

哈尔滨市南岗区1992/2005年结直肠癌发病趋势

崔滨滨, 刘彦龙, 何 慧, 吴树岭, 孙喜文, 林英姬, 戴旭东

背景资料
大肠癌是我国位居第4位的常见恶性肿瘤, 其发病率和死亡率有逐年增高的趋势, 发病年龄也明显提高。建立符合我国国情的阶梯型普查筛查方案很有必要。

崔滨滨, 刘彦龙, 哈尔滨医科大学肿瘤医院腹外科 黑龙江省哈尔滨市 150081

何慧, 吴树岭, 哈尔滨市南岗区疾控中心 黑龙江省哈尔滨市 150000

孙喜文, 林英姬, 戴旭东, 哈尔滨医科大学肿瘤研究所 黑龙江省哈尔滨市 150081

崔滨滨, 副教授, 硕士生导师, 主要从事大肠癌的基础研究和外科治疗。

通讯作者: 孙喜文, 150081, 黑龙江省哈尔滨市, 哈尔滨医科大学肿瘤研究所. xwsun2000@126.com

电话: 86298290

收稿日期: 2007-04-18 修回日期: 2007-07-11

Morbidity trends for colorectal carcinoma in the Nangang District of Harbin from 1992 to 2005

Bin-Bin Cui, Yan-Long Liu, Hui He, Shu-Ling Wu, Xi-Wen Sun, Ying-Ji Lin, Xu-Dong Dai

Bin-Bin Cui, Yan-Long Liu, Department of Abdominal Surgery, Tumor Hospital of Harbin Medical University, Harbin 150081, Heilongjiang Province, China.

Hui-He, Shu-ling Wu, Center for Disease Control of Nangang District, Harbin 150081, Heilongjiang Province, China.

Xi-Wen Sun, Ying-Ji Lin, Xu-Dong Dai, Institute of Cancer Research, Harbin Medical University, Harbin 150081, Heilongjiang Province, China

Correspondence to: Xi-Wen Sun, Institute of Cancer Research, Harbin Medical University, Harbin 150081, Heilongjiang Province, China. xwsun2000@126.com

Received: 2007-04-18 Revised: 2007-07-11

Abstract

AIM: To determine the epidemiological characteristics of colorectal carcinoma (CRC) morbidity in the nangang district, Harbin, and to highlight the harmful effects of CRC on the community.

METHODS: Data on morbidity and mortality of CRC in the nangang district (1992-2001) were sorted and coded according to ICD-9 criteria. The crude morbidity and mortality, age-standardized morbidity (adjusted by the world population), truncated morbidity (35-64 years old), as well as cumulative rates (0-65 years old) were respectively calculated. Morbidity in the near future was predicted based on Gray Modeling (GM1, 1).

RESULTS: The CRC morbidity had been significantly increasing annually ($u = 2.87, P < 0.01$). Morbidity increased from 13.06/100 000 (1992-1993) to 23.54/100 000 (2004-2005), with an average of 5.73% for each year. The increasing average rates of morbidity were 6.94% and 4.46% for males and females, respectively. In the 60-79-year-old age group, morbidity for men was significantly higher than the incidence for women ($u = 5.47, P < 0.01$). The largest proportion of CRC patients were white-collar workers. The predicted morbidity for CRC in 2010 is 44.85/100 000 and 33.19/100 000 for males and females, respectively.

CONCLUSION: The morbidity rate for CRC will continue to increase in the future.

Key Words: Colorectal carcinoma; Morbidity

Cui BB, Liu YL, He H, Wu SL, Sun XW, Lin YJ, Dai XD. Morbidity trends for colorectal carcinoma in the Nangang District of Harbin from 1992 to 2005. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2007; 15(22): 2442-2446

摘要

目的: 对哈尔滨市南岗区结直肠癌(CRC)发病流行分布特点进行统计分析, 探讨CRC对哈尔滨市南岗区人群的危害。

方法: CRC发病资料来源于哈尔滨市南岗区肿瘤发病死亡登记报告, 按ICD-9疾病分类进行编码, 性别计算初发病率、世界人口调整发病率, 35-64岁截缩发病率和0-64岁累积发病率, 对近期CRC发病率进行预测。

结果: CRC发病率呈显著的逐年增加趋势($u = 2.87, P < 0.05$), 由1992/1993年13.06/100 000增加到2004/2005年23.54/100 000, 平均每年以5.73%的速度增加。其中男性每年以6.94%的速度增加, 女性每年以4.46%的速度增加。60-79岁年龄组段男性发病率明显高于女性($u = 5.47, P < 0.01$)。CRC发病以非体力劳动者所占比重最大。预测2010年CRC发病率将达到33.19/100 000, 男女CRC发病率将分别达到44.85/100 000和31.89/100 000。

结论: 哈尔滨市南岗区居民CRC发病率呈逐年上升趋势。

关键词: 结直肠癌; 发病趋势

崔滨滨, 刘彦龙, 何慧, 吴树岭, 孙喜文, 林英姬, 戴旭东. 哈尔滨市南岗区1992/2005年结直肠癌发病趋势. 世界华人消化杂志 2007;15(22):2442-2446
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/15/2442.asp>

0 引言

结直肠癌(colorectal cancer CRC)是常见的恶性肿瘤之一, 2000年全球有新发病例945 000例, 发病率仅次于肺癌、乳腺癌, 居恶性肿瘤发病的第3位^[1]. 过去CRC发病率一直以北美、大洋洲地区的国家最高, 而亚洲地区相对较低. 近年来, 随着人民生活水平的改善, 饮食结构的改变, 我国CRC发病率呈上升趋势^[2-4]. 流行病学研究表明, CRC主要与家族肿瘤史、饮食习惯和结直肠息肉史等因素有关^[5-13]. CRC病因和发病机制不明, 预后较差, 5 a生存率低^[1]. 对CRC发病进行变化趋势研究, 将有助于其病因因素的探索和防治策略的制定.

1 材料和方法

1.1 材料 CRC发病资料来源于哈尔滨市南岗区肿瘤发病死亡登记报告, 发病卡由哈尔滨市各大医院填写, 每月报登记处. 登记处由专人对卡片按ICD-9疾病分类进行编码并录入“恶性肿瘤发病、死亡登记统计系统”, 并作漏项和逻辑检查, 不合格者由登记处工作人员进行访问补填. 年终对该年度报告卡片进行查重、复核和剔重. 人口数据由南岗区公安分局户籍科提供每年年初和年终年龄组人口数据, 年人口数取年初和年终平均数.

1.2 方法 对发病数据分别计算粗发病率、世界人口调整发病率、35-64岁截缩率和0-64岁累积发病率, 截缩率和累积率的计算公式分别为: 截缩率($1/100\ 000$) = $\sum(\text{截缩年龄段各年龄组发病率} \times \text{各相应年龄组标准人口构成}) \div \sum \text{截缩年龄段各相应年龄组标准人口构成}$, 累及率(%) = $[\sum(\text{年龄组发病专率} \times \text{年龄组距})] \times 100\%$. 为了观察14 a间CRC发病变化情况, 将14 a资料分成7个黏端计算相应指标病进行1992/1993与2004/2005年的前后比较. 采用SPSS软件进行发病率的趋势检验, 其方法是: 求出各观察值序数, 即位于该观察值之前且小于该观察值的观察值个数, 用下式进行检验: $u = (r - R) \div \sigma_r = [4 \sum p \div$

$n(n-1) - 1 - R] \div [2(2n+5)/9n(n-1)]^2$, 式中, $\sum p$ 为合计序数; n 为样本含量; r 为样本趋势性系数, $r = +1$ 表示有稳定上升趋势, $r = -1$ 表示有稳定下降趋势; R 为总体趋势性系数, 据假设检验, $R = 0$; σ_r 为总体标准差, 用样本标准差 S 作为估计值. 取 $\alpha = 0.05$. 1992/1993年与2004/2005年发病率的显著性差异用 u 检验, $P < 0.05$ 人为差异有显著性. 采用灰色模型GM(1, 1)对近期CRC发病率进行预测.

2 结果

1992/1993年平均发病率为13.06/100 000, 2004/2005年为23.54/100 000, 发病率增加了80.25%. 1992-2005年CRC平均发病率男性为20.23/100 000, 女性为16.98/100 000. 经世界标准人口构成调整后, 男女发病率分别为25.23/100 000和19.72/100 000. 发病率性别之比为1.19:1. CRC发病数占恶性肿瘤发病总数的9.84%(男性为9.18%, 女性为10.96%), 男女分别居于恶性肿瘤发病的第4位和第3位. CRC发病呈显著的逐年增加趋势($u = 2.87, P < 0.01$), 由1992/1993年的13.06/100 000增加到2004/2005年的23.54/100 000, 发病率平均以每年5.73%的速度增加. 其中男性以平均每年6.94%的速度增加, 上升趋势显著($u = 3.01, P < 0.01$); 女性以平均每年4.46%的速度增加, 上升趋势显著($u = 2.56, P < 0.05$). 男女世界人口调整发病率分别以7.61%和5.06%的速度增加. CRC截缩率和0-64岁累积发病率均呈逐年增加趋势(表1).

CRC年龄组发病率随年龄增加而上升, 男女发病均于30岁年龄组开始明显上升. 男性75岁年龄组到高峰, 之后稍有下降, 而女性则80岁年龄组达发病率高峰. 30-59岁男女年龄组发病率没有显著差别($u = 0.76, P > 0.05$), 60-79岁年龄组段男性发病率明显高于女性($u = 5.47, P < 0.01$), 80岁以上年龄组段男女发病率没有明显差异($u = 0.52, P > 0.05$). 男性CRC诊断最小年龄为5岁组, 女性为15岁组. CRC平均诊断年龄为63.63岁, 其中男性平均诊断年龄为63.81岁, 女性为63.41岁(图1).

我们将职业劳动强度分为轻体力劳动(干部、知识分子和经商)和重体力劳动(体力劳动, 不包括轻体力技术工人). 我们可以看出, CRC发病主要以轻体力劳动者为主, 占CRC发病的55.06%. 在男性中, 干部(机关办公室工作者)的CRC发患者数占男性CRC发病总人数的近

研发前沿
目前大肠癌在手术、放疗、化疗、免疫治疗、热疗、中医中药治疗等方面取得了一定的成绩, 但大肠癌术后5 a生存率仍在50%左右. 因此单靠综合治疗不可能降低大肠癌的死亡率. 而通过早期发现、早期诊断, 可以提高早期大肠癌的检出率和癌前病变的发现率.

相关报道
目前关于大肠癌普查大部分仅限于小范围, 缺乏大规模普查报道。

表 1 结直肠癌不同年代、不同性别发病率(1/100 000)

年代	发病率		世调率		累积发病率		截缩发病率	
	男	女	男	女	男	女	男	女
1992-1993	13.22	12.90	14.28	13.15	0.84	0.53	23.98	15.94
1994-1995	17.24	15.05	17.63	14.71	0.88	0.72	24.28	26.22
1996-1997	19.26	13.80	18.16	12.48	1.05	0.72	30.26	20.55
1998-1999	19.63	15.77	17.39	13.61	0.99	0.79	27.61	21.26
2000-2001	20.92	17.78	18.91	14.71	0.96	0.83	27.82	24.97
2002-2003	22.89	20.50	26.86	21.28	1.08	1.01	33.11	32.18
2004-2005	26.06	20.96	29.50	22.49	1.03	0.81	32.18	25.08
合计	20.23	16.98	25.23	19.72	0.98	0.78	30.49	24.74

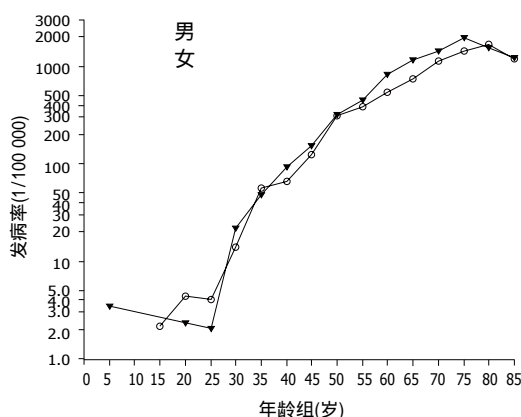


图 1 1992/2005年CRC年龄组发病率变化趋势。

1/3. 而在女性中, 则以经商者CRC发患者数最多, 占女性CRC总病例的近1/4(表2). 为了估计近期CRC发病率, 采用灰色模型GM(1, 1)预测近期CRC发病率. 1992/2005年的7个年代段男女CRC发病率经 u 检验均有明显差异(男性: $u = 15.42 > u(0.05) = 1.96$, 女性: $u = 12.05 > u(0.05) = 1.96$), 故认为男女CRC发病率均呈现一定的时间变化趋势. 该模型对原始资料的拟合效果很好, 说明如果没有其他因素的干扰, CRC发病率将保持持续上升的势头. 2010年CRC发病率将达到33.19/100 000, 男女CRC发病率将分别达到44.85/100 000和31.89/100 000(表3).

3 讨论

CRC是常见的消化道恶性肿瘤, 严重危及患者生命或降低患者生存质量. 世界各国CRC发病率差异较大, 发达国家发病率较高^[14-19]. 居于恶性肿瘤发病的第2位, 而发展中国家CRC发患者数不足全部CRC发患者数的1/3^[2]. 北美、西欧等是CRC高发地区, 东欧居中, 而非洲、亚洲和北美地区发病率相对较低^[20-21]. 我国CRC发病率同样存在区域差别. 近年来, 随着社会发展, 人

表 2 CRC发病主要职业分布(%)

性别	工人	干部	知识分子	经商	其他
男	20.84	32.76	4.01	21.08	21.31
女	17.56	22.05	5.48	24.19	30.72
合计	19.36	27.92	4.67	22.47	25.58

表 3 2006/2010年哈尔滨市南岗区CRC发病率(1/100 000)预测

性别	2006	2007	2008	2009	2010
男	29.67	32.78	36.46	41.79	44.85
女	22.08	24.79	27.07	29.12	31.89
合计	25.54	26.71	29.06	32.52	33.19

们生活水平的不断提高, CRC发病率上升明显^[2]. 这种不同地区CRC发病率有明显不同的状况提示CRC与环境、生活方式及遗传等因素有密切关系.

近年来, 亚洲、非洲和欧洲的一些国家CRC发病率与西方国家CRC发病率持续降低或保持稳定不变不同的是其CRC发病率呈上升趋势. 日本^[22]1950/1995年CRC发病率上升了8倍; 韩国每10 a上升2倍^[20]. 本资料显示, 哈尔滨市南岗区的CRC发病率由20世纪初的13.06/100 000上升到21世纪初的23.54/100 000, 增加了80.25%. 其中男性发病率增加了97.13%, 女性增加了62.48%. 国内外学者认为CRC发病率的这种变化趋势与西方化生活方式和饮食习惯有关^[5-7,9-13], 然而仍保持传统饮食习惯的埃及^[23]其CRC发病率近年也呈上升趋势, 而且40岁以下的青年人CRC约占CRC的1/3. 有人研究发现埃及CRC患者体内有机氯化物或其他杀虫剂水平较高, 认为这与针对CRC的预防措施同工业

化城市化进程不相适应有关。以往移民流行病学研究发现, 从日本、中国及非洲等CRC发病率低发国家移居至美国、澳大利亚等CRC高发率国家的第1代人群即出现发病率的显著上升, 而从南欧移居至澳大利亚但仍保持其原有烹调方式的人群, CRC发病率且无明显改变。移民流行病学研究结果提示生活方式在CRC发病中起重要作用。有研究提示, 大肠癌的发生可能与环境因素、生活习惯, 尤其是饮食结构和方式有关^[24-25], 高脂肪、低纤维素饮食是CRC发病的重要危险因素^[26-27]。高脂食谱的实验动物大肠癌的发生率增高, 武汉的研究结果证实大肠癌患者高脂肉类食物的比例明显高于非大肠癌患者^[28], 说明大肠癌的发生与饮食结构有一定的相关性。其机制可能为: 高脂饮食, 特别是含有饱和脂肪酸的饮食, 可使肝中胆固醇和胆酸的合成增多, 进而排入肠腔的胆固醇和胆酸增加, 在肠腔细菌的作用下, 胆固醇和胆酸转变为其代谢产物和次级胆酸等致癌物。嗜酒、吸烟与大肠癌发生也有相关性^[29-30]。以上研究结果提示, 环境、饮食习惯在CRC发生中起着比遗传更为重要的作用。

Becker *et al*^[31]研究认为, 除家族肿瘤史外, 文化背景以及饮食紊乱容易导致肿瘤的发生。本资料与此研究结果一致。1992/2005年的全部新诊断CRC病例中, 从事脑力劳动者约占1/3, 而从事体力劳动者仅占1/5。改变不良饮食习惯, 提倡合理饮食, 多食用高纤维食物, 多食用新鲜蔬菜水果; 加强体育锻炼、戒除不良生活嗜好和积极治疗结直肠慢性疾病是预防大肠癌的基本措施。

4 参考文献

- 1 Parkin DM. Global cancer statistics in the year 2000. *Lancet Oncol* 2001; 2: 533-543
- 2 Marchand LL. Combined influence of genetic and dietary factors on colorectal cancer incidence in Japanese Americans. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1999; 101:105
- 3 张振书, 张亚丽. 中国大肠癌研究进展. *世界华人消化杂志* 2001; 9: 489-494
- 4 孙喜文, 吴树岭, 林英姬, 王波, 韩慧丽, 戴旭东. 哈尔滨市南岗区1992/2001年结直肠癌发病死亡趋势. *世界华人消化杂志* 2004; 12: 2302-2306
- 5 Bingham SA, Day NE, Luben R, Ferrari P, Slimani N, Norat T, Clavel-Chapelon F, Kesse E, Nieters A, Boeing H, Tjonneland A, Overvad K, Martinez C, Dorronsoro M, Gonzalez CA, Key TJ, Trichopoulou A, Naska A, Vineis P, Tumino R, Krogh V, Bueno-de-Mesquita HB, Peeters PH, Berglund G, Hallmans G, Lund E, Skeie G, Kaaks R, Riboli E. Dietary fibre in food and protection against colorectal cancer in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC): an observational study. *Lancet* 2003; 361: 1496-1501
- 6 Hangen L, Bennink MR. Consumption of black beans and navy beans (*Phaseolus vulgaris*) reduced azoxymethane-induced colon cancer in rats. *Nutr Cancer* 2002; 44: 60-65
- 7 Senesse P, Boutron-Ruault MC, Faivre J, Chatelain N, Belghiti C, Meance S. Foods as risk factors for colorectal adenomas: a case-control study in Burgundy (France). *Nutr Cancer* 2002; 44: 7-15
- 8 Ye W, Romelsjo A, Augustsson K, Adami HO, Nyren O. No excess risk of colorectal cancer among alcoholics followed for up to 25 years. *Br J Cancer* 2003; 88: 1044-1046
- 9 Shimizu N, Nagata C, Shimizu H, Kametani M, Takeyama N, Ohnuma T, Matsushita S. Height, weight, and alcohol consumption in relation to the risk of colorectal cancer in Japan: a prospective study. *Br J Cancer* 2003; 88: 1038-1043
- 10 Coates AO, Potter JD, Caan BJ, Edwards SL, Slattery ML. Eating frequency and the risk of colon cancer. *Nutr Cancer* 2002; 43: 121-126
- 11 Fung T, Hu FB, Fuchs C, Giovannucci E, Hunter DJ, Stampfer MJ, Colditz GA, Willett WC. Major dietary patterns and the risk of colorectal cancer in women. *Arch Intern Med* 2003; 163: 309-314
- 12 Norat T, Riboli E. Dairy products and colorectal cancer. A review of possible mechanisms and epidemiological evidence. *Eur J Clin Nutr* 2003; 57: 1-17
- 13 Colangelo LA, Gapstur SM, Gann PH, Dyer AR. Cigarette smoking and colorectal carcinoma mortality in a cohort with long-term follow-up. *Cancer* 2004; 100: 288-293
- 14 Hawk ET, Limburg PJ, Viner JL. Epidemiology and prevention of colorectal cancer. *Surg Clin North Am* 2002; 82: 905-941
- 15 Peng J, Ganry O, Tramier B, Dubreuil A, Raverdy N, Thulliez A. Incidence and prevalence estimations for breast and colorectal cancer in the Picardy region. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2002; 50: 427-432
- 16 Swan J, Edwards BK. Cancer rates among American Indians and Alaska Natives: is there a national perspective. *Cancer* 2003; 98: 1262-1272
- 17 Incidence and mortality of cancer in Navarra, 1993-1997. Tendencies in the last 25 years. *An Sist Sanit Navar* 2001; 24: 339-362
- 18 Marrett LD, Chaudhry M. Cancer incidence and mortality in Ontario First Nations, 1968-1991 (Canada). *Cancer Causes Control* 2003; 14: 259-268
- 19 Anderson WF, Umar A, Brawley OW. Colorectal carcinoma in black and white race. *Cancer Metastasis Rev* 2003; 22: 67-82
- 20 Kim DH, Shin MH, Ahn YO. Incidence pattern of colorectal cancer in Korea by subsite of origin. *J Korean Med Sci* 2000; 15: 675-681
- 21 Bonithon-Kopp C, Benhamiche AM. Are there several colorectal cancers? Epidemiological data. *Eur J Cancer Prev* 1999; 8 Suppl 1: S3-12
- 22 Takada H, Ohsawa T, Iwamoto S, Yoshida R, Nakano M, Imada S, Yoshioka K, Okuno M, Masuya Y, Hasegawa K, Kamano N, Hioki K, Muto T, Koyama Y. Changing site distribution of colorectal cancer in Japan. *Dis Colon Rectum* 2002;

创新盘点
本研究通过近13 a的观察了解大肠癌的发病趋势, 进一步分析了其与文化背景、职业以及饮食规律性等方面的关系, 进而可以指导筛查的人群范围。

同行评价

本文通过分析哈尔滨市南岗区1992-2005年结直肠癌发病趋势, 预计2010年CRC发病率将达到33.19/100 000。选题新颖, 设计科学, 研究方全, 有重要的参考价值和应用意义。

- 45: 1249-1254
- 23 Abou-Zeid AA, Khafagy W, Marzouk DM, Alaa A, Mostafa I, Ela MA. Colorectal cancer in Egypt. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 1255-1260
- 24 Willett WC. Diet and cancer: one view at the start of the millennium. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2001; 10: 3-8
- 25 Slattery ML, Edwards SL, Ma KN, Friedman GD. Colon cancer screening, lifestyle, and risk of colon cancer. *Cancer Causes Control* 2000; 11: 555-563
- 26 Nkondjock A, Shatenstein B, Maisonneuve P, Ghadirian P. Specific fatty acids and human colorectal cancer: an overview. *Cancer Detect Prev* 2003; 27: 55-66
- 27 Maynard M, Gunnell D, Emmett P, Frankel S, Davey Smith G. Fruit, vegetables, and antioxidants in childhood and risk of adult cancer: the Boyd Orr cohort. *J Epidemiol Community Health* 2003; 57: 218-225
- 28 陈婕, 李君, 徐三平, 宋军. 湖北地区结直肠癌与生活习性的相关性研究. *世界华人消化杂志* 2002; 10: 105-107
- 29 Slattery ML, Curtin K, Anderson K, Ma KN, Ballard L, Edwards S, Schaffer D, Potter J, Leppert M, Samowitz WS. Associations between cigarette smoking, lifestyle factors, and microsatellite instability in colon tumors. *J Natl Cancer Inst* 2000; 92: 1831-1836
- 30 Slattery ML. Diet, lifestyle, and colon cancer. *Semin Gastrointest Dis* 2000; 11: 142-146
- 31 Becker AE. Culture and eating disorders classification. *Int J Eat Disord* 2007

编辑 程剑侠 电编 郭海丽

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2007年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

中华医学会第五届消化内镜学分会青年委员会成立大会暨第三届学会研讨会通知

本刊讯 由中华医学会消化内镜学分会主办, 江西省医学会消化内镜专业委员会、南昌大学第一附属医院承办的中华医学会第五届消化内镜学分会青年委员会成立大会暨第三届学术研讨会将于2007-11-02/04日在江西南昌举行。届时将邀请美国、香港等地的国际著名消化内镜专家及国内知名消化内镜专家莅临大会。

1 会议内容

中华医学会第五届消化内镜学分会青年委员会成立大会; 青年内镜医师培养讲座; 消化内镜新进展讲座; 青年委员专题讲座。

2 联系方式

330006, 江西省南昌市永外正街17号, 南昌大学第一附属医院消化科, 徐萍. 电话: 0791-8692506或0791-8692540, E-mail: yfyxp@yahoo.com.cn.