



· 论 著 ·

肾嗜酸细胞瘤的超声表现分析

王晶晶, 黄备建, 李翠仙, 李 丛, 严丽霞, 薛立云, 王培蕾, 陆蓓蕾, 王文平

复旦大学附属中山医院超声科, 上海 200032

[摘要] **目的:** 探讨肾嗜酸细胞瘤 (renal oncocytoma, RO) 的超声表现。**方法:** 分析经手术后病理学检查证实的22例RO患者的超声表现, 归纳其声像图特征, 包括肿瘤位置、大小、形态、边界、内部回声、后方回声、血供特点及超声造影表现等。**结果:** 22例患者RO均位于单侧肾脏。17例肿块内部呈等回声或(稍)高回声, 3例肿块内部见放射状低回声; 13例肿块边界清或尚清; 7例肿块后方回声增强, 其中6例为高回声肿块; 17例肿块内部见丰富或较丰富彩色血流。6例肿块行超声造影检查: 皮质期均与肾皮质同步增强, 达峰值时2例呈稍低回声, 4例呈等回声, 其中1例见放射状始终不增强区; 实质期3例减退快于肾皮质, 1例同步减退, 2例缓慢减退, 2例肿瘤实质期见假包膜回声。**结论:** RO多为界清的等回声或稍高回声, 后方回声可增强的血供较丰富肿块, 内部可见中心放射状瘢痕。超声造影多为同步均匀增强快速减退为主, 达峰值呈等或低回声, 实质期可出现假包膜, 内部可见放射状始终不增强区。

[关键词] 肾嗜酸细胞瘤; 超声造影; 诊断

DOI: 10.19732/j.cnki.2096-6210.2019.03.009

中图分类号: R737.11; R445.1 文献标志码: A 文章编号: 2096-6210(2019)03-0170-06

Ultrasonographic findings of renal oncocytoma WANG Jingjing, HUANG Beijian, LI Cuixian, LI Cong, YAN Lixia, XUE Liyun, WANG Peilei, LU Beilei, WANG Wenping (Department of Ultrasound, Zhongshan Hospital of Fudan University, Shanghai 200032, China)

Correspondence to: HUANG Beijian E-mail: huang.beijian@zs-hospital.sh.cn

[Abstract] **Objective:** To investigate the ultrasonographic manifestations of renal oncocytoma (RO). **Methods:** Analyzed the ultrasonographic findings of 22 patients with RO confirmed by surgical pathology. Summarized the characteristics of ultrasound images. It included tumor location, size, morphology, boundary, internal echo, blood supply characteristics and contrast-enhanced ultrasonography. **Results:** RO was located in unilateral kidney in 22 patients. 17 cases had equal echo or high echo, and 3 tumors showed radially hypoechoic interior. 7 cases showed posterior echo enhancement, 6 cases were hyperechoic. Rich or more abundant of color blood flow was in 17 cases. 6 cases did contrast-enhanced ultrasound examination, 6 cases were synchronously enhanced with the renal cortex. At the peak, 2 cases presented slightly low echo, 4 cases showed isoecho, radially unenhanced areas were always observed in 1 case. In the parenchymal stage, fast wash-out was displayed in 3 cases, isochronously wash-out in 1 case, delay wash-out in 2 cases, 2 cases of them displayed pseudocapsule echo in the delay. **Conclusion:** Most RO tumors are isoecho with clear boundaries or rich blood supply tumor with slightly higher echo. The echo behind the tumor can be enhanced, and central radial scar can be seen inside. Contrast-enhanced ultrasound is mainly synchronous uniform enhancement with rapid decrease, equal or low echo at peak, pseudo capsule can be seen in parenchymal phase, and radially unenhanced area can be seen inside.

[Key words] Renal oncocytoma; Contrast-enhanced ultrasound; Diagnosis

肾嗜酸细胞瘤 (Renal oncocytoma, RO) 是一种少见的肾实质良性肿瘤, 起源于肾远端小管细胞, 约占原发性肾脏肿瘤的

3%~7%^[1]。虽然近年来对RO的临床病理学特征认识有所提高, 但影像学诊断经验还显不足, 术前仍很难与肾细胞癌 (renal cell

基金项目: 上海市自然科学基金 (16ZR1433200); 上海申康医院发展中心临床辅助科室能力建设项目 (SHDC22015002); 上海市医学领军人才项目。

通讯作者: 黄备建 E-mail: huang.beijian@zs-hospital.sh.cn

carcinoma, RCC) 相鉴别。本研究对经病理学检查证实为RO的22例患者进行分析, 探讨其灰阶超声、彩色多普勒超声及超声造影表现。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选择2013年1月—2018年7月于复旦大学附属中山医院经手术和病理学检查证实的22例RO患者, 收集其临床资料及超声表现。

1.2 仪器与方法

1.2.1 常规超声

采用GE Logiq E9、PHILIP iU22及HITACHI EUB-8500超声诊断仪, 探头频率为3.5~6.0 MHz。首先采用常规灰阶超声观察肿瘤位置、大小、形态、边界及内部回声及后方回声, 再用彩色多普勒血流显像(color Doppler flow imaging, CDFI)检测病灶血流, 根据肿瘤内部或周边彩色血流情况, 按无(0条)、少量(<2条)、较丰富(2~5条)和丰富(>5条)进行定量分类, 并检测肿瘤的阻力指数(resistance index, RI)。

1.2.2 超声造影

超声仪器采用GE Logiq E9。使用低声压扫查, 机械指数<0.1。超声造影剂采用意大利Bracco公司的SonoVue。使用前注入5 mL 0.9% NaCl溶液振荡摇匀, 造影时每次抽取1.2 mL液体经前臂浅静脉快速团注, 然后迅速注入5 mL 0.9% NaCl溶液。若需重复检查, 2次间隔时间需>15 min。注入造影剂并启动造影程序, 在造影状态下观察肿瘤的造影表现, 包括开始增强时间、达峰值时间、减退时间、增强方式及峰值期表现等。根据造影剂到达、退出肾皮质及肿瘤的时间, 将肿瘤与肾皮质同时增强定为同步增强, 慢于肾皮质定为缓慢增强; 与肾皮质同时减退定为同步减退, 快于肾皮质减退定为快速减退, 慢于肾皮质减退定为缓慢减退。达峰值时肿瘤强化程度高于或等于肾皮质称高回声或等回声, 低于肾皮质称低回声。

2 结果

2.1 常规超声检查

22例RO患者年龄为35~75岁, 平均年龄(53.2±12.3)岁; 其中男性11人, 女性11人; 13例肿瘤位于右肾, 9例肿瘤位于左肾; 肿瘤最大径为1.1~8.1 cm, 平均4.6 cm, 其中小于3 cm者11例, 3 cm以上11例。22例RO的二维超声表现见表1。

表1 22例RO的二维超声表现

项目	(n)	
	最大直径<3 cm	最大直径≥3 cm
形态		
规则	11	6
不规则	0	5
回声		
低或稍低	4	1
等回声	4	2
高或稍高	3	8
内部		
均匀或尚均匀	8	1
不均匀或欠均匀	3	10
后方回声		
衰减	0	0
无衰减及增强	11	4
增强	0	7
边界		
清或尚清	5	8
欠清或不清	6	3
血流		
无	4	0
少量	1	0
较丰富	6	5
丰富	0	6

2.2 超声造影检查

6例病灶皮质期开始增强时间范围10~22 s, 均与肾皮质同步增强, 达峰值期2例呈稍低回声, 4例呈等回声, 其中1例内部见放射状始终不增强区; 3例减退快于肾皮质, 1例同步减退, 2例缓慢减退, 其中1例始终呈高回声; 实质期2例肿瘤见假包膜回声(图1~3)。

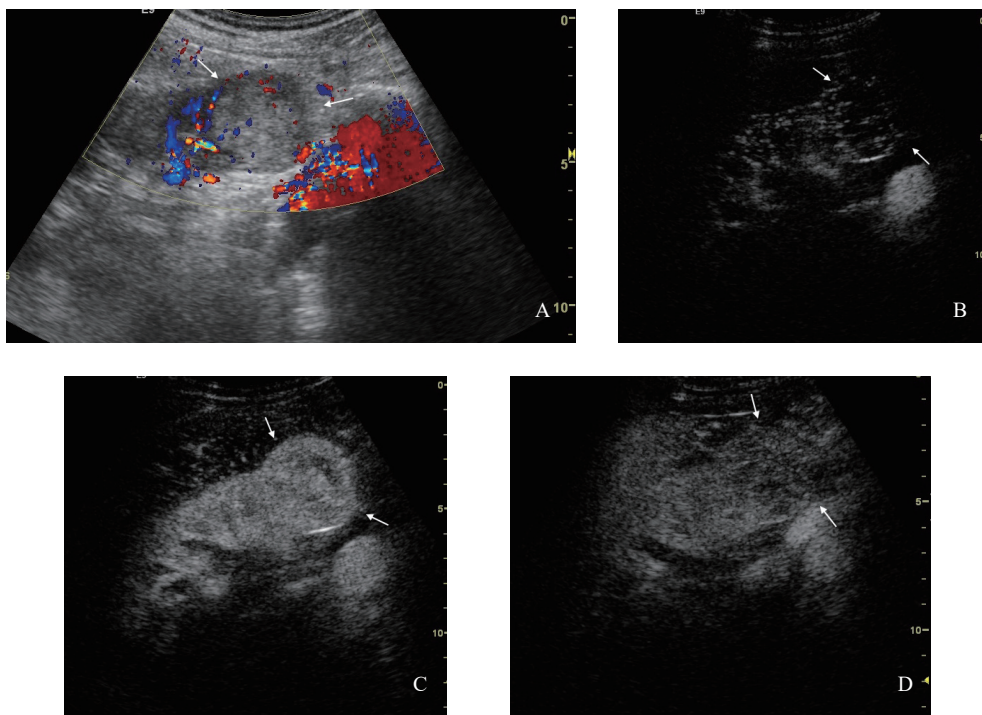


图 1 RO的彩色多普勒超声及超声造影声像图

A: 肾脏下极稍高回声肿瘤, 界清, 外突, 周边见彩色血流信号; B: 造影皮质期肿瘤与肾皮质同步快速增强; C: 达峰值时肿瘤呈等回声, 界尚清, 内见小片状不增强区; D: 实质期肿瘤快速减退, 病理学检查为嗜酸性细胞瘤

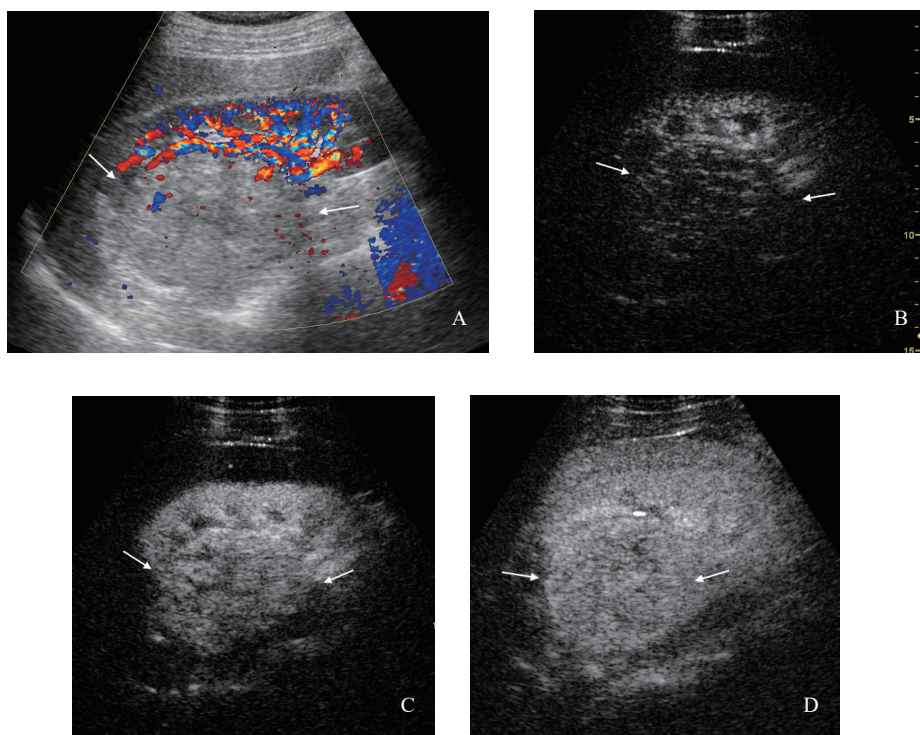


图 2 RO的彩色多普勒超声及超声造影声像图

A: 肾脏中部稍高回声肿瘤, 边界尚清, 稍外突, 周边及内部见彩色血流信号; B: 造影皮质期肿瘤与肾皮质同步快速增强; C: 达峰值时肿瘤呈稍低回声, 界尚清; D: 实质期肿瘤快速减退, 周边见高回声假包膜, 病理学检查为嗜酸性细胞瘤

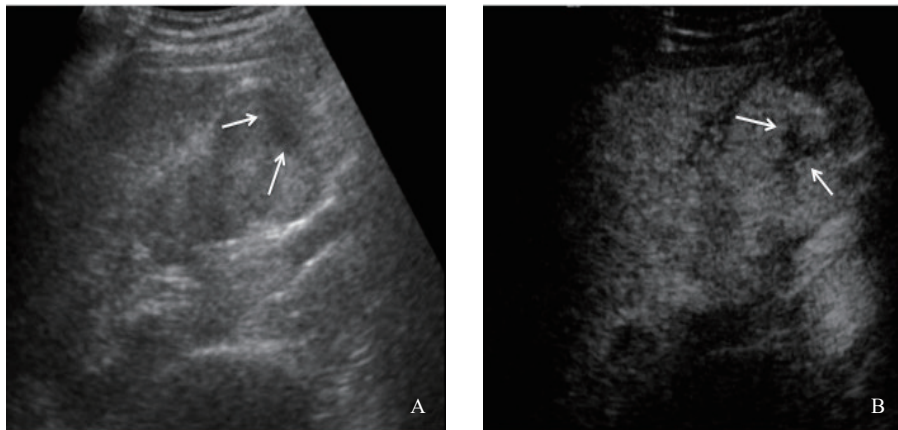


图3 RO的灰阶超声及超声造影声像图

A: 肾脏下极稍高回声肿瘤, 边界清, 内见片状低回声区; B: 造影图像, 内见不增强区, 呈放射状

2.3 病理学检查结果

术后病理学检查提示22例肿瘤均为RO; 其中1例内见灰白色瘢痕, 2例局灶边界欠清, 2例肿瘤侵达被膜, 所有患者肾静脉及下腔静脉均未见受累, 腹膜后未见淋巴结肿大。

3 讨论

RO是一种肾良性上皮性肿瘤, 由胞浆呈嗜酸性的大细胞构成, 起源于远曲小管和集合管细胞。1942年由Zippel^[2]报道了第1例RO, 提出RO是一种具有不同于其他肾皮质肿瘤特征的独立肿瘤。

RO无特征性临床表现, 多数没有症状, 为偶然发现。部分患者可出现腰痛、镜下血尿及高血压等临床症状。本研究中3例患者因腰痛就诊发现, 其余均为体检发现。大量研究已证实RO是良性肿瘤, 预后良好, 虽然偶有RO转移的报道, 但仅属个案, 极其罕见。因此对于术前高度怀疑RO的患者, 经术前明确诊断, 可根据肿瘤的大小、位置等因素决定手术方式, 最大限度地保留有功能的肾单位, 尤其对于合并孤立肾或双肾病变的患者更有意义。

RO大多为圆形, 平均直径4~6 cm, 大体标本与周围组织分界清楚, 切面呈灰黄灰褐色, 有文献报道肿瘤最大直径可达27 cm^[3]。本研究22例肿瘤, 直径1.1~8.1 cm, 平均直径4.6 cm。病

理学检查提示1例肿瘤与周围组织分界欠清, 2例肿瘤侵达被膜, 提示RO存在一定的恶性潜能, 因此术后应密切随访。RO病理组织学有一定特点, 光镜下肿瘤细胞排列成腺管状、巢状, 间质血窦丰富, 胞浆丰富, 有丰富的嗜酸性颗粒, 细胞核大小一致, 界限不清, 核分裂罕见。免疫组织化学分析发现RO表达各种细胞角蛋白^[4], 肾细胞癌则弥散表达波形蛋白, 而波形蛋白在RO中只散在表达。

目前, CT或磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)对RO的研究报道较多, CT上典型的RO表现为低密度的均质状肿块, 边界清晰, 病灶皮质期及皮髓质期强化明显, 而部分较大肿瘤可表现为特征性的中央星状瘢痕^[5]。大的RO中约25%~33%的患者可于CT上发现此种表现^[6]。在MRI上, RO表现为长T1长T2信号, 中央瘢痕的T1及T2加权像一般均为低信号。PET/CT对RO的报道非常罕见, 有文献报道虽然良性肾肿瘤在PET/CT显像上通常不显示FDG摄取增加, 但RO可显示代谢亢进^[7]。最近有研究^[8]提示拉曼光谱可有效鉴别RCC与RO, 拉曼光谱区分肾透明细胞癌与RO的灵敏度和特异度分别为95.06%、93.33%, 准确率为94.20%。

相比之下, 国内外对于RO的超声报道较少。王庆文等^[9]曾报道8例RO, 声像图表现为瘤体直径约2.16~5.64 cm, 形态规则、呈类圆形, 向肾表面隆起, 向内挤压肾实质, 与正常肾实质

境界清晰,肿瘤内部呈均质中等或稍高回声,未见液性无回声区改变,肿瘤后方回声未见增强或衰减改变,肿瘤体积无论大小无明显侵袭征象为RO的特点之一;CDFI显示RO内部血流信号随瘤体增大有增多趋势。张蓓等^[10]曾报道5例RO,声像图表现为形态规则,4例有假包膜,边界清晰、边缘规整,可有侧方声影;2例中央可见星状低回声带,为RO的特征性征象。

本研究中22例肿瘤的常规灰阶超声表现与以往研究有很多相似之处,CDFI亦表现肿瘤内部血流信号随体积增大而有增多趋势,但笔者认为这并不是RO的特征表现。本研究中 >3 cm的11例(11/11)肿瘤内部血流均较丰富或丰富,其中2例肿瘤超声造影达峰值期1个呈等回声,1个呈稍低回声,但呈整体均匀强化。直径 <3 cm的8个(8/11)肿瘤内部未见或见少量彩色血流,其中4例肿瘤超声造影达峰值期3例呈等回声,1例呈稍低回声,但内部亦呈整体均匀强化。说明 <3 cm的RO并不是少血供,有可能受肿瘤直径小、仪器调节和声束血流夹角等影响。彩色血流信号显示并不是很理想,超声造影显示微小血管或低速血流有优势,弥补了常规超声的不足,证实RO为血供较丰富的肿瘤,与大小无明显关系,与其组织学上间质血窦丰富特征相符合。但这些表现缺乏特异性,与大部分的肾透明细胞癌类似,这使两者鉴别较为困难。本研究中的22例肿瘤术前超声均诊断为恶性肿瘤。以往研究表明肾透明细胞癌易出血、坏死及囊变,中等大小以上的透明细胞癌可见“瘤中瘤”和“晕圈”特征性表现,肿瘤常使肾窦受压、变形、移位、中断,还可合并积水,可转移至肾静脉和下腔静脉,其内可见癌栓^[11]。本研究中,所有患者肾静脉及下腔静脉均未见受累,腹膜后未见淋巴结肿大,所有肿瘤均未见囊变坏死,同时笔者发现随着肿块体积的增大,内部回声多不均匀,直径 >3 cm的肿块有10个(10/11)内部回声不均匀,后方回声可有增强,即使是高回声的RO亦可出现此征象,所有肿块后方回声均未见衰减,可能与肿块内间质血窦的比例增加有关,以往肾脏肿瘤的研究中很少提及肿块后方回

声的改变,笔者认为肿瘤后方回声增强可以作为RO的特征性表现之一,尤其是直径3 cm以上的肿块,但本研究例数较少,且其中机制有待进一步研究。RO的瘤体中央常有一少血管区域,称中央瘢痕^[11]。早先有报道约54%~63%的RO可出现中心瘢痕^[12],本组研究中3例肿瘤内部见放射状低回声区(3/22,14%),远不及以往研究中出现瘢痕的概率,有可能与患者数较少有关。此外,3例出现放射状低回声的肿块,直径均在3 cm以上,说明较大的RO出现此征象的概率有可能更大。Jinzaki等^[13]曾对小的RO超声造影分析认为均匀强化是其特点,本组研究中4例直径 <3 cm的病灶,均表现为均匀强化,与其研究结果相符合,但2例直径 >3 cm者亦呈均匀强化。黄备建等^[14]研究表明肾透明细胞癌超声造影表现为皮质期同步增强、达峰值时呈高回声和等回声、实质期快速减退为主。本组6例肿瘤的强化方式与肾透明细胞癌相似,但达峰值时表现有所不同,RO达峰值期表现为等回声和稍低回声,且所有肿瘤均呈整体均匀增强,其中1例肿瘤内见放射状始终不增强区,与常规灰阶超声上放射状低回声相对应。与肾透明细胞癌不同的是RO不增强区为少血供瘢痕所致,笔者认为,此点可作为RO的特征性表现。因本研究造影患者数仍较少,有待进一步证实。此外,RO患者多无血尿史,这点可能有助于两者鉴别。

综上所述,RO大多为界清的等回声或稍高回声的血供较丰富肿块,很少出现囊变坏死,直径 <3 cm肿块内部回声均匀,随着体积增大,肿块内部回声多不均匀,后方回声可出现增强。超声造影多为同步均匀增强快速减退为主,达峰值呈等或低回声,实质期可出现假包膜,内部可见放射状始终不增强区。目前,超声定性诊断RO仍有一定困难,临床中若高度怀疑RO时,可考虑行经皮肾穿刺活检协助诊断。

[参 考 文 献]

- [1] NG K L, RAJANDRAM R, MORAIS C, et al. Differentiation of oncocytoma from chromophobe renal cell carcinoma (RCC): can novel molecular biomarkers help solve an old problem? [J]. J Clin Pathol, 2014, 67(2): 97-104.

- [2] ZIPPEL J. Zur Kenntnis der Onkocyten [J]. Virchows Arch, 1941, 308(2): 360-382.
- [3] AKBULUT S, SENOL A, CAKABAY B, et al. Giant renal oncocytoma: a case report and review of the literature [J]. J Med Case Rep, 2010, 4: 52.
- [4] NG K L, MORAIS C, BERNARD A, et al. A systematic review and Meta-analysis of immunohistochemical biomarkers that differentiate chromophobe renal cell carcinoma from renal oncocytoma [J]. J Clin Pathol, 2016, 69(8): 661-671.
- [5] SCHIEDA N, MCINNES MD, CAO L. Diagnostic accuracy of segmental enhancement inversion for diagnosis of renal oncocytoma at biphasic contrast enhanced CT: systematic review [J]. Eur Radiol, 2014, 24(6): 1421-1429.
- [6] WU J, ZHU Q, ZHU W, et al. Comparative study of CT appearances in renal oncocytoma and chromophobe renal cell carcinoma [J]. Acta Radiol, 2016, 57(4): 500-506.
- [7] SMITH C J, WANG M X, FEELY M, et al. Oncocytoma: a differential consideration for an incidentally detected FDG-avid renal mass on PET/CT [J]. J Radiol Case Rep, 2017, 11(5): 27-33.
- [8] 陈波, 周家合. 拉曼光谱在肾透明细胞癌诊断中的研究 [J]. 国际泌尿系统杂志, 2018, 38(2): 191-194.
- [9] 王庆文, 郝丽宁, 欧阳向柳, 等. 肾嗜酸性细胞瘤的超声表现及病理分析 [J]. 中华超声影像学杂志, 2014, 23(2): 167-168.
- [10] 张蓓, 冉维强, 陈文, 等. 5例肾嗜酸性细胞瘤的超声表现 [J]. 中华超声影像学杂志, 2009, 18(9): 821.
- [11] 周永昌, 郭万学. 超声医学 [M]. 第5版. 北京: 科学技术文献出版社, 2006.
- [12] KIM J I, CHO J Y, MOON K C, et al. Segmental enhancement inversion at biphasic multidetector CT: characteristic finding of small renal oncocytoma [J]. Radiology, 2009, 252(2): 441-448.
- [13] JINZAKI M, SILVERMAN S G, AKITA H, et al. Renal angiomyolipoma: a radiological classification and update on recent developments in diagnosis and management [J]. Abdom Imaging, 2014, 39(3): 588-604.
- [14] 黄备建, 李丛, 范培丽, 等. 超声造影在肾细胞癌亚型鉴别诊断中的价值 [J]. 中华医学超声杂志 (电子版), 2011, 8(5): 999-1007.

(收稿日期: 2019-03-29 修回日期: 2019-04-08)

《抗癌》杂志2019年征订启事

《抗癌》杂志于1988年创刊, 主管单位为上海市科学技术协会, 主办单位为上海市抗癌协会。《抗癌》杂志坚持以读者为导向, 架起读者与医院之间的桥梁, 介绍抗癌防癌的科学知识, 倡导健康的生活方式, 宣传癌症患者战胜病魔的动人事迹, 努力为广大癌症患者和家属服务。杂志刊号: CN31-1664/R ISSN 1008-3065。欢迎广大读者订阅。

杂志为季刊, 每期48页。本刊季末出版, 每期8元, 全年共32元整。征订方式请通过邮局汇款。

通讯地址: 上海市东安路270号10号楼415室《抗癌》杂志社收。

邮 编: 200032

电 话: 021-64175590转83574

电子邮件: anti-cancer@163.com

上海《抗癌》杂志社