

· 临床研究 ·

吞咽障碍评价标准评定脑卒中后吞咽障碍患者的信度和效度分析

夏文广 郑婵娟 华强 张阳普 郭珍立 朱遂强

【摘要】目的 探讨吞咽障碍评价标准评定脑卒中后吞咽障碍患者吞咽功能的信度和效度。**方法** 采用洼田饮水试验筛选出 128 名脑卒中后吞咽障碍患者,并根据吞咽障碍严重程度分为轻、中、重度,利用吞咽障碍评价标准和视频吞咽造影检查(VFSS)同时对其吞咽功能进行评价,后者作为效度标准。采用 Spearman 相关分析进行信度和效度评价。**结果** 吞咽障碍评价标准评分与 VFSS 结果具有显著相关性($r=0.84, P<0.01$);吞咽障碍评价标准在同一评定者及不同评定者间均有良好的信度;可对吞咽障碍的患者是否发生误吸和住院期间是否发生肺炎进行预测。**结论** 吞咽障碍评价标准适用于脑卒中患者的吞咽功能评价,是一种简单、方便、安全、有效的评估工具。

【关键词】 脑卒中; 吞咽障碍; 吞咽障碍评价标准; 信度; 效度

The validity and reliability of Tengdao's swallowing evaluation for stroke patients with dysphagia XIA Wen-guang*, ZHENG Chan-juan, HUA Qiang, ZHANG Yang-pu, GUO Zhen-li, ZHU Sui-qiang. * Department of Neurology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

Corresponding author: ZHU Sui-qiang, Email: sqzhu@tjh.tjmu.edu.cn

【Abstract】 Objective To study the validity and reliability of Tengdao's swallowing standard for stroke patients with dysphagia. **Methods** A total of 128 patients with poststroke dysphagia took the swallowing test and then were divided into three sub-groups. Their scores on Tengdao's evaluation and their fluoroscopy results were analyzed using Spearman's correlation coefficient. Intra-class coefficients (ICCs) were used to examine the intra-rater and inter-rater reliability of Tengdao's evaluation. **Results** Tengdao's evaluation possessed good validity and reliability. There was a high correlation between the scores in Tengdao's evaluation and fluoroscopy results. **Conclusions** Tengdao's evaluation is valid, reliable, simple and safe. It can be used in the clinic to evaluate the stroke patients with dysphagia.

【Key words】 Stroke; Dysphagia; Tengdao's swallowing evaluation; Reliability; Validity

脑卒中后吞咽障碍是脑卒中最常见的并发症之一,约 30%~78% 的脑卒中患者会发生吞咽障碍,且大部分患者会持续较长时间,严重影响患者脑功能的恢复^[1,2]。吞咽障碍管理指南认为,患者进食前需要进行吞咽功能筛选和评价,根据评价结果对其饮食及吞咽功能进行指导和训练^[3]。吞咽障碍评价标准作为常用的筛查及疗效评价量表之一,在日本应用较为广泛,在国内临床运用也较多,但关于其信度和效度方面的报道较少^[4]。因此,本研究就其评定吞咽障碍的信度和效度进行了初步的研究,报道如下。

对象与方法

一、研究对象

选择 2007 年 6 月至 2009 年 1 月在我院神经内科及康复医学科进行治疗的脑卒中后吞咽障碍患者 128 例。纳入标准:①符合 1995 年中华医学会第 4 次全国脑血管病学术会议修订的“各类脑血管疾病诊断要点”,并经 CT 或 MRI 证实为脑梗死或脑出血;②依据洼田饮水试验筛查,证实存在吞咽障碍;③无肺部疾患;④年龄 40~80 岁;⑤意识清楚,能合作;⑥知情同意^[5]。排除标准:合并严重的肝、肾、血液病以及内分泌系统原发病;精神失常或智力及认知功能低下;既往有或同时合并影响吞咽功能的其他疾病,如头颈部肿瘤、食管肿瘤、颅脑损伤、重症肌无力、格林-巴利综合征等疾病。

128 例患者中,男 73 例,女 55 例;年龄 45~78 岁,平均 64.5 岁;脑出血 46 例,脑梗死 82 例;病灶位于大

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.12.009

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院神经内科(夏文广、朱遂强);湖北省新华医院康复医学科(夏文广、郑婵娟、华强、张阳普),神经内科(郭珍立)

通信作者:朱遂强,Email:sqzhu@tjh.tjmu.edu.cn

脑皮质和皮质下白质 62 例,基底核区 60 例,脑干 6 例;发作至检查时间 2~38 d,平均(14.5±6.7)d;依据洼田饮水试验结果,分为轻度吞咽障碍患者 69 例(53%),中度吞咽障碍患者 43 例(33%),重度吞咽障碍患者 16 例(12%)。所有患者入院后,均给予常规神经内科检查和治疗。

二、评定方法

1. 洼田饮水试验:该方法为最常用的吞咽功能筛查,用 30 ml 温水进行试验,正常为 5s 内将水一饮而尽,无呛咳;轻度为 5s 内 1 次饮尽,有呛咳;中度为 5~10s 内分 2 次以上喝完,有呛咳;重度为呛咳多次发生,10s 内不能喝完。

2. 吞咽障碍评价标准:由藤岛一郎^[6]研究制定,评分为 0~10 分,10 分表示正常吞咽,分数越低表示吞咽障碍的程度越严重。该量表内容包含康复训练方法的选择,以营养摄取为线索,反映经口进食的能力,分级较细。其具体内容如下:1 分为不适合任何吞咽训练,不能经口进食;2 分为仅适合基础吞咽训练,不能经口进食;3 分为可进行摄食训练,但不能经口进食;4 分为在安慰中可能少量进食,但需静脉营养;5 分为可经口进食 1~2 种食物,需部分静脉营养;6 分为可经口进食 3 种食物,需部分静脉营养;7 分为可经口进食 3 种食物,不需静脉营养;8 分为除特别难咽的食物外,均可经口进食;9 分为可经口进食,但需临床观察指导;10 分为摄食和吞咽能力正常。

3. 视频吞咽造影检查(videofluoroscopic swallowing study, VFSS):在杯中用 20% 泛影葡胺溶液(碘水)把营养米粉调制成糊状(约 10~20 ml)作为糊餐备用,另将 20% 泛影葡胺溶液 10 ml 倒入另一杯中,作为饮水测试备用。在 X 光透视下,治疗师嘱患者饮用碘水、喂食备用糊餐,在正位和侧位下分别观察患者饮水、进食时会厌谷和梨状窝有无滞留和残留、误吸以及环咽肌开放等情况。根据患者吞咽时口腔期和咽喉期吞咽情况进行评分,10 分为正常,9~7 分为轻度异常,6~2 分为中度异常,<2 分为重度异常^[7]。

三、资料收集

本研究由经过统一培训的康复医师对研究对象进行评价。依据洼田饮水试验将吞咽障碍程度不同的患者分为轻、中、重度后,利用吞咽障碍评价标准对其进行初次评分,同时进行 VFSS,所有测试均在患者入院 3 d 内进行。第 1 次评定由 2 名检查者同时进行,单独评分,第 2 次评定由 1 名检查者进行。

重测信度研究:评定量表为吞咽障碍评价标准,由 1 名检查者于第 1 次记录后 1 d 内进行再次评定,评定步骤与前次一致。

四、统计学分析

应用 SPSS 13.0 版软件包进行统计学分析。吞咽障碍评价标准的信度检验包括:同一检查者 2 次评分之间的重测信度,即组内相关系数(intraclass correlation coefficient, ICC)和 2 名检查者同时评分的组间信度(inter-rater reliability);并将吞咽障碍评价标准评分与 VFSS 结果作 Spearman 相关分析,对其效标效度进行检验;对吞咽障碍评价标准评分与 VFSS 发现的误吸情况作 Logistic 回归(Wald χ^2)分析,判断其预测效度;检验结构效度时,对吞咽障碍评价标准评分与住院期间肺炎的发生情况作 Spearman 相关分析。

结 果

一、吞咽障碍评价标准的信度分析

重测信度:对同一检查者 2 次采用吞咽障碍评价标准评分的结果进行 Spearman 相关分析,显示 2 次评定结果高度相关,轻度吞咽障碍者 ICC 为 0.91($P < 0.01$),中度吞咽障碍者 ICC 为 0.94($P < 0.01$),重度吞咽障碍者 ICC 为 0.86($P < 0.01$)。

不同检测者之间的信度:不同检测者所评定的结果具有高度一致性,轻度吞咽障碍患者组间信度为 0.89($P < 0.01$);中度吞咽障碍患者组间信度为 0.88($P < 0.01$);重度吞咽障碍患者组间信度为 0.81($P < 0.01$)。

二、吞咽障碍评价标准的效度检验

所有患者吞咽障碍评价标准评分(取第 1 次评定时 2 位检查者总分的平均值)与 VFSS 结果评分高度相关, $r = 0.84$ ($P < 0.01$),其中轻度吞咽障碍者 $r = 0.83$ ($P < 0.01$);中度吞咽障碍者 $r = 0.87$ ($P < 0.01$);重度吞咽障碍者 $r = 0.78$ ($P < 0.01$)。在进行 VFSS 过程中,有 3 例患者因吞咽障碍程度较重,未能完成检查。

三、预测效度

对误吸的预测:该量表评定结果与 VFSS 结果进行 Logistic 回归分析,Wald χ^2 值为 7.826,准确率为 73.6%,提示该量表能对吞咽障碍患者是否发生误吸进行一定的预测;对肺炎的预测:该量表的评定结果与住院期间肺炎发生情况作 Spearman 相关分析, $r = -0.54$ ($P < 0.05$),表明该量表能够对吞咽障碍患者住院期间肺炎的发生进行预测。

讨 论

吞咽障碍是指固体或液体从口腔至胃的运动障碍或传送延迟。因吞咽运动历时极短,一般在 15s 内完成,神经内科常用的临床检查很难全面地评估其吞咽功能,且临床更多关注于其运动功能的改善,因此常常造成吞咽障碍的漏诊。但吞咽障碍常导致吸入性肺

炎、营养不良、抑郁症等,延缓了患者的恢复,因此早期正确的评估,以便尽早开展吞咽障碍的康复治疗具有重要的意义^[8]。

目前,国内外应用的评价量表较多,其中洼田饮水试验是最经典的吞咽功能筛查试验,将吞咽功能分为 5 级,其操作简单,分级清楚,能够发现吞咽过程中的某些异常情况,从而筛查出脑卒中后吞咽障碍患者,并对其吞咽障碍的严重程度进行分级。但该评价较粗略,对临床指导有一定的局限性。本研究利用洼田饮水试验发现 128 例患者,重度患者仅占 12%,虽然没有进行多中心、多样本的对照研究,但仍可以推断脑卒中患者发生吞咽障碍时,以轻、中度患者居多,进行康复治疗意义较大。因此,选择一个针对性较强的评定量表,有助于康复策略的选择,从而有助于患者疾病的康复。VFSS 可直接观察整个吞咽的过程及滞留、误吸等情况,并可以对吞咽障碍的状况进行量化,被认为是目前诊断吞咽障碍的金标准^[9]。但因其需要专门的设备,要求患者的配合,且接受 X 线辐射,所需时间较长、费用较高,从而限制了其临床应用。藤岛一郎^[6]设计的吞咽障碍评价标准不仅能够用于治疗初期的评定,还可以用于疗效评定,同时对康复过程中如何选择康复训练方案和营养摄取途径具有一定的指导意义,因此临床应用较为广泛。本研究将吞咽障碍评价标准评分与 VFSS 结果进行了比较,对其信度和效度及对误吸和肺炎的预测进行了分析,希望为吞咽障碍评价标准的临床应用提供科学依据。

信度是指测量结果的可靠性和一致性,反映测量中随机、偶然的误差。研究信度的目的是确定量表在排除随机误差情况下获得真实信息的程度。在信度方面,本研究分析了吞咽障碍评价标准的重测信度和评定者信度。评定者间信度,即通过不同评定者对同一组患者进行评价,检验其结果的一致性程度,用来说明评定工具在不同评定者间的稳定性。本研究将吞咽障碍的患者分为轻、中、重度,每部分患者的重测信度和评定者间的信度均较好($P < 0.01$),提示该量表具有较高的信度。

评价某量表是否具有较好的效度时,将该量表与一个公认为有效的量表之间进行相关性分析,如果相关系数 > 0.8 ,表示高度相关,提示该量表具有良好的效度。本研究发现,吞咽障碍评价标准评分与 VFSS 结果之间具有高度相关性($r = 0.84, P < 0.01$);按吞咽障碍严重程度将患者分为轻、中、重度进行检测,严重程度不同患者的吞咽障碍评价标准评分与 VFSS 结果同样高度相关,且以中度相关性最高,重度最低;同时发现,吞咽障碍评价标准还可以对 X 线透视下是否发生误吸及住院期间是否发生肺炎具有一定的预测价

值。张婧等^[4]通过对常用的 9 个量表进行信度和效度的比较,认为吞咽障碍评价标准重测信度很好,评定者间信度也有统计学意义;与 VFSS 评定结果之间相关性很好;能对吞咽障碍患者是否出现误吸进行预测,准确率约为 67.9%,并能预测吞咽障碍患者住院期间是否发生肺炎及出院时达到的营养状态,与我们的结论基本一致。因此,采用吞咽障碍评价标准对脑卒中后吞咽障碍患者进行临床评价后,如认为某患者发生误吸和肺炎的可能性较大时,应对护士的吞咽护理及家属的日常照料进行指导,以减少误吸和肺炎的发生^[10]。

我们在进行吞咽障碍评价标准评分时,所有患者均能完成评定,无一例出现误吸、呛咳,也没有出现患者因非常难受而放弃评定的情况,且无需复杂的检查工具和特定的检查条件,花费时间也较短,治疗师或护士经过培训后均能准确地完成评定工作。

综上所述,吞咽障碍评价标准具有较好的信度和效度,能够量化地反映脑卒中后吞咽障碍的程度和变化,同时也能对误吸和肺炎的发生进行一定的预测,并且可以指导患者康复策略及营养途径的选择,临床可操作性强,是简单、方便、安全、有效的评估工具。但因样本量较少,总数仅 128 例,其统计结果可能存在偏差,有待日后扩大样本量进一步研究。

参 考 文 献

- [1] Martino R, Foley N, Bhogal S, et al. Dysphagia after stroke: incidence, diagnosis, and pulmonary complications. *Stroke*, 2005, 36: 2756-2763.
- [2] Paciaroni M, Mazzotta G, Corea F, et al. Dysphagia following stroke. *Eur Neurol*, 2004, 51: 162-167.
- [3] 张婧. 卒中后口咽吞咽困难的治疗. *中国卒中杂志*, 2007, 2: 259-285.
- [4] 张婧,王拥军,崔韬. 脑卒中后吞咽困难 9 个评价量表的信度及效度研究. *中国临床康复*, 2004, 8: 1201-1203.
- [5] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管病诊断要点. *中华神经科杂志*, 1996, 29: 379-380.
- [6] 藤岛一郎. 脑卒中的摄食咽下障碍. 东京: 医齿药出版株式会社, 1999: 87.
- [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. *中华物理医学与康复杂志*, 2008, 6: 396-399.
- [8] Robbins J, Butler SG, Daniels SK, et al. Swallowing and dysphagia rehabilitation: translating principles of neural plasticity into clinically oriented evidence. *J Speech Lang Hear Res*, 2008, 51: 276-300.
- [9] Singh S, Hamdy S. Dysphagia in stroke patients. *Postgrad Med J*, 2006, 82: 383-391.
- [10] Masiero S, Pierobon R, Prevati C, et al. Pneumonia in stroke patients with oropharyngeal dysphagia: a six-month follow-up study. *Neurol Sci*, 2008, 29: 139-145.

(修回日期: 2009-11-20)

(本文编辑: 吴倩)