

- [9] Cole ST, Brosch R, Parkhill J, et al. Deciphering the biology of *Mycobacterium tuberculosis* from the complete genome sequence [J]. *Nature*, 1998, 393(6685): 537-544.
- [10] Tundup S, Pathak N, Ramanadham M, et al. The co-operonic PE25/PPE41 protein complex of *Mycobacterium tuberculosis* elicits increased humoral and cell mediated immune response [J]. *PLoS One*, 2008, 3(10): e3586.
- [11] Zanetti S, Bua A, Delogu G, et al. Patients with pulmonary tuberculosis develop a strong humoral response against methylated heparin-binding hemagglutinin [J]. *Clin Diagn Lab Immunol*, 2005, 12(9): 1135-1138.
- [12] Rindi L, Lari N, Garzelli C. Search for genes potentially involved in *Mycobacterium tuberculosis* virulence by mRNA differential display [J]. *Biochem Biophys Res Commun*, 1999, 258(1): 94-101.
- [13] Dubnau E, Fontán P, Manganelli R, et al. *Mycobacterium tuberculosis* genes induced during infection of human macrophages [J]. *Infect Immun*, 2002, 70(6): 2787-2795.
- [14] Rodriguez GM, Voskuil MI, Gold B, et al. IdeR, an essential gene in *Mycobacterium tuberculosis*; role of IdeR in iron-dependent gene expression, iron metabolism, and oxidative stress response [J]. *Infect Immun*, 2002, 70(7): 3371-3381.
- [15] Okkels LM, Brock I, Follmann F, et al. PPE protein (Rv3873) from DNA segment RD1 of *Mycobacterium tuberculosis*; strong recognition of both specific T-cell epitopes and epitopes conserved within the PPE family [J]. *Infect Immun*, 2003, 71(11): 6116-6123.
- [16] Le Moigne V, Robreau G, Borot C, et al. Expression, immunochemical characterization and localization of the *Mycobacterium tuberculosis* protein p27 [J]. *Tuberculosis (Edinb)*, 2005, 85(4): 213-219.
- [17] Tompa P. Intrinsically unstructured proteins [J]. *Trends Biochem Sci*, 2002, 27(10): 527-533.
- [18] Dunker AK, Lawson JD, Brown CJ, et al. Intrinsically disordered protein [J]. *J Mol Graph Model*, 2001, 19(1): 26-59.
- [19] Chevrier D, Casademont I, Guesdon JL. Cloning of a gene from *Mycobacterium tuberculosis* coding for a hypothetical 27 kDa protein and its use for the specific PCR identification of these mycobacteria [J]. *Mol Cell Probes*, 2000, 14(4): 241-248.
- [20] Le Moigne V, Le Moigne D, Mahana W. Antibody response to *Mycobacterium tuberculosis* p27-PPE36 antigen in sera of pulmonary tuberculosis patients [J]. *Tuberculosis (Edinb)*, 2013, 93(2): 189-191.
- [21] Ligon LS, Hayden JD, Braunstein M. The ins and outs of *Mycobacterium tuberculosis* protein export [J]. *Tuberculosis (Edinb)*, 2012, 92(2): 121-132.
- [22] Hsu T, Hingley-Wilson SM, Chen B, et al. The primary mechanism of attenuation of bacillus Calmette-Guerin is a loss of secreted lytic function required for invasion of lung interstitial tissue [J]. *Proc Natl Acad Sci USA*, 2003, 100(21): 12420-12425.
- [23] Gey Van Pittius NC, Gamielidien J, Hide W, et al. The ESAT-6 gene cluster of *Mycobacterium tuberculosis* and other high G+C Gram-positive bacteria [J]. *Genome Biol*, 2001, 2(10): 1-18.
- [24] Dillon DC, Alderson MR, Day CH, et al. Molecular and immunological characterization of *Mycobacterium tuberculosis* CFP-10, an immunodiagnostic antigen missing in *Mycobacterium bovis* BCG [J]. *J Clin Microbiol*, 2000, 38(9): 3285-3290.
- [25] Tan T, Lee WL, Alexander DC, et al. The ESAT-6/CFP-10 secretion system of *Mycobacterium marinum* modulates phagosome maturation [J]. *Cell Microbiol*, 2006, 8(9): 1417-1429.
- [26] Renshaw PS, Lightbody KL, Veverka V, et al. Structure and function of the complex formed by the tuberculosis virulence factors CFP-10 and ESAT-6 [J]. *EMBO J*, 2005, 24(14): 2491-2498.
- [27] Houben D, Demangel C, van Ingen J, et al. ESX-1-mediated translocation to the cytosol controls virulence of mycobacteria [J]. *Cell Microbiol*, 2012, 14(8): 1287-1298.
- [28] Derrick SC, Morris SL. The ESAT6 protein of *Mycobacterium tuberculosis* induces apoptosis of macrophages by activating caspase expression [J]. *Cell Microbiol*, 2007, 9(6): 1547-1555.
- [29] Kinshikar AG, Verma I, Chandra D, et al. Potential role for ESAT6 in dissemination of *Mycobacterium tuberculosis* via human lung epithelial cells [J]. *Mol Microbiol*, 2010, 75(1): 92-106.
- [30] Pathak SK, Basu S, Basu KK, et al. Direct extracellular interaction between the early secreted antigen ESAT-6 of *Mycobacterium tuberculosis* and TLR2 inhibits TLR signaling in macrophages [J]. *Nat Immunol*, 2007, 8(6): 610-618.
- [31] Dietrich J, Aagaard C, Leah R, et al. Exchanging ESAT6 with TB10. 4 in an Ag85B fusion molecule—based tuberculosis subunit vaccine: efficient protection and ESAT6—based sensitive monitoring of vaccine efficacy [J]. *J Immunol*, 2005, 174(10): 6332-6339.
- [32] Feltcher ME, Sullivan JT, Braunstein M. Protein export systems of *Mycobacterium tuberculosis*; novel targets for drug development [J]. *Future Microbiol*, 2010, 5(10): 1581-1597.
- [33] Ilghari D, Lightbody KL, Veverka V, et al. Solution structure of the *Mycobacterium tuberculosis* EsxGoEsxH complex; functional implications and comparisons with other *M. tuberculosis* Esx family complexes [J]. *J Biol Chem*, 2011, 286(34): 29993-30002.
- [34] Dietrich J, Weldingh K, Andersen P. Prospects for a novel vaccine against tuberculosis [J]. *Vet Microbiol*, 2006, 112(2/4): 163-169.
- [35] Xin T, Jia H, Ding J, et al. Assessment of a protein cocktail-based skin test for bovine tuberculosis in a double-blind field test in cattle [J]. *Clin Vaccine Immunol*, 2013, 20(4): 482-490.
- [36] Liu S, Jia H, Hou S, et al. Recombinant TB10. 4 of *Mycobacterium bovis* induces cytokine production in RAW264. 7 macrophages through activation of the MAPK and NF- κ B pathways via TLR2 [J]. *Mol Immunol*, 2014, 62(1): 227-234.
- [37] Comas I, Chakravartti J, Small PM, et al. Human T cell epitopes of *Mycobacterium tuberculosis* are evolutionarily hyperconserved [J]. *Nature Genetics*, 2010, 42(6): 498-503.
- [38] Davila J, McNamara LA, Yang Z. Comparison of the predicted population coverage of tuberculosis vaccine candidates Ag85B-ES-AT-6, Ag85B-TB10. 4, and Mtb72f via a bioinformatics approach [J]. *PLoS One*, 2012, 7(7): e40882.

(收稿日期: 2015-01-08)

• 临床研究 •

佛山市无偿献血者满意度调查分析*

梁佩贤,温丽玲,余晋林,刘运芝,何敏仪,卓创近,招淑文
(佛山市中心血站质量管理科,广东佛山 528000)

摘要:**目的** 调查分析佛山市无偿献血者的满意度,以不断提高服务质量,推动无偿献血工作的顺利开展。**方法** 抽取 2014 年参与该市中心血站献血的无偿献血者 1 170 人,并向其发放满意度调查表或进行电话回访,分析各调查项目的满意度,并分析 2012~2014 年献血者满意度的变化。**结果** 献血现场发放调查表 1 050 份,收回调查表 970 份,回收率为 92.4%,电话回访献血者 200 人。献血者对血站的综合满意率为 97%;2012~2014 年献血者对献血宣传材料和献血纪念品的满意率呈逐年上升趋势,对献血后检测结果反馈的满意度有缓慢下降的趋势。**结论** 客观公正地开展无偿献血满意度调查能有效改进献血工作流程,提高献血服务质量,促进无偿献血工作的发展。

关键词:无偿献血; 满意度; 调查分析
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.13.049 **文献标识码:**B **文章编号:**1673-4130(2015)13-1920-02

近 30 年来由于科技的进步及医疗水平的不断提高,输血作为一项特殊治疗手段,得到了空前的发展^[1]。《血站质量管理规范》第 13.3 条款要求,以自愿无偿的低危人群为征募对象,鼓励自愿定期无偿献血。如何建立一支固定的忠实的无偿献血队伍,对采供血机构是一项非常艰巨而重要的任务。献血服务是献血者能直接体验和感受到的一种关注及关怀,优质的服务对献血者的保留具有重要作用^[2]。而精湛的采血技术,优质的人性化献血服务,是献血者招募和稳定自愿无偿献血队伍的关键^[3]。笔者总结分析了 2014 年参与佛山市中心血站献血的无偿献血者的满意度调查情况及近 3 年的献血者满意度调查情况,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 抽取 2014 年参与佛山市中心血站献血的无偿献血者 1 170 人,其中献血现场问卷调查 970 人,电话回访 200 人。

1.2 调查问卷内容 编制《顾客满意度调查表》,调查项目包括:献血环境和卫生状况、献血的流程、无偿献血宣传材料、献血后检测结果的反馈、献血咨询的解答、健康征询和体格检查、献血前血液初筛检验、采血人员的技术水平、采血后注意事项的讲解、献血纪念品等,各项设有很满意、满意、一般、不满意和很不满意等 5 个选项。

1.3 方法 制定满意度调查方案,设定本次调查的满意度调查表回收率应不低于 80%,将很满意、满意作满意统计,一般、不满意和很不满意作不满意统计。调查表回收率=回收份数/发放份数×100%;单项满意率=单项满意份数/回收份数×100%;综合满意率=所有单项满意份数/(回收份数×项目数)×100%。统计分析 2012~2014 年满意度调查各项目的满意率。

1.4 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行数据处理与统计分析,满意率用百分率表示。

2 结果

2.1 2014 年献血者满意度调查结果 本次调查献血现场发放调查表 1 050 份,收回调查表 970 份,调查表回收率为 92.4%;电话回访献血者 200 人。各调查项目的满意率见表 1。

2.2 2012~2014 年满意度调查情况 统计 2012~2014 年的

献血者满意度情况,献血者对无偿献血宣传材料、献血纪念品和采血后注意事项的讲解的满意率呈逐年上升趋势,对献血后检测结果的反馈满意率有缓慢下降趋势,其他调查项目的满意情况见表 2。

表 1 2014 年各调查项目满意度调查情况(n=1 170)						
调查项目	很满意	满意	一般	不满意	很不满意	满意率(%)
献血环境和卫生状况	730	420	20	0	0	98
献血的流程	740	410	20	0	0	98
无偿献血宣传材料	605	495	70	0	0	94
献血后检测结果的反馈	655	465	50	0	0	96
献血咨询的解答	685	450	35	0	0	97
健康征询和体格检查	675	460	34	0	1	97
献血前血液初筛检验	700	430	40	0	0	96
采血人员的技术水平	730	425	15	0	0	99
采血后注意事项的讲解	690	445	35	0	0	97
献血纪念品	655	430	85	0	0	93
对献血过程服务的总体评价	715	440	15	0	0	99
献血者对血站的综合满意率	7 580	4 870	419	0	1	97

表 2 2012~2014 年各调查项目满意率(%)			
调查项目	2012 年	2013 年	2014 年
献血环境和卫生状况	97	98	98
献血的流程	96	97	98
无偿献血宣传材料	82	92	94
献血后检测结果的反馈	98	97	96
献血咨询的解答	94	97	97
健康征询和体格检查	98	96	97
献血前血液初筛检验	98	97	97
采血人员的技术水平	97	98	99
采血后注意事项的讲解	91	96	97
献血纪念品	85	91	93
对献血过程服务的总体评价	96	98	99

3 讨 论

参与本次调查的无偿献血者共 1 170 人,调查表回收率为 92.4%,满足既定调查方案要求。2014 年,献血者对本站的综

* 基金项目:佛山市医学类科技攻关项目(2014AB00315)。

合满意率为 97%,对献血纪念品的满意率最低。向无偿献血者发放献血纪念品是所有实行无偿献血制度的国家和地区通行的惯例,也是我国开展无偿献血宣传招募不可忽视的组成部分,更是建立文明、长久、稳定的献血机制的重要内容^[4]。许多国家在公民献血后,仅给予蛋糕、饮料,或者发放圆珠笔、鲜花作为献血回报,人们已普遍把献血看作健康人对社会应尽的义务。我国作为发展中国家,应结合国情和社会现状满足献血者人性化的需求。结合每年的献血者满意度调查情况,对本站提供的献血纪念品从质量、品种、款式、实用性等方面不断完善,使其既能满足献血者的使用要求,又能起到对献血者的精神鼓励作用。本站献血纪念品的满意率从 85%提高到 93%,表明这两年针对该项调查所采取的措施是有效的。

由于本站的无偿献血宣传策略较为简单,宣传力度和范围有限,献血者了解献血相关知识和流程的途径单一。近年来,本站通过完善血站网站建设、开通官方微博、重新修订献血宣传画册等措施,不断加大无偿献血的宣传力度。调查显示,献血者对无偿献血宣传材料的满意率从 82%提高到 94%,表明了所采取的措施得到了献血者的认可。此外,调查还显示,献血者对献血后检测结果的反馈满意率从 98%缓慢下降至 96%,虽然满意率仍符合本站服务目标的要求范围,但需引起血站管理层和相关责任科室的关注。

固定献血者队伍的建设是血站生存和发展的基石,血站必须高度重视对献血者的服务,必须有效提高献血者满意度,提高献血者重复献血率^[5]。献血服务与其他的社会公益服务不同的是,献血服务的政策性、专业性很强。血站工作人员只有具备扎实的献血法律知识、医学知识,才能真正提高服务水平,当然熟练的采血穿刺技术是很必要的^[6]。从接待每一位咨询者起,就应做到态度热情、回答准确,并及时向他们宣传建立固定无偿献血者队伍的必要性;整个采血过程务必做到服务热情、技术熟练、严格规程,以快捷、优质、安全的服务赢得献血者的信任^[7]。提高献血者对血站服务的认同感和归属感,是建立

• 临床研究 •

固定无偿献血队伍的基础和关键。客观公正的评价献血服务中存在的问题与不足,并有针对性地改进服务,才能招募及保留更多的固定无偿献血者^[8]。通过满意度的调查,了解无偿献血者的需求,持续改进献血过程和服务质量,为献血者提供更加专业、细致的服务,让献血者满意。

献血者满意度调查是血站改进工作,巩固和保留无偿献血队伍的关键措施之一,是血站与献血者重要的沟通途径,也是对献血服务质量的重要评价指标之一。只有客观公正地评价献血服务的实际情况,找出献血过程及服务过程中存在的问题与不足,有针对性地改进工作,才能作为巩固和扩大固定无偿献血者队伍改进的平台,为无偿献血招募策略提供参考依据。

参考文献

[1] 袁朝忠,崔贺,浅谈输血事业发展——访中国输血协会[J]. 中国医药指南,2005,3(6):88-89.
[2] 庄培芬,金志鑫.在献血服务中实施星级管理的体会[J]. 中国输血杂志,2008,21(1):57-58.
[3] 蒋淑珍,何晓琴,丁晓红,等.浅谈细节管理在血站采血工作中的应用[J]. 中国民族民间医药杂志,2009.18(22):60.
[4] 安万新,孟庆丽,高勇,等.关于献血纪念品的现状与思考[J]. 中国输血杂志,2013,26(1):27-28.
[5] Schreiber GB, Sharma UK, Wright DJ, et al. Frist year donation patterns predict long-term commitment for first-time donors[J]. Vox Sang, 2005,88(2):114-121.
[6] 高勇. 稳定和发展血站无偿献血者队伍[J]. 吉林医药学院学报, 2012,33(4):237-238.
[7] 邓曦,万丽萍,丁增桥,等. 固定献血者招募管理初探[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(4):508-509.
[8] 徐雪梅,何晓华,赵依萍,等. 献血者满意度调查方式的对比分析[J]. 中国输血杂志,2008,21(12):965-966.

(收稿日期:2015-02-14)

促甲状腺素受体抗体兴奋性抗体在不同甲状腺疾病中的诊断价值*

莫巧璇,张劲丰,叶建红,钟幸容,安宏亮
(佛山市中医院检验科,广东佛山 528000)

摘要:目的 探讨定量检测甲状腺疾病患者血液促甲状腺素受体抗体(TRAb)的兴奋性抗体在单纯性甲状腺肿、桥本甲状腺炎和 Graves 病的诊断价值。**方法** 收集该院 2012 年 1 月至 2014 年 6 月于内分泌科门诊就诊的单纯性甲状腺肿患者 251 例、桥本甲状腺炎患者 134 例、Graves 病患者 44 例纳入相应疾病组,另选取健康体检者 150 例纳入健康对照组,采用电化学发光法定量检测血液中 TRAb 兴奋性抗体水平,以大于 1.75 IU/L 为阳性,进行统计学分析。**结果** TRAb 兴奋性抗体水平从高到低依次为:Graves 病患者(34.440 IU/L)、桥本甲状腺炎患者(7.237 IU/L)、单纯性甲状腺肿患者(2.607 IU/L)、健康对照组(0.858 IU/L),两两比较差异均有统计学意义($P<0.05$);其 TRAb 兴奋性抗体阳性率分别为 100.0%、69.4%、36.6%、4.7%,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** TRAb 的兴奋性抗体水平在上述 3 种不同甲状腺疾病中存在明显差异,可用作临床对相关甲状腺疾病的筛选诊断。

关键词:促甲状腺素受体抗体兴奋性抗体; Graves 病; 桥本甲状腺炎

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.13.050 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)13-1921-02

甲状腺疾病是各种原因引起的一大类疾病,其中由于甲状腺免疫功能紊乱引起的甲状腺疾病统称为自身免疫性甲状腺病(AITD),患者存在多种甲状腺自身免疫抗体,主要包括甲状腺球蛋白抗体、甲状腺过氧化物酶抗体、促甲状腺素受体抗体

* 基金项目:2013 年度佛山市卫生局医学科研立项课题(2013147)。