

但还是具备一定的作用,所以使用智能软件管理疾病的试验组患者自我管理评分优于对照组($P < 0.05$)。

综上所述,使用糖护士血糖仪 APP 虽然不能完全替代医护人员对患者的健康教育和出院随访指导,但可以增加患者的自我管理效能,所以可以推荐患者使用类似 APP 等智能血糖管理软件。

参考文献

[1] 丁贤彬,张春华,毛德强,等.健康自我管理对糖尿病患者知识、行为与自我效能的影响[J].中国健康教育,2014,30(10):884-888.
 [2] 魏魏,乐嘉宜,马龙飞.社区 2 型糖尿病患者自我效能影响因素分析[J].中国当代医药,2015,22(16):153-155.
 [3] 白昆霞,潘桂琼,郭秀婕.以社区为基础的糖尿病患者自我管理小组干预活动的效果评价[J].护理实践与研究,2018,25(9):148-149.
 [4] 刘艳飞,陈伟菊,许万萍,等.基于奥巴马系统延续护理对 2 型糖尿病患者自我管理能力的影 响[J].护理学报,2015,22(10):34-39.
 [5] 黄乐春,温贤秀,吴玉芬,等.延续性护理服务中心的设置

与实践[J].中国护理管理,2015,15(2):173-174.
 [6] 张茵,赵雅莉,徐蕾,等.情绪释放疗法对老年 2 型糖尿病患者自我效能的影响[J].中华护理杂志,2017,52(10):1207-1210.
 [7] 万巧琴,尚少梅.糖尿病自我效能表的信度及效度研究[J].护理研究,2009,23(6B):1589-1590.
 [8] 王佳薇,谭擎纓,吕佳,等.短信教育在 2 型糖尿病患者自我管理中的应用[J].解放军护理杂志,2014,31(24):1-4.
 [9] WANG J T, WANG Y Y, WEI C L, et al. Smartphone interventions for long-term health management of chronic diseases: an integrative review[J]. Telemed J E Health, 2014,20(6):570-583.
 [10] HALE K, CAPRA S, BAUER J. A Framework to assist health professionals in recommending high-quality apps for supporting chronic disease self-management: Illustrative Assessment of Type 2 Diabetes Apps [J]. JMIR Mhealth Uhealth, 2015,3(3):45-49.

(收稿日期:2018-08-22 修回日期:2018-11-08)

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.02.033

G⁺ 球菌/G⁻ 杆菌致血流感染患者 CD 表型变化的分析*

彭洁雅,何雅军,何 蕾

(广东省广州市红十字会医院检验科 510000)

摘要:目的 探讨由 G⁺ 球菌/G⁻ 杆菌引起血流感染患者的 CD 表型变化。方法 选择血流感染为阳性的患者,应用流式细胞仪对 G⁺ 球菌/G⁻ 杆菌感染患者的外周血进行 CD 表型检测,采用 SPSS20.0 进行数据分析和比较。结果 收集 63 例细菌感染患者(感染组)和 40 例健康对照者(对照组),共 103 例。与对照组比较,感染组总 T 细胞($P = 0.049$)、Th 细胞($P = 0.005$)降低,B 细胞($P = 0.018$)升高,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。感染组患者中 G⁺ 球菌感染者相对 G⁻ 杆菌感染者 Ts 细胞($P = 0.021$)升高,Th/Ts 比值降低($P = 0.001$),差异均有统计学意义($P < 0.05$)。ESBL 与非 ESBL 感染者各免疫细胞功能差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 相比于 G⁻ 杆菌感染者,G⁺ 球菌感染者的免疫功能受抑制更明显。ESBL 和非 ESBL 大肠埃希菌引起血流感染者的免疫功能改变基本一致。

关键词:细菌; 血流感染; 免疫细胞

中图分类号:R446.5

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)02-0243-03

正常情况下血流是无菌的,致病菌进入血液可引起急性血流感染,血流感染的发病率有逐年增高的趋势^[1]。血流感染可能会导致机体中免疫失调,对免疫细胞的检测可以一定程度地反映机体的免疫功能。革兰阳性球菌(G⁺ 球菌)和革兰阴性杆菌(G⁻ 杆菌)是感染中常见的病原菌。为分析 G⁺ 球菌/G⁻ 杆菌致血流感染患者的 CD 表型变化,现对血流感染阳性患者进行病原菌种类分类及药敏试验,并同时应用流式细胞仪对患者外周血进行 CD 表型检测,初步分析其免疫功能情况,给临床提供更有意义的检测信息,更好

地服务于临床和患者。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 8 月至 2018 年 5 月本院血流感染阳性患者 98 例(感染组),男 36 例,女 62 例,年龄 50~80 岁,平均年龄(62.8±12.52)岁。纳入标准:(1)一套血培养瓶阳性或 2 次血培养阳性;(2)临床具有寒颤、发热等症状。排除标准:(1)同时感染 G⁺ 球菌和 G⁻ 杆菌患者;(2)免疫缺陷及自身免疫疾病患者;(3)既往存在血液系统恶性肿瘤的患者。选择同期该院进行体检的健康者 40 例作为对照组,

* 基金项目:广州市红十字会医院院内资助课题(2018-39)。

男 14 例,女 26 例,年龄 50~80 岁,平均年龄(62.15±15.02)岁。2 组研究对象的性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 仪器与试剂 BACTEC FX 血培养仪(美国 BD 公司),BD PhoenixTM-100 全自动细菌鉴定药敏系统。所用试剂均为仪器配套试剂,BD FACSCalibur 流式细胞仪(美国 BD 公司)及其配套抗体试剂对患者的新鲜血液进行各 CD 表型检测,CD 表型检测指标包括总 T 细胞(CD3⁺),Th 细胞(CD3⁺、CD4⁺),Ts 细胞(CD3⁺、CD8⁺),NK 细胞(CD16⁺56⁺/CD3⁻),B 细胞(CD19⁺/CD3⁻)及 Th/Ts 比值。

1.3 方法 患者体温大于 38.5℃,临床疑似细菌感染的发热患者,在无茵条件下采集静脉血,分别送检做血培养和 CD 表型检测。对血流感染为阳性的患者,进行细菌鉴定及药敏试验,并应用流式细胞仪对感染患者的外周血进行 CD 表型进行检测,最后进行数据分析和比较。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析,计数资料以例数或百分率表示,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 样本均数比较采用独立样本 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组研究对象 CD 表型检测结果比较 2 组患者总 T 细胞、Th 细胞、B 细胞比较,差异有统计学意义($P<0.05$);但 Ts 细胞、NK 细胞、Th/Ts 比值等比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 2 组研究对象 CD 表型检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

检测指标	感染组(n=98)	对照组(n=40)	P
总 T 细胞	55.27±12.89	62.70±13.79	0.049
Th 细胞	32.67±14.11	41.05±12.03	0.005
Ts 细胞	21.32±13.89	22.45±7.92	0.943
NK 细胞	19.21±12.65	21.68±14.05	0.618
B 细胞	18.57±13.43	12.19±8.98	0.018
Th/Ts 比值	2.34±2.04	2.02±0.87	0.541

2.2 G⁺ 球菌/G⁻ 杆菌感染者 CD 表型检测结果比较 66 例 G⁻ 杆菌菌种分别为 37 例大肠埃希菌,11 例铜绿假单胞菌,13 例鲍曼不动杆菌,5 例肺炎克雷伯菌;32 例 G⁺ 球菌分别为 15 例金黄色葡萄球菌,9 例表皮葡萄球菌,8 例肠球菌。与 G⁻ 杆菌感染者比较,G⁺ 球菌感染者 Ts 细胞升高($P=0.021$),Th/Ts 比值降低($P=0.001$),差异有统计学意义($P<0.05$)。G⁺ 球菌感染者 Th 细胞($P=0.001$)和 Th/Ts 比值($P=0.025$)与对照组比较,差异有统计学意义($P<0.05$),G⁻ 杆菌感染者总 T 细胞($P=0.000$)、Th 细胞($P=0.049$)、Ts 细胞($P=0.016$)、B 细胞($P=0.037$)、Th/Ts 比值($P=0.024$)与对照组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 2 组研究对象 CD 表型检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

检测指标	对照组	G ⁺ 球菌感染者	G ⁻ 杆菌感染者
总 T 细胞	62.70±13.79	57.32±16.45	55.11±16.32
Th 细胞	41.05±12.03	30.32±10.19	33.96±14.67
Ts 细胞	22.45±7.92	29.87±12.31	20.55±12.31
NK 细胞	21.68±14.05	17.34±11.68	21.37±13.36
B 细胞	12.19±8.98	20.59±15.87	18.54±12.76
Th/Ts 比值	2.02±0.87	1.23±0.67	2.45±2.12

2.3 ESBL 和非 ESBL 大肠埃希菌感染者各指标结果比较 37 例大肠杆菌血流感染患者,其中 ESBL 菌株 19 例,非 ESBL 菌株 18 例。ESBL 大肠埃希菌感染者与非 ESBL 大肠埃希菌感染者的各免疫细胞比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 3。

表 3 ESBL 和非 ESBL 大肠埃希菌感染者 CD 表型检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

检测指标	ESBL 感染者	非 ESBL 感染者	P
总 T 细胞	52.42±16.35	58.22±14.68	0.265
Th 细胞	33.84±17.16	38.06±12.94	0.407
Ts 细胞	18.58±10.64	19.06±10.69	0.893
NK 细胞	20.16±15.54	20.06±11.66	0.982
B 细胞	17.69±15.37	20.59±9.56	0.524
Th/Ts 比值	2.42±1.85	3.06±2.90	0.423

3 讨 论

血流感染是一种严重的感染性疾病,其发生率和病死率居高不下,是感染性疾病中最严重和困难的问题之一^[2]。致病菌侵袭机体后,激发宿主一系列的免疫反应对抗感染,机体免疫平衡被打破,致使机体各免疫细胞在数量和比例上出现异常。因此,各免疫细胞数量的检测能作为初步反映机体免疫功能状态的一个重要指标^[3]。

本研究结果表明,感染组患者与对照组比较,总 T 细胞和 Th 细胞明显降低而 B 细胞升高,差异有统计学意义($P<0.05$),与包东武^[4]和陈少艳等^[5]研究结果相似。细菌感染主要与体液免疫有关,B 细胞不仅参与抗原提呈和分泌细胞因子调节免疫,同时还可以通过产生抗体作为体液免疫的介导,这有利于机体对胞外细菌感染的抵抗作用。Th 细胞是体液免疫和细胞免疫的重要调节细胞,它不仅辅助和诱导 Tc 细胞杀伤作用和 B 细胞分泌中和抗体,还分泌多种淋巴因子参与细胞免疫和体液免疫过程。因此,Th 细胞减少提示机体抗感染免疫反应受损,容易发生感染^[6]。本研究 66 例 G⁻ 杆菌感染者和 32 例 G⁺ 球菌感染者检测结果显示,与 G⁻ 杆菌感染者比较,G⁺ 球菌感染者 Ts 细胞升高而 Th/Ts 比值降低($P<0.05$)。Ts 细胞是抑制 B 细胞产生抗体及 Th 细胞产生 IL-2 的 Tc 效应细胞,其数量的增多表示机体的免

疫受到抑制,说明 G^+ 球菌感染者机体免疫功能受抑制,抵抗力下降。Th 细胞和 Ts 细胞存在相互制约和相互辅助的关系,Th/Ts 比值表示 Th 与 Ts 之间功能的平衡状态,也是机体内环境稳态的重要指标。莫扬等^[7]认为,细胞免疫功能改变可敏感地表现在 Th/Ts 比值的改变,Th/Ts 比值下降被认为是疾病严重和预后不良的重要指标之一。NK 细胞在抗肿瘤方面起到非常重要的作用,是一种非特异免疫细胞,而且是机体抗病原微生物感染尤其是病毒感染的重要免疫因素。本研究 NK 细胞水平在 2 组之间差异无统计学意义($P>0.05$),可能是由于本研究患者均为细菌感染,与病毒感染无关^[8]。JASON 等^[9]也认为 NK 细胞与细菌血流感染无关。

大肠埃希菌是社区发病血流感染的主要 G^- 杆菌。大肠埃希菌对 β -内酰胺类抗菌药物耐药性的最主要机制是产生 β -内酰胺酶。本研究结果显示,ESBL 和非 ESBL 大肠埃希菌感染者各免疫细胞之间差异无统计学意义($P>0.05$),说明 ESBL 和非 ESBL 大肠埃希菌引起血流感染者的免疫功能改变一致。但本研究样本量较少,结论有待进一步验证。

综上所述,细菌感染者的免疫功能紊乱,相比于 G^- 杆菌感染者, G^+ 球菌感染者的免疫功能受抑制更明显。ESBL 和非 ESBL 大肠埃希菌引起血流感染者的免疫功能改变基本一致。

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2019.02.034

“六顶思考帽”在提高感染儿科患儿家属手卫生知晓率的应用

余爽

(四川大学华西第二医院儿科,成都 610000)

摘要:目的 探讨“六顶思考帽”在提高感染儿科住院患儿家属手卫生知晓率的应用。方法 通过采用“六顶思考帽”思维模式探索出了一系列方法来提高感染科住院患儿及家属的手卫生知晓率。结果 感染儿科住院患儿家属手卫生知晓率由 79% 提升至 98%。结论 “六顶思考帽”在提高感染儿科住院患儿家属手卫生知晓率上具有独特的效果。

关键词:六顶思考帽; 手卫生; 感染科

中图分类号:R472.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2019)02-0245-03

感染科是感染风险相对较高的一个科室,该科室收治的患者均具有一定的传染性。在为患者实施诊疗、护理服务的过程中,稍有不慎极易引发感染。其中,绝大部分感染都与手部接触有关,因为无论对患者实施任何操作均需用手直接接触^[1]。大量流行病学调查资料也表明,医院感染通常是直接或间接借手传播,这一途径比空气传播更具有危险性。因此,院内洗手已经成为降低医院感染最可行、最重要的措施^[2]。患者及家属作为直接接触传染源的个体,做好手卫生是预防院内感染最重要的环节。但是作为非医务人员,很多患者及家属不了解手卫生的重要性。

参考文献

- [1] 马全玲. 血流感染的危险因素及相关预防措施[J]. 医学综述, 2010, 13(4): 2038-2041.
- [2] 张黎. 血流感染回顾性临床研究及患者免疫功能与预后的基础研究[D]. 北京: 北京协和医学院, 2012.
- [3] 邓长春. 探讨不同细菌临床感染致患者机体免疫功能的变化[J]. 当代医学, 2014, 20(6): 3-5.
- [4] 包东武. 不同细菌种属感染患者机体免疫功能变化分析[J]. 中国实用医药, 2013, 8(15): 107-108.
- [5] 陈少艳, 刘基铎, 肖明锋, 等. 淋巴细胞亚群检测在感染性疾病中的应用[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(2): 206-208.
- [6] 冀锐锋, 宋满景, 彭则. 116 例老年人细菌感染伴发热的 T 淋巴细胞亚群改变[J]. 山西临床医药, 2009, 9(5): 339-340.
- [7] 莫扬, 许小东. 流式细胞术检测体液 T 淋巴细胞亚群的临床应用[J]. 国际检验医学杂志, 2010, 31(1): 52-53.
- [8] 赵岚, 曹全, 章爽. 不同细菌种属感染者机体免疫功能变化的研究分析[J]. 河北医药, 2013, 20(11): 3090-3092.
- [9] JASON J, ARCHIBALD L, MC DONALD L C, et al. Immune determinants of organism and outcome in febrile hospitalized Thai patients with bloodstream infections [J]. Clin Diagn Lab Immunol, 2009, 6(1): 73-78.

(收稿日期: 2018-08-24 修回日期: 2018-11-10)

特别是在儿科, 患儿家属对手卫生的了解显得尤为重要。因此, 为提高感染儿科住院患儿家属的手卫生知晓率, 该院感染儿科采取了“六顶思考帽”思维模式探索出一系列有利于提高感染科住院患儿家属的手卫生知晓率的方法, 取得了非常显著的效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 对照组: 随机抽取 2017 年该院感染儿科住院患儿家属 100 例, 患儿均患有传染性疾病, 患儿入院时均对家属进行常规的手卫生知识健康宣教, 考察患儿家属对手卫生相关知识的了解情况。观察组: 该院感染儿科通过“六顶思考帽”思维模式探索