

DOI: 10.3969/j.issn.1007-1989.2020.03.004
文章编号: 1007-1989 (2020) 03-0017-07

论 著

结直肠息肉样病变内镜活检和 内镜切除术后病理差异分析*

林园园, 何洁, 李小华, 杨芳, 曾建国, 赖圳宾, 张杰,
陈婷婷, 陈牡丹, 李宝美, 罗忠金

(厦门医学院附属第二医院 消化内科, 福建 厦门 361021)

摘要: **目的** 探讨结直肠息肉样病变的内镜活检病理与内镜切除术后病理的差异, 分析其相关危险因素以及内镜活检的局限性。**方法** 回顾性分析结直肠息肉样病变 52 例, 内镜活检病理包括增生性息肉、炎性息肉以及腺瘤伴低级别上皮内瘤变 (LGIN) 或高级别上皮内瘤变 (HGIN)。所有患者根据内镜下分型及大小选择不同的内镜下切除方式: 圈套器高频电切除术、内镜下黏膜切除术 (EMR) 以及内镜黏膜下剥离术 (ESD)。统计患者的临床资料、镜下特点、活检病理及内镜切除术后病理差异, 分析病理结果发生显著差异的危险因素。**结果** 52 例患者中, 24 例的活检病理与内镜切除病理存在差异, 总体差异率为 46.2%。其中增生性息肉、炎性息肉、LGIN 以及 HGIN 活检与内镜切除病理的差异率分别为 20.0%、42.9%、44.4% 及 54.5%。直径大于 2.0 cm 和病变表面充血是影响病理学差异的关键因素 ($P < 0.05$)。**结论** 内镜活检对于结直肠息肉样病变性质的判断有一定的局限性, 应警惕其对结直肠癌前病变及癌变的延迟诊治以及漏诊。

关键词: 结直肠息肉; 内镜活检; 内镜切除; 病理差异; 危险因素

中图分类号: R574.62

Analysis of the pathological discrepancy between endoscopic forceps biopsy and endoscopic resection for colorectal polypoid lesion*

Yuan-yuan Lin, Jie He, Xiao-hua Li, Fang Yang, Jian-guo Zeng, Zhen-bin Lai,

Jie Zhang, Ting-ting Chen, Mu-dan Chen, Bao-mei Li, Zhong-jin Luo

(Department of Gastroenterology, the Second Affiliated Hospital of Xiamen Medical College,
Xiamen, Fujian 361021, China)

Abstract: **Objective** To investigate the pathological discrepancy between endoscopic forceps biopsy (EFB) and endoscopic resection (ER) specimens for colorectal polypoid lesion, and analyze risk factors for the discrepancy and insufficiency of endoscopic forceps biopsy. **Methods** A retrospective analysis was performed on the data of 52 cases of colorectal polypoid lesion, which EFB pathology including hyperplastic polyp, inflammatory polyp, adenoma with low-grade dysplasia (LGD), and adenoma with high-grade dysplasia (HGD). Different endoscopic resections including polypectomy, endoscopic mucosal resection and endoscopic submucosal dissection, were chosen to remove these colorectal polypoid lesions based on the endoscopic classification and size of lesions. Clinical data, endoscopic characteristics, the pathological discrepancy between EFB and ER specimens were collected, and the risk factors for significant pathological discrepancy were analyzed. **Results** Among the 52 cases, there were 24

收稿日期: 2019-05-29

* 基金项目: 福建省卫生系统中青年骨干人才培养项目 (No: 2015-ZQN-JC-43)

[通信作者] 罗忠金, E-mail: 471838757@qq.com

cases which EFB pathology were discrepant from ER specimen pathology, the overall pathological discrepancy rate between EFB and ER specimens was 46.2%. The pathological discrepancy rate of hyperplastic polyp, inflammatory polyp, adenoma with LGD, and adenoma with HGD diagnosed by EFB from ER specimen is 20.0%, 42.9%, 44.4%, and 54.5%, respectively. The size (>2.0 cm in diameter) and the congestive surface were risk factors associated with the pathological discrepancy between EFB and ER specimens ($P < 0.05$). **Conclusion** EFB is insufficient for a definite pathological diagnosis of colorectal polypoid lesion. We should be careful of delayed and missed diagnosis for colorectal precancerous lesion and cancer in EFB.

Keywords: colorectal polyp; endoscopic forceps biopsy; endoscopic resection; pathological discrepancy; risk factors

肠镜及镜下的活检是发现结直肠癌前病变及癌变的重要检查。随着放大内镜、窄带成像内镜、超声内镜、内镜下黏膜切除术 (endoscopic mucosal resection, EMR) 以及内镜黏膜下剥离术 (endoscopic submucosal dissection, ESD) 等消化内镜技术的发展, 越来越多的结直肠癌前病变及癌变被发现, 可以得到及时治疗, 但肠镜下活检仍是不可或缺的手段。以往的研究^[1-9]表明, 对于食管、胃以及结直肠黏膜, 病灶的内镜活检病理结果与内镜切除术后病理结果均存在着一定的差异。本研究旨在进一步观察结直肠息肉样病变内镜切除术前活检病理与术后病理的差异, 并分析相关因素, 为今后的肠镜诊疗提供借鉴及参考, 以防止结直肠癌前病变及癌变的延迟诊治及漏诊的发生。

1 资料和方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2015 年 1 月—2017 年 4 月本院收治的结直肠息肉样病变病例 52 例。其中, 男 34 例, 女 18 例, 年龄 22 ~ 78 岁, 平均 (54.2 ± 11.6) 岁, 记录病变的部位、大小、白光内镜下分型、颜色、表面状态、

术前活检及内镜切除术后病理结果类型, 以及结直肠癌家族史和肠道腺瘤病史。所有病例术前均行内镜下活检, 并且内镜下切除术后标本均送病理检查。因平坦型及浅表凹陷型的结直肠病变不建议术前活检^[10], 故所选取病例中不包含这两种类型的病变。本研究所选取的结直肠息肉样病例均为隆起型病变, 包括有蒂型 (I_p 型)、亚蒂型 (I_{sp} 型) 及无蒂型 (I_s 型)。所有患者的结直肠息肉样病灶直径均大于 1.0 cm, 而病灶直径小于 1.0 cm 者, 多数未行术前活检直接行内镜下切除, 未纳入本研究。所有患者术前活检均为良性病变, 包括增生性息肉、炎性息肉、腺瘤伴低级别上皮内瘤变 (low grade intraepithelial neoplasia, LGIN) 或高级别上皮内瘤变 (high grade intraepithelial neoplasia, HGIN)^[11-12]。术前活检为癌变者, 根据病灶大小、腹部 CT 增强等检查, 参考中国结直肠癌诊疗规范 (2017 年版)^[13], 经患者知情同意后, 考虑选择内镜下切除或外科手术, 由于此类病例适合行内镜下切除者较少, 故未纳入本研究中。患者一般资料比较见表 1。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 所有患者术前检查血常规、凝血功

表 1 各组患者一般资料 例

Table 1 General data of patients in each group *n*

术前活检	息肉部位		息肉大小		镜下分型			治疗方式		
	直肠、乙状及降结肠	横、升结肠及盲肠	≤ 2.0 cm	> 2.0 cm	有蒂型 (I_p 型)	亚蒂型 (I_{sp} 型)	无蒂型 (I_s 型)	圈套器电切	EMR	ESD
LGIN ($n=18$)	12	6	9	9	10	5	3	5	7	6
HGIN ($n=22$)	12	10	8	14	10	8	4	5	7	10
增生性息肉 ($n=5$)	3	2	5	0	3	2	0	0	5	0
炎性息肉 ($n=7$)	4	3	7	0	5	2	0	2	5	0

能以及心电图等均无明显异常。术前 1 周停用阿司匹林及氯吡格雷等抗血小板聚集药物以及抗凝药物。所有患者均行全身麻醉手术，术前均签署手术知情同意书。术前 1 d 流质饮食，术前 4 h 服用复方聚乙二醇电解质散溶液行肠道准备。根据内镜下分型，采取圈套器高频电切、EMR 或 ESD^[14-15]。

1.2.2 I_p 型结直肠病灶行圈套器高频电切除术 圈套器套入息肉样病灶根部，行高频电切，钛夹夹闭创面，粗蒂息肉样病灶则采用尼龙绳套扎或钛夹钳夹病灶根部。见病灶表面淤紫后，在尼龙绳或钛夹上方 0.5 cm 处行高频电切。

1.2.3 直径小于 2.0 cm 的 I_{sp} 及 I_{sl} 型病灶采用 EMR 于病灶基底部行黏膜下注射，使病灶与肌层分开，再采用圈套器圈套病灶后予以高频电将病灶电切除，视创面情况用钛夹夹闭、氩离子束凝固术（argon plasma coagulation, APC）灼除或尼龙绳封闭创面。

1.2.4 直径大于 2.0 cm 的 I_{sp} 及 I_{sl} 型结直肠息肉样病灶采用 ESD 氩气刀标记病灶外周缘后，于外周缘行多点黏膜下注射，使病灶抬起，并与肌层分离，然后采用高频电刀沿外周缘切开病灶周围黏膜，再逐步剥离病灶，使用热活检钳、APC 处理创面小血管，视情况行钛夹或尼龙绳封闭创面。

1.2.5 术后处理 所有切除标本均送病理检查。术后密切观察病情，预防并发症发生，并行随访。术后病理提示癌变者，根据相关检查及分析，患者知情同意后，考虑是否追加外科手术。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件处理数据，计数资料以例或率（%）表示，计数资料的统计学分析使用 χ^2 检验、连续校正 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法比较， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术前活检病理和内镜切除术后病理结果比较

术前活检与内镜切除病理一致者共 28 例，存在差异者 24 例，活检与内镜切除病理的总体差异率为 46.2%。在 18 例术前活检病理为 LGIN 中，8 例存在术前术后病理差异，差异率为 44.4%，其中 5 例术后病理为更高级别的病变，包括 4 例 HGIN 和 1 例癌变，低判率为 27.8%，另外 3 例术后诊断为炎性息肉，是更低级别的病变，高判率 16.7%。术前活检病理为 HGIN 22 例，有 12 例存在术前术后病理差异，差异率 54.5%，其中 4 例术后病理为癌变，低判率为 18.2%，而术后诊断为更低级别的病变 8 例，包括 6 例 LGIN 和 2 例炎性息肉，高判率为 36.4%。术前活检病理为炎性息肉的 7 例病例中，有 3 例术后病理同术前活检病理不一致，差异率为 42.9%，其中 2 例术后病理为 LGIN，低判率为 28.6%，1 例术后病理为增生性息肉，高判率为 14.3%。术前活检为增生性息肉的 5 例病例中，1 例术后病理为炎性息肉，差异率 20.0%。见表 2。

2.2 术前活检与内镜下切除术后病理差异相关因素分析

息肉样病变的直径大于 2.0 cm 和病变表面充血是内镜活检和内镜下切除术后病理差异的相关因素（ $P < 0.05$ ）。息肉的部位、内镜分型、表面状态、结直肠癌家族史以及肠道腺瘤病史与内镜术前活检和内镜下切除术后病理差异的相关不明显（ $P > 0.05$ ）。术前活检病理为增生性息肉，术前术后病理差异较小；术前活检为炎性息肉、LGIN 以及 HGIN，术前术后病理差异较大，但差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。见表 3。

2.3 术后随访

所有病灶均顺利切除，无大出血、感染及穿孔

表 2 术前活检与内镜下切除术后病理结果比较 例
Table 2 Comparison of pathologic finding between preoperative biopsy results and endoscopic resection n

术前活检	内镜切除术后病理结果				
	增生性息肉	炎性息肉	LGIN	HGIN	癌变
增生性息肉 (n=5)	4	1	0	0	0
炎性息肉 (n=7)	1	4	2	0	0
LGIN (n=18)	0	3	10	4	1
HGIN (n=22)	0	2	6	10	4

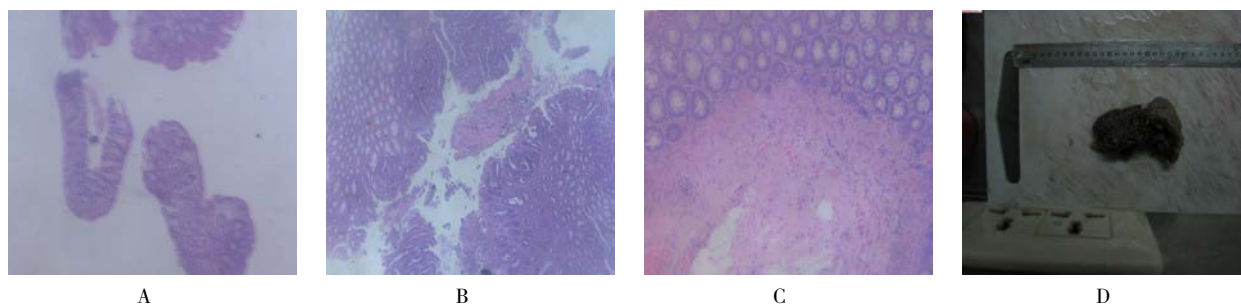
等严重并发症。术后病理证实为癌变者 5 例，切除基底部及边缘均阴性，胸部及腹部增强 CT 均排除转移，经过多学科会诊及知情同意后，其中 1 例接受外

科手术治疗，其外科切除术后标本病理显示无癌变病灶。见附图。所有癌变患者术后随访 2 年以上，均无复发。

表 3 术前活检和内镜下切除病理差异相关因素分析

Table 3 Correlation analysis of pathological difference between preoperative biopsy and endoscopic resection

因素	病理学差异			χ ² 值	P 值
	差异数 / 例	总例数 / 例	差异率 /%		
病变大小					
≤ 2.0 cm	9	29	31.0	6.03	0.014
>2.0 cm	15	23	65.2		
病变位置					
直肠、乙状及降结肠	15	31	48.4	0.15	0.695
横、升结肠及盲肠	9	21	42.9		
内镜分型					
有蒂型（Ⅰ _p 型）	13	28	46.4	0.04	0.982
亚蒂型（Ⅰ _{sp} 型）	8	17	47.1		
无蒂型（Ⅰ _s 型）	3	7	42.9		
表面颜色					
正常黏膜	4	16	25.0	4.16	0.041
充血	20	36	55.6		
表面状态					
光滑	12	30	40.0	1.02	0.299
结节	12	22	54.5		
术前病理类型					
增生性息肉	1	5	20.0	2.05	0.562
炎性息肉	3	7	42.9		
LGIN	8	18	44.4		
HGIN	12	22	54.5		
结直肠癌家族史					
无	22	45	48.9	1.01	0.316
有	2	7	28.6		
肠道腺瘤史					
无	19	39	48.7	0.41	0.521
有	5	13	38.5		



A: 术前内镜活检病理: 管状腺瘤伴 HGIN; B: EMR 术后病理: 腺上皮 HGIN 伴癌变; C: 腹腔镜切除术后病理: 黏膜慢性炎症伴溃疡及异物肉芽肿形成, 肠系膜淋巴结反应性增生; D: 腹腔镜切除标本

附图 术前术后病理学检查

Attached fig. Pathologic finding before and after operation

3 讨论

结直肠黏膜的癌变是正常结直肠黏膜进展为腺瘤、原位癌以及浸润癌的病理变化过程^[16-18]。以往的研究^[5, 18]发现, 结直肠息肉可在 10 ~ 15 年的时间内逐步发展为结直肠癌, 而肠镜检查对于发现这些结直肠癌前病变及癌变有着重要的临床意义^[10]。对于结直肠息肉样病变, 常需要根据病理结果来选择和制定各种内镜下切除术或外科切除手术的治疗方案^[13]。但结直肠息肉样病变内镜下活检病理结果与内镜下切除术后病理结果存在一定的差异, 以往的研究报道这种差异率为 31.1% ~ 39.8%^[5, 9]。

本研究中, 结直肠息肉样病变的内镜活检病理结果与内镜切除术后病理结果的差异率为 46.2%。22 例术前活检为 HGIN 的腺瘤, 其中 4 例术后病理为癌变, 低判率为 18.2%。对于这 4 例内镜切除术后发现的癌变, 如能在术前活检发现癌变组织, 则最终治疗方案可能会改变, 其中的部分病例可能将直接接受外科手术治疗, 特别是对于病灶较大 (直径 > 3.0 cm)、呈无蒂型的结直肠癌变, 选择的治疗方法应是手术切除^[13]。内镜下活检对于结直肠病变的病理判断存在一定的低判率, 同样也存在一定的高判率。在术前活检为 HGIN 的 22 例腺瘤中, 内镜切除术后病理为 LGIN 有 6 例, 炎性息肉有 2 例, 高判率为 36.4%。这 8 例中活检所取的部位可能是黏膜瘤变最重的部位, 而切除的残余病灶是病变较轻的组织。这些结果表明, 在同一结直肠息肉样病变中, 可以存在两种或两种以上的病理形式, 如炎性息肉、LGIN、HGIN 以及癌变等。内镜活检只是结直肠息肉样病灶局部的组织情况, 活检的结果仅为术前的参考, 不能根据活检结果来断定病灶的性质。此外, 术前活检为 LGIN (18 例)、炎性

息肉 (7 例) 以及增生性息肉 (5 例) 的病例, 也存在术前术后病理的差异, 其中术前为增生性息肉组差异率最小 (20.0%), 术前为 LGIN 及 HGIN 组中, 术前及术后的病理差异率最大 (44.4% 和 54.5%), 可能由于结直肠病灶病变越接近癌前病变或癌变时, 病灶中的病理变化更为多样, 差异率更大。但在本研究中各组的差异率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 今后的研究中需要统计更多的病例来比较这些差异率。

本研究在术前活检与内镜切除术后病理差异的相关因素分析中发现, 结直肠息肉样病灶较大 (直径 > 2.0 cm) 和表面充血明显时, 术前术后的病理差异更为明显 ($P < 0.05$), 这同以往的研究^[3, 5, 7-8]结果类似。可能直径较大、表面充血的结直肠息肉样病灶, 生长及增生更为活跃, 存在的异型增生更多, 内部存在的病理变化类型更为多样。因此, 在结直肠息肉样病灶较大、表面充血更为明显时, 行术前活检常常不能代表病灶的病理状态, 活检和内镜切除术后病理存在差异的可能性更大, 更应警惕术前病理诊断的低判以及漏诊的发生。特别是对于术前活检为 HGIN 但直径较大以及表面充血明显的结直肠病灶, 应完善术前腹部 CT 或 MRI 增强检查^[13, 15], 警惕局部癌变, 甚至可能存在浸润性癌变以及转移。而且, 对于肠镜下活检发现的 HGIN 结直肠息肉样病灶, 应限期行内镜下切除治疗, 因为这些含有 HGIN 组织的结直肠病灶可能也存在着癌变组织, 如果内镜下切除手术延期过长, 癌变可能进展、浸润, 甚至发生转移。本研究术前活检为 HGIN、术后为癌变的 4 例患者均是在活检后 1 个月内行内镜下切除术, 并根据切除术后病理结果及相关影像学检查选择后续的外科手术治疗及随访。如果这 4 例患者活检后择期行内镜下切除的时间延期过

长,则可能会有癌变进展的风险。随着肠镜下治疗技术的发展,对于在肠镜检查中发现的较小结直肠息肉样病灶,可直接行高频电切或 EMR 术,甚至 ESD 术^[19],病灶性质以术后病理为准,但对于较大的病灶,内镜下活检,特别是染色放大及 NBI 放大内镜^[20]下的靶向活检,仍是重要的检查手段,可指导内镜下治疗和外科手术治疗。如果此类病灶未行内镜下活检,也应限期行内镜下切除治疗,密切随访术后病理结果,防止癌变的延迟诊治及漏诊。

本研究也存在一些不足:①所收集的结直肠息肉样病例数相对较少;②由于术前活检为癌变且适合内镜下治疗的病例^[13]较少,未纳入本研究的对照组中;③本研究中仅应用白光内镜检查,因条件所限,并没有应用染色放大内镜、NBI 放大内镜及超声内镜检查。在今后的研究中,需要收集更多的病例,完善相关特殊内镜检查及评估,进一步开展相关的临床观察及研究。

综上所述,结直肠息肉样病变可同时存在多种病理变化,内镜下活检具有一定的局限性,对于较大的及表面充血明显的病变,活检的局限性更明显,病变的组织学性质应以内镜下切除术后病理诊断为准,甚至以外科手术切除后病理诊断为准。对于内镜下活检为 LGIN 或 HGIN 的结直肠腺瘤,应限期行内镜下切除术,切除标本送病理检查,防止局部癌变的遗漏。如未行内镜下切除者,也应注意监测,密切随访活检,防止结直肠癌变的发生及进展。

参 考 文 献:

- [1] 袁媛,周炳喜,李亚其,等. 内镜黏膜下剥离术治疗食管和胃早癌及癌前病变的价值以及术后病理差异分析(附 337 例报告)[J]. 中国内镜杂志, 2018, 24(8): 108-112.
- [1] YUAN Y, ZHOU B X, LI Y Q, et al. Clinical value and postoperative pathological analysis in early esophageal and gastric carcinoma and intraepithelial neoplasia treated by endoscopic submucosal dissection[J]. China Journal of Endoscopy, 2018, 24(8): 108-112. Chinese
- [2] 庄洁,吴洪磊,王洪波,等. 食管黏膜病变内镜黏膜下剥离术前和术后的临床病理分析[J]. 中国内镜杂志, 2017, 23(10): 31-36.
- [2] ZHUANG J, WU H L, WANG H B, et al. Clinicopathological analysis of endoscopic submucosal dissection for esophageal mucosa lesion[J]. China Journal of Endoscopy, 2017, 23(10): 31-36. Chinese
- [3] LEE C K, CHUNG I K, LEE S H, et al. Is endoscopic forceps biopsy enough for a definitive diagnosis of gastric epithelial neoplasia[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2010, 25(9): 1507-1513.
- [4] MAEKAWA A, KATO M, NAKAMURA T, et al. Incidence of gastric adenocarcinoma among lesions diagnosed as low-grade adenoma/dysplasia on endoscopic biopsy: a multicenter, prospective, observational study[J]. Dig Endosc, 2018, 30(2): 228-235.
- [5] SUNG H Y, CHEUNG D Y, CHO S H, et al. Polyps in the gastrointestinal tract: discrepancy between endoscopic forceps biopsies and resected specimens[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2009, 21(2): 190-195.
- [6] MIN B H, KIM K M, KIM E R, et al. Endoscopic and histopathological characteristics suggesting the presence of gastric mucosal high grade neoplasia foci in cases initially diagnosed as gastric mucosal low grade neoplasia by forceps biopsy in Korea[J]. J Gastroenterol, 2011, 46(1): 17-24.
- [7] 李风,项平,欧阳琪,等. 胃黏膜低级别上皮内瘤变及早期胃癌活检病理与术后病理差异的危险因素分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2018, 35(5): 336-340.
- [7] LI F, XIANG P, OUYANG Q, et al. Risk factors of pathological discrepancy between biopsy and excisional specimen from gastric low-grade intraepithelial neoplasia and early gastric cancer[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2018, 35(5): 336-340. Chinese
- [8] 崔建芳,杨爱明,姚方,等. 胃上皮内瘤变内镜活组织检查与内镜切除标本病理结果差异分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2017, 34(1): 30-33.
- [8] CUI J F, YANG A M, YAO F, et al. Histologic diagnostic discrepancy between endoscopic forceps biopsy and endoscopic resection for gastric intraepithelial neoplasia[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2017, 34(1): 30-33. Chinese
- [9] 李晓波,陈慧敏,高云杰,等. 结直肠肿瘤样病变内镜活检与黏膜切除术后病理诊断比较[J]. 胃肠病学, 2009, 14(10): 604-606.
- [9] LI X B, CHEN H M, GAO Y J, et al. Comparison of pathological diagnosis based on endoscopic biopsy and endoscopic mucosal resection in patients with colorectal neoplasia[J]. Chinese Journal of Gastroenterology, 2009, 14(10): 604-606. Chinese
- [10] 中华医学会消化病学分会. 中国大肠肿瘤筛查, 早诊早治和综合预防共识意见[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2011, 20(11): 979-995.
- [10] Chinese Society of Gastroenterology. Chinese consensus: screening, early diagnosis and treatment, comprehensive prevention of large bowel cancer[J]. Chinese Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2011, 20(11): 979-995. Chinese
- [11] CAREY F. Pathology of colorectal neoplasia[J]. Surgery (Oxford), 2017, 35(3): 126-131.
- [12] MOHAMED M, SCHOFIELD J B. The pathology of colorectal polyps and cancers (including biopsy)[J]. Surgery (Oxford), 2014, 32(4): 165-171.
- [13] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会医政医管局, 中华医学会肿瘤学分会. 中国结直肠癌诊疗规范(2017 年版)[J]. 中华外科杂志, 2018, 56(4): 241-258.
- [13] Hospital Authority of National Health and Family Planning

- Commission of PRC, Chinese Society of Oncology. Chinese protocol of diagnosis and treatment of colorectal cancer[J]. Chinese Journal of Surgery, 2018, 56(4): 241-258. Chinese
- [14] 刘冠伊,戎龙,年卫东,等.早期结直肠癌内镜治疗方式的探讨[J].中华消化内镜杂志,2017,34(10):704-708.
- [14] LIU G Y, RONG L, NIAN W D, et al. Safety and efficacy of endoscopy therapy for early colorectal carcinoma[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2017, 34(10): 704-708. Chinese
- [15] 中华医学会消化内镜学分会消化系早癌内镜诊断与治疗协作组,中华医学会消化病学分会消化道肿瘤协作组,中华医学会消化内镜学分会肠道学组,等.中国早期结直肠癌及癌前病变筛查与诊治共识(2014年,重庆)[J].中华消化内镜杂志,2015,32(2):69-85.
- [15] Digestive System Early Cancer Endoscopic Diagnosis and Treatment Cooperative Group of Chinese Society of Digestive Endoscopy, Digestive Tract Tumor Cooperative Group of Chinese Society of Gastroenterology, Intestinal Group of Chinese Society of Digestive Endoscopy, et al. Consensus on precancerous lesion screening, diagnosis and treatment for early colorectal cancer and precancerous lesions in China[J]. Chinese Journal of Digestive Endoscopy, 2015, 32(2): 69-85. Chinese
- [16] DICJINSON B T, KISIEL J, AHLQUIST D A, et al. Molecular markers for colorectal cancer screening[J]. Gut, 2015, 64(9): 1485-1494.
- [17] LAO V V, GRADY W M. Epigenetics and colorectal cancer[J]. Nat Rev Gastroenterol Hepatol, 2011, 8(12): 686-700.
- [18] KUIPERS E J, GRADY W M, LIEBERMAN D, et al. Colorectal cancer[J]. Nat Rev Dis Primers, 2015, 1: 15065.
- [19] COMMITTEE A T, ABU DAYYEH B K, THOSANI N, et al. ASGE Technology Committee systematic review and meta-analysis assessing the ASGE PIVI thresholds for adopting real-time endoscopic assessment of the histology of diminutive colorectal polyps[J]. Gastrointest Endosc, 2015, 81(3): 502.e1-502.e16.
- [20] FUJIYA M, KOHGO Y. Image-enhanced endoscopy for the diagnosis of colon neoplasms[J]. Gastrointest Endosc, 2013, 77(1): 111-118.

本文引用格式:

林园园,何洁,李小华,等.结直肠息肉样病变内镜活检和内镜切除术后病理差异分析[J].中国内镜杂志,2020,26(3):17-23.

LIN Y Y, HE J, LI X H, et al. Analysis of the pathological discrepancy between endoscopic forceps biopsy and endoscopic resection for colorectal polypoid lesion[J]. China Journal of Endoscopy, 2020, 26(3): 17-23. Chinese

(彭薇 编辑)