

肝癌综合治疗的现状

郭武华, 张吉翔

郭武华, 南昌大学第二附属医院肿瘤科; 江西省分子医学重点实验室 江西省南昌市 330006

张吉翔, 南昌大学第二附属医院消化科; 江西省分子医学重点实验室 江西省南昌市 330006

郭武华, 副教授, 博士, 硕士生导师, 主要从事肝癌的综合治疗研究。

作者贡献分布: 郭武华与张吉翔对此文所作贡献均等。

通讯作者: 张吉翔, 330006, 江西省南昌市, 南昌大学第二附属医院消化科; 江西省分子医学重点实验室. jixiangz@tom.com
电话: 0791-6292706

收稿日期: 2008-05-16 修回日期: 2008-06-11

接受日期: 2008-06-17 在线出版日期: 2008-07-18

Current status on comprehensive treatment of hepatoma

Wu-Hua Guo, Ji-Xiang Zhang

Wu-Hua Guo, Department of Oncology, the Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Jiangxi Provincial Key Laboratory of Molecular Medicine, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China

Ji-Xiang Zhang, Department of Gastroenterology, the Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Jiangxi Provincial Key Laboratory of Molecular Medicine, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China

Correspondence to: Ji-Xiang Zhang, Department of Gastroenterology, the Second Affiliated Hospital of Nanchang University, Jiangxi Provincial Key Laboratory of Molecular Medicine, Nanchang 330006, Jiangxi Province, China. jixiangz@tom.com

Received: 2008-05-16 Revised: 2008-06-11

Accepted: 2008-06-17 Published online: 2008-07-18

Abstract

Although a variety of therapeutic methods, including surgery, chemoembolization via hepatic artery or portal vein, ablation and radiotherapy, play a key role respectively in combined treatment of hepatoma, there are still some difficulties in the management of this malignant tumor. It may lead to a disastrous result if we only focus on the stage of tumor without paying attention to liver functional reserve. Therefore, in order to improve the therapeutic effects, we need to utilize the advantages of individual method according to the stage and liver functional reserve of different patients.

Key Words: Hepatoma; Therapy; Comprehensive treatment

Guo WH, Zhang JX. Current status on comprehensive treatment of hepatoma. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2008; 16(20): 2199-2203

摘要

肝癌的各种治疗手段(如外科治疗、肝动脉/门静脉化疗栓塞术、消融治疗和放射治疗等), 依据各自特点及疗效在治疗中综合运用, 使肝癌的临床疗效有了明显提高。然而肝癌的治疗仍然是临床治疗的难点, 如何合理应用各种综合治疗手段仍然存在一定的争议。对肝癌的治疗, 单一从病程而忽视肝脏本身的功能储备来制定肝癌的治疗策略可能给患者带来严重的不利影响, 仅通过单一治疗手段来治疗肝癌也必然影响患者的疗效。充分评价肝癌患者的病程以及肝脏的储备功能, 优化各种治疗手段进行综合治疗是肝癌治疗发展趋势。

关键词: 肝癌; 治疗; 综合治疗

郭武华, 张吉翔. 肝癌综合治疗的现状. 世界华人消化杂志 2008; 16(20): 2199-2203

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/16/2199.asp>

0 引言

肝癌是严重威胁人类健康的恶性肿瘤之一, 由于起病隐匿、进展迅速, 临床治疗效果仍然较差。目前, 由于技术的进步特别是影像技术的提高, 肝癌的临床诊断并不困难, 但临床发现的大多数病例仍然属于中晚期, 未能早期发现是肝癌治疗效果差的最主要的原因。针对恶性实体肿瘤的各种治疗手段包括外科治疗、肝动脉/门静脉化疗栓塞术、消融治疗及放射治疗等均有一定的效果, 利用各种治疗手段对肝癌患者进行综合治疗是目前肝癌治疗的趋势。

1 外科治疗

肝癌的外科治疗包括部分肝切除和肝移植, 毫无疑问, 部分肝切除仍然是目前对肝癌患者进行治疗时首先考虑的治疗方案, 也是获得肝癌较长期生存的最重要的治疗手段。由于卫生水平的提高及一级预防意识的增强, 通过甲胎蛋

■背景资料

由于发生、发展的特点, 肝癌的临床治疗效果仍然不满意, 众多的研究者试图应用各种治疗手段以期提高肝癌的治疗效果。目前已达成的共识是充分利用各种治疗手段的优势对肝癌患者进行综合治疗, 但如何搭配各种治疗方法以及先后顺序仍有一定的争议。

■同行评议者

党双锁, 副教授, 西安交通大学第二医院感染科

■ 研发前沿

治疗肝癌的主要手段都达到了一定的治疗效果,使一部分患者明显受益。在不断深入研究各种治疗方法的同时,强调肝癌的综合治疗是肝癌治疗的主要趋势。

白(AFP)及B超、CT、MRI等影像诊断技术,临床上发现越来越多的小肝癌患者。对小肝癌患者,通过外科切除,患者5年生存率可达50%以上^[1-2]。即使合并有肝硬化的患者,通过局部切除替代规则性的肝叶切除,可大大提高手术切除率,降低手术死亡率,可以取得与规则性外科切除相仿的治疗效果。大肝癌往往代表病程较晚,肝内扩散、远处转移机会增加,对重要的血管如门静脉、肝静脉及下腔静脉压迫或浸润破坏可能性增加,以及肝切除时癌旁肝组织切除较多,因此大肝癌的切除率明显下降,手术风险提高,5年生存率也明显的下降。但外科切除仍然是大肝癌治疗的重要手段,只要患者一般情况良好,无明显心、肺、肾功能损害,肝脏肿瘤局限于半肝或3个肝叶范围之内,健侧肝叶有明显的代偿性增大,肝功能正常,或轻度损害(对Child B级病例,应考虑到残肝量的多少)及无肝内外转移^[3],都应该积极进行外科切除肝癌。即使大肝癌初次切除较困难的患者采用多种疗法缩小后再切除的5年生存率为64.7%^[4],疗效和小肝癌相仿。

在我国,由于绝大多数肝癌患者都有肝炎特别是乙型肝炎感染背景,许多肝癌患者合并有不同程度的肝硬化、门静脉高压及脾功能亢进,由此影响外科切除率,增加了外科手术的风险。但肝硬化门脉高压并非外科切除肝癌的绝对禁忌证^[5], Kawano *et al*^[6]对合并食道胃底静脉曲张行肝癌切除的患者进行回顾性分析发现,合并食道胃底静脉曲张的肝癌患者的肝癌细胞分化更高,门静脉侵犯率低,肝功能储备差,肝切除范围更小。5年生存率有食道胃底静脉曲张的患者较无曲张的患者更高(70.1% vs 47.5%, $P = 0.045$)。因此认为对于合并食道胃底静脉曲张的局部肝癌(Child-Pugh A/B)患者首选局部肝切除。Poon *et al*^[7]研究合并肝硬化的肝癌患者的外科治疗,认为只要肿瘤位于局部,肝功能储备良好便可进行肝切除,切除范围可达4个肝段。尽管手术时间更长、出血更多,但术后生存时间和小范围的肝切除(小于或等于2段)相似。脾功能亢进血小板减少使患者手术出血的风险增加,部分患者出现明显的皮肤瘀点、瘀斑、鼻衄等表现,一般认为是外科手术的禁忌证。陈孝平 *et al*^[8]研究认为部分肝癌合并肝硬化、脾功能亢进而致的WBC和PLT减少的患者,有些病例肝功能储备良好,完全可以耐受肝切除联合脾切除术。

与不同时切脾组相比,其并发症发生率分别为16.0%和14.5%,差异无统计学意义,而术后5年无瘤生存率明显高于不切脾组。表明该切除方法治疗肝癌合并肝硬化脾功能亢进,不仅安全,而且可提高疗效。

腹腔镜辅助外科技术是微创外科的重要手段,腹腔镜下肝癌切除有出血少、住院时间短的优点。以往主要局限用于直径小于5 cm的病灶,而且位于肝脏的周边位置(2-6段)^[9]。詹晓静 *et al*^[10]根据左肝组织相对较薄、血管位置相对表浅、固定,手术难度相对低的特点,应用手助装置辅助下对肝左叶癌进行切除获得成功,将肝脏肿瘤的部位为左外叶或以左外叶为主但未超过左半肝,肝肿瘤>5 cm,但<15 cm作为腹腔镜大肝癌切除的良好适应症。因为超过15 cm的特大肿瘤加上辅助手,往往造成无手术操作空间。相信腹腔镜下肝癌切除病例的选择会越来越广,但鉴于恶性肿瘤手术要求,腹腔镜下肝癌切除远期疗效还需进一步观察。

肝移植是除部分肝切除外的另一种可治愈肝癌的治疗技术,是终末期肝病唯一可选择的治愈手段。早期对肝癌患者行原位肝移植由于术后复发时间短、5年生存率仅约18%-40%^[11],给肝移植的临床应用带来负面的影响。根据1996年制定的米兰标准选择病例进行肝移植(即单一肿瘤直径≤5 cm或多发肿瘤不多于3个,每个肿瘤直径≤3 cm),总的4年生存率是85%,而超出这一选择标准进行肝移植为50%,两组数据差别有明显的统计学意义^[12]。国内对肝癌直径≤5 cm的肝癌进行肝移植,5年生存率为61.5%^[13]。目前对肝癌患者进行肝移植的病例选择仍有许多是超出米兰标准的,并取得一定的治疗效果,甚至对于大肝癌,也取得较外科肝切除更好的疗效^[14]。大肝癌进行肝移植的疗效主要表现在无瘤生存上,但在生存期上能否较其他治疗手段更有效还需要进一步观察。目前争论的焦点主要是对于能进行外科切除的肝癌,是进行肝移植治疗还是先行外科切除肝癌。文献报道肝癌肝移植的疗效较外科切除要好^[15],但由于供肝困难、易发生肝内复发、巨额医疗费用以及应用免疫抑制剂造成的机会感染等不利因素,大多数学者接受对于能进行肝切除的肝癌先进行肝切除,通过术后的严密随访来早期发现肝内复发病灶。由于新发现的肝内小的复发病灶,还可进行再次手术切除,如切除复发癌灶有困难的,再接受肝移植,可取得和初次诊断肝癌既行肝移植相

似的治疗效果^[15]。也就是说, 对于能够切除的肝癌, 把外科切除作为一线治疗, 而把肝移植作为二线治疗方案, 这种治疗模式能够显著地延长患者的生存期。

2 肝动脉/门静脉化疗栓塞术

由于肝癌发病的特点, 临床上发现的病例大多不能进行肝脏外科治疗, 肝动脉/门静脉化疗栓塞是应用最多的治疗技术, 即使患者经过肝癌切除, 肝动脉/门静脉化疗栓塞仍然是预防肿瘤复发的最主要的有效治疗方法^[16-17]。肝动脉/门静脉化疗栓塞术有开腹途径和介入途径。开腹进行肝动脉/门静脉插管化疗栓塞术创伤大, 而且由于定位不准确以及术中不能发现患者可能存在的肿瘤异常供应血管、可能存在的动-静脉瘘/动-门静脉瘘、费用大等缺点, 现已不把开腹肝动脉/门静脉插管化疗栓塞术作为肝癌患者常用的治疗方法。仅在肝癌切除后为预防肝癌复发转移而在术中置肝动脉/门静脉插管, 以备术中术后进行化疗和/或栓塞。

介入肝动脉插管化疗栓塞术(transarterial chemoembolization, TACE)技术操作简单, 对患者创伤小, 是肝癌患者姑息治疗及术前、术后辅助治疗的有效手段^[18]。通过DSA造影及X线监视下进行操作, 具有定位准确的特点, 同时可以发现可能存在的异常血管及动-静脉瘘/动-门静脉瘘。同时由于在X线监视下注入药物和栓塞剂, 可避免栓塞剂异位栓塞引起的严重并发症而又能达到最大的栓塞效果。对能进行手术切除的大肝癌, 由于介入肝动脉栓塞会增加肝脏的脆性, 引起术中出血增多, 以及对患者总的生存无影响, 大多数学者认为对能手术切除的大肝癌不宜进行术前肝动脉化疗栓塞术, 这和其他恶性肿瘤建议进行术前新辅助化/放疗明显不同。介入治疗对肝癌切除有帮助体现在肝癌Ⅱ期切除及肝硬化脾功能亢进引起的血三系减少上, 通过介入肝动脉插管化疗栓塞术可使肝癌缩小, 肝组织增生, 提高了肝癌的切除率^[19]。对肝癌合并脾功能亢进的患者, 同时进行肝癌切除及脾切除手术创伤大, 我们的做法是先进进行肝动脉化疗栓塞术加部分脾动脉栓塞术(50%-70%)再择期进行肝癌切除。由于血三系上升特别是血小板大幅提高以及避免脾切除, 手术风险明显减小。

肝癌介入治疗的难点仍然在经门静脉的治疗上, 由于门静脉解剖上的特点, 人体表没有血管和门静脉直接相通, 目前采用介入的方法进

入门静脉的主要途径有经皮经肝门静脉穿刺、经颈静脉-肝静脉门静脉穿刺、经皮脾静脉穿刺。肝癌引起门静脉病变主要有门静脉癌栓、动-门静脉瘘以及门静脉高压等, 门静脉癌栓是肝癌最常见的病理表现之一, 治疗的方法有外科切除、门静脉切开取栓、肝动脉化疗栓塞、门静脉插管化疗栓塞、无水乙醇注射、放射治疗以及门静脉支架植入开通阻塞门静脉等, 这些治疗的主要目的是清除癌栓, 恢复门静脉的通畅, 降低门静脉压力。然而有趣的是, 对门静脉分支进行栓塞可控制肿瘤生长和促进肝组织增生, 可以提高肝癌的切除率, 增加手术的安全性, 是一种越来越受重视的治疗手段^[20]。因此门静脉癌栓的治疗需要充分评价癌栓对机体的病理影响, 以决定是清除癌栓或是进一步栓塞门静脉。经皮经肝门静脉穿刺进行门静脉化疗或栓塞是对门静脉癌栓进行治疗最常使用的方法, 但如果门静脉癌栓位于右支主干, 则对门静脉穿刺插管带来操作上的不便, 进一步对门静脉分支进行超选择则更为困难。经皮脾静脉穿刺进行门静脉治疗对选择门静脉分支较为便利, 但对脾脏特别是肝硬化脾增大的患者进行脾穿刺的风险是较大的^[21], 这项技术的推广较为困难。

3 消融治疗

肝癌的局部消融治疗主要包括经皮无水酒精注射(percutaneous alcohol injection, PEI)、微波治疗(microwave therapy, MT)及射频消融(radiofrequency ablation, RFA)等, 具有微创、安全、有效的特点, 成为肝癌综合治疗中最常用的治疗手段之一。现在研究射频消融及微波治疗的文献较多, 对其他消融方法应用较少。特别值得一提的是经皮无水酒精注射治疗肝癌, 价廉效好, 方便反复进行, 也极易在各级医院推广应用。一般肝癌消融治疗的最佳适应症为直径 ≤ 3 cm的肿瘤, 而对于直径 > 3 cm的肝癌, 即使穿刺位于肿块的中央, 一次消融治疗也不能完全将肿瘤杀死。对直径 ≤ 3 cm的肝癌, 由于不可能每次都准确穿刺进入肿块的中央, 因此消融治疗可能需要进行多次, 实时监测消融效果可能提高肝癌消融治疗的疗效^[22]。经肝动脉化疗栓塞治疗后碘油沉积较好的肝癌病灶中央组织呈凝固性坏死改变, 残留的肝癌组织在肿块的边缘, 因此对于大肝癌, TACE治疗后碘油沉积较好的病灶结合消融治疗不是一种理想的治疗选择。但也有报道对于单个病灶 > 3 cm的肝癌, 射频消

■相关报道

针对肝癌治疗的报道较多, 包括不同的方法、肝癌大小及肝脏储备功能等, 具有良好的参考应用价值。

■应用要点

本文较全面地叙述了肝癌的主要治疗手段在肝癌治疗中的应用及疗效, 强调肝癌综合治疗的重要性, 对肝癌的临床治疗有一定的指导价值。

融结合TACE的疗效好于单用TACE或射频消融治疗^[23], 说明对于大肝癌, 射频消融治疗也能使患者受益。各种消融治疗多经皮肝穿刺进行治疗, 但开腹直视及腹腔镜辅助下进行消融治疗也是一种较好的选择。也有将多种消融治疗技术联合应用的, 如同时进行无水乙醇注射加射频消融治疗^[24], 可取得良好的效果。

4 放射治疗

肝癌的放射治疗已有50余年的历史, 经历了全肝放射、局部放射、全肝移动条放射、局部超分割放射及立体放射等的变迁, 现今主要应用三维适形放疗(3DCRT)技术对肝癌患者进行放射治疗。3DCRT采用多方位、多射束入射, 最后集中到病灶靶区提高放疗增益比, 最大限度的将剂量集中到病变区, 杀灭肿瘤细胞, 而使周围正常组织或器官少受或免受不必要的照射^[25], 避免了以往放射治疗引起的放射性肝炎以及因放射治疗剂量低效果不好的缺点, 是近几年肝癌综合治疗中新兴的治疗技术。肝癌放射治疗现应用在肝癌不能切除、动-门静脉瘘、门静脉癌栓、肝静脉癌栓、下腔静脉癌栓以及部分肝外转移的病灶, 取得了肯定的治疗效果, 在肝癌姑息治疗中发挥了积极的作用。对于单个肝癌行TACE治疗后再进行放射治疗是一种理想的选择^[26], 如前所述, 经过TACE治疗后, 病灶的中央多是凝固性坏死的组织, 而在肝肿块的边缘残留的肝癌组织血供主要来自门静脉, 是TACE治疗后肝癌复发的主要原因之一。而放射治疗特别是三维适形可以弥补TACE治疗技术的这一缺陷, 通过放射治疗可以杀灭残留的癌细胞, 有利于提高局部控制率及远期疗效。随着调强放疗(intensity modulated radiation therapy, IMRT)、图像引导放疗(image-guided radiotherapy, IGRT)以及主动呼吸门控技术(active breathing control, ABC)^[27]的应用与发展, 定位准确性及局部治疗剂量的提高, 放射治疗在肝癌综合治疗中会发挥越来越重要的作用。

5 结论

针对肝癌的治疗手段还有很多, 除上述的各种局部治疗手段外, 还有全身治疗方法包括化疗、生物治疗、内分泌治疗、中医中药以及分子靶向治疗等。我们一般依据病程作为标准来制定恶性肿瘤的治疗计划, 对肝癌来说, 我们除了要考虑癌的因素还要考虑肝的因素, 忽视肝脏的储备功能而仅考虑肝癌可能对患者带来不

利的影响。只有充分评价每一个肝癌患者病程及肝功能的储备状况, 才能对患者做出合理的个体化治疗。也只有合理应用各种治疗手段, 优化各种治疗手段在每个肝癌患者综合治疗中的前后顺序, 才能达到改善肝癌患者生存质量, 延长患者生存时间的目的。

6 参考文献

- 1 Poon RT, Fan ST. Hepatectomy for hepatocellular carcinoma: patient selection and postoperative outcome. *Liver Transpl* 2004; 10: S39-S45
- 2 樊嘉, 史颖弘. 小肝癌的治疗现状及发展. *中国现代手术学杂志* 2003; 7: 4-6
- 3 吴孟超, 李爱军. 应重视大肝癌的综合治疗. *中华医学杂志* 2006; 86: 1657-1659
- 4 Tang ZY. Hepatocellular carcinoma. *J Gastroenterol Hepatol* 2000; 15 Suppl: G1-G7
- 5 洪健, 元云飞, 李斌奎, 黄亮, 李锦清, 张亚奇, 李国辉. 67例肝细胞肝癌合并重度肝硬化的手术疗效分析. *癌症* 2007; 26: 620-623
- 6 Kawano Y, Sasaki A, Kai S, Endo Y, Iwaki K, Uchida H, Shibata K, Ohta M, Kitano S. Short- and long-term outcomes after hepatic resection for hepatocellular carcinoma with concomitant esophageal varices in patients with cirrhosis. *Ann Surg Oncol* 2008; 15: 1670-1676
- 7 Poon RT, Fan ST, Lo CM, Liu CL, Lam CM, Yuen WK, Yeung C, Wong J. Extended hepatic resection for hepatocellular carcinoma in patients with cirrhosis: is it justified? *Ann Surg* 2002; 236: 602-611
- 8 陈孝平, 吴在德, 裘法祖. 肝癌切除联合脾切除治疗肝癌合并肝硬化、脾功能亢进. *中华外科杂志* 2005; 43: 442-446
- 9 王悦华, 周宁新, 黄志强. 腹腔镜肝癌切除手术的研究进展及应用. *中国普通外科杂志* 2004; 13: 930-932
- 10 詹晓静, 张绍庚, 陈永标, 高远, 魏炜明. 手助腹腔镜左肝大肝癌切除22例. *肝胆外科杂志* 2007; 5: 418-420
- 11 Mazzaferro V, Chun YS, Poon RT, Schwartz ME, Yao FY, Marsh JW, Bhooori S, Lee SG. Liver transplantation for hepatocellular carcinoma. *Ann Surg Oncol* 2008; 15: 1001-1007
- 12 Mazzaferro V, Regalia E, Doci R, Andreola S, Pulvirenti A, Bozzetti F, Montalto F, Ammatuna M, Morabito A, Gennari L. Liver transplantation for the treatment of small hepatocellular carcinomas in patients with cirrhosis. *N Engl J Med* 1996; 334: 693-699
- 13 沈中阳, 郑虹, 王政禄, 沈文, 朱志军, 邓永林, 潘澄. 肝癌肝移植Milan标准的临床意义探讨. *中华外科杂志* 2007; 45: 1615-1618
- 14 Volk ML, Vijan S, Marrero JA. A novel model measuring the harm of transplanting hepatocellular carcinoma exceeding Milan criteria. *Am J Transplant* 2008; 8: 839-846
- 15 杨甲梅. 大肝癌的肝移植治疗. *腹部外科* 2007; 20: 373-374
- 16 刘允怡. 经肝动脉化疗栓塞治疗原发性肝细胞肝癌概述. *中华外科杂志* 2004; 42: 257-259
- 17 Marelli L, Stigliano R, Triantos C, Senzolo M, Cholongitas E, Davies N, Yu D, Meyer T, Patch DW, Burroughs AK. Treatment outcomes for hepatocellular carcinoma using chemoembolization in combination with other therapies. *Cancer Treat Rev* 2006; 32: 594-606
- 18 张志伟, 陈孝平. TACE在肝癌治疗中的价值. *中华肝*

- 胆外科杂志 2003; 9: 638-640
- 19 Seo DD, Lee HC, Jang MK, Min HJ, Kim KM, Lim YS, Chung YH, Lee YS, Suh DJ, Ko GY, Lee YJ, Lee SG. Preoperative portal vein embolization and surgical resection in patients with hepatocellular carcinoma and small future liver remnant volume: comparison with transarterial chemoembolization. *Ann Surg Oncol* 2007; 14: 3501-3509
- 20 Abulkhir A, Limongelli P, Healey AJ, Damrah O, Tait P, Jackson J, Habib N, Jiao LR. Preoperative portal vein embolization for major liver resection: a meta-analysis. *Ann Surg* 2008; 247: 49-57
- 21 Teng GJ, Deng G, Liu ZS, Fang W, Zhu GY, Li GZ, Guo JH, He SC, Dong YH. Ultrafine needle CO2 splenoportography: a comparative investigation with transarterial portography and MR portography. *Eur J Radiol* 2006; 59: 393-400
- 22 Kawasoe H, Eguchi Y, Mizuta T, Yasutake T, Ozaki I, Shimonishi T, Miyazaki K, Tamai T, Kato A, Kudo S, Fujimoto K. Radiofrequency ablation with the real-time virtual sonography system for treating hepatocellular carcinoma difficult to detect by ultrasonography. *J Clin Biochem Nutr* 2007; 40: 66-72
- 23 Cheng BQ, Jia CQ, Liu CT, Fan W, Wang QL, Zhang ZL, Yi CH. Chemoembolization combined with radiofrequency ablation for patients with hepatocellular carcinoma larger than 3 cm: a randomized controlled trial. *JAMA* 2008; 299: 1669-1677
- 24 Kurokohchi K, Watanabe S, Yoneyama H, Deguchi A, Masaki T, Himoto T, Miyoshi H, Mohammad HS, Kitanaka A, Taminato T, Kuriyama S. A combination therapy of ethanol injection and radiofrequency ablation under general anesthesia for the treatment of hepatocellular carcinoma. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 2037-2043
- 25 赵美红, 郎丰平, 江启安, 马静静, 宋玉秀. 三维适形放疗联合肝动脉碘油化疗药物栓塞治疗原发性肝癌疗效分析. *中华放射肿瘤学杂志* 2006; 15: 39-41
- 26 Seo YS, Kim JN, Keum B, Park S, Kwon YD, Kim YS, Jeon YT, Chun HJ, Kim CY, Kim CD, Ryu HS, Um SH. Radiotherapy for 65 patients with advanced unresectable hepatocellular carcinoma. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 2394-2400
- 27 Dawson LA, Eccles C, Bissonnette JP, Brock KK. Accuracy of daily image guidance for hypofractionated liver radiotherapy with active breathing control. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2005; 62: 1247-1252

■同行评价

本文较为详细综述了当今肝癌的综合治疗现状, 有一定参考意义。

编辑 李军亮 电编 郭海丽

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2008年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

世界华人消化杂志性质、刊登内容及目标

本刊讯 《世界华人消化杂志(国际标准刊号ISSN 1009-3079, 国内统一刊号CN 14-1260/R, Shijie Huaren Xiaohua Zazhi/World Chinese Journal of Digestology)》, 是一本由来自国内23个省、市、自治区、特别行政区的496位胃肠病学和肝病学专家支持的开放存取的同行评议性的旬刊杂志, 旨在推广国内各地的胃肠病学和肝病学领域临床实践和基础研究相结合的最具有临床意义的原创性及各类评论性的文章, 使其成为一种公众资源, 同时科学家、医生、患者和学生可以通过这样一个不受限制的平台来免费获取全文, 了解其领域的所有的关键的进展, 更重要的是这些进展会为本领域的医务工作者和研究者服务, 为他们的患者及基础研究提供进一步的帮助。

除了公开存取之外, 《世界华人消化杂志》的另一大特色是对普通读者的充分照顾, 即每篇论文都会附带有一组供非专业人士阅读的通俗易懂的介绍大纲, 包括背景资料、研发前沿、相关报道、创新盘点、应用要点、名词解释、同行评价。

《世界华人消化杂志》报道的内容包括食管、胃、肠、肝、胰肿瘤, 食管疾病、胃肠及十二指肠疾病、肝胆疾病、肝脏疾病、胰腺疾病、感染、内镜检查法、流行病学、遗传学、免疫学、微生物学, 以及胃肠道运动对神经的影响、传送、生长因素和受体、营养肥胖、成像及高科技技术。

《世界华人消化杂志》的目标是出版高质量的胃肠病学和肝病学领域的专家评论及临床实践和基础研究相结合具有实践意义的文章, 为内科学、外科学、感染病学、中医药学、肿瘤学、中西医结合学、影像学、内镜学、介入治疗学、病理学、基础研究等医生和研究人员提供转换平台, 更新知识, 为患者康复服务。(常务副总编辑: 张海宁 2008-07-18)