

老年大肠息肉的临床、内镜与病理分析248例

罗显克, 唐雪媛, 谭建荣

■背景资料

随着我国步入老龄化社会, 肠癌发病率逐渐增多, 本研究对我院5年来肠镜检查发现肠道息肉的老年人与同期肠镜发现有息肉的青年人进行比较、分析, 从大肠息肉的分布与癌变、大肠息肉的大小与癌变、大肠息肉的形态与癌变及病理类型与癌变等多个方面进行分析, 较全面的分析了老年人大肠息肉癌变的影响因素, 在国内相关报道不多, 对老年人大肠息肉的随诊及治疗有较好的指导作用。

罗显克, 唐雪媛, 谭建荣, 广西壮族自治区民族医院消化内科 广西壮族自治区南宁市 530001

罗显克, 主治医师, 主要从事消化内科的研究工作。

作者贡献分布: 此课题由罗显克与唐雪媛设计; 研究过程由罗显克、唐雪媛及谭建荣操作完成; 研究所用新试剂及分析工具由罗显克提供; 数据分析由唐雪媛完成; 本文写作由罗显克、唐雪媛及谭建荣完成。

通讯作者: 罗显克, 主治医师, 530001, 广西壮族自治区南宁市明秀东路232号, 广西壮族自治区民族医院消化内科。luxike0142@163.com

电话: 0771-3110091

收稿日期: 2012-12-22 修回日期: 2013-01-18

接受日期: 2013-02-20 在线出版日期: 2013-03-18

Clinical, endoscopic and pathological characteristics of colorectal polyps in elderly patients: An analysis of 248 cases

Xian-Ke Luo, Xue-Yuan Tang, Jian-Rong Tan

Xian-Ke Luo, Xue-Yuan Tang, Jian-Rong Tan, Department of Gastroenterology, Minzu Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530001, Guangxi Autonomous Region, China

Correspondence to: Xian-Ke Luo, Attending Physician, Department of Gastroenterology, Minzu Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530001, Guangxi Autonomous Region, China. luxike0142@163.com

Received: 2012-12-22 Revised: 2013-01-18

Accepted: 2013-02-20 Published online: 2013-03-18

Abstract

AIM: To summarize the characteristics of colonic polyps in elderly patients and to analyze the relationship between colorectal polyps and dysplasia.

METHODS: Clinical data for elderly patients with colorectal polyps confirmed by colonoscopy who were treated at our hospital from January 2007 to January 2012 were retrospectively analyzed and compared with those for patients < 60 years in terms of type, size, position, shape and histological type of colorectal polyps.

RESULTS: The rate of malignant transformation of colonic polyps in elderly patients was 14.1%, significantly higher than that in young and middle-aged patients (3.8%, $P < 0.01$). Clinical symp-

oms of colorectal polyps in elderly patients were not typical, and the most frequent symptom was hematochezia (45.2%). Colonic polyps in the elderly usually occur in the rectum (33.6% vs 32.4%) and sigmoid colon (40.6% vs 26.4%). There was no significant difference in the anatomic distribution of colorectal polyps between the two groups ($P > 0.05$), but malignant polyps were more commonly distributed in the ascending colon (39.1%) than in the left hemi colon ($P < 0.05$). Polyps in the rectum, descending colon, transverse colon and ascending colon more easily developed malignant transformation in elderly patients than in young and middle-aged patients ($P < 0.05$). The ratios of colorectal polyps with lat-basement, sublobe, multiple numbers or a diameter > 1.0 cm were increased in the aged group (all $P < 0.05$). Larger size, broader fundus, more numbers and sublobes were associated with a higher frequency of malignancy (all $P < 0.05$). Colonic polyps in the aged group were predominantly adenomatous polyps (61.5%), especially tubular adenoma (38.8%). All the 35 cases with malignant transformation were adenomatous. The frequency of malignant villous adenoma was significantly higher than those of other adenomas.

CONCLUSION: Compared with patients < 60 years, colorectal polyps in elderly patients show some unique characteristics. Risk factors leading to the malignant transformation of colorectal polyps in elderly patients include age > 60 years, polyps size larger than 2.0 cm, multiple polyps, occurrence in the ascending colon, presence of sublobes, cauliflower like polyps, and adenoma, especially villous type adenoma.

© 2013 Baishideng. All rights reserved.

Key Words: Polyps of the large intestine; Elderly; Risk factors

Luo XK, Tang XY, Tan JR. Clinical, endoscopic and pathological characteristics of colorectal polyps in elderly patients: An analysis of 248 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(8): 714-718 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/714.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i8.714>

■同行评议者

何松, 教授 重庆医科大学第二医院消化内科

摘要

目的: 探讨老年人(≥ 60 岁)大肠息肉的临床、内镜与病理特点及其与癌变的关系。

方法: 分析2007-01/2012-01我科老年大肠息肉患者248例的就诊原因、息肉内镜特点及病理特征, 并与同期237例中、青年(16-59岁)大肠息肉患者相比较。

结果: 老年人大肠息肉癌变率(14.1%)显著高于中青年患者(3.8%, $P < 0.01$), 其临床症状并不典型, 以便血(45.2%)多见; 息肉好发于直肠(33.6% vs 32.4%)、乙状结肠(40.6% vs 26.4%), 两组大肠息肉分布比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 但老年组升结肠的癌变率(39.1%)明显高于左半结肠($P < 0.05$), 且直肠、降结肠、横结肠及升结肠的癌变率也高于中青年的同一部位($P < 0.05$); 老年组直径 > 1 cm、多发、广基、分叶状息肉的构成比显著高于中青年组($P < 0.05$); 息肉体积大(> 2 cm)、基底宽、数量多、表面呈分叶状, 癌变率高($P < 0.05$); 病理类型以腺瘤性息肉(62.5%)为主, 尤其是管状腺瘤(38.8%); 35例癌变息肉均为腺瘤性息肉, 其中绒毛状腺瘤的癌变率(55.3%)最高。

结论: 老年人大肠息肉的发生与中青年人有差异; 年龄 ≥ 60 岁、分布于升结肠、直径 > 2.0 cm、多发、无蒂、分叶状、腺瘤性息肉尤其是绒毛状腺瘤是老年人大肠息肉癌变的高危因素。

© 2013年版权归Baishideng所有。

关键词: 大肠息肉; 老年人; 危险因素

罗显克, 唐雪媛, 谭建荣. 老年大肠息肉的临床、内镜与病理分析248例. 世界华人消化杂志 2013; 21(8): 714-718 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/714.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v21.i8.714>

0 引言

大肠息肉是一种起源于大肠黏膜上皮的局限性隆起的赘生物, 目前认为是大肠癌重要的癌前疾病. 2007-01/2012-01, 我科发现老年人大肠息肉305例, 其中临床、内镜及病理资料保存完整的248例, 并与同期中、青年大肠息肉237例比较, 现报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 收集2007-01/2012-01在我科经电子

结肠镜检查发现大肠息肉的老年患者248例作为老年组, 共325枚息肉, 癌变35例(14.1%), 其中男142例(57.3%), 癌变18例(12.7%), 女106例(42.7%), 癌变17例(16.0%), 男女比例1.3:1, 年龄60-88岁, 中位年龄67.5岁; 同期发现大肠息肉的中、青年患者237例作为中青年组, 共269枚息肉, 癌变9例(3.8%), 其中男129例(54.4%), 癌变5例(3.9%), 女108例(45.6%), 癌变4例(3.7%), 男女比例1.2:1, 年龄18-59岁, 中位年龄47岁. 行结肠镜检查的主要原因有便血、便秘、腹泻、腹痛等. 上述症状老年组分别为112例(45.2%)、92例(37.1%)、79例(31.9%)、88例(35.5%); 中青年组分别为70例(29.5%)、45例(19.0%)、126例(53.2%)、78例(32.9%), 部分患者合并多个原因。

1.2 方法 检查前行清洁肠道等常规准备, 采用Olympus-Q260、Fujinon-490型电子结肠镜, 德国ERBR ICC200高频电发生器, 所有病例均插镜至回盲部, 行全结肠镜检查, 对发现的息肉明确解剖位置和数目, 估计大小(镜下以活检钳完全张开估计为0.5cm), 观察息肉形态和基底特点, 对可疑癌变的息肉取活检送病理诊断, 其余息肉均行“全瘤”活检^[1]. 按Morson等^[2]的组织学分类法分类。

统计学处理 采用SPSS13.0统计软件, 计数资料以例数(%)或枚数(%)表现, 两组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为有统计学差异。

2 结果

2.1 肠镜检查结果 按大肠息肉的分布, 老年组325枚息肉中, 分布于直肠109枚(33.6%), 癌变12枚(11.0%), 乙状结肠132枚(40.6%), 癌变4枚(7.4%), 降结肠40枚(12.3%), 癌变6枚(15.0%), 横结肠19枚(5.8%), 癌变4枚(21.1%), 升结肠23枚(7.1%), 癌变9枚(39.1%), 回盲部2枚(0.6%), 无癌变; 中青年组269枚息肉中, 分布于直肠87枚(32.4%), 癌变3枚(3.4%), 乙状结肠71枚(26.4%), 癌变3枚(4.2%), 降结肠46枚(17.1%), 癌变1枚(2.2%), 横结肠35枚(13.0%), 癌变1枚(2.9%), 升结肠27枚(10.0%), 癌变1枚(3.7%), 回盲部3枚(1.1%), 无癌变. 两组比较, 息肉在大肠各段的分布均以直肠、乙状结肠为主, 无显著差异性($P > 0.05$); 老年组升结肠的息肉癌变率显著高于左半结肠($P < 0.05$), 直肠、降结肠、横结肠和升结肠的癌变率也高于中青年组的同一部位($P < 0.05$, 表1)。

■ 相关报道

有文献认为大肠息肉高发于直肠和乙状结肠的原因可能是结肠内容物高度集中在直肠与远端结肠, 而近端、远端结肠肠上皮的胚胎起源和遗传机制不同, 使得其对外源性物质的易感性也不同。

■应用要点

老年与中青年大肠息肉是有差异的,但影响息肉发生癌变或不典型增生的因素均是相同的,这提示老年与中青年的大肠息肉的发生与生长机制上可能存在差异,但在其发生癌变或不典型增生的机制上可能是相同的。

表 1 两组息肉在大肠各段的分布及癌变情况 $n(\%)$

分组	分布	息肉数	癌变数
老年组($n = 325$)	直肠	109(33.6)	12(11.0) ^a
	乙状结肠	132(40.6)	4(7.4)
	降结肠	40(12.3)	6(15.0) ^a
	横结肠	19(5.8)	4(21.1) ^a
	升结肠	23(7.1)	9(39.1) ^{bc}
	回盲部	2(0.6)	0(0.0)
中青年组($n = 269$)	直肠	87(32.4)	3(3.4)
	乙状结肠	71(26.4)	3(4.2)
	降结肠	46(17.1)	1(2.2)
	横结肠	35(13.0)	1(2.9)
	升结肠	27(10.0)	1(3.7)
	回盲部	3(1.1)	0(0.0)

^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$ vs 中青年组; ^c $P < 0.05$ vs 直肠、乙状结肠、降结肠。

表 2 两组息肉大小比较及癌变情况 $n(\%)$

分组	直径(cm)	息肉数	癌变数
老年组($n = 325$)	<1.0	130(40.0) ^b	2(1.5)
	1.0–2.0	105(32.3)	5(4.8)
	>2.0	90(27.7)	28(31.1) ^{ac}
中青年组($n = 269$)	<1.0	167(62.1)	0(0.0)
	1.0–2.0	60(22.3)	3(5.0)
	>2.0	42(15.6)	6(14.3)

^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$ vs 中青年组; ^c $P < 0.01$ vs 直径<2.0 cm。

按大肠息肉的数目和大小,老年组248例息肉患者中,单发173例(69.8%),癌变11例(6.4%),多发75例(30.2%),癌变24例(32.0%),325枚息肉中,直径<1.0 cm的130枚(40.0%),癌变2枚(1.5%),1.0–2.0 cm的105枚(32.3%),癌变5枚(4.8%),>2.0 cm的90枚(27.7%),癌变28枚(31.1%);中青年组237例息肉患者中,单发216例(91.1%),癌变7例(3.2%),多发21例(8.9%),癌变2例(9.5%),269枚息肉中,直径<1.0 cm的167枚(62.1%),无癌变,1.0–2.0 cm的60枚(22.3%),癌变3枚(5.0%),>2.0 cm的42枚(15.6%),癌变6枚(14.3%)。两组比较,老年组多发、直径>2.0 cm的息肉构成比及癌变率显著高于中青年组($P < 0.05$);多发、直径>2.0 cm的息肉癌变率显著高于单发、直径<2.0 cm者($P < 0.01$,表2)。

按大肠息肉的形态,老年组325枚息肉中,有蒂64枚(19.7%),无癌变,广基261枚(80.3%),癌变35枚(13.4%),表面光滑223枚(68.6%),癌变3枚(1.9%),分叶状102枚(31.4%),癌变32

枚(31.4%);中青年组269枚息肉中,有蒂99枚(36.8%),无癌变,广基170枚(63.2%),癌变9枚(5.3%),表面光滑219枚(81.4%),癌变1枚(0.4%),分叶状50枚(18.6%),癌变8枚(16.0%)。两组相比,老年组广基、分叶状息肉构成比及癌变率显著高于中青年组($P < 0.01$);广基、分叶状息肉癌变率显著高于有蒂、表面光滑者($P < 0.01$,表3)。

2.2 大肠息肉的病理类型 老年组325枚息肉中,炎症性息肉82枚(25.2%),无癌变,增生性息肉43枚(13.2%),无癌变,腺瘤性息肉200枚(61.5%),癌变35枚(17.5%),其中管状腺瘤126枚(38.8%),癌变6枚(4.8%),绒毛状腺瘤47枚(14.5%),癌变26枚(55.3%),混合性腺瘤27枚(8.3%),癌变3枚(11.1%);中青年组269枚息肉中,炎症性息肉163枚(60.6%),无癌变,增生性息肉28枚(10.4%),无癌变,腺瘤性息肉78枚(29.0%),癌变9枚(11.5%),其中管状腺瘤40枚(14.9%),癌变1枚(2.5%),绒毛状腺瘤24枚(8.9%),癌变7枚(46.5%),混合性腺瘤14枚(5.2%),癌变1枚(7.1%)。两组比较,中青

表 3 两组息肉形态比较及癌变情况 $n(\%)$

分组	息肉形态	息肉数	癌变数
老年组($n = 325$)	有蒂	64(19.7)	0(0.0)
	广基	261(80.3) ^b	35(13.4) ^{bd}
	表面光滑	223(68.6)	3(1.9)
	分叶状	102(31.4) ^b	32(31.4) ^{af}
中青年组($n = 269$)	有蒂	99(36.8)	0(0.0)
	广基	170(63.2)	9(5.3)
	表面光滑	219(81.4)	1(0.4)
	分叶状	50(18.6)	8(16.0)

^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$ vs 中青年组; ^d $P < 0.01$ vs 有蒂息肉; ^f $P < 0.01$ vs 表面光滑息肉。

表 4 两组息肉的病理类型比较及癌变情况 $n(\%)$

分组	病理类型	息肉数	癌变数
老年组($n = 325$)	炎症性息肉	82(25.2) ^b	0(0.0)
	增生性息肉	43(13.2)	0(0.0)
	管状腺瘤	126(38.8)	6(4.8)
	绒毛状腺瘤	47(14.5) ^c	26(55.3) ^d
	混合性腺瘤	27(8.3)	3(11.1)
中青年组($n = 269$)	炎症性息肉	163(60.6)	0(0.0)
	增生性息肉	28(10.4)	0(0.0)
	管状腺瘤	40(14.9)	1(2.5)
	绒毛状腺瘤	24(8.9)	7(46.5)
	混合性腺瘤	14(5.2)	1(7.1)

^b $P < 0.01$ vs 中青年组; ^d $P < 0.01$ vs 管状腺瘤。

年组大肠息肉以炎症性为主($P < 0.01$), 老年组以腺瘤性为主, 尤以管状腺瘤多见($P < 0.01$), 绒毛状腺瘤癌变率显著高于管状腺瘤($P < 0.01$, 表4)。

3 讨论

本资料老年组大肠息肉癌变率(14.1%)显著高于中青年组(3.8%, $P < 0.01$), 这可能与老年人机体免疫机能随年龄增加而逐渐减退有关, 提示 ≥ 60 岁是大肠息肉发生癌变的高危因素之一, 故应放宽老年人结肠镜检查的指征, 使老年大肠息肉患者得到早期诊断和治疗, 并定期随访以防癌变。两组大肠息肉的性别构成比无统计学差异($P > 0.05$), 同一组中不同性别其息肉癌变率亦无统计学差异($P > 0.05$), 提示大肠息肉与性别无关^[3]。

大肠息肉的临床表现并不典型^[4], 本资料中绝大多数患者均出现了轻重不同的消化系症状。中青年组运动量大, 结肠蠕动快, 其临床症状以腹泻(53.2%)为主, 便秘较少。老年人临床症状

主要以便血(45.2%)为主, 其次为便秘(37.1%)、腹泻(31.9%)、腹痛(35.5%)等, 本资料中便秘与腹泻交替是老年息肉患者的一个特点。35例癌变患者中有27例出现了便血, 提示癌变息肉的临床症状以便血为主, 在排除肛周病变后, 便血可作为电子结肠镜检查发现息肉的首选指征之一^[5], 对于反复发生黏液血便、腹痛、腹泻、消瘦、贫血等的患者应尽早行电子结肠镜检查。

老年组分布于直肠、乙状结肠及降结肠的息肉分别为33.6%、40.6%及12.3%, 中青年组分布于直肠、乙状结肠及降结肠的息肉分别为32.4%、26.4%及17.1%, 两个不同年龄组大肠息肉的分布均以直肠、乙状结肠为主^[6], 文献^[7]认为其原因可能是结肠内容物高度集中在直肠与远端结肠, 而近端、远端结肠肠上皮的胚胎起源和遗传机制不同, 使得其对外源性物质的易感性也不同。老年组升结肠的癌变率(39.1%)显著高于左半结肠($P < 0.05$), 直肠(11.0%)、降结肠(15.0%)、横结肠(21.1%)、升结肠的癌变率

同行评价

本文探讨老年人大肠息肉的临床、内镜与病理特点及其与癌变的关系, 资料翔实, 对临床工作有一定指导意义, 有较高的学术价值。

也高于中青年组的同一个部位($P<0.05$), 这可能与老年人运动量少, 肠蠕动功能减弱, 容易便秘, 结肠内容物长期在升结肠及远端结肠滞留, 其中的致癌物长时间刺激结肠黏膜上皮有关. 两组中各肠段均检出息肉, 且除回盲部外的其余肠段均有息肉发生癌变, 提示息肉及其癌变呈全结、直肠分布, 老年近端结肠癌变率高. 因此, 在行结肠镜检查时, 应尽可能插镜至回盲部, 检查全结肠, 避免漏诊, 发现息肉时应做常规活检. 当不能继续进镜时, 应该考虑行钡灌肠等了解其余肠段的情况, 同时做肿瘤标志物检查^[8]. 老年人体质较弱、合并症多增加了电子结肠镜检查与治疗的风险, 目前临床上逐渐开展的无痛电子结肠镜提高了老年人肠镜操作的耐受性与依从性, 在严密监测下行无痛肠镜检查的安全性及可行性亦得到了证实^[9], 镇静与麻醉情况下的内镜检查有助于减轻机体应激反应, 不仅使原来视为内镜检查禁忌的一些心血管疾病患者也可接受检查, 而且可减少或避免心脑血管意外事件的发生.

老年组息肉直径 <1.0 cm, 癌变发生率为1.5%; $1.0-2.0$ cm, 癌变发生率为4.8%; >2.0 cm, 癌变发生率为31.1%, 与郑恩典等^[3]报道相符. 两组比较, 老年组 >1 cm(60.0%)、多发(30.2%)、广基(80.3%)、分叶状(31.4%)息肉的构成比显著高于中青年组($P<0.01$), 且息肉的体积越大(>2.0 cm)、数量越多、形态呈广基、分叶状者癌变率越高, 说明息肉的体积、数目、基底与表面形态是癌变的重要相关因素, 支持 >2.0 cm、多发性、广基、分叶状息肉容易发生癌变的观点^[3,10]. 35枚癌变息肉均为广基, 多呈分叶状, 提示当息肉表面呈分叶状或绒毛状, 伴糜烂出现, 外观污浊、扁平, 尤其伴有溃疡时, 应考虑恶变的可能. 值得注意的是, 随着扁平腺瘤、锯齿状腺瘤等病变的出现, 提示我们对于小的息肉也不能忽视, 而这些病变早期在普通内镜下容易漏诊, 因此, 应用更先进的肠镜检查技术如染色放大内镜可以提高息肉的检出率^[11].

大肠息肉癌变与其病理类型密切相关. 一般认为炎症性、增生性息肉不会发生癌变^[12], 两组中均未见癌变者. 中青年组息肉以炎症性(60.6%)为主, 老年组以腺瘤性息肉(61.5%)为

主, 其中管状腺瘤(38.8%)最多见. 35枚癌变息肉均发生在腺瘤性息肉中, 提示腺瘤性息肉容易发生癌变^[13], 其中绒毛状腺瘤的癌变率最高(55.3%), 混合性腺瘤次之(11.1%), 管状腺瘤最低(4.8%). 绒毛状腺瘤癌变率显著高于管状腺瘤($P<0.01$), 可见随绒毛成分增加, 腺瘤癌变的几率也增加, 可能是绒毛状结构大大增加了息肉的表面积, 腺瘤越大, 癌变率越高. 近年有文献报道非腺瘤性息肉也有发生癌变的可能^[14], 因此, 息肉无论性质, 均应干预治疗.

通过两个不同年龄组对比分析发现, 老年与中青年大肠息肉是有差异的, 但影响息肉发生癌变或不典型增生的因素均是相同的, 这提示我们老年与中青年的大肠息肉的发生与生长机制上可能存在差异, 但在其发生癌变或不典型增生的机制上可能是相同的.

4 参考文献

- Repici A, Triccerri R. Endoscopic polypectomy: techniques, complications and follow-up. *Tech Coloproctol* 2004; 8 Suppl 2: s283-s290 [PMID: 15666108 DOI: 10.1007/s10151-004-0178-x]
- Morson BC. Genesis of colorectal cancer. *Clin Gastroenterol* 1976; 5: 505-525 [PMID: 1022372 DOI: 10.1007/s10350-004-6553-x]
- 郑恩典, 郑亮, 倪双双, 翁雪健, 柯建莉. 老年人大肠息肉的临床特点. *中国老年学杂志* 2008; 28: 1123-1124
- 陈仕武, 朱娟. 1233例大肠息肉的临床与内镜分析. *临床荟萃* 2007; 22: 728-729
- 路亮, 许建明, 韦俊超. 大肠息肉癌变因素的初步研究. *安徽医学* 2008; 29: 29-36
- 常艳, 于晓红, 路聪哲. 大肠息肉90例临床及病理分析. *实用医学杂志* 2009; 25: 2045-2046
- 鲁劲, 何剪太, 廖春秀. 结肠镜下诊治老年性大肠息肉的临床价值. *中国内镜杂志* 2004; 10: 51-62
- 王志津, 黄平. 老年人大肠息肉的临床表现及镜下治疗. *临床荟萃* 2007; 22: 780-782
- 厉挺, 周金萍. 老年人无痛肠镜下治疗结肠息肉的临床观察. *中国医师杂志* 2009; 11: 517-518
- Bertario L, Russo A, Sala P, Pizzetti P, Ballardini G, Andreola S, Spinelli P. Predictors of metachronous colorectal neoplasms in sporadic adenoma patients. *Int J Cancer* 2003; 105: 82-87 [PMID: 12672034]
- 沈奕, 钟捷, 范嵘, 俞丽芬, 许斌. 色素放大内镜与普通电子内镜诊断结肠黏膜病变的价值比较. *中国临床医学* 2009; 16: 387-389
- 李晓燕, 季雪梅, 蒋海燕, 张磊. 1196例结肠息肉的临床诊治经验. *云南医药* 2009; 30: 523-526
- Jass JR. Colorectal cancer: a multipathway disease. *Crit Rev Oncog* 2006; 12: 273-287 [PMID: 17425506]
- Hyman NH, Anderson P, Blasyk H. Hyperplastic polyposis and the risk of colorectal cancer. *Dis Colon Rectum* 2004; 47: 2101-2104 [PMID: 15657661]

编辑 李军亮 电编 闫晋利





Published by **Baishideng Publishing Group Co., Limited**
Flat C, 23/F., Lucky Plaza,
315-321 Lockhart Road, Wan Chai, Hong Kong, China
Fax: +852-3177-9906
Telephone: +852-6555-7188
E-mail: bpgoffice@wjgnet.com
<http://www.wjgnet.com>

