

· 高血压防治从理论到实践 ·

北京市 40 家基层医院高血压防治硬件条件的现状调查

曾哲洋 赵冬 王文化 贾妍娜 刘颖 朱秀萍 张广信 *RS4 A*

【摘要】 **目的** 了解北京市基层一、二级医院高血压诊断治疗相关辅助检查设备以及抗高血压药物的拥有和使用现状,评估基层医院开展高血压防治工作的能力。从医院硬件条件(辅助检查设备、药物等)的角度分析基层医院实施《中国高血压防治指南》(以下简称《指南》)的过程中可能存在的障碍和问题。**方法** 采用面访和问卷调查的方式,访问北京市部分基层医院主管业务的院长以及检验科、药房、影像科的相关业务主管,了解医院高血压相关辅助检查设备及用药情况。**结果** (1)被调查的一级医院现有的设备条件基本能够满足《指南》提出的对高血压患者进行临床评估的要求;(2)64.5%的一级医院具有开展高血压防治所需要的最基本的设备和检查项目,35.5%的一级医院检查项目不全(缺少血离子、尿蛋白、血浆肌酐浓度等检测);(3)71.0%的一级医院无法独立完成患者靶器官损害的评估工作;(4)一、二级医院抗高血压药物的种类比较齐全,可以满足患者治疗的需要。**结论** 只要相关实验室检查项目配备齐全,基层医院完全有能力按照《指南》的要求开展高血压的治疗和疗效监测工作,但一级医院需要和上级医院配合才能完成对高血压患者全面的临床评估。

【关键词】 高血压;基层医院;降压药物

A cross-sectional study on the usage condition of hypertension related examinations and antihypertensive drugs among 40 district and community based hospitals in Beijing ZENG Zhe-chun*, ZHAO Dong, WANG Wen-hua, JIA Yan-na, LIU Ying, ZHU Xiu-ping, ZHANG Guang-xin. *Department of Epidemiology, Beijing Institute of Heart, Lung and Blood Vessel Disease, Beijing 100029, China

【Abstract】 **Objective** To study the use of hypertension related physical examinations, laboratory tests and anti-hypertension drugs among district and community based hospitals in Beijing and to analyze the possible hardware (examination, test, drug) problems under the application of the "China Hypertension Guide" in those hospitals. **Methods** The survey was carried out in 40 hospitals in Chaoyang and Haidian districts, including 9 district level hospitals, and the rest at community level. Questionnaire survey and in-depth interview were used to collect information from the leaders of related departments in those hospitals. **Results** (1)The hardware condition of district hospital satisfied the implicit requirements of hypertension evaluation and treatment in "China hypertension Guide". (2) 64.5% of the community level hospitals had the basic equipments and routine laboratory tests for diagnosis and treatment on hypertension, but 35.5% of them lack of tests on blood chemistry (potassium, sodium, creatinine) and urine protein. (3) 71.0% of community level hospitals could not judge the patient's "target organ damage" independently. (4)Both district and community level hospitals had all major types of anti-hypertension drugs in there pharmacy except ARB. **Conclusion** When necessary laboratory tests for both district and community level hospitals were provided, they could accomplish the tasks of hypertension treatment and management. However, the community level hospitals should cooperate with hospitals at higher level to have a comprehensive clinical understanding of patients with high blood pressure.

【Key words】 Hypertension; Community based hospital; Antihypertensive drug

1999 年我国颁布的《中国高血压防治指南》(以下简称《指南》)为科学、规范地开展高血压防治工作提供了依据。高血压患病群体数量巨大,其防治应

以社区为中心^[1-3],因此目前基层医院的硬件条件能否满足《指南》的潜在要求将对其应用产生影响。然而目前国内尚未见到有关基层医院高血压防治相关设备及药物状况的报道。本研究是国家“十五”科技攻关课题《心脑血管病人群防治措施的进一步研究》基线调查的一部分,其目的在于了解基层一、二级医院高血压诊疗相关辅助检查设备、抗高血压药物的

基金项目:国家“十五”科技攻关课题资助项目(2001BA703B02)

作者单位:100029 北京心肺血管疾病研究所流行病学研究室(曾哲洋、赵冬、王文化、贾妍娜);海淀区卫生局医管中心(刘颖、张广信);朝阳区医药卫生协会(朱秀萍)

拥有和使用现状,从医院硬件条件(设备、实验室检查等)的角度分析《指南》在基层医院实施的过程中可能存在的问题,并对此进行初步的分析。

对象与方法

1. 调查对象:选择北京市近郊的海淀区、朝阳区(对照区)中由区卫生局主管的综合性一、二级医院及乡镇卫生院进行调查(不包括专科医院、中医医院、藏医院)。在海淀区调查对象为所有满足条件的医院,在朝阳区随机抽取与海淀区基本匹配的医院进行调查。总共 40 家医院同意接受调查,其中二级医院 9 家(海淀区 5 家,占符合条件医院的 100%;朝阳区 4 家,占符合条件医院的 100%),一级医院 31 家(海淀区 15 家,占符合条件医院的 71.4%;朝阳区 16 家,占符合条件医院的 42%),一级医院中有 7 家为乡卫生院。此外,被调查医院中还包括 2 家高校附属医院、1 家中西医结合医院、5 家工业及其他部门附属医院。

2. 内容和方法:调查采用面谈和问卷的方式,访问对象包括被调查医院主管业务的院长以及检验科、药房、影像科的相关业务主管。调查了解各医院现有的与高血压防治有关的医疗设备、实验室检查项目的拥有情况及医院拥有的抗高血压药物的种类、品牌和使用频率。在访问的过程中对各医院进行了实地考察,以确定问卷填写的准确性并了解各医院对设备的实际使用情况。调查于 2002 年 7~9 月完成。

3. 统计学分析:使用 SPSS 9.0 进行统计分析,Microsoft Access XP 进行数据库设计和数据录入,组间率的比较使用 Fisher 确切概率检验。

结果

1. 基层医院抗高血压药物使用状况:通过对各医院药房的调查了解到:①100%的一、二级医院拥有利尿剂、 β -受体阻滞剂、钙拮抗剂(CCB)、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)以及国产复方制剂;②44.4%的二级医院拥有血管紧张素 II 受体拮抗剂(ARB),而仅有 9.7%的一级医院拥有这类药物($P < 0.05$);③一、二级医院拥有 α -受体阻滞剂的比例为二级医院 88.9%,一级医院 38.7% ($P < 0.05$);④两类医院中枢性阻滞剂的使用均不广泛,二级医院为 11.1%,一级医院为 12.9%;⑤各家医院所选用的具体药物种类和品牌不尽相同。

2. 基层医院降压药物的使用频率:由于各医院均未能提供一段时期内的降压药物的门诊处方量,因此,只能使用门诊药房近半年的药品出库量来估计降压药物的使用频率。一级医院出库量最高的药物以及医院比例分别为:北京降压 0 号,77.4%;寿比山,9.7%;复方降压片,6.5%;硝苯地平,3.2%;硝苯地平缓释片,3.2%;二级医院出库量最高的药物以及医院比例分别为:北京降压 0 号,66.74%;硝苯地平缓释片,22.2%;络活喜,11.1%;这些数据提示基层医院北京降压 0 号的使用频率最高,而二级医院 ACEI 和 CCB 的使用频率高于一级医院。

3. 基层医院现有硬件条件与《指南》所提要求的比较:《指南》的临床评估大致可分为血压水平分级、了解心脑血管疾病(CVD)危险因素、明确靶器官损害和并存相关疾病等步骤,在这些步骤中需要利用相关实验室检查项目和医疗检查设备获得患者数据。表 1 列出了《指南》要求的评估步骤以及该步骤所需设备或检查,并标明了该项评估所必须的检查项目。

总体上看二级医院的医疗设备条件好于一级医院,开展的检查项目也多于一级医院,但在一些常规项目上(如总胆固醇、甘油三酯、血糖、心电图、X 线胸片等)两类医院均没有很大差异(两家没有 X 线胸片的医院均为以精神科为主的一级综合医院)。

为了进一步说明问题,我们将各医院的设备现状与临床评估必须项目进行对比,并在表 2 中列出能够完成某一评估步骤的医院数量和百分比。从表 2 中可以看出,所有医院均能满足血压分级和确定 CVD 危险因素的要求,二级医院和部分一级医院还可以开展靶器官损害和并存相关疾病的诊断和评估,但有相当一部分一级医院在设备状况上有所欠缺。基层医院国产复方制剂和利尿剂的应用比较广泛,因此患者需要监测血钾,但许多一级医院没有血离子检查,这样不利于高血压患者治疗过程中的监测。

讨论

通过对基层一、二级医院的高血压相关设备、实验室检查、药物等方面的调查,以及对基层医院的设备现状与《指南》所提要求的比较分析,我们可以初步得出以下结论:

1. 在被调查医院中,所有医院均可完成患者“血压水平分级”、“确定 CVD 危险因素”的工作。

表1 《指南》中各项临床评估与本次调查的基层医院现有设备状况的比较

患者评估步骤	评价内容	相关设备或 实验室检查	二级医院		一级医院		合计		必须 项目		
			频数	百分比(%)	频数	百分比(%)	频数	百分比(%)			
血压水平分级	血压	血压计	9	100.0	31	100.0	40	100.0	必须		
		动态血压*	8	88.9	6	19.4	14	35.0			
确定 CVD 危险因素	肥胖(BMI)	体重计, 尺子	9	100.0	31	100.0	40	100.0	必须		
		血脂水平	TC	9	100.0	31	100.0	40		100.0	
		TG	9	100.0	31	100.0	40	100.0	必须		
		HDL-C	9	100.0	26	83.9	35	87.5			
		LDL-C	9	100.0	24	77.4	33	82.5			
确定靶器官损害	尿酸水平	尿酸*	8	88.9	9	29.0	17	42.5	必须		
		左心室肥厚	心电图	9	100.0	31	100.0	100		100.0	
		X线	9	100.0	29	93.5	38	95.0			
		超声心动	9	100.0	8	25.8	17	42.5			
		蛋白尿、血浆肌酐浓度轻度升高	尿蛋白	9	100.0	25	80.6	34		85.0	
		血浆肌酐浓度	9	100.0	22	71.0	31	77.5	必须		
	视网膜动脉普遍或灶性狭窄	眼底检查*	9	100.0	13	41.9	22	55.0			
	外周动脉粥样斑块	超声	9	100.0					必须		
		X线	9	100.0	29	93.5	38	95.0			
确定并存相关疾病	脑血管疾病	病史采集	9	100.0	31	100.0	40	100.0	必须		
		心脏疾病	心电图	9	100.0	31	100.0	40		100.0	
			动态心电图*	8	88.9	8	25.8	16	40.0	必须	
			运动试验*	5	55.6	2	6.5	7	17.5		
			动脉造影	2	22.2	0	0.0	2	5.0		
			超声心动*	9	100.0	8	25.8	17	42.5		
			心肌酶*	8	88.9	8	25.8	16	40.0		
	糖尿病		血糖	9	100.0	31	100.0	40	100.0	必须	
			尿糖	9	100.0	31	96.8	40	97.5		
			糖化血红蛋白*	7	77.8	9	29.0	16	40.0		
			糖耐量*	9	100.0	13	41.9	22	55.0		
			肾脏疾病	尿蛋白	9	100.0	25	80.6	34		85.0
		血浆肌酐浓度	9	100.0	22	71.0	31	77.5			
			尿素氮	9	100.0	24	77.4	33	82.5	必须	
			尿微量蛋白*	5	55.6	6	19.4	11	27.5		
	血管疾病		超声	9	100.0					必须	
				MRI	1	11.1	0	0.0	1		2.5
				颈动脉超声*	7	77.8	2	6.5	9		22.5
				重度高血压性视网膜病变	眼底检查*	9	100.0	13	41.9		22
	疗效及药物副作用监测	血	血离子	9	100.0	22	71.0	31	77.5	必须	

注：“必须项目”指医生开展某评估项目必须或至少应具备的设备或实验室检查；* 一、二级医院之间比较 $P < 0.05$

表2 基层医院能够完成的高血压诊断评价步骤

评估步骤	二级医院		一级医院		合计	
	医院 数量	百分比 (%)	医院 数量	百分比 (%)	医院 数量	百分比 (%)
血压分级	9	100.0	31	100.0	40	100.0
确定危险因素	9	100.0	31	100.0	40	100.0
确定靶器官损害	9	100.0	9	29.0	18	45.0
疗效监测	9	100.0	20	64.5	29	72.5

注：医院数量指能够完成该项评估步骤的医院的数量

2. 二级医院现有的设备及实验室检查基本能够满足《指南》提出的对高血压患者进行临床评估的要求。即能够获得“血压水平分级、了解 CVD 危险因素、确定靶器官损害和并存相关疾病”等步骤中所需要的临床数据。

3. 由于缺少相关设备, 71% 的一级医院无法独立完成患者靶器官损害的评估工作, 大部分的一级

医院只能通过询问病史进行“并存相关疾病”的评估, 详细信息需要患者从更高级别的医院获得。除此以外, 64.5% 的一级医院具有开展高血压防治所需要的最基本的设备和检查项目, 但有部分医院 (35.5%) 的检查项目不全 (缺少血离子、尿蛋白、血浆肌酐浓度检测), 这类医院不能对患者的治疗效果进行较全面的监测。

4. 除了 ARB 以外, 目前几类主要的降压药: 利尿剂、β-受体阻滞剂、钙拮抗剂、ACEI、复方制剂, 在一级、二级医院都有应用。国产复方制剂——北京降压 0 号在两类医院中均为使用频率最高的药物。二级医院对于钙拮抗剂和 ACEI 的使用频率高于一级医院。

本次调查覆盖了多种类型的一、二级医院, 调查结果应能够反映北京市城近郊区各类基层医院的现

状。目前二级医院的设备条件和现有降压药物的种类已经可以满足高血压防治的需要。一级医院虽然降压药物的品种较少,但种类齐全,完全可以满足高血压患者治疗的需要。由于自身设备条件的限制,一级医院应该强化与上级医院之间的双向转诊制度,使患者能够在高级别医院进行全面的临床评估,再回到基层医院进行具体的治疗。一级医院应完善自身的实验室检查项目,增加血离子、尿蛋白、血浆肌酐浓度、眼底检查等项目,使患者能够方便的在社区内完成常规的复诊监测工作,从而提高社区医疗服务的质量。

综上所述,基层医院硬件条件并不是造成目前我国高血压患者“控制率”较低^[4,5]的瓶颈。而目前基层医院存在医生高血压防治知识不够全面系统、

临床行为不够科学规范、实际处理患者的能力不足的问题,是高血压防治工作中的重要障碍之一。

参 考 文 献

- 1 赵冬,吴兆苏,王薇,等. 中国 11 省市队列人群基线血压和 7 年累积心血管病发病危险的前瞻性研究. 中华心血管病杂志, 2001, 10:612-617.
- 2 全国血压抽样调查协作组. 中国人群高血压患病率及其变化趋势. 高血压杂志, 1995, 3(增刊):7-13.
- 3 孔灵芝. 慢性非传染性疾病流行现状、发展趋势及防治策略. 中国慢性病预防与控制杂志, 2002, 10:1-2.
- 4 李立明,任涛. 原发性高血压社区综合防治研究干预模式的探讨. 中国慢性病预防与控制杂志, 2001, 9:32-34.
- 5 全国血压抽样调查协作组. 中国高血压患病率、知晓率及治疗和控制状况. 高血压杂志, 1995, 3(增刊):14-18.

(收稿日期:2003-05-16)

(本文编辑:张林东)

· 疾病控制 ·

吉林省羊间与人间布鲁氏菌病疫情关系及预测

李仲来 吕景生 赵永利 江森林

R516 B

人间布鲁氏菌病(布病)来自于畜间。历史上,无论何时何地人间出现布病病例,一定在畜间有活动性疫源。但羊间布病疫情在多大程度上影响人间布病疫情,如何通过羊间疫情预测人间布病疫情未见报道。本文对此进行研究。

1. 材料与方法:根据 1953~2000 年吉林省人间新发布布病病例(M)和发病率(MR)、羊血清学阳性数(S)和羊阳性率(SP)、羊免疫数(SI)和羊免疫率(SR)为统计资料,用回归方法建立模型。

2. 结果与分析:

(1)相关分析: S 与 M ($r=0.378, P=0.008$) 和 SP 与 MR ($r=0.519, P=0.000$) 的正相关有显著统计学意义,表明随着羊阳性数(率)的上升或下降,导致人间布病病例(发病率)的上升或下降。 SI 与 S ($r=-0.420, P=0.005$), SI 与 M ($r=-0.658, P=0.000$), SR 与 SP ($r=-0.764, P=0.000$), SR 与 MR ($r=-0.499, P=0.001$), 其负相关均有很显著意义,得到羊的免疫数(率)越高,羊阳性数(率)和人间布病病例(发病率)越低。

(2)一元直线回归模型: $M=130.409+0.00943S$ ($F=7.68, P=0.008$); $M=264.874-0.000167SI$ ($F=31.28, P=0.000$); $MR=0.633+0.178SP$ ($F=17.01, P=0.000$);

$MR=1.772-0.0165SR$ ($F=13.62, P=0.001$)。故可以利用羊阳性数或免疫数对人间布病病例或发病率进行预测,且羊免疫数对人间布病病例的影响大于羊阳性数对人间布病病例的影响。

(3)一元曲线回归模型:对常用的直线、指数、幂函数、对数和 3 种双曲线模型,将其化为线性模型后,取 F 值最大做为比较标准,找出拟合效果较好的模型。模型为 $M=2.951S^{0.492}$ ($F=56.60, P=0.000$) ①; $MR=0.596SP^{0.499}$ ($F=81.95, P=0.000$) ②; $MR=2.565\exp\{-0.0376SR\}$ ($F=45.29, P=0.000$); 羊免疫数与人间布病病例的曲线回归模型是直线,略去。①和②可简化为 $M^2=3S$, $MR^2=0.6SP$, 即人间布病病例的平方数近似等于羊阳性数的 3 倍,人间布病发病率的平方近似等于羊阳性率的 6/10。

(4)二元直线回归模型: $M=168.194+0.00766S-0.000101SI$ ($F=19.17, P=0.000$); $MR=0.437+0.230SP-0.00204SR$ ($F=12.55, P=0.000$)。标准回归模型依次是 $M=0.262S-0.548SI$, $MR=0.572SP-0.0619SR$, 故可以综合考虑羊阳性数(率)和免疫数(率)对人间布病病例(发病率)的预测。羊免疫数对人间布病病例的作用是羊阳性数对其作用的 2 倍;羊阳性率对人间布病发病率的影响远远大于羊免疫数对人间布病发病率的影响。

(收稿日期:2003-02-25)

(本文编辑:张林东)

作者单位:100875 北京师范大学数学系(李仲来);吉林省地方病第一防治研究所(吕景生、赵永利、江森林)