

孕妇早产的社会和行为影响因素

何永华¹, 韦榕静¹, 谭盛葵¹, 桂中玉¹, 宋家乐¹, 全裕凤²

摘要: [目的] 调查和确定孕产妇早产的社会和行为影响因素, 为采取有效的综合干预措施、降低早产风险提供依据。[方法] 采用病例对照研究设计, 从桂林二家医院随机抽取2010年10月—2012年10月住院分娩的早产妇和同期足月分娩的产妇, 按调查表当面访谈, 收集人口学、家居环境、社会关系、生活习惯、健康和生育状况等资料, 以非条件logistic回归模型计算各因素OR值。[结果] 111例病例和117例对照进入本调查。年龄、行为方式、社会关系、流产史和临床状况均为早产的影响因素。孕产妇社会关系如人际关系或婚姻关系佳是早产的保护性因素, 其OR及95%CI分别为0.28(0.17~0.63)、0.62(0.34~0.86); 行为方式如被动吸烟、熬夜以及较大的年龄和临床综合状况如人工流产、胎膜早破、多胎妊娠、贫血为早产的危险因素, 尤其是被动吸烟和多胎妊娠与早产密切相关, 二者的OR及其95%CI分别为9.58(2.54~33.83)、9.12(8.32~13.62)。[结论] 良好的婚姻和人际关系可降低早产风险, 而被动吸烟、熬夜等不良行为习惯, 较差的临床综合状况, 较高孕龄可增加早产风险。

关键词: 早产; 社会关系; 行为习惯; 临床综合状况; 年龄; 被动吸烟; 熬夜

Preterm-Related Social and Behavioral Influencing Factors HE Yong-hua¹, WEI Rong-jing¹, TAN Sheng-kuai¹, GUI Zhong-yu¹, SONG Jia-le¹, QUAN Yu-feng² (1.School of Public Health, Guilin Medical University, Guilin, Guangxi 541004, China; 2.Pediatric Department, Affiliated Hospital of Guilin Medical University, Guilin, Guangxi 541004, China). Address correspondence to QUAN Yu-feng, E-mail: qyfxse@163.com · The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract: [Objective] To survey and identify the preterm-related social and behavioral risk factors, so as to provide evidence to adopt efficient and comprehensive prevention and control measures. [Methods] A case-control study was designed. Mothers with preterm infants and full-term infants were randomly sampled in two hospitals in Guilin and were interviewed with questionnaires on their demographic information, residential environment, social relationship, life style, as well as status of health and reproduction. Non-conditional logistic regression model was used to calculate the OR values for preterm outcome given various potential risk factors. [Results] A total of 111 cases and 117 controls were recruited in the study. Age, behavior, social relationship, abortion history, and clinical conditions were the influencing factors of preterm. In terms of social relationship, good interpersonal and marriage relationships were protective factors of preterm, with the OR values (95%CI) of 0.28 (0.17-0.63) and 0.62 (0.34-0.86) respectively. Behaviors including exposure to passive smoking and staying up late, older age, and poor clinical health conditions such as induced abortion, premature rupture of membrane, multifetation, and anemia were the risk factors of preterm, especially passive smoking exposure and multifetation were closely associated with preterm, with OR values (95%CI) of 9.58 (2.54-33.83) and 9.12 (8.32-13.62) respectively. [Conclusion] Good marriage and interpersonal relationships could decrease the risk of preterm; in the contrary, bad behaviors including passive smoking exposure and staying up late, poor clinical health conditions, and older gestational age could increase the risk of preterm.

Key Words: preterm; social relationship; behavior; clinical health condition; age; passive smoking; stay up late

早产指妊娠满28周至不足37周的分娩。我国早产的发生率为5%~15%。由于早产儿的各器官、系统

DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2016.15344

[基金项目] 2014年国家自然科学基金项目(编号: 81360105)

[作者简介] 何永华(1969—), 男, 博士; 研究方向: 环境与职业医学;

E-mail: hyhup@shmu.edu.cn

[通信作者] 全裕凤, E-mail: qyfxse@163.com

[作者单位] 1.桂林医学院公共卫生学院, 广西 桂林 541004; 2.桂林医学院附属医院儿科, 广西 桂林 541004

尚未发育成熟且并发症较多, 适应外界环境的能力较弱, 易发多种疾病甚至死亡。近年来, 围产保健工作和产科干预措施都取得了长足进展, 但早产的发病率却未见明显降低^[1]。国内外对早产的流行病学研究发现, 不同时期、不同国家和地区的早产危险因素作用程度不一致。已有研究表明, 不良行为方式如吸烟, 负性生活事件如人际关系、婚姻关系差是早产的重要危险因素^[2-3]。因此, 应研究现代社会里早产发

生的原因或危险因素,以便采取更合理、有效的干预措施。

本研究对某市孕妇的早产可能危险因素进行了病例对照研究。从一般情况、居住环境、生活方式、社会心理行为、临床综合状况等方面,应用多因素模型检验各因素与早产的关系,探讨现代社会环境下早产的影响因素,尤其是社会和行为因素,为早产危险因素监测和综合防治提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究设计

采用以医院为基础的非匹配设计的病例对照研究方法。

1.2 研究对象

病例组为随机抽取于桂林医学院附属医院及桂林市博爱妇幼保健院2010年10月—2012年10月分娩的早产妇,排除人工引产者,共115例。对照组为该2家医院同期足月分娩的产妇,排除过期妊娠者,共119例。

1.3 调查内容与资料收集方法

由培训合格的调查员采用统一的调查表,在医院独立的病房内逐一询问调查对象。调查内容主要包括①基本情况,如年龄、孕周、职业、血型、文化程度等;②生活居住环境,如居住地、使用煤气情况;③行为方式,如吸烟、饮酒、熬夜等;④心理因素,如精神状态、人际关系、婚姻生活等;⑤医学综合因素,如本次分娩基本情况、子宫因素、胎盘因素、胎儿因素等。

根据世界卫生组织(WHO)调查标准,定义吸烟为每天吸烟1支以上,连续1年以上;被动吸烟指不吸烟者平均每天被动吸入吸烟者吐出的烟雾>15 min。饮酒指每周饮用1次以上的白酒、啤酒或其他酒精饮料,每次至少50 g,连续1个月以上。熬夜指每周2个晚上23时后睡觉,连续6个月以上。情绪不稳定、精神压抑为调查对象的自主评价,分为是、否2类;人际关系、婚姻关系亦为调查对象的自我主观评判,分为佳、欠佳2类。

1.4 统计学分析

EpiData 3.1软件数据双录入,自动检错,建立数据库。采用SPSS 13.0软件,用卡方检验比较病例组和对照组的人口学和社会行为特征。用Hosmer-Lemeshow检验法作非条件logistic回归分析检验早产的危险因素。

2 结果

2.1 一般情况

本调查共收集病例组资料115份,其中有效问卷111份,合格率为96.5%;对照组资料119份,其中有有效问卷117份,合格率为98.3%。病例组年龄为(28.9±5.1)岁,对照组为(26.6±4.6)岁,病例组年龄较大者(>27.7岁,即大于2组研究对象的平均年龄)比例(61.3%)明显高于对照组(38.5%), $\chi^2=12.0$, $P<0.01$)。2组均以农民居多,文化程度均以初中为主,多数居住在农村。2组在职业、文化程度、居住地方面差异无统计学意义。在研究对象中,经济状况分布以家庭人均月收入小于800元为多数,占64.5%。病例组中,中高收入(1 600~2 399元/人月)人群所占比例(17.1%)高于对照组(6.0%), $\chi^2=139.6$, $P<0.05$),且中低收入(800~1 599元/人月)所占比例(9.9%)低于对照组(21.4%), $\chi^2=109.0$, $P<0.05$ (表1)。

表1 早产病例组与对照组的基本情况

因素	病例组 (n=111)		对照组 (n=117)		合计 (n=228)		χ^2	P
	n	%	n	%	n	%		
年龄(岁)							12.0	0.01
≤27.7	43	38.7	72	61.5	115	50.4		
>27.7	68	61.3	45	38.5	113	49.6		
职业							4.2	0.38
农民	50	45.0	38	32.5	88	38.6		
不工作	22	19.8	31	26.5	53	23.2		
工人	4	3.6	6	5.1	10	4.4		
教师	5	4.5	6	5.1	11	4.8		
其他	29	26.1	36	30.8	65	28.5		
文化程度							4.9	0.29
小学及以下	11	9.9	4	3.4	15	6.6		
初中	45	40.5	49	41.9	94	41.2		
高中或中专	24	21.6	24	20.5	48	21.1		
大专	19	17.1	21	17.9	40	17.5		
本科及以上	12	10.8	19	16.2	31	13.6		
家庭人均月收入(元)							11.3	0.01
<800	73	65.8	74	63.2	147	64.5		
800~	11	9.9	25	21.4	36	15.8		
1 600~	19	17.1	7	6.0	26	11.4		
≥2 400	8	7.2	11	9.4	19	8.3		
居住地							3.1	0.37
农村	59	53.2	65	55.6	124	54.4		
乡镇	7	6.3	10	8.5	17	7.4		
县城	20	18.0	12	10.3	32	14.0		
市区	25	22.5	30	25.6	55	24.1		

2.2 研究对象的临床、社会及行为特征

病例组在各项不良临床、社会及行为特征方面如

被动吸烟、饮酒、熬夜、情绪不稳、精神压抑、人际及婚姻关系欠佳、流产、胎膜早破、妊娠高血压综合征、贫血等各方面均明显高于对照组,差异有统计学意义(均 $P<0.05$)。虽然病例组和对照组的饮酒率有差别,但2组饮酒的人数均较少(分别为10、2人);本次分娩的产前出血的人数、妊娠高血压综合征的人数也较少。2组人群在是否使用煤气方面基本一致。见表2。

表2 早产病例组与对照组的临床、社会及行为特征

因素	类别	病例组 (n=111)		对照组 (n=117)		合计 (n=228)		χ^2	P
		n	%	n	%	n	%		
生活环境									
使用煤气	否	51	45.9	73	62.4	124	54.4	8.2	0.41
	是	60	54.1	44	37.6	104	45.6		
行为因素									
被动吸烟	否	58	52.3	84	71.8	142	62.3	23.2	0.00
	是	53	47.7	33	28.2	86	37.7		
饮酒	否	101	91.0	115	98.3	216	94.7	184.8	0.00
	是	10	9.0	2	1.7	12	5.3		
熬夜	否	77	69.4	106	90.6	183	80.3	93.5	0.00
	是	34	30.6	12	10.3	46	20.2		
社会关系									
情绪不稳	否	52	46.8	79	67.5	131	57.5	15.3	0.00
	是	59	53.2	38	32.5	97	42.5		
精神压抑	否	89	80.2	112	95.7	201	88.2	139.9	0.00
	是	22	19.8	5	4.3	27	11.8		
人际关系	欠佳	22	19.8	11	9.4	33	14.5	118.7	0.00
	佳	89	80.2	106	90.6	195	85.5		
婚姻关系	欠佳	28	25.2	12	10.3	40	17.5	102.6	0.00
	佳	83	74.8	105	89.7	188	82.5		
流产史									
有流产史	否	41	36.9	80	68.4	121	53.1	23.7	0.00
	是	70	63.1	37	31.6	107	46.9		
流产类别	非流产	41	36.9	80	68.4	121	53.1	330.7	0.00
	人流	66	59.5	35	29.9	101	44.3		
	自动流产	4	3.6	2	1.7	6	2.6		
本次分娩的医学因素									
胎膜早破	否	90	81.1	116	99.1	206	90.4	157.9	0.00
	是	21	18.9	1	0.9	22	9.6		
多胎妊娠	否	93	83.8	109	93.2	202	88.6	138.9	0.00
	是	18	16.2	8	6.8	26	11.4		
产前出血	否	101	91.0	114	97.4	215	94.3	175.6	0.00
	是	10	9.0	3	2.6	13	5.7		
子宫疾病	否	98	88.3	112	95.7	210	92.1	163.9	0.00
	是	13	11.7	5	4.3	18	7.9		
贫血	否	90	81.1	106	90.6	196	86.0	121.1	0.00
	是	21	18.9	11	9.4	32	14.0		
妊娠高血压综合征	否	101	91.0	114	97.4	215	94.3	180.9	0.00
	是	10	9.0	3	2.6	13	5.7		
早产史	否	96	86.5	113	96.6	209	91.7	78.6	0.00
	是	15	13.5	4	3.4	19	8.3		

2.3 各因素与早产的多因素分析

在多因素分析模型中(变量赋值见表3),年龄、被动吸烟、熬夜、人工流产、胎膜早破、多胎妊娠、贫血为早产的危险因素。尤其是被动吸烟和多胎妊娠为密切危险因素,OR值分别为9.58、9.12;婚姻、人际关系佳为早产的保护因素,其OR值分别为0.62、0.28(表4)。

表3 主要变量赋值表

因素	赋值
一般情况	
年龄(岁)	0, ≤27.7; 1, >27.7
职业(农民、不工作、工人、教师、其他)	0, 否; 1, 是
文化程度	1, 小学及以下; 2, 初中; 3, 高中或中专; 4, 大专; 5, 本科及以上
家庭人均月收入(元)	1, <800; 2, 800~1599; 3, 1600~2399; 4, ≥2400
生活环境	
居住地	000, 农村; 100, 乡镇; 010, 县城; 001, 市区
使用煤气	0, 不用; 1, 使用
行为因素(被动吸烟、饮酒、熬夜)	0, 否; 1, 是
社会关系	
情绪不稳定、精神压抑	0, 否; 1, 是
人际关系、婚姻关系	0, 欠佳; 1, 佳
流产史	
有流产史	0, 否; 1, 是
流产类别(非流产、人流、自动流产)	0, 否; 1, 是
本次分娩的医学因素(胎膜早破、多胎妊娠、产前出血、子宫疾病、贫血、妊娠高征)	0, 否; 1, 是
早产史	
早产史	0, 否; 1, 是

表4 早产的多因素非条件logistic回归分析结果

因素	β	S _b	χ^2_{Wald}	P	OR	95%CI
年龄	0.54	0.25	4.54	<0.05	1.65	1.05~2.70
被动吸烟	2.15	0.54	11.70	<0.01	9.58	2.54~33.83
熬夜	0.75	0.29	8.65	<0.01	2.32	1.23~3.09
人际关系佳	-1.72	0.27	41.66	<0.01	0.28	0.17~0.63
婚姻关系佳	-1.22	0.29	17.68	<0.01	0.62	0.34~0.86
有流产史	0.61	0.23	7.15	<0.01	1.84	1.17~2.89
人工流产	1.20	0.24	16.49	<0.01	3.23	1.75~4.70
胎膜早破	1.03	0.34	9.11	<0.01	2.83	1.41~4.57
多胎妊娠	3.20	0.43	23.53	<0.01	9.12	8.32~13.62
贫血	0.61	0.23	6.15	<0.01	1.84	1.17~2.89

3 讨论

本研究以医院为基础,采用病例对照研究方式,经多因素分析,发现年龄、被动吸烟、熬夜和临床综合状况如人工流产、胎膜早破、多胎妊娠、贫血为早产的危险因素,尤其是被动吸烟和多胎妊娠与早产密切相关。

负性生活事件是早产的重要危险因素,其与产前未检查、孕妇或丈夫在孕期吸烟的危险程度接近(三者与早产的 OR 值分别为1.63、1.92和1.97)^[3]。社会和婚姻关系对早产的影响已得到国内外关注,孕产妇情绪紧张、负面情感导致早产和其他多种不良生育结局的发病率明显升高^[4]。我国对160对足月产、早产孕产妇的研究发现,早产组孕产妇的躯体化症状、人际关系、焦虑、恐惧、偏执5个因子分均高于足月产组,提示精神因素可能是引起部分早产的原因^[5]。国外研究也表明,人际关系较差,社会支持少,非婚生育或父亲在孕期外出都会增加早产机率^[6]。虽然本研究中的人际关系、婚姻关系的测量为调查对象的主观评估,客观性欠佳,但结果依然可供参考。本研究中,人际关系与早产的关联强度甚至略高于人工流产史(分别为0.28、3.23),婚姻关系的关联强度与年龄相当(分别为0.62、1.65)。这可能与孕妇处于生理和心理的急剧变化期有关。如,各种负性心理刺激可影响应激水平,不良的防御方式则导致心理、神经、内分泌、免疫等系统调节紊乱,妨碍母体发挥正常的生理功能和社会功能^[7]。部分孕妇在应激和不良情绪的影响下,产前检查次数少,对医疗及产前保健的建议依从性差,不能有效地避免危险行为,决策能力下降,从而引发早产等不良后果;而孕妇情绪紧张、敏感、焦虑、恐惧、激动或抑郁均可影响妊娠子宫的血流供应,继而影响对胎儿的氧供应,也可导致早产;孕妇情绪过度紧张时,肾上腺皮质激素分泌增加,阻碍胚胎某些组织正常发育^[8]。在本研究中,虽然情绪不稳、精神压抑2个社会心理变量未进入最终的多因素模型,但在单因素分析中,其 OR 值分别为2.36、5.54, P 均小于0.01,具有统计学意义。

目前,已经确认孕妇吸烟和被动吸烟是早产发生的危险因素^[9],原因在于吸烟或被动吸烟使其血液中碳氧血红蛋白含量增加,氧合血红蛋白含量减少,阻碍氧合血红蛋白的解离,导致孕妇体内低氧,影响胎盘功能^[10]。本研究也发现,被动吸烟与早产的 OR 值为9.58,高于所有其他危险因素,甚至高于多胎妊娠($OR=9.12$)。

熬夜是现代人重要的不健康行为之一。已有研究表明,熬夜、饮浓茶等不良生活行为方式会增加不良妊娠结局的风险(如非足月产、低出生体重儿)^[11]。本研究结果显示,熬夜是早产的危险因素,且熬夜频率与早产的发生呈剂量-反应关系。相对于无熬夜

者,每周熬夜1、2~4、5~6次,其 OR 值分别为3.00、3.35、5.47(单因素分析的结果,未显示)。这说明随着熬夜频率的增大,其早产发生的风险升高。在多因素模型中,熬夜致早产的 OR 值为2.32,高于有流产史($OR=1.84$),因为长期熬夜会改变身体正常的生物节律、干扰机体的正常生理机能,从而影响孕妇本身的生理和心理健康,不利于胎儿的成长^[12],并可能导致早产。

目前,大多临床医学专家认为胎膜早破和产前出血是早产的危险因素。孕妇年龄、人工流产史、医学综合状况与早产的关系已经得到确认,本研究结果与之一致。

本次调查有一定的局限性。如,①采用以医院为基础的病例对照研究设计,可能引入较多的信息偏倚和选择偏倚;②本次调查的一些变量如婚姻和人际关系质量、情绪和精神压抑的测量均为调查对象的自我报告,带有较强的主观性;③由于样本量偏少,吸烟、饮酒,本次分娩的产前出血、妊娠高血压综合征的产妇数量较少,不能检验出这些变量的作用。

本研究提示,早产应从多方面进行预防和控制。在临床方面,应重视围产期保健,及早发现和处理人工流产、胎膜早破、多胎妊娠、贫血等危险因素^[13]。在社会和行为方面,应关注最佳生育年龄。适当的生育年龄可有效避免各种类型的流产。同时,家庭要积极帮助孕产妇保持良好的人际、和谐的婚姻关系,以保证孕产妇的心理健康。在日常生活中,孕产妇要养成良好的行为方式和作息规律,不吸烟并避免被动吸烟,也不宜长时间熬夜。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献

- [1] 林秋华.疑难妇产科学[M].武汉:湖北科学技术出版社,2002: 338-339.
- [2] 袁世新.应用条件Logistic回归分析探讨早产的危险因素[J].华中科技大学学报(医学版),2010, 39(4): 547-580.
- [3] Sulima M, Makara-Studzińska M, Lewicka M, et al. An analysis of the feelings of pregnant women at risk of preterm labour[J]. Ann Acad Med Stetin, 2014, 60(1): 65-74.
- [4] 叶清晨,范开蓉,廖梦兰,等.孕妇心理状态与早产的相关性研究[J].中国初级卫生保健,2007, 21(1): 51-53.
- [5] Saba W M, Derek C, Molly A. The impact of paternity and marital status on low birth weight and preterm births[J].

- Marriage Fam Rev, 2010(46): 243-256.
- [6] Horwitz SM, Storfer-Isser A, Kerker BD, et al. A model for the development of mothers' perceived vulnerability of preterm infants[J]. J Dev Behav Pediatr, 2015, 36(5): 371-380.
- [7] Bonari L, Bennett H, Einarson A, et al. Risks of untreated depression during pregnancy[J]. Can Fam Physician, 2004, 60(3): 242-243.
- [8] Copper RL, Goldenberg RL, Das A, et al. The preterm prediction study: Maternal stress is associated with spontaneous preterm birth at less than thirty-five weeks' gestation[J]. Am J Obstet Gynecol, 1996, 175(5): 1286-1292.
- [9] Ko TJ, Tsai LY, Chu LC, et al. Parental smoking during pregnancy and its association with low birth weight, small for gestational age, and preterm birth offspring: a birth cohort
- study[J]. Pediatr Neonatol, 2014, 55(1): 20-27.
- [10] 周梅, 叶汉风, 速存梅, 等. 健康状况及生活行为方式对不良妊娠结局的影响[J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(24): 3454-3456.
- [11] Bonno M, Begum EA, Yamamoto H. The emergence and development of physiological regulatory systems of newborn infants in a neonatal intensive care unit[M]. INTECH: Open Access Publisher, 2012.
- [12] 刘慧, 周昌菊. 早产高危因素分析[J]. 实用预防医学, 2005, 12(5): 1175-1177.
- [13] 季全兰, 沈维干, 顾惠心. 吸烟行为对优生影响的研究进展[J]. 中国优生与遗传杂志, 2001, 9(6): 10-11.

(收稿日期: 2015-05-20)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 张晶, 丁瑾瑜; 校对: 王晓宇)

【告知栏】

《环境与职业医学》杂志再次入选 “中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)”

由上海市卫生和计划生育委员会主管, 上海市疾病预防控制中心、中华预防医学会主办的《环境与职业医学》于2015年10月再次入选“中国科技核心期刊”(中国科技论文统计源期刊)。在此, 编辑部全体工作人员谨向全体编委、专家及广大作者和读者表示衷心的感谢, 希望大家一如既往地关心、支持杂志的发展, 并提出宝贵的意见与建议。

《环境与职业医学》杂志编辑部

