

寡转移性前列腺癌根治术的临床初步疗效观察及围手术期并发症分析

李高翔¹, 戴波¹, 叶定伟¹, 朱耀¹, 甘华磊²,

林国文¹, 秦晓健¹, 肖文军¹, 顾成元¹

1. 复旦大学附属肿瘤医院泌尿外科, 复旦大学上海医学院肿瘤学系, 上海 200032;
2. 复旦大学附属肿瘤医院病理科, 复旦大学上海医学院肿瘤学系, 上海 200032

[摘要] **背景与目的:** 多项回顾性研究显示, 寡转移性前列腺癌根治术可以提高肿瘤的局部控制率和患者的总生存受益, 围手术期并发症是影响寡转移性前列腺癌患者行前列腺癌根治术的一个重要因素。该研究旨在探讨寡转移性前列腺癌患者行前列腺癌根治术的临床初步疗效及围手术期并发症发生率和严重程度。**方法:** 收集2015年7月—2016年1月247例前列腺癌根治术患者数据, 其中寡转移性前列腺癌患者25例, 局限性前列腺癌患者222例。两组均采用Clavien-Dindo手术并发症分级标准对出现并发症的患者进行分级。观察前列腺特异性抗原(prostate specific antigen, PSA)下降比例并将并发症发生率与严重程度在寡转移组和非寡转移组间进行对比分析。**结果:** 寡转移组术后3个月时21例(84.0%)出现下降PSA, 下降比例低于局限组212例(95.5%), 差异有统计学意义($P < 0.05$)。寡转移组共6例(24.0%)患者发生术后并发症, 其中严重并发症(Ⅲ度及以上)1例(4.0%), 局限组共49例(22.1%)患者发生术后并发症, 其中严重并发症(Ⅲ度及以上)7例(3.2%), 差异无统计学意义($P > 0.05$)。**结论:** 寡转移性前列腺癌患者行前列腺癌根治术治疗是安全、有效和可行的, 并发症风险并非寡转移性前列腺癌患者行前列腺癌根治术的限制因素。

[关键词] 寡转移; 前列腺癌; 前列腺癌根治术; 围手术期并发症; 临床疗效

DOI: 10.19401/j.cnki.1007-3639.2017.01.004

中图分类号: R737.25 文献标志码: A 文章编号: 1007-3639(2017)01-0020-06

Observation of preliminary clinical effect and analysis of perioperative complications of radical prostatectomy for patients with oligometastatic prostate cancer LI Gaoxiang¹, DAI Bo¹, YE Dingwei¹, ZHU Yao¹, GAN Hualei², LIN Guowen¹, QIN Xiaojian¹, XIAO Wenjun¹, GU Chengyuan¹ (1. Department of Urology, Fudan University Shanghai Cancer Center; Department of Oncology, Shanghai Medical College, Fudan University, Shanghai 200032, China; 2. Department of Pathology, Fudan University Shanghai Cancer Center; Department of Oncology, Shanghai Medical College, Fudan University, Shanghai 200032, China)

Correspondence to: YE Dingwei E-mail: dwyeli@163.com

[Abstract] **Background and purpose:** It has been demonstrated that radical prostatectomy for patients with oligometastatic prostate cancer may contribute to improving local control of prostate cancer and overall survival by several retrospective studies. Perioperative complications play an important role in determining whether radical prostatectomy is appropriate for patients with oligometastatic prostate cancer. This study aimed to discuss the recurrence rate and the severity of perioperative complications, and the primary curative effect of radical prostatectomy on oligometastatic prostate cancer patients. **Methods:** A total number of 247 patients who received radical prostatectomy were recruited in the study from Jul. 2015 to Jan. 2016, including 25 patients with oligometastatic prostate cancer and 222 patients with localized prostate cancer. Patients with perioperative complications in both groups were graded with the Clavien-Dindo grading system. The proportion of PSA decline and the rates and severity of perioperative complications were analyzed in both groups. **Results:** The cases of prostate specific antigen (PSA) decline in the oligometastatic group were 21 (84.0%), lower than the localized

group with 212 cases (95.5%). There were 6 cases (24.0%) with postoperative complications in the oligometastatic group, including serious complications (III or above) 1 case (4.0%), and 49 cases (22.1%) with postoperative complications in the localized group, including serious complications (III or above) 7 cases (3.2%). The differences between the groups reached no statistical significance ($P>0.05$). **Conclusion:** Radical prostatectomy for patients with oligometastatic prostate cancer could be safe, effective, and appropriate, the risk of perioperative complications should not be one of the limiting factors.

[**Key words**] Oligometastasis; Prostate cancer; Radical prostatectomy; Perioperative complications; Clinical effect

前列腺癌是欧美国家男性最常见的恶性肿瘤，2015年美国新诊断前列腺癌患者22万余例，2.7万余人死于前列腺癌^[1]。虽然我国前列腺癌发病率仍低于欧美国家，但我国的新发病例中仅30%~40%为临床局限型者，其余均为局部晚期或广泛转移的患者，无条件接受根治性治疗，只能接受以雄激素阻断治疗为主的姑息性治疗，这些患者预后较差^[2-5]。因此，提高转移性前列腺癌的疗效一直是全球范围内前列腺癌研究领域的关键性难题。

20世纪90年代中期，Hellman等^[6]提出了“寡转移”的概念，寡转移状态是一段肿瘤生物侵袭性温和的时期，是存在于局限性疾病与广泛性转移之间的过渡阶段，转移瘤数目有限并且转移器官具有特异性。既往诸多研究结果证实前列腺癌根治术联合内分泌治疗在转移性前列腺癌尤其是寡转移性前列腺癌的治疗中的作用，多数结果显示，针对原发灶的局部治疗可以提高局部控制率和总生存受益^[7-12]。

基于以上证据，2015年7月复旦大学附属肿瘤医院泌尿外科开展了“一项开放、随机、对照的前列腺根治术或根治性放疗联合内分泌治疗对比单用内分泌治疗对寡转移性前列腺癌长期疗效的前瞻性II期临床试验”。将寡转移性前列腺癌定义为前列腺患者影像学检查发现存在转移病灶，且转移病灶局限于淋巴结或骨骼(非内脏转移)，且转移病灶数目小于等于5个。截止目前已入组25例患者。

就目前的数据而言，寡转移性前列腺癌患者除了有转移灶之外，其T分期较高，围手术期并发症是影响寡转移性前列腺癌行前列腺癌根治术的一个重要因素，因此寡转移性前列腺癌患者围手术期并发症的发生情况是临床医生迫

切需要总结的问题。

1 资料和方法

1.1 病例选择

共入选2015年7月—2016年1月的前列腺癌患者247例，其中寡转移组25例，平均年龄67.6岁；对照组222例，平均年龄66.7岁。均由同一位医师行前列腺癌根治术。已通过复旦大学附属肿瘤医院伦理委员会审核。

1.2 手术与术后观察处理

全部寡转移性前列腺癌患者术前均经前列腺穿刺活检或经尿道前列腺电切术确诊为前列腺癌，经影像学严格评估，复旦大学附属肿瘤医院多学科专家团队讨论确定为寡转移性前列腺癌。全部局限性前列腺癌对照组患者术前均经前列腺穿刺活检或经尿道前列腺电切术确诊为前列腺癌，经影像学严格评估，临床诊断为局限性前列腺癌。两组患者行腹腔镜或者开放性根治性前列腺切除术，完整切除前列腺及精囊腺。术中常规清扫双侧盆腔的髂外、髂内和闭孔淋巴，并合理处理神经血管束。常规术后14天行膀胱造影，无吻合口漏可拔除导尿管。

1.3 资料收集

本研究为回顾性研究，由同一位未参与手术医师查阅病史资料，记录数据并进行分析。数据包括患者一般情况及围手术期并发症情况。随访主要通过电话随访加门诊随访。

将术后并发症按照改良Clavien-Dindo手术并发症分级标准进行分类。并将I~II度并发症归为轻度并发症，III~V度并发症归为严重并发症。

1.4 统计学处理

采用统计软件SPSS 18.0进行统计分析，计

量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示, 采用单因素方差分析, 组间两两比较采用 SNK-*q*检验。计数资料以百分比表示, 采用 χ^2 检验或Fisher精确概率法。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 基本临床特征及围手术期并发症情况

两组患者的年龄、术中出血量、手术时间及术后住院天数, 差异无统计学意义($P>0.05$)。寡转移组患者的术前前列腺特异性抗原(prostate specific antigen, PSA)为(28.2 ± 46.3) $\mu\text{g/L}$, 较局限组的PSA高, 差异有统计学意义($P<0.05$, 表1)。

寡转移组的切缘阳性率(24.0%)、Gleason评分大于等于7分比例(36%)、T分期比例(36%)及术后留置导尿管天数 [(14.6 \pm 1.8) d] 分别高于局限组切缘阳性率(14.9%)、Gleason 评分大于等于7分比例(30.6%)、T分期比例(28.4%)及术后留置导尿管天数 [(13.73 \pm 1.3) d], 差异均有统计学意义

($P<0.05$, 表1)。

寡转移组直肠损伤(4.0%)、尿路感染(8.0%)、吻合口漏尿(4.0%)、延迟性淋巴漏(8.0%)及围手术期输血(4.0%)均比局限组直肠损伤(1.8%)、尿路感染(3.6%)、吻合口漏尿(3.2%)、延迟性淋巴漏(4.1%)以及术中及术后输血(2.7%)高, 但差异均无统计学意义($P>0.05$, 表1)。

对247例患者进行随访, 随访时间3个月。术后3个月PSA下降比例比较, 寡转移组下降比例(84.0%)低于局限组(95.5%)。术后所有患者均嘱提肛训练, 寡转移组尿失禁率8.0%(2/25), 局限组尿失禁率为6.3%(14/222), 差异无统计学意义($P>0.05$)。寡转移组无尿道狭窄发生, 局限组尿道狭窄为1.4%(3/222), 差异无统计学意义($P>0.05$, 表1)。

2.2 两组患者围手术期并发症分级情况比较

按照Clavien-Dindo手术并发症分级标准将2组患者的围手术期并发症的严重程度进行分级, 差异均无统计学意义($P>0.05$, 表2); 寡转

表 1 基本临床特征及围手术期并发症情况

Tab. 1 Basic clinical characteristics and perioperative complications

	Oligometastatic group (n=25)	Local group (n=222)	P value
Age/year	67.6 \pm 4.7	66.7 \pm 6.9	0.570
T-PSA $\beta_{\text{B}}/(\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1})$	28.2 \pm 46.3	15.13 \pm 22.6	0.020
Blood loss V/mL	198.0 \pm 166.1	182.2 \pm 105.3	0.507
Duration of surgery/min	159.8 \pm 29.8	150.1 \pm 22.6	0.129
Margin positive rate [n(%)]	6(24.0)	33(14.9)	0.000
Gleason score			
$\leq 7(3+4)$	9	154	0.000
$\geq 7(4+3)$	16	68	
TNM classification			
$\geq T_{3a}$	15	63	0.000
$< T_{3a}$	10	159	
Rectal injury	1	4	0.459
Wound infection	0	0	
Urinary tract infection	2	8	0.290
Anastomotic leak	1	7	0.821
Delayed lymphorrhagia	2	9	0.025
Pelvis effusion	0	0	
Blood transfusion	1	6	0.679
Days of indwelling catheterization	14.6 \pm 1.8	13.73 \pm 1.3	0.003
Postoperative hospital stay	8.8 \pm 1.1	8.3 \pm 1.2	0.456
PSA decreased 3 months postoperation/%	84.0	95.5	0.018
Urinary incontinence	2	14	0.365
Urethral stricture	0	3	0.559

移组严重并发症发生率为24.0%，局限组严重并发症发生率为22.1%，差异亦无统计学意义($P>0.05$)。

表2 两组患者围手术期并发症分级情况

Tab. 2 Clavien-Dindo classification of perioperative complications

Clavien-Dindo classification	[n(%)]	
	Oligometastatic group (n=25)	Local group (n=222)
I	3(12.0)	25(11.3)
II	2(8.0)	17(7.6)
III	0(0)	3(1.4)
IV	1(4.0)	4(1.8)
V	0(0)	0(0)
Total	6(24.0)	49(22.1)

3 讨 论

根治性手术、外放射或积极监测是局限性前列腺癌的主要治疗方式，前列腺癌根治术的围手术期并发症大多可控。随着手术技巧的不断改良和完善，手术带来的严重并发症(尿失禁、直肠损伤等)发生率的降低已不再是开展前列腺癌根治术的限制因素^[13]。对于高危前列腺癌患者，前列腺癌根治术治疗的控制效果不差于外放射联合内分泌治疗，而优于单纯的外放射治疗。而且随着手术技术的改进，特别是解剖性入路前列腺癌根治术的发展，高危前列腺癌患者围手术期并发症及远期并发症的发生率已显著降低^[13-14]。

寡转移性前列腺癌作为一种肿瘤生物侵袭性温和的晚期前列腺癌，除了考虑临床疗效外，寡转移性前列腺癌接受前列腺切除术相关并发症发生率和严重程度也是限制因素之一。既往研究未有对寡转移性前列腺癌根治术的并发症进行系统总结。

本研究的两组患者在年龄、术中出血量及手术时间上差异无统计学意义。寡转移组患者的PSA水平 $[(28.2 \pm 46.3)\mu\text{g/L}]$ 较非寡转移组 $[(15.13 \pm 22.6)\mu\text{g/L}]$ 高，差异有统计学意义。国内外研究认为，PSA可能与肿瘤临床分期和肿瘤分级有关，但尚未得出确定性的结论。本研究由于部分寡转移性前列腺癌患者术前接受

过一定时期的内分泌治疗，所以两组PSA的差异伴随有混杂因素，但不能简单说明不具有可比性。

两组患者手术和住院期间，寡转移组直肠损伤(4.0%)、尿路感染(8.0%)、吻合口漏尿(4.0%)、延迟性淋巴漏(8.0%)及围手术期、术后输血(4.0%)均比非寡转移组直肠损伤(1.8%)、尿路感染(3.6%)、吻合口漏尿(3.2%)、延迟性淋巴漏(4.1%)及围手术期输血(2.7%)高，但差异均无统计学意义。但是寡转移组的术后留置导尿管天数 $[(14.6 \pm 1.8)\text{d}]$ 高于非寡转移组 $[(13.73 \pm 1.3)\text{d}]$ ，差异有统计学意义($P<0.05$)。这可能与寡转移患者的住院天数及术中膀胱尿道吻合口的张力较高有关。此外，术中直肠损伤是具有极高风险的，虽然本研究中两组结果差异无统计学意义，但是寡转移组仍高于局限组，分析寡转移组直肠损伤的原因是原发肿瘤分期高(T₄)侵犯直肠，与直肠有比较严重的黏连，难以避免会出现直肠损伤的情况。所以，对于此类并发症发生的危险因素，应该后续入组患者时仔细评估，亦应在术前内分泌治疗时间及手术精细操作等方面予以注意。

本研究中寡转移组的切缘阳性率达到了24.0%，高于非寡转移组的14.9%，差异有统计学意义($P<0.05$)。这与寡转移组的T分期较高有一定关系，寡转移性前列腺癌手术时已有局限于淋巴结或者骨骼上的转移灶，提示对于寡转移性前列腺癌的根治术治疗，一是患者入组时要经过反复的论证讨论，二是需要不断改进技术，深入研究前列腺周围解剖结构，术中精细操作，以期降低切缘阳性率。

就术后Gleason评分而言，寡转移组高级别比例(36.0%)高于非寡转移组比例(28.4%)，部分患者术前使用过内分泌治疗导致无法进行Gleason评分，则以术前前列腺穿刺Gleason评分代替。Gleason评分是前列腺癌患者的独立预后因子，Gleason评分大于等于7的患者疾病进展更快。提示寡转移性前列腺癌患者的肿瘤分级相较于非寡转移患者更高，肿瘤的恶性程度更高。

截止目前，对两组患者术后进行3个月随

访, 均为出现生化复发病例, 但两组术后3个月PSA的下降比例相比, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。寡转移组PSA下降比例(84.0%)低于非寡转移组PSA下降比例(95.4%)。但是寡转移组术后3个月PSA的下降比例达到84.0%, 初步看来在目前缺乏有效治愈手段的情况下, 对寡转移性前列腺癌患者实施前列腺癌根治术仍可达到较好的疗效。由于随访时间有限, 长期的生化复发率以及总生存收益情况仍需后续长期随访进行评估。

尿控功能恢复和尿道吻合口狭窄是评价前列腺癌根治术后功能恢复的常用指标, 前列腺癌根治术后最常发生且对患者影响最大的并发症是尿失禁, 其发生率为6%~20%^[15-16]。本研究中尿失禁和尿道吻合口狭窄差异均无统计学意义($P > 0.05$)。

Clavien-Dindo手术并发症分级标准经过多年的发展为术后并发症的定义和严重程度分级提供了一个信度与效度均优的平台, 该标准已广泛使用, 并在许多外科领域得以验证^[17-19]。本研究采用2009版改良Clavien-Dindo手术并发症分级标准执行, 寡转移组 I 度为12.0%, II 度为8.0%, III 度为0%, IV 度为4.0%; 非寡转移组 I 度为11.3%, II 度为7.6%, III 度为1.4%, IV 度为1.8%, 两组均无IV度并发症患者。将两组中 I、II 度并发症归为轻度并发症, III、IV 度归为严重并发症, 分别进行比较, 寡转移组轻度并发症(4.0%)与重度并发症(20.0%)分别高于非寡转移组的轻度并发症(3.2%)与重度并发症(18.9%), 但差异无统计学意义($P > 0.05$)。而且与既往的前列腺癌根治术术后围手术期的发生情况亦相似^[20-24]。

本研究所使用的数据均为自寡转移性前列腺癌患者行前列腺癌根治术这一前瞻性研究开展以来截止目前入组的患者, 试验组病例数较少可能对研究结果的详细分析及比较带来一定影响。同时本研究随访时间较短, 缺乏远期并发症的数据, 可在今后的研究中进一步完善以及进一步分析并发症的危险因素。

综上所述, 本研究发现寡转移性前列腺癌

患者行前列腺癌根治术治疗, 其并发症发生率和严重程度可控, 手术安全、有效且不影响患者的生活。所以, 本中心开展的此项前瞻性研究可以进一步进行下去以期进一步评估患者的远期并发症及远期疗效。

[参 考 文 献]

- [1] SIEGEL R L, MILLER K D, JEMAL A. Cancer statistics, 2015 [J]. *CA Cancer J Clin*, 2015, 65(1): 5-29.
- [2] DAI B, KONG Y Y, YE D W, et al. Activation of the mammalian target of rapamycin signalling pathway in prostate cancer and its association with patient clinicopathological characteristics [J]. *BJU Int*, 2009, 104(7): 1009-1016.
- [3] MORRISSEY C, ROUDIER M P, DOWELL A, et al. Effects of androgen deprivation therapy and bisphosphonate treatment on bone in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer: results from the University of Washington rapid autopsy series [J]. *J Bone Miner Res*, 2013, 28(2): 333-340.
- [4] PEYROMAURE M, DEBRÉ B, MAO K, et al. Management of prostate cancer in China: a multicenter report of 6 institutions [J]. *J Urol*, 2005, 174(5): 1794-1797.
- [5] QU Y Y, DAI B, KONG Y Y, et al. Influence of obesity on localized prostate cancer patients treated with radical prostatectomy [J]. *Asian J Androl*, 2013, 15(6): 747-752.
- [6] HELLMAN S, WEICHELBAUM R R. Oligometastases [J]. *J Clin Oncol*, 1995, 13(1): 8-10.
- [7] SINGH D, YI W S, BRASACCHIO R A, et al. Is there a favorable subset of patients with prostate cancer who develop oligometastases? [J]. *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 2004, 58(1): 3-10.
- [8] CULP S H, SCHELLHAMMER P F, WILLIAMS M B. Might men diagnosed with metastatic prostate cancer benefit from definitive treatment of the primary tumor? A SEER-based study [J]. *Eur Urol*, 2014, 65(6): 1058-1066.
- [9] YAO H H, HONG M, CORCORAN N M, et al. Advances in local and ablative treatment of oligometastasis in prostate cancer [J]. *Asia Pac J Clin Oncol*, 2014, 10(4): 308-321.
- [10] FOSSATI N, TRINH Q, SAMMON J, et al. Identifying optimal candidates for local treatment of the primary tumor among patients diagnosed with metastatic prostate cancer: A SEER-based study [J]. *Eur Urol*, 2015, 67(1): 3-6.
- [11] GAUTAM G. Is it truly outrageous to consider radical prostatectomy for men with metastatic prostate cancer? [J]. *Indian J Urol*, 2014, 30(4): 366-367.
- [12] SATKUNASIVAM R, KIM A E, DESAI M, et al. Radical prostatectomy or external beam radiation therapy vs no local therapy for survival benefit in metastatic prostate cancer: A SEER-medicare analysis [J]. *J Urol*, 2015, 194(2): 378-385.

- [13] 郭文. 前列腺癌治疗研究进展 [J] . 医学综述, 2011, 32(1): 23-24.
- [14] 叶定伟, 秦晓健. 高危前列腺癌是否应行根治性手术 [J] . 上海医学, 2011, 34(7): 495-497.
- [15] BOORJIAN S A, KARNES R J, VITERBO R, et al. Long-term survival after radical prostatectomy versus external-beam radiotherapy for patients with high-risk prostate cancer [J] . Cancer, 2011, 117(13): 2883-2891.
- [16] FIGLER B D, REUTHER A M, DHAR N, et al. Preoperative PSA is still predictive of cancer volume and grade in late PSA era [J] . Urology, 2007, 70(4): 711-716.
- [17] PAPAREL P, AKIN O, SANDHU J S, et al. Recovery of urinary continence after radical prostatectomy: association with urethral length and urethral fibrosis measured by preoperative and postoperative endorectal magnetic resonance imaging [J] . Eur Urol, 2009, 55(3): 629-637.
- [18] DINDO D, DEMARTINES N, CLAVIEN P A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 633 6 patients and results of a survey [J] . Ann Surg, 2004, 240(2): 205-221.
- [19] STRASBERG S M, LINEHAN D C, CLAVIEN P A, et al. Proposal for definition and severity grading of pancreatic anastomosis failure and pancreatic occlusion failure [J] . Surgery, 2007, 141(4): 420-426.
- [20] SUGAWARA Y, TAMURA S, MAKUUCHI M. Systematic grading of surgical complications in live liver donors [J] . Liver Transpl, 2007, 13(6): 781-782.
- [21] CONSTANTINIDES C A, TYRITZIS S I, SKOLARIKOS A, et al. Short- and long-term complications of open prostatectomy according to the Clavien classification system [J] . BJU Int, 2009, 103(3): 336-340.
- [22] NOVARA G, FICARRA V, D'ELIA C, et al. Prospective evaluation with standardised criteria for postoperative complications after robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy [J] . Eur Urol, 2010, 57(3): 363-370.
- [23] WILLIAMS S B, DAVIS J W, WANG X, et al. Neoadjuvant systemic therapy before radical prostatectomy in high-risk prostate cancer does not increase surgical morbidity: contemporary results using the Clavien system [J] . Clin Genitourin Cancer, 2016, 14(2): 130-138.
- [24] HIESS M, PONHOLZER A, LAMCHE M, et al. The Clavien-Dindo classification of complications used for radical prostatectomy [J] . Wien Med Wochenschr, 2014, 164(15-16): 297-301.

(收稿日期: 2016-07-18 修回日期: 2016-12-15)

《中国癌症杂志》2017年征订启事

《中国癌症杂志》是由国家教育部主管、复旦大学附属肿瘤医院主办的全国性肿瘤学术期刊, 读者对象为从事肿瘤基础、临床等研究工作的中高级医务工作者。主要报道内容: 国内外研究前沿的快速报道、专家述评、肿瘤临床研究、基础研究、综述、学术讨论、临床病理讨论、病例报道、讲座和简讯等。《中国癌症杂志》已入选中文核心期刊、中国科技核心期刊及全国肿瘤类核心期刊, 并为中国科技论文统计源期刊, 先后被“中国期刊网”、“万方数据——数字化期刊群”和“解放军医学图书馆数据库(CMCC)”等收录。

《中国癌症杂志》为月刊, 大16开, 80页铜版纸(随文彩图), 每月30日出版, 单价15元, 全年180元。国际标准连续出版物号1007-3639, 国内统一连续出版物号CN 31-1727/R, 邮发代号4-575。

读者可在当地邮局订阅, 漏订者可直接向本刊编辑部订阅。

主 编: 沈镇宙

联系地址: 上海市东安路270号复旦大学附属肿瘤医院内

《中国癌症杂志》编辑部

邮 编: 200032

电 话: 021-64188274; 021-64175590-83574

网 址: www.china-oncology.com

电子邮件: zgazzz@163.com

《中国癌症杂志》编辑部