DOI:10.16016/j.1000-5404.1994.03.023

高。这说明总剂量偏低,对乳腺癌骨转移所引起的疼痛,在近期内能起到较好的效果,但终究因剂量过小癌细胞未能得到较好的控制,而造成短期内复发。因此,我们认为总剂量常规分割不低于20 Gy,以20～35 Gy/2～3.5周为宜,快速分割以15～25 Gy/1～2.5周为宜。但也见作者[3]报道单次剂量70～100c Gy照射疼痛明显缓解,缓解率达90%。

表5 半年内复发与照射剂量及方式的关系

治疗方式	部位数	<15 Gy	16～20	>20
常规分割	56	1(1.8%)	1(1.8%)	—
快速分割	22	3(13.6%)	2(9.1%)	1(4.5%)
合 计	78	4(5.1%)	3(3.9%)	1(1.3%)

2.5 骨转移复发的再放疗

乳腺癌骨转移放疗后有效期长短不一,文献报道3个月至5年不等。因此放疗后复发的再放疗就成为各家关注的问题之一。

本组8例复发病例中,再放疗总有效率达75%(6/8),以常规分割再照射为好,但止痛效果仍以快速分割较明显。复发放疗后生存时间最短为4个月,最长为25个月。说明复发后再放疗是可行的,不但改善了生存质量,而且延长了生存时间,再放疗仍不失为姑息治疗的良好手段之一。

在首次大剂量放疗后复发再放疗,应注意并发症的发生。本组1例胸椎转移首次大剂量快速分割放疗后6个月复发,再放疗后4个月出现双下肢瘫痪。因此,我们认为首次大剂量放疗后,尤其快速分割放疗后复发,若在6个月内再放疗,应注意照射剂量与速度的给予,以减少放疗后并发症的发生,提高生存质量。

以上分析我们认为:(1)晚期乳腺癌骨转移的治疗,应首选放射治疗。(2)在同一部位复发,再放疗有效,间隔时间应在6个月以上为宜。(3)椎体转移照射野不宜过小,应包括病变椎体上下各一个"正常"椎体。(4)常规分割放疗总剂量不宜<20 Gy,快速分割不<15 Gy。但一般晚期乳腺癌骨转移,以快速分割放疗为好,止痛快而且明显。

关键词 乳腺肿瘤/并发症;骨肿瘤;放射疗法;肿瘤转移
中图法分类号 R738.1

参考文献

1 王绿化,摘译.骨转移瘤预后、诊断、治疗.国外医学:临床放射分册,1987,6:375
2 曹铎夫,摘译.乳腺癌骨转移的放疗效果.国外医学:临床放射分册,1979,1:5
3 钟元培.综述.乳腺癌放射治疗的近况.解放军医学情报杂志,1989,3(6):281
4 Noguchi S. Pesute of surgical treatmant for sternal matastasis of breast cancer. Cancer,1988,62:1397

(收稿:1993-08-26;修回:1994-04-03)

肢体缺血再灌流损伤时犬股动静脉血氧的动态变化及意义

周 跃 梅芳瑞 赵自强 潘显明 (第三军医大学新桥医院骨科) 630037

本实验采用犬肢体缺血再灌流损伤模型,借以探讨肢体不同程度缺血再灌流损伤时,伤肢氧利用的规律以及与组织损伤程度间的关系。

1 材料与方法

取家犬28只。随机分为实验组($n=24$,缺血1、3和6 h)和对照组($n=4$)。3%戊巴比妥钠静脉麻醉,气囊止血带致双后肢缺血。分别在缺血前10 min和再灌流后10 min、30 min、60 min、3 h、6 h、12 h、24 h、48 h、72 h从伤肢股动静脉取血送检。另选4只犬致双后肢缺血再灌流损伤模型。在上述同时相点取骨骼肌标本送光镜和电镜观察。

2 结果与讨论

Shah等[1]通过对创伤性休克患者的研究发现存在明显的外周氧利用障碍。表现为静脉氧分压增高和动静脉氧分压差明显减少,氧耗明显依赖氧供。Stainsby等[2]研究发现缺血和缺氧将明显降低犬骨骼肌的氧供和氧耗。King等[3]的研究也支持上述观点。本实验利用犬为肢体缺血再灌流损伤模型,探讨肢体缺血再灌流后氧利用的能力,以及不同程度缺血对组织氧利用的影响。实验发现肢体缺血再灌流后,回流静脉血中的氧分压和氧饱和度差极显著增高($P<0.01$),股动静脉血氧分压差和氧饱和度差极显著减少($P<0.01$)。

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

pH值显著降低，乳酸和丙酮酸显著增高（$P<0.05$），并出现两次酸性产物释放高峰。病理改变发现，骨骼肌损伤随缺血时间延长而加重，再灌流期的改变重于缺血期，以再灌流后12～48 h最显著。再灌流期的病理改变以肌组织充血，水肿，微血栓形成和大量白细胞浸润为主。损伤的程度与氧利用障碍明显相关。实验结果表明，肢体经历一段时间的缺血后，虽供血和供氧恢复，但组织细胞的缺血性损伤并未立即停止，反而继续加重，氧的摄取和利用障碍继续存在，糖酵解和肌糖元分解继续进行。因此，组织细胞缺血再灌流后，仍存在一定程度和一段时间的"继发性缺血"，其程度和持续时间与"原发性缺血"明显相关。尽力减轻和缩短"原发性缺血"时间和程度是减轻"继发性缺血"损伤的关键。并且传统的缺血时间概念（从缺血开始到恢复血供这段时间）未能完全反映组织细胞真正承受的缺血时间，对此应引起临床重视。我们认为缺血再灌流后，组织细胞未能有效地用氧是再灌流损伤的关键环结。这可能与微循环障碍所致的"非灌流"，组织细胞水肿增加了氧弥散距离和细胞本身的氧代谢障碍有关。因此搞清楚缺血再灌流后氧利用障碍继续存在的原因和机制，对于阻断和减轻缺血再灌流损伤，具有重要的临床意义。

关键词 肢/损伤；缺血再灌流损伤；血气分析

中图法分类号 R658.1

参考文献

1 Shah DM, Newll JC, Saba TM. Deffects in peripheral oxygen utilization following trauma. Arch Surg, 1981, 116(10): 1277

2 Stainsby WN, Brechue WF, O'Drobnak DM, et al. Effects of ischemic and hypoxic hypoxia on V_{O_2} and lactic acid output during tetanic contractions. J Appl Phsiol, 1990, 68(2): 574

3 King CE, Dodd ES, Cain SM. Muscle O_2 deficit during hypoxia and two levels of O_2 demand. J Appl Physiol, 1987, 62: 1384

（收稿：1993-11-04；修回：1994-03-18）

荧光偏振免疫分析法监测肾移植病人环孢素A血药浓度

黄永平 徐传福 周世文 黄林清 张诗平 （第三军医大学新桥医院临床药理基地）630037

环孢素A（Cyclosporin A，CsA）是肾移植病人术后常用的免疫抑制剂，由于该药治疗剂量和中毒剂量接近[1,2]，加之该药吸收、分布和消除的个体差异较大，监测其用药后的血药浓度，对指导临床医生合理用药和个体化用药具有重要的参考价值。本文就我院近年来89例肾移植手术患者的147份全血标本CsA浓度的测定情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 药品、仪器和试剂盒

CsA口服液为瑞士SANDOZ公司产品；全自动荧光偏振免疫分析仪（TDx）为美国雅培公司生产；药盒分别为TDx全血单克隆、多克隆试剂盒，美国ABBOTT公司产品。

1.2 观察对象和测定方法

89例患者，男性59例，女性30例，年龄最小者21岁，最大者54岁，平均37.67±8.87岁，体重54.69±5.34 kg。给药剂量为6～9 $mg\cdot kg^{-1}\cdot d^{-1}$，分早晚两次服用。用药期间测定患者肾功能；CsA测定参照药盒说明书。高特异性单克隆药盒（MAFPIA）测定98份血标本，用非特异性多克隆药盒（PAFPIA）测定49份（部分患者用药期间多次抽血监测），所测CsA血浓度均为稳态血药浓度谷值，取血时间为上午给药前30 min。对用药量为8 $mg\cdot kg^{-1}\cdot d^{-1}$的28个样本全部用单克隆法测定。

1.3 统计学处理

全部数据以均数±标准差（$\bar{x}\pm s$）表示，用t检验进行统计学处理，以$P<0.05$表示差异显著。

2 结果

2.1 标准曲线绘制

先将TDx按操作手册作温度、光路、吸量等校正，校正合格后分别用CsA单克隆和多克隆标准液（A-F）按操作手册提供的方法进行测试，结果见表1，标准曲线见附图，表1和附图均贮于仪器软件中。

表1 CsA标准液TDx测试结果（偏振值）

	编号（No.）					
	A	B	C	D	E	F
MAFPIA	243.66	199.24	164.10	132.38	106.89	94.02
PAFPIA	219.65	189.65	150.97	107.64	84.61	76.21

MAFPIA：特异性单克隆荧光偏振免疫法；

PAFPIA：非特异性多克隆荧光偏振免疫法

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