

# 医学信息速递

Medical Information Express

第三十四期：2020KDIGO慢性肾脏病血压管理指南更新要点解读

医学及信息部

2020/6/24

# 2020 KDIGO慢性肾脏病血压管理临床实践指南



**KDIGO CLINICAL PRACTICE GUIDELINE ON  
THE MANAGEMENT OF BLOOD PRESSURE  
IN CHRONIC KIDNEY DISEASE**

**2020 KDIGO慢性肾脏病血压管理临床实践指南**

- ◆ 继2012年改善全球肾脏病预后组织 (KDIGO)发布慢性肾脏病 (CKD) 血压管理指南以来, KDIGO将再次更新该指南。
- ◆ KDIGO高血压指南适用于CKD非透析患者, 包括肾移植后及儿童患者。
- ◆ 本次发布的为公开评审讨论稿, 最终版本预计今年4季度公布。

## CKD分期与预后

- ◆ CKD定义为肾脏结构或功能的异常，持续超过3个月，对健康产生影响。
- ◆ 基于病因、GFR类别 (G1-G5) 以及白蛋白尿类别 (A1-A3) 进行CKD分期。

根据肾小球滤过率 (GFR) 和白蛋白尿类别指导CKD预后  
KDIGO 2012  
新版指南保持不变

				蛋白尿		
				A1	A2	A3
				正常至轻度升高	中度升高	重度升高
				< 30 mg/g < 3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	> 300 mg/g > 30 mg/mmol
GFR (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> ) 分类	G1	正常或升高	≥ 90			
	G2	轻度下降	60-89			
	G3a	轻度至中度下降	45-59			
	G3b	中度至严重下降	30-44			
	G4	严重下降	15-29			
	G5	肾功能衰竭	< 15			

绿色: 低危 (如果不合并其他肾脏疾病指标, 没有CKD); 黄色: 中危; 橙色: 高危; 红色, 很高危。

## 新版指南的特色

- ◆ 更加重视对血压的测量及测量方法
- ◆ 采用了SPRINT (Systolic Blood Pressure Intervention Trial) 研究、SPRINT-CKD、SPRINT-MIND等研究的结果作为指南修改的依据
- ◆ 采用了SPRINT研究与ACCORD研究的联合分析结果；以及ACCORD研究亚组分析的结果
- ◆ 采用了CKD或非CKD人群中进行的大规模meta分析的结果

## 新版指南的特色

### 推荐

- ◆ 严格按照GRADE系统 (The Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation, 卫生系统中证据推荐分级的评估、制订与评价) 进行;
- ◆ 对所有推荐给出相应等级与证据水平;

### 临床实践观点

- ◆ 新版指南的特色;
- ◆ 临床实践观点 (Practice Points) 是基于指南专家组经验给出的共识, 相关的证据可能有限;
- ◆ 与推荐不同, 临床实践观点没有进行证据或建议的分级;
- ◆ 作为推荐的补充;

### 研究建议

- ◆ 对于仍然存在知识空白的领域, 给出相应的研究建议, 以指导未来的研究方向;

## 新版指南的推荐等级

推荐等级	患者	医师	政策制定者
<b>I 级推荐</b> “指南推荐”	绝大多数患者适合接受该推荐，仅小部分患者不适用	绝大多数患者应该接受该推荐	该推荐可作为潜在候选政策或衡量标准
<b>II 级推荐</b> “指南建议”	多数患者适合接受该推荐，但也有很多患者不适用	不同患者适合不同的决策。与患者共同进行治疗决策。	依据该推荐进行政策制定之前，可能需要进行大量讨论，并广泛征求利益相关者的意见

## 新版指南的证据类别

类别	证据质量	意义
A	高	有信心认为效应真值与效应估计值很接近
B	中	效应真值有可能与效应估计值接近，但是有可能差别很大
C	低	效应真值可能与效应估计值差别很大
D	很低	效应估计值非常不确定，经常会与真值差别很大

## 新版指南更新要点

- (一) 血压的测量**
- (二) CKD非透析患者的生活方式干预**
- (三) 伴或不伴有糖尿病的CKD非透析患者的血压管理**
- (四) 肾移植患者 (CKD-T) 的血压管理**
- (五) 儿童CKD患者的血压管理**





# 新版指南更新要点

## (一) 血压的测量

(二) CKD非透析患者的生活方式干预

(三) 伴或不伴有糖尿病的CKD非透析患者的血压管理

(四) 肾移植患者 (CKD-T) 的血压管理

(五) 儿童CKD患者的血压管理



- ◆ **高血压 (high BP) 的定义:** KDIGO指南没有采用统一数值作为高血压诊断切点, 对于特定患者组, 血压高于目标值即为高血压。
- ◆ **血压目标值:**
  - CKD非透析患者, 目标值为SBP < 120 mmHg;
  - 肾移植后患者, 目标值为SBP < 130 mmHg, DBP < 80 mmHg;
  - 儿童CKD患者, 以平均动脉压 (MAP) 作为主要目标;

## 推荐

- ◆ 1.1 推荐采用标准化诊室血压优先于常规诊室血压，进行成人患者高血压的诊断与管理（1B）。

## 临床实践观点

- ◆ 1.1 进行标准化诊室血压测量时，示波法血压计可能优于人工听诊法血压计。
- ◆ 1.2 无人值守的诊室血压（AOBP）可能是标准化诊室血压测量的优先方法。
- ◆ 1.3 示波法血压计可以用于房颤患者的血压测量。

**推荐**

◆ 1.2 推荐使用诊室外血压测量，包括动态血压监测（ABPM）和家庭血压监测（HBPM），以补充标准化诊室血压测量用于高血压的诊断和管理（2B）。

**未服用降压药物**

基于标准化诊室血压的高血压	否	白大衣高血压	持续性高血压
	是	正常血压	隐匿性高血压
		否	是

基于诊室外测量值的高血压

**服用降压药物**

基于标准化诊室血压的高血压	否	白大衣高血压	持续性未控制高血压
	是	持续性已控制高血压	隐匿性未控制高血压
		否	是

基于诊室外测量值的高血压

## 研究建议

- ◆ 研究确定是否可以简化标准化诊室血压测量的程序，例如缩短休息时间（如1或2分钟），或缩短测量间隔（如15或30秒）。
- ◆ 在常规临床实践中比较标准化无人值守血压测量与标准化有人值守血压测量。
- ◆ 研究确定在不服用和服用降压药的个体中重复ABPM和HBPM测量的最佳间隔。
- ◆ 使用120 mmHg的阈值取代传统的140 mmHg阈值，研究确定CKD患者中白大衣高血压、隐匿性高血压、白大衣效应和隐匿性未控制高血压患者的比例，以及这些表型是否与心血管疾病风险增加相关。
- ◆ 分别评估动态血压监测（ABPM）和家庭血压监测（HBPM），用于识别白大衣高血压、隐匿性高血压、白大衣效应和隐匿性未控制高血压的成分-效益。
- ◆ 进行随机对照试验，对比基于ABPM或HBPM的治疗与基于标准化诊室血压的治疗。基于ABPM或HBPM的治疗包括不治疗白大衣高血压患者、不对白大衣效应进行强化治疗、治疗隐匿性高血压以及对隐匿性未控制高血压进行强化治疗。



## 新版指南更新要点

(一) 血压的测量

**(二) CKD非透析患者的生活方式干预**

(三) 伴或不伴有糖尿病的CKD非透析患者的血压管理

(四) 肾移植患者 (CKD-T) 的血压管理

(五) 儿童CKD患者的血压管理



## 推荐

- ◆ 2.1.1 推荐CKD伴高血压患者目标盐摄入量为每天  $< 90 \text{ mmol}$  ( $< 2 \text{ g}$ ) 的钠, 对应氯化钠5g (2C) 。

## 临床实践观点

- ◆ 2.1.1 饮食限盐通常不适合于失盐性肾病患者。
- ◆ 2.1.2 DASH饮食或使用富含钾的盐替代物, 可能不适合于晚期CKD或伴有低肾素低醛固酮症的患者, 因有发生高钾血症的可能。

## 推荐

- ◆ 2.2.1 推荐高血压和CKD患者进行中等强度的体育锻炼，每周累积不少于150分钟，或者达到心血管和身体能够耐受的运动水平（2C）。

## 临床实践观点

- ◆ 2.2.1 体育锻炼的实施和强度应考虑心肺适应状态，身体限制，认知功能以及跌落的风险。
- ◆ 2.2.2 体育锻炼的形式和强度应做个体化调整。即使体育锻炼的强度低于一般人群，仍可能会有重要的健康获益。



## 研究建议

- ◆ 通过临床试验以评估不同的饮食减钠策略，对于预防CKD人群重要终点事件的作用。
- ◆ 进行随机对照试验，以评估减钠干预措施对临床终点的影响，包括肾衰竭（ESKD），CVD和死亡率。
- ◆ 糖尿病患者饮食中钠的摄入量与健康结局之间的关系仍存在不一致之处，还需要进一步的研究。
- ◆ 目前尚不清楚CKD中是否存在饮食中最低钠含量，即低于该水平会增加健康风险。目前的数据大多来自使用随机尿检测来评估钠摄入量的研究，这种方法的准确性存在争议。需要对CKD患者钠摄入量评估方法进一步研究，以及评估极低量钠摄入对CKD患者的健康影响。
- ◆ 近期的碳酸氢钠对比安慰剂单中心小型临床试验未观察到血压的变化。这些发现提示与摄入钠有关的阴离子可能影响会影响血压的反应。需要进一步研究，以确定钠摄入量与血压的关系是否受到伴随阴离子的影响。
- ◆ 在一般人群中，已证明富含钾的盐替代品可以降低血压，而CKD患者被排除在这些临床试验之外，盐替代品对CKD患者健康或风险的影响还需要进一步研究。
- ◆ 确定影响CKD患者从体育锻炼中获益或遭受更大伤害风险的因素。
- ◆ 在某些国家/地区，碘补充剂会添加到食盐中，需要进一步研究来明确限制CKD人群的钠摄入量是否可能导致碘缺乏。

## 新版指南更新要点

- (一) 血压的测量
- (二) CKD非透析患者的生活方式干预
- (三) 伴或不伴有糖尿病的CKD非透析患者的血压管理**
- (四) 肾移植患者 (CKD-T) 的血压管理
- (五) 儿童CKD患者的血压管理

## 推荐

- ◆ 3.1.1 推荐成人CKD合并高血压患者降压目标值为收缩压（使用标准化诊室血压测量） $SBP < 120$  mmHg（2B）。

## 临床实践观点

- ◆ 3.1.1 应用推荐的SBP目标值 $< 120$  mmHg，在非标准化的血压测量方式下，可能是有害的。
- ◆ 3.1.2 对于预期寿命很有限，或因自主神经病变引起症状性体位性低血压的患者，医师可以合理地提供较低强度的降压治疗。

## 研究建议

- ◆ 进行效能足够的随机对照试验，以研究强化降压疗法对CKD患者的影响，包括 (i) 合并糖尿病；(ii) 合并严重蛋白尿 ( $> 1 \text{ g / d}$ )；(iii) GFR极低的患者 ( $< 20 \text{ ml / min / 1.73m}^2$ )。ACCORD研究仅包含少数CKD患者，其中主要是由于白蛋白尿而纳入该试验，因此对CKD G3-G5期的患者缺乏信息。另一方面，SPRINT研究明确排除了糖尿病患者。
- ◆ 尽管有充分的证据表明，与诊室血压相比，动态或家庭血压测量可更好地预测不良结局，但成人中进行的大型RCT均采用标准诊室血压作为目标值。需要进行以家庭或动态血压测量作为目标值的RCT。
- ◆ SGLT2抑制剂对CKD和2型糖尿病患者，具有主要CV事件、肾脏事件和生存的获益。除了降低血压外，它们还会导致GFR早期急剧下降，这种情况在强化SBP降低中也观察到。这些药物联合强化降压疗法对CV结局、全因死亡率以及肾功能的急慢性变化的影响需要进一步研究。

## 推荐

- ◆ 3.2.1 推荐在CKD不合并糖尿病，有白蛋白尿 ( $\geq 3$  mg/mmol, G1-G4, A2, A3) 以及高血压的患者中，启动RAASi (ACEI或ARB) 治疗 (2C)。
- ◆ 3.2.2 推荐在CKD合并糖尿病，有白蛋白尿 ( $\geq 3$  mg/mmol) ， GFR正常或降低 (G1-G4, A2, A3) 以及高血压的患者中，使用RAASi (ACEI或ARB) 治疗 (1B)。
- ◆ 3.2.3 推荐在CKD合并糖尿病， $eGFR < 60$  ml / min /  $1.73m^2$ ,白蛋白尿正常以及高血压的患者中，使用RAASi (ACEI或ARB) 治疗 (2C)。

## 临床实践观点

- ◆ 3.2.1 RAASi (ACEI或ARB) 应使用最大推荐剂量。
- ◆ 3.2.2 在开始使用ACEI/ARB，或增加剂量的前两到四周监测血压、血肌酐和血钾的变化。
- ◆ 3.2.3 症状性低血压、未控制的高钾或准备行肾脏替代治疗时，ACEI/ARB应减量或停用。
- ◆ 3.2.4 盐皮质激素受体拮抗剂可有效治疗难治性高血压，但是可能导致肾功能下降或高钾血症，尤其是在低eGFR的患者中。

## 研究建议

- ◆ 在CKD G3至G4期，白蛋白尿A1伴或不伴糖尿病的患者中，RAASi的作用尚未得到充分研究。未来应研究RAASi治疗是否可为这一亚组的患者提供肾脏、心血管和生存获益。
- ◆ 尚无足够的证据支持利尿剂作为不合并糖尿病的CKD患者的一线治疗。在ALLHAT研究对一组CKD患者（eGFR <60 ml / min / 1.73 m<sup>2</sup>）进行的亚组分析发现，与氯噻酮相比，氨氯地平或赖诺普利有减少ESKD进展或肾功能恶化的趋势。有必要进一步研究利尿剂的作用，至少是在早期CKD中。

## 推荐

- ◆ 3.3.1 推荐在CKD伴或不伴有糖尿病的患者中，不使用任何ACEI、ARB以及直接肾素抑制剂的联合疗法（1B）。

## 研究建议

- ◆ 在CKD合并大量蛋白尿（例如>2-3g/天）的患者中，RAAS双重阻断相比单药治疗，对于主要肾脏结局的影响尚未充分研究。未来应在这一亚组的患者中进一步研究，并尝试减少高钾血症、AKI等不良事件的发生。
- ◆ 进一步研究RAASi联合内皮素受体拮抗剂、SGLT-2抑制剂、GLP-1受体激动剂或其他治疗方法，对肾脏的潜在获益。
- ◆ 进一步精准化的研究不同个体对这些治疗方法的不同反应。



## 新版指南更新要点

- (一) 血压的测量
- (二) CKD非透析患者的生活方式干预
- (三) 伴或不伴有糖尿病的CKD非透析患者的血压管理
- (四) 肾移植患者 (CKD-T) 的血压管理**
- (五) 儿童CKD患者的血压管理





## 推荐

- ◆ 4.1 推荐在成人肾移植后患者中，使用二氢吡啶类钙离子拮抗剂（DHP-CCB）或ARB作为一线降压药物（1C）。

## 临床实践观点

- ◆ 4.1 成人肾移植后患者降压目标值（使用标准化诊室血压）为SBP<130 mmHg，DBP<80 mmHg。

## 研究建议

- ◆ 进行效能足够的RCT研究，以评估降压目标值SBP<120 mmHg或SBP<130 mmHg，对肾移植后患者心血管及肾脏的不同影响。
- ◆ 进行效能足够的RCT研究，以评估ARB对比DHP-CCB，对肾移植后患者心血管及肾脏的不同影响。



## 新版指南更新要点

- (一) 血压的测量
- (二) CKD非透析患者的生活方式干预
- (三) 伴或不伴有糖尿病的CKD非透析患者的血压管理
- (四) 肾移植患者 (CKD-T) 的血压管理
- (五) 儿童CKD患者的血压管理**



## 推荐

- ◆ 5.1 推荐在儿童CKD患者中，进行动态血压监测，目标将24小时平均动脉压（MAP）降低至不超过对应年龄、性别及身高的第50百分位血压值（2C）。

## 临床实践观点

- ◆ 5.1 建议每年进行一次动态血压监测，每3至6个月进行一次标准化诊室血压检查。
- ◆ 5.2 在儿童CKD患者中，使用ACEI或ARB作为一线降压药物。这些药物可以降低蛋白尿，通常耐受性好，但是有发生高钾血症的风向，对孕妇及胎儿有不良影响。

## 研究建议

- ◆ 针对不同种族，在儿童人群中建立基于ABPM的正常参考值。
- ◆ 研究确定儿童CKD患者中，最佳的血压测量技术及测量条件，以定义高血压和降压目标值。
- ◆ 研究确定启动降压药物治疗的时机。
- ◆ 进行RCT研究，确定基于家庭血压或诊室血压的降压目标值。

## 新版指南（讨论稿）要点总结

- 推荐**标准化诊室血压测量**作为检查血压目标值的方法。
- 突出**强化降压**的治疗理念，降压目标值为SBP<120 mmHg，没有设定DBP目标值。
- 统一的SBP目标值，没有根据蛋白尿、糖尿病或年龄做进一步划分。
- 生活方式上，推荐限盐及中等强度的体育锻炼。
- 对RASi的使用没有大的变化，不推荐双重阻断。
- 肾移植后患者降压目标值仍为<130/80 mmHg。
- 儿童CKD患者降压目标值仍为平均动脉压（MAP）≤第50百分位界值。

**谢谢关注！**  
thanks for your attention.