

# 环氧合酶-2抑制剂联合XELOX方案一线治疗晚期胃癌24例

潘战和, 苏安, 王馨, 吕霞, 蔡清清, 高岩

潘战和, 苏安, 王馨, 吕霞, 厦门大学附属中山医院肿瘤科 福建省厦门市 361004

蔡清清, 高岩, 中山大学附属肿瘤医院化疗科 广东省广州市 510060

潘战和, 硕士, 主治医师, 主要从事恶性肿瘤的基础和临床研究。  
作者贡献分布: 此课题由潘战和与苏安设计; 研究过程由潘战和、苏安、王馨、吕霞、蔡清清及高岩完成; 数据分析由潘战和与苏安完成; 论文由潘战和完成。

通讯作者: 苏安, 副主任医师, 361004, 福建省厦门市湖滨南路 201-209号, 厦门大学附属中山医院肿瘤科。xmzszl@163.com  
电话: 0592-2292178

收稿日期: 2012-11-09 修回日期: 2012-12-09

接受日期: 2013-01-11 在线出版日期: 2013-01-28

## Cyclooxygenase-2 inhibitor combined with capecitabine and oxaliplatin (XELOX) as a first-line therapy for advanced gastric cancer: An analysis of 24 cases

Zhan-He Pan, An Su, Xin Wang, Xia Lv, Qing-Qing Cai, Yan Gao

Zhan-He Pan, An Su, Xin Wang, Xia Lv, Department of Oncology, Zhongshan Hospital, Xiamen University, Xiamen 361004, Fujian Province, China

Qing-Qing Cai, Yan Gao, Department of Medical Oncology, Cancer Center, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510060, Guangdong Province, China

Correspondence to: An Su, Associate Chief Physician, Department of Oncology, Zhongshan Hospital, Xiamen University, 201-209 Hubin South Road, Xiamen 361004, Fujian Province, China. xmzszl@163.com

Received: 2012-11-09 Revised: 2012-12-09

Accepted: 2013-01-11 Published online: 2013-01-28

## Abstract

**AIM:** To evaluate the efficacy and toxicity of oxaliplatin combined with capecitabine (XELOX regimen) plus cyclooxygenase-2 (COX-2) inhibitor celecoxib in the treatment of advanced gastric cancer (AGC).

**METHODS:** Forty-seven eligible patients were randomly assigned to a trial group and a control group. In the trial group, 24 patients were treated with celecoxib plus the XELOX regimen, while 23 patients in the control group omitted the oral intake of celecoxib. Treatment was repeated every 3 wk.

**RESULTS:** There was no significant difference in the overall response rate (RR) between the trial group and control group (50.0% vs 39.1%,  $P > 0.05$ ). The disease control rate (DCR) was significantly higher in the trial group than in the control group (91.7% vs 65.2%,  $P < 0.05$ ). The percentage of patients with improved quality of life (QOL) was significantly higher in the trial group than in the control group (83.3% vs 56.5%,  $P < 0.05$ ). The median time to progression (mTTP) was significantly longer in the trial group than in the control group (7.2 mo vs 5.7 mo,  $P < 0.05$ ). The median survival time (MST) and one-year overall survival (OS) rate in the trial group were higher than these in the control group, but there was no statistically significant difference between the two groups (MST: 12.5 mo vs 11.3 mo; OS rate: 47.6% vs 41.2%; both  $P > 0.05$ ). The incidence of hand-foot syndrome (HFS) was significantly lower in the trial group than in the control group (12.5% vs 39.1%,  $P < 0.05$ ). Other toxicities were similar between the two groups. No chemotherapy-related death occurred.

**CONCLUSION:** COX-2 inhibitor combined with the XELOX regimen can improve the disease control rate and quality of life, reduce the incidence of hand-foot syndrome, and benefit median time to progression, but not overall survival time, in the treatment of advanced gastric cancer.

© 2013 Baishideng. All rights reserved.

**Key Words:** Advanced gastric cancer; Celecoxib; Oxaliplatin; Capecitabine; Efficacy

Pan ZH, Su A, Wang X, Lv X, Cai QQ, Gao Y. Cyclooxygenase-2 inhibitor combined with capecitabine and oxaliplatin (XELOX) as a first-line therapy for advanced gastric cancer: An analysis of 24 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(3): 261-265

## 摘要

**目的:** 评价环氧合酶-2(cyclooxygenase-2, COX-2)抑制剂塞来昔布联合XELOX方案治疗晚期胃癌的疗效及不良反应。

## ■背景资料

晚期胃癌预后不良, 化疗可以带来生存获益, 但化疗方案的选择和优化还有待进一步的研究。环氧合酶-2(COX-2)抑制剂塞来昔布可抑制胃癌细胞增殖和血管生成, 是潜在的化疗增敏剂, 和化疗联合有可能提高疗效并改善患者生活质量。

## ■同行评议者

王健生, 教授, 西安交通大学医学院第一附属医院肿瘤外科

## ■研发前沿

化疗可以增加晚期胃癌的疗效,改善患者的生存质量,并延长生存期。目前临床用于治疗晚期胃癌的化疗方案较多,但总体疗效仍不令人满意,进一步优化治疗策略是目前临床亟待解决的问题和研究的热点。

**方法:** 将47例符合入组条件的晚期胃癌患者随机分为两组, 试验组24例, 采用XELOX方案联合塞来昔布治疗; 对照组23例, 采用XELOX方案治疗, 不加塞来昔布。每21 d为一周期, 每2周期评价疗效。

**结果:** 试验组和对照组的总有效率(response rate, RR)分别为50.0%(12/24)和39.1%(9/23), 两组比较差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 疾病控制率(disease control rate, DCR)分别为91.7%(22/24)和65.2%(15/23), 两组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。生活质量改善率分别为83.3%和56.5%, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。中位疾病进展时间(median time to progression of disease, mTTP)分别为7.2 mo、5.7 mo, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 中位生存期(median survival time, MST)分别为12.5 mo、11.3 mo, 1年总生存率(Overall survival, OS)分别为47.6%、41.2%, 试验组好于对照组, 但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。试验组手足综合征发生率(12.5%)较对照组(39.1%)低, 差异有统计学意义( $P<0.05$ ), 其他不良反应两组相似, 且均无化疗相关性死亡。

**结论:** 环氧合酶-2抑制剂联合XELOX方案治疗晚期胃癌能提高疾病控制率, 改善患者生活质量, 并能降低手足综合征发生率, 同时能延长疾病进展时间, 但未能延长总生存, 值得临床进一步研究。

© 2013年版权归Baishideng所有。

**关键词:** 晚期胃癌; 塞来昔布; 奥沙利铂; 卡培他滨; 疗效

潘战和, 苏安, 王馨, 吕霞, 蔡清清, 高岩. 环氧合酶-2抑制剂联合XELOX方案一线治疗晚期胃癌24例. 世界华人消化杂志 2013; 21(3): 261-265

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/261.asp>

## ■相关报道

近年研究显示, COX-2抑制剂塞来昔布可抑制胃癌细胞增殖和血管生成, 而且和化疗药联用可以起协同作用, 是潜在的化疗增敏剂。另有研究显示, 塞来昔布在显示抗肿瘤活性的同时可以降低卡培他滨所致的手足综合征的发生率。

## 0 引言

胃癌是我国最常见的恶性肿瘤之一, 是严重威胁人民健康的疾病。与欧美日本等西方国家不同, 因观念或条件所限, 我国胃癌在明确诊断时往往已是晚期。晚期胃癌预后不良, 化疗可以带来生存获益, 但化疗方案的选择和优化还有待进一步的研究。国内外研究显示<sup>[1,2]</sup>, 奥沙利铂联合卡培他滨(XELOX方案)治疗晚期胃癌取得不错的疗效, 但仍不令人满意。近年有研究显示, 选择性环氧合酶-2(cyclooxygenase-2, COX-2)抑

制剂塞来昔布可抑制胃癌细胞增殖和血管生成, 而且和化疗药联用可以起协同作用, 是潜在的化疗增敏剂<sup>[3]</sup>。另有研究显示, 塞来昔布在显示抗肿瘤活性的同时可以降低卡培他滨所致的手足综合征的发生率<sup>[4]</sup>。本研究目的在于观察和比较XELOX方案加或不加塞来昔布治疗晚期胃癌的疗效及不良反应。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 2009-4/2011-12收治晚期胃癌患者47例, 均经组织病理学或细胞学证实。病例入选标准: 至少有一个可测量病灶; Karnofsky体能评分 $\geq 60$ 分; 预计生存期 $\geq 3$  mo; 既往未接受过化疗的初治患者; 血常规、肝肾功能和心功能基本正常, 具备化疗条件; 患者自愿接受治疗并签署知情同意书。排除标准: 严重未控制的内外科合并疾病或急性感染; 有其他恶性肿瘤病史; 精神疾病史。47例患者通过抽签随机分为两组, 试验组24例, 对照组23例, 两组患者的临床特征均衡(均 $P>0.05$ , 表1)。

### 1.2 方法

**1.2.1 治疗方案:** 试验组采用XELOX方案加塞来昔布治疗(XELOX-C方案: 卡培他滨2 000 mg/( $m^2 \cdot d$ ), 每日分2次口服, d1-14, 奥沙利铂130 mg/( $m^2 \cdot d$ ), 静脉点滴, d1; 塞来昔布200 mg, 口服, 2次/d, 连续服用至全部化疗结束), 对照组采用XELOX方案, 与试验组化疗方案相同, 但不给予塞来昔布。每21 d为一周期, 每2周期评价疗效。应用奥沙利铂前30 min常规静脉滴注5-HT<sub>3</sub>受体阻滞剂; 不预防性应用粒细胞集落刺激因子, 如出现II度以上的白细胞减少可以使用粒细胞集落刺激因子。

**1.2.2 疗效和不良反应评价标准:** 疗效判定按照实体瘤治疗疗效评价标准RECIST(response evaluation criteria in solid tumors)分为完全缓解(complete response, CR)、部分缓解(partial response, PR)、疾病稳定(stable disease, SD)和疾病进展(progressive disease, PD), 以CR+PR为有效率(response rate, RR), 以CR+PR+SD为疾病控制率(disease control rate, DCR)。生活质量(quality of life, QOL)参照Karnofsky评分, 以治疗后Karnofsky评分增加 $\geq 10$ 分为QOL改善, 增加或降低 $<10$ 分为QOL稳定, 降低 $\geq 10$ 分为QOL降低, 将改善和稳定定义为生活质量获益。不良反应按美国癌症研究所(NCI)化疗毒性分级标准(CTC)进行观察和判断, 分为0-IV级。

表 1 治疗组和对照组临床特征比较(n)

临床病理特征	试验组	对照组
性别		
男	15	13
女	9	10
年龄(岁)		
中位年龄	55	54
年龄范围	22-76	21-74
病理类型		
低分化腺癌	11	10
中分化腺癌	7	8
黏液腺癌	4	3
印戒细胞癌	2	2
转移部位		
腹腔淋巴结转移	13	15
肝脏转移	6	5
盆腔卵巢转移	2	3
锁骨上淋巴结转移	5	4
其他转移	7	5

**统计学方法** 采用SPSS13.0软件包进行统计学分析, 率的比较采用 $\chi^2$ 检验, 生存分析采用log-rank法, 以 $P < 0.05$ 认为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 近期客观疗效** 全部47例患者均可评价客观疗效。试验组24例共完成115周期化疗, 平均约4.8周期, RR 50.0%, DCR 91.7%; 对照组23例共完成116周期化疗, 平均约5.0周期, RR 39.1%, DCR 65.2%。试验组较对照组RR提高10.9%, 但差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.561$ ,  $P = 0.454$ ), DCR提高26.5%, 两组间差异有统计学意义( $\chi^2 = 4.905$ ,  $P = 0.027$ , 表2)。

**2.2 生活质量改善情况** 按Karnofsky评分评定的QOL, 试验组24例患者治疗后QOL总获益率(改善+稳定)83.3%(20/24), 对照组23例患者治疗后QOL总获益率56.5%(13/23), 两组差异有统计学意义( $\chi^2 = 4.037$ ,  $P = 0.045$ , 表2)。

**2.3 生存情况** 试验组和对照组的中位疾病进展时间(median time to progression of disease, mTTP)分别为7.2 mo和5.7 mo, 差异有统计学意义( $P = 0.047$ )。试验组中位生存期(median survival time, MST)为12.5 mo, 1年生存率47.6%, 对照组MST为11.3 mo, 1年生存率41.2%, 两组差异无统计学意义( $P = 0.507$ )。

**2.4 不良反应** 两组患者的主要不良反应为恶心呕吐、腹泻、骨髓抑制、周围神经毒性、手足

综合征等, 多为 I - II 级, III-IV 级反应少见, 经对症处理后均能好转, 无治疗相关死亡。试验组手足综合征发生率为12.5%(3/24), 较对照组39.1%(9/23)低, 差异有统计学意义( $\chi^2 = 4.381$ ,  $P = 0.036$ ), 其他不良反应两组相似, 差异均无统计学意义( $P$ 均 $> 0.05$ , 表3)。

## 3 讨论

据2011年发布的全球癌症最新统计数据<sup>[5]</sup>, 胃癌分别为男性第4大肿瘤、女性第5大肿瘤, 且超过70%的新发病例和死亡病例发生在发展中国家, 东亚是发病率最高的地区。尽管目前全世界胃癌发病率总体较前有所下降, 但在我国, 胃癌发病率仍居消化道肿瘤发病之首<sup>[6]</sup>, 且在明确诊断时往往已经是疾病晚期。

化疗是晚期胃癌治疗的主要手段, 研究表明, 胃癌是对化疗相对敏感的肿瘤, 联合化疗可以增加疗效, 改善患者的生存质量, 并延长生存期<sup>[7]</sup>。但目前临床用于治疗晚期胃癌的化疗方案较多, 疗效各有差异, 且尚无全球公认的统一的标准化疗方案。国内外多个研究显示, 奥沙利铂联合卡培他滨(XELOX方案)是治疗晚期胃癌的有效方案。Luo等<sup>[1]</sup>应用XELOX方案一线治疗晚期胃癌, 总有效率42%。Park等<sup>[2,8]</sup>用XELOX方案一线治疗20例进展期胃癌, 结果有2例CR, 11例PR, 无进展生存期为7.5 mo, 此后进行的多中心II期临床研究, 共纳入54例进展期胃癌患者, 采用XELOX方案化疗, 结果RR为63%, 其中3例CR, 31例PR, TTP为5.8 mo, 中位OS为11.9 mo。但总体疗效仍不令人满意, 尚需进一步优化治疗策略。

研究发现<sup>[9,10]</sup>, COX-2在胃癌、大肠癌等恶性肿瘤及其癌前病变中表达率为40%-80%, 肿瘤血管内皮及邻近肿瘤浸润部位均表达COX-2, 而在正常组织中几乎不表达。COX-2可能参与肿瘤的增殖、凋亡、血管生成及侵袭行为等, COX-2已成为治疗和预防肿瘤的一个重要靶点<sup>[11-13]</sup>。研究还发现, 塞来昔布作为选择性环氧合酶-2抑制剂不仅能抑制胃癌细胞增殖、新生血管生成、诱导细胞凋亡, 而且和化疗药联用后可以起协同作用, 能增加化疗药疗效, 是潜在的化疗增敏剂<sup>[3,10]</sup>。Steinbild等<sup>[13]</sup>的研究发现塞来昔布与希罗达联合使肿瘤血供减少, 血管通透性降低, 从而使肿瘤生长及转移能力受到抑制, 从理论上讲, 塞来昔布与希罗达联合, 既直接抗肿瘤, 又抑制肿瘤血管生成, 二者有协同作用。

### ■创新盘点

基于最新的细胞学实验结果, 将应用前景较好的选择性环氧合酶-2抑制剂塞来昔布联合XELOX方案治疗晚期胃癌, 目前在国内外均未见有报道。

### ■应用要点

本研究为进一步优化晚期胃癌的治疗策略提供了一种新的思路, 对指导临床实践有一定的应用前景和实用价值。



## ■名词解释

手足综合征(HFS): 手掌-足底感觉迟钝或化疗引起的肢端红斑, 是一种皮肤毒性, 主要发生于受压区域, 肿瘤病人在接受化疗或分子靶向治疗的过程中可出现, 特征表现为麻木、感觉迟钝、感觉异常、麻刺感、无痛感或疼痛感, 皮肤肿胀或红斑, 脱屑、皸裂、硬结样水泡或严重的疼痛等。

表 2 试验组和对照组疗效和生活质量比较 (n)

分组	n	客观疗效						生活质量			
		CR	PR	SD	PD	RR n(%)	DCR	改善	稳定	下降	总获益 n(%)
试验组	24	2	10	10	2	12(50.0)	22(91.7)	11	9	4	20(83.3)
对照组	23	1	8	6	8	9(39.1)	15(65.2)	7	6	10	13(56.5)
$\chi^2$ 值						0.561	4.905				4.037
P值						0.454	0.027				0.045

CR: 完全缓解; PR: 部分缓解; SD: 疾病稳定; PD: 疾病进展; RR: 有效率; DCR: 疾病控制率。

表 3 试验组和对照组毒副反应比较 (n)

分组	粒细胞降低	贫血	血小板降低	恶心呕吐	腹泻	手足综合征	神经毒性
试验组(n = 24)							
I级毒性	7	9	4	8	7	2	9
II级毒性	5	2	1	2	2	1	4
III级毒性	2	0	1	1	0	0	0
IV级毒性	0	0	0	0	0	0	0
合计(n, %)	14(58.3)	11(45.8)	6(25.0)	11(45.8)	9(37.5)	3(12.5)	13(54.2)
对照组(n = 23)							
I级毒性	6	8	3	7	5	5	8
II级毒性	4	1	2	3	2	4	3
III级毒性	2	0	0	0	1	0	1
IV级毒性	0	0	0	0	0	0	0
合计(n, %)	12(52.2)	9(39.1)	5(21.7)	10(43.5)	8(34.8)	9(39.1)	12(52.2)
$\chi^2$ 值	0.180	0.216	0.070	0.026	0.038	4.381	0.022
P值	0.671	0.642	0.792	0.871	0.846	0.036	0.882

另据文献报道<sup>[14,15]</sup>, COX-2的高表达可促进多药耐药(MDR)的发生, 因此抑制COX-2可能是克服化疗多药耐药的途径之一。

本研究显示, XELOX方案加塞来昔布后DCR、QOL和mTTP均较对照组好, 也好于国内外其他单纯采用XELOX方案治疗晚期胃癌的研究结果<sup>[1,2,8]</sup>, 表明塞来昔布联合XELOX方案治疗晚期胃癌可以提高疾病控制率, 改善患者生活质量, 并能延长疾病进展时间, 初步展现了塞来昔布与化疗联合的良好应用前景。但与对照组比较, 试验组并未显示出总生存的差异, 可能与本研究病例数较少有关, 同时也可能与后续的二线或三线治疗措施有关, 尚需进一步扩大病例数进行观察研究。

在不良反应方面, Cahlin等<sup>[12]</sup>的一项回顾性分析研究显示, 塞来昔布联合卡培他滨(Xeloda)治疗晚期结直肠癌与单用卡培他滨相比较, 手足综合征(HFS)发生率分别为12.5%和34.3%, 同时肿瘤缓解率提高(分别为62.5%、22.8%,  $P<0.01$ ), 中位无疾病进展时间延长(分别为6 mo

和3 mo,  $P<0.02$ ), 提示塞来昔布在显示抗肿瘤活性的同时可以降低卡培他滨所致的手足综合征的发生率<sup>[4]</sup>。本研究也显示, 塞来昔布的加入未明显增加不良反应, 同时手足综合征的发生率明显低于对照组, 其他方面的不良反应两组相似, 与Cahlin等的研究结果吻合, 再次提示塞来昔布可能降低手足综合征的发生率。但其作用机制尚不明, 有观点认为基于HFS的病理表现, 考虑是一种炎症反应, 可能和环加氧酶(COX-2)过表达有关, 抑制COX-2则有可能减少HFS的发生率, 值得临床进一步研究证实。

总之, XELOX方案联合COX-2抑制剂塞来昔布治疗晚期胃癌可能进一步提高疾病控制率, 改善患者生活质量, 延长疾病进展时间, 并降低手足综合征发生率, 值得扩大样本量进一步深入研究。

## 4 参考文献

- 1 Luo HY, Xu RH, Wang F, Qiu MZ, Li YH, Li FH, Zhou ZW, Chen XQ. Phase II trial of XELOX as first-line treatment for patients with advanced gas-

- tric cancer. *Chemotherapy* 2010; 56: 94-100 [PMID: 20357440 DOI: 10.1159/000305256]
- 2 Park YH, Lee JL, Ryoo BY, Ryu MH, Yang SH, Kim BS, Shin DB, Chang HM, Kim TW, Yuh YJ, Kang YK. Capecitabine in combination with Oxaliplatin (XELOX) as a first-line therapy for advanced gastric cancer. *Cancer Chemother Pharmacol* 2008; 61: 623-629 [PMID: 17522863 DOI: 10.1007/s00280-007-0515-7]
  - 3 Zhu FS, Chen XM, Wang YJ, Zhang X, Feng JX. [Antitumor effects of specific cyclooxygenase inhibitors combined with chemotherapeutic agents on gastric cancer cells in vitro]. *Zhonghua Zhongliu Zazhi* 2007; 29: 186-188 [PMID: 17649633]
  - 4 Lin E, Morris JS, Ayers GD. Effect of celecoxib on capecitabine-induced hand-foot syndrome and antitumor activity. *Oncology (Williston Park)* 2002; 16: 31-37 [PMID: 12520638]
  - 5 Jemal A, Bray F, Center MM, Ferlay J, Ward E, Forman D. Global cancer statistics. *CA Cancer J Clin* 2011; 61: 69-90 [PMID: 21296855 DOI: 10.3322/caac.20107]
  - 6 Zou XM, Wang XS, Li YL, Jin ZX, Piao DX, Li XY, Huang DW, Liu WX, Zhang JG, Zhang GL, Zhang HM, Yu ZG, Zhang J, Fan D, Liu WY, Xue YW, Xu J. [Analysis of clinical characteristics of gastrointestinal cancer in Heilongjiang province, China 1998 to 2007]. *Zhonghua Weichang Waik Zazhi* 2009; 12: 577-580 [PMID: 19921567]
  - 7 Ohtsu A. Chemotherapy for metastatic gastric cancer: past, present, and future. *J Gastroenterol* 2008; 43: 256-264 [PMID: 18458840 DOI: 10.1007/s00535-008-2177-6]
  - 8 Park YH, Kim BS, Ryoo BY, Yang SH. A phase II study of capecitabine plus 3-weekly oxaliplatin as first-line therapy for patients with advanced gastric cancer. *Br J Cancer* 2006; 94: 959-963 [PMID: 16552439 DOI: 10.1038/sj.bjc.6603046]
  - 9 Saukkonen K, Tomasetto C, Narko K, Rio MC, Ristimäki A. Cyclooxygenase-2 expression and effect of celecoxib in gastric adenomas of trefoil factor 1-deficient mice. *Cancer Res* 2003; 63: 3032-3036 [PMID: 12810622]
  - 10 王俊先, 张开光, 李诚, 李祥春, 王晓秋, 丁敏. COX-2与GCS在胃癌组织中的表达及意义. *世界华人消化杂志* 2011; 19: 2171-2175
  - 11 Futagami S, Tatsuguchi A, Hiratsuka T, Shindo T, Horie A, Hamamoto T, Ueki N, Kusunoki M, Miyake K, Gudis K, Tsukui T, Sakamoto C. Monocyte chemoattractant protein 1 and CD40 ligation have a synergistic effect on vascular endothelial growth factor production through cyclooxygenase 2 upregulation in gastric cancer. *J Gastroenterol* 2008; 43: 216-224 [PMID: 18373164 DOI: 10.1007/s00535-007-2151-8]
  - 12 Cahlin C, Lönnroth C, Arvidsson A, Nordgren S, Lundholm K. Growth associated proteins in tumor cells and stroma related to disease progression of colon cancer accounting for tumor tissue PGE2 content. *Int J Oncol* 2008; 32: 909-918 [PMID: 18360718]
  - 13 Steinbild S, Arends J, Medinger M, Häring B, Frost A, Dreves J, Unger C, Strecker R, Hennig J, Mross K. Metronomic antiangiogenic therapy with capecitabine and celecoxib in advanced tumor patients--results of a phase II study. *Onkologie* 2007; 30: 629-635 [PMID: 18063875 DOI: 10.1159/000110580]
  - 14 Surowiak P, Materna V, Matkowski R, Szczuraszek K, Kornafel J, Wojnar A, Pudielko M, Dietel M, Denkert C, Zabel M, Lage H. Relationship between the expression of cyclooxygenase 2 and MDR1/P-glycoprotein in invasive breast cancers and their prognostic significance. *Breast Cancer Res* 2005; 7: R862-R870 [PMID: 16168133 DOI: 10.1186/bcr1313]
  - 15 Patel VA, Dunn MJ, Sorokin A. Regulation of MDR-1 (P-glycoprotein) by cyclooxygenase-2. *J Biol Chem* 2002; 277: 38915-38920 [PMID: 12138126 DOI: 10.1074/jbc.M206855200]

#### ■同行评价

本文选题新颖, 将最新细胞学实验结果前景较好的选择性COX-2抑制剂塞来昔布应用于临床研究, 试验设计严密, 结果可靠。

编辑 李军亮 电编 鲁亚静



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2013年版权归Baishideng所有

#### • 消息 •

### 《世界华人消化杂志》被评为中国精品科技期刊

本刊讯 2011-12-02, 中国科学技术信息研究所在北京发布2010年中国科技论文统计结果, 经过中国精品科技期刊遴选指标体系综合评价, 《世界华人消化杂志》被评为2011年度中国精品科技期刊。中国精品科技期刊以其整体的高质量示范作用, 带动我国科技期刊学术水平的提高。精品科技期刊的遴选周期为三年。(《世界华人消化杂志》编辑部)