

• 论 著 •

16 626 例孕前实验室检查结果分析*

蓝少华¹, 杨彩珍², 吴爱荣³, 李凤葵², 何惠娟²

(三水区人口和计划生育服务站: 1. 检验科; 2. 妇科; 3. 药剂科, 广东佛山 528100)

摘要:目的 通过分析孕前实验室检查结果, 了解夫妇双方身体健康状况及疾病分布情况, 探讨孕前高危因素, 为实现优生优育提供科学依据。方法 对 2013~2014 年该地区计划怀孕的 8 313 对夫妇进行血常规、乙型肝炎两对半、TORCH 5 项、女性阴道分泌物等检查, 并对孕前检验结果进行分析与评估。结果 女性甲状腺功能异常居首位, 占受检女性的 17.43%; 夫妇双方检查的项目中, 主要为珠蛋白生成障碍性贫血筛查异常和乙型肝炎表面抗原阳性, 分别占 10.20% 和 9.94%。结论 孕前优生健康检查可筛查孕前高危因素, 有利于优生优育指导, 以有效减少出生缺陷和不良妊娠的发生, 是重要的优生优育措施。

关键词: 孕前优生健康检查; 健康状况; 疾病分布; 优生优育指导

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2015.23.006

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)23-3378-03

Analysis of pre-pregnancy laboratory examination results of 16 626 cases*

Lan Shaohua¹, Yang Caizhen², Wu Airong³, Li Fengkui², He Huijuan²

(1. Department of Clinical Laboratory; 2. Department of Gynaecology; 3. Department of Pharmacy, Sanshui District Population and Family Planning Service Station, Foshan, Guangdong 528100, China)

Abstract: **Objective** To investigate healthy status and disease distribution of couples through analysing the results of pre-pregnancy laboratory examination and to explore high risk factors, in order to provide scientific references for the realization of eugenics.

Methods The routine blood test, serum markers of hepatitis B, five items (TORCH) examination, detection of female vaginal secretions were carried out in 8 313 couples planning pregnancy from 2013 to 2014, and the results of pre-pregnancy health examination were analysed and evaluated. **Results** The thyroid dysfunction accounted for 17.43% of all women undergoing examination, which was the most common disease. Among items carried out in all couples, thalassemia and positive of hepatitis B surface antigen were the most common, accounted for 10.20% and 9.94% respectively. **Conclusion** The pre-pregnancy health examination could screen high risk factors, which is benefit for guiding eugenics and effectively reducing the birth defects and adverse pregnancy and is a significant measure for eugenics.

Key words: pre-pregnancy health examination; healthy status; disease distribution; guidance of eugenics

我国每年大约有 80~100 万缺陷儿出生^[1]。孕前优生健康检查是降低出生缺陷和不良妊娠结局发生风险的一级干预措施。国家免费孕前优生健康检查采取综合手段把预防措施落实在怀孕之前, 实现预防关口前移, 有效降低出生缺陷的发生风险, 由“产前-围产预防”转向“孕前预防”。现将 2013~2014 年来本站接受免费孕前检查、计划妊娠夫妇的实验室检查结果进行如下分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日三水区符合生育政策、计划怀孕夫妇 8 313 对, 共 16 626 人次。所有受检者均知情同意。

1.2 方法 采用全国统一《国家免费孕前优生健康检查项目技术服务表》, 所有受检者均签署知情同意书, 询问基本资料(疾病史、孕产史、家族史、饮食营养、生活习惯、环境毒害物质接触、社会心理因素等), 行体格检查、实验室检查、妇科 B 超检查等。根据检查结果进行诊断、风险评估、提供相关咨询和指导, 进行早孕及妊娠结局随访。

1.2.1 实验室检查项目 血常规、乙型肝炎两对半、丙氨酸氨基转移酶(ALT)、空腹血糖(Glu)、血肌酐(Cre)、血型、梅毒螺旋体和促甲状腺激素(TSH)、女性阴道分泌物常规、宫颈淋

球菌、沙眼衣原体、TORCH 5 项[风疹病毒免疫球蛋白 G (IgG) 抗体测定、巨细胞病毒免疫球蛋白 M(IgM) 抗体、IgG 抗体、弓形虫 IgM 抗体、IgG 抗体]的检查。

1.2.2 实验室检查方法 (1) 以乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂) 抗凝管采血, 采用日本 Sysmex 公司 XS-1000 型血球仪及其配套试剂检测血常规。(2) 采用瑞士 Tecan 公司 Evolys-er10014 全自动酶免仪测定乙型肝炎两对半, 方法为酶免疫方法。(3) 采用德国罗氏诊断有限公司 Elecsys2010 电化学发光全自动免疫分析仪及其配套试剂测定 TSH, 方法为电化学发光法。(4) ALT、Glu、Cre 由酶法测定, 仪器为日本东芝 TBA-120FR 全自动生化分析仪, 试剂由德赛生化试剂提供。(5) 梅毒螺旋体采用梅毒甲苯胺红不加热血清试验, 试剂盒由广州市荣至诊断药品有限公司提供。(6) ABO 血型采用人 ABO 血型反定型用红细胞试剂盒测定, 由上海血液生物医药有限责任公司提供。

1.2.3 珠蛋白生成障碍性贫血(简称地贫)的筛查方法 所有孕前优生检查的夫妇均进行血常规检查, 若平均红细胞体积(MCV) < 80 fL 或(和)平均红细胞血红蛋白含量(MCH) 小于 27 pg, 则进一步进行地贫基因检查。

1.2.4 风险评估 对计划怀孕夫妇双方的病史询问、体格检

* 基金项目: 广东省人口和计划生育委员会科研项目(20133038)。 作者简介: 蓝少华, 男, 主管检验师, 主要从事孕前优生检验研究。

查、临床实验室检查、影像学检查结果进行综合分析,识别和评估夫妇存在可能导致出生缺陷等不良妊娠结局的遗传、环境、心理和行为等方面的风险因素,形成书面评估建议。并依据评估结果,向计划怀孕夫妇提供个性化优生咨询和健康指导。

1.3 统计学处理 采用 Excel2003 进行数据处理,计数资料以例数或百分率表示。

2 结 果

2.1 实验室检查结果 接受孕前检查的共 16 626 人次,检出疾病顺位依次为甲状腺疾病,检出 1 449 人,占受检女性的 17.43%(1 449/8 313);地贫初筛阳性 1 696 人,占 10.20%(1 696/16 626);白带异常者 664 人,占受检女性的 10.50%(664/6 326);其次,乙型肝炎表面抗原(HBsAg)阳性者占 9.94%(1 653/16 626),Rh 血型不合者占 0.25%(42/16 626),葡萄糖-6-磷酸脱氢酶(G6PD)缺乏症者占 6.56%(1 024/16 626)。风疹病毒 IgG 抗体阴性者 1 298 人,占 15.62%(1 298/8 307);巨细胞病毒 IgG 抗体阳性者占受检女性的 96.10%(7 983/8 307),IgM 抗体阳性者占受检女性的 0.43%(36/8 307);弓形虫 IgG 抗体阳性者占受检女性的 5.56%(462/8 307),IgM 抗体阳性者占受检女性的 1.05%(87/8 307)。具体实验室检查结果,见表 1、2。

表 1 女性实验室检查异常率

女方项目	检查例数(n)	阳性例数(n)	阳性率(%)
促甲状腺激素	8 313	1 449	17.43
白带常规	6 326	664	10.50
Glu	8 313	612	7.36
沙眼衣原体感染	6 326	149	2.30
弓形虫 IgM 抗体	8 307	87	1.05
淋球菌感染	6 326	8	0.13
巨细胞病毒 IgM 抗体	8 307	36	0.43

表 2 夫妇双方实验室检查异常率(n=16 626)

夫妻双方项目	阳性例数(n)	阳性率(%)
地贫	1 862	11.20
HBsAg	1 653	9.94
血肌酐	2 165	13.02
ALT	1 775	10.68
G6PD 缺乏症	1 024	6.16
梅毒螺旋体	34	0.20
Rh 阴性血型	42	0.25

2.2 地贫筛查结果 在参加检查的夫妇当中,双方均为地贫者 89 对,其中 14 对未接受进一步的地贫基因确诊检查,实际共 75 对夫妇进行地贫基因检查,其中 α-地贫同型 25 对(33.3%)、β-地贫同型 7 对(9.33%)、不同型地贫 22 对(29.33%)、单方地贫 21 对(28.00%)。同型地贫共 32 对,占总检查人数的 0.385%。

3 讨 论

对计划怀孕的夫妇进行优生健康检查,发现具有高危因素的人群并采取有效措施,消除危险因素^[2],是非常必要及有效

的措施。近年来,孕前优生健康检查在全国各地得到了有效的实施^[3-4]。

本区实验室检查结果显示,在血液检查中,评估女性高危人群中甲状腺功能异常居首位,占 17.43%,且其中大多数无明显临床症状,易被忽视。甲状腺功能异常与妊娠早期自发性流产、早产、子痫等多项产科并发症有关^[5],因此甲状腺功能检查不容忽视^[6]。其次,女性妇科炎症所占百分比达 10.50%,严重的生殖道感染导致输卵管阻塞、不孕等并发症。Glu 增高者占 7.36%,高血糖可使胚胎发育异常甚至死亡,孕期造成巨大儿或大于胎龄儿,以及羊水过多、产褥感染等并发症,怀孕前有效地控制血糖可以降低胎儿出生缺陷发生率及高危因素对优生优育的影响^[7]。在查出有 TORCH 感染的女性中,巨细胞病毒 IgM 抗体阳性者 36 人,弓形虫 IgM 抗体阳性者 87 人,据资料报道,国内超过 90%的育龄妇女 TORCH 检测 IgG 阳性率超过 90%,而孕妇活动性感染率(IgM 阳性)约为 3%~8%^[8]。本研究结果中 IgM 阳性率低于国内数据,对 IgM 阳性女性要做好预防并进行相应的治疗,待 IgM 转阴后再考虑怀孕,以降低胎儿宫内感染,减少出生缺陷的发生风险;而对于风疹病毒 IgM 阴性的女性,建议及时接种疫苗,并强调注射后 3 个月内严格避孕。

地贫和 G6PD 缺乏症是广东省人群高发的两种遗传性疾病,本研究结果显示,地贫和 G6PD 缺乏症的阳性率分别为 11.20%和 6.16%,夫妇双方地贫筛查均阳性 89 对,对其中 75 对进行基因检查,夫妇同基因型地贫 32 对,其中同为 α-地贫 25 对,同为 β-地贫 7 对,说明本地区地贫携带者以 α-地贫为主,本地区地贫高风险人群占 0.385%,高于文献^[9]报道的 0.329%,说明本地区地贫情况比较严峻。在产前检查中,经过系统筛查阻断重度地贫者 3 例,无 1 例重症地贫儿出生,说明筛查方法有效、可行;同时 14 对夫妇不愿接受进一步地贫基因型检查,说明群众的意识很低,对该病的认识不足,这值得引起高度重视。G6PD 缺乏症对优生的危害在于易引发新生儿病理性黄疸,严重者可发展为核黄疸,导致死亡或者终身智力残疾^[10]。目前对地贫和 G6PD 缺乏症尚无较好的根治办法,所以怀孕前对两种疾病进行筛查,避免重型地贫患儿的出生显得十分必要^[11]。在夫妇双方中乙型肝炎病毒(HBV)感染和携带者占 9.94%,乙型肝炎垂直传播包括母婴和父婴两种,有报道称在父亲 HBV 阳性而母亲阴性的引产胎儿发现 HBV 感染,同时活产婴儿出生时即检出 HBV 感染,进一步发现父亲 HBsAg 与父母 HBsAg 双阳性时,感染概率可达 80%以上^[12];母体孕期携带 HBV 者(尤其是大、小三阳者)较健康人群,其早孕反应加重、中晚期妊娠高血压症发生率增高^[13];此外,HBsAg 阳性孕妇有明显的心理障碍^[14]。通过 HBV DNA 分析及治疗,指导受孕时机,可减少新生儿感染。因此,检出携带 HBV 的女性应告知其相关知识并采取干预措施。

孕前优生健康检查为准备妊娠的夫妇进行健康教育与咨询,以及健康状况和生育风险评估,是预防出生缺陷一级预防的重要手段^[15]。通过优生健康教育,可提高广大目标人群的优生保健科学知识水平,增强孕前风险防范意识,提高计划妊娠率;通过孕前优生健康检查,了解夫妇双方身体健康状况及疾病分布情况,可改善计划怀孕夫妇健康状况,降低或消除导致出生缺陷等不良妊娠结局的危险因素。做到有计划的怀孕,有准备的妊娠,可减少不良因素对胎儿的侵(下转第 3382 页)

10.57%、9.76%、4.88%和 1.63%。而各基因型 HCV RNA 水平无明显差异。经 B 超检查,基因 6 型和 1b/2a 型所有患者均仅有肝损伤,基因 2a 型肝损伤者占 80.77%,明显高于基因 16、3a+3b 型感染者。而基因 3a+3b 型患者肝纤维化和脂肪肝者各占 25.00%,基因 1b 型肝纤维化和脂肪肝者分别占 22.22%和 16.11%,明显高于除 3a+3b 型以外的其他基因型感染者。表明基因 3a+3b 型和 1b 型所占百分率较高,但是预后较差,基因 6 型和 1b/2a 混合型的预后虽然相对较好,但仅有少数患者属于此分型。

综上所述,盐城地区 HCV 大多经过血液途径进行传播,且男性及年龄 20~59 岁为高危人群,不同的基因型预后不同,对于确诊感染 HCV 的患者可以对其基因型进行分析,并对预后进行评估。在对疾病预防干预过程中,应针对重点人群进行知识宣教,避免与人共用剃须刀等可能引起血液交叉感染的工具,拒绝吸毒^[10];同时与血液中心进行沟通,要求所有临床用血必须对 HCV 进行检验。

参考文献

[1] Liu S, Wu P, Li W, et al. Ultrasensitive and selective electrochemical identification of hepatitis C virus genotype 1b based on specific endonuclease combined with Gold nanoparticles signal amplification[J]. Anal Chem. 2011, 83(12):4752-4758.

[2] Mauss S, Berger F, Vogel M, et al. Treatment results of chronic hepatitis C genotype 5 and 6 infections in Germany[J]. Z Gastroenterol. 2012, 50(5):441-444.

[3] Neukam K, Camacho A, Caruz A, et al. Prediction of response to pegylated interferon plus ribavirin in HIV/hepatitis C virus (HCV)-coinfected patients using HCV genotype, IL28B variations, and HCV-RNA load[J]. J Hepatol. 2012, 56(4):788-794.

[4] Lenz O, Vijgen L, Berke JM, et al. Virologic response and charac-

terisation of HCV genotype 2-6 in patients receiving TMC435 monotherapy (study TMC435-C202)[J]. J Hepatol. 2013, 58(3):445-451.

[5] Nagoshi S, Koshima Y, Nakamura I, et al. A multicenter study to clarify the optimal HCV-RNA negative period during combined therapy with pegylated interferon plus ribavirin in patients with chronic hepatitis caused by HCV genotype 2[J]. Intern Med. 2012, 51(1):9-15.

[6] Restivo L, Zampino R, Guerrera B, et al. Steatosis is the predictor of relapse in HCV genotype 3-but not 2-infected patients treated with 12 weeks of pegylated interferon- α 2a plus ribavirin and RVR[J]. J Viral Hepat. 2012, 19(5):346-352.

[7] Luo Y, Jin C, Ling Z, et al. Association study of IL28B; rs12979860 and rs8099917 polymorphisms with SVR in patients infected with chronic HCV genotype 1 to PEG-INF/RBV therapy using systematic meta-analysis[J]. Gene. 2013, 513(2):292-296.

[8] Foster GR, Hézode C, Bronowicki J, et al. Telaprevir alone or with peginterferon and ribavirin reduces HCV RNA in patients with chronic genotype 2 but not genotype 3 infections[J]. Gastroenterology. 2011, 141(3):881-889.

[9] Kwong AD, Kauffman RS, Hurter P, et al. Discovery and development of telaprevir; an NS3-4A protease inhibitor for treating genotype 1 chronic hepatitis C virus[J]. Nat Biotechnol. 2011, 29(11):993-1003.

[10] Rivero-Juarez A, Camacho A, Caruz A, et al. LDLr genotype modifies the impact of IL28B on HCV viral kinetics after the first weeks of treatment with PEG-IFN/RBV in HIV/HCV patients[J]. AIDS. 2012, 26(8):1009-1015.

(收稿日期:2015-06-15)

(上接第 3379 页)

害,减少出生缺陷的发生,提高出生人口素质。

参考文献

[1] 赵文静,邓博雅,刘艳君,等.产前超声在胎儿出生缺陷诊断中的应用和漏诊病例分析[J/CD]. 中华临床医师杂志:电子版, 2013, 7(4):185-187.

[2] 熊付兴,崔宝玉. 5387 对夫妇孕前优生健康夫妇筛查结果分析[J]. 中国医药指南, 2012, 10(17):463-464.

[3] 屈艳霞,陈桂兰,袁玉枝,等. 1824 例孕检前检查结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2014, 35(22):3009-3010.

[4] 张亦心,高章圈,李国正,等.河北省 15 个县孕检前优生健康检查结果分析[J]. 中国生育健康杂志, 2012, 23(3):173-175.

[5] 邹冬冬,赵楠,温艳丽,等.妊娠早期甲状腺功能异常与流产的相关性[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(29):4799-4800.

[6] 肖锋,黄敏华,苏丽媚.甲状腺功能检查在孕检前检查中的意义[J]. 现代医院, 2013, 13(4):61-62.

[7] 乐杰,谢幸,林仲秋,等.妇产科学[M]. 7 版,北京:人民卫生出版社, 2008:150-154.

[8] 付爱华.孕检前及孕早期 TORCH 感染监测临床分析[J]. 中华实验

和临床病毒学杂志, 2009, 23(4):307-308.

[9] 杨林,陈萍姣,冯建青,等. 13655 例地中海贫血筛查结果分析[J]. 中国妇幼保健, 2005, 20(23):3106-3107.

[10] 黄昌海.佛山地区孕期夫妇 6-磷酸葡萄糖脱氢酶检测[J]. 检验医学与临床, 2013, 10(7):886-887.

[11] 温小鲜,冯善伟,赵如青,等.利用计划生育三级服务网络对某区地中海贫血群体干预的实践探索[J]. 中国医药指南, 2012, 10(4):4-5.

[12] 赵连三,刘晓松,张智翔.乙型肝炎病毒感染经精子传播的可能性研究[J]. 中华传染病杂志, 1998, 16(3):154-157.

[13] 池肇春.新编实用肝病学[M]. 北京:中国医药科技出版社, 1994:65-79.

[14] 张盛茹,张广春,侯春生,等.乙肝病病毒携带者孕妇的心理健康状态研究[J]. 中国健康心理学杂志, 2008, 16(1):40-42.

[15] 王奇玲,曾梅珍,郑瑞华,等.新婚育龄妇女对免费孕检前优生健康检查的知识、态度、行为调查[J]. 中国计划生育学杂志, 2013, 21(9):599-602.

(收稿日期:2015-07-08)