

0.05为差异有统计学意义。

2 结 果

甲型 H1N1 流感患者 CD3⁺T 细胞水平明显低于普通季节性流感患者($P=0.001$)和健康对照组($P=0.001$),普通季节性流感患者 CD3⁺T 细胞水平也明显低于健康对照组($P=0.019$)。甲型 H1N1 流感患者 CD4⁺T 细胞明显低于普通季节性流感患者($P=0.001$)和健康对照组($P=0.001$),普通季节性流感患者 CD4⁺T 细胞明显低于健康对照组($P=0.008$)。甲型 H1N1 流感患者 CD8⁺T 细胞显著低于普通季节性流感患者($P=0.020$)和健康对照组($P=0.001$),普通季节性流感患者 CD8⁺T 细胞与健康对照组比较差异无统计学意义($P=0.052$)。见表 1。

表 1 3 组受试者外周血各淋巴细胞亚群分布情况($\bar{x}\pm s$,个/微升)				
组别	<i>n</i>	CD3 ⁺ T	CD4 ⁺ T	CD8 ⁺ T
甲型 H1N1 流感患者	40	771±758	362±361	374±471
普通流感患者	63	987±557	544±313	382±249
健康对照组	20	1 362±657	794±384	499±252

3 讨 论

甲型 H1N1 流感与普通季节性流感在致病性上存在差异,它更易侵犯下呼吸道和肺泡,从而导致急性的肺损伤,造成严重的并发症,病情的轻重可能与免疫反应的强弱密切相关^[5]。

机体内的 CD3⁺T 细胞水平反映成熟的总淋巴细胞水平,其主要包括 CD4⁺T 细胞和 CD8⁺T 细胞。正常情况下淋巴细胞亚群之间相互协调、相互平衡,使机体处于免疫稳定状态,可抵抗外界病原体的入侵。因此,T 淋巴细胞在机体免疫系统对抗病毒感染中起关键作用^[6]。本研究发现甲型 H1N1 流感患者外周血 T 淋巴细胞各亚群均明显低于普通季节性流感患者和健康对照组,这可能是因为甲型 H1N1 流感病毒具有嗜淋巴细胞特异性,可以在淋巴细胞内繁殖复制,可能导致大量淋巴细胞的破坏,从而使患者外周血 CD3⁺T、CD4⁺T 和 CD8⁺T

细胞明显减少,细胞免疫功能下降^[7-9]。

综上所述,甲型 H1N1 流感患者的淋巴细胞及亚群均受到不同程度的损伤,造成免疫功能减低。外周血淋巴细胞及各亚群的检测对于判断甲型 H1N1 流感感染患者免疫功能的改变有重要意义,且有助于与普通季节性流感进行鉴别诊断并指导临床用药。

参考文献

[1] Soto-Abraham MV, Soriano-Rosas J, Diaz-Quinonez A, et al. Pathological changes associated with the 2009 H1N1 virus[J]. N Engl J Med, 2009, 361(20):2001-2003.

[2] Chen YS, Lin DY, Tsai HT, et al. Predictors and outcomes of respiratory failure among hospitalized pneumonia patients with 2009 H1N1 influenza in Taiwan[J]. J Infect, 2010, 60(2):168-174.

[3] Dawood FS, Jain S, Finelli L, et al. Emergence of a novel swine-origin influenza A (H1N1) virus in humans[J]. New Engl J Med, 2009, 360(30):2605-2615.

[4] Quispe-Laine AM, Bracco TD, Barberio PA, et al. H1N1 influenza A virus-associated acute lung injury: response to combination oseltamivir and prolonged corticosteroid treatment. [J] Intensive Care Med, 2010, 36(4):33-41.

[5] Munster VJ, De Wit E, van den Brand JM, et al. Pathogenesis and transmission of swine origin 2009 A (H1N1) influenza virus in ferrets[J]. Science, 2009, 325(5939):481-483.

[6] 金伯泉. 医学免疫学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008:126-127.

[7] Fonteneau JF, Gilliet M, Larsson M, et al. Activation of influenza virus-specific CD4⁺ and CD8⁺ T cells: a new role for plasmacytoid dendritic cells in adaptive immunity[J]. Blood, 2003, 101(9):3520-3526.

[8] 张永臣, 赵伟, 王念跃. 甲型 H1N1 流感患者治疗前后外周血淋巴细胞与 T 细胞亚群的变化[J]. 临床检验杂志, 2010; 22(5):386-387.

[9] 陈颖, 王军. 重症甲型 H1N1 流感患者外周血 T 淋巴细胞亚群变化的临床意义探讨[J]. 中国医科大学学报, 2011; 5(2):140-143.

(收稿日期:2013-12-15)

• 经验交流 •

探讨 PCT、CRP、Fib 和血常规检测在肛周脓肿
诊断和预后评估中的应用

王新梅¹, 陈凌云²

(成都肛肠专科医院:1. 检验科;2. B 超室, 四川成都 610015)

摘 要:目的 探讨外周血降钙素原(PCT)、C 反应蛋白(CRP)、纤维蛋白原(Fib)和血常规检测在肛周脓肿诊断和预后评估中的应用。方法 统计 341 例的肛周脓肿患者的检测结果,按照不同的分类标准进行分类统计;并选 92 例健康体检人员作为对照组。测定受试者的 PCT、CRP、Fib 水平和并进行血常规检测。结果 急性炎症期、脓肿形成中期和瘻管形成期的肛周脓肿患者 PCT 和 CRP 高于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);除急性炎症期组外的,各组白细胞总数高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。瘻管性脓肿患者的 PCT 和 CRP 高于非瘻管性脓肿患者,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 CRP、Fib、PCT 和血常规联合检测对肛周脓肿的分期和分型意义较大。

关键词:肛周脓肿; 降钙素原; C 反应蛋白; 中性粒细胞; 纤维蛋白原

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.07.059 文献标识码:B 文章编号:1673-4130(2014)07-0923-03

肛管、直肠周围软组织内或其周围间隙内发生急性化脓性感染,并形成脓肿,称为肛管、直肠周围脓肿。其特点是自行破

溃,或在手术切开引流后常形成肛痿。是常见的肛管直肠疾病。根据不同的分类方法,可将肛周脓肿分成不同的类型。按照脓肿结局可分为非瘻管性脓肿和瘻管性脓肿。按照彩色多普勒超声检查结果和病理变化可分为急性炎症期、脓肿形成中期和瘻管形成期。

1 资料与方法

1.1 一般资料 成都肛肠专科医院 2012 年收治的 341 例肛周脓肿患者,男性 189 例,女性 152 例;年龄 19~55 岁,平均 40.4 岁。按照彩色多普勒超声检查结果,将 341 例患者分为急性炎症期 136 例,脓肿形成中期 95 例,瘻管形成期 110 例。并选取同期健康体检者 92 例作为对照组。231 例患者其尚未形成瘻管,其中,有 55 例返院复查,根据这些患者脓肿的愈合情况和是否形成肛痿,将患者分为非瘻管性脓肿 31 例和瘻管性脓肿 24 例。

1.2 方法 空腹抽取受试者静脉血 5 mL 置真空促凝管中,3 000 r/min 离心 10 min,分离血清,用于检测降钙素原(PCT)和 C 反应蛋白(CRP);抽取静脉血 2 mL 用枸橼酸钠 1:9 抗凝,3 000 r/min 离心 15 min,取上层用于检测纤维蛋白原

(Fib);抽取静脉血 2 mL 经 EDTA-K₂ 抗凝后用于血常规检测。

1.3 仪器与试剂 CRP 采用深圳国赛公司半自动分析仪测定,试剂盒为深圳国赛公司 CRP 试剂及配套校准品;Fib 采用 SysmexCA500 全自动血凝仪进行检测,试剂盒为希森美康配套血凝试剂及配套校准品。外周血常规采用 SysmexKX-21 全自动血细胞分析仪进行检测,试剂盒为希森美康配套试剂及配套校准品。PCT 采用武汉明德生物科技有限责任公司提供的检测试剂盒。

1.4 统计学处理 采用 SPSS11.0 软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间两两比较采用方差分析,两组间比较采用 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同期肛周脓肿患者与对照组各项指标比较 见表 1。

2.2 不同类型肛周脓肿各项指标比较 瘻管性脓肿患者 PCT 和 CRP 水平高于非瘻管性脓肿患者,差异有统计学意义 ($P < 0.05$),见表 2。

表 1 不同期肛周脓肿患者与对照组各项指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PCT(ng/mL)	CRP(mg/L)	白细胞计数($\times 10^9/L$)	中性粒细胞比例(%)	Fib(g/L)
对照组	92	0.13±0.08	2.27±0.61	6.69±2.51	65.94±6.17	2.80±0.88
肛周脓肿患者						
急性炎症期	136	1.76±0.45*	27.19±13.68*	6.37±1.80	63.14±9.96	3.20±0.43
脓肿形成期	95	2.22±0.60*	82.57±35.98*	12.35±4.83*	74.83±9.26*	4.41±1.39*
瘻管形成期	110	0.43±0.17*	78.23±25.33*	7.69±1.44*	64.15±7.79	2.97±0.72

*: $P < 0.05$,与对照组比较。

表 2 不同类型肛周脓肿白细胞计数、中性粒细胞比例、PCT、CRP 和 Fib 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PCT(ng/mL)	CRP(mg/L)	白细胞计数($\times 10^9/L$)	中性粒细胞比例(%)	Fib(g/L)
瘻管性脓肿	31	2.59±0.54	50.31±21.75	8.82±2.81	72.84±8.96	3.55±1.74
非瘻管性脓肿组	24	1.76±0.70*	37.82±16.71*	9.31±2.26	75.76±10.31	3.87±0.43

*: $P < 0.05$,与瘻管性脓肿组比较。

3 讨 论

PCT 为降钙素的前体,在严重细菌感染早期即可升高,感染后 12~24 h 达到高峰,炎症消失后恢复正常,因此具有早期诊断价值^[1-2];PCT 浓度和炎症严重程度呈正相关,并随炎症的控制和病情的缓解而降低至正常水平,因而 PCT 又可作为判断病情与预后,以及疗效观察的可靠指标。

CRP 作为急性时相蛋白,其升高幅度与感染的程度呈正相关^[3]。CRP 在炎症反应中起积极作用,使人体具有非特异性抵抗力。国内许多学者的研究表明,Fib 水平增高多见于急性感染和严重的炎症反应。经药物干预,感染程度逐渐减弱后,Fib 水平也逐渐下降,Fib 检测对评估肛周脓肿患者的病情和预后具有临床意义^[4-5]。

肛窦炎是形成肛周脓肿的根源。在肛窦的底部有肛腺开口,由于肛窦这种特殊的构造,大便通过时难免有小块粪便进入袋内。粪便中的细菌便在这里繁殖,引起肛窦炎,然后向四周蔓延,形成不同部位的脓肿,部分破溃后形成肛痿。肛周脓肿形成初期属于急性炎症期,PCT、CRP 水平,以及白细胞计

数有所升高,但幅度不明显。随着肛周脓肿进入脓肿形成期,该期是细菌感染最活跃阶段,PCT、CRP 水平,以及白细胞计数也急剧升高。如果脓肿形成期患者的脓液未得到有效引流或有效治疗便会进入瘻管形成期,该期 PCT 和 CRP 水平有所降低。

脓肿形成之后破溃形成肛痿,瘻管性脓肿的严重程度远远比非瘻管形成性脓肿高,而 PCT 和 CRP 水平与其严重程度密切相关。脓肿属于重症感染可导致机体的炎症细胞受到过度的刺激,产生大量的炎症介质和细胞因子并集中释放,释放的各种炎症介质及细胞因子可通过各种途径直接或间接激活凝血及干扰机体的抗凝血机制^[7],而凝血过程中所产生的各种凝血因子反过来促进炎症反应的发生^[8-10]。

本研究发现,肛周脓肿患者 PCT 水平、白细胞计数、中性粒细胞比例,以及 CRP 和 Fib 水平均明显高于对照组。CRP、Fib、PCT 和血常规联合检测对肛周脓肿的分期和分型意义较大。

参考文献

[1] Karzai W, Oberhoffer M, Hellmann A, et al. Procalcitonin a new indicator of the systemic response to severe infections[J]. Infection, 1997, 25(6):329-334.

[2] 张瑾, 赵诸慧. 感染患儿血清降钙素原水平的变化[J]. 国外医学: 儿科学分册, 2000, 27(1):7-9.

[3] 鞠晓红, 方德祥, 马爱新, 等. C 反应蛋白水平在健康人群分布的性别和年龄差异[J]. 现代医学检验杂志, 2007, 22(3):63-64.

[4] 王平, 曾晓辉, 唐莲, 等. 急性感染患儿危重病例评分与凝血功能紊乱的关系[J]. 临床儿科杂志, 2009, 27(6):521-523.

[5] 董平栓, 张薇. 纤维蛋白原与冠心病相关分析[J]. 中国心血管病研究, 2008, 6(3):198-199.

[6] Creasey AA, Chang AC, Feigen L, et al. Tissue factor pathway in-

hibitor reduces mortality from *Escherichia coli* septic shock[J]. J Clin Invest, 1993, 91(6):2850-2856.

[7] 苏艳丽, 王红, 张淑文, 等. 脓毒症的凝血功能紊乱与抗凝治疗研究进展[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 11(18):698-701.

[8] 张青萍, 李泉水. 现代超声影像鉴别诊断学[M]. 南昌: 江西科学技术出版社, 1999:4.

[9] 杨光, 赵跃华, 汤良庚, 等. 直肠腔内超声法在高位肛瘘诊断中的应用[J]. 中国肛肠病杂志, 2002, 22(5):3-5.

[10] 杨友新, 谭少明. 超敏 C 反应蛋白、清蛋白、纤维蛋白原检测对骨伤感染诊治的应用[J]. 右江民族医学院学报, 2010, 32(5):763-765.

(收稿日期:2013-12-15)

• 经验交流 •

红细胞体积分布宽度在农村儿童铁缺乏症筛查中的应用

赵耀华¹, 杨小影²

(1. 珠海市斗门区斗门镇中心卫生院检验科, 广东珠海 519000; 2. 珠海市金湾区三灶镇医院检验科, 广东珠海 519000)

摘要:目的 探索红细胞体积分布宽度(RDW)在农村儿童铁缺乏症筛查中的应用。方法 950 例农村体检儿童分为正常组、潜在性缺铁组、缺铁性贫血(IDA)组, 分别对 3 组进行血红蛋白(Hb)、血清铁(SI)、血清铁蛋白(SF)、RDW、红细胞平均体积(MCV)的检测。结果 潜在性缺铁组的 SI、SF, 以及 IDA 组的 Hb、SI、SF 及 MCV 均比正常组明显降低, 差异有统计学意义($P<0.05$); 潜在性缺铁组和 IDA 组的 RDW 比正常组明显升高, 差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 RDW 对儿童铁缺乏症的筛查具有一定意义, 可在基层医院推广。

关键词:红细胞体积分布宽度; 红细胞平均体积; 血清铁; 血清铁蛋白; 铁缺乏症; 缺铁性贫血
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.07.060 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2014)07-0925-02

缺铁性贫血(IDA)是目前全球 4 大营养缺乏性疾病之一^[1]。2000~2001 年《中国儿童铁缺乏症流行病学的调查研究》发现, 我国 7 个月至 7 岁儿童铁减少(ID)总患病率为 32.5%, IDA 患病率为 7.8%^[2]。随着人们健康意识和生活水平的不断提高, IDA 患病率已显著降低, 但缺铁仍很严重, 农村儿童 IDA 总患病率为 12.3%, 显著高于城市儿童(5.6%)^[2]。缺铁可影响儿童生长发育、运动和免疫等各种功能, 儿童严重缺铁影响学习能力和行为发育, 甚至不能被补铁所逆转。有文献报道^[3], IDA 是引起认识发育不良的危险因素之一。因此, 在儿童保健体检中进行缺铁筛查有利于 ID 和 IDA 的早期诊断和及时干预, 这对预防缺铁导致的儿童健康损害具有十分重要的意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 研究对象是 2013 年珠海市斗门镇范围内 6 所幼儿园的体检儿童 950 例, 其中男性 510 例, 女性 440 例; 年龄(4.5±1.5)岁。

1.2 仪器与试剂 东亚 XT-1800i 全自动血球计数仪及配套

试剂; 日立 7060 全自动生化仪, 德国豪迈试剂及其配套定标液; 美国贝克曼全自动化学发光仪 ACCESS2 及配套试剂。

1.3 检测方法 东亚 XT-1800i 全自动血球计数仪测定红细胞体积分布宽度(RDW)和红细胞平均体积(MCV), 日立 7060 全自动生化仪测定血清铁(SI), 美国贝克曼全自动化学发光仪 ACCESS2 测定血清铁蛋白(SF)。

1.4 判定与分组标准 把研究对象分为 3 组, 正常组: 血红蛋白(Hb)>110 g/L、SI>9 μmol/L、SF>14 μg/L; 潜在性缺铁组: Hb>110 g/L、SI<9 μmol/L、SF<14 μg/L; IDA 组: Hb<110 g/L、SI<9 μmol/L、SF<14 μg/L。

1.5 统计学处理 数据采用 SPSS13.0 软件进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用方差分析, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

950 例儿童当中, 正常组的 574 例, 占总数的 60.42%; 潜在性缺铁组的 280 例, 占总数的 29.47%; IDA 组的 96 例, 占总数的 10.1%。各组不同指标比较见表 1。

表 1 各组 Hb、SI、SF、RDW、MCV 结果比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	Hb(g/L)	SI(μmol/L)	SF(μg/L)	RDW(%)	MCV(fL)
正常组	574	122.1±5.5	13.3±3.5	38.4±13.5	13.6±2.2	83.6±3.7
潜在性缺铁组	280	113.5±3.1	8.4±3.2*	12.8±3.1*	15.2±2.6*	80.2±2.8
IDA 组	96	102.1±7.4*	6.5±2.6*	8.8±6.8*	16.6±2.1*	73.6±5.2*

*: $P<0.05$, 与正常组比较。