

《经皮去肾交感神经术治疗高血压专家建议》发布 微创手术为难治性高血压带来新选择

▲天津康汇医院 李玉明 杨宁

日前,《经皮去肾交感神经术治疗高血压专家建议》发表于《中华心血管病杂志》。该专家建议由中华医学会心血管病学分会高血压学组多次组织相关专家讨论,结合国内外相关临床研究证据和我国临床实践制定而成。

专家建议从临床实践出发,涵盖了经皮去肾交感神经术(RDN)技术原理、发展历史、临床研究证据、患者选择、围手术期管理、消融策略、RDN技术规范化发展、局限性及问题探索等内容,为临床医生提供参考。



李玉明 教授



杨宁 教授

制定背景 降压的第三种重要方法

高血压作为心血管病的首要危险因素,严重危害人类健康,是全球共同面临的重要公共卫生挑战。在近百年的探索及十多年的临床实践中,RDN作为一种创新的微创介入治疗手段,在高血压治疗领域取得了显著进展,

为药物治疗血压控制不佳及药物不耐受等患者提供了新选择。

随着近年来国内外多款RDN系统的获批应用,RDN有望成为继药物治疗、生活方式干预后高血压治疗的第三种重要方法。

主要建议 难治性高血压的有效选择

核心适应证与患者选择

专家建议明确将RDN作为难治性高血压患者的有效治疗选择,尤其是以下人群:服用 ≥ 3 种降压药(含利尿剂)仍无法达标者;药物不耐受或依从性差的患者;交感神经过度激活且心血管风险高者。强调术前需严格排除继发性高血压,

如肾动脉狭窄、原发性醛固酮增多症等,避免误诊误治。

技术优势与安全性

RDN通过消融肾动脉交感神经,降低全身交感活性,实现全天候降压,尤其在夜间和清晨时段效果显著。微创介入技术安全性高,术后恢复快,

无永久性器械置入,且未发现显著肾功能损害。

术前评估与多学科协作

建议在具备高血压专科诊疗能力的中心开展RDN,需结合动态血压监测、影像学检查及继发性高血压筛查,确保患者符合适应证。

基因检测助力遗传性心血管病诊治

▲中国医学科学院北京协和医院内科 田庄 张抒扬

遗传性心血管病主要分为2类:第一类是由单个基因变异引起的单基因遗传病,第二类是多基因遗传病。传统的基因检测方法包括聚合酶链式反应和荧光原位杂交以及测序法,但检测通量低,耗时低效。随着二代测序技术(大规模并行测序)的发展,

可以在短时间内对大量基因进行测序,极大地提高了检测效率和准确性。



张抒扬 教授



田庄 教授

近年来,随着基因组学、基因编辑等技术的迅速发展,不仅进一步揭示了这些疾病的致病基因图谱,提高了诊断精度,还提供了全新的治疗手段,使遗传病治愈成为可能。(中华心血管病杂志,2024,52(12):1349)

精准诊断使治疗有的放矢

对于遗传性心肌病,临床表现通常特异性差,仅依靠实验室和影像学检查,临床漏诊误诊率较高。通过基因检测能够明确病因,避免因影像检查的局限性导致疾病的误诊或漏诊。

床表现通常不典型,在中老年起病,表现为“扩张型心肌病”,临床很难想到是丹农病,通常是在全外显子组测序检测时发现致病或者疑似致病变异而诊断。

表现为扩张型心肌病的患者,可能是肌节蛋白、闰盘和细胞骨架、核膜、离子通道及桥粒等基因变异所致,也可能是抗肌萎缩蛋白基因DMD、核纤层蛋白A/C基因LMNA等的变异所致;除了核基因组基因变异外,线粒体基因组的变异也可能是致病原因。基因检测带来的精准诊断对于患者的治疗、预后判断、家系成员筛查以及指导并实现选择性生育、家族的遗传阻断等具有重要意义。

比如同样为左心室肥厚,基因检测有助于区分为肥厚型心肌病、丹农病、PRKAG2变异心脏淀粉样变,从而进行精准诊断以及制定之后的治疗策略。特别是X染色体连锁遗传性心肌病(如丹农病)的患者,男性通常表现为明显的左心室肥厚、预激综合征以及肌酸激酶升高,且发病较早,容易被识别;但女性临

精准治疗和管理为生命带来新希望

约70%的基因变异阳性的长QT间期综合征是由3个主要变异所致:KCNQ1、KCNH2和SCN5A,分别对应长QT间期综合征1型、2型和3型3个亚型。这些基因分型有助于选择最合适和有效的医疗干预措施。如电压门控钠通道阻滞剂已被证明可以减少长QT间期综合征3型的心律失常事件,而 β 受体阻滞剂可能会有促心律失常作用;但是 β 受体阻滞剂可以降低长QT间期综合征1型和2型心脏事件风险。

编辑,从而有可能从根本上“治愈”遗传性心血管疾病。肌球蛋白结合蛋白C(MYBPC3)基因变异是肥厚型心肌病常见病因。TN-201基因疗法使用腺相关病毒为载体传递功能完全的MYBPC3基因,通过一次性输注可以恢复MYBPC3蛋白的正常水平,解决MYBPC3遗传缺陷所致的肥厚型心肌病。同样,用于治疗转甲状腺素蛋白心脏淀粉样变的药物,可以特异性编辑转甲状腺素蛋白基因,降低该蛋白产生,从而达到治疗相关疾病的目的,目前此类药物已在国内外分别进行I~III期临床研究,初步显示了安全性和疗效。

SCN5A变异相关的扩张型心肌病通常合并高负担的室性心律失常,常规的抗心律失常药物治疗效果不佳时,加用钠通道阻滞剂氟卡尼或奎尼丁,有助于改善左心室结构和功能,有可能避免之后的侵入性治疗或心脏移植。对于抗肌萎缩蛋白基因变异所致的扩张型心肌病,在左心室收缩功能减低前启动肾素血管紧张素抑制剂、 β 受体阻滞剂等药物治疗,有助于延缓心脏扩大和收缩功能异常的发生发展,糖皮质激素治疗也有助于延缓和改善左心室的重构。

此外,基因检测还在帮助风险评估和促进级联筛查、早期诊断和管理方面的作用同样意义重大。近年来,遗传性心血管病的诊断和治疗取得了显著进展。基因检测提升了诊断的精准度,并为治疗选择提供了重要依据。这一领域催生了“遗传心脏病学”,需要心内科和医学遗传学专家的密切合作。随着科技的进步,遗传性心血管病的诊治将迎来更加光明的前景。

开创性基因疗法可以针对导致疾病的变异基因进行纠正或者



01 真性难治性高血压 动态血压监测结果证实的高血压,经过生活方式和药物干预1个月以上仍无法有效控制的难治性高血压患者,包括诊室血压 $\geq 140/90$ mmHg、24h动态收缩压 ≥ 130 mmHg或者日间平均收缩压 ≥ 135 mmHg、服用包含利尿剂在内的 ≥ 3 种降压药物,血压仍未得到控制,且患者估算的肾小球滤过率 ≥ 40 ml \cdot min $^{-1}$ \cdot 1.73 m $^{-2}$ 。

02 降压药物长期不耐受 服用降压药物可能出现影响生活质量的不利作用。

03 用药依从性差 对服用多种抗高血压药物(尤其是钙拮抗剂、血管紧张素转化酶抑制剂、血管紧张素受体拮抗剂、血管紧张素受体脑啡肽酶抑制剂、 β 受体阻滞剂、噻嗪类利尿剂和螺内酯等)依从性差的患者。

04 真性难治性高血压合并靶器官损害 患者接受了多种最大耐受剂量降压药物,有靶器官损害证据或合并动脉粥样硬化性心血管疾病。

05 心血管事件高风险 在综合考虑高血压靶器官损害、心血管并发症等因素的整体心血管风险评估后,对于肾动脉解剖符合条件的心血管疾病高风险患者,RDN可作为降压治疗的1种方式。

06 常规使用RDN治疗高血压 符合RDN适应证并有手术意愿的患者在充分了解该疗法的优点和局限性后,通过医患共同商讨决策,患者倾向于采用RDN治疗高血压。

未来展望 精准定位获益人群 完善循证证据链条

未来,应持续探索RDN在早期高血压、合并代谢综合征或心衰患者中的应用潜力。研究交感神经活性生物标记物,精准定位获益人群。研究术中简单易行的验证RDN消融是否完全和初步评估降压效果的方法。

此外,在RDN临床研究方面,目前尚缺少以心血管事件和死亡为预后硬终点的大规模随机对照临床研究证据。针对上述问题,需要今后开展大规模、严谨的临床研究进行深入的探索。



扫一扫 关联阅读全文