

急性脑梗死部位及面积与吞咽障碍严重程度的关系

汪进丁¹ 唐震宇¹ 徐丽君¹ 黄 卫^{1,2} 黄晨达¹ 丁卫江¹

摘要 目的:探讨急性脑梗死部位及面积与吞咽障碍严重程度的关系。**方法:**对 181 例有吞咽障碍的急性脑梗死患者及 6 例健康志愿者进行 X 线电视透视吞咽功能检查(VFSS)。记录异常表现。通过磁共振软件测 DWI 序列脑梗死的面积及部位;按照 VFSS 吞咽困难严重程度评分分轻、中、重 3 组进行比较。**结果:**急性期脑梗死患者中吞咽障碍发生率为 66.3%(120/181),其中单侧半球为 67.7%(86/127),脑干为 79.1%(34/43),小脑梗死未发现吞咽障碍。脑梗死后吞咽障碍的严重程度与梗死部位、梗死面积关系密切,重度吞咽障碍多见于脑干梗死和大脑大面积梗死患者 ($P<0.001$ 和 0.05);而大脑半球梗死侧别与吞咽障碍的发生率和严重程度无关 ($P>0.05$)。**结论:**急性脑梗死后吞咽障碍的发生率及严重程度与梗死部位及梗死面积有关,脑干梗死和大脑大面积梗死患者常合并重度吞咽障碍。

关键词 急性脑梗死; 吞咽障碍; 梗死部位; 梗死面积

中图分类号:R743.3,R493 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2009)-11-1015-03

The relationship between the dysphagia severity and the location and size of cerebral infarction lesion in acute stroke/WANG Jinding, TANG Zhenyu, XU Lijun, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2009,24(11):1015—1017

Abstract Objective: To elucidate the relationship between the dysphagia severity and the location and size of cerebral infarction lesion in acute stroke. **Method:** One hundred and eighty-one acute ischemic stroke patients with dysphagia and six healthy volunteers accepted videofluoroscopy swallowing study (VFSS) respectively. Abnormal signs of swallowing were recorded. Dysphagic patients were divided into three groups: mild, moderate and serious. The cerebral infarction lesion size and location were measured on MRI-DWI image. **Result:** The incidence of dysphagia in acute ischemic stroke patients was 66.3%, of which in hemisphere infarction group was 67.7%, in brain stem infarction group was 79.1%. Dysphagia was not found in cerebellum infarction. The severity of dysphagia was closely related to infarction location and size. Severe dysphagia were often found in patients with brainstem infarction and large-area cerebral infarction ($P<0.001, 0.05$). The dysphagia severity was not different in patients with left or right cerebral hemisphere infarction ($P>0.05$). **Conclusion:** The incidence and severity of dysphagia were related to the location and size of cerebral infarction lesion in acute ischemic stroke patients. Patients with brainstem infarction and large-area cerebral infarction often had serious dysphagia.

Author's address Dept. of Neurology, the Second Affiliated Hospital, Nanchang University, Nanchang, 330006

Key words acute cerebral infarction; dysphagia; location of infarction lesion; size of infarction lesion

吞咽障碍是脑卒中的常见并发症之一,可导致肺炎、脱水、营养不良,甚至因窒息而危及生命,极大地危害着患者的健康。国外文献报道急性卒中后吞咽障碍的发生率为 37%—78%^[1],国内报道的发生率为 62.5%^[2]。文献报道脑卒中后吞咽障碍的发生与梗死部位及梗死体积有关^[3],但尚有一些不明之处。本文就急性脑梗死部位及面积与吞咽障碍严重程度的关系进行初步探讨。

1 对象与方法

1.1 研究对象

2007 年 10 月—2008 年 6 月在我院神经内科住院的脑梗死患者 622 例,条件允许、符合入选标准并同意电视透视吞咽功能检查(videofluoroscopy

swallowing study,VFSS)检查者 181 例(男 122 例,女 58 例),平均 61.5 岁(16—82 岁),于发病后 7d 内完成检查。其中有 120 例患者出现不同程度吞咽障碍。6 例健康志愿者(男 4 例,女 2 例),平均年龄 60 岁(30—79 岁)接受了 VFSS 作为对照组。

入选标准:①意识清楚,生命体征平稳;②颅脑 MRI 检查证实为脑梗死;③单侧半球梗死或脑干梗死;④无其他神经系统疾患;⑤患者本人或家属对本研究知情同意。

排除标准:①脑出血及出血性脑梗死患者;②合

1 南昌大学第二附属医院神经内科,南昌,330006

2 通讯作者

作者简介:汪进丁,男,硕士研究生,主治医师,现在江西九江市第一人民医院神经内科工作

收稿日期:2009-03-09

并有完全性失语或感觉性失语者;③咽喉部局部病变:甲状腺疾患、局部感染、溃疡;④有重要脏器功能衰竭或病情危重的脑卒中患者;⑤其他各种不能配合检查者。

1.2 检查方法

1.2.1 仪器设备:①X线机:德国西门子 ICONOS R200 型 X 线机能在透视检查时同步播放吞咽过程,并将整个吞咽过程录制下来用于后期分析;②磁共振(MRI):采用美国 GE 公司 1.5T SIGNA 型双梯度 MRI,可行 T1WI、T2WI、T1-2flair、DWI 等多种成像,并用软件在 DWI 上测最大截面梗死面积。

1.2.2 检查方法。X 线电视透视吞咽功能检查(videofluoroscopy swallowing study,VFSS)检查:钡剂采用 60%、180%硫酸钡作为稀液体、浓液体,用混合钡的香蕉泥为稠糊状食物替代品,用涂有稠钡的饼干作为固体形态食物的替代品。受试者均坐或立于踏板上,头部自然直立位,依次吞咽稠、浓、稀、固体钡剂,从 1ml 开始,逐渐增加至 5、10ml^[4]。每一剂量均进行正位及侧位的透视。一旦出现误吸,立即停止检查。由经过吞咽困难诊治训练的神经科及放射科医师各 2 位共同分析透视录像,达成一致结论,记录异常特征。VFSS 异常结果主要记录如下指标^[4-5]:口腔期:唇闭合差、舌肌无力、软腭上抬无力、分次吞咽、口内滞留、口期延迟(正常<1.5s);咽期:喉上抬差、吞咽延迟、重复吞咽、无效吞咽、咽下困难、咽部滞留、清嗓动作、环咽肌打开不全/不能、咽肌收缩无力、用力吞咽、喉入口关闭不全、喉穿透、误吸、咽通过时间延迟(正常<1.0s)。对吞咽障碍的影像学表现加以描述并分为轻、中、重度吞咽异常及正常者。

MRI 检查:脑梗死部位由磁共振室专科医师报告,梗死部位依影像分类分为:单侧大脑半球梗死;脑干梗死;小脑梗死。通过软件在 DWI 序列上测最大梗死横截面面积。

1.3 评定标准

1.3.1 VFSS 吞咽困难严重程度评分^[6]:①正常:口咽吞咽的功能机制全部正常,无声门上穿透和误吸;②轻度:口或咽的功能障碍仅导致间断的声门上穿透,并立刻清除;③中度:口或咽的功能障碍导致持续的声门上穿透,伴喉前庭滞留或者 2 次及其以下一种黏度食物的误吸;④重度:口或咽的功能障碍导致一种黏度或以上食物的持续误吸。

1.3.2 根据 Adams 分类法^[7]将脑梗死分为:①大灶(梗死灶面积大于 3.0 cm² 累及 2 个以上脑解剖部位);②小灶(梗死灶面积 1.5—3.0cm² 累及 1 个以上脑解剖部位);③腔隙(梗死灶面积小于 1.5 cm²)。

1.4 统计学分析

统计学处理采用 SPSS13.0 软件包,采用 χ^2 检验,以双侧 $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 参照组 VFSS 检查结果

6 例健康志愿者共完成吞咽 48 次,均无口内、咽部滞留及穿透、误吸。4 例吞咽完毕后咽部没有钡剂,其中 2 例咽部黏膜黏挂薄层钡剂勾画出咽部轮廓,均为轻度渗透并在吞咽结束前侵入食管排出气道,未出现食团误吸。

2.2 脑梗死患者 VFSS 检查结果

2.2.1 脑梗死部位与吞咽障碍发生率的关系:181 例急性期脑梗死患者吞咽障碍发生率为 66.3%,小脑半球梗死 11 例中未发现吞咽障碍。大脑半球梗死与脑干梗死间及两侧半球梗死间差异无显著性意义($P>0.05$)。急性期脑梗死患者误吸率为 13.8%,脑干梗死出现误吸明显高于单侧半球梗死($P<0.05$);左右侧半球梗死误吸率无明显差异($P>0.05$),见表 1。

表 1 脑梗死部位与吞咽障碍发生的关系

	大脑半球						脑干		小脑	
	左半球		右半球		总数		例	%	例	%
	例	%	例	%	例	%				
总例数	61	100	66	100	127	100	43	100	11	100
吞咽障碍例数	40	65.6	46	69.7	86	67.7	34	79.1	0	0
误吸例数	8	13.1	4	6.1	12	9.4	13	30.2	0	0

2.2.2 急性脑梗死部位与吞咽障碍严重程度的关系:在单侧半球梗死有吞咽障碍的 86 例患者中,出现轻、中、重度吞咽障碍者分别占 70.9%、15.1%、14.0%;在脑干梗死有吞咽障碍的 34 例患者中,出现轻、中、重度吞咽障碍者分别占 23.5%、38.2%、38.2%;二者比较差异有显著性($P<0.001$)。吞咽障碍的严重程度与脑梗死部位关系密切,脑干梗死患者发生重度吞咽障碍明显多于大脑半球梗死者。在单侧大脑半球梗死中,左侧半球梗死者出现轻、中重度吞咽障碍者分别占 31.4%、15.1%,右侧半球梗死者出现轻、中重度吞咽障碍者分别占 39.5%、14.0%;二者之间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

2.2.3 急性脑梗死面积与吞咽障碍严重程度的关系:在半球梗死中,大灶梗死出现轻、中、重度吞咽障

表 2 急性脑梗死部位与吞咽障碍严重程度的关系 (例)

吞咽障碍程度	大脑半球梗死				脑干梗死	
	左侧		右侧		例	%
	例	%	例	%		
轻度	27	31.4	34	39.5	8	23.5
中度	5	5.8	8	9.3	13	38.2
重度	8	9.3	4	4.7	13	38.2

左右侧大脑半球比较 $\chi^2=2.2422, P>0.05$; 大脑半球与脑干比较 $\chi^2=22.428, P<0.001$

碍者分别占 30.2%、14.0%、11.6%；小灶梗死出现轻、中、重度吞咽障碍者分别为 27.9%、1.2%、2.3%；而腔隙性梗死仅出现 11 例(12.8%)轻度吞咽障碍，大小灶面积梗死出现吞咽障碍的严重程度比较差异有显著性($P<0.05$)。在脑干梗死中，小灶梗死出现轻、中、重度吞咽障碍者分别占 5.9%、29.4%、17.6%；腔隙性

梗死出现轻、中、重度吞咽障碍者各占 17.6%、8.8%、5.9%；而大灶梗死均出现重度吞咽障碍 5 例(14.7%)，小灶与腔隙性梗死出现吞咽障碍的严重程度比较，有显著性差异($P<0.05$)。表明吞咽障碍的严重程度与梗死面积大小关系密切，大面积梗死患者易发生重度吞咽障碍。见表 3。

表 3 急性脑梗死面积与吞咽障碍严重程度的关系

VFSS 分组	大脑半球						脑干					
	大灶		小灶		腔隙		大灶		小灶		腔隙	
	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%	例	%
轻度	26	30.2	24	27.9	11	12.8	0	0	2	5.9	6	17.6
中度	12	14.0	1	1.2	0	0	0	0	10	29.4	3	8.8
重度	10	11.6	2	2.3	0	0	5	14.7	6	17.6	2	5.9

大脑半球大小灶梗死吞咽障碍程度比较 $\chi^2=9.593, P<0.05$ ；Fisher 确切概率法统计，脑干大小灶与腔隙性梗死吞咽障碍程度比较： $\chi^2=7.934, P<0.05$

3 讨论

3.1 脑卒中后吞咽障碍的发生情况

吞咽障碍是脑卒中患者常见的临床问题，脑卒中后吞咽障碍发生率与吞咽功能的评估时间、评估方法、患者的构成及相关康复治疗的介入有关。Mann 等^[8]前瞻性用 VFSS 检查了 128 例发病 10d 内的卒中患者，发现吞咽障碍的发生率为 64%，而误吸率为 22%。在本研究中吞咽障碍发生率为 66.3%，误吸率为 13.8%，与同类报道相似。而脑干梗死发生误吸(30.2%)明显高于单侧大脑半球梗死(9.4%)。其中脑干及单侧半球梗死均有隐匿性误吸发生。

3.2 脑梗死部位及面积与吞咽障碍的关系

目前认为，吞咽皮质中枢主要集中在初级感觉运动区皮质/运动前区、扣带前回、岛叶和顶枕区，其中最为稳定的是初级感觉运动区皮质^[9]。皮质吞咽中枢的作用是启动吞咽和控制口咽阶段。与皮质下中枢共同调节延髓吞咽中枢的吞咽模式，通过调节延髓吞咽中枢的阈下兴奋来调节其功能^[10]。脑干吞咽中枢也叫中枢模式发生器，控制和调节吞咽反射^[11]，与吞咽脑皮质紧密联系。双侧对称的延髓吞咽中枢有 2 个区域：①孤束核及其周围网状结构构成背侧区；②疑核及其周围网状结构构成腹侧区。双侧呈交叉性密切联系，以确保吞咽过程协调完成^[12]。我们所观察的吞咽障碍患者中单侧大脑半球脑梗死 86 例，脑干梗死 34 例。脑干梗死出现吞咽障碍的严重程度明显高于单侧大脑半球梗死；Daniels 等^[13]认为，病变部位比病灶大小在误吸发生中的作用更大。Maurizio Paciaroni^[14]等认为脑卒中后吞咽障碍的发生与脑血管分布的解剖部位和体积有关，但主要是梗死体积。我们按照 Adams 脑梗死面积分类研究表明，不同面积梗死与吞咽障碍严重程度密切相关，较大病灶者吞咽障碍的发生率及严重程度明显增高。

Martin JH 等^[15]回顾性研究显示左、右侧半球脑

卒中均导致吞咽障碍。Veis^[16]等研究显示不论是哪一侧半球损伤还是脑干损伤，损伤部位不能预测吞咽损伤类型。无论是哪个部位损伤，往往表现为吞咽反射延迟、咽蠕动减弱和舌控制能力减弱。关于左、右侧不同半球梗死出现吞咽障碍，我们的研究也证实了上述结论，即吞咽障碍的发生及严重程度与半球梗死的侧别之间无联系。

而对于单侧半球梗死出现误吸，虽左侧梗死患者多于右侧，但与无误吸组比较差异不具有显著性意义。Alberts^[17]研究表明 63% 的左侧卒中及 70% 的右侧卒中的患者出现误吸，两组发生率无显著性差异。Hamdy 等^[18]研究表明吞咽具有双侧皮质代表区，但两侧具有不对称性。所以可推测一些患者右侧半球为优势半球，而另一些患者左侧半球是吞咽的优势半球。当脑梗死造成优势半球的损伤患者即不能维持正常吞咽，可以解释为什么尽管损伤部位大致相同的不同侧别脑梗死患者中有一些出现吞咽障碍，而另一些没有。而双侧卒中更易影响到吞咽的皮质中枢及其与脑干中枢模式发生器间的联系纤维，从引起吞咽障碍。在本研究中，未收集双侧大脑半球及多发性梗死病例，有待进一步研究。

参考文献

- [1] Martino R, Foley N, Bhogal S, et al. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications [J]. Stroke, 2005, 36(12):2756—2763.
- [2] 孙伟平, 阿依古丽·艾山, 王欣华, 等. 115 例急性脑卒中患者标准吞咽功能评估[J]. 中国康复理论与实践, 2006, 12(4):282—284.
- [3] Shaheen Hamdy. Role of cerebral cortex in the control of swallowing. Oral cavity, pharynx and esophagus GI Motility online, 2006.
- [4] 张婧, 王拥军. 脑卒中后吞咽困难的影像学分析[J]. 中华神经科杂志, 2006, 39(5):305—308.
- [5] 李冰洁, 张通, 李胜利, 等. 脑卒中患者吞咽障碍及康复效果影

(下转 1027 页)