

声脉冲辐射力成像技术评估慢性乙型肝炎病毒携带者肝脏硬度的初步探讨*

肖小鹏 胡萍香# 杨绿敏
(广州中医药大学深圳附属医院 深圳 518033)

摘要:目的:探讨声脉冲辐射力成像技术 (ARFI) 检测乙型肝炎病毒携带者肝脏硬度的价值。方法:使用西门子 S 2 000 彩色多普勒超声显像仪的声脉冲辐射力成像技术对乙型肝炎病毒携带者 106 例及健康对照组 62 例的肝右后叶进行肝剪切波速度测定,比较两组间的肝剪切波速度值。结果:乙型肝炎病毒携带者肝剪切波速度值明显高于对照组,差异具有统计学意义 ($P<0.01$)。结论:声脉冲辐射力成像技术可无创反映肝组织的弹性硬度,具有潜在的临床应用价值。

关键词:声脉冲辐射力成像技术;乙型肝炎病毒携带者;肝脏硬度

中图分类号:R 512.62 文献标识码:B doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2012.01.059

乙型肝炎病毒 (HBV) 感染是全球性公共卫生问题。目前,我国乙型肝炎病毒携带率约占总人口的 10%, 全国约有 1.25 亿人携带乙型肝炎病毒,其中乙型肝炎病人大约有 3 000 万。慢性 HBV 携带者是指乙型肝炎表面抗原 (HBsAg) 持续阳性 6 个月以上,无肝病相关的症状和体征,血清转氨酶基本正常的慢性乙型肝炎病毒感染者,它作为慢性 HBV 感染的一种状态,其危害性亦不容小视^[1]。肝实质的病理组织学检查能直观地反映 HBV 携带者肝脏病变及分布特点,是明确诊断、衡量炎症活动度、纤维化程度及判定药物疗效的“金标准”。但由于肝脏活检有一定的创伤性及技术难度,临床广泛开展受到一定的限制。声脉冲辐射力成像技术 (Acoustic Radiation Force Impulse, ARFI) 是近期推出的无创评估肝组织弹性硬度的超声成像技术,本研究旨在探讨 ARFI 技术评价慢性乙型肝炎病毒携带者肝纤维化的价值。

1 资料和方法

1.1 研究对象 选取 2010 年 12 月~2011 年 7 月在我院门诊及住院的乙肝病病毒携带者 106 例,年龄 20~40 岁,均符合慢性乙肝病病毒携带者诊断标准。入选标准: (1) HBsAg 和 HBV-DNA (+), HBeAg (+) 或 (-); (2) 1 年内连续随访 3 次以上, ALT、AST 均正常。排除标准: (1) 同时感染 HIV、HCV、HDV; (2) 合并代谢性或自身免疫性肝病; (3) 滥用酒精或非法药品史; (4) 1 年内出现血清 ALT 或 AST 不正常; (5) 非活动性 HBsAg (+) 携带者; (6) 精神病和其它严重脏器疾病者。选择同期全面体检正常的健康对照组 62 例,年龄 22~43 岁。

1.2 仪器设备 西门子 S 2 000 彩色多普勒超声显像仪,探头 4 C1, 频率 4.0 MHz, 配有 ARFI 成像技术软件。

1.3 方法 彩超检查及剪切波速度测定:受检者平

卧位,常规扫查肝脏,然后选择能清晰显示肝右后叶的扫查切面进行 ARFI 成像检测,避开肝实质内可见的管道结构,取样线尽量与该切面肝包膜垂直,检测时嘱受检者暂停呼吸。每次发射一个低频的纵向波后,可获得一个横向低频剪切波,反映该区域受力后纵向压缩而横向膨胀位移的低频剪切波传导速度 (m/s)。每位受检者同一部位检测 6 次,分别记录。

1.4 统计学处理 数据处理采用 SPSS13.0 统计软件,计量数据用均数±标准差 ($\bar{X} \pm S$) 表示,组间比较采用 t 检验,以 $\alpha=0.05$ 作为检验水准。

2 结果

对照组、乙肝病病毒携带组所有受检者在肝右叶肋间检测,肝右后叶取样,均能获得 6 次反映肝右后叶横向剪切波的速度数值,检测成功率高。不同组受检者肝右后叶横向剪切波速度的平均数见表 1。经 t 检验统计分析,两组比较,差异有统计学意义 ($P<0.01$)。

表 1 乙肝病病毒携带组与健康对照组肝剪切波速度值比较 ($\bar{X} \pm S$) m/s

组别	n	肝横向剪切波速度
HBV 携带组	106	1.481± 0.302 ^a
健康对照组	62	1.152± 0.163

注:与对照组相比, ^a $P<0.01$ 。

3 讨论

乙型肝炎病毒感染是全球性公共卫生问题,据报道全球约 20 亿人曾感染过 HBV, 其中 4 亿人为慢性 HBV 感染者, 据估计每年约有 100 万人死于 HBV 感染相关性疾病。慢性 HBV 携带者是 HBV 感染的一种状态,其危害性亦不容小视。

肝纤维化是乙型肝炎病毒携带者肝脏病变常见的病理转归,肝组织活检显示,80%以上慢性乙肝病病毒携带者的肝组织有不同程度的病理改变,20%~30%慢乙肝携带者病理检查显示肝脏炎症或纤维化大于或等于 2 期。肝实质的病理组织学检查能直观地反映肝脏病变及分布特点,是明确诊断、衡量

* 基金项目:深圳市科技计划重点项目 (编号:201001020)
通讯作者:胡萍香, Email: Hupx6408@163.com

双克氏针内固定治疗锁骨中外 1/3 处骨折体会

王聪 郭嵘 周林生
(江西省鹰潭市中医院 鹰潭 335000)

关键词: 锁骨骨折; 内固定; 克氏针
中图分类号: R 683.41 文献标识码: B doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2012.01.060

锁骨位置表浅,呈"~"型,是连接上肢与躯干的支架。其骨干较细,内侧前凸,外侧后突,遭受外力后易引起骨折。锁骨骨折临床上较为多见,约占全身骨折的 6%,多见于青壮年及儿童。锁骨骨折治疗方法很多,2006~2010 年间,我院对 32 例锁骨中外 1/3 骨折患者采用双枚克氏针髓内固定,其中部分长斜型骨折再加用钢丝环扎,疗效满意。现报告如下:

1 临床资料

1.1 一般资料 本组 32 例:男 26 例,女 6 例;年龄 25~57 岁;有明显移位者 27 例,多发骨折 3 例,术后骨不连 2 例。所有患者均为新鲜骨折,无血管神经损伤,手术在 1 周内进行。

1.2 治疗方法 患者取仰卧位,患肩垫软枕,垫高约 30 度,采用局部麻醉或颈丛麻醉。以骨折处为中心沿锁骨前缘作一长 3~6 cm 切口,切开皮肤及皮下组织,剥离骨膜,暴露骨折端。先从骨折远端髓腔钻入 1 枚直径为 2 mm 克氏针,在肩锁关节后内侧方穿出,然后沿复位的锁骨近端髓腔缓慢逆行钻入。再在锁骨近侧端凸起的最高处作一长约 0.5 cm 小切口直达骨质,另 1 枚克氏针经此切口斜向锁骨钻入髓腔,钻通髓腔后,沿锁骨走行向锁骨远端缓慢钻入,自锁骨后侧方穿出。克氏针仅留 0.1 cm 于锁骨近端骨外,在锁骨远端折弯克氏针,剪断针尾埋入皮下。如为粉碎性骨折可用细钢丝局部固定或用可吸收线缝合,如是长斜型骨折或有较大的游离骨片者可用钢丝环扎加强固定。术后用颈腕带悬吊 1 个月,2 个月内严禁患肩剧烈活动。

1.3 结果 所有患者术后当天可下床活动,术后 3 d 主动活动肩关节屈伸、内收、外展,7~10 d 能基本达到正常活动范围。患者随访 3~12 个月,均临床愈合,无骨折不愈合病例,愈合时间为 3~6 个月。无克氏针刺激周围组织、纤维化程度及判定药物疗效的“金标准”^[2]。但由于肝脏活检有一定的创伤性,对于基层医院有一定的技术难度,临床广泛开展受到一定的限制。另外,取样误差及观察者间的差异也影响病理诊断的准确性,因此,应用临床评估、血液学检查和影像学等检查构建无创性诊断模型以判断慢性肝病患者肝纤维化程度成为一种趋势。但无论是血液学方面的指标还是二维超声及 CT、磁共振的检查,其在早期肝纤维化诊断方面存在一定的局限性。而超声造影作为另一种评价肝纤维化的方法,可将对比剂在肝静脉内出现的时间缩短、峰值时间提前作为无创诊断肝纤维化的指标,但也受造影剂的种类、剂量、推注方式及不同成像方式、取样部位等多种因素影响而导致检测结果不稳定、缺乏可比性^[3-4]。

肝脏硬度测量是近年来受到广泛关注的一种无创诊断方法,它是运用声脉冲辐射力成像技术无创评估肝组织硬度。成像时先确定需要进行硬度检测的感兴趣区,探头发射推力脉冲,组织受力后产生纵向压缩和横向振动,收集这些细微变化并演算出横向剪切波速度值,间接反映该区域组织的硬度程度,从而无创性地获得深部组织的硬度特征,检

下组织,剥离骨膜,暴露骨折端。先从骨折远端髓腔钻入 1 枚直径为 2 mm 克氏针,在肩锁关节后内侧方穿出,然后沿复位的锁骨近端髓腔缓慢逆行钻入。再在锁骨近侧端凸起的最高处作一长约 0.5 cm 小切口直达骨质,另 1 枚克氏针经此切口斜向锁骨钻入髓腔,钻通髓腔后,沿锁骨走行向锁骨远端缓慢钻入,自锁骨后侧方穿出。克氏针仅留 0.1 cm 于锁骨近端骨外,在锁骨远端折弯克氏针,剪断针尾埋入皮下。如为粉碎性骨折可用细钢丝局部固定或用可吸收线缝合,如是长斜型骨折或有较大的游离骨片者可用钢丝环扎加强固定。术后用颈腕带悬吊 1 个月,2 个月内严禁患肩剧烈活动。

1.3 结果 所有患者术后当天可下床活动,术后 3 d 主动活动肩关节屈伸、内收、外展,7~10 d 能基本达到正常活动范围。患者随访 3~12 个月,均临床愈合,无骨折不愈合病例,愈合时间为 3~6 个月。无克氏针刺激周围组织、纤维化程度及判定药物疗效的“金标准”^[2]。但由于肝脏活检有一定的创伤性,对于基层医院有一定的技术难度,临床广泛开展受到一定的限制。另外,取样误差及观察者间的差异也影响病理诊断的准确性,因此,应用临床评估、血液学检查和影像学等检查构建无创性诊断模型以判断慢性肝病患者肝纤维化程度成为一种趋势。但无论是血液学方面的指标还是二维超声及 CT、磁共振的检查,其在早期肝纤维化诊断方面存在一定的局限性。而超声造影作为另一种评价肝纤维化的方法,可将对比剂在肝静脉内出现的时间缩短、峰值时间提前作为无创诊断肝纤维化的指标,但也受造影剂的种类、剂量、推注方式及不同成像方式、取样部位等多种因素影响而导致检测结果不稳定、缺乏可比性^[3-4]。

参考文献

[1]中华医学会肝病学分会,中华医学会感染病学分会.慢性乙型肝炎防治指南[J].胃肠病学,2006,11(9):550-557
[2]Palmeri ML,Wang MH,Dahl JJ,et al.Quantifying hepatic shear modulus in vivo using acoustic radiation force [J].Ultrasound Med Biol,2008, 34(4):546-558
[3]Hanni,Yeshua,Ran Oren.Noninvasive assessment of liver fibrosis[J].Ann Transplant,2008,13(2):5
[4]孙德胜,孟繁坤,王金锐,等.慢性肝病肝剪切波速与纤维化分级的相关性研究[J].中国医学影像学杂志,2009,7(4):241-244
[5]Ziol M,Handra-Luca A,Kettaneh A,et al.Noninvasive assessment of liver fibrosis by measurement of stiffness in patients with chronic hepatitis C[J].Hepatology,2005,41(1):48
[6]邱梅,胡萍香,周大桥,等.肝剪切波速在慢性乙型肝炎病毒携带者肝纤维化分期上的临床意义[J].临床肝胆病杂志,2010,26(4):407-409
(收稿日期:2011-10-24)