DOI:10.16016/j.1000-5404.2002.06.041

行的B16黑色素瘤实验表明:CAM 50 mg·kg^{-1}·d^{-1}腹腔内注射,连用3周,能够减小肿瘤体积56%,同一实验中对照组的肺脏转移瘤数目为19.5±18,而CAM治疗组仅为3.9±3.6[8]。采用荷有1 376NF乳腺癌的F-334小鼠模型,Sassa证实CAM能够明显增强化疗(环磷酰胺+卡铂)和手术的治疗效果,表现为动物生存时间延长和肿瘤转移减少[3]。Mikasa等[2]报道在接受化疗或/和放疗的22例非手术的非小细胞肺癌患者中,长期服用克拉霉素,获得了535 d的中位生存期,明显长于未使用克拉霉素的20例对照组病人(中位生存期为277 d)。以上发现提示CAM在肿瘤的治疗中可能具有一定的应用价值。

本研究采用Lewis肺癌的C57BL/6小鼠模型,观察CAM对Lewis肺癌生长和转移的影响,结果表明:尽管CAM对移植瘤的体积无明显影响,但明显减少了肿瘤组织内的微血管密度,从而有效地减少肿瘤转移,延长了荷瘤小鼠的存活时间,与国外研究采用其它肿瘤的荷瘤小鼠模型得出了基本一致的实验结果。在临床常用药物中筛寻血管生成抑制剂,由于其作用机制、使用剂量和毒副反应较为明确,是一种低投入、短周期的研究策略。因此对CAM的抗肿瘤作用及其机制,特别是CAM与化疗、放疗、手术相结合治疗肿瘤的有效性和作用机制值得进一步探讨。

参考文献:

[1] Mikasa K. Study of effects and mechanisms of macrolide as biological response modifier for lung cancer treatment[J]. Jpn J Antibiot, 2000, 53(4): 253-260.

[2] Mikasa K, Sawaki M, Kita E, *et al*. Significant survival benefit to patients with advanced non-small-cell lung cancer from treatment with charithromycin [J]. Chemotherapy, 1997, 43(1): 288-296.

[3] Sassa K, Mizushima Y, Fujishita T, *et al*. Therapeutic effect of clarithromycin on a transplanted tumor in rat[J]. Antimicrobial Agents and Chemotherapy, 1999, 43(1): 67-72.

[4] Ostrowski K, Kinsner A. Inhibition of angiogenesis in the treatment of tumors[J]. Arch Immunol Ther Exp (Warsz), 2001, 49(1): 27-31.

[5] Eatock M M, Schatzlein A, Kaye S B. Tumour vasculature as a target for anticancer therapy[J]. Cancer Treat Rev, 2000, 26(3): 191-204.

[6] Sassa K, Mizushima Y, Kobayshi M. Differential modulatory effects of clari-thromycin on the cytokines by a tumor[J]. Antimicrob Agents Chemother, 1999, 43(11): 2 787-2 789.

[7] Yatsunami J, Tsuruta N, Wakamatsu K, *et al*. Clarithromycin is a potent inhibitor of tumor induced angiogenesis[J]. Res Exp Med, 1997, 197(1): 189-197.

[8] Yatsunami J, Fukuno Y, Nagata M, *et al*. Antiangiogenic and antitumor effects of 14-membered ring macrolides on mouse B16 melanoma cells[J]. Clin and Exp Metastasis, 1999, 17(2): 361-367.

(编辑 谢义霞)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2002)06-0724-01

技术组阅片制度的应用

Significance of film reading in the technical personnel

夏 良,王玉锦,程相晨 (第三军医大学附属新桥医院放射科,重庆 400037)

通过对技术组阅片制度运用与否的对比,发现实行技术组阅片制度可增加优质片,提高技术人员的工作能力。同时,探讨如何健全、应用技术组阅片制度。

1 材料和方法

所用X光机为西南医用设备厂生产的500mA机型。随机抽取1996年度我科未进行技术组阅片和1997年我科开展技术组阅片制度后所拍胸片各1000张。按等级评定法分别将两组片分为甲、乙、丙、丁四级。在1997年,我们采用每周两次技术组阅片,对近期比较典型的照片,从技术和诊断的角度进行讨论、分析,全面评定照片质量,找出问题的原因及解决办法。

2 结果

见表1。经χ^2检验,χ^2=62.968,P<0.005。因此,我们认为,照片质量与是否开展技术阅片有关系。

表1 实行技术组阅片制前后照片质量的对比

分类	1996年		1997年	
	张数	百分比(%)	张数	百分比(%)
甲级片	537	53.7	684	68.4
乙级片	265	26.5	227	22.7
丙级片	137	13.7	56	5.6
丁级片	61	6.1	33	3.3
合计	1000	100.0	1000	100.0

3 讨论

从统计结果可见:1997年的甲级片比1996年的多147张,增加了14.7%。而质量最差的丁级片1997年的比1996年的少28张,减少了2.8%。χ^2检验亦证实了进行技术组阅片与未进行技术组阅片在照片质量上有显著性差异。

医学影像的诊断价值涉及到一个复杂的影像链[1],包括设备的完好度、技术人员的工作态度和工作能力、诊断医生的理论基础和读片能力等。而技术员在这个影象链中起到了非常重要和关键的作用。技术阅片是提高技术员素质、保障技术质

(下转728页)

作者简介:夏 良(1963-),男,四川省仁寿县人,主管技师,主要从事影像技术方面的研究,发表论文16篇。电话:(023)68755114-74676

收稿日期:2002-03-17;修回日期:2002-05-13

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Ca^{2+}的堆积和重新分布以及细胞核内 Ca^{2+} 的增多可导致细胞凋亡[9]。

本实验通过细胞形态学的观察、细胞 DNA 的琼脂糖凝胶电泳分析、细胞内[Ca^{2+}]的测定，结果证明九节龙皂甙能诱导 Hela 细胞凋亡。我们应用 ISCM 结合 Fluo-3Am 染色技术对九节龙皂甙处理的 Hela 细胞进行了检测，6.25 mg·L^{-1}九节龙皂甙处理 Hela 细胞 48，60，72 h 的结果表明，细胞内 Ca^{2+} 像素线荧光强度由阴性对照组平均 16.98 分别增加到 63.40，62.34，62.92，细胞内 Ca^{2+} 荧光强度增加明显并且维持在较高浓度水平，同时检测到间期细胞和分裂期细胞凋亡形态特征。6.25 mg·L^{-1}九节龙皂甙作用 Hela 细胞 0～72 h，用流式细胞仪检测细胞凋亡情况，发现诱导 48 h 后出现了细胞凋亡峰[10]。提示九节龙皂甙延迟细胞凋亡可能与细胞内 Ca^{2+} 浓度的变化有关。

近年的研究表明[11]，几乎在所有真核细胞的胞浆中，都含有称为钙调蛋白（Calmodulin）的蛋白质，当 Ca^{2+} 与钙调蛋白形成复合体后，就具有了调节细胞内多种功能的能力，主要功能是激活相应的蛋白激酶和磷酸酶。细胞内 Ca^{2+} 的较高水平可能对启动凋亡程序，导致细胞凋亡起重要作用。

总之，九节龙皂甙对 Hela 细胞具有诱导凋亡的能力，Hela 细胞胞内[Ca^{2+}]i 的增加且维持在较高浓度水平，对激活 Hela 细胞凋亡程序起重要作用。其详细机制还有待进一步研究阐明。

参考文献：

[1] Kennedy M B. Regulation of neuronal function by calcium [J]. Trends Neurosci, 1989, 12(11): 417－420.

[2] Zhang Q H, Wang X J, Miao Z C, *et al*. Studies on the saponin constituents of jiu jie long [J]. Acta Pharmaceutica Sinica, 1993, 28(9): 673－678.

[3] Paola D A, Franco V. Spatial and temporal Ca^{2+} signaling in articular chondrocytes [J]. Biochem Biophys Res Commun, 1995, 215(1): 129－135.

[4] Wang C M, Wang X F. Application of calcium fluorescent probes in medicine experiment [J]. Di-si Junyi Daxue Xuebao (J Fourth Milit Med Univ), 1997, 18(special issue): 64－66.

[5] Clapham D E. Calcium Signaling [J]. Cell, 1995, 80(): 259－268.

[6] Jiang S, Chow S C, Nicotera P, *et al*. Intracellular Ca^{2+} signals activate apoptosis in thymocytes: studies using the Ca-ATPase inhibitor thapsigargin [J]. Exp Cell Res, 1994, 212(1): 84－92.

[7] Bellomo G, Perotti M, Taddei F, *et al*. Tumor necrosis factor α induces apoptosis in mammary adenocarcinoma cells by an increase in intranuclear free Ca^{2+} concentration and DNA fragmentation [J]. Cancer Res, 1992, 52(5): 1 342－1 346.

[8] Yamaguchi M, Oishi K. Effect of nuclear Ca^{2+} uptake inhibitors on Ca^{2+}-activated DNA fragmentation in rat liver nuclei [J]. Mol Cell Biochem, 1995, 148(1): 33－37.

[9] Fang M, Zhang H, Xue S, *et al*. Intracellular calcium distribution in apoptosis of HL-60 cells induced by harringtonine: intranuclear accumulation and regionalization [J]. Cancer lett, 1998, 127(1): 113－121.

[10] Liang K M, Wang S W, Xie Y H. A flow cytometric study: apoptosis induced by ardipusilloside in a human cancer cell line Hela [J]. Di-si Junyi Daxue Xuebao (J Fourth Milit Med Univ), 2001, 22(5): 467.

[11] Zhou Y J, Zhang J R. Physiology [M]. 3rd Edition. Beijing: Renmin Weisheng Chubanshe (People's Medical Publishing House). 1994. 51－53.

（编辑 郭建秀）

（上接 724 页）

量非常重要的手段。技术阅片与诊断阅片有共同之处，但也有许多不同的地方。诊断阅片主要是围绕所观照片与疾病的关系而展开的。技术阅片不仅要考虑到诊断疾病的要求，还要从技术角度正确、全面地评定照片质量。

3.1 对技术员的要求

技术组阅片的目的在于提高技术员业务能力，照出优质片。由于诸多因素制约着影像质量，因此，作为技术员，必须全面了解影像产生的各个环节及每一环节对质量的影响。要正确把握这些环节和分析其影响因素，技术人员需要掌握和精通相关的专业理论知识。比如，对诊断知识的掌握；X 线设备，洗片机，显、定影液的工作原理、应用及注意事项；胶片、暗盒的结构、原理、感光特性及如何选择；各种部位的正确摆位；大、小焦点的正确选择；mA、KV 的合理调节，等等。

3.2 阅片的内容

影响照片质量的因素很多，技术阅片的内容概括起来可从以下几方面分析。

首先，照片是否符合诊断所需。照片的目的是为诊断疾病提供依据。只有目的明确后，才能最终为病人提供满意的服务，照出符合诊断要求的优质片。要做到这一点，技术员要具备一定的诊断基础。否则，其照出的片子再好也不能算作优质片。

其次，摆位是否符合要求，范围是否包全，左右、日期是否准确。位置摆的不标准，左右、日期有错，不仅影响诊断，甚至有可能造成严重差错、事故。

最后，技术条件是否恰当。选择曝光条件是否合适；能否正确反映影像的密度；是否可分辨各部细节的层次和有无良好的清晰度；对比度如何；影像失真度是否最小；有无伪影及划痕。这些，都应纳入阅片内容[2]。

3.3 阅片的方法

阅片通常在技术组长带领下进行，全体技术人员参加。对于照片的优劣，要全面分析，综合评定。是否达到检查目的、有无错误或者其它不足；对带有典型问题的片子更要寻找原因何在、如何解决。以便在以后的工作中注意改进；对原因不明确或尚不能找出问题的要进一步探讨。

3.4 阅片的时间

分日读制、周读制和月读制。日读制按常规每天 1 次；周读制是每 1 周确定 1～2 次进行阅片；月读制是阶段性的技术交流总结会，对一个月内典型的照片和突出的问题进行学习和讨论。

总之，我们通过应用技术组阅片制度，提高了甲片率，减少了废片率，使受检者达到了检查目的。技术组阅片制度的应用，对提高技术员素质和照片质量都有不可忽视的作用。

关键词：技术；阅片；照片质量

中图法分类号：R192 文献标识码：B

参考文献：

[1] 佟俊清. 实用 X 线检查技术解疑 [M]. 沈阳：辽宁科学技术出版社，1992. 49－50.

[2] 孟代英. X 线投照技术 [M]. 济南：山东科学技术出版社，1983. 43－46.

（编辑 郭建秀）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net