

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 20. 009

重庆地区平均风险人群结直肠腺瘤检出情况及危险因素分析

王艳丽,雷 微,王 川,文 静
(重庆市人民医院消化内科 400014)

摘要:目的 研究重庆地区平均风险人群结直肠腺瘤的检出情况及相关危险因素,为该人群结直肠腺瘤的筛查策略提供依据。**方法** 选取 2015 年 1 月至 2016 年 12 月于该院行肠镜检查并符合平均风险人群条件的 677 例体检者为研究对象,收集其临床资料和肠镜结果,分析结直肠腺瘤、进展期腺瘤的检出情况,采用 χ^2 检验和 Logistic 回归分析其危险因素。**结果** 结直肠腺瘤、进展期腺瘤的检出率分别为 13.1%(89/677)、2.7%(18/677)。年龄增长、超重或肥胖、吸烟是发生腺瘤的相关因素($P<0.05$)。 ≥ 50 岁(50~<60 岁: $OR=1.789, 95\%CI:1.067\sim 2.999, P=0.027$; ≥ 60 岁: $OR=2.183, 95\%CI:1.154\sim 4.130, P=0.016$)、吸烟 ≥ 400 支/年($OR=1.948, 95\%CI:1.146\sim 3.310, P=0.014$)是结直肠腺瘤的独立危险因素。2 型糖尿病($OR=3.444, 95\%CI:1.034\sim 11.480, P=0.044$)是进展期腺瘤的独立危险因素。**结论** 年龄 ≥ 50 岁、吸烟 ≥ 400 支/年是发生结直肠腺瘤的危险因素,若同时合并 2 型糖尿病则增加进展期腺瘤的风险,上述指标为制订平均风险人群结直肠腺瘤筛查策略提供了参考。

关键词:平均风险人群; 结直肠腺瘤; 进展期腺瘤; 危险因素

中图法分类号:R574.6

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2018)20-3033-05

Detection situation and risk factors analysis of colorectal adenomas among average-risk population in Chongqing area

WANG Yanli, LEI Wei, WANG Chuan, WEN Jing

(Department of Gastroenterology, Chongqing General Hospital, Chongqing 400014, China)

Abstract: **Objective** To investigate the detection situation and related risk factors of colorectal adenomas among average-risk population in Chongqing area so as to provide the basis for colorectal adenoma screening strategy. **Methods** A total of 677 physical examination subjects undergoing colonoscopy and conforming to the average-risk population's condition in this hospital from January 2015 to December 2016 were selected, as the research subjects and their clinical data and colonoscopic results were collected. The detection situation of colorectal adenomas and advanced adenomas was analyzed, and the risk factors were analyzed by adopting the Chi-square test and Logistic regression. **Results** The detection rates of colorectal adenomas and advanced adenomas were 13.1%(89/677) and 2.7%(18/677) respectively. The age increase, overweight or obesity and smoking were the associated factors of adenomas occurrence ($P<0.05$). ≥ 50 years old (50-59 years old: $OR=1.789, 95\%CI:1.067-2.999, P=0.027$; ≥ 60 years old: $OR=2.183, 95\%CI:1.154-4.130, P=0.016$) and smoking ≥ 400 cigarettes/year ($OR=1.948, 95\%CI:1.146-3.310, P=0.014$) were the independent risk factors of colorectal adenomas; the type 2 diabetes mellitus ($OR=3.444, 95\%CI:1.034-11.480, P=0.044$) was the independent risk factor of advanced adenomas. **Conclusion** Age ≥ 50 years old and smoking ≥ 400 cigarettes/year are the risk factors of colorectal adenomas occurrence, and simultaneously complicating type 2 diabetes increases the risk of advanced adenomas. The above indexes provide a basis for formulating the screening strategy of colorectal adenomas in average-risk population.

Key words: average-risk population; colorectal adenomas; advanced adenomas; risk factors

结直肠癌是我国常见恶性肿瘤之一,其发病率逐年上升^[1],研究认为 70% 以上的结直肠癌来源于平均风险人群^[2]。平均风险人群是指无结直肠癌相关症状、无结直肠癌和腺瘤性息肉病史及家族史、无炎症性肠病病史的人群^[2],但我国现有医疗条件尚无法在

该人群中开展肠镜普查。结直肠腺瘤是结直肠癌的主要癌前病变,摘除腺瘤是结直肠癌二级预防的重要措施^[3]。探讨平均风险人群中腺瘤的检出情况及危险因素,有助于在该人群中针对性开展肠镜检查,提高腺瘤的检出率,降低结直肠癌的发病率。我国目前

有关平均风险人群与腺瘤的报道不多^[4-6],重庆地区也鲜见相关报道,现收集本院门诊平均风险人群的临床资料及肠镜检查结果,分析腺瘤的检出情况及危险因素,旨在为临床制订该人群结直肠腺瘤筛查策略提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 1 月至 2016 年 12 月于本院门诊接受肠镜检查的体检者为研究对象。纳入标准:年龄≥18 岁,近 2 年无临床症状或偶有非特异性下消化道症状(轻微腹痛、间歇性腹泻或便秘)的体检者。排除标准:(1)既往有结直肠癌、结直肠息肉、炎症性肠病或其他器官肿瘤等病史;(2)有一级亲属结直肠癌家族史;(3)60 岁以下一级亲属中有腺瘤性息肉病史或家族遗传性综合征;(4)近 6 个月有缺铁性贫血或粪便隐血试验阳性史;(5)曾接受结直肠切除手术;(6)肠镜未达到回盲瓣。共 677 例体检者纳入研究,其中男 316 例,女 361 例;年龄 28~73 岁,平均(49.7±9.6)岁。本研究获得医院伦理委员会批准,检查前所有体检者均签署结直肠镜检查知情同意书。

1.2 方法 收集体检者的一般临床资料:年龄、性别、体质量指数(BMI)、吸烟情况、饮酒情况、2 型糖尿病病史、胆囊结石病史及阿司匹林服用史。其中 BMI=体质量/身高² (kg/m²),按中国 BMI 判定标准,18.5~<24.0 为正常,24.0~<28.0 为超重,≥28.0 为肥胖。吸烟定义为每日吸烟至少 1 支并连续 6 个月以上,根据吸烟指数将吸烟情况分为不吸烟、<400 支/年、≥400 支/年 3 种情况。饮酒定义为每周饮酒至少 2 次并持续 6 个月以上。胆囊结石病史包括既往因胆囊结石行手术治疗或目前诊断胆囊结石明确者。服用阿司匹林定义为规律服用阿司匹林 100 mg/d 并持续 6 个月以上。

肠镜检查前 4~6 h 口服聚乙二醇电解质散 137.12 g(国药准字 H20030827,深圳万和制药有限公司)和 2~3 L 温水进行肠道准备,使用富士能 EC-530WM 电子结肠镜进行检查。肠镜检查均由具有 3 年以上操作经验的主治医师及副主任医师完成。回盲部、升结肠、肝曲、横结肠及脾曲定义为近端结肠,降结肠、乙状结肠及直肠定义为远端结肠。病理标本由 2 名病理科医师阅片并诊断,腺瘤的病理类型包括管状腺瘤、管状绒毛状腺瘤及绒毛状腺瘤。进展期腺瘤是指满足以下 1 条或多条标准的腺瘤性息肉:(1)直径大于 1 cm;(2)包含绒毛成分;(3)有重度异型增生或高级别上皮内瘤变^[7]。根据肠镜及病理结果,将腺瘤、进展期腺瘤患者的临床资料分别和肠镜正常者的临床资料进行比较,分析腺瘤及进展期腺瘤发生的危险因素。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件进行数

据处理,计数资料用率表示,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示。计数资料单因素分析采用 χ^2 检验或连续校正的 χ^2 检验,当单因素分析中自变量为单向有序资料(如年龄、BMI、吸烟情况)时,则取 χ^2 检验中关联性分析的 P 值进行统计学分析。将单因素分析结果中 $P<0.10$ 的相关因素纳入二分类 Logistic 回归模型进行多因素分析,多因素分析采用逐步回归法。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 结直肠腺瘤检出情况 在 677 例研究对象中发现腺瘤 89 例(其中进展期腺瘤 18 例),增生性息肉 58 例,广基锯齿状腺瘤/息肉 6 例,传统锯齿状腺瘤 2 例,炎性息肉 16 例,非特异性结直肠炎 32 例,结肠憩室 14 例,平滑肌瘤 1 例,肠镜结果正常 459 例。腺瘤、进展期腺瘤的检出率分别为 13.1%(89/677)、2.7%(18/677)。男性腺瘤、进展期腺瘤的检出率分别为 15.2%(48/316)、3.5%(11/316),女性腺瘤、进展期腺瘤的检出率分别为 11.4%(41/361)、1.9%(7/361)。<40 岁、40~<50 岁、50~<60 岁、≥60 岁腺瘤、进展期腺瘤检出率分别为 7.6%(7/92)、11.5%(30/262)、15.4%(34/221)、17.6%(18/102)和 1.1%(1/92)、1.5%(4/262)、3.6%(8/221)、4.9%(5/102)。89 例腺瘤患者中 61 例仅远端结肠有腺瘤,15 例仅近端结肠有腺瘤,13 例近端及远端结肠均有腺瘤。随年龄增长,腺瘤逐步向近端结肠聚移($\chi^2=4.485, P<0.05$)。见表 1。

表 1 结直肠腺瘤在不同年龄段分布情况[n(%)]

部位	年龄			
	<40 岁 (n=7)	40~<50 岁 (n=30)	50~<60 岁 (n=34)	≥60 岁 (n=18)
近端结肠	1(14.3)	6(20.0)	13(38.2)	8(44.4)
非近端结肠	6(85.7)	24(80.0)	21(61.8)	10(55.6)

2.2 结直肠腺瘤的危险因素 将 89 例腺瘤患者和 459 例肠镜结果正常者的一般临床资料进行比较,单因素分析显示年龄增长、超重或肥胖、吸烟史是腺瘤发生的相关因素($P<0.05$),而性别、饮酒史、2 型糖尿病病史、胆囊结石病史及服用阿司匹林史与腺瘤发生无关($P>0.05$),见表 2。多因素分析结果显示年龄≥50 岁、吸烟≥400 支/年是腺瘤发生的独立危险因素,见表 3。

2.3 结直肠进展期腺瘤危险因素分析 将 18 例进展期腺瘤患者和 71 例非进展期腺瘤患者的一般临床资料进行比较,单因素分析显示在性别、年龄、BMI、吸烟史、饮酒史、2 型糖尿病病史、胆囊结石病史及服用阿司匹林史等方面,两组差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。多因素分析结果显示 2 型糖尿病是进展期腺瘤的独立危险因素($OR=3.444, 95\% CI: 1.034\sim11.480, P=0.044$)。

表 2 结直肠腺瘤、进展期腺瘤危险因素的单因素分析[*n*(%)]

项目	结直肠腺瘤				进展期腺瘤			
	腺瘤(<i>n</i> =89)	肠镜正常(<i>n</i> =459)	χ^2	<i>P</i>	进展期腺瘤(<i>n</i> =18)	非进展期腺瘤(<i>n</i> =71)	χ^2	<i>P</i>
性别			3.093	0.079			0.468	0.494
男	48(53.9)	201(43.8)			11(61.1)	37(52.1)		
女	41(46.1)	258(56.2)			7(38.9)	34(47.9)		
年龄(岁)			6.441	0.011			1.776	0.183
<50	37(41.6)	257(56.0)			5(27.8)	32(45.1)		
50~<60	34(38.2)	141(30.7)			8(44.4)	26(36.6)		
≥60	18(20.2)	61(13.3)			5(27.8)	13(18.3)		
BMI(kg/m ²)			4.226	0.040			3.654	0.056
<24.0	53(59.6)	315(68.6)			8(44.4)	45(63.4)		
24.0~<28.0	27(30.3)	121(26.4)			6(33.3)	21(29.6)		
≥28.0	9(10.1)	23(5.0)			4(22.2)	5(7.0)		
吸烟情况			5.718	0.017			1.901	0.168
不吸烟	42(47.2)	277(60.3)			5(27.8)	37(52.1)		
<400 支/年	18(20.2)	79(17.2)			6(33.3)	12(16.9)		
≥400 支/年	29(32.6)	103(22.4)			7(38.9)	22(31.0)		
饮酒情况			1.505	0.220			0.319	0.572
不饮酒或<2 次/周	71(79.8)	390(85.0)			13(72.2)	58(81.7)		
≥2 次/周	18(20.2)	69(15.0)			5(27.8)	13(18.3)		
2 型糖尿病			2.998	0.083			3.023	0.082
无	74(83.1)	411(89.5)			12(66.7)	62(87.3)		
有	15(16.9)	48(10.5)			6(33.3)	9(12.7)		
胆囊结石			2.016	0.156			1.954	0.162
无	76(85.4)	415(90.4)			13(72.2)	63(88.7)		
有	13(14.6)	44(9.6)			5(27.8)	8(11.3)		
服用阿司匹林			0.326	0.568			0.806	0.369
无	82(92.1)	414(90.2)			18(100.0)	64(90.1)		
有	7(7.9)	45(9.8)			0(0)	7(9.9)		

表 3 结直肠腺瘤危险因素的多因素分析

危险因素	β	<i>SE</i>	Wald χ^2	<i>OR</i>	95% <i>CI</i>	<i>P</i>
年龄(岁)						
<50	—	—	7.721	1.000	—	0.051
50~<60	0.582	0.264	4.863	1.789	1.067~2.999	0.027
≥60	0.781	0.325	5.763	2.183	1.154~4.130	0.016
吸烟情况						
不吸烟	—	—	6.855	1.000	—	0.057
<400 支/年	0.525	0.315	2.776	1.690	0.912~3.134	0.096
≥400 支/年	0.667	0.271	6.066	1.948	1.146~3.310	0.014

注：—表示无数据

3 讨 论

本研究中结直肠腺瘤和进展期腺瘤的检出率分别为 13.1%和 2.7%，腺瘤的检出率与赵子夜等^[4]对上海地区的研究结果相近(11.48%)，但该研究无进

展期腺瘤的检出情况。此外,本研究的检出率远低于张进文等^[5]对中国澳门地区的研究结果(腺瘤、进展期腺瘤的检出率分别为 34.48%、14.78%),其原因除与地域差异、饮食结构不同等因素有关外,还考虑可能与纳入研究的腺瘤病理范围不同有关。由于世界卫生组织将增生性息肉、广基锯齿状腺瘤/息肉及传统锯齿状腺瘤统一定义为锯齿状病变,故笔者未将以上 3 种情况纳入腺瘤中进行分析。结直肠腺瘤好发于远端结肠,随年龄增长,逐步向近端结肠聚集,与 KLEIN 等^[8]研究结果一致,其机制尚不明确,但提示临床采用乙状结肠镜作为筛查手段存在腺瘤漏诊的风险,尤其是对于中老年人群。

本研究结果显示,年龄 ≥ 50 岁是结直肠腺瘤发生的独立危险因素,此年龄较国内其他研究结果相对提前^[4-5],但与来自伊朗的一项研究结果一致^[9]。随年龄的增长,进展期腺瘤的检出率逐步升高,但年龄并不是发生进展期腺瘤的独立危险因素,此结果虽与张进文等^[5]的研究结果一致,但由于国内相关研究均为单中心研究,样本量不多,故年龄增长是否为进展期腺瘤的危险因素还有待多中心研究予以明确。笔者的研究提示吸烟与腺瘤发生相关,吸烟 ≥ 400 支/年是平均风险人群发生腺瘤的独立危险因素,这与 LEE 等^[10]的研究结果一致,但本研究未发现吸烟对进展期腺瘤的发生有促进作用。而 FIGUEIREDO 等^[11]的研究结果提示吸烟主要与锯齿状息肉的发生有关,与传统进展期腺瘤的发生无关,吸烟是否与进展期腺瘤的发生有关还存在争议。

近年来研究发现代谢异常如肥胖、胰岛素抵抗等是发生腺瘤的危险因素^[12]。本研究结果提示超重或肥胖是平均风险人群发生腺瘤的相关因素,但不是其独立危险因素,其原因可能与中心性肥胖对腺瘤的影响更为密切有关^[13],故在临床工作中,选择腰围/臀围等衡量中心性肥胖的指标可能比 BMI 更能有效地评估平均风险人群发生腺瘤的风险。本研究发现 2 型糖尿病不是平均风险人群发生腺瘤的相关因素,但却是进展期腺瘤的独立危险因素,提示合并 2 型糖尿病可增加进展期腺瘤的患病风险,故对于 50 岁以上、吸烟 ≥ 400 支/年,同时合并 2 型糖尿病的平均风险人群应更加重视。

在性别方面,虽然男性的腺瘤或进展性腺瘤检出率均高于女性,但男性却不是发生腺瘤或进展期腺瘤的危险因素,其原因考虑与男性吸烟比例高于女性有关,检出率在性别上的差异是受吸烟影响所致。饮酒对腺瘤的影响还存在争议^[14],本研究未发现饮酒与腺瘤发生有关,但由于笔者在研究中采用饮酒次数而非酒精量定义饮酒,故饮酒是否与平均风险人群腺瘤的发生有关还需更多的研究予以明确。国外 Meta 分析提示胆囊结石可增加结直肠腺瘤发病的风险^[15],但在

本研究中并未发现二者有关联,其原因可能与研究对象入选标准有关,有胆囊结石病史尤其是已行胆囊切除的人群容易伴有慢性腹泻、反复腹胀等症状,此类患者可能由于消化道症状比较明显,未能纳入研究。国外学者认为阿司匹林可减少结直肠腺瘤的发生,是保护因素^[16],但本研究中未发现服用阿司匹林与腺瘤及进展期腺瘤的发生有关,其原因考虑与样本量不多,遗传背景存在差异等因素有关。

本研究也有不足之处。首先,研究对象来源于主动就诊的体检者,其经济条件可能相对较好,存在入选偏倚,而研究对象是否存在临床症状,由体检者提供,与其记忆能力有关,存在信息偏倚;其次,未能对体检者红肉摄入量、运动情况等生活因素进行分析,且饮酒情况未根据酒精摄入量进行分类(上述信息的收集容易受个体文化程度和理解能力的影响,难以量化其标准),在今后的研究中可选用问卷调查的方式予以改善。

综上所述,本研究发现平均风险人群结直肠腺瘤、进展期腺瘤的检出率分别为 13.1%、2.7%,对该人群开展结直肠镜检查是有临床意义的。年龄 ≥ 50 岁、吸烟 ≥ 400 支/年是结直肠腺瘤的危险因素,若同时合并 2 型糖尿病则增加发生进展期腺瘤的风险。临床中,可将上述指标作为制订平均风险人群结直肠腺瘤筛查依据的参考。同时也提示临床,戒烟、控制体质量及避免 2 型糖尿病的发生可能是预防结直肠腺瘤的有效措施。

参考文献

- [1] ZHU J, TAN Z, HOLLIS-HANSEN K, et al. Epidemiological Trends in Colorectal Cancer in China: An Ecological Study[J]. Dig Dis Sci, 2017, 62(1): 235-243.
- [2] REX D K, BOLAND C R, DOMINITZ J A, et al. Colorectal cancer screening: recommendations for physicians and patients from the U. S. Multi-Society Task Force on colorectal cancer [J]. Am J Gastroenterol, 2017, 112(7): 1016-1030.
- [3] 中华医学会消化病学分会肿瘤协作组. 中国结直肠癌预防共识意见(2016 年, 上海)[J]. 胃肠病学, 2016, 21(11): 668-686.
- [4] 赵子夜, 李骏强, 单永琪, 等. 结直肠癌平均风险人群结肠镜检查的息肉与腺瘤检出率及其年龄分布情况[J]. 中华消化内镜杂志, 2014, 31(2): 64-68.
- [5] 张进文, 谭少华, 徐义祥, 等. 结肠镜筛查 203 例无症状人群结直肠癌及腺瘤检出率分析[J/CD]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2014, 3(6): 459-463.
- [6] 陈国昌, 潘琦, 许新芳, 等. 江苏宜兴地区无症状人群结直肠肿瘤相关危险因素分析[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2014, 23(1): 39-44.
- [7] 中华医学会消化内镜分会. 中国早期结直肠癌筛查及内镜诊治指南(2014, 北京)[J]. 中华医学杂志, 2015, 98(28): 2235-2251.

地反映 PHC 患者治疗的预后情况,且效果可能优于 AFP。

综上所述,血清 GPC3 与 PHC 关系密切,GPC3 和 AFP 联合检验有助于提高诊断敏感度,以及判断患者肝功能。

参考文献

- [1] 付艳,邢卉春.原发性肝癌的流行状况及危险因素分析[J/CD].中国肝病杂志(电子版),2014,7(2):87-90.
- [2] WYMER K M,DANESHMAND S,PIERORAZIO P M, et al. Mildly elevated serum alpha-fetoprotein (AFP) among patients with testicular cancer may not be associated with residual cancer or need for treatment[J]. Ann Oncol, 2017, 28(4):899-902.
- [3] MONTALBANO M, RASTELLINI C, WANG X F, et al. Sa1843 cellular localization and function of glypican3 (Gpc3) in human primary culture of hepatocellular carcinoma (HCC) and pre-HCC cell[J]. Gastroenterol, 2015, 148(4):S1022-S1026.
- [4] 中华人民共和国卫生部.原发性肝癌诊疗规范(2011 年版)[J].临床肝胆病杂志,2011,27(11):1141-1159.
- [5] 甘雨,于新发,周成字,等.甲胎蛋白在原发性肝癌的诊断和预后判断中的临床价值[J].海南医学,2016,27(6):891-894.
- [6] WANG Y L, WANG Y L, MU H, et al. Enhanced specific antitumor immunity of dendritic cells transduced with the glypican 3 gene and co-cultured with cytokine-induced killer cells against hepatocellular carcinoma cells[J]. Mol Med Rep, 2015, 11(5):3361-3367.
- [7] 杨清峰,郑海伦,燕善军. Glypican-3 与恶性肿瘤的研究及其进展[J].蚌埠医学院学报,2016,41(10):1392-1396.
- [8] KINOSHITA Y, TANAKA S, SOUZAKI R, et al. Glypican 3 expression in pediatric malignant solid tumors[J]. Eur J Pediatr Surg, 2015, 25(1):138-144.
- [9] WU Y L, LIU H, WENG H L, et al. Glypican-3 promotes epithelial-mesenchymal transition of hepatocellular carcinoma cells through ERK signaling pathway[J]. Int J Oncol, 2015, 46(3):1275-1285.
- [10] HARUYAMA Y, KATAOKA H. Glypican-3 is a prognostic factor and an immunotherapeutic target in hepatocellular carcinoma[J]. World J Gastroenterol, 2016, 22(1):275-279.
- [11] LIU X Y, WANG S K, ZHANG K Q, et al. Expression of glypican 3 enriches hepatocellular carcinoma development-related genes and associates with carcinogenesis in cirrhotic livers[J]. Carcinogenesis, 2015, 36(2):232-242.
- [12] CHEN I P, ARIIZUMI S I, NAKANO M, et al. Positive glypican-3 expression in early hepatocellular carcinoma predicts recurrence after hepatectomy[J]. J Gastroenterol, 2014, 49(1):117-125.
- [13] 余琳,王建华,葛良鹏.靶向 Glypican-3 的肝癌免疫治疗研究进展[J].中国生物工程杂志,2018,37(12):90-95.
- [14] HANAOKA H, NAGAYA T, SATO K, et al. Glypican-3 targeted human heavy chain antibody as a drug carrier for hepatocellular carcinoma therapy[J]. Mol Pharm, 2015, 12(6):2151-2157.
- [15] WANG Y L, ZHU Z J, TENG D H, et al. Glypican-3 expression and its relationship with recurrence of HCC after liver transplantation[J]. World J Gastroenterol, 2012, 18(19):2408-2414.

(收稿日期:2018-02-12 修回日期:2018-04-15)

(上接第 3036 页)

- [8] KLEIN J L, OKCU M, PREISEGGER K H, et al. Distribution, size and shape of colorectal adenomas as determined by a colonoscopist a high lesion detection rate: Influence of age, sex and colonoscopy indication[J]. United Eur Gastroenterol J, 2016, 4(3):438-448.
- [9] SOHRABI M, ZAMANI F, AJDARKOSH H, et al. Prevalence of colorectal polyps in a group of subjects at average-risk of colorectal cancer undergoing colonoscopic screening in Tehran, Iran between 2008 and 2013[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2014, 15(22):9773-9779.
- [10] LEE S E, JO H B, KWACK W G, et al. Characteristics of and risk factors for colorectal neoplasms in young adults in a screening population[J]. World J Gastroenterol, 2016, 22(10):2981-2992.
- [11] FIGUEIREDO J C, CROCKETT S D, SNOVER D C, et al. Smoking-associated risks of conventional adenomas and serrated polyps in the colorectum[J]. Cancer Causes Control, 2015, 26(3):377-386.
- [12] SUCHANEK S, GREGA T, NGO O, et al. How significant is the association between metabolic syndrome and prevalence of colorectal neoplasia? [J] World J Gastroenterol, 2016, 22(36):8103-8111.
- [13] KANEKO R, NAKAZAKI N, TAGAWA T, et al. A new index of abdominal obesity which effectively predicts risk of colon tumor development in female Japanese[J]. Asian Pac J Cancer Prev, 2014, 15(2):1005-1010.
- [14] PARK Y M, CHO C H, KIM S H, et al. Alcohol intake, smoking, and colorectal adenoma[J]. J Cancer Prev, 2014, 19(2):137-143.
- [15] CHIONG C, COX M R, ESLICK G D. Gallstones are associated with colonic adenoma; a meta-analysis[J]. World J Surg, 2012, 36(9):2202-2209.
- [16] ISHIKAWA H, MUTOH M, SUZUKI S, et al. The preventive effects of low-dose enteric-coated aspirin tablets on the development of colorectal tumours in Asian patients; a randomised trials[J]. Gut, 2014, 63(11):1755-1759.

(收稿日期:2018-01-02 修回日期:2018-05-15)