

综合干预措施对肾癌术后患者胃肠道功能恢复的影响

谢 翠, 赖丽莲

■背景资料

泌尿外科术后患者常因麻醉、牵拉刺激等原因常发生胃肠功能紊乱, 肠蠕动功能降低, 表现为停止排气、排便, 也可出现恶心、呕吐、腹痛、腹胀等症状, 这些均不利于患者术后的康复。

谢翠, 天津医科大学第二医院泌尿外科 天津市 300211
赖丽莲, 厦门市福利中心松柏医院儿科 福建省厦门市 361000

谢翠, 护师, 主要从事泌尿外科的研究。

作者贡献分布: 本文主要由谢翠与赖丽莲共同写作完成。

通讯作者: 谢翠, 护师, 300211, 天津市河西区平江道23号, 天津医科大学第二医院泌尿外科. xcxiecuicui@163.com
电话: 022-88328091

收稿日期: 2015-02-13 修回日期: 2015-03-22

接受日期: 2015-03-25 在线出版日期: 2015-05-18

Effect of comprehensive intervention on recovery of gastrointestinal function in patients with renal cancer after operation

Cui Xie, Li-Lian Lai

Cui Xie, Department of Urologic Surgery, the Second Hospital of Tianjin Medical University, Tianjin 300211, China

Li-Lian Lai, Department of Pediatrics, Songbai Hospital of Xiamen Welfare Center, Xiamen 361000, Fujian Province, China

Correspondence to: Cui Xie, Primary Nurse, Department of Urologic Surgery, the Second Hospital of Tianjin Medical University, 23 Pingjiang Road, Hexi District, Tianjin 300211, China. xcxiecuicui@163.com

Received: 2015-02-13 Revised: 2015-03-22

Accepted: 2015-03-25 Published online: 2015-05-18

Abstract

AIM: To investigate the effect of comprehensive intervention on the recovery of gastrointestinal function in patients with renal cancer after operation.

METHODS: Ninety-eight patients with renal cancer who underwent surgery from January 2013 to October 2014 in Department of Urology

Surgery of the Second Hospital of Tianjin Medical were enrolled and randomly divided into an observation group and a control group, with 49 cases in each group. Patients in the control group were given conventional gastrointestinal intervention. Based on it, cases in the observation group were given comprehensive intervention. The gastrointestinal functional recovery indexes, incidences of gastrointestinal complications, postoperative recovery indexes and patients' nursing satisfaction were compared between the two groups.

RESULTS: The times to recovery of bowel sound ($15.95 \text{ h} \pm 3.73 \text{ h}$ vs $18.74 \text{ h} \pm 4.16 \text{ h}$, $P < 0.001$), first exhaust ($27.84 \text{ h} \pm 6.07 \text{ h}$ vs $38.29 \text{ h} \pm 14.72 \text{ h}$, $P < 0.001$), and first defecation ($46.08 \text{ h} \pm 7.84 \text{ h}$ vs $61.23 \text{ h} \pm 14.10 \text{ h}$, $P < 0.001$), the incidences of gastrointestinal complications including nausea and vomiting (18.4% vs 40.8% , $P < 0.05$), abdominal distension (16.3% vs 34.7% , $P < 0.05$), and belching (12.2% vs 30.6% , $P < 0.05$), the time to ordinary diet ($2.60 \text{ d} \pm 1.47 \text{ d}$ vs $3.88 \text{ d} \pm 1.91 \text{ d}$, $P < 0.001$), wound healing time ($6.62 \text{ d} \pm 2.54 \text{ d}$ vs $8.34 \text{ d} \pm 2.31 \text{ d}$, $P < 0.001$), and hospital stay ($10.69 \text{ h} \pm 2.83 \text{ h}$ vs $13.45 \text{ h} \pm 4.71 \text{ h}$, $P < 0.001$) in the observation group were significantly less than those in the control group, and the rate of cases with first exhaust within 30 h was significantly more than that in the control group (65.3% vs 34.7% , $P < 0.05$). Patients' total satisfactory rate in the observation group was significantly better than that in the control group (79.3% vs 55.1% , $P < 0.05$).

CONCLUSION: Comprehensive intervention could effectively accelerate the recovery of

■同行评议者

张琳琳, 副教授, 哈尔滨医科大学大庆分校护理学院; 齐向秀, 讲师, 主管护师, 护士长, 中国医科大学附属盛京医院外科; 赫玲玲, 主任护师, 哈尔滨医科大学附属第五医院护理部

postoperative gastrointestinal function, promote the postoperative recovery and improve nursing satisfaction in patients with renal cancer.

© 2015 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Comprehensive intervention; Gastrointestinal function; Renal cancer; Operation

Xie C, Lai LL. Effect of comprehensive intervention on recovery of gastrointestinal function in patients with renal cancer after operation. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2015; 23(14): 2328-2332 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/2328.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i14.2328>

摘要

目的: 探讨综合干预对肾癌术后患者胃肠道功能恢复的影响。

方法: 选取2013-01/2014-10于天津医科大学第二医院泌尿外科收治的接受手术治疗98例肾癌患者为研究对象, 按照随机数字表分为观察组和对照组, 两组各49例。对照组患者术后进行常规的胃肠道干预, 观察组在此基础上给予足三里穴位按摩、白细胞增长仪穴位电疗、床上胃肠功能锻炼操、复方丁香开胃贴药丸敷脐等综合干预措施, 比较两组的胃肠功能恢复指标、胃肠道并发症发生率、术后恢复指标、患者对护理过程的满意度。

结果: 观察组的肠鸣音恢复时间(15.95 ± 3.73 h vs 18.74 ± 4.16 h, $P < 0.001$)、首次肛门排气时间(27.84 ± 6.07 h vs 38.29 ± 14.72 h, $P < 0.001$)、术后首次排便时间(46.08 ± 7.84 h vs 61.23 ± 14.10 h, $P < 0.001$)、恶心呕吐(18.4% vs 40.8% , $P < 0.05$)、腹胀(16.3% vs 34.7% , $P < 0.05$)、嗝气(12.2% vs 30.6% , $P < 0.05$)等各胃肠道并发症的发生率、普通饮食时间(2.60 ± 1.47 d vs 3.88 ± 1.91 d, $P < 0.001$)、切口愈合时间(6.62 ± 2.54 d vs 8.34 ± 2.31 d, $P < 0.001$)、住院时间(10.69 ± 2.83 h vs 13.45 ± 4.71 h, $P < 0.001$)均显著少于对照组, 且30 h内排气人数比例(65.3% vs 34.7% , $P < 0.01$)显著多于对照组。观察组患者的总满意率均显著优于对照组(79.3% vs 55.1% , $P < 0.05$)。

结论: 综合干预措施可有效加快肾癌术后患者的胃肠功能的恢复, 促进术后康复, 提高护理满意度, 值得临床推广。

© 2015版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 综合干预; 胃肠功能; 肾癌; 手术

核心提示: 足三里穴位按摩、白细胞增长仪穴位电疗、床上胃肠功能锻炼操、药丸贴服等综合干预措施能促进肾癌术后患者的胃肠功能运动和气血运行, 有助于病情的早日康复, 减少医疗成本, 提高患者满意度, 改善医患关系。

谢翠, 赖丽莲. 综合干预措施对肾癌术后患者胃肠道功能恢复的影响. *世界华人消化杂志* 2015; 23(14): 2328-2332 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/2328.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i14.2328>

0 引言

泌尿外科术后患者常因麻醉、牵拉刺激等原因发生胃肠功能紊乱, 肠蠕动功能降低, 表现为停止排气、排便, 也可出现恶心、呕吐、腹痛、腹胀等症状, 这些均不利于患者术后的康复。如何尽早恢复患者的胃肠道功能, 促进自主排气、排便, 减少并发症的发生, 促进患者早日康复是泌尿外科的医护人员值得探讨的问题。近年来越来越多的研究^[1-3]开始关注穴位针刺治疗对胃肠功能的影响, 天津医科大学第二医院泌尿外科采用足三里按摩、白细胞增长仪穴位电疗、床上胃肠功能锻炼操、药丸贴服等综合干预的方法来促进肾癌术后患者的胃肠道功能恢复, 效果令人满意, 现将结果报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2013-01/2014-10于泌尿外科收治的接受手术治疗98例肾癌患者为研究对象, 纳入标准: (1)术后病理学检查证实为肾细胞癌; (2)手术采用全麻, 且为开放性手术; (3)临床资料完整可靠。排除标准: (1)TNM分期IV期; (2)合并严重的心、脑、肝等其他器官疾病; (3)术后出现大出血、吻合口瘘等并发症。按照随机数字表分为观察组和对照组, 两组各49例。观察组中男32例, 女17例, 年龄28-71岁, 平均 52.6 ± 8.7 岁; 病理类型: 肾透明细胞癌39例, 乳头状肾癌6例, 其他4例; TNM分期: I期34例、II期9例、III期6例; 手术类型: 根治性肾切除术41例、保留肾单位手术8例。对照组中男30例, 女19例, 年龄29-73岁, 平均 53.5 ± 9.3 岁; 病理类型: 肾透明细胞癌38例、乳头状

■ 研究前沿

如何尽早恢复患者术后的胃肠道功能, 促进自主排气和排便, 减少并发症的发生是泌尿外科的医护人员值得探讨的问题。近年来越来越多的研究开始关注祖国医学中穴位按摩对术后胃肠功能的影响, 但方法较为单一, 效果不是特别理想。

■ 相关报道

Luo等通过测压法同样发现足三里穴位的电针治疗可显著促进结肠蠕动。吴日英等人的研究结果表明术后早期进行运动促进全身血液循环, 对行气导滞具有防治作用, 促进了术后胃肠蠕动。

■ 创新亮点

针对术后患者的胃肠功能障碍问题, 以往的研究多采用单一的干预方法进行防治, 但本研究采用足三里穴位按摩、白细胞增长仪穴位电疗、床上胃肠功能锻炼操、药丸贴服等综合干预措施, 结果证实其能明显促进胃肠功能恢复, 促进疾病康复。

■ 应用要点

本研究具有很高的实用价值, 肾癌术后患者常因麻醉、牵拉刺激等原因发生胃肠功能紊乱, 肠蠕动功能降低, 不利于患者术后的康复, 故采用干预措施促进胃肠功能恢复具有重要意义。

表 1 两组患者的胃肠道恢复功能指标比较 (n = 49)

分组	肠鸣音恢复时间(h)	首次肛门排气时间(h)	术后30 h内排气人数n(%)	首次排便时间(h)
观察组	15.95 ± 3.73	27.84 ± 6.07	32(65.3)	46.08 ± 7.84
对照组	18.74 ± 4.16	38.29 ± 14.72	17(34.7)	61.23 ± 14.10
t/χ ² 值	t = 3.495	t = 4.594	χ ² = 9.184	t = 6.573
P值	<0.001	<0.001	0.002	<0.001

肾癌6例、其他5例; TNM分期: I期32例、II期10例、III期7例; 手术方法: 根治性肾切除术44例、保留肾单位手术5例。两组的性别、年龄、病情、手术等资料方面比较, 差异无统计学意义(P>0.05), 具有可比性。

1.2 方法 全部患者均根据术前检查确定手术方案, 对照组术后进行常规治疗和护理, 如术后早期活动四肢、勤翻身, 在胃肠功能未恢复前禁食、补液, 并根据情况给予营养支持, 观察组在此基础上给予胃肠道的综合干预措施, 所有措施均在术后第2天开始同时应用, 具体如下。

1.2.1 足三里穴位按摩: 让患者平卧于病床上, 双腿伸直, 责任护士用大拇指的指腹放在一侧的足三里区(小腿外侧的犊鼻下3寸)进行点按和揉动, 直至患者感到局部的酸、胀、麻为止, 然后用同样方法按摩对侧的足三里穴, 每次按摩约持续5 min, 3次/d, 注意取穴的准确性、手法的正确性, 根据患者按摩过程中的感受来调整力度。

1.2.2 白细胞增长仪穴位电疗: 责任护士采用深圳中坚科技有限公司生产SPWA型白细胞增长仪进行穴位的电疗, 在双侧的内庭穴(足背第2、3跖骨结合部前方凹陷处)和足三里穴贴上电极片, 打开白细胞增长仪的电源开关后把两组输出电极分别放在电极片上, 逐渐增加电压和频率, 直到患者感到疼痛为止, 电压多为17-65 V, 频率多为19-70 Hz, 45 min/次, 2次/d, 直至自主排气为止。

1.2.3 床上胃肠功能锻炼操: 对于术后完全清醒, 但未能下床运动的患者, 可由责任护士指导其进行锻炼操来促进胃肠功能恢复, 包括上肢运动(两手同时伸直、握拳, 重复做4个八拍, 顺、逆时针转腕各做4个八拍, 屈腕重复做4个八拍)以及下肢运动(全部脚趾并拢、伸直, 重复做4个八拍, 顺、逆时针转踝各做4个八拍, 屈踝重复做4个八拍; 屈、伸膝重复做4个八拍)。锻炼过程中要高度集中注意力, 动作要适

当放缓, 尽可能用力, 1个动作约持续3 s, 尽可能把每个动作都做到位, 1-3个轮回/次, 5次/d, 直至自主排气为止。

1.2.4 药丸贴服: 在患者返回病房6 h后, 若其生命体征稳定, 责任护士可将复方丁香开胃贴药丸放在胶布护圈内, 注意将药芯对准脐部, 每个药丸贴使用24 h后去除, 间隔1 h后继续使用第2贴, 直至自主排气为止。

1.2.5 观察指标: 以患者手术结束即刻开始计时, 记录两组患者的肠鸣音恢复时间, 每4 h由同一医师进行全腹部听诊, 发现肠鸣音≥3次/min即可认为肠鸣音恢复, 并记录患者的首次肛门排气时间、术后30 h内排气人数及首次排便时间。记录全部患者术后有无发生恶心、呕吐、腹胀、嗝气等胃肠功能障碍症状。比较两组的普通饮食时间、切口愈合时间和住院时间等术后恢复指标。出院时采用天津医科大学第二医院自制的患者满意度调查表进行评价其对护理过程的满意度, 评价可选结果包括非常满意、满意、一般、不满意、非常不满意, 计算两组的总满意率 = (非常满意的例数+满意的例数)/总例数, 比较两组的满意度分布情况及总满意率。

统计学处理 所有资料均采用SPSS18.0统计学软件进行统计分析, 计数资料采用χ²检验, 计量资料以mean±SD表示, 用t检验, P<0.05为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组的胃肠道功能恢复指标比较 观察组的肠鸣音恢复时间、首次肛门排气时间、术后首次排便时间均显著少于对照组, 且30 h内排气人数显著多于对照组, 差异具有统计学意义(P<0.05)(表1)。

2.2 两组的胃肠道并发症发生率比较 观察组的各胃肠道并发症的发生率均显著低于对照组, 差异具有统计学意义(P<0.05)(表2)。

2.3 两组的术后恢复指标比较 观察组的普通饮

表 2 两组患者的胃肠道并发症发生率比较 ($n = 49, n(\%)$)

分组	恶心、呕吐	腹胀	暖气
观察组	9(18.4)	8(16.3)	6(12.2)
对照组	20(40.8)	17(34.7)	15(30.6)
χ^2 值	5.926	4.350	4.909
P 值	0.015	0.037	0.027

■名词解释

足三里穴：属于足阳明胃经，位于小腿外侧，犊鼻下3寸，犊鼻与解溪连线上，对该穴进行按摩、针刺、电疗等可促进胃肠蠕动，主治胃痛、呃逆、腹胀等疾病。

表 3 两组患者的术后恢复指标比较 ($n = 49, \text{mean} \pm \text{SD}, \text{d}$)

分组	普通饮食时间	切口愈合时间	住院时间
观察组	2.60 ± 1.47	6.62 ± 2.54	10.69 ± 2.83
对照组	3.88 ± 1.91	8.34 ± 2.31	13.45 ± 4.71
t 值	3.718	3.507	3.516
P 值	<0.001	<0.001	<0.001

表 4 两组患者的护理满意度调查结果比较 ($n = 49, n(\%)$)

分组	非常满意	满意	一般	不满意	非常不满意	总满意率
观察组	28(57.1)	11(22.4)	6(12.2)	4(8.2)	0(0)	39(79.6)
对照组	17(34.7)	10(20.4)	9(18.4)	7(14.3)	6(12.2)	27(55.1)
χ^2 值			10.155			6.682
P 值			0.038			0.010

食时间、切口愈合时间、住院时间均显著少于对照组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)(表3)。

2.4 两组患者的护理满意度调查结果比较 观察组患者的护理满意度、总满意率均显著优于对照组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)(表4)。

3 讨论

有研究^[4]报道如果术后胃肠功能长时间降低，容易使胃肠膜受到损伤，反过来增加胃肠内的压力，肠麻痹也更严重，继续发展下去可导致机体菌群移位，引发全身炎症反应，故术后应尽快恢复胃肠功能，加强胃肠蠕动，减少术后并发症的发生风险，促进疾病康复。中医认为术后的胃肠功能降低主要是由于手术损伤了患者的元气，气流通不畅，导致脏腑功能紊乱，从而出现术后腹胀。足三里穴属于足阳明胃经，是临床上常用的保健要穴，近年来越来越多的学者开始关注该穴的功能及其机制^[5-8]。以往的研究^[9-11]报道按摩足三里穴不仅可以加强胃肠道的收缩，促进胃肠蠕动，并且可刺激经络感应，疏通经气，促进血液循环。彭秀晴等^[12]对泌尿外科手术后患者的双侧足三里穴位进

行早、中、晚各按摩1次，显著降低了术后肛门排气时间，促进肠蠕动。Luo等^[13]通过测压法同样发现足三里穴位的电针治疗可显著促进结肠蠕动。本研究还采用白细胞增长仪对足三里穴和内庭穴进行电疗，内庭穴同样属于足阳明胃经，电疗该穴同样具有治疗腹胀、胃痛、呕吐、腹泻等胃肠病证。白细胞增长仪通过皮肤直接用电流刺激穴位，调整机体功能紊乱，其疗效与传统的电针治疗类似，且减少了患者因针刺带来的痛苦^[14]。人体的足部有众多与人体各器官相对应的反射区，通过按压这些反射区，可达到促进血液循环、调节机体各部分机能的作用，因此通过足部穴位的按摩与电疗有助于术后胃肠功能的早日恢复，减少肛门排气时间。

本研究还指导患者进行床上胃肠功能锻炼操，多个关节的活动及肌肉的伸缩可通过挤压来刺激合谷、足三里、内庭、内关等相关的穴位，从而起到促进气血运行的作用，促进胃肠功能的早日恢复。吴日英等^[14]的研究表明术后早期进行运动具有调和气血、活血化瘀的功效，通过运动促进全身血液循环，对行气

同行评价

本研究内容丰富, 结果可靠, 有较好的可读性.

导滞具有防治作用, 促进了术后胃肠蠕动. 按摩内关穴具有调节胃肠运动的作用, 抑制胃酸分泌, 常用于胃痛、呃逆、恶心、呕吐等胃疾. 此外, 本研究还采用复方丁香开胃贴药丸贴于脐部, 可促进胃肠功能恢复及改善微循环, 并且这种脐部贴服的方式可促进胃肠功能恢复的药物通过神阙穴达到全身的各个经络, 避免肝脏对药物的清除作用, 减少胃肠道对药物的干扰, 增加了其的疗效. 李孟喜等^[15]采用了3种不同干预方法对泌尿外科老年手术患者的胃肠道功能恢复方法的作用, 结果表明, 与热敷和芒硝外敷相比, 将复方丁香开胃贴敷于脐部能显著促进经腹部手术患者的胃肠道功能恢复, 缩短了首次排气和排便时间. 本研究结果表明, 观察组的各胃肠功能恢复指标均优于对照组, 故与常规治疗和护理相比, 综合干预方案可显著促进胃肠功能恢复, 减少排气和排便时间. 观察组患者的各胃肠道并发症的发生率均显著低于对照组, 故综合干预措施有助于调整胃肠运动, 促进胃肠蠕动. 观察组患者的术后恢复指标、患者满意度均优于对照组, 故综合干预措施不仅能促进胃肠功能运动, 也能促进气血运行, 调节机体各部分机能, 有助于病情的早日康复, 减少医疗成本, 提高患者满意度, 改善医患关系.

参考文献

- 1 Ma CY, Huang Q, Wan WJ, Zhou L, Tang L, Wang YF, Luo QQ, Zhang T, Wang Y. [Effects of syndrome-differentiation acupuncture on life quality in patients with functional dyspepsia]. *Zhongguo Zhenjiu* 2014; 34: 125-129 [PMID: 24796045]
- 2 Li DD, Yue ZH, Xu LC, Xie T, Hu GZ, Yang J. [Clinical evaluation study on long-term effect of acupuncture with pattern/syndrome differentiation on functional dyspepsia]. *Zhongguo Zhenjiu* 2014; 34: 431-434 [PMID: 25022109]
- 3 吴玲玲, 林征. 针刺治疗胃食管反流病的研究进展. *世界华人消化杂志* 2014; 22: 5631-5635
- 4 陆金英. 穴位按摩联合足浴对肠癌术后患者肠蠕动恢复的影响. *护理学报* 2010; 17: 61-62
- 5 Song XJ, Luo MF, Jiang J, Zhang JL. [Effects of electroacupuncture stimulation of "Zusanli" (ST 36) on the regional vascular intercellular Adhesion Molecule-1 mRNA expression and mast cell activity in normal rats]. *Zhen Ci Yan Jiu* 2014; 39: 461-465 [PMID: 25632570]
- 6 Yu LL, Li L, Qin QG, Ben H, Rong PJ, Zhu B. [Colorectal nociceptive signal input facilitates impact of acupoint stimulation of "Zusanli" (ST 36) on electrical activities of wide dynamic range neurons in lumbar spinal cord in rats]. *Zhen Ci Yan Jiu* 2014; 39: 390-395 [PMID: 25518114]
- 7 Song Q, Hu S, Wang H, Lv Y, Shi X, Sheng Z, Sheng W. Electroacupuncture at Zusanli point (ST36) attenuates pro-inflammatory cytokine release and organ dysfunction by activating cholinergic anti-inflammatory pathway in rat with endotoxin challenge. *Afr J Tradit Complement Altern Med* 2014; 11: 469-474 [PMID: 25435635]
- 8 Zhang L, Wang H, Huang Z, Shi X, Hu S, Gaischek I, Litscher D, Wang L, Litscher G. Inhibiting effect of electroacupuncture at zusanli on early inflammatory factor levels formed by postoperative abdominal adhesions. *Evid Based Complement Alternat Med* 2014; 2014: 950326 [PMID: 25197314 DOI: 10.1155/2014/950326]
- 9 Wang SY, Zhang D, Tang LM, Li SY, Wen M, Song XJ. Effects of Electroacupuncture Stimulation at "Zusanli" Acupoint on Hepatic NO Release and Blood Perfusion in Mice. *Evid Based Complement Alternat Med* 2015; 2015: 826805 [PMID: 25649678 DOI: 10.1155/2015/826805]
- 10 蓝旭. 快针针刺足三里对腹部非胃肠手术患者术后胃肠功能恢复的影响. 北京中医药大学, 2014
- 11 陈艳, 刘诗. 电针足三里对胃肠功能性疾病作用的研究进展. *世界华人消化杂志* 2011; 19: 705-709
- 12 彭秀晴, 李雅静, 卢金菊. 泌尿外科术后足三里按摩促进胃肠功能恢复的临床研究. *河北医药* 2009; 31: 191-192
- 13 Luo D, Liu S, Xie X, Hou X. Electroacupuncture at acupoint ST-36 promotes contractility of distal colon via a cholinergic pathway in conscious rats. *Dig Dis Sci* 2008; 53: 689-693 [PMID: 17768682 DOI: 10.1007/s10620-007-9929-7]
- 14 吴日英, 黄英隆, 黄静芳, 陈兰, 左红群, 高洁. 胃肠肿瘤病人术后两种促进胃肠功能恢复方法的效果观察. *护理研究* 2014; 28: 2741-2742
- 15 李孟喜, 郑瑾, 吴巍巍, 李静昭. 泌尿外科老年手术病人应用3种促进胃肠功能恢复方法的有效性比较. *护理研究* 2014; 28: 3860-3863

编辑: 郭鹏 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
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

