

河南省唐氏综合征产前筛查情况分析

赵悦淑, 袁亚楠, 张展, 崔世红, 姚梅玲, 胡孟彩

摘要:目的 调查和分析 2012 年河南省产前筛查现状,为产前筛查的普及提供科学依据。方法 应用以人群为基础的妇幼卫生监测系统,由经过培训和授权的卫生保健工作者负责数据的收集和审核,对 1 657 257 名孕妇接受产前筛查情况进行分析。结果 全省产前筛查孕妇 344 583 人,产前筛查率为 20.79%,城镇为 34.81%,高于农村的 15.87%;全省高风险率为 5.73%,城镇为 7.11%,高于农村的 4.67%;18 个地市的产前筛查率和高风险率明显不同;不同级别医疗机构产前筛查开展率、产前筛查率和高风险率均不同。结论 河南省产前筛查率低于全国平均水平,城镇产前筛查率和高危率明显高于农村,产前筛查率与各地市的人均 GDP、医疗水平和城镇地区人口比例有关;产前筛查开展率、筛查率和高风险率均与医院的医疗水平有关。

关键词: 产前筛查;高危;唐氏综合征(DS)

中图分类号:R 715.3 文献标志码:A 文章编号:1001-0580(2014)11-1454-04 DOI:10.11847/zgggws2014-30-11-28

Prenatal screening for Down's syndrome in Henan province

ZHAO Yue-shu, YUAN Ya-nan, ZHANG Zhan, et al (Department of Women's Healthcare, Third Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan Province 450052, China)

Abstract: Objective To investigate the situation of prenatal screening in Henan province in 2012 and to provide a basis for the popularity of prenatal screening. **Methods** Data were collected from a population-based maternal and child health surveillance system. The data included 1 657 257 pregnant women receiving prenatal screening in 2012 at 2 637 qualified childbirth health institutions and reviewed by trained and licensed health care providers. **Results** The total number (rate) of prenatal screening in Henan province was 344 583 (20.79%), with a higher rate in urban areas (34.81%) than in rural areas (15.87%). The rate of high-risk for Down syndrome for the pregnant women of whole province was 5.73%, with a higher rate in urban areas (7.11%) than in rural areas (4.67%) and obvious different rates among 18 cities. The medical institutions at different administrative levels reported different prenatal screening rate and high-risk rate for Down's syndrome for the pregnant women. **Conclusion** Prenatal screening rate of Henan province is lower than the national average level. The prenatal screening rate and high-risk rate for Down's syndrome in urban areas are significantly higher than those in rural areas. The prenatal screening rate correlates to regional average gross domestic product, health care level and the ratio of urban population.

Key words: prenatal screening; high-risk; Down's syndrome

唐氏综合征(Down's syndrome, DS)是人类最常见的核型疾病,约占受孕人数的 1/100 ~ 1/150,在活产儿中发病率为 1/600 ~ 1/800^[1]。因唐氏综合征无治疗方法,所以产前筛查是最重要的预防措施。通过产前筛查尽早发现胎儿先天缺陷,防止患儿出生,对提高人口素质、降低围生儿死亡率具有重要意义^[2]。中国作为一个发展中国家,考虑到经济花费问题,孕妇通常进行甲胎蛋白(α -fetoprotein, α FP 或 AFP)和游离 β -人绒毛膜促性腺激素(free- β -hCG)的二联筛查^[3]。这种常规的二联标记筛查可以识别约 60% 胎儿的 DS,假阳性率 3% ~ 5%^[4]。本研究调查和分析 2012 年河南省 18 个地市全人口产前筛查普及现状,对不同级别的医疗机构和不同地区的产前筛查率和高风险率进行比较。结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 为 2011 年 10 月 1 日—2012 年 9 月 31 日河南省 18 个地市有完整户籍的全部孕妇,覆盖 2 637 个卫生机构,共 1 657 257 人。产前筛查人数是指在孕中期(15 ~ 20 周)用血清学方法对胎儿进行 DS、18-三体综合征和开放性神经管畸形(neural tube defects, NTD)这 3 种先天性缺陷和遗传性疾病筛查的孕妇人数(经过多次筛查者按一人统计),暂不包括超声学筛查,共 344 583 人。所有参加产前筛查的孕妇均知情告知,签署知情同意书。产前筛查高风险人数是指筛查这 3 项先天性缺陷性疾病中至少有 1 项结果显示为高风险的孕妇人数,暂不包括超声学筛查出可疑胎儿畸形的孕妇人数,共 19 752 人。

作者单位: 郑州大学第三附属医院妇保科,河南 郑州 450052

作者简介: 赵悦淑(1968-),女,河南南乐人,主任医师,硕士生导师,硕士,研究方向:围产保健及优生优育。

通讯作者: 袁亚楠, E-mail: y9y5n1@126.com

数字出版日期: 2014-8-4 10:50

数字出版网址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20140804.1050.014.html>

1.2 方法 (1)资料收集:河南省设立以人群为基础的孕产妇和儿童健康监测系统,产前筛查项目从 2008 年被加入该系统,2012 年完全落实。由经过培训和授权的卫生保健工作者负责数据的收集和报告,由省、市、区三级监测指导单位分级进行质控。由经过培训各医疗机构的专业人员填写《孕妇健康保健季报表》和《医院机构季报表》,然后按月上报,进行审查和汇总数据,再报告给区级或县级的医院或卫生站进行审查,修正和验证。可收集到孕妇总人数、进行产前筛查的孕妇人数和筛查出唐氏综合征高危的孕妇人数。(2)诊断标准^[5]:唐氏综合征高风险的诊断标准是结合孕妇年龄、体重、孕周(月经不规则以 B 超测定双顶径确定孕周)、有无糖尿病史、吸烟史等相关信息,应用唐氏综合症风险评估软件(不同医疗机构应用软件有差别)计算胎儿患 DS、18-三体综合征、NTD 的风险率。根据计算结果判断是否属于高风险孕妇(参照各医疗机构的试剂盒判定书)。

1.3 统计分析 应用 SPSS 20.0 统计软件进行分

析,率的比较用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 河南省产前筛查总体情况 2012 年河南省 2 637 个卫生机构登记孕妇 1 657 257 人,接受产前筛查 344 583 人,产前筛查率为 20.79%,农村孕妇 1 226 726 人,接受产前筛查 194 697 人(15.87%),城镇孕妇 430 531 人,接受产前筛查 149 886 人(34.81%),城镇产前筛查率明显高于农村($\chi^2 = 69 436.247, P < 0.000 1$)。全省、农村和城镇的高风险人数分别为 19 752 人(5.73%)、9 102 人(4.67%)和 10 650 人(7.11%),城镇地区的高风险率明显高于农村($\chi^2 = 8 115.228, P < 0.000 1$)。

2.2 河南省不同地市产前筛查情况比较(表 1) 河南省 18 个地市均开展了产前筛查项目,但不均衡,产前筛查率为 0.69%~52.83%。有 5 个市的产前筛查率 < 10%,郑州、开封和许昌市居前 3 位。高风险率开封市最高,鹤壁市最低。

表 1 河南省不同地市产前筛查情况比较

地市	产前筛查率顺位	孕妇人数	产前筛查人数	产前筛查率(%)	高风险人数	高风险率(%)	人均 GDP 排名 ^[6]
郑州市	1	118 822	62 768	52.83	5 254	8.37	2
开封市	2	94 123	41 186	43.76	3 477	8.44	13
许昌市	3	75 980	33 197	43.69	2 004	6.04	6
洛阳市	4	108 154	38 528	35.62	2 193	5.69	4
焦作市	5	46 707	16 174	34.63	841	5.20	5
漯河市	6	36 172	11 021	30.47	753	6.83	8
新乡市	7	102 865	27 429	26.67	2 177	7.94	11
濮阳市	8	76 686	18 884	24.63	688	3.64	12
信阳市	9	93 105	21 201	22.77	432	2.04	15
驻马店市	10	138 263	31 102	22.49	670	2.15	16
三门峡市	11	23 790	3 972	16.70	144	3.63	3
南阳市	12	200 132	20 177	10.08	456	2.26	14
安阳市	13	125 088	10 900	8.71	376	3.45	9
济源市	14	9 272	792	8.54	1	0.13	1
平顶山市	15	78 244	4 473	5.72	208	4.65	10
鹤壁市	16	27 104	568	2.10	0	0.00	7
周口市	17	147 338	1 144	0.78	47	4.11	18
商丘市	18	155 412	1 067	0.69	31	2.91	17

2.3 河南省不同级别医疗机构产前筛查情况比较(表 2) 开展产前筛查最好的是市级妇幼保健院和大学附属医院,开展率最低的是乡镇卫生院。不同医院产前筛查率为 4.51%~60.10%,县级民营医

院筛查率最低,产前筛查率和高风险率较高的医院是大学附属医院、市级中心医院和市级妇幼保健院,其中市级医院开展率和产前筛查率普遍高于下级医院,市级民营医院和县级民营医院高风险率最低。

表 2 河南省不同级别医疗机构的产前筛查现状

医院级别	医疗机 构数	开展产前筛 查机构数	开展率 (%)	孕妇人数	产前筛查 人数	产前筛查 率(%)	高风险 人数	高风险率(%)
大学附属医院	14	10	71.43	22 177	13 328	60.10	1 401	10.51
市级中心医院	32	22	68.75	28 115	14 126	50.24	1 228	8.69
市级妇幼保健院	42	30	71.43	116 061	53 249	45.88	4 360	8.19
市级计生办	26	9	34.62	5 878	2 347	39.93	111	4.73
市级民营医院	58	14	24.14	29 838	9 410	31.54	176	1.87
市级人民医院	91	38	41.76	145 133	41 217	28.40	2 662	6.46
部队医院	12	6	50.00	5 312	1 139	21.44	60	5.27
市级中医院	31	12	38.71	35 194	7 154	20.33	359	5.02
市级社区医院	102	27	26.47	18 631	3 643	19.55	115	3.16
市级职工医院	51	16	31.37	24 192	4 273	17.66	178	4.17
县级中心医院	8	4	50.00	10 661	2 877	26.99	212	7.37
县级妇幼保健院	73	25	34.25	221 901	40 383	18.20	2 521	6.24
县级人民医院	118	33	27.97	302 418	59 137	19.55	2 681	4.53
县级计生办	17	3	17.65	11 085	1 820	16.42	86	4.73
县级中医院	63	16	25.40	59 429	8 574	14.43	367	4.28
县级职工医院	52	11	21.15	41 952	4 804	11.45	186	3.87
县级民营医院	32	5	15.63	15 155	683	4.51	12	1.76
乡镇卫生院	1 356	25	1.84	423 094	56 301	13.31	1 912	3.40
其他医院	459	68	14.81	141 031	20 118	14.26	1 125	5.59

3 讨论

本研究结果表明,河南省产前筛查率为 20.79%,城镇(34.81%)高于农村(15.87%),全省产前筛查率低于全国平均水平(30%)^[7],而城镇高于全国平均水平。农村地区的孕妇优生优育和产前筛查知识不足,加之农村地区的医疗水平受限,产前筛查率较低。所以,要提高河南省的产前筛查率,政府和医疗机构应该注重加强农村地区产前筛查知识的教育和普及。河南省产前筛查高风险率为 5.73%,城镇(7.11%)高于农村(4.67%),全省的高风险率与相关报道一致(4.17%~5.8%)^[8-9],城镇地区较高可能与孕妇年龄和医疗水平有关^[10],随着婚育观念的改变和医疗的发展,城镇地区的孕妇趋于高龄化,医疗水平较高,更多的孕妇被检测出为高风险孕妇,将防止更多唐氏儿出生^[11]。

郑州市是河南省的省会,医疗水平居全省首位,拥有河南省医疗条件较好的 32 家三级甲等医院,且孕妇的城镇人口所占比例最大,所以郑州市的产前筛查率最高。济源市和三门峡市的人均 GDP 分别排名第 1 和第 3,但是产前筛查率并不高,因为三门峡市和济源市三级甲等医院较少,开展此项目的医院较少。安阳市和鹤壁市的县级及以下医疗机构未开展产前筛查项目,所以其农村地区的孕妇很少能了解和接触产前筛查知识,影响产前筛查率。平顶山市的产前筛查率较低,可能与其低城镇人口比例有关。提示,产前筛查率与各地市的人均 GDP、医

疗水平和城镇地区人口比例有关,受多种因素影响。

市级医疗机构产前筛查开展率比县级及以下医疗机构高,大学附属医院和市级妇幼保健院最高(71.43%)。为扩大产前筛查的普及范围,政府和医疗机构应该提高县级及以下医疗机构的产前筛查开展率。不同级别医疗机构的产前筛查率明显不同,大学附属医院最高,市级中心医院和市级妇幼保健院居第 2、3 位。大多孕妇会选择这些权威性医院接受产前筛查。市级和县级民营医院的产前筛查高危率较低,民营医院多采用第三方检验机构承担产前筛查,而不是医疗机构检验科执行,是否影响产前筛查阳性率,需要进一步探讨。尤其市级民营医院 2012 年进行了 9 410 人的产前筛查,筛查结果准确性管理应纳入议事日程。提示产前筛查开展率、产前筛查率和高风险率均与医院的医疗水平有关。

志谢 所有参与资料收集和上报的人员

参考文献

- [1] 戚庆伟,孙念怙. 产前唐氏综合征筛查概论[J]. 实用妇产科杂志,2008,24(1):4.
- [2] 曲红梅,于国伟. 出生缺陷与原生环境关系研究进展[J]. 中国公共卫生,2010,26(1):31.
- [3] Xie Z, Lu S, Liu H. Contingent triple-screening for Down syndrome in the second trimester: a feasibility study in mainland Chinese population[J]. Prenat Diagn, 2010, 30:74-76.
- [4] Lam YH, Ghosh A, Tang MH, et al. Second trimester maternal serum alpha-fetoprotein and human chorionic gonadotrophin screening for Down's syndrome in Hong Kong[J]. Prenat Diagn, 1998, 18:585-589.
- [5] 苏立,吴玥丽. 郑州地区 20784 例孕妇孕中期产前筛查结果分析[J]. 中国优生与遗传杂志,2012,20(2):69.

- [6] 山水. 2012 年河南各市 GDP 和人均 GDP 排名(EB/OL). [2013-03-01]. <http://www.elivecity.cn/html/jingjifz/745.html>.
- [7] 易秀萍. 我省产前筛查率仅为 4.74% [N]. 甘肃日报, 2013-06-04(3).
- [8] 石卫武, 干灵红. 台州地区孕妇孕中期血清产前筛查结果分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(1): 120-121.
- [9] 贺俊, 厉玉娇. 长沙地区 62800 例血清学产前筛查回顾性分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2013, 21(6): 78.
- [10] Cocchi G, Gualdi S, Bower C, et al. International trends of Down syndrome 1993-2004; births in relation to maternal age and terminations of pregnancies [J]. Birth Defects Res Part A Clin Mol Teratol, 2010, 88: 474-479.
- [11] Halliday J, Collin V, Riley M, et al. Has prenatal screening influenced the prevalence of comorbidities associated with Down syndrome and subsequent survival rates? [J]. Pediatrics, 2009, 123(1): 256-611.

收稿日期: 2013-07-16

(郑新编辑 解学魁校对)

· 调查报告与分析 ·

通辽市少数民族地区碘缺乏病监测结果调查

包丽红, 张晓春, 孙贺

摘要:目的 了解内蒙古少数民族地区碘缺乏病发生动态、防治现状、探索碘缺乏病消长趋势、变化规律及影响因素。方法 采取概率比例抽样方法对 3 963 名 8~10 岁儿童甲状腺肿大率、尿碘水平进行监测, 并对居民户及相关企业碘盐合格率、覆盖率等指标进行流行病学调查。结果 随机抽样检测居民食用盐 2 328 份, 碘盐中位数为 31.4 mg/kg, 非碘盐率为 0.41%, 碘盐覆盖率为 99.59%, 碘盐合格率为 99.11%, 合格碘盐食用率为 98.71%; 重点抽样检测食用盐 600 份, 合格 585 份, 碘盐覆盖率为 98.17%, 合格率为 99.32%, 合格碘盐食用率为 97.50%; 月监测各级盐业公司生产的碘盐 96 批次 864 份, 批质量合格率为 100%, 碘盐均数为 (30.4 ± 5.02) mg/kg, 变异系数为 16.51%; 尿碘监测 400 份, 尿碘中位数为 328.3 μg/L; 抽检 3 963 名儿童甲状腺肿大率为 2.67%。结论 内蒙古少数民族地区碘盐合格率、碘盐覆盖率、合格碘盐食用率, 甲状腺肿大率均达到国家标准, 尿碘水平趋于理想, 人群碘营养状况逐步改善, 但还存在非碘盐 and 不合格碘盐, 应加强监管。

关键词: 碘缺乏病; 碘盐; 尿碘; 甲状腺肿

中图分类号: R 591.1 文献标志码: A 文章编号: 1001-0580(2014)11-1457-03 DOI: 10.11847/zgggws2014-30-11-29

Prevalence of iodine deficiency disorders among residents in minority areas of Tongliao city

BAO Li-hong, ZHAHG Xiao-chun, SUN He (*Medical College, Inner Mongolia University for Nationalities, Tongliao, Inner Mongolia Autonomous Region 028000, China*)

Abstract: **Objective** To examine the prevalence, status of prevention and their change trend and influence factors of iodine deficiency disorder (IDD) among residents living in Inner Mongolia minority areas. **Methods** Probability sampling method was adopted for the epidemiological investigation. Goiter and urine iodine were determined among 3 963 children aged 8-10 years. Qualification rate and coverage rate of iodized salt were also determined. **Results** For the 2 328 table salt samples randomly collected from the producers or wholesalers, the median content of iodine was 31.4 mg/kg, with an iodized salt coverage rate of 99.59%, a qualified rate of iodized salt of 99.11%, and a consumption rate of qualified iodized salt of 98.71%. For 600 table salt samples collected randomly from households, the iodized salt coverage rate was 98.17%, the qualification rate of iodized salt was 99.32%, and the consumption rate of qualified iodized salt was 97.50%. For 864 iodized salt samples of 96 batches monthly collected from the producers, the mean content of iodine was 30.4 mg/kg, with a standard deviation of 5.02, a variable coefficient of 16.51%, and a qualification rate of 100%. The medium content of iodine was 328.3 μg/L for 400 urine samples of the children and the prevalence rate of goiter was 2.67% among the 3 963 children. **Conclusion** The qualification rate, coverage rate, consumption rate of iodized salt, and the prevalence rate goiter were all up to the requirements of national standards, with a gradually improved iodine nutrition status among the residents in the areas. However, the consumption of unqualified iodized salt and non-iodized salt should be concerned.

Key words: iodine deficiency disorder; iodized salt; urinary iodine; goiter

内蒙古通辽市是蒙古族人口最集中的地区, 而且全市均为碘缺乏病 (iodine deficiency disorders,

IDD) 病区, 为了解内蒙古少数民族地区碘缺乏病病情现状和消长趋势, 科学评估防控效果, 及时准确掌

作者单位: 内蒙古民族大学医学院, 内蒙古 通辽 028000

作者简介: 包丽红 (1968-), 女, 蒙古族, 通辽人, 副教授, 博士, 主要从事慢性病、地方病防治研究工作。

数字出版日期: 2014-8-4 11:07

数字出版网址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/21.1234.R.20140804.1107.021.html>