

沙门菌临床检验中全面生化反应和血清学的应用

邹前茅, 邓小凤, 唐 晶(江西省吉安市中心人民医院检验科 343000)

【摘要】 目的 探究全面生化反应和血清学检验在沙门菌临床检验中的意义。**方法** 选取 2011 年 1 月至 2013 年 12 月吉安市中心人民医院收治的肠热症患者 200 例, 根据检验方法分为对照组和研究组, 各 100 例。对照组采用常规检验, 研究组采用全面生化反应和血清学检验; 比较两组患者的检验效果。**结果** 研究组患者检验有效、无效分别为 96、4 例, 有效率为 96%; 对照组有效 76 例, 无效 24 例, 有效率为 76%; 研究组有效率明显高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 全面生化反应和血清学检验沙门菌准确率明显高于常规检验方法, 值得在临床上广泛推广。

【关键词】 沙门菌; 全面生化反应; 血清学检验; 有效率
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.23.052 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)23-3348-02

依据沙门菌的不同鞭毛抗原, 可以将其血清型鉴别出来, 但是该检验方法较为复杂, 采用血清学检验和生化鉴定能够将其类别鉴定出来^[1]。本研究检验 200 例肠热症患者, 以探究全面生化反应和血清学检验在沙门菌检验中的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 1 月至 2013 年 12 月本院收治的肠热症患者 200 例, 均符合以下诊断标准: 临床症状表现为恶心、呕吐、水样腹泻, 3~5 次/日; 白细胞计数正常, 局灶性病变上升至 $(20\sim30)\times10^9/L$; 经分辨检查可见血、黏液, 镜下检查可见白细胞计数增加。根据患者不同检查方案随机分为两组, 各 100 例, 其中对照组男 44 例, 女 56 例; 平均年龄 (35.12 ± 2.06) 岁; 研究组男 40 例, 女 60 例; 平均年龄 (35.03 ± 2.04) 岁。两组性别和年龄比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性。

1.2 方法 对照组患者采用常规检验方式检验, 即通过检测超氧化物歧化酶和过氧化氢酶检测沙门菌, 具体参考文献^[2]。研究组患者采用全面生化反应和血清学检验方式进行, 具体操作如下: 依据患者的不同疾病类型、病情等进行样本的采集, 在对带菌患者进行粪便采集时, 应使用直肠拭子拭取直肠表面的粪便进行检验^[3]; 也可在患病两周后通过无菌导尿的方式采集中段尿留取尿样, 随后进行离心处理。患者呕吐物和可疑食物的采集: 对象为怀疑沙门菌中毒患者, 留取患者的粪便样本, 并做好呕吐物和可疑食物的样本采集。其中, 应使用无菌刀取新鲜肉类食物样本, 并放置于无菌器皿内送检^[4]。检验方法: 沙门菌的检验主要包括全面生化反应和血清学检验两个环节。血清学检验鉴定: 因为超过 95% 的沙门菌属于 A-F 群的范畴, 故应首先进行 A-F 多价 O 血清的凝集, 随后根据 6 个 O 群因子进行定群^[5]。其凝聚情况主要表现为 02、04、07-011 分别隶属于 A、B、C1、C2、D、E、F 群。综合 H 因子血清中的第一、第二相的 H 抗原, 并结合凝集的结果做血清的分型^[6]。全面生化反应: 在进行全面生化反应检验时, 应直接选取选择性琼脂板上的相关可疑菌落, 并将其分别接种在三铁糖(TSI)琼脂上。在 TSI 琼脂上, 只有斜面产酸同时伴硫化氢阴性的菌株可以直接排除, 不存在其他具有特异性的结果, 其他结果可能均伴有沙门菌, 也可能均不属于该种病菌类型^[7]。接种至 TSI 琼脂后, 再将其分别接种至尿素琼脂(pH=7.2)、蛋白胨水、赖氨酸脱羧酶试验培养基、氰化钾(KCN)培养基、对照培养基中, 各 1 管, 放置在温箱培养 18~24 h, 必要时可根据实际情况延长时间, 约为 48 h, 随后进行结果的判断。根据文献^[8]的标准评价沙门菌检查的有效情况。

1.3 统计学处理 采用 SPSS11.0 统计学软件进行数据处理; 计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验; 计数资料以百分率表示, 组间比较采用 χ^2 检验; 以 $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

研究组患者中, 检验有效者 96 例、无效 4 例, 检验有效率为 96%; 对照组患者中, 检验有效和无效分别为 76、24 例, 检验有效率为 76%; 研究组患者的检验有效率明显高于对照组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者的检验有效率情况对照分析

组别	<i>n</i>	有效(<i>n</i>)	无效(<i>n</i>)	有效率(%)
对照组	100	76	24	76.00
研究组	100	96	4	96.00 ^a

注: 与对照组比较, ^a $\chi^2=2.364, P<0.05$ 。

3 讨论

食物中含有的致病菌种类较多, 沙门菌占据其中的首要位置, 故有效的检出沙门菌对于患者的疾病治疗和身体健康具有重要意义^[9]。沙门菌也被称之为沙门菌, 属于一大群生化性状、形态和抗原构造相近的革兰阴性杆菌; 其在自然界较大范围内存在, 通常存在于人体和动物的肠道中, 是一种重要的肠杆菌科致病因素。一旦人体或动物感染沙门菌, 就会产生呕吐、恶心等不良症状, 严重时甚至会导致休克或脱水。沙门菌病主要指由各种类型沙门菌导致的动物或人体的疾病情况, 患者发病后均会有不同程度的中毒表现。沙门菌是其病原体, 根据其抗原成分可将其分为甲、乙、丙、丁等病菌, 其中伤寒杆菌与人体疾病关系最为密切, 其余大多细菌均会导致动物疾病, 其中也包括动物污染人类食物引起的疾病。沙门菌较容易生长, 35~37℃ 的环境适宜, 一旦遇到含有亚硝酸盐的培养基即可抑制大肠杆菌的生长。可依据沙门菌的不同鞭毛抗原, 将其血清型鉴别出来。

研究显示, 沙门菌容易导致的疾病主要有肠热症(副伤寒或伤寒), 主要由甲、乙、丙型副伤寒沙门菌及伤寒沙门菌导致。食物中毒(急性胃肠炎), 在婴幼儿和老年人群中比较多见, 主要是因猪霍乱沙门菌、肠炎沙门菌、鼠伤寒沙门菌等导致, 患者发病后主要表现为呕吐、恶心、水样泄、发热等, 严重者甚至有脱水、休克、肾衰竭等表现, 但通常在 2~3 d 能够自愈^[10-11]。沙门菌引发的败血症在免疫力低下人群和儿童中较为常见, 主要是由于丙型副伤寒沙门菌、肠炎沙门菌、猪霍乱沙门菌、鼠伤寒沙门菌导致, 患者发病后的主要表现为贫血、高热、寒战^[12]。

可见做好沙门菌的临床检验对于改善患者的症状和提高治疗效果具有重要意义。本研究显示,研究组患者临床期间采用全面生化反应和血清学检验方法,其中有效 96 例,无效 4 例,有效率为 96%,明显高于对照组(76%,76/100),比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

综上所述,采用全面生化反应和血清学检验进行沙门菌的检验具有良好的效果,值得临床广泛重视和推广应用。与此同时,沙门菌是临床十分常见的一种肠道致病菌,临床检验的阶段应注意阳性对照菌和分离菌可能会对周围环境造成污染^[13]。注意做好血清凝集、分离、增菌实验等过程中各项器皿的洗涤和消毒,以避免致病菌扩散所带来的其他健康问题。

参考文献

- [1] 罗湘蓉,唐祥蜀,陆春风. 沙门菌感染血清型及药物敏感性分析[J]. 检验医学与临床,2009,6(24):2106-2107.
- [2] Beaman BL,Black CM,Doughty F,et al. Role of superoxide dismutase and catalase as determinants of pathogenicity of *Nocardia asteroides*:importance in resistance to microbicidal activities of human polymorphonuclear neutrophils[J]. Infect Immun,1985,47(1):135-141.
- [3] 李求春. 利用 IVIAT 技术筛选鸡白痢沙门菌体内感染相关因子及 pSPI2 质粒的鉴定与 IpaJ 蛋白的功能分析[D]. 扬州:扬州大学,2010.
- [4] 蒋颜,周宏伟,蔡加昌,等. MALDI-TOF MS 在临床常见菌快速鉴定中的应用研究[J]. 中华检验医学杂志,2010,33(6):544-547.
- [5] 彭卫华,廖晚珍,孙爱娣,等. 血培养标本中革兰阴性杆菌的分布及药敏分析[C]//中华医学会第七次全国检验医学学术会议资料汇编. 西安:西安电子科技大学出版社,2011:468-471.
- [6] 陈泽雄,程永华,项婷,等. 慢性乙型肝炎湿证患者外周血

TCRV β 亚家族谱系表达及意义探讨[J]. 中国实验方剂学杂志,2010,16(10):179-182.

- [7] Inoue K,Miki K,Tamura K,et al. Evaluation of L-pyrrolidonyl peptidase paper strip test for differentiation of members of the family Enterobacteriaceae, particularly *Salmonella* spp[J]. J Clin Microbiol,1996,34(7):1811-1812.
- [8] 朱晓霞,岳华,汤承. 牦牛源沙门氏菌分离株血清群鉴定及其对小鼠的致病性[C]//第三届全国微生物资源学术暨国家微生物资源平台运行服务研讨会会议论文摘要集. 西安:西安电子科技大学出版社,2011:106-107.
- [9] Hopkin KA,Papazian MA,Steinman HM. Functional differences between Manganese and Iron superoxide dismutases in *Escherichia coli* K-12[J]. J Biol Chem,1992,267(34):24253-24258.
- [10] 周文,杨肇立,陈旭,等. 631 株血培养沙门菌的药物敏感性[J]. 检验医学与临床,2009,6(2):112.
- [11] Chagla AH,Borczyk AA,Aldom JE,et al. Evaluation of the L-pyrrolidonyl-beta-naphthylamide hydrolysis test for the differentiation of members of the families Enterobacteriaceae and Vibrionaceae[J]. J Clin Microbiol,1993,31(7):1946-1948.
- [12] 张名岳,张可心,辛胜男,等. TLR-4 介导的鹅 β -防御素 1 抗肠炎沙门菌感染的信号传导机制初探[J]. 畜牧兽医学报,2012,43(12):1938-1948.
- [13] 徐霞,童明华,蔡华,等. 从患者腮腺脓肿穿刺液中分离出都柏林沙门菌 1 例[J]. 检验医学与临床,2011,8(16):2041-2042.

(收稿日期:2014-04-24 修回日期:2014-06-12)

(上接第 3347 页)

细胞因子的分泌,进而辅助神经功能的重建。

综上所述,早期康复治疗介入有利于改善生活独立性、日常生活活动能力,缓解负面情绪,提高生存质量,增加神经细胞因子分泌,是促进颈髓损伤患者功能恢复的理想方法。

参考文献

- [1] 舒宗建,田友春. 颅脑外伤合并颈髓损伤患者应用预见性护理效果分析[J]. 检验医学与临床,2013,10(15):2051-2052.
- [2] Otis C,Marchand A,Courtois F. Risk factors for post-traumatic stress disorder in persons with spinal cord injury[J]. Top Spinal Cord Inj Rehabil,2012,18(3):253-263.
- [3] 关骅,陈学明. 脊髓损伤 ASIA 神经功能分类标准(2000 年修订)[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2001,11(3):164.
- [4] 中华人民共和国卫生部医政司. 中国康复医学诊疗规范(上册)[M]. 北京:华夏出版社,1998:63-94.
- [5] 张明园. 精神科评定量表手册[M]. 长沙:湖南科学技术出版社,1998:184-188.
- [6] Teng HL,Yen M,Fetzer S. Health promotion lifestyle profile-II:Chinese version short form[J]. J Adv Nurs,2010,66(8):1864-1873.
- [7] 贾连顺. 颈脊髓损伤死亡因素及其早期救治与康复研究

进展[J]. 中国矫形外科杂志,2012,20(22):2017-2018.

- [8] 郑红云,夏艳萍,杨威. 颈髓损伤后心血管系统并发症的康复护理[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2010,20(6):524-525.
- [9] Sacerdote P,Franchi S,Moretti S,et al. Cytokine modulation is necessary for efficacious treatment of experimental neuropathic pain[J]. J Neuroimmune Pharmacol,2013,8(1):202-211.
- [10] Dominguez E,Mauborgne A,Mallet J,et al. SOCS3-mediated blockade of JAK/STAT3 signaling pathway reveals its major contribution to spinal cord neuroinflammation and mechanical allodynia after peripheral nerve injury[J]. J Neurosci,2010,30(16):5754-5766.
- [11] 陈江艳. 颈髓损伤术后电话随访式心理干预的疗效分析[J]. 中国现代医学杂志,2010,20(10):1597-1599.
- [12] 胡旭,袁华,刘卫,等. 可被动活动下肢的电动起立床对颈髓损伤患者站立训练的影响[J]. 中国康复医学杂志,2011,26(10):945-948.
- [13] Forrostrak S,Jendelova P,Sykova E. The role of mesenchymal stromal cells in spinal cord injury, regenerative medicine and possible clinical applications[J]. Biochimie,2013,95(12):2257-2270.

(收稿日期:2014-03-14 修回日期:2014-06-22)