

- 9 姜良玉, 王崇峰. 腹部 CT、B 超与核磁共振胆管成像在肝外胆管结石诊断中的临床价值[J]. 中国医药科学, 2014, 4(17): 96 - 99.
- 10 戈冬青. 不同类型胆囊结石患者游离胆汁酸分析初探[D]. 大连医科大学, 2014.
- 11 罗家柱, 梁倩花. 胆囊胆固醇结石患者血脂、脂蛋白、载脂蛋白水平及相关性研究[J]. 中国医药科学, 2011, 1(20): 64, 99.
- 12 Atamanalp SS, Keles MS, Atamanalp RS, et al. The effects of serum cholesterol, LDL, and HDL levels on gallstone cholesterol concentration[J]. Pak J Med Sci, 2013, 29(1): 187 - 190.
- 13 Ravikanth VV, Rao GV, Govardhan B, et al. Polymorphisms in UGT1A1 Gene Predispose South Indians to Pigmentous Gallstones[J]. J Clin Exp Hepatol, 2016, 6(3): 216 - 223.
- 14 郎轶群, 宗新宇. 不同部位胆结石患者实验室指标与影像学结果的对比分析[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(2): 242 - 246.
- 15 蓝 智. 肝内胆管结石病外科治疗现状与进展[J]. 中国临床新医学, 2009, 2(5): 497 - 500.
- [收稿日期 2016 - 12 - 13][本文编辑 蓝斯琪]

博硕论坛 · 论著

原发性高血压患者血清骨保护素水平的变化及其临床意义

苏 蓉, 刘云兰, 唐树荣, 张 涛, 曾西云, 尤丽英

作者单位: 650011 云南, 昆明市第一人民医院老年病科

作者简介: 苏 蓉(1977 -), 女, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 慢性病控制及管理研究。E-mail: surong.endure@163.com

【摘要】 目的 检测健康人群和原发性高血压(EH)患者的血清骨保护素(OPG)水平, 探讨血清 OPG 水平在 EH 患者中的变化及其临床意义。方法 选择 2013-05 ~ 2014-12 到该院诊治的 EH 患者 88 例(EH 1 级组 27 例, EH 2 级组 30 例, EH 3 级组 31 例), 以及健康体检者 40 名(对照组)为研究对象。采用酶联免疫吸附双抗夹心法(ELISA)测定所有研究对象的血清 OPG 水平; 同时检测 C 反应蛋白(CRP)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、总胆固醇(TC)及甘油三酯(TG)等生化指标, 并对比不同组间各指标的变化。结果 EH 组血清 OPG 水平高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。随着血压水平的升高, 高血压患者的血清 OPG 水平升高, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。高血压患者的血清 OPG 水平与其收缩压和舒张压呈正相关($P < 0.01$)。结论 EH 患者血清 OPG 水平增高, 并且其水平与收缩压和舒张压呈正相关; 观察血清 OPG 水平变化对 EH 的早期诊治和病情评估可能具有一定临床意义。

【关键词】 原发性高血压; 骨保护素

【中图分类号】 R 544.1 【文献标识码】 A 【文章编号】 1674 - 3806(2017)11 - 1052 - 04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2017.11.08

Changes of serum levels of osteoprotegerin and its clinical significances in the patients with essential hypertension SU Rong, LIU Yun-lan, TANG Shu-rong, et al. Department of Gerontology, the First People's Hospital of Kunming City, Yunnan 650011, China

【Abstract】 **Objective** To detect the serum levels of osteoprotegerin(OPG) in the patients with essential hypertension(EH) and in the healthy people, and to explore its clinical significances. **Methods** The serum levels of OPG in 128 patients in our hospital from May 2013 to December 2014 were measured using enzyme-linked immunoadsorbent-assay(ELISA). The patients were divided into the control group($n = 40$), grade 1 EH group($n = 27$), grade 2 EH group($n = 30$) and grade 3 EH group($n = 31$). The levels of TC, TG, LDL-C, HDL-C and CRP were detected. **Results** Compared with the control group, the EH group had significantly higher levels of serum OPG($P < 0.05$). With the increase of blood pressure, serum levels of OPG were significantly higher($P < 0.05$). The serum levels of OPG were positively related to SBP and DBP in the patients with EH($P < 0.01$). **Conclusion** The serum

levels of OPG are significantly increased, and are positively correlated with SBP and DBP in the patients with EH, indicating that it might be used as a laboratory indicator for the diagnosis and evaluation of EH.

[Key words] Essential hypertension(EH); Osteoprotegerin(OPG)

原发性高血压(essential hypertension,EH)是一种常见、多发的慢性非传染性疾病,随着我国社会经济的发展 and 人们生活方式的改变,其患病率呈逐年上升的趋势,具有患病率高、致残率高和病死率高的特点,严重危害了我国人民的健康^[1]。骨保护素(osteoprotegerin,OPG)是一种可溶性分泌型糖蛋白,作为肿瘤坏死因子受体家族成员之一,过去通常认为它是人体骨代谢过程中的重要调节因子^[2,3]。近年来,随着研究的深入,国外发现 OPG 除了调节骨代谢,同时还是一种重要的血管调节因子,与高血压、冠心病、心力衰竭、脑梗死等心脑血管疾病密切相关^[4-7]。但目前国内关于血清 OPG 水平与 EH 的研究较为欠缺。本研究通过检测 EH 患者的血清 OPG 水平,探讨血清 OPG 水平在 EH 中的作用及其临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2013-05 ~ 2014-12 到我院就诊和住院的 EH 患者 88 例,并根据患者的血压水平分为 EH 1 级组、EH 2 级组和 EH 3 级组。EH 1 级组 27 例,男 11 例,女 16 例,平均年龄(51.59 ± 9.64)岁;EH 2 级组 30 例,男 14 例,女 16 例,平均年龄(53.87 ± 11.10)岁;EH 3 级组 31 例,男 19 例,女 12 例,平均年龄(54.71 ± 10.26)岁。高血压的诊断及分级均符合《中国高血压防治指南 2010》中的相关标准^[8]。排除标准:继发性高血压患者,合并糖尿病、脑梗死以及冠心病等其他慢性病患者,心力衰竭患者,甲状腺及甲状旁腺功能异常者,感染性疾病者,恶性肿瘤患者以及肝肾功能不全、近期使用维生素 D、钙剂及激素等影响骨代谢的药物者。选择同期到本院健康体检的健康者 40 名作为对照组,其中男 19 名,女 21 名,平均年龄(51.75 ± 10.16)岁。各组性别、年龄等一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究获得了昆明市第一人民医院伦理委员会的批准,所有研究对象签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 由专人收集并记录各个研究对象的年龄、性别及血压等一般资料。研究对象取坐位,休息 5 ~ 10 min 后,采用鱼跃牌汞式标准袖带血压计测量右肱动脉的血压。

1.2.2 血生化指标检测 所有研究对象空腹 8 ~

10 h 后于次日清晨抽取肘前静脉血 5 ml,采用全自动生化分析仪检测其血清甘油三酯(TG)、总胆固醇(TC)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)以及 C 反应蛋白(CRP)。

1.2.3 血清 OPG 水平测定 所有研究对象空腹 8 ~ 10 h 后于次日清晨抽取肘前静脉血 5 ml,3 000 r/min 离心 10 ~ 15 min 分离血清,编码后于 - 80 ℃ 冰箱保存。应用酶联免疫吸附双抗夹心法测定标本中 OPG 水平。OPG 酶联免疫试剂由上海朗顿生物科技有限公司提供。

1.3 统计学方法 应用 SPSS17.0 统计软件进行数据处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,符合正态分布的计量资料,多组均数间的比较采用单因素方差分析,组内两两比较采用 SNK 法;血清 OPG 呈偏态分布,用中位数(四分位数间距)表示,采用非参数秩和检验比较组间的差异;采用 Spearson 线性分析对相关变量进行相关性分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组生化指标检测结果比较 对照组、EH 1 级组、EH 2 级组及 EH 3 级组之间 TG 及 HDL-C 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。EH 各组 and 对照组间 TC 和 LDL-C 比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 各组生化指标检测结果比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	TC (mmol/L)	TG (mmol/L)	LDL-C (mmol/L)	HDL-C (mmol/L)
对照组	40	3.69 ± 0.68	0.88 ± 0.48	2.33 ± 0.70	1.76 ± 0.37
EH 1 级组	27	4.14 ± 0.75	1.03 ± 0.43	2.66 ± 0.55	1.64 ± 0.43
EH 2 级组	30	4.20 ± 0.98	1.02 ± 0.36	2.80 ± 0.63	1.62 ± 0.33
EH 3 级组	31	4.46 ± 0.94	1.00 ± 0.40	2.96 ± 0.56	1.58 ± 0.45
<i>F</i>	-	5.198	0.916	6.778	1.484
<i>P</i>	-	0.002	0.436	0.000	0.222

2.2 不同程度 EH 患者血清 OPG 和 CRP 水平比较 与对照组比较,EH 组血清 OPG 和 CRP 水平较高,差异均有统计学意义($P < 0.01$)。高血压患者随着血压水平的升高,其血清 OPG 水平升高,EH 3 级组患者的血清 OPG 水平高于 EH 1 级组和 EH 2 级组,且 EH 2 级组高于 EH 1 级组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。而 EH 2 级组和 EH 3 级组患者的 CRP

水平均高于 EH 1 级组 ($P < 0.05$)。见表 2,3。

表 2 对照组和 EH 组血清 OPG 和 CRP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	OPG (ng/L)	CRP (mg/L)
对照组	40	2.68 (2.07, 3.37)	1.32 $\pm$ 0.44
EH 组	88	3.58 (2.72, 4.33)	2.01 $\pm$ 0.74
Z/t	-	-5.704	14.735
P	-	0.000	0.000

表 3 不同程度 EH 患者血清 OPG 和 CRP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	OPG (ng/L)	CRP (mg/L)
EH 1 级组	27	2.71 (2.45, 3.25)	2.16 $\pm$ 0.92
EH 2 级组	30	4.29 (3.88, 5.00)	2.76 $\pm$ 0.98
EH 3 级组	31	5.32 (4.86, 7.12)	2.83 $\pm$ 0.96
H/t	-	58.579	4.177
P	-	0.000	0.019

2.3 EH 患者血清 OPG 水平与收缩压、舒张压以及 CRP 的相关性分析结果 Spearson 相关性分析结果显示, EH 患者的血清 OPG 水平与其收缩压、舒张压和 CRP 呈正相关。见表 4。

表 4 EH 患者血清 OPG 水平与收缩压、舒张压以及 CRP 的相关性分析结果

指 标	血清 OPG 水平	
	r	P
收缩压	0.675	0.000
舒张压	0.681	0.000
CRP	0.353	0.001

3 讨论

3.1 最初 OPG 是作为一种骨相关蛋白而发现,但是随着研究和认识的深入,发现 OPG 具有多种生物学效应,不仅参与了骨代谢的调控过程,在心血管功能的调节中也起着重要的作用,其与血管内皮细胞密切相关,是血管系统疾病重要的预测因子^[9]。EH 是以血流动力学变化为主要特征的全身性血管疾病, EH 患者中血清 OPG 水平的变化情况已经成为近年来国外研究的关注点。Stepień 等^[4]进行的血清 OPG 水平与高血压的研究表明,与健康人群相比,高血压患者的血清 OPG 水平明显增加,并且高血压和 CRP 可以预测血清 OPG 水平的升高。Blázquez-Medela 等^[10]的研究也发现,高血压患者的血清 OPG 水平明显高于血压正常的健康人,认为血清 OPG 浓度是高血压患者的标记物。本研究结果也显示,高血压患者的血清 OPG 水平显著高于健康人群,且血

压水平较高的高血压患者的 OPG 水平较血压水平较低的患者明显升高,这与上述国外的研究结论相似;提示 OPG 可能参与了高血压发生、发展的病理生理过程。

3.2 本研究亦发现 EH 患者的血清 OPG 水平与收缩压和舒张压水平呈显著的正相关,随着血压水平的升高,高血压患者的血清 OPG 浓度也随之增加。与国外的研究^[10,11]结果一致。由此推测,血清 OPG 水平可能提供了 EH 患者病情严重程度的信息,可以作为高血压患者诊断和评估病情的一个生物学标志。

3.3 血清 OPG 在 EH 患者中表达水平升高的确切机制目前尚不完全清楚,其原因可能是:(1)在长期、持续高压的作用下,高血压患者的血管内皮细胞常常受到不同程度的损害,从而出现炎症反应和内皮功能障碍。研究表明,OPG 与血管损伤、内皮功能障碍及炎症反应的程度相关联^[12,13]。(2)在高血压的发生发展过程中,常伴有动脉钙化及动脉粥样硬化等病理过程,OPG 通过抑制动脉钙化,抑制血管的炎症和免疫反应等从而在动脉粥样硬化的病理过程中发挥重要的调节作用,血清 OPG 水平的升高是机体对抗动脉钙化和动脉粥样硬化而做出的代偿性反应^[14,15]。

综上所述,血清 OPG 水平与 EH 明显相关,随着血压水平的升高,血清 OPG 浓度也增加;检测血清 OPG 水平对 EH 的诊断和病情评估可能具有一定临床意义。但本研究为小样本的横断面研究,尚不能明确二者间的因果关系,关于血清 OPG 水平与高血压的确切关系仍需要大样本的纵向研究来进一步的证实。

参考文献

1 陈伟伟,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告 2015》概要[J].中国循环杂志,2016,31(6):521-528.

2 Simonet WS, Lacey DL, Dunstan CR, et al. Osteoprotegerin in: a novel secreted protein involved in the regulation of bone density[J]. Cell, 1997, 89(2): 309-319.

3 Belibasakis GN, Bostanci N. The RANKL-OPG system in clinical periodontology[J]. J Clin Periodontol, 2012, 39(3): 239-248.

4 Stepień E, Wypasek E, Stopyra K, et al. Increased levels of bone remodeling biomarkers (osteoprotegerin and osteopontin) in hypertensive individuals[J]. Clin Biochem, 2011, 44(10-11): 826-831.

5 Roysland R, Bonaca MP, Omland T, et al. Osteoprotegerin and cardiovascular mortality in patients with non-ST elevation acute coronary syndromes[J]. Heart, 2012, 98(10): 786-791.

6 Friões F, Laszczynska O, Almeida PB, et al. Prognostic value of osteoprotegerin in acute heart failure[J]. Can J Cardiol, 2015, 31(10):

1266 – 1271.

7 Kim J, Song TJ, Yang SH, et al. Plasma osteoprotegerin levels increase with the severity of cerebral artery atherosclerosis [J]. Clin Biochem, 2013, 46(12):1036 – 1040.

8 刘力生. 中国高血压防治指南 2010 [J]. 中华高血压杂志, 2011, 19(8):701 – 743.

9 Tziomalos K, Athyros VG, Karagiannis A, et al. Endothelial dysfunction in metabolic syndrome: prevalence, pathogenesis and management [J]. Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2010, 20(2):140 – 146.

10 Blázquez-Medela AM, García-Ortiz L, Gómez-Marcos MA, et al. Osteoprotegerin is associated with cardiovascular risk in hypertension and/or diabetes [J]. Eur J Clin Invest, 2012, 42(5):548 – 556.

11 Uemura H, Yasui T, Miyatani Y, et al. Circulating osteoprotegerin is associated with age and systolic blood pressure, but not with lipid profile or fasting glucose, in postmenopausal women [J]. Menopause, 2008, 15(1):180 – 184.

12 Vik A, Mathiesen EB, Johnsen SH, et al. Serum osteoprotegerin, sRANKL and carotid plaque formation and growth in a general population-the Tromsø study [J]. J Thromb Haemost, 2010, 8(5):898 – 905.

13 Harari OA, Liao JK. NF- κ B and innate immunity in ischemic stroke [J]. Ann N Y Acad Sci, 2010, 1207:32 – 40.

14 Morony S, Tintut Y, Zhang Z, et al. Osteoprotegerin inhibits vascular calcification without affecting atherosclerosis in ldlr(–/–) mice [J]. Circulation, 2008, 117(3):411 – 420.

15 van Campenhout A, Colledge J. Osteoprotegerin, vascular calcification and atherosclerosis [J]. Atherosclerosis, 2009, 204:321 – 329.

[收稿日期 2017-02-09][本文编辑 黄晓红]

博硕论坛 · 论著

腹腔镜下两种不同术式治疗宫角妊娠的临床疗效分析

黄伟容, 赵仁峰, 吴玉英, 封意兰

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院妇科
作者简介: 黄伟容(1980-), 男, 医学硕士, 主治医师, 研究方向: 妇科内镜及妇科肿瘤。E-mail: weironghuang2011@126.com
通讯作者: 吴玉英(1970-), 女, 研究生学历, 学士学位, 主任医师, 研究方向: 妇产科临床和计划生育。E-mail: yyw2199@163.com

【摘要】 目的 分析腹腔镜下两种不同术式治疗宫角妊娠的临床疗效。**方法** 回顾性分析 2010-01 ~ 2014-06 该院收治 46 例宫角妊娠患者行腹腔镜手术治疗的临床资料, 根据术式分为宫角妊娠部位楔形切除缝合肌层修补术组(切除组, $n=19$)和宫角妊娠部位病灶切开取胚并缝合修补切口组(切开组, $n=27$), 比较两组术前、术中、术后情况。**结果** 两组的术中所见、术后恢复情况参数比较差异均无统计学意义($P>0.05$), 切除组手术时间、术中出血量多于切开组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。术后输卵管造影结果提示切开组的病灶同侧输卵管通畅情况好于切除组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 对侧输卵管通畅情况及术后盆腔粘连情况差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 腹腔镜下两种不同术式治疗宫角妊娠均可达到治愈目的, 宫角楔形切除术可能增加术后输卵管堵塞风险, 有待临床实践中进一步研究。

【关键词】 宫角妊娠; 腹腔镜; 楔形切除; 取胚; 输卵管堵塞

【中图分类号】 R 714.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2017)11-1055-04
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2017.11.09

Clinical effects of two different laparoscopic operative types on treating cornual pregnancy HUANG Wei-rong, ZHAO Ren-feng, WU Yu-ying, et al. Department of Gynecology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

【Abstract】 Objective To explore the clinical effects of two different laparoscopic operative types on treating cornual pregnancy. **Methods** A retrospective analysis of clinic data of 46 patients with cornual pregnancy who underwent operations by two different laparoscopic operative types was performed. The patients were collected from the Peo-