

母血清学产前筛查从业人员相关知识知晓率 问卷调查

段红蕾 李洁 薛原 袁菁 茹彤 胡娅莉*

(南京大学医学院附属鼓楼医院,江苏 南京 210008)

【摘要】 目的 了解江苏省母血清学产前筛查从业人员相关知识知晓率,为提升本省产前筛查工作质量、加强从业人员培训提供针对性依据。**方法** 按相关技术标准设计问卷,对来自江苏省 13 个省辖市的 32 家不同等级医疗单位的相关从业人员进行现场问卷调查。问卷内容包括一般信息、基本理论知识、临床操作实践、质量控制管理、对目前产前筛查工作的评价及建议等。利用 SPSS 17.0 软件进行数据统计分析。**结果** 发放问卷 167 份,回收有效问卷 162 份。实验室人员及产前咨询医生总体知晓率分别为 68.8%和 64.9%,其中操作实践部分的知晓率好于基础理论知识及质量控制管理。从业人员的知晓率与医院等级、职称无明显关系;产前诊断单位的知晓率好于产前筛查单位及采血点;隶属于临床科室人员的知晓率好于检验科室。128 份问卷对目前的工作现状做出了评价,其中仅 3.9%表示满意,96.1%不满意并建议加强规范化管理、人员培训、宣教、随访等。**结论** 本省产前筛查从业人员对操作实践知晓率相对较好,但对产前筛查基础理论、质量控制管理的知晓率有限,需加强规范管理及人员培训,培训对象应包括各个等级医院的所有相关从业人员。

【关键词】 产前筛查; 问卷调查; 知晓率

【中图分类号】 R715.5 **【文献标识码】** A

doi: 10.13470/j.cnki.cjpd.2014.02.001

【Abstract】 Objective To evaluate the awareness rate of maternal serum screening in prenatal screening professionals and provide evidence for the improvement of quality control and professional training in Jiangsu province. **Method** Prenatal screening professionals from 32 different grades of hospitals belonging to 13 cities of Jiangsu province were investigated. The questionnaire was designed according to relevant guidelines including general information, basic theories, clinical operations, quality control, evaluation and suggestion on current prenatal screening. The data were put into computers and analyzed by SPSS 17.0 statistic software. **Results** 162 effective questionnaires were collected in 167 surveys. The average awareness rates of laboratorians and referring physicians were 68.8% and 64.9% respectively with the higher awareness rates on clinical operation than basic theories or quality control. The awareness rates were not apparently related to the grade of hospital or professional title; however, professionals from prenatal diagnosis centers done better than those from prenatal screening units or sampling sites and the awareness rates of professionals from clinical units were higher than those from laboratory sections. 128 questionnaires gave evaluations and suggestions on maternal serum screening, of which only 3.9% were satisfied with current situations and 96.1% considered maternal serum screening should be improved in some aspects, such as standardized management, follow-up, personnel training, propaganda and educa-

基金项目:江苏省卫生厅科技项目“江苏省产前筛查及产前诊断现状调查与技术规范的推广研究(H201340)”;江苏省科技发展计划项目“产前出生缺陷诊疗技术的集成创新研究(BL2012015)”

* 通讯作者:胡娅莉, E-mail: yali_hu@hotmail.com

tion. **Conclusions** The awareness on clinical operations is relatively better, while basic theories and quality control knowledge are poor in prenatal screening professionals. Standardized administration and better training should be enhanced in future work, and the trainees should include all prenatal screening professionals from different grades of hospitals.

【Key words】 prenatal screening; questionnaire; awareness rate

通过产前筛查及诊断识别胎儿严重先天缺陷并进行早期干预,是提高出生人口健康素质的重要抓手。母血清产前筛查是临床上广泛应用的产前检测技术,涉及超声检查确定孕龄、孕妇信息及血样采集、实验室检测与分析、临床咨询等多个环节,需要多种专业人员的密切配合^[1-5]。目前江苏省内可开展母血清产前筛查的医疗单位很多,但筛查工作质量参差不齐。为进一步提高产前筛查工作质量及社会效益,江苏省产前诊断中心受江苏省卫生厅社妇处委托,组织省内相关专家对本省产前筛查工作现状展开调查,了解从业人员相关知识知晓率,为提升

本省产前筛查工作质量、加强从业人员培训提供针对性依据。

1 资料和方法

1.1 调查对象 调查对象的选取充分考虑到地区差异、医疗单位等级差异、职称差异、工作岗位差异等。共抽取省内 32 家医疗单位,每个省辖市至少 1 家,调查对象包括产前咨询医生、筛查实验室人员。162 份有效问卷中,100 份(61.7%)为从事前筛查实验室工作人员填写,62 份(38.3%)为从事产前咨询的临床医生填写。从业人员的不同特征构成,见表 1。

表 1 相关从业人员的不同特征构成

单位等级	人员	人数(%)	单位可开展项目	人员	人数(%)	人员职称	人员	人数(%)	实验室隶属科室	人员	人数(%)
三级甲等	实验人员	67(41.4)	产前诊断	实验人员	64(39.5)	初级	实验人员	32(19.8)	检验科室	实验人员	40(24.7)
	咨询医生	31(19.2)		咨询医生	35(21.6)		咨询医生	11(6.8)		咨询医生	34(21)
三级乙等	实验人员	13(8.1)	产前筛查	实验人员	33(20.4)	中级	实验人员	46(28.4)	临床科室	实验人员	60(37)
	咨询医生	8(4.9)		咨询医生	18(11.1)		咨询医生	22(13.6)		咨询医生	28(17.3)
二级甲等	实验人员	7(4.3)	采血点	实验人员	3(1.9)	高级	实验人员	22(13.6)			
	咨询医生	10(6.2)		咨询医生	9(5.6)		咨询医生	29(17.9)			
二级乙等	实验人员	6(3.7)									
	咨询医生	7(4.3)									
妇保所	实验人员	7(4.3)									
	咨询医生	6(3.7)									
合计		162			162						162

1.2 调查内容 参考相关技术标准设计调查问卷^[6-8],内容包括一般情况、30 道客观选择题及 1 道主观问答题。一般情况涉及调查对象所在单位、职称、工作岗位等。30 道选择题分为 3 个部分,第一部分(1~10 题)为产前筛查的基本理论知识;第二部分(11~22 题)为产前筛查的临床操作实践;第三部分(23~30 题)为产前筛查工作的质量控制管理。问答题为调查对象对目前产前筛查工作开展情况的评价及建议。

1.3 调查方式 省内 24 名产前诊断专家分成 6 个调查小组赴实地调查。现场分发问卷,告知本调查结果与调查对象及其单位利益无关,要求调查对象独立如实填写。调查结束后由专家组现场装订成册,统一提交至省产前诊断中心。

1.4 数据处理 对问卷填写情况进行检查,剔除一般情况及客观选择题填写不完整的问卷,结果录入计算机。用 SPSS17.0 统计软件进行统计处理,对相关统计指标进行 χ^2 检验。

2 结果

本调查共发放问卷 167 份,回收问卷 167 份,其中 162 份填写完整有效,5 份问卷因一般信息填写不完整被剔除,有效问卷回收率 97%。

2.1 客观选择题总体调查情况 实验室人员对 30 道选择题的总体知晓率为 68.8%,其中基础知识部分知晓率为 54.9%,操作实践部分 82.6%,质量控制部分为 65.4%,操作实践部分的知晓情况好于基础知识及质量控制。知晓率>90%的内容包括:标本的长期保存、分离、运送条件及方式,筛查实验允许的变异系

数。知晓率<30%的内容包括:产前筛查的筛查指标、矫正因素、室内与室间质量控制的相关知识。

产前咨询医生对 30 道选择题的总体知晓率为 64.9%,其中基础知识部分知晓率为 57.9%,操作实践部分 78.1%,质量控制部分为 53.8%,操作实践部分的知晓情况好于基础知识及质量控制。知晓率>90%的内容包括:标本的长期保存及运送条件、知情同意内容、报告内容。知晓率<30%的内容包括:筛查可使用的血清标志物、室内与室间质量控制的相关知识。调查对象产前筛查相关知识知晓率,见表 2。

表 2 调查对象产前筛查相关知识知晓率

题目	实验人员			产前咨询医生		
	调查人数	回答正确人数	知晓率	调查人数	回答正确人数	知晓率
基础知识						
1. 中孕血清学筛查可筛查的疾病	100	75	75.0%	62	47	75.8%
2. 开放性神经管缺陷所包括的疾病	100	66	66.0%	62	55	88.7%
3. 中孕血清学筛查适合的孕周	100	77	77.0%	62	52	83.9%
4. 中孕血清学筛查可使用的标志物	100	21	21.0%	62	7	11.3%
5. 风险评估中的矫正因素	100	23	23.0%	62	19	30.6%
6. 确定孕周的超声指标	100	42	42.0%	62	27	43.5%
7. 截断值的定义	100	71	71.0%	62	37	59.7%
8. 截断值与假阳性率、检出率的关系	100	56	56.0%	62	32	51.6%
9. 提高筛查检出率的方法	100	48	48.0%	62	38	61.3%
10. MOM 值的含义	100	70	70.0%	62	45	72.6%
操作实践						
11. 采血注意事项	100	80	80.0%	62	42	67.7%
12. 采血后血清分离时间	100	70	70.0%	62	48	77.4%
13. 标本的水浴时间	100	92	92.0%	62	50	80.6%
14. 标本 4~8℃ 保存时间	100	88	88.0%	62	50	80.6%
15. 标本 -20℃ 保存时间	100	75	75.0%	62	38	61.3%
16. 标本长期保存条件	100	93	93.0%	62	59	95.2%
17. 外送标本的运输温度	100	95	95.0%	62	60	96.8%
18. 外送标本应以何种形式运输	100	93	93.0%	62	54	87.1%
19. 检测后的标本保存时间	100	58	58.0%	62	31	50.0%
20. 申请单应当包括的内容	100	78	78.0%	62	33	53.2%
21. 知情同意书应包括内容	100	80	80.0%	62	56	90.3%
22. 筛查报告应包括内容	100	89	89.0%	62	60	96.8%
质量控制						
23. 实验中质量控制的频次	100	84	84.0%	62	35	56.5%
24. 室内质量控制的意义	100	18	18.0%	62	4	6.5%
25. 室间质评的目的和作用	100	25	25.0%	62	9	14.5%
26. 21 三体检出率、假阳性率国家标准	100	57	57.0%	62	35	56.5%
27. 18 三体检出率、假阳性率国家标准	100	74	74.0%	62	33	53.2%
28. 变异系数的国家标准	100	98	98.0%	62	54	87.1%
29. 产前诊断率的国家标准	100	83	83.0%	62	54	87.1%
30. 随访率的国家标准	100	84	84.0%	62	43	69.4%

2.1 客观选择题不同人员分组情况下的知晓率
如以医院等级分组,三甲医院实验室人员基础知识的知晓率高于三乙及以下医院,但在操作实践、质量控制管理及总知晓率无差异;三甲医院产前咨询医生质量控制管理及总知晓率高于三乙及以下医院,但在基础知识、操作实践方面无差异。如以开展项目分组,产前诊断中心实验室人员及临床医生的各

项知晓率均高于单纯筛查机构或采血点。如以职称分组,高级职称实验室人员的各项知晓率反而低于中初级职称者;不同职称的产前咨询医生各项知晓率则无明显差异。如以隶属科室分组,隶属于临床科室的实验室人员及临床医生各项知晓率均好于隶属于检验科室者。不同人员分组情况下的产前筛查相关知识知晓率,见表3。

表3 不同人员分组情况下相关人员对产前筛查相关知识知晓率(%)

	实验室人员知晓率				产前咨询医生知晓率			
	基础知识	操作实践	质量控制	总体	基础知识	操作实践	质量控制	总体
医院等级								
三甲	56.9	80.7	64.2	68.4	61	80.9	59.7	68.6
三乙及以下	49.7	81.6	62.5	65.9	55.5	80.6	47.6	63.4
χ^2 值	4.6	0.1	0.2	0.2	1.92	0.01	7.3	5.52
P 值	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05
开展项目								
产前诊断	63.6	87.6	68.9	74.6	64.3	85	64.6	72.7
产前筛查或采血点	38.3	69.2	54.2	54.9	50.4	75.3	39.4	57.4
χ^2 值	59.3	60.9	17.4	122.7	9.85	11.1	31.4	47.5
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
职称								
初级	56.8	83.9	64.1	69.6	59.1	83.3	55.7	72.7
中级	58.4	84.2	67.9	71.3	61.4	83	48.9	66.7
高级	42.7	70.1	54	56.7	73.2	78.2	56.5	64.9
χ^2 值	6.09	26.3	10.1	46.3	1.8	2.9	2.5	1.2
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
隶属科室								
检验科室	41.8	71.5	55	57.2	53.2	77.5	44.5	50.8
临床科室	63	87.4	69.4	74.4	64.3	84.8	64.7	72.6
χ^2 值	43.7	47.3	17.1	98	7.71	6.45	20.25	92.01
P 值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.2 主观建议及评价汇总 162份有效问卷中,128份(79%)对目前血清学产前筛查的现状做出评价,其中仅5人(3.9%)表示满意,123人(96.1%)表示不满意。56人(43.8%)认为目前的筛查工作应加强规范化管理,如建立准入制度、定期考核、加强室内质量控制管理、网络建设等;58人(45.3%)希望能够加强相关知识与技术培训,建立促进实验室人员与产前咨询医生沟通交流的机制;28人(21.9%)建议在目前中孕血清筛查的基础上,发展新的检测项目与技术,如早孕期母血清学筛查、联合筛查、无创性胎儿游离DNA检测等;18人(14.1%)提及加强对孕妇的宣教,增强孕妇对产前筛查的正

确认识,提高筛查普及率;15人(11.7%)提出应加强对妊娠结局的随访,以准确评估筛查效率。

3 讨论

本次调查结果提示筛查实验室人员及产前咨询医生母血清学筛查知识总知晓率分别为68.8%和64.9%,即对近三分之一的问题未能正确回答。对各项内容知晓率差异较大,如标本处理保存、知情同意及报告内容等临床操作实践问题知晓率普遍较高,达90%以上;而筛查指标、风险校正因素、室内与室内质量控制知晓率均不到30%。实验室人员对质量控制管理的知晓率高于产前咨询医生,可能

与其参与质量控制管理具体工作相对较多有关。操作实践部分整体知晓率高于基础理论知识和质量控制管理,提示部分人员虽然可完成常规工作,但基础知识较欠缺,质量控制管理方面的知识不足,影响筛查工作质量的提升,需加强相关知识培训。

从医院等级分组来看,三甲医院除实验室人员基础知识知晓率、产前咨询医生质量控制管理知晓率略高于其他级别医院外,实践操作等其他方面的知晓率均不存显著差异。从人员职称来看,初、中、高级产前咨询医生的知晓率不存在差异,而中、初级实验室人员的知晓率反而好于高级职称者。提示相关知识知晓率与医院等级、人员职称无明显关系,而与主观重视程度有关,相关培训不仅要在基层医院进行,三甲医院同样需要加强培训,且培训对象应同时包括高级职称人员。

从实验室可开展项目来看,单纯的产前筛查单位和采血点知晓率亟待提高,这些单位是面向广大孕妇的第一窗口,其工作质量的提高是全面提升本省产前筛查工作质量的前提,否则将会出现“短板效应”。从实验室隶属科室来看,隶属于检验科室者,无论是实验室人员还是临床医生,均明显低于隶属于临床科室者。这与产前筛查特点有关,它不同于一般的实验室检查,孕妇的年龄、体重、孕周等临床信息直接影响筛查结果判断,更需临床医生与实验室人员密切配合及有效沟通,在此方面隶属于临床科室的实验室更具优势。

本次79%的调查对象就目前产前筛查的工作现状给出了评价与建议,虽然调查对象自身即从事产前筛查相关工作,但96.1%的人并不满意当前的工作状况,近一半的调查对象提出应加强统一监管及人员培训,此外还建议发展新的检测技术、加强宣传教育、妊娠结局随访等。提示从业人员已认识到当前工作存在的问题,希望接受培训以提高工作质量。

本次调查对象来自本省13个市32家不同级别的产前筛查单位,包括实验室人员及产前咨询医生,具有一定的代表性。结果显示,虽然操作实践方面知晓率相对较好,但对产前筛查的基础知识、质量控制管理知识知晓度有限,基础知识是否扎实,质量控制是否严格都直接影响筛查工作的质量,加强规范化的管理及人员培训应是今后工作的重点。

参 考 文 献

- [1] 段红蕾,胡娅莉. 早孕期中孕中期胎儿非整倍体血清学筛查的规范化[J]. 实用妇科与产科杂志,2011,27:486-488.
- [2] Lee FK, Chen LC, Cheong ML, et al. First trimester combined test for Down syndrome screening in unselected pregnancies-a report of a 13-year experience[J]. Taiwan J Obstet Gynecol,2013,52(4):523-526.
- [3] Sahota DS, Leung WC, Chan WP, et al. Prospective assessment of the Hong Kong Hospital Authority universal Down syndrome screening programme [J]. Hong Kong Med J, 2013, 19(2):101-108.
- [4] Huang T, Meschino WS, Okun N, et al. The impact of maternal weight discrepancies on prenatal screening results for Down syndrome[J]. Prenat Diagn, 2013, 33(5):471-476.
- [5] Wald NJ, Rodeck C, Hackshaw AK, et al. SURUSS in perspective[J]. Semin Perinatol, 2005, 29(4):225-235.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 胎儿常见染色体异常与开放性神经管缺陷的产前筛查与诊断技术标准第1部分:中孕期母血清学产前筛查[J/CD]. 中国产前诊断杂志(电子版),2011, 3(3):42-47.
- [7] Palomaki GE, Bradley LA, McDowell GA, et al. Technical standards and guidelines: prenatal screening for down syndrome[J]. Genet Med,2005,7: 344-354.
- [8] ACOG Committee on Practice Bulletins. ACOG Practice Bulletin No. 77: screening for fetal chromosomal abnormalities [J]. Obstet Gynecol. 2007,109: 217-227.

编辑:宋文颖

(收稿日期:2014-04-11)