

· 综 述 ·

误吸的诊断进展

杜 杰, 郑松柏

(复旦大学附属华东医院老年病科, 上海 200040)

【摘 要】 误吸是指进食(或非进食)时,在吞咽过程中有数量不一的食物、口腔内分泌物或胃食管反流物等进入到声门以下的气道。老年人是误吸的高危高发人群,因误吸导致的窒息、吸入性肺炎等并发症是老年人常见死因之一。临床上误吸可分为显性误吸和隐匿性误吸,显性误吸因临床症状典型易于诊断,但发生率更高的隐匿性误吸则常因表现隐匿而被漏诊。本文总结了误吸的各种诊断方法,重点综述了隐匿性误吸的诊断技术进展。

【关键词】 误吸; 诊断; 老年人

【中图分类号】 R563.1

【文献标识码】 A

【DOI】 10.3724/SP.J.1264.2011.00073

Recent progress on diagnosis of aspiration

DU Jie, ZHENG Songbai

(Department of Geriatrics, Huadong Hospital, Fudan University, Shanghai 200040, China)

【Abstract】 Aspiration is defined as the inhalation of oropharyngeal or gastric contents into the lower respiratory tract, or the situation that substances from the outside environment are accidentally inhaled into the lungs. The elderly individuals are at high risk of aspiration, while asphyxiation and pneumonia caused by aspiration are two most common causes of death among the elderly. Aspiration can be clinically classified as dominant and occult. The dominant aspiration can be easily diagnosed based on typical clinical symptoms, while there is a high rate of missed diagnosis on occult aspiration because of its hidden clinical manifestation. In this paper, we summarized various diagnostic methods for aspiration, especially the occult aspiration in the elderly.

【Key words】 aspiration; diagnosis; elderly

误吸指进食(或非进食)时,在吞咽过程中有数量不一的食物、口腔内分泌物或胃食管反流物等进入到声门以下的气道,而不是像通常那样全部随着吞咽动作顺利地进入到食管^[1]。根据患者误吸发生后是否有明显的临床症状,临床上误吸可分为显性误吸和隐匿性误吸^[2],显性误吸是指误吸发生后,患者即刻出现刺激性呛咳、气急甚至发绀、窒息等表现,继而发生急性支气管炎、支气管哮喘、吸入性肺炎(化学性和细菌性)等并发症,已行气管切开术的患者从气管切开口处咳出胃内容物及食物也属显性误吸;隐匿性误吸是指由于疾病、年老或睡眠等原因,导致咳嗽反射通路受损或迟钝,在发生少量或微量误吸时,患者当时没有刺激性呛咳、气急等症状,但长期反复发生隐性误吸可导致慢性咳嗽、慢性复发性咽喉炎、慢性支气管炎、肺间质纤维化等病症。临床上隐匿性误吸的发生率甚至高于显性误吸,有报道称高达40%~70%^[3]。老年人是误吸的高危高发人群,因误吸导致的窒息是老年人猝

死常见原因之一,因误吸导致的吸入性肺炎是住院老年人最常见的呼吸道疾病之一。本文拟对目前误吸的诊断方法进行综述和评价。

1 误吸的临床诊断——吞咽功能评估

临床工作中,医护人员通常根据病史、临床表现来诊断显性误吸,必要时可借助下列床旁吞咽功能评估协助诊断。

1.1 洼田饮水试验

该试验是由日本学者洼田俊夫创立的。具体方法为:患者端坐,喝下30 ml温开水,观察所需时间和呛咳情况。1级(优),能顺利地1次将水咽下;2级(良),分2次以上,能不呛咳地咽下;3级(中),能1次咽下,但有呛咳;4级(可),分2次以上咽下,但有呛咳;5级(差),频繁呛咳,不能全部咽下。该试验的优点是分级明确清楚,操作简单易行,不足是要求患者神志清楚且能够配合试验,不适合有意识障碍和认知功能障碍的患者,也不宜用于隐匿性误吸的诊断。

1.2 标准吞咽功能评估

标准吞咽功能评估 (standardized swallowing assessment, SSA)^[4] 是英国西北卒中吞咽障碍学会首先提出的临床吞咽功能检查方法, 是在吞咽水试验的基础上进一步检查其他可以预测误吸的临床指标, 如意识状态、体位控制、自主咳嗽能力等。具体方法: 首先检查 (1) 是否意识清楚, 对言语刺激有反应; (2) 能否控制体位, 维持头部位置; (3) 自主咳嗽能力;

(4) 有无流涎; (5) 舌的活动范围; (6) 有无呼吸困难; (7) 有无构音障碍、湿性发音。如上述指标均无异常, 进一步行吞咽水试验。患者直立或坐位下依次吞咽 5ml 水 3 次, 60ml 水 1 次, 在患者每次吞咽水的过程中及吞咽后观察有无: (1) 水溢出口外; (2) 缺乏吞咽动作; (3) 咳嗽; (4) 呛咳; (5) 气促, 呼吸困难; (6) 饮水后发音异常, 如湿性发音等。如患者在上述检查过程中出现任意一项异常, 即终止检查, 认为患者 SSA 筛查为阳性, 提示可能存在误吸; 如上述检查项目均无异常, 则认为患者 SSA 筛查为阴性, 不存在误吸。孙伟平等^[5]探讨了 SSA 在卒中后误吸筛查中的应用价值, 他以纤维鼻咽喉镜吞咽功能检查 (fiberoptic endoscopic examination of swallowing, FEES) 为“金标准”, 对 81 例急性脑卒中患者先后进行 SSA 筛查和 FEES, 结果 SSA 诊断误吸的灵敏度为 95%, 特异度 53.7%, 阳性预测值 66.7%, 阴性预测值 91.7%。

1.3 “Any Two”试验

“Any Two”试验是 Daniels 等^[6]首先提出的临床吞咽功能检查方法。具体方法: 首先检查患者有无 (1) 失音; (2) 构音障碍; (3) 咽反射异常; (4) 自主咳嗽异常; 嘱患者吞咽 10ml 水, 观察饮水后有无 (5) 咳嗽呛咳或 (6) 声音改变。如患者出现上述 6 项异常征象中的 2 项或 2 项以上, 则“Any Two”试验为阳性, 提示患者可能存在误吸, 如未出现上述征象, 或仅出现 1 项异常征象, 则“Any Two”试验为阴性, 提示患者不存在误吸。孙伟平等^[7]报道以 FEES 为金标准, “Any Two”试验灵敏度 92.5%, 特异度 31.7%, 阳性预测值 56.9%, 阴性预测值 81.3%。

与洼田饮水试验相比, SSA 和“Any Two”试验筛查评估的项目较为全面, 不仅观察患者饮水后的症状, 还检查其他吞咽相关结构如舌、唇、软腭等的功能, 不足之处与洼田饮水试验相同。

但对隐匿性误吸, 病史和临床表现常常只能提供一些诊断线索, 前述试验极易漏诊, 可借助下列方法进行诊断。

2 误吸的辅助检查诊断

2.1 电视透视吞咽功能检查

电视透视吞咽功能检查 (video fluoroscopic swallowing study, VFSS) 被认为是吞咽困难检查的

“理想方法”和诊断的“金标准”^[8]。

徐晓彤等^[9]应用 VFSS 对 47 例脑梗死后吞咽困难患者的吞咽情况进行了检查, 以发现显性误吸及隐匿性误吸, 分析吞咽困难的发生机制、特点, 并与洼田饮水试验进行比较。受检者均接受床旁饮水试验及高、低两种不同浓度不同剂量的钡剂检查, 接受低浓度钡剂检查出现误吸, 则立即停止进一步测试, 采用前后位及侧位进行电视透视检查, 图像范围包括了口咽、软腭、近端食管和气道, 研究表明 VFSS 47 例患者均存在不同程度的吞咽功能损伤, 阳性率 100%, 洼田饮水试验阳性率仅为 44.7%, 差异的产生主要由于隐匿性误吸的存在, 床旁饮水试验无法发现隐匿性误吸。牛秀茹等^[10]也做过类似的研究, 结果相近。

吞咽功能评估无法区分渗透 (钡剂进入喉前庭但未进入声带以下气管) 与误吸 (钡剂进入声带以下), VFSS 不仅能了解受检者的吞咽功能状况, 还可以准确区分误吸与渗透, 发现隐匿性误吸; 同时, 由于脑梗死患者梗死部位不同, 吞咽功能损伤亦不同, 故每个患者对固体或液体食物的控制力不同, VFSS 通过调配不同黏稠度的钡剂模拟各种食物的吞咽情况, 并可选择不同剂量和多种体位评价吞咽功能, 因此, VFSS 可以帮助医生和护士确定该患者能否经口进食、采用何种性状的食物、采取何种体位或姿势进食。VFSS 的不足之处在于存在钡剂误吸的风险, 一旦发生, 应立刻放低头部, 拍背, 尽量将钡剂咳出, 故 VFSS 检查禁用于病情危重、重要脏器功能衰竭、意识障碍、有智能精神障碍、失语或其他不能配合检查的患者。

2.2 同位素显像检查

受试者吞咽混有放射性同位素显像剂的饮料或试验餐, 同时在咽喉部、肺部动态显像, 观察吞咽功能状况及肺部是否出现误吸的同位素; 或者临睡前食用混有放射性同位素显像剂的饮料或试验餐, 次晨进行胸部显像, 如肺内存在放射性, 提示存在胃食管反流所致误吸。Kikuchi 等^[11]将含有同位素氯化钡的膏状物睡前涂在患者的牙床上, 次日进行肺部显像, 发现其中 71% 有肺炎史的老年患者为阳性。放射性同位素显像诊断误吸的优点是无创、检查过程接近生理状态、患者易于接受和配合, 特别适合于微量、隐匿性误吸的诊断。但据报道阳性率较低, 方法学尚需完善。

2.3 纤维/电子鼻咽喉内镜检查

Langemore 等^[12]首创了 FEES, 利用内镜评估患者的吞咽功能, 为早期诊断脑卒中患者的吞咽功能障碍提供了新的方法。孙伟平等^[13]在国内率先开展了 FEES 检查。选用 22 例住院治疗的急性脑梗死患

者,同时进行 VFSS 和 FEES 检查。以 VFSS 检查为金标准,结果 FEES 对误吸诊断的灵敏度、特异度均为 90.9%。与其他吞咽功能评估方法相比,FEES 有其独特的优势:它可以直接观察患者在咳嗽、屏气、发音时咽部结构的运动情况,有助于分析吞咽功能障碍的发生机制;可以在床旁完成,即使在重症监护室的重症脑卒中患者也可以接受 FEES 检查;没有放射性,可以对患者进行重复检查。但是,FEES 需要专门的设备,不能直接观察吞咽的全过程,对口期和食管期吞咽障碍的研究价值有限。

2.4 痰液中胃液成分及同位素测定

胃内容物误吸后胃酸、胃蛋白酶的消化作用及渗透压的改变是老年人吸入性肺炎的重要发病因素^[14]。正常生理情况下,呼吸道分泌物中不含有胃蛋白酶等胃液成分,因此可以通过测定气道痰液中胃蛋白酶等的含量诊断误吸。

程艳爽等^[15]探讨了胃蛋白酶含量作为误吸诊断指标的可行性。方法为选用创伤后昏迷患者 27 例,鼻饲含碘的匀浆液,鼻饲开始计时,1, 2, 3, 4, 5h 收集患者口咽及支气管分泌物,测定其中的放射性计数及胃蛋白酶含量,结果显示,支气管分泌物中的放射性计数与胃蛋白酶的含量等级相关检验的相关系数为 0.700,两者高度相关,故认为测定支气管分泌物中的胃蛋白酶含量可作为诊断误吸的较可靠指标。而且该方法无创、安全、简便,不仅可以作为诊断误吸的量化指标,还可根据气道分泌物中胃蛋白酶浓度的高低了解误吸对肺的损伤程度。但对口咽部内容物误吸以及隐匿性误吸而没有咳嗽等呼吸道症状的患者,没有诊断价值。与之类似,还可以进行支气管肺泡灌洗液淀粉酶活性测定、气管 pH 值检测等来诊断误吸。

2.5 胃食管反流病所致误吸的诊断

胃食管反流病(gastroesophageal reflux disease, GERD)所致呼吸系统疾病,即 GERD 的食管外表现包括反复发生的口腔溃疡、龋齿、慢性咽炎、吸入性肺炎、特发性肺纤维化、哮喘、阻塞性呼吸睡眠暂停等^[16]。GERD 所致误吸多为隐匿性误吸,常发生在夜间,显性误吸相对少见。GERD 诊断的方法主要有:内镜检查、食管内 24 小时 pH 值监测、食管内 24 小时胆汁监测、腔内电阻抗检查、食管内流体压力测定等。值得注意的是,有反流不一定有误吸,故对 GERD 患者要确定是否存在误吸,仍需借助前述有关诊断方法。

3 小结及展望

综上所述,现有的各种误吸诊断方法各有其优缺点,要充分而正确地诊断误吸,一是要提高对误吸

的认识,充分认识误吸的危害性;二是要根据患者的具体情况选择合适的误吸诊断方法;三是要进一步研发新的无创或微创、安全、可靠的误吸诊断方法。

【参考文献】

- [1] 黄选兆. 老年人误吸的临床探讨[J]. 临床耳鼻咽喉科杂志, 2005, 19(6): 286-288.
- [2] Hafner G, Neuhuber A, Hirtenfelder S, *et al.* Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in intensive care unit patients[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2008, 265(4): 441-446.
- [3] Han TR, Paik NJ, Park JW. Quantifying swallowing function after stroke: a functional dysphagia scale based on videofluoroscopic studies[J]. Arch phys Med Rehabil, 2001, 82(5): 677-682.
- [4] Smithard DG, O'Neill PA, Parks C, *et al.* Complications and outcome after acute stroke. Does dysphagia matter[J]? Stroke, 1996, 27(7): 1200-1204.
- [5] 孙伟平, 黄一宁, 王 峥, 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.
- [6] Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, *et al.* Aspiration in patients with acute stroke[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1998, 79(1): 14-19.
- [7] 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.
- [8] Palmer JB, Drennan JC, Baba M. Evaluation and treatment of swallowing impairments[J]. Am Fam Physician, 2000, 61(8): 2453-2462.
- [9] 徐晓彤, 杨惠珍, 姜卫剑. 脑梗死后吞咽困难的电视透视检查(附 47 例分析)[J]. 医学影像学杂志, 2005, 15(10): 843-846.
- [10] 牛秀茹, 邢 军, 史万英, 等. 吞钡造影对脑卒中后吞咽障碍的误吸评估观察[J]. 中国民康医学, 2008, 20 (9): 901-902.
- [11] Kikuchi R, Watabe N, Konno T, *et al.* High incidence of silent aspiration in elderly patients with community-acquired pneumonia[J]. Am J Respir Crit Care Med, 1994, 150(1): 251-253.
- [12] Langemore SE, Schatz K, Olsen N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure[J]. Dysphagia, 1988, 2(4): 216-219.
- [13] 孙伟平, 胡晓煜, 阿依古丽·艾山, 等. 纤维鼻咽喉镜吞咽功能检查对脑卒中后吞咽障碍的诊断价值[J]. 中华神经科杂志, 2008, 41(10): 393-396.
- [14] 孙铁英, 蒲 纯. 老年肺炎的特点及危害[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2005, 4(1): 76-78.
- [15] 程艳爽, 王建荣, 马燕兰. 胃蛋白酶含量监测对诊断误吸的意义[J]. 解放军护理杂志, 2007, 24, (4): 1-3.
- [16] 柯美云, 孙晓红. 胃食管反流病所致呼吸系统疾病[J]. 医学综述, 2008, 14, (23): 3531-3533.

(编辑: 周宇红)