

急性脑梗死机械取栓时间窗及组织窗研究进展

徐 宁

南宁市第一人民医院 广西 南宁 530022

【摘要】临床对于急性脑梗死患者往往采取时间窗内的机械取栓与静脉溶栓治疗。机械取栓时间窗从最初的6h延长至24h,随着时间窗的拓展,临床诸多患者均能够得到有效治疗,超过24h时间窗的部分患者经过严格的多模态评估后开展机械取栓同样获得良好效果,故单纯使用时间窗评估机械取栓适应症存在一定的局限性。近年来通过将时间窗与组织窗相结合对机械取栓适宜人群做出评价逐渐得到临床推崇。

【关键词】时间窗;组织窗;机械取栓;急性脑梗死

【Abstract】 Acute cerebral infarction has a high incidence and disability rate in clinical practice, as well as a high medical cost and fatality rate, which can seriously affect the healthy living standard of Chinese residents. In clinic, mechanical thrombectomy and intravenous thrombolysis are often used for patients with acute cerebral infarction within a time window. Machinery should time window from the original 6h extended to 24 h, with the expansion of the window time, many patients can get effective clinical treatment, more than 24 h time window of some patients after strict multimodal evaluation for mechanical should also obtain good results, so just use time window to evaluate mechanical indications should has certain limitation. In recent years, the combination of time window and tissue window to evaluate the suitability of mechanical thrombectomy has gradually gained clinical praise.

【Key words】 Time window; Organize window; Mechanical thrombectomy; Acute cerebral infarction

急性脑梗死在临床中主要指脑部供血发生突然中断,进而导致脑组织缺氧性损伤或缺血的一种疾病^[1-2]。急性脑梗死患者发病机制与其他脑血管疾病相比较为复杂,主要由患者脑部动脉血液供应出现血栓和粥样硬化引起,导致管腔出现闭塞与狭窄,进而引起脑部出现急性供血不足的现象,最终诱发急性脑梗死^[3]。研究表明^[4],因颅内大血管疾病闭塞引起的急性脑梗死比例超过40%。机械取栓治疗急性脑梗死临床五大试验结果表明,6h时间窗内的机械取栓已成为治疗颅内大血管闭塞性急性脑梗死的主要手段。经过严格多模评估,也就是组织窗评估后,机械取栓治疗急性脑梗死的时间窗得到明显延长,可延长至16-24h,能够筛选更多的大血管闭塞性急性脑梗死患者接受机械取栓治疗^[5]。

1 时间窗

临床研究中,得出机械取栓时间分别为6h、12h以及8h,但在《中美2015指南》中均推荐临床将机械取栓时间窗设定为6h,且作为I类证据A级推荐^[6]。相关研究结果表明^[7],急性脑梗死机械取栓阳性结果与闭塞血管再通时间密切相关。另有研究通过对患者开展荟萃分析,将采用单独药物治疗与内科治疗联合血管内取栓治疗患者加以对比,结果表明,机械取栓患者于发病后3-7.3h血液恢复灌注,90d后的预后情况良好,与单独药物相比效果更佳^[8]。

2 时间窗局限性

临床诸多研究表明,在通过多模评估后,临床最长的机械取栓时间窗可长达24h,突破早期6h的时间窗限制,从而使得更多患者能够通过机械取栓获得良好的预后。甚至部分研究显示,通过对超过24h时间窗患者开展多模评估后实施机械取栓仍然能够使患者获益。因此,如果仅仅遵照时间窗(发病6h内)进行取栓,将有大量的患者错失良好预后的机会,尤其是超时间窗的急性基底动脉闭塞的患者,如果不进行血管内再通治疗,死亡率高达85%,而通过血管再通治疗,有

47.1%患者仍可取得较理想的结局^[9]。

3 组织窗

组织窗是指患者发生急性脑梗死后,通过多模评估确定有无足够体积的缺血半暗带。颅内大动脉闭塞后发生急性脑梗死,其病理变化首先是大动脉供血的核心部位发生缺血性梗死,即核心梗死区域,在闭塞大动脉供血区域的周边区域,周边血管可对其具有一定的供血,即为侧肢循环部分代偿,这一区域的脑细胞正常电活动仍可维持一段时间,若需要在一定时间内恢复脑灌注,该区域的脑细胞生理功能将会完全恢复,临床将该区域称之为缺血半暗带^[10]。

4 组织窗评价方法

组织窗评价方法主要包括评价缺血半暗带与梗死核心部分。梗死核心主要指发生急性缺血性卒中后,后脑血流量降低超过30%以下的区域;缺血半暗带主要指发生急性缺血性卒中后,因侧支循环代偿,梗死核心周边维持一定的脑灌注,但脑部血流量达峰时间要大于6s的低灌注区域。在临床实践中直接对脑血流量评估的相关工作存在较大困难,目前临床常通过MRI与CT等影像学检查方式进行评估。梗死核心区评价方式有包括脑灌注成像-脑血流量、核磁共振弥散加成像等。其中Alberta卒中项目早期CT评分(Aberta program early CT SCORE, ASPECTS)定量评价梗死核心简单易行。ASPECTS可用于评估前循环脑梗死,主要根据急性期脑梗死超早期CT临床表现,如局部脑实质低密度改变(岛带征阳性、灰-白质交界区模糊征、壳核低密度征)或脑组织形态学改变(脑回增宽、脑肿胀导致脑沟变浅)等计算分值。通过评价核团层面(纹状体与丘脑平面)及核团以上层面,共包括10个区域,总分10分,各区域一旦出现异常表现将减去1分,如果得分大于6分,提示梗死核心较小,结合临床情况分析,此时进行血管内治疗患者可能获益。随后,用于评估后循环的MRI-ASPECTS评分也被设计

开发出来,但其特异性及敏感性仍需进一步研究。很多研究表明^[11],使用MRI-DWI评价核心梗死,采用弥漫加权成像(diffusion weighted imaging, DWI)和灌注加权成像(perfusion weighted imaging, PWI)的不匹配评价能够准确识别缺血半暗带的大小,指导缺血半暗带的后续治疗,应用效果良好。但由于该检查时间较长,大部分医院难以急诊开展,并延长了卒中至开始治疗的时间,因此限制了该检查的开展。近年来有研究发现^[12],DWI-T2 FLAIR不匹配在指导超时间窗患者血管内治疗也有较高的价值,该办法仅需数分钟的扫描时间,简单易行,经济实惠,在评估手段有限的医院,具有较高的推广价值,但相关的样本量较小,敏感性及特异性仍需进一步的研究。

CT灌注成像(CTP)对超时间窗急性缺血性脑卒中的指导价值目前越发凸显^[13]。将取栓时间窗延长至24h的DAWN试验和将严重卒中血管内治疗的时间窗延长至16h的DEFUSE 3实验,根据CT灌注资料以及MRI-WDI资料通过RAPID专用软件对核心梗死体积展开计算,为后续治疗方案提供良好帮助。针对CTP后处理的软件也越来越丰富,对数据的处理越发智能、高效,目前主流软件有Sphere、VitreA及RAPID,它们各有特点,均显示出了较好的特异性及敏感性,F-Stroke是近年来国内的软件公司开发的一款CTP后处理软件,软件使用方便、智能,据相关的研究表明,也具有相当于国外软件的特异性及敏感性,但使用费用较国外的主流软件要明显减少,将来在国内可能有很大的应用前景。

5 组织窗评价优势

在临床实践中,时常会出现按照指南推荐时间窗内的较短时间使闭塞血管复流,但临床预后效果欠佳,属于无效再通;而部分患者虽超过传统意义的时间窗,但通过机械取栓后血管复流后,其临床预后反而较好。故单纯采用时间窗对急性脑梗死患者机械取栓加以指导评价,存在一定的困惑。而组织窗评价能够考虑急性脑梗死患者不同个体之间脑侧支循环差异,可关注不同患者可能出现脑缺血时间,故组织窗相较于时间窗,属于个体化评价,也是更符合脑梗死后病理生理演变,符合临床医疗理念。

6 小结

组织窗与时间窗是临床目前评价机械取栓术重要指标。时间窗评价是急性脑梗死机械取栓的主要指标,虽具有简单易行的特点,但存在一定的局限性。随着影像学检查手段的不断进步,组织窗评价虽较为复杂,难以推广于部分基层医院,但在临床实践中能够逐渐凸显其优势。

参考文献:

[1] 杨文武,魏航,吴雨铮,等.机械取栓治疗超时间窗急性脑梗死2例报告[J].河北医学,2021,27(11):1931-1934.

- [2] 倪贵华,倪小宇,刘旭,等.急性大脑中动脉闭塞的少年脑梗死超时间窗取栓1例[J].介入放射学杂志,2019,28(2):197-200.
- [3] 蒋俊,陈红,王红,等.肺癌术后急性脑梗死行机械取栓合并出血心肌梗死患者临床护理[J].齐鲁护理杂志,2019,25(20):121-123.
- [4] 董立朋,赵景茹,康林,等.急性前循环脑梗死在发病5~9小时后机械取栓评估分析[J].脑与神经疾病杂志,2019,27(10):615-618.
- [5] 廖硕希,杨慧,王培明,等.机械取栓治疗溶栓后超40h急性前循环脑梗死一例报道[J].中华神经医学杂志,2020,19(6):607-609.
- [6] 黄文立,宫淑杰,吴志生,等.急性脑梗死合并前循环大血管闭塞患者桥接治疗和机械取栓临床的效果分析[J].中风与神经疾病杂志,2019,36(2):147-149.
- [7] 吴川杰,马青峰,陈健,等.用组织窗代替传统时间窗指导急性脑梗死的再灌注治疗[J].中国卒中杂志,2018,13(8):846-852.
- [8] 张健.不同时间窗应用重组组织型纤溶酶原激活剂静脉溶栓治疗急性脑梗死的临床效果和安全性观察[J].贵州医药,2021,45(12):1918-1919.
- [9] 陶涛涛,郑珂,冯炜珍,等.不同发病时间窗的急性基底动脉闭塞患者行血管内治疗的预后分析[J].中国中西医结合急救杂志,2021,28(3):312-315.
- [10] 谢凯凯,曹文锋,项正兵,等.桥接治疗和单纯机械取栓治疗在前循环大血管闭塞中的应用研究[J].中国实用神经疾病杂志,2020,23(5):391-395.
- [11] 蒋文贤,周义杰,胡启洋,等.ASPECTs联合ASITN/SIR模式评估超时间窗前循环脑梗死血管内治疗临床研究[J].中国实用神经疾病杂志,2021,24(10):853-860.
- [12] Rava RA, Snyder KV, Mokin M, Waqas M, Zhang X, Podgorsak AR, Allman AB, Senko J, Shiraz Bhurwani MM, Hoi Y, Davies JM, Levy EI, Siddiqui AH, Ionita CN. Assessment of computed tomography perfusion software in predicting spatial location and volume of infarct in acute ischemic stroke patients: a comparison of Sphere, Vitrea, and RAPID. J Neurointerv Surg. 2021 Feb;13(2):130-135.
- [13] Shi Z, Li J, Zhao M, Zhang M, Wang T, Chen L, Liu Q, Wang H, Lu J, Zhao X. Baseline Cerebral Ischemic Core Quantified by Different Automatic Software and Its Predictive Value for Clinical Outcome. Front Neurosci. 2021 Apr 12;15:608799.