· 专家共识 ·

【编者按】 有研究显示，单片复方制剂（SPC）使用率的提升与血压控制率提升呈正相关。然而，中国门诊高血压患者治疗现状登记研究（China-STATUS）调查显示，中国初始使用SPC治疗的患者比例仅12.7%。为进一步加强和指导基层全科医生认识并合理应用贝那普利氢氯噻嗪片，促进高血压在基层的规范化管理，由中国医师协会全科医师分会组织国内相关领域专家在讨论、总结、分析近年来国内外高血压防治经验、流行病学和临床试验基础上，参考《高血压基层诊疗指南（2019年）》和《中国高血压防治指南（2018年修订版）》撰写《贝那普利氢氯噻嗪片基层临床应用全科专家共识》，对贝那普利氢氯噻嗪片在基层的临床应用进行总结与建议。该专家共识用于指导全科医生在基层医疗卫生机构认识并合理应用贝那普利氢氯噻嗪片，为进一步提高高血压基层规范化管理水平提供参考与指导。

贝那普利氢氯噻嗪片基层临床应用全科专家共识

扫描二维码查看
原文+培训视频

中国医师协会全科医师分会

【摘要】 固定配比的单片复方制剂已被证明可提高高血压患者治疗的依从性和血压控制率、改善患者预后。贝那普利氢氯噻嗪片用于治疗高血压已在国内外应用多年，积累了大量临床应用证据和经验，在基层高血压的治疗和管理中起到了积极作用，但目前基层全科医生在临床应用时尤其是对于含氢氯噻嗪成分药物的应用仍存在一些疑虑，导致应用不足现象比较严重。为进一步加强和指导基层全科医生认识并合理应用贝那普利氢氯噻嗪片，促进高血压在基层的规范化管理，中国医师协会全科医师分会特组织相关领域专家组成专家共识组，基于最新的高质量循证证据和国内外相关指南制定本共识，主要内容包括贝那普利氢氯噻嗪片的特点和临床获益、在高血压及高血压合并其他疾病中的临床应用和基层应用要点，以期指导基层全科医生合理规范化应用贝那普利氢氯噻嗪片。

【关键词】 高血压；贝那普利氢氯噻嗪片；单片复方制剂；专家共识；基层；全科医生
【中图分类号】 R 544.1 【文献标识码】 A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2021.00.440
中国医师协会全科医师分会.贝那普利氢氯噻嗪片基层临床应用全科专家共识[J].中国全科医学，2021，24(11)：1309-1316，1324.［www.chinagp.net］
General Practitioner Branch of Chinese Medical Doctor Association.Chinese General Practice Experts Consensus on the Use of Benazepril Hydrochloride and Hydrochlorothiazide Tablets in Primary Care[J]. Chinese General Practice，2021，24(11)：1309-1316，1324.

Chinese General Practice Experts Consensus on the Use of Benazepril Hydrochloride and Hydrochlorothiazide Tablets in Primary Care *General Practitioner Branch of Chinese Medical Doctor Association*

【Abstract】 There is sufficient evidence that the fixed-dose single-pill combination can improve the therapy adherence and the rate of meeting the target blood pressure level in patients with hypertension，improving their prognosis.Benazepril hydrochloride and hydrochlorothiazide tablets（BHHT） have been used for hypertension for many years，which has proved to play a positive role in the treatment and management of hypertension in primary care by a great deal of clinical evidence. However，due to doubts about clinical use of BHHT，especially medicines containing hydrochlorothiazide，these medicines are underused seriously in primacy care by general practitioners（GPs）.To increase GPs' understanding of BHHT and guide them to rationally use BHHT to promote standardized management of hypertension in primary care，China General Practitioner Association，Chinese Medical Doctor Association invited a panel of general practice experts to compile this consensus based on the latest high-quality evidence and relevant guidelines，which mainly includes characteristics and clinical benefits of BHHT，clinical application of BHHT in hypertension and hypertension with other diseases，and the main points for clinical application of BHHT in primary care，to guide the rational and standardized application of BHHT in primary care.

【Key words】 Hypertension；Benazepril hydrochloride and hydrochlorothiazide tablets；Single-pill combination；Expert consensus；Primary care；General practitioners

执笔作者：马力，首都医科大学附属北京天坛医院，主任医师；E-mail：mali_ttyy@126.com 罗亚玮，首都医科大学附属北京安贞医院，主任医师；E-mail：luoyawei2013@163.com 白如冰，大同市第三人民医院，主任医师；E-mail：brubing_1972@126.com
责任作者：杜雪平，首都医科大学附属复兴医院月坛社区卫生服务中心，教授，主任医师，博士生导师；E-mail：xueping50@ccmu.edu.cn
本文数字出版日期：2021-01-22

万方数据

根据《中国心血管健康与疾病报告2019概要》[1]，中国心血管病患病率处于持续上升趋势，心血管病现患人数3.30亿，其中高血压2.45亿。中国高血压调查（2012—2015年）发现，中国≥18岁居民高血压患病率、知晓率、治疗率、控制率分别为27.9%、51.6%、45.8%、16.8%[2]。高血压已经成为严重威胁人民健康的主要疾病，造成巨大的社会经济负担。

在开展健康中国行动计划和高血压患者分级诊疗背景下，基层医疗卫生机构作为高血压管理的主战场，必须加强高血压基层规范化管理、提高管理效率并降低高血压疾病负担。为进一步促进高血压规范化管理、提高血压控制率，专家共识组经过复习文献和集体讨论制订本共识，为全科医生的基层高血压防治工作提供指导（本共识中的基层指包括社区卫生服务中心/站、乡镇卫生院、村卫生室在内的基层医疗卫生机构）。

1 背景

作为我国当前阶段重要的慢性非传染性疾病，高血压发病率高、危害大，造成的直接经济负担占中国卫生总费用的6.61%[3-5]，对高血压患者进行基层规范化管理能显著降低其治疗费用[1]。在基层为高血压患者提供简单有效、负担低的治疗方案，有助于提高患者治疗的依从性、血压控制率和减少远期心血管并发症。

研究证实，血压水平与心脑血管病发病和死亡风险密切相关，强化降压治疗[6]可降低包括心肌梗死、急性冠脉综合征、卒中、充血性心力衰竭及心血管死亡在内的心血管事件复合终点发生率，还可显著降低轻度认知功能障碍或可疑痴呆的复合事件的发生率[7]，减少高血压患者的心血管不良事件[8]。因此，2017年美国心脏协会（AHA）/美国心脏病学会（ACC）高血压预防、治疗和管理指南将启动降压药物治疗的阈值和降压治疗目标值调至<130/80 mm Hg（1 mm Hg=0.133 kPa）[9]。《中国高血压防治指南（2018年修订版）》[10]虽然并未推荐将高血压患者血压降至<130/80 mm Hg，但也明确提出，在条件允许的情况下应采取强化降压的治疗策略，联合治疗方案可显著提高血压控制率[11]。

治疗依从性不佳是影响血压控制率的重要因素，与单药治疗或传统的阶梯治疗、序贯治疗、自由联合等治疗方案相比，单片复方制剂（Single-pill combination，SPC）可更有效地控制血压，并带来靶器官更早、更多的获益[12-14]，减少心脑血管并发症[15-17]，提高患者的治疗依从性，减少药物不良反应，降低医疗费用[18]。真实世界调查显示，SPC使用率的提升与血压控制率提升呈正相关[14, 19]。然而，中国门诊高血压患者治疗现状登记研究（China-STATUS）调查显示，中国初始使用SPC治疗的患者比例仅为12.7%[20]。因此，中华医学会心血管病学分会高血压学组于2019年推出《单片复方制剂降压治疗中国专家共识》[18]，进一步阐述和强调使用SPC降压治疗的必要性和有效性，并提出明确治疗建议，希望能通过增加SPC使用率来提高我国降压治疗的血压控制率及高血压管理的质量。

2 贝那普利氢氯噻嗪片的特点和临床获益

2.1 血管紧张素转换酶抑制剂（Angiotensin-converting enzyme inhibitor，ACEI） ACEI通过竞争性地抑制血管紧张素转换酶1，阻断血管紧张素Ⅰ转化为血管紧张素Ⅱ，抑制激肽酶的降解而发挥降压作用，同时还可通过影响血管紧张素转换酶2系统实现抗炎性反应、抗细胞增生、改善代谢等全身效应。

ACEI降压作用明确，对高血压患者具有良好的靶器官保护和心血管终点事件预防作用，对糖脂代谢无不良影响，与利尿剂联合应用可增加ACEI的降压作用，尤其适用于高血压伴左心室肥厚、慢性心力衰竭、冠心病（特别是心肌梗死后心功能不全）、心房颤动、糖尿病肾病、非糖尿病肾病、蛋白尿或微量白蛋白尿、代谢综合征的患者。ACEI最常见的不良反应为干咳，多见于用药初期，症状较轻者可坚持服药，不能耐受者可换用血管紧张素受体拮抗剂（Angiotonin receptor blocker，ARB）。

作为一种经典的ACEI，贝那普利在体内水解后形成活力强的贝那普利拉，作用长效、强效，可有效控制血压，降低高血压患者心脑血管疾病的发生率和病死率，同时贝那普利主要经肝、肾代谢，$t_{1/2}$较短，安全性较高，在众多指南中均获得推荐[10, 21-23]。

2.2 噻嗪类利尿剂 用于控制血压的利尿剂主要分为噻嗪型利尿剂和噻嗪样利尿剂两种，其中以氢氯噻嗪最为常见、应用最广。噻嗪类利尿剂作用于远曲小管近端，减少钠离子、氯离子重吸收，主要通过利钠排尿、降低容量负荷而发挥降压作用。

小剂量噻嗪类利尿剂（如氢氯噻嗪6.25~25.00 mg）对代谢影响很小，与其他降压药（尤其是ACEI）合用可显著增加后者的降压作用，尤其适用于老年高血压、单纯收缩期高血压、心力衰竭、盐敏感型高血压患者，也是难治性高血压治疗的基础药物之一。噻嗪类利尿剂不良反应与剂量密切相关，故在降压治疗时通常采用小剂量。

万方数据

2.3 贝那普利氢氯噻嗪片 ACEI与噻嗪类利尿剂的组合是常见的新型SPC组合，降压机制互补性强，可产生较强的协同降压作用且互相抵消或减少不良反应。氢氯噻嗪在减少水钠潴留、降低血容量的同时引起反射性肾素－血管紧张素－醛固酮系统（Renin-angiotensin-aldosterone system，RAAS）激活，使得血压更依赖于血管紧张素Ⅱ的水平，而增强ACEI抑制RAAS的力度，加强贝那普利的降压效用。贝那普利可有效抑制氢氯噻嗪所致交感神经兴奋及RAAS激活等造成的对心血管系统的不良影响。由于贝那普利长期应用可能导致血钾升高，氢氯噻嗪则可降低血钾、中和贝那普利对血钾可能的影响。

研究证实，ACEI和噻嗪类利尿剂组成的SPC可明显降低左心室质量指数、改善心肌僵硬度、减轻或者逆转心脏重构，进而降低心血管事件发生风险[24-26]。一项长达11年的随访结果显示，ACEI和噻嗪类利尿剂组成的SPC还可明显降低存在心血管病史或心血管病危险因素的2型糖尿病患者全因死亡风险和心血管风险，且与基线血压水平无关，使2型糖尿病患者获得长期生存益处[16]。

3 贝那普利氢氯噻嗪片在高血压及高血压合并其他疾病中的临床应用

3.1 一般高血压的处理 对于一般人群的成人高血压患者，无论是初始治疗还是需要调整治疗方案，SPC均可作为降压治疗的选择之一[18]。初始小剂量ACEI+利尿剂的治疗方案（85%使用固定复方制剂）与加拿大高血压指南推荐方案（15%使用固定复方制剂）相比，血压控制率增加20%[12]。

老年高血压患者常见收缩压升高和脉压增大，容易受体位、进餐、情绪、季节或温度等影响而出现异常血压波动。同时，高龄老年高血压患者常伴有多种危险因素和相关疾病，如糖尿病、冠心病、肾功能不全和脑血管病[21]，应根据患者的危险因素、亚临床靶器官损害以及合并临床疾病情况，优先选择某类降压药物[22]。研究结果显示，高龄老年高血压患者应用以噻嗪类利尿剂为基础联合ACEI的治疗方案在降低血压的同时，还可降低致死性脑卒中、全因死亡和心力衰竭等主要心血管终点事件风险[27]，ACEI+利尿剂初始联合可明显提高降压达标率[15]。与自由联合降压治疗相比，SPC使用方便，可显著增加老年患者的治疗依从性[28]。

要点：一般高血压患者，无论是初始治疗还是持续治疗，均可选择SPC治疗。

可优选ACEI+利尿剂的SPC。

ACEI+利尿剂的SPC尤其适用于老年和高龄高血压患者。

3.2 高血压合并卒中 卒中是我国成人致死、致残的首位病因[29]，流行病学数据表明，中国脑卒中在2002—2013年以每年8.3%的速度增长，造成了极大的疾病和经济负担[30]。荟萃分析结果显示，高血压是中国脑卒中人群最主要的危险因素，其相关度显著高于西方人群[31]。在脑血管病的一级和二级预防中，降压治疗均具有不可替代的重要作用[32]。

噻嗪类利尿剂可降低脑卒中风险，被视为老年单纯收缩期高血压的一线降压药物[33]。研究证实，无论是一级预防还是二级预防，选择ACEI和利尿剂的联合治疗方案均可明显提高患者血压控制率，并显著降低高血压患者致死性卒中和心血管事件[26, 34-35]。2014年美国脑卒中和短暂性脑缺血发作二级预防指南中明确提出，ACEI+利尿剂对于脑卒中二级预防是有效的[36]。

要点：高血压是中国脑卒中发病和死亡的最主要危险因素。

在脑卒中的一级预防和二级预防中，ACEI+利尿剂的联合降压治疗方案均有助于血压达标，并减少心脑血管事件。

无禁忌证患者可优选ACEI+利尿剂的SPC。

3.3 高血压合并心力衰竭 抑制RAAS的过度激活是治疗心力衰竭的基石，ACEI可显著降低心力衰竭患者的住院率和死亡率，改善预后[23]。在心力衰竭的治疗中，药物治疗的主要目的是改善临床症状和心脏功能、提高生活质量、预防心力衰竭再住院、降低死亡率[37]，除非有禁忌证或不能耐受，RAAS抑制剂需应用到每例心力衰竭患者的治疗中[37-38]。ACEI不仅可以改善症状、提高运动耐量和心力衰竭患者的生存率、降低1年内再次心力衰竭的住院率[39]，还可与其他慢性心力衰竭治疗药物如利尿剂、β－受体阻滞剂联用发挥协同作用，是心力衰竭治疗的基石和首选药物[23]。

恰当使用利尿剂是其他治疗心力衰竭药物取得成功的关键和基础，可有效缓解患者可能存在的液体潴留。噻嗪类利尿剂作用于远曲肾小管，较袢利尿剂作用弱，适用于有轻度液体潴留、伴高血压而肾功能正常的心力衰竭患者，必要时可与袢利尿剂联合应用。

要点：ACEI是心力衰竭治疗的基石和首选药物。

噻嗪类利尿剂适用于有轻度液体潴留、伴高血压而肾功能正常的心力衰竭。

为更好地控制血压、改善液体潴留，高血压合并心力衰竭的患者在选择降压药物时可选择包含利尿剂成分的SPC，贝那普利氢氯噻嗪片是其中之一。

万方数据

3.4 高血压合并冠心病 ACEI 适用于各种类型的冠心病患者，尤其是冠心病合并心力衰竭。对于急性心肌梗死的患者，ACEI 可缩小心肌梗死面积、改善心肌重构、显著降低死亡率和心力衰竭的发生率[40-42]。作为能改善冠心病预后的药物，长期应用 ACEI 可减少稳定型冠心病患者的心血管死亡、心肌梗死或心脏伴复合终点[43]。对于无症状左心室收缩功能异常、慢性心力衰竭和心肌梗死后的高危慢性稳定型冠心病患者以及合并高血压、糖尿病等疾病的冠心病患者，服用 ACEI 获益更多。因此，中国高血压防治指南 2018 建议，合并冠心病的高血压患者，在应用 β－受体阻滞剂的基础上，如血压控制不理想，可联合使用 ACEI+ 利尿剂作为降压治疗方案[10]，而在心肌梗死后作为二级预防，β－受体阻滞剂和 RAAS 抑制剂长期服用可明显改善患者的远期预后，无禁忌证者应早期使用。

研究显示，冠心病患者舒张压过低会导致冠状动脉事件发生风险增加，血压（尤其是舒张压）与主要终点、全因死亡和总心肌梗死发生危险之间呈 J 型曲线，低舒张压时心肌梗死发生危险显著高于卒中[44]。因此，在治疗合并冠心病的高血压患者时需注意监测舒张压，老年人舒张压不宜低于 60 mm Hg，合并冠心病患者不低于 70 mm Hg[10]。

要点：合并冠心病的高血压患者在应用 β－受体阻滞剂的基础上如血压控制不理想，可使用 ACEI+ 利尿剂 SPC。

心肌梗死后二级预防中，没有禁忌证的冠心病患者均应长期服用以 ACEI 为基础的降压药物。

合并冠心病的高血压患者治疗时应注意不宜将舒张压降至 70 mm Hg 以下。

3.5 高血压合并心房颤动 高血压是发生心房颤动的重要危险因素[45]，尤其是合并左心房增大、左心室肥厚、心功能降低的高血压患者[10]。80% 的心房颤动患者合并高血压[46]，心房颤动可增加高血压患者脑卒中风险和心力衰竭的发生率，并增加患者的死亡率，未控制的高血压也是心房颤动患者出血的危险因素之一。

RAAS 抑制剂可减少心房颤动的发生[47]。研究证实，ACEI 和 ARB 可降低高血压患者新发心房颤动的发生率[48-49]，氟伐他汀联合贝那普利治疗可进一步提高窦性心律的转化率，显著改善心房颤动患者的生活质量和预后[50]。与钙离子拮抗剂或 β－受体阻滞剂相比，ACEI/ARB 可降低心房颤动复发率和心力衰竭的发生率[51]，还可通过心房反向重塑降低心房颤动患者左心耳血栓的风险[52]。贝那普利主要针对心血管系统的血管紧张素Ⅱ[53]，可抑制心房颤动患者的心房重构，长期服用可逆转左心房扩大、降低左心房压、防止心房颤动复发[54]，还可缩短心房颤动持续时间并提高心房颤动的转复率，降低心房颤动患者心力衰竭的发生率[55]。

积极控制血压是高血压合并心房颤动预防和治疗的关键，贝那普利氢氯噻嗪片还可通过促使血压达标对心房颤动产生有益的作用，其中利尿剂还可以减少心房颤动对心功能的不良影响。

要点：ACEI 可降低高血压患者新发心房颤动的发生率，降低心房颤动复发和心力衰竭的发生率，降低心房颤动患者左心耳血栓风险。

贝那普利可抑制心房颤动患者的心房重构。

贝那普利氢氯噻嗪片可有效控制高血压合并心房颤动患者的血压。

3.6 高血压合并糖尿病 国内流行病学调查显示，高血压患者的糖尿病检出率为 24.3%~70.3%[56]，高血压合并糖尿病显著增加患者心、脑、肾等靶器官损害风险。RAAS 激活和水钠潴留是糖尿病和高血压共同的病理基础，因此，RAAS 抑制剂 + 利尿剂的 SPC 可有效针对高血压合并糖尿病患者的发病机制，更大幅度地降低血压[16]，进一步提高高血压合并糖尿病患者的血压控制率，从而显著降低糖尿病患者心血管事件发生率，延长随访至 10 年后仍可显示积极控制血压的临床获益[57]。

糖尿病患者诊室血压≥ 140/90 mm Hg 时即应启动降压治疗，根据中国高血压防治指南[10]，合并糖尿病的高血压患者治疗前需排除由于合并自主神经病变而导致的体位性低血压，选择降压药物时需以 ACEI 或 ARB 为基础，初始治疗即可选择 ACEI+ 利尿剂的 SPC 治疗方案。小剂量氢氯噻嗪（6.25~25.00 mg）对代谢影响很小，但在使用时仍需注意监测血糖。

要点：高血压合并糖尿病的患者心、脑、肾等靶器官损害风险显著增加。

合并糖尿病的高血压患者首选 ACEI 类药物，如需联合用药，应以 ACEI 或 ARB 为基础。

联合治疗时 ACEI+ 利尿剂的 SPC 可作为首选。

3.7 高血压合并肾脏病 中国慢性肾脏病流行病学调查显示，慢性肾脏病患者合并高血压的比例高达 61%[58]。我国非透析慢性肾脏病患者高血压患病率为 67.3%~71.2%[59-60]，而透析患者中高血压患病率高达 91.7%[61]。慢性肾脏病患者的降压治疗必须兼顾肾脏保护（延缓或防止终末期肾衰竭）和心脑血管保护（降低心脑血管疾病发病率和死亡率）。研

万方数据

究证实，贝那普利同时具有心、肾保护作用，对各种病因所致的慢性肾脏病具有延缓肾脏病进展、降低尿蛋白[62]的作用，可减少肾脏胶原的合成和抑制肾内的RAAS，从而减轻肾脏的纤维化[63]，高血压合并慢性肾脏病应首选使用ACEI类药物[10]。贝那普利与氢氯噻嗪联合应用在控制血压的同时对肾脏功能具有保护作用，降低尿清蛋白肌酐比值[64]，进而减少心血管事件、保护肾功能。

对于高血压合并肾功能不全的患者，应用贝那普利氢氯噻嗪片需注意血清肌酐和估算肾小球滤过率（estimated glomerular filtration rate，eGFR）。（1）血清肌酐<265 μmol/L时可应用贝那普利控制血压及保护肾功能，用药过程中必须监测血钾及血清肌酐变化。短期内血清肌酐增幅不能超过基础值的30%，否则需减量或停用，在及时停用后一般均可恢复。当血清肌酐恢复至原水平且肾缺血因素被纠正后，为控制高血压及保护肾脏可再次从较低剂量开始使用，血压控制不理想可联用钙离子拮抗剂。（2）当血清肌酐≥265 μmol/L〔eGFR<30 ml·min^{-1}·（$1.73m^2$）$^{-1}$〕时，由于残存肾小球已经很少，高灌注、高压力及高滤过是其必不可缺的代偿机制，一般不主张应用贝那普利氢氯噻嗪片，包括其他ACEI。

要点：贝那普利氢氯噻嗪片在控制血压的同时对心、肾具有保护作用。

临床应用时需要注意监测血清肌酐和肾小球滤过率。

4 贝那普利氢氯噻嗪片在基层应用要点

贝那普利氢氯噻嗪片可作为2级及以上高血压患者、高于目标血压20/10 mm Hg和/或伴有临床疾患但无严重合并症人群的初始治疗，血压≥140/90 mm Hg的患者也可考虑初始小剂量联合治疗，同时适用于单一治疗不能达到满意疗效的患者，或用于两个单药相应剂量联合使用的替代治疗。特别适用于老年高血压，对高血压合并心力衰竭、肾脏病、糖尿病、冠心病、卒中、心房颤动等疾病也是优先选择的降压方案。

4.1 剂量与用法 贝那普利氢氯噻嗪片每片含盐酸贝那普利10 mg，氢氯噻嗪12.5 mg，推荐剂量为1片，1次/d，最好在清晨服用，根据患者的个体情况，必要时初始治疗可选择每天半片。可与钙离子拮抗剂联合应用，尽量避免与ARB联合应用。如血压控制不满意可增加至2片/d。

4.2 应用禁忌证 相对禁忌证：（1）血清肌酐水平显著升高（≥265 μmol/L）；（2）高钾血症（>5.5 mmol/L）；（3）有症状的低血压（收缩压<90 mm Hg）；（4）有妊娠可能的女性；（5）左心室流出道梗阻的患者。

绝对禁忌证：已知对贝那普利、氢氯噻嗪、其他磺胺类衍生物过敏，血管性水肿病史，无尿症、严重肾衰竭〔eGFR<30 ml·min^{-1}·（$1.73m^2$）$^{-1}$〕，严重肝衰竭，双侧肾动脉狭窄，顽固性低钠血症、高钾血症（>6 mmol/L），症状性痛风，妊娠。

4.3 剂量调整与联合用药 参照《单片复方制剂降压治疗中国专家共识》[18]并结合临床实践，已使用贝那普利氢氯噻嗪片治疗，且2~4周后血压仍未达标的患者，可有4种选择：（1）增加其他类降压药如钙离子拮抗剂（ARB除外）；（2）增加其中1种成分的使用剂量，即增加贝那普利10 mg/d，使成为2ACEI+1利尿剂（每天应用贝那普利20 mg、氢氯噻嗪12.5 mg）；（3）将已用SPC增加至2片，使之成为2ACEI+2利尿剂（每天应用贝那普利20 mg、氢氯噻嗪25 mg）；（4）换用其他SPC。

4.4 不良反应监测 （1）电解质：贝那普利氢氯噻嗪片对电解质影响较小，治疗期间应注意其他影响电解质的合并用药和临床情况，定期监测；（2）糖脂代谢：氢氯噻嗪12.5 mg/d对糖脂代谢影响较小，但仍需注意监测；（3）尿酸：氢氯噻嗪干扰尿酸排出，可能影响尿酸水平，需定期监测；（4）肾功能：部分患者应用初期可出现肾功能指标的异常，多数较轻微，继续服用或停药后可消失；（5）咳嗽：为贝那普利常见的不良反应，多数表现为刺激性干咳，较轻微，不能耐受者需换药；（6）其他，如血管性水肿，较少见。

4.5 转诊指征 对连续2次出现血压控制不满意或出现药物不良反应难以控制，以及出现新并发症或原有并发症加重的患者，建议转诊至上级医院，2周内主动随访转诊情况[65]。

综上所述，贝那普利氢氯噻嗪片是一种新型SPC，具有良好的降压效果，可提高高血压患者治疗的依从性和血压控制率，降低心血管事件发生率，改善患者长期预后，同时具有良好的成本效益比。

共识起草组组长：杜雪平

共识执笔人：马力、罗亚玮、白如冰

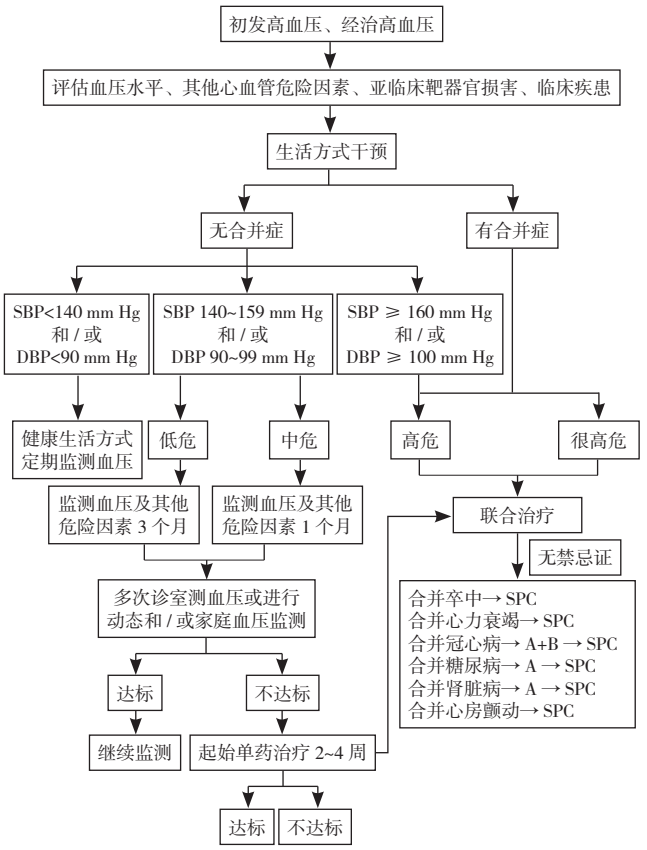
审订：陈伟伟

共识参与讨论专家（按姓名拼音排序）：白如冰（大同市第三人民医院）、陈伟伟（中国医学科学院阜外医院）、杜雪平（首都医科大学附属复兴医院月坛社区卫生服务中心）、丁静（首都医科大学附属复兴医院月坛社区卫生服务中心）、丁兰（首都医科大

万方数据

学附属复兴医院月坛社区卫生服务中心）、方力争（浙江大学医学院附属邵逸夫医院）、冯玫（山西白求恩医院）、顾申红（海南医学院第一附属医院）、郭媛（山东大学齐鲁医院）、郭实（福州市台江区瀛洲社区卫生服务中心）、韩建军（中国全科医学杂志社）、黄敏（苏州市立医院东区）、金磊（西宁市第一人民医院）、罗亚玮（首都医科大学附属北京安贞医院）、李双庆（四川大学华西医院）、刘翠中（湖南省人民医院）、马力（首都医科大学附属北京天坛医院）、唐海沁（安徽医科大学第一附属医院）、王留义（河南省人民医院）、武琳（首都医科大学附属复兴医院月坛社区卫生服务中心）、王爽（中国医科大学附属第一医院）、祝墡珠（复旦大学附属中山医院）、占伊扬（南京医科大学第一附属医院）、赵光斌（四川省人民医院）

附录：基层医疗卫生机构应用贝那普利氢氯噻嗪片治疗流程图（见图 1 ）。



注：SBP= 收缩压，DBP= 舒张压，A= 血管紧张素转换酶抑制剂或血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂，B=β－受体阻滞剂，SPC= 单片复方制剂加贝那普利氢氯噻嗪

图 1 基层医疗卫生机构应用贝那普利氢氯噻嗪片治疗流程图

Figure 1 Flow chart for the treatment of hypertension with and without complications using benazepril hydrochloride and hydrochlorothiazide tablets in primary care

参考文献

[1] 中国心血管健康与疾病报告编写组 . 中国心血管健康与疾病报告 2019 概要［J］. 中国循环杂志，2020，35（9）：833-854. DOI：10.3969/j.issn.1000-3614.2020.09.001.
The Writing Committee of the Report on Cardiovascular Health and Diseases in China.Report on cardiovascular health and diseases in China 2019: an updated summary［J］. Chin Circ J，2020，35（9）：833-854. DOI：10.3969/j.issn.1000-3614.2020.09.001.

[2] WANG Z，CHEN Z，ZHANG L，et al. Status of hypertension in China：results from the China hypertension survey，2012-2015［J］. Circulation，2018，137（22）：2344-2356. DOI：10.1161/circulationaha.117.032380.

[3] 陈伟伟，高润霖，刘立生，等. 《中国心血管病报告 2016》概要［J］. 中国循环杂志，2017，32（6）：521-530. DOI：10.3969/j.issn.1000-3614.2017.06.001.

[4] ZHOU M G，WANG H D，ZENG X Y，et al. Mortality，morbidity，and risk factors in China and its provinces，1990-2017：a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017［J］. Lancet，2019，394（10204）：1145-1158. DOI：10.1016/S0140-6736（19）30427-1.

[5] 刘明波，李镒冲，刘世炜，等. 2010 年中国人群高血压疾病负担［J］. 中华流行病学杂志，2014，35（6）：680-683. DOI：10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.06.014.
LIU M B，LI Y C，LIU S W，et al. Burden on blood-pressure-related diseases among the Chinese population，in 2010［J］. Chin J Epidemiol，2014，35（6）：680-683. DOI：10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2014.06.014.

[6] GROUP S R，WRIGHT J T，WILLIAMSON J D，et al. A randomized trial of intensive versus standard blood-pressure control［J］. N Engl J Med，2015，373（22）：2103-2116. DOI：10.1056/NEJMoa1511939.

[7] SPRINT MIND INVESTIGATORS FOR THE SPRINT RESEARCH GROUP，WILLIAMSON J D，PAJEWSKI N M，et al. Effect of intensive vs standard blood pressure control on probable dementia：a randomized clinical trial［J］. JAMA，2019，321（6）：553-561. DOI：10.1001/jama.2018.21442.

[8] XIE X，ATKINS E，LV J，et al. Effects of intensive blood pressure lowering on cardiovascular and renal outcomes：updated systematic review and meta-analysis［J］. Lancet，2016，387（10017）：435-443. DOI：10.1016/s0140-6736（15）00805-3.

[9] WHELTON P K，CAREY R M，ARONOW W S，et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APHA/ASH/ASPC/NMA/PCNA guideline for the prevention，detection，evaluation，and management of high blood pressure in adults：a report of the American College of Cardiology?American Heart Association task force on clinical practice guidelines［J］. J Am Coll Cardiol，2018，71（19）：e127-248. DOI：10.1016/j.jacc.2017.11.006.

[10] 中国高血压防治指南修订委员会，高血压联盟（中国），中华医学会心血管病学分会中国医师协会高血压专业委员会，等. 中国高血压防治指南（ 2018 年修订版）［J］. 中国心血管杂志，2019，24（1）：24-56. DOI：10.3969/j.issn.1007-5410.2019.01.002.

万方数据

Writing Group of 2018 Chinese Guidelines for the Management of Hypertension，Chinese Hypertension League，Chinese Society of Cardiology，Chinese Medical Doctor Association Hypertension Committee，et al. 2018 Chinese guidelines for the management of hypertension［J］. Chin J Cardiovasc Med，2019，24（1）：24-56. DOI：10.3969/j.issn.1007-5410.2019.01.002.

［11］王文，马丽媛，刘明波，等. 初始低剂量氨氯地平加替米沙坦或复方阿米洛利联合治疗对高血压患者血压控制率影响的阶段报告［J］. 中华心血管病杂志，2009，37（8）：701-707.
WANG W，MA L Y，LIU M B，et al. Effects of amlodipine plus telmisartan or amlodipine pins amiroride regimen on blood pressure control in hypertensive patients：preliminary report of Chinese Hypertension Intervention Efficacy（CHIEF）trial［J］. Chinese Journal of Cardiology，2009，37（8）：701-707.

［12］FELDMAN R D，ZOU G Y，VANDERVOORT M K，et al. A simplified approach to the treatment of uncomplicated hypertension：a cluster randomized，controlled trial［J］. Hypertension，2009，53（4）：646-653. DOI：10.1161/hypertensionaha.108.123455.

［13］HU D，LIU L，LI W.Efficacy and safety of valsartan/amlodipine single-pill combination in 11，422 Chinese patients with hypertension：an observational study［J］. Adv Ther，2014，31（7）：762-775. DOI：10.1007/s12325-014-0132-x.

［14］GRADMAN A H，PARISÉ H，LEFEBVRE P，et al. Initial combination therapy reduces the risk of cardiovascular events in hypertensive patients：a matched cohort study［J］. Hypertension，2013，61（2）：309-318. DOI：10.1161/hypertensionaha.112.201566.

［15］JAMERSON K，WEBER M A，BAKRIS G L，et al. Benazepril plus amlodipine or hydrochlorothiazide for hypertension in high-risk patients［J］. N Engl J Med，2008，359（23）：2417-2428. DOI：10.1056/NEJMoa0806182.

［16］PATEL A.Effects of a fixed combination of perindopril and indapamide on macrovascular and microvascular outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus（the ADVANCE trial）：a randomised controlled trial［J］. Lancet，2007，370（9590）：829-840. DOI：10.1016/S0140-6736（07）61303-8.

［17］LINS R，AERTS A，COEN N，et al. Effectiveness of amlodipine-valsartan single-pill combinations：hierarchical modeling of blood pressure and total cardiovascular disease risk outcomes（the EXCELLENT study）［J］. Ann Pharmacother，2011，45（6）：727-739. DOI：10.1345/aph.1p663.

［18］《单片复方制剂降压治疗中国专家共识》专家组，中华医学会心血管病学分会高血压学组. 单片复方制剂降压治疗中国专家共识［J］. 中华高血压杂志，2019，27（4）：310-317.
Panel of Chinese Expert Consensus on Antihypertensive Therapy with Single-pill Combination，Chinese Society of Cardiology of the Chinese Medical Association.Chinese expert consesus on antihypertensive therapy with single-pill combination［J］. Chin J Hypertens，2019，27（4）：310-317.

［19］JAFFE M G，LEE G A，YOUNG J D，et al. Improved blood pressure control associated with a large-scale hypertension program［J］. JAMA，2013，310（7）：699-705. DOI：10.1001/jama.2013.108769.

［20］胡大一，刘力生，余金明，等. 中国门诊高血压患者治疗现状登记研究［J］. 中华心血管病杂志，2010，38（3）：230-238. DOI：10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2010.03.007.
HU D Y，LIU L S，YU J M，et al. National survey of blood pressure control rate in Chinese hypertensive outpatients-China STATUS［J］. Chin J Cardiol，2010，38（3）：230-238. DOI：10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2010.03.007.

［21］DAHLÖF B.Further evidence for low-dose combinations in patients with left ventricular hypertrophy［J］. J Hum Hypertens，2005，19（Suppl 1）：S9-14. DOI：10.1038/sj.jhh.1001887.

［22］DAHLÖF B，GOSSE P，GUÉRET P，et al. Perindopril/indapamide combination more effective than enalapril in reducing blood pressure and left ventricular mass：the PICXEL study［J］. J Hypertens，2005，23（11）：2063-2070. DOI：10.1097/01.hjh.0000187253.35245.dc.

［23］陈源源，孙宁玲，余振裘，等. 国产复方贝那普利/氢氯噻嗪治疗轻中度高血压的随机双盲多中心平行对照临床研究［J］. 中国临床药理学杂志，2007，23（6）：407-411. DOI：10.13699/j.cnki.1001-6821.2007.06.006.
CHEN Y Y，SUN N L，YU Z Q，et al. Randomized double blind multicenter controlled clinical trial of fixed combination of benazepril and very low dose hydrochlorothiazide in the treatment of mild to moderate essential hypertension［J］. Chin J Clin Pharmacol，2007，23（6）：407-411. DOI：10.13699/j.cnki.1001-6821.2007.06.006.

［24］中国老年医学学会高血压分会. 高龄老年人血压管理中国专家共识［J］. 中国心血管杂志，2015，20（6）：401-409. DOI：10.3969/j.issn.1007-5410.2015.06.001.
Hypertension Branch of Chinese Geriatric Medical Association.China experts consensus on the managements of hypertension in the very old people［J］. Chin J Cardiovasc Med，2015，20（6）：401-409. DOI：10.3969/j.issn.1007-5410.2015.06.001.

［25］中国老年医学学会高血压分会，国家老年疾病临床医学研究中心中国老年心血管病防治联盟. 中国老年高血压管理指南2019［J］. 中华高血压杂志，2019，27（2）：111-135.

［26］BECKETT N S，PETERS R，FLETCHER A E，et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older［J］. N Engl J Med，2008，358（18）：1887-1898. DOI：10.1056/NEJMoa0801369.

［27］BANGALORE S，KAMALAKKANNAN G，PARKAR S，et al. Fixed-dose combinations improve medication compliance：a meta-analysis［J］. Am J Med，2007，120（8）：713-719. DOI：10.1016/j.amjmed.2006.08.033.

［28］《中国脑卒中防治报告》编写组.《中国脑卒中防治报告2019》概要［J］. 中国脑血管病杂志，2020，17（5）：272-281. DOI：10.3969/j.issn.1672-5921.2020.05.008.

［29］GUAN T，MA J，LI M，et al. Rapid transitions in the epidemiology of stroke and its risk factors in China from 2002 to 2013［J］. Neurology，2017，89（1）：53-61. DOI：10.1212/wnl.0000000000004056.

［30］YONG H，FOODY J，LINONG J，et al. A systematic literature review of risk factors for stroke in China［J］. Cardiol Rev，2013，21（2）：77-93. DOI：10.1097/crd.0b013e3182748d37.

万方数据

[31] 赵连友，孙英贤，李玉明，等. 高血压合并动脉粥样硬化防治中国专家共识[J]. 中华高血压杂志，2020，28(2)：116-123. DOI：10.16439/j.cnki.1673-7245.2020.02.007.

[32] BAVISHI C，GOEL S，MESSERLI F H.Isolated systolic hypertension：an update after SPRINT[J]. Am J Med，2016，129(12)：1251-1258. DOI：10.1016/j.amjmed.2016.08.032.

[33] PROGRESS Collaborative Group.Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6，105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack[J]. Lancet，2001，358(9287)：1033-1041. DOI：10.1016/S0140-6736(01)06178-5.

[34] 吴海英. 新版美国高血压指南对我国高血压管理的启示[J]. 中华高血压杂志，2018，26(12)：1108-1110. DOI：10.16439/j.cnki.1673-7245.2018.12.004.

[35] 倪金迪，李响，刘梅，等. 脑卒中及短暂性脑缺血发作的二级预防指南核心内容(2014年AHA/ASA版)[J]. 中国临床神经科学，2015，23(1)：65-73. DOI：1008-0678(2015)01-0065-09.
NI J D，LI X，LIU M，et al. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack (2014AHA/ASA edition)[J]. Chin J Clin Neurosci，2015，23(1)：65-73. DOI：1008-0678(2015)01-0065-09.

[36] Committee of Exports on Rational Drug Use National Health，Family Planning Commission of the People'republic of China，ASSOCIATION C P.Guidelines for rational use of drugs of heart failure(2 edition)[J]. Chin J Front Med Sci：Electron Version，2019，11(7)：1-78. DOI：10.12037/YXQY.2019.07-01.

[37] 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组，中国医师协会心力衰竭专业委员会，中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南2018[J]. 中华心血管病杂志，2018，46(10)：760-789. DOI：10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2018.10.004.

[38] PONIKOWSKI P，VOORS A A，ANKER S D，et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure：The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association(HFA) of the ESC[J]. Eur J Heart Fail，2016，18(8)：891-975. DOI：10.1002/ejhf.592

[39] National Institute for Health and Care Excellence.Chronic heart failure in adults：diagnosis and management[EB/OL]. [2020-10-21]. https：//www.nice.org.uk/guidance/ng106.

[40] ISIS-4：a randomised factorial trial assessing early oral captopril，oral mononitrate，and intravenous magnesium sulphate in 58，050 patients with suspected acute myocardial infarction.ISIS-4 (Fourth International Study of Infarct Survival) Collaborative Group[J]. Lancet，1995，345(8951)：669-685.

[41] Chinese Cardiac Study(CCS-1) Collaborative Group.Oral captopril versus placebo among 14，962 patients with suspected acute myocardial infarction：a multicenter，randomized，double-blind，placebo controlled clinical trial[J]. Chin Med J(Engl)，1997，110(11)：834-8.

[42] SLEIGHT P.Angiotensin Ⅱ and trials of cardiovascular outcomes[J]. Am J Cardiol，2002，89(2)：11-16. DOI：10.1016/S0002-9149(01)02322-0.

[43] LONN E，YUSUF S，DZAVIK V，et al. Effects of ramipril and vitamin E on atherosclerosis：the study to evaluate carotid ultrasound changes in patients treated with ramipril and vitamin E (SECURE)[J]. Circulation，2001，103(7)：919-925. DOI：10.1161/01.cir.103.7.919.

[44] MESSERLI F H，MANCIA G，CONTI C R，et al. Dogma disputed：can aggressively lowering blood pressure in hypertensive patients with coronary artery disease be dangerous?[J]. Ann Intern Med，2006，144(12)：884. DOI：10.7326/0003-4819-144-12-200606200-00005.

[45] SCHNABEL R B，YIN X Y，GONA P，et al. 50 year trends in atrial fibrillation prevalence，incidence，risk factors，and mortality in the Framingham Heart Study：a cohort study[J]. Lancet，2015，386(9989)：154-162. DOI：10.1016/S0140-6736(14)61774-8.

[46] JANUARY C T，WANN L S，ALPERT J S，et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation：a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Heart Rhythm Society[J]. J Am Coll Cardiol，2014，64(21)：e1-76. DOI：10.1016/j.jacc.2014.03.022.

[47] WACHTELL K，HORNESTAM B，LEHTO M，et al. Cardiovascular morbidity and mortality in hypertensive patients with a history of atrial fibrillation：The Losartan Intervention For End Point Reduction in Hypertension (LIFE) study[J]. J Am Coll Cardiol，2005，45(5)：705-711. DOI：10.1016/j.jacc.2004.06.080.

[48] MAROTT S C，NIELSEN S F，BENN M，et al. Antihypertensive treatment and risk of atrial fibrillation：a nationwide study[J]. Eur Heart J，2014，35(18)：1205-1214. DOI：10.1093/eurheartj/eht507.

[49] HSIEH Y C，HUNG C Y，LI C H，et al. Angiotensin-receptor blocker，angiotensin-converting enzyme inhibitor，and risks of atrial fibrillation：a nationwide cohort study[J]. Medicine：Baltimore，2016，95(20)：e3721. DOI：10.1097/md.0000000000003721.

[50] YAO H，JIANG L，LIN X，et al. Fluvastatin combined with benazepril may contribute to the favorable prognosis of patients with atrial fibrillation[J]. Biomed Pharmacother，2016，83：687-692. DOI：10.1016/j.biopha.2016.07.031.

[51] ZHAO D，WANG Z M，WANG L S.Prevention of atrial fibrillation with renin-angiotensin system inhibitors on essential hypertensive patients：a meta-analysis of randomized controlled trials[J]. J Biomed Res，2015，29(6)：475-485. DOI：10.7555/jbr.29.20140149.

[52] SUO Y，ZHANG Y，WANG Y Y，et al. Renin-angiotensin system inhibition is associated with reduced risk of left atrial appendage thrombosis formation in patients with atrial fibrillation[J]. Cardiol J，2018，25(5)：611-620. DOI：10.5603/CJ.a2017.0112.

(下转第1324页)

万方数据

Osteoporos Int, 1997, 7(5): 439-443. DOI: 10.1007/s001980050030.
[28] 中华医学会妇产科学分会绝经学组.绝经管理与绝经激素治疗中国指南(2018)[J]. 中华妇产科杂志, 2018, 53(11): 729-739. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-567x.2018.11.001.
[29] 中华预防医学会妇女保健分会, 更年期保健学组.更年期妇女保健指南(2015年)[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2016, 3(2): 21-32.
[30] 武翠凤.精神支持疗法治疗女性更年期抑郁的疗效观察[J]. 社区医学杂志, 2006, 4(15): 42-43. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4208.2006.15.027.
[31] SUN A J, WANG Y P, GU B, et al. A multi-center, randomized, controlled and open clinical trial of heyan Kuntai capsule and hormone therapy in perimenopausal women[J]. Chin J Integr Med, 2018, 24(7): 487-493. DOI: 10.1007/s11655-016-2266-y.
[32] 王绍海, 林守清, 桂启芳, 等. 低剂量性激素治疗及中药治疗引起的非计划性阴道出血[J]. 中国医学科学院学报, 2006, 28(2): 256-261.
WANG S H, LIN S Q, GUI Q F, et al. Profiles of irregular bleeding induced by low-dose hormone therapy and Chinese formulated herbs products[J]. Acta Academiae Medicinae Sinicae, 2006, 28(2): 256-261.
[33] PALACIOS S, STEVENSON J C, SCHAUDIG K, et al. Hormone therapy for first-line management of menopausal symptoms: Practical recommendations[J]. Womens Health(Lond), 2019, 15: 1745506519864009. DOI: 10.1177/1745506519864009.
[34] DEL PUP L, DI FRANCIA R, CAVALIERE C, et al. Promestriene, a specific topic estrogen.Review of 40 years of vaginal atrophy treatment: is it safe even in cancer patients ?[J]. Anticancer Drugs, 2013, 24(10): 989-998. DOI: 10.1097/CAD.0b013e328365288e.
[35] 中华医学会妇产科学分会绝经学组, 郁琦.更宝芬(R)临床使用指导建议[J]. 中国新药杂志, 2010, 19(20): 1879-1880, 1894.
Mcnopausc Socicty, Obstctries & Gynccology Affiliation, Chinese Medical Association, YU Q.Clinical recommendation on promestriene (Colpotrophine®) in vaginal estrogen therapy[J]. Chinese Journal of New Drugs, 2010, 19(20): 1879-1880, 1894.

(收稿日期: 2020-11-19; 修回日期: 2020-12-17)
(本文编辑: 张小龙)

(上接第1316页)

[53] HEALEY J S, BARANCHUK A, CRYSTAL E, et al. Prevention of atrial fibrillation with angiotensin-converting enzyme inhibitors and angiotensin receptor blockers: a meta-analysis[J]. J Am Coll Cardiol, 2005, 45(11): 1832-1839. DOI: 10.1016/j.jacc.2004.11.070.
[54] 李建平, 孙志刚, 张薇, 等. 贝那普利在心房颤动复律后维持窦性心律中的作用及其对左房功能的影响[J]. 中华心血管病杂志, 2005, 33(1): 102. DOI: 10.3760/j: issn: 0253-3758.2005.01.029.
[55] 王洪静.盐酸贝那普利(洛汀新)治疗心房颤动的临床研究[D]. 长春: 吉林大学, 2010.
[56] 何洪波, 祝之明.我国糖尿病合并高血压的流行病学和治疗现状[J]. 中国科学(生命科学), 2018, 48(8): 855-865. DOI: 10.1360/N052018-00044.
[57] ZOUNGAS S, CHALMERS J, NEAL B, et al. Follow-up of blood-pressure lowering and glucose control in type 2 diabetes[J]. N Engl J Med, 2014, 371(15): 1392-1406. DOI: 10.1056/NEJMoa1407963.
[58] ZHANG L X, WANG F, WANG L, et al. Prevalence of chronic kidney disease in China: a cross-sectional survey[J]. Lancet, 2012, 379(9818): 815-822. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60033-6.
[59] ROBINSON B M, TONG L, ZHANG J Y, et al. Blood pressure levels and mortality risk among hemodialysis patients in the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study[J]. Kidney Int, 2012, 82(5): 570-580. DOI: 10.1038/ki.2012.136.
[60] LIU J, ZHAO D, LIU J, et al. Prevalence of diabetes mellitus in outpatients with essential hypertension in China: a cross-sectional study[J]. BMJ Open, 2013, 3(11): e003798. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-003798.
[61] DE BOER I H, BANGALORE S, BENETOS A, et al. Diabetes and hypertension: a position statement by the American diabetes association[J]. Diabetes Care, 2017, 40(9): 1273-1284. DOI: 10.2337/dci17-0026.
[62] WHALEN J J.Definition of the effective dose of the converting-enzyme inhibitor benazepril[J]. Am Heart J, 1989, 117(3): 728-734. DOI: 10.1016/0002-8703(89)90762-x.
[63] 王先梅, 杨丽霞, 宋武战, 等. 盐酸贝那普利对自发性高血压大鼠肾脏纤维化的影响[J]. 第四军医大学学报, 2006, 27(20): 1859-1862. DOI: 10.3321/j.issn: 1000-2790.2006.20.010.
WANG X M, YANG L X, SONG W Z, et al. Effect of benazepril on renal fibrosis in spontaneously hypertensive rats[J]. J Fourth Mil Med Univ, 2006, 27(20): 1859-1862. DOI: 10.3321/j.issn: 1000-2790.2006.20.010.
[64] BAKRIS G L, SARAFIDIS P A, WEIR M R, et al. Renal outcomes with different fixed-dose combination therapies in patients with hypertension at high risk for cardiovascular events (ACCOMPLISH): a prespecified secondary analysis of a randomised controlled trial[J]. Lancet, 2010, 375(9721): 1173-1181. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)62100-0.
[65] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 高血压基层诊疗指南(2019年)[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(4): 301-313. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.04.002.
Chinese Medical Association, Chinese Medical Journals Publishing House, Chinese Society of General Practice, et al. Guideline for primary care of hypertension(2019)[J]. Chin J Gen Pract, 2019, 18(4): 301-313. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.04.002.

(收稿日期: 2020-12-14; 修回日期: 2021-01-08)
(本文编辑: 崔莎)

万方数据