

· 临床研究 ·

老年高血压患者伴急性脑血管病诱发多器官功能衰竭与年龄的相关研究: 5798 例分析

崔 华^{1*}, 胡亦新¹, 范 利¹, 叶 平¹, 胡国梁¹, 戴 伟², 冷文修¹

(解放军总医院南楼临床部: ¹心血管二科, ²信息管理科, 北京 100853)

【摘 要】 目的 回顾性分析年龄与老年高血压患者伴急性脑血管病 (ACVD) 诱发老年多器官功能不全综合征 (MODSE) 的相关性, 探讨年龄和 ACVD 对老年高血压患者发生 MODSE 的预测价值。方法 回顾性分析 1993 年 1 月至 2008 年 12 月 16 年间因高血压住院或住院期间出现高血压的 19996 例 60 岁以上患者的病历资料, 调查各年龄段老年高血压患者中因 ACVD 诱发 MODSE 的发病率, 并采用 Spearman 等级相关分析、Pearson χ^2 检验及 Scheffe 法对发病率进行统计分析。结果 在 19996 例高血压病例中, 5798 例为 ACVD, 发病率为 29.0%; ACVD 中 2885 例并发了 MODSE, 发病率 49.8%, 较非 ACVD 患者中 MODSE 的发病率 (16.5%) 显著升高 3.02 倍 ($\chi^2=2365.04$, $RR=5.022$; 95%CI 4.692~5.375; $P=0.000$)。年龄与老年高血压患者并发 ACVD 和 ACVD 患者诱发 MODSE 发病率亦密切相关 ($r=0.964$ 和 $r=1.000$; 均 $P=0.000$)。ACVD 和非 ACVD 患者在不同年龄段发生 MODSE 的风险均有差异 ($\chi^2=570.13$ 和 225.62, 均 $P=0.000$)。分别以 69, 79, 89 岁为年龄分界, 高于年龄分界点的 ACVD 患者 MODSE 的发病率均低于年龄分界点者升高。79 岁是 ACVD 患者易发 MODSE 显著的年龄分界点。结论 增龄是 ACVD 诱发老年高血压患者发生 MODSE 的重要因素。79 岁是 ACVD 诱发老年高血压患者发生 MODSE 明显的分界年龄。

【关键词】 高血压; 多器官功能衰竭; 脑血管障碍; 老年人; 年龄分布

【中图分类号】 R544.1

【文献标识码】 A

【文章编号】 1671-5403 (2011) 03-0222-04

Relationship of age with induction of multiple organ dysfunction syndrome in hypertension patients complicated by acute cerebral vascular disease: analysis of 5798 cases

CUI Hua^{1*}, HU Yixin¹, FAN Li¹, YE Ping¹, HU Guoliang¹, DAI Wei², LENG Wenxiu¹

(¹Second Department of Geriatric Cardiology, ²Department of Medical Information, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China)

【Abstract】 Objective To retrospectively analyze the relationship between age and induction of multiple organ dysfunction syndrome in the elderly (MODSE) in patients with hypertension complicated by acute cerebral vascular disease (ACVD), and to determine the predictive roles of age and ACVD in occurrence of MODSE in elderly patients with hypertension. **Methods** Medical history data of 19996 cases (aged over 60 years) admitted to Chinese PLA General Hospital because of hypertension or developing hypertension during hospital stay from January 1993 to December 2008 were analyzed retrospectively. The incidence of MODSE induced by ACVD in patients with hypertension at different ages were investigated. Analysis included Spearman rank correlation, Pearson test and Scheffe test. **Results** Among 19996 cases of hypertension, ACVD was diagnosed in 5798 cases (29.0%), of which, MODSE was reported in 2885 cases (49.8%), significantly higher than that in non-ACVD cases (16.5%; 3.02 folds; $\chi^2=2365.04$, $RR=5.022$; 95%CI 4.692~5.375; $P=0.000$). Age was positively correlated with the incidence of ACVD and MODSE in patients with hypertension ($r=0.964$, 1.000, $P=0.000$). Both ACVD cases and non-ACVD cases had different risk categories of MODSE in various age groups: 60-69 years group, 70-79 years group, and 80-89 years group ($\chi^2=570.13$, 225.62; $P=0.000$). There was statistical difference in incidence of MODSE induced by ACVD between hypertension patients > and < 79 years old. **Conclusion** Age plays critical role in the incidence of MODSE induced by ACVD in elderly patients with hypertension. The age of 79 years was the cutoff point.

【Key words】 hypertension; multiple organ dysfunction syndrome; elderly; cerebral vascular disorder; age distributions

高血压是最常见的老年慢性病,常常合并多种慢性疾病,在此基础上,一旦合并急性脑血管病(acute cerebral vascular disease, ACVD)常常引起其他器官如心、肾、肝、胃肠道、免疫、凝血纤溶系统等功能减退或衰竭,导致老年多器官功能不全综合征(multiple organ dysfunction in the elderly, MODSE)。MODSE已成为ACVD最直接、最重要的死亡原因,一旦发生MODSE,患者的病死率会大大增加,文献报道高达41.0%~87.1%^[1,2]。众所周知,年龄在MODSE的发生、发展和转归中发挥了重要作用^[3],但尚未见老年高血压患者并发ACVD诱发MODSE的年龄特征报道,因此,本研究通过回顾性分析不同年龄与老年高血压患者伴发ACVD后诱发MODSE发生的相关关系,探讨年龄和ACVD对老年高血压患者发生MODSE的预测价值。

1 对象与方法

1.1 对象

老年高血压病例为自1993年1月至2008年12月在解放军总医院住院或住院期间诊断高血压的>60岁患者,利用住院患者电脑化管理数据库进行调查,采用统一的调查表,由专人详细记录相关信息。确定所有>60岁的诊断高血压存活和死亡病例共19996例,依据第四届全国脑血管病的会议诊断标准^[4]诊断为ACVD(包括脑出血和脑卒中)。在19996例老年高血压患者中,年龄段分布如下:60~69岁(10644例)、70~79岁(7427例)、80~89岁(1750例)、≥90岁(175例)。其中5798例为首发的ACVD,发病率为29.0%,5798例ACVD患者中2885例[平均年龄(77±6)岁,男1766例(61.2%),女1119例(38.8%)]诱发了MODSE,发病率49.8%。

1.2 诊断标准

(1)诊断高血压符合1999年世界卫生组织/国际高血压协会(WHO/ISH)高血压诊断标准^[5];(2)ACVD:依据第四届全国脑血管病的会议诊断标准^[4]。(3)诊断MODSE标准采用王士雯院士等提出的《老年多器官功能不全综合征(MODSE)诊断标准》(试行草案,2003)^[6]。排除标准:所有病例均除外继发性高血压、急进型恶性高血压及其影响血压的疾病(如甲状腺功能亢进等)。患者住院期间抗高血压药物的使用率68.3%。

1.3 调查方法

从60岁开始,每10岁设1个年龄段,共设4个年

龄段,即60~69岁、70~79岁、80~89岁、≥90岁。调查各年龄段老年高血压患者并发ACVD诱发MODSE的发病率,为研究老年高血压患者并发ACVD发生MODSE发病率的年龄特征,将全部病例从69岁开始,每增加10岁设1个分界年龄,共设4个分界年龄,即<69岁与≥69岁、<79岁与≥79岁、<89岁与≥89岁、<90岁与≥90岁,分别调查分界年龄上下MODSE的发病率。

1.4 统计学处理

利用SPSS12.0统计软件与CHISS软件进行统计学分析,年龄与老年高血压并发ACVD患者MODSE的发病率的相关关系采用Spearman等级相关分析;为比较分界年龄上下之间老年高血压患者并发ACVD后诱发MODSE发病率的差异,进一步采用Scheffe法进行4个不同年龄分界点患者MODSE发病率的两两比较。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 年龄与老年高血压患者并发ACVD诱发MODSE发病率的相关关系

在19996例老年高血压患者中,5798例患者诊断为首次的ACVD,ACVD发病率在4个年龄组分别为24.4%(2593/10644),34.7%(2578/7427),33.7%(589/1750),21.7%(38/175),显示老年高血压ACVD发病率在70~79岁组最高($\chi^2 = 251.86$, $P = 0.000$)。5798例ACVD患者中2885例并发了MODSE,分别为39.9%(1034/2593),55.0%(1418/2578),68.3%(402/589),81.6%(31/38),表明随年龄增长,ACVD患者中MODSE的发病率渐增($\chi^2 = 225.62$, $P = 0.000$)。采用Spearman相关分析表明,ACVD与MODSE的发病率呈正相关($r = 0.980$, $P < 0.000$;图1);而年龄与老年高血压患者并发ACVD和ACVD患者诱发MODSE发病率亦密切相关($r = 0.964$ 和 $r = 1.000$;均 $P = 0.000$),提示ACVD与MODSE的发生密切相关且老年高血压患者并发ACVD和ACVD患者诱发MODSE的发病率均随年龄增长而升高。

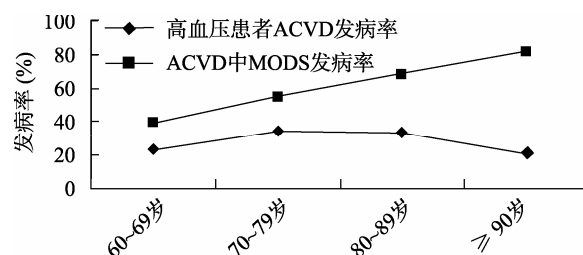


图1 不同年龄组的老年高血压患者并发ACVD和ACVD患者诱发MODSE的发病率

2.2 ACVD 和非 ACVD 对不同年龄段老年高血压患者 MODSE 发病率及相对危险度的影响

所有 ACVD 患者中 MODSE 的发病率为 49.75%，较非 ACVD 患者中 MODSE 的发病率 (16.5%) 显著升高 3.02 倍 ($\chi^2=2365.04$, $P=0.000$; $RR=5.022$, 95% CI 4.692~5.375)，提示 ACVD 患者较非 ACVD 患者的 MODSE 发病危险显著升高。进一步分析 60~69 岁组、70~79 岁组、80~89 岁组的 ACVD 与非 ACVD 患者的 MODSE 发病率，结果表明：(1) ACVD 和非 ACVD 患者在不同年龄段发生 MODSE 的风险均有差异 ($\chi^2=$

570.13 和 225.62, 均 $P=0.000$)；(2) 相同年龄组，ACVD 较非 ACVD 患者 MODSE 发病风险亦均显著升高(表 1)。

2.3 不同分界年龄对合并 ACVD 的老年高血压患者的 MODSE 发病率的影响

分别以 69, 79, 89 岁为年龄分界，比较年龄分界上下 ACVD 患者 MODSE 的发病率，结果表明每个年龄分界点中，高于年龄分界点的 ACVD 患者 MODSE 的发病率均较低于年龄分界点者升高。对不同年龄分界点 MODSE 患者的发病率进行两两比较，结果表明，79 岁是显著的年龄分界点(表 2~4)。

表 1 ACVD 和非 ACVD 对不同年龄段老年高血压患者 MODSE 发病率的影响

年龄组	n	非 ACVD 患者中 MODSE 发病率 [%,(MODSE/非 ACVD)]	ACVD 患者中 MODSE 发病率 [%,(MODSE/ACVD)]	χ^2 值	P 值	RR	95%CI
60~69 岁	10 644	10.8(871/8071)	39.9(1034/2593)	1131.45	0.00	5.483	4.934~6.092
70~79 岁	7427	21.3(1034/4849)	55.0(1418/2578)	863.33	0.00	4.510	4.066~5.003
80~89 岁	1750	32.1(373/1161)	68.3(402/589)	206.20	0.00	4.542	3.671~5.618
≥90 岁	175	46.8(64/137)	81.6(31/38)	14.57	0.00	5.051	2.082~12.254
χ^2 值		570.13	225.62				
P 值		0.00	0.00				
合计		16.5(2342/14 218)	49.8(2885/5798)	2365.04	0.00	5.022	4.692~5.375

表 2 不同分界年龄对合并 ACVD 老年高血压患者的 MODSE 发病率的影响 [%,(MODSE/ACVD)]

组别序号	年龄分界点	低于年龄分界者 MODSE 发病率	高于年龄分界 MODSE 发病率	χ^2 值	P 值
1	69 岁分界	39.9(1034/2593)	57.8(1851/3205)	183.24	0.00
2	79 岁分界	47.4(2452/5171)	67.4(433/672)	68.89	0.00
3	89 岁分界	49.5(2854/5760)	81.6(31/38)	15.49	0.00

表 3 采用不同年龄分界点低于年龄分界者 MODSE 发病率的两两比较(Scheffe 法)

组别	Pi	Pj	Pi-Pj	95%CI	P 值
1,2	0.399	0.474	-0.075	-0.104~-0.046	< 0.05
1,3	0.399	0.495	-0.097	-0.125~-0.068	< 0.05
2,3	0.474	0.495	-0.021	-0.045~-0.002	> 0.05

注：1：69 岁分界；2：79 岁分界；3：89 岁分界；Pi 和 Pj 分别为两个比较组的样本率；Pi-Pj 为两个比较组样本率的差

表 4 采用不同年龄分界点中高于年龄分界者 MODSE 发病率的两两比较(Scheffe 法)

组别	Pi	Pj	Pi-Pj	95%CI	P 值
1,2	0.578	0.644	-0.067	-0.117~-0.017	< 0.05
1,3	0.578	0.816	-0.238	-0.394~-0.083	< 0.05
2,3	0.644	0.816	-0.171	-0.332~-0.011	< 0.05

注：1：69 岁分界；2：79 岁分界；3：89 岁分界；Pi 和 Pj 分别为两个比较组的样本率；Pi-Pj 为两个比较组样本率的差

3 讨 论

文献报道 ACVD 患者中 MODSE 的发病率差异较大，为 25.9%~76.0%^[7,8]，本研究报道了 5798 例老年高血压首发 ACVD 患者中有 2885 例并发了 MODSE，发病率为 49.8%，我们认为各研究中发病率不同的主要原因与研究对象的年龄差异有关，而 MODSE 是老年高血压合并 ACVD 患者严重并发症和主要死因，因此本文就不同年龄对老年高血压患者伴发 ACVD 诱发

MODSE 的预测价值进行了研究和讨论。

3.1 年龄与老年高血压患者并发 ACVD 和 ACVD 诱发 MODSE 的相关关系

由于 ≥60 岁老年高血压患者兼有多系统慢性疾病及其他脏器功能不同程度减退，故一旦合并 ACVD 极易发展为 MODSE^[9,10]。目前，脑血管疾病占神经内科住院患者的 60% 以上，中老年患者居多，排列序位分别为脑梗死、TIA 和脑出血，造成死亡的疾病序位为脑梗死、脑出血和蛛网膜下腔出血。而

MODSE常常是ACVD的致死原因。本研究结果表明,随年龄增长,ACVD患者中MODSE的发病率渐增,ACVD与MODSE的发病率呈正相关。采用Spearman相关分析表明,年龄与老年高血压患者并发ACVD和ACVD患者诱发MODSE发病率亦密切相关,提示ACVD与MODSE的发生密切相关,而且老年高血压患者并发ACVD、ACVD患者诱发MODSE的发病率均随年龄增长而升高。

3.2 年龄、ACVD 和非 ACVD 对老年高血压患者发生 MODSE 的相对危险度分析

目前流行病学调查发现ACVD的发病率逐年升高,而诱发MODSE是导致患者死亡的重要原因之一^[11,12]。如何预测MODSE的发生和发展对充分认识ACVD诱发MODSE的临床特征具有重要意义。有关MODSE预测研究的中外文献资料中仅有少数涉及老年人,专门针对MODSE的预测研究文献更少,而有关年龄对MODSE的影响研究多是针对已经发生MODSE的患者进行预后因素分析。本研究针对MODSE发病前的早期预测,在回顾性调查的基础上分析了年龄因素对ACVD诱发MODSE的发病率的影响,本研究结果显示,所有ACVD患者中MODSE的发病率较非ACVD患者中MODSE的发病率显著升高,提示ACVD患者较非ACVD患者MODSE发病危险显著升高。进一步分析各年龄组ACVD和非ACVD患者MODSE的发病率,结果显示(1)ACVD和非ACVD患者在不同年龄段发生MODSE的风险均有显著性差异;(2)相同年龄组,ACVD较非ACVD患者MODSE发病风险亦显著升高。以上结果表明,年龄和ACVD在老年高血压患者MODSE发生发展和转归中具有重要意义。因此,对ACVD的患者进行年龄分层和危险评估,继而进行强化干预,进行ACVD的一级和二级预防对减少MODSE的发生十分必要。

3.3 ACVD 诱发老年高血压患者 MODSE 发病率的 分界年龄

已有有关老年ACVD病死率明显高于青年的报道^[8,13],但尚未见不同年龄对ACVD诱发MODSE的相关研究,因此,本研究选择老年高血压患者因ACVD住院或住院期间出现ACVD的病例为调查对象,调查各年龄段及各分界年龄上下的老年高血压并发ACVD后诱发MODSE的发病率。选择相同诱发因素的病例进行年龄与MODSE发病率关系的研究,排除了不同诱发因素对MODSE发病率的影响,使得各年龄段及各分界年龄上下MODSE的发病率更具有可比性。从研究结果看,分别以69岁、79岁、89岁为年龄分界,比较年龄分界上下ACVD患者

MODSE的发病率,结果表明,每个年龄分界点中,高于年龄分界点的ACVD患者MODSE的发病率均低于年龄分界点者升高。对不同年龄分界点MODSE患者的发病率进行两两比较,结果表明,79岁是显著的年龄分界点(详见表2~4),说明79岁是ACVD诱发老年高血压患者发生MODSE升高的分界年龄,提示>79岁的老年高血压患者并发ACVD后是极易诱发MODSE的高危人群。因此,作者认为79岁以上的老年高血压患者,在积极控制血压及相关危险因素的前提下,保护各脏器功能防止重要脏器合并症的发生和发展,对早期预防MODSE的发生显得更加重要。

【参考文献】

- [1] 赵忠新,彭华.急性脑血管疾病并发多器官功能障碍综合征的发病机制、临床特点和防治[J].内科急危重症杂志,2008,14(3):128-130.
- [2] Wilson JX, Young GB. Progress in clinical neurosciences: sepsis-associated encephalopathy: evolving concepts[J]. Can J Neurol Sci, 2003, 30(2): 98-105.
- [3] Ronco C. Elderly patients in the intensive care unit: ideal candidates for multiple organ failure[J]. Int J Artif Organs, 2006, 29(8): 733-735.
- [4] 中华神经科学会.各类脑血管疾病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,29(6):60-61.
- [5] 刘力生.2004年中国高血压防治指南(实用本)[J].中华高血压杂志,2004,12(6):6-9.
- [6] 王士雯,王今达,陈可冀,等.老年多器官功能不全综合征(MODSE)诊断标准(试行草案,2003)[J].中国危重病急救医学,2004,16(1):1.
- [7] 刘海波,田晶,赵节绪,等.急性脑血管病引发全身炎症反应综合征/多器官功能障碍综合征临床流行病学分析[J].中华流行病学杂志,2008,29(3):294-296.
- [8] Denti L, Scoditti U, Tonelli C, et al. The poor outcome of ischemic stroke in very old people: a cohort study of its determinants[J]. J Am Geriatr Soc, 2010, 58(1): 12-17.
- [9] Arboix A. Increasing relevance of acute cerebrovascular disease in very old patients[J]. Eur J Neurol, 2007, 14(8): 833-834.
- [10] Schirmer-Mikalsen K, Vik A, Gisvold SE, et al. Severe head injury: control of physiological variables, organ failure and complications in the intensive care unit[J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2007, 51(9): 1194-1201.
- [11] Gorelick PB, Ruland S. Cerebral vascular disease[J]. Dis Mon, 2010, 56(2): 39-100.
- [12] Leao T, Lindgren A, Petersson J, et al. Risk factors and treatment at recurrent stroke onset: results from the Recurrent Stroke Quality and Epidemiology (RESQUE) Study[J]. Cerebrovasc Dis, 2008, 25(3): 254-260.
- [13] Muangpaisan W, Hinkle JL, Westwood M, et al. Stroke in the very old: clinical presentations and outcomes[J]. Age Ageing, 2008, 37(4): 473-475.

(编辑:周宇红)