

· 论 著 · DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2024.08.022

达克罗宁联合链霉蛋白酶在幽门螺杆菌阳性患者普通胃镜检查前的应用效果

张 坤, 卞孝平, 杨春丽, 张 宁, 张思宇

河南省郑州市第二人民医院内镜中心, 河南郑州 450000

摘要:目的 探讨幽门螺杆菌(Hp)阳性患者普通胃镜检查前使用盐酸达克罗宁胶浆联合链霉蛋白酶颗粒的应用效果。方法 选取 2023 年 1—7 月在该院进行普通胃镜检查的 100 例 Hp 阳性患者作为研究对象, 采用随机数字表法将其分为联合组和对照组, 每组 50 例。联合组患者在进行胃镜检查前 20 min 内服用链霉蛋白酶颗粒, 5 min 内服用盐酸达克罗宁胶浆; 对照组患者在胃镜检查前 5 min 内服用盐酸达克罗宁胶浆。比较两组患者胃黏膜清晰度量表评分、微小病灶检出情况、胃镜检查时间、药物不良反应发生情况、胃镜检查过程中恶心及呕吐严重程度。结果 联合组患者胃底、胃体上部、胃体下部、胃窦胃黏膜清晰度量表评分均低于对照组, 红斑、糜烂检出率均高于对照组($P < 0.05$)。联合组患者平均胃镜检查时间短于对照组($P < 0.05$)。两组患者药物不良反应总发生率比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。胃镜检查过程中, 联合组患者恶心及呕吐严重程度轻于对照组($P < 0.05$)。结论 Hp 阳性患者普通胃镜检查前服用盐酸达克罗宁胶浆联合链霉蛋白酶颗粒可以显著改善胃镜检查的视野清晰度, 提高微小病灶检出率, 缩短检查时间, 减轻胃镜检查过程中恶心及呕吐严重程度。

关键词: 幽门螺杆菌; 链霉蛋白酶颗粒; 盐酸达克罗宁胶浆; 普通胃镜检查; 黏膜清晰度

中图法分类号: R979.9

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2024)08-1133-04

Application effect of dyclonine combined with pronase in patients with *Helicobacter pylori* positive before ordinary gastroscopy

ZHANG Kun, BIAN Xiaoping, YANG Chunli, ZHANG Ning, ZHANG Siyu

Endoscopy Center, Zhengzhou Second People's Hospital, Zhengzhou, Henan 450000, China

Abstract: Objective To investigate the application effect of dyclonine hydrochloride mucilage combined with pronase granules in patients with *Helicobacter pylori* (Hp) positive before ordinary gastroscopy. **Methods** A total of 100 Hp positive patients who underwent ordinary gastroscopy in our hospital from January to July 2023 were selected as the research objects. According to the random number table method, they were divided into the combined group and the control group, with 50 cases in each group. Patients in the combined group took pronase granules within 20 minutes before gastroscopy and took dyclonine hydrochloride mucilage within 5 minutes before gastroscopy, patients in the control group took dyclonine hydrochloride mucilage within 5 minutes before gastroscopy. The score of gastric mucosa clarity scale, detection of small lesions, gastroscopy time, occurrence of adverse drug reactions, and severity of nausea and vomiting during gastroscopy were compared between the two groups. **Results** The scores of gastric fundus, upper gastric body, lower gastric body, antrum and gastric mucosa clarity scale in the combined group were lower than those in the control group, and the detection rates of erythema and erosion were higher than those in the control group ($P < 0.05$). The average gastroscopy time of the combined group was shorter than that of the control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the total incidence of adverse drug reactions between the two groups ($P > 0.05$). During gastroscopy, the severity of nausea and vomiting in the combined group was lighter than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Dyclonine hydrochloride mucilage combined with pronase granules before gastroscopy in Hp positive patients can significantly improve the visual field clarity of gastroscopy, improve the detection rate of small lesions, shorten the examination time and reduce the severity of nausea and vomiting during gastroscopy.

Key words: *Helicobacter pylori*; pronase granule; dyclonine hydrochloride mucilage; ordinary gastroscopy; gastric mucosa clarity

有研究表明,我国自然人群幽门螺杆菌(Hp)感染率为 40%~60%^[1], Hp 感染可使胃癌发生风险增

加 2 倍^[2]。目前诊断胃癌主要依靠内镜及内镜下活检,清晰的内镜视野是诊断胃癌的前提, Hp 阳性患者作为胃癌筛查的高风险人群,其胃黏膜表面往往会覆盖较多白浊黏液,常规普通胃镜检查前服用的盐酸达克罗宁胶浆虽然具有祛泡效果,但对胃内黏液的祛除效果并不理想,且会影响胃镜观察视野的清晰度,易掩盖早期微小病变,造成误诊、漏诊,反复冲水、吸引等操作会延长检查时间,增加患者痛苦。链霉菌蛋白酶是新型黏液溶解剂,与碳酸氢钠联用可以提高胃内 pH 值进而发挥对胃黏膜表面黏液的裂解作用^[3]。本研究评估了盐酸达克罗宁胶浆联合链霉菌蛋白酶颗粒在 Hp 阳性患者进行普通胃镜检查前的应用效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2023 年 1—7 月在本院进行普通胃镜检查的 100 例 Hp 阳性患者作为研究对象,采用随机数字表法将其分为联合组和对照组,每组 50 例。纳入标准:(1)¹³C 或¹⁴C 尿素呼气试验、Hp 快速尿素酶试验、粪便 Hp 抗原试验至少 ≥ 1 项检测结果为阳性,且确诊为 Hp 感染;(2)符合无痛胃镜检查的适应证。排除标准:(1)有胃镜检查禁忌证者;(2)合并严重心、肺、肝、肾等脏器功能不全者;(3)伴有活动性出血或凝血功能障碍者;(4)幽门梗阻或胃动力异常者;(5)对本临床试验药物过敏者。联合组男 22 例,女 28 例;平均年龄为(43.19 \pm 7.16)岁。对照组男 24 例,女 26 例;平均年龄为(45.26 \pm 6.12)岁。两组患者性别、年龄比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。所有患者及家属均知情同意并签署知情同意书,且本研究通过本院医学伦理委员会审核批准(KY2023025)。

1.2 仪器与试剂 奥林巴斯 GIF-H260 型胃镜(生产厂家:日本奥林巴斯株式会社);链霉菌蛋白酶颗粒(生产厂家:北京泰德制药股份有限公司;规格为每袋 20 000 U),盐酸达克罗宁胶浆(生产厂家:江苏扬子江药业集团有限公司;规格为 10 mL:0.1 g)。

1.3 方法 联合组患者在进入胃镜检查前 20 min 内将 1 袋链霉菌蛋白酶颗粒和 1 g 碳酸氢钠倒入一次性水杯后加入 100 mL 20~40 °C 的温水口服,在胃镜检查前 5 min 内再口服 10 mL 盐酸达克罗宁胶浆。对照组患者在胃镜检查前 5 min 内口服 10 mL 盐酸达克罗宁胶浆。内镜操作由 1 名熟练的高年资内镜医生按照常规检查步骤完成;视野清晰度评分由 2 名参加过培训的高年资内镜医生独立进行评分,若评分结果不一致,则共同商议后给出一致评分。

1.4 观察指标 (1)视野清晰度评估:采用胃黏膜清晰度量表评分进行评估,参考 KUO 等^[4]提出的评分标准,采用 4 级评分法对胃黏膜清晰度进行评分。1 分为视野清晰,黏膜上无黏液和泡沫附着;2 分为视野较清晰,黏膜上有少量黏液和泡沫附着,但不影响观察;3 分为视野模糊,黏膜上有较多黏液和泡沫附着,

需要冲水后观察,冲水量 ≤ 30 mL;4 分为视野非常模糊,黏膜上有大量黏液和泡沫附着,需要冲水后观察,冲水量 > 30 mL。分别对胃底、胃体上部、胃体下部、胃窦进行评分,得分越高代表黏膜清晰度越差。(2)微小病灶检出情况:记录胃镜视野下能观察到的直径 < 5 mm 的病灶检出例数,包括凹陷灶、红斑、出血点、糜烂、息肉样增生、溃疡等。(3)胃镜检查时间:从进入食道起至退出咽喉所用时间。(4)不良反应发生情况:记录患者服用药物后恶心、呕吐、腹痛、休克、呼吸困难、全身潮红、浮肿、胃出血、皮疹等不良反应发生情况。若不良反应出现在服用药物后、胃镜检查前,则判断为药物的不良反应;若伴随胃镜检查操作出现,且在操作过程中逐渐耐受或操作结束后症状消失,则判断为胃镜检查的不良反应,排除胃镜检查的不良反应。(5)胃镜检查过程中患者恶心及呕吐严重程度:1 级为检查过程中有 1 次恶心及呕吐;2 级为检查过程中少于 50% 的时间有恶心及呕吐;3 级为检查过程中大部分时间有恶心及呕吐;4 级为检查全程有恶心及呕吐。

1.5 统计学处理 采用 SPSS18.0 统计软件进行数据分析处理。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法;等级资料比较采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者胃黏膜清晰度量表评分比较 联合组患者胃底、胃体上部、胃体下部、胃窦的胃黏膜清晰度量表评分均低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者胃黏膜清晰度量表评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	胃底	胃体上部	胃体下部	胃窦
联合组	50	1.62 \pm 0.49	1.42 \pm 0.47	1.55 \pm 0.48	1.09 \pm 0.33
对照组	50	2.87 \pm 0.74	3.05 \pm 0.88	2.97 \pm 0.85	1.97 \pm 0.63
<i>t</i>		-7.376	-8.904	-8.659	-6.136
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.2 两组患者微小病灶检出情况比较 联合组患者红斑、糜烂检出率均高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。两组患者出血点、息肉样增生、溃疡、凹陷灶检出率比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 两组患者胃镜检查时间比较 联合组患者平均胃镜检查时间[(4.48 \pm 1.46) min]短于对照组[(5.73 \pm 1.89) min],差异有统计学意义($t = 3.886$, $P < 0.05$)。

2.4 两组患者药物不良反应发生情况比较 联合组患者中服药后出现恶心 18 例(36.0%),无呕吐病例;对照组患者服药后出现恶心 11 例(22.0%),呕吐 3

例(6.0%)。两组患者药物不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.895, P=0.713$)。

表 2 两组患者微小病灶检出情况比较[n(%)]

组别	n	出血点	红斑	糜烂	息肉样增生	溃疡	凹陷灶
对照组	50	4(8.0)	6(12.0)	18(36.0)	12(24.0)	7(14.0)	1(2.0)
联合组	50	9(18.0)	14(28.0)	26(52.0)	14(28.0)	8(16.0)	2(4.0)
χ^2		6.237	6.023	7.329	2.387	0.145	—
P		0.433	0.048	0.021	0.291	0.892	0.129

注:—表示无数据。

2.5 胃镜检查过程中两组患者恶心及呕吐严重程度比较 胃镜检查过程中联合组患者恶心及呕吐严重程度轻于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 3 胃镜检查过程中两组患者恶心及呕吐严重程度比较[n(%)]

组别	n	1 级	2 级	3 级	4 级
联合组	50	19(38.0)	27(54.0)	3(6.0)	1(2.0)
对照组	50	13(26.0)	21(42.0)	10(20.0)	6(12.0)
Z			3.934		
P			0.031		

3 讨 论

我国是胃癌高发国家,每年新发病例约为 40 万例,死亡病例约为 35 万例^[5],早期诊治可显著提高胃癌患者的预后。胃镜检查是诊断胃癌最常见、最可靠的方式,其不仅能辨别病变部位的性质和形态,还可以对病灶进行治疗^[6]。大部分早期胃癌患者可在内镜下获得根治性治疗,其 5 年生存率超过 90%^[7],但目前我国早期胃癌的诊治率低于 10%^[8],远远低于日本(70%)^[9]和韩国(50%)^[10]。因此,提高早期胃癌检出率至关重要,胃部清洁是影响早期胃癌检出率的关键环节之一^[11]。胃黏膜附着的黏液和泡沫干扰内镜下视野等问题一直困扰着内镜医生,这是导致内镜视野模糊、检查时间延长、胃镜检查漏诊及误诊的主要原因^[12]。清晰的内镜下视野对保证胃镜检查的准确性至关重要,也是检出微小病灶的重要前提条件^[13]。有研究证实,改善胃镜检查中视野的清晰度有利于检出胃黏膜微小病灶^[14]。《京都胃炎分类(第 2 版)》^[15]指出,由于 Hp 阳性患者的胃黏膜自净能力减弱,胃体表面往往覆盖较多白浊黏液,因此与健康者比较, Hp 阳性患者的胃内滞留较多黏液。以往采用胃镜检查中反复冲洗的方法来解决这一问题,但这不仅延长了检查时间,还增加了对胃黏膜的刺激,加重患者的恶心及呕吐反应^[16-17]。因此, Hp 阳性患者需要更充分的胃镜检查前准备,但仅口服盐酸达克罗宁胶浆难以祛除黏液,即使检查中使用生理盐水反复冲洗,仍有一部分黏液难以祛除。链霉菌蛋白酶是一种从灰色

链球菌培养基滤液中分离出来的非特异性蛋白水解酶混合物,在 pH 值为 7~9 的环境中发挥作用。其使用时需与碳酸氢钠同时溶解口服,进而发挥切断黏液黏蛋白肽键的作用^[18]。有研究证实,链霉菌蛋白酶可有效减少胃腔黏液量,提高胃镜检查时的视野清晰度,降低漏诊率^[19-20]。本研究结果显示,联合组患者胃底、胃体上部、胃体下部、胃窦的胃黏膜清晰度量表评分均低于对照组,红斑、糜烂检出率均高于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。提示 Hp 阳性患者在胃镜检查前服用达克罗宁联合链霉菌蛋白酶能提高胃镜检查时的视野清晰度和红斑、糜烂检出率,分析原因可能为 Hp 阳性患者胃内黏液稠厚,单独使用达克罗宁难以彻底清除黏液,导致胃内残留黏液遮盖微小病灶而导致漏诊。但本研究中两组患者出血点、息肉样增生、溃疡、凹陷灶检出率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),原因可能为视野清晰度对此类病灶影响较小,内镜医生对此类病变识别度较高,该结果与刘蕴蕾^[21]研究结果一致。

胃镜检查时由于胃镜刺激咽喉部大部分患者产生较为剧烈的恶心及呕吐反应,需要内镜医师提高检查效率,缩短检查时间。本研究结果显示,联合组患者胃镜检查时间短于对照组,且胃镜检查过程中恶心及呕吐严重程度轻于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。提示胃镜检查前服用盐酸达克罗宁胶浆联合链霉菌蛋白酶颗粒可减少冲洗次数,缩短检查时间,提高舒适度,减轻患者恐惧心理。陈新波等^[22]的研究表明,冲水次数过多可增加内镜医生的疲倦感,进而影响检查效率和准确率。本研究中,两组患者药物不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。表明相比单独服用盐酸达克罗宁胶浆,在胃镜检查前服用盐酸达克罗宁胶浆联合链霉菌蛋白酶颗粒不良反应无明显增多,安全性较好。

综上所述,盐酸达克罗宁胶浆联合链霉菌蛋白酶颗粒用于 Hp 阳性患者普通胃镜检查前可有效提高胃镜视野清晰度,缩短内镜操作时间,减轻患者痛苦,提高微小病变检出率,可在临床工作中大力推广应用。

参考文献

- [1] 张万岱,胡伏莲,萧树东,等. 中国自然人群幽门螺杆菌感染的流行病学调查[J]. 现代消化及介入诊疗, 2010, 15(5): 265-270.
- [2] ESLICK G D, LIM L L, BYLES J E, et al. Association of helicobacter pylori infection with gastric carcinoma: a meta-analysis[J]. Am J Gastroenterol, 1999, 94(9): 2373-2379.
- [3] 黄平,张皞,张筱凤,等. 链霉菌蛋白酶+西甲硅油对无痛胃镜检查效果的影响[J]. 中国内镜杂志, 2021, 27(11): 17-24.
- [4] KUO C H, SHEU B S, KAO A W, et al. A defoaming agent should be used with pronase premedication to improve visibility in upper gastrointestinal endoscopy[J].

- Endoscopy, 2002, 34(7):531-534.
- [5] 覃向向. 胃癌高发区内镜筛查效果评价及筛查策略探索[D]. 北京:北京大学医学部, 2021.
- [6] 吴文明, 高栋梁, 孙奎林, 等. 胃镜协助气管插管在无痛内镜手术中的应用[J]. 中国内镜, 2021, 27(9):20-25.
- [7] NASHIMOTO A, AKAZAWA K, ISOBE Y, et al. Gastric cancer treated in 2002 in Japan: 2009 annual report of the JGCA nationwide registry[J]. Gastric Cancer, 2013, 16(1):1-27.
- [8] 中华医学会消化内镜学分会, 中国抗癌协会肿瘤内镜专业委员会. 中国早期胃癌筛查及内镜诊治共识意见[J]. 中华消化内镜杂志, 2014, 31(7):361-377.
- [9] HIGASHI T, MACHII R, AOKI A, et al. Evaluation and revision of checklists for screening facilities and municipal governmental programs for gastric cancer and colorectal cancer screening in Japan[J]. Jpn J Clin Oncol, 2010, 40(11):1021-1030.
- [10] KIM G H, BANG S J, ENDE A R, et al. Is screening and surveillance for early detection of gastric cancer needed in Korean Americans [J]. Korean J Intern Med, 2015, 30(6):747-758.
- [11] 李爱琴, 金鹏, 杨浪, 等. 链霉菌蛋白酶联合西甲硅油乳剂在胃镜检查术前准备中的应用价值[J]. 中华消化内镜杂志, 2016, 33(7):463-465.
- [12] TEH J L, SHABBIR A, YUEN S, et al. Recent advances in diagnostic upper endoscopy[J]. World J Gastroenterol, 2020, 26(4):433-447.
- [13] 梁丽明, 陈秀梅, 张端. 链霉菌蛋白酶对上消化道内镜检查胃内清晰度的效果观察[J]. 吉林医学, 2015, 36(10):2083-2083.
- [14] 张红, 陈雷, 武东, 等. 链霉菌蛋白酶颗粒联合二甲硅油散、达克罗宁胶浆在胃镜检查术前准备中的应用研究[J]. 河北医药, 2022, 44(2):253-255.
- [15] 加藤元嗣, 井上和彦, 村上和成, 等. 京都胃炎分类[M]. 2版. 沈阳:辽宁科学技术出版社, 2018:28-29.
- [16] 张琳珂, 代剑华, 李彦, 等. 白光胃镜下食管及胃黏膜不同表现与幽门螺杆菌感染的相关性研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2021, 38(2):120-126.
- [17] 汪凯杰, 赵晶, 周焱琳, 等. 京都胃炎评分对内镜下预测幽门螺杆菌感染的价值与意义[J]. 中华消化杂志, 2021, 41(10):654-659.
- [18] 刘之枫, 谈涛, 顿珊珊, 等. 链霉菌蛋白酶+西甲硅油+碳酸氢钠溶液配制后放置不同时间口服对胃镜检查质量的影响[J]. 中国内镜杂志, 2020, 26(5):26-31.
- [19] 何均辉, 雷平光, 李秋兰. 链霉菌蛋白酶在胃镜检查质量参数的研究[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2017, 25(6):473-474.
- [20] 王强. 链霉菌蛋白酶在消化内镜检查中的应用价值[J]. 江西医药, 2017, 52(4):366-369.
- [21] 刘蕴蕾, 尹学军, 姜中伟, 等. 饮水法+二甲硅油对无痛胃镜检查图像质量的有效性和经济性评价[J]. 河北医药, 2023, 45(9):1340-1343.
- [22] 陈新波, 丰义宽, 初国艳. 胃镜术前准备研究进展[J]. 中华消化内镜杂志, 2016, 33(2):133-136.

(收稿日期:2023-09-13 修回日期:2023-12-27)

(上接第 1132 页)

- 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2002:78-92.
- [8] 常一川, 关雪峰, 王雪峰, 等. 小儿呼吸道感染后咳嗽常见病原分析及养阴清肺合剂对感染后咳嗽(肺阴亏虚证)疗效评价[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(12):97-101.
- [9] 范良勤, 张鸿, 田鹏, 等. 小儿反复呼吸道感染痰培养结果分析及影响因素列线图预测模型的构建[J]. 临床误诊误治, 2022, 35(9):80-85.
- [10] 黄小兰, 贾楠, 李正莉, 等. 3 种多病原核酸检测技术在儿童呼吸道感染病原学检测中的对比研究[J]. 标记免疫分析与临床, 2022, 29(7):1194-1200.
- [11] 蔺军, 冯宁, 郭昆. sCD14-ST、PTX-3 对重症急性胰腺炎合并胰周坏死感染的预测价值[J]. 天津医药, 2022, 50(12):1306-1309.
- [12] 麦精兰, 冯雄, 云飞, 等. 血清 sCD14-ST、PGLYRP2 及 FGA 联合指标用于耐药结核病诊断的潜在价值[J]. 标记免疫分析与临床, 2022, 29(2):296-300.
- [13] LIN M F, SUN B, LIU Z Y, et al. Evaluation of the clinical diagnostic value of traditional inflammatory markers and novel biomarkers in intracellular bacterial bloodstream infections[J]. Cytokine, 2020, 136:155238.
- [14] LI Y, MIN L, ZHANG X. Usefulness of procalcitonin (PCT), C-reactive protein (CRP), and white blood cell (WBC) levels in the differential diagnosis of acute bacterial, viral, and mycoplasmal respiratory tract infections in childrens[J]. BMC Pulm Med, 2021, 21(1):386.
- [15] 宋亚娟, 颜维孝, 陈静琳, 等. 维生素 D 受体及 IL-6 基因多态性与儿童反复呼吸道感染的关系[J]. 中华医院感染学杂志, 2021, 31(7):1097-1101.
- [16] 隗晓华, 李文斌, 高鸿博, 等. hs-CRP、IL-6 和 WBC 检测对小儿呼吸道病毒感染的诊断价值[J]. 河北医药, 2023, 45(2):288-292.
- [17] 刘丹, 秦垚, 余珍燕. 病原学筛查及 C-反应蛋白、降钙素原和白细胞介素-6 在小儿下呼吸道感染诊断及疗效监测中的应用[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版), 2021, 15(4):235-242.
- [18] MADHI F, PANETTA L, DE PONTUAL L, et al. Antimicrobial treatment of lower respiratory tract infections in children[J]. Infect Dis Now, 2023, 53(8):104782.
- [19] PISU D, HUANG L, NARANG V, et al. Single cell analysis of *M. tuberculosis* phenotype and macrophage lineages in the infected lung[J]. J Exp Med, 2021, 218(9):e20210615.
- [20] RAFAQ R, IGNERI L A. Infectious pulmonary diseases [J]. Emerg Med Clin North Am, 2022, 40(3):503-518.

(收稿日期:2023-08-26 修回日期:2023-12-28)