



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

2017年度国家出版基金资助项目

基因与纳米探针

——医学分子成像理论与实践

主 编 金征宇 张雪宁 赵 阳 韩 纲 [中卷]
主 审 张云亭 常 津 牛远杰

GENE AND NANO PROBES

BASIC PRINCIPLES AND APPLICATIONS IN MOLECULAR IMAGING

天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社



国家出版基金项目
NATIONAL PUBLICATION FOUNDATION

2017 年度国家出版基金资助项目

基因与纳米探针

——医学分子成像理论与实践

(中卷)

主编 金征宇 张雪宁 赵 阳 韩 纲
主审 张云亭 常 津 牛远杰



天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

基因与纳米探针:医学分子成像理论与实践/金征宇等主编. —天津:天津科学技术出版社, 2017.11

ISBN 978-7-5576-4030-9

I. ①基… II. ①金… III. ①分子生物学—医学摄影—研究 IV. ①R445.9

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第288791号

责任编辑:张跃 王朝闻 王连弟 侯萍

责任印制:兰毅

编辑助理:王璐

天津出版传媒集团出版
天津科学技术出版社

出版人:蔡颢

天津市西康路35号 邮编300051

电话:(022)23332399(编辑部) 23332391(发行部)

网址:www.tjkjcs.com.cn

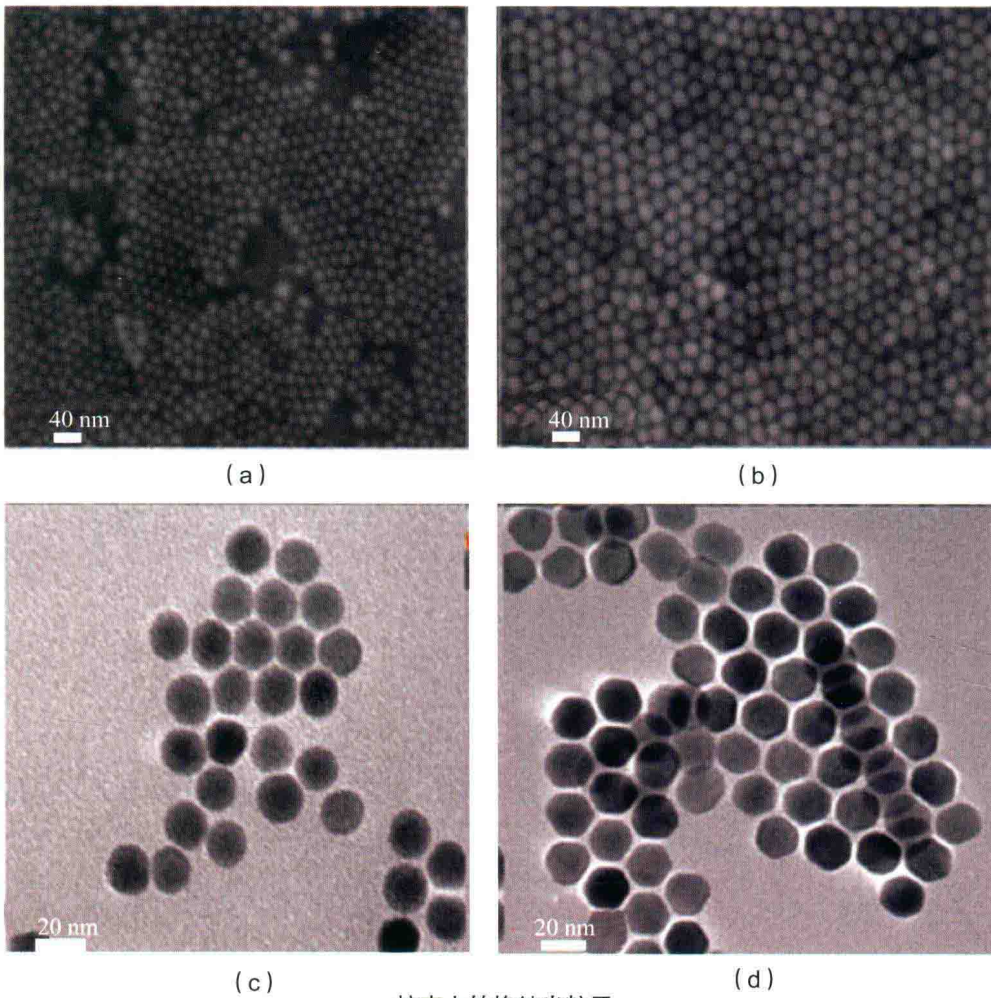
新华书店经销

北京盛通印刷股份有限公司印刷

开本889×1194 1/16 印张84.5 插页24 字数2300000

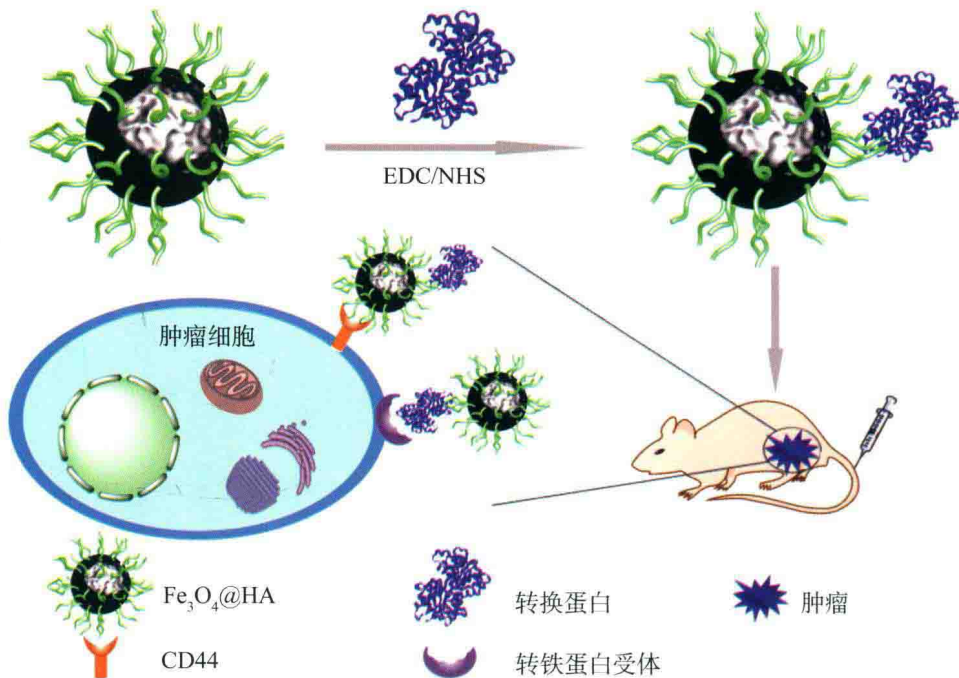
2017年11月第1版第1次印刷

定价:360.00元(共三卷)

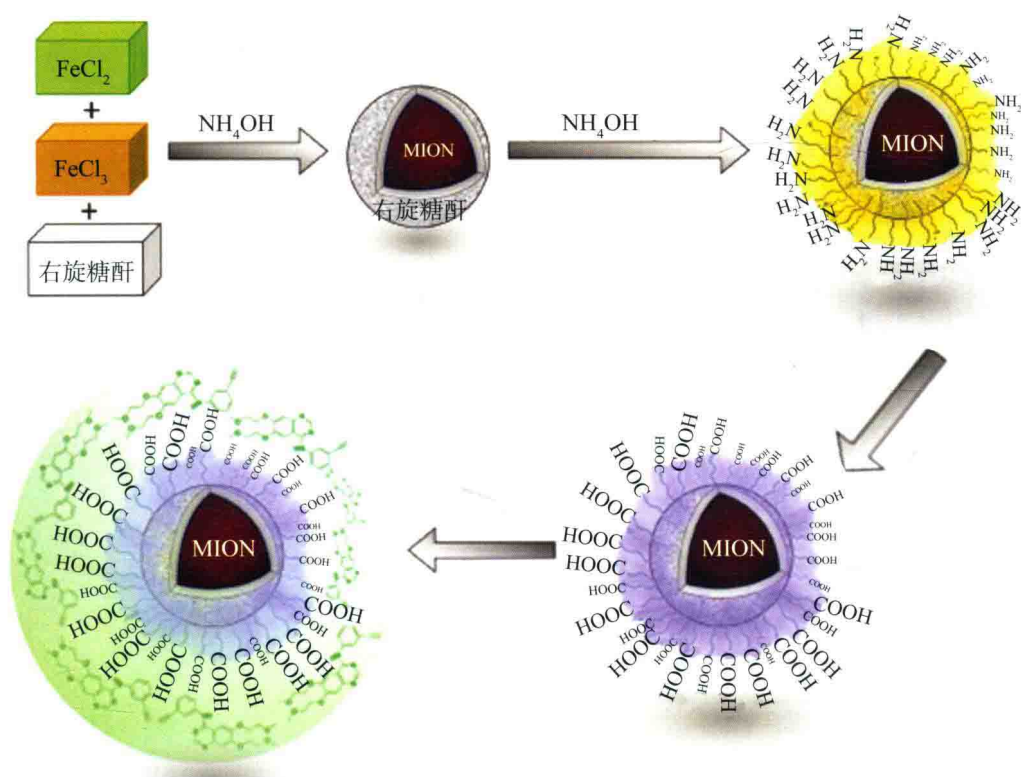


核壳上转换纳米粒子

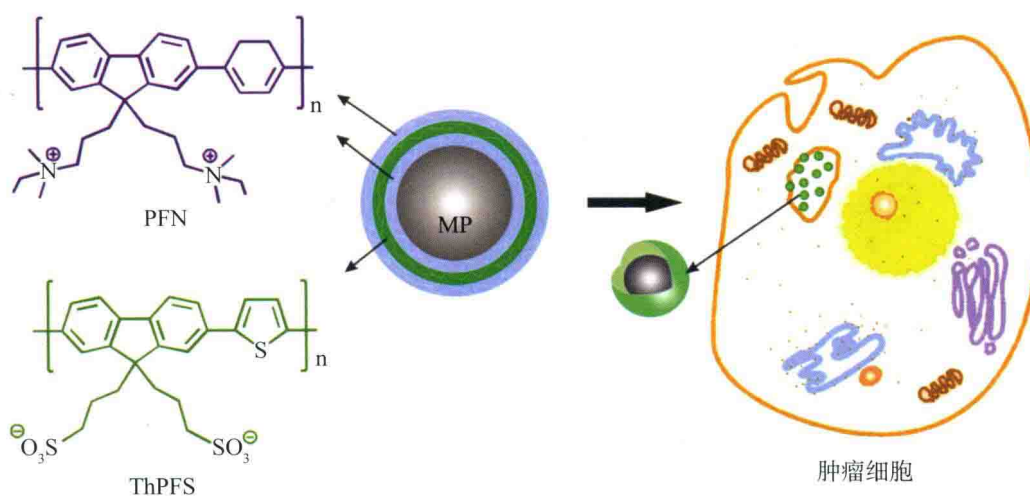
(a)(b):扫描电镜图;(c)(d):透射电镜图



透明质酸和转铁蛋白共修饰的 Fe_3O_4 纳米颗粒用于活体内肿瘤的双靶向 MR 分子成像

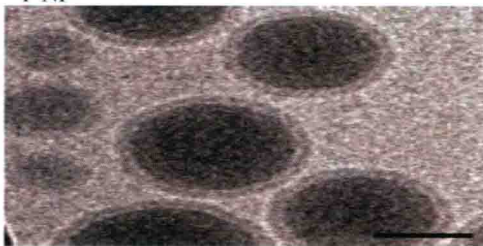


葡萄糖包裹的氧化铁纳米粒子

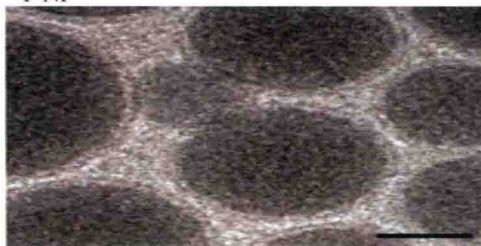


荧光共轭聚合物包裹的磁性纳米粒子的合成示意图

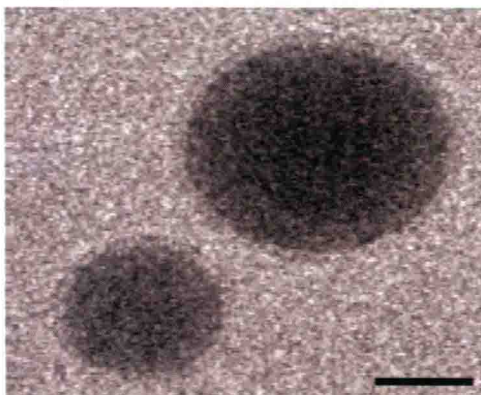
DSPE-PEG2000
 ^{19}F NP



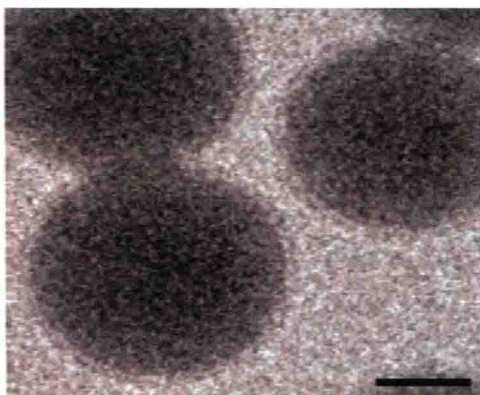
Basic
 ^{19}F NP



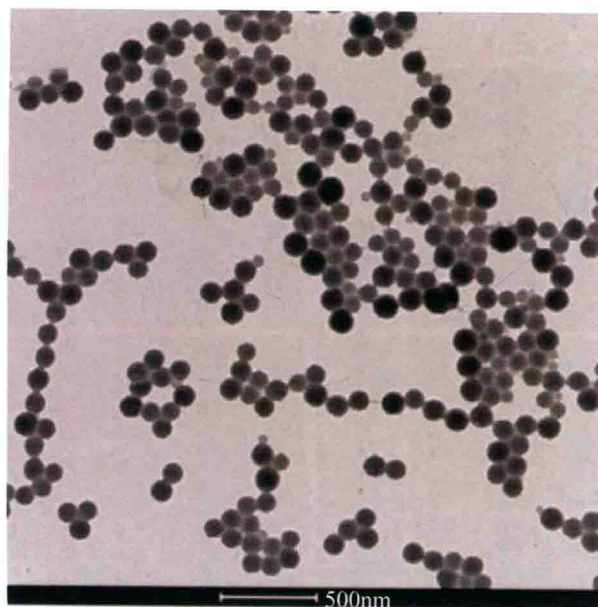
DPPE
 ^{19}F NP



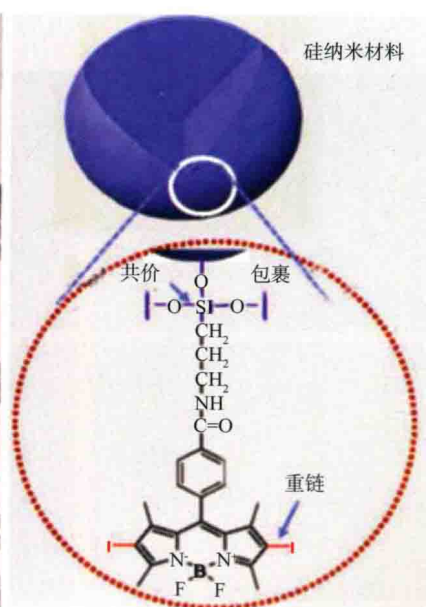
DPPE-Rhodamine
 ^{19}F NP



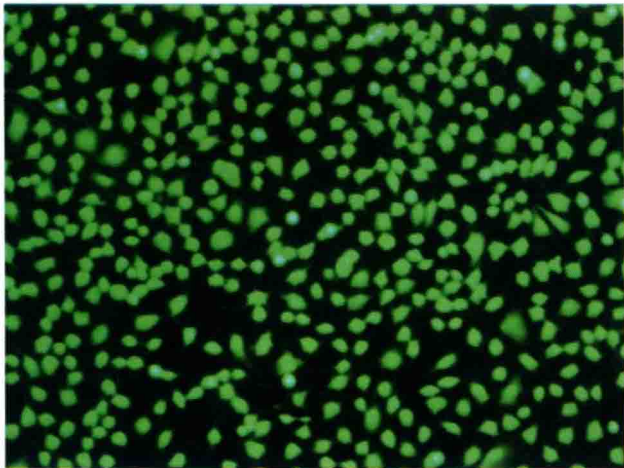
各种纳米粒子的冷冻透射电镜图(标尺:50 nm)



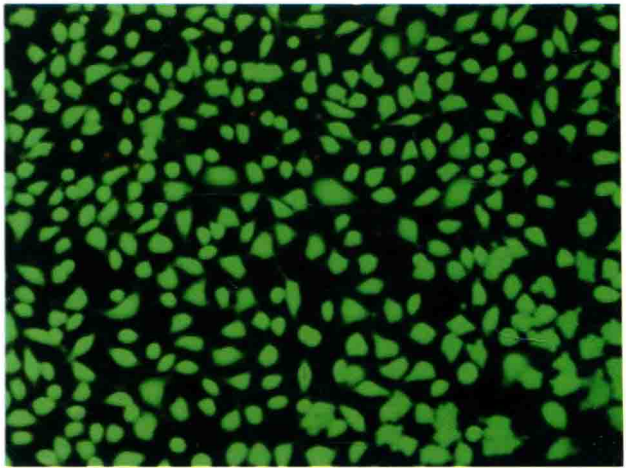
染料掺杂硅纳米粒子透射电镜图



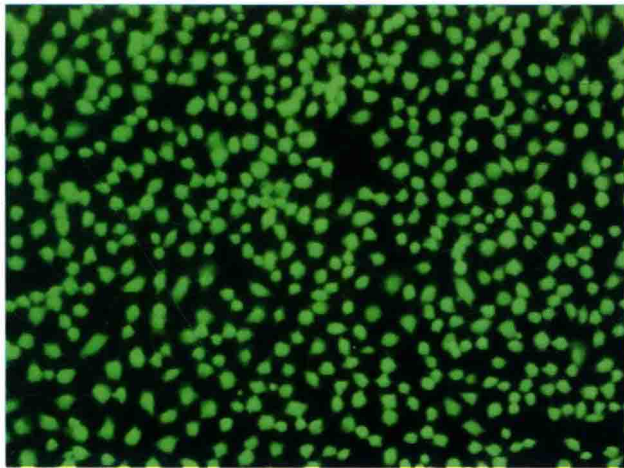
染料掺杂硅纳米粒子结构图



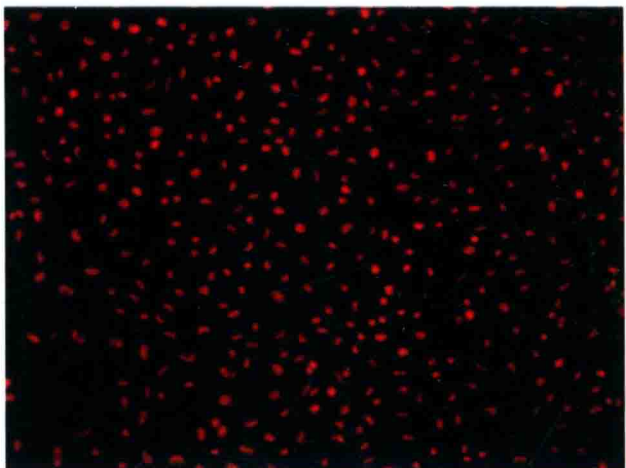
(a)



(b)



(c)



(d)

BSA-CuS 纳米颗粒对肿瘤细胞的杀伤效果

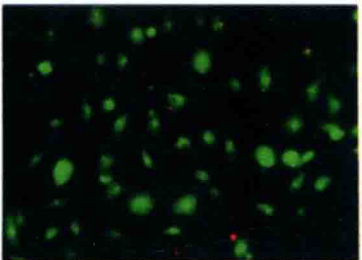
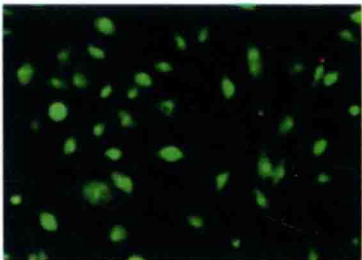
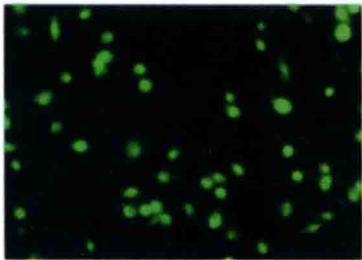
(a)空白对照;(b)BSA-CuS;(c)808nm 激光;(d)BSA-CuS+808nm 激光

PP1

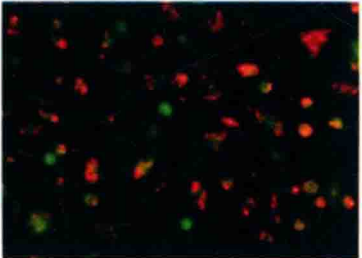
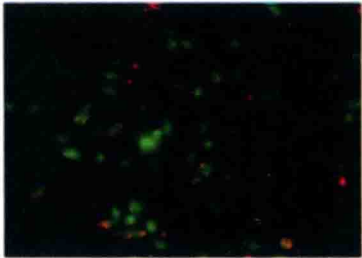
QDs@BSA

QDs@BSA@PP1

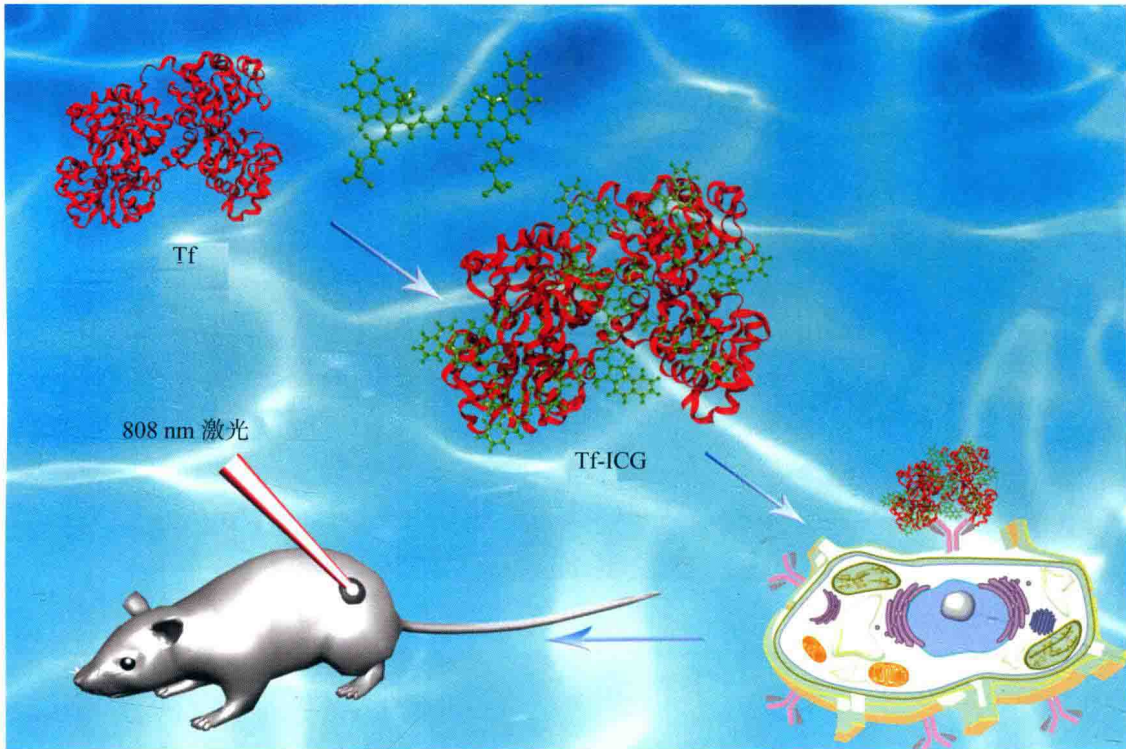
ox-LDL(-)



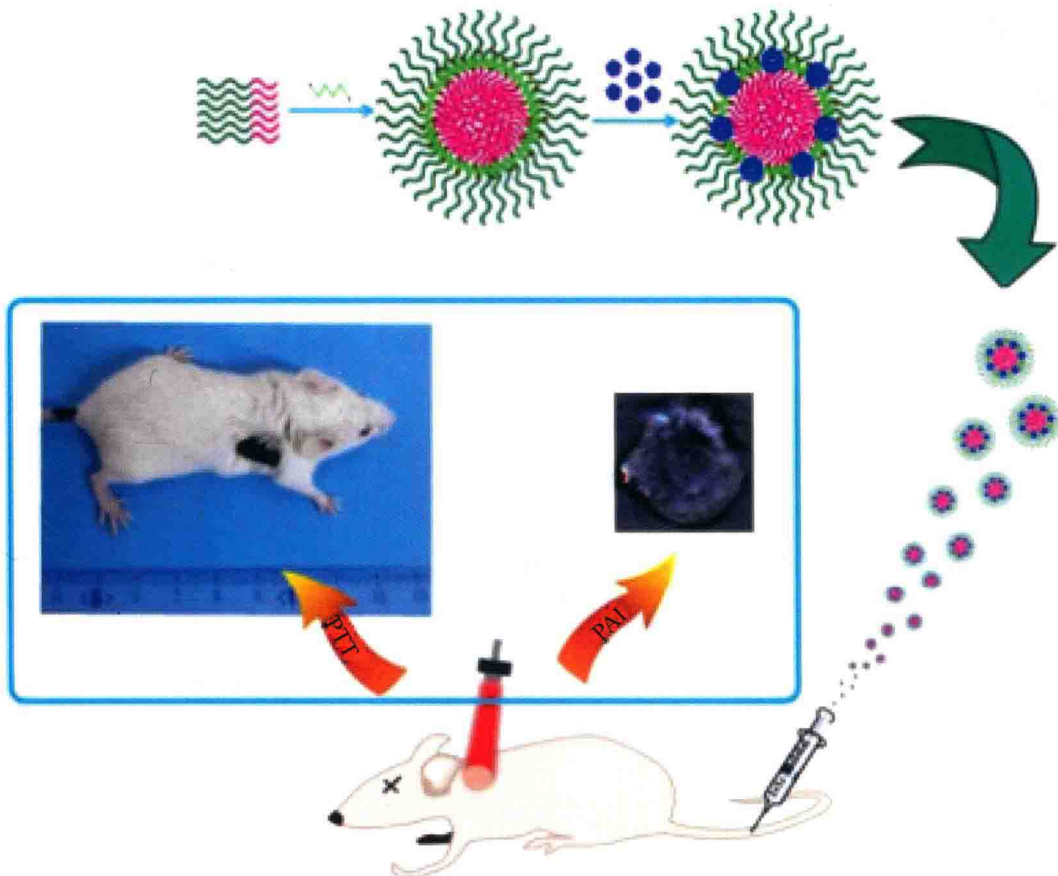
ox-LDL(+)



BSA-CuS 纳米颗粒对肿瘤细胞的杀伤效果



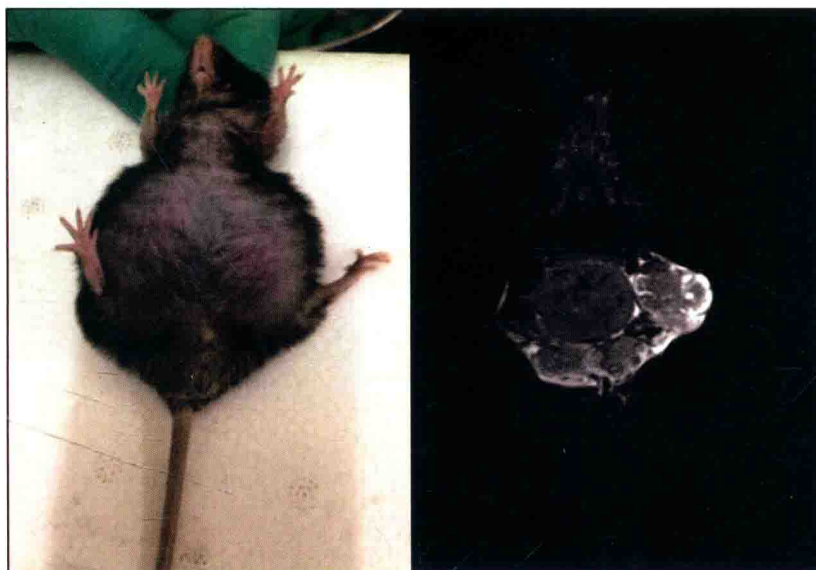
转铁蛋白 (Tf) 修饰的吲哚菁绿 (ICG) 用于活体内肿瘤的靶向近红外光学成像和光热治疗



基于杂多蓝的聚合物纳米粒子用于活体内肿瘤的靶向光声成像和光热治疗



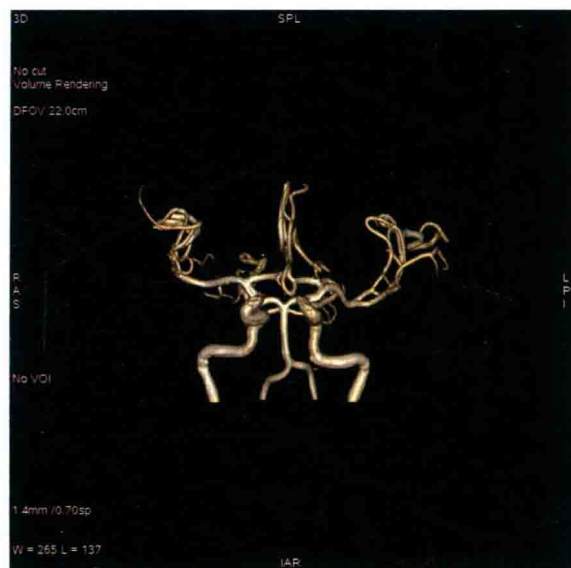
前列腺癌皮下种植瘤小鼠模型及其 T_2 加权 MR 成像



TRAMP 前列腺癌自发瘤小鼠模型及其 T_2 加权 MR 成像



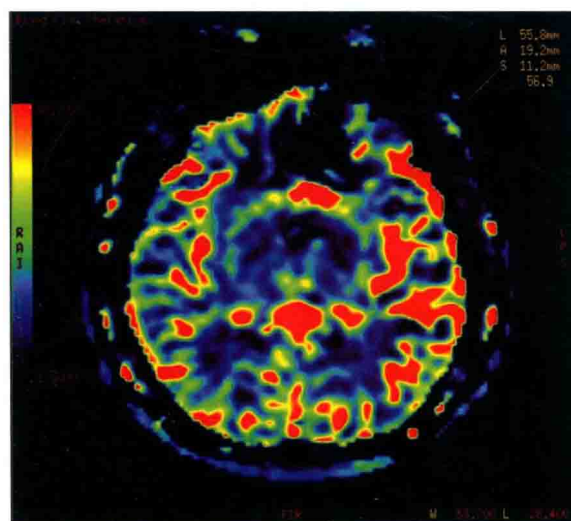
前列腺癌原位种植瘤小鼠模型及其 T_2 加权 MR 成像



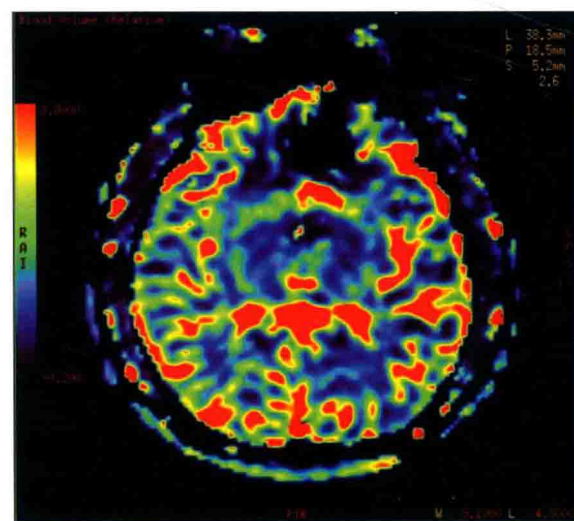
TOF 法 MRA 成像图(1)



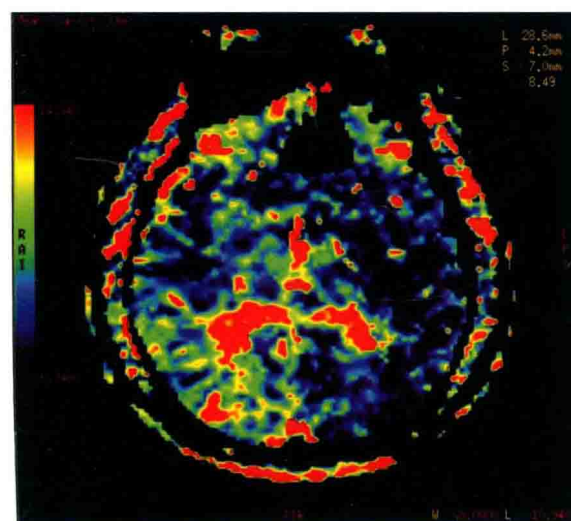
TOF 法 MRA 成像图(2)



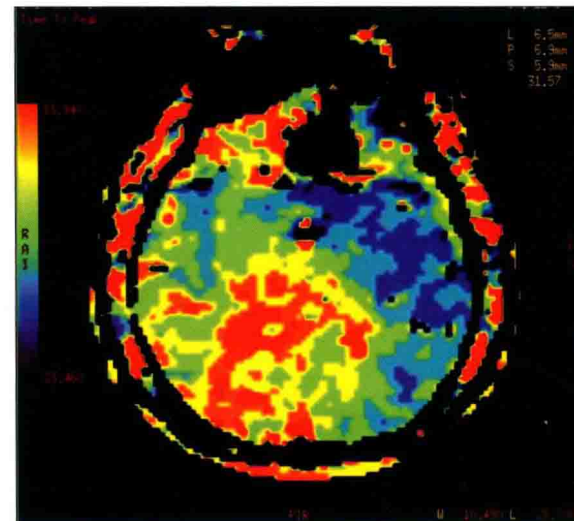
脑灌注 CBF 图



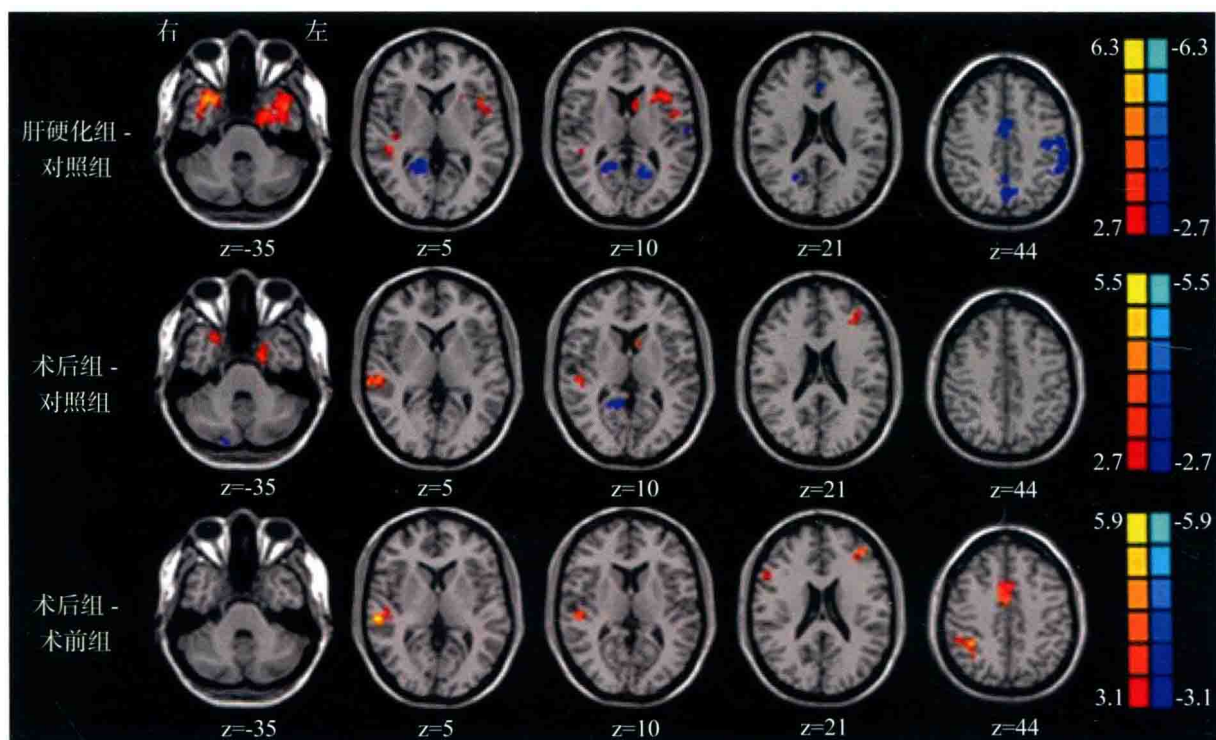
脑灌注 CBV 图



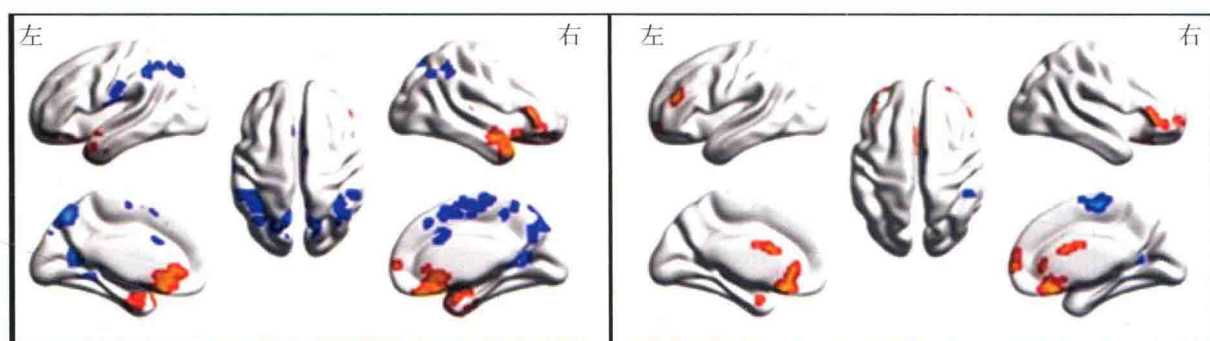
脑灌注 MTT 图



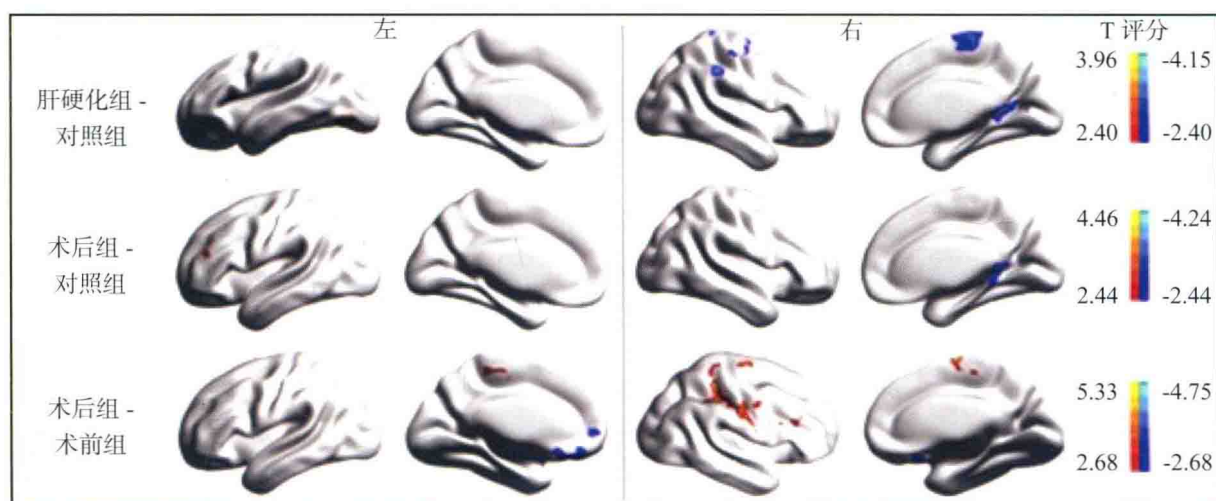
脑灌注 TTP 图



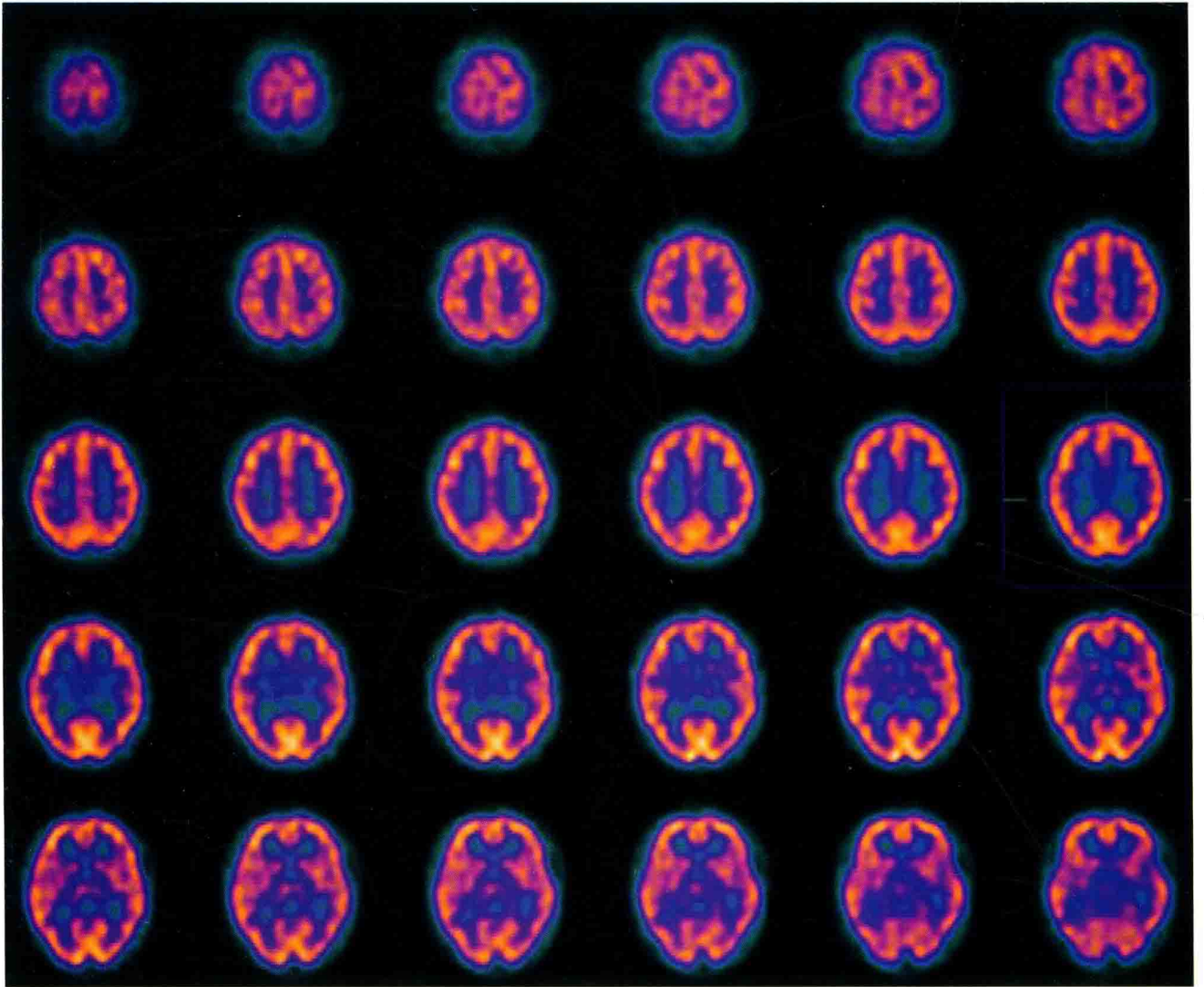
肝移植手术前后默认模式网络功能连接的差异



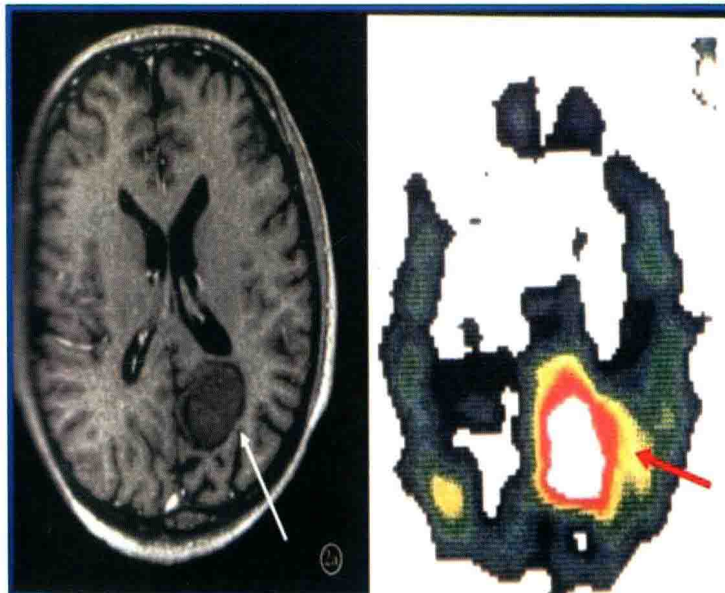
肝移植手术前后低频振幅(ALFF)的差异



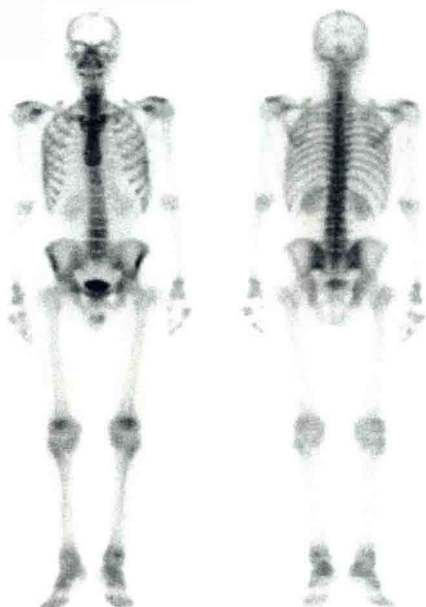
肝移植手术前后功能连接密度(FCD)的差异



正常脑血流 SPECT 显像



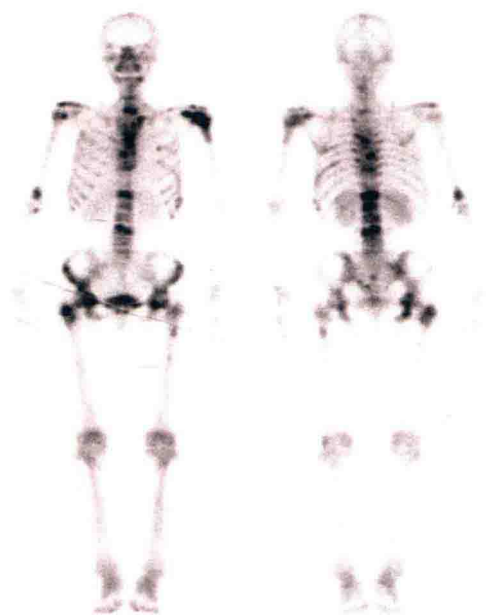
脑胶质瘤复发的 MR 和 PET 影像



正常成人的全身骨静态显像



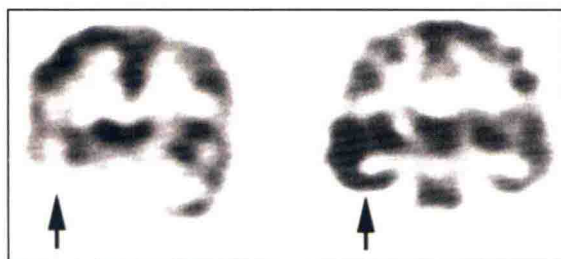
正常儿童的全身骨静态显像



骨转移显像



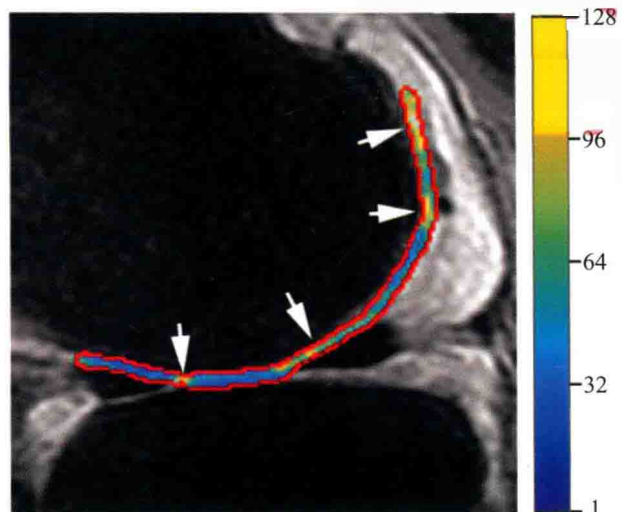
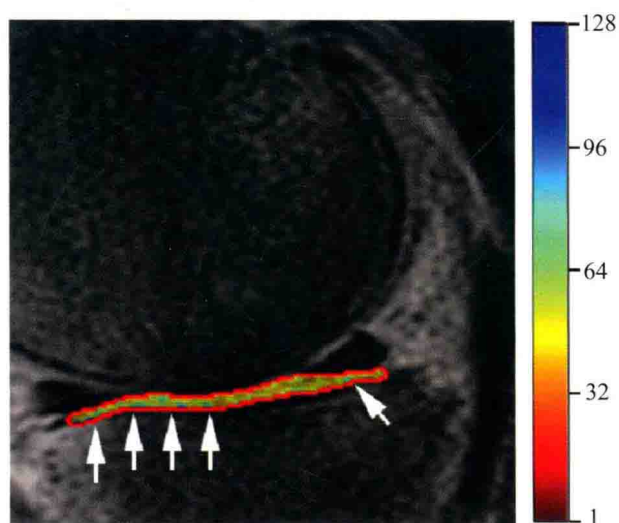
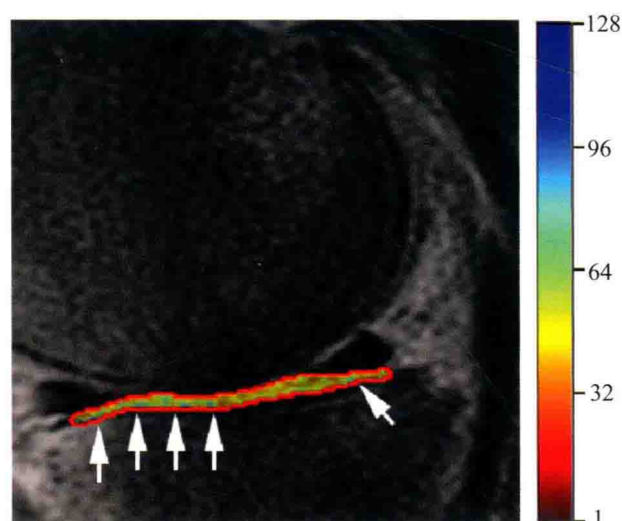
多发性骨髓瘤全身骨显像



癫痫的脑血流灌注显像

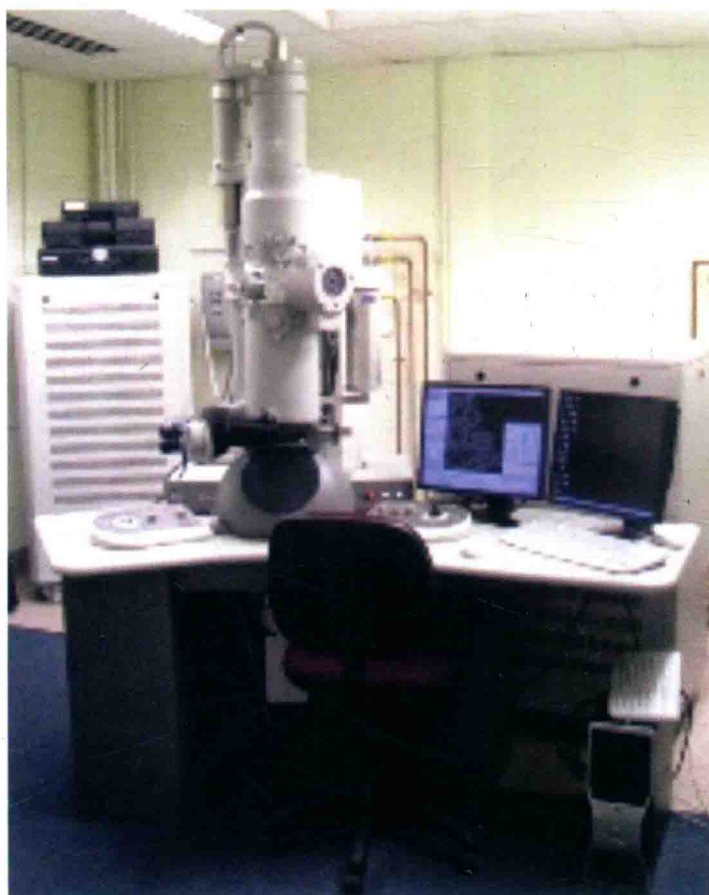


股骨头骨髓 IVIM ADC 低值

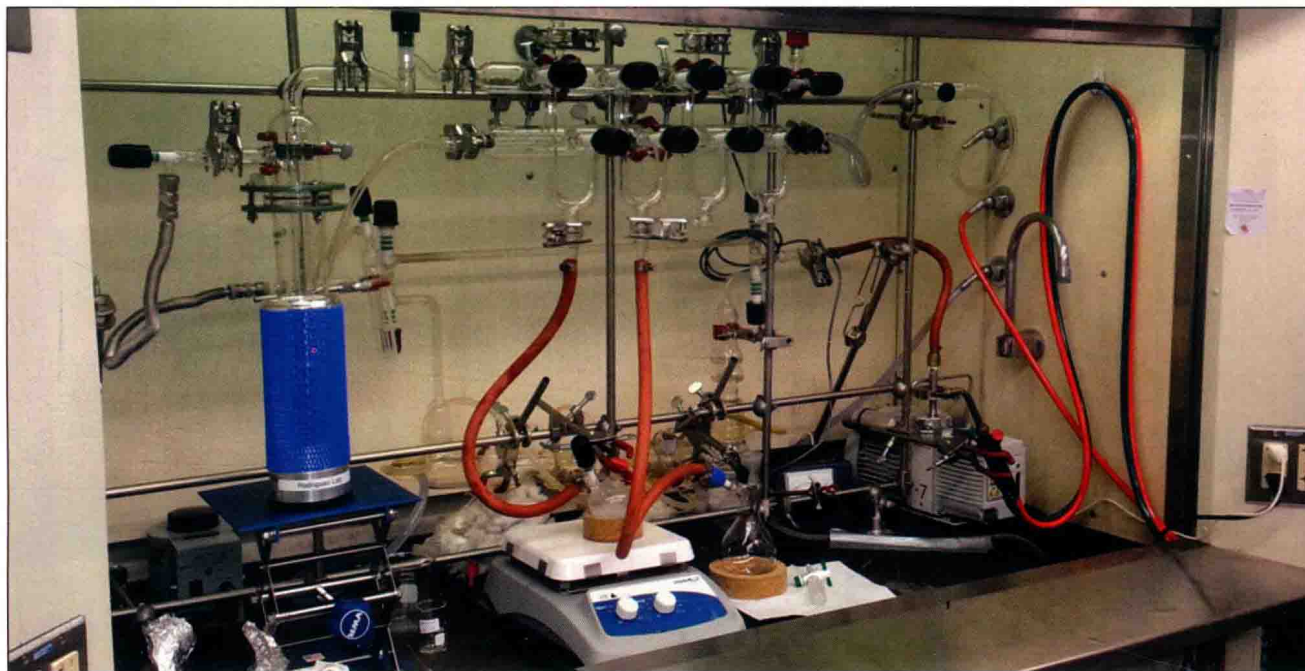
类风湿患者股骨内髁 T_2 图关节软骨 $T_{1\rho}$ 类风湿患者胫骨平台 $T_{1\rho}$ 关节软骨 T_2 测量膝关节类风湿性关节炎磁共振 T_2 成像



FEI Quanta 200 扫描电镜(SEM)



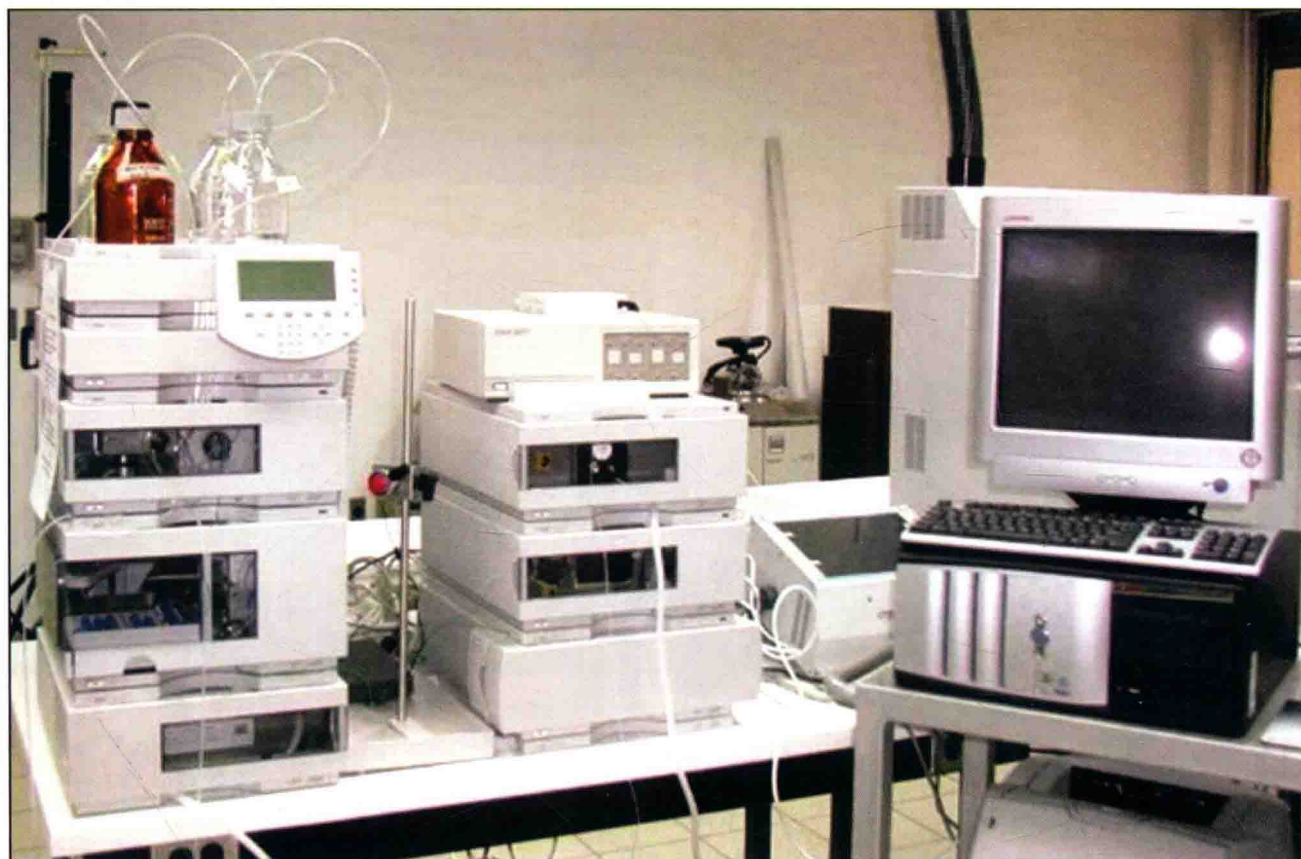
FEI Tecnai 投射电镜(TEM)



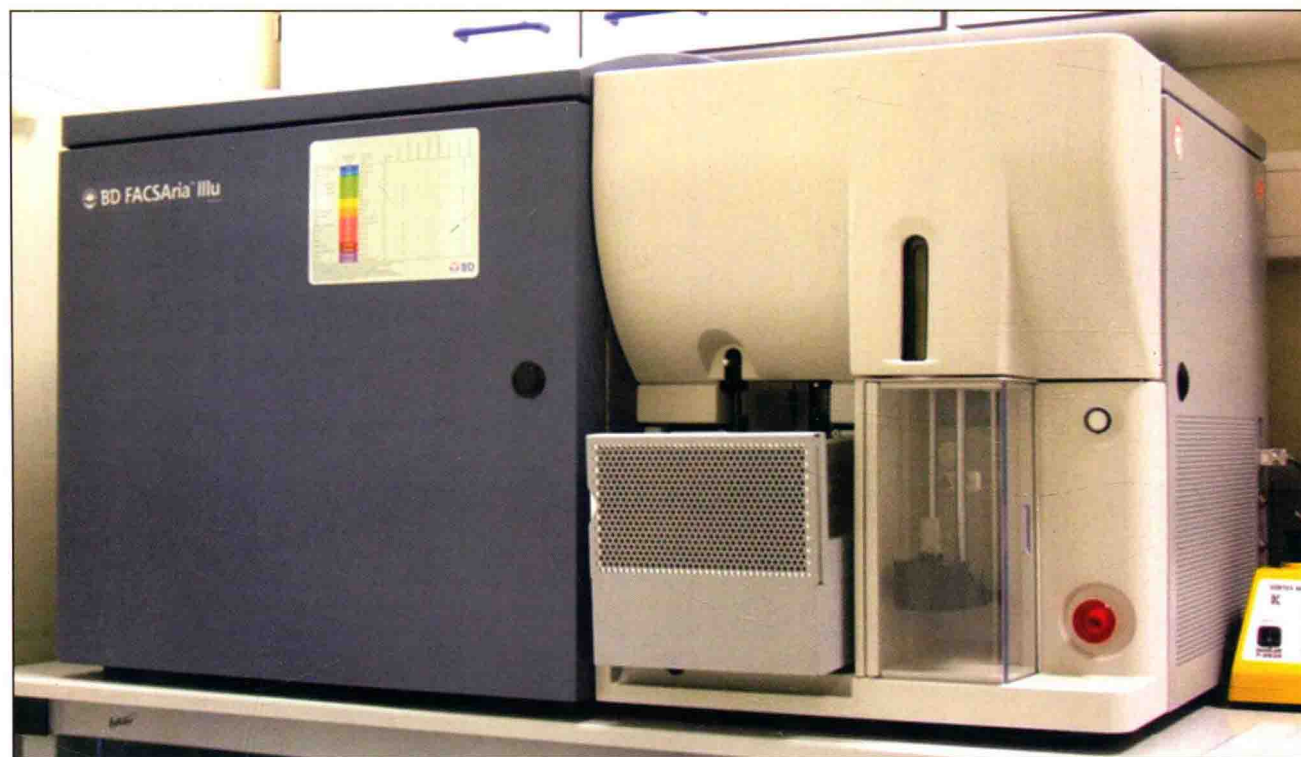
通风橱内的舒伦克线(Schlenk line)反应装置



IVIS 光谱小动物活体成像系统



高效液相色谱仪



流式细胞分析、分选仪