

河北省胎盘早剥流行病学特点和危险因素分析

郭广丽 张英奎 李雅丽 王笑笑 杨越 于璨 王莉

050000 石家庄,河北省人民医院妇产科(郭广丽、王笑笑、杨越、于璨、王莉); 063000 唐山,华北理工大学研究生院(郭广丽、王笑笑); 050000 石家庄,河北省妇幼保健中心(张英奎、李雅丽); 075000 张家口,河北北方学院研究生院(杨越、于璨)

通信作者:王莉, Email:wangli719@126.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2018.12.016

【摘要】 目的 了解胎盘早剥的危险因素和流行病学特点。**方法** 采用横断面研究方法,收集2013年1月1日至2016年12月31日期间河北省22所监测医院入院分娩的218 880例孕产妇资料。分析胎盘早剥的流行病学特征、时间分布、人口分布、地域分布和胎盘早剥的危险因素。**结果** 218 880例孕产妇中诊断为胎盘早剥者669例(0.31%);不同地区发生率整体趋势符合南高北低、区域性经济中心高于周边地区;省市级医院患病率高于县乡级,医院等级越高发生率越高;发病年龄(27.87 ± 4.50)岁,孕妇年龄的发生率呈“J”型分布,多因素回归分析显示:妊娠合并高血压($OR=1.65, 95\%CI: 1.09 \sim 2.50$),轻度子痫前期($OR=3.65, 95\%CI: 2.40 \sim 5.56$),重度子痫前期($OR=4.72, 95\%CI: 3.86 \sim 5.76$)和贫血($OR=2.41, 95\%CI: 2.05 \sim 2.83$)是胎盘早剥的独立危险因素。**结论** 胎盘早剥患病率在 <20 岁和 ≥ 35 岁都较高,建议适度孕育,针对不同地区,尤其是高危人群采取预防措施,加强监测,对改善围产结局具有重要意义。

【关键词】 胎盘早剥; 流行病学; 危险因素

基金项目:河北省科技厅重点项目(18397779D)

Epidemiological characteristics and related risk factors on placental abruption in Hebei province

Guo Guangli, Zhang Yingkui, Li Yali, Wang Xiaoxiao, Yang Yue, Yu Can, Wang Li
Department of Obstetrics and Gynecology, Hebei General Hospital, Shijiazhuang 050000, China (Guo GL, Wang XX, Yang Y, Yu C, Wang L); North China University of Science and Technology, Tangshan 063000, China (Guo GL, Wang XX); Hebei Women and Children's Health Center, Shijiazhuang 050000, China (Zhang YK, Li YL); Hebei North University, Zhangjiakou 075000, China (Yang Y, Yu C)
Corresponding author: Wang Li, Email: wangli719@126.com

【Abstract】 Objective The aim of this study was to assess the risk factors and epidemiological characteristics of placental abruption (PA) in Hebei province. **Methods** A cross-sectional survey was conducted to collect data on 218 880 pregnant women who were hospitalized in 22 hospitals which were under a monitoring program, in Hebei province, from January 1, 2013 to December 31, 2016. Data regarding epidemiological characteristics as time distribution, population distribution and related risk factors of placental abruption were gathered and analyzed. **Results** In this cohort study, 218 880 women were included, with 669 (0.31%) of the pregnant women having PA. The overall prevalence rates were higher in the South than in the north parts of the area and higher in more developed regional economic centers. The average age of women having the episode was (27.87 ± 4.50) years and presented “J” distribution on the prevalence of maternal age. Results from the multivariate regression analysis showed that the following factors were independently at risk for placental abruption: pregnancy the including hypertension ($OR=1.65, 95\%CI: 1.09-2.50$), mild preeclampsia ($OR=3.65, 95\%CI: 2.40-5.56$), severe preeclampsia ($OR=4.72, 95\%CI: 3.86-5.76$) and anemia ($OR=2.41, 95\%CI: 2.05-2.83$) which were all increased in pregnant women with PA compared with the normal female population without placental abruption. **Conclusions** Placental abruption seemed to be associated with a moderate increasing risk of age, and was seen higher in those population older than 35 or younger than 20 year-olds. It was suggested that appropriate inoculation programs should be taken in different regions, especially on high-risk groups. Health education on related disease was of great

significance for improving the prenatal outcome.

【Key words】 Placental abruption; Epidemiological survey; Risk factors

Fund program: Supported by Science and Technology Agency of Hebei Province, China (18397779D)

胎盘早剥(placental abruption)是指在孕 20 周后或分娩期,正常位置的胎盘在胎儿娩出前,部分或全部从子宫壁剥离,是一种妊娠晚期的严重并发症,也是导致孕产妇发病和围产儿死亡的重要原因。由于研究方法不同,胎盘早剥在不同国家和地区的发生率不同,报告发生率从 0.4%~0.5%到 3.5%~3.8%不等^[1-5]。目前,我国仍缺乏多中心大样本的关于胎盘早剥的流行病学调查研究。本研究根据河北省妇幼监测信息管理系统的数据,分析河北省 22 家医院 2013—2016 年胎盘早剥的流行病学特点及危险因素,为加强胎盘早剥的预测和管理,有针对性地进行早期防治及改善母婴结局提供依据。

对象与方法

1. 调查对象:2013 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日,河北省妇幼保健中心危重孕产妇监测信息管理系统(网络直报)。监测系统包括河北省 15 个县(市、区)的 22 个监测点(医院),其中省、市级医院 7 所,县级医院 15 所。监测点覆盖河北省内除廊坊市外的每个地区,且涵盖不同级别的医院。每个监测点录入所有住院分娩的病例。每所医院年分娩量均 >1 000 例。

本研究采用全国妇幼卫生监测办公室设计的中国危重孕产妇医院监测《孕产妇个案调查表》进行信息收集,内容包括既往孕产情况、本次分娩情况、妊娠合并症及并发症情况。在每所监测医院选派专人进行统一培训负责表卡的填写和上报工作,并定期通过省、市、县三级妇幼保健网络对上报资料进行质量控制,避免漏报。数据统计纳入 2013—2016 年所有出院的 >20 周的分娩产妇。该调查得到河北省妇幼保健中心伦理委员会审批。

2. 研究方法:纳入标准:网络直报中各监测点报告的胎盘早剥病例,均为按出院时间统计的终审病例,删除资料缺失、重复报告、统计上有明显错误和未分娩的病例。当有以下临床表现时可定义为疑似胎盘早剥:①腹痛伴或不伴有阴道出血,同时强直性子宫收缩或子宫张力增高,胎儿窘迫或死亡;②超声可见胎盘增厚或胎盘后血肿血块;所有病例最终通过产后病理检查确诊,胎盘母体面有凝血块或压迹。根据孕产妇的一般人口学特征,分析胎盘早剥疾病的地区、时间和人群分布特征,以及孕产妇合并

症、孕周、产次、孕次、贫血、既往剖宫产史、肝病、肾病和糖尿病等与胎盘早剥患病的相关性。

3. 统计学分析:对河北省胎盘早剥的危险因素进行横断面的研究。采用 SPSS 19.0 软件对数据进行分析,正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示;计数资料以人数和构成比表示,采用 χ^2 检验进行组间比较。采用单因素和多因素 logistic 回归分析方法分析胎盘早剥的危险因素,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 一般人口学特征:2013 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日期间河北省 22 所监测医院共报告入院孕产妇 230 863 例,剔除资料不全者 11 983 例,最终纳入统计分析者 218 880 例,其中 669 例被诊断为胎盘早剥,发生率为 0.31%(669/218 880)。见表 1。

2. 流行病学特征:

(1) 时间分布:每年各月发生胎盘早剥的人数及发生率见图 1,各月发生率之间差异无统计学意义($P=0.575$)。春季(3—5 月)发病 183 例(0.35%)、夏季(6—8 月)发病 150 例(0.27%)、秋季(9—11 月)发病 175 例(0.30%)、冬季(12 月至次年 2 月)发病 161 例(0.31%),季节间发生率差异无统计学意义($P=1.171$)。

(2) 地区分布:河北省内不同地区孕妇胎盘早剥发生率各不相同,其中保定市发生率(0.50%)最高,石家庄市(0.40%)次之,张家口市(0.02%)和承德市(0.04%)发生率较低,各地区之间发生率差异有统计学意义($P < 0.01$)。

(3) 空间分布:218 880 例住院孕产妇中,省市级医院分娩 101 660 例,县乡级医院分娩 117 220 例,其中省市级医院检出胎盘早剥者 503 例,县乡级医院检出 166 例,省市级胎盘早剥发生率(0.49%)明显高于县乡级(0.14%),差异有统计学意义($\chi^2=222.858$, $P < 0.01$)。一级医院胎盘早剥发生率为 0.07%,二级医院为 0.16%,三级医院为 0.79%,不同等级医院的发生率差异有统计学意义($\chi^2=521.942$, $P < 0.01$)。见表 2。

(4) 年龄分布:在纳入分析的 218 880 例孕产妇中,生育年龄(27.87 ± 4.50)岁,胎盘早剥发病年龄(28.76 ± 5.02)岁。按年龄分组后发现,发生率最高

表1 2013—2016年河北省孕产妇一般人口学特征相关因素分析

人口学特征	胎盘早剥 (n=669)	非胎盘早剥 (n=218 211)
年龄组(岁)		
<20	12(1.8)	3 005(1.4)
20~	115(17.2)	45 777(21.0)
25~	280(41.8)	102 625(47.0)
30~	176(26.3)	48 073(22.0)
≥35	86(12.9)	18 731(8.6)
慢性高血压	24(3.6)	1 342(0.6)
妊娠合并高血压	26(3.9)	2 681(1.2)
轻度子痫前期	25(3.7)	1 666(0.8)
重度子痫前期	177(26.5)	4 369(2.0)
肝病	5(0.7)	901(0.4)
贫血	257(38.4)	46 868(21.5)
糖尿病	23(3.4)	7 201(3.3)
肾病	10(1.5)	599(0.3)
产次(次)		
≤2	657(98.2)	216 911(99.4)
>2	12(1.8)	1 300(0.6)
剖宫产史(次)		
0	483(72.2)	174 340(79.9)
≥1	186(27.8)	43 871(20.1)
孕次(次)		
1	229(34.2)	95 502(43.8)
>1	440(65.8)	22 709(56.2)
孕周(周)		
<28	39(5.8)	5 327(2.4)
28~	165(24.7)	2 832(1.3)
33~	263(39.3)	23 971(11.0)
>37	202(30.2)	186 081(85.3)
胎儿状态 ^a		
存活	549(83.2)	211 542(98.7)
死亡	111(16.8)	2 781(1.3)

注:括号外数据为人数,括号内数据为构成比(%);^a胎盘早剥组缺失9例,非胎盘早剥组中缺失3 888例

表2 2013—2016年河北省监测地区胎盘早剥患病情况

医院情况	孕产妇 人数	胎盘 早剥例数	发生率 (%)	χ^2 值	P值
全省医院	218 880	669	0.31		
医院级别				222.858	<0.01
省市级	101 660	503	0.49		
县乡级	117 220	166	0.14		
医院等级 ^a				521.942	<0.01
一级	11 376	8	0.07		
二级	155 365	251	0.16		
三级	52 139	410	0.79		

注:^a不同等级医院之间,胎盘早剥发生率差异有统计学意义(P<0.05)

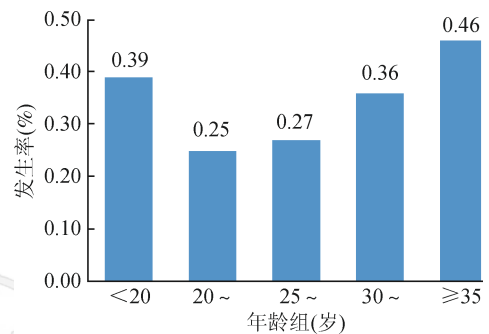


图2 2013—2016年不同年龄组胎盘早剥的发生率

胎盘早剥作为因变量,危险因素作为自变量。单因素 logistic 回归分析显示,慢性高血压、妊娠合并高血压、轻、重度子痫前期、贫血、肾病、产次、孕次、剖宫产史和孕周是胎盘早剥的危险因素。多因素 logistic 回归分析显示,妊娠合并高血压、轻、重度子痫前期、贫血和孕周是胎盘早剥的独立危险因素。见表3。

讨 论

胎盘早剥是产科的急危重症,可造成围产儿死亡、窒息,孕产妇的大出血、休克、弥散性血管内凝血等,其发病突然,病情进展迅速,目前尚无有效的预测手段,所以了解其危险因素,对高危人群加强监护非常重要。2013—2016年河北省住院分娩孕产妇胎盘早剥总体发生率为0.31%,低于其他研究(0.46%~2.1%)^[1-5],可能与其研究地区、医院级别和等级不同有关。本研究为连续4年的多中心横断面调查,监测点分布具有地区和医院水平代表性,相对更能够反映河北省人群胎盘早剥的患病情况。

河北省胎盘早剥发生率不存在季节性差异,与 Mankita 等^[6]研究一致。胎盘早剥整体发病趋势符合南高北低、区域性的经济中心高于周边地区的特点,可能与空气污染有关。保定及石家庄市的发生率是张家口及承德市的10~25倍,可能与保定及石家庄市空气污染较为严重,而承德和张家口市属于

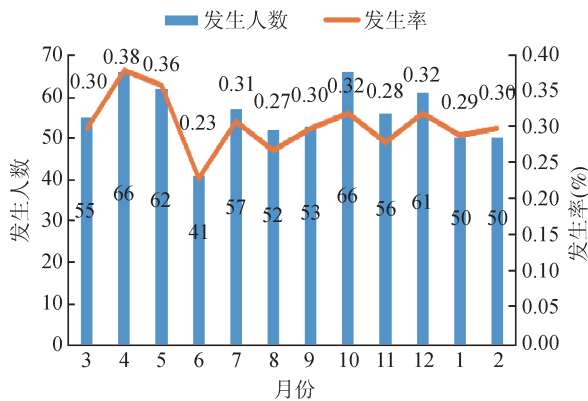


图1 2013—2016年河北省胎盘早剥发生人数和发生率月份分布

的是≥35岁组,其次是<20岁组,年龄组间差异有统计学意义($\chi^2=28.895$, $P<0.01$)(图2)。

(5)胎盘早剥危险因素的 logistic 回归分析:胎

表3 胎盘早剥危险因素 logistic 回归分析

危险因素	单因素 logistic 回归分析		多因素 logistic 回归分析	
	OR 值(95%CI)	P 值	OR 值(95%CI)	P 值
慢性高血压	6.01(3.99 ~ 9.07)	<0.01	0.90(0.58 ~ 1.39)	0.624
妊娠合并高血压	3.25(2.19 ~ 4.82)	<0.01	1.65(1.09 ~ 2.50)	0.018
轻度子痫前期	5.05(3.37 ~ 7.55)	<0.01	3.65(2.40 ~ 5.56)	<0.01
重度子痫前期	17.61(14.79 ~ 20.96)	<0.01	4.72(3.86 ~ 5.76)	<0.01
贫血	2.28(1.95 ~ 2.67)	<0.01	2.41(2.05 ~ 2.83)	<0.01
糖尿病	1.04(0.69 ~ 1.58)	0.842	0.69(0.45 ~ 1.06)	0.087
肾病	5.51(2.94 ~ 10.35)	<0.01	1.91(0.98 ~ 3.72)	0.056
肝病	1.82(0.75 ~ 4.39)	0.185	1.44(0.57 ~ 3.62)	0.438
产次(次)				
≤2	1.00		1.00	
>2	3.39(1.91 ~ 6.02)	<0.01	2.22(1.22 ~ 4.09)	0.10
孕次(次)				
1	1.00		1.00	
>1	1.50(1.27 ~ 1.76)	<0.01	1.18(0.99 ~ 1.42)	0.70
剖宫产史(次)				
0	1.00		1.00	
≥1	1.53(1.29 ~ 1.81)	<0.01	1.00(0.82 ~ 1.21)	0.98
孕周(周)				
<28	1.00		1.00	
28 ~	6.89(4.88 ~ 9.73)	<0.01	6.84(4.83 ~ 9.68)	<0.01
33 ~	54.85(44.54 ~ 67.67)	<0.01	31.87(25.22 ~ 40.27)	<0.01
>37	10.33(8.58 ~ 12.43)	<0.01	7.90(6.51 ~ 9.57)	<0.01

空气质量较好有关。有研究表明,发生胎盘早剥的危险性增高与怀孕母亲接触到元素碳的多少及短暂暴露于 NO₂ 有关^[7-8], 但该关联仍需要进一步的研究证实。

孕产妇胎盘早剥在不同级别医院的发生率差异有统计学意义。省市级医院分娩的孕产妇胎盘早剥发生率(0.49%)明显高于县乡级医院(0.14%), 且孕产妇分娩的医院等级越高胎盘早剥发生率越高(三级医院>二级医院>一级医院)。这一现象可能与重症胎盘早剥病例属危重孕产妇多数按照我国危重孕产妇救治的分级诊疗和转诊制度转到三级医院进行救治, 从而导致级别越高的医院收治危重产妇的病例比例越高。因此, 高级别医院进行孕期保健和住院诊治的具有合并症和并发症的高危孕产妇比例更高, 而妊娠合并症是胎盘早剥的危险因素之一, 从而增加了胎盘早剥发生率。另外, 由于胎盘早剥没有明确的产前诊断金标准, 不同医院对轻症患者的诊断水平不同, 省市级医院对胎盘早剥的相对识别能力更高, 导致产前诊断率更高, 相应的产后确诊率也更高。

胎盘早剥在年龄上的分布呈“J”型分布, 年龄在 ≥35 岁和 <20 岁组发生胎盘早剥的风险较大, ≥20 岁人群的发生率随着年龄增加而增加, 与国外研究一致^[9-10]。胎盘早剥在不同孕周均有发病, 以 <

28 周作对照, 33 ~ 周是其发生胎盘早剥的 31.87 倍, >37 周随着孕周的增加, 胎盘早剥的发生逐渐减少, 与 Hasegawa 等^[11] 研究结果类似, 但也有研究发现 <37 周发生的胎盘早剥占有所有胎盘早剥的 40% ~ 60%^[4,6,12-15]。手术史、多次分娩史和贫血均是胎盘早剥的危险因素。剖宫产史对胎盘早剥的影响仍存在争议, 有研究认为剖宫产史不是胎盘早剥的独立危险因素, 但也有研究认为有剖宫产史的妇女发生胎盘早剥的风险增加了 2 ~ 5 倍^[9]。

本研究的单因素分析结果显示, 妊娠期高血压疾病、贫血、子痫前期等妊娠期合并症均为胎盘早剥的危险因素, 但校正其他混杂因素之后, 合并慢性高血压者与胎盘早剥的发生没有相关性, 而合并有重度子痫前期的孕妇比没有合并者发生胎盘早剥的风险增加 4.72 倍, 可能与子痫前期的胎盘螺旋动脉重塑障碍、浅着床、缺血缺氧有关; 控制患者的血压, 可以减少发生胎盘早剥的风险^[16], 提示应重视有合并症和并发症的高危孕产妇的管理, 积极治疗, 严密监测母婴情况, 早诊早治。

本研究存在局限性。首先, 本研究只分析整理了危重孕产妇监测信息管理系统的数据, 可能会遗漏掉部分轻症患者, 使胎盘早剥的患病率被低估; 另外, 本研究为横断面调查, 仅提供病因的线索, 不能得出因果关系, 所观察到的相关因素与胎盘早剥的

关系仍需进行长期的纵向观察及相关前瞻性的研究,以期更加全面地了解胎盘早剥的危险因素。

综上所述,河北省胎盘早剥发生率低于我国平均水平。因胎盘早剥相关的危险因素较为复杂,应针对不同地区采取个性化措施,加强育龄期女性孕前胎盘早剥相关知识的普及和宣教,对高危人群加强监护。医院也应加强多学科管理,切实做好胎盘早剥的早期预防、诊断、治疗和预后管理。

利益冲突 无

参 考 文 献

- [1] 徐冬,梁琤,徐静薇,等. 1 212例胎盘早剥及漏误诊原因分析[J]. 中华妇产科杂志, 2017, 52(5): 294-300. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2017.05.002.
Xu D, Liang Z, Xu JW, et al. Analysis of missed diagnosis and misdiagnosis of 1 212 cases with placental abruption[J]. Chin J Obstet Gynecol, 2017, 52(5): 294-300. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2017.05.002.
- [2] Abramovici A, Gandley RE, Clifton RG, et al. Prenatal vitamin C and E supplementation in smokers is associated with reduced placental abruption and preterm birth: a secondary analysis[J]. BJOG, 2015, 122(13): 1740-1747. DOI: 10.1111/1471-0528.13201.
- [3] Qiu CF, Sanchez SE, Gelaye B, et al. Maternal sleep duration and complaints of vital exhaustion during pregnancy is associated with placental abruption[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2015, 28(3): 350-355. DOI: 10.3109/14767058.2014.916682.
- [4] Boisramé T, Sananès N, Fritz G, et al. Placental abruption: Risk factors, management and maternal-fetal prognosis. Cohort study over 10 years[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2014, 179: 100-104. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2014.05.026.
- [5] Downes KL, Grantz KL, Shenassa ED. Maternal, labor, delivery, and perinatal outcomes associated with placental abruption: a systematic review[J]. Am J Perinatol, 2017, 34(10): 935-957. DOI: 10.1055/s-0037-1599149.
- [6] Mankita R, Friger M, Pariente G, et al. Seasonal variation in placental abruption[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2012, 25(11): 2252-2255. DOI: 10.3109/14767058.2012.684175.
- [7] Ibrahimou B, Albatineh AN, Salihu HM, et al. Ambient PM_{2.5} aluminum and elemental carbon and placental abruption MORbidity[J]. J Occupat Environ Med, 2017, 59(2): 148-153. DOI: 10.1097/JOM.0000000000000927.
- [8] Michikawa T, Morokuma S, Yamazaki S, et al. Air pollutant exposure within a few days of delivery and placental abruption in Japan[J]. Epidemiology, 2017, 28(2): 190-196. DOI: 10.1097/EDE.0000000000000605.
- [9] Ananth CV, Keyes KM, Hamilton A, et al. An international contrast of rates of placental abruption: an age-period-cohort analysis[J]. PLoS One, 2015, 10(5): e0125246. DOI: 10.1371/journal.pone.0125246.
- [10] Ghaheh HS, Feizi A, Mousavi M, et al. Risk factors of placental abruption[J]. J Res Med Sci, 2013, 18(5): 422-426.
- [11] Hasegawa J, Nakamura M, Hamada S, et al. Capable of identifying risk factors for placental abruption[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2014, 27(1): 52-56. DOI: 10.3109/14767058.2013.799659.
- [12] Bassil KL, Yasseen III AS, Walker M, et al. The association between obstetrical interventions and late preterm birth[J]. Am J Obstet Gynecol, 2014, 210(6): 538.e1-538.e9. DOI: 10.1016/j.ajog.2014.02.023.
- [13] Trønnes H, Wilcox AJ, Lie RT, et al. Risk of cerebral palsy in relation to pregnancy disorders and preterm birth: a national cohort study[J]. Dev Med Child Neurol, 2014, 56(8): 779-785. DOI: 10.1111/dmcn.12430.
- [14] Joseph KS, Fahey J, Shankardass K, et al. Effects of socioeconomic position and clinical risk factors on spontaneous and iatrogenic preterm birth[J]. BMC Pregnant Childbirth, 2014, 14: 117. DOI: 10.1186/1471-2393-14-117.
- [15] Leal MDC, Esteves-Pereira AP, Nakamura-Pereira M, et al. Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil[J]. Reprod Health, 2016, 13 Suppl 3: 127. DOI: 10.1186/s12978-016-0230-0.
- [16] Ruitter L, Ravelli ACJ, de Graaf IM, et al. Incidence and recurrence rate of placental abruption: a longitudinal linked national cohort study in the Netherlands [J]. Am J Obstet Gynecol, 2015, 213(4): 573.e1-573.e8. DOI: 10.1016/j.ajog.2015.06.019.

(收稿日期:2018-04-02)

(本文编辑:李银鸽)