

新疆喀什地区维吾尔族高血压患者血清维生素 D 水平的初步调查

裴晓黎 呼小龙

(喀什地区第二人民医院全科医学科, 新疆维吾尔自治区 喀什地区 844000)

【摘要】 目的 测定喀什地区维吾尔族高血压患者血清维生素 D 水平,为喀什地区高血压防治提供依据。方法 回顾性分析 2014 年 1 月至 2015 年 12 月在喀什地区第二人民医院就诊的 200 例维吾尔族高血压患者的临床资料,按危险因素将 200 例原发性高血压患者分为低危组(1 级高血压且无其他危险因素, 60 例)、中危组(2 级高血压或 1 级高血压伴 1~2 个危险因素, 64 例)和高危组(3 级高血压或 1~2 级高血压伴 ≥ 3 个危险因素或任何一级高血压伴 1 项靶器官损害或 1 种临床疾患, 76 例),选择同期在本院体检血压正常者 66 例作为健康对照组。检测 4 组血压和血清维生素 D₃ 水平,采用 Pearson 相关分析法分析维生素 D₃ 与收缩压(SBP)、舒张压(DBP)的相关性。结果 高血压低、中、高危组患者 SBP、DBP 均显著高于健康对照组[SBP (mmHg, 1 mmHg=0.133 kPa): 142 \pm 6、161 \pm 5、173 \pm 12 比 112 \pm 12, DBP (mmHg): 89 \pm 7、101 \pm 4、103 \pm 11 比 74 \pm 8],维生素 D₃ 水平明显低于健康对照组(μ g/L: 24 \pm 6、26 \pm 5、20 \pm 4 比 30 \pm 7,均 $P < 0.05$)。维生素 D₃ 与 SBP、DBP 呈负相关(r 值分别为 -0.373、-0.324,均 $P < 0.01$)。结论 喀什地区维吾尔族高血压患者血清维生素 D 水平降低,尤其是伴有高危因素的患者血清维生素 D 水平降低更明显,建议要适当补充维生素 D 预防高血压。

【关键词】 高血压病; 维生素 D₃

A preliminary study of serum vitamin D level in Uighur patients with hypertension in Kashgar prefecture
Pei Xiaoli, Hu Xiaolong. Department of General Medicine, the Second People's Hospital in Kashgar Prefecture, Kashgar Prefecture 844000, Xinjiang, China

Corresponding author: Pei Xiaoli, Email: 625626976@qq.com

【Abstract】 Objective To determine the serum vitamin D levels of patients with primary hypertension to provide a basis for prevention and control of the hypertension in Kashgar prefecture. **Methods** The clinical data of 200 patients with hypertension in Kashgar prefecture admitted to the Second People's Hospital from January 2014 to December 2015 were retrospectively analyzed. According to risk factors, the 200 patients with primary hypertension were divided into three groups: 60 patients were selected as low risk group (hypertension 1 grade and no risk factors), 64 patients were arranged into an intermediate risk group (hypertension 2 grade or hypertension 1 grade accompanied by 1-2 risk factors) and 76 patients were assigned in a high risk group (hypertension 3 grade or hypertension 1-2 grade accompanied by ≥ 3 risk factors or hypertension of any grade accompanied by 1 target organ damage or 1 kind of clinical disease). In the same period, 66 healthy subjects having taken physical systemic medical examination with normal blood pressure in this hospital were grouped into a healthy control group. The levels of blood pressure and vitamin D in serum were measured, and the correlations between vitamin D and systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP) were analyzed by Pearson correlation analysis in the four groups. **Results** The SBP and DBP were significantly higher in low, intermediate and high risk group than those in healthy control group [SBP (mmHg, 1 mmHg = 0.133 kPa): 142 \pm 6, 161 \pm 5, 173 \pm 12 vs. 112 \pm 12, DBP (mmHg): 89 \pm 7, 101 \pm 4, 103 \pm 11 vs. 74 \pm 8], and their levels of vitamin D were lower in low, intermediate, high risk group than the level in healthy control group (μ g/L: 24 \pm 6, 26 \pm 5, 20 \pm 4 vs. 30 \pm 7, all $P < 0.05$). Correlation analysis showed that the level of vitamin D was negatively correlated with SBP, DBP (r value was -0.373, -0.324, all $P < 0.01$). **Conclusions** The serum level of vitamin D is decreased in Uighur patients with blood hypertension in Kashgar prefecture, especially in the patients with high risk factors, the descent of the serum level is more significant. It is suggested to appropriately use vitamin D supplement to prevent blood hypertension.

【Key words】 Hypertension; Vitamin D

高血压是一种严重危害人类健康的常见疾病,是脑卒中、心肌梗死、心力衰竭(心衰)及肾脏疾病等慢性非传染性疾病的重要危险因素。于瑞英等^[1]

研究发现,在高血压患者中,收缩压(SBP)是与发生脑卒中关联最密切的因素。预防和治疗高血压可以使心脑血管病的发生率及病死率下降^[2]。研究表明,血清维生素 D 含量与高血压相关^[3]。本研究旨在了解喀什地区维吾尔族高血压患者血清维生素 D

的水平,为开展预防高血压健康教育方法的建立提供依据,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象: 回顾性分析 2014 年 1 月至 2015 年 12 月在喀什地区第二人民医院就诊的 200 例维吾尔族高血压患者的临床资料,均符合《中国高血压防治指南 2010》高血压诊断标准^[4],其中男性 104 例,女性 96 例;年龄(42.38±18.65)岁。排除急、慢性肝肾功能不全;继发性高血压;急、慢性感染性疾病;甲状腺、肾上腺等内分泌疾病;有恶性肿瘤病史;长期服用钙剂、抗肿瘤药物者等。

1.3 伦理学: 本研究符合医学伦理学标准,并经医院伦理委员会批准,取得患者或家属知情同意。

1.4 研究分组: 按危险因素将高血压患者分为 3 组。低危组为 1 级高血压且无其他危险因素;中危组为 2 级高血压或 1 级高血压伴 1~2 个危险因素;高危组为 3 级高血压或 1~2 级高血压伴≥3 个危险因素或任何一级高血压伴 1 项靶器官损害或 1 种临床疾病。选择同期在本院体检血压正常者 66 例作为健康对照组。

1.5 观察指标: 记录各研究对象的人口学资料、血压、血清维生素 D3 水平。以维生素 D3 为应变量,以 SBP、舒张压(DBP)为自变量,用 Pearson 相关性分析法分析维生素 D3 与血压的相关性。

1.6 统计学方法: 使用 SPSS 18.0 软件进行数据处理和分析,符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,非正态分布资料正态化后进行分析,多组间比较采用单因素方差分析;性别构成比采用 χ^2 检验;采用 Pearson 相关分析法分析维生素 D3 与 SBP、DBP 的相关性,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基线资料: 4 组研究对象的性别、年龄差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$; 表 1),说明基线资料均衡,有可比性。

表 1 各组研究对象基线资料

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)
		男性	女性	
健康对照组	66	34	32	41.18±19.25
高血压低危组	60	31	29	41.98±17.53
高血压中危组	64	33	31	42.02±16.48
高血压高危组	76	40	36	42.96±15.84

注:与健康对照组比较,^a $P < 0.05$;与高血压低危组比较,^b $P < 0.05$;与高血压中危组比较,^c $P < 0.05$

2.2 各组血压及维生素 D3 水平比较(表 2): 高血压患者 SBP、DBP 均显著高于健康对照组,但维生素 D3 水平却明显低于健康对照组(均 $P < 0.05$)。高血压患者随危险因素增加,收缩压、舒张压显著升高,组间两两比较差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);而维生素 D3 水平却随危险因素增加而逐渐降低,高血压高危组维生素 D3 水平显著低于低危组和中危组(均 $P < 0.05$)。

表 2 各组血清维生素 D3 水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 (例)	血压(mmHg)		血清维生素 D3 ($\mu\text{g/L}$)
		SBP	DBP	
健康对照组	66	112±12	74±8	30±7
高血压低危组	60	142±6 ^a	89±7 ^a	24±6 ^a
高血压中危组	64	161±5 ^{ab}	101±4 ^{ab}	26±5 ^a
高血压高危组	76	173±12 ^{abc}	103±11 ^{abc}	20±4 ^{abc}

注:与健康对照组比较,^a $P < 0.05$;与高血压低危组比较,^b $P < 0.05$;与高血压中危组比较,^c $P < 0.05$;1 mmHg = 0.133 kPa

2.3 维生素 D3 与血压的相关性分析(表 3; 图 1): Pearson 相关分析结果表明,维生素 D3 与 SBP、DBP 呈显著负相关性(均 $P < 0.01$)。

表 3 维生素 D3 与血压的相关性分析

指标	维生素 D3	
	r 值	P 值
SBP	-0.373	0.001
DBP	-0.324	0.004

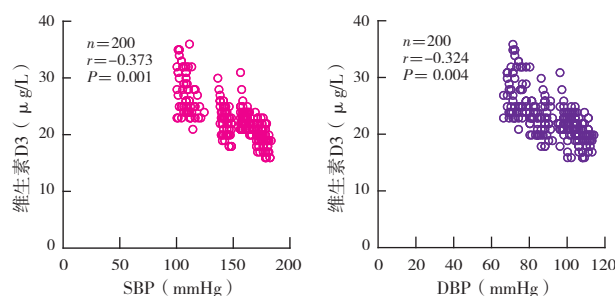


图 1 维生素 D3 与 SBP(左)、DBP(右)的相关性分析

3 讨论

高血压是一种严重威胁人类健康的多发病和常见病,其流行广、患病率极高。近年来,各种降压新药不断问世,但在控制血压及改善症状方面仍不理想^[5-6]。有资料显示,喀什地区维吾尔族成人高血压患病率为 17.6%,属于高血压高发地区,高血压患病率随年龄的增长而明显升高^[7]。新近研究表明,血清维生素 D 含量与高血压相关^[3];薛晶晶等^[8]

研究也发现,原发性高血压患者血清 1, 25-二羟维生素 D3 水平明显低于健康人群。所以了解喀什地区维吾尔族高血压患者维生素 D 水平,有助于更好地治疗和预防心血管疾病。目前已经了解某些机制可能解释维生素 D3 的抗血压升高效应,其中包括抑制肾素-血管紧张素-醛固酮系统、影响胰岛素敏感性、抗炎和保护血管等^[9]。此外,维生素 D 还能直接抑制血管平滑肌细胞增殖,降低肿瘤坏死因子(TNF)和白细胞介素(IL-6、IL-1、IL-8)等炎症因子水平,间接起到保护心脑血管的作用^[10-11]。美国的一项调查显示,维生素 D 水平的降低与 SBP 升高有关^[12],本研究显示维生素 D 与 SBP、DBP 呈负相关性,与文献^[12]报导一致。本研究显示,高血压组患者血清维生素 D3 水平低于健康对照组,且伴有高血压危险因素越多的患者维生素 D 水平越低。

维生素 D 是脂溶性物质。天然维生素 D 源于动物和植物,如海鱼肝脏含有较多的维生素 D3,鱼子、蛋黄和奶类也含有少量维生素 D3。新鲜蔬菜中的麦角固醇经过紫外线照射后变成麦角骨化醇,即维生素 D2;另外,蕈类、酵母、干菜中也含有维生素 D2。维生素 D 的另一个来源是由体内合成的,这是由人体和动物皮下组织中的 7-脱氢胆固醇,经过日光中紫外线直接照射后变为胆骨化醇,即所谓内源性维生素 D3,为人类维生素 D 的主要来源。维吾尔族人主食以面食为主,副食以牛羊肉为常餐^[13],缺乏富含维生素 D 的海产品及蔬菜等食物,因而容易引起维生素 D 缺乏,故建议维吾尔族高血压患者改善饮食结构、增加户外运动,以改善维生素 D 缺乏状况,进而改善高血压。陈玉岚等^[14]研究发现,补充骨化三醇可以有效降低轻中度原发性高血压伴维生素 D 缺乏患者的血压,对喀什地区维吾尔族高血压伴维生素 D 缺乏患者补充骨化三醇治疗的疗

效有待于进一步研究。另外,本研究样本量小,对维吾尔族人维生素 D 缺乏仅考虑营养状况,未考虑代谢因素等不足,有待后续研究进一步完善。

参考文献

- [1] 于瑞英,谭建聪,周华东,等.高血压并发脑卒中危险因素分析及行为干预对策研究[J].中华危重病急救医学,2002,14(11):681-683.
- [2] 刘敏军,曾海生,邓聪.中老年高血压维生素 D 水平分析[J].实用临床医学,2014,15(5):18-19,21.
- [3] Martins D, Wolf M, Pan D, et al. Prevalence of cardiovascular risk factors and the serum levels of 25-hydroxyvitamin D in the United States: data from the Third National Health and Nutrition Examination Survey[J]. Arch Intern Med, 2007, 167(11): 1159-1165.
- [4] 中国高血压防治指南修订委员会.中国高血压防治指南 2010[J].中华高血压杂志,2011,19(8):701-743.
- [5] 胡大一.高血压急症——新认识与临床实践[J].中华危重病急救医学,2003,15(9):516-518.
- [6] 陈曦,程广书,范军铭.中西医结合诊疗方案治疗中青年 2 级高血压病的多中心随机对照试验[J].中国中西医结合杂志,2015,35(7):801-805.
- [7] 苗俊东,瓦哈甫·马木提,刘建敏,等.喀什地区维吾尔族成年人高血压的患病率与水质等因素的关系[J].中国心血管病研究杂志,2006,4(9):668-670.
- [8] 薛晶晶,闫文凤,杨志明.原发性高血压患者血清活性维生素 D 和炎症因子水平及其相关性[J].中国基层医药,2016,23(5):705-707,708.
- [9] 吴美华,魏群.维生素 D、维生素 D 受体与高血压[J].中华高血压杂志,2008,16(1):92-94.
- [10] Mathieu C, Adorini L. The coming of age of 1,25-dihydroxyvitamin D(3) analogs as immunomodulatory agents[J]. Trends Mol Med, 2002, 8(4): 174-179.
- [11] Li AC, Glass CK. The macrophage foam cell as a target for therapeutic intervention[J]. Nat Med, 2002, 8(11): 1235-1242.
- [12] Scragg RK, Camargo CA, Simpson RU. Relation of serum 25-hydroxyvitamin D to heart rate and cardiac work (from the National Health and Nutrition Examination Surveys)[J]. Am J Cardiol, 2010, 105(1): 122-128.
- [13] 阿衣先木古丽·木天力甫.维吾尔族饮食文化与饮食禁忌[J].边疆经济与文化,2012(3):81-82.
- [14] 陈玉岚,徐新娟,任淑荣,等.骨化三醇治疗轻中度高血压伴维生素 D 缺乏患者的临床观察[J].中国实用医药,2013,8(16):1-3.

(收稿日期:2016-03-07)
(本文编辑:邸美仙 李银平)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

本刊对中、英文摘要的写作要求

论著类文稿需附中、英文摘要;专家论坛、短篇论著、研究报告、综述附中文摘要;其他类别稿件(如经验交流、治则·方剂·针灸、病例报告等)不附中、英文摘要。论著的中、英文摘要和短篇论著、研究报告的中文摘要应按结构式摘要格式撰写,采用第三人称,内容包括目的(Objective)、方法(Method)、结果(Results)和结论(Conclusions),其中结果部分应包括关键性或主要的结果。专家论坛、综述摘要按指示性摘要格式撰写。摘要中不列图表,不引用文献,不加评论和解释。

由于《中国中西医结合急救杂志》被美国《化学文摘》(CA)、俄罗斯《文摘杂志》(AJ)、WHO 西太平洋地区医学索引(WPRIM)等多个国际著名检索系统收录,为了便于国外读者了解该项研究的重要内容,增进对外交流,因此英文摘要内容可相对具体一些(一般在 600 个实词以内),以适当增加英文信息量。英文摘要应包括文题、作者姓名(汉语拼音,姓氏和名字均首字母大写)、单位名称、所在城市名和邮政编码及国名。应列出全部作者姓名,如作者工作单位不同,只列出第一作者的工作单位,在第一作者姓名右上角加“*”,同时,在第一作者的单位名称首字母左上角加“*”。