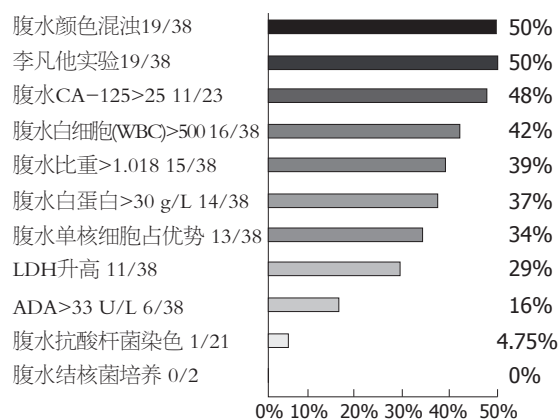


图4 本组TBP患者腹水检查结果分析.

2.4 本组TBP患者的血清学检查 本组TBP患者的血清学检查以非特异性的血红蛋白(hemoglobin, Hgb)降低, C反应蛋白(C reaction protein, CRP)、血沉(ESR)增高多见(47.5%-72.5%); 血清抗结核抗体、ADA $>33 U$ 的阳性率仅10%-17.5%. 而值得注意的是本组患者血清CA125、CA19-9的阳性率均在40%左右, 尚需进一步研究(图5).

2.5 本组TBP患者的辅助检查 本组TBP患者胸部X线和PPD的阳性率均为37.5%, 但活动性肺结核的比例仅5.0%. 腹部、盆腔B超和腹部CT的异常率为78%, 主要表现为腹水、腹膜增厚、粘连等. 本组22例女性患者经B超和CT发现子宫、附件异常的比例分别为72.7%、55.0%, 说明女性TBP患者子宫附件受累非常常见(表2).

2.6 本组TBP患者诊治经过的分析 本组40例TBP患者, 35例(87.5%)属转诊患者, 其中25例(62.5%)在1家基层医院住院未获确诊, 10例(25%)入住2家基层医院未获确诊. 入住我院后, 入院初诊和最后诊断符合率为87.5%. 误诊5例, 包括妇科肿瘤3例、乙肝肝硬化腹水1例、急性化脓性腹膜炎1例. 住院天数为8-60 d, 平均21.52 d $\pm 9.56 d$ ; 入院后开始试验性抗结核治疗的天数为5-15 d, 平均8.57 d $\pm 2.69 d$ . 本组40例TBP患者,



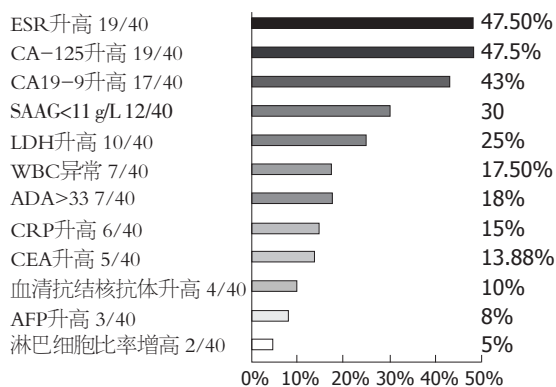


图 5 本组TBP患者血清学检查结果分析.

表 1 本组TBP患者的症状和体征表

项目	出现的频次和百分率(%)
主诉出现的时间	
急性起病(7 d以内)	0/40(0)
亚急性起病(7-14 d)	6/40(15)
慢性起病(>14 d)	32/40(85)
临床症状	
腹胀	34/40(85)
食欲减退	27/40(67.5)
发热	21/40(52.5)
腹痛	19/40(47.5)
体质量减轻	18/40(45)
厌食	17/40(42.5)
乏力	15/40(37.5)
畏寒	12/40(30)
盗汗	8/40(20)
干咳	6/40(15)
恶心, 呕吐	5/40(12.5)
肠梗阻	2/40(5)
体征	
腹水	27/40(67.5)
腹部压痛	26/40(65)
腹壁柔韧感	14/40(35)
肝脾肿大	6/40(15)
周围淋巴结肿大	3/40(7.5)
腹部、盆腔包块	0/40(0.0)

确诊4例(10.0%), 病原学诊断1例(2.5%), 病理诊断病例3例(7.5%). 其中腹腔镜观察并活检干酪样结节2例, 1例系临床怀疑妇科肿瘤, 经手术探查确认为结核性腹膜炎. 其余36例(90.0%)均采用试验性抗结核治疗的方法, 经4联抗结核治疗2 wk, 取得临床好转.

### 3 讨论

本组TBP病例来自我国少数民族、经济欠发达地区. 本文结果显示TBP任何年龄均可发病, 但

表 2 本组TBP患者辅助检查情况表

项目	总异常率(%)	异常的项目	百分比(%)
腹盆腔B超	28/36(78)	腹水	19/36(52.77)
		肝脾大	5/36(13.89)
		腹膜萎缩	3/36(8.30)
		腹膜增厚	3/36(8.30)
		钙化点	2/36(5.6)
		卵巢肿大	16/22(72.7)
		腹部包块	3/40(7.5)
腹、盆腔CT	25/32(78)	腹水	18/32(56)
		腹膜增厚	14/32(43.75)
		腹膜粘连	8/32(25)
		腹腔淋巴结肿大	6/32(18.7)
		大网膜粘连	5/32(15.6)
		腹部包块	3/32(9.3)
		卵巢肿大	11/20(55)
胸部X线	15/40(37.5)	胸膜增厚, 粘连	6/40(15)
		胸腔积液	6/40(15)
		活动性肺结核	2/40(5)
PPD试验	15/40(37.5)	肺感染	1/40(2.5)
腹腔镜	2/40(5)	腹膜增厚	100
		粟粒样结节	100
		粘连	50
		腹水	100

以20-40岁为高发年龄段, 男女比例为1:1.22, 无明显性别差异. TBP的易患人群主要为生活贫困、卫生条件相对较差的农民、工人, 共占57.5%, 这与报道相一致<sup>[2,3]</sup>. 有报道提及在有慢性肝病、糖尿病、自身免疫性疾病、酗酒者, 应用糖皮质激素、化疗及艾滋病等患者人群发病率增加<sup>[4-6]</sup>. 本研究的结果支持这一结论, 但也要注意到本研究中77.5%的患者并没有合并慢性疾病, 提示我们既往结核感染暴露史和/或合并慢性疾病不是诊断TBP的必要条件.

TBP的发病一般是急性或慢性的过程, 其症状的出现从数周到数月不等<sup>[3]</sup>, 本组患者的主诉发病时间11-90 d, 平均37.5 d, 其中亚急性发病15%, 慢性发病85%, 与之相符. TBP根据其腹腔镜下形态可分为腹水型、干酪型和粘连型3种<sup>[7]</sup>. 他们的临床症状基本相同, 只是干酪型腹胀症状不明显. 常见的TBP以腹水型最多, 干酪型次之, 粘连型最少, 在TBP的实际发病过程中, 常是1-2种亚型共存. 有报道TBP症状的主要表现是: 腹水(73.0%)、腹痛(64.5%)、体质量减轻(61.0%)、发热(59.0%)、腹壁柔韧感(47.7%)、肝脾大(42.5%)、腹泻(21.4%)、肠梗阻(11.0%)<sup>[3]</sup>, 本组的症状基本与之相符. 但本研究发现有盗汗、

### ■创新盘点

本研究是少数民族、欠发达地区TBP诊疗特点的临床总结, 并结合文献复习, 能让人较为全面地了解TBP的诊疗现状.

### ■应用要点

本研究有助于临床医生全面了解TBP的诊疗进展,并对欠发达地区TBP的诊疗有一定的借鉴意义。

乏力、消瘦等典型全身结核中毒症状的患者比例较低。有报道低热存在于59%的患者,但很多患者并不感觉发热,只有在住院密切观察体温时才有发热记录<sup>[4,8]</sup>,本研究中,发热患者占52.5%,35.0%的患者表现为弛张热,17.5%表现为稽留热。TBP患者的腹痛常表现为模糊的、定位不清的隐痛,考虑和结核所致炎症对腹膜和大网膜的刺激有关,但有不全梗阻时,可表现为间歇性钝痛<sup>[3]</sup>。腹壁柔韧感是腹膜遭受轻度刺激或慢性炎症的一种表现,其他情况如细菌性腹膜炎或腹膜癌时也可有类似发现,只是在后者腹部压痛会更加明显,因此,腹部柔韧感不是TBP的特征性体征。TBP如果只根据临床表现诊断,其准确性只有35%-50%<sup>[9]</sup>,有一组报道TBP的确诊时间为6-26 d不等<sup>[10]</sup>,本研究开始试验性抗结核治疗的平均天数是8.5 d,平均住院天数21.5 d,与之基本相符,这也充分说明了TBP诊断的复杂性。

由于TBP起病隐匿,临床表现复杂多变,因此及时、准确的诊断TBP始终是临床面临的一个挑战,人们试图从多个方面进行诊断。TBP患者的血清学实验室指标主要表现出慢性炎症的一些特点,如贫血、ESR增快、CRP增高等,并无明显特异性<sup>[11]</sup>。有研究表明血清癌症抗原125(cancer antigen 125, CA125)、ADA与TBP的关系密切。CA125在正常人血清中含量甚微,但在机体有炎症或癌变时,便可释放到浆膜腔液中并进入体循环,导致血清及浆膜腔液CA125升高<sup>[12]</sup>。ADA分布于在人体各组织中, T淋巴细胞比B淋巴细胞含量高。由于结核患者的T淋巴细胞含量显著高于其他患者,因此ADA含量在TBP中升高<sup>[13]</sup>。但随后的研究显示血清CA125、ADA可在各种良恶性肿瘤、肝硬化腹水、结核性腹膜炎等疾病患者中升高,虽然敏感性较高,但其特异性较低,因此对鉴别TBP的意义不大<sup>[14]</sup>。但在抗结核治疗的随访过程中, CA125可作为疗效评判指标<sup>[15]</sup>。本组研究中,血清糖类抗原19-9(carbohydrate antigen 19-9, CA19-9)异常的患者达43%,但Sari等<sup>[16]</sup>报道指出,血清CA19-9鉴别良恶性腹水的敏感性仅33.3%,特异性仅21.8%,推测本组中的血清CA19-9升高是非特异性的。

大部分TBP患者的腹水混浊, WBC在500-1 500×10<sup>6</sup>/L之间,腹水白蛋白>25-30 g/L, 68%的患者以单核细胞为主<sup>[3]</sup>,我们的研究基本与之相符。但本组研究中腹水单核细胞占优势的比率仅32%,从我们有限的治疗经验来看,对一些腹水以多形核细胞占优势,临床不排除细

菌性腹膜炎的TBP患者,在经过7-10 d的抗生素治疗后,单核细胞分类会重新占优势,提示部分TBP患者可能会合并其他的细菌感染。但单核细胞占优势并不是可信赖的TBP诊断依据,只是有助于我们向TBP考虑。TBP时腹膜和大网膜由于慢性炎症的刺激,渗出增加,因此TBP患者腹水蛋白的含量常>25 g/L,但并不具特异性。有报道TBP的患者100%出现血-腹水白蛋白梯度(serum ascites albumin gradient, SAAG)<11 g/L,但其特异性仍很低<sup>[17,18]</sup>;然而本组仅30%的患者SAAG<11 g/L。目前认为SAAG最有价值的用处在于判断是否存在门静脉高压, SAAG>11 g/L往往提示门静脉高压,其准确率达97%<sup>[18]</sup>,但对TBP的诊断价值有限。

Shakli等<sup>[19]</sup>报道只要是腹膜存在炎症,腹水中的乳酸脱氢酶(lactate dehydrogenase, LDH)就会升高,因为炎症导致LDH从中性粒细胞中释放出来,以LDH>90 U/L诊断TBP的敏感性达到90%,但特异性只有14%。综合多个研究报道,LDH测定TBP的敏感性约77%<sup>[3]</sup>,但本研究仅29%的患者LDH升高, LDH升高同样可以出现在肝硬化、细菌性或癌性腹水<sup>[20]</sup>,因此LDH测定诊断TBP的意义并不明确。

腹水CA125升高,曾一度被认为对TBP的诊断有帮助,但随后的研究证明所有腹水的患者都有腹水CA125不同程度的升高<sup>[21,22]</sup>,因此,腹水CA125对TBP诊断的特异性非常有限。

Bhargava等<sup>[13]</sup>发现结核性腹水患者血清及腹水中ADA活性均显著升高, Hong等<sup>[23]</sup>的研究也有类似的结论。Harlan等<sup>[24]</sup>研究发现通过检测腹水中ADA活性诊断结核性腹水的敏感性为100%,特异性为94.1%-99.0%的特异性和敏感性分别达97%、100%<sup>[25,26]</sup>。ADA的诊断价值除与实验方法有关外,还与是否是结核菌的高发感染区有关,有报道在美国腹水ADA测定的特异性只有30%,作者分析可能和美国是结核低感染区有关<sup>[27]</sup>。但本组仅16%的患者腹水ADA>33 U/L,推测可能和测定方法的不同有关。但目前认为,与腹水LDH、CA125、腹水常规检查等相比,腹水ADA检测TBP的价值还是较受肯定<sup>[28]</sup>。

腹水抗酸杆菌染色(ziehl-neelsen stain)的阳性率0%-6%不等<sup>[29]</sup>,有报道称如欲获得腹水抗酸杆菌涂片染色阳性,每毫升腹水抗酸杆菌至少需5 000条以上。综合615例TBP患者,腹水抗酸杆菌染色只有2.93%的阳性率<sup>[3]</sup>,本组资料的阳性率为4.75%,可能和入选人数太少有关。因此

这项检查对TBP的诊断价值不能期望太高。

结核杆菌(*mycobacterium tuberculosis*, MTB)培养的阳性率报道不一, 综合多家文献报道, 腹水MTB培养的阳性率在34.75%<sup>[3]</sup>, 一般是常规取10-15 mL腹水送检, 但MTB常规的培养方法周期较长, 约4-8 wk, 另加7 d的药敏实验时间<sup>[3]</sup>。有报道采用腹水浓缩的办法可以提高腹水涂片和培养的阳性率<sup>[29]</sup>, 方法是收集1 L腹水, 离心浓缩后送检, 但TBP本身腹水量较少, 况且如此多的腹水只能分次离心, 因此在临床难以推广。另外一种方法就是BACTEC radiometric system, 据报道平均检测时间是14 d<sup>[29]</sup>, 但对于临床患者和医生来说, 这仍是一个较长的时间概念, 而且如果单纯等待培养结果而推迟开始治疗的时间, 将导致病死率的增加<sup>[29]</sup>。

PPD试验是判断是否有结核菌感染的传统方法, 但其阳性率临床报道差别较大, 不同国家和地区的报道由15%-100%各不相同, 综合的阳性率大概在53%<sup>[3]</sup>。导致结果差异大的原因和PPD试验方法、PPD抗原强度以及阳性概念的解释有关。为此, 美国胸科协会2000年建议PPD试验在低感染可能地区的阳性标准为15 mm, 在中等感染可能的地区阳性标准为10 mm, 而在高感染可能的地区阳性标准为5 mm<sup>[30]</sup>。近年来发展出了一种基于干扰素- $\gamma$ (interferon- $\gamma$ , IFN- $\gamma$ )检测的实验手段, 据报道其敏感性达89%<sup>[31]</sup>。这种实验原理是基于已经被MTB致敏的T淋巴细胞被PPD刺激时会释放IFN- $\gamma$ , 以此来定量检测及判断是否感染MTB, 其敏感性和特异性均较PPD为佳。但不管怎样, 这2种方法仍无法鉴别是既往还是现症活动性结核感染。Saleh等<sup>[32]</sup>采用QuantiFERON-Gold (QFT-G) assay测定41例TBP患者血中的IFN- $\gamma$ , 认为此方法快速诊断TBP的敏感性达92.9%, 特异性达100%。而Sharma等<sup>[33]</sup>报道测定31例TBP腹水和88例非TBP腹水, 认为测定腹水IFN- $\gamma$ 对TBP敏感性和特异性均达97%, 但这种实验方法尚未在我国临床普及。

TBP患者胸部X线检查报道的阳性率差别较大, 19%-83%不等, 综合数个研究报道1 000例患者胸部X线阳性率在38.5%, 但只有14%的患者被证实有活动性肺结核<sup>[3]</sup>。本组患者胸部X线的阳性率为37.5%, 活动性肺结核仅5.0%, 与之基本相符。

由于TBP腹水的量多为少-中量, 部分患者体检不易发现, Marshall报道有18%的TBP患者, 其腹水首先被影像学检查发现或在手术中

发现<sup>[2]</sup>, 另有5%-13%的TBP患者是“非腹水型TBP”。因此我们在临床上要强调B超的作用, B超价廉、无辐射, 本组B超发现异常的几率为78%, 对慢性腹痛、腹胀主诉的患者, 要进行腹部B超的检查, 对女性要加做子宫、附件和盆腔的B超, 以提高TBP的发现率。本组研究女性TBP患者, 子宫附件受累及的比率高达72.5%。TBP患者B超的图像表现为<sup>[34,35]</sup>: (1)腹部淋巴结肿大并低回声区; (2)局限或分隔的腹水; (3)不同程度的粘连现象; (4)包块; (5)大网膜与腹膜增厚。需要指出的是, 腹水分隔征象可出现于肿瘤、淋巴瘤和任何非结核性的腹水, 因此并不具有特异性<sup>[36]</sup>。

有研究采用影像学引导下的腹膜活检来诊断TBP, 18例TBP患者中84%的活检组织发现结核性肉芽肿, 100%的活检组织抗酸杆菌涂片阳性<sup>[37]</sup>。另一组报道采用B超引导下穿刺诊断114例TBP患者, 认为其敏感性和特异性分别达95.6%和92.9%, 特别适用于腹膜增厚或盆腹腔包块的患者, 刘东屏等<sup>[38]</sup>和Que等<sup>[39]</sup>的研究也有类似的结论。

TBP腹部CT的主要表现为<sup>[17,40-42]</sup>: (1)腹部淋巴结肿大, 边缘增强; (2)腹膜弥漫性不规则增厚; (3)肠系膜和肠壁增厚; (4)腹水; (5)粘连、结核结节或包块等。其显示效果较B超更清晰, 结合B超可作出更准确的判断, 本组研究腹部CT异常的比率在78%。

腹腔镜作为TBP的诊断手段, 不仅可以直视下观察腹膜、网膜的病变, 还可以取病理活检, 是确诊TBP的关键。有研究曾将TBP腹腔镜下的检查所见分3型: (1)渗出型: 腹膜增厚、充血伴腹水和弥漫性分布于腹膜、大网膜和器官的3-5 mm的黄白色粟粒状结节, 占66%; (2)粘连型: 腹膜增厚伴腹水, 可有或无粘连, 占21%; (3)干酪型: 显著增厚的壁层腹膜有黄白色结节状干酪样物质, 伴多发性粘连, 占13%<sup>[3,7]</sup>。有报道总结397例TBP患者腹腔镜下直视的诊断敏感率为92.7%, 402例患者腹腔镜下病理活检的敏感率为93.0%, 可见腹腔镜在诊断TBP的优势<sup>[3]</sup>。但腹腔镜价格昂贵, 并且需要麻醉, 系有创性检查, 其并发症包括出血、感染、肠穿孔等, 发生率2.0%-6.5%不等<sup>[23]</sup>, 这使得欠发达地区的许多患者望而却步。本组40例患者中仅2例(5%)是行腹腔镜检查并行腹膜活检病理见干酪性肉芽肿而确诊, 1例患者行剖腹探查明确诊断。

TBP的治疗一般给予标准4联抗结核治疗

#### ■同行评价

本研究回顾性分析了40例欠发达地区TBP患者的发病过程、临床特点、诊断方法和诊疗过程, 从中总结出该地区新时期TBP的发病规律和特点, 并比较了各种检查手段在TBP诊断中的意义, 具有较好的创新性和临床参考价值。



方案, 对于初治患者, 异烟肼(INH)、利福平(RFP)、吡嗪酰胺(PZA)、乙胺丁醇(EMB)联合用药2 mo后, 再给予异烟肼、利福平服用4 mo, 总疗程6 mo. 有研究比较6 mo和9 mo, 9 mo和12 mo抗结核方案治疗TBP的疗效, 认为6 mo的总疗程足够<sup>[4,17]</sup>. 有人认为有严重腹水或病变严重的病例可以考虑短期糖皮质激素的治疗, 在抗结核治疗的同时辅助短期激素可以有一定的抗炎作用, 并可防止炎症继发的肠粘连和肠梗阻, 降低TBP的并发症<sup>[43]</sup>; 但总的来看, 辅助激素治疗尚缺乏严谨的循证医学证据支持. 本组40例患者在给予2 wk的HREZ方案抗结核治疗后, 均获临床好转.

此外, 我们也充分了解到本研究的局限性: (1)本组研究获得明确病原学或病理证实的病例太少(10%), 绝大部分病例是通过试验性抗结核的疗效来评判, 主观因素偏多; (2)缺乏长时间的随访, 特别是为期6 mo的长期抗结核疗效的随访, 这些都使得本组研究TBP诊断的可靠性下降. 但我们认为, 本研究5%的腹腔镜检查率、87.5%的转诊率、25.0%的患者辗转3家医院始得确诊、即使是上级医院仍有12.5%的误诊率, 也是我国少数民族、欠发达地区TBP治疗现状的真实反映.

在少数民族、欠发达地区, 由于人民生活水平和医疗资源等方面的限制, 从目前来看, 要求TBP的患者都靠腹腔镜获取病理结果来确诊既不可能也不现实. 由于中国是结核病的高发区<sup>[44]</sup>, 因此在结核高发的欠发达地区, 基层医院的临床医师要充分了解和考虑到TBP的可能性, 在采用排除法排除心、肝、胰腺、肾及肿瘤等常见原因的腹水后, 要积极采用试验性抗结核治疗的方法, 在2 wk的观察期内初步判断抗结核治疗的疗效, 以决定下一步的诊疗方案. 过分依赖各种实验室及辅助检查的结果或犹豫不决可能导致病情的恶化, 有报道TBP患者在等待明确诊断期间, 有80%的患者临床情况恶化<sup>[29]</sup>. 对于2 wk试验性抗结核治疗效果不明显的病例, 则要果断地建议患者接受更为积极的腹腔镜探查等措施, 以免贻误病情. 对于女性TBP患者要特别警惕和子宫、附件和盆腔肿瘤的鉴别.

#### 4 参考文献

- 1 Chow KM, Chow VC, Szeto CC. Indication for peritoneal biopsy in tuberculous peritonitis. *Am J Surg* 2003; 185: 567-573
- 2 Marshall JB. Tuberculosis of the gastrointestinal tract and peritoneum. *Am J Gastroenterol* 1993; 88:

989-999

- 3 Sanai FM, Bzeizi KI. Systematic review: tuberculous peritonitis--presenting features, diagnostic strategies and treatment. *Aliment Pharmacol Ther* 2005; 22: 685-700
- 4 Aguado JM, Pons F, Casafont F, San Miguel G, Valle R. Tuberculous peritonitis: a study comparing cirrhotic and noncirrhotic patients. *J Clin Gastroenterol* 1990; 12: 550-554
- 5 Braun MM, Byers RH, Heyward WL, Ciesielski CA, Bloch AB, Berkelman RL, Snider DE. Acquired immunodeficiency syndrome and extrapulmonary tuberculosis in the United States. *Arch Intern Med* 1990; 150: 1913-1916
- 6 Rieder HL, Kelly GD, Bloch AB, Cauthen GM, Snider DE. Tuberculosis diagnosed at death in the United States. *Chest* 1991; 100: 678-681
- 7 Bhargava DK, Shriniwas P, Nijhawan S, Dasarathy S, Kushwaha AK. Peritoneal tuberculosis: laparoscopic patterns and its diagnostic accuracy. *Am J Gastroenterol* 1992; 87: 109-112
- 8 Bastani B, Shariatzadeh MR, Dehdashti F. Tuberculous peritonitis--report of 30 cases and review of the literature. *Q J Med* 1985; 56: 549-557
- 9 al-Hadeedi S, Walia HS, al-Sayer HM. Abdominal tuberculosis. *Can J Surg* 1990; 33: 233-237
- 10 Singh-Ranger D, Rockall T, Narward AH, Haldane M, Abrahams R, McDonald P. Abdominal tuberculosis: the problem of diagnostic delay. *Scand J Infect Dis* 1999; 31: 517
- 11 Uygur-Bayramicli O, Dabak G, Dabak R. A clinical dilemma: abdominal tuberculosis. *World J Gastroenterol* 2003; 9: 1098-1101
- 12 Visser CE, Brouwer-Steenbergen JJ, Betjes MG, Koomen GC, Beelen RH, Krediet RT. Cancer antigen 125: a bulk marker for the mesothelial mass in stable peritoneal dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 1995; 10: 64-69
- 13 Bhargava DK, Gupta M, Nijhawan S, Dasarathy S, Kushwaha AK. Adenosine deaminase (ADA) in peritoneal tuberculosis: diagnostic value in ascitic fluid and serum. *Tubercle* 1990; 71: 121-126
- 14 Sevinc A, Camci C, Turk HM, Buyukberber S. How to interpret serum CA 125 levels in patients with serosal involvement? A clinical dilemma. *Oncology* 2003; 65: 1-6
- 15 Mas MR, Cömert B, Sağlamkaya U, Yamanel L, Kuzhan O, Ateşkan U, Kocabalkan F. CA-125; a new marker for diagnosis and follow-up of patients with tuberculous peritonitis. *Dig Liver Dis* 2000; 32: 595-597
- 16 Sari R, Yildirim B, Sevinc A, Bahceci F, Hilmioglu F. The importance of serum and ascites fluid alpha-fetoprotein, carcinoembryonic antigen, CA 19-9, and CA 15-3 levels in differential diagnosis of ascites etiology. *Hepatogastroenterology* 2001; 48: 1616-1621
- 17 Demir K, Okten A, Kaymakoglu S, Dincer D, Besisik F, Cevikbas U, Ozdil S, Bostas G, Mungan Z, Cakaloglu Y. Tuberculous peritonitis--reports of 26 cases, detailing diagnostic and therapeutic problems. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2001; 13: 581-585
- 18 Runyon BA, Montano AA, Akriviadis EA, Antillon MR, Irving MA, McHutchison JG. The serum-ascites albumin gradient is superior to the exudate-transudate concept in the differential diagnosis of ascites. *Ann Intern Med* 1992; 117: 215-220
- 19 Shakil AO, Korula J, Kanel GC, Murray NG, Reynolds TB. Diagnostic features of tuberculous perito-

- nititis in the absence and presence of chronic liver disease: a case control study. *Am J Med* 1996; 100: 179-185
- 20 Sevinc A, Sari R, Fadillioglu E. The utility of lactate dehydrogenase isoenzyme pattern in the diagnostic evaluation of malignant and nonmalignant ascites. *J Natl Med Assoc* 2005; 97: 79-84
- 21 Xiao WB, Liu YL. Elevation of serum and ascites cancer antigen 125 levels in patients with liver cirrhosis. *J Gastroenterol Hepatol* 2003; 18: 1315-1316
- 22 Devarbhavi H, Kaese D, Williams AW, Rakela J, Klee GG, Kamath PS. Cancer antigen 125 in patients with chronic liver disease. *Mayo Clin Proc* 2002; 77: 538-541
- 23 Hong KD, Lee SI, Moon HY. Comparison between laparoscopy and noninvasive tests for the diagnosis of tuberculous peritonitis. *World J Surg* 2011; 35: 2369-2375
- 24 Harlan WR, Grimm IS. Tuberculous peritonitis: can ADA keep the laparoscope away? *Gastroenterology* 1997; 113: 687-689
- 25 Dwivedi M, Misra SP, Misra V, Kumar R. Value of adenosine deaminase estimation in the diagnosis of tuberculous ascites. *Am J Gastroenterol* 1990; 85: 1123-1125
- 26 Voigt MD, Kalvaria I, Trey C, Berman P, Lombard C, Kirsch RE. Diagnostic value of ascites adenosine deaminase in tuberculous peritonitis. *Lancet* 1989; 1: 751-754
- 27 Hillebrand DJ, Runyon BA, Yasmineh WG, Rynders GP. Ascitic fluid adenosine deaminase insensitivity in detecting tuberculous peritonitis in the United States. *Hepatology* 1996; 24: 1408-1412
- 28 Riquelme A, Calvo M, Salech F, Valderrama S, Pattillo A, Arellano M, Arrese M, Soza A, Viviani P, Letelier LM. Value of adenosine deaminase (ADA) in ascitic fluid for the diagnosis of tuberculous peritonitis: a meta-analysis. *J Clin Gastroenterol* 2006; 40: 705-710
- 29 Chow KM, Chow VC, Hung LC, Wong SM, Szeto CC. Tuberculous peritonitis-associated mortality is high among patients waiting for the results of mycobacterial cultures of ascitic fluid samples. *Clin Infect Dis* 2002; 35: 409-413
- 30 Targeted tuberculin testing and treatment of latent tuberculosis infection. This official statement of the American Thoracic Society was adopted by the ATS Board of Directors, July 1999. This is a Joint Statement of the American Thoracic Society (ATS) and the Centers for Disease Control and Prevention (CDC). This statement was endorsed by the Council of the Infectious Diseases Society of America. (IDSA), September 1999, and the sections of this statement. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 161: S221-S247
- 31 Pouchot J, Grasland A, Collet C, Coste J, Esdaile JM, Vinceneux P. Reliability of tuberculin skin test measurement. *Ann Intern Med* 1997; 126: 210-214
- 32 Saleh MA, Hammad E, Ramadan MM, Abd El-Rahman A, Enein AF. Use of adenosine deaminase measurements and QuantiFERON in the rapid diagnosis of tuberculous peritonitis. *J Med Microbiol* 2012; 61: 514-519
- 33 Sharma SK, Tahir M, Mohan A, Smith-Rohrberg D, Mishra HK, Pandey RM. Diagnostic accuracy of ascitic fluid IFN-gamma and adenosine deaminase assays in the diagnosis of tuberculous ascites. *J Interferon Cytokine Res* 2006; 26: 484-488
- 34 Lingenfelser T, Zak J, Marks IN, Steyn E, Halkett J, Price SK. Abdominal tuberculosis: still a potentially lethal disease. *Am J Gastroenterol* 1993; 88: 744-750
- 35 Demirkazik FB, Akhan O, Ozmen MN, Akata D. US and CT findings in the diagnosis of tuberculous peritonitis. *Acta Radiol* 1996; 37: 517-520
- 36 Sheikh A. TB or not TB. *BMJ* 1999; 318: 979
- 37 Vardareli E, Kebapci M, Saricam T, Pasaoglu O, Açikalin M. Tuberculous peritonitis of the wet ascitic type: clinical features and diagnostic value of image-guided peritoneal biopsy. *Dig Liver Dis* 2004; 36: 199-204
- 38 刘东屏, 贺庆娟, 王学梅, 孙明军. 经皮超声引导下腹膜穿刺活检诊断结核性腹膜炎的临床实用性分析. *世界华人消化杂志* 2008; 16: 567-569
- 39 Que Y, Wang X, Liu Y, Li P, Ou G, Zhao W. Ultrasound-guided biopsy of greater omentum: an effective method to trace the origin of unclear ascites. *Eur J Radiol* 2009; 70: 331-335
- 40 Malik A, Saxena NC. Ultrasound in abdominal tuberculosis. *Abdom Imaging* 2003; 28: 574-579
- 41 Suri S, Gupta S, Suri R. Computed tomography in abdominal tuberculosis. *Br J Radiol* 1999; 72: 92-98
- 42 Rasheed S, Zinicola R, Watson D, Bajwa A, McDonald PJ. Intra-abdominal and gastrointestinal tuberculosis. *Colorectal Dis* 2007; 9: 773-783
- 43 Alrajhi AA, Halim MA, al-Hokail A, Alrabiah F, al-Omran K. Corticosteroid treatment of peritoneal tuberculosis. *Clin Infect Dis* 1998; 27: 52-56
- 44 Chan ED, Iseman MD. Current medical treatment for tuberculosis. *BMJ* 2002; 325: 1282-1286

编辑 张姗姗 电编 鲁亚静