

自由基损伤胃黏膜上皮细胞减少肠道铁吸收,从而导致血清铁的减低^[11-12]。

Hp 感染引起消化性溃疡、胃癌合并消化道出血常可导致血清铁减低从而进一步引起 IDA,但大多数 Hp 感染者表现为慢性胃炎,即 Hp 相关性胃炎却也出现了 IDA^[4-5]。20 岁以下的儿童 IDA 发生率与 Hp 感染程度呈正相关,Hp 感染根治后可被修正,Hp 引起 IDA 明显高于肺部感染者,Hp 治疗后,IDA 得到修正^[7]。上述研究还表明 Hp 相关性胃炎并发 IDA 患者,临床上会没有胃肠道疾病症状,大便隐血检测往往也是阴性,这些说明隐性消化道出血并非导致血清铁减少的原因。临床医师在对 IDA,尤其是难治性 IDA 进行鉴别诊断时应考虑 Hp 感染的可能性。本研究的结果证实了 Hp 感染患儿血清铁水平低于对照组,很多学者提出不同的假说,但临床上仅部分 Hp 感染患者发生 IDA,检测血清铁发现机体铁缺乏,及时补充铁和 Hp 治疗有助于减少 IDA 发生^[11-12]。

参考文献

- [1] 郑洁,郭军.幽门螺杆菌感染与缺铁性贫血关系的临床研究[J].现代医药卫生,2007,23(23):3503-3504.
- [2] 岳玉林,张广毓,钟天鹰.巨幼细胞贫血患儿幽门螺杆菌感染检测分析[J].免疫学杂志,2011,27(9):827-828.
- [3] Baggett HC, Parkinson AJ, Muth PT. Endemic Iron deficiency association with Helicobacter pylori infection among school-aged children in Alaska[J]. Pediatrics, 2006, 117(3):369-404.
- [4] Emilia G, Luppi M, Zucchini P, et al. Helicobacter pylori infection and chronic immune thrombocytopenic purpura: long-term results

of bacterium eradication and association with bacterium virulence profiles[J]. Blood, 2007, 110(12):3833-3841.

- [5] Jaing TH, Yang CP, Hung IJ, et al. Efficacy of helicobacter pylori eradication on platelet recovery in children with chronic idiopathic thrombocytopenic purpura[J]. Acta Paediatr, 2003, 92(10):1153-1157.
- [6] Lee SB, Yang JW, Kim CS. The association between conjunctival MALT lymphoma and Helicobacter pylori[J]. Br J Ophthalmol, 2008, 92(4):534-536.
- [7] Choe YH, Kwon YS, Jung MK, et al. Helicobacter pylori-associated iron-deficiency anemia in adolescent female athletes[J]. J Pediatr, 2001, 139(1):100-104.
- [8] 曹艳,瞿卫,王自正,等.干部健康体检幽门螺旋杆菌感染状况分析[J].放射免疫学杂志,2009,22(2):173-174.
- [9] 李华.幽门螺旋杆菌感染和学龄儿童缺铁性贫血相关性研究[J].临床医学工程,2009,16(3):16-18.
- [10] 张崇,周斌,陈志伟.幽门螺杆菌感染与缺铁性贫血关系的临床研究[J].九江医学,2009,24(4):25-26.
- [11] 张清秀,徐桦巍,宋文琪,等.小儿幽门螺旋杆菌现症感染状况与缺铁性贫血相关性分析[J].医学临床研究,2008,25(10):1763-1765.
- [12] Duque X, Moran S, Mera R, et al. Effect of eradication of Helicobacter pylori and Iron supplementation on the Iron status of children with Iron deficiency[J]. Arch Med Res, 2010, 41(1):38-45.

(收稿日期:2014-05-08)

· 经验交流 ·

输注清蛋白对 1,3-β-D 葡聚糖检测结果的影响研究

臧琴波,伊茂礼,吴金英,李少君,姜丽华[△]

(青岛大学医学院附属烟台毓璜顶医院检验中心,山东烟台 264000)

摘要:目的 探讨输注清蛋白对血浆 1,3-β-D 葡聚糖检测结果的影响,以期更好地将此方法用于临床。方法 通过收集 42 例输注清蛋白患者,分别在输注前及输注后 1、2、3 d 采集血样,于 2 h 内进行 1,3-β-D 葡聚糖检测,对所检测数据进行统计学分析,探讨输注清蛋白对 1,3-β-D 葡聚糖检测结果是否存在影响及影响程度。结果 输注清蛋白对血浆 1,3-β-D 葡聚糖检测结果无明显影响。结论 输注清蛋白对血浆 1,3-β-D 葡聚糖检测结果无影响,临床在下达 1,3-β-D 葡聚糖医嘱及观察检验报告时可以不考虑患者是否输注清蛋白。

关键词:1,3-β-D 葡聚糖; 清蛋白; 1,3-β-D 葡聚糖

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.18.051

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)18-2538-03

近年来,随着广谱抗菌药物、抗肿瘤药物、糖皮质激素、免疫抑制剂、导管插管、内镜检查的广泛应用,以及心脏、器官移植等深部大手术的广泛开展,条件致病性深部真菌感染即侵袭性真菌感染(invasive fungal infections,IFI)的发生率日益增高。其病死率较高且缺乏一种快速可靠地诊断方法^[1]。1,3-β-D 葡聚糖的检测近几年被广泛用于临床,为早期侵袭性真菌感染的诊断、疗效及预后提供了可靠的检测指标^[2-3]。但试验影响因素较多,尤其蛋白类制品被指出可导致结果假阳性,极大地限制了其临床应用,但未有文献报道患者输注清蛋白后对 1,3-β-D 葡聚糖水平是否有影响。本研究收集了 2012 年 3 月至 2012 年 11 月,本院 ICU 住院患者 42 例,分别于输注清蛋白前及输注后不同时间段采集血样进行 1,3-β-D 葡聚糖检测,拟探讨输注清蛋白对 1,3-β-D 葡聚糖

水平是否存在影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 筛选 2012 年 3 月至 2012 年 11 月于本院 ICU 病房输注清蛋白的患者 42 例。因本研究主要是观察患者输注清蛋白对 1,3-β-D 葡聚糖检测结果的影响,故选择病例未考虑患者是否为真菌感染,而是选取了知情同意且相对配合的进行了非体外循环下冠状动脉搭桥的患者,分别于患者输注清蛋白前及输注后 1 d、2 d 及 3 d 抽血,对患者进行 1,3-β-D 葡聚糖。

1.2 仪器与试剂 MB-80 微生物动态快速检测系统(北京金山川);真菌 1,3-β-D 葡聚糖检测试剂盒(北京金山川),室内质控品(北京金山川)。

1.3 方法

1.3.1 血浆 1,3-β-D 葡聚糖检测方法 采用动态比浊法来定

量检测患者血浆中真菌 1,3-β-D 葡聚糖的水平。

1.3.2 血浆样品制备 无菌操作,用专用无热原真空采血管(肝素类抗凝)抽取静脉血 4 mL 轻轻混匀,3 000 r/min 离心 1 min,取上清 0.1 mL 加入 0.9 mL 的样品处理液中轻轻摇匀后插入恒温仪加热槽中进行 70 °C 干热,10 min 后取出放入冷却槽中冷却 4 min 后取 0.2 mL 上清进行检测。

1.3.3 测定 取待测样品 0.2 mL 加入到酶反应主剂中,溶解后使用微量加样器转移至标准玻璃反应管中,立即插入 MB-80 微生物快速动态检测系统中进行反应,反应结束后仪器自动计算结果并保存,每天检测均同时进行室内质量控制,在质控在控的前提下进行样品操作,质控规则采用 13x。

1.3.4 参考值 参照试剂说明书标准范围,血浆 1,3-β-D 葡

聚糖浓度 <10 pg/mL 阴性;10~20 pg/mL 可疑;>20 pg/mL 为阳性。

1.4 统计学处理 数据统计用 SPSS13.0 统计软件,组间比较采用配对 *t* 检验,*P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

入选 42 例患者中,男 32 例(76%),女 10 例(24%),平均年龄为(64±12)岁。共有 4 例死亡,病死率 9.5%。42 例输注不同剂量清蛋白及输注后不同时间点 1,3-β-D 葡聚糖检测见表 1,输注不同剂量清蛋白后,在不同时间点,对 1,3-β-D 葡聚糖检测结果均无影响(*P*>0.05)。输注不同剂量清蛋白前和输注后不同时间点对 1,3-β-D 葡聚糖检测比较没有统计学差异(*P*>0.05)。

表 1 静脉输注不同剂量清蛋白前后不同时间点对 1,3-β-D 葡聚糖检测的影响

清蛋白输注 累计总量(g)	患者输注前 的检测结果	<i>n</i>	输注前 (pg/mL)	输注后第 1 天 (pg/mL)	输注后第 2 天 (pg/mL)	输注后第 3 天 (pg/mL)
20	阴性	20	<10	<10	<10	<10
	可疑	5	12.51±2.0	12.47±2.0	12.82±2.0	12.86±2.0
	阳性	1	22.72	22.53	17.50	<10
	阳性	1	24	23	25	<10
	阳性	1	23	18	<10	<10
40	阴性	4	<10	<10	<10	<10
	可疑	1	18.10	16.40	18.40	<10
	阳性	1	32.56	36.2	30.23	34.25
60	阴性	6	<10	<10	<10	<10
	可疑	1	12.37	14.35	<10	<10
	阳性	1	23.20	20.11	17.56	<10

3 讨 论

1,3-β-D 葡聚糖是真菌细胞壁的一种多糖成分,广泛存在于真菌的细胞壁中,当真菌进入人体血液或深部组织后,经吞噬细胞的吞噬、消化等处理后,1,3-β-D 葡聚糖可从胞壁中释放出来,从而使血液及其他体液(如尿液、脑脊液、腹腔积液、胸腔积液等)中 1,3-β-D 葡聚糖水平增高。当真菌在体内减少时,机体免疫可迅速清除 1,3-β-D 葡聚糖。而浅表真菌感染或真菌定植时,血浆 1,3-β-D-葡聚糖则升高不明显。因此,测定血浆 1,3-β-D 葡聚糖的水平,可应用于多种真菌感染的早期诊断、疗效评价及预后^[4]。

由于其在血浆中含量甚微,所以多年来一直未能用于临床检测,近年来有多家公司涉足此检测领域,其根据 1,3-β-D 葡聚糖可以激活 G 因子的原理采用动态比浊的方法使检测限可以达到皮克级,使得通过检测血浆 1,3-β-D 葡聚糖的水平来快速诊断侵袭性真菌感染得以实现。但是在临床应用中 1,3-β-D 葡聚糖遇到检测瓶颈问题,即其干扰因素颇多,1,3-β-D 葡聚糖反应假阳性可发生在肾衰竭血液透析患者,静脉注射免疫球蛋白治疗的患者以及标本暴露于纱布或其他含有葡聚糖材料^[5];清蛋白、凝血因子也可导致假阳性,这可能与清蛋白的制造工艺有关;某些链球菌可产生葡聚糖聚合物^[6-7]。

输注清蛋白对 1,3-β-D 葡聚糖检测的干扰有两种说法,一种解释为蛋白类制品在生产时要使用过滤装置,而过滤装置往往为纤维素膜等从而导致假阳性^[6],另一种解释来源于金山川公司,即目前 1,3-β-D 葡聚糖的检测原理是动态浊度法,因此检测样本的浓度或是黏度都对试验的结果有一定影响,而清蛋白等蛋白类制品本身就是一种具有黏性、胶质性的物质,多可以导致假阳性。

本研究发现不管是试验结果阳性还是阴性的患者在输注清蛋白前后 1,3-β-D 葡聚糖检测结果均没有统计学意义上的差别,输注清蛋白在几个时间节点检测 1,3-β-D 葡聚糖也没有统计学意义上的差别,与试剂说明书不一致。针对本研究所得到的结果作者大胆推测为 1,3-β-D 葡聚糖检测是近年来最新开发的真菌感染快速诊断试验,试剂商为迅速占领市场而未对试验影响因素进行详细分析评估而直接借鉴国外 1,3-β-D 葡聚糖检测操作说明书中的影响因素,岂不知经过多年的发展,人血清蛋白的生长工艺已发生了改变,并不会影响实验结果。再一推测可能与本研究选择病例有关,本研究主要针对清蛋白可致 1,3-β-D 葡聚糖检测结果假阳性展开,故选择了相对配合的以非体外循环下冠状动脉搭桥患者,导致所收集患者数据存在量少且没有明确真菌感染的案例,但实验结论基本明确即临床在面对本研究相似病例患者时在下达 1,3-β-D 葡聚糖检测医嘱及观察检验报告时可以不考虑病患是否输注清蛋白。

参考文献

[1] Thompson GR, Bays DJ, Johnson SM, et al. Serum (1->3)-β-D-glucan measurement in coccidioidomycosis[J]. J Clin Microbiol, 2012,50(9):3060-3062.

[2] 彭家桃,陶珍,李浩,等. 1-3-β-D 葡聚糖动态检测在深部真菌感染抗真菌药物疗效评价中的应用[J]. 中外医学研究,2013,11(13):37.

[3] 陈峰,陶晓勤,刁文晶,等. 国产血浆(1-3)-β-D 葡聚糖检测试剂对侵袭性真菌病诊断价值评估[J]. 上海交通大学学报:医学版,2012,32(3):348-351.

[4] 施毅,赵蓓蕾. 抗原检测对真菌感染的诊断价值与存在的问题[J]. 中华结核和呼吸杂志,2008,31(1):75-77.

[5] Ishizuka Y, Tsukada H, Gejyo F. Interference of (133)-beta-D-glucan in the measurement of plasma (133)-beta-D-glucan[J]. Intern Med, 2004, 43(1):97-101.
 [6] Usami MO, Tanaka S. Positive 1, 3-β-D-glucan in blood components and release of 1, 3-β-D-glucan from depth-type membrane filters for blood processing[J]. Transfusion, 2002, 42(10):1189-

1195.

[7] Sendid B, Francois N, Decool V, et al. Strategy for overcoming serum interferences in detection of serum (1, 3)-β-D-glucans[J]. J Clin Microbiol, 2013, 51(1):375-376.

(收稿日期:2014-05-10)

• 经验交流 •

591 例泌尿生殖道支原体感染情况及药敏分析

黄海燕

(广东省广州市番禺区石碁人民医院检验科, 广东广州 511450)

摘要:目的 了解本地区泌尿生殖道支原体感染情况及药敏分析,为临床医生指导用药提供依据。方法 采用支原体培养鉴定计数药敏试剂盒,对于本院门诊采集的 591 例男女泌尿生殖道标本进行支原体培养和药敏试验。结果 591 例标本中,支原体培养阳性 295 例,阳性率为 49.9%;其中单纯解脲支原体(Uu)占 77.6%(229/295),单纯人型支原体(Mh)占 3.4%(10/295),Uu+Mh 混合感染占 19.0%(56/295);男性阳性率为 37.4%(88/235),女性阳性率为 58.1%(207/356),女性感染率高于男性($P < 0.05$),12 种抗菌药物敏感率较高的是米诺环素、多西环素和交沙霉素。结论 本地区泌尿生殖道支原体的感染情况与国内相关报道接近,抗菌药物可首选多西环素、米诺环素和交沙霉素,不同支原体感染模式对抗菌药物敏感性不尽相同。

关键词:解脲支原体; 人型支原体; 阳性率; 药敏

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.18.052

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2014)18-2540-02

解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)主要寄居于人泌尿生殖道,是引起非淋菌性尿道炎的主要病原体,可上行感染引起男性前列腺炎或附睾炎,女性阴道炎、宫颈炎,并可导致流产或不育。这些病原体能侵袭破坏泌尿生殖道黏膜上皮细胞,更易引起其他性病及艾滋病的继发感染^[1-2]。近年来,泌尿生殖道支原体感染有逐年上升趋势,且症状反复,迁延不愈,给临床治疗带来困难^[3]。本文选取了本院门诊 2013 年 3 月至 2013 年 10 月怀疑泌尿生殖道感染的患者标本 591 例,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2013 年 3 月至 2013 年 10 月泌尿外科门诊、妇科门诊、皮肤科门诊怀疑泌尿生殖道感染的患者标本 591 例,其中,男性标本 235 例,女性标本 356 例;年龄介于 16~57 岁,平均 29 岁。

1.2 标本采集 女性标本用无菌棉拭子深入宫颈 1~2 cm 旋转数周取出置无菌试管中立即送检;男性标本用无菌棉拭子深入尿道口 1~2 cm 处转动数周取出置无菌试管中立即送检。

1.3 试剂 支原体培养鉴定计数药敏试剂盒购自郑州安图绿科生物工程有限公司。

1.4 方法 严格按试剂盒操作说明进行和判定结果。

1.5 统计学处理 采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 阳性检出率 在 591 例泌尿生殖道标本中,支原体培养阳性 295 例,阳性率为 49.9%,其中女性阳性标本 207 例,阳性率为 58.1%,男性阳性标本 88 例,阳性率为 37.4%,女性阳性率高于男性($P < 0.05$);阳性标本中,Uu 229 例,占 77.6%;Mh 10 例,占 3.4%;Uu+Mh 混合感染 56 例,占 19.0%。具体数据见表 1。

表 1 295 例泌尿生殖道支原体培养阳性情况

阳性结果	女性(n)	男性(n)	合计(n)	百分率(%)
Uu	165	64	229	77.6
Uu+Mh	36	20	56	19.0
Mh	6	4	10	3.4
合计	207	88	295	100.0

2.2 药敏结果 见表 2。

表 2 295 例泌尿生殖道支原体药敏结果(%)

抗菌药物	Uu(n=229)			Uu+Mh(n=56)			Mh(n=10)		
	S	I	R	S	I	R	S	I	R
米诺环素	95.6	0.6	3.8	87.5	3.6	8.9	90.0	10.0	0.0
多西环素	95.6	0.0	4.4	89.3	1.8	8.9	100.0	0.0	0.0
红霉素	62.2	35	2.8	3.6	3.6	92.8	0.0	0.0	100.0
阿奇霉素	83.9	13.9	2.2	3.6	3.6	92.8	0.0	0.0	100.0
交沙霉素	96.1	3.9	0.0	91.1	7.1	1.8	100.0	0.0	0.0
甲砒霉素	0.0	58.3	41.7	1.8	39.3	58.9	0.0	90.0	10.0
克林霉素	0.0	41.1	58.9	0.0	32.1	67.9	80.0	10.0	10.0
克拉霉素	97.2	0.0	2.8	3.6	0.0	96.4	0.0	0.0	100.0
罗红霉素	18.3	78.3	3.4	0.0	3.6	96.4	0.0	0.0	100.0
司帕沙星	19.4	22.2	58.4	17.9	3.6	78.5	20.0	20.0	60.0
左氧氟沙星	46.1	52.2	1.7	28.6	35.7	35.7	10.0	30.0	60.0
加替沙星	34.4	64.4	1.2	48.2	46.4	5.4	30.0	60.0	10.0

S:敏感;I:中介;R:耐药。

3 讨论

3.1 感染率分析 本研究显示,本地区泌尿生殖道支原体的感染率为 49.9%,与邓兆亨^[7]的报道接近,说明本地区泌尿生殖道支原体感染较严重,应引起重视。主要以 Uu 为主,占 77.6%,明显高于 Mh 感染(3.4%)和 Uu+Mh 混合感染(19.0%),这与国内众多报道一致^[4-9]。Uu 吸附宿主细胞后,可产生磷脂酶分解细胞膜中的磷脂,影响宿主细胞生物合成。含尿素酶分解尿素产生氨,对细胞有毒性作用。产生 IgA 蛋白酶,破坏泌尿生殖道黏膜表面的 IgA 的局部抗感染作用,更有利于 Uu 黏附于泌尿生殖道黏膜的表面而致病^[1]。这可能是 Uu 感染显著高于 Mh 和 Uu+Mh 混合感染的原因。591 例标本中,女性感染率(58.1%)明显高于男性