

东莞市孕妇碘营养状况调查及其影响因素分析

邹青娥¹, 朱雪梅¹, 宋正玲²

1. 广东省东莞市南城医院, 524000; 2. 广东省东莞康华医院, 东莞 523080

摘要:目的 分析探讨东莞市孕妇碘营养状况调查及其影响因素。方法 选取研究期间 2012 年 9 月 - 2016 年 1 月在东莞市南城和康华医院妇产科收治的 900 例孕妇, 由专业调查员收集患者一般资料, 并采集其清晨尿样测定盐碘水平。运用 Logistic 多因素分析方法, 获得孕妇高碘营养状况的影响因素。结果 东莞市城区、郊区和农村孕妇的低尿碘水平占比、适宜尿碘水平占比、高尿碘水平占比均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。单因素分析结果显示, 受教育程度、劳动强度、食用海产品、食用肉蛋类、碘营养知晓情况是东莞地区孕妇碘营养状况的影响因素 ($P < 0.05$)。经多因素 Logistic 分析显示, 受教育程度高是高碘营养状况的保护因素, 重体力劳动强度和进程食用海产品是高碘营养状况的危险因素。结论 东莞市孕妇碘营养总体水平不良, 46.65% 的孕妇处于碘营养不足状态。受教育程度高是高碘营养状况的保护因素, 重体力劳动强度和食用海产品是高碘营养状况的危险因素。

关键词: 孕妇; 碘营养; 影响因素

Investigation of iodine nutrition in pregnant women in Dongguan City and analysis of its influencing factors

ZOU Qing E¹, ZHU Xue Mei¹, SONG Zheng Ling²

1. Dongguan Hospital of Nancheng, Guangdong Dongguan 524000, China;

2. Dongguan Kanghua Hospital, Guangdong Dongguan 523080, China

Abstract: Objective To investigate and analyze the iodine nutrition status of pregnant women in Dongguan and its influencing factors. **Methods** A total of 900 pregnant women who were admitted to Nanfang and Honghua Hospital Obstetrics and Gynecology during the study period from September 2012 to January 2016 were selected. The professional investigators collected the general information of patients and collected the early morning urine samples to determine the level of salt and iodine. And, the Logistic multivariate analysis was used to obtain the influencing factors of iodine nutrition status in pregnant women. **Results** The proportion of low urinary iodine, normal urinary iodine and high urinary iodine of pregnant women in urban area, suburban area and rural areas in Dongguan had statistically significant differences ($P < 0.05$). The results of univariate analysis showed that the educational level, labor intensity, consumption of seafood, meat and eggs, and awareness of iodine nutrition were the influencing factors of iodine nutrition status among pregnant women in Dongguan ($P < 0.05$). The multivariate Logistic analysis showed that high education level was the protective factor of high iodine nutritional status, and heavy physical labor intensity and regularly eating seafood were the risk factors of high iodine nutritional status. **Conclusion** The overall level of iodine nutrition in pregnant women in Dongguan is poor. 46.65% pregnant women are in iodine deficiency state. Higher education is the protective factor of iodine nutrition, heavy physical labor intensity and eating seafood are the risk factors of high iodine nutritional status.

Key words: pregnant women; iodine nutrition; influencing factors

东莞市是广东省地级市, 位于广州东南、珠江口东岸。具有丰富的海产资源, 曾是碘缺乏病流行区^[1]。然而碘作为人体必需的微量元素, 孕妇的碘营养状况能直接影响母体及胎儿的健康安全。研究显示^[2], 孕期碘营养缺乏将造成胚胎脑发育障

碍, 碘营养过量又将影响新生儿甲状腺功能。因此, 时刻监测孕妇碘营养水平对母婴健康有重要意义。本研究以东莞市孕妇为研究样本, 分析检测其尿碘含量, 收集孕妇生活环境, 了解沿海城市孕妇人群碘营养现状及影响因素, 为沿海城市孕妇合理

补碘提供数据依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2012 年 9 月 - 2016 年 1 月在东莞市南城和康华医院妇产科就诊的 900 例孕妇作为研究对象,其中市区 300 例、郊区 300 例、农村 300 例。所有研究对象:①均签署研究知情同意书;②经妇产科诊断为妊娠期孕妇;③排除甲状腺疾病史者;④研究对象在东莞地区生活 3 年以上。

1.2 方法

收集实验对象的清晨尿样 15 mL,低温 (-20℃)密封保存,使用尿碘快速定量检测试剂盒,采用碘催化砷 - 铈催化分光光度法测定尿碘。每个样本均分 3 分,测量 3 次取平均值。

由研究指定的调查员采用面谈、调查问卷等方式收集孕妇的一般资料,包括受教育程度、劳动强度、食用海产品、食用肉、蛋类、孕期服用碘剂、碘营养知晓等。碘营养水平评估标准采用 2007 世界卫生组织 (WHO)、国际控制碘缺乏病理事会 (ICCIDD)、联合国儿童基金会 (UNICEF) 共同提出的标准。

1.3 统计学处理

采用 SPSS17.0 软件对数据进行统计分析,计量

资料用均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用 *t* 检验,计数资料使用率 (%) 表示,用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 东莞市市区、郊区及农村孕妇碘营养状况调查

根据 WHO 推荐标准,尿碘浓度分为低尿碘水平 (<150 μg/L)、适宜尿碘水平 (150 ~ 250 μg/L)、高尿碘水平 (>250 μg/L)。分析东莞市市区、郊区及农村孕妇碘营养状况,显示总体上孕妇尿碘水平中位数为 304.76,其中低尿碘水平 188 例 (20.89%)、适宜尿碘水平 404 例 (44.89%)、高尿碘水平 308 例 (34.22%)。分组分析中,城区孕妇尿碘水平中位数为 163.87,低尿碘水平 103 例 (34.33%)、适宜尿碘水平 135 例 (45.00%)、高尿碘水平 62 例 (20.67%);郊区孕妇尿碘水平中位数为 234.92,低尿碘水平 72 例 (24.00%)、适宜尿碘水平 156 例 (52.00%)、高尿碘水平 72 例 (24.00%);农村孕妇尿碘水平中位数为 382.60,低尿碘水平 36 例 (4.33%)、适宜尿碘水平 113 例 (37.67%)、高尿碘水平 151 例 (58.00%)。各组之间低尿碘水平占比、适宜尿碘水平占比、高尿碘水平占比均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 东莞市市区、郊区及农村孕妇碘营养状况调查

地区	例数	尿碘频数分布 (%)			中位数 (μg/L)
		<150μg/L	150~250μg/L	>250μg/L	
市区	300	103(34.33)	135(45.00)	62(20.67)	163.87
郊区	300	72(24.00)	156(52.00)	72(24.00)	234.92
农村	300	36(4.33)	113(37.67)	151(58.00)	382.60
<i>P</i> 值		<0.000	0.002	<0.000	
合计	900	188(20.89)	404(44.89)	308(34.22)	304.76

2.2 东莞地区孕妇高碘营养状况的影响因素分析

单因素分析结果显示,受教育程度、劳动强度、食用海产品、食用肉蛋类、碘营养知晓情况是东莞市孕妇碘营养状况的影响因素 ($P < 0.05$)。根据单因素分析结果,以尿碘水平分组,将 >250 μg/L 为高碘营养状况,≤250 μg/L 为非高碘营养状况。经多因素 Logistic 分析显示,受教育程度高是高碘营养状况的保护因素,重体力劳动强度和经常食用海产品是高碘营养状况的危险因素。表 2、表 3。

3 讨论

尿碘值是临床判断个体或群体碘营养状况的良好指标,根据 WHO 等组织的推荐标准,孕妇尿碘含量 <150 μg/L 被评估为碘营养不足、尿碘含量 150 ~ 250 μg/L 被评估为碘营养良好、尿碘含量 >250 μg/L 被评估为碘营养过量^[3]。本组研究中,孕妇尿碘水平中位数为 304.76,其中低尿碘水平 188 例 (20.89%)、适宜尿碘水平 404 例 (44.89%)、高尿碘水平 308 例 (34.22%)。由此可见,东莞市孕

表 2 影响因素的不同类别尿碘水平分布情况

变量	尿碘频数分布 (%)			P 值
	<150 μg/L	150 ~ 250 μg/L	>250 μg/L	
受教育程度				
高	114 (60.64)	244 (60.40)	124 (40.26)	<0.000
低	74 (39.36)	160 (39.60)	184 (59.74)	
劳动强度				
轻体力	95 (50.53)	133 (32.92)	83 (26.95)	<0.000
中体力	65 (34.57)	173 (42.82)	90 (29.22)	
重体力	28 (14.89)	98 (24.26)	135 (43.83)	
食用海产品				
经常吃	63 (33.51)	98 (24.26)	132 (42.86)	<0.000
很少吃	75 (39.89)	165 (40.84)	105 (34.09)	
基本不吃	50 (26.60)	141 (34.90)	71 (23.05)	
食用肉、蛋类				
经常吃	104 (55.32)	311 (76.98)	211 (68.51)	<0.000
很少吃	45 (23.94)	62 (15.35)	42 (13.64)	
基本不吃	39 (20.74)	31 (7.67)	55 (17.86)	
孕期服用碘剂				
有	70 (37.23)	142 (35.15)	121 (39.29)	0.525
无	118 (62.77)	262 (64.85)	187 (60.71)	
碘营养知晓				
了解	38 (20.21)	84 (20.79)	69 (22.40)	0.013
部分了解	79 (42.02)	158 (39.11)	88 (28.57)	
基本不了解	71 (37.77)	162 (40.10)	151 (49.03)	

表 3 高尿碘水平组多因素 Logistic 回归分析结果 (≥250 μg/L)

影响因素	B	SE	P 值	OR(95% CI)
受教育程度高	-0.820	0.143	0.000	0.440(0.333 ~ 0.583)
高劳动强度	0.550	0.091	0.000	1.734(1.450 ~ 2.074)
经常食用海产品	0.411	0.092	0.000	1.509(1.260 ~ 1.807)
经常食用肉、蛋类	0.143	0.095	0.134	1.153(0.957 ~ 1.391)
知晓率得分	0.134	0.092	0.146	1.143(0.955 ~ 1.369)

妇总体尿碘水平适中,且高尿碘水平孕妇占比高于低尿碘水平孕妇占比。另外,分组结果显示,东莞市城区、郊区、农村各组之间孕妇尿碘低尿碘占比、适宜尿碘占比、高尿碘占比均具有统计学意义($P < 0.05$)。可见在不同地区,孕妇碘营养有明显不同,孕妇碘营养状态受多种因素的影响。

本研究中,单因素分析结果显示,受教育程度、劳动强度、食用海产品、食用肉蛋类、碘营养知晓情况是东莞地区孕妇碘营养状况的影响因素($P < 0.05$)。根据单因素分析结果,以尿碘水平分组,将 $>250 \mu\text{g/L}$ 为高碘营养状况, $\leq 250 \mu\text{g/L}$ 为非高碘营养状况。经多因素 Logistic 分析显示,受教育程度高是高碘营养状况的保护因素,重体力劳动强度和经常食用海产品是高碘营养状况的危险因素。对于受教育程度高是高碘营养状况的保护因素,这可能是该群体更关注自身的营养状况,主动学习孕妇营养、保健等知识,并乐于养成良好的生活习惯

等因素有关^[4]。且此类孕妇也更规律、全面的检测自身营养状态,及时调整^[5]。另外,重体力劳动强度和经常食用海产品是高碘营养状况的危险因素。这是由于重体力劳动者更容易出汗,对 Na^+ 的需求更多。这种情况下,重体力劳动者会摄入更多碘盐,导致碘摄入过多,碘营养状态过量^[6-7]。最后,海产品是富碘食物。东莞地区作为沿海城市,孕妇在孕期会大量摄入鱼、虾等海产品,此类食物摄入越多,孕妇体内碘含量越高。同样,仰凤桃等^[8]的研究中也同样指出重体力劳动和经常吃海产品的孕妇,其尿碘水平会高于非重体力劳动和经常吃海产品的孕妇。提示孕妇应控制其体力劳动强度和食用适量海产品。因此,全部 900 例受试孕妇中,高尿碘水平孕妇占比高于低尿碘水平孕妇占比^[9]。但由于孕妇对碘的需求血容量和尿排泄量的增加,以及胎儿生长对碘营养的需要。因此,孕妇对碘的需求量会较一般人群增大,而东莞地区靠近海域,

居民长期食用大量海产品。因此,东莞市孕妇碘营养总体水平较好,44.89%的孕妇处于碘营养适中状态。

妊娠是一个特殊的生理阶段,在其期间,孕妇的各项生理指标会发生明显变化,影响其身体健康和胎儿的发育。本次通过对沿海城市东莞市孕妇碘营养及其影响因素,能客观、真实的反应该地区的孕妇人群碘营养的现状水平。发现受教育程度高是高碘营养状况的保护因素,重体力劳动强度和经常食用海产品是高碘营养状况的危险因素。建议东莞市卫生部门加强对碘营养知识的宣传,完善孕期饮食结构,合理、科学的食用碘盐。

参考文献

[1] 王燕玲,孙玮,朱小南,等. 甘肃省碘适量地区农村孕妇碘营养及甲状腺功能变化研究[J]. 中华流行病学杂志,2014,35(1):49-52.

[2] 郑合明,王传刚,孙宁,等. 河南省高碘地区水碘与重点人群碘营养结果分析[J]. 现代预防医学,2014,41(2):326-328.

[3] 李洪波,王燕玲,朱小南,等. 甘肃省武威市市区孕妇和乳母碘营养状况及甲状腺功能分析[J]. 中华地方

病学杂志,2013,32(3):273-275.

[4] 刘忠慧,王洋,马圣兰,等. 天津市不同孕期孕妇碘营养及甲状腺功能调查[J]. 中华地方病学杂志,2016,35(7):512-516.

[5] Caldwell KL, Pan Y, Mortensen ME, et al. Iodine status in pregnant women in the national children's study and in U. S. Women (15-44 Years), national health and nutrition examination survey 2005-2010[J]. Thyroid: official journal of the American Thyroid Association, 2013, 23(8):927-937.

[6] 莫哲,楼晓明,邹艳,等. 浙江省盐碘含量调整后人群碘营养水平及甲状腺病情分析[J]. 中华地方病学杂志,2015,34(9):671-675.

[7] 马改青,宋录军,苏丽娟,等. 河南省安阳市新碘盐标准实施前后居民碘营养对比分析[J]. 中华地方病学杂志,2016,35(12):901-904.

[8] 仰凤桃,杨永坚,陈道俊,等. 合肥市城乡孕妇碘营养状况及其影响因素研究[J]. 中华疾病控制杂志,2014,18(2):151-154.

[9] 于海华,宫建,孙晓辉,等. 妊娠早期孕妇不同碘营养状态的心电图分析[J]. 中华临床医师杂志(电子版),2015,14(21):4006-4008.

(上接第 5 页)

参考文献

[1] Chen WQ, Zheng RS, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin 2016,66:115-32.

[2] Wang S M, Qiao Y L. Implementation of cervical cancer screening and prevention in China—challenges and reality[J]. Japanese journal of clinical oncology, 2015, 45(1):7-11.

[3] 罗晓敏,宋莉,吴久玲,等. 中国农村妇女宫颈癌筛查项目 2012 和 2013 年上报数据结果分析[J]. 中华预防医学杂志,2016,50(4):346-350.

[4] 武丽,吕霄,刘婷艳,等. 广东省农村妇女宫颈癌筛查质量及问题探究[J]. 中国妇幼保健,2016,31(5):909-910.

[5] 马光斌,王永红,严毅,等. 陇南市武都区农村中年妇女宫颈癌及相关知识,态度调查[J]. 中国健康教育,2016,32(9):818-821.

[6] 肖丽,杨雪钧,王红静,等. 成都市 608 名社区妇女宫颈癌认知,态度,行为调查[J]. 现代预防医学,2013,40(4):706-708.

[7] Osazuwa-Peters N, Boakye E A, Mohammed K A, et al. Not just a woman's business! Understanding men and women's knowledge of HPV, the HPV vaccine, and HPV-associated cancers[J]. Preventive Medicine, 2017, 99:299-304.

[8] 王芳,李卫民,付海静,等. 北京市平谷区妇女未参加宫颈癌免费筛查状况的研究[J]. 生殖医学杂志,2015,24(9):692-696.