

腺苷脱氨酶和结核菌快速培养在胸腔积液鉴别诊断中的应用

郑敏涛,张丽水,黄明翔(福建省福州市肺科医院检验科 350008)

【摘要】 目的 探讨联合检测腺苷脱氨酶(ADA)和结核菌快速培养在胸腔积液鉴别诊断中的应用价值。**方法** 对进行结核菌快速培养的 334 例胸腔积液患者(结核性胸腔积液 229 例,非结核性胸腔积液 105 例)检测 ADA 的活性值。**结果** 结核性胸腔积液的 ADA 活性值(50.54 ± 33.89)U/L 明显高于非结核性胸腔积液的 ADA 活性值(19.38 ± 18.07)U/L,两者比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。229 例结核性胸腔积液的胸腔积液结核菌快速培养阳性例数为 81 例,阳性率达到 35.37%;105 例非结核性胸腔积液的胸腔积液结核菌快速培养均为阴性。两种检测方法比较差异有统计学意义($\chi^2 = 79.68, P < 0.01$)。**结论** 结核性胸腔积液的 ADA 检测结果明显高于非结核性胸腔积液。ADA 活性检测比结核菌快速培养更有利于结核性胸腔积液的诊断。

【关键词】 胸腔积液; 腺苷脱氨酶; 结核菌

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.20.038 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)20-2602-02

胸腔积液是呼吸科常见体征,其原因较多,常见于渗出性胸膜炎;中青年患者中,结核病尤为常见。中老年胸腔积液(尤其是血性胸腔积液)应慎重考虑恶性病变与恶性肿瘤引起的胸腔积液。临床上有 20%~30%的胸腔积液、腹腔积液经全面检查仍难以确定其病因,尤其是结核性胸腔积液与癌性胸腔积液之间的鉴别有时颇为困难^[1]。近年来随着诊疗水平的提高,临床上对胸腔积液中腺苷脱氨酶(ADA)的研究较多,均认为其对结核性胸腔积液有较高的诊断价值。本文收集了 334 例胸腔积液同时进行结核菌快速培养和 ADA 活性检测,并对数据加以分析,借以评价 ADA 和结核菌快速培养在胸腔积液鉴别诊断中的应用价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象 本文收集了本院 2011 年 1~6 月 334 例进行结核菌快速培养的胸腔积液患者,其中结核性胸腔积液 229 例,非结核性胸腔积液 105 例(癌性胸腔积液 59 例,各种心脏病所致的心衰性胸腔积液 23 例,肺炎所致的胸腔积液 18 例,其他 5 例)。所有胸腔积液均经临床标准确诊^[2]。

1.2 实验方法 所有病例均在无菌操作下抽取胸腔积液,分别留取 5 mL 标本,离心抽取上清液待测。其中 ADA 试剂盒由深圳迈瑞生化试剂公司提供,检测仪器为深圳迈瑞公司生产的 BS-800;结核菌快速培养由德国 BD 公司生产的 BACTEC MGIT 960 结核菌快速培养仪及配套试剂检测,以上所有检测均按照标准操作规程严格进行。

1.3 统计学方法 结果用 SPSS11.0 软件进行方差分析和 χ^2 检验,浓度以 $\bar{x} \pm s$ 表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 将 334 例胸腔积液患者的 ADA 活性值用 SPSS11.0 软件进行统计分析,制成 ROC 曲线,见图 1。从图 1 可以看出:当选择灵敏度为 94.8%时,而特异性只有 67.0%,这时 ADA 的诊断界定值为 15.5 U/L,以此值作为标准会导致大量假阳性的产生;当选择特异性为 98.1%时,而灵敏度只有 40.7%,这时 ADA 的诊断界定值为 50.5 U/L,以此值作为标准又会漏诊其实是结核性胸腔积液的患者,造成漏诊;当选择特异性为 95.1%时,此时灵敏度也达到 71.4%,这时 ADA 的诊断界定值为 44 U/L,以此值作为标准可以合理地判断出胸腔积液的性质。故本文选择 ADA 活性值为 44 U/L 作为诊断界定值;ADA 的灵敏度为 73.36%,特异度为 88.57%,阳性预测值为 93.33%,阴性预测值为 60.38%。

2.2 结核性胸腔积液 ADA 活性和非结核性胸腔积液 ADA

活性比较 见表 1。以 $ADA \geq 44$ U/L 作为结核性胸腔积液的判断标准,229 例结核性胸腔积液的 ADA 活性值阳性率为 73.36%,最高值高达 380 U/L;105 例非结核性胸腔积液的 ADA 活性值阳性率仅为 11.43%,最小值为 6 U/L。从表 1 中可见,结核性胸腔积液的 ADA 活性值,明显高于非结核性胸腔积液 ADA 活性值,两者比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

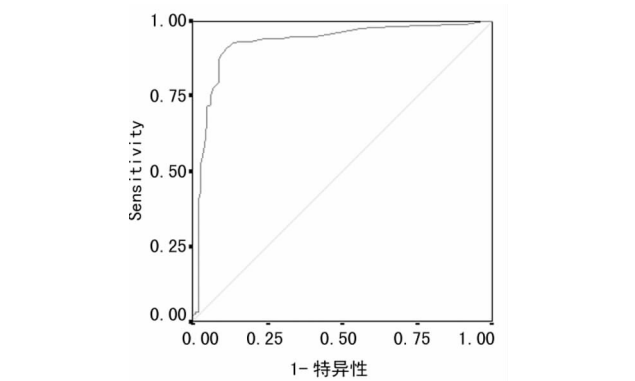


图 1 334 例胸腔积液患者 ADA 活性值的 ROC 曲线

表 1 结核性与非结核性胸腔积液 ADA 活性比较				
组别	n	ADA 活性($\bar{x} \pm s$, U/L)	阳性数	阳性率(%)
结核组	229	$50.54 \pm 33.89^*$	168	73.36
非结核组	105	19.38 ± 18.07	12	11.43

注:与非结核组比较, * $P < 0.05$ 。

2.3 229 例结核性胸腔积液的胸腔积液结核菌快速培养阳性例数为 81 例,阳性率达到 35.37%;105 例非结核性胸腔积液的胸腔积液结核菌快速培养均为阴性。从表 2 的结果中可见,两种检测方法比较差异有统计学意义($\chi^2 = 79.68, P < 0.01$)。

表 2 结核菌培养和 ADA 检测结果的比较			
结核菌培养	ADA 活性值		合计
	阳性	阴性	
阳性	69	12	81
阴性	111	142	253
合计	180	154	334

注: $\chi^2 = 79.68, P < 0.01$ 。

3 讨论

胸腔积液病因比较复杂,肿瘤、结核和炎症均可以导致,所以鉴别诊断较为困难。常规检查包括细胞总数及分类,葡萄糖、蛋白、氯化物检测,对鉴别结核性和非结核性胸腔积液基本

没有临床意义。胸腔积液脱落细胞学、胸膜活检对恶性肿瘤的阳性检出率较低,分别为 45.3%和 52.0%^[3]。1978 年 Piras 等报道了胸腔积液中 ADA 活性可以作为胸腔积液鉴别诊断和结核性胸膜炎诊断的依据之一。此后,大量的研究工作表明 ADA 在结核性胸腔积液和非结核性胸腔积液的鉴别诊断中有很高的临床诊断意义^[4]。

ADA 是人体嘌呤核苷代谢中催化腺苷和脱氧腺苷生成次黄苷和脱氧次黄苷的一种酶,与细胞免疫反应有关,广泛存在于全身各组织中,但其活性在淋巴细胞组织中最高,T 细胞内的含量高于 B 细胞。ADA 活性增高是 T 淋巴细胞对某些特殊病变局部刺激产生的一种反应,与 T 淋巴细胞增殖、分化和数量有密切关系。既往已有研究表明,在结核性胸膜炎、结核性腹膜炎和结核性心包炎患者的浆膜腔积液中 ADA 有较高的活性,对诊断有一定帮助。

本文通过收集的 334 例患者的胸腔积液进行 ADA 活性测定,用 SPSS11.0 统计软件进行分析,从 ROC 曲线中选择特异性为 95.1%时,灵敏度也达到 71.4%,作为 ADA 活性值的诊断界定值,故选择 ADA 活性值为 44 U/L 作为诊断界定值。

以此诊断界定值对 334 例胸腔积液患者的 ADA 活性值进行统计分析,分别得出 ADA 的灵敏度为 73.36%,特异度为 88.57%,阳性预测值为 93.33%,阴性预测值为 60.38%。从以上的统计数据可以充分说明 ADA 活性值的测定可以作为胸腔积液性质的鉴别诊断中一个敏感度较高、特异度也很好的诊断指标。

国内徐林发等^[5]比较结核性胸腔积液 32 例和 51 例非结核性胸腔积液 ADA 活性,发现结核性胸腔积液组 ADA 均值为(45.18±26.17)U/L,诊断阳性率为 87.15%;而非结核组 ADA 均值为(11.69±19.63)U/L,诊断阳性率为 3.92%。并认为胸腔积液 ADA 敏感性明显优于胸腔积液查结核杆菌、结核菌素皮试法和血查结核抗体,具有很高的阳性预测值,对诊断结核性胸膜炎具有高敏感性及高特异性,可作为诊断的一项客观指标,临床上可作为常规检查广泛应用。

本文资料中通过对 229 例结核性胸腔积液和 105 例非结核性胸腔积液 ADA 活性的比较,结核性胸腔积液的 ADA 活性均值为(50.54±33.89)U/L,诊断阳性率为 73.36%;而非结核性胸腔积液的 ADA 活性均值为(19.38±18.07)U/L,诊断阳性率为 11.43%。结核性胸腔积液的 ADA 活性较非结核性胸腔积液有明显升高也证实了上述的观点。

结核分枝杆菌培养是结核病细菌学检查的金标准^[6]。目前常规的方法是改良罗氏培养基培养法,结核分枝杆菌在此培养基上生长缓慢,阳性率低,严重影响结核病的诊断治疗。本院引进的 BACTEC MGIT 960 结核菌快速培养仪与传统的改良罗氏培养基分离方法相比,具有检出阳性率高、培养时间短、特异性高等优点。BACTEC MGIT 960 结核菌快速培养仪最快 7 d 左右就可以检出阳性标本,结合本文统计的 2011 年 1~6 月 229 例结核性胸腔积液的阳性检出率为 35.37%,说明结核菌快速培养仪可以明显提高分离培养的阳性率,有助于胸腔积液的鉴别诊断。

BACTEC MGIT 960 结核菌快速培养与 ADA 活性检测对比有一定的缺点:患者的费用负担较高,检测时间比较长(阳性结果最快 7 d 左右,阴性结果最迟 43 d 方可报告)。通过 ADA 活性值和结核菌快速培养结果的联合比较,说明两种检测方法比较差异有统计学意义($\chi^2=79.68, P<0.01$)。ADA 活性检测的阳性预测值可达 93.33%,比结核菌快速培养有明显的提高,且检测方便快捷,费用低廉,对胸腔积液性质的早期鉴别提供较有诊断价值的依据。

综上所述,ADA 检测联合结核菌快速培养给临床早期治疗提供了较好的依据,在胸腔积液的鉴别诊断中有较高的临床价值,有利于胸腔积液性质的鉴别。

参考文献

[1] 金谦,项国谦,吴盛海,等.腺苷脱氢酶和唾液酸检测鉴别胸腹水性质的价值[J].现代中西医结合杂志,2006,15(16):2257.

[2] 叶任高,陆再英.内科学[M].6版.北京:人民卫生出版社,2004:108.

[3] 袁帅,张焯和.恶性胸/腹水的实验诊断研究现状[J].中国实验诊断学,2008,12(6):342-344.

[4] 周同鑫.胸腔积液中腺苷脱氢酶检测对结核性胸膜炎的诊断价值[J].中国民族民间医药杂志,2011,20(24):102-103.

[5] 徐林发,祝华君,吴月建.腺苷脱氢酶在结核性胸水中的诊断价值[J].中国实验诊断学,2006,10(8):865-867.

[6] 齐学进,陈琪福.临床技术操作规范结核病分册[M].北京:人民军医出版社,2004:32-36.

(收稿日期:2012-03-23)

• 临床研究 •

支撑喉镜下声带息肉摘除术的麻醉处理

刘宗英,张 莉(四川省泸州市人民医院麻醉科 646000)

【摘要】 目的 分析及总结支撑喉镜下声带息肉摘除术的麻醉经验。**方法** 2010 年 1 月至 2011 年 12 月该院行气管插管全麻支撑喉镜下声带息肉摘除术 63 例,气管导管选择 ID 5.5~6.5 cm,用咪达唑仑、芬太尼、丙泊酚、琥珀胆碱麻醉诱导,行机控呼吸,丙泊酚、七氟醚、维库溴铵等静吸复合维持麻醉。**结果** 全部患者顺利接受手术治疗。无麻醉并发症发生。**结论** 支撑喉镜下声带息肉摘除术虽是短小手术,但由于手术部位的特殊性,更应加强麻醉管理,及时发现异常情况,并积极处理,保证患者的安全。

【关键词】 声带息肉摘除术; 支撑喉镜; 麻醉管理

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.20.039 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)20-2603-02

耳鼻喉科手术的迅速发展给麻醉学科提出了更高的要求,集中表现在如何有效地处理困难气道的问题,以及提高麻醉诱

导和维持的安全性和可控性^[1]。声带息肉是耳鼻喉科的常见病,支撑喉镜下手术视野清晰,立体感强,切除病变的准确性