

AIDS 伴颅内占位性病变的立体定向活检术分析

陈 思 唐 忠 王 辉 季 玮 周 泐 初 明 彭巧丽 廖广生 黄东东 余凤仪

【摘要】目的 探讨立体定向活检术在获得性免疫缺陷综合征(AIDS)伴颅内占位性病变病人中的应用价值。**方法** 回顾性分析 2017 年 8 月至 2021 年 12 月收治的 19 例 AIDS 病人伴颅内占位性病变的临床资料,均行立体定向活检术取脑组织进行病理检查。**结果** 19 例中,18 例获得确诊,诊断阳性率为 94.74%;其中真菌感染 7 例,肿瘤 3 例,进行性多病灶脑白质病、HIV 脑病 2 例、结核肉芽肿各 2 例,弓形虫病、病毒性脑炎各 1 例。1 例(5.26%)术后病理检查诊断不明确。术后出现穿刺道少量出血 1 例(5.26%),无神经功能障碍,无手术死亡病例。根据活检术后病理结果给予相应治疗,随访 4 个月~1 年,平均 6 个月,复查颅脑增强 MRI 显示 15 例病灶变小、数量减少和(或)周围水肿减少,好转率为 78.95%;4 例无明显变化。**结论** AIDS 病人伴发的颅内占位性病理性质多样,立体定向活检术能提供精准的诊断,并具有微创、安全的优点,可为治疗方案的制定提供有效的依据,提高临床治疗效果。

【关键词】 获得性免疫缺陷综合征;艾滋病;颅内占位性病变;立体定向活检术
【文章编号】 1009-153X(2023)04-0240-03 **【文献标志码】** A **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 651.1*1

Application of stereotactic biopsy in patients with AIDS associated with intracranial space-occupying lesions: report of 19 cases

CHEN Si¹, TANG Zhong¹, WANG Hui², JI Wei¹, ZHOU Yang², CHU Ming¹, PENG Qiao-li², LIAO Guang-sheng¹, HUANG Dong-dong¹, YU Feng-yi¹. 1. Department of Neurosurgery, Third Affiliated Municipal People's Hospital/Second Affiliated College of Southern University of Science and Technology, Shenzhen 518112, China; 2. Department of Infection, Third Affiliated Municipal People's Hospital/Second Affiliated College of Southern University of Science and Technology, Shenzhen 518112, China

【Abstract】 Objective To investigate the application value of stereotactic biopsy in patients with acquired immune deficiency syndrome (AIDS) associated with intracranial space-occupying lesions. **Methods** The clinical data of 19 patients with AIDS complicated with intracranial space-occupying lesions who underwent stereotactic biopsy from August 2017 to December 2021 were retrospectively analyzed. **Results** Of 19 patients, 18 patients (94.74%) were definitely diagnosed by postoperative pathological examination, including 7 patients of fungal infection, 3 tumors, 2 progressive multifocal leukoencephalopathy, 2 HIV encephalopathy, 2 tuberculous granuloma, 1 toxoplasmosis and 1 viral encephalitis. One patient did not definitely diagnosed by postoperative pathological examination. A small amount of bleeding in the puncture path occurred in 1 patient (5.26%) after surgery. There were no neurological dysfunction or surgical death. The corresponding treatment was given according to the pathological results after biopsy, and the follow-up ranged from 4 months to 1 year, with an average of 6 months. Contrast enhanced MRI showed that the intracranial lesions were reduced in 15 patients (78.95%), and did not significantly change in 4 patients. **Conclusions** The pathological results are diverse in AIDS patients with intracranial space-occupying lesions. Stereotactic biopsy can provide accurate diagnosis with the advantages of minimally invasive and safe, which can provide effective basis for the treatment plan and improve treatment effect.

【Key words】 Acquired immune deficiency syndrome; AIDS; Intracranial space occupying lesion; Stereotactic biopsy

获得性免疫缺陷综合征(acquired immune deficiency syndrome, AIDS)是人免疫缺陷病毒

(human immunodeficiency virus, HIV)引起的慢性全身性传染病,可在病程的多个阶段出现神经系统并发症,如颅内感染及颅内肿瘤^[1,2]。一项回顾性单中心研究显示,在联合抗逆转录病毒疗法(CART)时代之前,21%的 AIDS 病人存在神经系统病变,在 CART 治疗后,这一比例降为 7%,而颅内占位性病变则更少^[3]。AIDS 病人的颅内病变具有多种性质病变共存的特点,影像学结果存在多变性、无明显特异性,无法提供较准确的诊断参考依据,对后续治疗方案的制定造成一定困难^[4]。目前,立体定向活检术在颅内

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2023.04.004
基金项目:“十三五”国家科技重大项目(2018ZX10302104-001);广东省深圳市科技计划项目(JCYJ20210324132012035)
作者单位:518112 广东,深圳市第三人民医院/南方科技大学第二附属医院神经外科(陈 思、唐 忠、季 玮、初 明、廖广生、黄东东、余凤仪),感染一科(王 辉、周 泐、彭巧丽)
通讯作者:唐 忠, E-mail: zhongtang999@163.com

占位性病变诊断中的作用越来越重要^[5,6]。本文回顾性分析 2017 年 8 月至 2021 年 12 月收治的 19 例 AIDS 伴发颅内占位性病变的临床资料,总结立体定向活检术的经验,为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 病例选择标准 纳入标准:入院时主要存在头痛、呕吐、发热、癫痫等症状;AIDS 诊断标准依据我国 2018 年《艾滋病诊疗指南》^[7];颅脑 CT、MR 检查显示颅内占位性病变。排除标准:①临床资料不全;②合并其他机会性感染;③合并有免疫功能缺陷性疾病;④既往有精神病史。

1.2 研究对象 本文共纳入符合标准的病人 19 例,其中男 18 例,女 1 例;年龄 25~55 岁,平均 41.8 岁。在治疗期间或结束时,临床症状加重,颅脑 CT、MRI 检查显示颅内占位性病变与治疗前相比增大、增多。根据美国疾病控制和预防中心、美国国立卫生研究院以及美国传染病的抗 HIV 药物协会的建议,AIDS 病人颅内占位性病变通过诊断性及经验性治疗 2~3 周,没有临床和影像学改善时,推荐行脑立体定向活检术^[8]。本文 19 例手术均取得病人和(或)亲属的知情同意,并经深圳市第三人民医院伦理委员会批准。

1.3 手术方法 19 例均于手术当天在头颅病灶最近点局麻下安装一次性颅脑立体定向固定系统头架,然后行头颅 CT 薄层定位三维增强扫描(层厚 0.625 mm),靶点选择病灶强化结节中心处(非坏死区),并避开重要功能区与血管,将头颅 CT 三维增强的影像数据上传至立体定向软件系统,测量并打印出手术靶点定位 3 个手术参数,选取至少 2 个靶点。手术时,穿一次性隔离衣和一次性手术鞋,戴双层手套,术者带防护面罩,并注意严加防护。根据靶点位置选择颅骨钻孔及穿刺路径,穿刺针道在尽量避开

脑皮质血管多的区域以及重要功能区的前提下,选取穿刺距离最短的穿刺路径。全麻下切开头皮、撑开并用电站钻颅,电凝烧灼硬脑膜后,“十”字切开硬脑膜,核对坐标无误后,将侧切式脑活检针送至靶点,从靶点及附近靶点取材共 4 次;大小约 2 mm×2 mm×5 mm,用 10% 甲醛固定后送检。术后入住监护室,常规监测呼吸、血氧、心率、血压、脉搏等,观察意识及瞳孔的变化,预防癫痫,术后第 1 天常规复查头颅 CT。

2 结果

2.1 活检术后病理结果 19 例中,18 例获得确诊,诊断阳性率为 94.74%;其中真菌感染 7 例(36.84%),肿瘤 3 例(15.79%),进行性多病灶脑白质病 2 例(10.53%),HIV 脑病 2 例(10.53%),结核肉芽肿 2 例(10.53%),弓形虫 1 例(5.26%),病毒性脑炎 1 例(5.26%)。1 例(5.26%)术后病理检查诊断不明确。术后出现并发症 1 例(5.26%),为穿刺道少量出血。无神经功能障碍,无手术死亡病例。

2.2 随访结果 根据活检术后病理结果给予相应治疗。随访 4 个月~1 年,平均 6 个月,复查颅脑增强 MRI,15 例病灶变小、数量减少和(或)周围水肿减少(图 1),好转率为 78.95%;4 例无明显变化。

3 讨论

随着现代影像学的发展,颅内占位性病变影像诊断准确率逐渐提高,使得治疗方案的选择更有针对性,疗效更佳^[9]。但 AIDS 合并颅内占位性病变的病理性质复杂、无明显特异性,且临床相对少见,影像学检查很难准确诊断。本文 19 例影像学检查结果与立体定向活检术后病理结果的相符率仅为 15.79%。这说明 AIDS 合并颅内病变仅靠影像检查

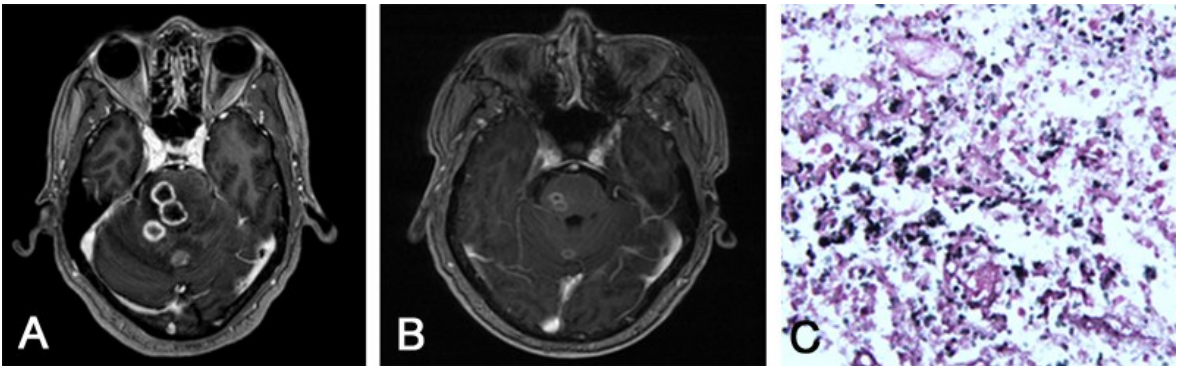


图 1 AIDS 病人合并颅内真菌感染活检术前后影像学及术后病理表现

A. 术前 MRI 考虑小脑、脑干病变;B. 术后根据病理结果抗真菌治疗 6 周,复查 MRI 显示病灶变小、数量减少、周围水肿减少;C. 术后病理结果为马尔尼菲篮状菌感染(HE,×200)

很难做出准确诊断。本文 19 例中, 18 例活检术后病理检查明确诊断, 为后续治疗提供了有效的依据, 并取得了良好的临床转归。

AIDS 病人立体定向活检术与普通病人有明显的差异。首先, 手术时, 不要图快, 过分追求手术速度, 可导致术者损伤; 手术人员受伤危险性大的操作应由经验丰富主任医师或副主任医师负责完成。其次, 术中应穿戴可防止与病人血液接触的手术装束, 包括过膝且防水的外科鞋套, 一次性连体隔离防水手术服, 并且要佩戴 N95 口罩; 术中应戴双层不同颜色的手套, 术中口罩潮湿或溅湿后应及时更换; 术中应用护眼装置(护脸罩), 保护术者头部、眼部暴露的皮肤及粘膜。AIDS 病人立体定向活检术时的注意事项: 避免手术人员的职业暴露, 术中不要将锐利的器械或缝合针用手直接传递, 要将这些锐器置于弯盘内传递; 当传递锐利器械时, 要口头提醒; 术中勿把手贴附在刀刃、钻头上; 在冲洗大的伤口或使用动力电钻器械时, 血液溅出不可避免, 应注意避免溅到面部、眼部; 术中时刻检查手术人员的手术服、口罩及鞋套是否被污染, 如果需要应及时更换。

脑活检术的成功取决于精准获取病理组织并避免并发症^[10-13]。本文病人获取病理组织均采用多靶点策略, 首选强化病灶, 其次是强化囊壁; 优先选择新发病灶或增大、水肿明显病灶。本文 19 例脑活检术阳性高达 94.74%, 仅 1 例活检术后病理检查无法确诊; 术后仅 1 例出现穿刺道少量出血, 予对应止血药物治疗后, 出血未增加, 未遗留神经后遗症。此外, 随手术技术的发展, 三维可视化手术规划系统及 Rosa 机器人辅助手术提高了脑活检术的安全性, 为脑活检术的临床疗效提供保障^[14]。近年来, 基因精准诊断、精准治疗技术快速发展, 离不开获取病理病变的过程, 但 AIDS 病人合并颅内占位性病变, 大部分存在颅内压增高症状, 腰椎穿刺术获取脑脊液为禁忌症, 所以脑活检术为最佳选择。

总之, AIDS 病人伴发的颅内占位性病理性质多样, 立体定向活检术能提供精准的诊断, 并具有微创、安全的优点, 可为治疗方案的制定提供有效的依据, 提高临床治疗效果。

【参考文献】

[1] Tugizov S. Human immunodeficiency virus-associated disruption of mucosal barriers and its role in HIV transmission and pathogenesis of HIV/AIDS disease [J]. Tissue Bar,

2016, 4(3): 276-295.

- [2] Malik S, Eugenin EA. Mechanisms of HIV neuropathogenesis: role of cellular communication systems [J]. Curr HIV Res, 2016, 14(5): 400-411.
- [3] Martinella A, Lanzafame M, Bonometti MA, *et al.* Neurological complications of HIV infection in preHAART and HAART era: aretrospective study [J]. J Neurol, 2015, 262: 1317-1327.
- [4] Calcagno A, Di Perri G, Bonora S. Treating HIV infection in the central nervous system [J]. Drugs, 2017, 77(2): 145-157.
- [5] Wang T, Gao T, Niu X, *et al.* Clinical characteristics and prognostic analysis of glioma in human immunodeficiency virus-infected patients [J]. World Neurosurg, 2018, 114: e218-e223.
- [6] Zhang JB, Liu XM, Fu K, *et al.* Diagnostic value and safety of stereotactic biopsy in acquired immune deficiency syndrome patients with intracranial lesions: systematic review and meta-analysis [J]. World Neurosurg, 2017, 98: 790-799.
- [7] 中华医学会感染病学分会艾滋病丙型肝炎学组, 中国疾病预防控制中心. 中国艾滋病诊疗指南(2018 版)[J]. 传染病信息, 2018, 31(6): 481-499.
- [8] Zibly Z, Levy I, Litchevski V, *et al.* Brain biopsy in AIDS patients: diagnostic yield and treatment applications [J]. AIDS Res Ther, 2014, 11(1): 4.
- [9] 刘永强, 王磊, 李高宝, 等. 影像表现疑似脑膜瘤的颅内炎性肉芽肿 1 例[J]. 中国临床神经外科杂志, 2022, 27(4): 323.
- [10] 邬立, 孙允伟, 陆斌, 等. Rosa 机器人辅助立体定向颅内活检术的临床应用[J]. 中国临床神经外科杂志, 2021, 26(8): 584-586.
- [11] 巨涛, 亓乾伟, 王亚明, 等. ¹H-MRS 引导脑立体定向活检术临床应用[J]. 中国临床神经外科杂志, 2018, 23(2): 124-126.
- [12] 任斌, 王洪伟, 方佳, 等. 累及脑干的原发性中枢神经系统淋巴瘤的立体定向活检术体会[J]. 中国临床神经外科杂志, 2020, 25(12): 855-856.
- [13] 王登元, 王亚明, 白茫茫. 立体定向活检术在儿童脑干胶质瘤中的应用[J]. 中国临床神经外科杂志, 2018, 23(11): 760-762.
- [14] 刘剑光, 刘文锦, 朱基伟, 等. 三维可视化手术规划系统引导立体定向脑活检术的临床应用[J]. 中国临床神经外科杂志, 2022, 27(5): 396-397.

(2022-04-24 收稿, 2022-11-28 修回)