

· 四川大学精品立项教材 ·

临床肿瘤学

LINCHUANG ZHONGLIUXUE

第二版

主编 卢 铀



四川大学出版社

临床肿瘤学



LINCHUANG ZHONGLIUXUE

第二版

主 编 卢 铀

副主编 李 平 任 莉 易 成 徐 泳

编 者 (按姓氏笔画排序)

丁振宇	马 钦	马学磊	王丹青	王永生
王红静	牛 挺	勾红峰	方 堃	尹如铁
邓窈窕	艾 平	卢 铀	成 科	朱 江
任 莉	刘 明	刘 磊	刘卫平	刘咏梅
刘继彦	李 平	李 进	李 梅	李 潞
李志平	李俊英	李清丽	杨 烈	吴 昕
邱 萌	余 敏	余春华	邹立群	沈亚丽
张新星	陈 烨	陈念永	卓洪宇	易 成
易亭伍	罗 峰	周 麟	周晓娟	郑 鸿
郑儒君	赵娅琴	柏 森	姜 愚	宫友陵
徐 泳	郭文浩	黄媚娟	曹 丹	彭 枫
蒋晓芹	鄢 希	薛建新		



四川大学出版社

责任编辑:朱辅华
责任校对:唐明超
封面设计:墨创文化
责任印制:王 炜

图书在版编目(CIP)数据

临床肿瘤学 / 卢铀主编. —2 版. —成都: 四川大学出版社, 2015. 11

ISBN 978-7-5614-9122-5

I. ①临… II. ①卢… III. ①肿瘤学 IV. ①R73

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 272955 号

书名 临床肿瘤学(第二版)

主 编	卢 铀
出 版	四川大学出版社
地 址	成都市一环路南一段 24 号 (610065)
发 行	四川大学出版社
书 号	ISBN 978-7-5614-9122-5
印 刷	郫县犀浦印刷厂
成品尺寸	185 mm×260 mm
印 张	25.25
字 数	644 千字
版 次	2015 年 12 月第 2 版
印 次	2015 年 12 月第 1 次印刷
定 价	48.00 元

◆读者邮购本书,请与本社发行科联系。
电话:(028)85408408/(028)85401670/
(028)85408023 邮政编码:610065

◆本社图书如有印装质量问题,请
寄回出版社调换。

◆网址:<http://www.scup.cn>

版权所有◆侵权必究



第一版《临床肿瘤学》2009年出版发行，对我校医学生本科教学，尤其在实习阶段，系统与重点学习临床肿瘤专科知识起到了重要作用，是四川大学华西临床医学院医学生学习肿瘤学的重要参考教材之一。时至今日，肿瘤转化性研究和个体化治疗理念均有了重大进展和改变，这些研究成果正在不同程度地改变着肿瘤专科医师的诊疗理念和对治疗预后的判断，以及医学生对肿瘤疾病的认识。

无疑，组织编写第二版《临床肿瘤学》势在必行。新版教材在承蒙广大师生对第一版提出许多宝贵意见与建议的基础上，做了较大改进，增加了较大篇幅，同时也传承了第一版的亮点，如各章节篇首列出内容提要，便于学生关注重点内容；正文部分充分体现规范化、个体化的诊治原则；病例分析更加贴合临床实际情况。此次再版，总论篇详细地阐述了恶性肿瘤综合治疗的观念和方法，同时对心理社会肿瘤学、肿瘤护理等新兴亚专业也做了重要介绍。各论篇涉及常见恶性肿瘤的相关诊断与处理原则，并介绍了肿瘤有关实用性最新进展。

第二版《临床肿瘤学》吸收了部分青年编者。他们大多是医学博士毕业，长期工作在临床一线，并有着深厚的实验室研究背景、扎实的专业知识和活跃的

临床科研思维；他们长期参与各层次医学生教育，积累了较丰富的教学经验。相信他们撰写的篇章，不仅能展示其对肿瘤学进展的深刻认识，也能更好地反映肿瘤学本科教学特点的需求。

在编写本教材过程中，主要编写人员反复多次开会商讨各章节的组织架构、内容要点、编写细节，付出了大量时间和心血，力争为广大师生奉上一本实用经典的教科书。但是由于我们水平所限，本教材恐难免有些疏漏和不足之处，希望读者在使用过程中能一如既往地不吝赐教，帮助我们不断提高教材编写水平。

最后，特别感谢所有编写人员的大力协助与付出，感谢肿瘤中心教学秘书徐泳副教授的协调与敬业，感谢肿瘤中心主任魏于全院士的信任与支持，时至我回国 10 年，能有此机遇和荣幸再次担任本教材的主编。

卢 铀

2015 年 10 月 10 日

目 录

总论篇

第一章 恶性肿瘤的多学科综合治疗	(3)
第一节 多学科综合治疗的原则、特点与流程	(3)
第二节 多学科综合治疗方式	(4)
第三节 多学科综合治疗的国内外现状	(8)
第二章 肿瘤外科治疗概论	(11)
第一节 现代肿瘤外科理念	(11)
第二节 肿瘤手术的分类	(11)
第三节 肿瘤外科的治疗原则	(14)
第四节 肿瘤外科治疗的注意事项	(16)
第五节 肿瘤外科治疗发展趋向	(17)
第三章 放射治疗概论	(20)
第一节 临床放射物理概论	(20)
第二节 临床放射生物学	(31)
第三节 临床放射治疗概论	(39)
第四章 化学治疗概论	(46)
第一节 肿瘤化疗的发展史	(46)
第二节 肿瘤化疗药物的分类及作用机制	(47)
第三节 肿瘤化疗的耐药	(50)
第四节 肿瘤化疗的临床应用	(52)
第五节 常见的肿瘤化疗药物相关毒性及其处理	(56)
第六节 抗肿瘤新药的临床试验	(60)
第五章 肿瘤生物治疗概论	(62)
第一节 生物治疗的概念	(62)
第二节 生物治疗类型	(62)
第三节 肿瘤生物治疗的挑战与展望	(65)
第六章 心理社会肿瘤学	(66)
第一节 肿瘤患者的不良心理反应	(66)
第二节 肿瘤患者家属的心理问题	(68)

第三节 肿瘤科医护人员的心理压力及应对措施·····	(69)
第四节 肿瘤相关的伦理问题·····	(70)
第五节 肿瘤心理社会干预·····	(72)
第七章 肿瘤护理 ·····	(75)
第一节 化疗护理·····	(75)
第二节 放疗护理·····	(77)
第三节 生物治疗护理·····	(78)
第四节 静脉血管通路管理·····	(79)
第五节 肿瘤患者的心理护理·····	(80)
第六节 护理安全管理·····	(82)

各论篇

第一章 鼻咽癌 ·····	(87)
第一节 病 因·····	(87)
第二节 解剖结构·····	(88)
第三节 病 理·····	(91)
第四节 临床表现及诊断·····	(91)
第五节 分 期·····	(95)
第六节 治 疗·····	(97)
第二章 其他头颈部肿瘤 ·····	(103)
第一节 概 述·····	(103)
第二节 口腔癌·····	(105)
第三节 口咽部肿瘤·····	(107)
第四节 下咽癌·····	(109)
第五节 喉 癌·····	(111)
第六节 视网膜母细胞瘤·····	(114)
第三章 中枢神经系统肿瘤 ·····	(118)
第一节 概 述·····	(118)
第二节 高级别胶质瘤·····	(124)
第三节 低级别胶质瘤·····	(126)
第四节 脑膜瘤·····	(127)
第五节 垂体瘤·····	(127)
第六节 颅内生殖细胞肿瘤·····	(128)
第七节 椎管内肿瘤·····	(129)
第四章 恶性淋巴瘤 ·····	(132)
第一节 病因和发病机制·····	(132)
第二节 病理分型·····	(134)

第三节 临床表现·····	(140)
第四节 诊断及鉴别诊断·····	(142)
第五节 治疗及预后·····	(144)
第五章 乳腺癌·····	(151)
第一节 病因和危险因素·····	(151)
第二节 病 理·····	(152)
第三节 临床表现及诊断·····	(153)
第四节 分期、复发风险和分子分型·····	(157)
第五节 治 疗·····	(161)
第六章 原发性支气管肺癌·····	(167)
第一节 非小细胞肺癌·····	(167)
第二节 小细胞肺癌·····	(179)
第七章 食管癌·····	(188)
第一节 病 因·····	(188)
第二节 病 理·····	(189)
第三节 临床表现及诊断·····	(189)
第四节 食管分段与食管癌分期·····	(192)
第五节 治 疗·····	(195)
第八章 纵隔肿瘤·····	(202)
第一节 概 述·····	(202)
第二节 胸腺肿瘤·····	(204)
第九章 胸膜间皮瘤·····	(210)
第一节 病 因·····	(210)
第二节 病 理·····	(211)
第三节 临床表现及诊断·····	(211)
第四节 分 期·····	(213)
第五节 治 疗·····	(215)
第十章 胃 癌·····	(219)
第一节 病 因·····	(219)
第二节 病 理·····	(221)
第三节 临床表现及诊断·····	(222)
第四节 分 期·····	(224)
第五节 治 疗·····	(225)
第十一章 结直肠癌·····	(230)
第一节 病 因·····	(230)
第二节 病 理·····	(231)
第三节 临床表现及诊断·····	(233)
第四节 分 期·····	(236)
第五节 治 疗·····	(238)

第十二章 原发性肝癌	(249)
第一节 病 因	(249)
第二节 病 理	(250)
第三节 临床表现及诊断	(250)
第四节 临床分期	(254)
第五节 治 疗	(255)
第十三章 胰腺癌	(262)
第一节 病 因	(262)
第二节 病 理	(263)
第三节 临床表现及诊断	(264)
第四节 分 期	(265)
第五节 治 疗	(266)
第十四章 子宫颈癌	(273)
第一节 病 因	(273)
第二节 组织及病理学	(274)
第三节 临床表现及诊断	(276)
第四节 分 期	(278)
第五节 治 疗	(279)
第六节 特殊子宫颈癌的处理	(283)
第十五章 卵巢恶性肿瘤	(286)
第一节 病 因	(286)
第二节 组织及病理学	(287)
第三节 诊断与鉴别诊断	(290)
第四节 分 期	(293)
第五节 治 疗	(293)
第十六章 前列腺癌	(299)
第一节 解剖、生理及危险因素	(299)
第二节 临床表现及诊断	(300)
第三节 治 疗	(304)
第四节 随 访	(308)
第十七章 膀胱肿瘤	(311)
第一节 病 因	(311)
第二节 病理和分型	(311)
第三节 临床表现及诊断	(312)
第四节 分期和分级	(313)
第五节 治 疗	(315)
第十八章 睾丸肿瘤	(320)
第一节 病 因	(320)
第二节 病理和分型	(320)

第三节	临床表现及诊断	(321)
第四节	分期和分级	(322)
第五节	治 疗	(324)
第十九章	肾肿瘤	(328)
第一节	病 因	(328)
第二节	病理和分型	(328)
第三节	临床表现及诊断	(329)
第四节	分 期	(331)
第五节	治 疗	(332)
第二十章	骨及软组织肉瘤	(337)
第一节	软组织肉瘤	(337)
第二节	骨肉瘤	(342)
第二十一章	恶性黑色素瘤	(348)
第一节	病 因	(348)
第二节	病 理	(348)
第三节	临床表现及诊断	(349)
第四节	分 期	(350)
第五节	治 疗	(352)
第二十二章	肿瘤急症与副瘤综合征	(359)
第一节	肿瘤急症	(359)
第二节	副瘤综合征	(366)
第二十三章	癌性疼痛	(372)
第一节	特点和分类	(372)
第二节	诊断与治疗	(374)
第三节	诊疗现状与进展	(381)
第二十四章	肿瘤与并发疾病	(384)
第一节	肿瘤与糖尿病	(384)
第二节	肿瘤与高血压	(385)
第三节	肿瘤与肝炎	(386)
第四节	肿瘤与结核	(387)
附录 1	实体肿瘤的疗效评价标准	(390)
附录 2	Karnofsky 体力状况评分标准	(392)
附录 3	ECOG 体力状况评分标准	(393)

总论篇

ZONGLUNPIAN



第一章 恶性肿瘤的多学科综合治疗

内容提要：

- ◆ 肺癌、女性乳腺癌、胃癌、肝癌、食管癌、结直肠癌和子宫颈癌是我国主要的常见恶性肿瘤。
- ◆ 了解与掌握肿瘤个体化治疗的新理念、新进展是多学科综合治疗的基础。
- ◆ 肿瘤多学科综合治疗是延长患者生存时间，提高患者生存质量，减少医疗隐患的保障。

目前对大多数肿瘤疾病来说，单一的治疗手段很难取得令人满意的疗效。随着各个肿瘤相关学科的进步，以及新的肿瘤治疗方式的出现，多种治疗方式的相互结合、取长补短已是目前肿瘤治疗的主要治疗模式。多学科综合治疗（multi-disciplinary management, MDM）可以归纳为：根据特定患者的特定肿瘤、生理及心理状态，在兼顾患者生存时间、客观疗效、生存质量、心理状况、社会及经济承受能力的情况下，合理规划多种肿瘤治疗手段在最为恰当的时机介入其整体治疗方案之中，以期为患者带来最大的获益。其与目前倡导的循证治疗及个体化治疗是统一的整体，体现了现代医学模式由“生物医学模式”向“生物-心理-社会医学模式”的转换。

第一节 多学科综合治疗的原则、特点与流程

一、多学科综合治疗的原则与特点

就目前肿瘤治疗现状，绝大多数的肿瘤患者在其整个疾病过程中皆会接受多种方式的联合治疗，但并非所有的联合治疗皆可以称之为MDM。MDM是以患者为中心的治疗方式，其根本目的是尽量延长肿瘤患者的生存时间，提高其生存质量，同时将治疗的不良反应降至最低。因此，在考虑MDM各种治疗方式的有效组合时就要兼顾患者的各种相关因素，对患者的病理学类型、临床分期、生理状态、基础疾病、治疗预期、心理期望、经济承受能力进行通盘考虑。其有如下的原则和特点：

（1）MDM由多个肿瘤相关专业的医师在治疗实施前共同讨论得出，并在治疗过程中根据患者的具体情况加以讨论修正。

（2）需综合评估患者的总体情况，将其治疗预期分类为根治性和姑息性两类，并根据治疗预期纳入合适的治疗手段和方案。

（3）影响MDM方案制订的最为重要的因素为患者的肿瘤病理学类型及相关基因突变情况、肿瘤分期及一般体能状况等，以上因素务必在制订治疗方案前做到100%的精确。

(4) MDM 中各种具体治疗措施皆需依据一定的规范及循证医学的证据。

(5) MDM 中不同治疗措施的介入时间有着一定的既定次序,同时这种次序是在治疗前即已初步确定。

(6) MDM 中不同的治疗手段也有一定的主次之分,其中的一或两种治疗手段为患者的主要治疗方式,其他的治疗手段主要是起辅助作用。

(7) MDM 以病种为中心,各肿瘤病种的 MDM 原则相同,但根据不同病种的特点而有各自的侧重点。

(8) 虽然 MDM 重点在于治疗,但其也包含了肿瘤诊断的部分。

(9) 重视循证医学证据的更新。目前 MDM 主要的依据是各种高水平的循证医学证据,在 MDM 的制订过程中要随时关注其证据的更新。

二、MDM 的规范流程

MDM 是一个较为灵活和宽泛的概念,其本身也在不断地完善和进步。因此,其理想的标准化流程有一个动态调整的过程。就现阶段来说,MDM 的理想流程包含以下几个要素:

(1) 需建立一个以瘤种分类的分科机制,如设立肺癌科、结直肠癌科、乳腺癌科等,每个科室治疗瘤种均涉及肿瘤外科、肿瘤内科、肿瘤放疗、普通内科、病理科、影像科等多个相关学科专业背景的医务人员,或在现有的临床分科基础上设立多个以瘤种分类的协作组,并制定相关的联合会诊机制。

(2) 门诊设立不同瘤种的相关学科联合门诊制度,当肿瘤患者门诊就诊时,将得到包括肿瘤外科、肿瘤内科、肿瘤放疗科、病理科、影像科等多个学科专家的联合会诊,合理地制订下一步检查或治疗方案,并确定下一步收治科室;有定期和不定期的多学科讨论制度,针对住院患者出现的特殊情况或病情变化随时调整后期的治疗策略。

(3) 有一套成熟的监督和评价体系,对整个 MDM 过程进行质量控制(简称质控),对协作组各参与科室在 MDM 过程中对规范及既定流程的配合和遵守加以监督。

第二节 多学科综合治疗方式

一、肿瘤外科治疗

肿瘤外科治疗是肿瘤治疗的主要治疗方式之一,同时也是最早用于恶性肿瘤治疗的现代治疗手段。随着外科手术技术的进步,新型生物材料的应用,以及各种先进辅助手段(如体外循环、麻醉、手术机器人)的应用进一步扩大了肿瘤切除的适应证,提高了肿瘤的手术疗效。肿瘤外科治疗恶性肿瘤要遵从一定的原则,如术前或术中一定要明确肿瘤的病理学诊断,要依据肿瘤的病理学类型、生物学特性以及患者的具体生理心理状况选择合理的手术方式,要在最大限度地切除肿瘤的同时最大可能的保留正常组织,要防止肿瘤的医源性播散等。目前肿瘤外科的发展方向集中于微创和腔镜等对患者损伤较小的手术方案,同时其与肿瘤放疗、肿瘤化疗等相关学科的协作也更为紧密。

从手术方式来说,肿瘤外科主要包括了活检术、肿瘤根治术、姑息性手术及减瘤术

等,严格意义上,每一种手术方式都是MDM不可或缺的一部分。肿瘤活检术是肿瘤治疗的前提,在明确患者肿瘤病理学类型后才可能对其制定科学有效的治疗方案;肿瘤根治术很长时间以来都是早中期实体瘤根治的主要手段,对局限期肿瘤病灶规范合理的手术切除是肿瘤患者长期生存的保证,但对于某些体积较大、侵犯范围较广的肿瘤病灶,单纯依靠手术切除往往难以得到令人满意的疗效,这时就需要外科手术同其他肿瘤治疗联合,如术前的新辅助放化疗或术后的辅助放化疗来进一步提高疗效;姑息性手术和减瘤手术虽然不能让患者得到根治的效果,但其可以缓解患者的临床症状,提高患者的生存质量,同时其也为提高其他治疗方式的疗效提供了机会。例如,很多卵巢癌患者初诊时肿瘤分期较晚,并存在腹腔内转移,如果此时放弃手术治疗而单纯采用化疗,则可能因为肿瘤体积较大而疗效欠佳;如果采用减瘤手术尽量切除大块肿瘤(使肿瘤最长径减小到2 cm以下),而后联合辅助化疗则可能得到较好的疗效。

二、肿瘤放疗

放疗是放射治疗的简称,1895年伦琴发现X射线、居里夫人发现镭以后,这门新兴技术很快应用于医学临床。最近20年来,各种新型放疗技术层出不穷,如旋转调强放疗(tomotherapy、rapidArc、VMAT)、立体定向放疗(γ -knife、X-knife、cyber-knife)及自适应放疗等,放疗在肿瘤综合治疗中的重要作用日益显现。放疗目前是恶性肿瘤治疗中的主要手段之一,一个肿瘤患者在其整个治疗过程中有80%可能会接受放疗。根据放疗实现的手段可将其分为外照射放疗(包括三维适形放疗、静态及动态调强放疗、大分割立体定向放疗等)及内照射放疗(包括腔内放疗及插植放疗等),根据放疗的目的可将其分为根治性放疗及姑息性放疗。就肿瘤放疗的原则来说,最为重要的是在尽量提高肿瘤区域照射剂量的同时,尽量减少正常组织受照射剂量。目前放疗的发展方向主要集中于高精度、高剂量、小范围、动态监测、实时校正的治疗方式及高能粒子的应用研究上。

肿瘤放疗是肿瘤MDM的重要组成部分,它同其他相关学科有着紧密的联系,同时对MDM治疗抉择有重要的影响。放疗与手术皆为局部治疗手段,在不同的瘤种、不同的分期情况下,两者有不同的取舍和组合方式。例如,可以采取术前的新辅助放疗使瘤体缩小,进而增加手术完整切除的可能性,或对术后可能残留的肿瘤病灶进行辅助放疗,提高患者的局部控制率;而在头颈部肿瘤中,因其特殊的解剖结构,放疗往往是主要的治疗手段,而放疗完成后残存的颈淋巴结就可以采用手术切除的方式,以期为患者带来更好的疗效。放疗与化疗的联合在临床上也非常常见,在不同的治疗模式和瘤种中,两者的主次同样有所区别。例如,局部晚期实体瘤(肺癌、食管癌、直肠癌等)的同步放化疗中,放疗往往起主导作用,而化疗多是在放疗基础上进一步提高疗效的辅助手段;而在淋巴瘤化疗后残存病灶的放疗中,化疗就成了影响患者疗效的最为主要的因素,放疗此时是对化疗疗效的补充。

三、肿瘤内科治疗

肿瘤内科治疗涵盖的治疗方式较多,主要包括肿瘤化疗、肿瘤分子靶向治疗、肿瘤内分泌治疗、免疫治疗、基因治疗及姑息性治疗等。

（一）化 疗

化疗是化学治疗或化学药物治疗的简称。20 世纪 40 年代，Gilmen 和 Philips 首次用氮芥治疗淋巴瘤，标志着现代肿瘤化疗的起始。肿瘤化疗是恶性肿瘤的主要治疗手段之一，按其治疗目的可分为根治性化疗和姑息性化疗。化疗可能根治的瘤种包括部分血液系统肿瘤、生殖源性肿瘤、淋巴瘤等；姑息性化疗应用的范围比较宽泛，大多数恶性肿瘤都有可能接受姑息性化疗。与肿瘤外科和肿瘤放疗类似，单纯依靠化疗就能得到良好疗效的瘤种很少，大多数情况下其皆需与其他治疗方式配合。例如，在手术/放疗前进行新辅助化疗，其作用为可能降低肿瘤分期，提高手术切除率，同时可能减少手术中肿瘤细胞播散的机会；对于局部进展期不能手术的实体瘤患者进行的同步放化疗，其作用为化疗药物对放疗的增敏，以提高放疗疗效，同时控制远处的微小病灶，减少肿瘤远处转移的发生率；手术/放疗后的辅助化疗，在大体肿瘤得以消除后，用全身化疗消除残存的肿瘤细胞，可提高疗效。

（二）分子靶向治疗

肿瘤分子靶向治疗建立在对肿瘤发生、发展分子机制的深刻认识的基础上，针对肿瘤细胞于正常细胞不同的分子靶点，进行有针对性的治疗，开创了肿瘤内科治疗的一个新时代。相对肿瘤化疗来说，分子靶向治疗的针对性更强，毒性更低，在特定患者中其客观疗效和对患者生存质量的保存与提高皆有明显的优势。目前应用在临床上的分子靶向治疗主要包括与信号转导相关的酶抑制剂（EGFR 酪氨酸激酶抑制剂、EML4 - ALK 酪氨酸激酶抑制剂等）、抗新生血管药物（血管内皮抑素、VEFR 抗体等）及单克隆抗体（抗 EGFR 单克隆抗体、抗 CD20 抗体）等。

肿瘤分子靶向治疗对 MDM 规范流程进行了完善和发展，如目前相关的肿瘤患者（如非小细胞肺癌、乳腺癌、结直肠癌等）在诊断环节即需要进行相应的基因检测，明确患者突变类型，后续才能够制定更为合理的治疗方案。同时肿瘤分子靶向治疗虽然对特定患者疗效较好，但其多应用于晚期肿瘤患者，严格来说也是姑息性治疗，不能达到根治的效果，同时也存在继发性耐药的问题。因此，极少有肿瘤患者在其整个治疗过程中只接受单一的分子靶向治疗，大多在治疗的某一个阶段接受分子靶向治疗，或分子靶向治疗与其他治疗方式相结合。

（三）其他内科治疗

肿瘤内分泌治疗是肿瘤综合治疗的一部分，同时其也是部分瘤种的主要治疗手段（如乳腺癌、前列腺癌等）。

免疫治疗目前已经取得重大进展，针对免疫检查点的抑制剂如 CTLA - 4 抑制剂（如 ipilimumab）、PD - 1 抑制剂（如 nivolumab）、PD - L1 抑制剂（如 BMS - 936559），在晚期恶性黑色素瘤、非小细胞肺癌获得了令人瞩目的疗效，也是未来肿瘤内科治疗的研究方向之一。

姑息性治疗如针对癌性疼痛、呕吐等的对症支持治疗，是提高晚期恶性肿瘤患者生存质量、潜在延长生存时间的主要治疗手段，是 MDM 规范流程的重要组成部分。

四、其他肿瘤治疗手段

除了以上恶性肿瘤的主体治疗手段外,还有一些其他治疗方式(如介入治疗、热疗、光动力学治疗等)和中医中药治疗,是MDM的组成部分。

(一) 介入治疗

自20世纪50年代后期,CT、MRI等成功应用于临床以后,介入治疗有了较快的发展。1967年美国胃肠放射学家Margulis首次提出介入放射学(interventional radiology)的概念,其定义为以影像学诊断为基础,在医学影像学诊断设备(X线、超声、CT及磁共振等)的引导下,利用穿刺针、导管及其他介入器材,对疾病进行治疗,采集数字化影像、组织学、细菌学及生理生化资料进行诊断的学科,具有集影像学诊断与微创治疗为一体的学科特点,为疾病的诊断和治疗开拓了新的途径。它具有微创性、可重复性强、定位准确、疗效高、见效快、并发症发生率低、多种技术可以联合运用、简便易行等诸多优点。介入放射学经过40多年的发展,已经形成了较完整的体系。临床上按不同的方式将其分为以下类型:①按入路途径分为血管性介入和非血管性介入技术两大类;②按病变部位和病种分为神经介入、心脏介入和外周介入,其中外周介入可进一步细分为肿瘤介入、血管介入、消化道介入、泌尿系介入、妇产科介入、骨关节介入等;③按引导方式分为X线介入(DSA)、CT介入、超声介入、MRI介入等。肿瘤介入一般指与肿瘤的诊断及治疗相关的血管和非血管介入技术。诊断一般指的是经皮穿刺活检术及针吸活检术。治疗一般指的是与肿瘤的原发灶、局部复发病灶、转移灶和并发症相关的介入技术。诊断性介入(介入穿刺活检)是介入治疗的起始,同时其往往也是肿瘤患者获取病理学结果的重要手段,同时随着分子靶向治疗的进展,临床上对病理学标本质和量的要求愈来愈高,这里也凸显了诊断介入的重要性;治疗性介入主要包含了血管介入,是某些瘤种的主要治疗方式。肿瘤血管介入技术是指使用穿刺针,通过穿刺针进入人体血管系统(动脉或静脉),在透视引导下,将导管送至肿瘤病灶所在的位置,经血管造影对比剂显示肿瘤供血动脉后,在血管内进行肿瘤的诊断和治疗的技术,通常包括了造影、插管、灌注、栓塞、安装支架、分流、植入和消融术等。常见的体表穿刺点有股动静脉(最常用)、桡动脉、锁骨下动静脉、颈动静脉等。介入治疗能够使药物直接作用于病变部位,不仅大大提高了病变局部的药物浓度和药物疗效,还可以减少药物剂量,从而进一步降低药物的毒副作用。与外科治疗相比,介入治疗一般不需要全身麻醉,局部麻醉就可以完成介入手术;不需切开皮肤进行较大的暴露,一般仅需一根导管或穿刺针就可以完成手术;创伤极小,术后恢复快,住院时间短,可以重复治疗;对某些疾病,外科基本无法完成,介入治疗却可以收到明显的疗效,甚至成为唯一有效的治疗手段。例如,不能手术的巨块型肝癌,对放化疗皆不敏感,介入治疗往往是这些患者的主要治疗手段,并能取得较好的疗效。

(二) 热 疗

肿瘤热疗是利用加热方式治疗肿瘤的一种方法,即利用有关物理能量在组织中“沉淀”(聚集)而产生热效应,使肿瘤组织温度上升到有效治疗温度,并维持一段时间,以杀伤肿瘤细胞的一种治疗方法。肿瘤热疗概念中有两个要素:一为温度,另一为持续时间。当温度很高时,只需要较短的时间就可以产生造成肿瘤组织固化甚至汽化的效果;而