

基金项目：2010 年浙江省医学会临床基金项目（编号：2010ZYC-A48）

作者简介：张婷（1985.03--）女，护师，籍贯：浙江丽水，单位：丽水市人民医院，研究方向：产妇的护理与管理。通讯地址：浙江省丽水市人民医院产科，323000。

Tel:18957090920, E-mail:lszt1985@126.com

妊娠期高血压疾病危险因素的 Logistic 回归分析

张婷¹ 毛平安², 章玲宾³

1 丽水市人民医院产科 2.康复医学科 3 麻醉科 浙江 丽水 323000

[摘要] **目的：**探讨妊娠期高血压疾病(Hypertensive disorder complicating pregnancy, HDCP)的危险因素，为早期干预提供依据。**方法** 选取 2012 年 1 月~2013 年 6 月诊断为 HDCP 的 92 例产妇作为研究组，83 例健康体检产妇作为对照组，收集相关暴露因素，分别进行单因素 χ^2 检验和 Logistic 回归分析。**结果** 共筛选出 HDCP 的独立危险因素 10 个，分别为年龄(≤ 25 岁)(OR=1.826, 95%CI 1.664-2.004)、年龄(≥ 35 岁)(OR=1.927, 95%CI 1.684-2.205)、初产(OR=1.523, 95%CI 1.330-1.744)、营养差(OR=1.647, 95%CI 1.287-2.108)、肥胖(OR=1.729, 95%CI 1.462-2.045)、焦虑(OR=1.821, 95%CI 1.552-2.137)、抑郁(OR=1.846, 95%CI 1.481-2.301)、糖尿病家族史(OR=1.730, 95%CI 1.469-2.037)、高血压家族史(OR=1.941, 95%CI 1.523-2.473)和母亲 HDCP 史(OR=1.885, 95%CI 1.519-2.339)。**结论** HDCP 的发生与低龄产妇、高龄产妇、营养状况、负性情绪和遗传等因素有关，早期产检时必须对这些因素引起重视并进行干预。

[关键词] 妊娠期高血压疾病；危险因素；logistic 回归分析；高龄产妇

妊娠期高血压疾病(Hypertensive disorder complicating pregnancy, HDCP)是妊娠期特有且常见的一种疾病，其定义是指妊娠 20 周以后出现的高血压、蛋白尿和水肿，严重时抽搐、昏迷、甚至死亡的一组临床综合征。HDCP 可导致产后出血、羊水栓塞、产褥感染等多种不良妊娠结局，临床危害极大。故而，如果有效预防 HDCP 的发生是改善母婴结局的关键。临床研究显示，该病的发生率与年龄、人种、地区、遗传、精神等多种因素有关，为了调查本地区的 HDCP 的发病特点和危险因素，合理有效的采取生殖保健工作，以降低 HDCP 的发生风险，笔者对某市 HDCP 的发病情况进行了分析。报告如下。

1 资料和方法

1.1 资料来源

选取 2012 年 1 月~2013 年 6 月来丽水市人民医院产科进行体检经临床确诊为 HDCP 的孕妇 92 例作为研究组，另选取该院产检结果健康的孕妇 83 例作为对照组。样本的选择采取随机抽样原则，即在该时间段内在所有确诊为 HDCP 的患者中随机抽取 92 例，在健康孕妇中随机抽取 83 例。所有研究者的临床资料完整。

1.2 研究方法

采用回顾性研究方法，采用自行设计的调查表，收集相关数据，主要内容包括：年龄、产次、是否多胎、流产次数、营养状况、体质量指数(BMI)、焦虑、抑郁、文化程度、糖尿病家族史、高血压家族史、母亲 HDCP 史等。

1.3 相关诊断标准

1.3.1 HDCP 诊断标准

HDCP 诊断根据乐杰主编的《妇产科学》第 7 版的相关诊断标准：即患者在妊娠前血压正常，但在妊娠后 20 周出现的血压收缩压/舒张压(SBP/DBP) $\geq 140/90$ mmHg，而在产后 4 周血压恢复正常。

1.3.2 暴露指标的判定

营养状况差指在血红蛋白<100 g/L; BMI(kg/m²)=体重(kg)/身高²(m²), 将 BMI≥28 kg/m² 定义为肥胖; 抑郁根据抑郁自评量表(SDS), 将分值≥50 分判定为有抑郁症状; 焦虑根据焦虑自评量表(SDS), 将分值≥50 分判定为有焦虑症状。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 12.0 统计学软件包对结果进行统计分析, 首先对暴露因素采用单因素 χ^2 检验, 筛选出危险因素, 然后进行多因素 Logistic 回归分析。P<0.05 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组相关暴露因素比较的单因素 χ^2 检验

单因素 χ^2 检验结果显示 HDCP 与年龄、产次、营养状况、肥胖、焦虑、抑郁、糖尿病家族史、高血压家族史和母亲 HDCP 史有关(P<0.05), 与多胎、流产次数和文化程度无关(P>0.05)。见表 1。

表 1 两组相关暴露因素比较的单因素 χ^2 检验

暴露因素	研究组(n=92)	对照组(n=83)	χ^2 值	P 值
年龄(岁)			19.472	0.000
≤25	28	19		
26~34	23	47		
≥35	41	17		
产次(≥2)	21	41	13.467	0.000
多胎	10	4	2.170	0.141
流产次数(≥2)	32	28	0.021	0.884
营养差	31	14	6.469	0.011
肥胖	23	10	4.784	0.029
焦虑	34	17	5.963	0.015
抑郁	25	11	5.175	0.023
文化程度(高中以上)	46	42	0.006	0.937
糖尿病家族史	16	4	6.813	0.009
高血压家族史	46	18	15.079	0.000
母亲 HDCP 史	23	5	11.691	0.001

2.2 HDCP 危险因素的 Logistic 回归分析赋值

将 HDCP 作为因变量, 上述筛选出的危险因素做自变量, 建立 Logistic 回归分析模型, 相关赋值见表 2。

相关指标	变量名	赋值
HDCP	Y	否=0, 是=1
年龄	X1	26~34 岁=0, ≤25 岁=1, ≥35 岁=2
产次	X2	≥2 次=0, 初产=1
营养状况	X3	良好=0, 差=1
肥胖	X4	否=0, 是=1
焦虑	X5	否=0, 是=1
抑郁	X6	否=0, 是=1
糖尿病家族史	X7	否=0, 是=1
高血压家族史	X8	否=0, 是=1
母亲 HDCP 史	X9	否=0, 是=1

2.3 HDCP 危险因素的 Logistic 回归分析

Logistic 回归分析 HDCP 的独立危险因素有年龄(≤ 25 岁)、年龄(≥ 35 岁)、初产、营养差、肥胖、焦虑、抑郁、糖尿病家族史、高血压家族史和母亲 HDCP 史($P < 0.05$)。见表 3。

表 3 HDCP 危险因素的 Logistic 回归分析

暴露因素	β	S.E.	OR	95% CI for OR	Wald χ^2 值	P 值
年龄(≤ 25 岁)	0.602	0.225	1.826	1.664-2.004	11.891	0.000
年龄(≥ 35 岁)	0.656	0.238	1.927	1.684-2.205	11.581	0.000
初产	0.421	0.274	1.523	1.330-1.744	5.608	0.024
营养差	0.499	0.296	1.647	1.287-2.108	5.695	0.021
肥胖	0.548	0.201	1.729	1.462-2.045	13.564	0.000
焦虑	0.599	0.281	1.821	1.552-2.137	7.586	0.009
抑郁	0.613	0.263	1.846	1.481-2.301	8.862	0.007
糖尿病家族史	0.548	0.250	1.730	1.469-2.037	8.768	0.007
高血压家族史	0.663	0.149	1.941	1.523-2.473	29.864	0.000
母亲 HDCP 史	0.634	0.184	1.885	1.519-2.339	18.726	0.000

3 讨论

本文通过单因素 χ^2 检验和多因素 Logistic 回归分析, 共筛选出年龄(≤ 25 岁)、年龄(≥ 35 岁)、初产、营养差、肥胖、焦虑、抑郁、糖尿病家族史、高血压家族史和母亲 HDCP 史 10 个独立危险因素, 将其简单归纳为五大类, 分别为年龄、初产、营养状况、负性情绪和遗传因素。

3.1 HDCP 与年龄的关系

研究显示高龄产妇(≥ 35 岁)HDCP 的发生风险为 1.927, 这是目前公认的 HDCP 的危险因素之一。国外 Walker 等^[1]和国内等^[2]的研究均发现年龄 ≥ 35 岁的孕妇的 HDCP 的发生风险增加。一般认为这与该年龄段的患者内分泌调节功能紊乱^[3]和有动脉粥样硬化倾向^[4]有关。另显示年轻产妇(≤ 25 岁)发生 HDCP 的风险为 1.826, 这可能与该年龄段多为初产妇、情绪紧张和兴奋有关^[5]。

3.2 HDCP 与初产妇的关系

结果显示初产妇发生 HDCP 的风险为 1.523。初产妇初次经历分娩, 缺乏分娩经验, 情绪紧张、兴奋, 容易导致心理波动, 从而诱发内分泌功能紊乱诱发 HDCP^[6,7]。

3.3 HDCP 与负性情绪的关系

焦虑和抑郁是妊娠期妇女最常出现的心理改变, 结果发现它们发生 HDCP 的风险分别为 1.821 和 1.846。其诱发 HDCP 的原因在上面已有所提及^[6,7]。

3.4 HDCP 与营养状况的关系

本文显示营养状况差和营养过程(肥胖)都是诱发 HDCP 的风险, 其发生风险分别为 1.647 和 1.729。营养状况差说明孕妇摄入的蛋白和微量元素不足, 尤其是微量元素的缺乏, 可以使内分泌功能改变和钠钾钙泵活动受损, 导致血管平滑肌收缩, 诱发 HDCP^[8]。肥胖被公认为影响 HDCP 的危险因素, 这与其胰岛素抵抗有关。国内邓庚等^[9]的研究显示, 超重和肥胖患者发生 HDCP 的风险为 2.180, 与本文接近。

3.5 HDCP 与遗传因素的关系

目前 HDCP 的发生机理尚不明确, 但遗传学说仍占据重要地位, 本文显示具有糖尿病家族史、高血压家族史和母亲 HDCP 史的 HDCP 的发生风险大大增加, OR 分别为 1.730、1.941 和 1.885。相关资料^[10]显示具有高血压家族史的孕妇其发生 HDCP 的风险是无高血压家族史的 3.5 倍。

3.6 降低 HDCP 的相关措施

上述因素中可控的因素有营养状况和负性情绪, 为此相关干预措施有: ①合理膳食营

养。孕妇在妊娠期间应合理补充膳食，多食用富含蛋白质、维生素、钙、钾和镁、硒及锌等微量元素，低脂、低盐。同时避免营养过剩，每日称体重，使孕期的体重合理增长，避免营养过剩引起肥胖。②负性情绪。产检时应观察患者的情绪，同时嘱咐孕妇的家属在家庭中关注孕妇的情绪变化。加强孕期的生殖保健工作，消除患者的紧张、兴奋情绪。尤其是现在一个孕妇关系到四个老人，尽量嘱咐老人放松心态，不要给孕妇造成更多的心理压力，尽量营造宽松、舒适的家庭氛围。此外，对高龄产妇、低龄产妇、初产妇和家族具有相关病史的产妇提高产前检查力度和缩短产检间隔，做到早发现早干预。

综上所述，HDCP 的发生与年龄、初产、营养状况、负性情绪和遗传因素有关。必须在产前检查时，细致调查孕妇的相关情况，对相关危险因素进行筛选和干预，以降低 HDCP 的发生风险，改善母婴结局。

参考文献:

- [1] Walker RL, Hemmelgarn B, Quan H. Incidence of gestational hypertension in the Calgary Health Region from 1995 to 2004 [J]. *Can J Cardiol*, 2009, 25(8): e284 – 287.
- [2]刘红艳, 刘奥博, 刘馨麟, 等. 妊娠期高血压发病的危险因素及其干预措施研究[J]. *中国妇幼保健*, 2013, 28 (25): 4116 – 4117.
- [3]陈虹羽. 探讨妊娠期高血压疾病发生的相关危险因素[J]. *中华内分泌外科杂志*, 2012, 6 (4): 257 – 259.
- [4]贺芝英. 120 例妊娠期高血压的危险因素分析[J]. *西南军医*, 2010, 12 (2):219-221.
- [5]刘晓莉, 阮炎,刘亚君, 等. 14 省、市、自治区妇女妊娠年龄与妊娠期高血压疾病关系的探讨[J]. *中华医学杂志*, 2015, 95(1): 19-22.
- [6]曾源娇.妊娠期高血压危险因素的病例对照研究[J]. *中国处方药*, 2014, 12 (9): 70-71.
- [7]赵永艳, 唐慧艳. 160 例妊娠期高血压疾病相关危险因素分析[J]. *中国妇幼保健*, 2011, 26(16): 2455-2456.
- [8]刘倩媚. 妊娠期高血压疾病发病因素分析和干预措施探讨[J]. *国际医药卫生导报*, 2014, 20 (9): 1252 – 1254.
- [9]邓庚, 蒋卫红, 李颖, 等. 长沙市某区妊娠期高血压疾病的流行状况及相关危险因素分析[J]. *中南大学学报(医学版)*, 2011, 36 (4): 335 – 339.
- [10]邓瀚. 妊娠期高血压危险因素及其对妊娠结局的影响[J]. *宁夏医科大学学报*, 2013, 35 (8) : 931 - 933.