

- pilot study. Electromyogr Clin Neurophysiol, 2006, 46: 247-252.
- [9] Clopton N, Dutton J, Featherston T. Interrater and intrarater reliability of the Modified Ashworth Scale in children with hypertonia. Pediatr Phys Ther, 2005, 17: 268-274.
- [10] Zehr EP. Considerations for use of the Hoffmann reflex in exercise students. Eur J Appl Physiol, 2002, 86: 455-468.
- [11] Braddom RI, Johnson EW. Standardization of H reflex and diagnostic use in SI radiculopathy. Arch Phys Med Rehabil, 1974, 55: 161-166.
- [12] 常华, 李奎, 朱洪翔. 物理治疗//窦祖林. 痉挛-评估与治疗. 北京: 人民卫生出版社, 2004: 137-166.
- [13] Colucci V, Strichartz G, Jolesz F, et al. Focused ultrasound effects on nerve action potential in vitro. Ultrasound Med Biol, 2009, 35: 1737-1747.
- [14] Bakheit AMO, Maynard VA, Curnow J. The relationship between Ashworth scale scores and the excitability of the α motor neurons in patients with post-stroke muscle spasticity. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2003, 74: 646.

(修回日期: 2012-09-06)

(本文编辑: 汪 玲)

导尿管球囊扩张术在老年神经源性环咽肌失弛缓症患者中的应用

鲁谨 张晶晶 席艳玲 库尔班乃木·卡合曼

【摘要】目的 观察导尿管球囊扩张术在老年神经源性环咽肌失弛缓症患者中的应用。**方法** 老年环咽肌失弛缓症患者 12 例, 均采用导尿管球囊扩张术、常规吞咽功能训练和常规吞咽功能训练综合治疗。所有患者均于治疗前和连续治疗 2 周后(治疗后)采用洼田饮水试验评定患者的吞咽功能, 并对患者进行 X 线透视电视吞咽功能检查(VFSS)。**结果** 12 例患者平均扩张 13.6 次后均可完全正常饮食, 无呛咳。VFSS 复查显示滞留和残留现象均有明显减轻, 环咽肌在食管通过时, 正常开放, 误吸消失。**结论** 导尿管球囊扩张术结合常规吞咽功能训练和常规吞咽功能训练治疗老年神经源性环咽肌失弛缓症, 疗效显著。

【关键词】 老年; 环咽肌失弛缓症; 导尿管球囊扩张术

环咽肌位于咽下缩肌的下缘, 是食管上括约肌, 在正常情况下保持连续张力性收缩状态, 可防止腹压增高时食物反流到咽部及吸气时阻止空气吸入胃部。环咽肌受交感神经和迷走神经双重支配, 这 2 种功能相反的自主神经从中枢到环咽肌末梢的传导途径上的功能性或器质性损害均有可能导致吞咽困难^[1]。造成的吞咽障碍是以环咽肌不能松弛, 或者不以协调方式顺序松弛为其病理特征。有文献报道, 引起环咽肌失弛缓的病因有 21 种, 其中因神经麻痹原因引起环咽肌失弛缓的病因有延髓及小脑病变、末梢神经病变和头颈部手术等^[2], 其严重后果是食物误吸入肺部, 导致感染、营养不良、水电解质平衡紊乱, 从而影响其整体功能恢复。本研究采用导尿管球囊扩张术治疗神经源性环咽肌失弛缓症, 取得了良好效果。

资料与方法

一、研究对象

选取 2010 年 1 月至 2011 年 10 月我院康复医学科收治的老年吞咽障碍患者 12 例, 原发疾病均为脑卒中; 所有患者均经颅脑 CT 或 MRI 检查证实, 病变部位为单纯脑干者 5 例, 大脑半球合并脑干者 7 例。其中男 10 例, 女 2 例; 年龄 56 ~ 75 岁, 平均 (60.59 ± 5.14) 岁; 病程 1 ~ 9 个月, 平均 (3.04 ± 2.40) 个月。所有患者均经视频吞咽造影和喉镜检查确诊为环咽肌失弛缓症。

排除标准: 严重认知障碍或精神障碍者; 脏器功能衰竭者;

病情危重者; 既往有口腔、咽及食管结构异常者; 严重凝血功能障碍者。

二、治疗方法

所有患者均采用导尿管球囊扩张术、常规吞咽功能训练和常规吞咽功能训练综合治疗。

导尿管球囊扩张术: 准备 14 号乳胶导尿管、水和 10 ml 注射器等。由康复治疗师和护士 2 人合作完成操作。插入前先注水入导尿管内, 使球囊充盈, 检查球囊是否完好无损, 然后抽出水备用。插管前用棉签蘸 1% 丁卡因插入鼻腔内, 行局部黏膜麻醉以降低鼻黏膜的敏感性, 防止反复滑动尿管时引起粘膜疼痛影响操作。首先按照插鼻饲管操作常规, 将 14 号乳胶导尿管经鼻孔插入食道中, 确定进入食道并完全穿过环咽肌后(长度 28 ~ 30 cm), 将生理盐水的注射器与导尿管相连接, 向导尿管球囊内注生理盐水 5 ~ 8 ml, 使球囊扩张, 顶住针栓防止生理盐水逆流回针筒; 然后将导尿管缓慢向外拉出, 直到卡住或拉不动时, 即提示失弛缓的环咽肌下缘所处位置即在此处, 用记号笔在鼻孔远端约 2 cm 位置处作出标记, 以作为下次扩张时的参考点; 抽出约 2 ~ 3 ml 生理盐水, 根据患者环咽肌紧张程度, 球囊恰好能拉出, 且有轻微阻力为适度; 球囊拉出有落空感时, 迅速抽出球囊中的生理盐水, 避免窒息感, 保证安全; 再将导尿管从咽腔插入食道中, 重复上述操作 6 ~ 8 遍, 自下而上的缓慢移动球囊, 通过狭窄的环咽肌, 充分扩张环咽肌, 降低肌张力。导尿管球囊扩张术每日 1 次, 每次治疗 30 min, 球囊内生理盐水容积每天增加 0.5 ~ 1 ml。扩张后用地塞米松 + 糜蛋白酶 + 庆大霉素给予雾化吸入, 防止黏膜水肿, 减少粘液分泌, 并密切关注患者咽喉部有无疼痛及术后并发症。

常规吞咽功能训练: 主要针对咽缩肌和喉上抬肌群的训练, 如发“hawk”音, 让患者反复做空吞咽和用力吞咽的动作以

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.010.017

作者单位: 832008 石河子, 石河子大学医学院第一附属医院老干一科(鲁谨); 新疆医科大学第一附属医院康复医学科(张晶晶、席艳玲、库尔班乃木·卡合曼)

通信作者: 席艳玲, Email: xyl19771010@126.com

增强咽缩肌力量;嘱患者尽量抬高舌背向上抵硬腭,也可施加阻力以提高舌骨肌肌力,引发较充分的喉上抬运动等;采用门德尔松手法和 Shaker 训练法增加环咽肌打开的幅度和时间;同时应用咽部冰刺激诱发和强化吞咽反射。常规吞咽功能训练每日 1 次,每次 30 min。

电刺激训练:采用美国产 VitalStim 吞咽治疗仪进行神经肌肉电刺激,通道 1 紧贴舌骨上方,水平排列电极,通道 2 沿正中中线排列电极,最上面的电极放置于甲状软骨上切迹上方,最下面的电极放置于甲状软骨上切迹下方,电刺激强度 10~13 mA,每日治疗 2 次,每次 30 min。

三、疗效评定标准

所有患者均于治疗前和连续治疗 2 周后(治疗后)采用洼田氏饮水试验评定患者的吞咽功能,并对患者进行 X 线透视电视吞咽功能检查(video fluoroscopic swallowing study, VFSS)。洼田氏饮水试验参照藤岛一郎吞咽疗效评价标准进行评分;VFSS 检查时,采用 20% 泛影葡胺溶液把营养米粉调制成流质、糊状和饼干包心等 3 种不同性状的造影剂,按上述造影剂的顺序实施造影检查;同时进行与吞咽相关唇、舌、软腭、喉等器官的运动、感觉功能和吞咽反射功能评估。

三、统计学分析

采用 SPSS 17.0 版数据软件包进行分析,治疗前、后饮水试验评估结果比较采用 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

治疗前,所有患者洼田氏饮水试验分级均为 V 级,治疗 3 周后,所有患者的洼田氏饮水试验分级均达到 II 级,经统计学分析,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

治疗前,所有患者口腔唇、舌、软腭运动功能较好,吞咽反射消失或显著减弱,喉上抬幅度小,均为重度咽期吞咽障碍。VFSS 检查示,口腔期影像学无异常,咽期吞咽反射明显延迟,反复吞咽对比剂不能进入食管或仅少量进入,梨状隐窝及会厌谷有大量食物残留,有些患者存在误吸,提示环咽肌完全不开放或部分开放。

治疗后,12 例患者经扩张 5~7 次后,有 4 例能进普食,6 例能进糊状食物,2 例能进浓流质,平均扩张 13.6 次后所有患者均可完全经口进普食,包括水和流食,无明显呛咳。VFSS 检查示,患者口腔唇、舌、软腭运动功能好,喉上抬幅度较前明显提高。客观评估:VFSS 复查示滞留、残留均有明显减轻,环咽肌在食团通过时,正常开放,误吸消失。

讨 论

吞咽是一种复杂的反射活动,其反射中枢在脑干。但是,许多神经功能异常引起的吞咽障碍并不涉及脑干,而是延髓以上中枢神经区域受到广泛影响。另外,在没有吞咽食团刺激时,如空吞咽,也能引发吞咽动作,表明吞咽运动也有来自大脑皮质的信号参与^[5]。环咽肌失弛缓在吞咽障碍人群中发生率可达 6%~61%^[6]。其病理生理机制存在争议,Ertekin 等^[7]认为,环咽肌在吞咽的咽-食管期有特殊的作用。在通向环咽肌运动神经元的过程中,存在着一个少突触性皮质延髓通道,当此通道受到病理改变的影响时(如真、假性延髓麻痹),环咽肌出

现超反射性,即失弛缓。通过视频吞咽造影检查可明确诊断。

球囊扩张术是 20 世纪 80 年代中期发展起来的介入技术,其操作简单、损伤小,包括一次性球囊导管扩张术和分级多次球囊导管扩张术,临床上多采用分级多次球囊导管扩张术。球囊扩张术即采用机械的方法使环咽肌张力、收缩性和(或)弹性正常化,从而解决环咽肌功能障碍导致的吞咽困难。这种扩张方法的重要创新之处是利用普通导尿管中的球囊,采用注水方式使球囊充盈自下而上拉出,通过注水量的变化改变球囊直径,逐渐扩张环咽肌,与球囊导管扩张术相比具有异曲同工之效。

鉴于老年人的特点,采用导尿管球囊扩张术治疗老年神经源性环咽肌失弛缓症时,需特别注意以下几点:①注意保持患者的口腔清洁,增加口腔感觉功能。患者入院时往往口腔清洁度差,舌苔增厚,口腔感觉功能差,除常规口腔护理外,还可用一端包有纱布的压舌板蘸 1:16 的小苏打水清洁舌苔^[3],用冰柠檬酸棉棒刺激患者唇、舌、颊部及软腭和咽后壁^[4]等,为扩张后能顺利经口进食做准备。②VFSS 检查后向患者和家属告知吞咽困难的原因,以及做球囊扩张治疗术的必要性和重要性,并讲解其操作步骤。③球囊扩张术前应加强老年人的心理护理。医务人员应向其详细介绍治疗方法、治疗过程、注意事项及配合要点,特别介绍治疗成功的病例,消除恐惧和不安的心理。④做好充分的术前准备。与患者家属签订知情同意书;术前 2 h 禁食,以防扩张时出现恶心、呕吐感;如装有活动性假牙,嘱其术前取出,以免治疗中误吸或误咽。⑤每次插管前除用棉签蘸 1% 丁卡因插入鼻腔内,行局部黏膜麻醉以降低鼻黏膜的敏感性外,还需交替选择鼻孔插入导尿管,防止反复滑动尿管时引起黏膜疼痛或遗留黏膜疼痛。⑥扩张过程中动作要轻柔,密切观察患者的呼吸、面色等一般状况,并询问鼻黏膜和咽喉部有无疼痛,有无恶心呕吐等不适,并控制一次扩张的量和球囊增加的容量。⑦术后做好患者的健康教育和术后不良反应的观察。患者经球囊扩张可进少量流食后,往往迫切希望能经口进食,经常诉说饥饿感,家属担心患者营养摄入不足,常擅自给患者喂食,出现严重呛咳或梗阻。对此,医务人员应反复向患者及家属讲解吞咽的解剖、吞咽障碍的病因、误吸和痰量增多的原因等,要求患者遵从医嘱进行摄食训练。

参 考 文 献

- [1] Goldenberg RA. Hydroxylapatite ossicular replacement prostheses: a four-year experience. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1992, 106: 261-269.
- [2] 王国平,蔡钺侯. 环咽肌手术治疗环咽肌失弛缓症. *国际耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 1985, 5: 266-267.
- [3] 苏丽智,简淑真,刘波儿,等. 实用基本护理学上册. 台北: 华杏出版社, 2007: 308-310.
- [4] Logemann JA. 周芳绮,陈秀文,曾凤菊,等译. 吞咽障碍评估与治疗. 台北: 心理出版社, 2005: 223-225.
- [5] 兰月,窦祖林,万桂芳,等. 球囊扩张术治疗脑干病变后环咽肌失弛缓症的疗效研究. *中华物理医学与康复杂志*, 2009, 12: 835-838.
- [6] 汪进丁,徐丽君. 脑卒中吞咽障碍的病理生理机制研究进展. *中国康复医学杂志*, 2008, 23: 666-668.
- [7] Ertekin C, Turman B, Tarlaci S, et al. Cricopharyngeal sphincter muscle responses to transcranial magnetic stimulation in normal subjects and in patients with dysphagia. *Clin Neurophysiol*, 2001, 112: 86-94.

(修回日期: 2012-10-07)

(本文编辑: 阮仕衡)