

- [J]. 浙江预防医学, 2005, 17(1): 69-69.
- [14] Copaci I, Micu L, Iliescu L, et al. New therapeutic indications of ursodeoxycholic acid[J]. Rom J Gastroenterol, 2005, 14(3): 259-266.
- [15] Pellicoro A, Faber KN. Review article: The function and regula-

tion of proteins involved in bile salt biosynthesis and transport [J]. Aliment Pharmacol Ther, 2007, 26 Suppl 2: S149-160.

(收稿日期: 2012-10-13)

• 经验交流 •

(1,3)- β -D 葡聚糖检测对 AIDS 患者真菌感染诊断的临床意义

黄素钦, 李圣聪, 吴秋芳

(福建医科大学附属传染病医院检验科, 福建福州 350025)

摘要:目的 探讨(1,3)- β -D 葡聚糖检测对获得性免疫缺陷综合征(AIDS)患者真菌感染诊断的临床意义。方法 收集 116 例 AIDS 患者的血液、脑脊液、深部咳出的痰液以及其他深部组织液进行真菌培养, 采用法国生物梅里埃微生物快速鉴定(API)/ATB 自动细菌鉴定仪及其配套试剂进行真菌鉴定。用 MB-80 微生物快速动态检测系统进行(1,3)- β -D 葡聚糖的检测。结果 116 例 AIDS 患者中真菌培养检出 78 例真菌, 分别是 18 例念珠菌, 44 例马尔尼菲青霉菌, 16 例新型隐球菌; 这 78 例真菌用(1,3)- β -D 葡聚糖检测, 念珠菌、马尔尼菲青霉菌、新型隐球菌阳性分别为 12、33、9 例。8 例痰液培养出念珠菌, 但是其(1,3)- β -D 葡聚糖浓度均小于 20.0 pg/mL。有 8 例真菌培养阴性, 而(1,3)- β -D 葡聚糖检测呈阳性; 重新检测后, 结果依然。14 例真菌培养阴性, 而(1,3)- β -D 葡聚糖检测呈阳性; 重新检测后, (1,3)- β -D 葡聚糖检测为阴性, 真菌培养仍为阴性。真菌培养念珠菌、马尔尼菲青霉菌、新型隐球菌阳性标本及健康对照组标本进行(1,3)- β -D 葡聚糖检测, (1,3)- β -D 葡聚糖浓度分别为(310.22 \pm 143.23)、(530.61 \pm 263.24)、(50.15 \pm 22.33)、(4.00 \pm 1.52)pg/mL, 前三者与健康对照组比较, 差异有统计学意义(t 值分别为 42.26、65.38、18.65, $P < 0.05$)。结论 (1,3)- β -D 葡聚糖检测和真菌培养可以互为补充, (1,3)- β -D 葡聚糖检测是诊断 AIDS 患者真菌感染的有效辅助手段。

关键词: 获得性免疫缺陷综合征; 葡聚糖类; 真菌培养; 诊断

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.09.057

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)09-1169-02

近年来随着获得性免疫缺陷综合征(acquired immunodeficiency syndrome, AIDS)的发病率逐年升高, AIDS 患者免疫功能低下, 其深部真菌感染的发病率非常高, 这成为 AIDS 病死率的主要原因。(1,3)- β -D 葡聚糖是酵母或丝状真菌细胞壁的多糖成分, 作为真菌抗原具有较高的特异性, 它不存在于原核生物、病毒和人体细胞中。当真菌进入人体血液或深部组织后, 经吞噬细胞吞噬、消化, (1,3)- β -D 葡聚糖从真菌细胞壁中释放出来, 使人体血液或体液的(1,3)- β -D 葡聚糖浓度增高; 而在浅部真菌感染中, (1,3)- β -D 葡聚糖不被释放, 其体液浓度不高^[1-2]。因此, 可将(1,3)- β -D 葡聚糖在血液或无菌体液中的存在视为深部真菌感染的标志。本文旨在探讨(1,3)- β -D 葡聚糖对 AIDS 患者合并深部真菌感染诊断的临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2011 年 1 月 1 日至 2012 年 7 月 5 日收治的 AIDS 患者 116 例, 其中, 男 77 例, 女 39 例; 年龄 23~67 岁, 平均 45.3 岁; 健康对照组 20 例, 其中, 男 10 例, 女 10 例; 年龄 30~61 岁, 平均 44.2 岁。

1.2 真菌培养 收集患者血液、脑脊液、深部咳出的痰液以及其他深部组织液进行真菌培养, 采用法国生物梅里埃微生物快速鉴定(API)/ATB 自动细菌鉴定仪及其配套试剂进行真菌鉴定。

1.3 (1,3)- β -D 葡聚糖的检测 采用含少许肝素钠的无热源真空玻璃管采集患者血液 2 mL, 及时送检, 用 MB-80 微生物快速动态检测系统及北京金山川科技发展有限公司提供的(1,3)- β -D 葡聚糖试剂进行(1,3)- β -D 葡聚糖的检测。(1,3)- β -D 葡聚糖: >10 pg/mL, 判定为(1,3)- β -D 葡聚糖检出阳性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS11.5 软件进行统计学分析, 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 计数资料用 χ^2 检验, 组间比较采用 t 检

验, 以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

116 例 AIDS 患者中真菌培养检出 78 例真菌, 分别是 18 例念珠菌, 44 例马尔尼菲青霉菌, 16 例新型隐球菌; 这 78 例真菌用(1,3)- β -D 葡聚糖检测, 念珠菌、马尔尼菲青霉菌、新型隐球菌阳性分别为 12、33、9 例。本研究中有 8 例痰液培养出念珠菌, 但是其(1,3)- β -D 葡聚糖检测均小于 20.0 pg/mL。本研究中有 8 例真菌培养阴性, 而(1,3)- β -D 葡聚糖检测呈阳性; 重新检测后, 结果依然。14 例真菌培养阴性, 而(1,3)- β -D 葡聚糖检测呈阳性; 重新检测后, (1,3)- β -D 葡聚糖检测为阴性, 真菌培养仍为阴性。真菌培养念珠菌、马尔尼菲青霉菌、新型隐球菌阳性标本及健康对照组标本进行(1,3)- β -D 葡聚糖检测, (1,3)- β -D 葡聚糖浓度分别为(310.22 \pm 143.23)、(530.61 \pm 263.24)、(50.15 \pm 22.33)、(4.00 \pm 1.52)pg/mL, 前三者与健康对照组比较, 差异有统计学意义(t 值分别为 42.26、65.38、18.65, $P < 0.05$)。

3 讨论

AIDS 患者的(1,3)- β -D 葡聚糖检测和真菌培养的阳性率非常高, 分别为 53.45%(62/116)、67.24%(78/116), 说明 AIDS 患者深部真菌感染概率高。AIDS 患者感染的真菌以马尔尼菲青霉菌、念珠菌、隐球菌为主, 其中以马尔尼菲青霉菌感染最常见。检出真菌的各组(1,3)- β -D 葡聚糖结果都显著大于健康人群组。痰液是肺部真菌感染者较易获得的标本, 但口咽部存在念珠菌、曲霉菌的定植, 真菌培养不能将自然咳出痰液中的真菌判断为呼吸道定植或感染, Uffredi 等^[3]的研究也证实了这一点, 但(1,3)- β -D 葡聚糖检测可将二者区别开来, (1,3)- β -D 葡聚糖浓度超过 20 pg/mL 可以作为肺念珠菌感染的依据, 本研究中有 8 例痰液培养出念珠菌, 但是其(1,3)- β -D 葡聚糖

浓度小于 20.0 pg/mL,因此,考虑为呼吸道定植念珠菌。

真菌培养存在一定的假阴性,本研究中有 8 例真菌培养阴性的患者,其(1,3)- β -D 葡聚糖浓度超过 20 pg/mL,笔者对此患者的(1,3)- β -D 葡聚糖检测和真菌培养进行随访,结果依然,临床给予抗真菌治疗有效,因此,考虑真菌培养为假阴性。

(1,3)- β -D 葡聚糖检测也存在假阴性。马尔尼菲青霉菌有 25%(11/44)未被检出,可能是因为这类真菌数量小,经吞噬细胞吞噬、消化后,(1,3)- β -D 葡聚糖从细胞壁释出太少等。一般认为,新型隐球菌细胞壁外有荚膜包裹,细胞壁上的抗原不易被检测,但在一定条件下荚膜自身可释放微量(1,3)- β -D 葡聚糖至血液中,检测值大于 0,但仍小于阳性判断值^[4],使新型隐球菌的(1,3)- β -D 葡聚糖检测呈假阴性,但另有文献报道新型隐球菌感染后血清(1,3)- β -D 葡聚糖会明显升高^[5],本研究有 56.2%(9/16)的超过阳性判断值,但均小于 100 pg/mL,具体原因有待进一步研究。故这部分真菌的检测应以直接显微镜检查、真菌培养、组织病理学检查常规方法为主。

(1,3)- β -D 葡聚糖检测还存在假阳性。本研究中有 14 例真菌培养显示为阴性,而(1,3)- β -D 葡聚糖浓度超过 20 pg/mL,笔者对此患者的(1,3)- β -D 葡聚糖检测和真菌培养进行随访,(1,3)- β -D 葡聚糖检测为阴性,真菌培养仍为阴性,分析原因,血液透析者 1 周内进食真菌类食物(如香菇、灵芝和冬虫夏草等)、接受香菇多糖和以真菌为原料制成的抗菌药物(如磺胺类)等,会造成(1,3)- β -D 葡聚糖检测的假阳性^[6-8],所以检测时应注意。

(1,3)- β -D 葡聚糖的检出时间一般只需 1.5 h 左右;真菌培养一般需 2 d,有的需要 4~5 d。(1,3)- β -D 葡聚糖检测缩短了检测时间。因抗真菌药物种类较少,而抗真菌谱较广,当检测到标本中(1,3)- β -D 葡聚糖浓度较高时,可立即予以系统治疗,不必等鉴定出种属,否则会贻误最佳治疗时机^[9]。AIDS 患者深部真菌感染概率高,(1,3)- β -D 葡聚糖检测应作为 AIDS 患者的常规检测项目之一。鉴于(1,3)- β -D 葡聚糖检测和真菌培养的结果有一定的差异,所以(1,3)- β -D 葡聚糖可以

• 经验交流 •

缺血修饰清蛋白在急性冠状动脉综合征诊断中的临床价值^{*}

金 欣,左向华,于 农,宋世平,尹秀云,黄 媛,张 伟,田曙光,王 森,曾利军,陈建魁[△]
(军事医学科学院附属医院检验科,北京 100071)

摘 要:目的 探讨缺血修饰清蛋白(IMA)在急性冠状动脉综合征(ACS)诊断中的临床价值。方法 选择 160 例 ACS 患者作为病例组,其中,不稳定型心绞痛(UA)65 例,ST 段抬高型心肌梗死(STEMI)61 例,非 ST 段抬高型心肌梗死(NSTEMI)34 例;另选择 80 例健康体检者作为对照组。采用钴结合清蛋白(ACB)试验检测血浆 IMA 浓度,采用日立 7600-110 型全自动生化分析仪检测 ACB、肌酸激酶(CK)、肌酸激酶 MB 型同工酶(CK-MB)、心肌肌钙蛋白 I(cTnI)、肌红蛋白(MYO)、高敏 C 反应蛋白(hsCRP)的血浆浓度。**结果** 与对照组比较,病例组患者血浆 ACB、CK、CK-MB、cTnI、MYO 及 hsCRP 浓度的差异有统计学意义($P<0.05$)。UA、STEMI 及 NSTEMI 患者血浆 ACB 检测的阳性率分别为 96.92%(63/65)、80.32%(49/61)及 76.47%(26/34)。STEMI 患者血浆 ACB 浓度为(52.62±10.31)U/mL,显著低于 UA 患者[(62.22±12.31)U/mL]及 NSTEMI 患者[(66.22±14.31)U/mL]($P<0.05$)。**结论** IMA 作为一种新的生化标志物对 ACS 的早期诊断有一定的临床价值。

关键词:急性冠状动脉综合征; 早期诊断; 缺血修饰清蛋白; 钴结合清蛋白试验

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2013.09.058

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2013)09-1170-03

急性冠状动脉综合征(acute coronary syndrome,ACS)是目前最常见、危害最大的心血管疾病。其病理表现为冠状动脉

作为真菌检测的补充方法。但是(1,3)- β -D 葡聚糖存在假阳性和假阴性问题,建议一般检测仍以直接显微镜检查、真菌培养、组织病理学检查等常规方法为主,真菌免疫学检测为辅,并密切结合临床病情,做到对疾病的早诊断、早治疗,避免滥用抗菌药物。

参考文献

- [1] Pickering JW, Sant HW, Bowles CA, et al. Evaluation of a (1→3)-beta-D-glucan assay for diagnosis of invasive fungal infections [J]. J Clin Microbiol, 2005, 43(12): 5957-5962.
- [2] 吕沛华 赵蓓蕾 施毅,等. 侵袭性肺部真菌感染动物模型制作及血浆 β -葡聚糖检测的诊断价值[J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(11): 1328-1331.
- [3] Uffredi ML, Mangiapan G, Cadranel J, et al. Significance of aspergillus fumigatus isolation from respiratory specimens of nongranulocytopenic patients[J]. Eur J Clin Microbiol Infect Dis, 2003, 22(8): 457-462.
- [4] 高蕾,周新. (1,3)- β -D 葡聚糖检测在侵袭性真菌感染中的诊断意义[J]. 中国感染与化疗杂志, 2008, 8(2): 123-124.
- [5] 闻平,郭月芳. 深部真菌感染患者血清葡聚糖检测的临床意义[J]. 中国误诊学杂志, 2003, 3(1): 10-11.
- [6] Obayashi T, Tamura H, Tanaka S, et al. Endotoxin-inactivating activity in normal and pathological human blood samples[J]. Infect Immun, 1986, 53(2): 294-297.
- [7] Kanda H, Kubo K, Hamasaki K, et al. Influence of various hemodialysis membranes on the plasma (1→3)-beta-D-glucan level [J]. Kidney Int, 2001, 60(1): 319-323.
- [8] Wasser SP. Medicinal mushrooms as a source of antitumor and immunomodulating polysaccharides[J]. Appl Microbiol Biotechnol, 2002, 60(3): 258-274.
- [9] 张建芳,徐修礼,樊新,等. 深部真菌感染患者血浆 1-3- β -D 葡聚糖检测的临床意义[J]. 中华医院感染学杂志, 2005, 15(3): 354-355.

(收稿日期:2012-11-26)