

· 临床研究 · doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.20.004

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20241011.1110.002\(2024-10-11\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20241011.1110.002(2024-10-11))

多元化管理模式提高结肠镜检查患者肠道准备质量的效果研究*

李恩慈¹, 邵赛丹¹, 胡逸人^{2△}

(温州医科大学温州市第三临床学院/温州市人民医院:1. 消化内科;2. 普外科, 浙江温州 325015)

[摘要] **目的** 探讨多元化管理模式在结肠镜检查肠道准备的应用效果。**方法** 选取 2021 年 10 月至 2022 年 3 月在该院消化内科行结肠镜检查的住院患者 100 例,按随机数字表法分为对照组和观察组,各 50 例。对照组给予常规护理,观察组实施多元化管理模式护理,比较两组患者的波士顿肠道准备量表(BBPS)评分、肠道准备合格率、肠道准备知识知晓率及患者护理服务满意度评分。**结果** 观察组患者的 BBPS 评分(7.10 ± 0.99)分,明显高于对照组的(6.08 ± 1.00)分,差异有统计学意义($t=5.095, P<0.001$)。观察组肠道准备合格率(92%, 46/50)也明显高于对照组(76%, 38/50),差异有统计学意义($\chi^2=5.556, P=0.018$)。观察组患者肠道准备知识知晓率、护理服务满意度评分高于对照组($P<0.05$)。**结论** 实施多元化管理模式能有效提升结肠镜检查患者肠道准备清洁度,提高肠道准备质量和患者护理服务满意度,有利于改善患者的诊疗效果。

[关键词] 多元化管理;结肠镜检查;肠道清洁度;波士顿肠道准备量表

[中图分类号] R473.5

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2024)20-3060-05

Study on effects of diversified management model for increasing quality of bowel preparation in patients with colonoscopic examination*

LI Enci¹, SHAO Saidan¹, HU Yiren^{2△}

(1. Department of Gastroenterology; 2. Department of General Surgery, Wenzhou Municipal Third Clinical College of Wenzhou Medical University/Wenzhou Municipal People's Hospital, Wenzhou, Zhejiang 325015, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the application effect of diversified management models for bowel preparation in colonoscopic examination. **Methods** A total of 100 inpatients with colonoscopic examination in the gastroenterology department of this hospital from October 2021 to March 2022 were selected and divided into the control group and observation group by adopting the random number table method, 50 cases in each group. The control group was given the routine nursing and the observation group implemented the diversified management model nursing. The Boston bowel preparation scale (BBPS) score, intestinal preparation qualification rate, awareness of intestinal tract preparation knowledge and patients satisfaction on the nursing service were compared between the two groups. **Results** The BBPS score in the observation group was (7.10 ± 0.99) points, which was significantly higher than (6.08 ± 1.00) points in the control group, and the difference was statistically significant ($t=5.095, P<0.001$). The intestinal preparation qualification rate in the observation group was also significantly higher than that in the control group [$92\% (46/50)$ vs. $76\% (38/50)$] and the difference was statistically significant ($\chi^2=5.556, P=0.018$). The awareness rate of intestinal tract preparation knowledge and nursing service satisfaction score in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** Implementing the diversified management model can effectively increase the cleanliness of intestinal tract preparation, improve the quality of intestinal tract preparation and patients satisfaction on the nursing service and is conducive to improve the diagnosis and treatment effects of the patients.

[Key words] diversified management; colonoscopic examination; intestinal cleanliness; Boston bowel preparation scale

* 基金项目:国家自然科学基金项目(81702388);浙江省温州市基础性科研项目(Y20170473)。△ 通信作者, E-mail: wzykdx287@163.com。

结肠镜检查目前已成为早期诊疗结直肠病变、筛查结直肠癌的重要手段^[1]。结肠镜检查的准确性及治疗的安全性与肠道准备质量密切相关^[2]，充分的肠道准备会缩短检查时间，降低患者痛苦，提高治疗性操作的安全性^[3]；肠道准备不充分会降低结直肠疾病的诊断率，延长结肠镜检查操作时间，增加出血、穿孔等并发症发生风险^[4]。肠道准备合格率是结肠镜检查质量控制的核心指标，《中国早期结直肠癌筛查流程专家共识意见(2019,上海)》推荐的肠道准备合格率应 $\geq 90\%$ ^[5]。曾有国内外文献报道，结肠镜检查患者肠道准备合格率为 $70\% \sim 88\%$ ^[6-7]，因此，提高肠道准备质量是护理质量管理的重点。目前关于肠道准备合格率的要求，国内临床实践与指南、行业标准间仍存在差距，并缺乏借助信息系统多部门协作机制，实践效果不佳^[8]。相关研究也指出还需要进一步开发结肠镜检查术前教育信息化平台，来改善肠道准备质量管理^[9]。在此背景下，本课题组依托成熟的医院信息化管理平台，构建了多元化管理策略，通过多层面、多因素、多环节、多干预有效提高了结肠镜检查患者肠道准备质量，现将该策略应用情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2021 年 10 月至 2022 年 3 月于本院消化内科行结肠镜检查的 100 例住院患者，采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组，各 50 例。纳入标准：(1)年龄 ≥ 18 岁；(2)需行结肠镜检查；(3)意识清楚，交流沟通正常，知情同意，自愿参加本研究。排除标准：(1)有结肠狭窄或结直肠肿瘤梗阻者；(2)有严重基础疾病者，如心力衰竭、呼吸衰竭、肝肾衰竭等；(3)妊娠期妇女。两组结肠镜检查患者性别、年龄、BMI 等一般资料比较，差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)，见表 1。本研究经过医院伦理委员会批准[审批号：伦审(2020)第 357 号]，遵循患者知情同意原则签署知情同意书。

表 1 两组患者一般资料比较[n(%)]

项目	观察组(n=50)	对照组(n=50)	χ^2	P
性别			1.461	0.227
男	31(62.0)	25(50.0)		
女	19(38.0)	25(50.0)		
年龄			1.871	0.171
≤ 60 岁	40(80.0)	34(68.0)		
> 60 岁	10(20.0)	16(32.0)		
BMI			0.178	0.915
< 23 kg/m ²	18(36.0)	16(32.0)		
$23 \sim < 25$ kg/m ²	15(30.0)	16(32.0)		
≥ 25 kg/m ²	17(34.0)	18(36.0)		
居住区域			0.160	0.689
城市	23(46.0)	25(50.0)		
农村	27(54.0)	25(50.0)		
文化程度			2.166	0.539
小学及以下	22(44.0)	21(42.0)		

续表 1 两组患者一般资料比较[n(%)]

项目	观察组(n=50)	对照组(n=50)	χ^2	P
初中	17(34.0)	17(34.0)		
高中及中专	5(10.0)	9(18.0)		
大专及以上	6(12.0)	3(6.0)		
吸烟史			0.208	0.648
有	12(24.0)	14(28.0)		
无	38(76.0)	36(72.0)		
饮酒史			0.480	0.488
有	11(22.0)	14(28.0)		
无	39(78.0)	36(72.0)		
高血压史			0.190	0.663
有	16(32.0)	14(28.0)		
无	34(68.0)	36(72.0)		

1.2 方法

1.2.1 对照组实施常规护理干预

包括口头及书面宣教检查目的、方法、注意事项；饮食指导、检查前一天禁食蔬菜、水果，晚餐进食无渣半流质食物后不再进食。检查当天禁食；术前常规胃肠道清洁准备，指导服用复方聚乙二醇电解质散(I)[检查前一天晚上 20:00 时将 1 盒复方聚乙二醇电解质散(I)溶于 1 000 mL 温开水中，分次 1 h 内喝完。检查前 6 h 将 2 盒复方聚乙二醇电解质散(I)溶于 2 000 mL，于 2 h 内喝完]，内镜中心医生根据波士顿肠道准备量表(Boston bowel preparation scale, BB-PS)评分完成肠道清洁度评分。

1.2.2 观察组实施多元化管理模式干预

1.2.2.1 构建多元化管理模式

多层面：组建护理、医疗、内镜、信息科多层面为一体的管理团队，医生和护士负责制定个性化的管理方案，对患者进行专业指导和监督。内镜工作人员则负责协调和安排检查前后的相关事宜，确保整个流程的顺利进行。信息科负责构建肠道准备闭环式信息化质量监控追踪系统。

多因素：在知识、信念和技能方面，首先通过入科时的医护健康宣教来提高患者对结肠镜检查意义和作用的认知。宣教内容应包括结肠镜检查的重要性、检查过程、可能的并发症及如何配合检查等。此外，还需向患者介绍肠道准备的相关知识和注意事项，包括饮食调整、药物服用、排泄准备等，以确保患者在检查前充分了解并积极配合完成肠道准备。

多环节：在结肠镜检查的全流程中，需要进行全程关注和督导。从结肠镜检查前一天开始，到检查日和检查后，都需要对患者进行密切的指导和监督。在检查前一天，护士应协助患者完成饮食调整和药物服用等准备工作，并对患者的身体状况进行评估。在检查日，医生将进行结肠镜检查操作，同时护士负责监测患者的生命体征和药物服用情况。在检查后，护士需对患者进行后续护理和康复指导，并对患者的身体状况进行密切观察和记录。

多干预:在多元化管理模式的干预措施中,采取多种形式和方法。肠道宣教视频资料包括结肠镜检查的操作过程、肠道准备的方法和注意事项等,以帮助患者更好地了解检查过程和准备方法。可短信提醒患者按时服药、注意饮食调整等重要事项。此外,新增“肠镜检查肠道准备电子化评估单”,医生可根据评估率快速了解患者的肠道准备情况。

1.2.2.2 建立多部门协作的结肠镜检查管理体系

组建护理、医疗、内镜、信息科多部门为一体的三阶梯组织管理架构;通过建立肠道准备微信督查群,开展群内沟通交流。引入临床路径,实现结肠镜检查患者的标准化管理。医务人员共同遵循这一路径,规范医疗护理行为。通过开展多形式(线上线下、情景模拟演练、工作坊等)的培训和考核,确保医务人员宣教同质化。

1.2.2.3 优化肠道管理方案,全面启动多元化管理模式

(1)创新清肠组合包(6件套):包括肠镜检查单、导泻药、无渣饮食提示牌、大便性状对比图、备注时段提醒的专用 1 000 mL 量杯、毛巾;(2)在肠镜检查单上增设肠道准备二维码,通过手机扫一扫,随时查看肠道宣教视频版内容,方便患者的同时又缩短了护士的宣教时间;(3)运用亚华系统床头显示饮食信息,智能语音播报肠镜饮食相关宣教;(4)优化创新营养餐,因为长时间的禁食,患者感到饥饿,舒适度下降,根据食物的性质、热量、价格、口味、消化的时间及便捷程度,在保证肠道清洁度的前提下,为检查日下午结肠镜检查患者在早上 7:00 点提供创新营养餐^[10-11],将原来结肠镜检查禁食时间最长可达 21 h 缩短至 10 h 内。

1.2.2.4 应用人工智能(artificial intelligence, AI)技术构建肠道准备闭环式信息化质量监控追踪系统

根据多元化管理模式,联合信息科技术人员,应用 AI 技术实现以下内容。

基础功能:(1)服药提醒,云随访系统根据患者肠镜检查时间、自动分时段短信提醒患者饮用导泻药(第 1 次在结肠镜检查前一天晚上 20:00、第 2 次在结肠镜检查前 6 h、第 3 次在结肠镜检查前 5 h);(2)护士根据患者最后一次排便情况,经确认排出大便性状与颜色合格,病区电子病历提交信息后,内镜检查系统自动同步显示该患者肠道准备完成。

创新功能:(1)新增肠镜检查肠道准备电子化评估单,并引入 AI 智能评估,自动导入患者基本信息、生命体征、实验室数据及病史等,一键生成“肠镜检查肠道准备电子化评估单”后自动发送给患者,患者根据肠镜检查肠道准备电子化评估单内容评估肠道检查各节点完成情况;(2)电子病历及 PDA 系统同步显示患者各节点完成情况,异常情况红色字体提示,护士会立即采取补救措施干预。内镜中心医生根据

BBPS 评分完成肠道清洁度评分,电子肠镜报告单同步显示分值,形成了患者评估到护士监督到内镜中心反馈三位一体的闭环管理。

1.3 评价指标

肠道清洁度:采用 BBPS 评分对两组肠道清洁度进行评分^[12],得分越高,清洁度越好。结肠镜检查肠道准备合格率:患者 BBPS 总分 ≥ 6 分提示肠道准备合格,肠道准备合格率=结肠镜检查肠道准备合格患者数/结肠镜检查总患者数 $\times 100\%$ 。患者对肠道准备知识的掌握情况:设计患者肠道准备知晓问卷,评估患者对肠道准备相关知识的掌握情况。问卷条目共 10 条,每个条目 10 分,得分 ≥ 80 分为了解,60~<80 分为一般了解,<60 分为不了解。肠道准备知识知晓率=(了解患者+一般了解患者)/统计周期内结肠镜检查患者总例数 $\times 100\%$ 。护理服务满意度:采用余文霞等^[13]研制的护理满意度量表,对患者护理服务满意度进行评分,分数越高表示护理服务满意度越高。

1.4 统计学处理

采用 SPSS20.0 软件进行数据统计分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验。计数资料使用例数或百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

观察组 BBPS 总分较对照组高($P < 0.05$),见表 2;观察组肠道准备合格率较对照组高($\chi^2 = 5.556, P = 0.018$),见表 3;观察组肠道准备知识知晓率较对照组高($\chi^2 = 4.536, P = 0.033$),见表 4;观察组护理服务满意度评分高于对照组($P < 0.05$),见表 5。

表 2 两组患者 BBPS 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	盲肠和升结肠 清洁度	肝曲、横结肠 和脾曲清洁度	降结肠、乙状 结肠和直肠 清洁度	总分
观察组	50	1.92 \pm 0.34	2.40 \pm 0.49	2.78 \pm 0.41	7.10 \pm 0.99
对照组	50	1.78 \pm 0.41	1.96 \pm 0.34	2.36 \pm 0.48	6.08 \pm 1.00
<i>t</i>		1.835	5.145	4.637	5.095
<i>P</i>		0.070	<0.001	<0.001	<0.001

表 3 两组患者肠道准备合格率比较

组别	<i>n</i>	合格(<i>n</i>)	不合格(<i>n</i>)	合格率(%)
观察组	50	46	4	92
对照组	50	38	12	76

表 4 两组患者肠道准备知识知晓率比较

组别	<i>n</i>	了解(<i>n</i>)	一般了解(<i>n</i>)	不了解(<i>n</i>)	知晓率(%)
观察组	50	26	20	4	92
对照组	50	18	19	13	74

表 5 两组患者护理服务满意度评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	护理服务态度	护理服务质量	护理人员责任心	沟通能力	专科知识水平	实际问题解决
观察组	50	3.56±0.50	3.24±0.48	3.34±0.48	3.50±0.51	2.80±0.53	3.12±0.33
对照组	50	3.08±0.53	2.82±0.39	3.08±0.53	3.20±0.57	2.48±0.54	2.74±0.44
t		4.659	4.833	2.579	2.782	2.968	4.873
P		<0.001	<0.001	0.011	0.006	0.004	<0.001

3 讨 论

3.1 实施多元化管理模式能有效提升结肠镜检查患者肠道准备的清洁度

本研究结果显示,实施多元化管理模式能明显提高 BBPS 评分,有效增加肠道准备的清洁度,进而提高患者护理服务满意度。通过多元化管理模式,在多层次方面:通过多部门医疗团队的紧密合作,为患者提供更全面、更专业的医疗服务,确保整个流程的顺利进行,提高医疗质量和安全性^[14]。在多因素方面:在知识、信念和技能上,通过健康宣教提高患者对结肠镜检查意义和作用的认知,使其充分了解检查的过程和必要性。同时,向患者示范肠道准备的实操方法和注意事项,确保患者在检查前了解并能够积极配合完成肠道准备。这些措施增强了患者的信心和自我管理的能力,提高检查的依从性^[15]。在多环节方面:通过在“检查前一天、检查日、检查后”各环节的督导,可以及时发现并解决问题,确保整个过程高效进行,提高检查效果和质量。在多干预方面:采用多种形式和方法进行同质化宣教,使患者更加方便地获取相关信息。这些干预措施的实施可以改善患者的依从性,提高检查效果^[16]。该模式使整个过程形成了患者评估到护士督导到内镜中心反馈的连续、闭环系统,实现真正意义上的无缝衔接,有效提高了肠道准备的质量。同时,通过多种形式的干预措施,如视频宣教、短信提醒和肠镜检查肠道准备电子化评估单等,能够提高结肠镜检查的质量和效果。多篇文献指出:多元化管理是医院质量管理的实践创新,在践行骨折手术患者功能锻炼,优化妊娠期糖尿病妊娠结局,促进医院门诊管理,以及在提高脑梗死患者支架介入术后护理质量中都有关键性的作用^[17]。本研究结果再次验证了多元化管理模式的优势和有效性。在多元化管理模式中,患者可以获得医护督导,接收反馈,并且对肠道准备不合格患者进行重点指导。

3.2 实施多元化管理模式能有效提升结肠镜检查患者肠道准备知识知晓率

本研究结果显示,实施多元化管理模式能明显提高患者肠道准备知识知晓率,这是因为通过综合运用多种方法和手段,能够更全面地覆盖患者群体,提高信息的传递效率和患者的接受度,将肠道准备知识直接传递给患者,使其更直观且具备互动性,能够加深

患者的理解和记忆。能够增强患者的参与感,提高学习效果,并能够满足患者的不同学习需求。确保各项措施得到有效落实,提高肠道准备工作的规范性和有效性。

3.3 应用 AI 技术落实多元化管理策略,提高结肠镜检查患者肠道准备质量和患者护理服务满意度

信息化管理是本研究的关键技术,通过智能化平台传输肠道准备相关知识、新增肠镜检查肠道准备电子化评估单、结肠镜检查前短信用药提醒等,使一系列烦琐而又容易遗忘的工作变为便捷、有序。结肠镜检查是结肠癌筛查的重要手段,而肠道准备质量是完成结肠镜检查的重要影响因素^[18]。实施多元化管理模式在患者进行肠道准备时,患者可随时获取肠道准备宣教视频,且如果遇到问题,可以在微信群及时获得医护人员指导与帮助。多元化的宣教形式明显提高了结肠镜检查患者肠道准备的执行力与有效性,从而提高了肠道准备质量^[19],医护人员通过手机向患者进行健康宣教,作为传统指导方法的创新补充,提高了患者肠道准备的合格率,并提升了护理工作效率^[20]。

综上所述,采用多元化管理模式能有效提高结肠镜检查患者肠道准备质量,值得临床推广。

参考文献

- [1] 林俏,张广清,刘梅娟,等.成人结肠镜检查前肠道准备的最佳证据总结[J].护理学报,2020,27(16):28-34.
- [2] 张希,杨雷,李晴雨,等.2017—2021年北京市农村地区居民结直肠癌筛查结果及结肠镜检查依从性分析[J].中国肿瘤,2023,32(8):603-609.
- [3] 朱云峰,朱应双,刘成成,等.结肠镜检查 and 息肉切除术后监测指南的最新内容及相关研究进展[J].中华胃肠外科杂志,2024,27(1):99-104.
- [4] 金雷,唐晓磊.首荟通便胶囊联合复方聚乙二醇电解质散在慢性便秘患者行结肠镜检查前肠道准备中的效果观察[J].重庆医学,2023,52(16):2444-2447.
- [5] 国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海),国家消化道早癌防治中心联盟,中华医学会消化内

- 镜学分会,等.中国早期结直肠癌筛查流程专家共识意见(2019,上海)[J].中华内科杂志,2019,58(10):736-744.
- [6] 徐苗苗,付秀荣,张娜,等.老年结肠镜检查患者肠道准备失败风险评分模型的构建及验证[J].中华护理杂志,2022,57(11):1337-1344.
- [7] 徐梦辉,赵滨,马俊骥,等.门诊结肠镜检查患者的肠道准备现状及其影响因素研究[J].中华护理杂志,2017,52(12):1473-1477.
- [8] 李敏,卢学萍,邴魏魏,等.结肠镜检查患者低血糖发生风险预测模型的构建与评价[J].中华护理杂志,2024,59(1):64-69.
- [9] 潘巧玲,阮啸啸,徐媛媛.术前健康教育在结肠镜检查患者肠道准备中的应用[J].中国乡村医药,2023,30(6):60-61.
- [10] 陈凛,陈亚进,董海龙,等.加速康复外科中国专家共识及路径管理指南(2018版)[J].中国实用外科杂志,2018,38(1):1-20.
- [11] 朱向峰,王荣,沈徐宁,等.普通结肠镜检查可调节式体位保护带的制作及应用[J].中国实用护理杂志,2023,39(35):2741-2745.
- [12] PARMAR R, MARTEL M, ROSTOM A, et al. Validated scales for colon cleansing: a systematic review[J]. Am J Gastroenterol, 2016, 111(2):197-204.
- [13] 余文霞,尹晓凤,袁月,等.PDCA 管理在结肠镜诊疗前肠道清洁护理中的应用[J].中国临床研
- 究,2017,30(12):1727-1730.
- [14] 翟永华,宋琦,薄其玉,等.手术室多部门协作支撑保障体系的构建[J].齐鲁护理杂志,2018,24(8):114-115.
- [15] 董里,张月,汤爱玲,等.胃食管反流病患者自我管理干预的最佳证据总结[J].中华现代护理杂志,2021,27(28):3839-3845.
- [16] 喻喆,陆骏,李益民,等.病区护理质量数智管理平台的设计及应用研究[J].中国医院管理,2023,43(5):77-80.
- [17] 钱丹燕,刘韵珠,毛媛媛.开放式、多元化管理模式在医院门诊创面管理中的应用[J].中医药管理杂志,2021,29(9):156-157.
- [18] 中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会,中国抗癌协会肿瘤内镜学专业委员会.中国消化内镜诊疗相关肠道准备指南(2019,上海)[J].中华内科杂志,2019,58(7):485-495.
- [19] 荀林娟,吴晓晓,周姝,等.结肠镜检查肠道准备教育程序的优化及评价[J].护理学杂志,2022,37(9):80-82,86.
- [20] 邵艳茹,郑桃花,单信芝,等.结肠镜检查肠道准备研究热点的可视化分析[J].世界华人消化杂志,2023,31(14):605-614.

(收稿日期:2024-02-10 修回日期:2024-07-25)

(编辑:姚雪)

(上接第 3059 页)

- [17] LOEB L, LEWIS J, PENG Z, et al. A clinical review of congenital hepatic fibrosis diagnosed in adulthood: presentation, complications, and outcomes[J]. Ann Hepatol, 2024, 29(1):101164.
- [18] LIU Y, ZHU P, TIAN J. Case report: rare genetic liver disease—a case of congenital hepatic fibrosis in adults with autosomal dominant polycystic kidney disease[J]. Front Med (Lausanne), 2024, 11:1344151.
- [19] DE KONING T J, DORLAND L, VAN BERGE HENEGOUWEN G P. Phosphomannose isomerase deficiency as a cause of congenital hepatic fibrosis and protein-losing enteropathy[J]. J Hepatol, 1999, 31(3):557-560.
- [20] 李旭,金美善,丁忠洋,等.先天性肝纤维化四例[J].中华消化杂志,2020,40(3):202-204.
- [21] 任红霞,李龙,贾钧,等.远端脾肾静脉分流加断流术治疗小儿先天性肝纤维化[J].临床儿科杂志,2006,24(7):605-606.
- [22] WU W K, ZIOGAS I A, IZZY M, et al. Liver transplantation for congenital hepatic fibrosis[J]. Transpl Int, 2021, 34(7):1281-1292.
- [23] 冯茂森,马文斌,汤善宏,等.先天性肝纤维化的发病机制及诊治现状[J].临床肝胆病杂志,2017,33(3):553-557.
- [24] IRIE R, NAKAZAWA A, SAKAMOTO S, et al. Living donor liver transplantation for congenital hepatic fibrosis in children[J]. Pathol Int, 2020, 70(6):348-354.

(收稿日期:2024-05-16 修回日期:2024-08-20)

(编辑:唐璞)