



血清维生素A、E水平与子痫前期发病和病情严重程度关系

陆燕, 蔡奚梅, 朱丹婴

引用本文:

陆燕,蔡奚梅,朱丹婴. 血清维生素A、E水平与子痫前期发病和病情严重程度关系[J]. 蚌埠医学院学报, 2023, 48(3): 364–367.

在线阅读 View online: <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2023.03.020>

您可能感兴趣的其他文章

Articles you may be interested in

妊娠期高血压疾病病人血CHE、GGT、LDH与病情程度的相关性研究

Study on the correlation between the levels of CHE,GGT and LDH, and severity of hypertensive disorder complicating pregnancy patients

蚌埠医学院学报. 2021, 46(9): 1178–1182 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.09.007>

血清同型半胱氨酸、叶酸及维生素B12在子痫前期病人中的表达及其相关性分析

Expression and correlation analysis of serum homocysteine, folic acid and vitamin B12 in patients with preeclampsia

蚌埠医学院学报. 2022, 47(5): 624–626 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2022.05.016>

妊娠早中期孕妇血清中甲胎蛋白、游离雌三醇、抑制素A及子宫动脉搏动指数预测子痫前期的价值

The value of the levels of alpha-fetoprotein,free estriol,inhinin A and uterine arterial pulse index in predicting preeclampsia of pregnant women in the first and second trimesters of pregnancy

蚌埠医学院学报. 2021, 46(6): 731–734 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2021.06.007>

超声测量视神经鞘直径在诊断重度子痫前期颅内压增高中的应用

Study on the application of ultrasound measurement of optic nerve sheath diameter in the severe preeclampsia with intracranial pressure increasing

蚌埠医学院学报. 2020, 45(10): 1330–1334 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2020.10.005>

ROC曲线分析妊娠相关血浆蛋白A、游离雌三醇、 β -人绒毛膜促性腺激素对子痫前期的诊断价值

Predictive value of PAPP-A, fE3 and β -hCG analyzed by ROC curve on preeclampsia

蚌埠医学院学报. 2018, 43(6): 793–796,820 <https://doi.org/10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2018.06.027>

血清维生素 A、E 水平与子痫前期发病和病情严重程度关系

陆 燕,蔡奚梅,朱丹婴

[摘要] **目的:**探讨血清维生素 A、E 水平与子痫前期发病和病情严重程度关系。**方法:**选取诊断为子痫前期的孕妇 257 例作为研究对象,并根据子痫前期病情严重程度将其分为轻度组 104 例和重度组 153 例;另选取同期正常孕妇 12 822 例纳入对照组。比较 3 组孕妇血清维生素 A、E 水平和舒张压(DBP)、收缩压(SBP)、血肌酐(Scr)、24 h 尿蛋白定量(24 hpro);分析维生素 A、E 与 DBP、SBP、Scr、24 hpro 的相关性;分析维生素 A、E 对子痫前期的预测价值。**结果:**重度组孕妇维生素 A、E 水平均明显低于轻度组和对照组,轻度组亦明显低于对照组($P < 0.01$);重度组 DBP、SBP、Scr、24 hpro 均明显低于轻度组和对照组,轻度组亦明显低于对照组($P < 0.01$)。Pearson 相关分析显示,子痫前期孕妇维生素 A、E 水平与 DBP、SBP、Scr、24 hpro 均呈负相关关系($P < 0.05$)。以 0.35 mg/dL 为截断点时,维生素 A 水平预测子痫前期的灵敏度、特异度分别为 63.3% 和 60.9% ($P < 0.05$)。以 16.85 mg/dL 为截断点时,维生素 E 水平预测子痫前期的灵敏度为 72.1%,特异度为 69.7% ($P < 0.05$)。**结论:**子痫前期孕妇存在血清维生素 A、E 水平异常,且与病情严重程度具有一定的相关性,可对孕妇血清维生素 A、E 水平进行监测及控制。

[关键词] 子痫前期;维生素 A;维生素 E;24 h 尿蛋白定量

[中图分类号] R 714.2 **[文献标志码]** A **DOI:**10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2023.03.020

Relationship between the serum vitamin A and E levels, and onset and severity of preeclampsia

LU Yan, CAI Xi-mei, ZHU Dan-ying

(Department of Obstetrics and Gynecology, Changshu Traditional Chinese Medicine Hospital, Changshu Jiangsu 215500, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the relationship between the serum vitamin A and E levels, and onset and severity of preeclampsia. **Methods:** A total of 257 pregnant women with preeclampsia were divided into the mild group ($n = 104$) and severe group ($n = 153$) according to the severity of preeclampsia, and 12 822 normal pregnant women were set as the control group. The serum levels of vitamin A and E, diastolic blood pressure (DBP), systolic blood pressure (SBP), serum creatinine (Scr) and 24-hour urinary protein quantification (24 hpro) were compared among three groups. The correlation of vitamin A and E with DBP, SBP, Scr and 24 hpro were analyzed, and the predictive value of vitamin A and E to preeclampsia was analyzed. **Results:** The vitamin A and E levels in severe group were significantly lower than those in mild group and control group, and those in mild group were also significantly lower than those in control group ($P < 0.01$). The DBP, SBP, Scr and 24 hpro in severe group were significantly lower than those in mild group and control group, and those in mild group were significantly lower than those in control group ($P < 0.01$). The results of Pearson correlation analysis showed that the serum levels of vitamin A and E were negatively correlated with DBP, SBP, Scr, and 24 hpro ($P < 0.05$). When the cut-off point was 0.35 mg/dL, the sensitivity and specificity of vitamin A to predict the preeclampsia were 63.3% and 60.9%, respectively ($P < 0.05$). When the cut-off point was 16.85 mg/dL, the sensitivity and specificity of vitamin E to predict the preeclampsia were 72.1% and 69.7%, respectively ($P < 0.05$). **Conclusions:** The levels of serum vitamin A and E levels are abnormal in pregnant women with preeclampsia, which has a certain correlation with the severity of disease. The levels of serum vitamin A and E should be strictly monitored and controlled.

[Key words] preeclampsia; vitamin A; vitamin E; 24-hour urinary protein quantification

子痫前期是指孕妇在孕 20 周后出现高血压并伴尿蛋白升高等症状的疾病^[1-2]。根据病情严重程度,可分为轻度子痫前期和重度子痫前期。我国子痫前期发病率高达 9.4%,严重危害母婴健康的^[3-4]。关于子痫前期的发病机制目前尚无统一理论,可能原因为孕妇的子宫螺旋动脉重铸异常及滋

养层细胞的侵袭力降低^[5]。而近年研究逐渐集中于氧化应激损伤在子痫前期的发病机制,子痫前期孕妇的体内脂质氧化产物堆积,而抗氧化物质减少,氧化-抗氧化物系统失衡,呈现出比正常妊娠更高的氧化应激状态^[6]。研究^[7]显示,子痫前期孕妇体内的维生素 C、E 和谷胱甘肽等抗氧化物质水平明显低于正常孕妇。我们探讨血清维生素 A、E 水平与子痫前期发病和病情严重程度关系。现作报道。

[收稿日期] 2020-04-11 [修回日期] 2020-09-23

[作者单位] 江苏省常熟市中医院 妇产科, 215500

[作者简介] 陆 燕(1985-),女,硕士,主治医师。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 4 月至 2019 年 4 月在我院进行分娩的子痫前期孕妇 257 例作为研究对象。纳入标准:均确诊为子痫前期,包括轻、重度子痫前期孕妇;单胎妊娠;年龄 < 40 岁;孕周准确且超过 20 周;产检规律;肝肾功正常;配合随访。排除标准:合并妊娠并发症,如心脏病、糖尿病、慢性高血压、感染性疾病等;合并有严重全身性疾病(全身性感染、心血管、肝、肾和造血系统等严重原发性疾病等);合并妊娠相关疾病,如羊水过多或过少、胎盘前置、巨大儿、多胎妊娠、胎儿窘迫等;未到分娩地方分娩;依从性差;存在良性肿瘤,如卵巢囊肿、子宫肌瘤等。

根据子痫前期严重程度将孕妇分为轻度组($n = 104$)和重度组($n = 153$)。轻度组孕妇年龄 20 ~ 39 岁,体质量(73.4 ± 8.5) kg,孕周(38.1 ± 1.3) 周,孕次(1.84 ± 0.15) 次。重度组孕妇年龄 22 ~ 36 岁,体质量(73.8 ± 9.4) kg,孕周(37.2 ± 1.7) 周,孕次(1.62 ± 0.18) 次。另将同期在我院进行分娩的 12 822 名正常孕妇纳入对照组。对照组孕妇年龄 23 ~ 37 岁,体质量(71.9 ± 8.1) kg,孕周(37.0 ± 2.8) 周,孕次(1.76 ± 0.13) 次。3 组孕妇年龄、体质量、孕周、孕次等一般资料具有可比性。所有孕妇及家属均知情同意并签署知情同意书,本研究经本院医学伦理委员会批准。

1.2 诊断标准 子痫前期诊断标准参考人民卫生出版社《妇产科学》(第 8 版)。轻度子痫前期:妊娠 20 周后收缩压(SBP) ≥ 140 mmHg 和/或舒张压(DBP) ≥ 90 mmHg;24 h 尿蛋白定量(24 hpro) ≥ 0.3 g/24 h,或随机尿蛋白(+),伴上腹不适症状。重度子痫前期为妊娠 20 周后血压和尿蛋白持续升

高,出现以下任一临床症状:SBP ≥ 160 或 DBP ≥ 110 mmHg;尿蛋白 > 2.0 g/24 h 或随机尿蛋白超过(3+);中枢神经系统功能障碍,持续性头痛,视力模糊等;肝功能障碍,肝细胞损伤,血清转氨酶升高;上腹部持续性疼痛,肝被膜下血肿或肝破裂;少尿,每小时尿量 < 17 mL;肺水肿,心力衰竭;血小板 < $100 \times 10^9/L$,凝血功能出现异常;微血管病性溶血,血乳酸脱氢酶升高;胎儿生长受限,羊水过少,胎盘早剥;低蛋白血症伴胸腔或腹腔积液。

1.3 方法 记录 3 组孕妇的 DBP 和 SBP。收集孕妇 24 h 尿液,计算 24 h 尿蛋白定量(24 hpro)。采集孕妇空腹静脉血 5 mL,不抗凝,离心分离血清,采用 Agilent UPLC1290 型高效液相色谱仪检测血清维生素 A、E 水平。经除蛋白及杂质处理,正己烷萃取有效成分,取上清液并吹干,经甲醇复溶后检测。在高效液相色谱仪上根据标准物质数据描绘标准曲线,在此基础上计算质控样本及维生素 A、E 含量。相对标准差 < 15%,根据 Westard 多规则质控方法判定质控结果,每批至少双质控。血清维生素 A 正常范围为 0.3 ~ 0.7 mg/L,维生素 E 正常范围为 5 ~ 20 mg/L。采用湿化学法检测血肌酐(Scr)水平,日立 7600 型全自动生化分析仪,试剂盒由迈克生物科技股份有限公司提供。

1.4 统计学方法 采用方差分析、 q 检验和 Pearson 相关分析及受试者工作特征曲线(ROC)分析。

2 结果

2.1 3 组孕妇各项指标比较 重度组维生素 A、E 水平均明显低于轻度组和对照组,轻度组亦明显低于对照组($P < 0.01$);重度组 DBP、SBP、Scr、24 hpro 均明显低于轻度组和对照组,轻度组亦明显低于对照组($P < 0.01$)(见表 1)。

表 1 3 组孕妇血清维生素 A、维生素 E、DBP、SBP、Scr 和 24 hpro 比较($\bar{x} \pm s$)

分组	n	维生素 A/ (mg/dL)	维生素 E/ (mg/dL)	DBP/mmHg	SBP/mmHg	Scr/($\mu\text{mol/L}$)	24 hpro/(g/24 h)
对照组	12 822	0.40 \pm 0.06	18.05 \pm 4.21	74.68 \pm 4.83	125.62 \pm 10.34	65.32 \pm 11.25	0.17 \pm 0.03
轻度组	104	0.34 \pm 0.05 **	16.17 \pm 3.98 **	94.45 \pm 5.45 **	144.57 \pm 9.83 **	78.39 \pm 13.72 **	0.36 \pm 0.08 **
重度组	153	0.28 \pm 0.06 ***	13.75 \pm 3.64 ***	105.87 \pm 5.89 ***	168.45 \pm 11.42 ***	88.56 \pm 12.93 ***	0.43 \pm 0.10 ***
F	—	352.42	88.94	3 953.96	1 458.61	386.42	6 589.50
P	—	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01
$MS_{\text{组内}}$	—	0.004	17.657	23.511	107.108	127.521	0.001

q 检验:与对照组比较 ** $P < 0.01$;与轻度组比较 *** $P < 0.01$

2.2 维生素 A、维生素 E 与 DBP、SBP、SCr、24 hpro 的相关性 Pearson 相关分析显示,子痫前期孕妇维生素 A、E 水平与 DBP、SBP、SCr、24 hpro 均呈负相

关关系($P < 0.05$)(见表 2)。

2.3 维生素 A、E 对子痫前期的预测价值 以 0.35 mg/dL 为截断点时,维生素 A 水平预测子痫前

期的灵敏度、特异度分别为 63.3% 和 60.9% ($P < 0.05$)。以 16.85 mg/dL 为截断点时,维生素 E 水平预测子痫前期的灵敏度为 72.1%,特异度为 69.7% ($P < 0.05$) (见表 3)。

表 2 维生素 A、E 与 DBP、SBP、SCr、24 hpro 的相关性 (r)

指标	DBP	SBP	Scr	24 hpro
维生素 A / (mg/dL)	-0.617 *	-0.726 *	-0.632 *	-0.496 *
维生素 E / (mg/dL)	-0.453 *	-0.421 *	-0.515 *	-0.481 *

* $P < 0.05$

表 3 维生素 A、维生素 E 对子痫前期的预测价值

指标	截断点/ (mg/dL)	AUC	灵敏度/%	特异度/%	95% CI	P
维生素 A	0.35	0.411	63.3	60.9	0.457 ~ 0.602	<0.05
维生素 E	16.85	0.513	72.1	69.7	0.417 ~ 0.783	<0.05

3 讨论

子痫前期是一种妊娠期特发病,孕妇会出现多脏器功能不全,并会导致胎儿出现缺氧、早产及生长发育受限等并发症,是孕产妇及围产儿死亡的主要原因之一^[8]。关于子痫前期的发病机制,多数研究认为其可能与遗传、代谢及免疫因素有关,如胎盘着床浅,造成缺血-缺氧-再灌注损伤,母体血管内皮损伤引起血压升高等^[9-10]。邹应芬等^[11]研究指出,子痫前期孕妇的胎盘血管内皮受到损伤后,大量氧自由基生成。孕妇的机体在孕早期代谢充分,机体的氧化应激的底物增加,同时抗氧化物质也随之增加,氧化-抗氧化物水平处于动态平衡,这有利于机体的正常生理及胎盘的发育^[12]。子痫前期的孕妇的体内呈现出更高的氧化应激状态,对血管活性物质合成有关通路的酶造成较大影响^[13]。

维生素 A 又名视黄醇,主要参与糖蛋白的合成。研究^[14]证明其参与维持上皮组织结构的完整,具有促进生长发育、抗氧化作用等作用,有效减少机体损伤。当其在孕妇体内含量不足时,会造成细胞分裂加快,不利于胚胎发育。子痫前期孕妇体内维生素 A 明显低于正常健康孕妇,但大剂量维生素 A 并不能明显降低孕妇的子痫前期的发病风险。维生素 E 呈脂溶性,是一种强氧化剂,人体只能从外界食物或药物中获取。既往研究^[15-16]显示,维生素 E 能抑制内皮细胞内发生脂质过氧化,抑制血小板凝集,产生抗氧化作用并能抑制细胞凋亡。此外,维生素 E 还能降低内皮细胞增殖能力,一定程度保护内皮细胞。当孕妇体内维生素 E 水平缺乏,会产生过

量自由基,血管内皮损伤。有研究^[17]认为在妊娠期补充维生素 E 可保护血管内皮细胞,减轻子痫前期的发病风险。

本研究结果显示,轻、重度组孕妇的维生素 A、E 水平均明显低于对照组,重度组的维生素 A、E 水平均明显低于轻度组。提示孕妇血清维生素 A、E 水平与子痫前期发病具有一定的相关性,其病情严重程度越重,水平越低。本研究还显示,维生素 A 及维生素 E 均与 DBP、SBP、SCr、24 hpro 均呈负相关关系。提示维生素 A、E 可能通过调控血压、肾脏代谢等途径来影响子痫前期的发病。本研究采用 ROC 曲线分析维生素 A、维生素 E 预测子痫前期的价值,结果显示,二者预测子痫前期的特异度分别是 60.9%、69.7%,而灵敏度分别为 63.3%、72.1%。提示维生素 A、E 对于子痫前期具有一定的预测价值,但特异性和敏感性均不高,后续可考虑两者联合检测或者是联合其他血清学指标等。

综上,血清维生素 A、E 水平在子痫前期孕妇中异常,且与病情严重程度具有一定的相关性,可对孕妇血清维生素 A、维生素 E 水平进行监测及控制。

[参 考 文 献]

- [1] NANDI AA, WADHWANI NS, JOSHI SR. Altered metabolic homeostasis between vitamin D and long chain polyunsaturated fatty acids in preeclampsia [J]. Med Hypotheses, 2017, 100 (100):31.
- [2] 贺艺,刘菊芳,龚青,等. 血管紧张素原基因 T174M 多态性与子痫前期发病风险相关性的 Meta 分析 [J]. 中国循证心血管医学杂志, 2017, 9(1):10.
- [3] 赵慧娜,古航,张瑜,等. 血清血管生成素相关生长因子水平与子痫前期发病的关系 [J]. 现代生物医学进展, 2015, 15(23):4484.
- [4] 姚念玲,马佳佳,刘玉,等. 孕期营养与早发型子痫前期的关系 [J]. 现代生物医学进展, 2014, 14(30):5893.
- [5] NAKASHIMA A, AOKI A, KUSABIRAKI T, et al. Role of autophagy in oocytogenesis, embryogenesis, implantation, and pathophysiology of pre-eclampsia [J]. J Obstet Gynaecol Res, 2017, 43(4):633.
- [6] 郭方,李笑天. 叶酸及多种维生素的补充对妊娠期高血压疾病的预防作用 [J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2014, 30(8):592.
- [7] SUN M, SONG MM, WEI B, et al. 5-hydroxymethylcytosine-mediated alteration of transposon activity associated with the exposure to adverse in utero environments in human [J]. Hum Mol Genet, 2016, 25(11):2208.
- [8] ACCORTT EE, MIROCHA J, DUNKEL SCHETTER C, et al. Adverse perinatal outcomes and postpartum multi-systemic dysregulation: adding vitamin D deficiency to the allostatic load index [J]. Matern Child Health J, 2017, 21(3):398.
- [9] MOL BW, ROBERTS CT, THANGARATINAM S, et al. Preeclampsia [J]. Lancet, 2015, 387(10022):999.

中晚期喉癌预后及影响因素分析

蔡常琦, 王晓敏, 马士崧

[摘要] **目的:**探讨中晚期喉癌病人预后及其影响因素。**方法:**回顾性分析 67 例中晚期喉癌病人的临床资料。采用 Kaplan-Meier 法进行生存分析、Log-rank 法进行单因素分析、COX 回归模型分析预后的独立影响因素。**结果:**病人的 3 年总生存率、5 年总生存率分别为 74.6% 和 64.2%。单因素分析显示, N 分期和年龄是影响中晚期喉癌病人生存的相关因素 ($P < 0.05$)。COX 回归模型分析显示, 年龄、T 分期、N 分期、治疗方式均为影响中晚期喉癌病人预后的独立因素 ($P < 0.05$)。**结论:**中晚期喉癌病人的预后相对较差, N 分期和年龄是影响预后的重要因素, 早发现、早治疗是改善喉癌病人预后的关键。

[关键词] 喉肿瘤; 预后

[中图分类号] R 739.65

[文献标志码] A

DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2023.03.021

Analysis of prognosis and influencing factors of middle and advanced laryngeal carcinoma

CAI Chang-qi, WANG Xiao-min, MA Shi-yin

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the prognosis and its influencing factors of patients with middle and advanced laryngeal carcinoma. **Methods:** The clinical data of 67 patients with middle and advanced laryngeal carcinoma were retrospectively analyzed. Kaplan-Meier method was used for survival analysis, Log-rank method was applied for univariate analysis, and COX regression model was employed to analyze the independent influencing factors of prognosis. **Results:** The 3-year overall survival rate and 5-year overall survival rate of the patients at the median follow-up time were 74.6% and 64.2%, respectively. Univariate analysis showed that N stage and age were the related factors affecting the survival of patients with middle and advanced laryngeal carcinoma ($P < 0.05$). COX regression model analysis showed that age, T stage, N stage and treatment method were the independent factors affecting the prognosis of patients with middle and advanced laryngeal carcinoma ($P < 0.05$). **Conclusions:** The prognosis of patients with middle and advanced laryngeal carcinoma is relatively poor. N stage and age are important factors affecting the prognosis. Early detection and early treatment are the keys to improve the prognosis of patients with laryngeal cancer.

[Key words] laryngeal neoplasms; prognosis

[收稿日期] 2021-03-02 [修回日期] 2021-11-24

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院耳鼻咽喉头颈外科, 安徽蚌埠 233004

[作者简介] 蔡常琦(1995-), 男, 硕士研究生, 住院医师。

[通信作者] 马士崧, 博士研究生导师, 主任医师, 教授。E-mail: mashiynent@sina.com

喉癌是呼吸道常见的恶性肿瘤之一^[1]。近年来随着大气污染的加重, 发病率呈上升趋势。对于早期喉癌的治疗, 保留喉功能手术和放疗均能获得较好的临床疗效。但是, 中晚期喉癌病人的 5 年生存率相对较低^[2], 其诊疗策略仍存在争议^[3]。本研究回顾性分析中晚期喉癌病人的临床资料, 探讨中

[10] 张展, 王会平, 石瑛, 等. IFI16 在子痫前期孕妇胎盘组织和血清中的表达及其与子痫前期发病的相关性[J]. 现代妇产科进展, 2017, 26(1): 11.

[11] 邹应芬, 程蔚蔚. 抗氧化剂在子痫前期防治中的新进展[J]. 重庆医学, 2014, 43(6): 737.

[12] SHETTY MS, RAMESH A, SHETTY PK, et al. Salivary and serum antioxidants in women with preeclampsia with or without periodontal disease[J]. J Obstet Gynaecol India, 2018, 68(1): 33.

[13] 罗欣, 漆洪波. 子痫前期发病机制分子生物学研究进展[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2012, 28(4): 309.

[14] PATEL S, AKALKOTKAR A, BIVONA JJ, et al. Vitamin A or E and a catechin synergize as vaccine adjuvant to enhance immune responses in mice by induction of early interleukin-15 but not

interleukin-1 β responses[J]. Immunology, 2016, 148(4): 352.

[15] 李军, 韩玲, 董力. 子痫前期胎盘组织中维生素 E 的含量及与氧化应激损伤、细胞凋亡的相关性[J]. 海南医学院学报, 2017, 23(4): 433.

[16] 刘国安, 李杰林, 李双越, 等. 维生素 C 和维生素 E 的联合抗氧化活性研究[J]. 西北师范大学学报(自然科学版), 2015, 51(2): 66.

[17] MISTRY HD, KURLAK LO, MANSOUR YT, et al. Increased maternal and fetal cholesterol efflux capacity and placental CYP27A1 expression in preeclampsia[J]. J Lipid Res, 2017, 58(6): 1186.

(本文编辑 卢玉清)