



高血压

HIGH BLOOD PRESSURE

诊后-患者健康教育手册

高血压合并肾脏病

高血压对身体的损害



心脏病



肾脏病/肾衰



认知障碍



脑卒中



外周动脉疾病



心力衰竭



性功能障碍



失明



妊娠相关并发症

力由心生 光明健康

心血管疾病患者诊疗后健康教育项目

健康教育系列手册—高血压篇

指导单位：中国高血压联盟 - 北京高血压联盟研究所

主办单位：北京力生心血管健康基金会

公益支持：施维雅 (天津) 制药有限公司

撰写组组长：姜一农、李南方

撰写组副组长：冯颖青、牟建军、袁洪、张岩、祖凌云

编写组专家成员：（以下按照姓氏拼音排序）

白瑾

北京大学第三医院

蔡菁菁

中南大学湘雅三医院

冯颖青

广东省人民医院

胡君丽

新疆维吾尔自治区人民医院

黄晓

南昌大学二附院

黄雨晴

广东省人民医院

姜一农

大连医科大学附属第一医院

蒋卫红

中南大学湘雅三医院

蒋文

新疆维吾尔自治区人民医院

李南方

新疆维吾尔自治区人民医院

李宪凯

上海市第十人民医院

刘富强

陕西省人民医院

刘靖

北京大学人民医院

刘玲

中南大学湘雅二医院

刘巍

北京积水潭医院

栾红

宁夏回族自治区人民医院

罗淞元

广东省人民医院

马琦琳

中南大学湘雅医院

牟建军

西安交大第一附属医院

欧艳秋

广东省人民医院

裴作为

大连理工大学附属中心医院

邱雪婷

广东省人民医院

任川

北京大学第三医院

任明

青海大学附属医院

汪晓洲

青海省心脑血管病专科医院

王红

新疆医科大学第一附属医院

王磊

新疆维吾尔自治区人民医院

徐伟仙

北京大学第三医院

徐毅

国药大连机车医院

易铁慈

北京大学第一医院

余静

兰州大学第二医院

袁洪

中南大学湘雅三医院

张妮

北京医院

张然

中国人民解放军总医院

张烁

哈尔滨医科大学附属第二医院

张岩

北京大学第一医院

张毅刚

徐州中心医院

张英

大连医科大学附属第一医院

赵秋平

华中阜外心血管病医院

钟琪

广东省人民医院

周宁

武汉同济医院

朱亦橙

广东省人民医院

祖凌云

北京大学第三医院

高血压合并肾脏病

1. 高血压合并慢性肾脏病 (CKD) 血压应该控制在什么范围？

总体控压目标为 $< 130/80\text{mmHg}$ 。特殊人群，包括超高龄老年人、透析人群、肾移植术后患者、衰弱人群等遵医嘱个体化。

2. 保护肾脏功能并控制血压的药物有哪些？

血管紧张素转换酶抑制剂 (ACEI, * 普利)、血管紧张素 II 受体拮抗剂 (ARB, * 沙坦)、血管紧张素受体-脑啡肽酶抑制剂 (ARNI) 既能控制血压，还可降低尿蛋白延缓肾衰竭进展。钠-葡萄糖协同转运蛋白-2 抑制剂 (SGLT2i, * 列净) 可延缓肾病进展和减少心血管死亡、心衰等不良事件，同时具有一定的降压效果，目前已被列为高血压合并糖尿病肾病的一线用药。

3. 透析患者降压药物选择？

血液透析: 联合治疗首选 ARB 联合钙通道阻滞剂 (CCB, * 地平) 或 β 受体阻滞剂 (* 洛尔) 等，合并心力衰竭可用 ARNI。24 时小尿量在 100ml 以上即肾仍有滤过、重吸收、内分泌功能者可使用呋塞米、托拉塞米等袪利尿剂。

腹膜透析: 一线降压药物均可应用。联合治疗考虑 ACEI 或 ARB 联合 CCB、利尿剂或 β 受体阻滞剂等，合并心力衰竭者首选 ARNI。

4. 非透析患者降压药物选择？

CKD 伴有高血压、蛋白尿 +/- 推荐起始使用 ACEI，如不耐受，出现干咳、血管神经性水肿等可选择 ARB。合并心衰首选 ARNI。

联合用药选择 ACEI 或 ARB 联合 CCB 较好，避免 ACEI、ARB 和直接肾素抑制剂三者之间联用。合并高血钾或严重肾功能减退者应根据医生建议决定是否可以应用 ACEI、ARB 或 ARNI。

5. 高血压合并 CKD 非药物干预措施有哪些？

1). 限钠：<2g/ 日（食盐摄入 <5g/ 日）。2). 调钾：定期监测保证血钾在 3.5-5.0mmol/L。3). 体重管理：推荐达到理想体重指数（20-24 kg/m²）。4). 合理运动：非透析者每周可进行 150min 中等强度体力活动，或达到与其心血管系统和身体耐受性相适应水平的活动。5). 戒烟限酒，避免被动吸烟。6). 减轻压力、调整心态，必要时接受心理干预和药物治疗。

6. CKD 常用治疗药物对血压的影响有哪些？

1). 升高血压的常见药物：（1）激素类，如类固醇激素、重组人促红细胞生成素等，与剂量相关。（2）免疫抑制剂：钙调神经磷酸酶抑制剂，环孢素、他克莫司等。（3）非甾体类抗炎药，吲哚美辛、布洛芬等。2). 对血压影响不明显的常用药物：（1）复方中成药：肾衰宁、尿毒清、开同等，单独应用对血压影响不明显，与 ARB 合用可更好地控制血压。3). 降低血压的常用药物：（1）SGLT2i：达格列净、卡格列净等。（2）复方中成药制剂：百令胶囊可轻微降压。

问答

Q 1. 透析一定会降低降压药物的药效，对吗？

A 不对。

1)、腹透基本不影响降压药效；2)、受药物特性的影响，血透

会影响部分药物清除：（1）CCB 通常不能被透析清除，为血透患者常用有效降压药物；（2）脂溶性 β 受体阻滞剂清除率较低，如普萘洛尔、比索洛尔；水溶性 β 受体阻滞剂清除率较高，如阿替洛尔、美托洛尔；（3）除福辛普利外，其他 ACEI 类药物均可被透析清除；（4）大多数 ARB 不能被血透清除。

Q 2. 高血压是否会导致肾病进展，肾病是否会导致高血压恶化？

A 是的。

长期血压增高引起肾内小动脉及细小动脉病变，造成动脉管腔狭窄，导致肾小球硬化、肾小管萎缩和肾间质纤维化，也就是高血压肾病，严重者可发展为终末期肾病。肾功能减退导致水盐调节能力下降，容量负荷增加，同时大动脉弹力减弱，容易引起血压升高。两者互为因果，互相促进发展。

Q 3. 肾移植后血压仍高，需不需要调整降压药？

A 需要。

推荐肾移植合并高血压患者使用二氢吡啶类 CCB 或 ARB 作为一线降压药。研究显示，ACEI/ARB+CCB 联合治疗不仅能强效降压，还能改善移植物长期存活率。其他一线降压药物根据病情也可选用。移植术后常用的免疫抑制剂会导致血压升高，建议由医生评估调整治疗方案。

Q 4. 血钾偏高还能用 ACEI 类或 ARB 类降压吗？

A 需评估。

建议血钾控制在 3.5-5.0 mmol/L，血钾高者慎用 ARNI 及 RAASi（即 ACEI，ARB，及螺内酯、依普利酮、非奈利酮等醛固

酮受体拮抗剂)，监测血钾于正常水平。血钾 $< 5.0\text{mmol/L}$ ：优化 RAASi 单药治疗以达到最大耐受剂量；血钾 $5.0\text{--}5.5\text{mmol/L}$ ：维持 RAASi 治疗，推荐服用降钾药物，或酌情使用利尿剂，严密监测以免低血容量及肾小球滤过率 (eGFR) 下降。每周复查血钾 1 次，至血钾稳定在正常范围，之后可每月 1 次；血钾超过 5.5mmol/L ：酌情停用 RAASi，使用降钾药物将血钾控制在 $< 5.0\text{mmol/L}$ 后再启动 RAASi 治疗。

Q 5. 医生说用普利或沙坦类降压药对肾也好，用药后肌酐有点上涨，还能用吗？

A 需评估。

肾功能明显下降的 CKD 患者在接受 RAASi 治疗后会出现一过性血钾升高、肌酐轻度增加，一般 2-4 周内可自行恢复。使用 RAASi 时应从低剂量开始，监测肾功能、血钾和血压，逐渐滴定至最大安全耐受剂量。RAASi 治疗后若血钾 $> 5.5\text{mmol/L}$ 、血肌酐升高 $> 30\%$ 或 eGFR 下降 $> 25\%$ ，并排除容量不足、急性心衰、合并用药干扰等可能的原因，应考虑减量或停用 RAASi。此类患者建议完善肾动脉影像检查，明确是否合并肾动脉狭窄。

Q 6. 血肌酐正常就没有高血压肾病吗？需定期进行哪些检查来监测肾病和高血压？

A 不对。

在肌酐升高之前，长期血压升高肾脏早已出现肾小球硬化、肾小管萎缩和肾间质纤维化等病理改变，eGFR 更能反应肾功能。建议早期筛查尿常规、尿微量白蛋白或尿白蛋白肌酐比 (ACR)、肾功能，

后期定期监测尿蛋白，基于血肌酐计算的 eGFR 等，定期肾脏彩超等影像学检查，必要时可行核素肾图评估肾小球滤过率。

Q 7. 高血压肾病多年，血压白天正常、夜间升高，用治疗吗？

A 需要治疗。

血压昼夜节律改变会促进靶器官损害，导致心脑血管事件发生，建议行动态血压监测及时发现并适时干预。筛查阻塞性睡眠呼吸暂停等改变血压昼夜节律病因并及时治疗，帮助患者恢复正常的血压昼夜节律。除改善生活方式外，首选长效降压药，若夜间血压控制仍不理想，可将一种或数种长效降压药改为晚间或睡前服用，能显著降低夜间血压水平，使部分患者恢复杓型血压节律。



力由心生 光明健康

心血管疾病患者诊疗后健康教育项目

本手册仅用于高血压和相关心血管疾病的健康教育，不涉及商业宣传等目的。

手册版权归属：北京力生心血管健康基金会。

如需翻印，请与北京力生心血管健康基金会联系授权事宜，

联系电话：010-88204450。