

国家重点监控药品处方(医嘱)审核点评规则[△]

阳柳^{1,2*}, 韩勇^{1,2}, 申青^{1,2}, 周逸梦^{1,2}, 任为^{1,2}, 闫峻峰^{1,2#}, 童荣生^{1,2#} (1. 四川省医学科学院·四川省人民医院药学部, 成都 610072; 2. 电子科技大学医学院个性化药物治疗四川省重点实验室, 成都 610072)

中图分类号 R95 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2023)21-2561-17

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2023.21.01



摘要 为规范各级医疗机构对国家重点监控药品处方(医嘱)的审核点评工作,由四川省医学科学院·四川省人民医院牵头,根据国家卫生健康委于2023年1月13日确定的《第二批国家重点监控合理用药药品目录》(以下简称《目录》),组织编写了《国家重点监控药品处方(医嘱)审核点评规则》(以下简称《规则》)。编写组依据国家药品监督管理部门发布的法律法规及药品说明书、临床指南、专家共识等文献资料,结合患者的实际情况(包括年龄、体重和肝肾功能等因素),对《目录》中30种药品的常见不合理用药问题进行分类,并制定审核点评细则,经过2轮德尔菲法线上问卷调查,并通过2次专家线上会议充分讨论后经指导委员会审核,形成最终《规则》。本《规则》旨在为医疗机构开展《目录》中药品的合理用药评价提供参考,进而实现国家重点监控药品的规范化管理,促进医疗机构合理用药,保障患者用药安全。

关键词 重点监控药品;合理用药;审核点评规则;医疗机构

Review and comment rules of national key monitoring drug prescriptions (medical orders)

YANG Liu^{1,2}, HAN Yong^{1,2}, SHEN Qing^{1,2}, ZHOU Yimeng^{1,2}, REN Wei^{1,2}, YAN Junfeng^{1,2}, TONG Rongsheng^{1,2} (1. Dept. of Pharmacy, Sichuan Academy of Medical Sciences·Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 610072, China; 2. Sichuan Provincial Key Laboratory of Personalized Drug Therapy, the Affiliated Hospital of UESTC, Chengdu 610072, China)

ABSTRACT In order to standardize the review and comment of national key monitoring drug prescriptions (medical orders) by medical institutions at all levels, the Sichuan Academy of Medical Sciences·Sichuan Provincial People's Hospital took the lead in compiling the *Review and Comment Rules of National Key Monitoring Drugs prescriptions (Medical Orders)* herein after referred to as the *Rules* in accordance with the *Second Batch of National Key Monitoring Rational Drug Use List* (hereinafter referred to as the *List*) issued by the National Health Commission confirmed in Jan. 13, 2023. According to the laws and drug instructions issued by the national drug regulatory department, clinical guidelines and expert consensus, combined with the actual situation of patients (including age, body weight, liver and kidney function), the writing group classified the common and unreasonable drug use problems for 30 kinds of drugs included in the *List* and develop the review and comment details. After two rounds of Delphi method questionnaire research and experts' online meetings, and reviewed by the steering committee, the final *Rules* was formed. The *Rules* aim to provide reference for the evaluation of the rational use of drugs included in the *List* by medical institutions, so as to realize the standardized management of key monitoring drugs, promote the rational drug use in medical institutions, and ensure the safety of drug use for patients.

KEYWORDS key monitoring drugs; rational drug use; review and comment rules; medical institutions

加强用药安全管理、提升合理用药水平是医疗服务改革的重要内容之一。随着医疗机构药学服务水平的

进一步提升,加强国家重点监控药品处方(医嘱)审核与点评工作对规范医师的处方行为,促进后续处方质量改进,保障医疗质量安全有一定的指导意义^[1]。为贯彻落实国务院办公厅《关于加强三级公立医院绩效考核工作的意见》要求,进一步加强临床合理用药管理,根据《国家重点监控合理用药药品目录调整工作规程》(国卫办医函[2021]474号),国家卫生健康委于2023年1月13日确定了《第二批国家重点监控合理用药药品目录》(以下简称《目录》)。《目录》主要包括质子泵抑制剂、抗菌药物、糖皮质激素、肠外营养液、其他治疗药品等。2023年3月,四川省卫生健康委员会发布了《关于加强国家重点

[△]基金项目 国家重点研发计划主动健康和老龄化科技应对专项(No. 2020YFC2005500);四川省自然科学基金项目(No. 2022NSFSC0818);个性化药物治疗四川省重点实验室开放课题(No. 2021ZD01)

* 第一作者 药师,硕士。研究方向:临床药学。E-mail: 849383149@qq.com

#a 通信作者 主任药师。研究方向:临床药学、医院药学、药事管理。电话:028-87393436。E-mail: 289302309@qq.com

#b 通信作者 主任药师,博士。研究方向:临床药学、医院药学、药事管理。E-mail: 2207132448@qq.com

监控合理用药药品临床应用管理工作的通知》，要求严格落实处方(医嘱)审核和处方(医嘱)点评制度，充分发挥药师在临床用药指导方面的作用。为规范临床用药行为、促进合理用药，本文对《目录》中30种药品制定《国家重点监控药品处方(医嘱)审核点评规则》(以下简称《规则》)，旨在为医疗机构开展《目录》中药品的合理用药评价提供参考，进而实现国家重点监控药品的规范化管理，促进医疗机构合理用药，保障患者用药安全。

1 《规则》制定

1.1 审核点评依据

国家重点监控药品处方(医嘱)审核点评的主要依据为《处方管理办法》(卫生部令第53号)、《医疗机构处方点评管理规范(试行)》(卫医管发[2010]28号)、《医疗机构处方审核规范》(2018)等国家药品监督管理部门发布的法律法规，以及药品说明书、国家处方集和专业学会及临床专家认可的临床规范与指南、临床路径及专家共识等文献资料。

1.2 制定方法

本编写组由写作组、指导委员会、秘书组组成。写作组根据审核点评依据对常见不合理用药问题进行分类，并结合患者的实际情况(包括年龄、体重和肝肾功能等因素)形成审核点评细则，经过2轮德尔菲法线上调查问卷研究，并通过2次专家线上会议充分讨论后整理形成初稿，最后通过指导委员会对细则进行审核，形成最终内容。形成后的审核点评细则可实现以患者为中心，并确保药品使用的安全性和有效性。“适应证”部分已在《第二批国家重点监控药品合理使用规范》中描述^[2]，本《规则》主要对《目录》中药品的正确配制、用法用量、用药禁忌、联合用药及注意事项等进行展示。

1.3 主要特点

国家重点监控药品处方(医嘱)的审核点评规则强调了药品使用的安全性、有效性、经济性以及合理性，旨在减少不合理用药，提高药品治疗的效果，降低患者的用药风险。主要特点包括：

(1)严格规范：本《规则》严格遵循国家药品监督管理部门发布的相关规定、药品说明书、临床指南以及专家共识，确保药品处方(医嘱)的科学性和合理性。

(2)以患者为中心：本《规则》强调以患者为中心，充分考虑患者的实际情况，包括年龄、体重、肾功能等因素，以确保药品使用的安全性和有效性。

(3)强调个体化用药：本《规则》针对不同患者的个体差异，制定个体化用药方案，避免了药品剂量不适宜、疗程不合理等问题。

(4)联合用药风险控制：对于联合用药的情况，本《规则》明确要求严格控制药品之间的相互作用，避免产生不良反应，确保患者用药安全。

(5)持续监测与改进：本《规则》通过对药品处方(医嘱)的持续监测与点评，发现并纠正不合理用药现象，促进临床医师的用药水平不断提高。

(6)保障药品治疗效果：本《规则》通过规范药品处方(医嘱)，提高药品治疗的有效性，降低患者的用药风险，改善患者的临床治疗效果及生活质量。

2 《目录》中30种药品的常见不合理用药问题类型

《目录》中30种药品在审核点评中出现的常见不合理用药问题类型如下。

2.1 适应证不适宜

处方中药品的使用与临床诊断、病理、病情、病因不符，可能导致药品无法发挥作用，甚至对患者产生不良影响。例如，抗菌药物的滥用可能导致耐药性的增加。

2.2 用法、用量不适宜

用法、用量不适宜指药品选用溶剂、单次剂量、给药频次、输注浓度与速率、使用疗程、特殊人群用药调整等使用不当的情况，具体如下：

(1)溶剂选用不适宜：溶剂与药品存在配伍禁忌。例如，某些药品只能用0.9%氯化钠注射液配制，溶剂却选择了5%葡萄糖注射液，这可能会降低药品稳定性。

(2)单次剂量不适宜：单次用量过大或不足，超出允许范围。

(3)给药频次不适宜：频次过多或过少，超出允许范围或导致单日用量超出允许范围。

(4)输注浓度不适宜：溶剂量过多或不足，导致输注浓度过低或过高。

(5)输注速率不适宜：速度过快。

(6)使用疗程不适宜：过短或过长，起不到治疗作用或产生了毒副作用。

(7)特殊人群用药不适宜：需调整用法、用量而未作调整。

(8)使用剂量不适宜：应取使用剂量范围偏小值而未作调整。

(9)妊娠期妇女用药不适宜：根据治疗效果，应尽量缩短用药疗程，及时减量或停药，但未作调整。

(10)儿童患者用药不适宜：根据治疗效果，应尽量缩短用药疗程，及时减量或停药，但未作调整。

(11)肝、肾功能不全患者用药不适宜：需根据肝、肾功能检测结果调整剂量，但未作调整。

2.3 遴选药品不适宜

选用的药品虽与临床诊断相符，但可能因药品的剂量、剂型、疗程、用法等不合适而影响患者的治疗效果。例如，某些药品用于禁止使用该药的妊娠期或哺乳期妇女、儿童或婴幼儿、老年患者和肝肾功能异常者、有此类药品或其中某种成分过敏史或严重不良反应者，围手术期预防使用抗菌药物品种选择不适宜，预防消化道黏膜损伤时使用质子泵抑制剂品种选择不适宜。

2.4 给药途径不适宜

药品的给药途径不符合药品说明书和临床指南要求或不适用于患者的实际情况，可能导致药品效果降低或产生不良反应。例如，对于需要静脉注射的药品，却开成了口服给药；对于需要静脉滴注的药品开成了静脉

推注,需要静脉推注的药品开成了静脉滴注;将只可静脉注射的药品开成了肌肉注射;将只可缓慢滴注的药品开成了快速推注等。

2.5 联合用药不适宜或有不良相互作用

当多种药品同时使用时,可能导致药品之间发生相互作用,影响治疗效果或产生严重的不良反应。例如,药品配伍使用时,可出现浑浊、沉淀、产生气体、变色等现象;药品联合使用后治疗作用过度增强,超出了机体所能承受的范围,进而引起不良反应;药品联合使用可影响体内动力学过程,需调整剂量而未作出调整的情况。

2.6 重复用药

处方中出现了同类药品的重复使用,可能导致药品浓度过高,进而增加不良反应的风险。重复用药包括以下情况:

(1)2种药品的成分相同或为同一类物质:2种药品成分相同,但制剂类型或商品名不同;2种药品成分相似,为同一类物质。

(2)2种药品含有的成分相同或为同一类物质:某种制剂中含有的成分与另一制剂的成分相同;某种制剂中含有的成分与另一制剂的成分相似,为同一类物质。

2.7 其他用药不合理情况

其他用药不合理情况包括但不限于剂量不适宜、疗程过长或过短、用法不当等。例如,因患者年龄、体重、肾功能等因素未得到充分考虑而导致的药品剂量不适宜。

3 处方审核点评细则

3.1 适应证

本《规则》【适应证】部分见文献[2]。

3.2 用法用量

3.2.1 质子泵抑制剂

奥美拉唑

【溶剂】(1)注射用奥美拉唑钠(仅供静脉注射):临用前将10 mL专用溶剂注入冻干粉小瓶内,禁止用其他溶剂溶解;配制后应缓慢注射至少2.5 min,最大速率4 mL/min,溶解后必须在4 h内使用。

(2)注射用奥美拉唑钠(仅供静脉滴注):本品粉针剂每20 mg应溶于50 mL 0.9%氯化钠注射液或100 mL 5%葡萄糖注射液中,滴注时间应>20~30 min或更长,禁止用其他溶剂或药品溶解和稀释。本品溶于5%葡萄糖注射液后应在6 h内使用,溶于0.9%氯化钠注射液后可在12 h内使用。

【用法用量】胶囊必须整粒吞服,不可咀嚼或压碎,更不可将本品压碎于食物中服用。肠溶片必须整片吞服,至少用≥50 mL的液体送服;药片不可咀嚼或压碎,可将其分散于水或微酸液体中(如果汁),分散液必须在30 min内服用。具体用法用量如下:

(1)非幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, Hp)引起的十二指肠溃疡的治疗——①口服给药:20 mg, qd。疗程

通常为2周,若疗效不确定,应再治疗2周。其他治疗无效者可40 mg, qd, 疗程通常为4周。复发者可重复治疗。②静脉滴注:每次40 mg, 每日1~2次。

(2)Hp引起的十二指肠溃疡的治疗——口服给药:20 mg, bid, 或者40 mg, qd, 疗程为2周。

(3)胃溃疡的治疗——①口服给药:20 mg, qd, 疗程通常为4周,未痊愈者可再治疗4周;其他治疗无效者可40 mg, qd, 疗程通常为8周;复发者可重复治疗。②静脉滴注:每次40 mg, 每日1~2次。

(4)反流性食管炎的治疗——①口服给药:可根据疾病严重程度进行个体化调整,常用剂量为20 mg, qd, 疗程通常为4周;若疗效不确定,应再治疗4周。其他治疗无效者可40 mg, qd, 疗程通常为8周。复发者应重复治疗。②静脉滴注:每次40 mg, 每日1~2次。

(5)预防与非甾体抗炎药(non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs)相关的消化性溃疡、胃或十二指肠糜烂及消化不良症状——口服给药:20 mg, qd。

(6)胃食管反流病(gastroesophageal reflux disease, GERD)、溃疡样症状、胃酸相关性消化不良的治疗——口服给药:20 mg, qd, 部分患者可10 mg, qd。若每日20 mg治疗2~4周(用于胃酸相关性消化不良时为4周)后仍未能控制症状,应进一步检查。

(7)卓-艾综合征的治疗——①口服给药:老年患者初始剂量为60 mg, qd;随后剂量应个体化设置,并根据临床表现确定疗程,日剂量高于80 mg时应分2次给药。②静脉滴注:剂量应个体化设置,推荐初始剂量为60 mg, qd, 日剂量高于60 mg时应分2次给药。

(8)消化性溃疡出血、吻合口溃疡出血、应激状态时并发或由NSAIDs引起的急性胃黏膜损伤、预防重症疾病(如脑出血、严重创伤)应激状态和胃手术后引起的上消化道出血的治疗——静脉滴注:每次40 mg, 每日1~2次。

【疗程】见【用法用量】项。

【特殊人群剂量】肾功能异常者无需调整剂量;肝功能严重异常者的日剂量应≤20 mg/d。

兰索拉唑

【溶剂】静脉滴注射液:本品粉针剂临用时以100 mL 0.9%氯化钠注射液、5%葡萄糖注射液溶解稀释。

【用法用量】(1)口服:30 mg, qd。(2)静脉滴注:通常成年人剂量为30 mg, bid。

【疗程】口服制剂:十二指肠溃疡,连续服用4~6周;胃溃疡、反流性食管炎、卓-艾综合征,连续服用6~8周。注射制剂:疗程不超过7 d;一旦患者可以口服药品,应立即更换为口服制剂。

【特殊人群剂量】(1)儿童GERD及反流性食管炎的治疗——口服:1月龄~1岁,0.5~1.0 mg/(kg·d);1~11岁,2.0 mg/(kg·d),最大日剂量30 mg。

(2)肾功能异常者推荐剂量15 mg, qd;肝功能异常者推荐剂量15 mg, qd。

艾司奥美拉唑

【溶剂】静脉注射液:本品粉针剂用0.9%氯化钠注射液溶解,配制成质量浓度为8 mg/mL的溶液,静脉注射3 min以上。静脉滴注液:用100 mL的0.9%氯化钠注射液稀释本品粉针剂,静脉滴注时间应在10~30 min内。

【用法用量】(1)注射制剂:反流性食管炎患者应使用40 mg, qd。急性胃或十二指肠溃疡出血患者,推荐静脉滴注本品40 mg, q12 h。经内镜治疗胃及十二指肠溃疡急性出血后,应给予患者80 mg静脉注射,持续时间30 min,然后持续静脉滴注8 mg/h,持续时间71.5 h。预防重症患者应激性溃疡出血,推荐静脉滴注本品40 mg, q12 h。

(2)口服制剂:①用于反流性食管炎的治疗——剂量为40 mg, qd, 连服4周。对于食管炎未治愈或持续有症状的患者建议再服药治疗4周;已经治愈的食管炎患者防止复发的长期维持治疗方案为20 mg, qd。②用于GERD的症状控制——对于没有食管炎的患者,剂量为20 mg, qd;一旦症状消除,可按需口服20 mg, qd。③预防与Hp感染相关的消化性溃疡复发——艾司奥美拉唑镁肠溶片20 mg+阿莫西林1 g+克拉霉素500 mg, q12 h, 疗程为7 d。④用于与NSAIDs治疗相关的胃溃疡的治疗——常用剂量为20 mg, qd, 疗程为4~8周。

【疗程】注射制剂:反流性食管炎不超过7 d,一旦超过7 d, 就应转为口服治疗;急性胃或十二指肠溃疡出血患者用药疗程为5 d。口服制剂:见**【用法用量】**项。

【特殊人群剂量】肝功能严重异常者≤20 mg/d。

泮托拉唑

【溶剂】0.9%氯化钠注射液或5%葡萄糖注射液。

【用法用量】(1)口服制剂:肠溶片不能咀嚼或咬碎,应在早餐前1 h配水完整服用;为根除Hp而联合用药时,每日第2次服药在晚餐前进行。用法用量如下:①轻度反流性食管炎的治疗——推荐剂量为20 mg, qd。通常在2~4周内症状得以缓解;如4周内未能痊愈,可再用药4周。②反流性食管炎的长期维持治疗以防止复发——推荐剂量为20 mg, qd;如复发,剂量可增至40 mg, qd;复发治愈后再将剂量减至20 mg, qd。本品长期用药的安全性尚不明确,故仅在获益大于风险时疗程方可超过1年。③十二指肠溃疡、胃溃疡、中至重度反流性食管炎的治疗——推荐剂量为40 mg, qd。通常十二指肠溃疡在2周内愈合,若2周症状未减轻,可再用药2周;胃溃疡、中至重度反流性食管炎需治疗4周,若4周症状未减轻,可再用药4周。长期治疗的疗程不宜超过8周。

(2)注射制剂:①十二指肠溃疡、胃溃疡、中至重度反流性食管炎的治疗——静脉滴注,40 mg, qd, 疗程为

7~10 d。②急性上消化道出血的治疗——静脉滴注,每次40~80 mg,每日1~2次,疗程为7~10 d。

【疗程】见**【用法用量】**项。

【特殊人群剂量】(1)肾功能不全时剂量:①轻度反流性食管炎、反流性食管炎的长期维持治疗——无需调整剂量。②十二指肠溃疡、胃溃疡、中至重度反流性食管炎的治疗——口服制剂肾功能损害者日剂量≤40 mg(根除Hp联用抗生素疗法除外),注射制剂肾衰竭者无需调整剂量。③急性上消化道出血的治疗——肾衰竭者无需调整剂量。

(2)肝功能不全时剂量:①轻度反流性食管炎、反流性食管炎的长期维持治疗——轻至中度肝功能损害者无需调整剂量,重度肝功能损害者的日剂量≤20 mg。②十二指肠溃疡、胃溃疡、中至重度反流性食管炎的治疗——轻至中度肝功能损害者无需调整剂量,重度肝功能损害者口服制剂的剂量应减少至40 mg, qod, 注射制剂日剂量≤20 mg。③卓-艾综合征的治疗——严重肝病患者用药应减量。④Hp感染的治疗——轻度肝功能损害者无需调整剂量。⑤急性上消化道出血的治疗——轻至中度肝功能损害者无需调整剂量,重度肝功能损害者日剂量≤20 mg。

(3)老年患者剂量:①卓-艾综合征、轻度反流性食管炎、反流性食管炎的长期维持治疗——无需调整剂量。②十二指肠溃疡、胃溃疡、中至重度反流性食管炎的治疗——口服制剂推荐日剂量≤40 mg(根除Hp联用抗生素疗法除外),注射制剂老年患者无需调整剂量。③Hp感染的治疗——为根除Hp联合使用抗生素疗法时,推荐剂量为40 mg, bid。④急性上消化道出血的治疗——无需调整剂量。

(4)透析时剂量:血液透析患者使用本品注射制剂时无需调整剂量。

雷贝拉唑

【溶剂】静脉滴注液:本品粉针剂先用5 mL 0.9%氯化钠注射液溶解,随后用100 mL 0.9%氯化钠注射液稀释,溶解和稀释后的药液应在2 h内使用。

【用法用量】(1)胃溃疡、十二指肠溃疡、吻合口溃疡、反流性食管炎、卓-艾综合征的治疗:①口服给药——推荐剂量为10 mg, qd;根据病情亦可调整为20 mg, qd。胃溃疡、吻合口溃疡、反流性食管炎的疗程通常不超过8周,十二指肠溃疡的疗程通常不超过6周。用于持续发作和复发性反流性食管炎维持治疗的剂量为10 mg, qd。②静脉滴注——用于口服疗法不适用的胃、十二指肠溃疡出血,每次20 mg,滴注时间15~30 min,每日1~2次,疗程不超过5 d;一旦患者可以口服给药,应立即改用口服制剂。

(2)辅助用于胃溃疡或十二指肠溃疡患者根除Hp的治疗:口服给药,10 mg, bid, 连用7 d。

(3)根除Hp以降低十二指肠溃疡的复发率:口服给药,三联疗法,本品推荐剂量为20 mg, bid, 疗程为7 d。

(4)糜烂性或溃疡性GERD的治疗:口服给药,20 mg, qd, 疗程为4~8周。其维持治疗方案为每次10 mg或20 mg, qd, 疗程为12个月。

(5)病理性胃酸分泌过多症(包括卓-艾综合征)的长期治疗:口服给药,初始剂量为60 mg, qd;随后根据个体需要调整剂量和疗程,某些患者可能需将日剂量分次使用,分为100 mg, qd和60 mg, bid的给药方案,部分卓-艾综合征患者的疗程长达1年。

(6)老年功能性消化不良的治疗:口服给药,10 mg, qd(早餐前30 min给药),疗程为4~6周,此后可停药或按需给药。

(7)儿童GERD的治疗:口服给药。①1~11岁儿童GERD的治疗,体重<15 kg者,5 mg(如应答不充分,可增至10 mg), qd, 疗程不超过12周;体重≥15 kg者,10 mg, qd, 疗程不超过12周,于餐前30 min口服。②≥12岁儿童GERD的治疗,20 mg, qd, 疗程不超过8周。

【疗程】见**【用法用量】**项。

【特殊人群剂量】儿童剂量与老年患者剂量见**【用法用量】**项。

3.2.2 抗菌药物

头孢他啶

【溶剂】静脉注射液:本品粉针剂以无菌注射用水溶解。静脉滴注液:0.9%氯化钠注射液、5%葡萄糖注射液、5%葡萄糖和0.225%氯化钠注射液、5%葡萄糖和0.45%氯化钠注射液、5%葡萄糖和0.9%氯化钠注射液、10%葡萄糖注射液、林格氏注射液、乳酸林格氏注射液、10%转化糖注射液。肌内注射液:本品粉针剂以无菌注射用水、抑菌注射用水、0.5%或1%盐酸利多卡因注射液溶解。

【用法用量】肌内注射或静脉注射给药。

(1)感染:每日1~6 g, q8 h或q12 h。

(2)囊性纤维化患者的假单胞菌肺部感染:每日100~150 mg/kg(最大日剂量为9 g),分3次给药。经尿道前列腺切除术围手术期尿路感染:于诱导麻醉期间给予本品1 g,第2剂应考虑于撤除导管时给予。

【疗程】无。

【特殊人群剂量】(1)老年患者(尤其是80岁以上者)的最大日剂量通常为3 g。

(2)轻度肾功能损害者剂量:肾小球滤过率(glomerular filtration rate, GFR)>50 mL/min者无需调整剂量。肾功能不全时需依据肌酐清除率调整剂量——肌酐清除率为31~50 mL/min时,剂量为1 g, q12 h;肌酐清除率为16~30 mL/min时,剂量为1 g, qd;肌酐清除率为6~15 mL/min时,剂量为0.5 g, qd;肌酐清除率<5 mL/min时,剂量为0.5 g, q48 h。

(3)透析时剂量:①接受连续动、静脉或高通量血液

透析的肾衰竭患者,推荐剂量为每日1 g,分次给药;对于低通量血液透析患者,剂量同“肾功能损害时剂量”项。②在血液透析过程中,本品的血清半衰期为3~5 h。每次血液透析结束后,应重复给予适当的维持剂量。③接受腹膜透析的患者,可将本品加入至透析液中,通常每2 L透析液加入本品0.125 g或0.25 g。

(4)儿童剂量:①新生儿及2个月内的婴儿通常为每日25~60 mg/kg,分2次给药。②2个月以上婴幼儿通常为每日30~100 mg/kg,分2~3次给药。③免疫抑制、囊性纤维化或脑膜炎患儿,可每日150 mg/kg(最大日剂量为6 g),分3次给药。

哌拉西林他唑巴坦

【溶剂】(1)静脉滴注液:本品粉针剂每1 g(以哌拉西林计)可用5 mL的0.9%氯化钠注射液、无菌注射用水、5%葡萄糖注射液、无菌盐水/对羟基苯甲酸酯、无菌水/对羟基苯甲酸酯、无菌盐水/苯甲醇、无菌水/苯甲醇复溶。复溶后的药液可用0.9%氯化钠注射液、无菌注射用水(推荐无菌注射用水每剂最大体积为50 mL)、5%葡萄糖注射液、6%右旋糖酐氯化钠注射液、乳酸林格注射液进一步稀释,推荐每剂稀释体积为50~150 mL。使用便携式静脉液泵时,每剂药品均需溶解稀释至37.5 mL或25 mL。复溶后的药液应立即使用,未使用部分在室温(20~25℃)条件下保存不得超过24 h,或在冷藏(2~8℃)条件下保存不得超过48 h,不得冷冻。稀释后的药液置于静脉输液袋中可在室温(20~25℃)条件下保存24 h,冷藏(2~8℃)条件下保存1周;置于便携式静脉液泵中可在室温条件下保存12 h。

(2)静脉注射液:本品粉针剂临用前用灭菌注射用水、氯化钠注射液、葡萄糖注射液溶解。

【用法用量】(1)一般感染的治疗:①静脉滴注——4:1制剂每日2.5~5 g,分2次给药,日剂量不超过5 g;8:1制剂推荐剂量为3.375 g, q6 h,或4.5 g, q8 h。常规疗程为7~10 d,医院获得性肺炎的推荐疗程为7~14 d。每日用药总剂量和频率可根据感染的严重程度和部位增减,剂量为每次2.25~4.5 g,给药频率可每6、8、12 h给药1次。②静脉注射参见“①静脉滴注”项。

(2)预防手术感染:存在术后需氧菌与厌氧菌混合感染风险的术前预防用药,术前单次给药3.375 g,静脉滴注。

(3)动物或人咬伤引起的感染的治疗:静脉滴注,本品8:1制剂给药剂量为每次3.375 g,每6~8 h给药1次。疗程为5~14 d(可能包括口服序贯疗法)。可能需增加对耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的经验性治疗。

(4)铜绿假单胞菌引起的囊性纤维化(口服疗法出现严重急性肺功能恶化或肺衰竭)的治疗:静脉滴注,本品8:1制剂给药剂量为4.5 g, q6 h,通常作为联合疗法的一部分。一些专家倾向于延长或持续滴注以增加暴露

量。疗程为10 d~3周或视临床应答延长。

(5)院内患者恶性(坏死性)外耳炎的替代治疗:静脉滴注,本品8:1制剂给药剂量为4.5 g,q6 h。总疗程(包括口服序贯疗法)为6~8周。

【疗程】见**【用法用量】**项。

【特殊人群剂量】(1)肾功能不全时剂量:本品8:1制剂,肌酐清除率 >40 mL/min者,无需调整剂量;肌酐清除率为 $20\sim 40$ mL/min者,推荐剂量为4.5 g,q8 h;肌酐清除率 <20 mL/min者,推荐剂量为4.5 g,q12 h。

(2)老年患者剂量:老年患者应谨慎选择剂量,通常从剂量范围的下限开始用药。

(3)透析时剂量:本品8:1制剂,血液透析者除治疗医院获得性肺炎的最大剂量为2.25 g,q8 h外,其他所有适应证的最大剂量为2.25 g,q12 h。因血液透析可清除给药剂量30%~40%的药品,故每次血液透析后需额外加用0.75 g本品。连续不卧床腹膜透析(continuous ambulatory peritoneal dialysis, CAPD)患者无需额外加用本品。

(4)儿童剂量:①一般感染的治疗——本品4:1制剂每日 $60\sim 150$ mg/kg,分3~4次给药;本品8:1制剂, ≥ 12 岁的儿童,用法用量同成人。②阑尾炎、腹膜炎的治疗——静脉滴注。本品8:1制剂,2~9个月儿童,推荐剂量为每次90 mg/kg,q8 h;9个月以上且体重 ≤ 40 kg的儿童,推荐剂量为每次112.5 mg/kg,q8 h;9个月以上且体重 >40 kg的儿童,用法用量同成人。③预防手术感染——静脉滴注。2~9个月儿童,手术前60 min给予80 mg/kg(以哌拉西林计),若手术时间延长或过度失血,可于2 h内重复给药1次;9个月以上且体重 ≤ 40 kg的儿童和青少年,手术前60 min内给予100 mg/kg(以哌拉西林计),如手术时间延长或过度失血,可于2 h内重复给药1次,最大剂量为3 000 mg(以哌拉西林计);体重 >40 kg的青少年,手术前60 min内给予3 000 mg(以哌拉西林计),若手术延长或过度失血,可于2 h内重复给药1次。④铜绿假单胞菌引起的囊性纤维化(口服疗法出现严重急性肺功能恶化或肺衰竭)的治疗——静脉滴注,标准剂量范围为每日 $240\sim 400$ mg/kg(以哌拉西林计),q8 h;或每日 $350\sim 400$ mg/kg,q4 h。高剂量每日450 mg/kg(以哌拉西林计),q4 h~q6 h;或每日600 mg/kg(以哌拉西林计),q4 h。通常最大日剂量为 $18\sim 24$ g(以哌拉西林计)。

注射用美罗培南

【溶剂】静脉注射液:本品粉针剂用灭菌注射用水配制为质量浓度约为50 mg/mL的溶液;静脉滴注射液:本品粉针剂用0.9%氯化钠注射液或5%葡萄糖注射液配制为质量浓度为 $1\sim 20$ mg/mL的溶液。

【用法用量】肺炎、尿路感染、妇科感染、皮肤或软组织感染:静脉滴注,每次0.5 g,q8 h。院内获得性肺炎、

腹膜炎、中性粒细胞减少合并感染、败血症:静脉滴注,每次1 g,q8 h。脑膜炎:静脉滴注,每次2 g,q8 h。

【疗程】无。

【特殊人群剂量】老年患者:无需调整剂量。儿童:一般感染,3个月~12岁儿童, $10\sim 20$ mg/kg,q8 h;体重 >50 kg的儿童,用法用量同成人;患脑膜炎的儿童,静脉给药,40 mg/kg,q8 h。肾功能不全时:肌酐清除率为 $26\sim 50$ mL/min者,使用常规剂量,q12 h;肌酐清除率为 $10\sim 25$ mL/min者,使用常规剂量的1/2,q12 h;肌酐清除率 <10 mL/min者,使用常规剂量的1/2,q24 h。肝功能不全时:无需调整剂量。

头孢噻肟

【溶剂】肌内注射液:本品粉针剂1 g用1%、2%利多卡因注射液4 mL或灭菌注射用水4 mL溶解。静脉注射液:本品粉针剂1 g用10 mL以上灭菌注射用水溶解;本品粉针剂2 g用灭菌注射用水40 mL或10%葡萄糖注射液40 mL溶解。静脉滴注射液:本品粉针剂2 g用等渗液100 mL或10%葡萄糖注射液100 mL溶解。

【用法用量】一般感染:肌内注射,1 g,bid。静脉注射时参见肌内注射。中度感染:肌内注射,2 g,bid。静脉注射时参见肌内注射。严重感染:静脉注射,每次 $2\sim 4$ g,q8 h~q12 h,最大日剂量为12 g。静脉滴注时参见静脉注射。淋病:肌内注射,单剂 $0.5\sim 1$ g。预防感染:肌内注射,外科手术麻醉前 $0.5\sim 1$ h给予本品1 g;术中给予1 g;术后每6~8 h给予本品1 g,持续至术后24 h。静脉注射时参见肌内注射。

【疗程】见**【用法用量】**项。

【特殊人群剂量】肾功能不全时剂量:严重肾功能不全者应适当减量,血清肌酐 >424 $\mu\text{mol/L}$ (4.8 mg)或肌酐清除率 <20 mL/min时,维持剂量应减半;血清肌酐 >751 $\mu\text{mol/L}$ (8.5 mg)时,维持剂量为常规量的1/4。老年患者剂量:老年患者应根据肾功能适当减量。

透析时剂量:接受血液透析者每日 $0.5\sim 2$ g,透析后加用1次剂量。儿童:静脉注射与静脉滴注,早产儿日剂量不可超过50 mg/kg;7 d以下新生儿每次25 mg/kg,q12 h;7~28 d新生儿每次25 mg/kg,q8 h;28日龄~12岁儿童(不包括28日龄)每日 $50\sim 100$ mg/kg,分次给药,严重感染者每日 $150\sim 200$ mg/kg,分次给药;12岁以上儿童用法用量同成人。脑膜炎静脉给药,每次75 mg/kg,q6 h。

注射用头孢哌酮舒巴坦钠

【溶剂】静脉给药:以5%葡萄糖溶液或0.9%氯化钠注射液或灭菌注射用水初溶;肌内注射:先用无菌注射用水复溶,再用2%利多卡因注射液稀释,使约0.5%利多卡因注射液中舒巴坦的质量浓度为125 mg/mL。

【用法用量】每日剂量 $1.5\sim 3.0$ g,分等量每隔12 h

给药1次,在治疗严重感染或难治性感染时,本品的每日剂量可增加到12 g(即头孢哌酮8 g、舒巴坦4 g)。舒巴坦每日推荐最大剂量为4 g。静脉注射时间应长于3 min;静脉滴注持续时间为15~60 min。

【特殊人群剂量】(1)儿童每日推荐剂量:30~60 mg/kg,在严重感染或难治性感染时增加到每日240 mg/kg;出生第1周的新生儿应每12 h给药1次。舒巴坦在患儿中的每日最大剂量不应超过80 mg/kg。

(2)老年患者:对于伴有肾功能障碍和肝功能受损的老年患者群,舒巴坦和头孢哌酮均显示出半衰期延长、药品清除减少和表观分布容积增加的特点。

(3)肝、肾功能不全者剂量:①同时合并有肝功能障碍和肾功能损害的患者,应监测头孢哌酮的血清浓度,根据需要调整用药剂量。②肌酐清除率为15~30 mL/min时,每日舒巴坦的最高剂量为2 g,分等量,每12 h注射1次;肌酐清除率<15 mL/min时,每日舒巴坦的最大剂量为1 g,分等量,每12 h注射1次。③如出现严重感染,必要时可单独增加头孢哌酮的剂量。④血液透析患者应在血液透析结束后给予本品。

左氧氟沙星

【溶剂】0.9%氯化钠注射液,最终药液pH4.71;5%葡萄糖注射液,最终药液pH4.58;5%葡萄糖注射液/0.9%氯化钠注射液,最终药液pH4.6;5%葡萄糖乳酸林格氏液,最终药液pH4.92;5%葡萄糖注射液、0.45%氯化钠注射液和0.15%氯化钾注射液,最终药液pH 4.61。

【用法用量】(1)口服及注射制剂:根据感染类型,在肾功能正常、内生肌酐清除率(endogenous creatinine clearance rate, Ccr)≥50 mL/min患者中的用药策略见表1。

表1 左氧氟沙星在肾功能正常(Ccr≥50 mL/min)患者中的用药策略

感染类型	日剂量/mg	疗程/d
医院获得性肺炎	750	7~14
社区获得性肺炎	500	7~14
	750	5
急性细菌性鼻窦炎	750	5
	500	10~14
慢性支气管炎的急性细菌性加重	500	7
复杂性皮肤及皮肤软组织感染	750	7~14
非复杂性皮肤及皮肤软组织感染	500	7~10
慢性细菌性前列腺炎	500	28
复杂性尿路感染或急性肾盂肾炎	750	5
	250	10
非复杂性尿路感染	250	3
吸入性炭疽(暴露后)	500	60

(2)眼膏:涂于眼下睑穹窿部,tid(早、中、晚各1次)。

(3)滴眼液:一般1滴,tid,根据症状可适当增减剂量。对角膜炎的治疗,在急性期每15~30 min滴眼1次,严重者在用药开始30 min内每5 min滴眼1次,病情控制后逐渐减少滴眼次数。治疗细菌性角膜溃疡推荐使

用高浓度的抗生素滴眼制剂。

(4)滴耳液:成人每次6~10滴,每日2~3次。滴耳后进行约10 min的耳浴。根据症状适当增减滴耳次数。

【疗程】(1)口服及注射制剂:用药疗程见【用法用量】项。

(2)眼用制剂:细菌性结膜炎疗程为7 d,细菌性角膜炎疗程为9~14 d。

(3)滴耳液:以4周为限。若继续给药时,应慎用。

【特殊人群剂量】(1)儿童:口服及注射制剂,国内资料建议18岁以下儿童禁用本品全身制剂(除用于吸入性炭疽外)。对于吸入性炭疽儿童,>50 kg和≥6个月者,500 mg,qd,疗程60 d;<50 kg和≥6个月者,8 mg/kg(每次剂量不超过250 mg),q12 h,疗程60 d。滴耳液一般不用于婴幼儿。

(2)老年人患者:无需调整剂量。

(3)肝、肾功能不全者剂量:①肌酐清除率≥50 mL/min的患者无需调整剂量。②对于肌酐清除率为20~49 mL/min的患者,给药方案一——750 mg,q48 h;给药方案二——首剂500 mg,此后每次250 mg,q24 h;给药方案三——250 mg,q24 h。③对于肌酐清除率为10~19 mL/min的患者,给药方案一——首剂750 mg,此后每次500 mg,q48 h;给药方案二——首次给药500 mg,此后每次250 mg,q48 h;给药方案三——250 mg,q48 h。④对于单纯性尿路感染治疗,无需调整剂量。⑤CAPD患者,给药方案一——首剂750 mg,此后每次500 mg,q48 h;给药方案二——首剂500 mg,此后每次250 mg,q48 h;给药方案三——250 mg,q24 h。

3.2.3 糖皮质激素

布地奈德

【溶剂】无。

【用法用量】(1)吸入制剂:①起始剂量、严重哮喘期或减少口服糖皮质激素时的剂量,成人每次1~2 mg,bid;儿童每次0.5~1 mg,bid。②维持剂量应个体化设置,应是使患者保持无症状的最低剂量,建议成人每次0.5~1 mg,bid;儿童每次0.25~0.5 mg,bid。

(2)鼻喷剂:剂量应个体化设置。成人及≥6岁儿童推荐起始剂量为每日256 μg,此剂量可于早晨1次喷入或早、晚分2次喷入。

【疗程】吸入制剂:非激素依赖的患者,一般在10 d内达到治疗作用。鼻喷剂:本品用于鼻炎时,某些患者用药后5~7 h症状即可缓解,而达最大疗效通常需连续数天的治疗(少数患者可能需要2周才能达到最大疗效),自我治疗时间不得超过3个月。

【特殊人群剂量】6岁以下儿童不推荐使用鼻喷剂。肝病患者用药应密切监测肝功能。

3.2.4 肠外营养液

复方氨基酸

【溶剂】无。

【用法用量】(1)复方氨基酸注射液(18AA-VII):①周

围静脉滴注每次200~400 mL,缓慢滴注,200 mL滴注时间不应短于120 min(25滴/min)。可根据年龄、症状、体重适当增减剂量,危重症患者应减慢滴速。本品宜与糖类注射剂联用,以提高氨基酸的利用率。②中心静脉滴注每日400~800 mL,可与糖类注射剂混合后由中心静脉持续滴注24 h。

(2)复方氨基酸注射液(18AA-II):静脉滴注,500~2 000 mL,qd。通常日剂量为0.15~0.2 g/kg(以氮计),最大日剂量约为0.4 g/kg。

(3)复方氨基酸注射液(9AA):静脉滴注,250~500 mL,qd;接受透析的急、慢性肾衰竭患者,1 000 mL,qd。最大日剂量为1 500 mL。

(4)复方氨基酸注射液(15AA):静脉滴注,250~500 mL,qd。

(5)小儿复方氨基酸注射液(19AA-I):静脉滴注,每日20~35 mL/kg。

(6)4.26%复方氨基酸注射液(3AA):静脉滴注,250~500 mL,qd,可与适量5%~10%葡萄糖注射液混合后缓慢滴注。

【疗程】无。

【特殊人群剂量】复方氨基酸注射液(18AA-VII):根据年龄、症状、体重适当增减剂量。

3.2.5 其他类治疗药品

依达拉奉注射液

【溶剂】0.9%氯化钠注射液。

【用法用量】急性脑梗死:静脉滴注,每次30 mg,静脉滴注30 min,bid(早、晚各1次),疗程14 d;可根据症状相应地缩短用药时间,发病后24 h内开始用药。肌萎缩侧索硬化:静脉滴注,每次60 mg,静脉滴注60 min,qd,28 d为1个疗程。第1疗程在连续14 d给药后,停药14 d;第2疗程及以后在给药期的14 d中选择10 d给药,之后停药14 d。

【疗程】见**【用法用量】**项。

【特殊人群剂量】老人通常生理功能减退,应慎用本品。严重肾功能障碍者禁用本品。

银杏叶提取物

【溶剂】本品可使用0.9%氯化钠注射液、葡萄糖注射液、低分子右旋糖酐或羟乙基淀粉配制,混合比例为1:10。

【用法用量】(1)口服制剂:①片剂与分散片——口服。当使用总黄酮醇苷9.6 mg、萜类内酯2.4 mg制剂时,剂量为2片,tid;当使用总黄酮醇苷19.2 mg、萜类内酯4.8 mg制剂时,剂量为1片,tid。②胶囊与软胶囊——口服。当使用总黄酮醇苷9.6 mg、萜类内酯2.4 mg制剂时,剂量为2粒,tid;当使用总黄酮醇苷19.2 mg、萜类内酯4.8 mg制剂或总黄酮醇苷40 mg、萜类内酯10 mg制

剂时,剂量为1粒,tid。③颗粒剂——口服,1袋,tid。④丸剂、微丸——口服,1瓶,tid;滴丸——口服,5丸,tid。⑤滴剂——滴入口中服用,2 mL(20滴),tid。⑥酞剂——口服,2 mL,tid,可滴入少许温开水中服用。⑦口服液——口服,10 mL,tid,4周为1个疗程。

(2)静脉给药:①注射治疗——每天或每隔1天深部肌肉注射5 mL。②输液治疗——根据病情,通常每日1~2次,每次2~4支;必要时可调整剂量至每日2次,每次5支。

【疗程】见**【用法用量】**项。

【特殊人群剂量】新生儿、婴幼儿禁用本品。孕妇不建议使用本品。老人、哺乳期妇女应慎重使用本品,如确需使用,应减量或遵医嘱。

罂粟碱

【溶剂】肌内注射液、静脉注射液:本品粉针剂30 mg临用时以1~2 mL注射用水复溶。静脉滴注液:本品粉针剂30 mg临用时先以1~2 mL注射用水复溶,再以0.9%氯化钠注射液稀释。

【用法用量】(1)缺血、内脏痉挛:口服给药,30~60 mg,tid;肌内注射,每次30 mg,每日90~120 mg;静脉注射,每次30~120 mg,q3 h,用于心脏停搏时,2次给药应间隔10 min;静脉滴注参见“肌内注射”项。

(2)急性肠系膜缺血:肌内注射/静脉滴注,首剂30 mg,继之以30 mg/h速率静脉滴注,每日1~2次;经导管选择性注入溶栓治疗,30~120 mg。

(3)缺血性结肠炎:肌内注射,30 mg,q8 h;必要时可静脉滴注,参见“肌内注射”项。

【疗程】急性肠系膜缺血:疗程为3~7 d。少数患者可用至2周。

【特殊人群剂量】儿童缺血、内脏痉挛:肌内注射,每次1.5 mg/kg,qid。静脉注射参见“肌内注射”项。

单唾液酸四己糖神经节苷脂

【溶剂】皮下注射液、肌内注射液:灭菌注射用水。静脉滴注液:0.9%氯化钠注射液或5%葡萄糖注射液。

【用法用量】(1)血管性或外伤性中枢神经系统损伤:①肌内注射,每日20~40 mg,单次或分次注射;急性期后的维持治疗,每日20~40 mg。②静脉滴注,每日20~40 mg,单次或分次滴注;急性期(尤其是急性创伤期),每日100 mg;2~3周后改为维持剂量,每日20~40 mg。

(2)帕金森病:首剂静脉滴注500~1 000 mg后,第2日起,每日200 mg,皮下注射、肌内注射或静脉滴注。

【疗程】病变急性期:一般6周。帕金森病:一般用至18周。

【特殊人群剂量】无。

注射用磷酸肌酸

【溶剂】灭菌注射用水、0.9%氯化钠注射液、5%葡萄糖注射液。

【用法用量】本品在心脏停搏液中的浓度为10 mmol/L；每次1 g，每日1~2次，在30~45 min内静脉滴注。

【疗程】无。

【特殊人群剂量】儿童每日1~2 g；老年患者通常无需调整用药剂量；肝、肾功能不全者禁止大剂量（每日5~10 g）使用本品。

骨肽

【溶剂】静脉滴注液：本品粉针剂及小容量注射液以0.9%氯化钠注射液200 mL或250 mL溶解或稀释。

【用法用量】(1)口服制剂：每次300~600 mg，tid，餐后服用，15 d为1个疗程。(2)注射制剂：①肌肉注射，10 mg，qd，20~30 d为1个疗程。②静脉滴注，每次50~100 mg，qd，15~30 d为1个疗程。

【疗程】见【用法用量】项。

【特殊人群剂量】严重肝、肾功能不全者，儿童，妊娠期和哺乳期妇女禁用本品。

前列地尔

【溶剂】用0.9%氯化钠注射液或5%葡萄糖注射液10 mL稀释或复溶。

【用法用量】(1)前列地尔注射液、注射用前列地尔乳剂：成人每次1~2 mL（前列地尔5~10 μg）+10 mL 0.9%氯化钠注射液（或5%葡萄糖注射液）缓慢静脉注射，qd，或直接入小壶缓慢随静脉滴注滴完。

(2)注射液前列地尔：将2安瓿本品（40 μg前列地尔）溶于50~250 mL 0.9%氯化钠注射液中，静脉滴注持续2 h，bid，或将3安瓿本品（60 μg前列地尔）溶于50~250 mL 0.9%氯化钠注射液，静脉滴注持续3 h，qd；或将半安瓿本品（10 μg前列地尔）由输液泵于60~120 min内经动脉输完，如有必要，特别是动脉闭塞症出现坏死时，只要患者耐受性良好，剂量可增加至1安瓿（20 μg前列地尔），常用剂量为每天滴注1次。

(3)前列地尔尿道栓：本品应在性交前5~20 min使用，每天的使用量不宜多于1支。

【疗程】无。

【特殊人群剂量】儿童动脉导管依赖性先天性心脏病的治疗，推荐静脉滴注速度5 ng/(kg·min)。老年患者用药无特殊提示，请遵医嘱。对于肾功能损伤的患者（肾功能不全，肌酐值>1.5 mg/dL），注射用前列地尔给药剂量应从20 μg开始，静脉滴注，滴注时间持续2 h，bid。

脑蛋白水解物

【溶剂】注射液：一般使用10~30 mL本品，稀释于250 mL 0.9%氯化钠注射液中。

【用法用量】口服制剂：片剂每次28.8~57.6 mg（以总氮计），tid；口服液每次50~100 mg，tid。注射制剂：静脉滴注一般每次60~180 mg（以总氮计），qd，缓慢静脉滴注，约60~120 min滴完。

【疗程】注射制剂：10~14 d为1个疗程。

【特殊人群剂量】注射制剂：老年患者在使用本品期间如出现尿量过多，且2~3 d内不能自行缓解者，应停药。

烟酰胺

【溶剂】本品小容量注射液和粉针剂用10%葡萄糖溶液250 mL溶解或稀释。

【用法用量】口服制剂：防治糙皮病，每次50~200 mg，每日500 mg；在进食时服用；用药期间避免过量饮酒，否则可能增加发生肝病的风险，还可能加重脸潮红症状；服药前后避免摄入热饮或辛辣的食物。注射制剂：静脉滴注用于防治糙皮病和心律失常时30 d为1个疗程，每次300~400 mg，qd。

【疗程】见【用法用量】项。

【特殊人群剂量】怀孕初期过量用药可能导致胎儿畸形。孕妇如果用药，请严格按医嘱剂量使用。本品仅在肝脏中代谢，在严重肝功能损害的情况下应慎用。

乙酰谷酰胺

【溶剂】肌肉注射液：本品粉针剂以适量注射用水溶解；静脉滴注液：本品粉针剂和小容量注射液以5%或10%葡萄糖注射液250 mL溶解或稀释。

【用法用量】肌肉注射：每日0.1~0.6 g；静脉滴注：每日0.1~0.6 g，缓慢滴注。

【疗程】无。

【特殊人群剂量】儿童剂量酌减。

法莫替丁

【溶剂】0.9%氯化钠注射液或5%葡萄糖注射液。

【用法用量】(1)注射制剂：用于消化道出血、胃泌素瘤、急性胃黏膜损害、预防上消化道出血——缓慢静脉注射（注射时间不少于3 min），20 mg，bid；静脉滴注，20 mg，bid，滴注时间不少于30 min；肌肉注射，20 mg，bid。用于预防吸入性肺炎——于麻醉前1 h缓慢静脉注射，每次20 mg；于麻醉前1 h肌肉注射，每次20 mg。用于儿童消化道出血、急性胃黏膜损害——静脉注射，0.4 mg/kg，bid。

(2)口服制剂：用于胃酸过多、消化性溃疡（胃、十二指肠溃疡）、应激性溃疡的治疗——20 mg，bid，24 h内不超过40 mg，疗程4~6周，溃疡病愈后维持剂量减半。用于预防十二指肠溃疡复发——20 mg，qd，晚间服用。用于缓解GERD的症状——20 mg，bid。用于GERD引

起的食管糜烂和溃疡的治疗——10 mg, bid。

【疗程】本品注射液静脉给药用于治疗上消化道出血时疗程为5 d, 且一旦病情许可, 应改为口服给药。用于预防上消化道出血时疗程为3~7 d。

【特殊人群剂量】儿童慎用本品, 剂量信息参见**【用法用量】**项。严重肾功能不全者禁用本品。

倍他司汀

【溶剂】5%葡萄糖注射液或0.9%氯化钠注射液。

【用法用量】(1)口服制剂:①盐酸倍他司汀片——每次4~8 mg, 每日8~16 mg; 或每次5~10 mg, 每日10~20 mg。最大日剂量为48 mg。②甲磺酸倍他司汀片——每次6~12 mg, 每日3次, 餐后服用, 可根据年龄、症状酌情增减剂量。③盐酸倍他司汀口服溶液——每次10~20 mg, 每日30~60 mg。最大日剂量为60 mg。

(2)注射剂:①肌内注射用盐酸倍他司汀注射液, 每次10 mg, 每日1~2次。②静脉滴注用盐酸倍他司汀注射液, 每次10~30 mg, qd; 盐酸倍他司汀氯化钠注射液, 每次20 mg, qd; 注射用盐酸倍他司汀, 每次20 mg, qd。

【疗程】无。

【特殊人群剂量】老年患者生理功能减退, 需减量。孕妇给药的安全性尚未明确, 口服制剂对孕妇及有可能妊娠的妇女, 在治疗上只有在判断其获益大于风险时方可给药。

地佐辛注射液

【溶剂】无。

【用法用量】(1)肌内注射:推荐每次5~20 mg。应根据患者的体重、年龄、疼痛程度、身体状况及联用其他药品的情况调整剂量。必要时每3~6 h给药1次, 最大单次剂量为20 mg, 最大日剂量为120 mg。

(2)静脉注射:首剂5 mg, 随后每2~4 h给予2.5~10 mg。

(3)静脉自控镇痛泵:在手术结束前约20 min, 静脉注射地佐辛4 mg, 作为负荷量。将地佐辛注射液加入0.9%氯化钠注射液配制成0.5 mg/mL的溶液, 手术结束后, 采用静脉自控镇痛泵缓慢滴注, 持续剂量2 mL/h, 制止突发痛4 mL/次(自控), 锁定时间15 min, 术后持续48 h。

【特殊人群剂量】老年患者使用本品应减少首剂量, 随后的剂量应个体化设置。肝、肾功能不全者应低剂量用药。

吡拉西坦

【溶剂】本品粉针剂用5%或10%葡萄糖注射液或氯化钠注射液稀释至250 mL后使用。

【用法用量】(1)注射制剂:①治疗记忆减退和轻、中度脑功能障碍——肌内注射, 每次1 g, 每日2~3次; 静脉注射, 每次4~6 g, bid; 静脉滴注, 每次4~8 g, qd。②

治疗颅内压增高症——静脉滴注, 每次16~20 g, 5~10 min内滴完, 每6~8 h给药1次。

(2)口服制剂:①吡拉西坦口服溶液——成人每次0.8 g(10 mL), tid, 儿童减半。②吡拉西坦颗粒——每次0.8~1.6 g(半袋~1袋), tid。老人及儿童用量减半。③吡拉西坦分散片——每次0.8~1.6 g, tid。

【疗程】吡拉西坦注射液:颅内压增高症连续用药3~5 d; 吡拉西坦口服溶液:2~4周; 吡拉西坦颗粒:3~6周; 吡拉西坦分散片:4~8周为1个疗程。

【特殊人群剂量】新生儿和妊娠期妇女禁用本品。肝、肾功能不全者剂量:(1)注射剂——肝、肾功能损害者应适当减量。(2)口服制剂——肝功能损害者无需调整剂量; 肌酐清除率50~79 mL/min者给予2/3常规日剂量, 分2或3次服用; 肌酐清除率30~49 mL/min者给予1/3常规日剂量, 分2次服用; 肌酐清除率<30 mL/min者给予1/6常规日剂量, 单次服用。

奥拉西坦

【溶剂】奥拉西坦注射液:用前溶入5%葡萄糖注射液或0.9%氯化钠注射液100~250 mL中, 摇匀后静脉滴注。

【用法用量】奥拉西坦注射液:静脉滴注, 每次4~6 g, qd, 可酌情增减用量。奥拉西坦胶囊:口服, 每次2粒(800 mg), 每日2~3次, 或遵医嘱。

【疗程】奥拉西坦注射液:2~3周。

【特殊人群剂量】孕妇及哺乳期妇女用药安全性尚不明确, 不建议使用本品。轻、中度肾功能不全者慎用本品; 必须使用本品时, 需减量。

烟酸

【溶剂】本品粉针剂以0.9%氯化钠注射液或5%葡萄糖注射液溶解, 并在24 h内保持稳定。

【用法用量】(1)预防和治疗烟酸缺乏症:①口服给药——每次50~100 mg, 每日5次。最大日剂量为500 mg。通常联合使用维生素B₁、B₂、B₆各5 mg。②肌内注射——每次50~100 mg, 每日5次。③静脉注射——每次25~100 mg, 每日2次或多次, 缓慢注射。

(2)扩张小血管:①肌内注射——每次50~100 mg, 每日5次。②静脉注射——每次25~100 mg, 每日2次或多次, 缓慢注射。

(3)高血脂、缺血性心脏病、动脉粥样硬化:①口服给药, 缓释片、缓释胶囊, 第1~4周, 500 mg, qd; 第5~8周, 1 000 mg, qd; 8周后, 根据疗效和耐受性调整剂量, 每日1 000 mg无效时可增至每日1 500 mg, 随后可增至每日2 000 mg, 4周内增加的日剂量不应超过500 mg。维持剂量为每日1 000~2 000 mg, 不推荐日剂量超过2 000 mg, 且女性患者的剂量应低于男性患者。②肌内注射, 每次50~100 mg, 每日5次。③静脉注射, 每次

25~100 mg,每日2次或多次,缓慢注射。

(4)本品缓释制剂应于睡前进食低脂饮食后服用,且应整片或整粒吞服,不可压碎、掰开。先前服用过其他烟酸制剂的患者改用本品缓释制剂时,应按推荐的起始剂量开始治疗,并根据患者个体情况不断调整。如停用缓释制剂后,重新用药时应从起始剂量开始。本品缓释剂不可用同等剂量的烟酸速释制剂替代,否则可引起严重肝毒性(包括暴发性肝坏死)。

(5)本品与胆汁酸螯合药(如考来替泊、考来烯胺)联用时,给药时间应尽可能间隔4~6 h。注射剂首次使用时宜选择低剂量。

【疗程】见【用法用量】项。

【特殊人群剂量】老年患者用药应酌情减量。

人血白蛋白

【溶剂】本品用0.9%氯化钠注射液或5%葡萄糖注射液稀释。禁用无菌注射用水稀释。若不正确地输入低渗溶液(如无菌注射用水)稀释本品,可能造成严重的溶血反应和急性肾功能衰竭。

【用法用量】应依据患者的疾病严重程度、有效循环状况和蛋白质损失情况,结合临床治疗需要决定给予的浓度、剂量、滴注速率等。通常在开始15 min内,应缓慢滴注并观察患者反应,之后可根据临床调整滴液速度。血容量正常的患者,滴注速度一般以不超过2 mL/min为宜。本品20%注射液的胶体渗透压相当于血浆渗透压的4倍,滴注本品时应确保足够的水化,并应监测患者生命体征及实验室指标,以免出现循环超负荷。使用本品代替新鲜血浆进行大剂量血浆置换时,需补充适当的其他血浆蛋白成分,如凝血因子。

【疗程】无。

【特殊人群剂量】老年患者使用本品时,老年患者用药时无需调整剂量,但应评估其循环容量和心脏功能情况并结合其血浆白蛋白水平决定用药剂量。

3.3 禁忌与特殊人群用药

3.3.1 质子泵抑制剂

奥美拉唑

【禁忌】以下患者禁用本品:已知对奥美拉唑、其他苯并咪唑类化合物或成品中任何其他成分过敏者,正在使用阿扎那韦、奈非那韦者。

【特殊人群用药】妊娠期妇女可以使用本品;哺乳期妇女慎用本品;儿童和老年患者可以使用本品。

兰索拉唑

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品各成分过敏者,正在使用硫酸阿扎那韦的患者。

【特殊人群用药】对于孕妇或有可能妊娠的妇女,须预先进行评估,当治疗的获益大于风险时,方可使用本品。本品不宜用于哺乳期妇女,如哺乳期妇女需使用本

品时应停止哺乳。儿童使用本品的安全性尚未确定,尚无使用经验。老年患者慎用本品。

艾司奥美拉唑

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品或其他苯并咪唑类化合物过敏者。

【特殊人群用药】妊娠期妇女使用本品应慎重。因本品未在哺乳期妇女中进行过相关研究,因此妇女在哺乳期间不应使用本品。儿童用药缺乏相关数据。老年患者与青年患者用药的安全性和有效性无显著差异,但不排除部分老年患者对本品更敏感。重度肾功能不全者慎用本品(使用本药的经验有限)。呼吸道插管接受机械通气的患者:升高胃pH的药品可能增加此类患者发生医院获得性肺炎的风险。有骨质疏松发生风险的患者使用本品期间应服用适量的维生素D和钙剂。

注射用泮托拉唑钠

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品或其他苯并咪唑类药品过敏者,联合抗菌药物根除Hp时的肾功能损害者、中至重度肝功能损害者,婴幼儿。

【特殊人群用药】妊娠期与哺乳期妇女禁用本品。儿童用药无可参考的文献,建议婴幼儿禁用本品。老年患者应用泮托拉唑后的药动学(清除率、半衰期、生物利用度)无明显变化,因此无需调整剂量。

雷贝拉唑

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品或其他苯并咪唑类药品过敏者(过敏反应可能包括超敏反应、过敏性休克、血管性水肿、支气管痉挛、间质性肾炎和荨麻疹等),正在使用硫酸阿扎那韦的患者。

【特殊人群用药】肝功能不全者慎用本品。儿童使用本品的安全性和有效性尚不明确,不推荐使用本品。本品主要在肝脏代谢,而老年患者通常肝功能减退,用药后更易出现不良反应,故应慎用本品。孕妇或有可能妊娠的妇女使用本品时,应在判断其治疗的获益明显大于风险的前提下方可用药。哺乳期妇女应避免使用本品,必须用药时,应停止哺乳。

3.3.2 抗菌药物

头孢他啶

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品或其他头孢菌素类抗生素过敏者。

【特殊人群用药】哺乳期妇女慎用本品。 ≥ 65 岁的老人与年轻人使用本品的安全性和有效性总体差异无统计学意义。

哌拉西林他唑巴坦

【禁忌】以下患者禁用本品:对 β -内酰胺类抗生素(包括青霉素、头孢菌素)、 β -内酰胺酶抑制剂过敏者。

【特殊人群用药】有出血因素的患者(本品可能增加出血风险)、计划妊娠的女性慎用本品。婴幼儿(尤其是1岁以内)用药易出现腹泻、软便,应慎用本品。2个月以下儿童使用本品的安全性和有效性尚不明确。老年患者通常生理功能减退,使用本品易出现不良反应,包括因缺乏维生素K导致的出血倾向。剂量信息参见**【用法用量】**项。

注射用美罗培南

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品中成分及其他碳青霉烯类抗生素过敏者,正在使用丙戊酸的患者。

【特殊人群用药】孕妇和哺乳期妇女不宜使用本品,除非可证实使用本品时对胎儿的获益大于风险。对于3个月以下的婴幼儿,本品疗效和耐受性尚不清楚,不推荐使用。对肾功能正常或肌酐清除率 $>50\text{ mL/min}$ 的老年患者不必调整剂量。但老年患者生理功能下降,易出现不良反应,同时易出现因维生素K缺乏导致的出血倾向,因此应慎用本品。

头孢噻肟

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品或其他头孢菌素类药物过敏者;有青霉素过敏性休克或即刻反应史者。

【特殊人群用药】严重肾功能不全者、有胃肠道疾病(尤其是结肠炎)史者慎用本品。

注射用头孢哌酮舒巴坦钠

【禁忌】以下患者禁用本品:对头孢哌酮、舒巴坦或其他头孢菌素类药物过敏者及对 β -内酰胺类药物有严重超敏反应的患者。

【特殊人群用药】哺乳期妇女慎用本品。本品已被有效地应用于婴儿感染的治疗,但早产儿和新生儿用药前应权衡利弊。伴肝、肾功能障碍的老年患者与健康受试者用药相比,头孢哌酮和舒巴坦的表观分布容积增加、清除减少、半衰期延长。

左氧氟沙星

【禁忌】以下患者禁用本品:对喹诺酮类药品过敏者。

【特殊人群用药】妊娠、哺乳期妇女及18岁以下患者,除炭疽吸入(暴露后)的保护外,禁用本品的口服及注射制剂。老年患者慎用本品。重症肌无力或有重症肌无力病史者,有肌腱疾病病史、曾发生肌腱炎或肌腱断裂的患者,有周围神经病变病史者应避免使用本品。

3.3.3 糖皮质激素

布地奈德

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品或本品中成分过敏者。

【特殊人群用药】妊娠期间仅在必要时才能使用本品。本品可分泌到人乳汁内,只有当临床治疗需要时,哺乳期妇女才可以使用吸入用布地奈德混悬液进行治疗。吸入制剂在6~12个月婴儿中用药的安全性和有效性已评估,但尚不充分;在12个月~8岁儿童中用药的安全性和有效性已确定;儿童长期使用本品时建议定期监测其生长情况。6~12岁儿童如每年需要使用本品喷雾剂超过2个月,请在医师指导下使用。儿童长期使用本品时建议定期监测其生长情况。老年患者使用本品的安全性与青年患者无差异。运动员、活动性或非活动性呼吸道结核感染患者,气道感染(如真菌、病毒感染)患者,未经治疗的系统性真菌、细菌、病毒或寄生虫感染患者,眼部单纯疱疹患者,鼻部真菌感染和疱疹患者以及肺结核患者,慎用本品。

3.3.4 肠外营养液

复方氨基酸

【禁忌】(1)复方氨基酸注射液(18AA-VII)禁用于肝性脑病患者、严重肾功能不全者、高氮血症患者及氨基酸代谢异常患者。

(2)8.5%复方氨基酸注射液(18AA-II)禁用于对本品过敏者、肝性脑病患者、未透析的尿毒症患者。

(3)复方氨基酸注射液(9AA)禁用于氨基酸代谢紊乱患者、严重肝功能损害者、心功能不全者、水肿患者、低钾血症患者和低钠血症患者。

(4)复方氨基酸注射液(15AA)禁用于代谢障碍患者。

(5)小儿复方氨基酸注射液(19AA-I)禁用于氮质血症患者、氨基酸代谢障碍患者。

【特殊人群用药】尚不明确。

3.3.5 其他类治疗药品

依达拉奉注射液

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品有过敏史者、严重肾功能障碍者、孕妇或有可能妊娠的妇女、哺乳期妇女。

【特殊人群用药】老年患者通常生理功能减退,应慎用本品。

银杏叶提取物

【禁忌】以下患者禁用本品注射剂:对本品或含有银杏叶(银杏叶提取物)的制剂及所列辅料过敏或严重不良反应病史者,新生儿及婴幼儿。

【特殊人群用药】过敏体质者、心力衰竭患者、儿童、妊娠期妇女、产妇应慎用本品。

罂粟碱

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品过敏者、完全性房室传导阻滞患者、帕金森病患者、出血性脑梗死患者

和脑梗死发病后24 h至2周内伴有脑水肿及颅内高压、血压下降或血压有下降趋势的患者。

【特殊人群用药】青光眼患者、妊娠期及哺乳期妇女慎用本品。心绞痛、新近心肌梗死或脑卒中患者：本品对脑及冠状血管的作用不及对周围血管强，可使中枢神经缺血区的血流进一步减少，出现窃流现象，故此类患者应慎用本品。心功能不全者：此类患者应慎用本品。心肌抑制时忌大量用药，以免引起进一步抑制。限钠患者慎用本品的氯化钠注射液。儿童的剂量信息参见**【用法与用量】**项。

单唾液酸四己糖神经节苷脂

【禁忌】以下患者禁用本品：对本品过敏者、遗传性糖脂代谢异常（神经节苷脂累积病，如家族性黑蒙性痴呆、视网膜变性）患者、吉兰-巴雷综合征患者。

【特殊人群用药】用各种动物进行的实验研究结果均未显示在妊娠期和哺乳期使用本品有任何不良反应。儿童和老年患者使用本品的安全性研究数据尚不充分。

注射用磷酸肌酸

【禁忌】以下患者禁用本品：对本品过敏者。慢性肾功能不全者禁止大剂量（5~10 g/d）使用本品。

【特殊人群用药】妊娠期妇女及哺乳期妇女用药无禁忌。本品已在新生儿和儿童患者（9 d~13岁）的心脏手术中使用，在普通心脏停搏液中的浓度为10 mmol/L，耐受性良好。有新生儿、早产儿使用本品出现低钙血症的报道。老年患者通常无需调整用药剂量。肾功能不全者应适当减少用药剂量。

骨肽

【禁忌】以下患者禁用本品注射剂：对本品过敏者，严重肝、肾功能不全者，儿童，妊娠期及哺乳期妇女。

【特殊人群用药】高钙血症患者慎用本品。老年患者用药尚不明确。

前列地尔

【禁忌】（1）以下患者禁用本品注射剂：严重心衰（心功能不全）患者、妊娠或可能妊娠的妇女、既往对本制剂有过敏史的患者。（2）以下患者禁用本品栓剂：对前列腺素E₁过敏者，阴茎异常、尿道狭窄或龟头炎及各种急、慢性尿道炎的患者，患镰刀型细胞贫血、血小板增多症、红细胞增多症、多发性骨髓瘤的患者，有静脉血栓倾向或高黏度血症者，配偶为孕妇或计划妊娠者，不适合进行性生活的男性。

【特殊人群用药】妊娠期妇女或有可能妊娠的妇女、哺乳期妇女禁用本品。老年患者用药无特殊提示，请遵

医嘱。

脑蛋白水解物

【禁忌】以下患者禁用本品：对本品过敏者、严重肾功能不全者、癫痫持续状态或癫痫大发作患者、妊娠期妇女、哺乳期妇女。

【特殊人群用药】见**【禁忌】**项。

烟酰胺

【禁忌】以下患者禁用本品：对本品过敏者。

【特殊人群用药】妊娠期应用过量有致畸的可能。哺乳期妇女使用本品时不宜哺乳。

乙酰谷酰胺

【禁忌】以下患者禁用本品：对本品过敏者。

【特殊人群用药】妊娠期妇女及哺乳期妇女用药尚不明确。儿童用药的剂量酌减。尚无老年患者使用本品的研究资料。

法莫替丁

【禁忌】以下患者禁用本品：对本品过敏者、严重肾功能不全者、孕妇及哺乳期妇女。

【特殊人群用药】婴幼儿慎用本品，不推荐体重40 kg以下儿童使用本品片剂。根据老年患者的体重确定剂量，并慎用本品。肝、肾功能不全者慎用本品。国外资料指出Ccr<60 mL/min的病理性高分泌状态患者避免使用本品。

倍他司汀

【禁忌】对本品过敏者禁用；注射剂禁用于活动期胃溃疡患者和儿童。

【特殊人群用药】妊娠期妇女用药的安全性尚未明确，对孕妇及有可能妊娠的妇女，在治疗上只有在判断其获益大于风险时方可给药。儿童禁用本品注射剂。老年患者口服制剂减量服用，注射剂用药尚不明确。

地佐辛注射液

【禁忌】以下患者禁用本品：对阿片类镇痛药过敏的患者。

【特殊人群用药】妊娠期女性注射本品的安全性尚未确定，在权衡利弊后，只有当对胎儿收益大于风险时才使用本品。哺乳期妇女不推荐使用本品。18岁以下患者用药的安全性和有效性尚未确定。本品可能引起老年患者明显的呼吸抑制、减少供氧量，还可能改变老年患者的精神状态或诱发谵妄。老年患者使用本品应减少最初剂量，随后剂量个体化设置。

吡拉西坦

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品过敏者、锥体外系疾病(包括Huntington舞蹈症)患者(使用本品可能加重症状)、脑出血患者、终末期肾病患者、妊娠期妇女、新生儿。

【特殊人群用药】肝、肾功能障碍者,严重出血或存在出血风险的患者慎用本品。

奥拉西坦

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品过敏者、严重肾功能损害者。

【特殊人群用药】妊娠期妇女及哺乳期妇女用药尚不明确。儿童及老年患者用药的安全性和有效性尚不明确。

烟酸

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品有过敏史者、肝病或原因不明的氨基转移酶升高患者、活动性消化性溃疡患者、严重低血压或动脉出血患者。

【特殊人群用药】妊娠期妇女慎用本品;本品可经乳汁排泄,哺乳期妇女使用本品时不宜哺乳。儿童慎用本品。老年患者用药应酌情减量。

人血白蛋白

【禁忌】以下患者禁用本品:对本品过敏者,高血压、急性心脏病、正常血容量或高血容量的心力衰竭患者,严重贫血患者,肾功能不全者。同时,需结合各品牌的说明书进行针对性处方审核点评。

【特殊人群用药】妊娠期妇女或有可能妊娠的妇女慎用本品。儿童用药尚不明确。老年患者用药时无需调整剂量,但应评估其循环容量和心脏功能情况并结合其血浆白蛋白水平决定用药剂量。

3.4 给药途径

药品剂型与给药途径见表2。

3.5 联合用药或药物相互作用

配伍禁忌与药物相互作用具体情况见表3。

表2 药品剂型与给药途径

药品	给药途径
奥美拉唑肠溶胶囊/肠溶片	口服
注射用奥美拉唑钠(仅供静脉滴注)	静脉滴注
注射用奥美拉唑钠(仅供静脉注射)	缓慢静脉注射(滴注时间至少2.5 min,最大速率4 mL/min)
兰索拉唑肠溶片	整片用水吞服
注射用兰索拉唑	静脉滴注,推荐给药时间≥30 min
艾司奥美拉唑镁肠溶片/肠溶胶囊	口服
注射用艾司奥美拉唑钠	静脉注射、静脉滴注
注射用泮托拉唑钠	静脉滴注,滴注时间>15 min
泮托拉唑钠肠溶片	口服
雷贝拉唑钠肠溶胶囊	口服
雷贝拉唑钠肠溶片	口服
注射用雷贝拉唑钠	静脉滴注
注射用头孢他啶	静脉注射、静脉滴注、肌肉注射

续表2

药品	给药途径
注射用哌拉西林他唑巴坦钠	静脉滴注(本品需缓慢滴注,滴注时间为20~30 min)、静脉注射(本品需缓慢注射,注射时间为3~5 min)
注射用美罗培南	静脉注射(时间应>5 min)、静脉滴注(滴注持续时间15~30 min)
注射用头孢哌酮钠	静脉注射(本品溶解量为1 g时,于5~10 min内缓慢注射;溶解量为2 g时,于20 min内缓慢注射)、肌肉注射(应进行深层肌肉注射,以避免疼痛;如肌肉注射剂量超过2 g,应于不同部位注射)、静脉滴注(滴注持续时间40~60 min)
注射用头孢唑肟钠	静脉滴注、静脉注射(时间应>3 min)、肌肉注射
左氧氟沙星片	口服
左氧氟沙星氯化钠注射液	缓慢滴注(给药剂量为250 mg或500 mg时,滴注时间不少于60 min;给药剂量为750 mg时,滴注时间不少于90 min。滴速过快或静脉注射可能导致低血压,需避免)
左氧氟沙星眼用凝胶	涂于眼下睑穹窿部
左氧氟沙星滴眼液	滴眼
左氧氟沙星滴耳液	滴耳
吸入用布地奈德混悬液	口腔雾化吸入
布地奈德鼻喷雾剂	经鼻给药
复方氨基酸注射液(18AA-VII)	周围静脉滴注:缓慢滴注,200 mL滴注时间不应少于120 min(25滴/min);中心静脉滴注:可与糖类注射剂混合,由中心静脉持续滴注24 h
8.5%复方氨基酸注射液(18AA-II)	中心静脉或周围静脉滴注:1 000 mL的滴注持续时间至少为8 h(30~40滴/min)
小儿复方氨基酸注射液(19AA-I)	中心静脉插管或周围静脉缓慢滴注(<20 kg儿童的滴注速度不宜超过20滴/min)
4.26%复方氨基酸注射液(3AA)	静脉滴注(滴速不宜过快,不超过40滴/min)
依达拉奉注射液	静脉滴注
银杏叶片/胶囊/颗粒/丸/口服液	口服
银杏叶提取物注射液	深部肌肉注射、缓慢静脉注射、静脉滴注,静脉滴注的速度应控制在2~3 h
注射用盐酸罂粟碱	缓慢静脉注射(注射时间不少于1~2 min)、缓慢肌肉注射、缓慢静脉滴注
盐酸罂粟碱片	口服
单唾液酸四己糖神经节苷脂注射液	肌肉注射、皮下注射、静脉滴注
注射用磷酸肌酸	心脏手术时加入心脏停搏液中静脉滴注
骨肽片	口服
骨肽注射液/注射用骨肽	静脉滴注、肌肉注射、痛点和穴位注射。首次使用本品注射剂时,建议选用小剂量慢速滴注
骨肽氯化钠注射液	静脉滴注,首次使用本品注射剂时,建议选用小剂量慢速滴注
前列地尔注射液/注射用前列地尔乳剂	静脉注射
注射用前列地尔	静脉滴注、动脉滴注
前列地尔尿道栓	尿道给药
脑蛋白水解物片/口服液	口服给药
脑蛋白水解物注射液	皮下注射、肌肉注射、静脉注射、静脉滴注
烟酰胺片	口服
烟酰胺注射液/注射用烟酰胺	静脉滴注
乙酰谷酰胺	肌肉注射、静脉滴注
法莫替丁片/胶囊/颗粒	口服
法莫替丁咀嚼片	咀嚼
法莫替丁注射液	静脉滴注或静脉缓慢注射(注射时间不少于3 min)
注射用法莫替丁	缓慢静脉注射或与输液混合进行静脉点滴
盐酸倍他司汀注射液	肌肉注射、静脉滴注
甲磺酸倍他司汀片	口服
地佐辛注射液	肌肉注射、静脉注射
吡拉西坦注射液	肌肉注射、静脉注射、静脉滴注
吡拉西坦口服溶液/颗粒	口服
吡拉西坦分散片	可直接口服,也可置于适量水中分散后服用
奥拉西坦注射液	静脉滴注
奥拉西坦胶囊	口服
烟酸片/缓释片/缓释胶囊	口服
烟酸注射液/注射用烟酸	肌肉注射、静脉缓慢注射
人血白蛋白	静脉滴注

表3 配伍禁忌与药物相互作用

药品	配伍禁忌与药物相互作用
奥美拉唑肠溶胶囊/肠溶片	禁止与奈非那韦联合使用
注射用奥美拉唑钠(仅供静脉滴注)	禁止用其他溶剂或药物溶解和稀释
注射用奥美拉唑钠(仅供静脉注射)	临用前将10 mL专用溶剂注入冻干粉小瓶内,禁止用其他溶剂溶解
兰索拉唑肠溶片、注射用兰索拉唑	(1)禁止与硫酸阿扎那韦、盐酸利匹韦林联合使用。 (2)某些使用高剂量甲氨蝶呤的患者应考虑暂时停用本品。 (3)联合使用地高辛、甲地高辛可能升高以上药物的血药浓度,从而增强其药效。 (4)本品可竞争性抑制肝酶对他克莫司的代谢。 (5)联合使用对乙酰氨基酚可升高对乙酰氨基酚的血药峰浓度(c_{max}),缩短其达峰时间。 (6)联合使用地西洋、苯妥英可延迟地西洋、苯妥英的代谢与排泄。 (7)联合使用硫酸铝可延迟本品的吸收,并降低其生物利用度。使用本品至少30 min后方可使用硫酸铝。 (8)联合使用茶碱可降低茶碱的血药浓度。开始联用或停止联用时,个别患者可能需调整茶碱的剂量。 (9)伊曲康唑、吉非替尼、博舒替尼等应避免与本品联合使用。 (10)本品可减少氨基糖苷类、酮康唑、铁盐、厄洛替尼及吗替麦考酚酯等生物利用度受pH影响明显的药物的吸收。移植患者联合使用本品和吗替麦考酚酯时应谨慎。 (11)联合使用华法林可导致国际标准化比值(international normalized ratio, INR)升高和凝血酶原时间延长。联合使用时需监测患者INR和凝血酶原时间
艾司奥美拉唑	(1)细胞色素P450(CYP)3A4抑制药(如克拉霉素)、CYP3A4和CYP2C19双重抑制药(如伏立康唑)可减缓本品代谢。 (2)与CYP2C19底物(如地西洋、西酞普兰、丙米嗪、氯米帕明、苯妥英、西洛他唑)联合使用可升高以上药物的血液浓度。使用苯妥英期间,联合使用或停止使用本品时监测苯妥英的血药浓度;本品与西洛他唑联用时,应考虑将西洛他唑的剂量需由100 mg, bid减至50 mg, bid;本品与西酞普兰联用时,西酞普兰的最大日剂量为20 mg。 (3)使用高剂量甲氨蝶呤时,可考虑暂时停用本品。 (4)联合使用他克莫司,地高辛时应监测他克莫司、地高辛的血药浓度,必要时调整剂量。 (5)不推荐沙奎那韦与本品联合使用。如需联合使用,应监测沙奎那韦的毒性,并根据个体差异减少其用量。 (6)联合使用华法林时应监测华法林的血药浓度及INR、凝血酶原时间。 (7)避免与CYP2C19或CYP3A4诱导药(如圣约翰草)、CYP2C19和CYP3A4双重诱导药(如利福平)联合使用。 (8)避免与氯吡格雷联合使用。 (9)禁止与奈非那韦、利匹韦林联合使用。 (10)不推荐与阿扎那韦联用。如需联合使用,阿扎那韦剂量应增至400 mg(同时加用利托那韦100 mg),本品剂量不应超过20 mg。 (11)本品可能影响生物利用度受pH影响明显的药物如酮康唑、伊曲康唑、铁盐、厄洛替尼、吗替麦考酚酯的吸收。使用吗替麦考酚酯的移植患者慎用本品
注射用泮托拉唑钠/泮托拉唑钠肠溶片	未观察到泮托拉唑与卡马西平、咖啡因、安定、双氯芬酸、地高辛、乙醇、格列本脲、美托洛尔、泰普生、硝苯地平、苯丙香豆素、苯妥英、吡罗昔康、茶碱、华法林和口服避孕药等药物之间有明显临床意义的相互作用,但不排除有相互作用的可能性
雷贝拉唑	(1)本品与克拉霉素、阿莫西林联合使用可升高本品和14-羟基克拉霉素的血药浓度。 (2)本品与甲氨蝶呤(主要在高剂量时)联合使用可能升高甲氨蝶呤和(或)其代谢物的血药浓度,并延长甲氨蝶呤和(或)其代谢物在血液中的停留时间,进而可能引起甲氨蝶呤中毒。某些使用高剂量甲氨蝶呤的患者可能需考虑暂时停用本品。 (3)本品与华法林联合使用可升高INR,延长凝血酶原时间,从而可能导致异常出血甚至死亡。合用时应监测INR和凝血酶原时间,可能需调整华法林的剂量以保证INR在目标范围内。 (4)与地高辛、甲地高辛联合使用可能升高地高辛、甲地高辛浓度,联合使用时应监测地高辛的血药浓度。 (5)本品禁止与阿扎那韦、利匹韦林联用,避免与奈非那韦联用;与沙奎那韦联用时需监测可能与沙奎那韦相关的毒性反应。 (6)本品与吸收受pH影响明显的药物(如铁盐、厄洛替尼、达沙替尼、尼洛替尼、吗替麦考酚酯、酮康唑、伊曲康唑)联用可减少此类药物的吸收。 (7)本品可抑制环孢素的代谢,联用时应谨慎。 (8)本品与含氢氧化铝/氢氧化镁的抗酸药同时服用及服用抗酸药1 h后再服用本品可使本品的曲线下面积减小
注射用头孢他啶	(1)本品与肾毒性药物(如氨基糖苷类抗生素、强效利尿药)联合使用可导致肾毒性;与高剂量肾毒性药物联合使用时应谨慎,密切监测患者肾功能。 (2)本品与氯霉素联合使用的体外实验中,本品与氯霉素有拮抗作用,但该拮抗作用的临床相关性尚不明确,故应避免联合使用。 (3)本品与口服避孕药联合使用可减弱口服避孕药的疗效,可能影响肠道菌群,导致雌激素重吸收减少
哌拉西林他唑巴坦	(1)本品与丙磺舒联合使用可使哌拉西林和他唑巴坦的半衰期延长(哌拉西林的半衰期延长21%,他唑巴坦的半衰期延长71%)、肾脏清除率降低,不应联合使用,除非获益大于风险。 (2)本品与降低血钾的药物(如细胞毒药物、利尿药)联合使用可能出现低钾血症,应定期监测电解质水平。 (3)本品与万古霉素联合使用可升高急性肾损伤的发生率,应定期监测肾功能。 (4)本品与肝素、口服抗凝药及其他可能影响凝血系统或血小板功能的药物联合使用时,可延长凝血酶原时间,增加出血倾向,应定期监测凝血指标。 (5)本品与维库溴铵联合使用可延长维库溴铵对神经肌肉的阻滞作用,应监测与神经肌肉阻滞相关的不良反应。 (6)本品与甲氨蝶呤联合使用可减少甲氨蝶呤的清除,若必须联合使用,应密切监测甲氨蝶呤的血药浓度。 (7)需血液透析的终末期肾病患者联用本品和氨基糖苷类药物时,氨基糖苷类药物(尤其是妥布霉素)的血药浓度可显著降低;肾功能正常或轻至中度肾功能损害者序贯联用本品和妥布霉素时,妥布霉素的血药浓度可略降低
注射用美罗培南	(1)本品与丙磺舒联合使用可使本品的消除半衰期延长、血药浓度升高,不推荐联用。 (2)本品与丙戊酸、双丙戊酸钠联用可使丙戊酸的血药浓度降低,增加突破性癫痫发作的风险,禁止本品与丙戊酸联合使用。不推荐本品与双丙戊酸钠联合使用。对丙戊酸或双丙戊酸钠控制良好的癫痫发作患者,应考虑使用碳青霉烯类以外的抗菌药治疗感染;如需使用本品,应考虑补充抗惊厥治疗。 (3)本品与有潜在肾毒性的药物联合使用时应谨慎
头孢唑肟	(1)与丙磺舒联合使用可使本品的肾清除减少,半衰期延长、血药浓度升高。使用本品日剂量超过6 g的患者应避免联合使用丙磺舒。 (2)与阿洛西林、美洛西林联合使用可降低本品的总清除率,联用时本品需适当减量。 (3)与庆大霉素、妥布霉素、氨基糖苷类药物联合使用时应监测肾功能。 (4)大剂量本品与强效利尿药联合使用时应谨慎,需监测肾功能
注射用头孢唑肟舒巴坦钠	(1)用药期间及停药后5 d内不得饮酒、口服或静脉给予含乙醇的药物。 (2)与氨基糖苷类药物、其他头孢菌素类药物联用可引起肾毒性,联合使用时应密切监测肾功能。 (3)本品与可引起低凝血酶原血症、血小板减少或胃肠道出血的药物联合使用时,要考虑这些药物对凝血功能以及出血危险性增加的影响。 (4)本品与复方乳酸钠注射液或盐酸利多卡因注射液混合后出现配伍禁忌,因此应避免首次溶解时使用这2种注射液,但可采用两步稀释法

续表3

药品	配伍禁忌与药物相互作用
左氧氟沙星片、左氧氟沙星氯化钠注射液	(1)本品与抗酸剂、硫糖铝、金属阳离子、多种维生素联合使用时应至少间隔2h。 (2)联合使用左氧氟沙星和华法林时应密切监测凝血酶原时间、INR或其他抗凝实验结果,并注意患者有无出血的表现。 (3)与抗糖尿病药物联合使用时应密切监测患者血糖水平。 (4)与非甾体类抗炎药物联合使用可以增加发生中枢神经系统刺激和癫痫发作的风险。 (5)与茶碱联用时应密切监测茶碱水平并对药物剂量进行适当调整;无论茶碱的血药浓度是否升高均有可能出现不良反应,如癫痫。 (6)与实验室或诊断检查的相互作用:如左氧氟沙星的氟喹诺酮用市售试剂盒进行尿筛查阿片制剂可能会产生假阳性结果,有必要采用更特异的方法确定阿片阳性结果
左氧氟沙星滴耳液	长期大量使用本品,经局部吸收后,可产生与全身用药相同的药物相互作用,如可使环孢素、丙磺舒等药物血药浓度升高,干扰咖啡因的代谢等
布地奈德	与酮康唑和其他已知的强效CYP3A4抑制剂(如利托那韦、阿扎那韦、克拉霉素、茚地那韦、伊曲康唑、奈法唑酮、奈非那韦、沙奎那韦、泰利霉素)联合使用时应谨慎
依达拉奉注射液	与抗生素(如头孢唑林、头孢替安、哌拉西林)联合使用有致肾功能恶化的风险,联用时应密切监测患者肾功能
银杏叶提取物注射液	本品应避免与小牛血提取物制剂联合使用。有报道本品不能与氨茶碱、阿昔洛韦、注射用奥美拉唑钠联合使用
罂粟碱	本品可阻滞多巴胺受体,与左旋多巴联用可减弱左旋多巴的疗效
骨肽	避免与氨基酸类、碱性类药物联合使用
前列地尔	(1)前列地尔注射液、注射用前列地尔干乳剂避免与血浆溶制剂(右旋糖酐、明胶制剂等)混合。 (2)注射用前列地尔与降血压药、血管扩张及治疗冠心病的药物联合使用时,可增强上述药物的作用,联用时应密切监测患者心血管功能;与延迟血液凝固的药物(抗凝血剂、血小板聚集抑制剂)联合使用可增加这些患者的出血倾向
脑蛋白水解物	(1)本品与抗抑郁药同时服用时,建议减少后者剂量。 (2)本品与单胺氧化酶抑制剂同时服用,药效有相加作用。 (3)本品不能与氨基酸注射液在同一瓶中输注;当同时应用氨基酸输液时,应注意可能出现氨基酸不平衡的情况
烟酰胺	烟酰胺与异烟肼有拮抗作用,长期服用异烟肼者,应适当增加烟酰胺的用量
法莫替丁	避免与替扎尼定、达沙替尼、甲磺酸地拉韦啉、头孢托仑、福沙那韦等联用
盐酸倍他司汀注射液/片	本品不得与抗组胺药联合使用,联合使用可减弱本品药效
地佐辛注射液	本品与其他中枢神经系统抑制剂(包括阿片类镇痛药、普通麻醉药、镇静药、催眠药)联合使用可产生相加作用;联合使用时应减少1种或全部药物的剂量
吡拉西坦	(1)与抗凝药(如华法林)联用:应注意监测凝血酶原时间,并调整抗凝药的剂量,以防出血。 (2)与抗血小板聚集药联用:应谨慎。 (3)与甲状腺激素联用:可引起意识模糊、易怒、睡眠障碍
烟酸片	(1)不宜与血管扩张剂(如胍乙啶等降压药)联用。 (2)与他汀类药物联用可增加发生横纹肌溶解的风险。 (3)与胆汁酸螯合药(如考来替泊、考来烯胺)联用时,给药时间应尽可能间隔4~6h
烟酸注射液/注射用烟酸	(1)可使降压药及吩噻嗪生物的作用加剧,并能使纤维蛋白酶失活。 (2)与肾上腺受体阻滞剂联用可引起直立性低血压
人血白蛋白	(1)禁用无菌注射用水稀释。 (2)本品需单独使用,不可与溶剂外的其他药物混合。 (3)不得与血管收缩药、蛋白质水解产物或含有乙醇的溶液混合

3.6 其他用药注意事项

3.6.1 复方氨基酸注射液

复方氨基酸注射液(18AA-VII)、8.5%复方氨基酸注射液(18AA-II)、小儿复方氨基酸注射液(19AA-I)、4.26%复方氨基酸注射液(3AA)在静脉滴注时应严格控制滴注速度,应该缓慢滴注,防止滴注过快引起患者不适。

3.6.2 注射用艾司奥美拉唑

配制后的溶液应立即使用,或于30℃以下保存不超过12h。

3.6.3 前列地尔注射液

本品与输液混合后在2h内使用。残液不能再使用;不能使用冻结的药品。

3.6.4 左氧氟沙星滴耳液

使用本品时若药温过低,可能会引起眩晕。因此,使用温度应接近体温。

3.6.5 注射用盐酸罂粟碱

本品不宜与其他药品混合使用,如果静脉输液通道输注本品前、后需输注其他药品,必须用不少于50mL的0.9%氯化钠注射液冲洗。

3.6.6 注射用兰索拉唑

使用本品时应使用专用的输液器,输液器不得与其

他药品共用。若必须通过其他药品的输液器侧管给予本品时,应停止输注其他药品,并分别在本品给药前、后用0.9%氧化钠注射液或5%葡萄糖注射液冲管。本品静脉滴注使用时应配有孔径为1.2μm的过滤器,以便去除输液过程中可能产生的沉淀物(这些沉淀物有可能引起小血管栓塞而产生严重后果)。

3.6.7 注射用美罗培南

配制静脉注射液后药液可于温度≤25℃的环境下保存最长达3h,或于温度≤5℃的环境下保存13h。配制静脉滴注液后,药液可于温度≤25℃的环境下保存1h,或于温度≤5℃的环境下保存15h;或用5%葡萄糖注射液配制成质量浓度为1~20mg/mL的溶液,需立即使用。

3.6.8 人血白蛋白

大剂量用药或快速滴注本品可能会引起脱水、循环负荷增加、充血性心力衰竭、肺水肿。一旦出现循环超负荷的临床迹象(如头痛、呼吸困难、血压升高、颈静脉充盈、中心静脉压升高、肺水肿),应立即停药。有严重外伤及脑损伤的患者使用本品,应遵循相关临床治疗指南。

3.6.9 烟酰胺

烟酰胺注射液如遇变色、结晶、浑浊、异物应禁用。

4 结语

本《规则》旨在为医疗机构开展《目录》中药品合理用药评价提供参考,让医疗机构和医生在选择药品时,以患者为中心,更加注重药品使用的必要性和合理性。本《规则》并非重点监控药品的临床使用标准,仅作为学术指导建议,不作为法律依据。在临床实际工作中,具体临床处理方案因人而异。随着医学科技发展,本《规则》内容将进一步完善。

(利益冲突声明:所有作者均声明不存在利益冲突)

写作组成员(以姓氏汉语拼音排序):

边原(四川省医学科学院·四川省人民医院)
韩勇(四川省医学科学院·四川省人民医院)
何元媛(四川省医学科学院·四川省人民医院)
任为(四川省医学科学院·四川省人民医院)
申青(四川省医学科学院·四川省人民医院)
阳柳(四川省医学科学院·四川省人民医院)
周逸梦(四川省医学科学院·四川省人民医院)

指导委员会成员(以姓氏汉语拼音排序):

曹力(南昌大学第一附属医院)
陈剑鸿(陆军特色医学中心)
陈攀(中山大学附属第一医院)
陈世财(首都医科大学附属北京潞河医院)
陈维红(山西白求恩医院)
陈孝(中山大学附属第一医院)
程虹(武汉大学中南医院)
董得时(大连医科大学附属第一医院)
董梅(哈尔滨医科大学附属肿瘤医院)
方晴霞(浙江省人民医院)
封卫毅(西安交通大学第一附属医院)
葛卫红(南京大学医学院附属鼓楼医院)
贡雪芑(华中科技大学同济医学院附属同济医院)
顾智淳(上海交通大学医学院附属仁济医院)
郭玉金(山东省济宁市第一人民医院)
韩方璇(海南省人民医院)
侯锐钢(山西医科大学第二医院)
胡明(四川大学华西药学院)
黄品芳(福建医科大学附属第一医院)
贾乐川(宁夏医科大学总医院)
姜玲(中国科技大学附属医院)
李国辉(中国医学科学院肿瘤医院)
李朋梅(中日友好医院)
林厚文(上海交通大学医学院附属仁济医院)
刘东(华中科技大学同济医学院附属同济医院)
刘皋林(上海交通大学医学院)
刘高峰(哈尔滨医科大学附属第二医院)
刘景丰(福建省肿瘤医院)
刘世霆(南方医科大学南方医院)
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)
马满玲(哈尔滨医科大学附属第六医院)

梅丹(北京协和医院)
齐晓勇(河北省心血管疾病介入诊疗质量管理与控制中心)
钱妍(重庆医科大学附属第二医院)
邱峰(重庆医科大学附属第一医院)
沈爱宗(中国科学技术大学附属第一医院)
宋燕青(吉林大学第一医院)
隋忠国(青岛大学附属医院)
童荣生(四川省医学科学院·四川省人民医院)
王婧雯(空军军医大学西京医院)
文爱东(空军军医大学西京医院)
吴东方(武汉大学中南医院)
吴逢波(四川大学华西医院)
夏培元(陆军军医大学第一附属医院)
谢娟(贵州省人民医院)
闫峻峰(四川省医学科学院·四川省人民医院)
杨勇(四川省医学科学院·四川省人民医院)
张波(北京协和医院)
张兰(首都医科大学宣武医院)
张幸国(浙江大学医学院第一附属医院)
张弋(天津市第一中心医院)
张志清(云南省第一人民医院)
张志仁(哈尔滨医科大学附属第一医院)
赵庆春(中国人民解放军北部战区总医院)
赵荣生(北京大学第三医院)
肇丽梅(中国医科大学附属盛京医院)

秘书组成员(以姓氏汉语拼音排序):

边原(四川省医学科学院·四川省人民医院)
陈岷(四川省医学科学院·四川省人民医院)
韩丽珠(四川省医学科学院·四川省人民医院)
李炼(电子科技大学医学院)
梁淑红(郑州大学第一附属医院)
吕子彦(四川省医学科学院·四川省人民医院)
武刘芸(电子科技大学医学院)
徐菲飞(四川省医学科学院·四川省人民医院)
熊萱(四川省医学科学院·四川省人民医院)
尹琪楠(四川省医学科学院·四川省人民医院)
郑星月(电子科技大学医学院)
朱昶宇(四川省医学科学院·四川省人民医院)

参考文献

- [1] 周萍,闫晓萌.以绩效考核为导向的合理用药管控机制探索与实践[J].中国药房,2023,34(13):1646-1650.
ZHOU P, YAN X M. Exploration and practice of rational drug use control mechanism based on performance appraisal[J].China Pharm, 2023, 34(13):1646-1650.
- [2] 边原,陈岷,杜姗,等.第二批国家重点监控药品合理使用规范[J].中国药房,2023,34(20):2433-2453.
BIAN Y, CHEN M, DU S, et al. Principles for the rational use of national key monitoring drugs (the second batch) [J]. China Pharm, 2023, 34(20):2433-2453.

(收稿日期:2023-07-30 修回日期:2023-08-14)

(编辑:刘明伟)