

江苏和浙江省六个县级市 1993—2003 年婚前医学检查妇女贫血状况研究

徐上知 靳蕾 叶荣伟 郑俊池 杨瑞兰 汤建芳 蔡丽娟
胡秀华 陈浩 孙霞美 李竹

【摘要】 目的 了解江苏和浙江省婚前医学检查妇女贫血患病率及其分布特征。方法 资料来源于“中美预防出生缺陷与残疾合作项目”的围产保健监测系统的婚前检查报告。采用世界卫生组织推荐的未孕妇女贫血诊断标准。研究对象为江苏省的太仓、昆山、吴江市和浙江省的海宁、桐乡、慈溪市 1993—2003 年 193 434 名未孕婚前医学检查妇女。结果 1993—2003 年 6 个县级市婚前医学检查妇女贫血患病率为 42.9% (82 995/193 434), 其中以轻中度贫血为主 (占 99.7%)。乡镇企业工人和农民贫血患病率较高, 汉族低于少数民族; 妇女文化程度越低、体重指数越小、年龄较大者贫血患病率越高。季节分布特点是 9 月份贫血患病率最高 (48.2%), 3 月份最低 (39.5%), 11 月间婚前医学检查妇女贫血患病率呈逐年下降趋势 (1993 年为 65.5%, 2003 年下降为 25.8%)。结论 虽然 11 年来江苏和浙江省 6 个县级市婚前医学检查妇女贫血患病率已经大幅度下降, 但少数民族、年龄较大、低文化程度和农民、乡镇企业工人中患病率仍较高。

【关键词】 贫血; 妇女; 患病率; 医学检查, 婚前

Study on anemia among premarital women in 6 counties from 1993 to 2003 XU Shang-zhi^{*}, JIN Lei, YE Rong-wei, ZHENG Jun-chi, YANG Rui-lan, TANG Jian-fang, CAI Li-juan, HU Xiu-hua, CHEN Hao, SUN Xia-mei, LI Zhu. ^{*}Department of Preventative Medical in Medical School, Shihezi University, Shihezi 832002, China

Corresponding author: JIN Lei, Email: jinlei@healthychildren.org.cn

【Abstract】 Objective To describe the prevalence of anemia and yearly trends (1993—2003) among women who came to the hospitals or maternal and child health units for premarital examinations in 6 counties of Jiangsu and Zhejiang provinces. **Methods** Data were obtained from the records of the premarital examinations in perinatal health care surveillance system that had been established since 1992 in these areas. We reviewed hemoglobin levels of those women who were enrolled in the perinatal health care surveillance system from 1993 to 2003. Anemia was defined according to the WHO (2001) criterion. We calculated the prevalence of anemia and analyzed the yearly trends based on the data of hemoglobin concentration. **Results** In the period of 1993—2003, there were 82 995 anemia cases identified among 193 434 women with an overall anemia rate as 42.9%. The rates of anemia were high (65.5%) in 1993 but low (25.8%) in 2003. 99.7% of the anemic women whose hemoglobin concentration were between 80-119.9 g/L. Time trend analysis indicated a significant decline on anemia rate while monthly analysis showed that the prevalence rates were high (48.2%) in September and low in March (39.5%). The results also showed that the prevalence rates of anemia were relatively higher in farmers and workers in rural enterprises, and lower in Han ethnicity than minorities. The higher prevalence rates of anemia were presented among the women with less education, lower body mass index, or at older age. **Conclusion** For those premarital women in 6 counties of Jiangsu and Zhejiang provinces, the overall anemic rate presented a significant downward trend between 1993 and 2003 while the prevalence of anemia remained high, especially for the women with less education, lower body mass index or older ages.

【Key words】 Anemia; Women; Prevalence rate; Medical examination, premarital

作者单位: 832002 新疆石河子大学医学院预防医学系 (徐上知); 北京大学生育健康研究所 (靳蕾、叶荣伟、郑俊池、李竹); 江苏省太仓市妇幼保健所 (杨瑞兰); 江苏省吴江市妇幼保健所 (汤建芳); 江苏省昆山市妇幼保健所 (蔡丽娟); 浙江省慈溪市妇幼保健所 (胡秀华); 浙江省桐乡市妇幼保健所 (陈浩); 浙江省海宁市妇幼保健所 (孙霞美)

通讯作者: 靳蕾, Email: jinlei@healthychildren.org.cn

我国孕产妇贫血患病率一直处于较高水平^[1,2]。孕产妇贫血不仅导致孕期合并症的发病增加,而且使早产、低体重、死胎的发生风险上升^[3]。预防贫血始终是我国妇幼保健工作的重点之一。目前国内有关婚前医学检查妇女贫血状况的研究报道以及贫血患病率分布特征的研究均较少。本文以“中美预防出生缺陷和残疾合作项目”(中美项目)的围产保健监测系统的婚前医学检查资料为基础,分析了江苏、浙江省婚前医学检查妇女的贫血患病率及其分布特征,以期为婚检妇女的贫血预防工作提供参考依据。

对象与方法

1. 资料来源:北京大学医学部和美国疾病预防控制中心为实施“中美项目”,从 1991 年开始在我国的 4 省 30 个县(市)原有的三级卫生保健网的基础上,先后建立、健全、完善了当地的围产保健监测系统与出生缺陷监测系统^{4]}。各项目县(市)1993 年 1 月 1 日开始统一按围产保健监测方案进行围产保健监测。监测的对象为项目地区准备结婚和生育的所有妇女及她们的胎(婴)儿,包括本地户口并在本地居住的妇女,以及没有本地户口而长期(一年以上)在本地居住并准备生育的妇女。新婚夫妇在婚前检查时建立《围产保健册》,随后开始月经监测。确定早孕后定期进行产前、产时和产后健康检查,直到产后第 42 天为止。监测全程均有质量控制措施,所有的监测结果当时记录在《围产保健册》上,随后录入计算机。2000 年后,逐步实现电子化监测,所有检查结果均实时录入计算机,通过互联网传输到北京大学生育健康研究所统一管理。本研究选用了该监测系统中从 1993 年 1 月 1 日至 2003 年 12 月 31 日,持续进行监测,并且监测人群覆盖率高(95%以上)、婚前检查血红蛋白(Hb)浓度记录完整的江苏和浙江省的 6 个县级市(太仓、昆山、吴江、海宁、桐乡和慈溪市)1993-2003 年 193 434 名未孕妇女的婚前医学检查资料。

2. 方法:

(1)贫血诊断标准:采用 WHO 推荐的未孕妇女贫血诊断标准进行贫血诊断^[5]:Hb<120 g/L 为贫血,110 g/L≤Hb<120 g/L 为轻度,80 g/L≤Hb<110 g/L 为中度,Hb<80 g/L 为重度。

(2)体重指数(BMI,kg/m²)分级方法:根据中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组建议的我国成

年人超重和肥胖界限^[6]:①BMI<18.5 为体重过低;②18.5≤BMI<24.0 为体重正常;③24.0≤BMI<28.0 为超重;④BMI≥28.0 为肥胖。

(3)贫血患病率计算:贫血患病率,即检出贫血人数与被检人数的比值,以百分数表示。

3. 统计学分析:用 SPSS 11.5 软件进行资料的整理、分析。不同年份、文化程度、BMI 贫血患病率的比较用趋势 χ^2 检验;不同年龄、职业、民族、省份、月份贫血患病率的比较用 χ^2 检验。

结 果

1. 一般情况:193 434 名婚前医学检查妇女中,江苏和浙江省婚前医学检查妇女所占比例分别为 45.8% (88 514/193 434) 和 54.2% (104 920/193 434);汉族占 99.3% (192 008/193 434);年龄 18~45 岁,平均年龄 22.6 岁($s=2.0$)。

2. 贫血患病率:婚前医学检查妇女贫血总患病率为 42.9% (82 995/193 434);在贫血患者中,轻、中度贫血所占的比例分别是 66.7% (55 319/82 995) 和 33.0% (27 391/82 995)。

3. 贫血患病率的分布:

(1)人群分布:30~34.9 岁组贫血患病率最高(46.3%),18~24.9 岁组贫血患病率最低(42.9%);文化程度越高,贫血患病率越低(趋势 $\chi^2=2189.7$, $P=0.000$),大学或大专毕业贫血患病率最低(29.8%),没上过学的妇女贫血患病率最高(55.0%);乡镇企业职工、临时工等贫血患病率最高(47.8%),职业为商业的妇女贫血患病率最低(35.0%);汉族妇女的贫血患病率(42.8%)低于少数民族妇女(51.3%);BMI 越大,贫血患病率越低(趋势 $\chi^2=43.8$, $P=0.000$),其中 BMI≥28 组最低(38.6%),见表 1。

(2)地区分布:江苏和浙江省 6 个县级市贫血患病率分别是 42.7% (37 793/88 514)、43.1% (45 202/104 920),差异无统计学意义($\chi^2=2.9$, $P=0.088$)。6 个市中,浙江省桐乡市的贫血患病率最高(47.3%),江苏省太仓市最低(33.3%)($\chi^2=2146.4$, $P=0.000$),并且随着年代的递进,6 个县级市的贫血患病率都表现为下降的趋势,见表 2。

(3)时间分布:从 1993-2003 年贫血患病率分别是 65.5%、55.3%、48.3%、47.3%、44.9%、38.6%、33.0%、35.6%、27.8%、27.5%、25.8%,除 2000 年有所上升外,总的来看呈逐年下降趋势(总

率的趋势 $\chi^2 = 11\ 693.9, P = 0.000$), 见表 2。按月份来看, 9 月份贫血患病率最高(48.2%), 3 月份最低(39.5%); 3-9 月份贫血患病率逐月增高, 10-2 月又逐月下降($\chi^2 = 465.9, P = 0.000$), 见表 3。

表1 江苏、浙江省不同特征婚前医学检查
妇女贫血患病率

特征	总人数	贫血例数	患病率(%)
年龄(岁)			
18~	169 435	72 604	42.9
25~	21 947	9 445	43.0
30~	1 760	814	46.3
35~45	292	132	45.2
文化程度^a			
大学或大专毕业	7 300	2 173	29.8
大学, 大专在校或肄业	1 491	544	36.5
高中(含中专)	37 280	13 084	35.1
初中	119 769	52 944	44.2
小学	26 149	13 490	51.6
没上过学	1 116	614	55.0
职业			
农民	90 225	39 620	43.9
乡镇企业工人、临时工等	54 095	25 833	47.8
工人	28 412	10 118	35.6
干部	8 053	2 935	36.4
商业	4 028	1 408	35.0
其他	8 425	2 974	35.3
民族分布			
汉族	192 008	82 258	42.8
其他(少数民族)	1 303	669	51.3
BMI(kg/m²)^a			
<18.5	42 490	17 465	41.1
18.5~	142 469	61 924	43.5
24~	7 884	3 378	42.8
28~50.6	591	228	38.6

注:^a 为趋势 χ^2 检验; 不同年龄组妇女贫血患病率比较, $\chi^2 = 9.0, P = 0.029$; 不同文化程度妇女贫血患病率比较, $\chi^2 = 2189.7, P = 0.000$; 不同职业妇女贫血患病率比较, $\chi^2 = 1614.9, P = 0.000$; 不同民族妇女贫血患病率比较, $\chi^2 = 38.3, P = 0.000$; 不同 BMI 妇女贫血患病率比较, $\chi^2 = 43.8, P = 0.000$

表2 1993-2003 年江苏、浙江省 6 个县级市婚前
医学检查妇女贫血患病率(%)

年份	太仓市	昆山市	吴江市	海宁市	桐乡市	慈溪市	合计
1993	52.4	63.9	69.9	51.7	73.2	72.2	65.5
1994	46.5	57.3	64.3	46.6	60.1	53.4	55.3
1995	43.0	53.4	51.7	43.1	48.2	47.8	48.3
1996	37.6	52.8	47.5	37.4	44.5	54.1	47.3
1997	40.1	49.5	45.5	37.2	39.9	50.3	44.9
1998	22.5	44.7	44.8	36.9	31.3	42.4	38.6
1999	11.9	33.3	43.1	31.3	37.4	30.0	33.0
2000	14.9	43.3	42.0	32.2	39.6	36.4	35.6
2001	12.6	20.8	25.1	20.8	46.9	31.5	27.8
2002	18.4	22.5	25.8	25.4	37.0	30.0	27.5
2003	15.0	21.0	28.3	17.6	41.6	26.1	25.8
合计	33.3	44.4	47.2	34.8	47.3	44.6	42.9

注:总率的趋势 $\chi^2 = 11\ 693.9, P = 0.000$

表3 江苏、浙江省 6 个县级市婚前医学检查妇女
1-12 月贫血患病率

月份	人数	贫血例数	患病率(%)
1	23 761	10 152	42.7
2	15 300	6 182	40.4
3	19 740	7 806	39.5
4	16 224	6 677	41.2
5	12 356	5 070	41.0
6	9 718	4 015	41.3
7	9 987	4 563	45.7
8	11 377	5 331	46.9
9	12 766	6 159	48.2
10	16 535	7 469	45.2
11	17 786	7 617	42.8
12	27 884	11 954	42.9
合计	193 434	82 995	42.9

注: $\chi^2 = 465.9, P = 0.000$

讨 论

“中美项目”围产保健监测系统的监测时限是从妇女婚前医学检查开始到妇女分娩后第 42 天。在该监测系统中, 所有的婚前医学检查均在县(市)妇幼保健院(所)和指定的县(市)级医院进行。为贯彻执行卫生部部长令(第 18 号)^[7], 国家卫生部于 1992 年对方法比较落后的 35 项临床检验项目加以淘汰, 因此从 1993 年 1 月 1 日起, 开展婚前检查的医疗机构对 Hb 含量的测定都采用的是卫生部推荐的国际上公认的氰化高铁法。检测结果及时登记在统一格式的《围产保健册》上, 化验员上岗前均经“中美项目”统一培训。因此, 数据准确性和可靠性较好(Hb 浓度检测值的均数为 121.3 g/L, 标准差为 12.9 g/L)。

本研究中婚前检查妇女的总贫血患病率为 42.9%, 高于 1996 年以色列社区健康婚检妇女贫血患病率的 25.8%^[8], 高于美国 2000 年报道的 12%^[9], 也高于同期刘玉芬^[10]报道的 11.2%, 这可能是由于本研究的对象来自县级市, 其中乡、村女性所占的比例较大(占 74.7%)。本研究显示, 婚检妇女的文化程度越低, 贫血患病率越高, 可能由于文化程度低的人经济状况一般较差, 故营养状况也较差。另外文化程度低的妇女对健康知识了解较少, 特别是对贫血的预防知识缺乏有关, 因此贫血患病率较高。不同职业妇女的贫血患病率不同, 可能由于职业不同, 反映了妇女不同的社会地位、经济状况和自我保健水平, 影响着妇女对自我保健知识的了解、接受医疗保健的态度。BMI 反映了妇女整体营养

状况^[11], BMI 越高, 说明营养状况越好, 因此贫血患病率越低。少数民族妇女的贫血患病率较高, 可能与饮食习惯有关, 如蔬菜、水果摄入较少, 饮食品种较单一。

结果显示, 不同地区的贫血患病率不同, 同一地区随着年代的递进, 贫血患病率出现了下降的趋势, 这可能与经济水平有关。根据 2000 年中国城市统计年鉴^[12], 6 个县级市中, 桐乡市国内生产总值为最低, 其对应的贫血患病率也最高为 47.3%, 经济状况好的地区, 贫血患病率也相应较低。从 1993-2003 年我国经济增长很快, 因此同一地区出现了贫血患病率的下降趋势。经济水平决定着生活水平, 经济水平越高, 人们的生活条件就越好, 营养状况也越好, 另外经济水平高, 接受医疗保健的经济承受能力就高, 贫血患病率就低。从 1993-2003 年婚前检查妇女贫血患病率除 2000 年有所上升外, 总的来看呈逐年下降趋势(从 65.5% 下降到 25.8%), 这可能与近年来经济水平逐步提高、生活逐步改善有关, 另外随着社会的发展人们的预防保健意识也在逐步增强。9 月份贫血患病率最高(48.2%), 3 月份最低(39.5%); 3-9 月贫血患病率逐月增高, 10-2 月又逐渐下降, 这可能由于夏季天气转热, 新鲜蔬菜大量上市, 人们植物性食物摄入量多, 动物性食物摄入量少, 冬季则相反。因为, 膳食中的铁分为两种, 即植物性食物来源的非血红素铁和动物性食物来源的血红素铁, 前者吸收率为 3%~8%, 后者为 20% 左右。我国膳食以植物性食物为主, 血红素铁仅占总铁量的 5% 左右^[13], 夏季植物性食物较多, 冬季动物性食物较多, 因此, 夏季贫血患病率高于冬季。

有学者认为^[14], 妇女月经过多是发生贫血的重要原因, 本研究中没有考虑妇女月经情况与贫血患病的关系。本研究是以人群为基础的、大样本的婚检妇女贫血状况研究, 不但描述了江苏、浙江省中 6 个县级市婚检妇女贫血的患病水平, 而且还分析了这些地区婚检妇女贫血的流行病学分布特征, 对江苏、浙江两省婚检妇女贫血的预防具有指导意义。

两省婚检妇女贫血患病率仍较高, 应重视文化程度较低的农民、乡镇企业职工、临时工、BMI 过低、年龄超过 30 岁新婚妇女的贫血预防。

(感谢江苏省太仓、昆山、吴江市和浙江省海宁、桐乡、慈溪市的各级妇幼保健人员对本研究现场工作的大力支持与帮助)

参 考 文 献

- [1] 芮东升, 靳雷, 叶荣伟, 等. 中国 10 个县级市妇女妊娠合并贫血患病状况. 中国生育健康杂志, 2006, 17(3): 142-146.
- [2] 张银川, 李晓强, 张霖, 等. 孕妇缺血性贫血流行病学调查结果分析. 中国妇幼保健, 2006, 21(1): 86-87.
- [3] 中国儿童、孕妇、育龄妇女铁缺乏症流行病学调查协作组. 中国孕妇、育龄妇女铁缺乏症患病率调查. 中华血液病学杂志, 2004, 25(11): 653-657.
- [4] 郑俊池, 王红, 季成叶, 等. 围产保健与儿童保健监测的方法与应用. 中华流行病学杂志, 2001, 22(3): 169-171.
- [5] World Health Organization. The management of nutrition in major emergencies. Geneva: WHO, 2000: 16-21.
- [6] 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组. 我国成人体重指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值: 适宜体重指数和腰围切点的研究. 中华流行病学杂志, 2002, 23(1): 5-10.
- [7] 中华人民共和国卫生部. 首批淘汰三十五项临床检验项目、方法的规定[OL]. <http://www.moh.gov.cn/newshtml/16068.htm>. 1991-12-20.
- [8] Kitai E, Kaplan B, Raick Y, et al. Community screening to reveal iron deficiency in healthy menstruating women in Israeli suburban suburbs. Eur J of Obst & Gynecol and Reproduct Biol, 1996, 67: 21-25.
- [9] Killip S, John M, Mara D. Iron deficiency anemia. American Family Physician, 2007, 75(5): 671-678.
- [10] 刘玉芬. 天津市和平区 3837 例婚前健康检查结果分析. 中国全科医学, 2001, 4(1): 54-55.
- [11] 常素英, 葛可佑, 翟凤英, 等. 我国成人贫血的营养因素分析. 营养学报, 1998, 20(2): 132-137.
- [12] 国家统计局城市社会经济调查总队. 中国城市统计年鉴, 2000. 北京: 中国统计出版社, 2001: 364-367.
- [13] 王如文. 铁缺乏症不利于儿童智力发展. 中国小儿血液, 1996, 1(2): 89-91.
- [14] 陈华, 虞积仁. 110 例缺铁性贫血病因分析. 内科急危重症杂志, 1998, 4(2): 62-63.

(收稿日期: 2007-09-17)

(本文编辑: 尹廉)