

# 床边吞咽障碍筛查的研究进展

王涯,张一,吴野环,张瑜

【关键词】 吞咽障碍;床旁评估方法;研究进展

【中图分类号】 R49 【DOI】 10.3870/zgkf.2017.01.027

吞咽障碍是脑损伤患者临幊上常见的并发症之一,脑损伤的不同部位可引起不同类型的吞咽障碍<sup>[1]</sup>,从而影响患者的康复及生活质量。脑损伤患者安全地摄取足量的食物和液体可以降低营养不良、水肿、坠积性肺炎等发生<sup>[2]</sup>。因此,临床医师及时、科学地评估脑损伤患者是否存在吞咽障碍及其类型、程度至关重要,有利于指导后续治疗及评估治疗效果,促使患者康复。全面评估是复杂的,需要特殊的知识和技能。评估患者的吞咽障碍主要有两类方法,即实验室评估法和床旁评估法。目前电视X线透視吞咽功能检查(Video fluoroscopic Swallowing Study, VFSS)被认为是吞咽障碍评估的金标准<sup>[3]</sup>,但其临床应用受到多种条件的制约,如:设备要求高;部分患者不能配合;钡剂误吸危险;暴露于放射线中;不易准确评估;实施方案尚未标准化等,因此不可能普遍开展或多次评定。而床旁筛查评估简单、易操作,目的是发现有误吸、营养不良、脱水风险及需要专业人员进一步评价的患者。因此,床旁评估方法的研究已成为近年来研究的热点问题<sup>[4]</sup>。目前临幊上常用的障碍筛查方法虽然较多,但却没有一个特定的筛查方法,相关专业人员仍在不断地寻找新的评价方法。现将近20年国内外脑损伤患者吞咽障碍的床旁筛查的方法总结如下。

## 1 洼田饮水试验<sup>[5]</sup>

洼田饮水试验是床旁检查中的经典,由日本学者洼田俊夫提出的,适用于神志清楚、检查合作的患者,是信度最好的量表之一。该饮水试验不仅用于吞咽功能评价,还常用作疗效评定,吞咽功能提高1级为有效,提高2级为显效。该试验分级明确清楚,操作简单,能够准确地发现口腔期的异常问题,利于选择有治疗适应症的患者,但是该检查需根据患者的主观感觉,往往临床筛查结果和实验室检查结果不一致,单纯饮水试验对无症状的安静误吸检出率低,且只能选取意

识清楚并能够按照指令完成试验的患者。有研究采用洼田饮水试验和脉搏血氧监测法两者联合评估(床旁联合试验),以VFSS为金标准,表明洼田饮水试验联合脉搏血氧监测法是评估脑梗死后吞咽障碍的一个安全、方便<sup>[6]</sup>。

## 2 标准化床边吞咽功能检查法(Standardized Swallowing Assessment, SSA)

SSA目前使用也较广泛,在国内外研究中具备良好的信度和效度,较高的灵敏度和特异度<sup>[7-8]</sup>,可以灵敏筛查出存在误吸包括无症状性误吸的患者,有效预测卒中后肺炎的风险。但SSA受主观因素影响较大,且其特异性一般相对偏低<sup>[9]</sup>。有研究探讨SSA在卒中后误吸筛查中的应用价值,结果以VFSS检查为金标准<sup>[9]</sup>。

## 3 反复唾液吞咽测试

反复唾液吞咽测试是由才藤荣一于1996年提出的一种评估反复吞咽的能力、与误咽的相关性高、较为安全的筛查检查<sup>[10]</sup>。此试验敏感性低、特异性高<sup>[11]</sup>,误诊为吞咽障碍的概率小。

## 4 Mann 吞咽能力评价法(Mann Assessment of Swallowing Ability, MASA)

MASA是2002年由Mann等<sup>[12]</sup>提出的一个全面的临床检查口咽吞咽困难的评估方法。其评价内容包括意识状态、合作能力、听觉理解力、语言功能、呼吸功能以及吞咽口咽阶段功能评估等24个方面,依据每个方面的严重程度评分,将吞咽障碍分为正常、轻度、中度以及严重四个级别。Nader等<sup>[13]</sup>做了相关研究提供了初步证据,表明MASA演示了一个很好的折衷敏感性(92%)和特异性(87%)。此外,MASA展示足够的阳性率(79.4%),阴性率(95.3%)、假阳性率(13.5%),假阴性率(7.4%)和真阳性率(33%)<sup>[13]</sup>。此方法不仅能确定吞咽障碍及误吸的存在,也可作为患者长期吞咽能力的监测工具,一些大型临床试验证明该方法是评价吞咽功能的简便、安全、可靠的床旁评

收稿日期:2015-06-09

作者单位:常州市第一人民医院康复科,江苏 常州 213000

作者简介:王涯(1988-),女,住院医师,主要从事神经康复方面的研究。

估方法。新的 MASA-C 工具展示了预测值(阳性预测值 0.95),阴性预测(0.86)和可能性比率(21.6)<sup>[14]</sup>。

## 5 吞咽功能评估量表 (Gugging Swallowing Screen, GUSS)

GUSS 吞咽功能评估量表是由奥地利语言治疗师 Trapl 等<sup>[15]</sup>于 2007 年编制,他们使用 GUSS 对 50 例急性脑卒中患者进行了评估,并与内镜下吞咽功能检查相比较,结果发现其敏感性为 100%,特异性为 50%~69%,阳性预测率为 74%~81%,阴性预测率为 100%<sup>[16]</sup>。在另一项研究中使用 GUSS 评估得出的敏感性为 100%,特异性为 69%,阳性预测值为 74%,阴性预测值为 100%<sup>[17]</sup>,GUSS 吞咽功能评估量表的信度、效度均较高<sup>[18]</sup>,这说明 GUSS 能快速、准确地判断脑卒中患者吞咽障碍及误吸风险,且是一种极为有效的临床检查吞咽功能障碍的方法,操作简单,对患者影响较小。

GUSS 筛查方法分间接吞咽试验和直接吞咽试验两个部分<sup>[19]</sup>,能直观和全面地反映患者的吞咽功能,患者更容易配合,易发现隐匿性误吸,有效提高吞咽障碍检出率,减少吸入性肺炎的发生,并且可以根据评估结果制定出科学的饮食策略。评估时患者通常没有不舒适感,依从性好,此外 GUSS 筛查有得分便于统计科研,但该评估方法过程较为复杂,评估工具操作时也较复杂。

## 6 进食评估问卷调查工具-10 (eating assessment tool-10, EAT-10)

EAT-10<sup>[20]</sup>是由 Peter 等于 2008 年研究使用的床旁吞咽筛查评估表,其研究表明 EAT-10 具有良好的内部一致性,复测重复性,和基于标准的有效性,而且该量表不局限于口咽吞咽困难或头颈部肿瘤患者。该评估方法总的来说使用较简单,没有分量表,没有视觉模拟量表测量,没有需要计算原始得分的公式。临床医生只需要把数字加起来,得分越高,吞咽困难越严重。如果 EAT-10 的每项评分超过 3 分及以上为评分异常,建议进一步的吞咽检查及治疗。

EAT-10 吞咽筛查量表主要包括 10 个方面:1. 我的吞咽问题已使我体重减轻。2. 我的吞咽问题影响到我在外就餐。3. 吞咽液体费力。4. 吞咽固体食物费力。5. 吞咽药片(丸)费力。6. 吞咽时有疼痛。7. 我的吞咽问题影响到我享用食物时的快感。8. 我吞咽时有食物卡在喉咙里的感觉。9. 我吃东西时咳嗽。10. 我吞咽时感到紧张。有研究<sup>[20]</sup>表明 EAT-10 评估量表在评估吞咽障碍方面存在较高的有效性和可靠性,是

一个有价值的筛查工具。

## 7 多伦多床边吞咽筛选试验 (The Toronto Bedside Swallowing Screening Test, TOR-BSST)

TOR-BSST 是 2009 年由 Rosemary Martino 等<sup>[21]</sup>制定出一个新的床边吞咽困难筛查工具,该研究得出 TOR-BSST 展示优秀的效度与灵敏度 91.3% (CI, 71.9—71.9),急性期的阴性预测值为 93.3%,康复期的阴性预测值为 89.5%<sup>[22]</sup>。TOR-BSST 是识别吞咽困难严重程度的简单准确的工具。

## 8 “Any Two”试验

“Any Two”试验是由 Daniels 等<sup>[22]</sup>于 2009 年首先提出的临床吞咽功能检查方法。孙伟平等<sup>[22]</sup>用“Any Two”试验和纤维鼻咽喉镜吞咽功能检查,以 VFSS 为金标准,计算“Any Two”试验对于脑卒中患者误吸诊断的灵敏度达 90%,显示出该试验对无症状误吸具有良好的诊断作用,是一个有价值的筛查工具。有研究报道,以 VFSS 检查为金标准,“Any Two”试验对卒中后误吸诊断的灵敏度为 92.5%,特异度为 31.7%,阳性预测值为 56.9%,阴性预测值为 81.3%。可见“Any Two”试验在脑卒中后误吸的评估中是一个有价值的筛查工具。

## 9 简单床边吞咽筛选试验

简单床边吞咽筛选试验是 2011 年由 Petra 等<sup>[23]</sup>制定的,该研究得出所有患者的简单床边吞咽筛选试验的敏感性、特异性和阴性率为 87.1%、30.4% 和 81.0%,在神经系统疾病患者中的敏感性、特异性和阴性率为 95.2%、27.5% 和 93.3%,在耳鼻喉疾病患者中的敏感性、特异性和阴性率为 60.0%、60.0% 和 42.9%<sup>[23]</sup>。此次测试结果得出简单床边吞咽筛选试验更适合神经系统疾病的患者。简单床边吞咽筛选试验主要包括 8 个评估项目:紧咬牙关的能力、舌头的肌力和对称性、面部肌肉的强度和对称性、耸肩的强度和对称性、构音障碍、粘稠液体引起窒息、粘稠液体引起咳嗽、粘稠液体从嘴角流出。简单床边吞咽筛选试验在神经系统疾病患者中有较高的敏感性,可以较好地指导临床实践,便于进行床边吞咽障碍的筛查。

## 10 音量-粘度吞下测试 (The volume-viscosity swallow test, V-VST)

V-VST 是 2012 年由 Cichero 等<sup>[24]</sup>制定出的一个床边筛选患者有无吞咽困难的方法。该研究表明 V-VST 的敏感性 88.2%,特异性 64.7%<sup>[24]</sup>。V-VST 旨

在识别吞咽有效性受损的临床标志(唇闭合、口腔和咽部残留、和零碎的吞咽),吞咽安全性受损的临床标志(声音的变化、咳嗽及氧饱和度降低 $\geq 30\%$ )。该试验开始使用花蜜的粘度进行测试,随后增加剂量,然后逐渐增加患者吸得难度最终使用布丁状黏度的液体进行测试。V-VST 对于口咽吞咽困难患者是一个很好的筛查工具,它结合了良好的心理属性,详细和简单协议旨在保护患者的安全,并有效的评估吞咽的安全性和有效性。

上述各种临床评价方法与功能检查各有优势和不足,临床应用中要根据患者的具体情况选择相应的评价和检查方法。已有研究显示,几种临床评价与功能检查结合运用,能更好地反映吞咽时的病理生理学和机械学的变化,指导临床康复和治疗。然而,目前为止,国际上尚无公认的可应用于多中心临床研究的吞咽障碍评估量表<sup>[25]</sup>。

## 【参考文献】

- [1] 李爱东,周国强,张志,等.脑卒中急性期吞咽障碍的临床影像评价[J].中国康复,2010,25(3):176-178.
- [2] Martino R, Foley N, Bhogal S, et al. Dysphagia after stroke: Incidence, diagnosis, and pulmonary complications [J]. Stroke, 2005,36(12):2756-2763.
- [3] Munoz M S ,Cvoro V ,Chappell F M, et al. Changes in NAA and lactate following ischemic stroke: a serial MR spectroscopic imaging study[J]. Neurology, 2008, 71(24):1993-1999.
- [4] Ramsey D J ,Smithard D G ,Kalra L . Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke Patients[J]. Stroke, 2003,34(5):1252-1257.
- [5] 大西幸子,孙启良.脑卒中患者摄食吞咽障碍的评价与训练[J].中国康复医学杂志,1997, 2(12):414-415.
- [6] 黄治飞,朱幼玲,蔡伟,等.窟田饮水试验联合脉搏血氧监测法对急性脑梗死后吞咽障碍的诊断价值[J].安徽医学,2009,30(20):1415-1418.
- [7] 伍少玲,马超,黄粉燕,等.标准吞咽功能评定量表的临床应用研究[J].中华物理医学与康复杂志,2008,30(6):396-399.
- [8] Perry L . Screening swallowing function of patients with acute stroke. Part one: identification, implementation and initial evaluation of a screening tool for use by nurses[J]. J Clin Nurs, 2001, 10(4):463-473.
- [9] 孙伟平,黄一宁,王峰,等.标准吞咽功能评估在卒中后误吸筛查中的应用价值[J].中国康复理论与实践,2009,15(4):345-347.
- [10] 麦志晖,杜建荣,谢艳秋,等.脑卒中后吞咽困难的早期评估及护理进展[J].中国实用医药,2010,5(9):249-251.
- [11] Oguchi K,Saitoh E,Mizuno M,et al. The repetitive saliva swallowing test(RSST)as a screening test of functional dysphagia;(1) normal values of RSST. Jpn J Rehabil Med ,2000,37 (6):383-388.
- [12] Mann G. The Mann Assessment of swallowing ability: MASA [M] . Philadelphia: Delmar Thompson Learning,2002;5-39.
- [13] Antonios N,Carnaby M G,Crary M,et al . Analysis of a physician tool for evaluating dysphagia on an inpatient stroke unit;the modified Mann Assessment of Swallowing Ability[J]. J Stroke Cerebrovasc Dis,2010,19(1):49-57.
- [14] Giselle D. Carnaby & Michael A. Crary. Development and validation of a cancer-specific swallowing assessment tool: MASA-C [J] Support Care Cancer 2014,22(3):595-602.
- [15] Trapl M,Enderle P,Nowotny M,et al. Dysphagia bedside screening for acute-stroke patients: the gugging swallowing screen[J]. Stroke,2007,38(11):2948-2952.
- [16] 蔡佩源,奚建媛,张萍.GUSS 筛查在急诊脑卒中患者吞咽障碍早期评估中的应用[J].中外医学研究,2014,10(29):12-12.
- [17] Trapl M, Enderle P, Nowotny M, et al. Dysphagia Bedside Screening for Acute-Stroke Patients The Gugging Swallowing Screen[J]. Stroke, 2007,38(11):2948-2952.
- [18] Adams H P,Zoppo G,Alberts M J,et al. Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke; a guideline from the american heart association, American stroke association stroke council, clinical cardiology council, cardiovascular radiology and intervention council, and the atherosclerotic peripheral vascular disease and quality of care Outcomes in research interdisciplinary working groups[J]. Stroke,2007,38(5):1655-1711.
- [19] 柏慧华,姚秋近,祝晓娟,等.脑出血患者术后早期吞咽障碍筛查及康复护理[J].中华护理杂志,2013,9(4):27-27.
- [20] Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, et al . Validity and reliability of the Eating Assessment Tool(EAT-10)[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol,2008,117(12):919-924.
- [21] Martino Rosemary,Silver Frank, Teasell Robert, et al. The Toronto Bedside Swallowing Screening Test (TOR-BSST): Development and Validation of a Dysphagia Screening Tool for Patients With Stroke[J]. Stroke. 2009,40(2):555-561.
- [22] 孙伟平,黄一宁,陈静,等."Any Two"试验在卒中后误吸筛查中的应用价值[J].中国康复医学杂志,2009,24(1):23-25.
- [23] Mandysova Petra, Skvrnáková, Jana, Ehler Edvard,et al. Development of the Brief Bedside Dysphagia Screening Test in the Czech Republicnhs[J]. Nursing and Health Sciences, 2011, 13 (4):388-395.
- [24] Rofes Laia,Arreola Viridiana,Clavé Pere. The Volume-Viscosity Swallow Test for Clinical Screening of Dysphagia and Aspiration [J]Nestlé Nutr Inst Workshop Ser,2012,72(9):33-42.
- [25] 王昊,陆春华,王凯,等.脑卒中后吞咽障碍的评估现状和研究进展[J].中国康复,2014,12(29):6-6.