

# 胰源性区域性门脉高压症的临床表现、诊治及疗效

石瑞春, 杨志伟, 杨理华

石瑞春, 杨志伟, 杨理华, 吴忠市人民医院消化内科 宁夏回族自治区吴忠市 751100

石瑞春, 副主任医师, 主要从事消化内镜诊治技术及疑难性胆胰疾病的诊治研究。

作者贡献分布: 石瑞春负责实验设计、数据统计分析及文章撰写; 杨志伟与杨理华负责研究过程、数据分析。

通讯作者: 石瑞春, 副主任医师, 751100, 宁夏回族自治区吴忠市文卫南街430号, 吴忠市人民医院消化内科。

hz2236951@126.com

收稿日期: 2014-06-22 修回日期: 2014-07-25

接受日期: 2014-08-07 在线出版日期: 2014-09-18

## Clinical manifestations, diagnosis and treatment of pancreatic segmental portal hypertension

Rui-Chun Shi, Zhi-Wei Yang, Li-Hua Yang

Rui-Chun Shi, Zhi-Wei Yang, Li-Hua Yang, Department of Gastroenterology, Wuzhong City People's Hospital, Wuzhong 751100, Ningxia Hui Autonomous Region, China  
Correspondence to: Rui-Chun Shi, Associate Chief Physician, Department of Gastroenterology, Wuzhong City People's Hospital, 430 Wenwei South Street, Wuzhong 751100, Ningxia Hui Autonomous Region, China. hz2236951@126.com

Received: 2014-06-22 Revised: 2014-07-25

Accepted: 2014-08-07 Published online: 2014-09-18

## Abstract

**AIM:** To explore the clinical presentations, diagnosis and treatment of pancreatic segmental portal hypertension (PSPH).

**METHODS:** Forty-eight patients with PSPH treated from February 2011 to February 2014 at our hospital were included (PSPH group), and another 20 patients with non-pancreatic portal hypertension were used as controls (control group). Clinical manifestations, hemodynamic changes and the venous pressure were evaluated and statistically analyzed.

**RESULTS:** Of all 48 patients in the PSPH group, 21 were accompanied by chronic pancreatitis and 11 by pancreatic pseudocyst; 5 suffered from pancreatic body and tail cancer and 3 from pancreatic benign tumors; 27 (56.25%) were cured and all of them showed enlarged spleen and upper gastrointestinal bleeding; 37 (77.08%)

had simple varices, and 8 (16.67%) had combined gastric and esophageal varices; 3 (6.25%) had varices of the lower esophagus. The diameters and flow rates of the superior mesenteric vein and portal vein in the PSPH group were not significantly different from those in the control group ( $P > 0.05$ ), but the average velocity of the splenic vein blood was significantly lower and the splenic vein diameter and pressure were significantly higher in the PSPH group than in the control group ( $P < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** PSPH can be diagnosed correctly based on clinical presentations, endoscopic findings and Doppler ultrasound findings. In the treatment of PSPH, the primary pancreatic disease and portal hypertension symptoms should be taken into account in order to rationally use surgery and drug therapy.

© 2014 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**Key Words:** Pancreatic diseases; Portal hypertension; Diagnosis; Splenic vein

Shi RC, Yang ZW, Yang LH. Clinical manifestations, diagnosis and treatment of pancreatic segmental portal hypertension. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(26): 4003-4007 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/4003.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i26.4003>

## 摘要

**目的:** 探讨胰源性区域性门脉高压症(pancreatogenic segmental portal hypertension, PSPH)的临床表现、诊治及疗效分析。

**方法:** 选取2011-02/2014-02吴忠市人民医院收治的PSPH患者共48例(PSPH组), 非胰源性门脉高压患者20例(对照组)。分别对其临床表现、血流动力学变化以及各静脉压力进行评价与统计学分析。

**结果:** PSPH组的48例患者中慢性胰腺炎占21例, 胰腺假性囊肿11例, 胰腺体尾部恶性肿瘤5例, 体尾部良性肿瘤3例。27例治

## ■背景资料

我国胰腺疾病的发病率不断上升, 在临床实践中发现的胰源性区域性门脉高压症(pancreatogenic segmental portal hypertension, PSPH)发病率随之增加, 但部分临床医师对此病认识不足造成临床病例的误诊, 而本病的诊断与治疗对原发胰腺疾病的痊愈却有重要影响, 因此加深对PSPH的了解, 提高诊断正确率对降低门脉高压症及胰腺疾病病死率具有重要意义。

## ■同行评议者

夏时海, 副教授, 副主任医师, 行政主任, 武警后勤学院附属医院肝胆胰脾科(中心)

## ■ 研发前沿

对此病手术方式的选择与探讨是此研究领域中的热点,目前最重要的是以最小创伤减小患者的痛苦。

愈(56.25%)且均出现脾脏肿大及上消化道出血症状,患者中出现单纯胃底静脉曲张37例(77.08%),胃底合并食管静脉曲张8例(16.67%),食管下段静脉曲张3例(6.25%)。PSPH组肠系膜上静脉和门静脉的直径和流速与对照组相比无统计学差异( $P>0.05$ ),但PSPH组脾静脉血液的平均流速低于对照组,而直径及脾静脉压均高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。

**结论:**通过临床表现、内镜以及多普勒超声检查相结合,可基本确诊PSPH。在治疗时,应兼顾原发胰腺疾病与门静脉高压症状,合理使用手术及药物治疗。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

**关键词:**胰腺疾病; 门脉高压症; 诊断; 脾静脉

**核心提示:**胰源性区域性门脉高压症(pancreatogenic segmental portal hypertension, PSPH)是目前唯一可治愈的门脉高压症,但部分临床医师对此病认识不足造成临床病例的误诊。本文即通过收集病例,临床表现、内镜以及多普勒超声检查结果分析,可基本确诊PSPH并提出了相应的治疗方案。

石瑞春, 杨志伟, 杨理华. 胰源性区域性门脉高压症的临床表现、诊治及疗效. 世界华人消化杂志 2014; 22(26): 4003-4007 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/4003.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v22.i26.4003>

## 0 引言

胰源性区域性门脉高压症(pancreatogenic segmental portal hypertension, PSPH)是一种特殊的肝外型门静脉高压症,约占全部门脉高压症的5%左右<sup>[1]</sup>,是目前唯一可治愈的门脉高压症。因胰腺疾病累及相邻的肝组织静脉而导致部分血液流动障碍,可引起门静脉高压,亦是上消化道出血的重要原因<sup>[2,3]</sup>。由于我国胰腺疾病的发病率不断上升,在临床实践中发现的PSPH发病率随之增加,但部分临床医师对此病认识不足造成临床病例的误诊,而本病的诊断与治疗对原发胰腺疾病的痊愈却有重要影响,因此加深对PSPH的了解,提高诊断正确率对降低门脉高压症及胰腺疾病病死率具有重要意义。本研究旨在探讨胰源性区域性门脉高压症的临床表现、诊治及疗效分析,以便为临床医生进行诊断与治疗提供有效依据。现报告如下。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 选取2011-02/2014-02吴忠市人民医院收治的胰源性门脉高压症患者共48例(PSPH组),非胰源性门脉高压症患者20例(对照组)。PSPH组中男26例,女22例,年龄29-67岁,平均年龄 $58.2 \pm 10.4$ 岁。PSPH组患者中慢性胰腺炎21例,胰腺假性囊肿11例,胰腺体尾部恶性肿瘤5例,体尾部良性肿瘤3例。全部患者均出现脾肿大现象及上消化道出血,肝功能检查均正常。对照组中男12例,女8例,年龄30-66岁,平均年龄 $57.3 \pm 8.2$ 岁。对照组患者中包括肝硬化12例、肝内血管畸形5例、血吸虫病3例。

### 1.2 方法

**1.2.1 治疗:**所有患者均根据其基础胰腺疾病行相应手术治疗(脾切除术、胰腺肿瘤切除术等),术前对两组患者进行门静脉系统血流动力学<sup>[4]</sup>测定:术前禁水、禁食12 h,利用多普勒超声分析仪分别测定患者的肠系膜上静脉(superior mesenteric vein, SMV)、脾静脉(splenic vein, SV)以及门静脉(portal vein, PV)的直径及平均流速;手术过程中测定其门静脉、脾静脉以及胃冠状静脉的压力进行比较。

**1.2.2 入选标准及效果评定:**(1)PSPH组诊断<sup>[5]</sup>标准:经病理学明确诊断为胰腺疾病或既往患有相关胰腺疾病;计算机断层扫描(computed tomography, CT)或胃镜证实脾大及胃底静脉曲张、脾亢进等;手术过程中诊断并证实为PSPH者。排除标准:有肝病史及肝功能异常者;其他非胰源性门脉高压症;(2)脾肿大分度标准:轻度:脾下缘平卧可触及或深吸气时居肋缘下2-3 cm;中度:脾下缘在肋下3 cm至脐水平线之间;重度:脾下缘超过脐水平线以下。

对两组不同病源的患者的各静脉压力、流速进行比较,并电话随访收集其患者预后等相关资料。

**统计学处理** 所有数据均采用SPSS20.0进行处理,计量数据以 $\text{mean} \pm \text{SD}$ 表示,使用 $t$ 检验,组间比较使用单因素方差分析(AVONA检验),计数资料使用 $\chi^2$ 检验或四格表确切概率分析。所有统计检验均为双侧概率检验,检验水准为0.05,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 PSPH患者临床表现及疗效观察** PSPH患者均进行上腹部超声检查,显示脾脏肿大,其中重度20例(41.67%),中度18例(37.5%),轻度10例

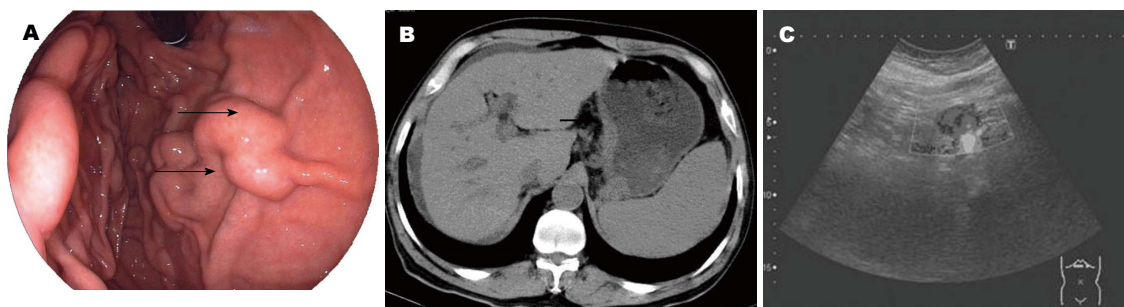


图1 PSPH的内镜及影像学表现. A: 食管胃底静脉曲张; B: 脾肿大; C: 脾静脉压力升高.

表1 两组患者肠系膜上静脉、脾静脉及门静脉平均流速的变化比较 (mean  $\pm$  SD, cm/s)

分组	n	肠系膜上静脉	脾静脉	门静脉
PSPH组	48	11.7 $\pm$ 0.2	9.7 $\pm$ 1.1	14.1 $\pm$ 0.5
对照组	20	12.2 $\pm$ 0.9	12.7 $\pm$ 0.5	13.2 $\pm$ 0.9
t值	—	6.875	11.665	8.759
P值	—	0.061	0.000	0.067

PSPH: 胰源性区域性门脉高压症.

表2 两组患者肠系膜上静脉、脾静脉及门静脉直径的变化比较 (mean  $\pm$  SD, cm)

分组	n	肠系膜上静脉	脾静脉	门静脉
PSPH组	48	0.8 $\pm$ 0.2	1.5 $\pm$ 0.1	1.4 $\pm$ 0.2
对照组	20	0.9 $\pm$ 0.1	0.7 $\pm$ 0.2	0.9 $\pm$ 0.1
t值	—	13.372	4.312	11.789
P值	—	0.201	0.007	0.257

PSPH: 胰源性区域性门脉高压症.

(20.83%). 彩色多普勒提示23例(47.92%)靠近脾门处脾静脉血流不通畅. 行胃镜检查提示单纯胃底静脉曲张37例(77.08%), 胃底合并食管静脉曲张8例(16.67%), 食管下段静脉曲张3例(6.25%)(图1). 48例患者中27例治愈(56.25%), 21例好转出院, 经过随访至今存活. 全部患者出现上消化道出血, 经药物止血均成功(100%), 出院随访发现其中8例患者(25.81%)曾再次出血.

**2.2 PSPH组及对照组患者门静脉系统血流动力学变化比较** 对PSPH组及对照组进行比较, 两组患者门静脉及肠系膜静脉的直径未有明显改变, 平均流速与原来大致相同, 差异无统计学差异 ( $P>0.05$ ), 但PSPH组脾静脉的平均流速低于对照组, 且直径大于对照组, 差异均有统计学意义 ( $t=11.665, 4.312, P=0.000, 0.007$ )(表1, 2).

**2.3 PSPH组及对照组患者门静脉系统压力的比较** 对PSPH组及对照组进行比较, 两组患者胃

冠状静脉压力和门静脉压力相比无统计学差异 ( $P>0.05$ ), 但PSPH组脾静脉压力明显高于对照组, 差异有统计学意义 ( $t=4.092, P=0.006$ )(表3).

### 3 讨论

随着生活水平的提高, 越来越多人因喜食油脂、暴饮暴食而引发越来越多的胰腺疾病. 由此而产生的PSPH的发病率也不断升高<sup>[6-9]</sup>. 而因诊断不明或误诊而延误疾病治疗的情况时有发生, 因此对PSPH的临床表现及诊治的深入探究可为临床医生的诊疗提供有力依据. 本文即选取48例PSPH患者进行回顾性分析, 对临床表现、诊断方法以及疗效加以总结论述, 以便进行临床诊疗.

肝脏的门静脉系统一般由肠系膜上静脉和脾静脉汇合而成, 主要功能是向肝脏输送丰富的营养物质, 当门静脉梗阻时肝脏血液不能顺

### ■创新盘点

随着生活水平的提高, 越来越多人因喜食油脂、暴饮暴食而引发越来越多的胰腺疾病. 由此而产生的PSPH的发病率也不断升高. 而因诊断不明或误诊而延误疾病治疗的情况时有发生, 因此对PSPH的临床表现及诊治的深入探究可为临床医生的诊疗提供有力依据. 而目前未有人对此进行系统的统计学分析, 本文通过病例收集对其进行全面概括.



## ■应用要点

部分临床医师对PSPH认识不足造成临床病例的误诊,而本病的诊断与治疗对原发胰腺疾病的痊愈却有重要影响,因此加深对PSPH的了解,提高诊断正确率对降低门脉高压症及胰腺疾病病死率具有重要意义。

表 3 两组患者肠系膜上静脉、脾静脉及门静脉压力的变化比较(mean  $\pm$  SD, cmH<sub>2</sub>O)

分组	n	胃冠状静脉	脾静脉	门静脉
PSPH组	48	15.5 $\pm$ 2.2	18.8 $\pm$ 1.1	14.1 $\pm$ 0.5
对照组	20	14.7 $\pm$ 3.1	12.7 $\pm$ 0.5	13.2 $\pm$ 0.9
t值	—	15.342	4.092	9.367
P值	—	0.271	0.006	0.331

PSPH: 胰源性区域性门脉高压症。

利回流则引起门脉高压症,其中最主要的回流血管是脾静脉<sup>[10]</sup>。引起此病的原因有很多种原因,肝硬化、血吸虫病以及胰腺、胆囊等疾病都可引起与肝脏相关的血管扩张而引起脾脏肿大等<sup>[11-13]</sup>。当胰腺出现肿瘤及炎症时会压迫脾静脉,使脾肿大,而引起脾功能亢进,这与本文验证结果一致。而血液回流受阻时,被阻塞的血液会经由胃短静脉、胃网膜左静脉及肠系膜上静脉等回流至肝脏,因此会引起静脉扩张,其中以胃网膜左静脉为主要通道而引起孤性胃底静脉曲张为主要特征<sup>[14,15]</sup>。总之,PSPH的主要临床表现为:(1)与胰腺基础疾病相一致的上腹及腰背痛;(2)不同程度的脾肿大及脾功能亢进,术中可视脾脏紫红肿大;(3)以单纯性胃底静脉曲张为主要表现,可出现与上消化道出血有关的呕血、便血甚至休克等现象。

单纯临床表现不足以诊断,应选择辅助检查进行确诊。本实验将PSPH组患者与对照组的各静脉直径、平均流速及压力相比,脾静脉的差异具有明显统计学意义,而其他各静脉间无明显差异。因此PSPH主要以脾静脉压力增大为主要特点,可选用多普勒超声对其直径、平均流速及压力进行定量分析,从而进一步确定PSPH病。结合本实验的研究结果及相关研究,内镜及超声学的特点为:(1)脾静脉周围可见呈蜂窝状的胃底或食管静脉曲张团,血管直径增加,流速减慢;(2)测定血流动力学参数发现脾静脉左侧的流出道结肠静脉管腔增大,盘绕曲折形成静脉团;(3)门静脉及肠系膜静脉的直径未有明显改变,平均流速与原来大致相同。

在本实验选取的48例患者中,治愈率为56.25%,存活率100%,这说明PSPH经过治疗有较好的效果。此病既有胰腺基础疾病本身相关的腹痛症状,又有脾静脉压增大而引起的出血等并发症,因此治疗时要采取双向原则,在根据患者胰腺状态选择合适手术方式的同时,尽量

解除门静脉高压而缓解症状,同时辅助以药物或手术方式进行并发症的治疗<sup>[16]</sup>。如脾切除手术可改善侧支循环血量,减少胃底静脉曲张等<sup>[17]</sup>。

总之,对于胰腺体尾的良恶性肿瘤以及急性慢性胰腺炎而引起的胰管梗阻,必须及时予以解除,否则易引起胰源性门脉高压症<sup>[18]</sup>。虽然通过实验及相关回顾性分析说明,门脉高压症可以治愈,但是患者基础疾病仍然存在并未完全好转。因此,对于严重胰腺疾病而引起的门脉高压症,患者应给予充分重视,目前医学上主张联合胰腺体尾部的脾切除为主要手术方式<sup>[19-21]</sup>,不仅去除病灶,也解除了产生门脉高压的危险。本文通过回顾性分析对PSPH的临床表现、诊断以及疗效进行总结分析,旨在为医生提供相关依据供临床参考。

## 4 参考文献

- Bachelier P, Rosso E, Fuchshuber P, Addeo P, David P, Oussoultzoglou E, Lucescu I. Use of a temporary intraoperative mesentericoportal shunt for pancreatic resection for locally advanced pancreatic cancer with portal vein occlusion and portal hypertension. *Surgery* 2014; 155: 449-456 [PMID: 24462078 DOI: 10.1016/j.surg.2013.09.003]
- 陈育建. 肝硬化门静脉高压术后血栓形成的相关危险因素. *中国老年学杂志* 2011; 31: 4323-4325
- 李兆申, 汪鹏. 胰源性门脉高压症的诊断和治疗. *临床肝胆病杂志* 2011; 27: 1160-1162
- Li ZY, Li B, Wu YL, Xie QP. Acute pancreatitis associated left-sided portal hypertension with severe gastrointestinal bleeding treated by transcatheter splenic artery embolization: a case report and literature review. *J Zhejiang Univ Sci B* 2013; 14: 549-554 [PMID: 23733433]
- 方海星, 姚红华, 袁年勇, 高峰, 柯庆宏, 徐晓, 郑树森. 胰源性门脉高压症28例临床分析. *浙江医学* 2013; 24: 2186-2188
- Vandeleur M, Massie J, Oliver M. Gastrostomy in children with cystic fibrosis and portal hypertension. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2013; 57: 245-247 [PMID: 23575297 DOI: 10.1097/MPG.0b013e3182952e39]
- 胡诗航, 王孟龙. 肝硬化门脉高压症及其治疗对心血管系统影响的研究进展. *中华肝胆外科杂志* 2014; 20: 156-160

- 8 潘晨, 张永宏, 周力. 胰源性门脉高压症13例临床分析. 贵阳医学院学报 2012; 37: 428-429
- 9 匡楚龙, 潘华山, 熊勇, 严和强. 胰源性区域性门脉高压症的多层螺旋CT诊断. 中国医药导刊 2013; 15: 103-104
- 10 Cheng X, Zhou D, Wei J, Zheng S. Regional portal hypertension, systemic lymphadenopathy, and splenomegaly associated with autoimmune pancreatitis. *Clin Rec Hepatol Gastroenterol* 2013; 37: e75-e80 [PMID: 23333230 DOI: 10.1016/j.clinre.2012.12.001]
- 11 Yalin K, Hongyi Z, Xiaojun H, Chengli L, Mei X, Di W, Gang Z, Yuying Z. Left-sided portal hypertension secondary to pancreatic cancer: clinical features, surgical treatment and outcome of 48 cases. *Hepatogastroenterology* 2013; 60: 890-895 [PMID: 23298872 DOI: 10.5754/hge12986]
- 12 Panamonta N, Ngamruengphong S, Kijisrichareanchai K, Nugent K, Rakvit A. Endoscopic ultrasound-guided versus conventional transmural techniques have comparable treatment outcomes in draining pancreatic pseudocysts. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2012; 24: 1355-1362 [PMID: 23114741 DOI: 10.1097/MEG.0b013e32835871eb]
- 13 潘一明, 谢敏, 包善华, 黄旭, 陆金晶. 胰源性区域性门脉高压症合并上消化道出血的诊治分析. 临床肝胆病杂志 2011; 27: 1184-1186
- 14 袁浩壬. 胰源性门脉高压症致消化道出血1例. 中国冶金工业医学杂志 2012; 29: 518
- 15 Chen B, Tang CW, Zhang CL, Cao JW, Wei B, Li X. Melena-associated regional portal hypertension caused by splenic arteriovenous fistula. *World J Gastroenterol* 2012; 18: 1996-1998 [PMID: 22563184 DOI: 10.3748/wjg.v18.i16.1996]
- 16 Ding JZ, Yan JQ, Yang WP, Ma D, Tao ZY, Peng CH, Li HW. Multi-visceral resection of malignant tumors with left-sided portal hypertension. *Hepatogastroenterology* 2012; 59: 1277-1281 [PMID: 22440187 DOI: 10.5754/hge12095]
- 17 马丽黎, 曾晓清, 练晶晶, 陈洁, 李全林, 陈世耀. 内镜下组织黏合剂注射治疗胃底静脉曲张. 中华胃肠外科杂志 2012; 15: 691-693
- 18 Tzeng YD, Liu SI, Tsai CC. An unusual cause of haematemesis: left-sided portal hypertension due to a large pancreatic tumour. *Dig Liver Dis* 2012; 44: e12 [PMID: 22321621 DOI: 10.1016/j.dld.2012.01.002]
- 19 Raposo Rodríguez L, Anes González G, González Sánchez S, Vega Mata N. [Traumatic pancreatic pseudocyst as an unusual cause of left portal hypertension]. *Cir Esp* 2012; 90: e34 [PMID: 22206653 DOI: 10.1016/j.ciresp.2011.07.014]
- 20 Ferreira N, Oussoultzoglou E, Fuchshuber P, Ntourakis D, Narita M, Rather M, Rosso E, Addeo P, Pessaux P, Jaeck D, Bachellier P. Splenic vein-inferior mesenteric vein anastomosis to lessen left-sided portal hypertension after pancreaticoduodenectomy with concomitant vascular resection. *Arch Surg* 2011; 146: 1375-1381 [PMID: 22184297]
- 21 Malbrunot-Wagner AC, Bridoux L, Nousbaum JB, Riou C, Dirou A, Ginies JL, Maurage C, Cagnard B, Pelatan C, Dabadie A. Transient elastography and portal hypertension in pediatric patients with cystic fibrosis Transient elastography and cystic fibrosis. *J Cyst Fibros* 2011; 10: 338-342 [PMID: 21550861 DOI: 10.1016/j.jcf.2011.04.004]

## ■同行评价

本文具有一定临床指导意义。

编辑 田滢 电编 闫晋利





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
8226 Regency Drive, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

