

21(2):76-81.
 [6] 顾冬梅,蒋恬,江汉荣,等. 益肾蠲痹法治疗痛风漏诊脊柱关节病案例分析[J]. 中国中医基础医学杂志,2017,77(9):148-149.
 [7] 宋倩,刘健,忻凌,等. 基于关联规则挖掘健脾类中药对痛风性关节炎患者免疫、炎症指标的影响[J]. 辽宁中医杂志,2017,60(11):14-18.
 [8] 田丽,于璟. 云克联合护理干预对痛风性关节炎伴骨质疏松的疗效分析[J]. 中国骨质疏松杂志,2017,46(10):58-61.
 [9] 李鼎鹏,谢兴文,许伟,等. 忍冬藤颗粒对急性痛风性关节炎模型大鼠形态学及关节软骨 IL-1 β 的影响[J]. 中药药理与临床,2017,55(4):116-119.

[10] 展俊平,孟庆良,杜敏,等. 痛风舒联合双氯芬酸治疗痛风性关节炎湿热瘀阻证[J]. 中国新药与临床杂志,2018,37(8):40-45.
 [11] 郑春雨,于雪峰,陈水林,等. 豨莶草水提取物对痛风性关节炎大鼠 JNK 信号通路影响[J]. 中国组织工程研究,2018,22(36):82-86.
 [12] PARK M, JUNG H, JEONG Y, et al. Plasmonic schirmer strip for human tear-based gouty arthritis diagnosis using surface-enhanced raman scattering[J]. ACS Nano, 2017, 11(1):438-443.

(收稿日期:2019-05-14 修回日期:2019-09-12)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.01.041

CD64、淋巴细胞亚群表达在新生儿感染中的临床意义

郝肖伟¹,曹华琳^{2△}

1. 陕西省咸阳彩虹医院检验科,陕西咸阳 712000;2. 陕西省安康市中心血站业务管理科,陕西安康 725000

摘要:目的 探讨 CD64、淋巴细胞亚群的表达在新生儿感染诊断中的临床意义。方法 选取 2018 年 5 月至 2019 年 1 月陕西省咸阳彩虹医院收治的新生儿感染患儿 100 例纳入研究组,同期 100 例健康新生儿纳入对照组,对研究组治疗前后及对照组体内 CD64 与淋巴细胞亚群水平进行检测并比较。结果 研究组新生儿治疗前体内 CD64 明显高于对照组新生儿,CD3、CD4 水平明显低于对照组新生儿,差异有统计学意义($P < 0.05$),CD8 水平与对照组新生儿比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。研究组新生儿治疗后体内 CD64 水平明显低于治疗前,CD3、CD4 水平明显高于治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$),CD8 水平与治疗前比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 新生儿受到感染后,其体内 CD3 与 CD4 的水平会降低,而 CD64 水平上升。

关键词:新生儿; 感染; CD64; 淋巴细胞亚群

中图分类号:R446.6

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)01-0131-03

细菌感染可导致下呼吸道感染,后者也是低收入国家人口死亡的重要原因。而新生儿由于免疫系统尚未发育成熟,对细菌的抵抗力更低,更容易被感染。新生儿感染也是导致其死亡的重要原因。由于新生儿被感染早期缺乏典型的临床症状,往往导致延迟诊断,耽误治疗。目前,常用 C 反应蛋白(CRP)作为诊断患儿是否感染的指标,但是 CRP 的特异度、灵敏度均不足,因此,还需探索更适合新生儿感染的早期诊断指标^[1]。本研究分析了 CD64 与淋巴细胞亚群在新生儿感染中的诊断价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 5 月至 2019 年 1 月陕西省咸阳彩虹医院收治的 100 例感染新生儿纳入研究组,男 62 例,女 38 例;出生胎龄 35~40 周,平均出生胎龄(37.2 \pm 1.0)周;年龄 1~28 d,平均(12.7 \pm 2.9)d;平均出生体质量(3 300.1 \pm 580.7)g。选择同期 100 例本院健康体检新生儿纳入对照组,男 60 例,

女 40 例;出生胎龄 36~40 周,平均出生胎龄(37.4 \pm 0.9)周;年龄 1~28 d,平均(13.1 \pm 2.5)d;平均出生体质量(3 267.4 \pm 591.5)g。两组研究对象一般情况比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。研究中所涉及患儿均详细告知家属病情、检测及治疗方案,了解研究内容及目的,同时新生儿监护人签署知情同意书,本研究已通过医院伦理委员会审核。

1.2 方法 两组新生儿入院时采集其上肢静脉血 2 mL,同时对研究组新生儿使用抗菌药物进行治疗,7 d 后,再次采集两组新生儿上肢静脉血 2 mL,并使用流式细胞分析仪(美国 BD, FACSCanto II)对采集的上肢静脉血进行 CD64 与淋巴细胞亚群检测。分析方法为双色直接免疫荧光法,将使用荧光素标记的单克隆抗体加入采集的上肢静脉血中,并进行溶血、洗涤与固定处理,使用流式细胞分析仪进行分析后利用计算机软件(Canto II Clinic/Diva)进行计算,得出患者体内 CD64 与淋巴细胞亚群的百分数^[2]。

[△] 通信作者, E-mail:981754602@qq.com.

1.3 观察指标 治疗前两组研究对象体内 CD64、淋巴细胞亚群数量与治疗后研究组患儿体内 CD64、淋巴细胞亚群数量比较。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理及统计学分析。呈正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

研究组新生儿治疗前体内 CD64 明显高于对照组新生儿,CD3、CD4 水平明显低于对照组新生儿,差异有统计学意义($P < 0.05$);研究组新生儿 CD8 水平与对照组新生儿比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。研究组新生儿治疗后体内 CD64 明显低于治疗前,CD3、CD4 水平明显高于治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$),CD8 水平与治疗前比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组研究对象 CD64 与淋巴细胞亚群表达水平比较($\bar{x} \pm s, \%$)

组别	n	CD64	T 淋巴细胞		
			CD3	CD4	CD8
对照组	100	3.1 ± 1.4	63.2 ± 11.7	45.7 ± 9.2	13.5 ± 4.7
研究组	100				
治疗前		6.7 ± 2.4	47.2 ± 9.5	32.9 ± 9.5	12.7 ± 4.0
治疗后		3.5 ± 1.7	59.2 ± 10.1	43.5 ± 8.5	13.4 ± 4.2
t_1		12.638	10.695	11.056	5.056
P_1		<0.05	<0.05	<0.05	>0.05
t_2		13.516	12.099	11.927	4.419
P_2		<0.05	<0.05	<0.05	>0.05

注: t_1 、 P_1 为研究组治疗前与对照组比较; t_2 、 P_2 为研究组治疗前后与治疗前比较。

3 讨 论

近年来,随着人们对新生儿感染性疾病认知程度提高,医院对该类疾病相关预防措施增强,其发病率呈下降趋势,尽管如此,感染性疾病仍为新生儿常见疾病,为患儿致死主要原因。有研究显示,死亡的新生儿中约 1/5 因感染死亡,其中细菌与病毒是最常见的感染源^[3]。由于新生儿免疫系统不成熟,对外界刺激反应程度低,导致其感染后临床症状并不明显,难以与肺感染性疾病区分。新生儿细菌感染发展迅速,在几个小时内就可能出现感染性休克,严重时甚至导致脏器功能损伤、衰竭与死亡。因此,在临床治疗时需要尽早诊断出新生儿感染,并找出导致感染的因素,及时进行治疗控制^[4]。

常规检测新生儿感染时,会选择血常规与 CRP,但是以上指标灵敏度、特异度低。血培养阳性率低,

分离病菌耗时长、报告滞后,对患者临床治疗产生不利影响,所以需要寻找新型指标对新生儿感染状况进行预测,提高治疗有效率^[5]。新生儿感染后,其体内免疫系统与病菌相互作用,对预后及感染过程产生较大影响。非特异性免疫系统与特异性免疫系统为免疫系统主要类型,其中特异性免疫系统包括细胞免疫与体液免疫,二者是新生儿主要免疫防御体系。

本次研究发现,治疗前,研究组新生儿体内 CD64 水平明显高于对照组新生儿,CD3、CD4 水平明显低于对照组新生儿,差异有统计学意义($P < 0.05$),CD8 水平与对照组新生儿比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);而在治疗后,研究组新生儿体内 CD64 明显低于治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$),CD3、CD4 水平明显高于治疗前,差异有统计学意义($P < 0.05$),CD8 水平与治疗前比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。这一结果证明新生儿 CD64 水平与是否感染有关,且可作为观察新生儿感染程度的指标,对病情评估具有重要作用,可为患者临床治疗提供更有效的理论依据。

CD64 属于一种免疫球蛋白,是中性粒细胞的表达标志物,可以连接细胞免疫与体液免疫,在细胞吞噬并清除免疫复合物过程中起着重要作用,同时还可以递呈抗原、释放炎性介质^[6-8]。中性粒细胞表面的 CD64 会参与抗体依赖细胞介导的细胞毒过程,在巨噬细胞吞噬、免疫复合物或颗粒性抗原异物清除中发挥重要作用。同时,中性粒细胞上的 CD64 会在细菌感染后 0~24 h 内大量表达,以上特点都表明在新生儿早期感染时可将 CD64 的水平作为诊断的有效指标^[9-12]。正常情况下新生儿体内的 CD64 水平较低,而当机体受到感染后,多种细胞因子对中性粒细胞进行活化,CD64 水平上升,而当感染被控制后,CD64 水平又会逐渐趋于正常^[7]。在人体内 CD64 较为稳定,同时与感染的相关性强,一般情况下不会受到其他因素的影响,对于诊断新生儿是否被感染的灵敏度和特异度较高,有着重要的参考价值。

T 淋巴细胞包括 CD3、CD4 与 CD8,其中 CD8 与 CD4 可以清除细菌与病毒,而 CD3 则是成熟 T 淋巴细胞表面标志物,当机体长期患有慢性炎症时,其体内 CD8 与 CD4 的水平都会下降。因此,T 淋巴细胞数量下降会对新生儿免疫功能产生影响,可作为患者病情及预后判断指标,有利于临床治疗措施制订,具有非常高的应用价值,该诊断方法值得在临床上进一步推广应用。综上所述,新生儿受到感染后,其体内 CD3 与 CD4 的水平会降低,而 CD64 水平上升。

参考文献

[1] 牟娜,谢春艳,牟佳,等.降钙素原、人中(下转第 144 页)

管炎,但这种情况临床少见,国外早在 6 年前即有研究发现,ANCA 相关性血管炎中可以合并无临床症状的大动脉炎^[6],说明小血管炎可以影响大血管,还有研究发现在肉芽肿性多血管炎患者中发现有动脉粥样硬化加速的现象,心血管事件成为影响肉芽肿性多血管炎患者长期生存率的主要不良因素^[7-8]。而我国关于 ANCA 相关性血管炎累及大动脉的相关研究起步较晚,报道较少,杨华夏等^[9]曾对 1 例肉芽肿性多血管炎并发大动脉病变进行了报道,陆东燕等^[10]通过影像学技术对 ANCA 相关血管炎累及主动脉情况分析发现,ANCA 相关血管炎中主动脉氟代脱氧葡萄糖摄取情况明显增加,提示小血管炎可以累及大血管,因此,警醒临床工作者发现主动脉病变或诊疗效果不佳时,应及早检测 ANCA 等自身抗体,以便发现病变是否存在 ANCA 相关血管炎等免疫性疾病,以免耽误患者治疗。

参考文献

[1] LAZARUS B,JOHN G T,CALLAGHAN C O,et al. Recent advances in anti-neutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis[J]. Indian J Nephrol,2016,26(2):86-96.
 [2] KEASBERRY J,FRAZIER J,ISBEL N M,et al. Hydralazine-induced anti-neutrophil cytoplasmic antibody-positive renal vasculitis presenting with a vasculitic syndrome,acute nephritis and a puzzling skin rash: a case report[J]. J Med Case Rep,2013,7:20.
 [3] THOMAS J G,MIRZA H B,ANNE V,et al. Anti-neu-

trophil cytoplasmic antibody (ANCA) associated vasculitis causes aortic valve degeneration and severe aortic regurgitation[J]. Am J Case Rep,2019,20: 423-429.
 [4] 中国医师协会风湿免疫科医师分会自身抗体检测专业委员会. 抗中性粒细胞胞浆抗体检测的临床应用专家共识[J]. 中华检验医学杂志,2018,41(9):644-650.
 [5] 张清,周惠琼,郭娟,等. 抗中性粒细胞胞浆抗体相关性血管炎死亡危险因素的探讨[J]. 中华医学杂志,2017,97(43):392-395.
 [6] ITO K,MINAMINMOTO R,YAMASHITA H,et al. Evaluation of Wegener's granulomatosis using 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography[J]. Ann Nucl Med,2013,27(3):209-216.
 [7] TOMASSON G,PELOQUIN C,MOHAMMAD A,et al. Risk for cardiovascular disease early and late after a diagnosis of giant-cell arteritis[J]. Ann Intern Med,2014,160(2):73-80.
 [8] HEIJL C,MOHAAMMAD A J,WESTMAN K,et al. Long-term patient survival in a Swedish population-based cohort of patients with ANCA-associated vasculitis[J]. RMD Open,2017,3(1):e000435.
 [9] 杨华夏,陈茹萱,陈洋,等. 肉芽肿性多血管炎并发大动脉病变诊疗一例[J]. 中华临床免疫和变态反应杂志,2018,12(1):31-33.
 [10] 陆东燕,俞浩楠,李彦生,等. ANCA 相关性血管炎中主动脉壁的 18F-FDG 摄取情况分析[J]. 临床放射学杂志,2019,38(1):77-81.

(收稿日期:2019-03-04 修回日期:2019-07-26)

(上接第 132 页)

性粒细胞载脂蛋白和中性粒细胞 CD64 检测在细菌性感染早期诊断中的应用[J]. 中国感染与化疗杂志,2017,12(6):30-33.
 [2] 熊学琴,胡家胜,刘智胜,等. 乳酸脱氢酶和中性粒细胞 CD64 与脑脊液 β₂ 微球蛋白检测对小儿中枢神经系统感染的诊断分析[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(22):5247-5250.
 [3] HUANG G,LI X,LU D,et al. Lysozyme improves gut performance and protects against enterotoxigenic Escherichia coli infection in neonatal piglets[J]. Veterin Res,2018,49(1):20.
 [4] 张中军,丁羚涛,邹俊,等. “八二”昆山工厂铝粉尘爆炸事故大面积烧伤患者早期外周血辅助性 T 淋巴细胞 17 和调节性 T 淋巴细胞的变化及意义[J]. 中华烧伤杂志,2018,34(6):360-364.
 [5] 苏晓,陈蒙华,韦永先,等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重期细菌感染患者血浆 HBP、CD64 水平变化及意义[J]. 山东医药,2018,58(20):48-50.
 [6] 周玉福,张莉梅,吴亦农,等. C 反应蛋白、前清蛋白联合白细胞计数在新生儿感染性疾病中的诊断及应用[J]. 重庆医学,2017,56(22):70-71.

[7] 邓俊超,朱小石. 外周血 CD64、sCD14-ST 及 CRP 在儿童呼吸道感染性疾病中的诊断价值[J]. 中国地方病防治杂志,2017,32(11):1277-1278.
 [8] 符小玉,陈小芬,林白浪,等. 开放性创伤手术切口感染患者血清炎性因子水平变化分析[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(2):351-354.
 [9] 赵红玉,李大启,陈萍,等. 地西他滨联合三氧化二砷治疗伴多种表观遗传学基因突变及 FLT3 基因突变的急性早幼粒细胞白血病一例[J]. 中华医学杂志,2017,97(42):3345-3346.
 [10] 张茜,王志学,闫欣欣,等. CD64 指数在特重度烧伤脓毒症患者预后评估中的价值[J]. 山东医药,2017,57(9):90-92.
 [11] KAWAMURA S,ONAI N,MIYA F,et al. Identification of a human clonogenic progenitor with strict monocyte differentiation potential: a counterpart of mouse cMoPs [J]. Immunity,2017,46(5):835-848.
 [12] 曹献云,李岩,剧松丽,等. 新生儿感染性休克发生与疾病危重评分和多脏器功能损害的关系研究[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(2):425-428.

(收稿日期:2019-03-20 修回日期:2019-07-25)