

· 临床研究 ·

421 例老年高血压住院患者危险因素及其对靶器官损害的回顾性分析

周长文¹, 吕在明², 陈远勤¹, 贾 骏¹, 陈 林¹, 罗素新^{3△}

(1. 重庆北部新区第一人民医院心内科 401121; 2. 重庆市医学会 400020;

3. 重庆医科大学附属第一医院心血管内科 400016)

摘要:目的 分析老年高血压患者多重危险因素的聚集和其对靶器官损害的特征。方法 选择老年高血压患者 421 例, 根据合并危险因素的个数分为: A 组(单纯高血压)25 例。高血压合并 1、2、3 及大于或等于 4 项危险因素分别为 B 组 76 例、C 组 127 例、D 组 128 例和 E 组 65 例, 综合评估危险因素及其对靶器官损害的情况。结果 与 A 组比较, D、E 组患者体质量指数(BMI)、血糖、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、肌酐(Scr)、尿酸(Uric)等指标明显升高($P < 0.05$), 且需要更多的降压药物种类($P < 0.05$); C、D、E 组患者左心室重量指数(LVMI)、颈动脉内膜中层厚度(IMT)和尿微量清蛋白/肌酐比值较 A 组均明显升高($P < 0.05$), 内生肌酐清除率明显下降($P < 0.05$), 并发冠心病、脑血管病和慢性肾脏疾病的发生率较 A 组明显增加($P < 0.05$)。结论 老年高血压患者以多重危险因素聚集为特征。危险因素越多, 靶器官损害和并发症的发生越多。需要更多抗高血压药物联合应用以控制血压。

关键词: 高血压; 危险因素; 抗高血压药

doi: 10.3969/j.issn.1671-8348.2013.36.021

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)36-4415-03

Retrospective analysis on the risk factors and their effects on target organ damage of 421 elderly hypertensive inpatientsZhou Changwen¹, Lv Zaiming², Chen Yuanqin¹, Jia Jun¹, Chen Lin¹, Luo Suzin^{3△}

(1. Department of Cardiology, The First People's Hospital of Chongqing New North Zone, Chongqing 401121, China;

2. Chong Qing Medical Association, Chongqing, 400020, China; 3. Department of Gardiology,

the Fist Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

Abstract: Objective To assess the clustering of cardiovascular risk factors and their effects on target organ damage in elderly patients with hypertension. **Methods** 421 treated elderly hypertension patients were divided into 5 groups based on the number of risk factors: hypertension without additional risk factor (group A, 25 cases), and the other 4 groups were complicated with 1 (group B, 76 cases), 2 (group C, 127 cases), 3 (group D, 128 cases) and ≥ 4 (group E, 65 cases) risk factors. The structure and function of heart and carotid artery were examined by ultrasonography in order to evaluate the damage of target organ and the morbidity. **Results** The patient groups with three or more risk factors showed significantly higher levels of BMI, plasma glucose, triglyceride, LDL-C cholesterol, serum creatinine and serum uric acid, and needed greater number of antihypertensive drugs, compared with other groups ($P < 0.05$). The patient groups with two or more risk factors showed significantly higher levels of LVMI, IMT and MAU/Cr compared with group A ($P < 0.05$), and significantly lower levels of the creatinine clearance ($P < 0.05$). In addition, they showed significantly higher incidences of coronary heart disease and cerebrovascular disease and chronic kidney disease compared with group A ($P < 0.05$). **Conclusion** These results suggest that the hypertensive patients with clustering risk factors required greater number of antihypertensive drugs. The more additional risk factors exit, the more target organ damages and higher morbidity occur, and more intensive intervention are required to control not only blood pressure but also other complicated risk factors.

Key words: hypertension; risk factors; a antihypertensive agents

高血压是老年人常见的疾病之一, 由多重危险因素所致的、能产生多种靶器官损害的一种临床综合征。2002 年最近一次的中国居民营养与健康状况调查结果显示, 中国 60 岁及以上居民高血压患病率为 49%, 估计全国患病人数 8 900 万。高血压并发症(脑血管病、心脏病及肾脏病等)严重危害中国居民健康, 成为重大公共卫生问题^[1]。多年研究表明, 许多危险因素如吸烟、肥胖、糖尿病、高脂血症、高尿酸血症等均与高血压关系密切。高血压本身也是心血管疾病最重要的危险因素之一, 抗高血压治疗能降低心血管疾病的并发症和病死率^[2]。近年来, 国内外对高血压单项相关危险因素及其对靶器官损害的报道较多, 但关于老年高血压患者簇集危险因素及其对靶器官损害的综合评估方面, 目前少见综合文献报道。本课题选择重庆北部新区第一人民医院 2008 年 10 月至 2010 年 4 月老年

(年龄 60 岁及以上) 高血压住院患者 421 例为研究对象, 对患者多重危险因素和其对靶器官损害的特征进行回顾性分析, 旨在为临床高血压的综合防治和心血管多重危险因素的联合干预和靶器官损害的防治提供有效的依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2008 年 10 月至 2010 年 4 月在重庆北部新区第一人民医院住院的老年原发性高血压患者 421 例, 其中, 男 278 例, 平均年龄 (78.9 ± 8.6) 岁, 女 143 例, 平均年龄 (77.9 ± 9.3) 岁, 均符合 2005 年中国高血压防治指南诊断标准^[3]。并排除继发性高血压和顽固性高血压患者。本研究高血压合并的危险因素包括吸烟、肥胖、糖尿病、血脂异常、高尿酸血症 5 项, 并根据合并危险因素项目的多少分 5 组: A 组 25 例, 单纯高血压; B 组 76 例, 高血压合并 1 项危险因素; C 组 127

表 1 各组患者合并危险因素的情况比较[n(%)]

组别	n	吸烟	肥胖	糖尿病	血脂异常	高尿酸血症
B组	76	13(17.1)	13(17.1)	6(7.9)	37(40.8)	7(9.2)
C组	127	29(22.8) ^a	38(39.9) ^a	29(22.8) ^a	73(57.5) ^a	24(18.9) ^a
D组	128	34(26.7) ^{ab}	51(49.9) ^{ab}	35(27.3) ^{ab}	83(64.8) ^{ab}	34(26.6) ^{ab}
E组	65	28(43.1) ^{abc}	49(75.4) ^{abc}	42(64.6) ^{abc}	42(64.6) ^{abc}	32(49.2) ^{abc}

^a: $P<0.05$,与B组比较;^b: $P<0.05$,与C组比较;^c: $P<0.05$,与D组比较。

例,高血压合并2项危险因素;D组128例,高血压合并3项危险因素;E组65例,高血压合并4项及以上危险因素。

1.2 方法 所有患者测量血压、身高、体质量,计算脉压差和体质量指数(BMI);在清晨空腹状态抽静脉血4 mL,采用BECHNAN CX7全自动生化分析仪测定血脂、血糖、肌酐、尿素氮、尿酸和糖化血红蛋白等;以及心、脑、肾等靶器官损害的检查(如颈动脉超声、彩色多普勒超声诊断仪、头颅CT或MRI及晨尿检测尿微量白蛋白等)。

1.3 诊断标准 肥胖的评估根据肥胖症亚洲新指南: BMI ≥ 25 kg/m²。血脂异常根据2007年中国成人血脂异常防治指南的诊断标准。糖尿病根据1997年美国糖尿病协会的标准^[6]。高尿酸血症的诊断标准:男大于420 μ mol/L,女大于360 μ mol/L^[7]。彩色多普勒超声诊断仪检测颈总动脉内膜中层厚度(IMT),IMT ≥ 1.0 mm或有动脉粥样硬化性斑块形成(局部隆起、增厚,向管腔内突出,IMT ≥ 1.2 mm)作为颈动脉粥样硬化的标准^[8];彩色多普勒超声诊断仪测量左心室舒张末内径、左心室后壁厚度、室间隔厚度。计算左心室质量、左心室质量指数(left ventricular mass index, LVMI),根据Devereux公式计算:男LVMI ≥ 125 g/m²,女LVMI ≥ 110 g/m²作为左室肥厚(LVH)的标准^[9];临床表现以及头颅MRI或CT等检查诊断脑梗死、脑出血或短暂性脑缺血发作;根据尿微量白蛋白/血肌酐(MAU/Cr)、血Cr和肾脏超声等检查,综合判断肾功能损害情况。根据Cockcroft-Gault公式计算内生Cr清除率(Ccr)。

1.4 统计学处理 采用SPSS 13.0软件进行数据处理,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验或方差分析,计数资料以构成比表示,组间比较用 χ^2 检验,高血压合并危险因素与并发疾病的危险性采用Logistic回归分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组患者的基本情况比较 各组年龄、性别和血压水平

比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。与A组、B组和C组比较,D组、E组服用降压药物种类更多($P<0.05$),BMI、糖化血红蛋白、TG、Cr、尿酸水平明显升高($P<0.05$)。除C组外,A、B、D及E组的HDL-C明显降低,4组间比较差异有统计学意义($P<0.05$)。E组较其他4组高血压病程更长($P<0.05$)。

2.2 各组患者合并危险因素的情况比较 A组未合并危险因素。其他各组患者合并的危险因素比例最多的是血脂异常,其次为肥胖和糖尿病。B、C、D、E组合并危险因素(包括,吸烟、肥胖、糖尿病、血脂异常和高尿酸血症)的比例明显升高,差异有统计学意义($P<0.05$),见表1。

2.3 各组患者临床并发症及靶器官损害情况比较 与A组比较,C、D、E组患者并发冠心病、脑血管病和慢性肾脏疾病的发生率明显增加($P<0.05$),而且随着合并危险因素的增多各组并发症的发生率增加($P<0.05$),见表2。B组患者LVMI、IMT和MAU/Cr较A组无明显改变($P>0.05$);与A组比较,C、D、E组患者LVMI、IMT和MAU/Cr明显升高($P<0.05$),Ccr明显下降($P<0.05$),见表3。

2.4 Logistic回归分析 将各组患者是否并发疾病(不发病=0,发病=1)和高血压合并危险因素项目的个数(A组=0, B组=1, C组=2, D组=3, E组=4)引入Logistic回归分析,以A组为基础水平($OR=1.00$),C、D、E组发生冠心病、脑血管病和慢性肾脏疾病的危险比明显增加,见表4。

表 2 各组患者临床并发症的情况比较[n(%)]

组别	n	冠心病	脑血管病	慢性肾脏疾病
A组	25	2(8.0)	6(24.0)	2(8.0)
B组	76	10(13.2)	24(31.6) ^a	7(9.3)
C组	127	22(17.3) ^a	42(33.1) ^a	21(16.5) ^a
D组	128	33(25.8) ^{ab}	55(43.0) ^{ab}	24(18.8) ^{ab}
E组	65	22(33.8) ^{abc}	32(49.2) ^{ab}	17(26.2) ^{ab}

^a: $P<0.05$,与A组比较;^b: $P<0.05$,与B组比较;^c: $P<0.05$,与C组比较;^d: $P<0.05$,与D组比较。

表 3 各组患者靶器官损害情况比较($\bar{x}\pm s$)

项目	A组(n=25)	B组(n=76)	C组(n=127)	D组(n=128)	E组(n=65)
LVMI(g/m ²)	102.8 \pm 13.4	107.1 \pm 16.5	111.5 \pm 16.7 ^a	113.5 \pm 17.6 ^a	118.5 \pm 19.2 ^{ab}
IMT(mm)	0.9 \pm 0.3	1.1 \pm 0.1	1.4 \pm 0.3 ^a	1.3 \pm 0.6 ^a	1.5 \pm 0.3 ^a
MAU/Cr(mg/g)	10.6 \pm 4.0	12.3 \pm 11.8	21.3 \pm 19.8 ^a	30.9 \pm 27.2 ^{ab}	41.3 \pm 25.4 ^{abcd}
Ccr(mL/min)	80.2 \pm 17.6	74.5 \pm 17.6	63.8 \pm 24.4 ^a	55.5 \pm 28.3 ^a	43.9 \pm 12.3 ^{abc}

^a: $P<0.05$,与A组比较;^b: $P<0.05$,与B组比较;^c: $P<0.05$,与C组比较;^d: $P<0.05$,与D组比较。

表 4 各组患者并发疾病的危险比情况

组别	冠心病		脑血管病		慢性肾脏疾病	
	OR	95%CI	OR	95%CI	OR	95%CI
A组	1.00	—	1.00	—	1.00	—
B组	1.03	0.32~3.10	0.97	0.25~3.65	1.05	0.18~4.05
C组	1.38	0.43~4.36	1.22	0.58~3.57	1.36	0.43~4.18
D组	2.07	0.77~4.58	1.96	0.67~3.93	1.85	0.68~5.12
E组	2.18	0.80~5.39	2.24	0.97~4.51	2.08	0.78~5.354

—:此项无数据。

3 讨论

代谢异常为高血压和心、脑血管事件发生最主要危险因素。本研究结果表明,除A组外,其他各组老年高血压患者合并的危险因素比例最多的是血脂异常,其次为肥胖和糖尿病。B组、C组、D组和E组患者血脂异常的比例分别为48.0%、58.4%、65.4%和89.2%,并且以TG升高和HDL-C降低为主要血脂异常类型。

Framingham心脏研究表明,在成年人高血压人群中,约80%的患者并存1项以上其他心血管疾病危险因素,30%的男

性高血压患者和 32% 的女性高血压患者并存 3 项及以上其他危险因素^[9]。本研究以老年高血压患者作为研究对象,去除年龄这一危险因素,以合并吸烟、肥胖、血脂异常、糖尿病、高尿酸血症 5 项危险因素分组进行研究,结果显示,老年高血压患者中,单纯高血压仅占 5.77%,高血压合并 1~4 项危险因素的比例分别占 18.1%、30.2%、30.4%、15.4%;尽管各组血压控制水平相当,但与 A、B 组比较,D、E 组服降压药物种类更多,且 D、E 组 BMI、血糖、血脂、Cr、尿酸等明显升高。提示老年高血压患者以多重危险因素聚集为特征,且需要多种抗高血压药物联合应用以控制血压。

血脂异常和高血压是公认的在动脉粥样硬化、缺血性心脏病和脑卒中极为重要的危险因素,它们既彼此独立,又密切联系、相互作用。血脂异常通过影响细胞膜脂质结构进而影响膜 Ca²⁺ 转运,还通过氧化低密度脂蛋白途径对血管的内皮细胞功能产生直接影响,导致高血压发生、发展;高血压和血脂异常的发生、发展,胰岛素抵抗起着十分密切的内在联系作用;高血压和血脂异常很有可能受相同的遗传基因缺陷的影响^[10]。

肥胖尤其腹型肥胖是冠心病的一个极强的预测因素,体内过多脂肪通过神经体液因素介导,引起心输出量增加、心肌肥厚和功能损害、血管内皮功能受损和动脉顺应性改变等,导致高血压的发生、发展^[11]。

糖尿病是动脉粥样硬化性疾病明确危险因素。高血压合并糖尿病患者,大血管及微血管病变的发生均会累及并加速心脑血管疾病和慢性肾脏疾病的发生、发展。高血糖通过不可逆的糖基化终末产物积累,抑制内皮依赖的血管舒张、刺激细胞因子及生长因子释放、加速 LDL 氧化过程等,导致动脉粥样硬化的加速^[12]。

尿酸水平升高是高血压的一个独立危险因素。高尿酸血症促进血小板黏附、聚集,于血栓形成早期促使血小板血栓形成;血液中尿酸盐微结晶沉积在血管壁,导致血管内膜损伤,促进脂质的沉积及动脉粥样硬化形成;高尿酸血症伴随氧自由基生成增加,引起内膜炎性反应,直接促进动脉粥样硬化的形成和发展^[13]。高尿酸血症常与高血压、肥胖、血脂异常及糖尿病等危险因素相关联,上述危险因素间相互作用,形成恶性循环^[14]。

本研究结果显示,与 A 组比较。存在 3 项及以上危险因素的 D、E 组中,LVMI、IMT 和 MAU/Cr 均明显升高,Ccr 明显下降,并发冠心病和并发脑血管病的发生率显著增加。提示老年高血压合并多重危险因素患者,发生颈动脉粥样硬化、LVH 和肾功能损害等靶器官损害明显升高,发生冠心病和脑血管病并发症也明显升高,而且合并其他危险因素越多,靶器官损害和心脑血管并发症的发生率就越高。

老年高血压患者以多重危险因素聚集为特征,同时存在与高血压相互独立或在一定程度上彼此互为影响的多重危险因素,危险因素越多,靶器官损害和心脑血管并发症的发生就越多,且需要多种抗高血压药物联用以控制血压。因此,对高血压的研究不应局限于血压的调节和高血压的控制,而应更广泛地关注导致高血压的诸多危险因素。在降压达标的同时,老年高血压的防治工作应注重多重危险因素的干预和靶器官的保护。

参考文献:

[1] 中华人民共和国卫生部. 中国居民营养与健康状况[J].

中国心血管病研究杂志,2004,2(10):919-922.

- [2] Tsai WC. Treatment options for hypertension in high risk patients[J]. Vasc Health Risk Manag, 2011, 7(5): 137-141.
- [3] 中国高血压防治指南修订委员会. 2005 年中国高血压防治指南[J]. 中华心血管病杂志, 2004, 32(12): 1060-1064.
- [4] 陈名道, 许曼音. 糖尿病学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003: 156-179.
- [5] 中国成人血脂异常防治指南制定联合委员会. 中国成人血脂异常防治指南[J]. 中华心血管病杂志, 2007, 35(5): 309-413.
- [6] Lin KC, Lin HY, Chou P. Community based epidemiologic study on hyperuricemia and gout in Kin-Hu, Kinmen[J]. J Rheumatol, 2000, 27(6): 1045-1050.
- [7] Baroncini LA, de Oliveira A, Vidal EA, et al. Appropriateness of carotid plaque and intima-media thickness assessment in routine clinical practice [J]. Cardiovasc Ultrasound, 2008, 10(6): 52.
- [8] Devereux RB, Alonso DR, Lutas EM, et al. Echocardiographic assessment of left ventricular hypertrophy: comparison to necropsy findings[J]. Am J Cardiol, 1986, 57(6): 450-458.
- [9] Fox CS. Cardiovascular disease risk factors, type 2 diabetes mellitus, and the Framingham Heart Study[J]. Trends Cardiovasc Med, 2010, 20(3): 90-95.
- [10] Kang AY, Park SK, Park SY, et al. Therapeutic target achievement in type 2 diabetic patients after hyperglycemia, hypertension, dyslipidemia management [J]. Diabetes Metab J, 2011, 35(3): 264-272.
- [11] Hall JE, da Silva AA, do Carmo JM, et al. Obesity induced hypertension: role of sympathetic nervous system, leptin, and melanocortins[J]. J Biol Chem, 2010, 285(23): 17271-17276.
- [12] Dean E, Lomi C, Bruno S, et al. Addressing the common pathway underlying hypertension and diabetes in people who are obese by maximizing health: the ultimate knowledge translation gap [J]. Int J Hypertens, 2011(2011): 805-813.
- [13] Kanbay M, Solak Y, Dogan E, et al. Uric acid in hypertension and renal disease: the chicken or the egg? [J]. Blood Purif, 2010, 30(4): 288-295.
- [14] Viazzì F, Leoneini G, Vercelli M, et al. Serum uric acid levels predict new-onset type 2 diabetes in hospitalized patients with primary hypertension: the MAGIC study [J]. Diabetes Care, 2011, 34(1): 126-128.

(收稿日期: 2013-09-13 修回日期: 2013-10-12)