

罗雪琚 编著

高血压病

的监测与诊治

 人民卫生出版社

高血压病

的

监测与诊治

罗雪琚 编著

高血压病的监测与诊治

著者：罗雪琚

出版者：人民卫生出版社（中国）（88061088）

地址：北京市丰台区右安门内大街100018（100018）

网址：<http://www.bjwh.com>

E-mail: bjwh@bjwh.com

印刷者：中国医药出版社印刷厂

经销处：新华书店

开本：820×1198 1/16 印张：7.72

字数：190千字

版次：2004年5月第1版 2004年5月第1次印刷

标准书号：ISBN 7-117-02932-4 R · 2630

定价：14.00元

著作权所有，侵权必究。未经许可，不得转载。

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

高血压病的监测与诊治/罗雪琚编著. —北京:人民卫生出版社, 2004. 2

ISBN 7-117-05935-4

I. 高… II. 罗… III. ①高血压-监测②高血压-诊疗 IV. R544.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 003141 号

高血压病的监测与诊治

编 著: 罗 雪 琚

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 67616688)

地 址: (100078)北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

网 址: [http://www. pmph. com](http://www.pmph.com)

E - mail: [pmph @ pmph. com](mailto:pmph@pmph.com)

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850 × 1168 1/16 印张: 7. 75

字 数: 190 千字

版 次: 2004 年 2 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 版第 2 次印刷

标准书号: ISBN 7-117-05935-4/R · 5936

定 价: 14.00 元

著作权所有, 请勿擅自用本书制作各类出版物, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

序

两年前的蓉逗留期间，罗雪琚教授曾向我提到有意编写《高血压病的监测与诊治》一书，我素仰罗教授治学为人的精神，也了解她在血压监测方面做过许多工作，因此立即表示支持和赞同。

高血压及相关疾病是我国的常见病，随着经济发展其危险将有增无减，本书前言中提到有关高血压及相关疾病诊治的研究在世界范围内有很多进展，其中一个重要的观念就是对于高血压的治疗，不仅要有效的降压，而且要认真检测和治疗常与高血压病并存的其他心血管危险因素，如肥胖、血脂异常、糖耐量减退或糖尿病，特别是代谢综合征，这些危险因素和疾病既是当代内科医生最常面临的问题，又是当代高血压治疗中所强调要同时处理的问题，只有这样才能真正更有效地防治心、脑、肾的并发症，减少其发病率及死亡率。

为此本书的主要内容是：动态血压监测与自我血压监测的应用价值、应用方法和应用成果，高血压病药物治疗进展，和高血压病患者常并存的代谢综合征、肥胖、血脂异常、糖尿病的诊治，是内科医师、全科医师、心血管专科医师、高血压病研究工作者的主要参考书，并且也可供高血压患者阅读。

高血压联盟（中国）主席
世界高血压联盟副主席
中国医学科学院阜外医院教授
刘力生

序 二

高血压病是一种严重影响人民健康和生活质量的常见病、多发病，它是引起脑卒中、冠心病、肾功能衰竭的十分重要的危险因素。1998年卫生部在人民大会堂举办的大型座谈会上即向全社会敲响警钟：我国高血压患病率上升的速度不断加快，上升的幅度逐年增加。据估算我国高血压患病人数已超过一亿，以高血压为主要危险因素的心脑血管病已成为我国居民死亡的主要原因。据一项94万人的调查结果显示，我国仅有26.8%的高血压患者知道自己患有高血压，我国城乡普遍存在对高血压病知晓率低、服药率低和控制率低的问题。因此面对当前的严峻形势，必须切实抓好高血压病的防治。为唤起全社会对高血压严重危害的重视，卫生部决定将每年的10月8日定为全国的高血压日。

无创自动动态血压监测（ambulatory blood pressure monitoring, ABPM）是近代高血压诊治的重要进展之一，对高血压的诊断、治疗、预后和研究均有十分重要的意义和深远的影响。ABPM已在我国许多大中型医院应用，如何使ABPM的使用更加规范，更加合理，使这一重要工具和技术更好地服务于提高医疗质量是很重要的。但ABPM检查价格比较昂贵，不可能作为高血压病人常规和经常的检查方法。因此世界卫生组织、国际高血压协会以及我国卫生部和高血压联盟制定的《中国高血压防治指南》均提倡自我血压监测〔self (home) blood pressure monitoring, SBPM (HBPM)〕。目前市场上各种自动家用血压仪很畅销，如何选择使用符合国际标准的自动电子血压仪，如何正确指导病人和家属使用也很重要。

四川大学华西医院心内科罗雪琚教授收集、阅读和整理了大量国内外有关动态血压监测和自我血压监测的文献,并结合自己多年的临床经验,编写了这本书。其中全面系统的介绍了ABPM和HBPM对高血压诊断、治疗、预后的价值,检查方法,临床应用等内容,并且详尽地论述了高血压药物的治疗。在卫生部我曾分管公共卫生工作,高血压病作为慢性非传染性疾病中一种常见疾病,我深感高血压病对人民健康的危害,因此,对出版本书的实际意义,可能较一般人领会得更为深刻一些。我深信并祝愿这本书的出版,将给广大临床医生和高血压患者带来更多的收益。

中国医师协会会长
原卫生部副部长
殷大奎

前 言

高血压病是最常见的心血管疾病之一，也是引起心脑血管意外十分重要的危险因素。随着我国经济的快速增长和人民群众生活水平的逐步提高，高血压病及其并发症严重威胁着人民群众的健康。据估计我国现有一亿多高血压患者。1991年全国高血压抽样普查，高血压患病率为11.88%，但是知晓率、治疗率分别为27%、12%，控制率则更低，不到3%。像美国这样发达的国家，1991~1994年成人高血压的知晓率、治疗率和控制率分别是68%、54%、27%，1999~2000年分别是70%、59%、34%，也是不满意的。为了更好的了解高血压、治疗高血压和控制高血压，血压的监测是十分重要的，合适的应用降压药也是十分必要的。有关高血压及其相关疾病诊治的研究在世界范围内有很多进展，其中一个非常重要的观念就是对于高血压的治疗，不仅要有效的降压，而且要认真检测和治疗常与高血压病并存的其他心血管危险因素，如肥胖、血脂异常、糖耐量减退或糖尿病，特别是代谢综合征。这些危险因素既是当代内科医生最常面临的问题，又是当代高血压治疗中所强调的要同时处理的问题，只有这样才能真正更有效的防治心、脑、肾的并发症，减少其发病率及死亡率。

本书主要内容和特点为：动态血压监测与自我血压监测的应用价值、应用方法和应用成果，高血压病药物治疗进展和高血压病患者常并存的代谢综合征、肥胖、血脂异常、糖尿病的诊治。作者阅读和参考了大量国内外最新文献，希望能用简洁、实用、翔实和新进展的内容为临床医生提供有用的参考，为广大高血压病人提供有益的帮助。《中国高血压防治指南，

1999》虽是试行本，但具“指南”性质，故正文摘录了较重要的部分。

本书读者对象：内科医师，全科医师，心血管专科医师，动态血压监测工作者，高血压病研究工作者，广大的高血压病人以及血压仪制造商和销售商。

感谢国际高血压联盟副主席、中国高血压联盟主席刘力生教授对编写本书的鼓励，中国医师协会会长殷大奎教授对本书的支持和人民卫生出版社的热情帮助，并感谢四川大学华西临床医学院华西医院各级领导的关心。作者学识和经验有限，书中有不当之处尚希同道多加批评指教。

四川大学华西医院

罗雪琚

2003 年 6 月于成都

目 录

目

第1章 动态血压监测	1
第1节 动态血压监测的重要意义	1
一、24小时控制血压的重要性	1
二、清晨血压浪潮	8
三、血压的变异性	8
四、血压的昼夜节律	9
第2节 动态血压监测的方法、内容和可靠性	13
一、选择监测仪	13
二、监测程序	14
三、训练需求	15
四、监测的设定和分析	15
五、使用方法和指导病人	15
六、动态血压参数	16
七、推荐的参考正常值	18
八、分析和报告	19
九、动态血压监测的重复性和可靠性.....	20
第3节 动态血压监测的应用	21
一、动态血压监测的应用价值	21
二、临床适应证及动态血压监测的应用	23
第4节 降压药物的谷峰比值	36
一、理想的降压效果.....	37
二、降压谷峰值比率的含义与要求	38
三、T/P比率的测量方法和注意事项	38
四、T/P比率测定的意义与价值	40

录

五、各种降压药物的 T/P 比值研究	41
第 5 节 降压药物的平滑指数	43
一、药物的谷/峰比值	43
二、谷/峰比值在评价降压疗效上存在的问题和不足	44
三、平滑指数的定义	45
四、平滑指数预测降压治疗后左室肥厚的减轻: SAMPLE 研究	45
五、平滑指数预测治疗后颈动脉厚度的变化	46
六、平滑指数评价药物疗效	46
七、平滑指数评价漏服药后对疗效的影响	49
第 6 节 动态脉压的应用	52
第 7 节 动态血压监测评价降压药物疗效	53
一、办公室随测血压的不足	53
二、ABPM 的优势	54
三、ABPM 无安慰剂效应	54
四、ABPM 避免对高血压患者治疗过度	54
五、OBP 与 ABPM 对药物疗效判断的不同结果	55
六、ABPM 评价降压药疗效的研究	55
第 8 节 中国近 10 年来动态血压监测评价药物疗效的 经验回顾	58
一、利尿剂	58
二、 β 受体阻滞剂	59
三、 α & β 受体阻滞剂	60
四、钙拮抗剂	60
五、血管紧张素转换酶抑制剂	64
六、血管紧张素 II 受体拮抗剂	68

第 2 章 自我血压监测	73
第 1 节 高血压患者自我血压监测的应用	74
一、自我血压监测的优缺点	74

二、临床应用与适应证	75
三、与动态血压监测和办公室血压测量的比较	77
四、正常参考值	77
五、家用血压仪的种类和优缺点	77
六、对自动血压仪的要求	78
七、购置家用血压仪	78
八、正确测量血压的技术	79
九、准确性和影响因素	81
十、注意事项	82
第2节 腕式血压监测仪	84
一、腕式血压仪的优缺点	84
二、腕式血压仪的准确性	85
第3节 自我血压监测用于临床研究	88
第4节 自我血压测量的远程监测	89
第3章 高血压病的诊断和治疗	91
第1节 高血压病的诊断	91
一、高血压的定义和分类	91
二、高血压患者的检查和诊断	92
三、影响高血压病预后的因素	93
四、高血压病的危险分层	94
五、全面检测高血压病患者并存的其他心血管危险因素	95
六、继发性高血压的诊断	97
七、顽固性高血压的原因	99
第2节 高血压病的治疗	100
一、高血压病的非药物治疗	100
二、高血压病药物治疗原则	105
三、降压药物的选择	106
四、降压药物的联合应用	108
五、特殊人群用药	110

六、常用口服降压药	117
七、高血压急症的注射用降压药	120

第4章 一些常用降压药和新药的临床应用进展

第1节 利尿剂	124
第2节 血管紧张素转换酶抑制剂	132
一、培哚普利	132
二、西拉普利	133
三、雷米普利	144
四、贝那普利	146
五、福辛普利	151
第3节 血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂	154
一、氯沙坦	154
二、海捷亚	168
三、缬沙坦	171
四、替米沙坦	180
五、伊贝沙坦	185
第4节 肾上腺素受体阻断剂	186
一、卡维地洛	186
二、比索洛尔	187
第5节 钙拮抗剂	190

第5章 高血压病常并存的其他危险因素的诊治

第1节 代谢综合征的诊治	193
一、胰岛素敏感性与胰岛素抵抗的临床意义	193
二、代谢综合征的诊断	194
三、代谢综合征的发生率	194
四、代谢综合征的治疗	195
五、各类降压药对胰岛素敏感性的影响	196
第2节 肥胖的危害及防治	197

一、超重和肥胖的评价	198
二、肥胖是十分重要的危险因素	199
三、评价危险状态	199
四、减轻体重对健康的好处	200
五、治疗方针	200
第3节 血脂异常诊治要点	201
一、中国血脂异常防治建议（1997年）摘要	201
二、美国ATPⅢ报告	202
三、治疗原则	206
第4节 2型糖尿病诊治中的一些问题	208
一、糖尿病危险因素	208
二、糖尿病症状	208
三、诊断标准（WHO 1998）	208
四、糖尿病并发症	209
五、糖尿病治疗策略	209
六、糖尿病治疗目标	210
七、糖尿病合并高血压降压药物的选择	210
八、常用口服降糖药	211
附录（一） 中国高血压防治指南（1999年10月试行本）：关于血压测量（诊室偶测血压，自我测量血压和动态血压监测）	216
附录（二） JNC VI（美国预防、监测、评估和治疗高血压全国联合委员会第6次报告，1997年）：关于自测血压和动态血压监测	220
附录（三） 世界卫生组织/国际高血压联盟（WHO/ISH，1999年）高血压治疗指南：关于血压测量	222

附录(四)	JNC VII (美国预防、监测、评价和治疗高血压全国联合委员会第7次报告, 2003年5月): 关于诊室血压测量、动态血压监测和自测血压	224
附录(五)	JNC VII (美国预防、监测、评价和治疗高血压全国联合委员会第7次报告, 2003年5月): 关于18岁及18岁以上成人血压的分类和治疗	226
附录(六)	JNC VII (美国预防、监测、评价和治疗高血压全国联合委员会第7次报告, 2003年5月): 关于各类药物强制性指征的临床试验和指南的根据	227
附录(七)	JNC VII (美国预防、监测、评价和治疗高血压全国联合委员会第7次报告, 2003年5月): 高血压治疗流程	229
参考文献		230

第 1 章

动态血压监测

高血压病是心血管疾病重要的危险因素,尤其当并存其他危险因素时。但高血压病患者常常直到发生靶器官损伤(TOD)时才有特殊临床表现而引起注意。因此早期检测和发现高血压,并在 TOD 前即开始治疗,具有十分重要的意义。医生办公室测量的血压或患者自测的血压不能代表患者整个一天 24 小时的血压,更不能反映血压的波动和变异,以及夜间睡眠时的血压和昼夜节律。动态血压监测(ABPM)是一种在长时间内(通常 24 小时)无创性的血压监测,可克服上述缺点,弥补办公室血压测量(OBPM)和自我血压监测(SBPM)的不足。ABPM 是近代高血压诊治的重要进展之一,对高血压的诊断、治疗、预后和研究均有十分重要的意义和深远的影响。

第 1 节 动态血压监测的重要意义

一、24 小时控制血压的重要性

在降低高血压患者心脑血管病的发病率和死亡率上,降压药的治疗起决定性作用。降压治疗的主要目的是恢复血压至正常水平并预防高血压的并发症。为了改善病人的依从性,以便更好的达到此目的,临床研究者们致力于研制一天一次的长效降压药。这些药比一天多次给药能提供许多的好处,但并不能

认为它们就能充分的控制 24 小时血压。降压治疗的发展有两个重要的方面：一个是通过一天一次服长效药来增强顺应性，并在服药间期持续平稳的降压；另外一个即是如何在临床试验中评价疗效。传统的评价技术通常是用诊室测血压，现在已被较新的技术——ABPM 补充，这些较新的技术对降压药疗效提供了更详细和更准确评价的工具。使用 ABMP，了解一天一次的药物如何影响整个 24 小时给药间期的血压，并揭示了在这些常用的一天一次药物之间的重要不同。尽管许多临床医生相信一天一次的长效药可提供 24 小时保护，但不同的谷/峰比值（T/P 比值）和其他药代动力学参数常显示并非都有很好的持久一致的降压效果^[1,2]。

（一）正常血压模式及其临床意义

白天醒夜间睡的正常人的血压有一特征的昼夜模式：清晨陡然升高（正醒时），达一平台直至约 11 点，之后渐下降，到约 24 点时最低。这些血压的变化与正常睡-醒周期平行的交感神经活动的变化有关。这种正常人的昼夜模式也见于多数未治的高血压病人，但后者曲线上移。尽管已进行了药物治疗，ABPM 可见许多高血压病人血压并未充分控制。病理生理和流行病学研究显示心性猝死和急性心肌梗死早晨发生增加，故血压的清晨高峰是很有意义的。ABPM 可采集 24 小时期间 50 个以上的读数，可大大增强对 24 小时血压水平的了解，并且可能检测出在种种药物治疗之间的那怕是小的不同。

（二）24 小时血压监测能提供诊室血压测量不能提供的病情和信息

无创性 ABPM 的重复性和可靠性已被若干研究证实。其价值在于它能准确测定整个一天的血压，包括昼夜的波动以及白天夜间血压值的不同。多数研究者认为在临床试验中，ABPM 超过诊室血压测定的价值是无可置疑的。其辨别力在研究轻型高血压上可能特别有用，因为在这些病人，即便血压较小

的下降也可有重要临床意义。ABPM 在评价降压方案疗效的试验设计上, 为检出安慰剂与一个药物、两个或更多药物之间统计学的差别, 可能需要的病例和时间要少一些。

1. 用传统的血压测量, 一般记录用药后次晨或其他时间测量之时的血压水平作为降压疗效的标志, 而 ABPM 则记录 24 小时和整个易受攻击的清晨期间的血压水平, 来反映降压疗效。

2. 在高血压病人 24 小时血压谱上, ABPM 揭示了重要的区别, 它可能提供更详细、更准确的危险分层。

3. ABPM 可检出“非杓型”血压, 即夜间血压下降不明显。“非杓型”血压见于某些继发性高血压, 常合并较高的心血管危险, 如肾功能减退、心脑血管事件等。

4. 血压的负荷值 即白昼、夜间及 24 小时血压增高占有多少百分率, 以及最高和最低的程度。血压负荷值关系到血压升高的幅度及其时间以及心血管危险。“非杓型”血压由于其持续升高的血压, 因而对心脏和血管有更大的血压负荷, 而增加了危险。能减少血压负荷而保持或恢复血压正常昼夜模式的降压药, 可提供减少心血管并发症的最大可能性。

5. 白昼、夜间及 24 小时的平均血压值, 白昼、夜间血压的变化。

6. 血压的变异性 正常人和高血压病人 24 小时血压均有波动性, 尤其是老年高血压病人, 这种波动和变异性可以很大。如果只根据诊室偶测血压来判断和处理病人, 有可能带来重要的失误。24 小时 ABPM 评价的血压变异性的异常, 独立的与靶器官功能受损的后果相关。在一些轻至重度高血压病患者的研究中, 那些 24 小时血压变异性高的人, 其靶器官病的发病率比变异性低的人要高。理想的降压药应提供 24 小时平稳一致的降压疗效, 减少血压的变异性。

7. 降压药物疗效的谷/峰比率 即降压药物的峰值效应(最大效应)、谷值效应(下次给药前的效应)及其比值。这