

分学生对乙肝病毒有不同程度抵抗力,乙肝血清标志物五项全阴性学生可接种乙肝疫苗。学校应加强对 HBsAg(+)、HBcAg(+)、HBcAb(+)模式学生的管理,避免和控制乙型肝炎在学生中的进一步传播;从对 HBV 感染者血清两对半检测结果分析,人体感染 HBsAg 后多呈慢性携带,HBsAg 和 HBcAb 会较长时间存在于血液中,较难转阴。因此对乙型肝炎防治工作应重在预防,特别是加强乙肝疫苗的接种是防治工作的重点。

参考文献

- [1] 孙南雄,黄祖瑚,刘雁雁.乙型肝炎患者 957 例血清学标志分析[J].中华医学检验杂志,1999,22(5):296-298.
- [2] 骆抗先.乙型肝炎基础和临床[M].2 版.北京:人民卫生出版社,2001:1-3.
- [3] 连文远.计划免疫学[M].2 版.上海:上海科学技术文献出版社,2001:496-523.

• 调查报告 •

- [4] 戴志澄,祁国明.中国病毒性肝炎血清流行病学调查(上卷)[M].北京:科学技术文献出版社,1998:1-6.
- [5] 中华人民共和国卫生部.2006~2010 年全国乙型病毒性肝炎防治规划[D].2006-02-13.
- [6] 褚建萍.孝义市食品及公共场所从业人员 HBV 感染情况分析[J].中国卫生检验杂志,2007,17(5A):53.
- [7] 付桂英,秦红,杨丹丹,等.26 217 例乙肝病毒血清标志物表达模式的探讨[J].中国卫生检验杂志,2007,17(5):864-865.
- [8] 周晖,江楚文,钱靖琳,等.前 sI 抗原和 HBV DNA 与血清标志物之间的相关性探讨[J].南方医科大学学报,2008,28(7):1184-1186.
- [9] 毛海斌,张志方,杨幼萍,等.19 301 例从业人员乙肝血清学标志检测结果分析[J].中国卫生检验杂志,2008,18(1):143-145.

(收稿日期:2011-01-25)

不同孕期妊娠妇女尿碘水平调查分析

张名旭¹,董丽钧²

(1.江苏省南京市下关区妇幼保健所检验科 210015;2.东南大学附属中大医院肿瘤科,南京 210009)

摘要:目的 了解不同孕期妊娠妇女碘营养状况。方法 采用过氧乙酸四甲基联苯胺氧化显色法检测 2 687 例不同孕期妊娠妇女尿碘水平。结果 2 687 例不同孕期妊娠妇女尿碘值中位数为 150 $\mu\text{g/L}$,尿碘值在 150~300 $\mu\text{g/L}$ 者的比率为 61.3%,尿碘值小于 100 $\mu\text{g/L}$ 者的比率为 21.2%,而小于 50 $\mu\text{g/L}$ 者的比率为 0.2%。其中,早、中、晚期孕妇尿碘值中位数分别为 150 $\mu\text{g/L}$ 、150 $\mu\text{g/L}$ 、200 $\mu\text{g/L}$;尿碘值在 150~300 $\mu\text{g/L}$ 者的比率分别为 53.8%、60.9%、79.1%;尿碘值小于 100 $\mu\text{g/L}$ 者的比率分别为 25.4%、21.8%、10.4%;尿碘值小于 50 $\mu\text{g/L}$ 者的比率分别为 0.4%、0.1%、0.0%。结论 南京地区不同孕期妊娠妇女的碘营养水平是适宜的。仍有部分孕妇存在碘摄入不足的情况。故尿碘的检测对及时发现碘摄入不足的孕妇并指导其正确补碘有着重要的意义。

关键词:孕妇; 受孕期; 尿碘; 碘营养**DOI:**10.3969/j.issn.1673-4130.2011.08.032**文献标识码:**A**文章编号:**1673-4130(2011)08-0894-02

碘是人体不可缺少的营养物质,碘缺乏时机体会出现一系列的障碍,主要表现为甲状腺肿、甲状腺功能减退、脑发育滞后、智力低下等,这一系列由于缺碘而造成的障碍统称为碘缺乏病(IDD)^[1]。孕妇是碘缺乏的敏感人群,其碘营养水平直接影响着胎儿和婴幼儿的智力发育。为此,本调查对不同孕期妊娠妇女的尿碘水平进行了检测,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2008 年 1 月至 2010 年 4 月,在本所进行产前检查的孕妇 2 687 例,年龄 20~42 岁,均无甲状腺疾病,饮食正常。其中孕早期(<12 周)991 例,孕中期(12~28 周)1 246 例,孕晚期(>28~40 周)450 例。

1.2 方法

1.2.1 采样方法 留取上午随机中段尿,1 h 内检测完毕。

1.2.2 检测方法 采用过氧乙酸四甲基联苯胺氧化显色法。使用半定量目测比色。试剂盒由北京中生金域诊断技术有限公司提供。操作与结果判断严格按照说明书进行。

1.2.3 评价方法 孕妇及哺乳妇女的尿碘值最佳中位数范围在 150~300 $\mu\text{g/L}$ 。如果一个人群的尿碘值中位数大于或等

于 100 $\mu\text{g/L}$ (孕妇及哺乳妇女大于或等于 150 $\mu\text{g/L}$),其中尿碘小于 100 $\mu\text{g/L}$ 的比率小于 50%,而小于 50 $\mu\text{g/L}$ 的比率小于 20%,则可判断该人群不存在碘缺乏^[2]。

1.3 统计学处理 采用 SPSS13.0 统计软件进行统计分析。

2 结果

2.1 2 687 例尿碘检测结果 尿碘值用中位数表示为 150 $\mu\text{g/L}$ 。尿碘值大于 300 $\mu\text{g/L}$ 者 11 例,占 0.4%,尿碘值在 150~300 $\mu\text{g/L}$ 之间者 1 648 例,占 61.3%,尿碘值小于 100 $\mu\text{g/L}$ 者 570 例,占 21.2%,尿碘值小于 50 $\mu\text{g/L}$ 者 5 例,占 0.2%。

2.2 早、中、晚期孕妇尿碘值中位数 其尿碘值中位数为 150 $\mu\text{g/L}$ 、150 $\mu\text{g/L}$ 、200 $\mu\text{g/L}$ 。孕早期尿碘值在 150~300 $\mu\text{g/L}$ 之间者 533 例,占 53.8%,尿碘值小于 100 $\mu\text{g/L}$ 的比率为 25.4%,而小于 50 $\mu\text{g/L}$ 的比率为 0.4%;孕中期尿碘值在 150~300 $\mu\text{g/L}$ 者 759 例,占 60.9%,尿碘值小于 100 $\mu\text{g/L}$ 的比率为 21.8%,而小于 50 $\mu\text{g/L}$ 的比率为 0.0%;孕晚期尿碘值在 150~300 $\mu\text{g/L}$ 者 356 例,占 79.1%,尿碘值小于 100 $\mu\text{g/L}$ 的比率为 10.4%,而小于 50 $\mu\text{g/L}$ 的比率为 0.0%。结果见表 1。

表 1 不同孕期妊娠妇女尿碘水平及频数分布[n(%)]

孕期	n	<50 μg/L	50~<100 μg/L	100~<150 μg/L	150~<200 μg/L	200~<250 μg/L	250~<300 μg/L	≥300 μg/L
孕早期	991	4(0.4)	248(25.0)	201(20.3)	221(22.3)	256(25.8)	56(5.7)	5(0.5)
孕中期	1 246	1(0.1)	270(21.7)	215(17.3)	250(20.1)	400(32.1)	109(8.7)	1(0.1)
孕晚期	450	0(0.0)	47(10.4)	42(9.3)	126(28.0)	177(39.3)	53(11.8)	5(1.1)

3 讨 论

尿碘是指尿液中的含碘量,一般是指尿碘质量浓度。人体吸收的碘经血液循环,一部分输送到甲状腺合成甲状腺激素,一部分由肾脏排除。由于肾脏是碘的主要排泄器官,在人体碘平衡的情况下,尿碘排泄量近似于碘摄入量。因此,尿碘是评估人群碘营养水平的主要指标,也是评价碘缺乏危害和干预措施效果的重要指标。有关研究发现,对于个体而言,尿碘排泄量每天甚至每时都在变化^[3-4];然而,对于群体而言,这些变化会相互抵消而趋于平稳。只要样本量足够,晨尿或任何一次随机尿样的碘质量浓度足以用于评估人群的碘营养状况^[5]。

碘是合成甲状腺激素的基本原料。甲状腺激素不仅能促进人体生长发育、维持正常生理活动,而且对人脑的发育起着关键性的作用。碘摄入不足会影响甲状腺激素的合成水平,从而影响机体正常的生长发育。人体内储存碘的能力并不强,只能依靠日常的饮食进行摄取。因而,适宜的碘摄入是保证正常甲状腺功能的重要条件。孕妇由于其特殊的生理需要,会加大对碘的需要量。这是因为:(1)胎儿大脑、甲状腺的发育均需要碘的参与,碘必须从母体转运而来,使母体需碘量增加。(2)妊娠期妇女由于肾小球滤过率增加,使肾脏碘清除率增加,孕妇尿碘排出也相应增加。(3)孕期由于雌激素的增加,使肝脏产生甲状腺素结合球蛋白增加,体内为达到新的激素平衡状态须产生更多的甲状腺激素,这就需要消耗更多的碘^[6]。

碘缺乏对人类所有年龄段都会产生不良影响,而孕妇、发育中的胎儿和新生儿对碘缺乏更为敏感。如果妊娠妇女碘摄入不足,可导致早产、流产的机会增大,造成胎儿畸形、生长受限,也可致出生后新生儿出现甲状腺功能低下、听力障碍等^[7];对胎儿及婴幼儿时期的脑发育有不可逆的抑制作用,造成智力低下、脑发育和体格发育缓慢等^[8]。

对于碘营养评价,具体的碘浓度数值并不是很重要,只要对碘浓度作出定性的评价即可满足要求,所以,本调查采用简便、快速的半定量目测比色来判断尿液碘浓度。本研究结果显示,按照中国专家推荐的评价标准,从群体角度看,上述孕妇人群的碘营养水平是适宜的,不存在碘摄入不足的现象。但从个体角度来说,仍有部分孕妇存在碘摄入不足状况。孕早、中期尿碘值中位数低于孕晚期,碘缺乏的比率也高于孕晚期。其原因可能有以下几个方面:(1)在孕早期有些孕妇发生妊娠反应,出现偏食、厌食,甚至呕吐、不能进食,造成孕妇摄取食物减少,影响了含碘物质的摄入,导致缺碘。(2)有些孕妇出现水肿、高

血压等,被要求低盐饮食。此时期,如果碘元素不能从其他途径及时补充,也会造成孕妇缺碘。(3)妊娠后期,由于妊娠反应减轻并逐渐消失,胎儿在母体不断发育长大,孕妇的食欲明显增加,也就较多地食用营养丰富的食品,碘的摄入也就相对增多^[9]。因此,尿碘的检测对及时发现碘摄入不足的孕妇并指导其正确补碘有着重要的意义。

孕妇是一个容易缺碘的群体,虽然孕妇缺碘直接影响着胎儿的脑发育,但它是可以预防的。因此,将尿碘检测作为产前检查的常规检查项目是非常必要的,宜从孕早期甚至孕前期开始筛查。对首次尿碘检测缺碘的孕妇,在适时补充后,应进行动态监测。每年大约有一千多名孕妇在本所建册并定期产前检查。在工作中,了解到有部分人非常缺乏碘营养方面的知识,他们不仅不了解自身的碘营养状况,而且对碘缺乏所带来的危害也认识不清。故医疗保健机构应加强碘营养方面的知识宣传,指导孕妇合理膳食、科学补碘,以达到优生、优育,以及提高全民素质之目的。

参考文献

[1] 马泰,卢倜章,于志恒. 碘缺乏病[M]. 北京:人民卫生出版社, 1993:1-55.

[2] 阎玉芹,陈祖培. 对标准化尿碘测定方法应用过程中几个问题的讨论与建议[J]. 中国地方病学杂志,1999,18(4):298-300.

[3] WHO, UNICEF, ICCIDD. Assessment of Iodine deficiency disorders and monitoring their elimination. A guide for program managers[M]. 2nd ed. Geneva: WHO, 2001:31-37.

[4] ICCIDD. Iodine nutrition: a brief nontechnical guide[J]. IDD Newsletter, 2001, 17(2):28-29.

[5] 李素梅,温都苏,陈晓青,等. 一次随机尿碘在碘缺乏病监测中应用的可行性[J]. 中国地方病学杂志,1994,13(5):292-294.

[6] 张丽江,王山米,赵耘. 孕妇尿碘及甲状腺功能监测[J]. 中国妇产科临床杂志,2005,6(2):93-97.

[7] 王慧林,张波. 妊娠合并碘缺乏病的筛查及对胎儿结局临床分析[J]. 中国妇幼保健,2008,23(7):926.

[8] 阮利红,韩淑毅,王玉珍,等. 济南地区 426 例早期妊娠妇女尿碘水平测定[J]. 中国优生与遗传杂志,2006,14(8):30-31.

[9] 周荣华,陶华,董晓菊,等. 孕妇不同孕期碘营养与新生儿甲状腺功能的关系[J]. 中华流行病学杂志,2002,23(5):5.

(收稿日期:2011-01-23)

不同类型资料的相互转化

如检测 4 名成年人的红细胞平均体积(MCV),检测结果分别为 73、90、95、112 fl,即为计量资料;如按参考范围(80~100 fl)对受试对象进行分类,可分为降低组(1 例)、正常组(2 例)、升高组(1 例),即为等级资料;如具体分类为正常组 2 例,异常组 2 例,即为二分类资料,即计数资料。