

脊柱损伤的MRI 诊断及临床价值

王传贺

(江西省景德镇市第三人民医院 景德镇 333000)

摘要:目的:评价脊柱损伤的 MRI 诊断价值及临床意义。方法:43 例脊柱外伤患者,受伤部位为颈、胸、腰。全部行 MRI 常规扫描。结果:43 例脊柱外伤中,椎体骨折 25 例,其中单纯性椎体压缩骨折 6 例,复合性椎骨骨折 19 例,椎体骨折伴脱位 9 例。椎体骨折在 MRI 上的表现分急、慢性期,急性期表现呈长 T₁、长 T₂ 信号,椎体中央可见一水平的带状异常信号,为骨折线;慢性期表现为骨折椎体变形明显,但其内信号恢复正常。脊髓损伤(水肿与出血)18 例,其中脊髓断裂 4 例。脊髓水肿表现为脊髓肿胀、增粗,呈等或长 T₁、长 T₂ 信号。脊髓损伤出血,在不同时期 MRI 的表现不同。椎间盘损伤 6 例,可见损伤间盘信号变低或消失。韧带断裂 5 例,断裂后韧带黑色条纹影失去正常的连续性或呈皱缩的黑色条点。结论:MRI 最大的优势是从不同的断面、不同的加权像清楚地显示脊椎的损伤,并可根据信号的不同判断脊髓损伤的程度和时期。

关键词:脊柱损伤;MRI;诊断价值
中图分类号:R681.5 文献标识码:B doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2011.03.050

临床上,脊柱创伤的病人较多见,而医生最关注的是这类病人有无脊髓的永久性损伤。在这方面 MRI 具有其他诊断无法代替的优势,准确性极高。由于暴力的大小及方向的不同,可产生不同形态的骨折脱位。严重的骨折脱位,可致脊柱的稳定性改变,同时产生不同程度的脊髓损伤。轻者出现暂时单侧肢体运动或感觉障碍,严重者出现高位截瘫,甚至因延髓交界段脊髓断裂而立即死亡。因此,外伤后评价脊柱稳定性及脊髓损伤的程度对治疗及预防有极为重要的意义。本文对 43 例脊柱损伤的 MRI 表现进行分析,针对其 MRI 诊断特征与临床价值进行探讨。

临床上,脊柱创伤的病人较多见,而医生最关注的是这类病人有无脊髓的永久性损伤。在这方面 MRI 具有其他诊断无法代替的优势,准确性极高。由于暴力的大小及方向的不同,可产生不同形态的骨折脱位。严重的骨折脱位,可致脊柱的稳定性改变,同时产生不同程度的脊髓损伤。轻者出现暂时单侧肢体运动或感觉障碍,严重者出现高位截瘫,甚至因延髓交界段脊髓断裂而立即死亡。因此,外伤后评价脊柱稳定性及脊髓损伤的程度对治疗及预防有极为重要的意义。本文对 43 例脊柱损伤的 MRI 表现进行分析,针对其 MRI 诊断特征与临床价值进行探讨。

临床上,脊柱创伤的病人较多见,而医生最关注的是这类病人有无脊髓的永久性损伤。在这方面 MRI 具有其他诊断无法代替的优势,准确性极高。由于暴力的大小及方向的不同,可产生不同形态的骨折脱位。严重的骨折脱位,可致脊柱的稳定性改变,同时产生不同程度的脊髓损伤。轻者出现暂时单侧肢体运动或感觉障碍,严重者出现高位截瘫,甚至因延髓交界段脊髓断裂而立即死亡。因此,外伤后评价脊柱稳定性及脊髓损伤的程度对治疗及预防有极为重要的意义。本文对 43 例脊柱损伤的 MRI 表现进行分析,针对其 MRI 诊断特征与临床价值进行探讨。

临床上,脊柱创伤的病人较多见,而医生最关注的是这类病人有无脊髓的永久性损伤。在这方面 MRI 具有其他诊断无法代替的优势,准确性极高。由于暴力的大小及方向的不同,可产生不同形态的骨折脱位。严重的骨折脱位,可致脊柱的稳定性改变,同时产生不同程度的脊髓损伤。轻者出现暂时单侧肢体运动或感觉障碍,严重者出现高位截瘫,甚至因延髓交界段脊髓断裂而立即死亡。因此,外伤后评价脊柱稳定性及脊髓损伤的程度对治疗及预防有极为重要的意义。本文对 43 例脊柱损伤的 MRI 表现进行分析,针对其 MRI 诊断特征与临床价值进行探讨。

临床上,脊柱创伤的病人较多见,而医生最关注的是这类病人有无脊髓的永久性损伤。在这方面 MRI 具有其他诊断无法代替的优势,准确性极高。由于暴力的大小及方向的不同,可产生不同形态的骨折脱位。严重的骨折脱位,可致脊柱的稳定性改变,同时产生不同程度的脊髓损伤。轻者出现暂时单侧肢体运动或感觉障碍,严重者出现高位截瘫,甚至因延髓交界段脊髓断裂而立即死亡。因此,外伤后评价脊柱稳定性及脊髓损伤的程度对治疗及预防有极为重要的意义。本文对 43 例脊柱损伤的 MRI 表现进行分析,针对其 MRI 诊断特征与临床价值进行探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组 43 例中,男 27 例,女 16 例;年龄 7~66 岁,平均年龄 38 岁。损伤脊柱:颈段 25 例,胸段 6 例,腰段 12 例。致伤原因:车祸 19 例,摔伤 11 例,棍棒击伤 7 例,高楼坠落伤 4 例,利器刺伤 2 例。临床表现:高位截瘫伴大小便失禁 28 例,不完全截瘫 15 例。伤后 2 d 内行 MRI 检查 19 例,3~7 d 10 例,7~14 d 6 例,14 d 以上 8 例。MRI 检查前均行常规 X 线平片检查,其中 16 例行 CT 检查。

1.2 仪器 使用日本日立 0.5T MRP—7000AD 永磁患者确切的发病日期,所以,一旦诊断为 2 型糖尿病,MUA 测定应被列为常规检查项目,定期检测。美国糖尿病学会推荐对新诊断的糖尿病患者应当立即检查 MUA,以及早发现肾损害并采取防治措施,以后每年检查一次,根据 MUA 的结果评价治疗效果,预测 DN 的发展。

综上所述,尿微量白蛋白是糖尿病病人早期肾损害一个非常敏感的指标,检测尿微量白蛋白对早期发现、早期治疗糖尿病肾病有很重要的意义,而且检测方法简单易行,应在社区医院广泛开展。

参考文献

[1]汪年松,王锋.糖尿病肾病的炎症机制和防治[J].中国中西医结合肾脏病杂志,2010,11(2):98-101
[2]陆菊明,潘长玉.糖尿病肾病的流行病学和诊断标准[J].中华老年多器官疾病杂志,2002,1(3):352
[3]Mogensen CE,Christensen CK,Ritlinghus E.The stages in diabetic renal diabetes[J].Diabetologia,1983,26(1):62
[4]American Diabetes Association.Diabetic nephropathy [J].Diabetes Care,2004,26:94s-98s
[5]Lane JT.Microalbuminuria as a maker of cardiovascular and renal risk in type 2 diabetes mellitus:a temporal perspective [J].Am J Physiol Renel Physiol,2004,286:F442-F450
[6]朱红潮.早期糖尿病肾病治疗观察[J].中国实用医药,2010,5(17):68-69
[7]程立新,何东华.糖尿病肾病的诊治现况[J].医师进修杂志,2004,27(3):25

(收稿日期: 2010-06-24)

磁共振机,常规应用 SE 序列。矢状位:自旋回波序列 (SE) T_1 加权像 (T_1WI) 和快速自旋回波序列 (FSE) T_2 加权像 (T_2WI);轴位或斜位 FSE T_2WI 。层厚 3~5 mm,层距 2.0~3.0 mm。

2 结果

2.1 椎体骨折 本组椎体骨折 25 例,其中单纯性椎体压缩骨折 6 例,复合性椎骨骨折 19 例,椎体骨折伴脱位 9 例。单纯压缩性骨折占 14.0%,单纯压缩骨折在矢状面上可见典型的楔形变,常伴有上下间盘压缩损伤。椎体粉碎性压缩性骨折占 44.2%,粉碎性压缩性骨折可见椎体粉碎,正常结构与外形丧失,骨折片向前后上下移位,上下骨板的皮质信号带失去完整性,凹凸不平或部分嵌入椎体。椎骨骨折按损伤时期分急性期、亚急性期和慢性期。急性期、亚急性期骨折, T_1WI 上呈长 T_1 低信号, T_2WI 上呈长 T_2 高信号,此乃水肿、渗出的表现,骨折线呈长 T_1 与长 T_2 信号;慢性期,骨折部与未骨折部接合处呈短 T_1 高信号或接近正常。椎体骨折伴脱位占 20.9%,表现为双侧或单侧小关节半脱位、脱位。关节脱位交锁及小关节突骨折,椎体向前或后滑脱,可合并脊髓断裂、韧带断裂及椎板骨折,脊柱严重失稳。脊髓断裂是最严重的脊髓损伤,意味着不可复性损伤,表现为脊髓部分或全部分离。

2.2 脊髓损伤 脊髓损伤 18 例,分水肿与出血。脊髓水肿表现为脊髓肿胀、增粗,呈等或稍长 T_1 、长 T_2 信号。由于 MRI 对不同时期出血的反映不同,故脊髓出血(挫伤)在不同时期有不同的信号表现。超急性期(<24 h):表现为等 T_1 、等 T_2 信号,可伴有脊髓受压及肿胀增粗;急性期血肿(1~2 d):表现为 T_1WI 呈等信号, T_2WI 呈中心部位低信号、周边部位高信号特征;亚急性期(3~14 d):初期 T_1WI 上血肿部位由外围开始出现高信号而 T_2WI 上无高信号表现;随着时间进展 T_1WI 上高信号区域由外围向中央增大, T_2WI 上也出现高信号,至亚急性后期,血肿周缘出现低信号环,以 T_2WI 上明显。

2.3 椎间盘损伤 本组病例 MRI 表现椎间盘损伤 6 例,在矢状面 T_2 加权像最佳,可见损伤间盘信号变低或消失。韧带断裂 5 例,前、后纵韧带及棘间韧带在各成像序列中均呈黑色信号, T_1WI 显示较清楚,断裂后黑色条纹影失去正常的连续性或呈皱缩的黑色条点,但也可表现为韧带附着部位出现线状高信号。

3 讨论

结合本文资料及有关文献,脊柱损伤可分为不同的类别。按照受伤的暴力作用的方向可分为屈曲

型损伤、伸直型损伤、屈曲旋转型损伤及垂直压缩型损伤;按受伤程度可分为单纯椎体压缩骨折、椎体粉碎压缩骨折、椎体骨折脱位及附件骨折;按脊柱的稳定性可分为稳定性与不稳定性。本文 43 例外伤患者中,屈曲型损伤 28 例,伸直型损伤 9 例,屈曲旋转型损伤 1 例,垂直型损伤 5 例;椎体骨折 25 例,其中单纯性椎体压缩骨折 6 例,复合性椎骨骨折 19 例,椎体骨折伴脱位 9 例;稳定性损伤 18 例,不稳定性损伤 25 例。

脊椎损伤以颈、胸、腰常见,相对来说,颈、腰更为常见,颈椎因活动度大,是外伤的好发部位,占本组病例的 58.1%;胸椎因有肋骨支撑,损伤相对少,占 14.0%;腰椎不但活动范围大,而且它在脊柱中起到一个运动中轴作用,因此受伤后最不稳定,占 27.9%。椎体骨折在急性期发生骨髓水肿,在 MRI 图像上表现呈长 T_1 、长 T_2 信号。骨折椎体中央可见一水平的带状异常信号区,为骨折线。慢性期,骨折椎体变形更明显,但其内信号恢复正常,中央骨折变得更加清晰。脊髓急性损伤为脊髓水肿、出血、扭伤、断裂,损伤后改变即慢性损伤包括脊髓软化、萎缩。MRI 能清楚显示水肿的范围及程度。一般水肿持续 10 余天可消散,本组 2 例颈椎及 1 例腰椎在伤后 2 个月左右检查仍可见较明显的水肿,可能与原有的椎间盘突出、脊柱不稳所致再损伤有关。髓内出血可由于创伤直接所致,也可因微循环障碍产生的继发损害。MRI 能早期发现髓内出血的病理表现,并能根据信号变化了解血肿的演变。脊髓断裂是严重的脊髓损伤,意味神经功能难恢复,本组 4 例脊髓断裂均发生于脱位型骨折。

传统 X 线片通常能较快地诊断脊椎有无骨折脱位及其类型,对椎管内压迫也可作出一定的估价,但对于脊髓损伤的诊断存在盲目性,且对于骨折脱位不明显而有明显的脊髓损伤症状患者无法作出准确诊断以及预后估价。MRI 检查不但具备传统 X 线的优点,还能解决传统 X 线的上述不足。现代高分辨率 CT 对小关节、椎板的骨折及半脱位、旋转脱位等病变的显示率明显提高,但对于脊髓及韧带损伤 CT 仍无能为力。而 MRI 对上述损伤均显示良好。传统 X 线乃至现代高分辨率 CT 对脊柱损伤中无骨折和脱位的单纯性脊椎骨挫伤无能为力,MRI 却能显示脊椎骨挫伤,并能显示挫伤的程度。

总之,MRI 最大优势在于能从不同的断面清楚显示脊椎的损伤,既有传统 X 线及现代高分辨率 CT 的优点,还能解决传统 X 线的上述不足。其最大的优势是根据信号的不同判断脊椎损伤程度和时

肝硬化患者血清甲状腺素水平与肝纤维化指标的临床意义

刘建国

(江铜集团< 铅山 > 医院 铅山 334506)

摘要:目的:探讨肝硬化患者血清甲状腺素水平与肝硬化病变及肝纤维化指标的关系。方法:用电化学发光法和放射免疫法测定 30 例正常体检者与 70 例不同程度肝硬化患者血清甲状腺素水平与肝纤维化指标。结果:随着肝功能受损程度的加重,血清肝纤维化指标 HA、LN、IV2C、PC2III 逐渐升高,而甲状腺激素水平(T₃和 T₄)逐渐下降。结论:肝硬化患者体内存在不同程度的甲状腺素水平紊乱。联合检测血清 HA、LN、IV2C、PC2III 及 T₃、T₄ 对评估肝硬化的病变程度及预后十分重要的参考意义。

关键词:肝硬化;血清甲状腺素;肝纤维化指标

中图分类号:R 575.2

文献标识码:B

doi:10.3969/j.issn.1671-4040.2011.03.051

肝纤维化指标测定主要用于评价肝纤维化、肝硬化的病变发展程度,血清甲状腺激素测定主要用于甲状腺疾病的诊断,而肝脏是甲状腺素代谢和执行功能的重要器官,肝硬化时常有明显的甲状腺激素代谢紊乱。本文通过测定不同 Child-Pugh 分级肝硬化患者血清甲状腺素水平与肝纤维化水平,探讨三者之间可能存在的相关性。

1 对象和方法

1.1 对象 正常对照组 30 例来自正常体检人群,年龄 35~70 岁;男 19 例,女 11 例。肝硬化组选择 2002 年 1 月~2010 年 1 月本院传染科住院患者 70 例,年龄 33~72 岁;男 42 例,女 28 例。全部病例根据临床、实验室检查及其它辅助检查确诊,均符合 2000 年 9 月西安学术会议讨论修订的诊断标准,均无甲状腺疾病。其中肝炎后肝硬化 60 例,血吸虫性肝硬化 3 例,其它病因者 7 例。肝硬化组根据血浆白蛋白浓度、胆红素水平、凝血酶原时间、腹水及肝性脑病情况,采用 Child-Pugh 分类法分级,分为 A、

B、C 三级。

1.2 测定方法 抽取患者空腹静脉血 3 mL 于促凝管,离心取其血清用电化学发光法测定三碘甲状腺原氨酸(T₃)、甲状腺素(T₄),放免法测定 HA、LN、IV2C、PC2III 肝纤维化四项。

1.3 试剂与仪器 T₃、T₄ 测定用德国 Roche cobase 411 仪器并使用其配套试剂,试剂由无锡钧键公司提供。HA、LN、IV2C、PC2III 试剂来自上海海研医学生物技术中心,并在上海核所日环光电仪器有限公司生产的 SN2697 全自动双探头放射免疫 γ 计数器上完成。所有项目均按说明书操作。

1.4 统计学处理 计量资料采用均数±标准差($\bar{X} \pm S$)表示;多组间比较采用方差分析;各指标间相关分析采用直线相关分析;P<0.05 为有统计学意义。

2 结果

2.1 各级 Child-Pugh 分级肝硬化患者血清甲状腺素水平与肝纤维化指标关系 见表 1。

表 1 不同 Child-Pugh 分级肝硬化患者血清甲状腺素水平与肝纤维化指标关系 ($\bar{X} \pm S$)							
组别	n	T ₃ (nmol/L)	T ₄ (nmol/L)	HA(ng/mL)	LN(ng/mL)	IV2C(ng/mL)	PC2III(ng/mL)
对照组	30	1.46 ± 0.31	96.35 ± 19.54	70.04 ± 25.11	91.79 ± 20.83	84.51 ± 27.59	55.15 ± 23.99
Child A 组	28	1.44 ± 0.52	91.52 ± 37.28	673.67 ± 267.09*	125.55 ± 32.67*	151.94 ± 58.30*	166.28 ± 83.91*
Child B 组	23	0.87 ± 0.35**	79.53 ± 35.44***	827.72 ± 256.62**	140.07 ± 36.62*	189.70 ± 66.85**	171.45 ± 51.05*
Child C 组	19	0.43 ± 0.21***	59.42 ± 19.72***	1 661.40 ± 936.98***	160.95 ± 30.96**	203.12 ± 71.13**	176.91 ± 72.24*

注:与正常对照组比较,*P<0.01,**P<0.05;与 Child A 组比较,*P<0.01,***P<0.05;与 Child B 组比较,*P<0.01,**P<0.05。

2.2 不同 Child-Pugh 分级肝硬化患者血清甲状腺素水平与肝纤维化均值关系 结果表明,随着肝硬化病情加重,肝纤维化水平逐渐升高。与正常对照组比较,不同分组的肝硬化患者 HA、LN、IV2C、PC2III 均有显著性差异(P<0.01)。对所有肝硬化患者的 T₃、T₄ 与 HA、LN、IV2C、PC2III 作直线相关分析,T₃ 与 HA、LN、IV2C 呈负相关,R 值分别为 0.427 (P<0.01)、0.260 (P<0.05)、0.348 (P<0.01),与 PC2III 之间无明显相关性,R 值为 0.109 (P>0.05);T₄ 与 HA、IV2C 呈负相关,R 值分别为 0.326 (P<0.01)、0.301 (P<0.05),与 LN、PC2III 之间无明显相关性,R 值分别为 0.194 (P>0.05)、0.028 (P>0.05)。

3 讨论

本研究发现与正常对照组比较,肝硬化患者血清 HA、LN、IV2C、PC2III 均明显升高,同时 T₃ 和 T₄ 水平逐步下降,且与 HA、IV2C 呈显著负相关。结论与文献报道基本一致^[1-4]。肝活检是肝纤维化与肝硬化诊断的“金标准”,但由于它具有创伤性使其有些有利于制订正确的手术方案,及时解除脊髓压迫,防止迟发性损害,并对术后及恢复期脊髓进行评价。

3 讨论