

# CT及磁共振诊断中枢神经系统感染的临床应用价值探讨

赵 媛

湖北省襄阳市谷城县人民医院 湖北襄阳 441700

**摘要:** **目的:** 探讨分析CT及磁共振诊断中枢神经系统感染的临床应用价值。**方法:** 随机选择2020年5月—2021年8月接诊的中枢神经系统感染患者103例作为本次研究对象, 根据中枢神经系统感染患者的入院顺序对其进行分组, 其中一组中枢神经系统感染患者接受CT检查, 另外一组接受磁共振检查。**结果:** 磁共振检查的异常检出率以及早期病变检出率显著高于CT检查, 两组对比差异明显 ( $P < 0.05$ ), 见表1; CT联合磁共振诊断中枢神经系统感染的灵敏度、特异度与准确度均高于CT、磁共振单独检查, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表2。磁共振检查的疾病检出率显著高于CT检查, 两组比较差异明显 ( $P < 0.05$ ), 见表3。**结论:** 相较于单独诊断, CT联合磁共振诊断中枢神经系统感染的灵敏度、特异度与准确度较高, 可为临床诊治提供重要的参考依据。

**关键词:** CT及磁共振; 中枢神经系统感染; 临床诊断; 应用价值

## Clinical application of CT and MRI in the diagnosis of central nervous system infections

Yuan Zhao

Xiangyang Gucheng County People's Hospital, Hubei Province China, xiangyang 441700

**Abstract:** **Objective:** to evaluate the clinical value of CT and magnetic resonance imaging in the diagnosis of central nervous system infections. **Methods:** A total of 103 patients with central nervous system infection who were admitted from May 2020 to August 2021 were randomly selected as the subjects of this study. According to the admission order of patients with central nervous system infection, they were divided into two groups: one group of patients with central nervous system infection received CT examination, the other group received MRI examination. **Results:** The abnormal detection rate and early lesion detection rate of MRI examination were significantly higher than that of CT examination, and the difference between the two groups was significant ( $P < 0.05$ ), as shown in Table 1. The sensitivity, specificity and accuracy of CT combined with Mr In the diagnosis of central nervous system infection were higher than those of CT and Mr Alone, and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ), as shown in Table 2. The disease detection rate of MAGNETIC resonance examination was significantly higher than that of CT examination, and the difference between the two groups was significant ( $P < 0.05$ ), as shown in Table 3. **Conclusion:** Compared with single diagnosis, CT combined with Mr Has higher sensitivity, specificity and accuracy in the diagnosis of central nervous system infection, which can provide an important reference for clinical diagnosis and treatment.

**Keywords:** CT and MRI; infection of central nervous system; clinical diagnosis; application value

### 引言:

中枢神经系统是人脑最为重要的一个部分。其是人发生心理活动、处理信息与控制行为不可缺少的组成部分。通常情况下, 中枢神经系统对各种病原体有一定的抵抗力, 但一旦受到感染, 会带来较为严重的影响。相关研究表明, 中枢神经系统感染的致病诱因为病毒、寄

生虫、细菌、真菌等, 具有发病快、致残率高与死亡率高特点, 如果不及时诊断和治疗, 将会造成神经系统功能损伤。因此, 对尽早诊断是提高临床疗效和改善预后的关键。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

随机选择2020年5月—2021年8月接诊的中枢神经系统感染患者103例作为本次研究对象,根据中枢神经系统感染患者的入院顺序对其进行分组,其中一组中枢神经系统感染患者接受CT检查<sup>[1]</sup>,另外一组接受磁共振检查。

纳入标准:(1) 研究组患者均经脑脊液病细胞检查确诊为中枢神经系统感染;(2) 临床资料全面者;(3) 心理精神方面正常,可配合此次研究者;(4) 签署知情同意书。

排除标准:(1) 临床信息资料不全面;(2) 器官具有疾病或衰竭者;(3) 处于妊娠期,哺乳期者;(4) 合并其他感染性疾病;(5) 存在失联风险;(6) 生命体征不稳定者。

### 1.2 方法

1.2.1 CT检查: 采用iCT (Philipsbrilliance128排), 将层厚、层间距、薄扫描分别设定为5mm、5mm、2.5mm, 用高压注射器以3.5mL/s的注射速度给予患者注射100mL碘海醇增强剂, 让患者取仰卧位, 首先扫定位片<sup>[2]</sup>, 确定扫描范围后进行横断位扫描, 将听眉线设定为主要扫描基线, 两侧对称后从基线向上向颅顶扫描<sup>[3]</sup>, 设置层厚为5mm、2.5mm, 连续扫描, 薄层扫描特殊部位病变, 设置层厚为5mm以下。

1.2.2 磁共振检查: 所有患者的扫描仪均使用西门子(1.5T)核磁共振仪, 扫描线圈使用8通道头圈。其中扫描层厚控制在3~5mm, 采集控制在2~3次, 层间距在0.5~1.0mm之间, 从颅底向上扫描, 严格按照操作说明执行, 对于特殊病变部位, 使用平扫和增强扫描。取20ml钆喷酸葡胺注射液行肘部静脉注射<sup>[4]</sup>。后将扫描数据输入工作站, 进行图像重建。

### 1.3 统计学方法

采用SPSS 25.0统计学软件处理数据, 计数资料以频数、百分比(%)表示, 行 $\chi^2$ 检验; 计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示<sup>[5]</sup>, 行t检验,  $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 磁共振检查的异常检出率以及早期病变检出率显著高于CT检查, 两组对比差异明显( $P < 0.05$ ), 见表1;

表1 磁共振检查与CT检查的异常检出率以及早期病变检出率比较[n(%)]

组别	例数	异常检出率	早期病变检出率
磁共振检查	103	97 (94.17)	93 (90.0)
CT检查	103	64 (62.13)	53 (51.46)
$\chi^2$	-	7.855	9.315
P值	-	<0.05	<0.05

2.2 CT联合磁共振诊断中枢神经系统感染的灵敏度、特异度与准确度均高于CT、磁共振单独检查, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 见表2。

表2 CT与磁共振单独及联合检查诊断中枢神经系统感染的灵敏度、特异度及准确度比较(%)

检查方式	灵敏度	特异度	准确度
CT	78.31 (65/83)	55.00 (11/20)	73.78 (76/103)
磁共振	87.95 (73/83)	65.00 (13/20)	83.50 (86/103)
CT联合磁共振	98.80 (82/83)	95.00 (19/20)	98.06 (101/103)

2.3 磁共振检查的疾病检出率显著高于CT检查, 两组比较差异明显( $P < 0.05$ ), 见表3。

表3 磁共振检查与CT检查的疾病检出率比较[n(%)]

组别	例数	病毒性脑炎(60)	化脓性脑膜炎(20)	阴性酵母脑膜炎(42)	脑囊虫(78)
磁共振检查	103	58 (96.7)	20 (100.0)	31 (73.8)	72 (92.3)
CT检查	103	40 (66.7)	10 (50.0)	5 (11.9)	49 (62.8)
$\chi^2$ 值	-	4.266	4.399	6.238	4.386
P值	-	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

## 3 讨论

中枢神经系统感染是当前临床上较为常见的一种神经系统疾病, 据相关统计数据显示, 近年来国内每年发病人数均在百万以上, 对患者神经组织造成较为严重损伤。中枢神经系统感染的主要原因是生物病原体感染所引发的脑和脊髓实质、被膜以及血管的急性和慢性炎症或非炎症性疾病所引起, 该疾病临床症状多表现为头痛、发热、呕吐以及意识障碍等。虽然在一定程度上中枢神经系统可以抵抗各种病原体的侵犯, 然而当患者的脊液和脑一旦受到感染, 患者的神经功能系统就会受到破坏, 对生活质量以及生命安全均会产生较为严重影响。因此为了能够降低该疾病的危害, 在疾病发生早期对病症进行准确诊断<sup>[6]</sup>, 然后采取针对性的治疗措施, 及时控制病情尤为重要。

近年来, 随着医疗技术水平持续性进步与发展, 对中枢神经系统感染检出率较高, 深获临床医师与患者认可与接受。中枢神经系统感染疾病的临床表现不明显、不典型, 其早期的发病症状往往被患者忽视, 未能进行及时的诊断和治疗, 导致延误治疗进程, 最终的致残率和病死率居高不下。如化脓性致病菌侵入患者脑部组织后, 会导致脑膜性质改变, 进而引发化脓性脑膜炎, 损伤患者脑部神经, 留下较多后遗症。

CT和磁共振是临床上检查中枢神经系统感染疾病

较为常用的两种方式,因此对比二者对该疾病诊断的有效性具有积极意义。CT可有效将中枢神经系统感染患者的病情状况及病灶情况全部显示出来,将颅脑不同横断面解剖关系、脑组织结构清晰显示出来,具有医疗费用低、快速检测及操作简单等优势性<sup>[7]</sup>。但CT诊断也存在一定弊端,而且较小的病灶在患者颅骨内重叠反复,影像相互影响,不利于医师对疾病进行精确诊断。此外,CT技术采用放射线,对患者机体健康不利。磁共振诊断对软组织分辨率也有较高的诊断率,无颅骨伪影影响,利于对正常脑实质、病变进行区分与辨别,也可检出较小的病灶,多方面清晰显示病变情况与解剖部位,降低误诊率。

#### 4 结束语

综上所述,相较于单独诊断,CT联合磁共振诊断中枢神经系统感染的灵敏度、特异度与准确度较高,可为临床诊治提供重要的参考依据。

#### 参考文献:

[1]吉珺,郗哲锋.CT联合磁共振诊断中枢神经系

统感染的临床效果观察[J].贵州医药,2020,44(7):1156-1157.

[2]许少华.CT与磁共振在中枢神经系统感染的诊断价值[J].中国社区医师,2020,36(31):123-124.

[3]李立新,孙延玲,高成强.CT及磁共振诊断中枢神经系统感染的临床探究[J].影像技术,2020,32(5):33-35.

[4]毕文忠,马福奎,王磊,等.CT及磁共振诊断中枢神经系统感染的临床探究[J].影像研究与医学应用,2020,4(3):132-133.

[5]张勇.CT与磁共振在中枢神经系统感染诊断中的价值比较[J].影像研究与医学应用,2020,4(7):138-139.

[6]姜斌.CT及磁共振诊断中枢神经系统感染的临床探究[J].航空航天医学杂志,2020,31(10):1167-1168.

[7]张元立,阮素娜.观察分析CT及磁共振诊断中枢神经系统感染的临床应用效果[J].包头医学,2020,44(3):33-35.