续表 1 809 株 ECO 产 ESBLs 和非产 ESBLs 对各种
抗菌药物的耐药率

抗菌药物	产 ESBLs 株(n=347)		非产 ESBLs 株(n=462)	
	株数(n)	耐药率(%)	株数(n)	耐药率(%)
头孢曲松	347	100	295	63.9
头孢吡肟	295	85	224	48.5
头孢西丁	268	77.2	272	58.9
氨曲南	335	96.5	273	462
亚胺培南	0	0	0	0
美罗培南	0	0	0	0
环丙沙星	309	89.1	324	70.1
氧氟沙星	312	89.9	314	68.1
氨苄西林/舒巴坦	168	48.4	123	26.6
哌拉西林/他唑巴坦	231	66.6	140	30.3
头孢哌酮/舒巴坦	50	14.4	33	7.1
阿米卡星	116	33.4	88	19
庆大霉素	306	88.2	323	69.9
呋喃妥因	226	65.1	239	51.7

3 讨 论

尿路感染主要是由细菌直接侵袭泌尿道大量的微生物繁殖引起的炎症疾病,其典型的临床表现为发热,尿频、尿急、尿痛、排尿困难等膀胱刺激征和耻骨上压痛等,严重者可发生菌血症和急、慢性肾功能不全^[1]。尿路感染的病原菌以 ECO 最为多见,ECO 表面的伞状物和菌毛可与尿路上皮细胞牢固结合,使输尿管蠕动减弱并扩张,尿液不能冲走细菌,故细菌的黏附性是导致 ECO 逆行感染的重要原因。

本结果显示,ECO 产 ESBLs 菌株和非产酶菌株对美罗培南,亚胺培南耐药率为零,说明本院 ECO 未出现产碳青霉烯酶菌株,ESBLs 菌是肠杆菌科的细菌对 β-内酰胺类抗菌药物耐药的主要原因,是因其耐药质粒的散播而引起,NCCLS 规定凡临床分离的 ECO 均应监测是否为产 ESBLs 株,若是,无论体

外测定对青霉素、头孢菌素类和氨基糖苷类是否敏感,均应报告为耐所有青霉素,头孢菌素和氨基糖苷^[2-3]。产 ESBLs 菌同时带有对喹诺酮类,氨基糖苷类和磺胺类等多种抗菌药物的耐药基因,导致其具有多种不同的耐药表型。所以对 ESBLs 菌株监测,可弥补体外药敏试验的不足,对临床用药有指导作用。ESBLs 阳性菌感染已成为临床医生的治疗难题。有报道,患者在感染 ESBLs 阳性菌之前 100% 均有使用第 1~3 代头孢类抗菌药物病史^[3],尽管产 ESBLs 菌株对阿米卡星对肾功能有一定的损害作用,因此,临床医生对尿路感染一般不主张使用氨基糖苷类药物。

ECO 产超广谱 β-内酰胺酶,头孢菌素酶和碳青霉烯酶的不断出现,使临床感染疾病治疗陷入困境,它们引起的耐药性在临床中的地位越来越重要^[5-6]。因此,临床微生物实验室监测 ECO 耐药性的变化,对有效地控制 ECO 菌株的感染和流行有重要意义。

参考文献

[1] 宁玉芬,汪玉珍,谢彬,等. 泌尿系感染的病原菌分布及耐药性调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(3): 351-352.

[2] 刘锡光. 现代诊断微生物学[M]. 北京人民卫生出版社, 2002: 722.

[3] 唐勇,李锐. 尿路感染病原菌培养及其耐药性分析[J]. 临床和实验医学杂志, 2009, 8(5): 57-58.

[4] 李雅卿. 超广谱 β-内酰胺酶细菌监测与控制[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(2): 180-181.

[5] 邓启文,吴创鸿,杨炯,等. 大肠埃希菌耐喹诺酮类药物回旋酶基因突变的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(1): 1-3.

[6] 张亚莉,史占军,李中齐,等. 大肠埃希菌,肺炎克雷伯菌产超广谱 β-内酰胺酶菌株的耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2004, 14(3): 331-333.

(收稿日期: 2011-12-31)

胶体金法测粪便隐血的假阴性分析

张朝阳(江苏省太仓市中医医院检验科 215400)

【摘要】 目的 探讨胶体金法检测粪便隐血时出现的假阴性原因。方法 用胶体金和转铁蛋白法测已知浓度的人血红蛋白(Hb)稀释液及用胶体金法测稀释后的粪便标本。结果 对用胶体金法检测 45 例柏油样粪便显示阴性的 12 例标本,用转铁蛋白法测阴性数为 1 例,稀释后用胶体金测阴性数为 1 例。结论 胶体金法测粪便隐血出现假阴性标本时应稀释后再次检测或者用其他方法进行验证,以保证结果的准确性。

【关键词】 粪便隐血; 胶体金; 转铁蛋白; 假阴性

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 14. 042 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)14-1762-02

粪便隐血试验是诊断消化道出血性疾病和消化道肿瘤早期发现的一个重要指标,传统的联苯胺、匹拉米洞等化学法易受药物、食物、动物血等影响而逐渐被高灵敏度、高特异性,不受相关食物和药物影响的胶体金法取代,但在实际的应用中发现有少数的柏油样粪便,胶体金检测结果为阴性,因此笔者对这些阴性标本又运用了转铁蛋白法进行复检,现报道如下。

1 材料与方 法

1.1 标本来源 2011 年 4~10 月本院确诊为上消化道出血的住院患者柏油样粪便 45 例,健康者新鲜抗凝血用蒸馏水配制成 0.01~50 000 μg/mL 各种浓度的血红蛋白稀释液。

1.2 试剂 胶体金检测试剂盒由上海凯创生物技术有限公司提供,转铁蛋白检测试剂盒由北京万华普曼生物工程有限公司

提供。

1.3 方法 对上述两种方法严格按照说操作说明书对 0.01~50 000 μg/mL 各种浓度的血红蛋白稀释液及对 10~100 倍粪便稀释标本进行测定,所有标本都在 1 h 内完成,结果判读参照说明书。

2 结 果

2.1 胶体金和转铁蛋白法线性范围检测见表 1。

表 1 两种方法线性范围检测

方法	Hb 浓度(μg/mL)									
	0.01	0.05	0.5	5	50	500	5 000	10 000	50 000	
胶体金法	-	+	+	+	+	+	+	-	-	
转铁蛋白法	-	-	-	+	+	+	+	+	+	

注:“+”表示阳性;“-”表示阴性。

2.2 受检的 45 例柏油样粪便,胶体金法检测出阴性 12 例,此 12 例经过转铁蛋白法检测有 11 例阳性,1 例阴性。对此 12 例粪便用蒸馏水 10~100 倍稀释后用胶体金检测,有 11 例显示阳性,1 例阴性。

3 讨 论

粪便隐血试验对消化道出血性疾病有非常重要的诊断与鉴别诊断的价值,要求试验必须有高度的灵敏性和特异性。传统的化学方法因灵敏度差、易受外源性食物和药物的影响,加之其试剂有致癌性,对人体危害极大而渐渐被取代。胶体金法不受其他药物及铁剂、动物血等干扰,能特异地结合人血红蛋白抗原,能真实地反映消化道出血与否,对人体无害,且不受饮食限制,灵敏度和特异性均高于传统化学法,迄今尚未有假阳性的实例报道^[1],操作简便快速而逐渐被广泛使用。其原理是双抗体夹心法,在检测线包被有抗人血红蛋白单克隆抗体-2,在加样的一端固定有另一抗人血红蛋白单克隆抗体-1 标记的胶体金颗粒,当样本中存在血红蛋白(Hb)时,Hb 会与胶体金-抗 Hb 抗体结合,结合物在运行至检测线时与另一抗 Hb 抗体形成抗体-抗原-抗体-胶体金复合物,在检测线显红色即为阳性。从结论的表 1 可以看出当样本中 Hb 含量过高(>10 000 μg/mL)和过低(<0.05 μg/mL)时试验结果均为阴性,因此该法还是有不足之处,本次实验就是针对这一现象而设计的,从实验数据中可以看出胶体金法检测出的 12 例阴性的标本经转铁蛋白法测定有 11 例阳性,而且经过一系列的稀释后再用胶

体金发检测也只剩下 1 例阴性,究其原因主要有以下几点:(1)由于包被的抗体的量是一定的,过量大出血使血红蛋白浓度过高,即抗原过剩,产生后带现象;(2)Hb 在消化道内存留时间过长,在消化酶、细菌及胃液的作用下而失去单克隆抗体所特异结合的抗原决定簇,散失免疫原性^[2]; (3)糖尿病患者糖基化血红蛋白含量过高^[3]; (4)患者的血红蛋白抗原与单克隆抗体不匹配。

转铁蛋白在健康人的粪便中几乎不存在,而在消化道出血的粪便中则是大量存在,由于其在肠道内的稳定性及抗菌能力都强于血红蛋白,克服了血红蛋白易被胃酸、细菌降解消化的弊端,能够对血红蛋白法检测上消化道出血不足之处起到优势互补作用,减少了假阴性的发生。当然在上面的结果中也看到有 1 例标本在转铁蛋白法检测时均为阴性,这可能是因为病例呈现转铁蛋白含量较低的缘故,已知无转铁蛋白血症、各种恶性疾病、炎症为主的多种疾病均可导致转铁蛋白含量低下^[4-5]。

综上所述,胶体金虽然是目前早期诊断上消化道出血性疾病的一个首选的好方法,但存在着假阴性,特别是在检测柏油样便时如有阴性可稀释后再次测定或用转铁蛋白及其他化学方法进行验证,同时也要与临床医生进行沟通,结合标本性状具体分析,解释其造成阴性的原因,也要结合胃镜、直视镜、内窥镜和 X 线检查,以提高诊断的准确性。

参考文献

[1] 何爱国. 两种粪便隐血试验的方法学比较[J]. 临床与实验医学杂志, 2010, 9(9): 703-704.
 [2] 张国祥, 许文龙, 楚旭, 等. 免疫法粪便潜血试验用于上消化道出血性疾病诊断的评价[J]. 江西医学检验, 2007, 25(4): 381-382.
 [3] 杨新原, 沈红霞. 胶体金法检测便隐血的后带现象[J]. 现代医药卫生, 2009, 25(6): 907.
 [4] 黄胜, 梁华英, 何艳, 等. 三种粪便隐血试验的临床应用评价[J]. 实验与检验医学, 2011, 29(1): 69-70.
 [5] 罗建伟, 高成莲. 胶体金免疫层析试验的室内质量控制探讨[J]. 检验医学与临床, 2010, 71(11): 119-120.

(收稿日期: 2011-12-12)

73 例脑挫伤气管切开术后病原菌感染及药敏结果分析

谢会军(甘肃省天水市中西医结合医院检验科 741020)

【摘要】 目的 探讨脑外伤患者气管切开后肺部感染病原菌的种类及耐药性,为临床合理应用抗生素及此类患者的经验性用药提供帮助。**方法** 对 2008 年 1 月至 2010 年 12 月共 73 例脑挫裂伤气管切开后肺部感染患者的痰细菌培养及药物敏感性测定结果进行分析。**结果** 共分离出 119 株致病菌,其中革兰阴性杆菌占 67.01%,革兰阳性球菌占 27.84%,真菌占 5.15%。所分离致病菌对常用抗菌药物均有不同程度的耐药,且为多重耐药菌。**结论** 气管切开后患者肺部感染是多因素相互作用的结果,致病菌以革兰阳性杆菌为主,临床应重视病原菌的检查及耐药性的监测,合理选用抗菌药物。

【关键词】 脑挫裂伤; 气管切开; 肺部感染; 病原菌; 耐药性

DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2012. 14. 043 文献标志码: B 文章编号: 1672-9455(2012)14-1763-03

在脑挫裂伤患者抢救中往往对一些肺部感染或深昏迷需长时间绝对卧床的患者采取气管切开术以解除呼吸困难,因此

同时破坏了呼吸道正常的防御功能,原因可能与反复性创伤操作、院内交叉感染、与长期使用广谱抗生素致菌株耐药性增强、