《中华消化内镜杂志》校样

·综述·

结直肠息肉切除术后内镜复诊依从性及干预策略研究进展

王霞　郭巧珍　陈瑶
华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部，武汉 430030
通信作者：郭巧珍，Email：2818459571@qq.com

【提要】 内镜切除结直肠息肉可有效阻断结直肠癌的发生，是防控结直肠癌的主要手段。因腺瘤性息肉具有较高的复发率和一定的漏诊率，术后规范随访至关重要。现对结直肠息肉切除术后内镜复诊依从性的定义、最佳内镜复诊间隔、复诊依从性现状、影响因素及干预策略进行综述，以期为结直肠息肉切除术后内镜复诊依从性的提高和规范化管理提供参考。

【关键词】 结肠息肉；　随访研究；　病人依从

Research advances in endoscopic follow-up compliance and intervention strategies following colorectal polypectomy

Wang Xia, Guo Qiaozhen, Chen Yao
Nursing Department, Tongji Hospital, Tongji Medical College of Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China
Corresponding author: Guo Qiaozhen, Email: 2818459571@qq.com

国家癌症中心近2次公布的数据显示，结直肠癌新发病例数居国内癌症发病谱第2位，死亡率居前5位[1-2]。中国已成为全球结直肠癌每年新发病例数和死亡病例数最多的国家，加强结直肠肿瘤的筛查和早诊早治刻不容缓。结直肠腺瘤是结直肠癌最主要的癌前病变，80%~90%的散发性结直肠癌均遵循“腺瘤-腺癌”的发生发展途径[3]。通过内镜发现并切除结直肠息肉是结直肠癌防控的主要手段[4]。然而，在随访过程中发现腺瘤性息肉具有较高的复发率[5-6]。腺瘤切除患者需要定期进行复诊结肠镜检查，随访不及时会导致结直肠息肉复发、恶变和间期癌（interval colorecta cancer，ICRC）等[7]，但随访时间过短又会导致医疗资源浪费、患者负担增加及依从性不高等问题[8]。研究表明缩短监测间隔并不能改善患者结局[9]，因此加强患者的管理至关重要。息肉切除术后的内镜复诊依从性状况到底如何，有哪些影响因素及相应的干预管理策略，目前国内尚无关于此方面的研究进展，本文将基于国内外研究，对结直肠息肉切除术后的内镜复诊依从性定义、最佳内镜复诊间隔、复诊依从性现状、影响因素及干预策略进行综述，旨在为医护人员及相关部门加强此部分患者的管理提供参考。

一、内镜复诊依从性定义

内镜复诊依从性，尚无文献对其定义作出详细说明，多认为是指遵照指南的随访间隔要求进行内镜复诊的依从性程度，包括两方面内涵，一是患者对内镜复诊的依从性，二是临床医师对息肉切除术后监测指南的依从性程度。具体研究中，学者一般会在参考指南的基础上，对依从性的程度作出实际的规定。李秀梅等[10]根据相关指南提出，结直肠息肉摘除术后5年内结肠镜复诊者定义为依从性好，>5年或不复查者定义为依从性差。另有研究参考相关指南，将提前复诊、如期（≤1个月）复诊纳入复诊组，将延迟（>1个月）复诊和未复诊患者纳入未复诊组[11-12]。

鉴于提前复诊造成的医疗资源浪费和负担，有学者认为提前复诊也不合适。Knudsen等[13]在调查高风险息肉患者依从性的研究中，根据2006年美国结直肠癌多学会工作组（US multi-society task force on colorectal cancer，USMSTF）建议将患者分为依从、监测结肠镜过度使用和监测结肠镜使用不足三类。

二、结直肠息肉切除术后内镜复诊间隔时间

结直肠息肉切除术后内镜复诊间隔的最佳时间，需结

DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20251222-00263
收稿日期　2025-12-22　　**本文编辑**　周昊
引用本文：王霞，郭巧珍，陈瑶. 结直肠息肉切除术后内镜复诊依从性及干预策略研究进展[J]. 中华消化内镜杂志，XXXX，XX(XX)：1-6. DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20251222-00263.

《中华消化内镜杂志》校样

合息肉的大小、数量、病理性质等因素综合决定。目前关于此方面的研究较多，结直肠息肉术后监测指南在同一国家或地区的内容相对一致，在不同国家或地区的的内容则存在差异。表1呈现了中国、美国、欧洲及亚太共识的随访间隔时间推荐，从中可以看出国内推荐的随访间隔时间相较国外普遍偏短[4,14]，可能与本国实际情况相关。

结直肠息肉内镜切除术后的复发、恶变与多种因素相关，包括初次肠镜检查结果、家族史、既往病史、个人情况、饮食、肠道检查质量、息肉切除方式等[15]。因此，实际临床中为患者推荐内镜复诊时间，需综合考虑相关指南建议及患者实际，制定个性化的随访策略。

考虑到实际情况的复杂性，有学者认为患者实际内镜复诊时间可在指南推荐的时间基础上有一定的波动范围。如有研究认为最佳复诊时间为指南建议时间的前后6个月[7,13]，还有研究认为在1年推荐间隔的±3个月内和在2年或更长时间推荐间隔的±6个月内进行的监测结肠镜检查被认为是合适的[16]。

三、结直肠息肉切除术后内镜复诊依从性现状

1. 患者依从性现状：国内外学者对息肉切除术后患者的内镜复诊依从性均进行过调查和分析，结果显示合适的结肠镜复诊率比较低，既存在对低风险患者的过度监测，也存在延迟监测和对高风险情况的监测不足。王芳等[11]对1 013例首次行内镜下息肉切除术患者的调查结果显示，复诊率仅29.7%。李秀梅等[10]对1 108例结直肠息肉摘除术后患者的调查结果显示，依从性好者354例(31.9%)，依从性差者754例(68.1%)。国内另一项关于进展期结直肠腺瘤患者术后结肠镜监测511例患者的研究结果，依从率仅43.2%[12]。

美国一项随访10年的大型研究调查了高风险息肉患者对监测建议的遵守情况，结果显示中位随访时间4.4年时，64%患者接受随访结肠镜检查，其中仅21%患者符合指南推荐，62%患者对监测结肠镜的资源使用不足，17%患者对监测结肠镜资源过度使用[13]。荷兰一项针对2 997例首发腺瘤患者的回顾性分析发现，不到25%的患者接受了合适的结肠镜监测[16]。一项德国研究对20 058例参加筛查结肠镜检查的患者进行分析发现，在推荐监测间隔为3、6、12和36个月的患者中，分别有46.5%、38.5%、25.4%和28.0%的患者在指定时间内进行了后续结肠镜检查，总体的依从性不高[17]。一项来自新加坡的研究分析了419例息肉切除术后患者的数据，结果发现仅58例(13.8%)患者在息肉切除术后遵循了随访指南，107例(25.5%)患者提前复诊，而192例(45.8%)患者延迟复诊或失访[18]。

2. 医师对监测指南的依从性现状：回顾文献，未见我国直接调查医师对息肉切除术后内镜监测指南遵循情况的研究，但通过上文关于患者依从性的文献可推测，我国临床医师对监测指南的依从性并不高。国外关于医师对监测指南的依从性主要是通过分析内镜随访、医院信息系统等或通过一些模仿实际临床情景的问卷调查收集医师的意见而得知。

国外一项研究对16篇关于息肉切除术后监测指南的依从性论文进行系统评价和meta分析，发现全球结肠镜监测间隔的平均依从率为48.8%，超过一半的患者进行的结

表1　结直肠息肉切除术后不同区域组织推荐的内镜随访间隔时间

息肉特点	CSDE(中国)	USMSTF(美国)	ESGE(欧洲)	APWG(亚太地区)
腺瘤				
1~2个管状腺瘤(<10 mm)	1~3	7~10	常规筛查或10年	常规筛查或10年
3~4个管状腺瘤(<10 mm)	1~2	3~5	常规筛查或10年	3
5~10个管状腺瘤(<10 mm)	1~2	3	3	3
管状腺瘤(≥10 mm)	1~2	3	3	3
绒毛状腺瘤	1~2	3	不考虑	3
伴高级别上皮内瘤变	1~2	3	3	3
>10个腺瘤	1	3	3	3
锯齿状息肉				
≤20个直肠或乙状结肠的增生性息肉(<10 mm)	2~3	10	–	–
≤20个近端到乙状结肠的增生性息肉(<10 mm)	–	10	–	–
1~2个小的无蒂锯齿状息肉(<10 mm)	2~3	5~10	–	–
3~4个小的无蒂锯齿状息肉(<10 mm)	2~3	3~5	–	–
5~10个小的无蒂锯齿状息肉(<10 mm)	2~3	3	–	–
无蒂锯齿状息肉(≥10 mm)	1~2	3	3	3
伴重度异型增生的无蒂锯齿状息肉	1~2	3	3	3
增生性息肉(≥10 mm)	–	3~5	3	3
传统锯齿状息肉	1~2	3	–	–
分块切除≥20 mm的无蒂锯齿状息肉	–	6个月	3~6个月	–

注：CSDE指中华消化内镜学分会；USMSTF指美国结直肠癌多学会工作组；ESGE指欧洲胃肠内镜学会；APWG指亚太工作组；“–”指未报道

《中华消化内镜杂志》校样

肠镜监测时间太早或太晚，其中42.6%的结肠镜检查被安排了短于推荐的监测间隔，而7.9%被安排了长于推荐的监测间隔[19]。以色列的一项研究通过网络问卷对112名胃肠病学家进行调查，发现57.4%的回答符合更新后的欧洲息肉切除术后指南，而37.2%的回答建议的结肠镜随访时间短于指南中的规定，与上述结果基本一致[20]。Oh等[21]在7个亚洲国家开展了一项多中心调查研究，邀请参与者完成由8个临床场景组成的问卷，发现约50%的参与者遵循了指南，但在伴有高度异型增生的管状绒毛状腺瘤≥10 mm的情况下，只有35%的参与者遵循了指南。Dong等[22]纳入532例结肠镜检查，结果发现医师对2020年USMSTF指南的总体遵循率为48.9%，其中低风险腺瘤的遵循率仅8.3%，高风险腺瘤达88.3%。

可见，依从性侧重于患者，但亦受临床医师影响。结直肠息肉切除后患者实际的内镜复诊依从性比较低，其中合适的内镜复诊依从性更低，提前复诊和延迟复诊的比例较高。医师对监测指南的依从性亦不容乐观，平均依从性不到50%，其中息肉风险越高，医师对随访间隔的依从性相对越低。总体而言，医师通常比指南推荐的时间更早地建议重复结肠镜检查，但延迟结肠镜检查的发生率亦不容忽视。

四、结直肠息肉切除术后内镜复诊依从性影响因素

1. 患者方面：包括患者的社会人口学特征如性别[7,12]、年龄[13,17,23]、种族[24]、婚姻状况[25]、经济状况[13]、所处地理区域[7,26]，患者的家族史（CRC家族史）[23]、合并症[26]、认知水平（不知晓、认为病情不严重、因较长的推荐监测间隔导致遗忘）[17]，患者心理因素（害怕肠镜检查、害怕服用清肠药、过度担忧）[12,27]，息肉特征及治疗方式（息肉的病理性质、个数及切除方式）[11-12,23,26]。Wang等[12]发现女性、无胃肠道症状、门诊内镜治疗、孤立性息肉是影响依从性的独立因素，进一步分析显示感觉病情不严重、害怕肠镜检查、害怕服用清肠药物、就诊过程复杂是患者依从性差的主要原因。

2. 医务人员方面：主要包括医师对指南的熟悉程度[28]、对指南的认可程度[28-29]、对遗漏息肉和间期癌的担忧[30]、对息肉切除不完整的担忧、对偶发癌症所带来医疗法律风险的担忧[21]、医师的资历（是否培训生、完成培训的年限）[20,31-32]、医师专业（是否来自消化科）[31-33]、每年的胃肠镜诊疗量[22,34]、对肠道准备质量的考虑[26]、工作单位性质（三级医院[31]、学术与非学术环境的差异[32]）、是否提供书面随访间隔建议[35]、提醒和联系患者次数[33,36]。韩国的一项调查发现工作在三级医院、胃肠病学专科以及所负责患者数量适中的年轻医师群体，指南遵循情况相对较好[31]。美国的一项研究发现，培训生身份和对指南严格性的不认同是指南依从性的影响因素，分析可能是培训生最近接触过指南背后的证据，因此对指南更有信心[37]。

3. 系统方面：包括临床决策支持工具的缺乏[38]、就医过程复杂[27]、促进胃肠科医师、初级保健医师和患者之间沟通的信息系统缺乏[39]。Magrath等[38]报道在研究中使用临床决策支持工具后，符合指南的随访建议比例显著高于实施前。查倩倩等[27]对肠息肉切除术后未按时复查肠镜的患者进行质性访谈，发现就医过程烦琐导致部分患者未能返院复诊。

4. 社会层面：包括资源分配（居住在外地）[7,11]、医保因素[21]、不同医院之间的资源不能共享，无法获得患者最新的就诊信息和联系方式而导致患者失访[39]。王芳等[11]调查显示，居住在外地为阻碍患者复诊的因素。Oh等[21]研究显示概因结肠镜检查费用低时，医师给患者制定随访策略时可能更保守，即更多地会选择缩短随访间隔，导致不遵循指南的情况更多见。

可见，影响结直肠息肉切除后内镜复诊依从性的因素多种多样，包括患者、医务人员、系统及社会层面等。此方面的研究大多是从单一角度考虑，未来期望从多角度、多维度，更全面地探索依从性的影响因素。

五、结直肠息肉切除术后内镜复诊依从性干预策略

1. 医师或患者提醒：Leffler等[40]使用提醒系统向患者的初级保健医师和患者发送信件，并对未安排检查者进行电话提醒，结果干预组有44.7%患者在到期后6个月内完成或安排结肠镜检查，显著高于对照组的22.6%，且患者对提醒计划满意度高。Ayanian等[39]向初级保健医师发送内部邮件提醒，邮件附有针对患者的个性化信件、针对医师的回复表格（报告是否计划给患者寄提醒信或打电话），对未在1个月内回复的医师再次发送提醒，结果医师提醒提升了患者的结肠镜复诊率。上述两项研究均是同时针对医师和患者进行提醒，取得了较好的效果。

单纯仅针对患者提醒也能提高复诊依从性，但需要增加提醒次数。Grimes等[36]通过一种专门的提醒系统多次提醒高风险患者，结果显示至少需要4到5次提醒才能明显提高患者的依从性。另有研究也发现患者提醒与及时完成随访显著相关，并且提醒方式（电子邮件、邮寄信件、电话）与随访完成之间没有关联，这意味着在医疗系统内可获得的许多类型的提醒可能都具有类似的提高患者复诊率效果[33]。

2. 临床决策支持工具：包括临床决策支持系统（clinical decision support system，CDSS）和数字应用程序。CDSS是一种基于计算机的工具，旨在通过提供实时、个性化医疗建议来帮助医师做出更符合指南的决策。Magrath等[38]开发的电子病历决策支持系统可自动生成面向患者和转诊医师的个性化报告。干预后，符合指南的随访建议比例从77.4%升至84.6%，其中潜在的过度使用和不足使用建议均有减少。有研究使用自然语言处理技术自动提取结肠镜和病理报告中的息肉信息，并依据指南为患者分配监测间隔，结果发现系统在推荐随访间隔上的整体准确率达92%，可显著降低工作量并帮助及时召回高风险患者[41]。除了美国，澳大利亚在此领域也进行了研究，如Ow等[42]进行随机交叉试验，显示采用数字应用程序时临床决策与指南一致的比例比使用标准资源高40%，且应用程序的易用性与依从性呈中等正相关。随着筛查和监测指南日益复杂、个性化，决策

《中华消化内镜杂志》校样

工具对临床医师提供精准建议至关重要，但该类工具开发成本高、周期长，单中心研发难以推广。未来应实现更简便、低成本的开发，提升工具的智能化和易用性，并随指南更新及时维护。

3. 护士主导的随访：一项澳大利亚的关于结肠镜检查随访的研究，采用前瞻性方法，比较了公立学术医院中由护士主导的决策和私立非学术医院中由医师主导的决策之间随访依从性的差异，结果显示前者97%（398/410）的随访间隔与指南相符，而后者仅83%（257/310）的随访间隔与指南相符[43]。另一项澳大利亚较早期的研究，通过传播指南，并由护士协调员和一名专家一起监督指南的应用、与负责医师确认随访间隔，以电话和邮件联系患者和转诊医师，结果显示干预后，符合指南的监测决策比例从37%增加到96%（P<0.05）；一部分缩短随访间隔年限的监测决策会与指南推荐的实际随访间隔相符，因此复查结肠镜的平均间隔会有所增加（从2.7年增加到3.5年，P<0.005）[44]。上述研究均展示了护士在提高息肉切除术后患者内镜复诊依从性方面的价值，但护士协调员的广泛采用可能会受到医师接受度、护士工作量增加以及新增劳动力带来的财务影响等因素的限制。

4. 持续质量改进（continuous quality improvement，CQI）：该项目的特点在于采用结构化的方法来评估当前实践，并改进系统和流程。有研究采用CQI干预：（1）向每位医师发送其息肉切除术后建议与指南一致性的个人报告；（2）在部门会议上重申指南；（3）在电子病历中新增息肉切除术后随访建议表单；（4）通过邮件向所有医师说明新系统和指南图表。结果显示，随访建议率从76%提升至86%，符合指南的比例从65%提升至78%[45]。Sanaka等[46]通过3项CQI措施：向内镜医师发放含指南摘要的卡片、在报告打印机旁张贴指南图表、在月度CQI会议上强化指南，将医师依从率从57.2%提升至81%，结肠镜复诊间隔由4.5年延长至5.2年，预计年节约费用171，331美元。上述干预措施实施起来相对比较简单、便捷和高效，为内镜复诊依从性的干预提供了思路和借鉴，但这些实践改进是否能长期持续尚待长期随访数据。

目前针对内镜复诊依从性的干预主要有提醒、临床决策支持工具、护士主导的随访及CQI措施，还有对医师的继续医学教育课程等[47]，目前类似的研究尚少。

六、小结

本研究回顾国内外关于息肉切除术后内镜复诊依从性的研究现状，梳理了其定义、最佳复诊间隔、现状、影响因素及干预策略，结果显示医师和患者的指南依从性均不高，低风险患者常提前复诊，高风险患者常延迟复诊，影响因素涉及患者、医师、系统和社会多层面。当前干预主要包括提醒、临床决策支持工具、护士主导的随访和持续质量改进，但多集中在国外，国内研究较少。病理报告延迟、医疗资源紧张，医师难以及时给出准确复诊建议及跟进随访，导致部分未进行后续门诊随访的患者不知晓复诊时间。虽然利用决策支持工具自动发送复诊时间是大势所趋，但其开发成本高、周期长，短期仍需结合常规干预。另外可构建再发风险预测模型并进行风险分层，将结肠镜资源聚焦高风险人群，降低低风险人群的监测频率，提高随访效率。未来应在指南修订时考虑实施便捷性，加强医师培训以提升指南认同，同时可发挥护士在提升依从性方面的作用，推动医院间资源共享以准确获知患者最新的复诊情况和联系方式、制定针对性的医保政策等。对患者的干预需通过多渠道宣传复诊重要性，以提升认知和降低恐惧，增加复诊率。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

参　考　文　献

[1] 郑荣寿,陈茹,韩冰峰,等. 2022年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. 中华肿瘤杂志,2024,46(3):221-231.DOI: 10.3760/cma.j.cn112152-20240119-00035.

[2] Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2021, 71(3):209-249. DOI: 10.3322/caac.21660.

[3] 代倩, 刘江, 钟慕晓, 等. 锯齿状息肉与传统腺瘤风险因素对比及结直肠癌适宜筛查年龄[J]. 南方医科大学学报, 2017, 37(5): 673-677. DOI: 10.3969/j. issn. 1673-4254. 2017.05.18.

[4] 中华医学会消化内镜学分会结直肠学组. 中国结直肠癌及癌前病变内镜诊治共识(2023,广州)[J]. 中华消化内镜杂志, 2023, 40(7): 505-520. DOI: 10.3760/cma. j. cn321463-20230607-00229.

[5] Liu B, Wen P, Gu X, et al. Elevated serum triglyceride predicts recurrence of colorectal polyps in patients with advanced adenomas[J]. Lipids Health Dis, 2020, 19(1): 211. DOI: 10.1186/s12944-020-01388-3.

[6] 张君, 孙百合, 方雅丽, 等. 结肠镜下结直肠腺瘤切除术后再发风险预测模型的建立和验证[J]. 现代肿瘤医学, 2024, 32(3):496-502. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4992.2024.03.019.

[7] Tae CH, Moon CM, Kim SE, et al. Risk factors of nonadherence to colonoscopy surveillance after polypectomy and its impact on clinical outcomes: a KASID multicenter study[J]. J Gastroenterol, 2017, 52(7):809-817. DOI: 10.1007/s00535-016-1280-3.

[8] Butler DM, Myintmo A, Flashman H, et al. Adherence to post-polypectomy surveillance guidelines at a large district general hospital[J]. Cureus, 2023, 15(2): e35516. DOI: 10.7759/cureus.35516.

[9] Nayor J, Saltzman JR, Campbell EJ, et al. Impact of physician compliance with colonoscopy surveillance guidelines on interval colorectal cancer[J]. Gastrointest Endosc, 2017, 85(6): 1263-1270. DOI: 10.1016/j.gie.2016.10.041.

[10] 李秀梅,周星璐,吴勤动,等. 结直肠息肉摘除术后患者结肠镜复诊的依从性分析[J]. 实用肿瘤杂志, 2013, 28(4):4.DOI: CNKI:SUN:SYZZ.0.2013-04-019.

[11] 王芳, 钱俊波, 张思予, 等. 结直肠腺瘤性息肉切除术后内镜复诊的现状调查及影响因素分析[J]. 东南大学学报(医学版), 2020, 39(6): 817-821. DOI: 10.3969/j. issn. 1671-6264. 2020.06.020.

[12] Wang F, Han Q, Sun RJ, et al. Analysis of the current status and factors influencing compliance with colonoscopic monitoring after endoscopic surgery for advanced colorectal

《中华消化内镜杂志》校样

adenoma[J]. Patient Prefer Adherence, 2023, 17: 3195-3204. DOI: 10.2147/PPA.S437092.

[13] Knudsen MD, Wang K, Berstad P, et al. Use of surveillance colonoscopy among individuals with removal of high-risk polyps according to the US Multi-Society Task Force recommendations[J]. Cancer, 2023, 129(9): 1394-1401. DOI: 10.1002/cncr.34692.

[14] 朱云峰, 朱应双, 刘成成, 等. 结肠镜检查和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(01): 99-104. DOI: 10.3760/cma. j. cn441530-20230425-00137.

[15] 张黎明, 刘玉兰, 朱元民, 等. 结肠腺瘤高频电凝切除术术后复发情况分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2012,(8):429-432. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2012.08.003.

[16] van Heijningen EM, Lansdorp-Vogelaar I, Steyerberg EW, et al. Adherence to surveillance guidelines after removal of colorectal adenomas: a large, community-based study[J]. Gut, 2015, 64(10):1584-1592. DOI: 10.1136/gutjnl-2013-306453.

[17] Stock C, Holleczek B, Hoffmeister M, et al. Adherence to physician recommendations for surveillance in opportunistic colorectal cancer screening: the necessity of organized surveillance[J]. PLoS One, 2013, 8(12):e82676. DOI: 10.1371/journal.pone.0082676.

[18] Koh FH, Chan D, Ng J, et al. Adherence to surveillance guidelines following colonic polypectomy is abysmal[J]. J Gastrointest Oncol, 2019, 10(2): 166-170. DOI: 10.21037/jgo.2018.11.06.

[19] Djinbachian R, Dubé AJ, Durand M, et al. Adherence to post-polypectomy surveillance guidelines: a systematic review and meta-analysis[J]. Endoscopy, 2019, 51(7): 673-683. DOI: 10.1055/a-0865-2082.

[20] Abu Freha N, Abu Tailakh M, Elkrinawi J, et al. Post-polypectomy surveillance colonoscopy: are we following the guidelines? [J]. Int J Colorectal Dis, 2020, 35(7): 1343-1346. DOI: 10.1007/s00384-020-03556-4.

[21] Oh CK, Aniwan S, Piyachaturawat P, et al. Adherence to Surveillance Guidelines after the Removal of Colorectal Polyps: A Multinational, Multicenter, Prospective Survey[J]. Gut Liver, 2021, 15(6):878-886. DOI: 10.5009/gnl20166.

[22] Dong J, Wang LF, Ardolino E, et al. Real-world compliance with the 2020 U. S. Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer polypectomy surveillance guidelines: an observational study[J]. Gastrointest Endosc, 2023, 97(2): 350-356. e3. DOI: 10.1016/j.gie.2022.08.020.

[23] Chubak J, McLerran D, Zheng Y, et al. Receipt of Colonoscopy Following Diagnosis of Advanced Adenomas: An Analysis within Integrated Healthcare Delivery Systems[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2019, 28(1): 91-98. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-18-0452.

[24] Anderson JC, Baron JA, Ahnen DJ, et al. Factors Associated With Shorter Colonoscopy Surveillance Intervals for Patients With Low-Risk Colorectal Adenomas and Effects on Outcome [J]. Gastroenterology, 2017, 152(8): 1933-1943. e5. DOI: 10.1053/j.gastro.2017.02.010.

[25] Calderwood AH, Schroy PC, Kluge MA, et al. Predictors of Adherence to Post-Polypectomy Surveillance Colonoscopy[J]. J Health Care Poor Underserved, 2016, 27(1): 261-279. DOI: 10.1353/hpu.2016.0028.

[26] Johnson MR, Grubber J, Grambow SC, et al. Physician Non-adherence to Colonoscopy Interval Guidelines in the Veterans Affairs Healthcare System[J]. Gastroenterology, 2015, 149(4):938-951. DOI: 10.1053/j.gastro.2015.06.026.

[27] 查倩倩, 钮美娥, 汪茜雅, 等. 肠息肉切除术后患者未按时复查肠镜行为意向的质性研究[J]. 中国护理管理, 2018, 18(12): 1626-1629. DOI: 10.3969/j. issn. 1672-1756.2018.12.009.

[28] Shafer LA, Restall G, Simms A, et al. Clinician based decision tool to guide recommended interval between colonoscopies: development and evaluation pilot study[J]. BMC Med Inform Decis Mak, 2022, 22(1): 136. DOI: 10.1186/s12911-022-01872-z.

[29] Saini SD, Nayak RS, Kuhn L, et al. Why don't gastroenterologists follow colon polyp surveillance guidelines?: results of a national survey[J]. J Clin Gastroenterol, 2009, 43(6): 554-558. DOI: 10.1097/MCG.0b013e31818242ad.

[30] Kim ER, Sinn DH, Kim JY, et al. Factors associated with adherence to the recommended postpolypectomy surveillance interval[J]. Surg Endosc, 2012, 26(6): 1690-1695. DOI: 10.1007/s00464-011-2094-2.

[31] Hong S, Suh M, Choi KS, et al. Guideline Adherence to Colonoscopic Surveillance Intervals after Polypectomy in Korea: Results from a Nationwide Survey[J]. Gut Liver, 2018, 12(4):426-432. DOI: 10.5009/gnl17403.

[32] Murphy CC, Sandler RS, Grubber JM, et al. Underuse and Overuse of Colonoscopy for Repeat Screening and Surveillance in the Veterans Health Administration[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2016, 14(3):436-444.e1. DOI: 10.1016/j.cgh.2015.10.008.

[33] Myint A, Corona E, Yang L, et al. Gastroenterology visitation and reminders predict surveillance uptake for patients with adenomas with high-risk features[J]. Sci Rep, 2021, 11(1): 8764. DOI: 10.1038/s41598-021-88376-4.

[34] Iskandar H, Yan Y, Elwing J, et al. Predictors of Poor Adherence of US Gastroenterologists with Colonoscopy Screening and Surveillance Guidelines[J]. Dig Dis Sci, 2015, 60(4):971-978. DOI: 10.1007/s10620-014-3403-0.

[35] Radaelli F, Paggi S, Bortoli A, et al. Overutilization of post-polypectomy surveillance colonoscopy in clinical practice: a prospective, multicentre study[J]. Dig Liver Dis, 2012, 44(9):748-753. DOI: 10.1016/j.dld.2012.04.015.

[36] Grimes AD, Cole PA, Grimes WR. Evaluation of a High-risk Patient Reminder System for Colonoscopy Surveillance[J]. Am J Health Behav, 2019, 43(4): 671-679. DOI: 10.5993/AJHB.43.4.2.

[37] Patel N, Tong L, Ahn C, et al. Post-polypectomy Guideline Adherence: Importance of Belief in Guidelines, Not Guideline Knowledge or Fear of Missed Cancer[J]. Dig Dis Sci, 2015, 60(10):2937-2945. DOI: 10.1007/s10620-015-3685-x.

[38] Magrath M, Yang E, Ahn C, et al. Impact of a Clinical Decision Support System on Guideline Adherence of Surveillance Recommendations for Colonoscopy After Polypectomy[J]. J Natl Compr Canc Netw, 2018, 16(11): 1321-1328. DOI: 10.6004/jnccn.2018.7050.

[39] Ayanian JZ, Sequist TD, Zaslavsky AM, et al. Physician reminders to promote surveillance colonoscopy for colorectal adenomas: a randomized controlled trial[J]. J Gen Intern Med, 2008, 23(6):762-767. DOI: 10.1007/s11606-008-0576-2.

[40] Leffler DA, Neeman N, Rabb JM, et al. An alerting system improves adherence to follow-up recommendations from colonoscopy examinations[J]. Gastroenterology, 2011, 140(4): 1166-1173.e1-3. DOI: 10.1053/j.gastro.2011.01.003.

《中华消化内镜杂志》校样

[41] Peterson E, May FP, Kachikian O, et al. Automated identification and assignment of colonoscopy surveillance recommendations for individuals with colorectal polyps[J]. Gastrointest Endosc, 2021, 94(5): 978-987. DOI: 10.1016/j.gie.2021.05.036.

[42] Ow TW, Sukocheva O, Bampton P, et al. Improving Concordance Between Clinicians With Australian Guidelines for Bowel Cancer Prevention Using a Digital Application: Randomized Controlled Crossover Study[J]. JMIR Cancer, 2024, 10:e46625. DOI: 10.2196/46625.

[43] Symonds EL, Simpson K, Coats M, et al. A nurse-led model at public academic hospitals maintains high adherence to colorectal cancer surveillance guidelines[J]. Med J Aust, 2018, 208(11):492-496. DOI: 10.5694/mja17.00823.

[44] Bampton PA, Sandford JJ, Young GP. Applying evidence-based guidelines improves use of colonoscopy resources in patients with a moderate risk of colorectal neoplasia[J]. Med J Aust, 2002, 176(4): 155-157. DOI: 10.5694/j.1326-5377.2002.tb04344.x.

[45] Naftali J, Naftali T, Half E, et al. Physician adherence to societal guidelines following colonoscopy with polypectomy[J]. Ann Gastroenterol, 2020, 33(5): 516-520. DOI: 10.20524/aog.2020.0523.

[46] Sanaka MR, Super DM, Feldman ES, et al. Improving compliance with postpolypectomy surveillance guidelines: an interventional study using a continuous quality improvement initiative[J]. Gastrointest Endosc, 2006, 63(1): 97-103. DOI: 10.1016/j.gie.2005.08.048.

[47] Grassini M, Verna C, Battaglia E, et al. Education improves colonoscopy appropriateness[J]. Gastrointest Endosc, 2008, 67(1):88-93. DOI: 10.1016/j.gie.2007.05.019.