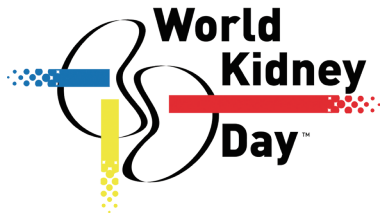


儿童慢性肾脏病 早筛早诊 合理治疗

▲ 南京医科大学第一附属医院肾内科 邢昌赢



邢昌赢 教授

目前，慢性肾脏病（CKD）已成为全球性的健康问题。儿童 CKD 日益严重，占 CKD 患者的比例为 1%~2%。虽然儿童 CKD 发生率较成人低，但是当其发展为终末期肾病时，不仅治疗费用十分庞大，而且接受透析的儿童死亡率比正常人群高 30~150 倍。此外，CKD 患儿还会出现贫血、高血压、代谢性酸中毒、25（OH）VitD 缺乏、低蛋白血症等并发症，严重影响儿童的生长发育。

因此，提高儿童肾脏病筛查意识，积极控制危险因素，重视预防早期并发症，早期诊断、合理治疗，具有重要意义。

诊断标准

小儿时期的 GFR 与成人不同

1999 年美国国家肾脏基金会提出 CKD 的诊断标准，2012 年 KDIGO 指南对 CKD 的分期、评估及并发症管理进行修订和更新，指出 CKD 为肾脏结构或功能异常持续超过 3 个月，且影响患者健康。

CKD 判定标准如下（满足其中≥1 条，且持续时间超过 3 个月）：

★ 肾脏损伤的标志：
（1）蛋白尿（尿白蛋白排泄率≥30 mg/24 h，尿白蛋白肌酐比值≥30 mg/g），检测尿蛋白是发现 CKD 的最方便、重要检测手段（表 1）。
（2）尿沉渣异常，包括镜下血尿、红细胞管型、白细胞管型、颗粒管型及肾小管上皮细胞等。
（3）由于肾小管原因导致的电解质和其他异常，如肾小管性酸中毒、肾性尿崩症、肾脏钾离子丢失、范可尼综合征等。
（4）组织学检测异常，包括各种肾小球疾病、肾小管间质疾

病、血管疾病、囊肿和先天性疾病。（5）影像学检测结构异常。包括通过超声、X 线、CT 及核磁共振等影像学检查发现的多囊肾、肾发育不良、梗阻性肾积水、肾动脉狭窄及肾脏变小和强回声肾脏等。（6）有肾移植病史。

★ 肾小球滤过率（GFR）<60 ml·min⁻¹·1.73m⁻²。小儿时期的 GFR 与成人不同，依年龄、性别、体表面积而异。青年成人正常值是 120~130 ml·min⁻¹·1.73m⁻²，但婴儿早期远低于此，随年龄增长到 2 岁达此值，故 GFR<60 ml·min⁻¹·1.73m⁻²的标准不适用于<2 岁的儿童。儿童建议用 41.3×【身高（cm）/SCr（mg/dl）】或 40.7×【身高（cm）/SCr（mg/dl）】^{0.64}×【30/BUN（mg/dl）】^{0.202} 公式计算 GFR，正常值（男女相同）41±15（1 周）、66±25（2~8 周）、96±22（2 月~2 岁）ml·min⁻¹·1.73m⁻²。

危险因素

多因素可引发儿童肾脏病

儿童 CKD 常进展至终末期肾病，故了解儿童 CKD 的危险因素非常重要。常见危险因素包括：

★ 心血管病：包括心包疾病、心律失常、心肌病、左室功能不全、冠心病、动脉硬化等；

★ 蛋白尿不仅是 CKD 的一种指标而且是病情进展的反应，即使

肾功能正常，如果尿蛋白达到肾病综合征表现的大量蛋白尿水平，则表示有进行性的肾损伤，故应尽早发现蛋白尿，尽早治疗；

★ 血脂异常不仅是肾功能恶化进展的危险因素，也是心血管病独立危险因素，肾功损伤与血脂异常的程度常平行；

★ C 反应蛋白是一个慢性血管损伤进展的敏感指标，在慢性肾脏病中如果持续增高，常可提示血管损伤在进展；

★ 贫血是慢性肾脏病的又一个独立危险因素，贫血常伴有低氧血症，可造成肾组织损伤，刺激肾小管产生转化生长因子β 或内皮素 I 而合成细

胞外基质，由于氧耗增加促进 CKD 的进展。

★ 氧化应激在慢性肾脏病中增高，是由于活性氧与抗氧化物质水平失调，可使肾功能恶化。

★ 高半胱氨酸血症可促进凝血活性，可直接损伤内皮细胞，半胱氨酸在肾内代谢，可加重肾功能恶化。

临床治疗

肾脏病患者早期诊断非常重要

儿童肾脏病治疗策略不同于成人肾脏病的治疗，儿童肾脏病以先天性及遗传性疾病较多。儿童肾脏病影响儿童的生长发育及往后人生。

早期诊断和早期治疗是关键，需要引起社会大众的重视，特别是预防方面。由于肾脏病的发病比较隐蔽，很多人在有明显的肾脏病临床表

现时才就诊，往往肾脏的损害已较重，必须重视早期诊断，尤其是儿童，因为小儿肾脏病大多数可以治愈，但由于部分儿童家长对肾脏的

轻微损害症状不以为意，而延误治疗或治疗方法不当使病情迁延、反复，最终发展为慢性肾功能衰竭。因此，对肾脏病患者早期诊断非常重要。

表 1 儿童尿白蛋白 / 肌酐比值的临床判断及意义

	尿蛋白 / 肌酐比值 (mg/mg)	尿清蛋白 / 肌酐比值 (mg/g)
说明	试纸蛋白 阳性患儿蛋白 尿半定量评估	对有 5 年以上糖 尿病病史的青春期后 患者进行 CKD 风险 评估
正常 范围	2 岁及以 上儿 童 < 0.2 6~24 个 月 小 儿 < 0.5	清晨第 1 次尿 < 30
评论	最简单定 量蛋白尿的方 法，阳性结果 也鉴于低分子 量蛋白尿儿童	对有微量清蛋白 尿的糖尿病患者应加 强治疗，以预防 CKD 进展

儿童早期发现肾脏病方法

1 母孕期的产前超声检查、羊水检查，发现某些肾脏畸形或肾脏先天性、遗传性疾病。

2 儿童常规进行尿检，每年至少查尿 2 次，常规尿的检查与检查儿童的生长发育、营养状况，心、肺功能具有同等重要的意义。

3 当小儿患有某些容易损伤肾脏的全身性疾病时，如猩红热、扁桃体炎、皮肤感染、过敏性紫癜等，应在病后 6 个月内定期到医院查尿以及时发现肾损害。

三大措施帮助患儿延缓进入慢性肾衰竭阶段。

休息 对于有明显水肿、高血压、氮质血症、肉眼血尿、大量蛋白尿的儿童应强调卧床休息，休息可减低机体的能量消耗、降低肾脏的代谢

负荷。

饮食与营养 对于有明显水肿和高血压的儿童须限制水分和钠盐摄入，以减轻机体水、钠潴留，一般每日摄入食盐 1~3 g 为宜。正确的摄入蛋白质的方法是，依据儿童的不同情况来

调整蛋白质摄入量。一般认为，肾功能正常的 CKD 患儿应摄入正常量蛋白质，即每日每公斤体重 1 g。当出现肾功能不全时，需要限制蛋白摄入量，选择鸡蛋、新鲜瘦肉及鱼等优质蛋白质。此外，还需补充矿

物质、微量元素等。

药物治疗 大多以糖皮质激素及细胞毒药物治疗为主，须在肾脏专科医生的指导下应用。长期使用糖皮质激素可导致骨质疏松、生长发育障碍等不良反应，应该加强监测。