

• 调查报告 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2018.19.017

## 重庆市计划妊娠男性健康状况分析\*

杨 柳<sup>1</sup>, 何 杨<sup>1△</sup>, 蔡晓丽<sup>1</sup>, 刘 俊<sup>1</sup>, 陈 庆<sup>1</sup>, 伍 翔<sup>2</sup>

(1. 重庆市人口和计划生育科学技术研究院/国家卫生和计划生育委员会出生缺陷与生殖健康重点实验室 400020; 2. 重庆医科大学学生处第一学生工作办公室 400038)

**[摘要]** **目的** 了解男性孕前健康状况和存在的与优生相关的主要问题。**方法** 采取整群抽样方法,对 2010 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日在 40 家定点医院参加孕前检查的全部男性对象进行既往病史和生活习惯的问卷调查,身高、体质量和血压的体格检查,乙型肝炎(以下简称乙肝)和梅毒螺旋体的血清学检查。**结果** 222 195 例调查对象中,乙肝既往病史的比例为 1.51%,吸烟比例为 41.41%,被动吸烟比例为 10.09%,乙肝表面抗原(HBsAg)、乙肝 e 抗原(HBeAg)和抗-HBs 的阳性率分别为 9.04%、1.95%和 38.91%;肥胖占 5.07%,血压增高占 5.91%。**结论** 吸烟和乙肝是男性孕前优生的主要的健康问题。

**[关键词]** 妊娠;优生学;男性;健康状况

**[中图分类号]** R181.3+7

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1671-8348(2018)19-2590-04

### Analysis on male health status in intended pregnancy\*

YANG Liu<sup>1</sup>, HE Yang<sup>1△</sup>, CAI Xiaoli<sup>1</sup>, LIU Jun<sup>1</sup>, CHEN Qing<sup>1</sup>, WU Xiang<sup>2</sup>

(1. Chongqing Population and Family Planning Science and Technology Research Institute/Key Laboratory of Birth Defects and Reproductive Health of National Health and Family Planning Commission, Chongqing 400020 China; 2. Chongqing Medical University, Student Affairs Office for the First Student Office, Chongqing 400038, China)

**[Abstract]** **Objective** To understand the male prepregnant health status and main existing problems related with eugenics. **Methods** The cluster sampling method was adopted to conduct the questionnaire investigation on the past disease history and living habit among all male subjects participating in prepregnant examination in 40 fixed-pointed hospitals from January 1, 2010 to December 31, 2013, including the physical examination of body height, body mass and blood pressure, serological detection of hepatitis B and treponema pallidum. **Results** Among 222 195 surveyed subjects, the proportion of hepatitis B past history was 1.5% the proportion of smoking was 41.4%, and the passive smoking proportion was 10.1%. The positive rates of HBsAg, HBeAg and anti-HBsAb were 9.0%, 1.9% and 38.9%, respectively. And obesity accounted for 5.1%; hypertension accounted for 5.91%. **Conclusion** Smoking and hepatitis B are the major health problems in male prepregnant eugenic.

**[Key words]** pregn; eugenics; male; health status

我国出生缺陷发生形势严峻,出生缺陷发生数量庞大,出生人口素质令人担忧。孕前优生健康检查是预防出生缺陷的关键环节,是出生缺陷一级预防的重要手段。为了全面掌握重庆市计划妊娠男性的基本健康情况,及时发现计划妊娠男性存在的主要健康问题,本文对 222 195 例计划妊娠男性健康状况进行分析。

### 1 资料与方法

**1.1 调查对象** 在定点医院参加孕前健康检查的男

性参检者。调查对象近期有生育意愿,自愿参加检查并签订知情同意书。

**1.2 方法** 采取整群抽样方法,将 2010 年 1 月 1 日至 2013 年 12 月 31 日在 40 家定点医院参加孕前检查的全部男性作为研究对象。调查内容包括问卷调查、体格检查和血清学检查。问卷调查内容有既往病史、家族史、生活习惯等;体格检查包括体质量、身高和血压等测量;血清学检查有乙型肝炎(以下简称乙肝)血清学和梅毒螺旋体检测。体格检查操作和实验室检

\* 基金项目:国家人口计生委计划生育药具不良反应监测中心重点实验室开放基金项目(YJJC201503);重庆市科学技术委员会科技攻关项目(CSTC2011ggB0113);重庆市基本科研业务费计划项目(2014cstc-jbky-01706, 2016 cstc-jbky-01704, 2016cstc-jbky-01710)。 作者简介:杨柳(1982-),主治医师,硕士,主要从事优生优育的研究。 △ 通信作者, E-mail: 30016447@qq.com。

测方法严格按照国标规范实施<sup>[1-2]</sup>。

**1.3 质量控制** 采用统一问卷,所有从事孕前健康检查工作的人员都具备相应资质,并经统一培训,确保检查过程的规范、结果真实可靠。

**1.4 统计学处理** 应用 Excel 建立数据库,计量资料采用  $\bar{x} \pm s$  描述,计数资料以例数、百分率表示。

**2 结 果**

**2.1 一般情况** 调查对象共 222 195 例,平均年龄(29±5)岁。其中小于 30 岁年龄组 124 838 例,30~39 岁年龄组 75 559 例,大于 39 岁年龄组 21 798 例,分别占 56.18%、34.00%和 9.81%。文化程度初中 105 892 例,高中 49 719 例,大学及以上 45 269 例,其他 21 315 例,分别占 47.66%、22.38%、20.37%和 9.59%。

**2.2 既往病史** 既往病史中常见疾病有乙肝病史的对象比例为 1.51%,结核为 0.39%,贫血为 0.30%,高血压为 0.21%,心脏病为 0.05%、糖尿病为 0.11%、甲状腺疾病为 0.11%、慢性肾炎 0.09%,见表 1。对象本人患有出生缺陷的 401 例,占 0.18%。既往男科疾病睾丸炎和附睾炎、精索静脉曲张、不育症、腮腺炎和其他疾病的对象分别为 345 例(0.16%)、135 例(0.06%)、632 例(0.28%)、10 例(0.00%)和 676 例(0.30%)。

表 1 既往疾病分布情况(n=222 195)

因素	患者例数(n)	百分比(%)
贫血	666	0.30
高血压	466	0.21
心脏病	115	0.05
糖尿病	255	0.11
癫痫	80	0.04
甲状腺疾病	241	0.11
慢性肾炎	189	0.09
肿瘤	53	0.02
结核	870	0.39
乙肝	3 347	1.51
淋病梅毒衣原体	312	0.14
精神疾患	0	0
其他	53	0.02

**2.3 家族史** 家族史糖尿病占 1.06%,其他出生缺陷占 0.15%,先天性心脏病占 0.08%,见表 2。

表 2 家族史分布情况(n=222 195)

家族史	患者例数(n)	百分比(%)
地中海贫血	34	0.02
白化病	17	0.01
血友病	12	0.01

续表 2 家族史分布情况(n=222 195)

家族史	患者例数(n)	百分比(%)
G6PD 缺乏症	9	0.00
先天性心脏病	185	0.08
唐氏综合征	14	0.01
糖尿病	2 361	1.06
先天性智力低下	111	0.05
听力障碍	95	0.04
视力障碍	77	0.03
新生儿或婴幼儿死亡	105	0.05
其他出生缺陷	338	0.15

**2.4 生活习惯** 调查对象中吸烟小于 20 支/天和大于或等于 20 支/天分别占 39.67%和 1.74%;被动吸烟小于 180 min/d 和大于或等于 180 min/d 分别占 9.93%和 0.16%;偶尔和经常饮酒分别占 37.82%和 4.10%;放射线、有机溶剂、重金属、农药和宠物等环境毒害物接触率分别为 0.24%、0.75%、0.14%、0.15%和 1.27%,见表 3。

表 3 饮食生活习惯和毒害物接触情况(n=222 195)

因素	患者例数(n)	百分比(%)
吸烟		
否	128 821	57.98
<20 支/天	88 145	39.67
≥20 支/天	3 864	1.74
缺失	1 365	0.61
被动吸烟		
否	153 541	69.10
<180 min/d	22 065	9.93
≥180 min/d	346	0.16
缺失	46 254	20.81
饮酒		
否	128 009	57.61
偶尔	84 040	37.82
经常	9 119	4.10
缺失	1 027	0.46
环境毒害物接触		
放射线	526	0.24
有机溶剂	1 660	0.75
重金属	317	0.14
农药	325	0.15
宠物	2 822	1.27

**2.5 检查结果** 5.07%的调查对象 BMI≥28 kg/m<sup>2</sup>,0.12%的调查对象 BMI≤16 kg/m<sup>2</sup>。血压增高者占 5.91%,见表 4。参检男性中乙肝表面抗原(HB-

sAg)、乙肝 e 抗原(HBeAg)、抗-HBs 和梅毒筛查阳性者分别为 20 091 名(9.04%)、4 329 名(1.95%)、86 447 名(38.91%)和 1 352 名(0.61%), HBsAg 和 HBeAg 同为阳性的调查对象占 1.75%。

表 4 BMI 和血压检查结果( $n=222\ 195$ )

因素	患者例数( $n$ )	百分比(%)
BMI( $\text{kg}/\text{m}^2$ )		
$\leq 16$	261	0.12
$>16 \sim < 28$	210 168	94.59
$\geq 28$	11 262	5.07
缺失	504	0.22
血压		
正常	209 053	94.09
增高	13 142	5.91

### 3 讨 论

不良生活习惯对优生有一定影响。本次调查中,主动吸烟占 41.41%,被动吸烟占 10.09%,吸烟在本研究的孕前优生风险因素中所占比例最高,与王民<sup>[3]</sup>、李建微<sup>[4]</sup>的报道一致。吸烟可造成精子质量下降且影响自身的生育力。吸烟与精子质量下降存在量效、时效关系,大量吸烟(超过 20 支/天)及长期吸烟(烟龄超过 10 年)可能是引起不孕不育的重要原因,还可引起流产、胎儿畸形等。因此,应当通过孕前健康教育让对象了解吸烟对优生的危害,在孕前改变不良生活方式,养成健康行为,有效地规避出生缺陷的发生风险。

总体而言,有既往疾病史的调查对象所占比例不高,但部分检查的异常结果高于疾病史采集的结果。既往乙肝患病率为 1.51%,本次检查 HBsAg、HBeAg 和抗-HBs 阳性率分别为 9.04%、1.95% 和 38.9%。在一定程度暴露出调查对象对自身的身体状态和健康情况没有全面的了解,对自身健康情况的知晓较差。所以计划妊娠男性参加孕前检查确诊目前的身体状况是否存在优生风险因素很有必要。本次检查 HBsAg 的阳性率为 9.04%,文献<sup>[5-9]</sup>研究结果与本文结果一致。研究表明,在父亲乙肝病毒(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<sup>[10]</sup>。2008 年的数据统计显示,每年大约有 170 万 HBsAg 阳性孕妇分娩,因母婴阻断失败而感染 HBV 的新生儿数为 17~34 万<sup>[11]</sup>,乙肝成为重要的公共卫生问题。乙肝患者或 HBsAg 携带者的家庭成员可通过公用牙刷、洗澡刷等器具及无防护的性接触发生感染<sup>[12]</sup>。本研究中 HBsAg 和 HBeAg 同为阳性的调查对象占 1.75%,孕前男性作为计划妊娠人群又是新生

儿和婴幼儿感染的重要传染源,对优生的影响不可小视。建议将乙肝的父婴阻断提前到计划妊娠时期,强化该人群的乙肝疫苗接种<sup>[5]</sup>。

肥胖是指人体内脂肪堆积过多,是一种多因素共同作用导致的疾病。国际上通用 BMI 来评判体质量是否正常的标准。 $\text{BMI} \geq 28 \text{ kg}/\text{m}^2$  即为肥胖,本次调查中,比例为 5.07%。肥胖对男性生殖的影响主要有:(1)对勃起功能的影响。FELDMAN 等<sup>[13]</sup>研究发现在勃起功能障碍的男性中,有 79% 是超重或者肥胖的患者;BACON 等<sup>[14]</sup>研究统计中,肥胖与勃起功能障碍之间的相关系数为 1.3。(2)对精子产生的影响。BMI 与精子数量存在着负相关性,肥胖会影响内分泌腺体的功能,使总睾酮、雌二醇、性激素结合蛋白等发生变化,进而使下丘脑-垂体-性腺轴发生改变,影响精子的产生<sup>[15]</sup>。近年一些研究发现,肥胖是导致男性不育的病因之一,汤尤怡等<sup>[16]</sup>、白双勇等<sup>[17]</sup>、贾艳飞等<sup>[18]</sup>的研究均证明:肥胖会降低精子质量,改变精子蛋白质组,导致勃起功能障碍,并可能引起男性不育。提示应加强对男性体质量的健康管理,计划妊娠男性肥胖者在排除了病理因素之外应调整饮食结构,适当运动,必要时咨询营养师,接受营养指导,在保证热量的前提下,合理分配饮食结构,尽量把 BMI 控制在正常范围内,以保证精子的质量。

本调查中,男性血压增高者占 5.91%。高血压是一种常见的以体循环动脉血压升高为主的综合征。临床高血压的诊断标准是收缩压大于或等于 140 mm Hg 和(或)舒张压大于或等于 90 mm Hg。高血压疾病是男性功能障碍的高危因素,同时抗高血压药物是引起勃起障碍的最常见原因<sup>[19]</sup>,几乎所有的抗高血压药物都可引发勃起障碍<sup>[20]</sup>。高血压患者中勃起功能障碍患者明显升高,是普通人群的 2 倍<sup>[21]</sup>。高血压会使阴茎动脉血流减少,海绵体平滑肌凋亡和内皮损伤等,从而导致男性功能障碍症状,主要有性欲降低、性无能及提前或迟滞射精<sup>[22]</sup>。患有高血压的育龄男性,计划妊娠前首先要咨询专科医生,确定如何合理控制血压和使用高血压药物,尽量减少对胎儿产生的不良影响。

综上所述,计划妊娠男性的健康状况不容忽视,需要加强对该人群的孕前优生知识宣传,普及孕前优生健康检查,采取适当措施控制影响优生的风险因素,降低出生缺陷和不良妊娠的发生风险,提高出生人口素质。

### 参考文献

- [1] 国家人口计生委科技司. 孕前优生健康检查风险评估指导手册(试用) [M]. 北京: 中国人口出版社, 2013.
- [2] 李红, 何杨. 孕前优生健康检查风险评估指导手册 [M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2013: 1-200.

- [3] 王民. 男性孕前优生健康状况的不良影响因素调查分析[J]. 中国医药导报, 2013, 10(31): 141-143.
- [4] 李建微. 10 014 对夫妇孕前优生健康检查的高风险人群回顾性分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2014, 22(6): 79-80.
- [5] 刘俊, 陈庆, 李杰, 等. 2013 年重庆市计划妊娠夫妇乙型肝炎血清流行病学调查[J]. 中华临床感染病杂志, 2014, 7(6): 506-510.
- [6] 牛萍. 宁夏银川地区孕前检查 1600 例结果分析[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(30): 5161-5163.
- [7] 杨小伍, 肖琴, 黄柏林, 等. 铜陵市 2011~2013 年孕前优生检查结果分析[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(30): 5238-5240.
- [8] 冯文霄, 金瑛, 韩维田. 辽宁省孕前健康检查高风险人群结果分析[J]. 中国妇幼保健, 2015, 30(26): 4429-4430.
- [9] 蓝少华, 杨彩珍, 吴爱荣, 等. 16626 例孕前实验室检查结果分析[J]. 国际检验医学杂志, 2015, 35(23): 3378-3379, 3382.
- [10] 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.
- [11] 邹怀宾, 陈煜, 张华, 等. 乙型肝炎病毒母婴传播及其阻断研究的现状与存在问题[J]. 中华肝脏病杂志, 2010, 18(7): 556-558.
- [12] 中华预防医学会. 中国疾病预防控制中心免疫规划中心. 中国成人乙型肝炎免疫预防技术指南[J]. 中华流行病学杂志, 2011, 12(32): 1199-1203.
- [13] FELDMAN H, JOHANNES C B, DERBY C A, et al. Erectile dysfunction and coronary risk factors, prospective results from the Massachusetts male aging study[J]. *Prev Med*, 2000, 30(4): 328-338.
- [14] BACON C G, MITTLEMAN M, KAWACHI I, et al. Sexual function in men older than 50 years of age: results from the health professionals follow-up study[J]. *Ann Intern Med*, 2003, 139(3): 161-168.
- [15] 崔雪薇, 张春东, 翟玲玲. 肥胖对男性生殖功能影响的研究进展[J]. 中国当代医药, 2010(18): 17-18.
- [16] 汤允怡, 马艳华. 肥胖与男性不育关系的研究进展[J]. 生殖医学杂志, 2015, 24(4): 338-341.
- [17] 白双勇, 王剑松, 赵庆华. 肥胖男性不育患者精子线粒体膜电位、游离脂肪酸、活性氧的关系[J]. 中国医科大学学报, 2015, 44(7): 653-656.
- [18] 贾艳飞, 郭颖, 杨镒缸, 等. 肥胖对男性生殖功能影响的研究进展[J]. 生殖医学杂志, 2016, 25(1): 88-92.
- [19] 王东伟, 史桂霞, 夏小明. 高血压及抗高血压药物对勃起功能的影响与研究进展[J]. 心血管病学进展, 2006, 27(5): 592-595.
- [20] 胡礼泉. 勃起功能障碍研究的历史、进展和展望[J]. 中国男科学杂志, 2002, 16(2): 75-79.
- [21] KUBIN M, WAGNER G, FUGL-MEGER A R. Epidemiology of erectile dysfunction[J]. *Int J Impot Res*, 2003, 15(1): 63-71.
- [22] 赵锋, 马瑞新, 林欣, 等. 高血压患者性功能状况[J]. 中华高血压杂志, 2013, 24(10): 938-943.

(收稿日期: 2017-09-17 修回日期: 2017-12-16)

(上接第 2589 页)

- et al. MicroRNA-21 is overexpressed in human cholangiocarcinoma and regulates programmed cell death 4 and tissue inhibitor of metalloproteinase 3 [J]. *Hepatology*, 2009, 49(5): 1595-1601.
- [5] SHIGEHARA K, YOKOMURO S, ISHIBASHI O, et al. Real-time PCR-based analysis of the human bile microRNAome identifies miR-9 as a potential diagnostic biomarker for biliary tract cancer [J]. *PLoS One*, 2011, 6(8): e23584.
- [6] HE Q, CAI L, SHUAI L, et al. Ars2 is overexpressed in human cholangiocarcinomas and its depletion increases PTEN and PDCD4 by decreasing microRNA-21 [J]. *Mol Carcinog*, 2013, 52(4): 286-296.
- [7] SILAKIT R, LOILOME W, YONGVANIT P A, et al. Circulating miR-192 in liver fluke-associated cholangiocarcinoma patients: a prospective prognostic indicator [J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2014, 21(12): 864-872.
- [8] CHENG Q B, FENG F L, ZHU LM, et al. Circulating miR-106a is a novel prognostic and lymph node metastasis indicator for cholangiocarcinoma [J]. *Sci Rep*, 2015(5): 16103.
- [9] WANG L J, ZHANG K L, ZHANG N, et al. Serum miR-26a as a diagnostic and prognostic biomarker in cholangiocarcinoma [J]. *Oncotarget*, 2015, 6(21): 18631-18640.
- [10] SILAKIT R, LOILOME W, YONGVANIT P A, et al. Urinary microRNA-192 and microRNA-21 as potential indicators for liver fluke-associated cholangiocarcinoma risk group [J]. *Parasitol Int*, 2017, 66(4): 479-485.
- [11] VOIGTLANDER T, GUPTA S K, THUM S, et al. MicroRNAs in serum and bile of patients with primary sclerosing cholangitis and/or cholangiocarcinoma [J]. *PLoS One*, 2015, 10(10): S795-S796.
- [12] WANG L J, HE C C, SUI X, et al. MiR-21 promotes intrahepatic cholangiocarcinoma proliferation and growth in vitro and in vivo by targeting PTPN14 and PTEN [J]. *Oncotarget*, 2015, 6(8): 5932-5946.
- [13] 王守立. microRNA-150 在胆管细胞性肝癌患者中的表达及其临床意义 [D]. 西安: 第四军医大学, 2015.
- [14] 郭平. 血浆 microRNA 在胆管癌诊断中的作用研究 [D]. 石家庄: 河北医科大学, 2016.
- [15] GULINO R, FORTE S, PARENTI R, et al. MicroRNA and pediatric tumors: future perspectives [J]. *Acta Histochem*, 2015, 117(4/5): 339-354.

(收稿日期: 2017-10-18 修回日期: 2018-01-21)