

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.12.035

View this article at: http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2017.12.035

结直肠微小息肉和小息肉治疗新决策

邓雪瑜 综述 徐杨 审校

(中南大学湘雅二医院消化内科, 长沙 410011)

[摘要] 结肠镜检查发现的结直肠息肉以微小息肉(≤ 5 mm)或小息肉(6~9 mm)最为常见。其中只有0.3%~5%的微小息肉和小息肉存在高度异型增生或发展为癌症, 形成和发展至进展期组织学的潜力很低。传统的指导方针建议去除所有息肉。但常规去除所有息肉将导致结肠镜检查负担增大。国内关于结直肠微小息肉和小息肉的自然病程、术后特点和随访结果研究非常少, 且对是否需要内镜治疗存在争议。

[关键词] 结直肠息肉; 自然病程; 术后特点; 进展型腺瘤; 处理策略

New treatment decision of diminutive and small colorectal polyps

DENG Xueyu, XU Yang

(Department of Gastroenterology, the Second Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410011, China)

Abstract The most commonly detected polyps during screening colonoscopy are diminutive (≤ 5 mm) and small polyps (6~9 mm), in which only 0.3%~5% small or diminutive polyps may have harbour high-grade dysplasia or cancer. The potential to grow and develop advanced adenoma is low. Traditional guidelines still recommend the removal of all polyps. But routine removal of these polyps results in a significant burden to colonoscopy programs. In China, there are few studies on the natural history, postoperative characteristics, and follow-up results, and whether endoscopic treatment is needed is controversial.

Keywords colorectal polyps; natural history; polypectomy characteristics; advanced adenoma; treatment strategies

在世界范围内, 结直肠癌发病率居恶性肿瘤第3位, 病死率居恶性肿瘤第4位^[1]。肠癌序贯发生的理论(息肉-腺瘤-肠癌)被越来越多的学者认可。研究^[2]表明: 通过结肠镜息肉切除术和术后随访, 结直肠癌的发病率可显著降低。常规肠镜检查发现90%的息肉是微小息肉和小息肉^[3-4]。研究^[5-7]已证实微小息肉仅有1.7%存在进展期组织学(例如绒毛结构、重度异型增生、癌变), 且在大多数情况下, 都是含绒毛组织学的腺瘤, 含癌症或重度异型增生更是异常罕见(0.06%)^[5]。就小息肉而言, 进展期肿瘤发生率在各研究中差异较大, 波动在6.6%~38%^[5,8-9]。对所有微小息肉和小息肉进行切除是否可以减少发生结直肠癌和进展性腺瘤的风险仍然存疑。本文通过分析微小息肉和小息肉的自然病

收稿日期 (Date of reception): 2017-10-16

通信作者 (Corresponding author): 徐杨, Email: 13808432219xy@sina.com

程, 总结切除术后病理类型、息肉数量、不完整切除率等特点, 以评估结直肠微小息肉和小息肉的进展组织学特点及随访结果, 从而为微小息肉和小息肉的处理策略提供依据。

1 结直肠微小息肉和小息肉常用基本定义

结直肠息肉, 为较为常见的肠道病变, 临床上根据息肉的大小将结直肠息肉分为 <6 mm的微小息肉, $6\sim 10$ mm的小息肉及 >10 mm的大息肉。根据病理类型通常将息肉分为肿瘤性息肉和非肿瘤性息肉, 肿瘤性息肉即腺瘤, 包括管状、绒毛状及混合性。非肿瘤性息肉主要有炎性息肉、增生性息肉、错构瘤性息肉。前者有相当比例会癌变, 后者癌变率很低, 尤其是炎症性和增生性息肉, 即使发生癌变也要经过腺瘤期。结直肠息肉按其异型程度不同而被分为轻、中、重3类。研究^[10-12]发现: 直径 ≥ 10 mm的腺瘤即可归为进展期腺瘤, 而直径 <10 mm的腺瘤若包含25%以上的绒毛成分或有重度异型增生或腺癌者归为进展期腺瘤。

2 结直肠小息肉和微小息肉的自然病程

内镜下切除结肠直肠腺瘤性息肉能有效预防癌症。然而, 随着内镜技术的发展, 结直肠微小息肉及小息肉的治疗策略有争议。因此, 了解微小息肉和小息肉的自然病程是其有效管理的前提条件。近来, Vleugels等^[13]纳入了包括含721例患者的多项研究^[9,14-17], 前瞻性评估 $1\sim 9$ mm息肉的进展, 大部分研究的平均随访时间为 $2\sim 3$ 年, 结果表明: 1)在线性直径方面, 大部分微小息肉和小息肉生长缓慢, 其中Hisabe等^[14]对408例 $1\sim 9$ mm的腺瘤随访3.6年后, 有10例(3%)息肉直径增大超过 10 mm后予以切除, 其中3例诊断为重度异型增生; Watari等^[15]通过对42例平均直径为 5 mm的腺瘤平均随访1.8年后发现, 其平均直径仍维持在 5 mm。2)在病理学进展方面^[9,16-17], 平均有6%的腺瘤性微小息肉和小息肉进展为进展期腺瘤, 其中进展为进展期腺瘤的概率为 $0\%\sim 38\%$, 只有Pickhardt等^[8]研究发现1例小息肉可能进展为癌症(且息肉直径增大至 ≥ 10 mm)。

大多数微小息肉和小息肉是非肿瘤性的, 特别是直肠微小息肉, 这意味着它们不具有恶性转化的风险。因此对于微小息肉, Lieberman等^[5]提出结肠镜检查和小息肉切除术的风险可能会超过息肉自然进展为侵袭性癌症的风险。对于小息肉,

这些进展期病变的自然病程是不确定的。国外学者随访3年发现: 高危肿瘤发生率为6.6%。癌变或高度异型增生的发生率为0.92%, 其中绒毛组织学或锯齿状腺瘤占5.68%^[5]。目前对于小息肉的自然随访监测有限, 而且随访监测的适当间隔无法确定。所以大多数小息肉可能会从息肉切除术中获益。最新研究^[18]对仅含轻度异型增生的微小息肉和小息肉行切除术, 术后平均随访32个月后发现: 进展为高度异型增生和绒毛状特征的进展组织学特征的风险低, 分别在 $0\%\sim 4.3\%$ 和 $1.1\%\sim 13.6\%$ 之间。其次, 微小息肉和小息肉发展成癌症的风险非常低, 分别为 $0\%\sim 0.08\%$ 和 $0\%\sim 0.42\%$ 。因此, 在确定微小息肉及小息肉的生物学意义时需考虑其自然病程, 并平衡息肉切除术的优点和危害。

3 结直肠微小息肉和小息肉术后特点

在常规肠镜检查中发现90%息肉直径 <10 mm, 目前国内临床实践对结肠镜检查发现的小息肉和微小息肉一般予以切除并回收, 送病理科行组织学检查以明确其病理性质, 病理检查可明确其肿瘤特性及严重程度, 评估其发生为结直肠癌的危险性。此外, 了解微小息肉和小息肉术后的其他特点, 如息肉数量、不完整切除, 能进一步为微小息肉及小息肉的处理策略提供依据。

3.1 术后病理类型分析

为区别不同的息肉癌发生危险性的差异, Atkin等^[12]提出进展期腺瘤(或称高危腺瘤)的概念, 进展期腺瘤的提出使得 <10 mm的结直肠小的肿瘤性息肉及微小息肉及小息肉术后病理类型的研究国内外文献报道逐渐增多。

通过结直肠小息肉及微小息肉切除术后的随访发现, 术后微小息肉和小息肉组织病理学检查结果如下: 1)在微小息肉组, 大约一半是腺瘤性息肉, 其余是非腺瘤性息肉, 非腺瘤性中大部分是增生性息肉^[5,19]。尽管微小息肉中腺瘤的概率不低, 但进展期肿瘤的患病率非常低^[2,5]。国内学者^[20]发现微小息肉中50.2%为腺瘤性息肉, 其中绝大多数为管状腺瘤, 与其他文献^[21-23]报道相近($40.7\%\sim 69.0\%$), 未发现进展期腺瘤; 47.5%为炎性息肉。2)在小息肉组, 国内外文献病理类型分布不一。宋凌云等^[24]通过对132枚小息肉行定标活检钳除, 以炎性息肉最多(41.54%), 其次为增生性息肉(23.08%), 管状绒毛状腺瘤(13.85%), 其中伴有部分或局灶低级别内瘤变占11.54%。Horiuchi等^[25]

研究结果表明腺瘤占比高达91.3%, 其中进展型腺瘤占0.04%。尽管结直肠微小息肉和小息肉的病理性质以良性为主, 但文献[5,21]报道仍有少数息肉呈进展期腺瘤表现和癌变。目前国内外各研究机构有关病理类型与肠息肉复发及癌变相关性的观点比较一致, 由此提示结直肠微小息肉及小息肉具有显著临床意义, 不应被忽视。

3.2 息肉数量分析

结直肠息肉的数量在微小息肉和小息肉术后进展过程中发挥着重要作用, 多项研究^[5,23,26]表明: 多发性肠息肉, 数量 ≥ 3 枚(称为多发性)的腺瘤患者未来出现进展期腺瘤的风险增加。Sneh Arbib等^[18]研究发现在 <9 mm的结直肠息肉中, 2个及2个以上的息肉与高危肿瘤有关: 当息肉数量为1~2个时, 微小息肉出现高危肿瘤的发生率为3.5%, 而小息肉组为9.8%; 当息肉数量 ≥ 3 枚时, 微小息肉出现高危肿瘤的发生率为6.3%, 而小息肉组为9.8%。因此即使所有切除的腺瘤直径 <1 cm, 与含息肉数量为1~2个腺瘤的患者相比, 多发性腺瘤患者晚期肿瘤的风险明显增高9.4%^[5]。同时, Sameer等^[27]的研究表明息肉数量的增多还可促进息肉的进一步生长。

4 微小息肉和小息肉的不完整切除

对于微小息肉和小息肉的处理, 临床上多采用活检钳息肉切除术或圈套息肉切除术。目前活检钳钳除法和圈套切除疗效仍存在争议, 特别是认为活检钳钳除法疗效差, 难以把病变切除干净, 即存在不完整息肉切除率。Efthymiou等^[28]先以活检钳钳除微小息肉, 再对微小基底行内镜黏膜下切除术(endoscopic mucosal resection, EMR), 通过比较两种方法的病理检查结果, 发现活检钳对微小息肉的不完整切除率达61%。最近研究^[29-31]发现行圈套息肉切除术的肿瘤性小息肉不完整切除率为6.2%~10%。Pohl等^[31]在对圈套切除5~20 mm息肉疗效进行评估时发现, 息肉完整切除率因内镜医师不同有显著差异, 波动在77%~94%。

导致不完整切除的原因主要是第一次钳夹息肉后常出现创面渗血导致视野模糊, 遮盖了息肉的剩余部分, 增加了息肉残留的风险, 从而导致病变复发可能, 增加间期结肠癌的发生率。间期结肠癌是指筛查后未发现而在下一次筛查之前发现的结直肠癌。研究^[32-33]表明10%~27%的间期结

直肠癌与息肉不完全切除有关, 所以息肉完全切除是减少间期结直肠癌的一个重要因素。

5 微小息肉和小息肉术后的随访结果

随着术后患者的随访, 国内外许多医疗中心及科研机构均发现结直肠息肉切除术后有着较高的复发率, 且仍具有恶变的危险。但国内外对于直径 <10 mm的息肉术后情况研究甚少, 如术后进展、术后复发、术后癌变。一项通过追踪含有轻度异型增生的小息肉和微小息肉术后的研究^[18]发现: 在32.0个月的平均随访期间, 5.9%的患者进展为进展期腺瘤。其中1~5 mm组微小息肉约4.2%进展为进展期腺瘤, 而6~9 mm组小息肉为9.8%; 提示出现进展期腺瘤的比例与息肉大小有关。最近Lee等^[23]的一项回顾性研究首次分析微小腺瘤行活检术后复发的报道: 通过对行活检钳夹除的884例无症状患者(共包含1 111个微小息肉)随访59.7个月后发现, 术后的复发率为17%, 其中部分微小息肉进展为进展期腺瘤。尽管微小息肉切除后复发率较高, 但复发为进展期腺瘤的可能性很小(0.5%)。Horiuchi等^[25]对184例微小息肉行冷圈套或热圈套术后随访36个月发现复发率为13.0%, 但均非原位复发, 因为新发息肉附近未发现息肉切除术后瘢痕。我国学者^[24]对114例行活检术的小息肉随访18个月, 共有2例直肠小息肉复发, 复发率为1.75%。

以上研究均未描述微小息肉及小息肉治疗后出现癌变的情况。鉴于微小息肉和小息肉术后进展情况的研究数据有限, 微小息肉及小息肉的术后进展、复发和癌变是否还与随访时间、息肉数量、不完整切除率相关, 需要大样本研究证实。

6 结直肠小息肉和微小息肉的处理策略

息肉-腺瘤-癌序列是公认的结直肠癌发病模式之一, 约85%的结直肠癌由传统腺瘤通过该途径发展而来, 内镜检查早发现腺瘤并施行相应的处理可切断由腺瘤向癌发展的序贯过程。一项通过比较息肉切除术后的不同监测间隔的随机对照试验^[7]的长期随访结果发现: 通过结肠镜息肉切除术和术后随访, 结直肠癌的发病率和病死率降低约50%。因此, 传统指南建议内镜下一经发现肠息肉, 应积极予以切除。由于结肠镜检查质量的提高和内镜成像质量的快速发展, 结肠镜检查中检测到微小息肉和小息肉的比例增加^[31,34-35]。是否

这些病变的切除可以减少发生结直肠癌和进展型腺瘤的风险呢?对于微小息肉及小息肉的处理方式,目前国内外暂无统一指南。

对于微小息肉的处理,国内予以活检一次性切除,不做摘除治疗,嘱患者1年后复查肠镜。然而,在所有肿瘤性小息肉应完全切除的基础上,美国消化内镜学会提出PIVI策略^[36](Preservation and Incorporation of Valuable Endoscopic Innovations),策略中建议:对于结直肠微小息肉,根据内镜下表现预测的病理结果与有组织学病理结果的情况比较,在切除术后随访间隔的选择上如有 $\geq 90\%$ 的一致性,即可采取“预测、切除以及丢弃(predict, resect and discard)”策略,即不再对切除标本作组织学评估;在内镜技术能区分息肉病理性质,且能提供较高诊断准确率的前提下,对位于直乙状结肠增生性微小息肉可采取“诊断-遗留(diagnose and leave behind)”策略;对腺瘤性微小息肉采取“诊断-丢弃(diagnose and discard)”策略^[37]。因此,对于初次发现的结直肠微小息肉,是立即切除、择期切除或随访观察,目前观点并不一致,有待深入研究。

目前对于小息肉的自然随访数据有限,PIVI策略目前仅推荐用于 $\leq 5\text{ mm}$ 的结直肠微小息肉的处理,对于6~9 mm的小息肉是否适用,目前尚无定论。如采取“预测、切除、丢弃”策略,可能会延缓癌症的诊断,导致癌症进展为晚期。多项研究^[4-6]认为小息肉含进展组织腺瘤的检出率明显高于微小息肉,一项包含13 992例接受结肠镜筛查参与者的研究^[5]结果显示:在移除的5 891例息肉中,3 469例(59.0%)为腺瘤,其中,920例(15.6%)为进展期,微小息肉占有息肉的64%,其中仅1.1%为进展期腺瘤。小息肉占有息肉的20%,其中1.3%为进展期腺瘤。可见, $<10\text{ mm}$ 的腺瘤占有移除息肉的84%,占有进展期腺瘤的15%,而进展期腺瘤病理表现则随着息肉直径的增加而成比例地增加。且由于小息肉中黏膜下浸润癌的检出并非罕见,采取PIVI策略还可能延误患者的治疗时机。因此,国内外对于小息肉的处理仍建议采取“内镜下切除、组织学分析、术后随访”策略^[19,38]。

7 结语

临床上99%以上的微小息肉以及小息肉为良性,尽管微小息肉和小息肉总体数量多,术后病理类型中腺瘤比例高,但进展为进展性腺瘤的组织学发生率比较低,且自然进展为结直肠癌的概率还不

太明确。因此,去除微小息肉和小息肉多发性腺瘤可以减少进展期腺瘤发生的风险;提高完整切除率更能降低间期结肠癌的发生率。但是否需要去除所有微小息肉和小息肉以预防结直肠癌,又或者可以留在原位行结肠镜检查随访,均需进一步研究。

参考文献

1. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistics, 2013[J]. CA Cancer J Clin, 2013, 63(1): 11-30.
2. Nusko G, Mansmann U, Kirchner T, et al. Risk related surveillance following colorectal polypectomy[J]. Gut, 2002, 51(3): 424-428.
3. Church JM. Clinical significance of small colorectal polyps[J]. Dis Colon Rectum, 2004, 47(4): 481-485.
4. Gupta N, Bansal A, Rao D, et al. Prevalence of advanced histological features in diminutive and small colon polyps[J]. Gastrointest Endosc, 2012, 75(5): 1022-1030.
5. Lieberman D, Moravec M, Holub J, et al. Polyp size and advanced histology in patients undergoing colonoscopy screening: implications for CT colonography[J]. Gastroenterology, 2008, 135(4): 1100-1105.
6. Butterly LF, Chase MP, Pohl H, et al. Prevalence of clinically important histology in small adenomas[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2006, 4(3): 343-348.
7. Zauber AG, Winawer SJ, O'Brien MJ, et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths[J]. N Engl J Med, 2012, 366(8): 687-696.
8. Pickhardt PJ, Kim DH, Pooler BD, et al. Assessment of volumetric growth rates of small colorectal polyps with CT colonography: a longitudinal study of natural history[J]. Lancet Oncol, 2013, 14(8): 711-720.
9. Tutein Nolthenius CJ, Boellaard TN, de Haan MC, et al. Evolution of screen-detected small (6-9 mm) polyps after a 3-year surveillance interval: assessment of growth with ct colonography compared with histopathology[J]. Am J Gastroenterol, 2015, 110(12): 1682-1690.
10. Kim DH, Pickhardt PJ, Taylor AJ, et al. CT colonography versus colonoscopy for the detection of advanced neoplasia[J]. N Engl J Med, 2007, 357(14): 1403-1412.
11. Jass JR. Classification of colorectal cancer based on correlation of clinical, morphological and molecular features[J]. Histopathology, 2007, 50(1): 113-130.
12. Atkin WS, Morson BC, Cuzick J. Long-term risk of colorectal cancer after excision of rectosigmoid adenomas[J]. N Engl J Med, 1992, 326(10): 658-662.
13. Vleugels J, Hazewinkel Y, Fockens P, et al. Natural history of diminutive and small colorectal polyps: a systematic literature review[J]. Gastrointest Endosc, 2017, 85(6): 1169-1176.

14. Hisabe T, Tsuda S, Matsui T, et al. Natural history of small colorectal protuberant adenomas[J]. *Dig Endosc*, 2010, 22(Suppl 1): S43-S46.
15. Watari J, Saitoh Y, Obara T, et al. Natural history of colorectal nonpolypoid adenomas: a prospective colonoscopic study and relation with cell kinetics and K-ras mutations[J]. *Am J Gastroenterol*, 2002, 97(8): 2109-2115.
16. Bersentes K, Fennerty MB, Sampliner RE, et al. Lack of spontaneous regression of tubular adenomas in two years of follow-up[J]. *Am J Gastroenterol*, 1997, 92(7): 1117-1120.
17. Ueyama T, Kawamoto K, Iwashita I, et al. Natural history of minute sessile colonic adenomas based on radiographic findings. Is endoscopic removal of every colonic adenoma necessary?[J]. *Dis Colon Rectum*, 1995, 38(3): 268-272.
18. Sneh Arbib O, Zemser V, Leibovici Weissman Y, et al. Risk of advanced lesions at the first follow-up colonoscopy after polypectomy of diminutive versus small adenomatous polyps of low-grade dysplasia[J]. *Gastrointest Endosc*, 2017, 86(4): 713-721.
19. Lieberman DA, Rex DK, Winawer SJ, et al. Guidelines for colonoscopy surveillance after screening and polypectomy: a consensus update by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer[J]. *Gastroenterology*, 2012, 143(3): 844-857.
20. 孟欣颖, 曲海霞, 周长宏. 269例结直肠微小息肉内镜、病理特点和处理方式分析[J]. *胃肠病学*, 2012, 17(1): 30-32.
MENG Xinying, QU Haixia, ZHOU Changhong. Endoscopic and Pathological Characteristics and Management of Colorectal Diminutive Polyps: Analysis of 269 Cases[J]. *Chinese Journal of Gastroenterology*, 2012, 17(1): 30-32.
21. Denis B, Bottlaender J, Weiss AM, et al. Some diminutive colorectal polyps can be removed and discarded without pathological examination[J]. *Endoscopy*, 2011, 43(2): 81-86.
22. Tsai FC, Strum WB. Prevalence of advanced adenomas in small and diminutive colon polyps using direct measurement of size[J]. *Dig Dis Sci*, 2011, 56(8): 2384-2388.
23. Lee HS, Park HW, Lee JS, et al. Treatment outcomes and recurrence following standard cold forceps polypectomy for diminutive polyps[J]. *Surg Endosc*, 2017, 31(1): 159-169.
24. 宋凌云. 定标活检术评价结肠小息肉活检钳除治疗效果的临床分析[D]. 宁波: 宁波大学, 2015.
SONG Lingyun. Clinica analysis about the evaluation of the effectiveness of biopsy forceps treatment of diminutive colonic polyps using mucosa marking targeting biopsy(MTB)[D]. Ningbo: Ningbo University, 2015.
25. Horiuchi A, Makino T, Ichise Y, et al. Comparison of newly found polyps after removal of small colorectal polyps with cold or hot snare polypectomy[J]. *Acta Gastroenterol Belg*, 2015, 78(4): 406-410.
26. Lieberman DA, Weiss DG, Harford WV, et al. Five-year colon surveillance after screening colonoscopy[J]. *Gastroenterology*, 2007, 133(4): 1077-1085.
27. Saini SD, Kim HM, Schoenfeld P. Incidence of advanced adenomas at surveillance colonoscopy in patients with a personal history of colon adenomas: a meta-analysis and systematic review[J]. *Gastrointest Endosc*, 2006, 64(4): 614-626.
28. Efthymiou M, Taylor AC, Desmond PV, et al. Biopsy forceps is inadequate for the resection of diminutive polyps[J]. *Endoscopy*, 2011, 43(4): 312-316.
29. Kim JS, Lee BI, Choi HJ, et al. Cold snare polypectomy versus cold forceps polypectomy for diminutive and small colorectal polyps: a randomized controlled trial[J]. *Gastrointest Endosc*, 2015, 81(3): 741-747.
30. Gomez V, Badillo RJ, Crook JE, et al. Diminutive colorectal polyp resection comparing hot and cold snare and cold biopsy forceps polypectomy. Results of a pilot randomized, single-center study (with videos)[J]. *Endosc Int Open*, 2015, 3(1): E76-E80.
31. Pohl H, Srivastava A, Bensen SP, et al. Incomplete polyp resection during colonoscopy-results of the complete adenoma resection (CARE) study[J]. *Gastroenterology*, 2013, 144(1): 74-80.
32. Farrar WD, Sawhney MS, Nelson DB, et al. Colorectal cancers found after a complete colonoscopy[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2006, 4(10): 1259-1264.
33. Robertson DJ, Lieberman DA, Winawer SJ, et al. Colorectal cancers soon after colonoscopy: a pooled multicohort analysis[J]. *Gut*, 2014, 63(6): 949-956.
34. Atkin WS, Saunders BP. Surveillance guidelines after removal of colorectal adenomatous polyps[J]. *Gut*, 2002, 51(Suppl 5): V6-V9.
35. Kronborg O. Colon polyps and cancer[J]. *Endoscopy*, 2004, 36(1): 3-7.
36. Rex DK, Kahi C, O'Brien M, et al. The American Society for Gastrointestinal Endoscopy PIVI (Preservation and Incorporation of Valuable Endoscopic Innovations) on real-time endoscopic assessment of the histology of diminutive colorectal polyps[J]. *Gastrointest Endosc*, 2011, 73(3): 419-422.
37. Coe SG, Wallace MB. Management of small and diminutive colorectal polyps: a review of the literature[J]. *Minerva Gastroenterol Dietol*, 2011, 57(2): 167-176.
38. Valori R, Rey JF, Atkin WS, et al. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis. First Edition--Quality assurance in endoscopy in colorectal cancer screening and diagnosis[J]. *Endoscopy*, 2012, 44(Suppl 3): Se88-Se105.

本文引用: 邓雪瑜, 徐杨. 结直肠微小息肉和小息肉治疗新决策[J]. *临床与病理杂志*, 2017, 37(12): 2721-2725. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.12.035

Cite this article as: DENG Xueyu, XU Yang. New treatment decision of diminutive and small colorectal polyps[J]. *Journal of Clinical and Pathological Research*, 2017, 37(12): 2721-2725. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.12.035