

结直肠息肉切除术后迟发性出血的危险因素

谢华平, 侯伟, 赵秋

背景资料
肠镜结直肠息肉切除能降低结直肠癌发生率及致死率, 但肠镜息肉切除可产生出血、穿孔以及息肉电凝切除术后综合症, 结直肠息肉电切术后迟发性出血, 极大影响患者医疗处理过程。分析引起迟发性出血的危险因素有利于规范结直肠息肉电切治疗。

谢华平, 赵秋, 华中科技大学同济医学院附属同济医院消化内科 湖北省武汉市 430030

谢华平, 侯伟, 赵秋, 华中科技大学同济医学院附属同济医院消化内镜中心 湖北省武汉市 430030

谢华平, 主治医师, 主要从事消化系统早癌的诊治及研究。

作者贡献分布: 此课题由谢华平与赵秋设计; 研究过程由谢华平与侯伟操作完成; 数据分析由谢华平完成; 本论文写作由赵秋指导, 谢华平完成。

通讯作者: 赵秋, 教授, 主任医师, 430030, 湖北省武汉市解放大道1095号, 华中科技大学同济医学院附属同济医院消化内科。zhaoqiu@medmail.com.cn

电话: 027-83663333

收稿日期: 2014-10-26 修回日期: 2014-12-01

接受日期: 2014-12-15 在线出版日期: 2015-01-28

Risk factors for delayed postpolypectomy bleeding

Hua-Ping Xie, Wei Hou, Qiu Zhao

Hua-Ping Xie, Qiu Zhao, Department of Gastroenterology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, Hubei Province, China

Hua-Ping Xie, Wei Hou, Qiu Zhao, Digestive Endoscopic Center, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, Hubei Province, China

Correspondence to: Qiu Zhao, Professor, Chief Physician, Department of Gastroenterology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, 1095 Jiefang Avenue, Wuhan 430030, Hubei Province, China. zhaoqiu@medmail.com.cn

Received: 2014-10-26 Revised: 2014-12-01

Accepted: 2014-12-15 Published online: 2015-01-28

Abstract

AIM: To identify risk factors for delayed postpolypectomy bleeding (DPPB) and analyze the correlations of these risk factors with DPPB.

METHODS: A total of 2292 polypectomies performed in 1426 cases between November 2008 and April 2014 were retrospectively reviewed. Polyp-related and procedure-related factors were evaluated as potential risk factors for DPPB.

RESULTS: Delayed bleeding occurred in 20 (1.4%) cases. Multivariate analysis revealed that polyp size > 10 mm [odds ratio (OR) = 1.222, 95% confidence interval (CI): 1.205-1.239, $P = 0.003$], location in the right hemicolon

(OR = 1.152, 95% CI: 1.137-1.167, $P = 0.049$), and inadequate endoscopic experience of endoscopist (OR = 1.307, 95% CI: 1.288-1.326, $P = 0.046$) were significant risk factors for DPPB. Right-sided polypectomy by an inexperienced endoscopist (OR = 1.992, 95% CI: 1.975-2.009, $P = 0.000$) significantly increased the risk for DPPB.

CONCLUSION: Polyp size, right hemicolon location and inadequate endoscopic experience of endoscopist were identified as potential risk factors for DPPB.

© 2015 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Polypectomy; Delayed postpolypectomy bleeding; Risk factors

Xie HP, Hou W, Zhao Q. Risk factors for delayed postpolypectomy bleeding. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2015; 23(3): 486-490 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/486.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v23.i3.486>

摘要

目的: 明确迟发性结直肠息肉切除术后出血危险因素以及这些因素与迟发性出血关系。

方法: 回顾性分析2008-11/2014-04华中科技大学同济医学院附属同济医院1426例2292枚结直肠息肉切除中与息肉以及操作相关的可能危险因素。

结果: 息肉电切术后迟发性出血发生于20例患者(发生率1.4%)。多因素分析发现息肉 > 10 mm[相对危险度(odds ratio, OR) = 1.222, 95%可信区间(95% confidence interval, 95%CI): 1.205-1.239, $P = 0.003$], 位于右半结肠(OR = 1.152; 95%CI: 1.137-1.167, $P = 0.049$), 内镜医师经验欠缺(OR = 1.307, 95%CI: 1.288-1.326, $P = 0.046$)是息肉电切术后迟发性出血有统计学意义危险因素。经验欠缺内镜医师进行右半结肠息肉切除(OR = 1.992, 95%CI: 1.975-2.009, $P = 0.000$)增加迟发性出血风险。

同行评议者
顾国利, 副主任医师, 空军总医院普
通外科

结论: 息肉大小、右半结肠息肉以及内镜医师经验欠缺是迟发性结直肠息肉切除术后出血独立危险因素。

© 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 息肉切除; 息肉切除术后迟发性出血; 危险因素

核心提示: 本文通过回顾性分析2008-11/2014-04华中科技大学同济医学院附属同济医院1426例2292枚结直肠息肉电切术, 查找与息肉以及操作相关的可能危险因素, 发现息肉电切术后迟发性出血发生率1.4%。息肉>10 mm、位于右半结肠、内镜医师经验欠缺是息肉电切术后迟发性出血有统计学意义危险因素。经验欠缺内镜医师进行右半结肠息肉切除增加迟发性出血风险。

谢华平, 侯伟, 赵秋. 结直肠息肉切除术后迟发性出血的危险因素. 世界华人消化杂志 2015; 23(3): 486-490 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/486.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i3.486>

0 引言

结直肠癌是目前全球肿瘤相关死亡的主要原因之一^[1]。很大一部分结直肠癌由致癌性分子改变导致腺瘤性息肉恶变而来^[2]。长期随访资料表明, 肠镜结直肠息肉切除能降低结直肠癌发生率及致死率^[3-5]。但肠镜息肉切除可产生出血、穿孔以及息肉电凝切除术后综合症^[6,7]。最常见的并发症是出血, 包括即时及早期出血、迟发性息肉切除术后出血。即时及早期出血, 常常能及时发现行内镜下治疗, 罕见情况下需要介入治疗或者外科手术治疗。息肉电切术后迟发性出血(delayed postpolypectomy bleeding, DPPB)是指息肉切除术后12 h-14 d发生肠道出血, 只能通过出血临床表现来加以最先辨认, 极大影响患者医疗处理过程^[6]。本文搜集华中科技大学同济医学院附属同济医院2008-11/2014-04结直肠息肉内镜切除1426例进行分析, 以期确认相关危险因素, 减少DPPB风险。

1 材料和方法

1.1 材料 收集2008-11/2014-04华中科技大学同济医学院附属同济医院所有肠道息肉电切患者临床资料进行分析。肠道息肉<3 mm并仅用氩离子凝固术处理的患者排除在外。1482例完成肠道息肉电切, 56例因资料不完整而排除

在外。1426例共2292例息肉电切纳入研究。有服用阿司匹林或者其他抗凝、抗血小板聚集等药物的患者术前停用上述药物1 wk以上再接受治疗。所有患者治疗前进行清肠准备, 术后观察数天, 无肠道出血等方可离院, 如有出血则及时处理。

1.2 方法

1.2.1 肠道息肉电切除: 肠道息肉电切方法分为3种: (1)高频电凝切除术。直接圈套息肉基底部高频电凝切除(图1A, B); (2)内镜下黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)术。基底注射美兰标记的1:10000肾上腺素生理盐水抬举后高频电凝切除(图1C, D, F, G); (3)尼龙绳圈套切除术。带蒂息肉, 尼龙绳套扎根部后高频电凝切除(图1C, D)。息肉大小根据贴近病灶时活检钳张开时大小(5 mm)进行计算。息肉形态根据日本结直肠肿瘤研究学会定义的标准进行分类, 非隆起型(宽基或者扁平隆起)和隆起型(蒂或亚蒂)^[8]。息肉部位分为左半结肠(横结肠中段以远、降结肠、乙状结肠及直肠)和右半结肠(横结肠中段以近、升结肠及回盲部)^[6]。操作者分为两组: 一组为长期进行肠镜操作及肠道息肉电切、肠道息肉电切>400例者, 包括7名医师, 为经验丰富组; 另一组为2008年前后进行肠镜操作、无肠道息肉切除经验或者肠道息肉切除<100例者, 包括10名医师, 为经验欠缺组。

1.2.2 疗效指标: 术后观察有无腹痛及出血情况。术后腹痛持续不能缓解者腹部放射学检查排查有无穿孔, 便血者肠镜检查明确有无出血及出血部位并行内镜下止血治疗。

统计学处理 所有数据以mean±SD表示。利用SPSS13.0软件进行多因素方差及回归分析, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 DPPB发生情况 共1426例患者进行2292枚息肉切除, 平均年龄50.11岁±15.52岁, 男性999例(70.1%)。20例(1.40%)发生DPPB, 1例内镜止血时出现搏动样动脉出血以及黏膜下较大血肿形成、钛夹治疗不成功转外科手术成功止血, 19例内镜下成功止血, 实例如图1H, I。

2.2 息肉电切 每例平均进行1.60个±1.00个息肉切除, 息肉大小平均为7.58 mm±5.81 mm。就息肉形态而言, 隆起型息肉1230枚(53.7%), 其

研发前沿
息肉电切术后迟发性出血影响因素多种多样, 可分为患者相关因素、息肉相关因素以及操作相关因素。与患者相关因素, 例如使用抗凝、抗血小板聚集药物, 临床已引起足够重视, 在电切术前停用相关药物以减少风险。与息肉相关及与操作相关因素, 需要进一步研究以指导临床治疗。

相关报道
国外学者近期报道, 息肉大小、内镜医师操作水平以及右半结肠息肉电切是电切术后迟发性出血独立危险因素。

创新盘点

本文对1426例结直肠息肉电切病例进行分析。利用比较详实的数据证实息肉>10 mm、右半结肠息肉、内镜医师经验欠缺是息肉电切术后迟发性出血有统计学意义危险因素。经验欠缺内镜医师进行右半结肠息肉切除增加迟发性出血风险。

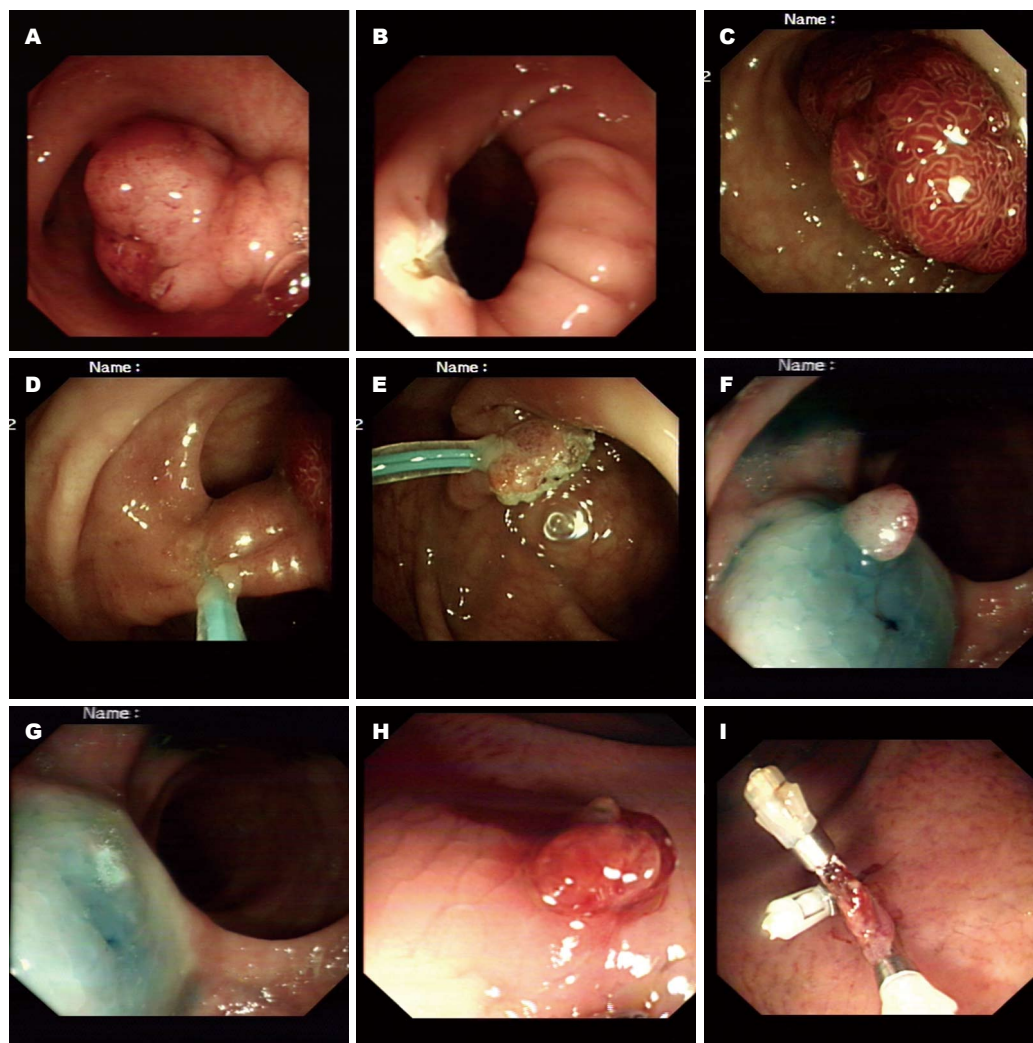


图1 结直肠息肉电切术及出血处理。A: 直肠亚蒂息肉; B: 高频电凝切除术后创面; C: 乙状结肠长蒂息肉; D: 尼龙绳圈套套扎根部; E: 尼龙绳套扎后电切创面; F: 直肠亚蒂息肉, 黏膜下注射后抬举良好; G: EMR术后创面; H: 2 d后出血, EMR术后创面血栓头形成; I: 钛夹三枚成功封闭创面止血。EMR: 内镜下黏膜切除术。

中带蒂息肉340枚(14.8%), 亚蒂息肉为890枚(38.9%); 非隆起型息肉1062枚(46.3%), 其中宽基934枚(40.7%), 扁平128枚(5.6%)。就息肉位置而言, 1922枚(83.9%)位于左半结肠, 370枚(16.1%)位于右半结肠, 息肉最常见位置为乙状结肠(730枚, 31.8%), 其后依次为直肠(645枚, 28.2%), 横结肠(293枚, 12.8%), 降结肠(272枚, 11.9%), 升结肠(257枚, 11.2%)、回盲部(95枚, 4.1%)。就治疗方法而言, 1276枚(55.7%)行EMR术, 941枚(41.1%)行高频电凝切除术, 75例(3.3%)息肉尼龙绳套扎根部后行高频电凝切除术(表1)。

2.3 危险因素 在多因素分析中, 性别、年龄及切除方法与结直肠息肉电切出血关联没有统计学意义(性别/年龄/切除方法; $P = 0.627, 0.769, 0.093$)。息肉切除数目在出血组中较不出血组

多且差异有统计学意义(2.150 vs $1.591, P = 0.013$)。切除息肉大小出血组较不出血组为大且差异有统计学意义($14.750 \text{ mm} \pm 10.417 \text{ mm}$ vs $7.522 \text{ mm} \pm 5.716 \text{ mm}, P = 0.000$)。切除息肉大小>10 mm增加出血风险1.222倍(95%CI: $1.205-1.239, P = 0.003$)。就部位而言, 出血发生于1枚回盲部息肉(1/95, 1.1%)、4枚升结肠息肉(4/257, 1.6%)、2枚横结肠息肉(2/293, 0.7%)、2枚降结肠息肉(2/272, 0.7%)、5枚乙状结肠息肉(5/730, 0.7%)、6枚直肠息肉(6/645, 0.9%)。右半结肠息肉出血风险增加1.152倍(95%CI: $1.137-1.167, P = 0.049$)。经验欠缺组增加出血风险1.307倍并有统计学意义(95%CI: $1.288-1.326, P = 0.046$)。经验欠缺组进行右半结肠息肉切除将增加出血风险1.992倍(95%CI: $1.975-2.009, P = 0.000$)(表2)。

应用要点

在结直肠息肉电切中, 较大息肉以及右半结肠息肉电切时操作者应谨慎操作, 初学者必须接受足够数量和足够时间操作训练以降低迟发性电切术后出血风险。

表 1 DPPB危险因素分析

项目	对照组	出血组	P值
n	1406	20	
年龄(岁)	50.13 ± 15.54	48.58 ± 14.86	0.666
男性n(%)	984(70.0)	15(75.0)	0.726
数目	1.591 ± 0.985	2.211 ± 1.004	0.008
大小(mm)	7.522 ± 5.716	15.316 ± 10.381	0.000
位置n(%)			0.049
右半结肠	363(16.0)	7(35.0)	
左半结肠	1909(84.0)	13(65.0)	
息肉形态n(%)			0.593
隆起型	1216(53.5)	14(70.0)	
非隆起型	1056(46.5)	6(30.0)	
切除方式n(%)			0.093
EMR术	1266(55.7)	10(50.0)	
高频电凝切除术	933(41.1)	8(40.0)	
尼龙绳套扎+高频电凝切除术	73(3.2%)	2(10.0)	

DPPB: 息肉电切术后迟发性出血; EMR: 内镜下黏膜切除术.

表 2 息肉电切术后迟发性出血多因素分析

项目	OR	95%CI	P值
息肉位置(右半结肠)	1.152	1.137 - 1.167	0.049
大小(>10 mm)	1.222	1.205 - 1.239	0.003
息肉形态	1.985	1.974 - 1.997	0.306
内镜医生经验(经验欠缺组)	1.307	1.288 - 1.326	0.046
息肉位置+内镜医生经验(右半结肠+经验欠缺组)	1.992	1.975 - 2.009	0.000

3 讨论

结直肠息肉内镜下切除存在DPPB风险. Rutter等^[9]报道30881例结直肠息肉切除中, 291例出现DPPB, 发生率达0.94%. Choung等^[6]统计3788例结直肠息肉内镜切除, 42例出现DPPB, 发生率为1.10%. Kim等^[7]研究发现DPPB发生率为0.94%(18/1841). Sieg等^[10]德国DPPB发生率为0.79%. 本研究中, DPPB发生率为1.40%, 略高于国外报告结果, 可能与研究期间较多年轻医师参与息肉电切有关.

切除息肉大小与DPPB密切相关. 本研究结果表明, 切除息肉大小与DPPB相关并有统计学意义, 息肉大小>10 mm增加出血风险1.222倍. Wu等^[11]研究结果表明, 息肉≥20 mm时, DPPB发生率为3.8%, 而息肉<20 mm时DPPB仅为0.3%. Choung等^[6]及Kim等^[12]研究也表明, 切除息肉大小与DPPB密切相关, 息肉大小>10 mm增加出血风险2.355-4.803倍. Rutter等^[9]研究表

明, 息肉大小增加DPPB风险3.90倍并有统计学意义. Buddingh等^[13]发现, 息肉直径每增加1 mm, DPPB风险增加13%. 而且, 本研究发现单次切除息肉数目也与DPPB相关并有统计学意义, 这与Choung等^[6]的研究相符.

操作医师经验与DPPB密切相关. 本研究表明, 经验不足医师操作, 增加DPPB的风险1.307倍. Choung等^[6]将息肉切除医师分为3组, 一组为操作病例在900例以上的医师, 一组为操作病例在300-900例, 一组为少于300例, 统计分析结果表明, 操作病例300以内的医师, 增加DPPB风险达4.803倍. 操作医师经验不足是DPPB的主要危险因素, Choung等^[6]建议操作医师培训应为2年400例, 以降低DPPB的发生风险.

本研究表明, 右半结肠息肉增加DPPB风险1.152倍. 绝大多数的研究认可息肉大小增加DPPB风险, 但是对息肉部位与DPPB关系存在不一致的结论. 2005年, MUPS最先发现右

名词解释

息肉电切术后迟发性出血(delayed postpolypectomy bleeding, DPPB): 指息肉切除术后12 h-14 d发生肠道出血, 只能通过出血临床表现来加以最先辨认, 极大影响患者医疗处理过程.

同行评价
文章的科学性、
创新性和可读性
较好,具有一定的
临床指导意义。

半结肠息肉增加DPPB的出血风险达2.40倍^[14]。2013年, Buddingh等^[13]发现息肉位于右半结肠是DPPB独立危险因素, 风险增加达4.67倍。Choung等^[6]也证明右半结肠息肉增加DPPB风险2.289倍。右半结肠结构组织疏松, 当进行黏膜下注射时, 容易渗漏或者膨胀不完全而无法形成有效的黏膜下水垫; 经验不足医生进行操作时更容易导致热损伤或者胶原蛋白网络损害, 增加血管损伤风险及需要更长时间愈合^[6,15]。本研究进一步分析显示, 经验不足医师进行右半结肠息肉切除时, 增加DPPB出血风险达1.992倍。

本研究表明, 息肉较大、操作医师经验不足以及右半结肠息肉均是DPPB独立危险因素。肠镜医师在进行息肉电切时, 应给予足够时间和足够数量息肉电切培训。息肉电切时充分考虑上述危险因素并加以改进, 有利于减少DPPB风险。

4 参考文献

- Bray F, Ren JS, Masuyer E, Ferlay J. Global estimates of cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *Int J Cancer* 2013; 132: 1133-1145 [PMID: 22752881 DOI: 10.1002/ijc.27711]
- Tutticci N, Bourke MJ. Advanced endoscopic resection in the colon: recent innovations, current limitations and future directions. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* 2014; 8: 161-177 [PMID: 24308750 DOI: 10.1586/17474124.2014.866894]
- Winawer SJ, Zauber AG, Ho MN, O'Brien MJ, Gottlieb LS, Sternberg SS, Waye JD, Schapiro M, Bond JH, Panish JF. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med* 1993; 329: 1977-1981 [PMID: 8247072]
- Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, Lansdorp-Vogelaar I, van Ballegooijen M, Hankey BF, Shi W, Bond JH, Schapiro M, Panish JF, Stewart ET, Waye JD. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. *N Engl J Med* 2012; 366: 687-696 [PMID: 22356322 DOI: 10.1056/NEJMoa1100370]
- Kahi CJ, Imperiale TF, Juliar BE, Rex DK. Effect of screening colonoscopy on colorectal cancer incidence and mortality. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2009; 7: 770-775; quiz 711 [PMID: 19268269 DOI: 10.1016/j.cgh.2008.12.030]
- Choung BS, Kim SH, Ahn DS, Kwon DH, Koh KH, Sohn JY, Park WS, Kim IH, Lee SO, Lee ST, Kim SW. Incidence and risk factors of delayed postpolypectomy bleeding: a retrospective cohort study. *J Clin Gastroenterol* 2014; 48: 784-789 [PMID: 24231934 DOI: 10.1097/MCG.0000000000000027]
- Kim do H, Lim SW. Analysis of delayed post-polypectomy bleeding in a colorectal clinic. *J Korean Soc Coloproctol* 2011; 27: 13-16 [PMID: 21431091 DOI: 10.3393/jksc.2011.27.1.13]
- Ishiguro S. [Pathological diagnosis of colorectal cancer according to Japanese classification of colorectal carcinoma]. *Nihon Rinsho* 2011; 69 Suppl 3: 325-329 [PMID: 22213978]
- Rutter MD, Nickerson C, Rees CJ, Patnick J, Blanks RG. Risk factors for adverse events related to polypectomy in the English Bowel Cancer Screening Programme. *Endoscopy* 2014; 46: 90-97 [PMID: 24477363 DOI: 10.1055/s-0033-1344987]
- Sieg A, Theilmeier A. [Results of colonoscopy screening in 2005--an Internet-based documentation]. *Dtsch Med Wochenschr* 2006; 131: 379-383 [PMID: 16479468]
- Wu XR, Church JM, Jarrar A, Liang J, Kalady MF. Risk factors for delayed postpolypectomy bleeding: how to minimize your patients' risk. *Int J Colorectal Dis* 2013; 28: 1127-1134 [PMID: 23440363 DOI: 10.1007/s00384-013-1661-5]
- Kim JH, Lee HJ, Ahn JW, Cheung DY, Kim JI, Park SH, Kim JK. Risk factors for delayed post-polypectomy hemorrhage: a case-control study. *J Gastroenterol Hepatol* 2013; 28: 645-649 [PMID: 23369027 DOI: 10.1111/jgh.12132]
- Buddingh KT, Herngreen T, Haringsma J, van der Zwet WC, Vleggaar FP, Breumelhof R, Ter Borg F. Location in the right hemi-colon is an independent risk factor for delayed post-polypectomy hemorrhage: a multi-center case-control study. *Am J Gastroenterol* 2011; 106: 1119-1124 [PMID: 21266961 DOI: 10.1038/ajg.2010.507]
- Heldwein W, Dollhopf M, Rösch T, Meining A, Schmidtsdorff G, Hasford J, Hermanek P, Burlefinger R, Birkner B, Schmitt W. The Munich Polypectomy Study (MUPS): prospective analysis of complications and risk factors in 4000 colonic snare polypectomies. *Endoscopy* 2005; 37: 1116-1122 [PMID: 16281142]
- Mönkemüller K, Neumann H, Malfertheiner P, Fry LC. Advanced colon polypectomy. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2009; 7: 641-652 [PMID: 19281865 DOI: 10.1016/j.cgh.2009.02.032]

编辑: 郭鹏 电编: 都珍珍

