

流式细胞术检测外周血 T 淋巴细胞亚群的临床应用

吴萍萍 龚晓雪^(通讯作者) 高航洁 苏良香 陈万泉

上海迪安医学检验所有限公司, 上海 200433

摘要: 目的: 探讨流式细胞术在检测外周血 T 淋巴细胞亚群的应用价值。方法: 选取我公司接受检测的恶性肿瘤患者标本 30 例作为观察组, 选择同期健康体检 30 例作为对照组。对比两组外周血 T 淋巴细胞亚群各指标表达水平。结果: 观察组与对照组相比外周血 CD3+、CD4+、CD4+/CD8+、B 淋巴细胞、NK 淋巴细胞表达水平均表现出显著的下降。而 CD8+、CD3+CD8+、NK-T 淋巴细胞表达水平均表现出显著的升高。根据 ROC 分析结果来看, 外周血 T 淋巴细胞在恶性肿瘤诊断中, 其 AUC 计算结果为 0.821, 灵敏度为 73.8%, 特异性为 83.9%。结论: 采用流式细胞术在外周血 T 淋巴细胞亚群检测的灵敏度和特异性较高, 可为临床恶性肿瘤诊断和治疗提供相应的参考依据。

关键词: 流式细胞术; 外周血 T 淋巴细胞亚群; 恶性肿瘤

中图分类号: R730.43

文献标识码: A

外周血 T 淋巴细胞亚群主要包含 CD3+、CD4+、CD8+ 淋巴细胞。同时, 在 T 细胞和 CD56+NKT 细胞中都发现 CD3+ 表达。这一表现客观说明了 T 细胞受体的密切相关性, CD3+T 细胞与受体相结合能够实现 CD8+T 细胞和 CD4+T 细胞的有效激活。CD4+ (辅助性 T 细胞) 仅属于特异性抗原呈递细胞, 例如: 巨噬细胞、树突状细胞以及表达 II 类分子的 B 细胞, CD4+T 细胞能够结合到一个表位, 而其表位主要是通过 II 类组织相容性分子凹槽中的 Ag 片段共同组合而成, 两种 CD4+T 细胞均是重要的 Ab 免疫介导系统和细胞介导的免疫系统^[1]。由于肿瘤患者的免疫系统功能的变化, 从而更好的实现对免疫系统发病机制与疾病特点的了解。流式细胞术是一种对恶性肿瘤在检测外周血 T 淋巴细胞亚群中具备方便、快速的优势, 值得推广应用。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我公司 2021 年 5 月至 7 月接受检测的恶性肿瘤患者标本 30 例作为观察组, 选择同期健康体检 30 例作为对照组。观察组患通过病理诊断确诊为恶性肿瘤, 其中男性 18 例、女性 12 例, 年龄 30~82 岁, 平均年龄 58.6 岁。其中: 乳腺癌 4 例、肺癌 8 例、食道癌 5 例、胃癌 4 例、结肠癌 6 例、卵巢癌 3 例; 对照组中男性 14 例, 女性 16 例, 年龄 22~79 岁, 平均年龄 50.2 岁。对照组和观察组基本资料无统计学差异 ($P>0.05$)。

1.2 方法

采用旷博公司必达科流式细胞分析仪, 检测试剂是北京同生时代:

CD3-FITC/CD16+56-PE/CD45-PerCP-Cy5.5/CD4-PC7/CD19-APC/CD8-APC-Cy7 荧光单克隆抗体试剂盒。无菌环境下采集患者空腹外周 EDTA-K2 抗凝全血 2ml, 在流式管底部加入 20uL CD3/CD16+56/CD45/CD4/CD19/CD8 试剂; 采用反向移液技术吸取 50uL 混匀的 EDTA-K2 抗凝全血, 此操作中要避免血液碰到上部管壁。密闭后摇匀, 室温环境下静置 15min; 再向管内加入 450uL 1× 血细胞分析用溶血剂。盖上管帽摇匀并避光孵育 15min。将样本放入带有微球的样品管中上机实施检测。将纵坐标设置为测角散射光, 将横坐标设计为前角散射光, 这就能够确保淋巴细胞均能够列入到测定范围。同时对细胞进行吸获之后, 再配合流式细胞仪系统软件对测定结果实施分析, 最终获得 T 淋巴细胞亚群 CD3+、CD4+、CD8+、T 抑制淋巴细胞 (CD3+CD8+)、T 辅助淋巴细胞 (CD3+CD4+)、NK-T 淋巴细胞 (CD3+CD16+CD56+)、B 淋巴细胞 (CD3-CD19+)、NK 淋巴细胞 (CD3-CD16+CD56+) 的绝对计数, 同时基于该结果对 CD4+/CD8+ 比值进行计算。

1.3 观察指标

对比两组人群外周血各指标表达水平, 确定外周血 T 淋巴细胞亚群对临床恶性肿瘤的诊断价值。

1.4 统计学方法

用 SPSS21.0 数据统计软件分析, 以 n 表示患者的例数, 检验指标选择 χ^2 , 以均数表示计量资料, 检验指标用 t 表示,

以 P 小于 0.05 为有统计学差异。

2 结果

2.1 对照组、观察组外周血各指标表达水平比较

以对照组为参照, 对观察组外周血 T 淋巴细胞亚群各指标, 根据对比结果来看, 观察组与对照组比较, 外周血 CD3+、CD3+CD4+、CD4+/CD8+、B 淋巴细胞、NK 淋巴细胞表达水平均表现出显著的下降 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1 对照组、观察组外周血各指标表达水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

指标	对照组 (n=30)	观察组 (n=30)
CD3+ (个/uL)	1270.22±485.13	715.55±210.31*
CD4+ (个/uL)	750.97±367.55	345.86±156.97*
CD8+ (个/uL)	456.36±134.21	931.61±251.75*
CD3+CD4+ (%)	43.61±15.69	29.23±10.51*
CD3+CD8+ (%)	26.36±12.68	48.36±13.57*
NK-T 淋巴细胞 (%)	12.33±1.18	37.34±10.46*
CD4+/CD8+ (%)	2.10±1.31	0.42±0.21*
B 淋巴细胞 (%)	11.36±1.51	3.62±0.51*
NK 淋巴细胞 (%)	12.36±2.69	5.55±1.21*

注: *表示与对照组比较, $P<0.05$ 。

2.2 外周血 T 淋巴细胞亚群对恶性肿瘤的诊断价值分析

绘制 ROC 曲线, 根据分析结果来看, 外周血 T 淋巴细胞在恶性肿瘤诊断中, 其 AUC 计算结果为 0.821, 灵敏度为 73.8%, 特异度为 83.9%。见图 1。

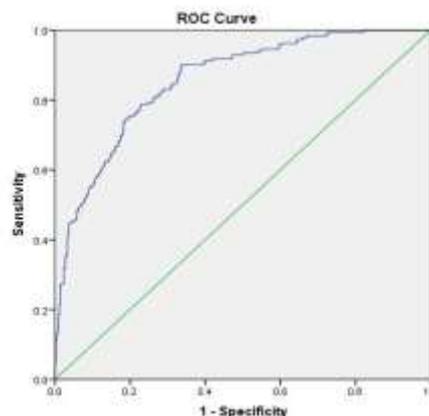


图 1 外周血 T 淋巴细胞对恶性肿瘤的诊断价值分析

3 讨论

目前, 国内外众多学者针对 T 淋巴细胞亚群在人体免疫的相关研究中一致认为, 该亚群在人体免疫中主要起调节作用。其研究观点如下, T 淋巴细胞介导特异性免疫反应处于人体恶性肿瘤免疫最核心的地位。在恶性肿瘤免疫中主要参与的亚群有 CD4+、CD8+。其中, CD4+ 不仅作为人体免疫的调节细胞, 还能分泌多种细胞因子, 为临床诊断提供第二信号。从而实现辅助细胞免疫和体液免疫的目的。因此, 也被称为 (下转第 25 页)

领域中运用,是为了在紧急的状况之中确保信息传递的精准度。之后,此方法逐渐被拓展到医疗领域,大大的降低医疗事故的发生。近些年来,SBAR这一沟通形式在临床交班、患者转出等各方面有效运用,已获得良好的应用成效。在SBAR这一模式的运用中,需要结合疾病的特点,实现特定表格的设计。在改良SBAR的运用中,联系急诊抢救室中的需求加入用药输血等指标,以期更快、更高效地实现对病人的有效治疗。在此方法的运用中,通过理论讲解、案例分析、情景模拟等多种途径对抢救室医护人员实现多方面的强化训练,从而保证改良SBAR的沟通方法在实践中的有效运用。结合本研究结果表明,在急诊抢救室中运用改良SBAR沟通形式,在交班时间上花费的时间更短,表明此方式可切实的提升交班成效。而且,运用此种高效沟通途径,会使医护人员在交班以及转出交班过程中信息传达的效率和精准度都获得明显的提高,从而减少急诊抢救室中不良事件的出现,也可真正提高对病人抢救的成功率与出院好转率,实现病人预后结果的改变。并且,患者对于医护人员的满意度也会随之提高,能够降低医疗事故的产生。

对于急诊抢救室的患者来讲,其病情发展常常并不具有预见性,病情发展速度较快,会对患者的生命安全产生严重的威胁。基于此,相应工作人员应做好各项急救治疗的准备,也要实现对日常病情的有效监督,保护患者的生命。而在此过程中,利用SBAR沟通模式,可以确保信息在传递中的有效性,能够在很短的时间中实现对问题的梳理、病情的介绍,更为高效的为患者提供救治服务,也可以在评估过程中获得真实的病情反馈。同时,相关交接人员也能够对自己的工作保持更为认真负责的态度。在此模式中,无论是交接方还是接收方都会利用所传递的信息实现之后工作的进一步优化,也能够与治疗医师达成有效沟通,在短时间里提供全方位的

(上接第23页)

辅助性T淋巴细胞(TH)。此外,CD4+还可以协助B淋巴细胞在体内产生免疫抗体^[2-3]。CD4+计数是反应人体免疫功能相对客观的指标,其细胞活化后又可以分化成为Th1、Th2、Th17细胞。CD8+其自身具有免疫抑制功能和细胞毒性特点,其通常被称为细胞毒T细胞(TC)。CD8+的主要作用在于:抑制T淋巴细胞持续繁殖,保持细胞稳定性。在临床上,CD4+和CD8+通常可以比较精准地反映出宿主免疫调节平衡情况^[4]。一般来讲,当CD4+数量大量减少或者CD8+数量急剧增加的时候,人体的免疫功能都比较低下,及其容易引发免疫类疾病甚至恶性肿瘤。对染有大量临床研究证明了淋巴细胞可以作为反应恶性肿瘤免疫力的指标,但是在体检中或者术后要通过病理检验的方式验证是比较困难的,直接加大了严重的难度。因此,在临床工作中以肿瘤标本去判定人体的免疫情况和免疫功能是比较困难的^[5]。而人体外周血采集是非常便利的,将外周血标本作为分析人体免疫状态可以实现体检常态化发展。人体外周血T淋巴细胞亚群也在免疫功能应答和免疫功能调节中发挥着重要的作用。

本文对恶性肿瘤患者进行了分组对比,并以健康群体作为参照,深入剖析恶性肿瘤患者的T淋巴细胞亚群变化,观察到一些有显著统计学意义的改变:观察组的外周血CD3+、CD4+、CD4+/CD8+、B淋巴细胞、NK淋巴细胞表达水平均表现出显著的下降,外周血CD8+、CD3+CD8+、NK-T淋巴细胞表达水平均表现出显著的升高。绘制ROC曲线,根据分析结果来看,外周血T淋巴细胞在恶性肿瘤诊断中,其AUC计算

信息服务。在本研究中,观察组实现改良SBAR模式的运用,在患者、护理人员等相关人员的反馈中都获得良好的效果。基于此,此种模式值得在临床中推广与应用,可为危急患者的治疗提供有效帮助,更好的完成工作上的交接,预防不良事件的产生,给予患者更多的在治疗上的保障,提高患者的生存质量。

总之,利用改良SBAR这一快速且具有结构化的沟通模式,可以让医护人员的信息传递速度变快,准确性也更高,真正的降低急诊抢救室不良事件出现的概率,也能提升对病人的抢救质量,加强对病人的治疗成效。

参考文献

- [1]黄雪红,张迷磊.研究SBAR沟通模式应用于急诊抢救室床旁交接班中的效果[J].临床医药文献电子杂志,2019,6(66):190.
- [2]罗明民,姜艳,白雪.MEWS联合SBAR沟通模式在急诊患者住院转运交接中的应用研究[J].中国继续医学教育,2020,12(21):81-83.
- [3]刘海金,林慧祯,苏梅霞.SBAR沟通模式联合MEWS评分在急诊滞留患者交接班中的应用[J].中国现代医药杂志,2018,20(6):89-92.
- [4]张玉,卞慧娟.电子化SBAR交接班模式在急诊抢救室的应用效果研究[J].当代护士(下旬刊),2020,27(6):157-160.
- [5]陆群峰,杜桦,张建萍,等.SBAR沟通模式在儿科急诊患儿转运交接中的应用[J].中华现代护理杂志,2018,24(14):1715-1718.
- [6]徐文娟.改良电动吸引器设备物袋在急诊抢救室中的应用[J].实用临床护理学电子杂志,2018,3(36):98-103.

结果为0.821,灵敏度为73.8%,特异度为83.9%。说明了流式细胞术应用到外周血T淋巴细胞亚群检测对临床诊断的灵敏度较高,可以对临床诊断和肿瘤患者预后有重要的参考价值。

综上,采用流式细胞术在外周血T淋巴细胞亚群检测的灵敏度和特异性较高,可为临床恶性肿瘤诊断和治疗提供相应的参考依据。

参考文献

- [1]余燕娟,张向峰,张小宁,等.不同病程时期支原体肺炎患儿的外周血T淋巴细胞亚群、免疫球蛋白及细胞因子的动态变化分析[J].中国临床实用医学,2021,12(2):39-42.
- [2]韩慧杰,李陈芃,盖灿.外周血T淋巴细胞亚群检测在再生障碍性贫血患者中的作用以及临床意义[J].中国医药导报,2021,18(11):78-81.
- [3]冯睿婷,赵继智.鼻咽癌患者外周血T细胞亚群及活化T淋巴细胞检测中流式细胞术的应用价值探讨[J].黑龙江医学,2021,45(7):754-755.
- [4]赵振广.基于流式细胞仪检测下输血前后外周血T淋巴细胞亚群的水平变化[J].中国医疗器械信息,2019,25(15):164-165.
- [5]靳一姬,尤绍函.应用流式细胞检测技术检测肺炎支原体患者外周血T淋巴细胞亚群的变化[J].黑龙江医药科学,2019,42(4):36-37.