

铜川地区 503 例妊娠期妇女血清 25-羟维生素 D 水平调查

黎小花

(铜川市妇幼保健院检验科, 陕西 铜川 727007)

摘要: **目的** 了解铜川地区妊娠期妇女血清 25-羟维生素 D 的水平, 为妊娠期妇女合理使用维生素 D 制剂提供参考。 **方法** 选择铜川地区孕期体检的 503 例妇女, 取清晨空腹静脉血, 用酶联免疫法检测血清 25-羟维生素 D 水平。 **结果** 铜川地区妊娠期妇女血清 25-羟维生素 D 水平为 32.80 ± 10.20 nmol/L, 以 25-羟维生素 D < 47.7 nmol/L 作为维生素 D 缺乏的标准, 则有 473 例孕妇为维生素 D 缺乏, 发生率高达 94.04%。 ≥ 40 岁年龄组孕妇维生素 D 水平显著高于其他年龄组 ($P < 0.05$), < 20 岁年龄组孕妇维生素 D 水平显著低于其他年龄组 ($P < 0.05$)。 **结论** 铜川地区健康妊娠期妇女的维生素 D 营养状况较差, 妊娠期内补充足够的维生素 D 对于孕妇健康和胎儿生长发育具有现实意义。

关键词: 血清 25-羟维生素 D; 妊娠期妇女; 铜川地区

中图分类号: R446.1 文献标识码: A

Investigation of 25-Hydroxy Vitamin D Levels in 503 Pregnant Women in Tongchuan Area

LI Xiaohua

(Clinical Laboratory of Tongchuan Maternal and Child Health Hospital, Shaanxi, Tongchuan, 727007, China)

Abstract: **Objective** To investigate the level of serum 25-hydroxy vitamin D in pregnant women in Tongchuan, and to provide reference for clinical application of vitamin D. **Methods** 503 women in our hospital during pregnancy from November 28th, 2014 to March 27th, 2015 to take early morning fasting venous blood, using enzyme-linked immunosorbent assay to detect serum 25-levels of D. **Results** In Tongchuan area serum 25-hydroxy vitamin D levels of pregnancy period women is 32.80 ± 10.20 nmol/L, with 25 hydroxy vitamin D < 47.7 nmol/L vitamin D as standard, 473 Cases of pregnant women are lack of vitamin D, the occurrence rate is as high as 94.04%. Vitamin D level of pregnant women of ≥ 40 years old age group was significantly higher than that of other age groups ($P < 0.05$). In < 20 years old age group of pregnant women, vitamin D levels were significantly lower than those in other groups ($P < 0.05$). **Conclusion** The nutritional status of vitamin D in healthy pregnant women in Tongchuan is poor, and adequate vitamin D supplementation during pregnancy is of practical significance for the development of maternal health and fetal growth and development.

Key words: serum 25-hydroxy vitamin D; pregnant women; investigation; Tongchuan area

妊娠期妇女维生素 D 的营养水平与胎儿骨骼发育甚至是全身身体发育有明显的关系, 胎儿和新生儿体内的维生素 D 水平与母体维生素 D 水平具有明显的相关性^[1]。但由于孕妇处于限制光照的环境中, 因此极容易出现维生素 D 的缺乏。血清 25-羟基维生素 D 是维生素 D 在体内的主要活性产

物, 是评价维生素 D 营养水平及诊断佝偻病可靠而敏感的指标^[2]。维生素 D 缺乏由于各地区环境和饮食习惯等的不同, 有明显的差异, 因此, 有必要对妊娠期妇女维生素 D 营养状况进行地区性的调查研究, 以便得到符合现实的数据。本研究对 2014 年 11 月 28 日 ~ 2014 年 3 月 27 日在本院进行妊娠期体检的 503 例孕妇血清 25-羟基维生素 D 检测结果进行了统计分析, 现将报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 11 月 28 日~2014 年 3 月 27 日在本院进行妊娠期体检的 503 例孕妇, 年龄 18~48 岁, 平均 26.33 ± 4.45 岁。

1.2 检测方法 取妊娠妇女肘静脉血 5 mL, 离心分离血清, 酶联免疫吸附测定方法检测血清中 25-羟基维生素 D 水平。

1.3 诊断标准 25-羟基维生素 D 的正常参考值范围为 $47.7 \sim 144$ nmol/L, <47.7 nmol/L 为维生素 D 缺乏。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 19.0 软件对数据进行数理统计学分析, 其中, 计量资料表示为 $\bar{x} \pm s$, 进行 *t* 检验, 计数资料进行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

503 例标本中, 25-羟基维生素 D 检出最小值为 14.61 nmol/L, 最大值为 91.57 nmol/L, 平均为 32.80 ± 10.20 nmol/L, 其中有 473 例孕妇 25-羟基维生素 D 低于 47.7 nmol/L, 维生素 D 缺乏者占总检查人数的 94.04%。

按年龄将孕妇分为 <20 岁、 $\geq 20 \sim 25$ 岁、 $\geq 25 \sim 30$ 岁、 $\geq 30 \sim 35$ 岁、 $\geq 35 \sim 40$ 岁和 ≥ 40 岁等 6 组, 各组对应的 25-羟基维生素 D 见表 1, 可见各年龄组孕妇均表现为维生素 D 缺乏, ≥ 40 岁年龄组孕妇维生素 D 水平显著高于其他年龄组 ($P < 0.05$), ≤ 20 岁年龄组孕妇维生素 D 水平显著低于其他各组 ($P < 0.05$)。

表 1 不同年龄段孕妇 25-羟基维生素 D 检测结果

年龄段	<i>n</i>	25-羟基维生素 D 含量 (nmol/L)
<20 岁	24	29.64 ± 6.49^a
$\geq 20 \sim 25$ 岁	233	32.01 ± 8.37
$\geq 25 \sim 30$ 岁	195	32.27 ± 9.35
$\geq 30 \sim 35$ 岁	30	31.66 ± 6.23
$\geq 35 \sim 40$ 岁	14	32.20 ± 7.94
≥ 40 岁	7	43.75 ± 3.10^b

与其他组比较, a: $P < 0.05$; 与其他组比较, b: $P < 0.05$

503 例孕妇中最终有 376 名在本院进行分娩, 其中 25-羟基维生素 D 缺乏者 327 例, 出现早产 48 例, 49 例正常孕妇出现早产 2 例, 两组比较维生素

D 缺乏者早产儿出生率明显高于正常孕妇 ($P < 0.05$)。维生素 D 缺乏孕妇胎儿平均初生重较正常孕妇胎儿轻 26.5 克。这说明孕妇维生素 D 缺乏可引起胎儿发育不良、早产等。

3 讨论

血清 25-羟基维生素 D 是人体内维生素 D 代谢的中间产物, 是合成 1,25-二羟基维生素 D₃ 的前体, 反映体内维生素 D 营养状况^[3]。维生素 D 的生理作用除调节钙磷代谢外, 还可以调节细胞增殖、调节和适应免疫系统。国内研究报道均表明国内孕期妇女维生素 D 不足和缺乏非常普遍, 王晓燕等^[4] 调查表明西安市城区孕妇血清 25-羟基维生素 D 水平为 38.54 ± 17.18 nmol/L, 近九成孕妇为 25-羟基维生素 D 缺乏者^[4]。谢而付等^[5] 报道了南京地区孕期妇女 25-羟基维生素 D 为夏季 26.4 ± 10.7 nmol/L, 冬季 22.7 ± 4.8 nmol/L, 超过 96% 的孕妇表现为维生素 D 缺乏。维生素 D 水平缺乏或不足, 一方面可严重影响胎儿骨骼和全身身体发育, 另一方面还能增加孕妇患子痫、细菌性阴道炎、妊娠期糖尿病的几率, 还可以提高孕妇剖宫产的概率。因此, 妊娠期补充维生素 D 对于孕妇和胎儿健康是十分必要的。有研究证实, 孕晚期孕妇通过多晒太阳、服维生素 D 制剂、注射维生素 D 等方法确实能提高婴幼儿体内维生素 D 水平^[6]。

本研究中, 有 94.04% 的孕妇经检查为维生素 D 缺乏, ≥ 40 岁年龄组孕妇维生素 D 水平显著高于其他年龄组 ($P < 0.05$), <20 岁年龄组孕妇维生素 D 水平显著低于其他各组 ($P < 0.05$), 但各年龄组孕妇整体均表现为维生素 D 缺乏。因此, 应对孕妇加强补充维生素 D 治疗对孕妇健康和胎儿生长发育具有重要的意义。

参考文献:

- [1] 宋淑军, 张文颖, 刘俊丽, 等. 孕妇维生素 D 缺乏及其对胎儿的影响[J]. 中国骨质疏松杂志, 2014, (6): 636-639, 679.
- [2] 王晓燕, 金春华, 吴建新, 等. 血清 25-羟基维生素 D 在佝偻病诊断中的应用价值[J]. 中国当代儿科杂志, 2012, 14(10): 767-770.
- [3] 李雪丽. 不同补充方式对孕妇 25-羟基维生素 D₃ 及微量元素的影响[J]. 现代妇女(医学前沿), 2014, (12): 70-71.

(下转第 678 页)

(上接第 623 页)

- [4] 王晓燕,刘黎明,李亚芙,等.西安市城区孕妇维生素 D 缺乏对新生儿影响的调查研究[J].中国妇幼健康研究,2012,23(1):20-22.
- [5] 谢而付,蒋理,徐建,等.南京地区孕妇冬季与夏季血清 25-羟维生素 D 水平的差异[J].中华围产医学杂

志,2013,16(2):100-101.

- [6] 蒲元芳,谢艳,战玉峰,等.孕妇血清 25 羟基维生素 D 水平与妊娠合并症的关系[J].生殖医学杂志,2015,24(1):79-83.

(此文编辑:朱雯霞)