经验交流

文章编号:1000-5404(2014)03-0304-03

孕产妇妊娠期高血压疾病的发病、转归与季节气候的相关性分析

任雁林[1],李 曼[2],曹慧兰[1],陈丽华[1],黄永刚[1],杨春芳[3],王 丽[4] (075000 河北 张家口,河北北方学院附属第一医院妇产科[1];050017 石家庄,河北医科大学公共卫生学院[2];076250 河北 万全,万全县人口和计划生育局技术服务站[3];075600 河北 涿鹿,涿鹿县人口和计划生育局技术服务站[4])

[关键词] 妊娠期高血压疾病;子痫前期;子痫;发病时间;季节;气候

[中图法分类号] R714.252 [文献标志码] B

妊娠期高血压疾病是妊娠期特有的疾病,显现生育女性发生高血压、蛋白尿症状与妊娠的因果关系[1]。临床研究发现,每年寒冷季节,妊娠期高血压疾病患者的数量较温热季节明显增加,且疾病的并发症严重。本研究回顾分析2012年1-12月我院妊娠期高血压疾病孕产妇资料,以探讨妊娠期高血压疾病发病时间、妊娠结局与季节气候的相关性。

1 对象与方法

1.1 研究对象与资料来源

2012年1-12月我院产科病房共收住院孕产妇2 087例。除外妊娠合并慢性高血压病例,收集妊娠期高血压疾病(包括妊娠期高血压、子痫前期、子痫以及慢性高血压伴发子痫前期分类病例)154例的临床资料。月份及季节入选时间均以此疾病发病确诊时间为准。154例妊娠期高血压疾病患者占全年住院孕产妇的7.38%;年龄16~44(30.24±6.81)岁;孕周23~41(34.10±4.34)周;初产妇85例,经产妇69例;阴道分娩或死胎引产6例,剖宫产148例;入住ICU急救41例,切除子宫者2例,无产妇死亡病例。

1.2 研究方法及分组

以2012年1-12月分组进行分类统计,记录各月份妊娠期高血压疾病的诊治人数,疾病并发症如妊高征心脏病、脑出血、胎盘早剥、弥散性血管内凝血(DIC)、Hellp综合征等,合并症如胎儿窘迫、肥胖、糖尿病、瘢痕子宫、多胎妊娠、羊水少、臀位、胎膜早破、宫内感染、肺炎等,以及子代妊娠结局,如有死胎、死产、新生儿出生7 d死亡、极低体质量儿(新生儿体质量<1 500 g)为不良妊娠结局。

按发病基础、脏器损伤程度,将妊娠期高血压疾病分为妊娠期高血压组、子痫前期组(包括慢性高血压伴发子痫前期)及子痫组。以32孕周为界[1],分为早发型组、晚发型组。

兰州与张家口地理气候相近,据兰州陈永卫等[2]的子痫发病气象模糊聚类数理统计模型,将1-12月份划分为夏季型(6、7、8月份)、冬季型(1、2、12月份)和过渡型(3、4、5、9、10、11月份)气候。参照张家口气象局采集的本地区2012年1-12月份每月的平均气压、平均气温,分析妊娠期高血压疾病发病与气象的相关性。

1.3 评价指标

统计各月份妊娠期高血压疾病的患病人数、疾病严重程度及并发症发生率、不良妊娠结局的发生率,绘制气压、气温与患病的统计图。比较不同季节型气候条件下妊娠期高血压疾病的患病人数、疾病严重程度及并发症发生率、不良妊娠结局的发生率。分析孕周与不同季节型气候发病的关系;不良妊娠结局与疾病的并发症和合并症的相关性。

1.4 统计学分析

采用SPSS 14.0统计软件,计量资料以$\bar{x}\pm s$表示,计数资料以百分数表示,组间比较行χ^2检验,双变量行直线相关分析。

2 结果

2.1 1-12月份气压、气温与妊娠期高血压疾病患病关系

气压与妊娠期高血压疾病患病正相关($r=0.770$,$P=0.003$);气温与妊娠期高血压疾病患病负相关($r=-0.887$,$P=0.000$)。妊娠期高血压疾病发病与气压、气温有显著相关性:冬季高气压、低气温气候,妊娠期高血压疾病患病明显增高;反之,夏季低气压、高气温气候,患病相对减少。见图1。

2.2 各月份妊娠期高血压疾病患病人数、疾病严重程度、并发症和合并症、发病孕周以及不良妊娠结局的比较

1-12月份妊娠期高血压疾病患病人数、子痫、发生并发症患者、晚发型妊娠期高血压疾病患者发病趋势呈明显的"U"型分布,与本地区1、12月气温最低相一致,其中发生并发症患者、晚发型患者各月份差异有统计学意义($P<0.01$)。见表1。

不良妊娠结局与并发症、合并症均呈正相关关系($r=0.461$,$P=0.035$;$r=0.485$,$P=0.026$),故不良妊娠结局与并发症和合并症有显著相关性。

2.3 不同季节型气候妊娠期高血压疾病的患病人数、疾病严重程度及并发症发生率、不良妊娠结局发生率的比较

夏季型气候、过渡型气候、冬季型气候妊娠期高血压疾病患病人数、子痫、并发症、晚发型、不良妊娠结局的发生率明显升高($P<0.01$);各季节型气候早发型病例差异无显著性($P>0.05$)。见表2。

[基金项目] 河北省人口计生委2012年科研计划课题(2012-A29)

[通信作者] 任雁林,E-mail:1974yl2003@163.com

[优先出版] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20131231.1049.002.html(2013-12-31)

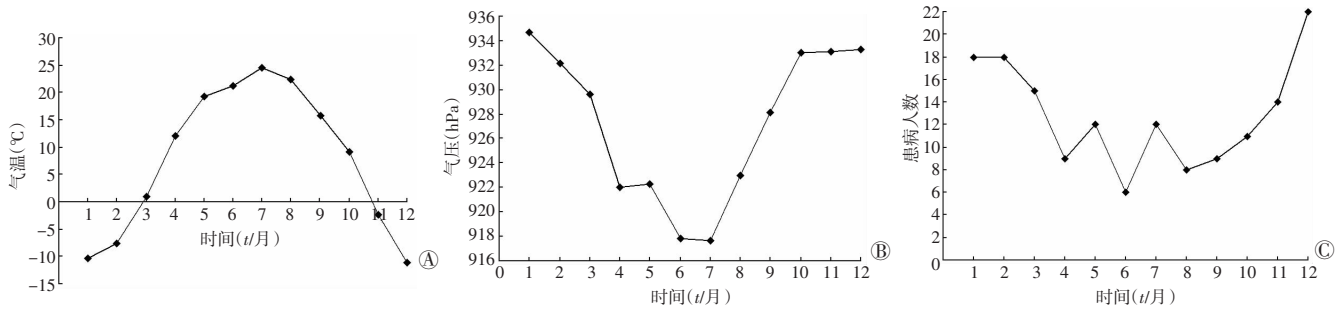


图 1　张家口地区 1 – 12 月份气压(A)、气温(B)与妊娠高血压疾病发病(C)的关系

表 1　1 – 12 月份妊娠期高血压疾病患病人数、疾病严重程度、发病孕周、并发症、合并症、不良妊娠结局的比较

月份	妊娠期高血压	子痫前期	子痫	早发型	晚发型	患病人数[例(%)]	并发症	合并症	不良妊娠结局
1 月	8	9	1	2	16	18(0.86)	6	4	3
2 月	14	4			18	18(0.86)	1	1	
3 月	8	6	1	2	13	15(0.72)		1	3
4 月	4	5		5	4	9(0.43)	4	3	2
5 月	2	9	1	1	11	12(0.57)	1	9	1
6 月	3	3		1	5	6(0.29)			1
7 月	4	8		2	10	12(0.57)		4	1
8 月	5	3		2	6	8(0.38)			
9 月	4	5		2	7	9(0.43)			1
10 月	2	8	1	3	8	11(0.53)	2	2	1
11 月		12	2	4	10	14(0.67)	2	7	4
12 月	10	9	3	4	18	22(1.05)	6	7	4
P 值			0.252	0.555	0.009	0.054	0.001		

表 2　不同季节型气候妊娠期高血压疾病的患病人数、疾病严重程度及并发症发生率、不良妊娠结局发生率以及发病孕周的比较

季节类型	妊娠期高血压疾病			患病人数	并发症	不良妊娠结局	妊娠期高血压疾病	
	妊娠期高血压	子痫前期	子痫	[例(%)]	[例(%)]	[例(%)]	早发型	晚发型
夏季型(3 个月)	12	14		26(1.25)		2(0.10)	5	21
过渡型(6 个月)	20	45	5	70(3.35)	9(0.43)	12(0.57)	17	53
冬季型(3 个月)	32	22	4	58(2.78)	13(0.62)	7(0.34)	6	52
P 值			0.000	0.008	0.000	0.001	0.691	0.000

3　讨论

本研究结果显示,1 – 12 月份妊娠期高血压疾病患病、晚发型妊娠期高血压疾病患病、疾病严重程度子痫的发生、并发症以及不良妊娠结局大致呈现“U”型分布,以 12 月和 1 月最显著;夏季型气候、过渡型气候、冬季型气候妊娠期高血压疾病患病人数、晚发型妊娠期高血压疾病患病、疾病严重程度子痫的发生以及并发症发生等呈现逐级增长趋势,差异有统计学意义;高气压、低气温是妊娠期高血压疾病发病的重要诱因。早发型妊娠期高血压疾病发病与气候变化无明显相关。不良妊娠结局与妊娠期高血压疾病的并发症和合并症均有关,肥胖、糖尿病、多胎妊娠等合并症亦是妊娠期高血压疾病的高危因素。

我们在中国知网的 5 个数据库中检索到 1979 – 2012 年的 11 篇相关文献进行文献评价。11 篇文献中妊娠期高血压疾病患者源自我国西北(甘肃兰州、宁夏固原)、东北(吉林延边)、华北(河北保定)、华中(河南范县)、华东(安徽阜阳、江西南昌)、华南(广东珠海及惠州),分布国土的六大区域 8 个省份,文献评价结果显示妊娠期高血压疾病(或子痫)发病时间具有季节性,冬季、初春和季节交替发病明显增高,以冬季发病最高。本研究中 2012 年 1 – 12 月份气压、气温与妊娠期高血压疾病患病曲线图显现与陈永卫等[2]气象要素与子痫血压曲线图基本一致。

季节气候变化影响机体的生理状态和生化指标,寒冷有使机体血液浓缩的倾向,正常孕妇的血细胞比容和全血粘度比值会增高。气象要素诱发妊娠期高血压疾病具体的发病机制可能与不同季节型气候(外因)致妊娠期高血压疾病患者体内环境(内因)如血浆及胎盘中收缩和舒张血管活性物质表达差异有关。近年有研究[3-6]从高血压的发病机制角度,发现在不同季节型妊娠期高血压疾病患者的血浆及胎盘中收缩和舒张血管活性物质表达确实有显著差异。冬季寒冷气候显著激活妊娠期高血压疾病患者机体内肾素-血管紧张素系统、中枢神经及交感神经系统,去甲肾上腺素、肾上腺素及促肾上腺皮质释

放激素分泌增加，血浆和组织血管紧张素Ⅱ（AngⅡ）水平升高，血管壁对AngⅡ敏感性增强，加重血管收缩，胎盘血流灌注减少，缺血、缺氧使血管内皮细胞广泛损伤，血管内皮素、血栓素（TX）等缩血管物质释放增多，血管内皮源性舒张因子NO和前列环素（PGI_2）释放减少，TXA_2/PGI_2平衡紊乱，血小板聚集、血栓形成，血管通透性增加，体液和蛋白外渗，诱发母体一系列临床症状出现。倪金莲[5]测量不同季节型子痫前期及正常妊娠胎盘绒毛的形态学和体视学参数，发现冬季型重度子痫前期患者胎盘绒毛形态结构存在绒毛的纤维性坏死、合体细胞结节以及毛细血管充血等严重的缺血缺氧病理变化。

本研究结果提示冬季要加强妊娠期高血压疾病高危人群的产前检查。建议高危育龄女性优选受孕时间7－8月，次年4－5月分娩，避开疾病的发病高峰。我们应认识、建立和完善气象与子痫监测预警体系，早干预，有效降低危重症的发生。早发型妊娠期高血压疾病发病与气候变化无明显相关，可能与其是一种胎儿源性疾病有关[7]，尚需进一步研究了解其发病机制。

参考文献：

[1] 段涛. 子痫前期-子痫相关问题近十年的回顾与展望[J]. 中华妇产科杂志，2013，48(4)：268－271.

[2] 陈永卫，杨毓琴. 子痫与气象条件的研究[J]. 甘肃气象，2001，19(3)：36－41.

[3] 张桂芳. AGT、ACE、AT_1R蛋白在不同季节型子痫前期患者胎盘组织中的表达及意义[D]. 南昌：南昌大学，2010.

[4] 程海燕. 妊娠期高血压疾病患者血浆TXB_2、6-keto-PGF_{1a}、PRA和ANGⅡ水平与季节型气候的关系及临床意义[D]. 南昌：南昌大学，2011.

[5] 倪金莲. 不同季节型子痫前期胎盘组织的体视学研究[D]. 南昌：南昌大学，2011.

[6] 戴龙芳. 妊娠期高血压疾病患者血浆中E、NE和CRH含量与季节型气候的关系及临床意义[D]. 南昌：南昌大学，2012.

[7] Raymond D, Peterson E. A critical review of early-onset and late-onset preelampsia[J]. Obstet Gynecol Surv, 2011, 66(8): 497－506.

（收稿：2013-10-05；修回：2013-11-29）

（编辑　吴培红）

（上接291页）

镇静效果良好。此时监测呼吸频率（RR）18/min，BP 126/60 mmHg，HR 85/min，$SpO_2$95%。接着以0.3 μg/（kg·h）的剂量持续输注盐酸右美托咪定至术毕前30 min停止泵注。

术中患者较平静，进入睡眠状态，呼之能应，能较好配合手术；对手术牵拉无明显不适，呼吸道通畅，循环系统稳定，SpO_2 94%～97%。术中视麻醉效果追加1%罗哌卡因5 mL/次，肌松满意，镇痛完善，Ramsay评分3分，手术顺利。手术历时4.5 h，术中总入量1 800 mL（晶体液1 300 mL，代血浆500 mL），总出量1 660 mL（失血量60 mL，尿量1 200 mL，不显性失液量1 200 mL）。术毕，叫醒患者，生命征平稳，保留硬膜外导管，进行硬膜外镇痛。术后48 h拔出硬膜外导管，随访无不良反应，7 d后治愈出院。

2　讨论

术前肺功能障碍与术中肺功能改变及术后肺部并发症有很大的关系。上腹部手术时功能余气量（functional residual capacity，FRC）下降60%～70%，通常在术后第1天最明显并持续7～10 d。术后疼痛导致浅快呼吸，无效咳嗽，进而引起呼吸困难，分泌物潴留，最终可导致术后肺炎。尤其是慢性阻塞性肺疾病急性加重（AECOPD）患者术后肺不张、肺炎或死亡的风险大大增加，研究发现COPD患者围术期肺部并发症的发生率比无COPD的手术患者高300%～700%[1]。据报道，采用硬膜外麻醉能够显著降低COPD腹部手术患者的肺部并发症发生率[2]。本例患者合并AECOPD，为了避免气管插管全麻对肺功能的损害，避免术后无法脱离呼吸机以及机械通气引起的一系列肺部并发症，我们采取了硬膜外麻醉，并且术后硬膜外自控镇痛可缓解术后疼痛，利于患者咳嗽、咳痰，减少肺部并发症。但是硬膜外阻滞是一种不完全的阻滞，并不能完全消除牵拉胃、胆囊等内脏所引起的牵涉痛或牵拉反射，患者常出现胸闷不适，甚至烦躁、恶心、呕吐。使用辅助性药物对提升镇痛效果，稳定患者情况具有重要作用。以往常用的辅助静脉药物如哌替啶、阿片类药物等都存在呼吸抑制的危险。盐酸右美托咪定是一种高选择性α_2肾上腺素受体激动剂，具有镇静、镇痛和抗交感神经的作用，且无呼吸抑制，尤其适用于保留自主呼吸的麻醉。本病例以0.3 μg/（kg·h）的剂量持续输注盐酸右美托咪定，基于其抗焦虑和镇痛作用，减少了硬膜外局麻药用量，避免了大量局麻药造成的血流动力学波动。术中患者在未受到干扰时保持镇静状态，但很容易通过刺激唤醒，Ramsay评分3分，镇静效果满意。同时，右美托咪定也是一种交感神经阻滞药，降低交感神经张力，减少交感感觉传入纤维冲动，减少牵拉反应引起的不适[3]。右美托咪定在发挥上述作用时并不引起明显的通气抑制，便于围术期的呼吸道管理。因此在术中使用右美托咪定能够提供更加安全、舒适的麻醉效果。

盐酸右美托咪定复合硬膜外麻醉用于AECOPD患者上腹部手术，不仅可以提供满意的镇静、镇痛效果，减少手术牵拉等不良应激，同时避免了全麻气管插管对患者肺功能的损伤，减少术后肺部并发症的发生，有益于术后恢复。盐酸右美托咪定复合硬膜外麻醉，麻醉效果完善，副作用小，尤其适用于伴有肺功能障碍的腹部及下肢手术患者，值得临床应用推广。

参考文献

[1] Gupta H, Ramanan B, Gupta P K, *et al*. Impact of COPD on postoperative outcomes: results from a national database[J]. Chest, 2013, 143(6): 1599－1606.

[2] van-Lier F, van-der-Geest P J, Hoeks S E, *et al*. Epidural analgesia is associated with improved health outcomes of surgical patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Anesthesiology, 2011, 115(2): 315－321.

[3] Kitamura H, Kitayama M, Tanimo T, *et al*. Successful anesthetic management in a patient with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) using dexmedetomidine and combined spinal-epidural anesthesia for low anterior resection of the rectum [J]. Masui, 2012, 61(8): 840－843.

（收稿：2013-08-26；修回：2013-10-30）

（编辑　栾　嘉）