

CT、MRI 及 CSF 免疫学检查在脑型血吸虫病诊断中的应用价值

蔡 雨

1 湖南省血吸虫病防治所 湘岳医院 414000

2 血吸虫病免疫与传播控制湖南省重点实验室 3 世界卫生组织 (WHO) 湖区血吸虫病防治合作中心

【摘要】目的 研究 CT、MRI 及 CSF 免疫学检查用于脑型血吸虫病诊断中的效果。**方法** 选择我院 2012 年 4 月-2017 年 4 月中的 84 例脑型血吸虫病患者的对象, 全部患者均接受 CT、MRI 及 CSF 免疫学检查, 分析检查结果。**结果** CT 平扫有结节灶 64 例, 结节灶 76 个, 增强扫描有结节灶 80 例, 结节灶数 242 个; MRI 平扫有结节灶 52 例, 结节灶 66 个, 增强扫描有结节灶 72 例, 结节灶数 168 个。血清血吸虫间接血凝试验阳性 72 例, 脑脊液间接血凝试验阳性 44 例, 脑脊液酶联免疫吸附试验阳性 20 例。84 例患者接受影像学及免疫学检查诊断准确率为 95.24%。**结论** CT、MRI、CSF 免疫学检查用于脑型血吸虫病诊断中具有良好价值, 必要时可联合应用, 保证最高的诊断效果。

【关键词】 脑型血吸虫病; CT; MRI; CSF; 免疫学检查; 诊断**【中图分类号】** R532.21**【文献标识码】** A**【文章编号】** 1672-0415 (2019) 01-001-02

【基金项目】 1. 血吸虫病国家临床重点专科 (卫办医政函[2012]649); 2. 岳阳市 2015 年巴陵人才工程科技创新创业人才团队项目 (岳人才发[2015]2号)

脑型血吸虫病在血吸虫疫区的发生率要明显高于其他地区, 这一疾病在临床具有比较高的误诊率^[1]。本研究以我院 2012 年 4 月-2017 年 4 月中的 84 例脑型血吸虫病患者的对象, 具体分析 CT、MRI 及 CSF 免疫学检查用于患者诊断中的价值。

1 资料及方法

1.1 基础资料

选择我院 2012 年 4 月-2017 年 4 月中收治的 84 例脑型血吸虫病患者进行分析, 包括 56 例男以及 28 例女患者, 年龄平均 (35.28±11.36) 岁, 年龄在 19-53 岁之间。全部患者经询问证实均存在血吸虫疫水接触史, 其中 62 例患者有头痛表现, 22 例患者有呕吐表现, 64 例患者有癫痫表现, 22 例患者出现程度不一肢体瘫痪, 18 例患者出现肢体麻木, 12 例患者出现共济失调, 4 例患者出现程度不一的意识障碍; 50 例患者有消化系统表现, 8 例患者肝功能出现轻微损害。

1.2 方法

全部患者均先后接受 CT、MRI、CSF 免疫学检查, 其中 CT 检查以及 MRI 检查选择 GE 全身螺旋 CT 机、GE1.0T 超导型 MR 扫描仪进行平扫以及增强扫描。本组 84 例患者中接受血清血吸虫间接血凝试验的有 76 例, 其中接受脑脊液 (CSF) 血吸虫间接血凝试验的有 44 例, 20 例同时接受脑脊液酶联免疫吸附试验。

2 结果

2.1 影像学检查结果

本组 84 例患者的 84 个病变基本在大脑半球皮质或者皮质下区, 造成 1-2 个脑叶受累, 最多发的是顶枕叶。84 例患者中有 66 例处于大脑半球, 其中 42 例在顶枕叶, 4 例在桥小脑角, 14 例在小脑半球。通过 CT 以及 MRI 平扫检查显示有 80 例患者出现水肿, 且程度不一, 其中 60 例为指套状水肿, 8 例为片状水肿, 12 例表现为不规则水肿。MRI 增强扫描 T2W I 发现水肿区有更为清晰的轮廓, 平扫显示没有出现明显水肿的患者有 4 例, 其中 2 例患者治疗后复查发现存在片状软化区, 同时出现局限性脑萎缩, 1 例出现脑梗塞样变化。

CT 平扫显示 52 例患者出现不同大小、结节状、团块状的混杂密度影或者等密度影, 结节灶共有 66 个, 其中有 36 例内可发现钙化, 2 例合并出血表现。MRI 平扫显示有 64 例结节状病灶, 结节灶共有 76 个。

CT 增强扫描发现脑皮质、皮质下区灰白质交界部位能够发现有 72 例出现结节状强化。MRI 增强扫描显示 72 例患者能够发现结节状强化, 没有均一大小, 呈砂粒状以及斑片状, 病灶表现为簇状, 且经聚集融合为团块状, 强化均匀, 强化灶邻近发现周围脑膜有 20 例出现强化改变; 出现脑炎性变化的有 8 例。CT 进行

增强扫描检查没有发现明显的结节灶强化, 通过 MRI 增强扫描发现砂粒状以及小斑片状的轻微强化; 2 例脑梗塞样变化能够发现脑回样强化, 2 例治疗后复查没有发现强化表现, 显示存在局部软化灶、周围脑组织出现局限性萎缩。超过一般是 3-5 个强化灶, 其中 CT 检查发现有 168 个强化灶, MRI 检查发现有 242 个强化灶 (表 1)。

表 1: CT 及 MRI 检查结果分析

方法	增强扫描		平扫	
	有结节灶 (例)	结节灶数 (个)	有结节灶 (例)	结节灶数 (个)
MRI	80	242*	64	76
CT	72	168	52	66

注: 与 CT 检查结果比较, $P < 0.05$

2.2 免疫学检查结果

本组 84 例患者中有 76 例接受血清血吸虫间接血凝试验, 其中显示阳性结果的有 72 例; 44 例患者接受脑脊液间接血凝试验, 阳性患者有 44 例, 其中 20 例患者合并接受脑脊液酶联免疫吸附试验, 阳性患者有 20 例; 有 4 例患者血清血吸虫间接血凝试验结果显示阴性但是脑脊液间接血凝试验、脑脊液酶联免疫吸附试验均显示为阳性。脑脊液免疫学滴度较血清出现程度不一的升高, 其中滴度最高的是脑脊液酶联免疫吸附试验。

2.3 诊断情况

本组 84 例患者接受影像学及免疫学检查有 80 例患者得到确诊, 诊断准确率为 95.24% (表 2), 另外有 2 例高度怀疑为脑血吸虫病, 通过吡喹酮实施诊断性治疗后确诊; 2 例患者无法彻底排除脑肿瘤, 经术后病理确诊为脑血吸虫病。

表 2: 84 例患者诊断结果分析

诊断结果	确诊	误诊或漏诊
例数	80	4
比重	95.24	4.76*

注: 与确诊率比较, $P < 0.05$

3 讨论

机体出现血吸虫病感染后, 经血液循环血吸虫虫卵栓子会进入到颅内, 在皮层以及皮层下区末梢血管沉积存在, 经体液以及细胞免疫的影响, 患者会有局部脑组织水肿、缺血、炎症以及坏死, 形成虫卵肉芽肿^[2]。因为肉芽肿的形成、邻近脑水肿导致的占位性变化, 脑型血吸虫病的病变过程类似于脑肿瘤, 所以临床误诊率较高^[3]。

通过 CT 诊断能够发现病变集中在大脑半球皮层或者皮层下,

(下转第 4 页)

3 麻醉管理工作体系的构建

3.1 电子信息化的医院管理工作体系

我院采用麻醉临床信息系统,该系统依托 windows 操作终端,可对麻醉人员的班次、工作数量、时间以及麻醉记录进行规范化记录和总结。该系统可以通过手术医生排班系统与麻醉医师排班进行信息交换,形成术中、术后医嘱,以及时通知麻醉医师术中准备^[5]。另外,根据电子病历系统,麻醉医师还可以通过外科医师在急救期间录入的病人信息核对疾病症状、体征和已有的生理参数,并支持录入多种生理评分,及时完成麻醉前风险评估,以及及时调整麻醉策略。

3.2 急诊手术时间分布规律的分析体系

对我院近两年急诊手术进行回顾性调查分析,发现急诊手术有其分布特点,可以指导我们合理配备人力物力资源,在被动中求主动,增强急诊手术的麻醉质量及效率。所以通过结合本院信息技术部门,及时获取每一季度的急诊手术记录,分析急诊手术时间分布规律。结合数据报表对麻醉人员的每季度工作时间、数量进行审查统计,通过数据及时调整麻醉师的排班策略,并加强对新晋人员的培训与临床锻炼^[6]。年度数据产生后对一年中高峰急诊手术时段进行归纳,分析具体想要加强人员安排的手术时段与方法。我院根据麻醉工作量和强度的不同,再结合麻醉医师的个人实际情况采取人性化的排班管理措施,实行弹性排班制,力争通过时间规律的结果把每一位麻醉师的工作安排合理。

4 总结

经过对我院急诊麻醉需求和排班的分析,本研究认为构建及时有效的电子化、信息化手术排班系统尤为关键,其次是加强规范麻醉医师排班交接工作等。通过对急诊手术时间分布规律分析,对手术室管理工作有很好的促进作用,临床麻醉管理工作应当对急诊手术时间分布予以重视^[8-9]。

信息传递及时间管理的滞后性容易导致急诊手术待术时间延

迟、麻醉医师超负荷工作、临床疗效受到影响等问题。根据急诊不同时间手术量的多少,构建一套较为合理的麻醉管理工作体系后,更好地进行人力资源调度,不仅能提高麻醉质量,杜绝差错事故,还有利于麻醉医生的身心健康,为患者提供更优质的麻醉服务,我院的麻醉管理效率也得到了较好的提高。

参考文献

- [1] 陈立卫. 门诊急诊手术麻醉系统的设计与应用 [J]. 医疗装备, 2015, 28(09):81-82.
- [2] 梁秀梅, 孙桂芝, 任甦. 浅谈手术室排班问题的管理 [J]. 中国医院管理, 2000(06):51.
- [3] 王建军, 缪鸿儒, 李播, 姜万维. 随机急诊需求下基于分支定价算法的手术计划研究 [J]. 系统工程理论与实践, 2018, 38(09):2348-2362.
- [4] 谢诚, 陈以建, 黄桂明, 李优春, 钟宝林. 麻醉医师主导床旁超声检查在评估急诊手术患者胃内容物与胃排空中的应用价值 [J]. 医疗装备, 2018, 31(19):21-22.
- [5] 裴娟. 精细化管理在手术急救中的应用 [J]. 实用临床护理学电子杂志, 2018, 3(27):171-172.
- [6] 刘清昭. 突发事件下医院手术室应急管理优化调度研究 [D]. 宁波大学, 2017.
- [7] 杨高, 王秀芳, 孙丽静, 李氏, 胡秋芳, 王俊红, 王逸. 二级医院急诊手术安全管理实施现状分析 [J]. 河北医药, 2015, 37(23):3650-3651.
- [8] 王玲, 杨忠茜, 滕玥, 陆航, 高燕. 急诊严重多发伤救治中信息化管理系统的作用 [J]. 创伤与急救医学, 2015, 3(05):277-279.
- [9] 郑月花, 蔡骅, 黄爱萍. 节点管理在急诊手术管理中的效果 [J]. 解放军护理杂志, 2015, 32(10):60-62.

(上接第1页)

脑干、小脑半球以及桥脑小脑角也有出现,本组 84 例患者中有 66 例出现在大脑半球。通过平扫能够发现病灶邻近存在不规则水肿区或者指套状片状水肿,存在比较明显的占位效应,病灶中能够发现钙化,少部分患者病灶内会有出血表现。本组 84 例患者中 80 例都有程度不一的水肿表现,36 例患者发现钙化,2 例有出血表现。增强扫描大部分病灶结节状强化突出,强化最明显的是延迟扫描 10 分钟有的病灶。

MRI 检查可以发现病灶有各种方式的强化表现,急性期多为砂粒样,少部分是不强化的病变;慢性期多存在不同结节状强化,强化比较均匀^[4]。本研究显示, MRI 用于诊断中的准确性要优于 CT,主要是由于 MRI 能够多方位、多参数以及多序列成像,具有更高的空间分辨率^[5]。一般针对影像学诊断难以辨别的患者,可以联合实施脑脊液免疫学检查以诊断,脑脊液酶联免疫实验有最高的滴度,证实脑脊液的阳性免疫学检出率较血清更高。

综上所述, MRI 诊断脑型血吸虫病的效果较 CT 更为明显, CSF 免疫学检查能够辅助诊断 MRI、CT 难以确诊的病例,必要时可以联合应用两种或者三种方法进行诊断,以提升诊断准确性。

参考文献

- [1] 王志琴, 神学慧. 利用集卵孵化法与 Kato-Katz 法不同检查次数诊断血吸虫病的效果观察 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2017, 4(47):9174-9175.
- [2] 血吸虫病不同流行程度流行区 IHA 法阳性诊断阈值的研究 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2016, 28(6):644-647.
- [3] 王雪峰, 蔡爱玲, 周明莉. 血吸虫病实验诊断的研究现状 [J]. 国际检验医学杂志, 2016, 37(13):1824-1826.
- [4] 周杰, 官威, 危芙蓉, et al. 间接血凝试验在日本血吸虫病诊断中的价值研究 [J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2016, 28(4):375-380.
- [5] 日本血吸虫抗体检测试剂盒 (IHA 法) 早期诊断效果的初步评估 [J]. 热带病与寄生虫学, 2016, 14(3):125-127.

(上接第2页)

咳嗽等症状消失时间也较快,因此对比差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

综上所述,对于小儿喘息性疾病患儿采用常规方式联合硫酸镁治疗,能够缓解临床症状,有较高安全性,加快患者康复速度,取得显的临床效果,具有临床应用价值。

参考文献

- [1] 梁敏. 雾化泵联合压缩雾化吸入治疗儿童下呼吸道喘息性疾病的疗效分析 [J]. 中国实用医药, 2014, (36):152-153.
- [2] 陈超辉, 李茜梅. 硫酸镁治疗小儿喘息性疾病的临床效果

及安全性观察 [J]. 河南医学研究, 2017, 26(8):1454-1455.

- [3] 朱广红, 黄良坚, 李峰等. 硫酸镁治疗小儿喘息性疾病的临床疗效及其安全性观察 [J]. 中国医学创新, 2014, (6):11-13.
- [4] 邹登. 小剂量硫酸镁对小儿喘息性疾病的疗效观察 [J]. 求医问药 (学术版), 2012, 10(2):638.
- [5] 朱贤斌, 王云, 司晨鸿等. 硫酸镁联合可必特原液吸入治疗小儿喘息性疾病 45 例疗效观察 [J]. 哈尔滨医药, 2006, 26(6):19-20.
- [6] 曾朝晖. 氨茶碱联合硫酸镁治疗小儿喘息性疾病应用体会 [J]. 饮食保健, 2015, 2(18):18.