

《医院内虚拟病区智慧化血糖综合管理专家共识(2025版)》发布

AI 赋能糖尿病管理革命

▲中山大学附属第三医院内分泌与代谢病学科 陈燕铭



陈燕铭 教授

目前,我国住院患者中糖尿病或高血糖比例高达38%,其中80%分布于非内分泌科室。传统管理模式因跨科室协作低效、数据碎片化、专科资源不足等问题,导致血糖达标率低、并发症风险高、住院时间长等隐患。为解决这一困境,由广东省医学会内分泌学分会、中山大学附属第三医院牵头,联合全国多学科专家团队共同撰写的《医院内虚拟病区智慧化血糖综合管理专家共识(2025版)》应运而生。

扫一扫
关联阅读全文

智慧化与多学科双轮驱动

“虚拟病区”主要依托内分泌科实体科室,在HIS系统中开辟虚拟病区,整合血糖监测、预警、决策支持系统,实现全院血糖异常患者的集中化管理。通过实时数据同步[如持续葡萄糖监测(CGM)、胰岛素泵调整],内分泌科医师可远程调整降糖方案,非内分泌科室患者享受专科同质化服务。

“虚拟病区”采取分层管理与个体化目标的方式对患者进行管理,根据患者年龄、并发症、手术类型等因素,制定严格、一般、宽松三级目标:围术期患者餐前血糖控制在6.1~7.8 mmol/L,危重患者上限放宽至13.9 mmol/L。

“虚拟病区”对适用人群全覆盖,将低血糖高风险、围术期、

妊娠期患者优先管理,并通过预警系统主动干预。

该管理系统主要整合HIS、LIS及智能血糖监测系统,实现数据实时传输与分析。内分泌科作为主导力量,联合营养科、心血管科等,制定营养支持、药物调整等综合方案,并建立绩效考核机制激励团队协作。

改善患者结局 优化医疗资源

提升血糖达标率 虚拟病房模式下非内分泌科患者血糖达标率从65.63%提升至89.65%,平均住院日缩短1.1 d,次均费用减少600元。中山大学附属第三医院通过传感器增强型胰岛素泵联合智慧工作站,实现目标范围内时间显著延长,患者满意度提高。

降低并发症风险 智慧化管理使高血糖和低血糖发生率分别降低25%和45%,感染率、心血管事件风险同步下降。

推动分级诊疗 血糖管理系统打通医院-社区-乡镇分级诊疗壁垒,实现早筛早防,延缓疾病进展。

AI 赋能医学 技术革新引领行业未来

大数据与物联网深度应用 智能血糖监测系统通过CGM、POCT设备实时采集数据,结合AI算法预测血糖趋势,辅助临床决策。

远程医疗与患者教育 门诊患者血糖数据纳入预警系统,异常值自动推送至医护及患者,结合电话随访形成闭环管理。另外,虚拟病区延伸至居家场景,通过

可穿戴设备实现院外血糖持续监测,提升患者自我管理能力。

政策与产业协同 《健康中国行动——糖尿病防治行动实施方案(2024-2030年)》明确支持新技术应用,如2025年开展的“糖尿病高质量管理能力提升项目”通过混合式培训覆盖4500+医务人员,推动基层能力建设。

构建智慧医疗生态圈

《共识》的发布标志着我国糖尿病管理迈入“精准化、智能化”新阶段。未来,随着5G、云计算技术的普及,虚拟病区将进一步整合区域医疗资源,形成“筛查-诊疗-康复”全周期管理模式。同时,通过DRG支付改革与绩效激励机制,推动多学科协作长效运行,最终实现“以患者为中心”的医疗价值重塑。

智慧化血糖管理不仅是技术的革新,更是医疗理念的转型。共识为临床实践提供了科学框架,而AI与医疗的深度融合,正为亿万糖尿病患者点亮健康未来的曙光。

科普角

警惕! 糖尿病如何一步步伤“肾”

▲中日友好医院中西医结合糖尿病科 王艳梅 李平



李平 教授



王艳梅 教授

李大爷是个乐观开朗的胖子,尽管确诊糖尿病10多年了,可他从不监测血糖,用他的话讲“精力体力够用,吃得好、睡得香,糖尿病也不过如此”。然而,当翻开他的体检报告发现,已到了肾功能不全的程度。

扫一扫
关联阅读全文

高糖冲击波 肾脏苦不堪言

持续的高血糖状态宛如一场“甜蜜风暴”,侵袭着肾脏的各个角落。血液中过量的葡萄糖会与体内多种蛋白质发生反应,使肾小球毛细血管网的结构发生变化。血液动力学改变“推波助澜”高血糖引发的一系列代谢紊乱,进一步扰乱了肾脏内的血流。一方面,它使得肾小球内压力显著升高,就像给肾小球这个“筛子”施加了过大的水压,对肾小球的滤过网造成损伤。

炎症因子“煽风点火”,在糖尿病环境下肾脏内如同“炎症战场”。高血糖、糖化血红蛋白等代谢产物可激活肾脏内的免疫细胞,促使其释放大量炎症因子,损伤肾小球毛细血管内皮。

能忍则忍 一不留神就到晚期

肾脏拥有强大的代偿能力,对各种损伤是能忍则忍、能抗即抗。早期的糖尿病肾脏损伤以少量尿蛋白漏出为主,没有症状。随着病情不断进展,尿蛋白逐渐增加,尿中泡沫增多。

如果不控制血糖、血压、血

脂等,任由其继续损伤肾脏,就会出现血肌酐、尿素氮等升高。水肿、高血压、贫血、高钾血症、高磷血症、代谢性酸中毒等犹如瀑布倾泻而至,则为时已晚。

糖尿病肾病晚期肾脏罢工,只能靠透析替代治疗。2022年的流行病学调查资料显示,糖尿病引起的肾病,已经是我国透析患者的首要病因。

定期体检 发现问题及早治疗

认识到糖尿病并发症的可怕之处,才能更加积极主动地管理好糖尿病。对于糖尿病患者而言,定期进行相关检查,做到早发现、早治疗,能够尽可能降低并发症带来的危害。

2型糖尿病患者一旦确诊糖尿病就应该做肾病的筛查:如果尿微量白蛋白肌酐比值 ≥ 30 mg/g (3 mg/mol),或肾小球滤过率 < 60 ml/min,符合其中一条,就有糖尿病肾病的可能,应该进一步就诊、明确诊断,在医生的指导下,规范治疗,延缓肾脏损伤进程,守护自己的健康。

专栏由诺和诺德特别支持



心血管代谢

综合管理心血管危险因素 筑牢一级预防根基

心血管病是全球的首要致死原因,更为严峻的是,糖尿病、肥胖、高血压、血脂异常等代谢紊乱盛行,相互之间更是盘根错节,为沉重的心血管病负担“雪上加霜”。当前,随着新型药物胰高糖素样肽-1(GLP-1)受体激动剂的热度上涨,越来越多心内科医生开始关注其在心血管一级预防方面的作用及应用前景。

我国心血管一级预防任重道远

如果说心血管病防治是在筑建防御高塔,那么一级预防就是这高塔之下的坚实地基,是有效延缓或避免心血管事件的发生、降低心血管死亡率的重要关口,危险因素管控则是这项工作的核心,也是整个心血管病防控体系的关键。

当前,我国糖尿病、高血压与血脂异常的患病人数已分别高达1.4亿、2.5亿和4亿以上。糖尿病患者作为心血管病的高危人群,合并高血压比例达2/3,加上血脂异常的三者共存比例达1/3。

这些触目惊心的数据让我国心血管病一级预防道路更显崎岖。

既往预防心血管病的策略主要关注心血管病传统危险因素。但研究数据显示,即使血压、血糖、低密度脂蛋白胆固醇等传统心血管危险因素控制达标,部分患者仍存在显著的心血管事件风险。

我国心血管病一级预防工作路在何方?

GLP-1 受体激动剂 助力心血管一级预防新征程

最新心血管病管理策略强调

应综合管理残余风险因素,包括残余代谢、炎症等风险。新型降糖药物GLP-1受体激动剂已被证实可降低代谢、炎症、血栓风险,改善多种危险因素,从而带来心血管获益。GLP-1受体激动剂周制剂司美格鲁肽0.5/1.0 mg强效降糖,同时显著减重6.5 kg、降低改善收缩压及血脂水平,可显著降低主要心血管不良事件风险。SUSTAIN-6研究及事后分析还提示,司美格鲁肽0.5/1.0 mg可为仅具有心血管代谢危险因素的人群提供早期保护。

基于循证与临床经验的积累,2020年《中国心血管病一级预防指南》明确强调“GLP-1受体激动剂用于2型糖尿病合并动脉粥样硬化性心血管疾病患者的一级预防”,2020年美国心脏病学会关于2型糖尿病患者降低心血管风险共识,也将GLP-1受体激动剂纳入了推荐。

GLP-1受体激动剂改善多重心血管危险因素,进一步消弭残余风险,未来有望在我国心血管病一级预防工作中大显身手。