

CT和磁共振成像对颅内海绵状血管瘤的诊断价值分析

董礼艳¹ 廖云伟² 张尔娟³
德宏州人民医院 云南 德宏州芒市 678400

摘要: 主要目的: 在对颅内海绵状血管瘤的治疗过程中运用CT和核磁共振图像技术, 以评估CT和核磁共振图像的治疗意义。方法: 选择疑似颅内海绵状血管瘤患者, 共计30例, 2017年5月~2022年5月是此次研究的时间阶段, 分别进行单独的CT检查、单独的核磁共振图像检查、CT联合核磁共振图像检查, 把不同的检查方法结果和治疗效果加以比较, 以此判断CT和核磁共振图像的治疗价值。结论: 通过CT结合核磁共振成像, 检查对颅内海绵状血管瘤的准确率、特异度、敏感性都相应较好, P 值低于0.05。结论: 在对颅内海绵状血管瘤的检查中进行CT结合核磁共振成像检查, 可以明显提高检查方法的准确率、特异度、敏感性, 并具有非常好的影像学表现。

关键词: CT; 核磁共振成像; 颅内海绵状血管瘤; 诊断效果

引言: 在脑科肿瘤检查诊断中, 颅内海绵状血管瘤也是一类畸形血管, 但因为这种血管的位置较为特殊, 所以当其发生时给病人的正常生活质量带来了很大的威胁。通常情况下, 病人在出现颅内海绵状血管瘤时, 大脑会缺血, 同时出现癫痫、头痛等表现, 严重干扰了病人的生活。为显著提高病人的生命质量, 减轻病人的临床不适, 医院临床对病人通过CT和核磁共振成像检测手段作出检查, 显著改善了患者疾病的确诊检出率。下面是医院具体的研究报道。

1 MRI 与 CT 准确性分析

CT与核磁共振(MRI)是两种截然不同的检查方法。MRI是Magnetic Resonance Image的简称, 中文为磁共振成像。MRI则是将人身体安置在一种巨大的磁场中, 利用射频脉冲激活人体内的氢质子自旋, 并进行核磁共振, 然后再接收质子所产生的核磁共振信息, 并进行梯度场三个方向的定位, 再通过电脑的计算, 形成身体各方向的影像^[1]。

核磁共振(MRI)和CT都属于技术含量相当高的影像学检测手段, 将两者比较, 核磁共振技术主要具备如下优势:

核磁共振技术可灵敏地检测出细胞物质和水分浓度的改变, 并揭示细胞功能和代谢状态以及生理生化情况的改变, 可将人体结构由单一的解剖学显象转变为解剖学上与细胞生化信息以及生物物理学功能变化有机地结合的“化学性图像”, 为一些早期病变提供了诊断学依据, 所以常常比CT技术能更有效地和更快速的发现疾病。因为它可以非常清晰的发现在脑部和脊髓内的灰色物质和酚酸, 所以在对周围神经疾病的发现方面高于CT, 而在对颅脑、脊柱和脊髓病变的发现方面则高于

CT, 这是CT技术中所无可比拟的。而核磁共振则能够根据需要直接显示身体的任意位置的切面图像, 还可以直接得到纵向断面、矢状面、头冠面, 以及人体各个斜面的体层图像。CT则可以看到与人体长轴方向相互垂直的横断层像; 而核磁共振则具有比高于CT强数倍的软组织识别功能, 影像显示对于软组织的对比度能够增加一到三个等级, 大功率的核磁共振机拍的图片也十分清晰, 甚至还能够发现组织内的细微血管; 核磁共振检查在仪器构造上并不要求像CT一样有巨大的机械口, 转动部分以及大量精密的探针, 而是仅仅利用电子方法调整电磁梯度就可以进行扫描; 而且核磁共振检查没有象CT一样产生对身体有伤害的游离射线, 对机体也毫无不良影响, 因此即使孕妇在进行核磁共振检查时对孕妇身体亦无任何的严重影响; 核磁共振有三个特性参数, 而CT则只是X射线束对生物细胞的衰减和物理参数, 所以核磁共振漏诊比CT少; 核磁共振不用造影剂也能获得较好的软组织对比, 可以发现毛细血管的结构, 因此对于毛细血管, 硬块, 以及淋巴腺等而管组织之间的交叉识别有其特殊性, 同时也防止了对显影液中可能形成的过敏反应; 核磁共振技术没有产生CT检验中的骨性伪影, 却能够使脊柱中的椎骨和神经根显像变得清晰可见, 还有能够检查出因为缺血而引起的脑组织损伤等。所以, 核磁共振技术已经几乎广泛应用于人体各系统的所有疾病中, 如恶性肿瘤、炎症、外伤、退行性疾病和各种先天性疾病的检查等, 而且对于脊柱外科更有其广泛的适应证, 应用范围也大大超过了CT检查, 诊断价值也明显超过了CT。

2 海绵状血管瘤临床表现

海绵状血管瘤, 该类心血管疾病的共同特征是在出

生时就已经发生畸形。疾病主要出现在头面、口腔粘膜、身体四肢、肝脏、脊椎及其他部位。临床上显著的特点是,往往与周围肌(横纹肌)关系密切。表现为肌肉内或肌束间的血管畸形^[2]。在身体或四肢等处出现的病灶,因为血管或“瘤体”的结构特点的不同可表现为海绵状血管畸形,或呈蜂窝状的血管畸形。但大多数情况均表现为随着病人年纪增加而缓慢扩大、增厚的病灶,极少数病人存在相应神经压迫的疼痛表现。但一般人都无不适表现。以头面部疾病为例,海绵状血管畸形在深层者通常仅发生软组织肿块,有时大时小的现象。静脉畸形通常表现为弥漫性的多点状、网状扩张的深静脉,表面皮下可见蓝色、紫色病灶,而人体四肢部位则通常呈现蜂窝状结构。当病人不慎外伤时可发生较多的大出血,若继发感染则时常有大量出血^[3]。

3 资料、方法

3.1 资料

选择疑似颅内海绵状血管瘤患者,共计三十例,2017年5月~2022年5月是此次研究的时间阶段。

三十例疑似的颅内海绵状血管瘤病例中,以男性病人为主(20例),其中十例病人是女性;组中病人的最少年龄仅三十一岁,最高年龄五十一岁,所有病人都出现了恶心、癫痫以及相似的颅内海绵状血管瘤的主要临床表现。

通过手术结果共诊断了二十五例颅内型海绵状血管瘤病例,根据不同的发病位置又分为:颅内型海绵状血管瘤、脑外型海绵状血管瘤,分别有患者比例:15例、10例;病变多数为中脑室的单侧病变^[4]。

3.2 影像检查方法

CT检测的流程中一般使用飞利浦256层CT,扫描厚度与扫描宽度均为五mm,而扫描中参数的电流设定也非常重要,电流设置为一百kV,电流设定为二百四十mA。核磁共振检测流程中主要使用GE1.5TMRI,可以同时扫描病灶的头冠部位和矢状部位。T₁主要使用返波序列进行扫描,400毫秒参数就可以再次激活,8毫秒即可返波。而T₂则主要使用快速的自旋返波序列,其重复激活需耗费二千四百毫秒,返波需耗费九十毫秒,其尺寸也与T₁一致,并静脉注射钆喷酸葡胺以进行增强的数字化扫描。

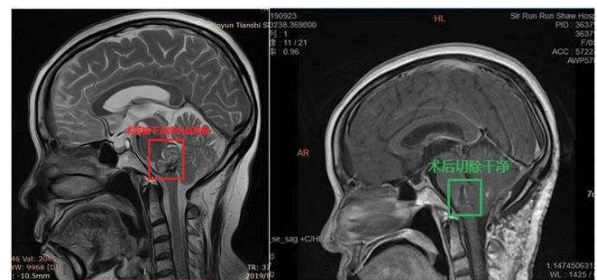
3.3 影像资料分析

选择了二到四名工作经历比较丰富的放射科医师,通过双盲法分析诊断了17例ICA患者CT和核磁共振结果,并结合了CT、MRI,或CT和MRI共同扫描的方法可以确定病灶的具体位置、信号的程度、边缘轮廓的具

体形状以及其均匀度等,有无发现钙化点现象以及对病灶的平扫增强等现象。若检查结论存在争议,则医师需作出研究,最后得出检查结论。并以此为依据测定单纯CT、MRI或CT和MRI有机组合检查诊断的敏感性、特异性程度、准确性以及检出率的比值^[5]。

3.4 数据处理

此次数据均经统计分析软件核实和对比,软件系统为SPSS21.0版本,单一的CT诊断、单一的核磁共振成像诊断、CT联合核磁共振成像诊断为计数资料(卡方检验),分别采用(均数±标准差)、(%)表示;当存在统计学意义时用 $P < 0.05$ 表示。



脑海绵状血管瘤磁共振图像真实案例影像资料分析如图所示

4 结果

CT及MRI检查确诊的准确度分析

CT与MRI对检测颅内海绵状血管瘤均具有相当的灵敏度,特异性率,准确率和诊断率,两种诊断方法在颅内海绵状血管瘤诊断中的应用实际效果都良好。而用CT或协同MRI对诊断颅内海绵状血管瘤的敏感性,特异性程度,准确性和诊断率都明显高过CT或MRI的单独检测,差别具有统计学意义^[6]。

5 讨论

颅内海绵状血管瘤和传统意义上的肿瘤区别很大,它主要由许多薄壁加工毛细血管团构成,并最终产生了海绵状的异常毛细血管团,其在组织学上也属于脑血管畸形类型。由于颅脑中的海绵状血管瘤有很大的隐蔽性,而且血管造影也不是非常清晰,所以可通过其在医学应用中的特点,和CT以及核磁共振的方法检查。由于当前,在医学上还尚未清楚ICA的病因,所以在其诊断检查的过程中非常容易发生错误诊断的情况。ICA病人的主要临床表现为反复头疼、癫痫等神经症状,老年病人的常见临床表现易于和老年人常见疾病混淆,因此糖尿病临床治疗困难很多^[7]。

CT扫描有速度快,容易确定肿瘤的生长部位和肿块大小等优点,和核磁共振比较,其价值也相对较低。在扫描时发现ICA患者的病灶通常是界限清晰的圆形或椭

圆形病灶，有密度不均，以及病灶的周边轻度水肿等现象。其MRI成像也往往与病灶部位的铁血红蛋白、以及血栓的钙化程度有关。若ICA患者的病灶部位有少量出血现象，则说明该病灶内必存在脑栓塞。通过核磁共振平扫，病灶处可清晰地看到T2WI、T1WI的反射影，病灶的轮廓也非常清晰。当病人发生亚急性崩漏的情况时，通过平扫在患者的病灶部位可以看到T2WI、T1WI等的高信号现象，而病灶周围的信息也会随之而不断减弱，但是图像上仍会在病灶部位产生近似圆形的高信号影，但边缘并没有明显的强化现象^[8]。若ICA病人发生了严重崩漏症状，其病灶部位的T2WI、T1WI也可能出现低信号症状。且各期SWI均显示为低信号。

CT检查工作原理较为简单，花费时间较少，且准确性也较高，因此成为了ICA在医院诊断检查中较为普遍的手段，虽然CT检查和MRI检查都可以比较清晰地检查出患者病灶的钙化程度和出血状况，不过其检测的准确性却比较不足。在MRI检测的过程中，其通常要求较长的时间，而且对钙化和出血的敏感性也并非很高，但由于MRI检查可以进行全面多角度扫描，在影像上更能表现各个部位的疾病特征，与各个疾病部位的ICA患者在影像学特点上也具有很大不同。由此可见，虽然MRI与CT的优点各有不同，但是在医学中应用MRI和CT检测ICA有很大的准确性和检出率，而且其敏感性和特异性都比MRI与CT的检测结果大大提高。

结语

综上所述，CT检查操作较为简单，花费时间较少，且时效性较强，这也形成了目前ICA患者临床治疗检查中较为普遍的方式，通过CT检查与MRI检查可以较为清晰地检查出患者病灶的钙化程度与出血状况，不过其检测的准确性却相对不足，在MRI检测的过程中，其要求很长

的时间，而且对钙化和出血的敏感性也并非特别好，但MRI却可以进行更全面多角度的，对MR常规序列中无法检出的病灶，在SWI和DWI上都可以检出。因此增加了对海绵状血管瘤诊断率。影像上可以表现不同部位的病灶特征，而不同病灶部位的ICA患者在影像学特点上也具有很大不同。因此采用CT联合磁共振造影开展对颅内海绵状血管瘤的治疗的效果显著，临床意义很大，但亟待临床加以普及与运用。

参考文献

- [1]任蕾.CT和核磁共振成像在颅内海绵状血管瘤的诊断效果观察[J].中国继续医学教育, 2017, 9(23).
- [2]秦利娜, 桂振朝.颅内海绵状血管瘤的CT和MRI诊断效果分析[J].中国医药指南, 2018, 16(35).
- [3]彭志刚.颅内海绵状血管瘤的自然病程、影像学诊断和立体定向放射外科治疗[J].国际神经病学神经外科学杂志, 2017, 44(2): 221-225.
- [4]陈宁, 高峰, 张军.高场强磁共振SWI对颅内海绵状血管瘤的诊断价值[J].疾病监测与控制杂志, 2017, 11(9): 695-697
- [5]王洪光, 杨绿霞.CT和核磁共振成像在颅内海绵状血管瘤诊断中的价值分析[J].世界最新医学信息文摘, 2019(23):178+181.
- [6]王亚民.CT和磁共振成像在颅内海绵状血管瘤中的诊断效果观察[J].中国医药指南, 2018, 16(27):83-84.
- [7]斯兴无, 陈世孝, 张福洲.CT和核磁共振成像在颅内海绵状血管瘤的诊断价值分析[J].中国CT和MRI杂志, 2016, (12).41-43.
- [8]张元刚, 王丽, 方小东, 等.CT、MRI在颅内海绵状血管瘤诊断中的对比研究[J].中国医学创新, 2016, (17).47-50.