

·短篇论著·

血脂异常患者结直肠早期癌发病的危险因素分析

周姝彤 张澍田

首都医科大学附属北京友谊医院消化分中心 国家消化系统疾病临床医学研究中心
北京市消化疾病中心 消化疾病癌前病变北京市重点实验室, 北京 100050

通信作者: 张澍田, Email: zhangshutian@ccmu.edu.cn

【摘要】 探讨血脂异常患者结直肠早期癌发病的危险因素, 以及他汀类药物在其中可能发挥的作用。回顾性分析 2018 年 2 月—2021 年 2 月北京友谊医院消化科行内镜治疗合并血脂异常的结直肠肿瘤患者资料。根据结肠镜及病理结果将 266 例患者分为结直肠腺瘤组 ($n=174$) 和结直肠早期癌组 ($n=92$)。分析两组患者临床资料的差异, 采用 Logistic 回归分析血脂异常患者结直肠早期癌发病的危险因素。结果发现, 与结直肠腺瘤组相比, 结直肠早期癌组患者的男性比例 (64.1% 比 25.9%)、吸烟比例 (41.3% 比 14.4%) 和饮酒比例 (37.0% 比 17.2%) 更高, 同时低密度脂蛋白胆固醇 [(3.06 ± 0.81) mmol/L 比 (2.60 ± 0.74) mmol/L] 和总胆固醇值更高 [(5.27 ± 1.22) mmol/L 比 (4.61 ± 1.06) mmol/L], 而他汀用药占比更低 (27.2% 比 52.9%), 差异均有统计学意义 (P 均 <0.05)。多因素 Logistic 回归分析显示, 男性 ($OR=3.641$, 95% $CI: 1.694 \sim 7.826$)、吸烟 ($OR=2.920$, 95% $CI: 1.159 \sim 7.356$) 以及较高的低密度脂蛋白胆固醇 ($OR=2.203$, 95% $CI: 1.481 \sim 3.277$)、较高的总胆固醇水平 ($OR=1.744$, 95% $CI: 1.329 \sim 2.289$) 是血脂异常患者结直肠早期癌发生的危险因素, 而他汀用药史 ($OR=0.469$, 95% $CI: 0.236 \sim 0.932$) 对避免血脂异常患者结直肠早期癌的发生具有保护作用。应对血脂异常患者进行戒烟宣教, 监测低密度脂蛋白胆固醇、总胆固醇水平, 必要时使用他汀类药物促进血脂达标, 同时积极进行结直肠癌的早期筛查。

【关键词】 血脂异常; 结直肠肿瘤; 结直肠腺瘤; 危险因素**基金项目:** 北京市科技计划项目 (Z191100006619083); 首都医科大学附属北京友谊医院科研启动基金 (yyqdk12018-8)**Risk factors for early colorectal cancer in patients with dyslipidemia**

Zhou Shutong, Zhang Shutian

Department of Gastroenterology, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University; National Clinical Research Center for Digestive Diseases; Beijing Digestive Disease Center; Beijing Key Laboratory for Precancerous Lesion of Digestive Diseases, Beijing 100050, China

Corresponding author: Zhang Shutian, Email: zhangshutian@ccmu.edu.cn

【Summary】 To investigate the risk factors for early colorectal cancer in patients with dyslipidemia and the possible role of statins, data of 266 patients with colorectal mass and dyslipidemia who received endoscopic treatment in Beijing Friendship Hospital from February 2018 to February 2021 were collected. The patients were divided into the colorectal adenoma group ($n=174$) and the early colorectal cancer group ($n=92$) according to colonoscopic and pathological results. Clinical data of the two groups were analyzed. Logistic regression analysis was used to evaluate the risk factors for early colorectal cancer in patients with dyslipidemia. The results showed compared with the colorectal adenoma group, the early colorectal cancer group had a higher proportion of males (64.1% VS 25.9%), smoking (41.3% VS 14.4%) and drinking (37.0% VS 17.2%) and higher low density lipoprotein cholesterol (LDL-C) (3.06 ± 0.81 mmol/L VS 2.60 ± 0.74 mmol/L) and total cholesterol (TC) values (5.27 ± 1.22 mmol/L VS 4.61 ± 1.06 mmol/L), while the proportion of statin use was lower (27.2% VS 52.9%). There were significant differences in the above indices (all $P < 0.05$).

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220313-00103

收稿日期 2022-03-13 本文编辑 唐涌进

引用本文: 周姝彤, 张澍田. 血脂异常患者结直肠早期癌发病的危险因素分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(7): 568-572. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220313-00103.



Multivariate logistic regression analysis showed that male ($OR=3.641$, $95\%CI:1.694-7.826$), smoking ($OR=2.920$, $95\%CI:1.159-7.356$), higher LDL-C ($OR=2.203$, $95\%CI:1.481-3.277$) and higher TC level ($OR=1.744$, $95\%CI:1.329-2.289$) were risk factors for early colorectal cancer in patients with hyperlipidemia, while the history of statin use ($OR=0.469$, $95\%CI:0.236-0.932$) had a protective effect. Smoking cessation education, early screening of LDL-C, TC level, statin use if necessary to reach the standard lipids and screening of early colorectal cancer should be actively carried out in patients with dyslipidemia.

【Key words】 Dyslipidemias; Colorectal neoplasms; Colorectal adenomas; Risk factors

Fund program: Beijing Science and Technology Project (Z191100006619083); Research Starting Up Foundation of Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University (yyqdk2018-8)

结直肠癌是全球范围内第三位最常见的恶性肿瘤,也是第二位最常见的恶性肿瘤死亡原因^[1]。目前研究表明,大多数结直肠癌起源于腺瘤性结肠息肉,遵循腺瘤→腺癌途径的演变过程,从小息肉(<8 mm)进展为大息肉(≥8 mm),然后进展到异型增生和癌。近年来,我国结直肠腺瘤性息肉、结直肠癌的发病率也呈上升趋势,对其危险因素的研究及高危人群的筛查十分必要。肥胖及代谢综合征^[2]、吸烟、高龄、一级亲属有结直肠癌病史等被证明是结直肠癌的高危因素^[3]。血脂异常作为代谢综合征的重要组成部分,可能影响结直肠癌的发生。他汀类药物是临床广泛应用的调脂药物,同时具有改善氧化应激和脂质过氧化、抑制肿瘤等作用。有研究证明,长期口服他汀可以降低结直肠癌的风险,但也有研究提出他汀类药物与结直肠癌风险之间没有关联,说法不一,目前关于不同类型的血脂水平与结直肠早期癌发生的关系也并无明确结论。本研究将对我院收治合并血脂异常的结直肠息肉患者发生结直肠早期癌的危险因素进行研究。

一、资料与方法

1. 研究对象:采用回顾性研究方法,选取2018年2月—2021年2月首都医科大学附属北京友谊医院收治的明确诊断结直肠肿瘤合并血脂异常并行内镜下治疗的患者共266例。其中男104例(39.1%),女162例(60.9%);年龄(61.7 ± 11.8)岁(28~88岁);根据结肠镜下表现及内镜下治疗术后病理结果进行分组:结直肠腺瘤组174例(65.4%),结直肠早期癌组92例(34.6%)。

2. 研究方法:回顾收集患者的性别、年龄、吸烟史、饮酒史、他汀用药史等一般情况。收集患者的实验室检查数据,包括甘油三酯、总胆固醇、高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDL-C)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、尿酸等。入组患者均在住院期间完成结肠镜下治疗,收集患者的术后病理结果,将病理诊断为低级别管状腺瘤、低级别绒毛管状腺瘤、低级别绒毛状腺瘤归为结直肠腺瘤组,将存在高级别管状腺瘤、高级别绒毛状腺瘤、高级别绒毛管状腺瘤、限于结直肠黏膜层及黏膜下层的腺瘤归为结直肠早期癌组。

3. 统计学方法:采用SPSS 19.0软件对数据进行统计学分析。对计量资料行K-S检验以验证其是否符合正态分布;符合正态分布的数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用独立样本 t 检验进行组间比较;不符合正态分布的数据采用 $M(Q_1, Q_3)$ 进行统

计描述,采用非参数检验(Mann-Whitney U 检验)进行组间比较。计数资料以例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。采用单因素Logistic回归分析评价血脂异常患者结直肠早期癌发生的危险因素。对存在统计学意义的变量进一步行多因素Logistic回归分析,计算危险因素的比值比(OR 值)。以 $P<0.05$ 认为差异具有统计学意义。

二、结果

1. 两组患者的临床资料比较:结直肠腺瘤组和结直肠早期癌组患者的年龄相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。实验室检查中,两组患者的甘油三酯、HDL-C、空腹血糖、尿酸、丙氨酸转氨酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)、碱性磷酸酶(ALP)、白蛋白、肌酐等比较,差异均无统计学意义(P 均 >0.05)。与结直肠腺瘤组相比,结直肠早期癌组患者的男性比例更高、吸烟及饮酒比率更高、他汀用药比率更低,LDL-C、总胆固醇水平更高,差异均有统计学意义(P 均 <0.05 ,表1)。

2. 结直肠早期癌发病危险因素的单因素Logistic回归分析:男性、吸烟、饮酒、LDL-C、总胆固醇的水平升高与结直肠早期癌的发生呈正相关($P<0.05$), OR 值 >1 ,而口服他汀与结直肠早期癌的发生呈负相关($P<0.05$), OR 值 <1 。详见表2。

3. 结直肠早期癌发病危险因素的多元Logistic回归分析:将单因素分析差异有统计学意义的自变量(性别、吸烟史、饮酒史、他汀用药史与LDL-C、总胆固醇)纳入Logistic回归模型。本研究中,虽然年龄在单因素分析中与因变量没有统计学关联,但临床认为年龄也是结直肠癌发生的可能危险因素,因此Logistic回归模型中,纳入以下自变量:性别、年龄、吸烟史、饮酒史、他汀用药史与LDL-C、总胆固醇。一般情况下,LDL-C与总胆固醇的水平相平行,影响总胆固醇的因素均可同样影响LDL-C水平,所以将LDL-C、总胆固醇分别纳入Logistic回归模型进行分析。结果显示,男性、吸烟、LDL-C、总胆固醇水平升高是血脂异常患者发生结直肠早期癌的危险因素($P<0.05$)。血脂异常的患者发生结直肠早期癌的风险,男性为女性的3.641倍,吸烟者为不吸烟者的2.92倍,更高的LDL-C($OR=2.203$, $95\%CI:1.481\sim3.277$)总胆固醇水平升高($OR=1.744$, $95\%CI:1.329\sim2.289$)可增加发生结直肠早期癌的风险,而口服他汀对血脂异常患者避免结直肠早期癌发生具有保护作用($OR=0.469$, $95\%CI:0.236\sim0.932$,表3)。

表 1 血脂异常患者结直肠腺瘤组和结直肠早期癌组临床资料比较

临床资料	结直肠早期癌组(n=92)	结直肠腺瘤组(n=174)	统计量	P 值
男性[例(%)]	59(64.1)	45(25.9)	$\chi^2=37.013$	<0.001
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	61.3 $\pm$ 10.9	62 $\pm$ 12.1	$t=-0.439$	0.661
吸烟[例(%)]	38(41.3)	25(14.4)	$\chi^2=24.158$	<0.001
饮酒[例(%)]	34(37.0)	30(17.2)	$\chi^2=12.802$	<0.001
口服他汀[例(%)]	25(27.2)	92(52.9)	$\chi^2=16.132$	<0.001
LDL-C(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)	3.06 $\pm$ 0.81	2.60 $\pm$ 0.74	$t=4.612$	<0.001
总胆固醇(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)	5.27 $\pm$ 1.22	4.61 $\pm$ 1.06	$t=4.609$	<0.001
甘油三酯[mmol/L, $M(Q_1, Q_3)$]	1.31(0.97, 1.91)	1.29(0.93, 1.82)	$Z=-0.439$	0.661
HDL-C(mmol/L, $\bar{x}\pm s$)	1.23 $\pm$ 0.33	1.16 $\pm$ 0.28	$t=1.746$	0.082
空腹血糖[mmol/L, $M(Q_1, Q_3)$]	5.07(4.62, 5.43)	5.04(4.66, 5.74)	$Z=-0.704$	0.482
尿酸(μ mol/L, $\bar{x}\pm s$)	329.6 $\pm$ 81.1	326.7 $\pm$ 89.9	$t=0.251$	0.902
总蛋白(g/L, $\bar{x}\pm s$)	66.6 $\pm$ 4.89	67.7 $\pm$ 5.75	$t=-1.528$	0.128
白蛋白(g/L, $\bar{x}\pm s$)	39.91 $\pm$ 3.12	40.54 $\pm$ 3.64	$t=-1.417$	0.158
ALT[U/L, $M(Q_1, Q_3)$]	18.00(12.00, 23.00)	16.00(12.00, 23.00)	$Z=-0.639$	0.523
AST[U/L, $M(Q_1, Q_3)$]	18.50(15.07, 23.00)	18.45(15.60, 23.22)	$Z=-0.346$	0.729
ALP[U/L, $M(Q_1, Q_3)$]	73.50(60.25, 89.25)	76.00(61.75, 91.00)	$Z=-0.639$	0.523
肌酐(μ mol/L, $M(Q_1, Q_3)$)	72.45(63.12, 85.35)	74.80(63.30, 83.00)	$Z=-0.006$	0.995

注:LDL-C 为低密度脂蛋白胆固醇;HDL-C 为高密度脂蛋白胆固醇;ALT 为丙氨酸转氨酶;AST 为谷草转氨酶;ALP 为碱性磷酸酶

表 2 血脂异常患者结直肠早期癌发病危险因素的单因素 Logistic 回归分析

变量	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
男性	1.634	0.278	34.581	<0.001	5.125	2.973~8.836
年龄	-0.005	0.011	0.194	0.660	0.995	0.974~1.017
吸烟	1.434	0.303	22.452	<0.001	4.194	2.318~7.589
饮酒	1.035	0.295	12.312	<0.001	2.814	1.579~5.015
口服他汀	-1.101	0.279	15.54	<0.001	0.33	0.192~0.575
LDL-C	0.763	0.178	18.325	<0.001	2.145	1.513~3.043
总胆固醇	0.522	0.122	18.25	<0.001	1.686	1.327~2.142
甘油三酯	0.070	0.117	0.363	0.547	1.073	0.853~1.349
HDL-C	0.740	0.430	2.968	0.085	2.096	0.903~4.864
空腹血糖	-0.066	0.089	0.548	0.459	0.936	0.786~1.115
尿酸	0.000	0.001	0.064	0.801	1.000	0.997~1.003
总蛋白	-0.037	0.025	2.307	0.129	0.963	0.918~1.011
白蛋白	-0.053	0.037	1.987	0.159	0.949	0.882~1.021
ALT	0.003	0.011	0.056	0.813	1.003	0.981~1.025
AST	0.002	0.016	0.012	0.911	1.002	0.971~1.033
ALP	-0.004	0.005	0.598	0.439	0.997	0.988~1.005
肌酐	0.001	0.008	0.023	0.881	1.001	0.986~1.016

注:LDL-C 为低密度脂蛋白胆固醇;HDL-C 为高密度脂蛋白胆固醇;ALT 为丙氨酸转氨酶;AST 为谷草转氨酶;ALP 为碱性磷酸酶

讨论 结直肠癌是一种常见的致命性肿瘤,早期发现及内镜下治疗可以有效降低结直肠癌的死亡率,所以,对结直肠癌高危人群进行早期内镜筛查十分必要。目前多项研究发现,肥胖及代谢综合征等是结直肠癌的危险因素。本研究对我院收治合并血脂异常的结直肠肿物患者发生早期结直肠癌的危险因素进行进一步的研究发现,男性、吸烟、

表 3 结直肠早期癌发病危险因素的多元 Logistic 回归分析

变量	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95%CI
男性	1.292	0.390	10.952	0.001	3.641	1.694~7.826
吸烟	1.072	0.471	5.170	0.023	2.920	1.159~7.356
口服他汀	-0.756	0.350	4.671	0.031	0.469	0.236~0.932
LDL-C	0.790	0.203	15.193	<0.001	2.203	1.481~3.277
总胆固醇	0.556	0.139	16.080	<0.001	1.744	1.329~2.289

注:LDL-C 指低密度脂蛋白胆固醇

高 LDL-C、总胆固醇水平是血脂异常患者结直肠早期癌发生的危险因素,而口服他汀则具有一定的保护作用。

本研究通过多元 Logistic 回归分析发现,血脂异常的患者发生结直肠早期癌的风险,男性为女性的 3.641 倍($OR=3.641$, $95\%CI:1.694\sim7.826$),提示对于男性血脂异常患者应更加积极进行早期结直肠癌的筛查。现有研究显示,男性结直肠癌死亡率约比女性高 25%^[4]。尽管国际相关机构没有推荐对结直肠癌进行分性别筛查,但有些学者认为应当考虑性别差异^[5],还有学者认为应为男女设立不同的粪便潜血的 cut-off 值以提高结直肠癌筛查的敏感性^[6]。

近年来,大部分研究的证据支持吸烟与结直肠癌的发病率和死亡率的增加相关。一篇纳入 106 项观察性研究的 Meta 分析显示,吸烟者发生结直肠癌的风险增加($RR=1.18$, $95\%CI:1.11\sim1.25$),而且结直肠癌发生的概率与吸烟者的吸烟量有明确的剂量依赖关系^[3]。同时,长期吸烟也增加结直肠腺瘤发生的风险。一项病例对照研究显示,吸烟超过 25 年的人患结肠腺瘤的风险增加了 1.4 倍($OR=2.4$, $95\%CI:1.4\sim4.1$)^[7]。有 Meta 分析显示,与低风险腺瘤(管状腺瘤,大小 ≤ 10 mm,无重度不典型增生)相比,高风险腺瘤

[>10 mm 和(或)具有绒毛或管状绒毛成分]与吸烟的相关性更强^[8]。本研究也证实,吸烟是血脂异常患者发生结肠早期癌的危险因素之一,吸烟者患结肠早期癌的风险是不吸烟者的 2.92 倍($OR=2.920$, $95\%CI:1.159\sim7.356$)。所以,在有吸烟史特别是长期吸烟的血脂异常患者人群中进行结肠早期癌的筛查是十分必要的。

根据最新的研究结果显示,代谢综合征使结肠癌的风险增加约 50%^[9],并且,代谢综合征对结肠癌风险的影响在男性中更大^[10]。对于不同血脂成分与结肠癌的关系,有研究回顾性分析了 453 例转移性结肠癌患者的血脂水平与预后的关系,结果显示,41.3% 的患者 LDL-C 升高,而 88.3% 患者 HDL-C 水平正常,LDL-C 水平升高是转移性结肠癌患者预后不良的独立危险因素^[11]。我们的研究也显示,在血脂异常人群中,结肠腺瘤与结肠早期癌两组患者的甘油三酯、HDL-C 差异均无统计学意义($P>0.05$),而结肠早期癌组患者的 LDL-C、总胆固醇水平较结肠腺瘤组更高($P<0.05$);在多因素 Logistic 回归分析中也显示,LDL-C、总胆固醇水平升高是血脂异常患者发生结肠早期癌的危险因素($P<0.05$)。

近年来,越来越多的研究表明,他汀类药物除了降低胆固醇水平,还可能对包括结肠癌在内的各种癌症具有预防作用。在以色列进行的一项大规模病例对照研究纳入了 1 953 例结肠癌患者和 2 015 例匹配的人群对照者,收集其癌症个人史和家族史、身体状况、用药情况、体力活动和营养方面的数据,该研究发现长期口服他汀类药物 5 年以上能显著降低结肠癌风险($OR=0.53$, $95\%CI:0.38\sim0.74$)^[12]。一项 Meta 分析纳入 42 项研究发现,他汀类药物使用可适度降低结肠癌风险($RR=0.91$, $95\%CI:0.87\sim0.96$)^[13]。但也有其他一些病例对照研究未能证实他汀类药物对结肠癌有预防作用^[14-15]。总体来看,关于他汀对结肠癌是否具有保护作用目前结论并不一致。在本研究显示,他汀用药史($OR=0.469$, $95\%CI:0.236\sim0.932$)对血脂异常患者预防结肠早期癌发生具有保护作用,为他汀类药物对于结肠癌的化学性保护作用提供了部分依据。

现有研究显示,结肠癌的发病率可能与饮酒相关,但这种相关性较弱,尤其是在饮酒量较小时。大多数研究显示中度或大量饮酒与结肠癌之间存在关联^[16-17]。一篇 Meta 分析纳入了 27 项队列研究和 34 项病例对照研究显示,相比从不饮酒者,中度饮酒者($RR=1.21$, $95\%CI:1.13\sim1.28$)和大量饮酒者($RR=1.52$, $95\%CI:1.27\sim1.81$)发生结肠癌的风险增加,但少量饮酒者的风险未增加($RR=1.00$, $95\%CI:0.95\sim1.05$)^[18]。在我们对血脂异常患者的研究中,结肠早期癌组患者的饮酒比例(37.0% 比 17.2%)较结肠腺瘤组更高,差异有统计学意义($P<0.05$),但在多因素 Logistic 回归分析中,饮酒史比例差异无统计学意义,尚需对饮酒年限及饮酒量进行细化并扩大样本量,进一步明确饮酒对血脂异常患者结肠腺瘤性息肉发病的影响。

本研究存在一定的局限和不足。首先,回顾性研究难

以控制未测量的混杂因素,可能存在偏倚;其次,存在样本数不够充分的局限;第三,对患者吸烟、饮酒、他汀使用年限、剂量及种类细化不足,需要更细化的分层研究来证明研究内容之间的相关性;第四,后续可进一步对血脂异常及他汀类药物与结肠癌发生的机制进行研究。

总之,根据本研究结果在血脂异常患者中积极开展结肠癌的筛查检查有利于结肠癌的早期发现,鼓励戒烟、监测 LDL-C、总胆固醇水平以及根据危险分层适时给予他汀调脂治疗,对预防结肠癌的发生可起到积极作用。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 周姝彤:课题设计、研究实施、采集数据、统计分析、撰写论文;张澍田:课题设计指导、工作支持、文章审阅修改

参 考 文 献

- [1] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018,68(6):394-424.DOI:10.3322/caac.21492.
- [2] Karahalios A, English DR, Simpson JA. Weight change and risk of colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. Am J Epidemiol, 2015,181(11):832-845.DOI:10.1093/aje/kwv357.
- [3] Botteri E, Iodice S, Bagnardi V, et al. Smoking and colorectal cancer: a meta-analysis[J]. JAMA, 2008, 300(23): 2765-2778. DOI:10.1001/jama.2008.839.
- [4] Schoenfeld P, Cash B, Flood A, et al. Colonoscopic screening of average-risk women for colorectal neoplasia[J]. N Engl J Med, 2005,352(20):2061-2068.DOI:10.1056/NEJMoa042990.
- [5] Lansdorp-Vogelaar I, van Ballegoijen M, Zauber AG, et al. Individualizing colonoscopy screening by sex and race[J]. Gastrointest Endosc, 2009,70(1):96-108.e1-24.DOI:10.1016/j.gie.2008.08.040.
- [6] Vanaclocha-Espi M, Ibáñez J, Molina-Barceló A, et al. Optimal cut-off value for detecting colorectal cancer with fecal immunochemical tests according to age and sex[J]. PLoS One, 2021,16(7):e0254021.DOI:10.1371/journal.pone.0254021.
- [7] Tiemersma EW, Bunschoten A, Kok FJ, et al. Effect of SULT1A1 and NAT2 genetic polymorphism on the association between cigarette smoking and colorectal adenomas[J]. Int J Cancer, 2004,108(1):97-103.DOI:10.1002/ijc.11533.
- [8] Botteri E, Iodice S, Raimondi S, et al. Cigarette smoking and adenomatous polyps: a meta-analysis[J]. Gastroenterology, 2008,134(2):388-395.DOI:10.1053/j.gastro.2007.11.007.
- [9] Wallace K, Grau MV, Ahnen D, et al. The association of lifestyle and dietary factors with the risk for serrated polyps of the colorectum[J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2009, 18(8):2310-2317.DOI:10.1158/1055-9965.EPI-09-0211.
- [10] Ahmed RL, Schmitz KH, Anderson KE, et al. The metabolic syndrome and risk of incident colorectal cancer[J]. Cancer, 2006,107(1):28-36.DOI:10.1002/cncr.21950.
- [11] Stürmer T, Buring JE, Lee IM, et al. Metabolic abnormalities and risk for colorectal cancer in the physicians' health study [J]. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2006, 15(12): 2391-2397.DOI:10.1158/1055-9965.EPI-06-0391.
- [12] Liao F, He W, Jiang C, et al. A high LDL-C to HDL-C ratio predicts poor prognosis for initially metastatic colorectal

- cancer patients with elevations in LDL-C[J]. *Onco Targets Ther*, 2015,8:3135-3142.DOI:10.2147/OTT.S90479.
- [13] Poynter JN, Gruber SB, Higgins PD, et al. Statins and the risk of colorectal cancer[J]. *N Engl J Med*, 2005, 352(21): 2184-2192.DOI:10.1056/NEJMoa043792.
- [14] Liu Y, Tang W, Wang J, et al. Association between statin use and colorectal cancer risk: a meta-analysis of 42 studies[J]. *Cancer Causes Control*, 2014, 25(2): 237-249. DOI: 10.1007/s10552-013-0326-6.
- [15] Kaye JA, Jick H. Statin use and cancer risk in the general practice research database[J]. *Br J Cancer*, 2004, 90(3): 635-637.DOI:10.1038/sj.bjc.6601566.
- [16] Coogan PF, Smith J, Rosenberg L. Statin use and risk of colorectal cancer[J]. *J Natl Cancer Inst*, 2007,99(1):32-40.DOI: 10.1093/jnci/djk003.
- [17] Shimizu N, Nagata C, Shimizu H, et al. Height, weight, and alcohol consumption in relation to the risk of colorectal cancer in Japan: a prospective study[J]. *Br J Cancer*, 2003, 88(7): 1038-1043.DOI:10.1038/sj.bjc.6600845.
- [18] Ye W, Romelsjö A, Augustsson K, et al. No excess risk of colorectal cancer among alcoholics followed for up to 25 years [J]. *Br J Cancer*, 2003, 88(7): 1044-1046. DOI: 10.1038/sj.bjc.6600846.
- [19] Fedirko V, Tramacere I, Bagnardi V, et al. Alcohol drinking and colorectal cancer risk: an overall and dose-response meta-analysis of published studies[J]. *Ann Oncol*, 2011,22(9): 1958-1972.DOI:10.1093/annonc/mdq653.

一种新型双头内镜清洗刷在软式内镜清洗中的应用

沈锐^{1,2} 张祎博³ 吕佳君^{1,2} 刘渠凯^{1,2} 姚玮艳^{1,2} 巫雅萍^{1,2}

¹上海交通大学医学院附属瑞金医院消化内镜中心,上海 200025;²上海交通大学医学院附属瑞金医院护理部,上海 200025;³上海交通大学医学院附属瑞金医院感染管理科,上海 200025

通信作者:张祎博,Email:yiboguan@126.com

【摘要】 为更有效地清洗内镜管道,本研究采用一种新型双头内镜清洗刷。收集2019年6月—2020年8月在上海交通大学医学院附属瑞金医院消化内镜中心使用后的肠镜130件,以肠镜使用结束后清洗顺序标记为单双号,单号为常规组($n=65$),采用常规单头内镜清洗刷往返式清洗;双号为实验组($n=65$),采用新型双头内镜清洗刷单向式清洗,其头端为尼龙刷头,尾端为致密无纺布刷头。两组清洗方法均按照《软式内镜清洗消毒技术规范 WS507—2016》进行,采用三磷酸腺苷(ATP)生物荧光检测法和细菌定量检测法对两种方法清洗软式内镜管道的效果做出评价。结果显示实验组、常规组清洗刷清洗内镜管道前后 ATP 相对光单位值(relative light unit, RLU)水平均有所下降[530.63 RLU (26~3 559 RLU)比 270.87 RLU (20~1 415 RLU)],2 组间比较差异有统计学意义($Z=-2.894, P<0.05$)。刷洗后新型双头刷的无纺布刷头带出细菌阳性率为 86.2% (56/65),尼龙刷头带出细菌阳性率为 46.2% (30/65),常规单头刷的尼龙刷头带出细菌阳性率为 32.3% (21/65),3 组间比较差异有统计学意义($\chi^2=41.046, P<0.05$)。使用新型双头内镜清洗刷对软式内镜的清洗效果比常规单头内镜清洗刷的清洗效果更佳,无纺布刷头带出细菌效果明显优于尼龙刷头。

【关键词】 专业,护理; 内窥镜; 消毒; 清洗效果

基金项目:上海护理学会研究基金(2018MS-B14)

Application of a new double-headed endoscopic cleaning brush to soft endoscope cleaning

Shen Rui^{1,2}, Zhang Yibo³, Lyu Jiajun^{1,2}, Liu Qukai^{1,2}, Yao Weiyan^{1,2}, Wu Yaping^{1,2}

¹Digestive Endoscopy Center, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China; ²Department of Nursing, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai 200025, China; ³Department of Hospital Infection Management, Ruijin Hospital, Shanghai Jiao

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20211228-00405

收稿日期 2021-12-28 本文编辑 周昊

引用本文:沈锐,张祎博,吕佳君,等.一种新型双头内镜清洗刷在软式内镜清洗中的应用[J].中华消化内镜杂志,2022,39(7):572-574. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20211228-00405.

