

· 非血管介入 ·

颞下间隙病变磁共振引导下经皮活检术

孙兮文 何悦 倪新瑜 王臣

【摘要】 目的 研究颞下间隙病变磁共振(MR)引导下经皮活检术的临床应用。方法 借助开放式0.2T MR对7例颞下间隙肿块病灶进行穿刺活检。结果 磁共振引导下经皮活检靶中率100%,活检正确率85.7%,无并发症出现。结论 磁共振引导下经皮活检术有助于颞下间隙病变的诊断。

【关键词】 经皮活检;磁共振成像;颞下间隙

MR-guided needle percutaneous biopsy for the lesions of infratemporal space. SUN Xiwen, HE Yue, NI Xinyu, et al The Department of MRI, Huadong Hospital, Shanghai 200040, China

【Abstract】 Objective To evaluate the clinical application of MRI-guided percutaneous biopsy for the lesions of infratemporal space. Methods An open design 0.2T MRI set was used for MRI-guided percutaneous biopsy in seven patients with the masses of infratemporal space. Results Of this series, the accuracy of needle puncture was 100% with diagnostic accuracy of 85.7% and no complications. Conclusions MRI-guided percutaneous biopsy is helpful in the diagnosis for the lesions of infratemporal space.

【Key words】 Percutaneous biopsy; Magnetic resonance imaging; Infratemporal space

颞下间隙磁共振(MR)引导下经皮活检术是近年发展的新技术,本文回顾性总结了MR引导下颞下间隙穿刺活检的几点初步经验。

临床资料

我们与上海第九人民医院合作,自2001年4月至2002年4月,对门诊遇到的7例颞下间隙肿块患者进行了MR引导下经皮活检术。其中男4例,女3例,年龄为14~45岁,平均34岁。病灶大小范围3.3cm×3.3cm~5.0cm×5.5cm,其中<4cm的1例,4cm~5cm的4例,>5cm的2例。本组每例患者只活检一次,故穿刺活检共7例次,所有患者经皮活检术均一次成功。

技术和方法

我院使用的MR扫描装置为SIEMENS Magnetom OPEN 0.2T

一、穿刺器械

穿刺针为MR专用钛合金套管穿刺针(MR eye™,IDCHN-22G-15cm,Cook),穿刺包内有5ml针筒1支,装有酒精的器皿和甲醛的容器、玻片。

二、活检适应证和禁忌证

(一)适应证 颞下间隙附近实质性病变的诊断和鉴别诊断。

(二)禁忌证 有局部皮肤感染和出血倾向者。

三、技术和方法

根据病变的位置(右侧或左侧颞下间隙),患者取相应的平卧方向(头左或头右),以患侧正对术者为准。于患侧下颌骨切迹处放置标记物(VitE胶囊),选用头线圈(右侧病变)或颈线圈(左侧病变),横断面和冠状面T₂WI(TR/TE=5000/114ms)显示病灶,层厚5mm,Matrix为128×256,FOV为23cm(见表1)。利用光标从横断面和冠状面测出皮肤进针点与病灶中央的直线距离、允许进针的最大深度和进针角度。无菌操作,不需麻醉,从下颌骨切迹进针到预定深度后,从介入序列中选择快速梯度回波定位,包括标准横断面、冠状面、矢状面各1幅,沿穿刺针长轴方向用SE序列T₁WI取得“横断面”、“冠状面”图像,并依据病灶位置对穿刺针方向和深度做细微调整,到达预定部位后按钟面3、6、9、12多点抽取样本,涂片后用甲醛液固定,即送病理检查。

四、活检正确率

本组病理结果显示:炎症2例、神经鞘瘤2例、肉瘤1例、囊腺癌1例、鳞癌1例,MR引导下经皮活检靶中率100%,其中1例神经鞘瘤取样标本为大量血块,致使病理结果出现阴性,故活检正确率为6/7,假阴性率1/7,无假阳性病例。本组除2例炎症病例经

消炎治疗随访证实外,其余均经病理证实。所有患者术后经 2h 观察及隔日随访,除穿刺点皮肤表面微量渗血并自行凝固外,无任何不良反应或并发症。

表 1 MR 导引介入技术扫描参数

	SE T ₁ WI “冠状面”	SE T ₁ WI “横断面”	快速 梯度回波
层数	7	7	3
层厚(mm)	5	5	5
层间距(mm)	无间隔	无间隔	无间隔
矩阵	128×256	128×256	96×256
脉冲序列	SE	SE	Intervention flash 2d
反转角	65	65	75
TR(ms)	200	440	106.8
TE(ms)	15	15	18.2
激励次数	3	3	1
线圈	头线圈	头线圈	头线圈
视野(cm)	23×23	23×23	23×23
时间(s)	72	150	12

讨 论

一、磁体形态

开放式和闭环式 MR 扫描机均可用于导引成像。国内文献最早在 1998 年由张雪哲等^[1,2]首次报道应用常规闭环式 0.5T MR 扫描机导引作胸腹部活检和肾囊肿硬化剂治疗,我们采用了 C 形臂开放式 0.2T MR 扫描机,优点是外界接触的环形空间达到 280°,缺点是磁体与台面距离只有 31cm,术者头部与上磁体容易碰撞,使操作深度受限。估计最新研制成功的所谓“天地间距”360°开放式 MR 用于介入手术效果会更好。

二、线圈选择

尽管已经拥有介入专用线圈,但我们却选择了头线圈用于右侧病灶,主要基于以下几点:①对于颞下间隙病变而言,头线圈的信/噪比更高;②头线圈框架本身对头部具有固定作用;③所有病例都从下颌骨切迹进针,穿刺点比较固定,而头线圈去除右侧固定器后暴露出 9cm×13cm 的视野,正适合于穿刺操作。

对于左侧病灶,由于设计限制,头线圈不能换到足侧,故将颈线圈直接放在左侧面颊部,中心定在颞颌关节。并在固定前调整角度,最大限度暴露穿刺点,同样完成了穿刺过程。

三、序列选择

用 T₂WI 定位原因主要是绝大多数病灶在 T₁WI 呈等或稍低信号,而在 T₂WI 呈稍高或明显高

信号,即病灶在 T₂WI 更容易与周围的肌肉鉴别,同时可以显示肿块内液化、坏死区,保证穿刺到实质部分。T₁WI 显示解剖结构比 T₂WI 清晰,故用来显示穿刺针效果非常好。

早期低场 MR 缺乏快速、超快速成像技术,不能达到 MR“透视”(即实时显像)功能^[3],会影响穿刺针位的及时调整,我们采用了快速梯度序列,可以在 12s 内采集 3 幅图像,基本接近了实时显像的效果,缺点为图像的分辨率逊于 SE 序列,解剖结构显示欠佳,且对穿刺针有放大作用,不适于小病灶的定位。为此,我们联合应用快速梯度序列和 SE 序列,即利用快速序列完成穿刺针的初步定位,利用 SE 序列显示病灶及周围解剖结构,以便及时调整穿刺针的方向和角度。

四、配套设施

MR 介入对监视器的要求比较特殊,为保证介入过程的安全性并提供图像反馈,需要类似 X 线透视装置的监视器,并能放在磁体附近,由于磁场存在散射作用,仅液晶显示屏和鼠标可供使用,我们为此专门配备了一台移动式、具有脚踏开关的 MR 室内操作台。其他设备包括鹅颈式光纤万向灯可为手术提供了介入部位的照明光源,特制膝椅可避免检查床低位和不能任意升降减少操作者疲劳。

五、前景

MR 介入的应用范围比较广泛,但在颌面外科的应用报道不多^[3,4],本组病例数虽然较少,但成功率比较高,表明 MR 导引下经皮穿刺活检颞下间隙病变是可行的。目前来讲,MR 介入因需购置一套抗磁性的相应设备,看似比 X 线、CT、B 超价格昂贵,但从临床需要来看,其无创性诊断和微创性治疗是大有发展前景的^[5]。

参 考 文 献

1 张雪哲,洪闻,陆立,等. MR 导引介入技术临床应用的探讨. 中华放射学杂志,1998,32:600-603.
2 张雪哲,洪闻,陆立,等. 磁共振成像导引经皮活检 15 例. 中日友好医院学报,1998,12:221-223.
3 Fried MP, Hsu L, Jolesz FA. Interactive magnetic resonance imaging-guided biopsy in the head and neck: initial patient experience. Laryngoscope, 1998, 108:488-493.
4 Wang SJ, Sercarz JA, Lufkin RB, et al. MRI-guided needle localization in the head and neck using contemporaneous imaging in an open configuration system. Head Neck, 2000, 22:355-359.
5 唐志全,张金山. 磁共振引导介入治疗学. 介入放射学杂志,1997,6:56-58.

作者: [孙兮文](#), [何悦](#), [倪新瑜](#), [王臣](#)
作者单位: [孙兮文, 倪新瑜, 王臣 \(200040, 上海, 华东医院磁共振室\)](#), [何悦 \(上海第二医科大学上海市第九人民医院口腔外科\)](#)
刊名: [介入放射学杂志](#) **ISTIC PKU**
英文刊名: [JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY](#)
年, 卷(期): 2003, 12(2)
被引用次数: 0次

参考文献(5条)

1. 张雪哲, 洪闻, 陆立. MR导引介入技术临床应用的探讨[期刊论文]-[中华放射学杂志](#) 1998
2. 张雪哲, 洪闻, 陆立. 磁共振成像导引经皮活检15例 1998
3. Fried MP, Hsu L, Jolesz FA. [Interactive magnetic resonance imaging-guided biopsy in the head and neck: initial patient experience](#) 1998
4. Wang SJ, Sercarz JA, Lufkin RB. [MRI-guided needle localization in the head and neck using contemporaneous imaging in an open configuration system](#) 2000
5. 唐志全, 张金山. 磁共振引导介入治疗学[期刊论文]-[介入放射学杂志](#) 1997(01)

相似文献(4条)

1. 期刊论文 [林征宇](#), [武乐斌](#), [李成利](#), [陈立光](#), [史浩](#), [邱秀玲](#), [LIN Zheng-yu](#), [WU Le-bin](#), [LI Cheng-li](#), [CHEN Li-guang](#), [SHI Hao](#), [QIU Xiu-ling](#) 介入性MR引导骨骼肌肉病变活检的应用价值 -[中华放射学杂志](#)2005, 39(5)
目的:介绍介入性MR引导下骨骼肌肉系统活检的技术操作方法,并评价其应用价值.方法:26例骨骼肌肉系统病变患者,均在介入性MR引导下进行经皮活检,所用设备为开放式0.23 T超导MR检查仪,并配有iPath200光学引导系统(Proview, Philips).其中10例病人术后行外科手术治疗或活检.活检针为MR兼容性.结果:24例病人获得了组织病理学诊断(24/26).在10例后来行外科手术治疗的病人中,MR活检诊断与最终诊断基本符合(10/10).未发现明显并发症.结论:介入性MR引导下骨骼肌肉系统病变的经皮活检是1种安全、准确的新技术.
2. 期刊论文 [林征宇](#), [武乐斌](#), [李成利](#), [陈立光](#), [史浩](#), [邱秀玲](#), [李康安](#) MRI引导下骨骼肌肉病变活检的应用价值 -[医学影像学杂志](#)2004, 14(2)
目的:介绍iPath200辅助MRI引导下骨骼肌肉系统活检的技术操作方法,并评价其应用价值.方法:24例骨骼肌肉系统病变患者,均在iPath200辅助MRI引导下进行经皮活检.所用设备为Philips公司生产的开放式0.23T超导磁共振检查仪(Proview),并配有iPath200光学引导系统.活检针采用德国Daum公司的磁共振兼容性活检针.24例病人中的6例在活检中行MR对比增强检查.所用对比剂为Gd-DTPA.24例病人中的10例后来行外科手术治疗或活检.结果:MR引导活检取得足够的标本,所有的病例均获得了组织病理学诊断(24/24).在10例后来行外科手术治疗的病人中,初步诊断与最终诊断基本符合(10/10).未发现明显并发症如严重出血及神经损害等.结论:iPath200辅助MRI引导下的骨骼肌肉系统病变的经皮活检是一种安全、准确的新技术.
3. 期刊论文 [李慧华](#), [胡兴华](#), [郭力](#), [邱秀玲](#), [曲蕾](#) 开放式磁共振引导下介入操作的护理 -[医学影像学杂志](#)2004, 14(6)
目的:探讨iPATH-200开放式介入磁共振引导下经皮活检与治疗的技术前、术中、术后的护理措施.方法:对80例行该手术的患者在术前、术中及术后各期进行相应的护理.结果:术后极少部分出现并发症,经相应的对症治疗、护理后,均痊愈.结论:开放式MR引导下的介入性操作是一种安全准确的新技术,但细致、周到的护理工作也是手术成功的重要保证.
4. 期刊论文 [吕玉波](#), [李成利](#), [武乐斌](#), [柳明](#), [黄杰](#), [李雷](#), [包守刚](#), [LV Yu-bo](#), [LI Cheng-li](#), [WU Le-bin](#), [LIU Ming](#), [HUANG Jie](#), [LI Lei](#), [BAO Shou-gang](#) 开放式磁共振介入系统在头颈部病变穿刺活检中的应用价值 -[中华临床医师杂志\(电子版\)](#) 2009, 3(9)
目的:介绍iPath200辅助MRI引导下头颈部病变穿刺活检的操作方法,并评价其应用价值.方法:所用设备为Philips公司生产的开放式0.23 T磁共振检查仪(Proview),并配有iPath200光学引导系统.27例头颈部病变患者,均在iPath200辅助MRI引导下进行介入穿刺活检操作,其中13例为颌下及颈部淋巴结肿大,5例为甲状腺肿物,4例为颌面部肿物,3例为眼眶内肿物,2例为头颈部间隙囊性肿物.27例患者中的13例术中行MR对比增强检查.结果:所有患者均一次穿刺成功,切取出病变组织,全部获得了组织病理学诊断,与术后病理结果或随访结果相符,活检诊断正确率达100%(27/27).所有病例术中及术后均未出现明显并发症如严重出血、神经损害等.结论:iPath200辅助MRI引导下的头颈部病变经皮活检是一种安全、准确、有效的新技术.

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200302014.aspx

授权使用: 西安交通大学(xajtdx), 授权号: aa153b31-ae16-443b-bc95-9e4100d29a08

下载时间: 2010年12月3日