

中国医师协会
高血压专业委员会 系列

高血压专业 诊治常规

Gaoxueya Zhuanye
Zhenzhi Changgui

孙宁玲 吴海英 主编

中国医药科技出版社

中国医师协会高血压专业委员会系列

高血压专业诊治常规

孙宁玲 吴海英 主 编

中国医师协会 组织编写

中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书由中国医师协会组织高血压专科的专家、学科带头人编写而成。本书按照新版《中国高血压防治指南》的标准,从高血压的诊断、鉴别诊断、治疗和规范化管理等方面进行阐述,重点叙述了高血压的临床评估流程。全书体例清晰、明确,内容具有基础性、专业性、指导性及可操作性等特点。既是专科医师应知应会的基本知识和技能的指导用书,也是高血压专科领域执业医师定期考核业务水平的用书。本书适合广大执业医师、在校师生参考学习。

图书在版编目(CIP)数据

高血压专业诊治常规 / 孙宁玲, 吴海英主编. —北京: 中国医药科技出版社, 2016. 7
(中国医师协会高血压专业委员会系列)

ISBN 978-7-5067-8297-5

I. ①高… II. ①孙…②吴… III. ①高血压-诊疗 IV. ①R544. 1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 044884 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 张 璐

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 787×1092 mm $\frac{1}{16}$

印张 7 $\frac{1}{4}$

字数 122 千字

版次 2016 年 7 月第 1 版

印次 2016 年 7 月第 1 次印刷

印刷 三河市百盛印装有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5067-8297-5

定价 68.00 元

版权所有 盗版必究

举报电话: 010-62228771

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

编委会

主 编 孙宁玲 (北京大学人民医院)
吴海英 (中国医学科学院阜外医院)

副主编 (按姓氏笔画排序)

华 琦 (首都医科大学宣武医院)
严晓伟 (中国医学科学院北京协和医院)
陈源源 (北京大学人民医院)
范 利 (中国人民解放军总医院)

编 委 陈源源 程 虹 党爱民 丁文惠
范 利 付 研 何永洁 华 琦
惠汝太 李光伟 刘 靖 刘 蔚
刘小慧 龙 梅 马炳辰 马庆春
马志毅 孙宁玲 王鸿懿 王鲁雁
王旭东 吴海英 喜 杨 严晓伟
张莉萍 赵性泉

前言

高血压是一种患病人数多、致残率及死亡率高的疾病。据 2016 年出版的《中国高血压防控蓝皮书》报告：高血压的患病率已达 25.2%，而人群的血压控制率还很低，其中重要的原因之一是血压管理不规范。基于此，中国医师协会组建高血压专业委员会，其重要职能之一就是规范专业学科建设，建立血压管理规范 and 流程，指导不同等级医院和专业医师进行规范化的血压管理，促进血压管理的落地。为此，中国医师协会高血压专业委员会组织专家撰写了高血压专业学科文件的系列图书，其中《高血压专科建设与管理指南》为所有要建立高血压专业学科的机构提供了标准，而《高血压临床技术规范》《高血压专业诊治常规》《高血压临床诊疗规范》《动态血压监测报告解读手册》等系列专业书籍在指导正确地诊断、治疗高血压，规范临床血压管理等方面起到积极的作用。

本系列图书是由中国医师协会高血压专业委员会针对高血压专业学科设置、运行和实施而撰写的。从高血压防治的需要出发，目前越来越多的医疗机构成立高血压专科，为了适应学科建设的需要，由中国医师协会高血压专业委员会组织专家，根据已有学科运行的经验并依据国家卫生和计划生育委员会医政专业机构下达的“高血压分级诊疗”建议的要求，由学科带头人牵头编写本套丛书。全书体例清晰，内容具有可操作性，可作为高血压专业学科的指导文件。感谢为撰写上述高血压专业学科管理的系列图书付出辛勤劳动的各位专家，希望此丛书能在高血压学科建设、高血压规范管理中发挥更好的作用。

孙宁玲

2016 年 6 月

编者的话

高血压是慢性非传染性疾病的一种，是对人类健康危害较重的临床疾病。高血压的发病和患病率有逐年增高的趋势。最新版《中国高血压防控蓝皮书》统计数据显示：高血压的患病率已达 25.2%，但高血压的控制率仍不到 10%。因此，规范血压管理、正确诊断以及规范治疗高血压已经迫在眉睫。

本书按照新版《中国高血压防治指南》的标准，参考最新版的高血压专业的进展专著，从高血压的诊断、鉴别诊断、治疗和规范化管理等多方面进行阐述，重点叙述了高血压的临床评估流程。希望本书成为医生诊断、鉴别和治疗高血压的简明工具书。

在编写过程中，各位专家及协助编写的同道付出了艰辛的努力，在此深表谢意，对大家的无私奉献表示衷心的感谢。

编者
2016 年 5 月

第一章 高血压患者接诊程序和注意事项	1
一、高血压的定义	1
二、临床病史和家族史的采集	1
三、体格检查	1
四、实验室检查	2
第二章 高血压患者诊断与评估	4
一、确定血压水平及心血管危险因素	4
二、判断高血压的病因，明确有无继发性高血压	5
三、评价靶器官损害及其他相关临床情况	5
四、高血压危险分层	6
第三章 高血压鉴别诊断程序与原则	7
一、继发性高血压筛查人群	7
二、常见继发性高血压筛查程序	7
第四章 高血压治疗的目标和非药物治疗原则	15
一、不同高血压人群的血压治疗目标	15
二、高血压非药物治疗原则	16
第五章 高血压药物治疗的选择	18
第一节 单一降压药物选择原则和方法	18
一、降压治疗的原则	18
二、降压药物应用的基本原则	19

三、常用降压药物的种类和作用特点	19
第二节 联合治疗方案的选择	27
一、联合治疗的原则	27
二、联合治疗的优势	27
三、联合治疗方式	27
四、联合治疗方案	27
五、单片固定复方类型	29
六、一些联合方案较适应的降压人群	30
第六章 特殊人群治疗方案的选择	31
第一节 高血压合并冠心病患者	31
一、高血压伴稳定型心绞痛患者	31
二、高血压伴不稳定型心绞痛或非 ST 段抬高型心肌梗死患者	32
三、高血压伴 ST 段抬高型心肌梗死患者	32
四、相关危险因素的处理	32
第二节 高血压合并糖尿病患者	32
第三节 高血压合并心力衰竭患者	35
第四节 高血压合并脑卒中患者	36
第五节 高血压合并肾脏疾病患者	39
第六节 老年高血压患者	40
第七节 儿童及青少年高血压患者	42
第八节 妊娠期高血压疾病患者	44
第九节 围手术期高血压患者	46
第十节 高血压合并代谢综合征患者	47
第十一节 高血压急症与亚急症患者	49
第十二节 难治性高血压患者	51
第七章 高血压患者的随访	54
一、人群管理	54
二、高血压患者随访流程图	55

附录	56
附录一 住院高血压患者的诊断治疗流程	56
附录二 家庭血压监测中国专家共识	57
附录三 肥胖相关性高血压管理的中国专家共识	66
附录四 阻塞性睡眠呼吸暂停相关性高血压临床诊断和治疗专家共识	82
附录五 高血压专科建设与管理指南	95

高血压患者接诊程序和注意事项

一、高血压的定义

在未使用降压药物的情况下，非同日 3 次测量血压，收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 和（或）舒张压 $\geq 90\text{mmHg}$ 。收缩压 $\geq 140\text{mmHg}$ 和舒张压 $< 90\text{mmHg}$ 为单纯性收缩期高血压。患者既往有高血压史，目前正在使用降压药物，血压虽然低于 $140/90\text{mmHg}$ ，也诊断为高血压。

二、临床病史和家族史的采集

对所有的高血压患者应进行仔细的病史采集。首先应了解患者的病程，患高血压的时间、血压水平，是否接受过抗高血压药物治疗及其疗效和副作用。有无临床伴随症状，如头晕、心悸、后颈部不适等，有无提示继发性高血压的症状（阵发性出汗、头痛、焦虑、阵发性肌无力和痉挛），有无靶器官损害及临床并发症的症状。了解既往有无冠心病、心力衰竭、脑血管病、外周血管病、糖尿病、痛风、血脂异常、睡眠呼吸暂停综合征等病史。了解患者的生活方式，询问饮食习惯和膳食中的脂肪及盐摄入量，体重变化情况，体力活动的量。询问有无饮酒和吸烟史，每日饮酒量和吸烟的支数。了解有无药物致高血压的情况，如详细询问是否服用过可能升高血压的药物，如口服避孕药、非甾体抗炎药、甘草等。还应了解心理社会因素，有无可能影响高血压病程及疗效的个人心理、社会和环境等因素，包括家庭情况、工作环境及文化程度等。

了解患者有无高血压家族史，询问一级亲属中高血压的患病情况。另外，还要了解有无糖尿病、血脂异常、冠心病、脑卒中或肾脏病等家族史。

三、体格检查

体格检查有助于早期发现靶器官损害的情况。基本的体格检查，应当包括血压、脉率、身高、体重和腹围，计算 BMI。当测量血压双侧不对称的时候应当进行四肢的

血压测量，以了解有无主动脉缩窄和下肢血管闭塞。心脏的检查应当包括触诊和叩诊：如抬举性心尖冲动提示左心室肥厚。心尖搏动弥散并且心界向左下扩大，提示左心室扩大。心脏的听诊：心率和心律以发现心律失常（房颤）和心率的增快状态。

部分高血压患者主动脉瓣听诊区第2音亢进，带有金属音调，可能有大动脉硬化或主动脉瓣钙化。体格检查还可发现继发性高血压的表现，如腹部闻及血管杂音，应注意有无肾动脉狭窄。观察有无Cushing面容、水牛背、满月脸、甲状腺功能亢进性突眼征和下肢水肿等，并进行全面的心、肺、腹部和神经系统的检查，对外周动脉如颈动脉、胸主动脉、腹主动脉及股动脉进行听诊，了解有无血管杂音。

四、实验室检查

应根据每个高血压患者的具体情况，选择下列实验室检查（表1-1）。

表 1-1 高血压诊断及鉴别诊断的检查列单

血液学检验		尿液检验		辅助检查	
血脂（4项）	++++	尿常规	++++	心电图	++++
肌酐	++++	肾小管功能	+++	颈动脉超声	++++
尿酸	++++	尿白蛋白/肌酐	++++	超声心动图	++++
电解质（钾，钠）	++++	24h 蛋白	+++	血管功能检查 PWV、ABI	+++
血常规	+++	24h 尿钠、钾	+++	肾动脉超声	+++
eGFR	++++			头颅 CT	++
氨基转移酶	+++			肾上腺 CT	++
血同型半胱氨酸	++++			肾脏 B 超	++
肾素-血管紧张素-醛固酮	++			ABPM	++++
儿茶酚胺	++			简易呼吸监测	++
甲状腺功能	++			心脏磁共振检查	+++
维生素 D	++			冠状动脉造影或 CTA	+++
				眼底检查	+++

注：常规检查++++，特殊检查+++，鉴别诊断检查 +eGFR：计算的肾小球滤过率；PWV：脉搏波传导速度；ABI：踝/肱指数；ABPM：动态血压监测；CTA：CT 血管造影。

1. 常规血液生化检查

包括肝功能、血电解质（血钾、血钠）、空腹血糖、血清总胆固醇、甘油三酯、高密度脂蛋白胆固醇、低密度脂蛋白胆固醇、尿酸和肌酐。

2. 特殊的血液检查项目

如血浆肾素、血管紧张素 II、醛固酮（坐位和立位）、同型半胱氨酸水平、C-反应蛋白等。依据临床症状的需要进行血和尿液儿茶酚胺代谢产物的检查。

3. 血常规

全血细胞计数、血红蛋白和血细胞比容。

4. 尿液分析

尿蛋白定性、尿比重测量、尿糖和尿沉渣检查，尿白蛋白肌酐比（白蛋白/肌酐）、24h 尿蛋白定量，必要时检查肾小管 3 项。同时建议高血压患者进行 24h 尿钠测定。

5. 计算 eGFR

采用 MDRD 公式： $eGFR = 175 \times [\text{血肌酐 (mg/dl)}]^{-1.234} \times [\text{年龄 (岁)}]^{-0.179} \times (\text{女性} \times 0.79)$ ，计算单位 $\text{ml}/(\text{min} \cdot 1.73\text{m}^2)$ 。

6. 心电图

可了解是否有左心室肥厚、左房负荷过重和各种心律失常，是否有 ST-T 等提示心肌缺血的变化。

7. X 线胸片

可了解心胸比值、心影大小及大动脉的形态。

8. 超声心动图

超声心动图比心电图能更准确地诊断左心室肥厚和心脏扩大，并可了解高血压患者的心脏功能，包括收缩功能和舒张功能。

9. 脉搏波传导速度 (PWV) 和踝/肱指数 (ABI)

PWV 的检测可了解大动脉的弹性和僵硬度，早期评估血管损害的风险。通过检测 ABI 可了解下肢动脉硬化的程度，有无血管狭窄。

10. 动态血压监测 (ABPM)

ABPM 可了解高血压患者的血压波动情况、靶器官损害程度并可判断患者的预后，鉴别白大衣高血压和隐蔽性高血压，对于高血压患者的诊断、鉴别诊断和指导合理地选择降压药具有一定的临床意义。

11. 其他检查

包括颈动脉超声、眼底检查和睡眠呼吸监测。如有必要可进行相关动脉造影、肾脏和肾上腺超声、CT 或 MRI。

高血压患者诊断与评估

临床工作中对高血压患者进行诊断性评估至关重要，正确的治疗策略的制定和具体治疗方案的选择，可影响患者的治疗效果和预后。其内容主要包括三个方面：①确定血压水平及合并的其他心血管危险因素；②判断高血压的病因，明确有无继发性高血压；③评价靶器官损害及其他相关临床情况。根据上述评价结果做出高血压的病因诊断和评估患者的总体心血管风险。

一、确定血压水平及心血管危险因素

1. 确定血压水平

目前临床上主要根据诊室血压评估血压水平和诊断高血压并进行血压分级。依据2010年版《中国高血压防治指南》，18岁以上的成人按血压水平进行分类如下：正常血压（SBP<120mmHg和DBP<80mmHg）、正常高值血压〔SBP120~139mmHg和（或）DBP80~89mmHg〕和高血压〔SBP≥140mmHg和（或）DBP≥90mmHg〕。高血压患者根据血压升高水平进一步分为1级、2级和3级高血压（表2-1）。

表 2-1 血压分类水平和定义

分类	SBP (mmHg)		DBP (mmHg)
正常血压	<120	和	<80
正常高值	120 ~ 139	和（或）	80 ~ 89
高血压	≥140	和（或）	≥90
1级高血压（轻度）	140 ~ 159	和（或）	90 ~ 99
2级高血压（中度）	160 ~ 179	和（或）	100 ~ 109
3级高血压（重度）	≥180	和（或）	≥110
单纯收缩期高血压	≥140	和	<90

2. 确定心血管危险因素

根据上述详细的病史、个人史、家族史等情况的询问，细致的系统体格检查及临床实验室检查和辅助检查，明确患者是否合并吸烟、早发心血管病家族史、腹型肥胖、空腹血糖和（或）糖耐量受损、总胆固醇或LDL-C升高或HDL-C降低、血同型半胱氨酸升高等其他心血管危险因素。

二、判断高血压的病因，明确有无继发性高血压

同样根据上述详细的病史、个人史、家族史等情况的询问，临床实验室检查和辅助检查，必要时进行特殊辅助检查如血浆肾素、血管紧张素醛固酮的测定，肾脏大小、肾动脉的超声、肾上腺区的增强 CT 或 MRI 检查，明确患者是否为继发性高血压或合并继发性高血压，以制定针对性的治疗策略和具体治疗方案。

三、评价靶器官损害及其他相关临床情况

同样根据患者临床情况及各医疗单位条件，对初诊高血压患者进行靶器官结构和功能评价，或定期对已接受治疗的高血压患者进行相应检查，以早期发现靶器官损害及其进展情况，及时给予相应的干预治疗。

1. 心脏

- (1) 心电图检查评价患者是否存在左心室肥厚、缓慢或快速型心律失常；
- (2) 胸部 X 线检查了解心脏轮廓、大动脉及肺循环情况；
- (3) 心脏功能的判断 超声心动图在诊断左心室肥厚方面优于心电图并可辅助诊断舒张期心力衰竭；
- (4) 心脏磁共振血管造影（MRA）检查（必要时可采用）；
- (5) 心脏血管病变的判断 计算机断层扫描血管造影（CTA）、心脏放射性核素显像、运动试验或冠状动脉造影等，以明确患者是否同时存在相应的心血管靶器官损害或临床疾病。

2. 血管

行血管超声检查可明确患者颈动脉内中膜厚度（IMT）和是否存在颈动脉粥样斑块，后者可独立于血压水平预测心血管事件。脉搏波传导速度（PWV）增快是心血管事件的独立预测因素，有条件的医院可采用 PWV 检查评价患者大动脉僵硬度。踝/肱指数（ABI）可用于筛查外周动脉疾病，评估心血管风险。

3. 肾脏

肾脏损害主要根据血清肌酐升高、估算的肾小球滤过率（eGFR）降低，尿白蛋白/肌酐比值或尿白蛋白排出量（UAE）增加以进行判断。

4. 眼底

视网膜动脉病变可反映小血管病变情况，按 Keith-Wagener 和 Backer 四级分类法，常规眼底镜检查的高血压眼底 3 级或 4 级为高血压的视网膜病变。

5. 脑

病史中 TIA 发作，头颅 MRI、CT 发现缺血性卒中的软化灶或出血灶。MRA、CTA

和经颅多普勒超声有助于诊断脑血管狭窄或闭塞。

四、高血压危险分层

评估高血压患者发生心脑血管事件的风险，对高血压患者进行个体化的分层管理是目前高血压治疗的重要策略。欧美及我国高血压指南均建议根据血压水平及合并的心血管危险因素和临床疾病情况对高血压患者进行危险分层，以此确定启动降压治疗的时机、合适的血压控制目标、优化的个体化降压治疗方案，并实施危险因素的综合管理。

根据 2010 年版《中国高血压防治指南》将高血压患者按心血管风险水平分为低危、中危、高危和很高危（表 2-2）。其中影响患者预后的心血管危险因素见表 2-3。上述危险分层标准是目前高血压患者进行分层管理的基础和依据，也是启动高血压治疗的基本条件。

表 2-2 高血压患者心血管风险分层

其他危险因素和病史	1 级高血压	2 级高血压	3 级高血压
无	低危	中危	高危
1~2 个其他危险因素	中危	中危	很高危
≥3 个其他危险因素或靶器官损害	高危	高危	很高危
临床并发症或合并糖尿病	很高危	很高危	很高危

表 2-3 影响高血压患者预后的心血管危险因素

心血管危险因素	靶器官损害（TOD）	伴临床疾患
• 高血压（1~3 级） • 男性>55 岁；女性>65 岁 • 吸烟 • 糖耐量受损（2h 血糖 7.8~11.0mmol/L）和（或）空腹血糖异常（6.1~6.9mmol/L） • 血脂异常 TC ≥ 5.7mmol/L（220mg/dl）或 LDL-C > 3.3mmol/L（130mg/dl）或 HDL-C < 1.0mmol/L（40mg/dl） • 早发心血管病家族史（一级亲属发病年龄<50 岁） • 腹型肥胖（腰围：男性 ≥ 90cm，女性 ≥ 85cm）或肥胖（BMI ≥ 28kg/m²）	• 左心室肥厚 心电图：Sokolow-Lyons>38mV 或 Cornell>2440mm·mms 超声心动图 LVMI： 男 ≥ 125，女 ≥ 120g/m² • 颈动脉超声 IMT ≥ 0.9mm 或动 脉粥样斑块 • 颈-股动脉脉搏波速度 ≥ 12m/s • 踝/肱指数<0.9 • 估算的肾小球滤过率降低 [eGFR <60ml/（min·1.73m²）] 或血 清肌酐轻度升高： 男性 115~133mmol/L (1.3~1.5mg/dl) 女性 107~124mmol/L (1.2~1.4mg/dl) • 微量白蛋白尿： 30~300mg/24h 或白蛋白/肌 酐比： ≥30mg/g（3.5mg/mmol）	• 脑血管病： 脑出血 缺血性脑卒中 短暂性脑缺血发作 • 心脏疾病： 心肌梗死史 心绞痛 冠状动脉血运重建史 充血性心力衰竭 • 肾脏疾病： 糖尿病肾病 肾功能受损 血肌酐： 男性>133mmol/L（1.5mg/dl） 女性>124mmol/L（1.4mg/dl） 蛋白尿（>300mg/24h） • 外周血管疾病 • 视网膜病变： 出血或渗出，视乳头水肿 糖尿病 空腹血糖：≥7.0mmol/L（126mg/dl） 餐后血糖：≥11.1mmol/L（200mg/dl） 糖化血红蛋白：（HbA_{1c}）≥6.5%

TC：总胆固醇；LDL-C：低密度脂蛋白胆固醇；HDL-C：高密度脂蛋白胆固醇；LVMI：左心室质量指数；IMT：颈动脉内中膜厚度；BMI：体质指数。

高血压鉴别诊断程序与原则

一、继发性高血压筛查人群

在临床工作中应对以下高血压患者进行继发性高血压的筛查：

- (1) 发病年龄<30 岁且无高血压家族史；
- (2) 血压增高的幅度大，通常达高血压 3 级（>180/110mmHg）；
- (3) 血压难以控制，需要使用三种或以上降压药；
- (4) 常用的五大类降压药物效果不佳；
- (5) 血压波动大或阵发性高血压；
- (6) 坚持服药情况下控制良好的血压突然明显升高；
- (7) 双上肢血压不对称；
- (8) 体检闻及血管杂音；
- (9) 未服用或服用小剂量利尿剂即出现明显低血钾，排除进食差、腹泻等诱因；
- (10) 服用血管紧张素转化酶抑制剂（ACEI）或血管紧张素受体拮抗剂（ARB）

后出现肾功能的急剧恶化，血肌酐明显升高；

- (11) 高血压伴有尿常规异常，如大量蛋白尿、多量红白细胞等；
- (12) 急性心力衰竭或一过性肺水肿，尤其以晨起和夜间多见；
- (13) 单侧肾萎缩。

二、常见继发性高血压筛查程序

常见继发性高血压筛查程序见图 3-1。

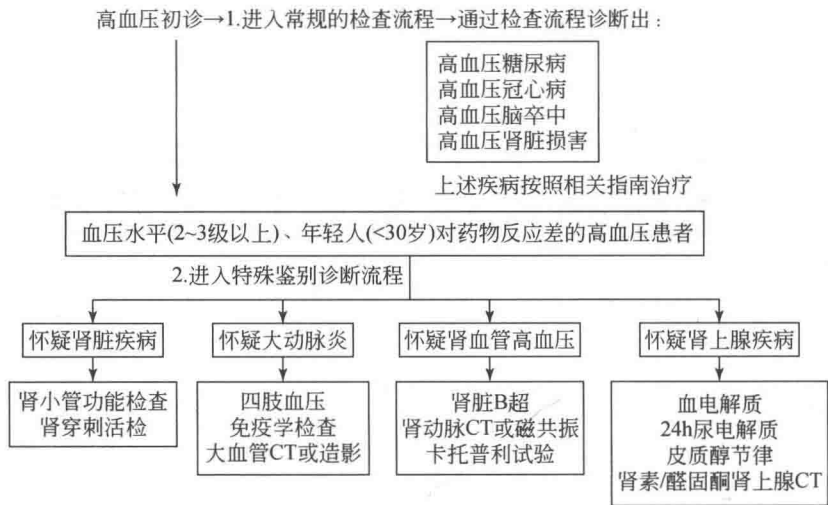


图 3-1 常见继发性高血压筛查程序

（一）肾实质性高血压

【概述】

由各种肾实质疾病引起的高血压统称肾实质性高血压，其发病率在继发性高血压中占第一位，为常见疾病。肾实质性高血压为由各种急、慢性和（或）继发性肾脏疾病所致的高血压。临床常见疾病包括：慢性肾小球肾炎（IgA 肾病常见）、急性肾炎、急进性肾炎、狼疮性肾炎、糖尿病肾病及慢性肾小管间质肾病等。与同等水平的原发性高血压相比，肾实质性高血压的眼底病变更严重，心血管并发症更多，更易进展成恶性高血压，所以，肾实质性高血压的预后比原发性高血压差。需要特别强调的是肾实质性高血压又将反过来危害肾脏，加速肾实质疾病（尤其是慢性肾小球疾病）的进展，形成恶性循环。因此，肾实质性高血压必须积极治疗。

【诊断】

1. 临床表现

可见原发肾脏疾病的各种表现，如眼睑及双下肢水肿、肉眼血尿、尿量改变。会出现夜尿量增多（夜尿量超过全日尿量 1/2）等肾小管浓缩功能障碍表现，并逐渐出现血肌酐升高，最终会进入慢性肾衰竭尿毒症，肾功能进展速度与原发肾脏疾病的类型及血压升高程度、控制程度等相关。肾实质性高血压患者发病年龄多为青中年，高血压病史较短或缺如。

2. 实验室检查

实验室检查可见与原发肾脏病有关的化验异常，蛋白尿量较多、尿沉渣镜检有形