

缺血性结肠炎青、中老年患者临床特征的比较

斯 铿, 杨 杰, 廖 文

■背景资料

缺血性结肠炎 (ischemic colitis, IC) 是下消化道出血的常见病因, 近年发病有增多趋势, 常见于中老年人群, 青年发病较少, 易误诊。本文对青、中老年患者临床特征进行了比较分析。

斯铿, 杨杰, 廖文, 成都市第一人民医院消化内科 四川省成都市 610014

斯铿, 副主任医师, 主要从事幽门螺杆菌感染、炎症肠病等疾病的临床研究。

作者贡献分布: 斯铿完成本研究的设计、收集整理资料、数据分析及论文撰写; 杨杰与廖文参与收集整理资料。

通讯作者: 斯铿, 副主任医师, 610014, 四川省成都市繁雄大道万象北路18号, 成都市第一人民医院消化内科. sike188@sohu.com
电话: 028-85310337

收稿日期: 2014-09-02 修回日期: 2014-10-02

接受日期: 2014-10-15 在线出版日期: 2014-12-08

Comparison of clinical characteristics of ischemic colitis between young and elderly patients

Ke Si, Jie Yang, Wen Liao

Ke Si, Jie Yang, Wen Liao, Department of Gastroenterology, the First People's Hospital of Chengdu, Chengdu 610014, Sichuan Province, China

Correspondence to: Ke Si, Associate Chief Physician, Department of Gastroenterology, the First People's Hospital of Chengdu, 18 Wanxiang North Road, Fanxiong Avenue, Chengdu 610014, Sichuan Province, China. sike188@sohu.com

Received: 2014-09-02 Revised: 2014-10-02

Accepted: 2014-10-15 Published online: 2014-12-08

Abstract

AIM: To analyze the clinical characteristics of ischemic colitis (IC) in different age groups.

METHODS: Sixty-eight inpatients diagnosed with IC over the past 6 years were collected. The clinical manifestations, findings on diagnostic colonoscopy, associated medical problems or risk factors, and clinical outcome were reviewed. A comparison between two age groups (≤ 45 and > 45 years old) was conducted.

RESULTS: There were 13 young and 55 elderly patients. No significant difference was found in clinical manifestations between the two groups ($P > 0.05$). For findings on diagnostic colonoscopy, there were no significant differences in the rates of affected rectum, sigmoid colon, or sigmoid plus descending ($P > 0.05$), while the rates of affected descending colon, splenic flexure and

proximal spleen curve area, and whole intestinal wall, as well as ulcer and pseudotumor appearance in the elderly group were significantly higher than those in the young group ($P < 0.05$). In the elderly group, the rate of basic diseases associated with vascular/hemodynamic abnormalities was significantly higher than that in the young group (83.6% vs 15.4%, $P < 0.01$), while the rate of taking oral-contraceptives was significantly higher in the young group (38.5% vs 0%, $P < 0.01$). There were 66 patients whose clinical symptoms were relieved in 24-72 h after treatment. The relief rates of abdominal pain (69.2% vs 32.7%) and bleeding (76.9% vs 40.0%) in 24 h were significantly higher in the young group ($P < 0.05$). The mucosal healing rate in 2 wk in the young group was higher than that in the elderly group (100% vs 67.3%, $P < 0.05$).

CONCLUSION: In IC patients, there is no significant difference in clinical manifestations between young and elderly patients. For younger population, the extent and severity of the involved colon are lower and it took shorter period of time for symptom relief with treatment. Oral contraceptives and vascular/hemodynamic abnormalities may be important risk factors in the age ≤ 45 and > 45 groups, respectively.

© 2014 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Ischemic colitis; Young; Elderly; Clinical characteristics

Si K, Yang J, Liao W. Comparison of clinical characteristics of ischemic colitis between young and elderly patients. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(34): 5376-5380
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/5376.asp>
DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v22.i34.5376>

摘要

目的: 了解缺血性结肠炎(ischemic colitis, IC)在不同年龄段的临床特征。

方法: 纳入近6年住院IC患者68例, 总结其临床表现、肠镜下特征、基础疾病或易患因素

■同行评议者

孔静, 副教授, 副主任医师, 中国医科大学附属盛京医院胆道、血管外科、微创外科

及治疗转归, 并将青(≤ 45 岁)、中老年(> 45 岁)两组患者进行比较分析。

结果: 青、中老年组分别13例、55例。两组临床表现差异无统计学意义($P>0.05$)。肠镜下特征: 两组直肠、乙状结肠、乙状结肠、降结肠同时受累率差异无统计学意义($P>0.05$), 中老年组降结肠、脾曲及脾曲近端受累率明显高于青年组($P<0.05$); 中老年组病变累及肠壁全周、溃疡及假瘤征出现率明显高于青年组($P<0.05$)。中老年组83.6%伴有与血管/血流动力学异常相关基础疾病, 明显高于青年组15.4%($P<0.01$), 青年组口服避孕药者比例明显高于中老年组(38.5% vs 0.0%, $P<0.01$)。66例(97.1%)于治疗后24-72 h内症状明显减轻, 青、中老年组24 h内腹痛消失率分别为69.2%、32.7%, 便血停止率分别为76.9%、40.0%, 差异有统计学意义($P<0.05$)。2 wk后青年组黏膜痊愈率100.0%, 明显高于中老年组67.3%($P<0.05$)。

结论: 青、中老年IC患者在临床表现方面无明显差别, 而青年组在肠道病变程度、受累肠段范围方面轻于中老年组, 治疗后症状缓解较快。青年组女性口服避孕药可能为一重要易患因素, 而中老年组以血管/血流动力学异常为主。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 缺血性结肠炎; 青年; 中老年; 临床特征

核心提示: 青年缺血性结肠炎患者在肠道黏膜病变程度、受累肠段范围方面均轻于中老年组, 治疗后症状缓解较快, 2 wk肠黏膜愈合率明显高于中老年组。易患因素青年组以女性口服避孕药为主, 而中老年组以血管/血流动力学异常为主。

斯锶, 杨杰, 廖文. 缺血性结肠炎青、中老年患者临床特征的比较. 世界华人消化杂志 2014; 22(34): 5376-5380 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/5376.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v22.i34.5376>

0 引言

缺血性结肠炎(ischemic colitis, IC)是由于肠壁血液供应不足导致的结肠缺血性疾病, 常见于50岁以上的中老年人, 多伴有动脉硬化、心脏疾患等基础疾病。随着生活方式的改变和人口老龄化, 该病有增多趋势^[1]。IC在青年人群中较少见, 常因无相关基础疾病未引起对该病的警惕而延误诊断。国内对青年IC患者报道较少。本文回顾了成都市第一人民医院近6年来68例IC患者, 对青、中老年患者临床特征进行总结, 对不

同年龄组临床症状、肠镜下表现及易患因素进行了对比分析。

1 材料和方法

1.1 材料 收集2008-06/2014-06于成都市第一人民医院住院明确诊断为IC的患者共68例。其中青年组(≤ 45 岁)13例(19.1%), 年龄24-45岁, 平均33.0岁 ± 6.1 岁, 女:男为9:4(2.3:1.0); 中老年组(> 45 岁)55例, 年龄49-86岁, 平均62岁 ± 12.5 岁, 女:男为36:19(1.9:1.0)。两组性别比例差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法 对有突发腹痛、便血、腹泻等临床表现, 怀疑IC患者于72 h内清洁灌肠后行结肠镜检查(青、中老年组检查时间分别为发病后36.0 h ± 18.4 h、41.0 h ± 15.9 h, 两组比较 $P>0.05$), 结合病理组织学、大便培养等检查, 排除感染性肠病、溃疡性结肠炎、肠道淋巴瘤等疾病后, 诊断为IC。予抗感染、活血化瘀、补液扩容等治疗后, 2 wk内复查肠镜了解肠道恢复情况。对青年组、中老年组患者的临床及肠镜下表现, 伴随基础疾病或易患因素进行对比分析。

统计学处理 采用SPSS11.5统计软件进行统计, 计数资料采用 χ^2 或Fisher确切概率法检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床表现 所有患者均以腹痛、便血、腹泻为主要症状, 部分伴有恶心、呕吐, 少数伴发热, 无肠坏死穿孔。体征多有腹部压痛(以左下腹、中下腹或脐周压痛为主), 少数患者伴局限性腹膜炎体征。青年组、中老年组症状及局限性腹膜炎出现率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)(表1)。

2.2 肠镜下特征

2.2.1 累及部位: 所有患者受累肠段均以乙状结肠、降结肠为主, 以乙状结肠受累最常见, 无单独直肠、脾曲及脾曲近端受累者。青年组均有乙状结肠受累(100.0%); 单独乙状结肠受累6例(46.2%); 降结肠受累7例(53.8%); 脾曲受累1例(7.7%), 均有乙状结肠、降结肠受累; 无脾曲近端受累者。中老年组, 乙状结肠受累50例(90.9%); 单独乙状结肠受累15例(27.3%); 降结肠受累46例(83.6%); 单独降结肠受累11例(20%); 乙状结肠、降结肠同时受累35例(63.6%), 其中3例(5.5%)伴直肠受累, 26例(47.3%)伴脾曲受累, 脾曲受累者中14例(25.5%)伴脾曲近端受累(横结肠13例, 升结肠及末段回

■研究前沿

IC内镜下特征、病因、预后不良的预测指标、治疗上手术指针掌握等是研究的热点与重点。无基础疾患的青年患者的病因、无心脏病史的IC患者发生心血管不良事件的潜在风险等问题亟待研究。

■相关报道

青年IC国内报道较少。Matsumoto等报道了16例 < 45 岁患者, 提示该病在青年中并不少见, 但严重程度低于老年患者, 便秘可能为一重要原因。Kurumada等认为痉挛性便秘可能导致青年患病。Preventza等强调了口服避孕药增加青年女性患病的风险。

■创新盘点

国内报道IC多为总结中老年患者的临床特征,青年患者报道较少,更缺乏不同年龄组的对比分析。本文对青、中老年患者在临床表现、肠镜下特征、基础疾病或易患因素、治疗与转归等各方面临床特征进行了全面的比较分析。

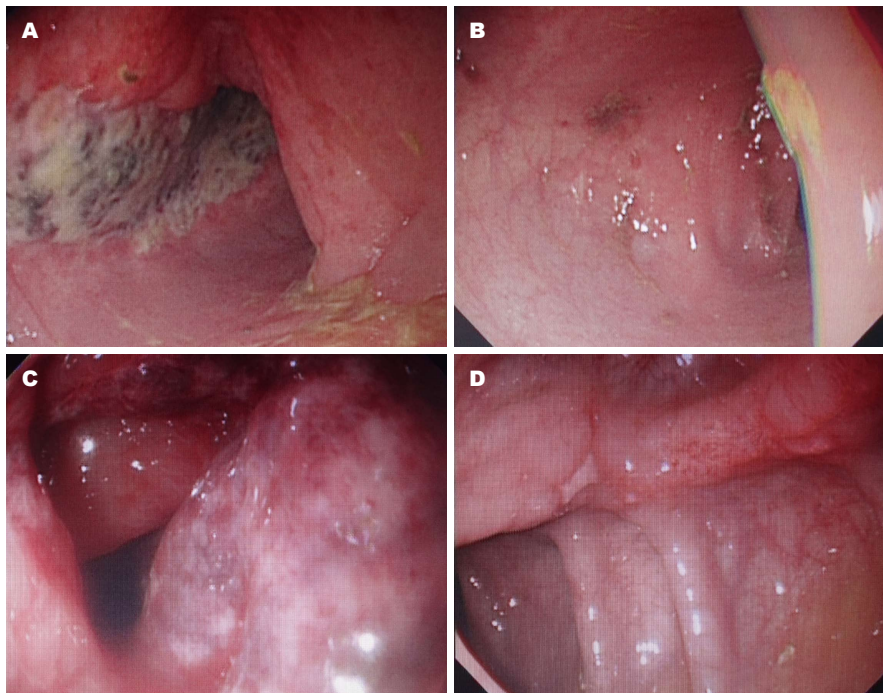


图1 缺血性结肠炎肠镜下表现。A: 一过型治疗前; B: 一过型治疗后; C: 狭窄型治疗前; D: 狭窄型治疗后。

肠1例)。两组受累肠段比较,直肠、乙状结肠、乙状结肠、降结肠同时受累率差异无统计学意义($P>0.05$),老年组降结肠、脾曲及脾曲近端受累率明显高于青年组($P<0.05$)(表2)。

2.2.2 肠镜下分型及表现: 青年患者均为一过型,老年患者一过型49例,狭窄型6例。镜下表现均有充血水肿、糜烂,大多纵向延伸,部分患者肠壁全周受累;多数伴有溃疡,以纵行溃疡为主;部分有黏膜瘀斑,老年组部分患者见假瘤征、肠腔狭窄。两组比较中老年组病变累及肠壁全周、溃疡及假瘤征出现百分率明显高于青年组($P<0.05$)(表3, 图1)。

2.3 基础疾病或易患因素 患有与血管/血流动力学异常相关基础疾病者: 青年组2例(15.4%)、中老年组46例(83.6%), 两组差异有统计学意义($P<0.01$)。青年组高血压病合并高脂血症1例,高脂血症1例。中老年组高血压病29例、冠心病8例、糖尿病15例、高血脂13例、房颤7例、脑血管病史7例、低血容量1例,合并2种及以上疾病者18例(32.7%)。其他易患因素有: 青年组口服避孕药5例(38.5%)、慢性便秘2例(15.4%)、吸烟(>10 支/d)2例(15.4%)、腹部手术史1例(7.7%), 1例无明显易患因素; 中老年组慢性便秘16例(29.1%, 合并上述基础疾病13例)、腹泻型肠易激综合征(irritable bowel syndrome, IBS)3例(5.5%)、腹部手术史5例(9.1%, 合并上述基础疾

表1 两组患者临床表现比较 $n(\%)$

| 临床表现 | 青年组 | 中老年组 | 总体 |
|--------|-----------|----------|----------|
| n | 13 | 55 | 68 |
| 腹痛 | 13(100.0) | 53(96.4) | 66(97.1) |
| 便血 | 13(100.0) | 52(94.5) | 65(95.6) |
| 腹泻 | 7(53.8) | 26(47.3) | 33(48.5) |
| 恶心呕吐 | 3(23.1) | 14(25.5) | 17(25.0) |
| 发热 | 1(7.7) | 6(10.9) | 7(10.3) |
| 局限性腹膜炎 | 0(0.0) | 5(9.1) | 5(7.4) |

表2 两组累及部位比较 $n(\%)$

| 部位 | 青年组 | 中老年组 | P 值 |
|----------|---------|----------|---------|
| n | 13 | 55 | |
| 直肠 | 0(0) | 3(5.5) | NS |
| 乙状结肠 | 13(100) | 50(90.9) | NS |
| 降结肠 | 7(53.8) | 46(83.6) | <0.05 |
| 乙状结肠及降结肠 | 7(53.8) | 35(63.6) | NS |
| 脾曲 | 1(7.7) | 26(47.3) | <0.01 |
| 脾曲近端 | 0(0) | 14(25.5) | <0.05 |

NS: 差异无统计学意义。

病2例)、吸烟2例(3.6%, 均合并上述基础疾病)。其中口服避孕药者比例青年组明显高于中老年组(38.5% vs 0.0%)($P<0.01$)。

2.4 治疗与转归 所有患者确诊后予抗感染、红

■应用要点

本文有利于提高临床对IC的全面认识,尤其对在青年患者中该病的诊断及预防有一定指导作用。

表 3 两组患者肠镜下表现比较 $n(\%)$

| 镜下表现 | 青年组 | 中老年组 | P 值 |
|------|---------|----------|---------|
| n | 13 | 55 | |
| 一过型 | 13(100) | 49(89.1) | NS |
| 狭窄型 | 0(0) | 6(10.9) | NS |
| 累及全周 | 1(7.7) | 22(40) | <0.05 |
| 溃疡 | 7(53.8) | 47(85.5) | <0.05 |
| 黏膜瘀斑 | 2(15.4) | 20(36.4) | NS |
| 假瘤征 | 0(0) | 14(25.5) | <0.05 |

NS: 差异无统计学意义。

花注射液活血化瘀、低分子右旋糖苷扩容及治疗基础疾病后, 66例(97.1%)于24-72 h内症状明显减轻。青年组、中老年组24 h内腹痛消失者分别为9例(69.2%)、18例(32.7%), 便血停止者分别为10例(76.9%)、22例(40%)。两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。青年组72 h内12例症状消失, 1例偶有腹部隐痛; 中老年组72 h内40例症状消失, 9例尚有轻微腹痛, 4例偶有大便带少许血丝, 2例症状略减轻, 但仍有明显腹痛、便血。两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。2 wk后复查肠镜, 青年组均痊愈(100.0%), 中老年组37例痊愈(67.3%)、18例明显好转(镜下见散在充血红斑、轻微糜烂、溃疡愈合期等改变, 未见肠腔狭窄)。两组2 wk痊愈率差异有统计学意义($P<0.05$)。2 wk镜下未痊愈者中1例尚有轻微脐周隐痛, 所有病例无反复发作者。

3 讨论

IC是肠缺血最常见的类型, 约占75%。英、美一般人群IC年发病率约为15.6/100000人, 占住院患者的1/1000^[2,3], 是下消化道出血的第二大病因^[4]。

该病常见于50岁以上中年女性。本研究中中老年患者占80.9%, 女性66.2%, 与文献报道相符^[3,5,6]。IC典型表现为^[3]突发的腹部绞痛及受累肠段部位的压痛, 继后腹泻, 通常于24 h内出现便血, 出血量常较小。约15%患者因透壁性的肠坏死而出现腹膜炎征象。本组病例症状出现频率高低依次为腹痛(97.1%)、便血(95.6%)、腹泻(48.5%)、恶心呕吐(25.0%)、发热(10.3%)、局限性腹膜炎(7.4%), 无肠坏死所致腹膜炎。青年组与中老年组患者临床表现差异无统计学意义($P>0.05$)。

Marston等^[7]1966年将IC分为一过型、狭窄型和坏疽型。本研究中患者均为非坏疽型, 青年组均为一过型, 中老年组一过型89.1%、狭窄型

10.9%。两组差异无统计学意义($P>0.05$)。两组肠镜下所见肠黏膜改变, 青年组在肠壁全周受累、溃疡、假瘤征等方面出现率明显低于中老年组($P<0.05$)。提示青年患者IC严重程度低于中老年患者。与Matsumoto等^[8]的研究结果一致。

IC多见于左侧结肠, 约占75%^[3,9]。原因是: 肠系膜上动脉分出的中结肠动脉和肠系膜下动脉分出的左结肠动脉在脾曲处汇合, 此处的血管常发育不良或缺如^[10]。所以脾曲为缺血好发部位。而乙状结肠血管为肠系膜下动脉分布最远处, 血供较差而易发生缺血。直肠有上、下动脉和骶正中动脉分布, 血供丰富, 不易发生出血。本研究中患者受累部位以乙状结肠最多(青年组 vs 中老年组: 100.0% vs 90.9%), 递减依次为降结肠(53.8% vs 83.6%)、脾曲(7.7% vs 47.3%)、脾曲近端(0.0% vs 25.5%)、直肠(0.0% vs 5.5%)。除中老年组单独降结肠受累11例外, 其余患者均表现为乙状结肠受累为主, 并向近端延伸, 脾曲近端黏膜损伤较轻, 无单独直肠、脾曲或脾曲近端受累者。两组比较, 青年组降结肠、脾曲、脾曲近端受累率明显低于老年组($P<0.05$), 提示青年IC患者受累肠段范围明显小于中老年患者, 与Kurumada等^[11]研究结果一致。

IC通常是由于小血管非闭塞性损伤导致的一种肠道急性、自限性缺血损害。血管/血流动力学和肠道因素以及服用某些药物包括避孕药、血管收缩剂、精神病药物、非甾体抗炎药(nonsteroidal antiinflammatory drugs, NSAIDs)、5-羟色胺3(5-hydroxy tryptamine 3, 5-HT3)受体拮抗剂被认为与IC发病相关^[2,3]。血管异常因素包括高血压、脂代谢紊乱、糖尿病、心房纤颤、心血管疾病、脑梗塞、慢性肾衰等。而肠内因素主要包括便秘和腹部手术史。随着青年IC患者的报道增多, 便秘、腹部手术史、IBS、血管炎、口服避孕药、可卡因和麻黄碱、镰状细胞贫血、高强度体育运动如长跑、吸烟、高尿酸血症等因素被认为与青年IC发病相关^[2,3,12]。本文就基础疾病或易患因素对青年、中老年患者进行了比较, 发现中老年组在与血管/血流动力学异常相关基础疾病患病率方面明显高于青年组(83.6% vs 15.4%, $P<0.01$), 与文献报道^[2,3,12]相符。而青年组易患因素以口服避孕药多见(38.5%), 占女性患者55.6%, 与Preventza等^[13]研究结果一致, 远高于中老年组($P<0.01$)。Preventza等^[13]在对一组年龄 <50 岁IC患者的研究中发现, 口服避孕药者占

■名词解释

血管/血流动力学因素: 指提示患者可能存在血管硬化、狭窄或栓塞、血流动力学紊乱等异常的基础疾病, 如高血压、糖尿病、心房纤颤、脂代谢紊乱等。

■同行评价

本文回顾了成都市第一人民医院近6年来68例IC患者,对青、中老年患者临床特征进行总结,对不同年龄组临床症状、肠镜下表现及易患因素进行了对比分析,对预防该病的发生有一定意义。

女性患者52%(13/25),口服避孕药发生IC的相对危险度为4.8。发病机制可能与避孕药导致的高凝状态和动脉内皮增生有关。该因素诱发IC在国外文献中有陆续报道。Seon等^[14]报道一例口服避孕药者反复两次发生IC,停止服药后未再复发。提示对青年IC患者,应注意有无口服避孕药诱因,如存在应停用以避免IC复发。

Theodoropoulou等^[15]对19例<55岁IC患者进行了研究,发现凝血因子V 506RQ的506Q等位基因突变率增加,纤溶酶原激活物抑制因子(plasminogen activator inhibitor, PAI)多态性的4G等位基因突变率增加,提示FVR506Q和PAI-1基因多态性可能与无基础疾病的青年IC发病有关,遗传素质可能在青年IC患病中发挥重要作用,值得进一步研究。

IC通常表现为一过性结肠炎,80%在2-3 wk症状缓解,黏膜愈合。国外报道^[2,3]约20%需要手术治疗。坏疽型患者死亡率可达30%,暴发性全结肠炎几乎100%死亡。研究发现右侧结肠炎约占25%,往往提示预后不良,而孤立性右侧IC预后更差,约占10%。约5%-20%患者发展为慢性节段性结肠炎或肠腔狭窄。本研究中所有患者均经保守治疗痊愈或明显好转,97.1%症状与24-72 h内明显减轻。24 h内腹痛消失率、便血停止率青年组明显高于中老年组,分别为69.2% vs 32.7%、76.9% vs 40.0%($P<0.05$)。2 wk内青年组痊愈率100%,明显高于中老年组67.3%($P<0.05$)。中老年组另32.7%患者镜下尚见散在充血红斑、轻微糜烂或溃疡愈合期改变,未见狭窄。因未继续随访,是否后遗慢性节段性结肠炎尚不清楚。

4 参考文献

- 1 Pepersack T. Colopathies of the old adults. *Acta Gastroenterol Belg* 2006; 69: 287-295 [PMID: 17168125]
- 2 Tadros M, Majumder S, Birk JW. A review of ischemic colitis: is our clinical recognition and management adequate? *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*

- 2013; 7: 605-613 [PMID: 24070152 DOI: 10.1586/17474124.2013.832485]
- 3 Green BT, Tendler DA. Ischemic colitis: a clinical review. *South Med J* 2005; 98: 217-222 [PMID: 15759953]
- 4 Huguier M, Barrier A, Boelle PY, Houry S, Lacaine F. Ischemic colitis. *Am J Surg* 2006; 192: 679-684 [PMID: 17071206]
- 5 Suh DC, Kahler KH, Choi IS, Shin H, Kralstein J, Shetzline M. Patients with irritable bowel syndrome or constipation have an increased risk for ischaemic colitis. *Aliment Pharmacol Ther* 2007; 25: 681-692 [PMID: 17311601]
- 6 Mosli M, Parfitt J, Gregor J. Retrospective analysis of disease association and outcome in histologically confirmed ischemic colitis. *J Dig Dis* 2013; 14: 238-243 [PMID: 23419044 DOI: 10.1111/1751-2980.12045]
- 7 Marston A, Pheils MT, Thomas ML, Morson BC. Ischaemic colitis. *Gut* 1966; 7: 1-15 [PMID: 5906128]
- 8 Matsumoto T, Iida M, Kimura Y, Nanbu T, Fujishima M. Clinical features in young adult patients with ischaemic colitis. *J Gastroenterol Hepatol* 1994; 9: 572-575 [PMID: 7865715]
- 9 Elder K, Lashner BA, Al Solaiman F. Clinical approach to colonic ischemia. *Cleve Clin J Med* 2009; 76: 401-409 [PMID: 19570972 DOI: 10.3949/ccjm.76a.08089]
- 10 台卫平, 胡品津. 缺血性结肠炎37例. *世界华人消化杂志* 2010; 18: 2058-2061
- 11 Kurumada T, Machida M, Deguchi R, Kohda K, Hasebe T, Miwa T. [Age-related clinical features in ischemic colitis]. *Nihon Ronen Igakkai Zasshi* 2000; 37: 388-392 [PMID: 10936929]
- 12 Kimura T, Shinji A, Horiuchi A, Tanaka N, Nagaya T, Shigeno T, Nakamura N, Komatsu M, Umemura T, Arakura N, Matsumoto A, Tanaka E. Clinical characteristics of young-onset ischemic colitis. *Dig Dis Sci* 2012; 57: 1652-1659 [PMID: 22383082 DOI: 10.1007/s10620-012-2088-5]
- 13 Preventza OA, Lazarides K, Sawyer MD. Ischemic colitis in young adults: a single-institution experience. *J Gastrointest Surg* 2001; 5: 388-392 [PMID: 11985980]
- 14 Seon CS, Park YS, Park SH, Ryu SR, Jo YJ, Kim SH, Son BK, Ahn SB. A Case of Oral-contraceptive Related Ischemic Colitis in Young Woman. *Clin Endosc* 2011; 44: 129-132 [PMID: 22741124 DOI: 10.5946/ce.2011.44.2.129]
- 15 Theodoropoulou A, Sfiridaki A, Oustamanolakis P, Vardas E, Livadiotaki A, Boumpaki A, Paspatis G, Koutroubakis IE. Genetic risk factors in young patients with ischemic colitis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2008; 6: 907-911 [PMID: 18524690 DOI: 10.1016/j.cgh.2008.03.010]

编辑 郭鹏 电编 闫晋利

