

复方利血平氨苯蝶啶片临床应用 中国专家共识

中国老年医学学会高血压分会, 中国医师协会高血压专业委员会

DOI:10.16439/j.cnki.1673-7245.2016.09.008

高血压是最常见的慢性病,也是心脑血管病最重要的危险因素,我国每年因血压升高导致的过早死亡人数高达204万,中国卫生总费用为31869亿元,其中高血压直接经济负担占6.61%^[1]。《中国居民营养与慢性病状况报告(2015年)》显示,我国高血压患者中41.0%接受了药物治疗,血压达标的患者占13.8%,较2002年的24.7%和6.1%有了明显提高^[2]。然而,在整体范围内,与发达国家仍然有着明显的差距^[3-4],特别是我国经济发展水平较低的农村或边远地区情况尤为严重。

《中国高血压基层管理指南(2014年修订版)》强调,高血压的治疗应考虑患者的经济承受力,选择适合的药物。同时指出,我国传统固定复方制剂降压效果明确且价格低廉,可作为基层降压药的一种选择^[5]。复方利血平氨苯蝶啶片(0号),曾用名北京降压0号,是传统的固定剂量的单片复方降压药^[5],自问世以来,在我国人群中积累了大量的使用经验。在当前众多新药涌入市场的情况下,复方利血平氨苯蝶啶片仍然是基层医疗单位治疗轻中度高血压的常用药物之一,在中国高血压防治工作中发挥着重要的作用。在此基础上,中国老年医学学会高血压分会和中国医师协会高血压专业委员会为了更好地推动我国自主研发的固定复方制剂的规范应用,特邀请高血压领域的专家,讨论、起草《复方利血平氨苯蝶啶片临床应用中国专家共识》。

共识回顾了该药相关的循证医学证据,并据此对药物的安全性、有效性、适用人群和使用方法进行了总结、推荐和建议。希望藉此共识为临床医生在高血压防治中提供指导和帮助,也为中国高血压防治提供助力。

1 复方利血平氨苯蝶啶片的成分和药理特点

复方利血平氨苯蝶啶片每片含氢氯噻嗪12.5mg、氨苯蝶啶12.5mg、硫酸双胍屈嗪12.5mg和利血平0.1mg共4种药物成分。氢氯噻嗪和氨苯蝶啶为利尿剂。氢氯噻嗪初期降压机制为作用于远曲小管及髓袢升支皮质部,抑制钠离子的重吸收,有排钠、排钾利尿作用,减少水钠潴留,使血浆和细胞外液容量减少,血压降低;长期降压机制主要与降低外周血管阻力有关,这可能因其排钠而降低血管平滑肌内Na⁺的浓度,并通过Na⁺-Ca²⁺交换机制,使胞内Ca²⁺减少,从而降低血管平滑肌对血管收缩物质的反应性,以及增强对血管舒张物质的敏感性^[6]。氨苯蝶啶为保钾利尿剂,与氢氯噻嗪合用可以增强利尿效果,并能减少低钾的不良反应。硫酸双胍屈嗪为血管扩张剂,能进入血管平滑肌细胞导致血管扩张而起到降压作用。利血平是一种具有中枢和外周双重作用的交感神经抑制剂,通过影响中枢神经和外周交感神经末梢去甲肾上腺素的储存和释放而起到降压作用,效果持久。各组分的药代动力学特点见表1。

表1 复方利血平氨苯蝶啶片各组分的药代动力学

药物名称	常规用量(mg/d)	每片所含剂量(mg)	浓度达峰时间(h)	半衰期(h)	起效时间	代谢途径
氢氯噻嗪	6.25~25.00	12.5	4	15	2h	原形由尿排泄
氨苯蝶啶	25~100	12.5	6	1.5~2.0	2~4h	肝脏
硫酸双胍屈嗪	25~100	12.5	1~2	2~3	1h	肝脏和肠壁
利血平	0.05~0.25	0.1	2~4	45~128	数日~3周	肝脏

复方利血平氨苯蝶啶片低剂量的四种成分具有协

同作用:①氨苯蝶啶可减少氢氯噻嗪导致的低血钾症。②利尿剂可抵消利血平和血管扩张剂引起的水钠潴留。③排钠可以使血管壁钠离子浓度降低,血管对儿茶酚胺类物质及血管紧张素的反应性减弱,引起血管

通信作者:华琦, E-mail: huaqi5371@medmail.com.cn

孙宁玲, E-mail: sunnl@263.net



扩张和外周血管阻力降低,增加其他降压药物的降压效果。④利血平可对抗血管扩张剂和利尿剂引起的交感神经兴奋、心率加快。

2 临床效果

2.1 降压疗效 大量证据显示,降压治疗可有效降低心血管病风险,其获益主要来自于血压的降低^[7-12]。多项临床研究以我国高血压患者为观察对象,对复方利血平氨苯蝶啶片的作用进行了评价,结果证实,该药具有良好的短期和长期降压疗效。

一项多中心研究入选全国14个城市社区医院的原发性高血压患者11 861例,基线收缩压和舒张压分别为(148±14)和(91±10)mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa),服用复方利血平氨苯蝶啶片2周时平均收缩压和平均舒张压分别降至(137±12)和(85±10)mm Hg;单药治疗4周时,轻、中、重度高血压患者的达标(<140/90 mm Hg)比例分别为80.9%、68.2%和54.6%^[13]。北京大学人民医院等10家医疗中心入选舒张压95~114且收缩压<180 mm Hg的原发性高血压患者,单独使用复方利血平氨苯蝶啶片治疗12个月后,血压<140/90和<130/85 mm Hg的患者比例分别为84.6%和52.6%^[14]。在一项国家“十五”科技攻关项目中,采用整群抽样方法对1799例社区高血压患者按社区分别采用复方利血平氨苯蝶啶片为基础的降压治疗方案和常规降压治疗方案(自主选择就医方式和服药种类)连续治疗3年并进行常规的随访对比,结果复方利血平氨苯蝶啶片组的收缩压和舒张压下降幅度均大于常规治疗组,两组的血压达标率分别为90.0%和79.5%^[15]。另一项老年单纯收缩期高血压以及75岁以上人群亚组分析显示,接受复方利血平氨苯蝶啶片为基础的治疗方案的患者1年时的血压达标率分别为92.1%和91.7%^[16]。

2.2 降压治疗的平稳性 复方利血平氨苯蝶啶片的动态血压测量研究显示:收缩压谷峰比88.9%,舒张压谷峰比73.3%^[17];收缩压和舒张压平滑指数分别为4.1与3.8,每日一次服药可以平稳地降低血压,并维持24 h疗效^[18-19]。此外,清晨或夜间服用复方利血平氨苯蝶啶片均能够明显改善非杓型原发性高血压患者的诊室偶测血压和动态监测血压,有效降低夜间血压^[20-21]及抑制血压晨峰现象。

2.3 靶器官保护 临床研究发现,复方利血平氨苯蝶啶片治疗6~18个月可以显著降低室间隔厚度、左心室后壁厚度和左心室质量指数^[18,22-23]。一项动物实验显示,复方利血平氨苯蝶啶片治疗4个月,能够减轻肾小球纤维化和肾血管硬化^[24]。复方利血平氨苯蝶啶片对心、脑、肾的保护作用来自于对血压的有效控制,

更多的证据有待于进一步研究积累。

2.4 与其他常用降压药物的比较 一项荟萃分析系统评价了复方利血平氨苯蝶啶片与常用降压药物(包括钙拮抗剂、利尿剂、血管紧张素转换酶抑制剂和其他复方制剂)的降压疗效,共有19项研究的2434例患者符合纳入标准^[25]。结果证实,复方利血平氨苯蝶啶片与常规降压药物的疗效相当。来自社区和农村的有关高血压的研究显示,以复方利血平氨苯蝶啶片为基础的治疗方案可以达到良好的血压控制^[25-29]。

2.5 联合用药 复方利血平氨苯蝶啶片与其他常用降压药物具有良好的协同作用,联合用药可以进一步降低血压^[15-16,28]。一项入选国内9家医院共461例原发性高血压患者的研究,基线平均血压水平为156.8/92.9 mm Hg,起始用复方利血平氨苯蝶啶片治疗,若不达标则联用其他降压药,治疗6个月时,有62.9%的患者接受了联合用药,其中钙拮抗剂108例(38.6%),血管紧张素转换酶抑制剂82例(29.3%),血管紧张素受体拮抗剂30例(10.7%),β受体阻滞剂60例(21.4%),血压达标率>87%^[30]。因此,对于单药治疗难以控制的高血压,复方利血平氨苯蝶啶片与其他常用降压药物联用能够提高达标率。

2.6 药物经济学 对两社区分别应用复方利血平氨苯蝶啶片及通过自主就医方式来决定降压药物的高血压患者2505例进行为期1年的治疗,复方利血平氨苯蝶啶片组和常规治疗组的成本效果比分别为418.1和1057.7,在达到相同的血压达标率时,复方利血平氨苯蝶啶片组节省639.6元。增量分析显示,提高1%的血压达标率常规治疗组较复方利血平氨苯蝶啶片组需多花费200元,并且血压达标率的提高并不随着费用的增加而保持线性增加^[31]。该研究说明,复方利血平氨苯蝶啶片能达到与其他常规降压药相同的降压效果,且所需的费用仅为常规降压药的40%。因此,在高血压人群中推广应用该制剂将获得良好的成本效果。

3 安全性与耐受性

高血压患者需要终生服用降压药物进行治疗,因此,药物的安全性与耐受性一直受到医务人员和患者的密切关注。现有证据表明,复方利血平氨苯蝶啶片的安全性和耐受性良好。

3.1 常见的不良反应 复方利血平氨苯蝶啶片的不良反应发生率与其他常用降压药相似。常见的不良反应为乏力、头痛、头晕、头胀、鼻塞等。这些不良反应并非复方利血平氨苯蝶啶片药物成分特异性。一项涵盖全国14个省会城市共11 861例社区原发性高血压患者的研究使用复方利血平氨苯蝶啶片治疗4周,上述不良反应发生率为5.9%^[13]。一项对1799例社区高

血压患者进行3年随访的研究显示,复方利血平氨苯蝶啶片组不良反应发生率为2.6%^[15]。将19项研究共2434例高血压患者的资料进行荟萃分析,结果显示复方利血平氨苯蝶啶片组与常规治疗组(包括钙拮抗剂、利尿剂、血管紧张素转换酶抑制剂、其他复方制剂或中成药)的不良不良反应发生率分别为10.8%和10.9%,差异无统计学意义,因不良反应退出治疗的比例与常规治疗组相似^[25]。

3.2 对水电解质水平、糖脂代谢和血尿酸的影响 利尿剂是治疗高血压的主要药物之一,长期大量服用利尿剂可能对水电解质水平和代谢造成不良影响。近年来,高血压的治疗中通常采用小剂量氢氯噻嗪(6.25~25 mg/d),且多与其他降压药配伍使用,降低了不良反应的发生率。近期的PATHWAY-3(comparison of single and combination diuretics in low-renin hypertension)研究中,一半剂量的氢氯噻嗪(12.5 mg)与保钾利尿剂(阿米洛利)合用,不仅降压疗效比单独使用全量氢氯噻嗪或阿米洛利更佳,血糖和血钾也能够保持稳定^[32]。

已有几项多中心研究对服用复方利血平氨苯蝶啶片后水电解质水平和代谢指标的变化进行了观察。其中一项研究报告1162例高血压患者服用复方利血平氨苯蝶啶片1年,血钾降低0.05 mmol/L,血钠升高1.00 mmol/L,血尿酸下降27 μ mol/L^[33]。另一项研究中,1799例高血压患者服用复方利血平氨苯蝶啶片3年,该制剂对水电解质水平、糖脂代谢和血尿酸水平无显著不良影响^[34]。这与该药中利尿剂的剂量较低有关,同时各组分在不同作用在一定程度上抵消了对电解质和代谢的不良影响。

3.3 对肝、肾功能和血小板的影响 多数短期和长期研究未报道复方利血平氨苯蝶啶片对肝肾功能 and 血液系统有不良影响。个别研究显示,复方利血平氨苯蝶啶片服用8周可见一过性血肌酐升高和血小板减少,但变化均在正常范围内^[26]。

3.4 对精神抑郁和神经系统认知功能的影响 复方利血平氨苯蝶啶片每片含利血平仅为0.1 mg,使用小剂量利血平的不良不良反应发生率极低。一项研究采用Zung量表评价服药8周、6个月、12个月时患者的精神状态,未见抑郁倾向^[14]。几项多中心研究和荟萃分析未发现复方利血平氨苯蝶啶片对精神状态有不良影响^[14-16]。此外,复方利血平氨苯蝶啶片及其各个组分在基础和临床研究中均未见引起痴呆等影响认知功能的相关报道。

3.5 其他 大剂量的双胍屈嗪(>200 mg/d)^[35]可能引起狼疮综合征、心率增快并诱发心绞痛。复方利血平氨苯蝶啶片中的双胍屈嗪含量小,仅为12.5 mg/片,

利血平具有拮抗血管扩张剂引起的反射性心动过速的作用。因此,临床研究中上述不良反应罕见。此外,几项多中心研究和荟萃分析中,服用复方利血平氨苯蝶啶片后消化道出血的发生率未见显著增加^[25]。

4 临床应用建议

4.1 适应证及用量用法 用于轻、中度高血压的治疗,对重度高血压需与其他降压药合用。推荐剂量为0.5~1.0片/d,一般为清晨用药,也可以根据血压节律调整用药时间。

4.2 联合用药 ①对于重度高血压或单药血压控制不佳者,可考虑与其他降压药物联用,以增加降压效果。②联合用药前,应了解各成分的药理作用和禁忌证,避免不良反应。③复方利血平氨苯蝶啶片可以与钙拮抗剂、血管紧张素转换酶抑制剂或血管紧张素受体拮抗剂联用,具有良好的协同降压作用。④复方利血平氨苯蝶啶片与减慢心率药物(如 β 受体阻滞剂和非二氢吡啶类钙拮抗剂)联合使用时,应密切关注心率变化。⑤与利尿剂或含利尿剂的固定复方制剂联用时应谨慎。

4.3 特殊人群用药建议 ①难治性高血压患者,其他药物血压控制不佳时,可联合复方利血平氨苯蝶啶片。②本药物适用于老年单纯收缩期高血压患者;老老年(≥ 80 岁)高血压患者服用本药时,建议减量应用。③轻度肾功能不全的患者应用本药时,建议初始剂量0.5片/d,服药后根据肾功能变化调整治疗方案。④合并糖脂代谢紊乱和尿酸升高的患者,使用复方利血平氨苯蝶啶片时密切观察代谢指标变化。⑤既往有胃、十二指肠溃疡病史的患者,慎用复方利血平氨苯蝶啶片。⑥不稳定心绞痛、急性心肌梗死或严重心律失常(包括心动过缓和心动过速)的患者,慎用本药。⑦运动员慎用复方利血平氨苯蝶啶片。⑧儿童使用复方利血平氨苯蝶啶片,目前尚无相关资料支持。

4.4 禁忌证及其他注意事项 对本药过敏者、活动性消化道溃疡、溃疡性结肠炎、抑郁症、严重肾功能障碍、孕妇和哺乳期妇女不适合应用本药。服用该药后偶见乏力、头晕、鼻塞等不适,多为一过性,若上述不适持续存在,减量或停药即可消失。长期使用复方利血平氨苯蝶啶片降压疗效明确且无不良反应的患者可继续维持治疗,不必改换其他药物。

5 总结

复方利血平氨苯蝶啶片是我国自主研发和生产的一种长效低剂量单片复方制剂,降压疗效明确,使用方便,价格低廉,不良反应较少,可作为降压治疗的选择之一。目前,以复方利血平氨苯蝶啶片为基础治疗方

案的 CHINOM 研究(中国正常高值血压伴心血管病危险因素者的干预研究)已经入选受试者 10 689 人,该研究随访期为 5 年,预计 2018 年公布研究结果。该研究结果的公布将有助于进一步证实复方利血平氨苯蝶啶片的疗效和安全性,奠定其在我国高血压预防和治疗中的地位。

共识顾问

刘力生(中国高血压联盟);范利(中国人民解放军总医院)

共识执笔 李静(首都医科大学宣武医院)

共识专家组成员(按姓氏笔画排序)

马志毅(北京大学人民医院);马淑平(河北省人民医院);方宁远(上海交通大学医学院附属仁济医院);王文(中国医学科学院阜外医院);王青(首都医科大学附属复兴医院);王艳玲(首都医科大学宣武医院);王鸿懿(北京大学人民医院);王森林(密云区医院);王增武(中国医学科学院阜外医院);丛洪良(天津市胸科医院);皮林(北京垂杨柳医院);刘力生(中国高血压联盟);刘东霞(河北省人民医院);刘亚娟(密云区医院);华琦(首都医科大学宣武医院);吉训明(首都医科大学宣武医院);孙宁玲(北京大学人民医院);曲鹏(大连医科大学附属第二医院);许立庆(首都医科大学宣武医院);何青(卫生部北京医院);吴海英(中国医学科学院阜外医院);张小玲(安徽省立医院);张宇清(中国医学科学院阜外医院);张维君(首都医科大学附属北京安贞医院);张新军(四川大学华西医院);张源明(新疆医科大学第一附属医院);张馥敏(江苏省人民医院);李为民(哈尔滨医科大学附属第一医院);李艳芳(首都医科大学附属北京安贞医院);李静(首都医科大学宣武医院);杨天伦(中南大学湘雅医院);杨跃进(中国医学科学院阜外医院);陈伟伟(中国医学科学院阜外医院);陈步星(首都医科大学附属天坛医院);陈晓平(四川大学华西医院);陈鲁原(广东省人民医院);陈源源(北京大学人民医院);苑晓焯(河北省人民医院);范利(中国人民解放军总医院);范振兴(首都医科大学宣武医院);郑杨(吉林大学第一医院);洪昭光(首都医科大学附属北京安贞医院);祝之明(第三军医大学大坪医院);胡亦新(中国人民解放军总医院);胡喜田(石家庄市第一医院);赵兴山(北京积水潭医院);赵兴胜(内蒙古自治区人民医院);赵洛沙(郑州大学第一附属医院);赵雪燕(中国医学科学院阜外医院);唐海沁(安徽医科大学第一附属医院);唐新华(浙江医院);徐成斌(北京大学人民医院);徐耕(浙江大学医学院附属第二医院);袁洪(中南大学湘雅三医院);郭艺芳(河北省人民医院);高海青(山东大学齐鲁医院);崔炜(河北医科大学第二医院);黄振文(郑州大学第一附属医院);程晓曙(南昌大学第二附属医院);董波(山东省立医院);谢良地(福建医科大学附属第一医院);蔡军(中国医学科学院阜外医院);谭静(首都医科大学宣武医院)

参考文献

- [1] 陈伟伟,高润霖,刘力生,等.《中国心血管病报告 2015》概要[J]. 中国循环杂志,2016,31(6):624-632.
- [2] 国家卫生计生委合理用药专家委员会,中国医师协会高血压专业

委员会. 高血压合理用药指南[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2015,7(6):22-64.

- [3] Mancia G, Fagard R, Narkiewicz K, et al. 2013 ESH/ESC guidelines for the management of arterial hypertension: the task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC)[J]. Eur Heart J,2013,34(28):2159-2219.
- [4] James PA, Oparil S, Carter BL, et al. 2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel members appointed to the eighth joint national committee(JNC 8)[J]. JAMA,2014,311(5):507-520.
- [5] 《中国高血压基层管理指南》修订委员会. 中国高血压基层管理指南(2014年修订版)[J]. 中华高血压杂志,2015,23(1):24-43.
- [6] 中华医学会心血管病学分会高血压学组. 利尿剂治疗高血压的中国专家共识[J]. 中华高血压杂志,2011,19(3):214-222.
- [7] Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older[J]. N Engl J Med, 2008,358(18):1887-1898.
- [8] Benetos A, Rossignol P, Cherubini A, et al. Polypharmacy in the aging patient: management of hypertension in octogenarians[J]. JAMA,2015,314(2):170-180.
- [9] 中华医学会心血管病学分会,中国老年学学会心脑血管病专业委员会. 老年高血压的诊断与治疗中国专家共识(2011版)[J]. 中国医学前沿杂志(电子版),2012,4(2):31-39.
- [10] 中华医学会老年医学分会,中国医师协会高血压专业委员会. 老年高血压特点与临床诊治流程专家建议[J]. 中华老年医学杂志, 2014,33(7):689-701.
- [11] Aronow WS, Fleg JL, Pepine CJ, et al. ACCF/AHA 2011 expert consensus document on hypertension in the elderly: a report of the American College of Cardiology foundation task force on clinical expert consensus documents developed in collaboration with the American Academy of Neurology, American Geriatrics Society, American Society for Preventive Cardiology, American Society of Hypertension, American Society of Nephrology, Association of Black Cardiologists, and European Society of Hypertension[J]. J Am Soc Hypertens,2011,5(4):259-352.
- [12] 中国高血压防治指南修订委员会. 中国高血压防治指南 2010 [J]. 中华高血压杂志,2011,19(8):701-743.
- [13] 张奕,秦雪英,武轶群,等. 降压 0 号治疗原发性高血压短期疗效和安全性分析[J]. 中华疾病控制杂志,2010,14(1):5-7.
- [14] 吴彦,孙宁玲,洪昭光,等. 北京降压 0 号治疗轻中度原发性高血压的长期疗效观察[J]. 中华心血管病杂志,2003,31(6):408-412.
- [15] 张奕,胡永华,曹卫华,等. 降压 0 号治疗原发性高血压长期疗效和安全性评价[J]. 中华流行病学杂志,2008,29(3):286-289.
- [16] 范雯怡,武轶群,曹洋,等. 降压 0 号治疗老年单纯收缩期高血压的疗效和安全性评价[J]. 现代预防医学,2012,39(4):1008-1010, 1021.
- [17] 吴彦,孙宁玲,卢熙宁,等. 北京降压 0 号治疗原发性高血压动态血压观察[J]. 中华临床医药杂志,2002,3(15):22-24.
- [18] 耿学藩,沈璐华,张学功,等. 北京降压 0 号和吡嗪帕胺对左室肥厚的逆转作用[J]. 中华高血压杂志,2007,15(3):246-247.
- [19] 谭静,华琦,刘荣坤,等. 动态血压监测比较北京降压 0 号和氢氯噻嗪的降压疗效[J]. 首都医科大学学报,2006,27(2):222-225.
- [20] 荆珊,王鸿懿,孙宁玲. 不同时间服用复方利血平氨苯蝶啶片对非杓型原发性高血压患者血压节律和 24 小时动态血压的影响研究

[J]. 中国全科医学, 2013, 16(2): 133-135, 139.

[21] 田志明, 张海锋, 韩建平, 等. 非勾型高血压病的时间治疗学探讨[J]. 北京医学, 2008, 30(2): 87-89.

[22] 田志明, 张海锋. 北京降压0号对左室肥厚的逆转作用[J]. 中华高血压杂志, 2006, 14(11): 921-922.

[23] 田志明, 刘治晏. 降压0号与氨氯地平远期疗效的对比性研究[J]. 中国现代医学杂志, 2007, 17(15): 1873-1875, 1878.

[24] Lu ZA, Xie HH, Xu LP, et al. Restoration of arterial baroreflex function contributes to organ protection in spontaneously hypertensive rats treated with long-term hydrochlorothiazide mixture[J]. Clin Exp Pharmacol Physiol, 2003, 30(1/2): 49-54.

[25] 武轶群, 何柳, 宋岩, 等. 降压0号治疗原发性高血压有效性和安全性的系统评价[J]. 中华疾病控制杂志, 2009, 13(3): 225-231.

[26] 孙宁玲, 吴彦, 洪昭光, 等. 北京降压0号与氨氯地平治疗原发性高血压的临床对比试验[J]. 中国临床药理学杂志, 2002, 18(3): 171-173.

[27] 薛小临, 赵玲珑, 王新兰, 等. 西北农村地区北京降压0号和吲达帕胺降压疗效观察[J]. 中国全科医学, 2009, 12(12): 1063-1065.

[28] 王馨, 段雪英, 王增武, 等. 社区复方制剂抗高血压治疗研究: 2年干预效果分析[J]. 中国循环杂志, 2015, 30(5): 449-454.

[29] 王鸿懿, 孙宁玲, 荆珊, 等. 复方利血平氨苯蝶啶片(降压0号)与吲达帕胺治疗原发性高血压患者的疗效及安全性: 一项随机对照临床研究[J]. 中华高血压杂志, 2016, 24(9): 857-862.

[30] 荆珊, 王鸿懿, 孙宁玲, 等. 复方利血平氨苯蝶啶片联合其他抗高血压药物治疗非杓型原发性高血压患者的血压达标情况及其安全性[J]. 中国慢性病预防与控制, 2013, 21(1): 45-47.

[31] 武轶群, 胡永华, 任涛, 等. 降压0号治疗原发性高血压的成本效果分析[J]. 中华流行病学杂志, 2008, 29(4): 383-386.

[32] Brown MJ, Williams B, Morant SV, et al. Effect of amiloride, or amiloride plus hydrochlorothiazide, versus hydrochlorothiazide on glucose tolerance and blood pressure (PATHWAY-3): a parallel-group, double-blind randomised phase 4 trial[J]. Lancet Diabetes Endocrinol, 2016, 4(2): 136-147.

[33] 曹洋, 武轶群, 范雯怡, 等. 降压0号对社区高血压患者电解质和尿酸的影响[J]. 中国慢性病预防与控制, 2011, 19(2): 126-128.

[34] 曹洋, 武轶群, 范雯怡, 等. 降压0号对社区高血压患者脂质代谢影响的流行病学调查[J]. 中华疾病控制杂志, 2011, 15(4): 275-278.

[35] Cameron HA, Ramsay LE. The lupus syndrome induced by hydralazine: a common complication with low dose treatment[J]. Br Med J (Clin Res Ed), 1984, 289(6442): 410-412.

收稿日期: 2016-08-06 责任编辑: 刘莉

· 简 讯 ·

终末期肾病患者大血管和微血管内皮功能障碍与亚临床心功能不全的关系

刘莉(译), 叶鹏(摘、审校)

终末期肾病(end-stage renal disease, ESRD)患者的心脏衰竭和心血管病死亡率较高, 而我们对此缺乏深入透彻的了解, 是否存在可变因素导致了这些高危患者发生心功能不全。为了评估血管内皮功能能否作为 ESRD 患者潜在的心功能不全的可变因素, 研究人员应用横断面研究在一个控制良好的 ESRD 队列中, 分析大血管和微血管功能障碍与左、右心功能不全的相关性。方法: 纳入正在进行的前瞻性观察研究中的 149 例 ESRD 患者, 进行全面的超声心动图检查, 包括组织多普勒成像和左、右心室的斑点追踪超声心动图。在受试者中, 123 例接受肱动脉内皮依赖性血流介导的血管舒张(微血管功能)检测。测定袖带放气后的充血血流速度时间乘积作为评估微血管功能的指标。结果: 独立于年龄和血压, 血流介导的血管舒张功能障

碍与较高的左心室质量相关($P=0.03$)。调整了人口统计学、血压、合并症和药物治疗后, 血流速度时间乘积降低与舒张早期二尖瓣血流速度与舒张早期二尖瓣环运动速度的比值增加(9.5%, 95% CI 1.0%~16.0%, $P=0.03$)和绝对右心室纵向应变力增加(6.7%, 95% CI 2.0%~12.0%, $P=0.003$)相关。内皮功能障碍是容量状态得到良好控制的 ESRD 患者心功能不全, 特别是舒张功能不全和右心功能不全的主要相关因素。需要进一步研究以确定以血管内皮细胞功能为靶点的治疗能否改善 ESRD 患者的心脏预后。[Dubin RF, Guajardo I, Ayer A, Mills C, Donovan C, Beussink L, Scherzer R, Ganz P, Shah SJ. Hypertension, 2016, 68(4): 913-920.]