

COX-2 阳性率进行等级相关分析,结果表明 HPV16/18 感染与 p16 高表达呈正相关($P < 0.05$),HPV16/18 感染与 COX-2 表达呈正相关($P < 0.05$)。

表 4 COX-2 在各组中的表达 (n)

组别	n	COX-2				r	P
		-	+	++	+++		
正常宫颈组	22	20	2	0	0	0.527	0.000
LSIL 组	28	15	9	4	0		
HSIL 组	39	14	3	11	11		
CC 组	62	13	8	18	23		

3 讨论

CC 是严重危害妇女健康的生殖道恶性肿瘤。近年来尽管 CC 的治疗已经取得了较大进展,但仍有一些患者在经过规范治疗后出现浸润和转移,且晚期患者的 5 年生存率仍徘徊在 30%~50%,治疗失败的主要原因为局部肿瘤复发或远处转移。所以,CC 在经过手术、放疗或联合化疗后,有效的生物学指标对估计患者预后和监测病情十分重要^[4]。

3.1 高危型 HPV 的表达及临床意义 HPV 感染是宫颈上皮内瘤变及 CC 发生的主要致病因子。1974 年 Zurausen 首次提出 HPV 感染与 CC 关系密切。随后的许多研究中,肯定了 HPV 在 CC 发生、发展中的作用^[5]。Clifford 等^[6]认为 HPV16、HPV18 是最常见的 HPV 亚型,在所有 HPV 阳性的 CC 标本中二者共占 60%。本研究结果显示,CC 组 HPV 16/18 阳性率(85.48%)明显高于 LSIL 组(42.86%)、HSIL 组(69.23%)和正常宫颈组(9.09%),差异有统计学意义($P < 0.05$),LSIL 组(42.86%)、HSIL 组(69.23%)亦明显高于正常组(9.09%),差异有统计学意义($P < 0.05$),与国外文献报道一致^[7]。表明 HPV16/18 感染是 CC 发生、发展的主要原因之一,其感染的程度与宫颈病变程度有关,因此,积极预防和治疗 HPV 感染对预防 CC 有重要意义。随着预防性 HPV 疫苗研制的成功,CC 的发生率将会明显降低,从而为 CC 的防治提供了新的方法^[8-9]。

3.2 p16 的表达及临床意义 p16 基因又称多肿瘤抑制基因,是一种周期蛋白依赖性激酶抑制因子。有研究发现,p16 基因的主要失活机制是启动子高甲基化和纯合性缺失,而基因突变比较少见^[10]。p16 的主要作用在于能够抑制 CDK4/CDK6 介导的 Rb 基因蛋白产物的磷酸化。众多研究表明,CC 组织中 p16 基因呈过表达,且表达错综复杂。Missaou 等^[11]报道,在 46 例宫颈腺癌中 p16 基因呈过表达,而在 9 例宫颈良性病变和 5 例正常宫颈组织中均无表达;可用 p16 基因作为一个分子标记物来区分宫颈的良性病变和宫颈腺癌。Mulvany 等^[12]对 135 例宫颈病例进行研究,发现 p16 基因阳性率为 79.2%;p16 基因阳性率在 HSIL 和 LSIL 中有显著差别。本研究结果显示,p16 在 LSIL、HSIL 和 CC 中的阳性率分别为 53.57%、76.92%和 88.71%,呈明显的上升趋势,组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$),且 p16 表达强度与宫颈病变的进展呈明显的正相关性($r = 0.584, P < 0.05$),这与国外的报道结果相一致^[13]。

3.3 COX-2 的表达及临床意义 环氧合酶(cyclooxygenase, COX)又称前列腺素合成酶,是一种重要的癌基因,目前已知,哺乳动物的 COX 有 2 种异构酶,即 COX-1 和 COX-2。由于 COX-2 高表达在 CIN 及原位癌时即已存在,且与正常宫颈组

织比较,其表达有显著差异,所以一般认为 COX-2 高表达是癌变过程中的早期改变事件之一^[14]。本研究结果显示,COX-2 在 LSIL、HSIL 和 CC 中的阳性率分别为 46.43%、64.10%和 79.03%,呈明显的上升趋势,组间比较差异有统计学意义($P < 0.05$),且 COX-2 表达强度与宫颈病变的进展呈明显的正相关性($r = 0.527, P < 0.05$),提示 COX-2 过度表达是 CC 发生、发展过程中的重要表现及特征之一。COX-2 表达与组织病理学分级、临床分期及淋巴结转移相关($P < 0.05$),随着组织分化程度的减低、临床分期的增高和淋巴结转移,COX-2 的表达逐步增强;而与肿瘤生长类型及病理类型无关($P > 0.05$),与文献报道相符,提示 COX-2 的高表达与 CC 的淋巴结转移和肿瘤浸润密切相关。其可能的机制为:(1)COX-2 的产物——前列腺素具有促进癌细胞增殖、抑制细胞凋亡的作用^[15];(2)COX-2 活性增高可提高凋亡抑制基因 bcl-2 的表达水平及降低促凋亡蛋白 Bax 的表达水平,从而促进肿瘤细胞的增殖^[16];(3)COX-2 可促进血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)的表达^[17],而 VEGF 可促进肿瘤血管生成,增加血管通透性,使血管内渗出物增加,肿瘤细胞得到更多的氧和营养物质,也促进细胞增殖。

参考文献:

- [1] Wentzensen N, Sherman ME, Schiffman M, et al. Utility of methylation markers in cervical cancer early detection: appraisal of the state-of-the-science[J]. *Gynecol Oncol*, 2009, 112(2): 291-293.
- [2] 杨君,王彬,周德平. P16、NP63 在宫颈上皮内瘤变及宫颈癌组织中的表达及相关性研究[J]. *重庆医学*, 2009, 38(24): 3060-3062.
- [3] Sinicrope FA, Ruan SB, Cleary KB, et al. bcl-2 and p53 oncoprotein expression during colorectal tumorigenesis [J]. *Cancer Res*, 1995, 55: 237-240.
- [4] Badaracco G, Savarese A, Micheli A, et al. Persistence of HPV after radio-chemotherapy in locally advanced cervical cancer[J]. *Oncol Rep*, 2010, 23(4): 1093-1095.
- [5] 陈宝莲. HPV-DNA 检测筛查宫颈癌价值探讨[J]. *重庆医学*, 2009, 38(7): 854-856.
- [6] Clifford GM, Smith JS, Plummer M, et al. Human papillomavirus types in invasive cervical cancer worldwide: a meta-analysis[J]. *British Journal of Cancer*, 2003, 88(1): 63-65.
- [7] Bosch FX, Herrero R, Shah KV, et al. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer[J]. *N Engl J Med*, 2003, 348(6): 518-520.
- [8] Konno R. Prevention of cervical cancer by HPV vaccine [J]. *Gan To Kagaku Ryoho*, 2010, 37(2): 236-238.
- [9] Friedek DA, Ekiel AM, Martirosian G. Human papillomavirus(HPV) vaccines-a new method for the prevention of cervical cancer[J]. *Wiad Lek*, 2007, 60(1): 34-36.
- [10] Mund C, Beier V, Bewerunge P, et al. Array-based analysis of genomic DNA methylation patterns of the tumour suppressor gene p16INK4A promoter in colon carcinoma cell lines[J]. *Nucleic Acids Res*, 2005, 33(8): 73-75.
- [11] Missaou N, Hmissa S, Frappart L, et al. p16 INK 4a over-expression and HPV infection in uterine(下转第 1204 页)

· 临床研究 ·

解剖钢板与股骨近端髓内钉治疗不稳定型股骨转子间骨折的临床研究*

徐爱飞, 陈华燕, 孙 健, 谭 斌
(重庆市开县人民医院骨科 405400)

摘要:目的 应用解剖钢板及股骨近端髓内钉(PFN)治疗不稳定型股骨转子间骨折,并从预后、术后并发症及关节功能等方面加以评价。方法 对 2006 年 8 月至 2009 年 8 月收治的 69 例不稳定转子间骨折实施手术治疗,33 例采用股骨近端解剖钢板固定,36 例采用 PFN 固定,对骨折类型、术前原发病、手术资料、术后并发症及髋关节功能等进行临床随访分析。结果 所有病例均随访 12~18 个月至骨折愈合,平均 16 个月,无死亡个案;两组在手术资料、术后近期并发症、临床疗效等方面比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 解剖钢板和 PFN 均能有效治疗不稳定型股骨转子间骨折。

关键词:治疗;解剖钢板;股骨近端髓内钉;股骨转子间骨折

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.12.027

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2011)12-1202-03

A comparison of anatomic proximal femoral plate and proximal femur nail in treatment of unstable intertrochanteric fractures*

Xu Aifei, Chen Huayan, Sun Jian, Tan Bin

(Department of Orthopaedic, Kai Xian People's Hospital, Chongqing 405400, China)

Abstract: Objective Analysis of treatment of the unstable intertrochanteric fractures with anatomical proximal femoral plate and proximal femur nail(PFN). The protocol is retrospectively evaluated in the prognosis, complications and functions. **Methods** A total of 69 cases of intertrochanteric fractures treated with operative methods from August 2006 to August 2009. 33 cases were operated with anatomical proximal femoral plate while 36 cases with proximal femur nail(PFN). Clinical assessments included fracture types, preoperative primary diseases, operation details, postoperative complications and functional recovery of hip joint in the two groups at follow-ups. **Results** All the case were followed up for 12 to 18 months. No one died, and all the fractures healed. There were no significant difference on operation details, postoperative complications and functional recovery of hip joint between two groups($P>0.05$). **Conclusion** Both anatomic proximal femoral plate and proximal femur nail are reasonable choices for treatment of the unstable intertrochanteric fractures.

Key words: treatment; anatomic proximal femoral plate; proximal femur nail therapy; intertrochanteric fractures

股骨转子间骨折为临床常见骨折,多见于老年人,但近年来由于高能量损伤越来越多,年轻人也比较多发此类骨折。由于手术能显著降低病死率及致残率,大多数学者主张在可耐受手术的情况下应积极手术^[1]。为探讨手术治疗的方法及其效果,现回顾性比较分析本院骨科自 2006 年 8 月至 2009 年 8 月采用股骨近端解剖钢板及股骨近端髓内钉(PFN)治疗 69 例不稳定型股骨转子间骨折,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 69 例患者中男 49 例,女 20 例;年龄 54~88 岁,平均 62.6 岁,54~65 岁 18 例,>65~75 岁 35 例,>75~88 岁 16 例。随机分为解剖钢板组 33 例和 PFN 组 36 例,两组病例在年龄、性别、致伤原因、合并损伤、并存疾病、骨折类型及骨质疏松程度^[2-3]等方面比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 术前评估及准备 根据美国麻醉医师协会病情评估分级标准判定术前合并疾病情况,对有合并疾病者请相关科室会诊协助进行系统治疗,正确评估患者对手术的耐受性和术后康复能力。两组患者术前均予以皮牵牵引制动,2~12 d(平均 5 d)后手术。

1.3 手术方法 多采用硬膜外麻醉,常规应用骨科手术牵引床。解剖钢板组:患者取仰卧位,在 C 型臂透视下进行闭合牵引复位,复位满意后以股骨大转子向远侧作侧方直切口,切开

阔筋膜及股外侧肌膜,显露大转子及其下方 10 cm 长股骨的外侧面,将长度合适的解剖钢板紧贴股骨大转子与股骨干外侧,用复位钳或克氏针临时固定,取 3 枚合适长度的松质骨螺钉呈三角形拧入股骨颈内,最下 1 枚通过股骨矩,再次 C 型臂透视检查螺钉在股骨头内位置满意后,以皮质骨螺钉固定骨折远端(至少 3 枚或 3 枚以上);切口冲洗置管引流,逐层关闭切口。PFN 组:患者取仰卧位,躯干向健侧倾斜 15°左右(尤其是肥胖者),在 C 型臂透视下进行骨折闭合复位,复位满意后在大转子顶部向头侧作 5~6 cm 纵行切口,逐层切开,按肌纤维方向分开臀中肌,触及大转子,于其顶点稍偏内侧以开髓器开孔,扩髓后用手动将主钉推入髓腔,确认深度合适,C 型臂透视主钉位置满意后,在锁钉导向器引导下拧入股骨颈螺钉至股骨头关节面下 0.5 cm,再拧入抗旋转髋螺钉,使其末端于股骨颈螺钉末端及大转子顶点在一条直线上,同理拧入 2 枚远端交锁螺钉;对骨折复位较稳定者远端仅锁 1 枚交锁螺钉;大转子切口置引流管,逐层关闭切口。两组术后次日开始股四头肌锻炼,并逐渐进行关节功能锻炼,每 1~2 个月拍片复查 1 次至骨折临床愈合后患肢逐渐下地负重行走。

1.4 统计学处理 对所有数据采用 SPSS11.5 统计软件进行统计分析,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

所有病例均随访 12~18 个月,平均 13 个月。两组术中及

* 基金项目:重庆市医疗特色专科专项基金资助项目(2009-12)。

表 1 两组术中、术后指标比较(*t* 检验)

组别	平均手术时间 (min)	平均住院时间 (d)	下地行走时间 (周)	骨折愈合时间 (周)	术中出血量 (mL)	术后引流量 (mL)	术后输血量 (mL)
解剖钢板组	90	15	12	13	150	60	400
PFN 组	90	15	12	13	140	70	400

表 2 两组术后并发症比较(χ^2 检验, *n*)

组别	固定松动	内固定断裂	骨不连接	髓内翻	髌关节畸形	股骨干 功能障碍	肢体 短缩骨折	大腿痛
解剖钢板组	1	0	0	2	1	0	1	0
PFN 组	0	1	1	1	0	1	1	1

术后指标见表 1, 术后并发症见表 2, 术后疗效评定(Harris 评分)见表 3。两组患者在术中及术后指标、术后并发症、疗效评定等方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。骨折术后愈合情况见图 1、2。

表 3 两组疗效比较(χ^2 检验, *n*)

组别	<i>n</i>	优	良	好	差	优良率(%)
解剖钢板组	33	28	3	1	1	93.94
PFN 组	36	31	3	2	0	94.44



图 1 解剖钢板固定术后 10 个月骨折骨性愈合



图 2 PFN 固定术后 12 个月骨折骨性愈合

3 讨 论

3.1 解剖钢板与 PFN 治疗不稳定型股骨转子间骨折的生物力学特征及优劣 研究表明髌关节载荷是人体体质量的 3~5 倍, 髌关节负重时, 股骨近端内侧骨皮质处于压应力, 外侧骨皮

质处于张应力, 而转子间骨折后, 骨折部还存在旋转应力和剪应力。近年来以股骨近端解剖钢板、滑动鹅头钉板(DHS)为代表的钉-板系统因固定于股骨近端外侧骨皮质, 主要分担张应力传导, 结构连接方便, 螺钉固定角度灵活, 使复杂骨折复位固定变得容易且较为牢靠, 具有静力和动力加压作用, 使骨折端紧密接触, 产生一定的压力, 有利于骨折愈合^[4]。术前在 C 型臂监视下良好复位, 术中只需显露大转子及其下方股骨外侧即可, 因其具有手术创伤小、出血少、操作方便、手术时间大大缩短、骨折愈合率高等优点而得以临床广泛应用^[5]。但一些学者临床观察发现, 尤其是后内侧骨皮质缺损的不稳定型骨折, 通过股骨矩区的压应力难以传导, 应力集中于钢板上, 会引起头钉割裂股骨头或钉板交界处的疲劳性折断导致髓内翻, 本研究解剖钢板组发生 2 例。因此, 认为从生物力学的角度来讲, 髓内固定更符合髌部的力学原理, 靠近负重力线, 能更多地承担压应力, 即使后内侧骨皮质的连续性破坏或连续性中断也能有力地防止髓内翻^[6]。但经过长期随访观察发现, 髓内固定(如 PFN)治疗此类骨折仍存在很多问题, 生物力学结果显示固定之后股骨近端所受应力明显减少而股骨远端所受应力增加, 导致靠近钉尾部的股骨远端常发生继发骨折, 本研究 PFN 组发生 1 例。

3.2 对于股骨转子间骨折采取髓内固定还是髓外固定应酌情而定 转子间骨折呈多样化, 对不稳定型转子间骨折, 因其股骨距骨皮质缺损, 为防止引发螺钉松动及钉尖切割, 许多学者认为髓内钉固定有着生物力学和技术方面的优势, 理应选择髓内钉固定。Slika 等^[7]对 100 例老龄股骨转子间骨折采用 Ender 钉、DHS 固定对比观察发现 DHS 组在平均住院时间、手术时间、术后引流量、术后并发症等方面均较 Ender 钉组低, 手术创伤小, 因此, 认为对不稳定型股骨转子间骨折手术指征应予拓展。近年来多名作者 Parker(1998)、Ladsen(1996)、Parker(2003)对于股骨转子间骨折髓内、外固定进行了回顾性研究, 特别是 Parker 的 2 472 例大样本、多中心统计结果显示, 2 种固定方式在骨折愈合、手术时间、术中出血量及合并症等方面没有显著差异^[8]。并认为髓内固定手术操作要求较高, 固定之前骨折需获得良好复位; 在某种情况下只有外展位才能获得复位而在此位置髓内针则无法打入; 另外髓内针操作技术的学习时间较长。最近 Liu 等^[9]对 1 257 例转子间骨折采用 Gamma 钉、DHS 固定, 通过对比观察发现二者在伤口感染、死亡率、再手术、恢复后独立行走等方面差异无统计学意义。本研究通过对骨折类型、手术资料、术后并发症及髌关节功能恢复等方面进行临床对比分析也发现两组无显著差异, 而采用股骨近端解剖钢板固定治疗也取得了显著疗效, 因此, 对此类骨折采用何种方式进行固定应根据患者年龄、全身情况、合并症、骨折类

型、骨质疏松程度、术者对内固定器材力学原理及使用要领熟悉程度等综合进行选择,能用简单手术达到治疗目的者就不选用复杂手术。

3.3 取得良好疗效的关键是重视术前评估、术中规范操作及术后的康复训练 不稳定型转子间骨折多见于高龄患者,术前合并疾病多,创伤后的应激反应可使病情变得更加复杂,充分评估及治疗术前疾病是手术成功的前提^[10]。作者术前常规对所有患者进行超声心动图和肺功能检查并进行心肺功能评估,对心脑血管疾病、高血压、糖尿病等基础疾病请内科和麻醉科医师会诊纠正各种疾患,改善全身情况,创造手术机会,保证安全度过手术期。术中严格规范操作程序,因为骨折手术的成功与骨折区血供生物学环境、骨折坚强固定、术者的技术性操作密切相关。强调微创化,规范操作的准确性,置入内固定力求符合正确的生物力学原理,有利于骨折愈合和髋关节功能恢复^[11]。作者认为术者在 C 型臂监视下,常规利用骨科手术牵引床牵引维持良好的复位是手术成功的关键。虽然关于头钉(如解剖钢板)及主钉(如 PFN)置放的合理位置存在争议^[12],但要保证其固定的强度,安放在股骨颈内的头钉和主钉时,应尽量放置在股骨颈的中下部,此区为张力骨小梁和压力骨小梁交叉,骨质最致密,对螺钉把持力度高。而对于小转子骨折是否复位固定,可根据具体情况灵活掌握,波及股骨距的大块小转子骨块,一定要满意复位,以螺丝钉或钢丝予以有效固定^[13];对骨折块较小,或已成小碎片,难以复位固定时,也不必强求,一般均可获得骨性愈合。王亚梓等^[14]认为小转子作为股骨近端内侧弓的一部分,影响股骨转子部位的稳定性,但不是唯一的因素,目前众多学者跟踪随访观察小转子未固定的病例也并未出现髓内翻。本研究出现 3 例髓内翻(解剖钢板组 2 例、PFN 组 1 例)是因患者过早负重行走所致。因此,下地和负重程度应根据患者体质、骨折类型、骨质疏松程度加以综合考虑^[15]。强调在医护人员的科学指导下合理有序进行术后康复功能锻炼,术后 4 周扶拐下地不负重行走,定期摄片证实有明显骨痂生长后可逐步负重行走,骨折完全愈合方可弃拐,坚持早活动、晚负重、减少并发症的原则,以尽快恢复到伤前功能为目的。

参考文献:

[1] Kitamura S, Hasegawa Y, Suzuki S, et al. Functional outcome after hip fracture in Japan[J]. Clin Orthop Relat Res, 1998, 34(8): 29-31.

(上接第 1201 页)

cervix adenocarcinoma[J]. Virchows Arch, 2006, 448(5): 597-599.

[12] Mulvany NJ, Allen DG, Wilson SM. Diagnostic utility of p16 INK 4a: a reappraisal of its use in cervical biopsies [J]. Pathology, 2008, 40(4): 335-337.

[13] Queiroz C, Silva TC, Alves VA, et al. p16 (INK 4a) expression as a potential, prognostic marker in cervical preneoplastic and neoplastic lesions[J]. Pathol Res Pract, 2006, 202(2): 77-80.

[14] Masferrer JL, Leahy KM, Koki AT, et al. Antiangiogenic and antitumor activities of cyclooxygenase-2 inhibitors [J]. Cancer Res, 2000, 60(5): 1306-1308.

[2] 徐丛, 赵国军, 李连泰, 等. 不同性别 Singh 指数与双能 X 射线骨密度仪测量骨密度的相关性[J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2010, 28(14): 5305-5306.

[3] 胥少汀, 葛宝丰, 徐印坎. 实用骨科学[M]. 3 版. 北京: 人民军医出版社, 2006: 708-710.

[4] 普洪, 常敏, 杨宏锬. 股骨粗隆间骨折 4 种内固定方法的比较[J]. 中华骨科杂志, 2001, 7(1): 54-55.

[5] 崔丙军, 孙宝群, 崔文峰, 等. 股骨近端解剖钢板治疗 30 例股骨粗隆间粉碎性骨折[J]. 重庆医学, 2010, 39(7): 853-854.

[6] 王建辉, 刘长贵, 刘瑞波. PFN 和 DHS 治疗股骨转子间骨折的生物力学研究及临床疗效观察[J]. 中国骨与关节损伤杂志, 2004, 19(6): 739-741.

[7] Slika A, Zgoda M, Gorski R, et al. Comparison of the ender's nailing and dynamic hip screw(DHS) fixation in the treatment of trochanteric fractures in elderly patients[J]. Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol, 2006, 71(4): 269-273.

[8] 王满宜. 加强股骨近端骨折的临床研究[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(5): 481-483.

[9] Liu M, Yang Z, Pei F, et al. A meta-analysis of the gamma nail and dynamic hip screw in treating peritrochanteric fractures[J]. Int Orthop, 2009, 29(4): 256-258.

[10] 张保中, 邱贵兴. 高龄股骨转子间骨折的手术治疗[J]. 中华创伤杂志, 2005, 21(8): 582-584.

[11] 许杰, 马若凡, 彭焰, 等. 股骨转子间骨折术后并发症的原因分析及处理[J]. 中华创伤骨科杂志, 2006, 8(7): 630-633.

[12] 危杰. 股骨转子间骨折[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(5): 554-446.

[13] 叶一林, 柴卫兵, 朱天岳, 等. 股骨粗隆间骨折内固定手术后并发症原因分析[J]. 中国矫形外科杂志, 2005, 13(12): 890-892.

[14] 王亚梓, 王蕾, 张海生, 等. 股骨转子间粉碎骨折: 小转子必须固定吗[J]. 中华创伤骨科杂志, 2004, 6(9): 970-978.

[15] 张勇华, 艾昌森, 朱国权, 等. 解剖钢板内固定治疗股骨转子间骨折 28 例疗效分析[J]. 重庆医学, 2009, 38(24): 3173-3174.

(收稿日期: 2010-09-16 修回日期: 2010-11-17)

[15] Zhi H, Wang L, Zhang J, et al. Significance of COX-2 expression in human esophageal squamous cell carcinoma [J]. Carcinogenesis, 2006, 27(6): 1214-1216.

[16] Hseu YC, Chen SC, Tsai PC, et al. Inhibition of cyclooxygenase-2 and induction of apoptosis in estrogen-nonresponsive-breast cancer cells by antrodia camphorata[J]. Food Chem Toxicol, 2007, 45(7): 1107-1109.

[17] 张云雷, 黄俊星, 宋振细, 等. 环氧合酶-2 和细胞周期调节蛋白在食管鳞癌中的表达[J]. 江苏医药, 2010, 36(3): 261-263.

(收稿日期: 2010-09-26 修回日期: 2010-11-10)