

· 基层常见疾病合理用药指南 ·

冠心病心脏康复基层合理用药指南

中华医学会 中华医学会临床药学分会 中华医学会杂志社 中华医学会全科医学分会
中华医学会《中华全科医师杂志》编辑委员会 基层医疗卫生机构合理用药指南编写专家组
通信作者:张幸国,浙江大学医学院附属第一医院药学部,杭州 310003, Email: xgzhang666@163.com; 赵杰,郑州大学第一附属医院 450052, Email: zhaojie@zzu.edu.cn

【关键词】 指南; 冠状动脉疾病; 康复; 药物

Guideline for rational medication of cardiac rehabilitation of coronary artery disease in primary care

Chinese Medical Association, Chinese Society of Clinical Pharmacy, Chinese Medical Journals Publishing House, Chinese Society of General Practice, Editorial Board of Chinese Journal of General Practitioners of Chinese Medical Association, Expert Group of Guidelines for Rational Medication in Primary Care Institution

Corresponding author: Zhang Xingguo, Department of Pharmacy, the First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China, Email: xgzhang666@163.com; Zhao Jie, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China, Email: zhaojie@zzu.edu.cn

一、疾病概述

心脏康复是指应用药物、运动、营养、心理及行为干预戒烟限酒五大处方综合性医疗措施,使心血管疾病患者获得正常或者接近正常的生活状态,降低再发心血管事件和猝死风险,尽早恢复体力和回归社会。心脏康复融合了心血管医学、运动医学、营养医学、心身医学和行为医学等多学科交叉领域,为心血管疾病患者在急性期、恢复期、维持期以及整个生命过程中提供生理-心理-社会综合医疗干预和风险把控,涵盖心血管事件发生前预防和发生后治疗与康复,是心血管疾病全程管理和全生命周期健康服务的重要组成部分^[1]。

心脏康复目前已经成为心血管疾病防控的基石。大量临床研究支持心脏病患者从心脏康复治疗中获益。心脏康复能降低急性缺血性冠状动脉事件的发生率和住院率,使急性心肌梗死患者 1 年内猝死风险降低 45%;降低心肌梗死后患者全因死

亡率 8%~37%,降低心血管病死率 7%~38%;另有诸多研究证实,稳定性心绞痛、冠状动脉旁路移植术(CABG)、经皮冠状动脉介入治疗术(PCI)、各种原因导致的慢性心力衰竭、心脏瓣膜置换或修复术后以及心脏移植术后患者都可从心脏康复项目中获益。心脏康复还能够延缓动脉粥样硬化发展进程,降低急性缺血性冠状动脉事件的发生率和住院率^[1]。

心脏康复的具体内容包括:

(一)心血管综合评估

包括对疾病状态、心血管危险因素、生活方式、社会心理因素和运动风险的综合评价,是实施心脏康复的前提和基础。

(二)二级预防循证用药

遵循心血管指南,使用有证据的药物。

(三)健康生活方式医学干预

改变不健康生活方式,适度运动、戒烟、限酒、合理饮食,促进危险因素控制达标;促进动脉粥样

DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20210115-00059

收稿日期 2021-01-15 本文编辑 白雪佳 刘岚

引用本文:中华医学会,中华医学会临床药学分会,中华医学会杂志社,等.冠心病心脏康复基层合理用药指南[J].中华全科医师杂志,2021,20(3):311-320. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20210115-00059.



硬化斑块稳定和侧支循环形成。

(四)管理社会心理因素

落实双心医学模式,关注精神心理状态和睡眠质量,提高生命质量,促进患者回归社会。

二、药物治疗原则

(一)心血管疾病危险因素控制目标

对于血脂、血压、血糖、肥胖等心血管疾病危险因素,根据《冠心病心脏康复基层指南(2020年)》《2型糖尿病基层诊疗指南(实践版·2019)》《血脂异常基层诊疗指南(2019年)》和《高血压基层诊疗指南(2019年)》,汇总出主要心血管疾病危险因素及控制目标和心血管保护药物^[1-5](表1)。帮助患者戒烟也是心血管疾病危险因素控制的重要内容。

表1 主要心血管疾病危险因素及其控制目标和心血管保护药物^[1]

心血管疾病危险因素	主要心血管疾病危险因素控制目标及心血管保护药物
血脂异常	<ul style="list-style-type: none"> • 高危患者 LDL-C<2.6 mmol/L (100 mg/dl); 极高危患者<1.8 mmol/L (70 mg/dl), 包括 ACS或冠心病合并糖尿病 • TG<1.7 mmol/L (150 mg/dl) • 高危患者非 HDL-C<3.3 mmol/L (130 mg/dl); 极高危患者<2.6 mmol/L (100 mg/dl) • 他汀类药物是降低胆固醇的首选药物,酌情应用中低强度他汀类药物,必要时加用依折麦布 5~10 mg/d 口服
高血压	<ul style="list-style-type: none"> • 理想血压:<120/80 mmHg • 降压靶标:<140/80 mmHg(无论高血压风险水平,如可耐受可将血压控制在<130/80 mmHg, 尤其中青年患者)<150/90 mmHg(老年高血压患者) • 所有患者接受健康生活方式指导,注意发现并纠正睡眠呼吸暂停;冠心病或心力衰竭合并高血压患者首选β受体阻滞剂、ACEI或ARB,必要时加用其他种类降压药物
糖尿病	<ul style="list-style-type: none"> • 控制目标:糖化血红蛋白≤7.0%
心率控制	<ul style="list-style-type: none"> • 冠心病患者静息心率应控制在55~60次/min • 控制心率的药物首选β受体阻滞剂美托洛尔、比索洛尔、卡维地洛 • 伊伐布雷定适用于应用β受体阻滞剂后窦性心律>70次/min的慢性稳定性心绞痛患者
体重和腰围	体重指数维持在18.5~23.9 kg/m ² ;腰围控制在男≤90 cm、女≤85 cm
戒烟	医生接诊患者时应全程帮助患者戒烟,重点是减少患者尼古丁依赖。戒烟的治疗原则:重视戒烟教育;给予心理支持治疗和行为指导;选择戒烟药物治疗;持续门诊随访
缺乏体力活动	指导患者在家庭进行有氧运动,每周进行中等强度运动>150 min

注:LDL-C 低密度脂蛋白胆固醇;ACS 急性冠状动脉综合征;TG 甘油三酯;HDL-C 高密度脂蛋白胆固醇;ACEI 血管紧张素转化酶抑制剂;ARB 血管紧张素 II 受体拮抗剂;FPG 空腹血糖;1 mmHg = 0.133 kPa

(二)二级预防药物治疗

心脏康复医生需掌握心血管疾病药物治疗原则,评估患者对心血管保护药物的知晓程度,教育患者长期应用有循证证据的二级预防用药,包括:抗血小板药物、β受体阻滞剂、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)/血管紧张素 II 受体拮抗剂(ARB)、他汀类药物等,提高患者二级预防药物治疗的依从性。推荐冠心病二级预防药物见表2。

(三)精神心理管理

心血管疾病患者精神心理问题是公认的心血管疾病危险因素,也是导致患者症状频发、生命质量下降和预后不良的重要原因。心血管疾病与精神心理疾病关系密切,焦虑、抑郁是心血管疾病患者最常见的精神心理问题,因此,要求心血管病医生在临床治疗中关注患者躯体疾病的同时,关注患者的精神心理状态,实现患者躯体和心理的完全康复。“关注精神心理卫生”作为“心脏整体防治体系”的组成部分,对心血管疾病受到来自精神心理因素的干扰或表现为心脏症状的单纯精神心理问题,进行必要、恰当的识别和干预,从疾病整体的角度对心血管疾病合并的精神心理障碍早期识别、早期诊断及综合治疗。

精神心理管理包括非药物治疗和药物治疗。非药物治疗包括健康教育、认知行为治疗、运动训练、减压正念冥想、生物反馈治疗等手段;药物治疗指对患者进行焦虑和抑郁自评量表评估后发现中度以上焦虑和或抑郁情绪的患者,积极给予对症抗抑郁药物治疗,必要时请精神心理科医生协助治疗。对睡眠质量差的患者,考虑短期使用非苯二氮革类药物或有镇静安神作用的中药。抗焦虑抑郁药及镇静催眠药本指南不做详述。

冠心病患者心脏康复的治疗药物见表3。

三、治疗药物^[6-8]

(一)辛伐他汀

1. 药品分类:调脂及抗动脉粥样硬化药。
2. 用药目的:用于调脂、稳定斑块,改善预后,动脉粥样硬化性心血管疾病(ASCVD)患者的二级预防。
3. 禁忌证:禁用于对辛伐他汀或所含辅料过敏者;活动性肝脏疾病或无法解释的血清转氨酶持续升高;妊娠期及哺乳期妇女。
4. 不良反应:常见恶心、腹泻、皮疹、消化不良、瘙痒、脱发、晕眩;罕见肌痛、胰腺炎、感觉异常、周围神经病变、天冬氨酸转氨酶(AST)显著和持续升

表 2 推荐冠心病二级预防用药^[1]

药物	适宜人群	注意事项
抗血小板药物	若无禁忌证,所有冠心病患者均应长期服用阿司匹林 75~100 mg/d, CABG 后应于 6 h 内开始使用阿司匹林。若不能耐受,可用氯吡格雷 75 mg/d 代替	接受 PCI 治疗的患者,需联合使用阿司匹林 75~100 mg/d 和氯吡格雷 75 mg/d 治疗 12 个月。也可口服普拉格雷 10 mg/d 或替格瑞洛 90 mg/d, 2 次/d, 代替氯吡格雷联合阿司匹林治疗 12 个月
β受体阻滞剂	若无禁忌证,所有冠心病患者均应长期使用β受体阻滞剂,可选择美托洛尔、比索洛尔或卡维地洛	个体化调整剂量,将患者清醒时静息心率控制在 55~60 次/min 为佳
ACEI/ARB	若无禁忌证,所有冠心病患者均应长期使用 ACEI, 如患者不能耐受 ACEI, 可用 ARB 类药物代替	冠心病患者应用 ACEI/ARB 时血压应 >110/60 mmHg 为宜
他汀类药物	若无他汀使用禁忌证,应启动并坚持长期使用他汀类药物	入院时患者 TC 和/或 LDL-C 无明显升高,也需应用

注:ACEI 血管紧张素转换酶抑制剂;ARB 血管紧张素 II 受体拮抗剂;CABG 冠状动脉旁路移植术;PCI 经皮冠状动脉介入治疗术;TC 总胆固醇;LDL-C 低密度脂蛋白胆固醇;1 mmHg=0.133 kPa

表 3 心脏康复的治疗药物的用药指征及种类^[6-8]

用药指征	药物种类	推荐药物	备选药物
调脂、稳定斑块,改善预后,ASCVD 患者的二级预防	他汀类药物	辛伐他汀 阿托伐他汀 瑞舒伐他汀	非诺贝特 依折麦布
降压,保护心血管,改善预后,ASCVD 患者的二级预防	ACEI 或 ARB	卡托普利 依那普利 赖诺普利 缬沙坦	无
控制心室率,ASCVD 患者的二级预防	β受体阻滞剂 窦房结 I _c 通道阻滞剂	美托洛尔 比索洛尔 伊伐布雷定	卡维地洛
抗血小板聚集,预防心肌梗死、改善预后,ASCVD 患者的二级预防	抗血小板药物	阿司匹林 氯吡格雷	替格瑞洛

注:ASCVD 动脉粥样硬化性心血管疾病;ACEI 血管紧张素转换酶抑制剂;ARB 血管紧张素 II 受体拮抗剂

高、横纹肌溶解、肝炎、黄疸、血管神经性水肿、脉管炎、血小板减少症、嗜酸性粒细胞增多症、关节痛、光敏感性、发热、潮红、呼吸困难等。

肝脏安全性:无需常规监测肝功能,但当患者出现黄疸、不适、疲乏、无力等症状时需要监测;如果治疗期间,丙氨酸转氨酶(ALT)或 AST 升高 1~3 倍,不必停用;如果 >3 倍,应重复检测并定期复查,如仍持续高于此值且无其他原因可供解释,需停用。

肌肉安全性:他汀所致肌损害主要包括肌痛、肌酶升高和横纹肌溶解。不建议常规监测肌酸激酶(CK)水平,除非患者出现肌肉症状,如肌痛、肌无力等。如患者出现肌肉症状并伴 CK 升高 >10 倍正常值水平,应停用。

5. 剂型和规格:片剂,10 mg/片、20 mg/片。

6. 用法和用量:口服。

(1)高胆固醇血症:初始剂量 10~20 mg/次,晚间顿服。

(2)心血管事件高危人群:推荐初始剂量 20~40 mg/次,晚间顿服。调整剂量应间隔 4 周以上。

(3)纯合子家族性高胆固醇血症:推荐 40 mg/次,晚间顿服;或 80 mg/d,分早晨 20 mg、午间 20 mg 和晚间 40 mg 服用。

(4)杂合子家族性高胆固醇血症的儿童(10~17岁):推荐初始剂量 10 mg/d,晚间顿服。最大剂量为 40 mg,应按个体化调整剂量。

(5)冠心病:每晚服用 20 mg 作为起始剂量,如需调整剂量,可参考高胆固醇血症的用法和用量。

(6)肾功能不全患者:轻中度肾功能不全无需调整剂量;严重肾功能不全者应慎用,起始剂量为 5 mg/d,并密切监测。

7. 药物代谢动力学:进食后吸收良好,血药浓度达峰时间为 1.3~2.4 h,首过效应高,口服生物利用度约 5%。95% 可与血浆蛋白结合。其分布对肝脏有高度的选择性,在肝脏中的浓度明显高于其他非靶性组织,经肝脏代谢。60% 经胆汁从粪便排出,13% 经尿排出。血浆清除半衰期为 3.0 h。

8. 药物相互作用:与抗凝药同时使用可使凝血时间延长;考来替泊、考来烯胺可使辛伐他汀的生物利用度降低,故应在服用前者 4 h 后再服用辛伐他汀;与环孢素、红霉素、吉非贝齐、烟酸、胺碘酮、达那唑、维拉帕米、地尔硫草、氨氯地平、夫西地酸、免疫抑制剂合用时,可导致横纹肌溶解的风险增高;不建议与除非诺贝特以外的贝特类药物联用,会增加横纹肌溶解风险。

(二)阿托伐他汀

1. 药品分类:调脂及抗动脉粥样硬化药。

2. 用药目的:用于调脂、稳定斑块,改善预后,ASCVD 患者的二级预防。

3. 禁忌证:参考辛伐他汀。

4. 不良反应及处理:参考辛伐他汀。

5. 剂型和规格:片剂:10 mg/片、20 mg/片。

6. 用法和用量:口服。

(1)原发性高胆固醇血症和混合型高脂血症:初始剂量 10 mg/次、1次/d。

(2)杂合子型家族性高胆固醇血症:初始剂量 10 mg/次、1次/d。逐步加量(间隔 4 周)至 40 mg/次、1次/d。如仍未达到满意疗效,可将剂量增加至 80 mg/次、1次/d或以 40 mg、1次/d 配用胆酸螯合剂治疗。

(3)纯合子型家族性高胆固醇血症:10~80 mg/次、1次/d。

(4)预防性用于存在冠心病危险因素的患者:10 mg/d、1次/d。

(5)阿托伐他汀在儿童的经验治疗仅限于少数(4~17岁)患有严重脂质紊乱如纯合子家族性高胆固醇血症的患者,起始剂量推荐 10 mg。根据患者的耐受性可增加至 80 mg/d,但缺乏长期安全性相关数据。

(6)老年人无需调整剂量。

(7)肾功能不全患者无需调整剂量。

7. 药物代谢动力学:口服后迅速吸收,不受食物影响;1~2 h 内血浆浓度达峰,血浆蛋白结合率>98%。在肝脏代谢,原药及其代谢产物主要经肝脏和/或肝外代谢后经胆汁清除,经尿排除的<2%,部分药物可经乳汁分泌。血浆清除半衰期为 14 h。

8. 药物相互作用:与环孢素、红霉素、克拉霉素、贝丁酸类、纤维酸衍生物、伊曲康唑、烟酸、免疫抑制剂同时使用增加肌溶解和/或急性肾功能衰竭的风险,不建议联合应用。阿托伐他汀可增加口服避孕药及地高辛的血药浓度,应监测其浓度,适当降低给药剂量。与大量葡萄柚汁同用时(饮用>1.2 L/d),能增加阿托伐他汀的血浆浓度。

(三)瑞舒伐他汀

1. 药品分类:调脂及抗动脉粥样硬化药。

2. 用药目的:用于调脂、稳定斑块,改善预后,ASCVD 患者的二级预防。

3. 禁忌证:参考辛伐他汀。

4. 不良反应及处理:参考辛伐他汀。

5. 剂型和规格:片剂,5 mg/片、10 mg/片、20 mg/片;胶囊,5 mg/粒、10 mg/粒、20 mg/粒。

6. 用法和用量:口服,起始剂量为 5 mg/次、1次/d。

(1)对需要更强效地降低低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)的患者起始剂量可考虑 10 mg/次、1次/d。如有必要,可在治疗 4 周后调整剂量。一日最大剂

量为 20 mg。

(2)年龄≥65 岁的老年人、甲状腺功能低下患者应注意肌酶的升高,降低起始剂量,调整剂量时应慎重。

(3)肾功能不全患者:CKD 1~3 期者无需调整剂量,4 期者禁用。

7. 药物代谢动力学:与食物同服可降低瑞舒伐他汀峰浓度 20%,但对药时曲线下面积无明显影响。口服后 3~5 h 达到血药浓度峰值,主要分布于肝脏,大多数药物以原型经粪便排泄,少量经代谢后经粪便排出,血浆清除半衰期约 19 h。

8. 药物相互作用:瑞舒伐他汀不经细胞色素 P450(CYP)3A4 酶系代谢,因此与经过该酶系代谢的药物无显著相互作用;与吉非贝齐合用,可使吉非贝齐血药浓度增加 120%,不建议合用;与避孕药合用,会增加避孕药血药浓度;瑞舒伐他汀禁用于同时接受环孢素治疗的患者。

(四)非诺贝特

1. 药品分类:调脂及抗动脉粥样硬化药。

2. 用药目的:用于高脂血症,尤其是高三酰甘油血症、混合型高脂血症的治疗。

3. 禁忌证:禁用于肝肾功能不全者、胆囊疾病史、胆石症、原发性胆汁性肝硬化、不明原因的肝功能持续异常、哺乳期妇女及儿童。

4. 不良反应及处理:常见腹部不适、腹泻、便秘、乏力、头痛、性欲丧失、阳痿、眩晕、失眠、肌炎、肌痛、肌无力、肌病;偶见横纹肌溶解;有使胆石增加的趋势,如发生可停药,必要时对症治疗。

5. 剂型和规格:片剂,0.1 g/片;胶囊,0.1 g/粒、0.2 g/粒;分散片,0.1 g/片。

6. 用法和用量:口服,0.1 g/次、3次/d,维持量 0.1 g/次、1~3次/d,用餐时服。老年人如有肾功能不全需适当减少剂量。

7. 药物代谢动力学:口服吸收迅速,生物利用度餐后可达 80%。服药后 7 h 左右血药浓度达峰值,吸收后在肝脏、肾脏、肠道中分布多,其次在肺、心和肾上腺、睾丸、脾、皮肤内有少量分布。在肝内及肾组织内代谢,经肾脏排出。

8. 药物相互作用:与口服抗凝剂联用可使抗凝作用增强,应根据凝血功能检测结果调整抗凝剂的用量;与免疫抑制剂联用时应使用最小有效剂量,并监测肾功能;胆酸结合剂会与同时服用的药物结合,因此,应当至少在服用胆酸结合剂前 1 h 或者后 4~6 h 再服用非诺贝特,以避免阻碍非诺贝特的吸收。

(五)依折麦布

1. 药品分类:调脂及抗动脉粥样硬化药。
2. 用药目的:用于调脂、稳定斑块,改善预后。ASCVD 患者的二级预防。
3. 禁忌证:禁用于活动性肝病或不明原因的血清转氨酶持续升高的患者。
4. 不良反应及处理:服药过程中如有转氨酶增高达 3 倍正常值上限,或 CK 显著增高或有肌炎发生时应立即停药。

5. 剂型和规格:片剂,10 mg/片。

6. 用法和用量:

(1)口服,10 mg/次、1 次/d。可单独服用或与他汀类联合应用或与非诺贝特联合应用。可在一日之内任何时间服用,可空腹或与食物同时服用。

(2)儿童和青少年人群(10~18 岁)中依折麦布的吸收和代谢与成人患者相近,不需要调整剂量。尚无<10 岁儿童的用药资料。

(3)尚无妊娠期及哺乳期妇女的临床用药资料,慎用。

(4)老年患者无需调整剂量。

(5)肾功能减退时应减少剂量。

7. 药物代谢动力学:口服迅速吸收,食物对吸收无明显影响。服药后 4~12 h 达到血药峰浓度,血浆蛋白结合率为 99.7%;主要在小肠和肝脏与葡萄糖苷酸结合,并随后由胆汁及肾脏排出,血浆清除半衰期为 22 h。给药量的 78% 经粪便排出,11% 经肾脏排泄。

8. 药物相互作用:临床前研究表明本品无诱导 CYP 药物代谢酶的作用。未发现依折麦布与已知的可被 CYP 1A2、2D6、2C8、2C9、3A4 或转 N-乙酰酶代谢的药物之间有临床意义的药物代谢动力学相互作用。

(六)卡托普利

1. 药品分类:ACEI。

2. 用药目的:用于降压,保护心血管、改善预后,ASCVD 患者的二级预防。

3. 禁忌证:禁用于对卡托普利或其他 ACEI 过敏者。

4. 不良反应及处理:常见皮疹、心悸、味觉迟钝;少见蛋白尿、眩晕、血管性水肿、面部潮红或苍白、白细胞与粒细胞减少。

5. 剂型和规格:片剂,12.5 mg/片、25.0 mg/片。

6. 用法和用量:剂量需遵循个体化原则。口服,宜在餐前 1 h 服用。

(1)成人:高血压,初始剂量 12.5 mg/次、2~3 次/d;按需要 1~2 周内增至 50.0 mg/次、2~3 次/d。

近期大量服用利尿药,处于低钠/低血容量而血压正常或偏低者,起始剂量 6.25 mg/次、3 次/d,逐步增加至常用量。

(2)儿童:起始剂量 1 次 0.3 mg/kg、3 次/d;必要时每 8~24 h 增加 0.3 mg/kg,直至获得最低有效剂量。

7. 药物代谢动力学:口服吸收迅速,约 15 min 起效,1.0~1.5 h 达血峰浓度,生物利用度 60%,蛋白结合率 30%,作用持续 6~12 h。在肝脏内代谢为二硫化物,经肾脏排泄。约 40%~50% 以原型排出,其余为代谢物;血浆清除半衰期 4 h。胃肠中食物可使卡托普利吸收减少 30%~40%,故宜在餐前 1 h 服用。

8. 药物相互作用:与利尿药、其他扩血管药合用可能致低血压;与保钾利尿药如螺内酯、氨苯蝶啶、阿米洛利合用可引起血钾过高;与锂剂联合可使血清锂水平升高而出现毒性;在糖尿病或肾功能损害患者中,禁止卡托普利与阿利吉仑合用。

(七)依那普利

1. 药品分类:ACEI。

2. 用药目的:用于降压,保护心血管、改善预后,ASCVD 患者的二级预防。

3. 禁忌证:禁用于对依那普利或其他 ACEI 过敏者;双侧肾动脉狭窄;肾功能损害者慎用。

4. 不良反应:有头昏、头痛、嗜睡、口干、疲劳、上腹不适、恶心、心悸、胸闷、咳嗽、面红、皮疹和蛋白尿等。

5. 剂型和规格:片剂,2.5 mg/片、5.0 mg/片、10.0 mg/片。

6. 用法和用量:口服,起始剂量为 5 mg/次、1 次/d,随血压反应调整至 10~40 mg/d,分 1~2 次服,如疗效仍不满意,可加用利尿药。

肾功能损害患者可根据肌酐清除率调整剂量,30~80 ml/min 时,起始剂量为 5.0 mg/d, <30 ml/min 时,起始剂量为 2.5 mg/d。

7. 药物代谢动力学:依那普利口服约 1 h 达血浓度高峰,生物利用度约 60%,不受胃肠道内食物影响。在肝脏内水解生成有更强抑制血管紧张素转化酶的活性二羧酸依那普利拉。依那普利拉血浓度达峰时间为 3~4 h,血浆清除半衰期为 11 h。口服约 94% 以原型或依那普利拉经尿和粪便排出。

8. 药物相互作用:其他降压药物、解热镇痛药、利尿药、麻醉药(使用依那普利应告诉麻醉师)、抗抑

郁药、抗癌药、免疫抑制剂、肾上腺皮质类脂醇、治疗痛风的药物和治疗糖尿病药物等可影响马来酸依那普利的效应;依那普利可增强酒精作用,高盐食物可降低马来酸依那普利的疗效,应避免;糖尿病患者不应联合使用马来酸依那普利与阿利吉仑。

(八) 赖诺普利

1. 药品分类:ACEI。

2. 用药目的:用于降压,保护心血管、改善预后,ASCVD 患者的二级预防。

3. 禁忌证:对本药任何成份或其他 ACEI 过敏、曾使用 ACEI 治疗而引起血管性水肿以及遗传性或特发性血管性水肿患者禁用。

4. 不良反应及处理:偶见头晕、头痛、咳嗽、恶心、腹泻、心悸、胸闷、乏力、低血压或体位性低血压、皮疹、血管神经性水肿、血钾升高等,罕见血尿素氮或肌酐升高,约 5% 患者因不良反应而需停药。

5. 剂型和规格:片剂,5 mg/片、10 mg/片;胶囊,5 mg/粒、10 mg/粒。

6. 用法和用量:在急性心肌梗死症状发生 24 h 内应用。首剂给予 5 mg 口服,24 h 后及 18 h 后再分别给予 5 mg、10 mg 口服,随后 10 mg/d。低收缩压的患者[收缩压 \leq 120 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)]或梗死后 3 d 内的患者应给予较低剂量,2.5 mg 口服。

7. 药物代谢动力学:口服 7 h 达血浆浓度峰值。但急性心肌梗死患者有轻微延迟。经肾排泄,血浆清除半衰期 12.6 h,肾功能受损时清除率下降。赖诺普利以原形经尿排出。食物不影响其吸收。

8. 药物相互作用:与其他降压药有协同降压作用,但一般不与 β 受体阻滞剂及保钾药合用。与吲哚美辛联用,减弱降压效果;同时存在高血钾危险因素,如肾功能不全、糖尿病,应慎用;与保钾性利尿剂如螺内酯、氨苯喋啶和氨氯吡啶,钾增补剂或钾盐代用品联用,应监测血钾;与排钾性利尿剂合用,利尿剂引起的低钾血症会有所改善。

(九) 缬沙坦

1. 药品分类:ARB。

2. 用药目的:用于降压,保护心血管、改善预后,ASCVD 患者的二级预防。

3. 禁忌证:禁用于对缬沙坦或所含任何赋形剂过敏者。

4. 不良反应:头痛、头晕、咳嗽、腹泻、恶心、腹痛、乏力等,也可发生中性粒细胞减少症。偶有肝

功能指标升高。

5. 剂型和规格:胶囊,80 mg/粒。

6. 用法和用量:口服,80 mg/次或 160 mg/次、1 次/d,可以在进餐时或空腹服用。建议每天同一时间用药(如早晨)。一般用药 2 周内达确切降压效果,4 周达最大疗效。如降压效果不满意,可加用利尿剂。

7. 药物代谢动力学:口服吸收迅速,2 h 血药浓度达峰值,生物利用度为 25%,可在进餐时或空腹服用。稳态分布容积约为 17 L,与血浆蛋白结合率为 95%。大部分不会发生生物转化,只有约 20% 的缬沙坦转化为代谢物。血浆清除半衰期为 5~9 h。以原形经胆道(70%)及肾脏(30%)排出。

8. 药物相互作用:与保钾利尿剂、钾制剂或含钾的盐代用品合用时,可导致血钾浓度升高;与氢氯噻嗪合用可增加降压效果。

(十) 美托洛尔

1. 药品分类: β 受体阻滞剂。

2. 用药目的:用于控制心室率,ASCVD 患者的二级预防。

3. 禁忌证:禁用于心源性休克患者;病态窦房结综合征;二、三度房室传导阻滞;不稳定的、失代偿性心力衰竭患者(肺水肿、低灌注或低血压);有症状的心动过缓或低血压;心率 $<$ 45 次/min、PQ 间期 $>$ 0.24 s 或收缩压 $<$ 100 mmHg 的怀疑急性心肌梗死的患者;伴有坏疽危险的严重外周血管疾病患者;对美托洛尔或其他 β 受体阻滞剂过敏者。

4. 不良反应及处理:常见不良反应为心动过缓、心脏传导阻滞、心力衰竭、低血压、皮肤瘙痒、皮疹、胃肠道反应、头晕、乏力、抑郁等。一般不需要特殊处理。

5. 剂型和规格:片剂,25 mg/片、50 mg/片;缓释片,24.75 mg/片、47.50 mg/片、95.00 mg/片;注射剂,2 ml:2 mg、5 ml:5 mg。

6. 用法和用量:口服,25~50 mg/次、2~3 次/d,一日剂量 $<$ 400 mg;缓释剂治疗高血压 47.5~95.0 mg,治疗心绞痛 95~190 mg、1 次/d。静脉注射首剂 2.5 mg, $<$ 5 mg,以 1~2 mg/min 的速度注射,根据需要 5 min 后重复注射,总量 $<$ 15 mg。

7. 药物代谢动力学:生物利用度为 40%~50%。在服药后 1~2 h 达到最大的 β 受体阻滞作用。1 次/d 口服 100 mg 后,对心率的作用在 12 h 后仍显著。美托洛尔主要在肝脏由 CYP2D6 代谢,血浆清除半衰期为 3~5 h。约 5% 的美托洛尔以原形由肾排泄,

其余均被代谢。

8. 药物相互作用:应避免与巴比妥类药物、普罗帕酮、维拉帕米合用;当与下列药物合用时可能需要调整剂量:胺碘酮、I 类抗心律失常药物、非甾体类抗炎/抗风湿药(NSAID)、苯海拉明、地尔硫草、肾上腺素、苯丙醇胺、奎尼丁、可乐定;应严密监控同时接受其他 β 受体阻滞剂(如滴眼液)或单胺氧化酶(MAO)抑制剂治疗的患者,在接受 β 受体阻滞剂治疗的患者,吸入麻醉会增加心脏抑制作用,接受 β 受体阻滞剂治疗的患者应重新调整口服降糖药的剂量;若与西咪替丁或胍屈嗪合用,美托洛尔的血浆浓度会增加。

(十一)比索洛尔

1. 药品分类: β 受体阻滞剂。

2. 用药目的:用于控制心室率,ASCVD 患者的二级预防。

3. 禁忌证:禁用于急性心力衰竭或处于心力衰竭失代偿期需用静注正性肌力药物治疗的患者;心源性休克;二度或三度房室传导阻滞;病态窦房结综合征;窦房阻滞;引起症状的心动过缓或低血压;严重支气管哮喘;严重的外周动脉闭塞疾病和雷诺综合征;未经治疗的嗜铬细胞瘤;代谢性酸中毒;对比索洛尔过敏者。

4. 不良反应:可见轻度乏力、胸闷、头晕、心动过缓、嗜睡、心悸、头痛、下肢水肿、腹泻、便秘、恶心、腹痛、红斑、瘙痒、血压明显下降、脉搏缓慢或房室传导阻滞、麻刺感或四肢冰凉、肌肉无力、肌肉痛性痉挛,对伴有糖尿病的年老患者,其糖耐量可能降低,并掩盖低血糖表现。

5. 剂型和规格:片剂、胶囊,2.5 mg/片或粒、5.0 mg/片或粒。

6. 用法和用量:口服,通常 5 mg/次、1 次/d,按需要调整剂量,最多一日不超过 10 mg。

7. 药物代谢动力学:在胃肠道几乎完全被吸收,肝脏首过效应很小,生物利用度高达 90%。血浆蛋白结合率约为 30%,血浆清除半衰期为 10~12 h,在血浆中可维持 24 h。可通过肝肾双途径代谢、清除。

8. 药物相互作用:I 类抗心律不齐药物(如丙吡胺、奎尼丁)可能增加比索洛尔对房室传导和心脏收缩力的抑制作用;钙通道阻滞剂如维拉帕米和地尔硫草与比索洛尔合用时,对收缩力、房室传导和血压产生负面影响;与洋地黄、可乐定联用可降

低心率,延迟房室传导;与可乐定联用时,为减少“反跳性高血压”的风险,需在比索洛尔停用几天之后才能停用可乐定;单胺氧化酶抑制剂可增强比索洛尔的抗高血压效应,也有增加高血压危险的可能;增加降血糖药的作用,同时可能掩盖低血糖症状,应监测血糖。

(十二)卡维地洛

1. 药品分类: β 受体阻滞剂。

2. 用药目的:用于控制心室率,ASCVD 患者的二级预防。

3. 禁忌证:禁用于纽约心脏病协会分级为 IV 级的失代偿性心力衰竭,需使用静脉正性肌力药物的患者;哮喘;伴有支气管痉挛的慢性阻塞性肺疾病;肝功能异常;二、三度房室传导阻滞;严重心动过缓(心率 <50 次/min);病态窦房结综合征(包括窦房阻滞);心源性休克;严重低血压(收缩压 <85 mmHg);对卡维地洛任何成分过敏者。

4. 不良反应及处理:除常见 β 受体阻滞剂的不良反应,还可引起肝功能异常,停药后可逆转;心力衰竭有弥散性血管疾病的患者可发生急性肾衰竭和肾功能异常。

5. 剂型和规格:片剂,6.25 mg/片、12.50 mg/片、25.00 mg/片。

6. 用法和用量:口服。

(1)原发性高血压:推荐开始 2 d 剂量为 12.5 mg/次、1 次/d,以后 25 mg/次、1 次/d,如病情需要可在 2 周后将剂量增加到最大推荐用量 50 mg/次、1 次/d 或分 2 次服用。

(2)有症状的心力衰竭:推荐开始 2 周剂量 3.125 mg/次、2 次/d,若耐受好,可间隔至少 2 周后将剂量增加 1 次,到 6.25 mg/次、2 次/d,然后 12.5 mg/次、2 次/d,再到 25 mg/次、2 次/d。剂量必须增加到患者能耐受的最高限度。

(3)老年人:用初始剂量 12.5 mg/次、1 次/d。若效果不好,可在间隔至少 2 周后将剂量增加到推荐最大用量 50 mg/次、1 次/d 或分次服用。

7. 药物代谢动力学:口服后很快被吸收,约 1 h 可达到最大血清浓度,首过效应明显,绝对生物利用度约为 25%。具有高度脂溶性,血浆蛋白结合率为 98%~99%,分布容积约为 2 L/kg,肝硬化患者分布容积增加。血浆清除半衰期约 6~10 h,消除主要通过胆道,由粪便排出,少部分以代谢产物形式经肾脏排出。

8. 药物相互作用:可增强其他抗高血压药或能

引起低血压的药物的作用;与口服钙拮抗剂尤其是维拉帕米和硫氮草酮类或其他抗心律失常药合用时,心脏抑制作用可能增加;与利血平、胍乙啶、甲多巴、可乐定合用能引起心率的进一步减慢;与地高辛合用使地高辛水平升高约 16%;环氧化酶抑制剂(例如乙酰水杨酸盐、皮质类固醇)能减弱卡维地洛的抗高血压作用;可能会增强胰岛素或口服降糖药的作用;利福平等酶诱导剂可降低卡维地洛的血药浓度;西咪替丁等酶抑制剂可增高卡维地洛的血药浓度。

(十三)伊伐布雷定

1. 药品分类:窦房结 I_c通道阻滞剂。
2. 用药目的:用于控制心室率,ASCVD 患者的二级预防。
3. 禁忌证:禁用于对伊伐布雷定过敏者;治疗前静息心率 < 70 次/min;心源性休克;急性心肌梗死;重度低血压 (< 90/50 mmHg);重度肝功能不全;病态窦房结综合征;窦房传导阻滞;不稳定或急性心力衰竭;依赖起搏器起搏者;不稳定性心绞痛;三度房室传导阻滞;妊娠期、哺乳期妇女及未采取适当避孕措施的育龄妇女。
4. 不良反应及处理:常见闪光现象(光幻视)和心动过缓,发生时减量甚至停药。
5. 剂型和规格:片剂,5.0 mg/片、7.5 mg/片。
6. 用法和用量:口服,2 次/d,早、晚进餐时服用。推荐的起始剂量为 5.0 mg/次、2 次/d。治疗 2 周后,可将剂量增加至 7.5 mg/次、2 次/d。
≥75 岁的老年患者,应考虑以较低的起始剂量开始给药(2.5 mg/次、2 次/d);肾功能不全且肌酐清除率 > 15 ml/min 的患者无需调整剂量;轻度肝损害患者无需调整剂量。

7. 药物代谢动力学:禁食状态下,口服给药后绝对生物利用度约为 40%,血浆药物浓度达峰时间约为 1 h,血浆蛋白结合率为 70%,血浆清除半衰期为 11 h,经粪便和尿液排泄的代谢物的量相似,约 4% 口服剂量的药物以原型经尿排出。

8. 药物相互作用:应避免与延长 QT 间期的药物(如奎尼丁、丙吡胺、索他洛尔、伊布利特、胺碘酮、匹莫齐特、西沙必利等)合用,如有必要合用,需对心脏进行严密监测;禁止与强效 CYP3A4 抑制剂及具有降低心率作用的药物地尔硫草或者维拉帕米合并使用;与具有 CYP3A4 诱导作用的药物合用时,需要对伊伐布雷定的剂量进行调整。

(十四)阿司匹林

1. 药品分类:抗血小板药。
2. 用药目的:用于抗血小板聚集,预防心肌梗死、改善预后,ASCVD 患者的二级预防。
3. 禁忌证:禁用于对乙酰水杨酸和含水杨酸的物质过敏者,尤其是出现哮喘、血管神经性水肿或休克者;胃十二指肠溃疡;出血体质;血友病或血小板减少症。
4. 不良反应:胃肠道反应,包括恶心、呕吐、上腹部不适或疼痛等,长期或大剂量服用可有胃肠道溃疡、出血和穿孔;偶有过敏反应,表现为哮喘、荨麻疹、血管神经性水肿、休克,严重可致死亡;还可出现可逆性耳鸣、听力下降、肝、肾功能损害等。
5. 剂型和规格:肠溶片,25 mg/片、50 mg/片、100 mg/片、300 mg/片。
6. 用法和用量:口服,肠溶片应饭前用适量水送服。应用小剂量,75~150 mg/次、1 次/d,降低急性心肌梗死疑似患者发病风险建议首次剂量 300 mg,嚼碎后服用以快速吸收,以后 100~200 mg/d。
7. 药物代谢动力学:口服吸收迅速且完全,吸收后迅速降解为主要代谢产物水杨酸,肠溶片相对普通片吸收延迟 3~6 h。血浆清除半衰期为 15~20 min。水杨酸主要经肝脏代谢,水杨酸的清除为剂量依赖性,水杨酸及其代谢产物主要从肾脏排泄。
8. 药物相互作用:与其他水杨酸类药物、双香豆素抗凝血药、磺胺类降糖药、巴比妥类、苯妥英钠、甲氨蝶呤等合用时,可增强它们的作用;与碱性药(如碳酸氢钠)合用,可促进阿司匹林的排泄而降低疗效;使布洛芬等非甾体抗炎药的血药浓度明显降低,两者不应合用。

(十五)氯吡格雷

1. 药品分类:抗血小板药。
2. 用药目的:用于抗血小板聚集,预防心肌梗死、改善预后,ASCVD 患者的二级预防。
3. 禁忌证:禁用于对氯吡格雷或任何成分过敏;严重的肝脏损害;活动性病理性出血如消化性溃疡或颅内出血。
4. 不良反应:胃肠道出血、颅内出血、腹痛、消化不良、胃炎、便秘、轻度腹泻、皮疹、血小板减少症、白细胞减少症、血栓性血小板减少性紫癜等。
5. 剂型和规格:片剂,25 mg/片、75 mg/片。
6. 用法和用量:口服,新近心肌梗死:75 mg/次、

1 次/d;非 ST 段抬高型心肌梗死:负荷剂量 300 mg,继之 75 mg/次、1 次/d,建议服用 12 个月,同时长期服用阿司匹林。

7. 药物代谢动力学:口服吸收迅速,原型化合物的氯吡格雷平均血药浓度在给药后大约 45 min 达到高峰。氯吡格雷及其主要循环代谢产物在体外可逆性地与人血浆蛋白结合,结合率分别为 98% 和 94%。主要经肝脏代谢,体内和体外代谢通过两条主要代谢途径进行:一条途径由酯酶介导,通过水解作用代谢为无活性的酸衍生物,另一条途径由多种 CYP 介导,代谢为活性代谢物氯吡格雷硫醇衍生物。氯吡格雷血浆清除半衰期为 6 h,活性代谢产物的血浆清除半衰期约为 30 min。

8. 药物相互作用:与阿司匹林、肝素、华法林等抗栓药合用会增加出血风险;与奥美拉唑、埃索美拉唑合用会使氯吡格雷活性代谢物血药浓度下降,不推荐合用;因存在血药浓度增加的风险,应谨慎联合使用氯吡格雷和主要通过 CYP2C8 代谢清除的药物(如瑞格列奈、紫杉醇)。

(十六)替格瑞洛

1. 药品分类:抗血小板药。

2. 用药目的:用于抗血小板聚集,预防心肌梗死、改善预后,ASCVD 患者的二级预防。

3. 禁忌证:禁用于对替格瑞洛及制剂中任何辅料成分过敏者;活动性病理性出血(如消化性溃疡或颅内出血)的患者;有颅内出血病史者;重度肝脏损害患者。

4. 不良反应及处理:颅内出血、鼻出血、呼吸困难、肌酐水平升高、高尿酸血症、皮疹、瘙痒、心动过缓等。如出现无法耐受的呼吸困难,应停药,考虑给予另一种抗血小板药。

5. 剂型和规格:片剂,60 mg/片、90 mg/片。

6. 用法和用量:口服,可在饭前或饭后服用。起始剂量为单次负荷量 180 mg,此后 90 mg/次、2 次/d。除非有明确禁忌,替格瑞洛应与阿司匹林合用。在服用首剂负荷阿司匹林后,阿司匹林的维持剂量为 75~100 mg/次、1 次/d。已经接受过负荷剂量氯吡格雷的急性冠状动脉综合征患者,可以开始使用替格瑞洛。

7. 药物代谢动力学:药代动力学呈线性。替格瑞洛吸收迅速,中位达峰时间约为 1.5 h,平均绝对生物利用度约为 36%,稳态分布容积为 87.5 L,血浆蛋白结合率>99%。主要经 CYP3A4 代谢,少部分由 CYP3A5 代谢。通过肝脏代谢消除。替格瑞

洛的平均血浆清除半衰期约为 7 h,活性代谢产物半衰期为 9 h。

8. 药物相互作用:避免与 CYP3A 强效抑制剂(酮康唑、伊曲康唑、伏立康唑、克拉霉素、奈法唑酮、利托那韦、阿扎那韦、泰利霉素等)合用;与强效 CYP3A4 诱导剂(利福平、苯妥英、卡马西平、苯巴比妥)合用可能减弱替格瑞洛的疗效;与环孢素(600 mg)合用,替格瑞洛的血药峰浓度及曲线下面积均增加,替格瑞洛的活性代谢产物血药峰浓度降低、药时曲线下面积增加;与地高辛、辛伐他汀、阿托伐他汀、洛伐他汀联合使用可升高这些药物的血药浓度。

《基层医疗卫生机构合理用药指南》编写专家组:

组长:阚全程 赵杰 迟春花

副组长:张幸国 张晚坚 郭玉金

秘书长:梁淑红 杨思

成员(按姓氏拼音排序):巴桑拉姆(西藏自治区人民医院);曹力(南昌大学第一附属医院);陈步星(北京中医药大学第三附属医院);陈孝(中山大学附属第一医院);陈亚红(北京大学第三医院);陈英(广西壮族自治区人民医院);迟春花(北京大学医学部);杜光(华中科技大学同济医学院附属同济医院);杜智敏(哈尔滨医科大学附属第二医院);方晴霞(浙江省人民医院);冯玫(山西白求恩医院);高申(海军军医大学第一附属医院);葛卫红(南京大学医学院附属鼓楼医院);龚志成(中南大学湘雅医院);郭代红(解放军总医院);郭瑞臣(山东大学齐鲁医院);郭玉金(济宁市第一人民医院);侯锐钢(山西医科大学第二医院);胡欣(北京医院);黄品芳(福建医科大学附属第一医院);管凌燕(中国医科大学附属盛京医院);姜玲(安徽省立医院);阚全程(郑州大学第一附属医院);李焕德(中南大学湘雅二医院);李丽(海南医学院第一附属医院);梁岩(中国医学科学院阜外医院);刘皋林(上海市第一人民医院);刘景丰(福建医科大学孟超肝胆医院);刘丽宏(首都医科大学附属北京朝阳医院);刘世霆(南方医科大学南方医院);刘小玲(内蒙古自治区人民医院);卢海儒(青海省人民医院);卢晓阳(浙江大学医学院附属第一医院);吕迁洲(复旦大学附属中山医院);梅丹(北京协和医院);缪丽燕(苏州大学附属第一医院);齐晓勇(河北省人民医院);史玲(上海市普陀区长风街道长风社区卫生服务中心);宋金春(武汉大学人民医院);隋忠国(青岛大学附属医院);孙洲亮(厦门大学附属第一医院);童荣生(四川省人民医院);王建华(新疆医科大学第一附属医院);王爽(中国医科大学附属第一医院);文爱东(空军军医大学西京医院);文友民(宁夏医科大学总医院);吴浩(北京市丰台区方庄社区卫生服务中心);武新安(兰州大学第一医院);夏培元(陆军军医大学第一附属医院);胥婕(北京大学第三医院);杨华(复旦大学附属中山医院);

杨宏昕(内蒙古自治区人民医院);杨婉花(上海交通大学医学院附属瑞金医院);于倩(吉林大学中日联谊医院);张健(上海交通大学医学院附属新华医院);张鉴(山东省立医院);张抗怀(西安交通大学第二附属医院);张抒扬(北京协和医院);张伟(河南省人民医院);张晓坚(郑州大学第一附属医院);张幸国(浙江大学医学院附属第一医院);张永军(石河子大学医学院第一附属医院);张玉(华中科技大学同济医学院附属协和医院);张志清(河北医科大学第二医院);张志仁(哈尔滨医科大学附属肿瘤医院);赵杰(郑州大学第一附属医院);赵庆春(北部战区总医院);赵青威(浙江大学医学院附属第一医院);郑志昌(贵阳医学院附属医院);周云曙(中华医学会临床药学会);朱兰(上海市徐汇区斜土街道社区卫生服务中心);左笑丛(中南大学湘雅三医院)

心血管系统疾病合理用药指南编写组成员(按姓氏拼音排序):陈步星(北京中医药大学第三附属医院);陈英(广西壮族自治区人民医院);杜光(华中科技大学同济医学院附属同济医院);弓小雪(济宁市第一人民医院);郭瑞臣(山东大学齐鲁医院);郭玉金(济宁市第一人民医院);李焕德(中南大学湘雅二医院);李丽(海南医学院第一附属医院);梁岩(中国医学科学院阜外医院);刘世霆(南方医科大学南方医院);刘晓燕(山东大学齐鲁医院);刘子琦(哈尔滨医科大学附属第一医院);卢海儒(青海省人民医院);卢晓阳(浙江大学医学院附属第一医院);齐晓勇(河北省人民医院);隋忠国(青岛大学附属医院);王爽(中国医科大学附属第一医院);文爱东(空军军医大学西京医院);吴惠珍(河北省人民医院);夏培元(陆军军医大学第一附属医院);杨华(复旦大学附属中山医院);杨思(浙江大学医学院附属第一医院);张抗怀(西安交通大学第二附属医院西北医院);张幸国(浙江大学医学院附属第一医院);赵青威(浙江大学医学院附属第一医院);郑志昌(贵阳医学院附属医院)

本指南执笔专家:齐晓勇 **审校专家:**张幸国

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- 中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,等.冠心病心脏康复基层指南(2020年)[J].中华全科医师杂志,2020,20(2):150-165. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20201124-01187. Chinese Medical Association, Chinese Medical Journals Publishing House, Chinese Society of General Practice, et al. Guideline for primary care of cardiac rehabilitation of coronary artery disease(2020)[J]. Chin J Gen Pract, 2020, 20(2): 150-165. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20201124-01187.
- 中国康复医学会心血管病专业委员会.中国心脏康复与二级预防指南(2018年版)[M].北京:北京大学医学出版社,2018. Cardiovascular Disease Committee of Chinese Association of Rehabilitation Medicine. Chinese guideline for cardiac rehabilitation and secondary prevention[M]. Beijing: Pecking University Medical Press.2018
- 中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,等.2型糖尿病基层诊疗指南(实践版·2019)[J].中华全科医师杂志,2019,18(9):810-818. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.09.003. Chinese Medical Association, Chinese Medical Journals Publishing House, Chinese Society of General Practice, et al. Guideline for primary care of type 2 diabetes: practice version(2019)[J]. Chin J Gen Pract, 2019, 18(9): 810-818. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.09.003.
- 中华医学会,中华医学会杂志社,中华医学会全科医学分会,等.血脂异常基层诊疗指南(2019年)[J].中华全科医师杂志,2019,18(5):406-416. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.05.003. Chinese Medical Association, Chinese Medical Journals Publishing House, Chinese Society of General Practice, et al. Guideline for primary care of dyslipidemias (2019)[J]. Chin J Gen Pract, 2019, 18(5): 406-416. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2019.05.003.
- 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.
- 中华人民共和国国家卫生健康委员会.国家基本药物目录[M].北京:人民卫生出版社,2018:21-26. National Health Commission of the People's Republic of China. National essential medicines list [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2018:21-26.
- 国家药典委员会.中华人民共和国药典临床用药须知:化学药和生物制品卷(2015年版)[M].北京:中国医药科技出版社,2015. Chinese Pharmacopoeia Commission. Guidance notes on clinical medications of the pharmacopoeia of the People's Republic of China: volume of chemical drugs and biological products(2015) [M]. Beijing: China Medical Science Press, 2015.
- 中国国家处方集编委会.中国国家处方集:化学药品与生物制品卷(2010年版)[M].北京:人民军医出版社,2010. China National Formulary Editorial Committee. China national formulary: chemical and biological products (2010)[M].Beijing: People's Military Medical Press, 2010.