不同泻药在成人肠道准备中的应用

齐 丽　岳艳秋　靳春雪　王 俊
滨州市人民医院，山东 滨州 256600

摘要：结肠镜检查是发现和治疗结肠病变的重要手段，良好的肠道准备是结肠镜检查的基础，不仅可以提高检查效率，更是肠镜检查治疗及安全的重要保证。临床上目前用于肠道准备的药物多种多样，各有优缺点，但对于最佳的药物仍有很大的争议。本文意在为临床合理选择泻药、提高肠道准备质量提供参考，以保障结肠镜检查的准确性，降低漏诊率、误诊率。

关键词：结肠镜；肠道准备；泻药

消化内镜检查与手术已成为消化系统疾病诊断和治疗的重要手段。而良好的肠道准备是确保消化内镜诊疗顺利进行、提高诊断准确性及降低术后并发症的关键前提。肠道准备不充分会导致内镜视野不清，增加漏诊、误诊风险，延长操作时间，甚至可能因视野不佳而终止检查[1]。同时，对于肠道手术而言，充分的肠道准备能有效降低手术感染率，促进术后恢复。泻药作为肠道准备的核心药物，其种类繁多，不同泻药在作用机制、临床效果及安全性等方面存在显著差异[2]。因此，深入了解各类泻药在肠道准备中的应用情况，对于优化肠道准备方案、提高医疗质量具有重要意义。

1 常用泻药的分类及作用机制

1.1 容积性泻药

容积性泻药以聚乙二醇电解质散（PEG）为典型代表，其主要成分包括聚乙二醇和电解质（如硫酸钠、氯化钠、氯化钾等）。聚乙二醇是一种长链高分子聚合物，具有亲水性，在肠道内不被吸收也不参与代谢[3]。当患者服用PEG后，药物在肠道内形成高渗环境，大量吸收水分，使粪便体积膨胀，同时通过增加粪便含水量，软化粪便，促进肠道蠕动，从而达到清洁肠道的目的[4]。由于PEG中含有与人体细胞外液相似的电解质成分，在清洁肠道过程中能够维持体内电解质平衡，避免因腹泻导致的脱水和电解质紊乱，安全性较高。

1.2 渗透性泻药

渗透性泻药主要包括甘露醇、硫酸镁、磷酸钠盐口服液等。甘露醇是一种六碳糖醇，口服后在肠道内几乎不被吸收，在肠腔内形成高渗状态，吸引水分进入肠道，增加肠内容物的体积，刺激肠道蠕动，引起排便。硫酸镁在肠道内解离出的镁离子不易被肠道吸收，同样形成高渗环境，促使水分保留在肠腔内，从而起到导泻作用。磷酸钠盐口服液则通过磷酸根离子在肠道内形成高渗环境，增加肠道水分，刺激肠道蠕动。但这类泻药可能会导致体内电解质失衡，尤其是对于肾功能不全的患者，使用时需谨慎，以防高镁血症、高磷血症等并发症的发生。

1.3 刺激性泻药

刺激性泻药如番泻叶、比沙可啶等，主要通过刺激肠道神经丛，增强肠道蠕动，促进排便。番泻叶中的有效成分蒽醌类化合物能够刺激肠黏膜，使肠道蠕动加快，同时抑制肠道对水分的吸收，从而产生泻下作用[5]。然而，长期或大量使用刺激性泻药可能会引起肠道黏膜损伤、结肠黑变病，甚至导致药物依赖性便秘，因此在肠道准备中一般不作为首选药物[6]。

1.4 润滑性泻药

润滑性泻药以开塞露、液体石蜡为代表，主要通过润滑肠壁、软化粪便，使粪便易于排出。开塞露的主要成分甘油或山梨醇，具有润滑和吸水作用，能够刺激直肠壁，引起排便反射。液体石蜡则在肠道内形成一层保护膜，阻止水分吸收，润滑肠壁，减少粪便与肠壁的摩擦，从而促进排便[7]。但这类泻药的清洁效果相对较弱，通常仅作为辅助用药或用于临时缓解便秘症状。

2 不同泻药在肠道准备中的临床应用效果

2.1 聚乙二醇电解质散

多项临床研究表明，聚乙二醇电解质散在肠道准备中具有良好的清洁效果，肠道清洁度达标率较高[8]。其优点在于清洁效果彻底，能够有效清除肠道内的粪便和黏液，为内镜检查提供清晰的视野[9]。同时，由于其对电解质平衡影响较小，安全性高，适用于大多数患者，包括老年人、儿童及伴有心肾功能不全的患者。然而，其不足之处在于

口感较差，部分患者难以耐受大量液体的饮用，可能导致恶心、呕吐等不适反应，影响肠道准备的依从性。

2.2 甘露醇

甘露醇在肠道准备中也能取得较好的清洁效果，且口感相对较好，患者依从性较高。但其在肠道内被细菌分解后会产生可燃性气体，如进行内镜下电切等操作时，存在引发爆炸的风险，因此在需要进行内镜下治疗的患者中使用受到限制。此外，甘露醇可能会导致患者出现脱水和电解质紊乱，尤其是对于肾功能不全的患者，使用时需严格掌握适应证。

2.3 硫酸镁

硫酸镁作为传统的肠道准备药物，具有价格低廉、导泻作用迅速的优点。但由于其口感苦涩，容易引起恶心、呕吐等胃肠道反应，且可能导致严重的电解质紊乱和水中毒，尤其是在大剂量使用时风险更高，因此在临床应用中逐渐减少[10]。

2.4 磷酸钠盐口服液

磷酸钠盐口服液具有服用剂量小、口感较好、肠道清洁效果良好的特点。然而，其可能会引起高磷血症、低钙血症等电解质紊乱，尤其对于老年人、肾功能不全及心血管疾病患者，使用时需谨慎评估风险[11]。此外，长期使用磷酸钠盐口服液还可能对肠道黏膜造成损伤。

2.5 番泻叶

番泻叶在肠道准备中虽然具有一定的泻下作用，但其清洁效果相对较弱，难以达到理想的肠道准备标准。且由于其为刺激性泻药，可能会引起肠道黏膜损伤和药物依赖性便秘，因此仅适用于肠道准备要求不高的情况，或作为其他泻药的辅助用药[12]。

3 影响泻药在肠道准备中效果的因素

3.1 患者个体因素

3.1.1 年龄

随着年龄的增长，肠道功能逐渐衰退，肠道蠕动减慢，对泻药的敏感性也会发生改变。老年人使用泻药后，可能需要更长时间才能达到理想的肠道清洁效果，且更容易出现便秘、腹胀等不良反应。因此，在为老年人选择泻药时，应适当调整剂量和服用时间，并密切观察其反应。

3.1.2 基础疾病

患有糖尿病、便秘、心肾功能不全等基础疾病的患者，肠道准备难度较大。糖尿病患者由于自主神经病变，可能会影响肠道蠕动，导致泻药效果不佳；便秘患者肠道内粪便干结，需要更强效的泻药或更长时间的准备才能达到清洁效果；心肾功能不全患者对泻药引起的脱水和电解质紊乱耐受性较差，在选择泻药时需特别谨慎，避免加重心肾负担[13]。

3.1.3 饮食习惯

患者的饮食习惯对肠道准备效果也有重要影响。长期食用高纤维、不易消化食物的患者，肠道内残留的食物残渣较多，需要更充分的肠道准备。而在肠道准备前适当调整饮食，如提前 1–2 天进食低渣、半流质食物，可减少肠道内食物残渣，提高肠道准备效果。此外，饮水习惯也会影响泻药的作用，充足的水分摄入有助于泻药更好地发挥作用。

3.2 泻药使用因素

3.2.1 剂量和服用时间

泻药的剂量和服用时间是影响肠道准备效果的关键因素。剂量不足可能导致肠道清洁不彻底，而剂量过大则可能引起严重的腹泻、脱水和电解质紊乱。同时，服用时间不当也会影响效果，如过早服用可能导致肠道再次积便，过晚服用则可能因肠道尚未完全清洁而影响内镜检查或手术。因此，应根据不同泻药的特点和患者的具体情况，准确确定剂量和服用时间。

3.2.2 联合用药

在肠道准备过程中，有时会采用多种泻药联合使用或泻药与其他辅助药物联合使用的方法，以提高肠道准备效果。例如，PEG 联合西甲硅油可有效减少肠道内气泡，提高内镜视野清晰度；对于便秘患者，可在使用 PEG 前适当使用刺激性泻药以增强清洁效果[14]。但联合用药时需注意药物之间的相互作用，避免不良反应的发生。

3.2.3 其他因素

医护人员的指导和患者的依从性对肠道准备效果起着重要作用。如果医护人员未能向患者详细说明肠道准备的重要性、方法和注意事项，患者可能无法正确执行肠道准备方案，导致准备不充分。此外，患者的心理状态也会影响肠道准备效果，过度紧张和焦虑可能会引起肠道功能紊乱，影响泻药的作用[15]。检查环境、检查时间等因素也可能对患者的肠道准备效果产生一定的影响。

4 优化泻药应用提高肠道准备质量的策略

4.1 个性化泻药选择

根据患者的年龄、基础疾病、身体状况等个体因素，制定个性化的泻药选择方案。对于老年人和心肾功能不全患者，优先选择对电解质平衡影响较小的聚乙二醇电解质散；对于便秘患者，可适当联合使用刺激性泻药或增加

PEG 的剂量；对于需要进行内镜下治疗的患者，避免使用甘露醇等可能产生可燃性气体的泻药。同时，对于特殊人群如孕妇、儿童，应严格遵循相关指南和专家共识，谨慎选择泻药。

4.2 规范泻药使用方法

严格按照说明书和临床指南规范泻药的使用剂量和服用时间。在使用 PEG 时，可采用分次服用的方法，以提高患者的耐受性[16]。对于联合用药，应明确药物的使用顺序和间隔时间，避免药物相互作用。同时，加强对医护人员的培训，提高其对泻药使用方法的掌握程度，确保能够为患者提供准确的指导。

4.3 加强医护指导与患者教育

医护人员应向患者详细讲解肠道准备的目的、方法、注意事项及可能出现的不良反应，提高患者对肠道准备重要性的认识。通过发放宣传资料、举办健康讲座等方式，帮助患者了解不同泻药的特点和使用方法，增强患者的依从性。同时，关注患者的心理状态，及时给予心理支持和疏导，缓解患者的紧张情绪。

4.4 辅助措施的应用

在肠道准备过程中，可结合饮食调整、运动等辅助措施，提高肠道准备效果。在肠道准备前 1-2 天，指导患者进食低渣、半流质食物，减少肠道内食物残渣[17]。鼓励患者在肠道准备期间适当运动，如散步等，以促进肠道蠕动。此外，还可根据患者的具体情况，使用一些辅助药物，如益生菌等，调节肠道菌群，改善肠道功能。

综上，肠道准备是消化内镜诊疗和肠道手术中不可或缺的重要环节，泻药的合理应用是保证肠道准备质量的关键。不同种类的泻药在作用机制、临床效果和安全性等方面各有特点，且受多种因素的影响。临床医生应充分了解各类泻药的优缺点，综合考虑患者的个体因素，制定个性化的肠道准备方案，规范泻药的使用方法，加强医护指导和患者教育，并结合辅助措施，以提高肠道准备质量，为消化内镜诊疗和肠道手术的顺利进行提供保障。未来，随着研究的不断深入，有望开发出更加安全、有效的泻药，进一步优化肠道准备方案，提高消化系统疾病的诊疗水平。

参考文献：

[1]李静,马雷雷,苗蓓亮,魏丽娟,陈欣,杨洪涛.腹膜透析相关胃肠功能紊乱发病机制研究进展[J].中国中西医结合肾病杂志,2024,25(06):558-560

[2]Margalit Yehuda Reuma, Davidov Yana, Selinger Limor, Ungar Bella, Lahat Adi, Yablecovitch Doron, Neuman Sandra, Kopylov Uri, Ben Horin Shomron, Eliakim Rami, Israeli IBD Research Nucleus (IIRN). The Visibility and Performance of Small Bowel Video Capsule Endoscopy With and Without Pre-Procedural Purge Preparation in the Same Patients.[J]. Journal of gastroenterology and hepatology, 2025,

[3]Ze Wang, Bo Cao, Bo Wei, Qixuan Xu, Xing Wang, Lin Chen, Jianxin Cui. A robustly injectable hydrogel bioadhesive for sutureless repair of large colonic defects[J]. Progress in Organic Coatings,2025, 205

[4]陈莉玲,王玉明,何少冰,陈佳明.口服甘露醇在肠镜检查中肠道清洁的应用进展[J].医学理论与实践,2015,28(20):2748-2749.

[5]郁丽洁,周飞燕,沈中卫,陈秀峰.大承气汤和磷酸钠盐口服液在肠镜检查肠道准备中的应用分析[J].世界复合医学,2022,8(11):121-123.

[6]Zhang Ruiyuan, Huang Cai, Wu Fan, Fang Ke, Jiang Shujun, Zhao Yan, Chen Guang, Dong Ruolan. Review on melanosis coli and anthraquinone-containing traditional Chinese herbs that cause melanosis coli.[J]. Frontiers in pharmacology,2023, 14

[7]柯敏辉,李雪玉,郑霞霞,郑鸣霄.开塞露对兔排便和直肠的影响[J].江苏医药,2021,47(08):757-759.

[8]Natsumi Maeda, Akira Higashimori, Daijiro Kabata, Ikki Yamamoto, Tsuyoshi Yanagida, Daiyu Kin, Yuji Matsumoto, Rieko Nakata, Atsushi Hashimoto, Akinari Sawada, Hirotsugu Maruyama, Junichi Okamoto, Takayuki Katsuno, Yuji Nadatani, Masaki Ominami, Shusei Fukunaga, Kenichi Morimoto, Shuhei Hosomi, Fumio Tanaka, Masami Nakatani, Koichi Taira, Eiji Sasaki, Takashi Fukuda, Keiko Ota, Hisako Yoshida, Toshio Watanabe, Yasuhiro Fujiwara. Efficacy of 1 L polyethylene glycol plus ascorbic acid with linaclotide versus senna for bowel preparation: A multicenter, endoscopist-blinded, randomized controlled trial (Apple trial).[J]. The American journal of gastroenterology, 2025

[9]王月盟,杨德玉,赵尚飞,孙学国.高剂量复方聚乙二醇电解质散对便秘患者结肠镜肠道准备的效果分析[J].中国中西医结合消化杂志,2022,30(05):369-373.

[10]Maurizio Vecchi, Gian Eugenio Tontini, Giancarla Fiori, Paolo Bocus, Marino Carnovali, Paola Cesaro, Guido Costamagna, Dhanai Di Paolo, Luca Elli, Olga Fedorishina, Carsten Hinkel, Ralf Jakobs, Sergey Kashin, Michela Magnoli,

Gianpiero Manes, Ekaterina Melnikova, Anna Orsatti, Thierry Ponchon, Alberto Prada, Franco Radaelli, Sandro Sferrazza, Pietro Soru, Jean Christophe Valats, Victor Veselov, Cristiano Spada, Peter Uebel, SATISFACTION Study Group. Mannitol for bowel preparation: Efficacy and safety results from the SATISFACTION randomised clinical trial.[J]. Digestive and liver disease : official journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver, 2024, 57 (2)

[11]彭勤,吴文锋,吴慧仪.口服磷酸钠盐致急性肾损伤 1 例[J].药物流行病学杂志,2024,33(10):1183-1188.

[12]唐翔宇,姚菲菲,刘晓明,李燕飞,刘芬,胡新欣.番泻叶与其他肠道清洁剂联合使用对慢性便秘患者肠道准备的影响[J].黑龙江医学,2022,46(11):1343-1345.

[13]王兰.重视老年人的便秘[J].肝博士,2023,(03):26-27.

[14]王景淑,艾耀伟,熊媛琴,李海洋,阮斌,梅宇宙,周本刚.结肠镜肠道准备药物研究进展[J].临床消化病杂志,2024,36(04):297-300.

[15]崔齐,蒋绚.功能性便秘合并焦虑、抑郁患者的临床特点及治疗策略[J].胃肠病学和肝病学杂志,2025,34(03):438-442.

[16]祝丽丽,杨红,杨爱明.复方聚乙二醇电解质散在结肠镜检查前肠道准备应用的研究进展[J].北京医学,2021,43(11):1117-1119.

[17]张贺菊,郑晓萌,张玫,高峰.成人结肠镜检查肠道准备质量的影响因素分析[J].新疆医学,2025,55(03):255-260+269.

作者简介：齐丽（1987—），女，汉，硕士研究生，研究方向：消化道早癌。