

· 综 述 ·

老年人误吸的危险因素及临床诊治进展

刘媛媛^{1,2}, 何晓乐¹, 李晓玲¹, 傅卫红³, 程 珂¹, 王晓明^{1*}

(¹第四军医大学西京医院老年病科, 西安710032; ²解放军第323医院干部病房, 西安 710054; ³解放军第451医院干部病房, 西安 710054)

【摘 要】误吸是指唾液、鼻咽分泌物、细菌、食物等经喉头进入呼吸道的异常过程, 是老年人常见临床问题。它所导致的窒息、吸入性肺炎等并发症是老年人常见死因。随着我国人口老龄化程度加重, 老年人发生误吸的事件不断增加。为此, 本文就误吸发生的危险因素及临床诊疗措施进行综述, 以期有效防治老年人误吸提供依据。

【关键词】误吸; 吞咽; 危险因素; 诊断; 治疗学; 老年人

【中图分类号】 R333.1; R592

【文献标识码】 A

【DOI】 10.3724/SP.J.1264.2014.000146

Risk factors and clinical diagnosis and treatment for aspiration in the elderly

LIU Yuan-Yuan^{1,2}, HE Xiao-Le¹, LI Xiao-Ling¹, FU Wei-Hong³, CHENG Ke¹, WANG Xiao-Ming^{1*}

(¹Department of Geriatrics, Xijing Hospital, The Fourth Military Medical University, Xi'an 710032, China; ²Cadre's Ward, Chinese PLA Hospital No. 323, Xi'an 710054, China; ³Cadre's Ward, Chinese PLA Hospital No. 451, Xi'an 710054, China)

【Abstract】 Aspiration is defined as the abnormal process of inhalations through the throat of saliva, nasopharyngeal secretions, bacteria, foods and so on, and is a usual troublesome for the elderly in clinical practice. Complications resulting from aspiration, such as asphyxia and pneumonia, are common causes of death in the elderly. As the population aging, the incidence of aspiration in the elderly is increased. So, with the aim at effectively preventing and treating aspiration in the elderly, we analyzed its risk factors and reviewed its clinical management for diagnosis and treatments.

【Key words】 aspiration; deglutition; risk factors; diagnosis; therapeutics; aged

This work was supported by the Special Project of Health Industry Scientific Research from National Health and Family Planning Commission of China (201302008).

Corresponding author: WANG Xiao-Ming, E-mail: xmwang@fmmu.edu.cn

误吸 (aspiration) 是指进食 (或非进食) 时, 在吞咽过程中有数量不一的液体或固体食物 (甚至还可包括分泌物或血液等) 进入到声门以下的气道。老年人由于机体组织结构衰老和生理功能减退, 误吸发生率较高^[1,2]。导致老年人发生误吸的危险因素有脏器功能减退、相关疾病、药物及护理因素等。目前临床上根据患者是否有明显症状将误吸分为显性误吸和隐性误吸^[3]。有报道称隐性误吸发生率高达40%~70%^[4], 明显高于显性误吸。如何早期诊断, 及时干预, 避免出现窒息、吸入性肺炎等并发症是临床医师关注的焦点。本文拟对老年人误吸危险因素及其临床诊治方法进行综述和评价。

1 老年人误吸危险因素

1.1 老年患者脏器功能减退

老年患者在脏器功能减退, 食管平滑肌松弛后, 食管的3个狭窄部位消失, 胃肠蠕动减弱, 导致机体排除异物和自我保护能力下降, 在吞咽时易出现误吸^[5]。Omari等^[6]研究报道, 老年人随年龄增长, 出现会厌功能不全, 咳嗽反射减退, 吸入少量分泌物或食物, 易引起肺部感染, 而肺部感染又可增加误吸的发生率, 从而形成恶性循环。

1.2 相关疾病

吞咽是食物经口腔运送入胃的过程, 是一系列

收稿日期: 2014-06-03; 修回日期: 2014-07-11

基金项目: 卫生部行业科研专项基金 (201302008)

通信作者: 王晓明, E-mail: xmwang@fmmu.edu.cn

连续复杂协调的神经肌肉反射过程,涉及器官有口腔、咽、喉和食管等,在吞咽过程中需要这些器官共同参与,其中任何一个器官或部位发生功能障碍都会影响吞咽功能而导致误吸^[7]。引起老年人误吸的常见疾病有:颅脑疾病、口腔疾病、咽喉及附近器官组织病变、神经肌肉疾病、呼吸道慢性感染疾病、其他相关病因如糖尿病、营养不良、食管蠕动障碍、胃、食管反流等。

头颈部肿瘤常影响患者吞咽动作的协调性,导致误吸发生^[8]。老年人口腔黏膜和牙齿卫生状况较差,口咽部细菌可使气道上皮组织的咳嗽反射受体敏感性降低,导致误吸。而帕金森病患者发生吞咽障碍主要是在口、咽和食管阶段。

1.3 药物因素

老年人的常用药物中有许多会促使误吸发生,如茶碱类、钙离子拮抗剂、多巴胺、酚妥拉明(立其丁)等药物可使平滑肌松弛导致误吸。Akram等^[9]研究报告,在使用氨茶碱治疗老年人慢性阻塞性肺疾病过程中观察到患者出现误吸。Sapir等^[10]研究报告,帕金森病患者服用多巴胺后观察到误吸的发生。麻醉药、镇静药改变患者意识状态,使其保护性咳嗽反射减弱,尤其是全身麻醉过程中,胃内容物反流极易导致误吸,抗精神病药物也有类似不良反应。

1.4 护理因素

脑血管疾病、围术期或麻醉患者、机械通气(或气管切开)患者以及肠内营养(鼻饲)患者若护理不当很容易发生误吸。鼻饲卧位不当,则腹腔内容物致使膈肌上抬,胸腔压力升高发生食物反流造成误吸。为避免上述情况,可在餐后30~60min保持半卧位,食物由于重力作用存留于幽门部、胃体,从而减少胃内容物发生反流^[11]。

上述与老年人误吸相关的因素,荷兰van der Maarel-Wierink等^[12]通过对2000年1月至2009年4月收录于国际PubMed(Medline),Web of Science, Cochrane Library, EMBASE和CINAHL数据库的荟萃分析显示有13个重大因素,分别是:年龄、男性、肺部疾病、吞咽困难、糖尿病、严重痴呆、ACE基因多态性、口腔疾病、营养不良、帕金森病、抗精神病药物、质子泵抑制剂以及血管紧张素转换酶抑制剂(angiotensin converting enzyme inhibitor, ACEI)的使用。

2 临床诊断

2.1 病史及评估诊断

通过详细询问患者病史、临床表现等可诊断

显性误吸。有条件时可行吞咽功能评估,常用方法有如下。

2.1.1 洼田饮水试验 该试验分级清楚,简单易行,但要求患者神志清楚能配合试验,有意识障碍和认知功能障碍者不适用,也不适用于隐匿性误吸的诊断。

2.1.2 标准吞咽功能评估(standardized swallowing assessment, SSA)^[13] 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。具体方法:首先检查患者(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,行吞咽水试验。患者直立或坐着依次吞咽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。

2.1.3 “Any Two”试验 由Daniels等^[14]首先提出,方法与SSA类似。SSA和“Any Two”试验比洼田饮水试验筛查评估项目更为全面,能有效观察患者饮水后出现的症状及其他吞咽相关结构的功能,但不足之处与洼田饮水试验相同,都不适用于隐匿性误吸的诊断。

2.2 辅助检查诊断

2.2.1 电视透视吞咽功能研究 电视透视吞咽功能研究(Video Fluoroscopic Swallowing Study, VFSS)是一项广泛用于吞咽障碍的临床评价和吞咽功能的生理学研究,是临床公认诊断吞咽困难的“金标准”^[15]。VFSS主要优点有:(1)了解受检者的吞咽功能状况;(2)可以准确区分误吸与渗透,发现隐匿性误吸;(3)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。医师和护士可借助VFSS检查结果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的主要缺点是:(1)存在钡剂误吸的风险;(2)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;(3)不能反复检查、

不能反映咽部的感觉功能、照射剂量较大等。

2.2.2 放射性核素检查 放射性核素检查主要通过受试者吞咽含有放射性同位素显像剂量的载体,如饮料、牛奶、试验餐等,同时在咽喉部、肺部进行动态显像,观察受试者吞咽功能状况及肺部有无误吸的同位素;或者受试者在临睡前食用含有放射性同位素显像剂的载体,次日进行肺部动态显像,如肺部观察到放射性同位素,则提示存在胃食管反流所致误吸^[16]。此法优点是无创、患者易接受,适合微量、隐匿性误吸的诊断。

2.2.3 纤维/电子鼻咽喉镜检查 纤维/电子鼻咽喉镜检查 (fiber/electronic nose and throat endoscopy, FEES) 是利用内镜评估患者吞咽功能,该方法由Langmore等^[17]首创,能早期诊断脑卒中患者的吞咽功能障碍,可在床旁完成,即使在重症监护室的重症脑卒中患者也能接受检查。孙伟平等^[18]在国内率先开展了FEES,结果表明其对误吸诊断的灵敏度、特异度均为90.9%。

2.2.4 痰液中胃液成分及同位素测定 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来判断是否存在误吸^[19],可作为诊断误吸的量化指标。但此法对于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。

3 临床治疗

3.1 预防和保守治疗

老年人由于组织器官发生老化,结构改变,功能减退,更易引起生理性误吸,虽然发生率较高,但能很快恢复正常,并且无后遗症。这类误吸无须特殊治疗,应该着重于预防。主要措施包括:(1)应加强老年人自身及其陪员、医护人员对误吸的认识;(2)积极治疗原发病;(3)保持良好口腔状况,及时清除口腔内分泌物;(4)制作的食物应密度均匀、粘性适当且很少在黏膜上残留;(5)进食时采取坐位,注意力集中,细嚼慢咽;(6)进行咳嗽训练和吞咽训练等。对于轻度误吸患者,因其能自行清除分泌物,无复发性肺炎,故首先采取保守治疗,必要时避免经口进食,置入鼻饲管^[20]。此外,某些药物可以通过增强咳嗽反射以预防误吸的发生,ACEI是目前研究最多的药物,它通过减少组织中缓激肽和P物质的分解代谢而增强咳嗽反射和吞咽反射的敏感性。研究表明,使用ACEI在亚洲人群中明显降低了误吸的发生率,但在

白种人群中,其效果却不明显甚至相反,这可能与ACE基因多态性有关^[21]。另外,从辣椒中提取的辣椒素也能够产生类似于P物质的作用,可刺激咳嗽和改善吞咽反射。

3.2 手术治疗

可根据误吸的病因及程度,结合患者身体状况选择适合的手术方式,包括辅助性手术治疗和彻底性外科治疗。

3.2.1 辅助性手术治疗 辅助性手术治疗主要有气管切开术、声带内移术、舌骨悬吊术、环状软骨部分切除术等。气管切开术^[22]可解除咽喉部呼吸道梗阻,减少气道阻力及呼吸道死腔,有利于保持呼吸道通畅及排痰护理,从而防止误吸。声带内移术^[23]适用于声门闭合不全的患者,如单侧声带麻痹、固定,尤其是高位迷走神经损伤致声门上感觉丧失而引起的误吸。喉悬吊术^[24]适用于舌根、咽、喉肿瘤切除的患者。环状软骨部分切除术主要用于广泛咽、舌根切除术后误吸的预防,术后需长期配戴气管套管。

3.2.2 彻底性外科治疗 彻底性外科治疗是一类使气道和食管彻底分开的外科手术,仅适用于顽固性严重误吸、威胁生命且经保守治疗无效者。喉腔喉模填塞术^[25]为在气管切开后,内镜下置放硅胶喉模,操作简单易行,可安全经口进食,喉模取出后可恢复喉功能,但易感染和肉芽增生。喉转向或分离术^[26]适用于不能耐受喉扩张模但有希望获得缓解的患者,喉转向术未伤及喉结构,如吞咽恢复正常,可再手术恢复喉气管通道,使发音、呼吸和吞咽功能恢复正常。

4 展望

老年人由于生理功能减退及其他诸多危险因素导致误吸,出现窒息、吸入性肺炎等严重后果。但是临床上对老年高危患者进行常规吞咽功能评估的重要性认识不够、评估方法也未普及,而且在误吸治疗技术上受限,因此,医务工作者应高度重视老年患者发生误吸的情况,积极开展健康知识教育,掌握误吸的相关危险因素及筛查方法,对高危人群进行积极预防,并进一步研发新的微创或无创、更安全、更可靠的治疗方法,以期有效降低老年人误吸发生率,提高老年人生存质量。

【参考文献】

- [1] Lanspa MJ, Jones BE, Brown SM, et al. Mortality, morbidity, and disease severity of patients with aspiration

- pneumonia[J]. J Hosp Med, 2013, 8(2): 83–90.
- [2] Sura L, Madhavan A, Carnaby G, *et al.* Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations[J]. Clin Interv Aging, 2012, 7: 287–298.
- [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] Osawa A, Maeshima S, Tanahashi N. Water-swallowing test: screening for aspiration in stroke patients[J]. Cerebrovasc Dis, 2013, 35(3): 276–281.
- [5] Aslam M, Vaezi MF. Dysphagia in the elderly[J]. Gastroenterol Hepatol(NY), 2013, 9(12): 784–795.
- [6] Omari TI, Kritas S, Cock C, *et al.* Swallowing dysfunction in healthy older people using pharyngeal pressure-flow analysis[J]. Neurogastroenterol Motil, 2014, 26(1): 59–68.
- [7] Amathieu R, Sauvat S, Reynaud P, *et al.* Influence of the cuff pressure on the swallowing reflex in tracheostomized intensive care unit patients[J]. Br J Anaesth, 2012, 109(4): 578–583.
- [8] Starmer H, Gourin C, Lua LL, *et al.* Pretreatment swallowing assessment in head and neck cancer patients[J]. Laryngoscope, 2011, 121(6): 1208–1211.
- [9] Akram MF, Nasiruddin M, Ahmad Z, *et al.* Doxofylline and theophylline: a comparative clinical study[J]. J Clin Diagn Res, 2012, 6(10): 1681–1684.
- [10] Sapir S, Ramig L, Fox C. Speech and swallowing disorders in Parkinson disease[J]. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg, 2008, 16(3): 205–210.
- [11] E Peck G, Dani M, Torrance A, *et al.* Artificial feeding in patients with advanced dementia[J]. Br J Hosp Med (Lond), 2014, 75(Suppl 1): C2–C4.
- [12] van der Maarel-Wierink CD, Vanobbergen JN, Bronkhorst EM, *et al.* Risk factors for aspiration pneumonia in frail older people: a systematic literature review[J]. J Am Med Dir Assoc, 2011, 12(5): 344–354.
- [13] 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.
- [14] Daniels SK, Brailey K, Priestly DH, *et al.* Aspiration in patients with acute stroke[J]. Arch Phys Med Rehabil, 1998, 79(1): 14–19.
- [15] Palmer JB, Drennan JC, Baba M. Evaluation and treatment of swallowing impairments[J]. Am Fam Physician, 2000, 61(8): 2453–2462.
- [16] Du J, Zheng SB. Recent progress in diagnosis of aspiration[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2011, 10(6): 563–565. [杜杰, 郑松柏. 误吸的诊断进展[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2011, 10(6): 563–565.]
- [17] Langmore SE, Schatz K, Olsen N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure[J]. Dysphagia, 1988, 2(4): 216–219.
- [18] Sun WP, Hu XY, A Yi-gu-li AS, *et al.* Diagnostic value of fiberoptic endoscopic examination of swallowing in dysphagia after stroke[J]. Chin J Neurol, 2008, 41(10): 683–686. [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): 683–686.]
- [19] Jaoude PA, Knight PR, Ohtake P, *et al.* Biomarkers in the diagnosis of aspiration syndromes[J]. Expert Rev Mol Diagn, 2010, 10(3): 309–319.
- [20] Teramoto S. Novel preventive and therapeutic strategy for post-stroke pneumonia[J]. Expert Rev Neurother, 2009, 9(8): 1187–1200.
- [21] Shinohara Y, Origasa H. Post-stroke pneumonia prevention by angiotensin-converting enzyme inhibitors: results of a meta-analysis of five studies in Asians[J]. Adv Ther, 2012, 29(10): 900–912.
- [22] Suiter DM, Sloggy J, Leder SB. Validation of the Yale Swallow Protocol: a prospective double-blinded videofluoroscopic study[J]. Dysphagia, 2014, 29(2): 199–203.
- [23] Giraldez-Rodriguez LA, Johns M 3rd. Glottal insufficiency with aspiration risk in dysphagia[J]. Otolaryngol Clin North Am, 2013, 46(6): 1113–1121.
- [24] Steele CM, Bailey GL, Chau T, *et al.* The relationship between hyoid and laryngeal displacement and swallowing impairment[J]. Clin Otolaryngol, 2011, 36(1): 30–36.
- [25] Lei W, Chai L, Guo J, *et al.* Modified laryngotracheal separation for intractable aspiration pneumonia in patients with nasopharyngeal carcinoma treated by radiotherapy[J]. Auris Nasus Larynx, 2013, 40(3): 298–302.
- [26] Miyake N, Kawamoto K, Fujiwara K, *et al.* Subglottic laryngeal closure: a unique modified method of laryngotracheal separation to prevent aspiration[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2013, 122(7): 427–434.

(编辑: 李菁竹)