2012河北省科协科普资助项目

自然疗法丛书

不用药物降血压

BUYONG YAOWU JIANGXUEYA

临床医学专家推荐——自然疗法轻轻松松降血压，明明白白保健康









刘彦岭　高　杰　◎主编

河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

作者简介

刘彦岭

男，主任医师。1986年毕业于河北中医学院中医系。现任河北省中医院推拿科主任，中华中医药学会推拿专业委员会委员，河北省老年学会副秘书长，河北省中医药学会褰瘭病专业委员会常委，《河北中医药杂志》编委。在近三十年的中医推拿临床工作中，积累了丰富的临床经验，创立了许多疗效卓著的治疗手法，在非药物防治疾病方面具有深厚的造诣。

工作期间，主持多项省部级科研课题，多次获奖。主编著作两本，参加编写十余本，发表论文二十余篇。

高　杰

女，主任医师。1985年毕业于河北中医学院，现任石家庄市长安区妇幼保健站站长。石家庄市医学会医学遗传专业委员会委员。曾荣获河北省妇幼工作先进个人、石家庄市“三八”红旗手，获三等功一次，并多次荣获政府嘉奖及优秀党员、党务工作者等荣誉称号。

出版医学专著十一部，在国家级、省级刊物上发表论文八篇。

■ 责任编辑 / 张磊 李虎
■ 美术编辑 / 阮成
■ 封面设计 / 一諾設計 QQ 2868829558

自然疗法丛书

不用药物降血压

BUYONG YAOWU JIANGXUEYA

临床医学专家推荐——自然疗法轻轻松松降血压，明明白白保健康

刘彦岭　高　杰　◎主编



河北出版传媒集团
河北科学技术出版社

主　编　刘彦岭　高　杰
副主编　李　霞　封亚丽　赵红伟　宋敬东
编　委　刘彦岭　高　杰　李　霞　封亚丽
　　赵红伟　宋敬东　王瑞芳　李晓蕾
　　王　敬　白建乐　任　杰　田金悦
　　张宁宁　王兆黎　邵素霞　康　薇
审　阅　唐树钰

图书在版编目（CIP）数据

不用药物降血压 / 刘彦岭, 高杰主编. -- 石家庄 : 河北科学技术出版社, 2012.2
（自然疗法丛书）
ISBN 978-7-5375-4535-8

Ⅰ. ①不… Ⅱ. ①刘… ②高… Ⅲ. ①高血压－治疗 Ⅳ. ①R544.105

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第006702号

不用药物降血压

主编　刘彦岭　高 杰

出版发行　河北出版传媒集团
　　河北科学技术出版社
地　　址　河北省石家庄市友谊北大街330号（邮编：050061）
印　　刷
经　　销　新华书店
开　　本　787×1092　1/16
印　　张　22
字　　数　200 000
版　　次　2012年9月第1版
　　2012年9月第1次印刷
定　　价　35.80元

PREFACE 前言

中国居民营养与健康报告提示，我国成人高血压患病率达18.8%，这意味着全国高血压患者高达1.6亿。虽然经过多年的努力，我国高血压的“三率”——知晓率、治疗率和控制率有了提高，但许多高血压患者仍存在不少模糊概念，而且血栓性脑卒中的患病与死亡率仍在持续增长，心肌梗死显著年轻化，患病与死亡率逐年上升。所以，防治高血压已刻不容缓。

众所周知，多数药物有不良反应，除必须用药物治疗外，一般的医疗、保健应当尽量利用其他疗法，如饮食疗法、运动疗法、针灸、按摩等，以避免药物对机体的危害。为此，我们将日常临床工作中教给患者的非药物疗法编辑成“自然疗法丛书”，以期对读者治病、保健有所帮助。

本书介绍了高血压病发病机理、病情发展、预防治疗的方法与措施，使高血压患者了解高血压病的有关知识，从而能更好地控制血压，健康生活。介绍高血压病的多种非药物疗法是本书的重点，包括食疗、按摩、针灸、拔罐、刮痧、运动、心理、音乐等疗法，这些方法简便易行，疗效确切，经济安全，读者可根据自己的具体情况酌情选用。在确实需要药物治疗时，也要遵照医嘱，选用较为安全的药物。为方便广大读者，本书的血压单位统一采用“毫米汞柱”（1毫米汞柱≈133.32帕斯卡）。

我们在编写本书时力求去粗取精，去繁就简，通俗易懂，实用方便。相信本书既是高血压患者必备的保健之书，又可作为基层医务人员的参考书。由于作者水平有限，书中如有疏漏之处，敬请广大读者指正。

编　者

目 录 CONTENTS

第1部分 基础知识篇

什么是血压 / 001
血压是怎样形成的 / 002
什么是收缩压、舒张压、脉搏压 / 003
血压的生理作用 / 003
血压的正常值是多少 / 003
血压为什么有波动性 / 004
什么情况下血压会升高 / 004
什么是高血压 / 005
什么是高血压病 / 005
高血压与高血压病有何区别 / 005
高血压病是怎样发生的 / 006
高血压的诊断标准 / 007
临界高血压是怎么回事 / 007
高血压病分几期 / 008
高血压有什么危害性 / 009
高血压流行的一般特征和规律 / 009
按病因种类高血压分为几类 / 010
什么是原发性高血压 / 010
原发性高血压的特点 / 010
什么是继发性高血压 / 011
继发性高血压的分类 / 012
什么是肾血管性高血压 / 013
什么是妊娠高血压综合征 / 014
什么是医源性高血压 / 015
什么是肥胖性高血压 / 015
什么是直立性高血压 / 015
什么是缓进型高血压 / 016
什么是急进型恶性高血压 / 016
什么是顽固性高血压 / 017
儿童及青少年有高血压吗 / 017
儿童高血压的诊断标准 / 018
儿童及青少年高血压的特点 / 018
更年期高血压有哪些特点 / 019
什么是老年高血压 / 020
老年人高血压的特点 / 020
什么是高血压白大衣现象 / 021
如何避免高血压白大衣现象 / 021
什么是假性高血压 / 022
什么是高血压危象 / 022
与高血压的发生有关的因素 / 023
顽固性高血压的主要原因 / 025
引起症状性高血压的常见原因 / 025

儿童及青少年高血压的发病原因 / 026
老年高血压的诱发原因 / 027
高血压患者何时易发病 / 027
影响高血压预后的因素有哪些 / 028
情绪与血压的关系 / 029
性格与血压的关系 / 029
A型性格与高血压 / 030
高血压和体重的关系 / 030
高血压和饮酒的关系 / 031
吸烟对血压有何影响 / 032
高血压和高钠盐膳食的关系 / 032
多吃盐为什么会使血压升高 / 032
高血压和高脂血症有何关系 / 033
蛋白质与高血压有何关系 / 034
钙与高血压有何关系 / 035
哪些药物可以引起高血压 / 035
甲状腺功能亢进会引起高血压吗 / 036
什么是多囊肾，可引起高血压吗 / 037
肾肿瘤可引起高血压吗 / 037
高血压发病年龄与预后有何关系 / 038
中医认为高血压病的发病机制是什么/ 038
高血压的中医相关脏腑有哪些/ 039
哪些人易患高血压 / 040
自测你是否易患高血压 / 041
高血压有哪些症状 / 042
高血压的预警征兆 / 044
高血压六大危险信号 / 045
高血压肾损害的可能症状 / 045
急性肾小球肾炎引起的高血压有何特点 / 045
慢性肾小球肾炎引起的高血压有何特点 / 046
大动脉疾病引起的高血压有何特点 / 046
高血压并发症 / 047
高血压的急症 / 048
什么叫高血压心脏损害 / 049
高血压对心脏的危害有哪些表现 / 049
为什么会出现心脏损害 / 050
高血压性心脏病早期临床表现有哪些 / 050
高血压性心脏病发生左心衰竭时有哪些表现 / 051
高血压性心脏病可引起全心衰竭吗 / 051
高血压对大脑的危害 / 052
高血压对肾脏的危害 / 052
高血压对眼底的危害 / 053
高血压患者应进行哪些检查 / 054
高血压患者的初次体检应尽可能包括哪些内容 / 055
高血压患者为什么要经常检测血压/ 056
血压测量的方法 / 056
测量血压时的注意事项 / 057
哪些患者应该一日量两次血压 / 057
第一次量血压为何要量左右臂 / 058
在家中如何进行血压监测 / 058

血压计的选择 / 059
什么是脉压差 / 059
引起脉压差过大的疾病有哪些 / 059
引起脉压差过小的疾病有哪些 / 060
什么是平均动脉压 / 060
什么是动态血压 / 060
测量动态血压有哪些优点 / 061
动态血压监测的正常值应为多少 / 062
如何掌握动态血压监测的应用指征 / 062
高血压患者为什么要做尿液检查 / 063
高血压患者检查血糖的重要意义 / 063
高血压患者检查血液黏度有什么意义 / 064
高血压患者为什么要检查眼底 / 064
高血压危象时检查会出现什么情况 / 065
肾血管性高血压应做哪些检查 / 066
诊断儿童高血压需做哪些实验室检查 / 066
高血压患者何时到医院就诊/ 067
哪些情况下需要住院治疗 / 067
高血压的一级预防 / 068
高血压的二级预防 / 069
高血压的三级预防 / 070
怎样有效地预防高血压 / 070
预防高血压十诀 / 072
怎样预防儿童高血压 / 072
女性预防高血压的要点 / 073
老年高血压患者怎样预防肾脏损伤 / 073
有高血压家族史的人怎样做到及早预防/ 074
得了高血压病后应如何预防心肌梗死 / 074
怎样预防高血压病患者发生卒中/ 074
如何延缓高血压并发症的发生 / 075
高血压患者何时要防危险 / 075



选料与加工 / 077
烹调技术 / 077
食物的四气 / 078
食物的五味 / 078
辨证施膳 / 079
因人、因时施膳 / 080
应用原则 / 080
高血压患者的饮食治疗原则 / 080
高血压合并糖尿病患者饮食原则 / 082
高血压患者的食品宜忌 / 083
更年期高血压饮食注意事项 / 084
妊娠高血压患者的饮食应注意哪些问题 / 084
哪些蔬菜有降血压作用 / 085
哪些水果有降血压作用 / 088
加工食品含钠多 / 090
尽量少用黑色酱油 / 090
控制高血压患者的热量摄入 / 090

高血压患者适合吃何种油 / 091
如何限盐 / 091
高血压患者一日食谱举例 / 092
高血压常用食疗方 / 093

第3部分 按摩篇

按摩治疗高血压的机制 / 223
常用按摩手法 / 224
手法要求 / 233
按摩的强度 / 233
按摩的反应 / 234
按摩的时间 / 235
按摩治疗高血压的疗程 / 235
按摩治疗高血压 / 235

第4部分 针灸篇

针灸治疗高血压的原理 / 257
针灸治疗高血压取穴方法 / 257
注意事项 / 258
毫针疗法 / 259
耳针疗法 / 260
艾灸疗法 / 262
三棱针疗法 / 263

第5部分 拔罐篇

拔罐治病的原理 / 265
操作程序 / 266
注意事项 / 267
拔罐治疗高血压 / 267

第6部分 刮痧篇

刮痧的作用 / 269
刮痧工具 / 270
刮痧板的应用 / 270
刮痧的常用部位 / 271
刮痧的方法 / 271
注意事项 / 273
刮痧治疗高血压 / 273

第7部分 日常生活调养篇

高血压患者养生指南 / 277
高血压患者怎样才能益寿延年 / 278

高血压患者怎样自我管理 / 279
高血压患者的“三个三” / 280
高血压患者的工作如何安排 / 281
老年高血压患者生活上有哪些禁忌 / 281
老年高血压患者怎样进行自我保健 / 282
高血压患者的居室宜清静 / 284
高血压患者应避免噪声 / 284
高血压患者要适应气温的变化 / 285
高血压患者要保证充足有效的睡眠 / 286
睡眠时间 / 286
睡眠卧向 / 286
睡枕的高度 / 287
有关睡眠的注意事项 / 287
高血压患者应注意衣带宽松 / 288
高血压患者体位改变时注意动作缓慢 / 288
高血压患者清晨起床宜饮水 / 288
高血压患者要坚决戒烟 / 289
高血压患者学会适量饮酒 / 290
喝哪些酒对高血压患者有利 / 290
高血压患者要注意减肥 / 291
如何减肥 / 291
秋季更应注意减肥 / 292
如何保持大便通畅 / 293
腹肌运动可防便秘 / 293
高血压患者要保持小便通畅 / 294
高血压患者沐浴时要注意的事项 / 294
高血压患者的性生活保健问题 / 296
高血压患者在性生活方面的注意事项 / 296
高血压患者能外出旅游吗 / 297
高血压患者的春季保健 / 298
高血压患者的夏季保健 / 299
秋冬季节谨防脑卒中 / 301
高血压患者的冬季保健 / 302
高血压患者血压降到什么水平最适宜 / 303
降压过度有什么危害 / 304
心理疗法 / 304
怎样做到心理平衡、调节情绪 / 305
怎样主动消除压力 / 306
垂钓疗法 / 307
音乐疗法 / 307
音乐疗法的分类 / 308
音乐疗法为什么能治疗疾病 / 308
音乐疗法有利于高血压康复 / 309
进行音乐疗法的准备 / 310
高血压患者如何选择音乐 / 311
音乐疗法需多长时间 / 311
书画疗法 / 311
矿泉浴疗法 / 312
应用矿泉浴疗法的注意事项 / 313
海水浴疗法 / 313
应用海水浴疗法的注意事项 / 314
森林浴疗法 / 314
应用森林浴疗法的注意事项 / 315
日光浴疗法 / 315
应用日光浴疗法的注意事项 / 316

花卉疗法 / 316
花卉疗法的降压机理 / 317
松弛一默想方法可以降低血压 / 318
洗耳恭听有助于降血压 / 319
高血压患者不宜做的危险动作 / 320
高血压急救法 / 321
高血压危险征象自救 / 321



运动降低血压的机制 / 323
运动对高血压的治疗功效 / 323
什么是有氧运动 / 324
有氧运动有益降血压 / 324
进行运动锻炼时的注意事项 / 325
高血压患者运动的禁忌 / 326
清晨锻炼要轻缓 / 326
选择运动项目的原则 / 326
选择运动量的原则 / 327
高血压患者的几种常见体育运动 / 327
跳舞能降压吗 / 328
健身球能降压吗 / 329
中年人如何利用有限的时间健身 / 330
起落呼吸操 / 330
高血压防治操 / 331
高血压医疗体操1 / 332
高血压医疗体操2 / 334
高血压医疗体操3 / 336
高血压医疗体操4 / 337
降压操 / 338
放松降压操 / 340
甩臂降压操 / 341

参考文献 / 342

需要全本请访问 www.ertongbook.com

第1部分

基础知识篇

什么是血压

所谓血压是指血液在血管内流动，对血管壁产生的侧压力，用血压计在肱动脉上测得的数值来表示，以毫米汞柱或千帕为单位。平时说的血压包含收缩压和舒张压。收缩压是指心脏在收缩时，血液对血管壁的侧压力；舒张压是指心脏在舒张时，血液对血管壁的侧压力。医生记录血压时，如为120/80毫米汞柱，则120毫米汞柱为收缩压，80毫米汞柱为舒张压。



血压是怎样形成的

要保持一定的血压，需要有三个基本因素。

1

心室收缩射血所产生的动力和血液在血管内流动所受到的阻力间的相互作用：当心室收缩射血时，血液对血管壁产生了侧压力，这是动脉压力的直接来源。如果心脏停止了跳动，也就不能形成血压。当血液在血管内流动，由于血液各组成成分之间以及血液与血管之间摩擦会产生很大阻力，血液不能全部迅速通过，部分血液潴留在血管内，充盈和压迫血管壁形成动脉血压。相反，如果不存在这种外周阻力，心脏射出的血液将迅速流向外周，致使心室收缩释放的能量，全部或大部分转为动能而形不成侧压。也就是说，只有在外周阻力的配合下，心脏射出的血液不能迅速流走，暂时存留在血管向心端的较大动脉血管内，这时心室收缩的能量才能大部分以侧压形式表现出来，形成较高的血压水平。所以，动脉血压的形成是心脏射血和外周阻力相互作用的结果。

2

必须有足够的循环血量：足够的循环血容量是形成血压的重要因素，如果循环血量不足，血管壁处于塌陷状态，便失去形成血压的基础。

3

大血管壁的弹性：正常情况下，大动脉有弹性回缩作用。在心室收缩射血过程中，由于外周阻力的存在，大动脉内的血液不可能迅速流走，在血液压力的作用下，大动脉壁的弹力纤维被拉长，管腔扩大，心脏收缩时所释放的能量，一部分从动能转化成位能，暂时贮存在大动脉壁上。当心脏舒张时，射血停止，血压下降，于是大动脉壁被拉长的纤维发生回缩，管腔变小，位能又转化为动能，推动血液流动，维持血液对血管壁的侧压力。

由此可见，血压的形成是在足够循环血量的基础上，心脏收缩射血，血液对血管壁产生侧压力，大动脉弹性将能量贮存，由动能转变成位能，又转变成动能，从而维持了血液对血管壁的一定侧压力，推动血液流动，保持正常血压。

什么是收缩压、舒张压、脉搏压

当心室收缩时，血液迅速流入大动脉，大动脉内压力急剧上升，于心室收缩中期达最高，称为收缩压（或高压）；当心脏舒张时，血液暂停流入大动脉，以前进入大动脉的血液借助血管的弹性和张力作用继续向前流动，此时动脉内压力下降，于心室舒张末期达最低值，称为舒张压（或低压）；收缩压与舒张压之差称为脉搏压（简称脉压）。

血压的生理作用

心脏收缩时，含有营养成分和氧气的动脉血液被挤压到动脉内，并沿着血管向前流动，具有弹性的血管也相应地扩张，从而使血液动力得到一定的缓冲而不至于过高；心脏舒张时，虽然停止了对血液的挤压，但是由于动脉血管的弹性回缩，从而压迫血液继续向前流动。血液就这样靠心脏收缩产生动脉的收缩压，靠动脉血管回缩而维持了一定的舒张压。血压的持续存在，迫使血液不停顿地流向压力较低的全身毛细血管，从而把营养和氧气带给各器官和组织。不难理解，动脉若没有一定的压力（即血压），血液就不会在全身流动，人体各器官和组织也就得不到必需的营养物质。因此，动脉必须保持一定水平的压力。

血压的正常值是多少

正常值的范围是人为规定的，随着医学的发展，正常值也在不断地修改。目前我国对血压的高限做出了规定，正常成人收缩压应小于140毫米汞柱，舒张压小于90毫米汞柱，其中120～139/80～89毫米汞柱定为正常高值。现在我国对血压的正常低限尚没有统一规定，一般来讲，收缩压不低于90毫米汞柱，舒张压不低于60毫米汞柱，部分女性可再低于上述标准10毫米汞柱。所谓的血压正常值因年龄、性别的不同是有差异的，部分女性绝经后血压会较年轻时升高，即使在正常的范围也应该提醒注意，改变不良的生活习惯，积极预防心脑血管疾病。

血压为什么有波动性

研究发现，不管是正常人还是高血压患者，血压都在不停地变化着，有时变化还很大。主要原因有：

◎血压存在24小时内有生理性变动的节律性，一般晚间低，白昼高。

◎遗传、心理、环境、年龄、性别、城乡、职业、体重、饮食成分等和血压密切相关。

◎人在运动、情绪变化时血压会升高。

◎在同日的不同时间或不同环境测得不同的血压值并不为怪。

◎正在降压治疗的高血压患者，要监视24小时内血压是否在正常范围内，而不能满足于在哪一段时间内是正常的。

◎虽然高血压一时性得到控制，但如在冬天、精神和情绪波动、失眠等时都可能再次剧烈升高，切莫忽视，正常人每年至少要测一次血压。

◎给一个人下高血压的诊断要十分慎重，特别是儿童，不能凭一两次偶测的血压结果做出高血压的诊断，因为增高的血压有可能过一段时间后会自然恢复正常。

什么情况下血压会升高

在下列情况下血压会进一步升高，需注意自我保护。

◎全身用劲抬、扛、背、挑重物时，血压会急剧升高，收缩压可升高50～100毫米汞柱，甚至更高，但是停止用力时，血压会迅速恢复正常。

◎暴怒、极度恐怖或精神极度紧张时，血压可骤升，收缩压可升高20～80毫米汞柱，甚至更高，舒张压亦明显增高；息怒或恐怖过后，血压亦可恢复正常，但恢复的速度比抬、扛重物时要慢。

◎极度兴奋时，如大喜、大乐、哈哈大笑等，血压可以骤升，升高幅度与精神极度紧张相似。

◎大小便时，尤其是便秘者，排便时间较长或用力过猛时，血压会显著升高，收缩压可升高30～70毫米汞柱或更多，舒张压亦可升高10～30毫米汞柱以上。

◎咳嗽时，尤其是阵发性的剧烈咳嗽时，血压可突然升高60毫米汞柱左右。

◎大声连续讲话（演讲、讲课）时，特别是有情绪地进行辩论时，血压会骤升，幅度同极度兴奋相关。

◎饮酒，特别是大量饮用烈酒，可使血压骤升，幅度亦较大，是诱发脑血管意外的主要原因。

◎大量吸烟后可使血压升高，初学吸烟者尤为敏感。

◎寒冷的环境中，血压可逐渐增高。

◎性生活时，尤其在性高潮中，男女双方的血压均会升高，但高潮过后，血压又会恢复正常。

什么是高血压

在未服用抗高血压药物的情况下，收缩压≥140毫米汞柱和（或）舒张压≥90毫米汞柱为高血压。收缩压≥140毫米汞柱和（或）舒张压＜90毫米汞柱单列为单纯性收缩期高血压。患者既往有高血压史，目前正在服用抗高血压药物，血压虽然低于140/90毫米汞柱，亦应该诊断为高血压。

什么是高血压病

高血压病是指病因尚未明确，以体循环动脉压高于正常范围为主要临床表现的一种独立疾病。

高血压与高血压病有何区别

高血压只是一个症状，不能算是一种独立的疾病。许多疾病如急慢性肾炎、肾盂肾炎、甲状腺功能亢进、嗜铬细胞瘤、原发性醛固酮增多症等，都可能出现血压升高的现象。但由于这种高血压是继发于上述疾病之后，通常称为继发性高血压或症状性高血压。

高血压病是一种独立的疾病，又称原发性高血压，约占高血压患者的90%以上。其发病原因目前尚不完全清楚，临床上以动脉血压升高为主要特征，但随着病情加重，常常出现心、脑、肾等脏器受累，发生功能性或器质性改变，如

高血压性心脏病、心力衰竭、肾功能不全、脑出血等并发症。

由于病因病理不同，治疗原则也不相同。原发性高血压只有积极治疗高血压，才能有效地防止并发症；而继发性高血压首先是治疗原发病，才能有效地控制高血压发展，仅用降压药控制血压是很难见效的。所以，临床上遇到高血压患者，必须排除其他疾病所致的高血压，才能诊断为高血压病。

高血压病是怎样发生的

高血压病的发病机制目前还不完全清楚，一般认为，其发病的主要环节在于小动脉痉挛使外周阻力增加，血压升高，而小动脉痉挛的发生是大脑皮层兴奋和抑制过程平衡失调的结果。各种外界或内在不良刺激，长期反复地作用于大脑皮层，可使皮层和皮层下中枢互相调节作用失调，引起丘脑下部血管运动中枢的调节障碍，表现为交感神经兴奋性增高，儿茶酚胺类物质分泌增多，结果引起全身小动脉痉挛，使血管外周阻力加大，心脏收缩力量增强，以致血压升高。小动脉长时间痉挛，导致脏器缺血。当肾脏缺血时，肾小球旁细胞分泌肾素增多。肾素是一种水解蛋白酶，它能使存在于血浆中的血管紧张素原转化为血管紧张素Ⅰ，后者在转换酶的作用下，转化为血管紧张素Ⅱ，再转化为血管紧张素Ⅲ。其中血管紧张素Ⅱ具有很高的生物活性，能使全身小动脉痉挛加重，并能刺激肾上腺皮质，使醛固酮分泌增加，从而促进肾小管对钠和水的重吸收，增加血容量及钠的潴留，又可使血管对加压物质的敏感性增加，使小动脉更易痉挛。

此外，丘脑下部的兴奋，还可通过垂体后叶分泌加压—抗利尿激素和促肾上腺皮质激素，直接作用于血管，引起血管收缩以及使肾上腺皮质分泌醛固酮增多，进一步促使血压升高。

在疾病的早期，小动脉的紧张性增高，通常是机能性的，血压升高往往不稳定，容易受情绪活动和睡眠多少等因素的影响，但随着疾病的发展，血压升高逐渐趋向稳定，此时小动脉可发生硬化，特别是肾小动脉硬化可引起或加重肾缺血。反过来，肾缺血又进一步加重全身小动脉痉挛，这种因果交替，相互影响，进而促使高血压的发展。

需要全本请访问 www.ertongbook.com