

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2024年2月 第41卷 第2期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 2
February 2024



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第41卷 第2期 2024年2月20日出版



微信: xhnxw



新浪微博

主 管

中国科学技术协会

主 办

中华医学会

100710,北京市东四西大街42号

编 辑

中华消化内镜杂志编辑委员会

210003,南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831, 83478997

传真: (025)83472821

Email: xhnxj@xhnxj.com

http://www.zhshnjjzz.com

http://www.medjournals.cn

总编辑

张澍田

编辑部主任

唐涌进

出 版

《中华医学杂志》社有限责任公司

100710,北京市东四西大街42号

电话(传真): (010)51322059

Email: office@cmaph.org

广告发布登记号

广登32010000093号

印 刷

江苏省地质测绘院

发 行

范围: 公开

国内: 南京报刊发行局

国外: 中国国际图书贸易集团

有限公司

(北京399信箱, 100048)

代号 M4676

订 购

全国各地邮政局

邮发代号 28-105

邮 购

中华消化内镜杂志编辑部

210003, 南京市紫竹林3号

电话: (025)83472831

Email: xhnxj@xhnxj.com

定 价

每期25.00元, 全年300.00元

中国标准连续出版物号

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

2024年版版权归中华医学会所有

未经授权, 不得转载、摘编本刊文章, 不得使用本刊的版式设计

除非特别声明, 本刊刊出的所有文章不代表中华医学会和本刊编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换

目 次

共识与指南

- 上消化道内镜人工智能系统临床应用专家共识(2023, 武汉) 85
中华医学会消化内镜学分会大数据协作组

菁英论坛

- 混合型胃癌的预后与内镜治疗策略 97
申沐穹 丁强 刘梅
胃“爬行型”腺癌研究进展 101
宋世义 王雷 常廷民

论 著

- 混合型早期胃癌临床病理特征及内镜治疗预后评估 104
卢林芝 聂蓬 张志猛 秦天燕 李世华 辛亮 边玉龙
赵光源 刘金殿
胃癌风险相关分期的活检策略优化 111
兰雅迪 许倩倩 许昌芹 贾如真 史磊 许洪伟
内镜黏膜下剥离术治疗环周食管表浅癌的疗效及安全性分析 117
窦晓坛 吴建海 周婷 郭慧敏 陈敏 杨天 凌亭生
张晓琦 吕瑛 王雷 邹晓平
超声内镜引导下肝脏穿刺活检术在肝移植受者中的应用价值 121
饶伟 李倩 刘佳 田秋菊 张群 蔡金贞 解曼
IgG4相关自身免疫性胰腺炎临床及超声内镜特征分析 127
孙红翼 柴宁莉 李金平 李惠凯 王祥耀 茹楠 令狐恩强
门诊患者结直肠癌肠镜筛查依从性的相关影响因素研究 131
谭雪娇 彭昕 秦健 李加学 冶丽娜 濮蓉晖 赖力
马家静 陈卫刚
内镜逆行胰胆管造影术在儿童胰胆管合流异常中的诊疗价值 137
聂双 朱浩 沈珊珊 李雯 蔡薇 秦争艳 刘凤 张斌
姚玉玲 王雷 邹晓平
自动化软式内镜通道刷洗系统对内镜清洗质量的影响 142
王细兰 商任铎 刘军 黄兴民 骆孜 蔡璇 于红刚

短篇论著

- 一种复合刀头多功能内镜下切开刀的动物实验安全性及有效性评估 147
洪凡凌 丁文斌 陈巍峰

病例报道

- 经皮联合经直肠全覆膜自膨式金属支架置入治疗胰腺感染性坏死1例(含视频) 152
刘明东 沈永华 朱浩 窦晓坛 王雷
- 倒置型胃幽门腺腺瘤1例 154
李义 魏志 李敏 刘倩
- 内镜全层切除术治疗十二指肠非壶腹部神经内分泌肿瘤1例(含视频) 157
刘芳 孙玉立 陆友祝 凌亭生

综 述

- 胃底腺黏膜谱系肿瘤的研究现状及展望 160
刘美艳 谢娇 江传燊 李达周
- 共聚焦激光显微内镜在结直肠疾病中的应用进展 164
何新龙 龚帅 薛寒冰

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2024年可直接使用英文缩写的常用词汇 96
- 《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 110
- 《中华消化内镜杂志》2024年征订启事 126
- 中华医学会系列杂志论文作者署名规范 151

- 插页目次 159

本刊稿约见第41卷第1期第82页

本期责任编辑 许文立 唐涌进

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进, Email: tang@xhnj.com

周 昊, Email: zhou@xhnj.com

顾文景, Email: gwj@xhnj.com

本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxxhnjzz.com> 进行在线投稿。

朱 悦, Email: zhuyue@xhnj.com

钱 程, Email: qian@xhnj.com

许文立, Email: xwl@xhnj.com



唐涌进



周 昊



顾文景



朱 悦



钱 程



许文立

(扫码添加编辑企业微信)

· 论著 ·

自动化软式内镜通道刷洗系统对内镜清洗质量的影响

王翔兰¹ 商任铎¹ 刘军¹ 黄兴民¹ 骆孜¹ 蔡璇² 于红刚¹¹武汉大学人民医院消化内镜中心, 武汉 430060; ²武汉大学人民医院检验科, 武汉 430060

通信作者: 刘军, Email: 2451938436@qq.com

【摘要】 目的 评估自动化软式内镜通道刷洗系统在内镜再处理中的效果。**方法** 采用随机对照设计, 诊疗后的内镜使用随机数字表法分为自动组和手动组, 每组 200 条。自动组内镜清洗时采用自动化软式内镜通道刷洗系统对每个管道刷洗 3 次, 手动组内镜清洗时消毒人员对每个管道常规手动刷洗 3 次。主要终点指标为内镜清洗质量合格率, 次要终点指标为消毒人员刷洗内镜用时。**结果** 内镜整体清洗合格率自动组为 90.0% (180/200), 手动组为 81.0% (162/200), 差异有统计学意义 ($\chi^2=6.534, P=0.011$), 其中, 胃镜清洗合格率自动组明显高于手动组 [92.0% (127/138) 比 81.6% (120/147), $\chi^2=6.658, P=0.010$], 肠镜清洗合格率自动组与手动组比较差异无统计学意义 [85.5% (53/62) 比 79.2% (42/53), $\chi^2=0.774, P=0.379$]。自动组 5 条内镜刷洗用时 (5.17 ± 0.42) min, 手动组为 (9.60 ± 0.53) min, 自动组用时明显少于手动组 ($t=92.644, P<0.001$)。**结论** 自动化软式内镜通道刷洗系统相比手动刷洗, 可以提高内镜的清洗合格率, 提高消毒人员的工作效率, 值得临床推广应用。

【关键词】 内窥镜; 清洗; 刷洗; 微生物监测**基金项目:** 湖北省卫健委创新项目 (WJ2021C003)

Influence of automated flexible endoscope channel brushing system on endoscopic cleaning quality

Wang Xianglan¹, Shang Renduo¹, Liu Jun¹, Huang Xingmin¹, Luo Zi¹, Cai Xuan², Yu Honggang¹¹Digestive Endoscopy Center, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, China; ²Clinical Lab, Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, China

Corresponding author: Liu Jun, Email: 2451938436@qq.com

【Abstract】 Objective To evaluate the effect of automated flexible endoscope channel brushing system (AFECBS) on endoscope reprocessing. **Methods** A prospective randomized controlled study was conducted. The used endoscopes were divided into automatic group and manual group by random number table method, 200 in each group. In the automatic group, the AFECBS was used to scrub each tube 3 times during endoscope cleaning; and in the manual group, scrubbing and disinfection personnel routinely brushed each pipeline for 3 times. The primary end point was the qualified rate of endoscopic cleaning quality in the two groups, and the secondary end point was the time spent by the scrubbing and disinfection personnel on the two groups. **Results** The qualified rate of overall cleaning in the automatic group was 90.0% (180/200), and in the manual group was 81.0% (162/200). The qualified rate of the automatic group was higher than that of the manual group ($\chi^2=6.534, P=0.011$). The qualified rate of gastroscope cleaning in the automatic group was higher than that in the manual group [92.0% (127/138) VS 81.6% (120/147), $\chi^2=6.658, P=0.010$]. There was no significant difference in the qualified rate of colonoscope cleaning between the automatic group and the manual group [85.5% (53/62) VS 79.2% (42/53), $\chi^2=0.774, P=0.379$]. When the cleaning personnel scoured 5 endoscopes in each of the two groups, the time of the automatic group (5.17 ± 0.42 min) was shorter

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230829-00439

收稿日期 2023-08-29 本文编辑 顾文景

引用本文: 王翔兰, 商任铎, 刘军, 等. 自动化软式内镜通道刷洗系统对内镜清洗质量的影响[J]. 中华消化内镜杂志, 2024, 41(2): 142-146. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230829-00439.



than that of the manual group (9.60 ± 0.53 min) ($t=92.644$, $P<0.001$). **Conclusion** Compared with manual scrubbing, AFECBS can improve the qualified rate of endoscope cleaning and the work efficiency of scrubbing and disinfection personnel, which is worthy of clinical application.

【Key words】 Endoscopes; Cleaning; Brushing; Microbiological surveillance

Fund program: Innovation Project of Hubei Provincial Health Commission (WJ2021C003)

近年来,随着消化内镜诊疗技术的飞速发展,内镜相关感染也越来越受到重视。内镜结构的复杂性使清洗消毒面临重重困难,易引起医院感染^[1]。1974 至 2005 年,全球因内镜引起感染的患者超过 21 000 例^[2]。2013 年,由于内镜再处理不合格,造成碳青霉烯类耐药肠杆菌感染暴发;2015 年,由于内镜再处理不合格,造成 186 例感染,导致中东呼吸综合征(MERS)暴发,其中 19.4% 的人死亡^[3]。2016 年,美国急救医疗研究所公布的十大医疗技术危害中,内镜感染位居首位^[4]。系统综述显示,大多数内镜相关感染的暴发是由于不遵守国家现有的内镜再处理指南造成的^[5]。

内镜手工再处理流程包括七大步骤,依次为:床侧预处理—测漏—清洗—漂洗—消毒(灭菌)—终末漂洗—干燥^[6]。所有国家的指南都强调内镜再处理过程中清洗步骤的重要性^[6-10]。欧洲指南中指出:清洗是内镜再处理中最重要的一步,清洗时的刷洗可以有效清除内镜管道内的残屑、血液和体液,对清洗不充分的内镜进行有效消毒甚至灭菌是不可能的^[10]。

刷洗是清洗步骤的重中之重。然而在实际临

床工作中,由于刷洗还停留在手工阶段,操作复杂繁琐,且缺少监管,刷洗步骤通常被洗消人员敷衍应付或直接跳过^[11-12],这对内镜再处理造成了巨大隐患。鉴于此,本中心研发了一款自动化软式内镜通道刷洗系统,该系统可以对内镜管道进行同质化的自动刷洗,已申请实用新型专利(专利号:202023120843.5)及发明专利申请(公开号:109893260A)^[13-14]。该系统已完成成果转化,本研究旨在探讨该系统对内镜清洗质量的影响,现报道如下。

材料与方法

一、自动化软式内镜通道刷洗系统

该系统主要由控制中心、毛刷驱动部、毛刷通道部和毛刷导向接头组成(图 1)。触摸屏上的控制中心可以设置刷洗程序,包括刷洗次数和间隔时间;毛刷驱动部用于驱动毛刷的移动;毛刷通道部用于毛刷的夹持及导向;另外,根据不同的内镜品牌设计了不同的毛刷导向接头。洗消人员只需通过控制中心设置刷洗程序,随后将毛刷安装到毛刷

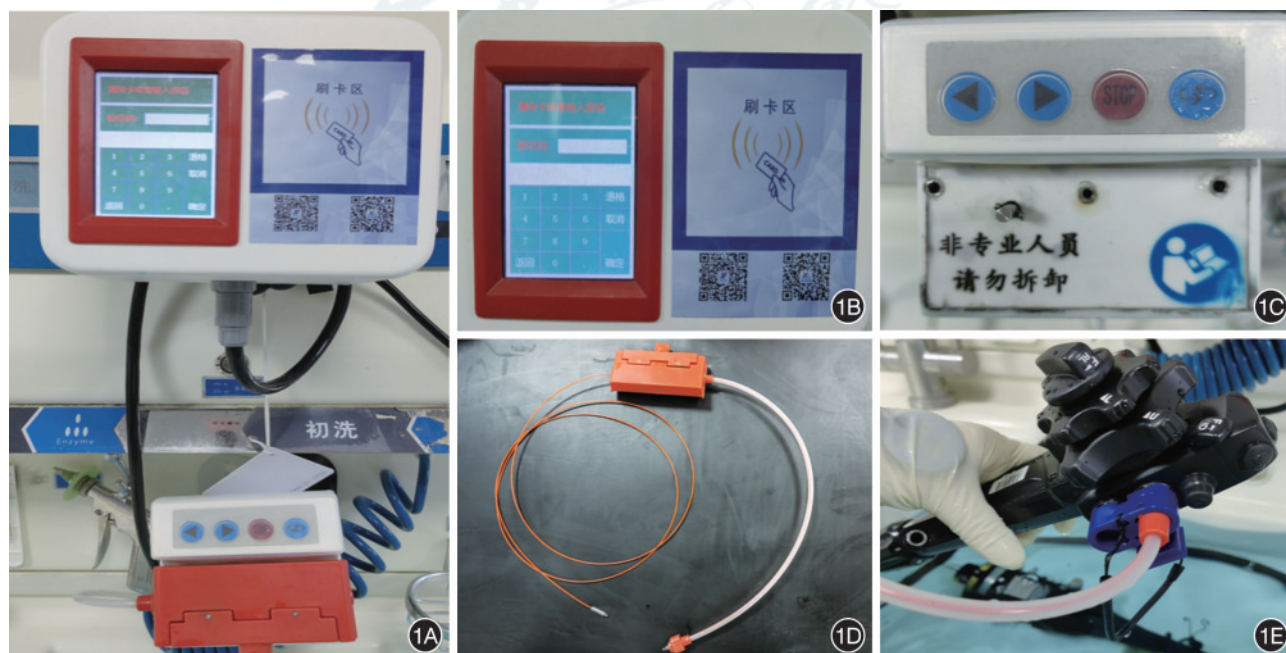


图1 自动化软式内镜通道刷洗系统组成及各部件功能 1A:组装好的实物;1B:控制中心,用于设置刷洗程序,包括刷洗次数和间隔时间;1C:毛刷驱动部,用于驱动毛刷的移动;1D:毛刷通道部及毛刷,毛刷通道部用于毛刷的夹持及导向;1E:毛刷导向接头,用于连接内镜

通道部,将对应的毛刷导向接头安装到内镜上,最后将毛刷头送入导向接头内,即可实现对软式内镜管道的自动刷洗。

二、实验方法

1. 实验设计:采用随机对照研究设计,自 2021 年 11 月 8 日至 2022 年 12 月 31 日于我院内镜中心开展研究。本中心每年内镜检查约 6 万例,考虑到内镜周转等原因,周一至周五每天连续采样 10 根内镜。内镜的排除标准:小肠镜、放大内镜、超声内镜、十二指肠镜、治疗型内镜以及有故障需要维修的内镜。

2. 随机化和盲法:采用随机数字表法将使用后的内镜分为自动组和手动组,自动组内镜清洗时采用自动化软式内镜通道刷洗系统对每个管道刷洗 3 次,手动组内镜清洗时洗消人员对每个管道常规手动刷洗 3 次。由 1 名研究人员负责内镜的分配及登记,由 2 名经过培训合格的护士负责内镜的采样工作,由 1 名检验科医师对采样液进行微生物培养及菌落质谱分析,对采样护士和检验科医师设盲。

3. 实验过程:参照 WS 507-2016《软式内镜清洗消毒技术规范》(以下简称 WS 507-2016)的方法对内镜进行再处理^[6]。诊疗后的内镜经过床侧预处理—测漏—清洗—漂洗—干燥后进行生物学监测,即在消毒前进行生物学监测。参照 GB 15982-2012《医院消毒卫生标准》对内镜钳子管道进行采样,用无菌注射器抽取 50 mL 中和剂(0.1% 硫代硫酸钠)缓慢注入钳子管道,远端使用蠕动泵进行全量收集^[15]。采样结束后,2 组均按照 WS 507-2016 的标准步骤将内镜进行清洗消毒及干燥后再用于患者的诊疗。生物学培养:采样完毕后,2 h 内送微生物室进行微生物培养,采用滤膜法,将洗脱液充分混匀,取洗脱液 1.0 mL 接种平皿,加入已熔化的营养琼脂 15 mL, (36±1)℃ 恒温箱培养 48 h,计数菌落数(CFU/件)。将剩余洗脱液在无菌条件下采用滤膜(0.45 μm)过滤浓缩,将滤膜接种于凝固的营养琼脂平板上,置(36±1)℃ 恒温箱培养 48 h,计数菌落数(CFU/件)。菌落计数:当滤膜上的菌落可计数时,总菌落数(CFU/件)=平皿菌落数+滤膜上菌落数;当滤膜上的菌落不可计数时,总菌落数(CFU/件)=平皿菌落数×50^[15]。

三、终点指标

1. 主要终点:内镜清洗质量合格率。内镜清洗质量合格定义为菌落总数≤20 CFU/件^[6,16]。内镜清

洗质量合格率=内镜清洗合格数量/内镜总数量×100%。当内镜清洗质量不合格时,即菌落总数>20 CFU/件时,通过质谱分析检测菌落种属。

2. 次要终点:刷洗时间。每天由 2 名洗消人员分别采用机器刷洗和手动刷洗内镜 5 条,用秒表记录洗消人员刷洗 5 条内镜所用的时间。

四、质量控制

1. 工作人员一致性:本中心共有 4 名专职洗消人员,均经过统一的标准化培训并考核合格后方能进行内镜洗消工作。4 名洗消人员工作年限相当,轮流进行自动组和手动组内镜的再处理工作,统计 4 名洗消人员刷洗自动组和手动组的内镜数量,比较是否均衡。

2. 清洗方法一致性:清洗刷均采用 JY-QX-03,长 2 300 mm,刷头直径 1.8 mm(徐州炬义医疗器械有限公司),一用一抛弃。清洗剂选用 Endozime(美国鲁沃夫公司),严格按照说明配置清洗液,一用一换。清洗后对内镜进行充分漂洗干燥后再进行生物学监测。

3. 内镜一致性:统计 2 组内镜的使用年限,比较是否均衡。统计 2 组内镜中胃镜和肠镜所占的比例,比较是否均衡。

五、统计学处理

采用 SPSS 22.0 统计学软件处理数据。本研究中计量资料符合正态分布,用 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组间比较行 t 检验;计数资料用频数(%)表示,组间比较行卡方检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、基线资料比较

自动组和手动组均为 200 条内镜,2 组在内镜种类构成、洗消工作量人员分配以及内镜平均使用年限方面差异均无统计学意义($P > 0.05$),基线资料具有可比性,详见表 1。

二、终点指标比较

自动组内镜整体清洗合格率明显高于手动组($P < 0.05$),按内镜种类分类后分析发现,胃镜清洗合格率自动组明显高于手动组($P < 0.05$),肠镜清洗合格率 2 组间差异无统计学意义($P > 0.05$),详见表 2。自动组 5 条内镜刷洗用时(5.17±0.42)min,手动组为(9.60±0.53)min,自动组用时明显少于手动组($t = 92.644, P < 0.001$)。

表 1 内镜清洗自动组和手动组的基线资料比较

项目	自动组 (n=200)	手动组 (n=200)	χ^2 或t 值	P 值
内镜种类[条(%)]			0.989	0.320
胃镜	138(69.0)	147(73.5)		
肠镜	62(31.0)	53(26.5)		
洗消工作量[条(%)]			1.429	0.699
洗消员 1 号	76(38.0)	69(34.5)		
洗消员 2 号	50(25.0)	46(23.0)		
洗消员 3 号	45(22.5)	49(24.5)		
洗消员 4 号	29(14.5)	36(18.0)		
内镜使用年限(年, $\bar{x}\pm s$)	4.15 $\pm$ 0.61	4.20 $\pm$ 0.55	0.861	0.398

注:自动组内镜清洗采用自动化软式内镜通道刷洗系统,手动组内镜清洗由洗消人员常规手动刷洗

表 2 自动组和手动组的内镜清洗合格率比较

组别	内镜整体清洗 合格率	胃镜清洗 合格率	肠镜清洗 合格率
自动组	90.0%(180/200)	92.0%(127/138)	85.5%(53/62)
手动组	81.0%(162/200)	81.6%(120/147)	79.2%(42/53)
χ^2 值	6.534	6.658	0.774
P 值	0.011	0.010	0.379

注:自动组内镜清洗采用自动化软式内镜通道刷洗系统,手动组内镜清洗由洗消人员常规手动刷洗

三、清洗质量不合格的菌落分析

对自动组和手动组所有清洗质量不合格的内镜进行菌落分析,2 组中出现最多的均为假单胞菌属,其次为唾液链球菌。2 组中,均有胃镜检测出唾液链球菌和奈瑟菌属,均有肠镜检测出大肠杆菌。2 组清洗质量不合格内镜的各细菌检测阳性率比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),详见表 3。

表 3 自动组和手动组清洗质量不合格内镜的菌落分析结果[条(%)]

组别	例数	假单胞 菌属	唾液链 球菌	克雷伯 菌属	奈瑟 菌属	大肠 杆菌	其他
自动组	20	8(40.0)	4(20.0)	3(15.0)	3(15.0)	3(15.0)	8(40.0)
手动组	38	8(40.0)	7(18.4)	5(13.2)	5(13.2)	4(10.5)	14(36.8)
χ^2 值		0.837	0.000	0.000	0.000	0.005	0.056
P 值		0.360	1.000	1.000	1.000	0.942	0.814

注:自动组内镜清洗采用自动化软式内镜通道刷洗系统,手动组内镜清洗由洗消人员常规手动刷洗

讨 论

标准化的内镜再处理是预防内镜相关感染的关键,刷洗作为内镜再处理过程中最重要的一环,却通常被洗消人员敷衍应付或直接跳过^[11-12]。鉴于此,本中心研发了一款自动化软式内镜通道刷洗

系统,并通过本次随机对照研究,比较了该系统自动刷洗与洗消人员手动刷洗时内镜清洗合格率的差异,结果表明,自动组整体内镜清洗合格率明显高于手动组,差异有统计学意义。这可能是由于机器刷洗时是以均匀的速率进行,保障了毛刷充分刷洗内镜管道的内壁,而洗消人员手动刷洗时刷洗速率不均,繁重的工作量使洗消人员的刷洗动作不够规范,从而对内镜的刷洗效果造成影响。

有研究显示,刷洗速率是刷洗质量重要的影响因素,刷洗太快或太慢都会影响刷洗质量^[17]。本研究中,进一步分析结果显示,自动组胃镜清洗合格率明显高于手动组,但自动组肠镜清洗合格率与手动组比较差异无统计学意义。一方面可能是由于使用后的肠镜较胃镜污染程度更重,更需要后续的消毒流程来进一步减少生物负荷;另一方面纳入的肠镜数量较胃镜少,虽然自动组肠镜清洗合格率在数值上大于手动组肠镜,但差异尚无统计学意义,未来可能需要进一步的研究来探讨自动化软式内镜通道刷洗系统对肠镜清洗质量的影响。

本研究结果显示,自动组刷洗内镜耗时短于手动组。这是由于自动化软式内镜通道刷洗系统可以同时刷洗多条内镜,洗消人员设置好刷洗程序,将毛刷通过导向接头送入内镜管道即可实现对软式内镜管道的自动刷洗,说明该刷洗系统可以减轻洗消人员的工作量,提高工作效率。另外,该刷洗系统根据不同品牌的内镜,设计了不同的毛刷导向接头,安装到吸引底座上,清洗刷通过毛刷导向接头的连接作用伸入内镜管道内进行刷洗,毛刷导向接头可以在刷洗过程中对内镜吸引底座进行保护,降低了设备的损坏率,同时避免了洗消人员手部的损伤。有学者指出,在内镜清洗过程中,由于操作不当引起底座磨损,在磨损处易造成细菌的生长,不易清洗,长期以往导致细菌生物膜的生成^[4]。本刷洗系统的毛刷导向接头可避免底座的磨损,因而可减少细菌滋生。

本研究还对清洗质量不合格的内镜进行了菌落分析,2 组中出现最多的依次是假单胞菌属、唾液链球菌、克雷伯菌属、奈瑟菌属、大肠杆菌,且自动组和手动组间细菌检测阳性率比较差异均无统计学意义,说明不同的刷洗方式可能改变菌落的数量,但不能改变菌落的组成。根据清洗后不合格内镜的菌落组成,或许可以为未来清洗剂或消毒剂的研发提供一些思路。

目前,内镜自动清洗消毒机的引入很大部分代

替了手工清洗消毒,即使一些厂家宣称该机器有自动清洗功能,但由于该机器无法对内镜管道进行刷洗,故各国指南中强调使用自动清洗消毒机之前必须对内镜管道进行仔细刷洗^[6-10]。有研究显示,使用自动清洗消毒机前没有对内镜管道进行刷洗可能造成患者感染甚至死亡^[18]。刷洗是整个内镜再处理流程中的重中之重,本中心研发的自动化软式内镜通道刷洗系统通过自动刷洗内镜管道,使刷洗步骤同质化且可被追溯和监管,保障了刷洗步骤的实施,且本研究也证明了该系统对内镜管道刷洗的有效性。

总之,本研究结果表明,自动化软式内镜通道刷洗系统相比于洗消人员手动刷洗,可以更有效地刷洗内镜管道,从而提高内镜的清洗质量;同时,该系统减轻了洗消人员的工作量,缩短了刷洗时间,可以有效提高洗消人员刷洗的依从性。因此,自动化软式内镜通道刷洗系统对内镜的清洗消毒具有重要意义,值得临床推广应用。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 王细兰:实验设计、文章撰写;商任铎、黄兴民:实施研究、数据收集;刘军:酝酿以及设计实验;骆孜:数据统计及分析;蔡璇:实验方案的技术指导;于红刚:对文章的知识性内容作批评性审阅

参 考 文 献

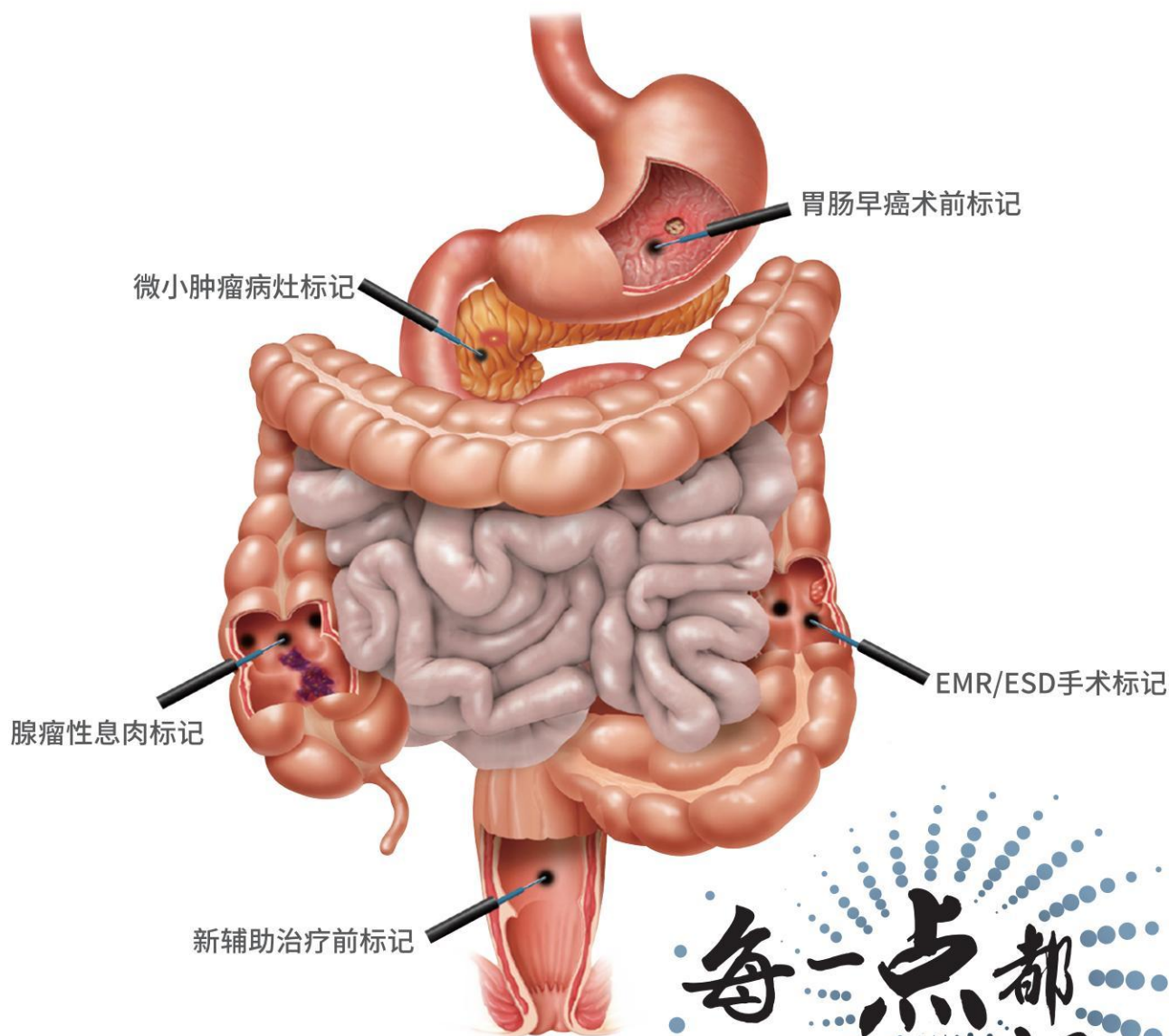
- [1] Petersen BT, Chennat J, Cohen J, et al. Multisociety guideline on reprocessing flexible gastrointestinal endoscopes: 2011[J]. *Gastrointest Endosc*, 2011, 73(6): 1075-1084. DOI: 10.1016/j.gie.2011.03.1183.
- [2] Weber DJ, Rutala WA. Assessing the risk of disease transmission to patients when there is a failure to follow recommended disinfection and sterilization guidelines[J]. *Am J Infect Control*, 2013, 41(5 Suppl): S67-71. DOI: 10.1016/j.ajic.2012.10.031.
- [3] Ryu JK, Kim EY, Kwon KA, et al. Role of clinical endoscopy in emphasizing endoscope disinfection[J]. *Clin Endosc*, 2015, 48(5): 351-355. DOI: 10.5946/ce.2015.48.5.351.
- [4] 王伟民, 马久红. 消化内镜清洗消毒失败的相关原因及应对策略[J]. *中华医院感染学杂志*, 2017, 27(17): 4077-4080. DOI: 10.11816/cn.ni.2017-170981.
- [5] Kovaleva J, Peters FT, van der Mei HC, et al. Transmission of infection by flexible gastrointestinal endoscopy and bronchoscopy[J]. *Clin Microbiol Rev*, 2013, 26(2): 231-254. DOI: 10.1128/CMR.00085-12.
- [6] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. 软式内镜清洗消毒技术规范: WS 507-2016[S]. 北京: 中国标准出版社, 2016.
- [7] Day LW, Muthusamy VR, Collins J, et al. Multisociety guideline on reprocessing flexible GI endoscopes and accessories[J]. *Gastrointest Endosc*, 2021, 93(1): 11-33. e6. DOI: 10.1016/j.gie.2020.09.048.
- [8] Ong J, Cross GB, Dan YY. Prevention of nosocomial SARS-CoV-2 transmission in endoscopy: international recommendations and the need for a gold standard[J]. *Gut*, 2020, 69(6): 1145-1148. DOI: 10.1136/gutjnl-2020-321154.
- [9] Herrin A, Loyola M, Bocian S, et al. Standards of infection prevention in reprocessing flexible gastrointestinal endoscopes [J]. *Gastroenterol Nurs*, 2016, 39(5): 404-418. DOI: 10.1097/SGA.0000000000000266.
- [10] Beilenhoff U, Biering H, Blum R, et al. Reprocessing of flexible endoscopes and endoscopic accessories used in gastrointestinal endoscopy: position statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology Nurses and Associates (ESGENA) —update 2018[J]. *Endoscopy*, 2018, 50(12): 1205-1234. DOI: 10.1055/a-0759-1629.
- [11] Ofstead CL, Wetzler HP, Snyder AK, et al. Endoscope reprocessing methods: a prospective study on the impact of human factors and automation[J]. *Gastroenterol Nurs*, 2010, 33(4): 304-311. DOI: 10.1097/SGA.0b013e3181e9431a.
- [12] Moses FM, Lee JS. Current GI endoscope disinfection and QA practices[J]. *Dig Dis Sci*, 2004, 49(11-12): 1791-1797. DOI: 10.1007/s10620-004-9572-5.
- [13] 刘军, 骆孜, 吴练练, 等. 一种软式内镜管道清洗装置: 202023120843.5[P]. 2021-10-29.
- [14] 刘军, 吴练练, 骆孜, 等. 一种软式内镜管道刷洗装置: 201910167978.X[P]. 2019-03-06.
- [15] 中华人民共和国卫生部. 医院消毒卫生标准: GB 15982—2012[S]. 北京: 中国标准出版社, 2012.
- [16] 夏瑾, 徐虹, 赵岚, 等. 不同检测方法对胃镜复用清洗质量监测的比较研究[J]. *中华医院感染学杂志*, 2013, 23(7): 1624-1626.
- [17] 苏彬, 娄丽华, 杨松梅, 等. 清洗材质与刷洗速度对内镜导光软管内吸引管道清洗质量的影响[J]. *中国内镜杂志*, 2019, 25(7): 12-16. DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2019.07.003.
- [18] Shimono N, Takuma T, Tsuchimochi N, et al. An outbreak of pseudomonas aeruginosa infections following thoracic surgeries occurring via the contamination of bronchoscopes and an automatic endoscope reprocessor[J]. *J Infect Chemother*, 2008, 14(6): 418-423. DOI: 10.1007/s10156-008-0645-9.

Spot 内镜定位标记液

ENDOSCOPIC MARKER



适用于内镜下对胃肠道病灶进行标记或染色



每一点都
恰到好处



快速确定病灶位置,避免误切



减少病灶探查时间,节省手术时间



辅助判断肿瘤边界,更小的有效切除范围

健可诺®
国药准字H20213838

磷酸钠盐散
Sodium Phosphates Powder
广告

清肠品质卓越
舒适又方便

独特包装
控制用药风险



适应症 用于患者结肠X-光线及肠道内窥镜检查前或手术前清理肠道。

用法用量 本品用于肠道准备时服药一般分两次，每次服药1袋。

第一次服药时间在手术或检查前一天晚上7点，用法为用800ml以上温凉水溶解后服用。

第二次服药时间在手术或检查当天早上7点(或在操作或检查前至少3个小时)，或遵医嘱，用法同第一次。

为获得良好肠道准备效果，建议患者在可承受范围内多饮水。

不良反应 常见的不良反应为腹胀、恶心、腹痛、呕吐，还可能会出现用药期间和用药后的短暂的电解质紊乱、乏力、眩晕、过敏反应、肝功能检查ALT、AST升高、肛门刺激症状。其他详见说明书。

禁忌 1.本品禁用于先天性巨结肠、肠梗阻、腹水、充血性心脏病或肾功能衰竭患者。2.使用本品禁止联合使用其他缓泻药物。3.对本品中任何成份过敏者禁用。



川药广审(文)第251011-01618号 生产企业:四川健能制药有限公司 本广告仅供医学药学专业人士阅读