

TM 升高。(4)由于 RA 在基因倾向性方面与肿瘤疾病有某些关联作用。(5)与相同环境、治疗 RA 的免疫调节剂、RA 病情活动度及病毒感染等因素有关。

本研究仅为横断面观察性描述,自身免疫性疾病和肿瘤可发生于彼此的任何时期,其间存在着千丝万缕的联系^[1],所以 RA 患者后期肿瘤发生率与对照组是否存在差异需进行前瞻性调查研究及进一步的随访调查。

参考文献

[1] 李冰. 一九八七年美国风湿病学会对类风湿性关节炎诊断的修订标准[J]. 中国康复医学杂志, 1989, 4(1): 32-42.
[2] 陈庆平, 史雅峰, 沈斯瑶, 等. 类风湿关节炎实验室诊断指标与 DAS28 评分相关性的研究[J]. 陕西医学杂志, 2012, 41(11): 1469-1470.
[3] Tao LY, Cai L, He XD, et al. Comparison of serum tumor markers for intrahepatic cholangiocarcinoma and hepatocellular carcinoma [J]. Am Surg, 2010, 76 (11): 1210-1213.
[4] Koprowski H, Herlyn M, Seplewski Z, et al. Colorectal carcinoma antigens detected by hybridoma antibodies[J]. Somatic Cell Genetics November, 1979, 5(6): 957-971.
[5] 柳治国, 黄鹏. CA19-9、CA50 与 CEA 联合检测在胰腺癌诊断中的意义[J]. 咸宁学院学报(医学版), 2007, 21(2):

119-121.

[6] Ehrenfeld M, Abu-Shakra M, Buskila D, et al. The dual association between lymphoma and autoimmunity [J]. Blood Cells Mol Dis, 2002, 27(4): 750-756.
[7] Naschitz JE, Rosner I, Rozenbaum M, et al. Rheumatic syndromes: clues to occult neoplasia [J]. Semin Arthritis Rheum, 1999, 29(1): 43-55.
[8] 李宝贞, 莫汉有, 石宇红, 等. 类风湿关节炎患者血清 CEA、CA125 水平与肿瘤相关性分析[J]. 中国骨质疏松杂志, 2015, 21(6): 653-656.
[9] Bergamaschi S, Morato E, Bazzo M, et al. Tumor markers are elevated in patients with rheumatoid arthritis and do not indicate presence of cancer [J]. Int J Rheum Dis, 2012, 15(2): 179-182.
[10] Tsavaris N, Mavragani CP, Pikazis D, et al. Rheumatoid arthritis: correlation between rheumatoid factor levels and CA-125 tumour marker elevation [J]. Ann Rheum Dis, 2007, 66(7): 980.
[11] Marmur R, Kagen L. Cancer-associated neuromusculoskeletal syndromes. Recognizing the rheumatic-neoplastic connection [J]. Postgrad Med, 2002, 111(4): 95-98.

(收稿日期: 2016-04-06 修回日期: 2016-06-12)

• 临床研究 •

NLR 和 PLR 与婴幼儿轮状病毒性肠炎相关性研究

李一柯

(湖南省长沙市妇幼保健院 410004)

摘要:目的 通过分析和比较轮状病毒感染婴幼儿与健康婴幼儿的中性粒细胞/淋巴细胞比率(NLR)和血小板/淋巴细胞比率(PLR),探讨 NLR 和 PLR 对婴幼儿轮状病毒性肠炎的指示情况。方法 选取轮状病毒检测阳性的患儿手指血标本 53 例(阳性组),健康体检幼儿手指血标本 68 例(健康组),使用希森美康 xs1000i 全自动血细胞分析仪对 2 组标本进行血常规检测,使用 SPSS19.0 统计软件对 2 组的 NLR 和 PLR 进行分析。结果 比较 2 组检验结果发现,2 组的 NLR 和 PLR 比较,阳性组比率高于健康组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 婴儿感染轮状病毒后,严重腹泻和粪便隐血阳性可导致患儿 NLR 和 PLR 升高,提示患儿处于炎性应急状态;随着比值下降,可提示患儿疾病好转。

关键词: 肠炎; 轮状病毒; 中性粒细胞/淋巴细胞比率; 血小板/淋巴细胞比率

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2016. 22. 037

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2016)22-3189-03

轮状病毒性肠炎是由轮状病毒所致的急性消化道传染病。其病原体主要通过消化道传播,大多发生于婴幼儿,发病高峰在秋季,故另称婴儿秋季腹泻^[1]。无论是发达国家还是发展中国家,轮状病毒感染都是 5 岁以下儿童重症腹泻的主要原因^[2]。虽然对轮状病毒性肠炎患儿的治疗方案较多(如液体疗法、抗病毒、微生态疗法、补锌疗法、中医内治法等)^[3],但轮状病毒性肠炎对 2 岁以下婴幼儿仍然是致命的。病原学研究表明,婴幼儿腹泻患者的 40%~60% 由轮状病毒引起,其中婴幼儿死亡中有 6% 由轮状病毒感染引起^[4]。有文献报道中性粒细胞/淋巴细胞比率(NLR)和血小板/淋巴细胞比率(PLR)的升高与各种预后不良的炎性反应相关疾病有关联,如癌症^[5-6]、急性胰腺炎^[7]、心肌梗死^[8]等,说明 NLR 和 PLR 与炎性状态有关^[9-10]。为了研究这 2 项指标与轮状病毒性肠炎的相关性,笔者将轮状病毒感染阳性合并粪便隐血阳性的患儿纳入研究对象,将其与健康体检婴幼儿做比较,观察轮状病毒感染患儿的 NLR 和 PLR 是否有变化。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2015 年 1 月至 2016 年 1 月 1 岁及 1 岁以下轮状病毒检测阳性的患儿血常规结果 53 例(阳性组),同时选取健康体检幼儿血常规结果 68 例作为健康对照(健康组)。阳性组患儿中男 35 例,女 18 例;年龄 6~12 个月,平均年龄为(10.85±1.76)个月。健康组幼儿中男 38 例,女 30 例;年龄 5~12 个月,平均年龄为(10.28±2.20)个月。

1.2 仪器与试剂 采用希森美康 xs1000i 全自动血细胞分析仪、Olympus 显微镜。采用希森美康 xs1000i 全自动血细胞分析仪配套试剂、北京万泰生物药业股份有限公司生产的 A 群轮状病毒检测试剂盒(胶体金法)、艾博生物医药(杭州)有限公司生产的便隐血检测试剂(胶体金法)、乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝 0.5 mL EP 管。

1.3 方法

1.3.1 检测前准备 由希森公司工程师对希森美康 xs1000i 全自动血细胞分析仪进行校准;每天做 2 个水平的室内质控,

保证仪器在控;分别参加国家卫生和计划生育委员会和长沙市临床检验中心的室间质量评价,成绩合格。采用在控希森美康 xs1000i 全自动血液分析仪对每例手指血标本做血常规全血检测。手指血的采集步骤参照《全国临床检验操作规程(第 3 版)》。

1.3.2 轮状病毒检测 按照轮状病毒性肠炎检测试剂盒说明书进行操作;结果判读:测试区和对照区都出现 1 条紫红色条带为阳性,仅对照区出现 1 条紫色条带为阴性。

1.3.3 粪便隐血检测 按照便隐血试剂说明书进行操作;结果判读:测试区和对照区都出现 1 条紫红色条带为阳性,仅对照区出现 1 条紫色条带为阴性。

1.3.4 阳性组纳入标准 将 1 岁及 1 岁以下临床表现腹泻伴发热、粪便为黄稀便或水样便、轮状病毒检测阳性和粪便隐血试验阳性的患儿纳入试验。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验或秩和检验,以 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组基本信息比较 比较结果见表 1。

表 1 2 组基本信息比较			
组别	性别(n)		年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)
	女	男	
阳性组	18	35	10.85 $\pm$ 1.76
健康组	30	38	10.28 $\pm$ 2.20
P	0.12		0.16

2.2 2 组血常规白细胞结果比较 比较结果见图 1、表 2。

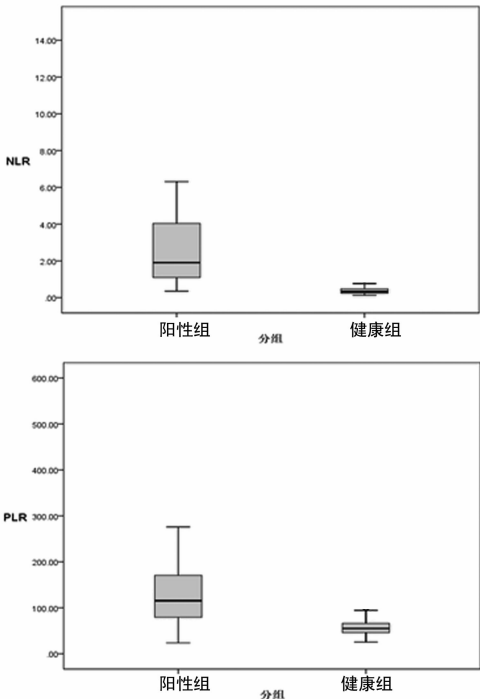


图 1 2 组 NLR 和 PLR 的箱图比较

表 2 2 组血常规白细胞结果比较			
组别	n	NLR	PLR
阳性组	53	3.03 $\pm$ 3.15	138.04 $\pm$ 88.29
健康组	68	0.37 $\pm$ 0.18	57.20 $\pm$ 17.33
P		< 0.05	< 0.05

3 讨 论

轮状病毒是一种双链核糖核酸病毒,属于呼肠孤病毒科、轮状病毒属,是引起婴幼儿腹泻的最主要病原体。全世界范围内,每年由轮状病毒感染的腹泻患儿不计其数,每年约有 60 万患儿死于此病^[11]。轮状病毒性肠炎在临床上主要表现为急性发热、腹泻及呕吐,病程较短。严重的轮状病毒感染不仅引起肠炎,而且还能通过胃肠屏障入血引起呼吸系统、神经系统等多系统损伤^[12],有报道提示轮状病毒性肠炎合并心肌损伤在逐年上升^[13]。我国每年患轮状病毒性腹泻的婴幼儿约 1 800 万例,病死达(3~4)万,严重影响了儿童健康^[14]。因此,有必要做好轮状病毒感染病程监测。

有文献报道 NLR 和 PLR 与预后不良的炎症反省相关疾病有关,但还没有任何文献报道上述 2 个指标是否与轮状病毒性肠炎有关。鉴于轮状病毒性肠炎可引起婴幼儿发生不同程度的炎症反应相关症状,而 NLR 和 PLR 又对炎症反应疾病有一定指示作用,所以本研究对轮状病毒性肠炎患儿与正常健康体检婴幼儿的血常规结果进行了比较。

比较 2 组所选观察对象的基本信息发现,性别比例($P = 0.12$)和年龄比例($P = 0.16$)等基本信息情况差异无统计学意义,可以进行比较。通过比较 2 组检测结果发现,阳性组的 NLR 和 PLR 显著高于健康组,差异有统计学意义($P < 0.05$),可认为轮状病毒感染后严重腹泻患儿的 NLR 和 PLR 比健康婴幼儿高。这 2 个指标提示,随着病程的发展,患儿腹泻次数增多导致粪便隐血出现阳性时,患儿的 NLR 和 PLR 会升高,特别是 NLR 会出现倒置现象。健康婴幼儿淋巴细胞值会比中性粒细胞值高,但处于轮状病毒性肠炎感染的患儿,其中性粒细胞值会比淋巴细胞值高。通过试验比较,NLR 和 PLR 一定程度上可提示婴儿轮状病毒性肠炎。婴儿感染轮状病毒以后,严重腹泻和粪便隐血阳性可导致患儿 NLR 和 PLR 升高,提示患儿处于炎症反应应急状态;随着比值下降,可提示患儿疾病好转。本研究认为 NLR 和 PLR 与婴儿轮状病毒性肠炎有一定相关性。

参考文献

[1] 陈灏珠,林果为.实用内科学(上、下册)[M].北京:人民卫生出版社,2009:785-787.

[2] Nirwati H, Wibawa T, Aman AT, et al. Detection of group A rotavirus strains circulating among children with acute diarrhea in Indonesia[J]. Springerplus, 2016, 5(1): 1-6.

[3] 汤晶晶,韩新民.小儿轮状病毒性肠炎研究进展[J].辽宁中医药大学学报,2013,15(4):223-225.

[4] 陈秋红.婴幼儿腹泻轮状病毒检测 2 546 例分析[J].上海预防医学,2013,25(2):85-86.

[5] Guthrie GJ, Charle KA, Roxburgh CS, et al. The systemic inflammation-based neutrophil-lymphocyte ratio: experience in patients with cancer[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2013, 88(1): 218-230.

[6] Xue TC, Zhang L, Xie XY, et al. Prognostic significance of the neutrophil-to-lymphocyte ratio in primary liver cancer: a meta-analysis[J]. PLoS One, 2014, 9(5): e96072.

[7] Azab B, Jaglall N, Atallah JP, et al. Neutrophil-lymphocyte ratio as a predictor of adverse outcomes of acute pancreatitis[J]. Pancreatolgy, 2011, 11(4): 445-452.

[8] 马雅英,孙红,熊文翠,等.中性粒-淋巴细胞比值与血小板参数在急性心肌梗死诊断中的应用价值[J].心脑血管病防治,2014,14(1):43-45.

[9] Templeton AJ, Mcnamara MG, Verabadillo FE, et al. Prognostic role of platelet to lymphocyte ratio in solid tumors: a systematic review and meta-analysis[J]. Cancer Epidemiol Biomarker Prev, 2014, 23(7):1204-1212.

[10] Guthrie GJ, Charles KA, Roxburgh CS, et al. The systemic inflammation-based neutrophil-lymphocyte ratio: experience in patients with cancer[J]. Crit Rev Oncol Hematol, 2013, 88(1):218-230.

[11] Nowatzky J, Howard R, Pillinger MH, et al. The role of uric acid and other crystals in osteoarthritis[J]. Current Rheumatology Reports, 2010, 12(2):142-148.

[12] 周文英.轮状病毒性肠炎合并心肌损害的调查分析[J].中外医学研究, 2014, 12(9):119-120.

[13] 冯军坛,阮毅燕,黄章琼,等.小儿轮状病毒性肠炎合并心肌损害高位因素的探讨[J].现代中西医结合杂志, 2011, 20(26):3254-3255.

[14] 骆仕君.儿童轮状病毒腹泻的诊治体会[J].当代医学, 2011, 17(3):90.

(收稿日期:2016-04-10 修回日期:2016-06-16)

• 临床研究 •

血清降钙素原定量检测在血流感染患者中的临床应用价值研究

翁绳凤, 吴 华, 宋 洋, 王秀明, 王 艳, 杨京灵
(北京老年医院检验科 100095)

摘要:目的 探讨血清降钙素原(PCT)定量检测在血流感染患者中的临床应用价值。方法 采用回顾性研究对该院 220 例老年住院患者同时送检的血培养和 PCT 检测结果进行分析。比较血清 PCT 水平与血培养结果的关系及其在革兰阴性细菌、革兰阳性细菌和假丝酵母菌之间的差异。结果 血培养阳性率为 20.45%,在血培养阳性标本中 PCT 阳性率为 64.44%;在血培养阴性标本中 PCT 阴性率为 44.00%。血培养阳性患者 PCT 中位数为(8.00±17.39)μg/L,血培养阴性患者 PCT 为(4.46±11.05)μg/L,差异有统计学意义($P=0.007$)。革兰阴性菌组 PCT 为(11.25±23.37)μg/L,假丝酵母菌组 PCT 为(11.21±13.59)μg/L,均高于革兰阳性菌组 PCT 水平(5.42±14.81)μg/L,差异有统计学意义($P=0.011$)。结论 定量检测 PCT 可辅助快速排除和诊断血流感染,与血培养联合检测可提高诊断和鉴别诊断的准确性。

关键词:降钙素原; 血流感染; 血培养

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2016.22.038 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2016)22-3191-03

血流感染是指致病菌或条件致病菌侵入血液循环中而引起的急性全身炎性反应。其病死率高,因此诊断血流感染成为医学界关注的热点。血培养一直被认为是诊断血流感染的“金标准”^[1-2],但其耗时长,阳性率低,尤其老年人临床表现较隐蔽,无特异性,且感觉迟钝,机体反应差,体温变化不规则,甚至体温不升,常不被重视而影响早期诊断。近年来,降钙素原(PCT)水平成为鉴别细菌性与病毒性感染的重要新指标^[3-4],它也因此被作为诊断血流感染的重要标志物。本研究主要探讨血清 PCT 定量检测和血培养在老年血流感染患者中的临床应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究选取 2012~2013 年在本院同时进行血培养及 PCT 检测的老年住院患者 220 例,所有患者血培养送检时间和 PCT 送检时间相差不超过 24 h。若同一患者一周内有 2 次及以上送检,只统计第 1 次血培养和 PCT 检测结果。若同一患者送检间隔超过一周,则记录每次血培养和 PCT 结果。

1.2 仪器与试剂 采用美国 BD 公司生产的 Bactect9050 全自动血培养仪及配套血培养瓶进行血培养。采用该公司生产的 Phoenix 全自动微生物鉴定药敏分析仪及相应配套试剂进行病原微生物鉴定。采用广州万孚生物技术股份有限公司生产的 PCT 定量检测试剂盒(免疫荧光层析法)进行 PCT 定量检测。按说明书操作,若 PCT 大于或等于 0.5 μg/L,即为 PCT 阳性,并按要求进行定标和质控试验。

1.3 方法

1.3.1 标本采集 按全国临床检验操作规程,无菌操作条件下采集患者静脉血 3~5 mL 于真空采血管,3 500 r/min 离心 3 min,分离血清,作为 PCT 检测标本。按要求无菌抽血(包括 1 个需氧培养瓶和 1 个厌氧培养瓶)。每个培养瓶取血量 8~10 mL。

1.3.2 血培养 血培养瓶送至实验室,经编号登记后放入 Bactect9050 血培养仪中。仪器温度设置 35.5℃,阴性报警时限设定为 7 d。仪器发出阳性报警时,立即用无菌注射器抽取培养液做革兰染色、镜检并接种于血平板、麦康凯平板或厌氧血平板上于 35℃培养。待菌落形成后用 Phoenix 微生物全自动鉴定仪及 API 生化鉴定系统对病原菌进行鉴定。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行统计分析。计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示;计数资料采用率表示,组间比较采用 Mann-Whitney U 检验;以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 基本信息 2012~2013 年送检 PCT 检测共 923 例,阳性率 42.58%(393/923);送检血培养 1 256 例,阳性率 19.28%(239/1 256);同时送检 PCT 和血培养共 220 例。在 220 例老年住院患者中,男 138 例,女 82 例;平均年龄(75.33±13.11)岁。

2.2 PCT 与血培养结果比较 血培养阳性率 20.45%(45/220),PCT 阳性率 57.73%(127/220)。在血培养阳性标本中 PCT 阳性率为 64.44%(29/45);在血培养阴性标本中 PCT 阴性率为 44.00%(77/175)。表明 175 例血培养阴性患者中有 56.00% PCT 阳性。PCT 阴性预测值 NPT 和阳性预测值 PPT 分别为 82.80%(77/93)和 22.83%(29/98)。见