

围产期补钙及保健对预防妊娠高血压综合征作用研究

刘颖, 赵淑清, 陈仁

浙江省台州市立医院产科 浙江省台州市 318000

摘要: **目的:** 研究围产期补钙及保健对预防妊娠高血压综合征 (PIH) 发生的作用。 **方法:** 跟踪 **台州市立医院** 2012 年 6 月-2014 年 6 月门诊产检的围产期高危孕妇 742 例, 其中未进行产前保健和补钙的孕妇 326 例作为对照组, 补钙并进行围产期保健的 416 例设为观察组, 观察两组妊娠高血压综合症发生情况及严重程度。 **结果:** 观察组产前孕妇血钙浓度明显升高, 与入组时比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。而对照组血钙浓度无明显变化, 产前明显低于观察组 ($P < 0.05$)。观察组 PIH 发生率为 4.09%, 明显低于对照组 ($P < 0.05$)。观察组仅 1 例发生先兆子痫, 占 PIH 的 5.88%, 而对照组发生先兆子痫、子痫 22 例, 占 PIH 的 32.35%, 严重程度明显重于观察组 ($\chi^2=4.83$, $P < 0.05$)。 **结论:** 具备妊娠高危因素的孕妇加强围产期保健, 并适当补钙, 投入少, 预防效果好, 是降低妊娠高血压综合征发生率及严重程度的有效手段, 可在社区及妇幼保健站推广。

关键词: 围产期; 补钙; 保健; 妊娠高血压综合征; 预防; 研究

Study on the effect of the hypertension syndrome of perinatal health care prevention and calcium

Liuying,zhao shu-qing,chen ren

Department of Obstetrics, Zhejiang taizhou municipal hospital, Taizhou 318000

Abstract: **Objective:** To study the perinatal calcium and health prevention of hypertension syndrome effect, reduce the incidence of pregnancy hypertension and severity. **Methods:** in our hospital in 2012 June -2014 June outpatient check perinatal high-risk pregnant women in 742 cases, of which no prenatal care and calcium in 326 cases of pregnant women as control group, calcium and perinatal care of 416 cases for the observation group, observe two groups of pregnancy induced hypertension syndrome incidence and severity. **Results:** the observation group prenatal maternal serum calcium concentration significantly increased, with significant difference compared with the baseline ($P < 0.05$). While the control group, serum calcium concentrations did not change significantly, prenatal was significantly lower than the observation group ($P < 0.05$). The observation group the incidence of PIH was 4.09%, significantly lower than the control group ($P < 0.05$). The observation group was only 1 cases of preeclampsia, 5.88% of PIH, while the

作者简介: 刘颖 (1979 年-), 女, 主治, 吉林辉南, 大学本科, 研究方向: 产科, 办公电话: 0576-88858123 通讯地址: 浙江省台州市立医院。邮箱: doctorliuying@163.com

control group of 22 cases of preeclampsia, eclampsia, accounted for 32.35% of PIH, were significantly heavier than the observation group ($\chi^2=11.0425$, $P < 0.05$). Conclusion: pregnant women with risk factors must strengthen perinatal health care, and appropriate calcium less investment, good prevention effect, is the effective means to reduce the incidence and severity of pregnancy induced hypertension syndrome, can be in the community and promote maternal and child Baojian Railway Station.

Key words:perinatal; calcium; health care; pregnancy induced hypertension syndrome; prevention; research

妊娠高血压综合征（PIH）是女性妊娠期特有的疾病之一^[1]。流行病学调查显示近年来发病率有所上升，约为9.4%-10.4%^[2]。确切的病因至今仍不明确，但PIH对母体和胎儿危害性极大，是围生儿和孕产妇死亡的重要原因之一。做好一级预防，降低发病率及严重程度是妇幼保健工作的重中之重^[3]。笔者医院通过孕妇学校传授育儿知识及围产期保健知识，根据孕妇情况进行个性化保健指导，并适当补充钙，预防作用明显，现报道如下。

1对象与方法

1.1研究对象

选择浙江省台州市立医院2012年6月-2014年6月门诊产检的围产期孕妇742例，年龄23-42岁，平均年龄（34.5±9.5）岁，均为单胎初产妇；根据是否参考产前保健和补钙分为对照组326例和观察组416例；两组孕妇在年龄、产次及一般情况等方面差异无显著性（ $P > 0.05$ ）。

1.2纳入及排除标准

本次研究经院伦理委员会批准，所有入选者知情同意，并符合以下条件：①入组时血压 $<18.7/12\text{kPa}$ ；②孕周 ≤ 20 周；③符合以下妊高症危险因素之一：年龄 ≥ 35 岁，高血压家族史，营养状况差，母亲妊高病史，不良情绪，体质量指数（BMI） $\geq 25\text{kg}/\text{m}^2$ ；同时排除合并肝、肾等内科疾病及肾性尿道感染孕妇。

1.3围产期保健及补钙

1.3.1孕期保健：①观察组416例孕妇均参加台州市立医院开设的孕期学校，孕妇及家属每月接受三次由产科和营养专家主持的孕期饮食、心理、健康、运动等保健教育，授课方式采用专题多媒体讲座、互动交流、现场演示、现场答疑相结合，并发放孕期保健手册；②定期监测体重和胎儿生长情况。30周前每月定期产检，30周后每周产检1次，调查孕妇生活习惯、早期营养膳食情况，评估营养状况，掌握孕妇体重和胎儿宫内生长发育情况，为

制定个性化保健提供依据；③建立营养保健门诊。根据孕妇的营养状况和生活习惯给予个性化保健指导，告知孕妇远离射线和人群密集区域，避免辐射和病毒对胎儿的影响；同时对不良的饮食和生活习惯进行纠正，在孕中期和晚期跟踪服务，饮食根据孕妇的喜好，以鱼、瘦肉、鸡蛋等含蛋白质丰富的食物、酸奶、虾皮、豆类、牛奶等含钙食物、黑木耳、动物肝脏、紫菜、菠菜等含铁丰富的食物、硬壳类果实等含锌丰富的食物、谷、麦、海产品等含硒食物、蔬菜、水果等含维生素、纤维素食物进行搭配，尽量保证每日铁、钙、锌、硒等微量元素的摄入量，并控制体重的增加。指导孕妇在保证足够睡眠和休息的同时适当运动。对103例营养不良的孕妇采取强化管理和干预，

1.3.2分娩期保健：重点进行了孕产妇心理保健，通过交流减轻或消除其紧张恐惧心理，优先选择自然分娩，产前饮食以能量高、易消化吸收的食物为宜，以保证分娩时有足够的产力。分娩后指导产妇进食富含维生素易消化吸收的食物，多饮水，及时补充产时消耗的能量和水分、

1.3.3产褥期保健：指导产妇饮用红糖水，补充铁元素，并促进恶露尽快排出；同时进食鸡汤、鱼汤、小米粥等营养丰富的食物，指导产妇母乳喂养。

1.3.4补钙方法：每天给予1 g / 片乐力氨基酸螯合钙（美国矿维公司），2片 / d，口服至分娩。

1.4判定标准

PIH判定标准：孕妇无自觉症状，血压检测 $>18.7/12\text{kPa}$ ，实验室检测尿蛋白(+)或伴水肿；先兆子痫判定标准：孕妇有头痛等自觉症状，血压检测 $>21.3/14.6\text{kPa}$ ，实验室检测尿蛋白(++-+++)或伴水肿；子痫判定标准：符合先兆子痫标准，并在此基础上出现抽搐^[4]；血钙（Ca²⁺）判定标准：以 $<2.2\text{mmol/L}$ 为血钙偏低。

1.5 统计学方法

应用 SPSS13.0 统计软件进行数据分析，计量资料以均数 \pm 标准差（ $\bar{x} \pm S$ ）表示并采用 t 检验，计数资料采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血钙含量比较

两组孕妇入组时血钙平均浓度低于正常值，两组比较差异无显著性($P > 0.05$)。产前观察组孕妇血钙浓度明显升高，与入组时比较差异具有显著性 ($P < 0.05$)。而对照组血钙浓度无明显变化，产前明显低于观察组 ($P < 0.05$)。详见表 1

表 1 两组孕妇入组时和产前血清钙浓度变化比较[$\bar{x} \pm S$]

组别	例数 (n)	入组时血钙	产前血钙	t 值	P 值
		(mmol/L)	(mmol/L)		
观察组	416	2.09±0.31	2.31±0.35	4.6102	<0.05
对照组	326	2.13±0.29	2.07±0.32	0.3987	>0.05
t 值		0.7246	3.8264	-	-
P 值		>0.05	<0.05	-	-

2.2PIH 发生情况比较

观察组共发生 PIH、子痫等 17 例，发生率为 4.09%，明显低于对照组得 20.86% ($\chi^2=50.69$, $P<0.05$)。观察组仅 1 例发生先兆子痫，占 PIH 的 5.88%，而对照组发生先兆子痫、子痫 22 例，占 PIH 的 32.35%，严重程度明显重于观察组 ($\chi^2=4.83$, $P<0.05$)，见表 2。

表 2 两组孕妇妊娠高血压综合症发生情况比较[例，%]

组别	例数 (n)	PIH	子痫		合计
			先兆子痫	子痫	
观察组	416	16 (1.92)	1 (0.24)	0 (0.0)	17 (4.09)
对照组	326	46 (14.11)	15 (4.60)	7 (2.15)	68 (20.86)

3讨论

研究显示，PIH与微量元素缺乏，特别是钙缺乏有密切关系^[5]。细胞内Ca²⁺主要分布在内质网和线粒体中，Ca²⁺在细胞内以细胞液中浓度最高，其次是细胞内，在细胞浆中浓度极低。妊娠期是女性一个特殊的时期，内分泌及机体代谢会随着孕周的增加而发生变化，血钙浓度受以下几方面因素的影响处于较低的水平。一是母体血容量增加，使相对血钙浓度降低；二是孕期雌激素分泌增加，对骨钙的重吸收具有抑制作用；三是肾小球滤过率增加约5%，尿钙排泄增多，降低了血钙浓度^[6]。当血钙含量降低时，会增加细胞膜对Ca²⁺的通透性，血钙跨膜内流，同时增加甲状旁腺素分泌，激活腺苷酸环化酶，增加细胞内环磷酸腺苷含量，致线粒体中的Ca²⁺释放到细胞浆中，平滑肌细胞浆中Ca²⁺浓度增加，启动肌球和肌动蛋白结合，引发血管收缩致血压升高^[7-8]。而孕期补钙可以维持血浆的Ca²⁺浓度，稳定细胞膜的通透性，减少Ca²⁺内流，从而抑制平滑肌的肌球和肌动蛋白结合，达到控制血压升高的目的。

研究表明^[9-10],随着孕周的增加,母体及胎儿对钙的需求量也随之增加,特别是孕30周后,需钙量约为20周的7倍,因此围产期补钙不仅是预防PIH的重要手段,也是促进孕妇和胎儿健康发育的必要措施^[11]。王显莲^[12]等对孕20-26周的孕妇进行了对照研究,将402例孕妇随机分组,补钙组每天给予乐力钙,对照组不服用,结果补钙组产前仅7例轻度PIH,发生率为3.48%,而对照组轻、中、重度PIH发生率分别为9.95%、2.49%、1.99%,补钙组无胎儿宫内发育迟缓,对照组发生率为2.99%,两组比较差异具有显著性。说明孕期补钙不仅可降低PIH的发生率,还可使胎儿获益。本研究的重点在于PIH的高危人群,筛选具有任一高危因素的孕妇作为研究对象,在补钙的基础上进行全面围产期保健和个体化膳食指导^[13]。通过孕妇学校和营养保健门诊,对围产期饮食、运动、生活习惯、心理健康进行全面辅导,使孕妇从基础饮食中摄入了丰富的钙及微量元素、蛋白质等,在此基础上适当补充乐力氨基酸螯合钙,使本组孕妇在产前血钙含量由入组时的 (2.09 ± 0.31) mmol/L上升为 (2.31 ± 0.35) mmol/L,PIH及子痫的发生率仅4.09%,明显低于对照组,并且本次入组的孕妇均有至少一项PIH高危因素,发病率低于国内水平,与王显莲^[12]等研究结果相符。

综上所述,围产期补钙和保健重视孕妇基础钙的摄入,并通过药物进行补充,是一项投入少,预防效果好的围产期保健工程,经研究证明对降低妊娠高血压综合征发生率及严重程度作用显著,社区一级预防和妇幼保健院二级预防均可采用。本研究的不足之处在于围产期每日补钙量未实行个体化,所有孕妇均每天2片,拟进一步细化,通过掌握孕妇基础钙的摄入量,对每日补钙量进行调整,以期达到最佳预防效果。

参考文献:

- [1] 胡清华.妊娠期补钙防治妊娠高血压的临床疗效分析[J].中国社区医师(医学专业), 2012,14(33):137-138.
- [2] 邵利民,向红红.补钙剂与妊娠性高血压综合征关系的研究[J].西北药学杂志, 2004,19(4):179-180.
- [3] 刘福兰,时军辉.围产期保健及补钙对降低妊娠高血压综合征的临床观察[J].中外医疗, 2008,27(2):69.
- [4] 叶苑华,郭义红.妊娠期高血压通过孕妇补钙预防的临床分析[J].中国当代医药, 2011,18(9):182-183.
- [5] 易静,李继斌,王昌龄等.妊娠期补钙预防妊娠高血压综合征的Meta分析[J].中国妇幼保健, 2011,22(10):1511-1513.

2004,19(18):33-35.

[6] 刘俐,陈映婷,温晟姝等.孕期补钙预防妊娠高血压综合征的临床意义[J].中国医药,2009,4(z1):50-51.

[7] 程利南.孕期补钙对高血压及其相关疾病的预防[J].中华全科医师杂志,2013,12(10):779.

[8] 李绍雄.补钙预防妊娠期高血压[J].临床和实验医学杂志,2010,09(5):361.

[9] 文彩玲,尚艳红,陈书香等.氨基酸螯合钙在256例晚期妊娠妇女中的应用[J].中国妇幼保健,2006,21(24):3388-3389.

[10] 李萍.妊娠高血压综合征90例临床分析[J].中国实用神经疾病杂志,2011,14(11):53-54.

[11] 叶玲玲,应婷儿,李海洋等.复方丹参合钙剂预防妊娠高血压综合征的研究[J].上海中医药杂志,2002,36(7):28-29.

[12] 王显莲,付仕芳.孕期补钙与妊娠高血压综合征发病的关系[J].航空航天医药,2009,11(20):39-40.

[13]毛君玲.个体化膳食指导在妊娠中的应用效果观察及价值评价[J].实用预防医学,2014,21(3):325-327