

探讨腹泻粪便中小肠结肠炎进行耶尔森氏菌检验的临床价值

刘 水

北京市怀柔区疾病预防控制中心 101400

【摘要】目的 分析检验腹泻患者粪便中小肠结肠炎耶尔森菌的作用。**方法** 选取我院2019年9月至2021年12月期间经检查确诊为腹泻的40例患者为本次观察对象,所有患者入院后取其新鲜粪便,分别行培养法、PT-PCR法对小肠结肠炎耶尔森菌进行检验,并根据检验方法的不同范围分为观察组(PT-PCR法)、对照组(培养法),观察不同检验方式患者小肠结肠炎耶尔森菌检出情况。**结果** 观察组病菌检出阳性率为25.0%高于对照组阳性率7.5%,观察组用于病菌检验价值高, $P<0.05$ 。**结论** 临床对腹泻患者粪便中小肠结肠炎耶尔森菌检验使用PT-PCR法,具有较高的检出率。

【关键词】 检验;耶尔森菌;粪便;腹泻

【中图分类号】 R446.13

【文献标识码】 A

【文章编号】 1002-3763 (2022) 04-028-02

腹泻是临床最为常见的肠道疾病,病因较多如着凉、病菌感染、食物中毒等,患者主要表现为排便次数增加、粪便形态改变,但对于病菌感染致腹泻者,通常伴有恶心呕吐、腹痛、发热等症状。目前已知的腹泻致病菌大概上百种,小肠结肠炎耶尔森氏菌是临床常见感染性疾病,病菌可在肉类、蔬菜、乳制品等多种食物、环境、动物粪便中存在,传播途径多,可造成急性胃肠炎^[1]。感染者临床除了常见的胃肠炎症状、发热等,部分患者还会出现败血症、阑尾炎、反应性关节炎,由于疾病多发于婴幼儿,若不及时治疗严重者可致患者死亡,因此如何提高临床对粪便中病菌检出率得到相关学者关注^[2]。本文观察2016.8-2017.5期间194例腹泻患者分别以培养法、PT-PCR法进行检验粪便中病菌情况,旨在为今后病菌临床检测提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院2019年9月至2021年12月期间经检查确诊为腹泻的40例患者为本次观察对象,所有患者入院时均出现不同程度每日排便次数增加(大于3次)及粪便形状改变情况,经检查确诊为腹泻,患者自愿参与。本次入院的40例患者,年龄区间8个月-75岁,平均(39.5±4.6)岁,男24例、女16例;病程1-6天,平均(3.7±0.5)天,排便次数3-7次,平均(4.8±0.3)次。

1.2 方法

患者于入院后24小时内取大便标本,置于洁净、干燥的容器内保存,注意避免标本中混有水、尿等杂质,后取0.5g粪便标本置入增菌液44.5ml 0.9%氯化钠溶液中进行培养,培养环境设置温度16℃,培养时间18小时。

对照组:取培养后的标本5μg接种于CIN平板上,并再次进行培养,条件温度25℃、时间24小时,后将标本菌株与标准菌株进行比较。

观察组:取培养后容器内混合物200μg,行DNA提取,PCR扩增,长度大约为150bp,反应体系包括:预混合液、探针、引物、模板、BSA,反应发生条件温度95℃,注意检验中设对照组。

1.3 观察指标

观察不同检验方式患者小肠结肠炎耶尔森菌检出情况。本次培养法阴性、阳性判断标准:以标准菌株作为阳性对照,若培养的菌株不具备标准菌的生化反应则为阴性,若出现与标准菌相同的反应则为阳性;PT-PCR法阴性、阳性判断标准:根据反应前后荧光差值进行判断,若样品经PCR扩增后未出

现与预期相同大小的条带,则判定为阴性,若扩增后显现与预期相同大小条带则为阳性。

1.4 统计学分析

以SPSS19.0系统行数据统计学分析,计数、计量资料分别以n(%)、($\bar{x} \pm s$)表示,采用 χ^2 或t检验,结果以 $P<0.05$ 为有显著差异。

2 结果

不同检验方式病菌检出情况比较,观察组病菌检出阳性率为25.0%高于对照组阳性率7.5%,观察组用于病菌检验价值高, $P<0.05$ 。

表1:不同检验方式病菌检出情况

组别	总病例数	耶尔森菌检出	耶尔森菌阳性率
观察组(PT-PCR法)	40	10	25.0%
对照组(培养法)	40	3	7.5%
χ^2 值			4.501
P值			0.034

3 讨论

小肠结肠炎耶尔森菌是临床病情较重的传染性疾病,多发于秋冬季、婴幼儿,其症状与其他腹泻症状相似,难以鉴别易造成忽视,导致治疗时临床使用非敏感性抗菌药治疗,不仅使病情延误,还致使患者肠道外并发症(肝脾疾病、关节炎等)严重,引发不良预后情况^[3]。因此如何有效诊断疾病得到临床关注,目前临床主要通过实验室方法(如培养法)对患者粪便进行检查来判断。

本次研究中对照组检验阳性率为25.0%,结果表明对粪便中耶尔森菌以培养法检验具有一定积极性意义。其采用人工方法使细菌生长繁殖,操作简便、流程少,可用肉眼观察结果进行判断。但观察组本次检验阳性率为7.5%高于对照组,提示PT-PCR法用于病菌检查检出率较高。分析原因培养法检测中需要严格执行无菌操作,一旦受外界污染便会导致错误结果,同时其检验耗时较长,可能会延误疾病治疗,引发不良后果,而PT-PCR法利用生化技术,通过提取RNA,以mRNA为模板、反转录为cDNA,并对其行PCR扩增,从而检测病菌基因表达^[4-5]。此种检查方法能对样品进行定性、定量分析,临床检测特异性强、灵敏度高,且得到结果快速,用于耶尔森菌检查检出率高,便于临床准确掌握患者感染情况,从而及时给予合理治疗,促患者康复^[6-7]。但PT-PCR法也存在一定缺点,其对操作者技术、检测仪器设备要求较高,且有可能得到非目的片段,导致检测中出现假阳性、假阴性,影响

(下转第32页)

表 2: 病毒载量和 CD4+T 淋巴细胞水平的关系 [n (%)]
单位: (个 / μ l)

病毒载量 (拷贝 / ml)	< 50	50-199	200-399	≥ 400
< 10^3	0	1 (1.3)	2 (2.5)	0
10^3	0	2 (2.5)	2 (2.5)	0
10^4	1 (1.3)	3 (3.8)	12 (15.0)	2 (2.5)
10^5	5 (6.3)	13 (16.3)	10 (12.5)	1 (1.3)
10^6	20 (25.0)	4 (5.0)	2 (2.5)	0

细胞计数分层的各组间差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 表明 CD4+T 淋巴细胞水平与机会性感染病原菌的种类密切相关。CD4+T 淋巴细胞水平会对机会性感染的发生率造成影响, 其中在 CD4+T 淋巴细胞 50-100 (个 / μ l) 组中, 隐球菌脑膜炎和口腔念珠菌感染的比例最高, 提示 CD4+T 淋巴细胞 < 100 (个 / μ l) 的患者中, 隐球菌脑膜炎和口腔念珠菌感染发生率较高; AIDS 晚期, 常见口腔念珠菌感染、感染性腹泻、细菌性肺炎、耶氏肺孢子菌肺炎等机会感染, 且病情复杂, 诊断困难。此外, 研究结果还显示, 病毒载量最低为 7.5×10^2 拷贝 / ml, 最高为 4.1×10^7 拷贝 / ml; 对病毒载量结果进行检验, 显示病毒载量对数值与 CD4+T 淋巴细胞值呈负相关 ($P < 0.05$); 病毒载量值较小时, CD4+T 淋巴细胞数较高; 病毒载量值较大时, CD4+T 淋巴细胞数明显下降, 这与相关研究报道的结果基本一致^[6]。其机制与下列因素有关: HIV-1 感染可造成 CD4+T 淋巴细胞损伤; 胞内 HIV-1 病毒复制对细胞自身蛋白合成表达造成干扰; CD4+T 淋巴细胞数明显减少前, 患者就已经出现了免疫功能缺陷。体内 HIV-1 的复制数量通过 HIV-1 病毒载量可

(上接第 28 页)
疾病诊断的准确度。

综上所述, 临床对腹泻患者粪便中小肠结肠炎耶尔森菌检验使用 PT-PCR 法, 具有较高的检出率。

参考文献

[1] 周旭. 腹泻粪便中小肠结肠炎耶尔森菌检验的价值结果分析[J]. 中国医药指南, 2014, 12(14): 102-103.
[2] 张景艳, 荣幸, 张永旭等. 腹泻粪便中小肠结肠炎耶尔森菌检验的价值分析[J]. 中国卫生标准管理, 2016, 7(7): 161-162.
[3] 符倚川, 赵艳, 高运安等. 两种方法检验腹泻粪便中

(上接第 29 页)

参考文献

[1] 程长生. 血压变异性对高血压性脑出血治疗预后的影响[J]. 当代医学, 2021, 25(18):28-29.
[2] 任添华, 杨铁成. 重症脑出血患者早期血压变异性对其预后的影响[J]. 首都医科大学学报, 2022, 12(05):773-777.

(上接第 30 页)

化板块, 而此时血清胱抑素 C 就会参与到损伤免疫反应当中, 可加快低密度脂蛋白的氧化效率, 形成泡沫状细胞增生病变, 不仅导致了冠状动脉硬化的加剧, 而且还使得血管壁更加狭窄。从本次研究中可以看出, 虽然健康人群和冠心病患者的血清胱抑素 C 平均含量均在正常值以内 (0.6mg/L 到 1.55mg/L), 但冠心病患者该指标含量明显高于健康人群。同时, 随着患者临床症状的不断恶化血清胱抑素 C 含量也在显著升高,

以反映出来, 其与 CD4+T 淋巴细胞数可以独立预测 HIV-1 型 AIDS 患者的疾病进程。因此, 了解 CD4+T 淋巴细胞数和病毒载量的变化能够进一步掌握抗病毒的具体疗效。

总之, CD4+T 淋巴细胞计数减少, HIV-1 型 AIDS 患者机会性感染的发病率就会增加, CD4+T 淋巴细胞计数可作为提高患者生存率的评估指标。

参考文献

[1] 邓敏, 丁初烨, 宣华等. HBV 携带者外周血 CD4+ CD25+ CD127 low/- 调节性 T 淋巴细胞表达与病毒载量及肝脏病理的相关性[J]. 中华临床感染病杂志, 2022, 7(5):437-440, 454.
[2] 李强, 李杰, 桑锋等. HIV 感染者和 AIDS 患者外周血 T 淋巴细胞活化亚群与病毒载量的相关性[J]. 中国全科医学, 2021, 19(8):869-872.
[3] 张茹蕙, 游晶, 杨微波等. HIV / AIDS 合并 HBV / HCV 感染病毒载量水平及与 T 淋巴细胞相关性的探讨[J]. 重庆医学, 2021, 45(7):912-914.
[4] 陈霖, 刘佳, 卞成蓉等. 慢性丙型肝炎患者外周血 CD4+CD25+ 调节性 T 细胞与病毒载量和肝功能损害的相关性研究[J]. 军事医学, 2022, (8):649-651.
[5] 缪希莉, 梅四清, 高贵民等. 无症状 HIV 感染者外周血 T 细胞亚群含量、PD-1/PD-L1 表达量与病毒载量的关系[J]. 海南医学院学报, 2021, 22(15):1656-1659.
[6] 李强, 刘真, 桑锋等. 人类免疫缺陷病毒 1 感染者外周血 CD8+T 淋巴细胞表面 CD38 和人类白细胞抗原 DR 表达的研究[J]. 中国全科医学, 2020, 18(36):4428-4432.

小肠结肠炎耶尔森菌的结果比较[J]. 医学临床研究, 2016, 33(9): 1823-1824.

[4] 唐曼妮. 腹泻粪便中小肠结肠炎耶尔森菌检验的价值结果分析[J]. 临床检验杂志(电子版), 2018, 7(3): 539.
[5] 杨飞. 腹泻粪便中小肠结肠炎耶尔森菌检验的价值结果分析[J]. 中国医药指南, 2018, 16(1): 131-132.
[6] 姜晓梅, 李刚山, 王意银等. 小肠结肠炎耶尔森菌的分离鉴定及毒力基因检测[J]. 西南国防医药, 2015, 25(8): 844-846.
[7] 张爱华, 刘瑜. 腹泻粪便中小肠结肠炎耶尔森氏菌检验的价值分析[J]. 中外医学研究, 2013, 11(4): 72.

[3] 王坤红, 孙志辉, 赵亚利, 等. 高血压脑出血患者血压变异性与早期预后关系研究[J]. 医疗装备, 2020, 16(24):92-93.
[4] 王伟. 早期血压变异性对重症高血压脑出血患者预后的探究[J]. 中国药物与临床, 2021, 15(06):884-886.
[5] 王琛, 陈国芳, 耿德勤, 等. 急性脑出血血压变异性与 90 天临床预后的关系[J]. 中国临床研究, 2021, 15(08):1067-1070.

年龄越大、发病血管数量越多的患者该指标含量越高。

参考文献

[1] 王洪巨. 冠心病患者血清胱抑素 C 水平与冠状动脉病变的相关性[J]. 临床心血管病杂志, 2021, 27(10): 729-731.
[2] 张洪江. 冠心病患者血清胱抑素 C 水平变化的临床研究[J]. 中国慢性病预防与控制, 2022, 20(05): 593-594.
[3] 唐静辉, 马瑾, 吴波, 等. 老年冠心病患者血清胱抑素 C 水平变化及意义[J]. 山东医药, 2021(36): 93-94.