

因蛋白的表达与肝脏肿瘤的恶性行为有关,但PCNA与肝细胞肝癌的组织分化程度、年龄、静脉内小癌栓形成等临床病理指标无显著相关性.这说明,尽管PCNA蛋白的表达程度与肿瘤的增生程度成正比,提示肿瘤的存在,但尚不能把PCNA基因蛋白的表达与癌肿的分化程度,静脉内小癌栓形成等因素相联系.

肿瘤的发生、发展和转归在很大程度上和依赖于血管的形成.多种实体肿瘤或细胞均有血管内皮生长因子(VEGF)蛋白高表达<sup>[6]</sup>,VEGF主要分布在血管内皮细胞,其表达水平与肿瘤中血管化程度相关.Brown *et al*<sup>[6]</sup>用免疫组化和原位杂交技术分析21例消化系统原发癌,所有恶性上皮均明显表达VEGF mRNA及其蛋白,与肿瘤坏死区紧密连接的癌细胞中表达更加显著,肿瘤血管内VEGF染色阳性,肿瘤以外的组织没有表达.这表明,VEGF在消化系统肿瘤内血管形成中有一定作用.本结果显示,VEGF在肝细胞肝癌中表达阳性率(81.0%)显著高于结节性肝硬化组织(36.7%,  $P<0.05$ )和正常肝组织(23.8%,  $P<0.05$ ).本研究还提示VEGF的表达与肝细胞肝癌组织分化程度,年龄等临床病理指标无显著相关性,这说明,尽管VEGF的表达与肿瘤的恶性行为有关,但是尚不能在VEGF的表达与临床病理指标间建立必然的联系,至于VEGF和表达与肝细胞肝癌的静脉内微小癌栓之间存在的相关性是否与患者的预后有某种联系,则需要进一步积累

随访资料.

由于PCNA和VEGF往往在同一病例中有共同表达,二者的表达有一定和互补性.结合本次实验中所作的统计分析,我们认为,联合检测PCNA基因蛋白和VEGF可以对肝脏肿瘤患者的病变性质判断有一定的价值.

#### 4 参考文献

- 1 Wielenga VJ, Heider KH, Offerhaus GJ, Adolf GR, van den Berg FM, Ponta H, Herrlich P, Pals ST. Expression of CD44 variant proteins in human colorectal cancer is related to tumor progression. *Cancer Res* 1993;53:4754-4756
- 2 Mayer B, Jauch KW, Gunthert U, Figdor CG, Schildberg FW, Funke I, Johnson JP. De-novo expression of CD44 and survival in gastric cancer. *Lancet* 1993;342:1019-1022
- 3 Scheumman GF, Hoang-Vu C, Cetin Y, Gimm O, Behrends J, von Wasielewski R, Georgii A, Birchmeier W, von Zur Muhlen A, Dralle H. Clinical significance of E-cadherin as a prognostic marker in thyroidcarcinomas. *J Clin Endocrinol Metab* 1995;80:2168-2172
- 4 Landberg G, Roos G. Antibodies to proliferating cell nuclear antigen as S-phase probes in flow cytometric cell cycle analysis. *Cancer Res* 1991;51:4570-4574
- 5 卞修武, 史景泉. 血管内皮生长因子及其受体在肿瘤血管生成中的作用及抗血管生成研究进展. *中华病理学杂志* 1997;26:248-250
- 6 Brown LF, Berse B, Jackman RW, Tognazzi K, Manseau EJ, Senger DR, Dvorak HF. Expression of vascular permeability factor (vascular endothelial growth factor) and its receptors in adenocarcinomas of the gastrointestinal tract. *Cancer Res* 1993;53:4727-4735

编辑 潘伯荣 审读 张海宁

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2005 年版权归世界胃肠病学杂志社

• 研究快报 •

## 肠易激综合征内脏感知异常与临床症状的相关性

姜 敏, 汤 浩, 刘峥艳, 张义侠, 傅宝玉

姜敏, 汤浩, 刘峥艳, 张义侠, 傅宝玉, 中国医科大学附属第一医院消化内科 辽宁省沈阳市 110001

项目负责人: 姜敏, 110001, 辽宁省沈阳市和平区南京北街155号, 中国医科大学附属第一医院. jiang-min@163.com

电话: 024-23256666-6199

收稿日期: 2004-12-08 接受日期: 2004-12-28

### 摘要

**目的:** 探讨肠易激综合征(irritable bowel syndrome, IBS)患者内脏感知异常与临床腹部症状的相关性.

**方法:** 用问卷调查的方式对符合RomeII诊断标准的腹泻、便秘、腹泻与便秘交替三种亚型的IBS患者与内脏感知异常有关的腹部症状进行调查分析;部分患者接受了直肠气囊容

积初始阈值和紧迫感阈值的测定.

**结果:** 腹痛是IBS患者内脏感知异常的主要临床表现;与正常对照组比较, IBS患者直肠容积的初始阈值和紧迫感阈值明显降低(腹泻型IBS组初始感觉阈值  $33 \pm 2.02$  vs  $56 \pm 4.04$  mL, 紧迫感阈值  $86 \pm 4.53$  vs  $135 \pm 3.55$  mL,  $P<0.01$ ;便秘型和腹泻便秘交替型IBS组初始感觉阈值分别为  $42 \pm 3.69$  vs  $56 \pm 4.04$ ,  $38 \pm 3.56$  vs  $56 \pm 4.04$  mL, 紧迫感阈值分别为  $96 \pm 3.45$  vs  $135 \pm 3.55$  mL,  $102 \pm 4.78$  vs  $135 \pm 3.55$  mL,  $P<0.05$ ), 以腹痛为主和以非腹痛为主的IBS患者相比, 以腹痛为主的IBS患者的初始阈值和紧迫感阈值明显降低(初始感觉阈值  $26 \pm 2.29$  vs  $42 \pm 3.34$  mL,  $P<0.05$ , 紧迫感阈

值  $68 \pm 4.20$  vs  $94 \pm 4.37$  mL,  $P < 0.01$ ).

**结论:** 腹痛是内脏感知异常最主要的临床表现, 内脏神经敏感性增加即内脏感知异常是 IBS 的主要发病机制.

姜敏, 汤浩, 刘峰艳, 张义侠, 傅宝玉. 肠易激综合征内脏感知异常与临床症状的相关性. 世界华人消化杂志 2005;13(4):561-564  
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/13/561.asp>

## 0 引言

内脏感知异常目前被认为是 IBS 的一个重要的发病机制<sup>[1]</sup>. 大便习惯的改变是 IBS 最基本的临床表现, 而腹部疼痛也作为他的主要临床症状存在于大多数就诊的患者, 还有相当的一部分患者存在着腹痛以外的腹胀或其他的腹部不适症状、直肠排便不净等感知异常. 这些症状虽然不影响患者的生命, 但是影响患者的生活质量. 许多患者可能会认为这些症状是某种严重疾病的一个警告信号, 而导致就医. 我们对最近 2 a 来在中国医科大学附属第一医院消化内科就诊的 352 例符合 Rome II 诊断标准的 IBS 患者进行问卷调查, 其中部分患者接受了以直肠水囊扩张作为伤害性刺激的下消化道功能检测, 通过内脏感知异常与临床症状相关性的研究进一步探讨 IBS 的发病机制.

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 我们对 2001-08/2003-02 就诊于中国医科大学附属第一医院消化内科的 352 例符合 Rome II 诊断标准的患者, 通过各种必要的临床检查, 并在除外器质性疾病的基础上, 对他们进行了问卷调查. 调查表内容(表 1).

入选的 352 例 IBS 患者中男性为 118 例, 女性为 234 例、平均年龄为  $42 \pm 6$  岁. 根据患者的答卷, 我们将 IBS 的患者进一步分为腹泻组、便秘组和腹泻便秘交替组. 在所有 352 例患者中有 76 例患者, 其中男性为 26 例, 女性为 50 例接受了以直肠水囊扩张作为伤害性刺激的下消

表1 肠易激综合症患者问卷

编号:			
姓名:	性别:	年龄:	职业:
籍贯:	住址:	联系方式:	
发病时间:		每年持续时间:	
发病因素: 感染因素;精神神经因素;饮食因素;气候因素;其他因素.			
主要症状:(1)大便性状及次数:正常、干便、成型软便、不成型便、糊状便、水样便、黏液便;(2)腹痛:(a)疼痛部位:全腹、脐周、上腹部(左、右)、下腹部(左、右);(b)疼痛性质:持续疼痛、间断疼痛、剧痛、隐痛、胀痛、压痛、排便前痛便后缓解、排便前痛排便后不缓;(3)腹部不适:腹胀、排气增多、肠鸣亢进、窜气感、排便不尽感、其他;(4)睡眠:好、不好;(5)体重减轻:有(明显减轻、不明显减轻)、无;(6)对日常生活和工作的影响:有(严重影响、轻微影响)、无.			
影响症状的因素:加重因素、减轻因素、是否患有其他疾病、在此之前有无就医、常用药物、腹部手术病史.			

化道检测, 同时以 30 名健康志愿者为正常对照组, 其中男性为 11 名, 女性为 19 名;平均年龄为  $39 \pm 5$  岁.

**1.2 方法** 检测仪器为瑞典 CTD-Synectics Medical 公司生产的 Syectics Visceral Stimulator 全消化道检测仪. 所有实验对象在接受下消化道检测当天, 晨起空腹状态, 肛门内注入两支开塞露, 排便后进行. 实验对象采用左侧屈膝卧位, 肛门指诊后, 将前端带有气囊的导管插入肛门, 当导管进入肛门 10 cm 时用胶布将导管固定. 通过向囊内注入 30℃ 温水, 分别测量初始感受和达到排便紧迫感时的水囊容积.

**统计学处理** 计量资料用 mean  $\pm$  SD 表示, 配对资料采用 *t* 检验,  $P < 0.05$  表示有显著性差异.

## 2 结果

根据问卷调查, 腹泻组患者为 183 例占 52%, 便秘组患者为 70 例占 20%, 腹泻和便秘交替出现者为 99 例占 28%. IBS 各组患者与内脏感知有关的临床症状腹部疼痛、胀气等(表 2).

352 名患者中有 76 例接受直肠水囊扩张刺激试验, 其中有腹泻型患者 18 例(24%)、便秘型患者 30 例(40%)、腹泻和便秘交替型患者 28 例(36%). 各组 IBS 患者以及正常对照组直肠水囊容积试验结果如表 3. 腹泻组与正常对照组无论初始阈值还是紧迫感阈值都存在非常显著的差异( $P < 0.01$ ), 而便秘组和腹泻与便秘交替组与正常对照组存在显著差异( $P < 0.05$ ). IBS 三组各组间比较无显著性差异. 76 名患者中有 40 名(53%)患者是以疼痛作为主要临床症状, 36 名(47%)患者是以除腹痛以外的其他内脏感觉异常为主要症状. 与以非腹痛为主的内脏感知异常组相

表2 IBS 各组患者与内脏感知有关的临床症状

内脏感觉症状	腹泻组 <i>n</i> = 183 % ( <i>n</i> )	便秘组 <i>n</i> = 70 % ( <i>n</i> )	腹泻与便秘交替组 <i>n</i> = 99 % ( <i>n</i> )	总计 <i>n</i> = 352 % ( <i>n</i> )
腹部疼痛	68%(124)	54%(37)	62%(61)	63%(222) <sup>a</sup>
腹部胀气	40% (73)	42%(30)	37%(37)	40%(140)
排气过多	35% (65)	23%(16)	31%(31)	32%(112)
排便不净	32% (58)	26%(18)	27%(27)	29%(103)
直肠胀满	24% (44)	31%(22)	20%(20)	24% (66)

<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs 其他各组.

表3 IBS 各组患者直肠感知检测结果

组别	人数( <i>n</i> )	初始感觉(mL)	紧迫感(mL)
正常对照组	30	$56 \pm 44.04$	$135 \pm 3.55$
实腹泻型	18	$33 \pm 2.20^b$	$86 \pm 4.53^b$
验便秘型	30	$42 \pm 3.69^a$	$96 \pm 3.45^a$
组腹泻便秘交替型	28	$38 \pm 3.56^a$	$102 \pm 4.78^a$

<sup>a</sup> $P < 0.05$  vs 正常对照组; <sup>b</sup> $P < 0.01$  vs 正常对照组.

比,以腹痛为主的IBS患者组内脏反应阈值降低,其中初始感觉存在显著差异( $P<0.05$ ),紧迫感阈值存在非常显著( $P<0.01$ ).腹痛为主和以非腹痛的其他内脏感知异常为主的IBS患者直肠敏感性的检测结果(表4).

表4 腹痛为主和非腹痛为主IBS直肠感知检测结果

组别	人数(n)	初始感觉(mL)	紧迫感(mL)
腹痛为主IBS组			
腹痛为主IBS组	40	$26 \pm 2.29^a$	$68 \pm 4.20^b$
非腹痛为主IBS组	36	$42 \pm 3.34$	$94 \pm 4.37$

<sup>a</sup> $P<0.05$  vs 非腹痛为主IBS组, <sup>b</sup> $P<0.01$  vs 非腹痛为主IBS组.

### 3 讨论

IBS是以内脏感知异常(例如腹部疼痛、胀满或胀气等感觉)和排便习惯改变为特征的一组临床综合征<sup>[2-5]</sup>. IBS因为缺少可靠的客观诊断指标,其诊断主要是建立在症状学基础之上.对不同人群调查表明,IBS患者普遍存在不同程度的腹部疼痛和腹痛以外的腹胀、直肠胀满感、排气过多和排便不净等与内脏感知异常相关的症状<sup>[6-10]</sup>.这些症状中尤其是腹痛出现的部位和严重程度与胃和肠道有较密切的关系,而且这些症状的发生常常伴随有一定的心理因素存在<sup>[11]</sup>.目前在世界上广泛采用RomeII诊断标准,尽管在这个诊断标准中腹痛和腹部不适没有明显的差别,但是腹痛常被用来评价IBS的严重程度,也常用于临床干预后的治疗效果的评价.

IBS的发病因素不是一个单一的因素,是在一定的病理生理基础上(包括记忆的唤醒、感知异常)的多因素组成的<sup>[12-14]</sup>.许多学者已经发现以气囊扩张作为伤害性刺激,可以导致IBS患者直-乙状结肠感知异常,而在健康的正常对照者却不产生同样的反应<sup>[15-18]</sup>.重复的由摄食引起的乙状结肠收缩的延长或者心理刺激同样也能导致IBS患者直-乙状结肠感知的异常,使直-乙状结肠产生收缩反应.反复的直-乙状结肠的刺激可以增强黏膜机械性感受器的敏感性,使其感知时间延长并使其运动增强<sup>[19]</sup>.我们已经通过动物实验证实反复的直-乙状结肠的刺激可以增强内脏神经的敏感性<sup>[20]</sup>.

以往的直肠伤害性刺激都采用气囊扩张的方法<sup>[22-26]</sup>,但是我们经过反复的试验,发现气囊扩张法由于气囊的弹性回缩作用,不能够准确的反映直肠壁真正承受的压力.水囊容积法则能比较客观的反映因直肠内的容积不同由此对直肠壁所产生的不同压力.

此项研究表明,无论是IBS的哪一种类型,除大便习惯的改变以外,其共同的特点是都存在着内脏传入神经的高敏感状态.临床表现为腹痛、腹部胀气、排气过多、排便不净感以及直肠胀满感等与内脏感觉异常相关的症状,而且,在很大程度上各组症状相互重叠,除腹痛与其他各组症状相比较具有统计学意义外( $P<0.05$ ),其他各组症状的发生率在统计学上没有明显的差异.这使

我们有理由认为内脏神经的高敏感状态是IBS的共同的临床特征,他作为IBS的诊断指标是可靠的.我们发现,在所有的与内脏感知异常有关的症状中,腹痛是内脏神经敏感性增高的一个突出的临床表现.在就诊的患者中有相当部分的人把疼痛作为一种危险疾病的信号.因为有相当多的患者存在疼痛的症状以及对疼痛症状的过分强调,疼痛也往往用来评定IBS的程度.近年来投入临床使用的匹维溴胺、奥替溴胺等药物,都是通过阻断钙离子通道,而抑制结肠平滑肌的收缩达到预防和缓解腹痛的作用<sup>[26-27]</sup>.内脏神经敏感性的增高是IBS患者许多临床症状产生的基础,如何降低IBS患者的内脏神经敏感性,可能成为新的治疗药物的主要治疗目标.

### 4 参考文献

- 1 Menz H, Naliboff B, Munakata J, Niazi N, Mayer EA. Altered rectal perception is biological marker of patients with irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 1995;109:40-50
- 2 Drossman DA, Creed FH, Olden KW, Svedlund J, Toner BB, Whitehead WE. Psychosocial aspects of the functional gastrointestinal disorders. *Gut* 1999;45 Suppl 2:II25-30
- 3 Thompson WG, Irvine EJ, Pare P, Ferrazzi S, Rance L. Functional gastrointestinal disorders in Canada: first population-based survey using Rome II criteria with suggestions for improving the questionnaire. *Dig Dis Sci* 2002;47:225-235
- 4 Di Lorenzo C, Youssef NN, Sigurdsson L, Scharff L, Griffiths J, Wald A. Visceral hyperalgesia in children with functional abdominal pain. *J Pediatr* 2001;139:838-843
- 5 Bouin M, Meunier P, Riberdy-Poitras P. Pain hypersensitivity in patients with functional gastrointestinal disorders: a gastrointestinal-specific defect or a general systemic condition? *Dig Dis Sci* 2001;46:2542-2548
- 6 Drewes AM, Petersen P, Rossel P, Gao C, Hansen JB, Arendt-Nielsen L. Sensitivity and distensibility of the rectum and sigmoid colon in patients with irritable bowel syndrome. *Scand J Gastroenterol* 2001;36:827-832
- 7 Van Ginkel R, Voskuil WP, Benninga MA, Taminiau JA, Boeckstaens GE. Alterations in rectal sensitivity and motility in childhood irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2001;120:31-38
- 8 Simren M, Abrahamsson H, Bjornsson ES. An exaggerated sensory component of the gastrocolonic response in patients with irritable bowel syndrome. *Gut* 2001;48:20-27
- 9 Bouin M, Ploured V, Boivin M, Riberdy M, Lupien F, Laganier M, Verrier P, Poitras P. Rectal distention testing in patients with irritable bowel syndrome: sensitivity, specificity, and predictive values of pain sensory thresholds. *Gastroenterology* 2002;122:1771-1777
- 10 Poitras P, Riberdy Poitras M, Plourde V, Boivin M, Verrier P. Evolution of visceral sensitivity in patients with irritable bowel syndrome. *Dig Dis Sci* 2002;47:914-920
- 11 Drossman DA. Do psychosocial factors define symptom severity and patient status in irritable bowel syndrome? *Am J Med* 1999;107:41-50
- 12 张东伟, 陈锡美, 邹颂海. 胃动素和胆囊收缩素与肠易激综合征的关系. *同济大学学报(医学版)* 2001;22:50-51
- 13 杨云生, 张万岱, 潘德寿, 周殿元, 宋于刚. 肠易激综合征血浆及乙状结肠黏膜中CCK及SP的含量. *新消化病学杂志* 1997;5:437-438
- 14 Gibbs-Gallag N, Palsson OS, Levy RL, Meyer K, Drossman DA, Whitehead WE. Selective call of gastrointestinal-sensation word: evidence for a cognitive-behavioral contribution to irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2001;96:1133-1138
- 15 Chang L, Munakata J, Mayer EA, Schulson MJ, Johnson TD, Bernstein CN, Saba L, Naliboff B, Anton PA, Matin K. Percep-

- tual responses in patients with inflammation and function bowel disease. *Gut* 2000;50:497-505
- 16 Wang L, Fang X, Pan G. Intestinal infection and irritable bowel syndrome. *Zhonghua Nei Ke Za Zhi* 2002;41:90-93
- 17 Bradesi S, Eutamene H, Gracia-Villar R, Fioramonti J, Bueno L. Acute and chronic stress differently affect visceral sensitivity to rectal distension in female rats. *Neurogastroenterol Motil* 2002;14:75-82
- 18 Monnikes H, Tabbe JJ, Hildebrande M, Arck P, Osmanoglou E, Rose M, Klapp B, Wiedemann B, Heymann-Monnikes I. Role of stress functional gastrointestinal disorders. Evidence for stress-induced alterations in gastrointestinal motility and sensitivity. *Dig Dis* 2002;19:201-211
- 19 Azpiroz F. Dimensions of gut dysfunction in irritable bowel syndrome: altered sensory function. *Can J Gastroenterol* 1999; 13 Suppl A:12A-14A
- 20 姜敏, 张义侠, 傅宝玉, 姜若兰. 大鼠结肠对理化刺激的内脏神经的敏感性. *世界华人消化杂志* 2002;11:1278-1281
- 21 Camilleri M, Coulie B, Tack JK. Viscer hypersensitivity: facts, speculations, and challenges. *Gut* 2001;48:125-131
- 22 Al-Chaer ED, Kawasaki M, Pasricha PJ. A new of chronic visceral hypersensitivity in adult rats induced by colon irritation during postnatal development. *Gastroenterology* 2000; 119:1276-1285
- 23 肖玉斌, 刘玉兰, 赵利莉. 腹泻型、便秘型肠易激综合征和功能性便秘患者的直肠感觉阈值比较. *世界华人消化杂志* 2002;11: 1291-1294
- 24 张义侠, 刘峰艳, 吕淼, 傅宝玉. 慢性便秘的分型和肛门直肠测压表现. *中华消化杂志* 2001;21:488-490
- 25 詹丽杏, 邹多武, 许国铭. 功能性便秘和便秘型肠易激综合征的结肠传输试验及直肠感觉阈值比较研究. *中华消化内科杂志* 2002;22:19-21
- 26 Wittmann T, Feher A, Rosztoczy A. Effectiveness of pinaverium bromide therapy on colonic motility disorders in irritable bowel syndrome. *Orv Hetil* 1999; 140: 469-473
- 27 詹丽杏, 李兆申, 邹多武, 许国铭, 尹宁. 匹维溴铵治疗肠易激综合征的临床疗效及改变内脏敏感性研究. *中华消化杂志* 2002; 22: 477-480

编辑 张海宁

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2005 年版权归世界胃肠病学杂志社

• 消息 •

## 中国生物医学基金论文摘要网站免费开通

本刊讯 中国生物医学基金论文摘要是由世界胃肠病学杂志社研制的大型生物医学基金论文摘要数据库. 该库收录自 1995-2004 年, 国内生物医学期刊 1191 种发表各类基金资助论文摘要 155115 条, 其中国家基金资助的论文为 70167 条(45.23%), 其他基金资助的论文为 84948 条(54.76%).

### 1 本系统的功能

电子杂志: 关键词搜索, 高级搜索(期刊全名、ISSN、年度、单位、题名、摘要、作者、资助), 期刊搜索(A-Z 排序). 论文排序: 期刊论文数, 点击论文数.

### 2 网址

中国生物医学基金论文摘要(<http://www.wjgnet.com/cmfa/index.jsp>)

### 3 论文摘要格式

贺修胜, 陈主初, 田芳, 肖志强, 贺智敏, 关勇军, 李峰, 何春梅, 袁建辉. 鼻咽癌中染色体 3p21 区域一个表达下调的 EST 的鉴定. *癌症* 2003 年;22(1): 1-5

鼻咽癌中染色体 3p21 区域一个表达下调的 EST 的鉴定

贺修胜, 陈主初, 田芳, 肖志强, 贺智敏, 关勇军, 李峰, 何春梅, 袁建辉.

湖南 长沙中南大学肿瘤研究所 410078

国家自然科学基金项目 (39970287, 30000188)

背景与目的: 研究显示鼻咽癌细胞 3p14-25 存在高频率杂合性丢失位点. 本研究拟寻找与筛选染色体 3p21 区域与鼻咽癌相关的表达序列标签(expressed sequence tag, EST), 为定位候选克隆鼻咽癌相关新基因奠定基础. 方法: 充分利用网上的生物信息资源, 采用定位查找 ESTs, 对 ESTs 进行同源性比较分析、筛选; 运用逆转录 PCR(reverse transcription-PCR, RT-PCR) 方法, 检测 ESTs 在鼻咽癌和正常鼻咽组织中的表达; 并用 Northern blot 杂交方法, 检测 EST 在人其他正常组织及肿瘤细胞系的表达状况. 结果: 在 3p21 区域筛选到一个在鼻咽癌中表达下调的 EST(N31985), 在 60.00%(3/5) 的鼻咽癌细胞株及 47.06% (16/34) 的鼻咽癌活检组织检测到有 EST(N31985) 表达下调, 与正常鼻咽上皮组织相比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ). 结论: 染色体 3p21 区域 EST (N31985) 在鼻咽癌中表达下调, 提示其可能参与鼻咽癌癌变过程. (*世界胃肠病学杂志* 2004-06-15)