

导管球囊定位联合超声引导下环咽肌 A 型肉毒毒素注射治疗皮炎后吞咽障碍 1 例

樊留博¹ 田瑛¹ 韩文胜² 张露丁¹ 罗咪咪¹

¹绍兴文理学院浙江省台州医院康复医学科,台州 317000; ²浙江省台州医院超声科,台州 317000

通信作者:韩文胜,Email:hanws@enzemed.com

基金资助:浙江省自然科学基金项目(LSY19H170001);浙江省医药卫生科技计划项目(2017KY707);温州医科大学高等教育教学改革项目(YBJG2019084)

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2022.09.019

皮炎是一种自身免疫疾病,当人体免疫系统在多种因素的影响下,产生针对自身组织或者器官的抗体,在抗体的攻击下,机体组织或者器官的结构及功能逐渐遭到破坏,并导致一系列的临床症状^[1]。皮炎以皮肤损害、横纹肌炎性改变和进行性的肌无力为主要表现,有时还会引起肺、心脏、关节等多器官损害^[2]。本病临床较少见,累及环咽肌的病例更少见^[3]。环咽肌失弛缓症主要是神经系统疾病或头颈部肿瘤等疾病所导致,本文报道皮炎累及环咽肌,导致环咽肌失弛缓而出现严重的吞咽功能障碍一例。

一、临床资料

患者女,67岁,因周身红斑伴皮肤瘙痒4个月加重,且吞咽困难2个月,于2020年8月24日就诊浙江省台州医院康复医学科。患者于2020年4月15日无明显诱因下开始自面部出现红斑,逐渐增多增大,逐渐形成以上眼睑为主的水肿性红色斑,自觉轻度瘙痒,日晒后加重,伴有右侧肢体无力,尚可行走,右上肢能上抬,无发热、心慌、咳嗽、腹痛、黑便、少尿等不适,就诊于台州市立医院,考虑可能为皮炎合并脑梗死,给予调脂、稳定斑块、抗血小板聚集、激素等对症治疗(具体不详)后症状较前稍好转;5月份无明显诱因出现上述症状加重,头颈躯干部、双上肢皮肤出现红斑,伴皮肤瘙痒,伴有饮水呛咳,就诊于浙江大学医学院附属第二医院,入院后行抗肌炎抗体谱检测显示抗核基质蛋白2(NXP-2)抗体IgG阳性(+),肌酸激酶591 U/L,肌酸激酶-MB 38 U/L,谷草转氨酶78 U/L,乳酸脱氢酶617 U/L,诊断为皮炎,给予甲泼尼龙片等治疗后,皮肤瘙痒、红斑较前好转,但仍遗留声音嘶哑、饮水呛咳,后到多家医院就诊,行导管球囊扩张、口腔感觉运动训练等治疗,仍无法进食,留置胃管。为求进一步康复治疗,遂来我院吞咽康复专科就诊,入院诊断为皮炎、吞咽障碍、高血压病。

二、评估方法

1. 吞咽临床功能评估^[4]:治疗前,留置鼻饲,颈部活动正常,鼻唇沟无变浅,口腔内部结构完整,口腔内分泌物较多,张口幅度尚可,下颌、唇运动正常,舌活动灵活,伸舌居中,鼓腮无漏气,牙齿咬合有力。音质嘶哑,能自主咳嗽及自主清嗓。双侧咽反射存在,咳嗽反射正常。吞咽功能检查时,有吞咽动作产生。

2. 吞咽相关量表评估:包括洼田饮水试验^[5]、功能性经口摄

食量表(functional oral intake scale, FOIS)^[6],治疗前患者洼田饮水试验V级,经3~5次吞咽后仅有少量咽下且有明显呛咳现象,FOIS评估为1级,患者不能经口进食。

3. 吞咽造影检查(video fluoroscopic swallowing study, VFSS)^[4]:本例患者治疗前通过吞咽造影发现吞咽困难主要发生在咽期,吞咽1号流质食物出现明显渗漏入气管,测试2号半流质及3号半固体食物出现双侧会厌谷和梨状窝有大量食物残留,反复吞咽后滞留的食物不能通过食管上段的环咽肌,出现食物向上口腔和鼻腔返流,环咽肌完全不能开放(图1),提示患者存在严重吞咽障碍和重度环咽肌失弛缓。



注:箭头示环咽肌所在位置,第6颈椎水平未见对比剂通过

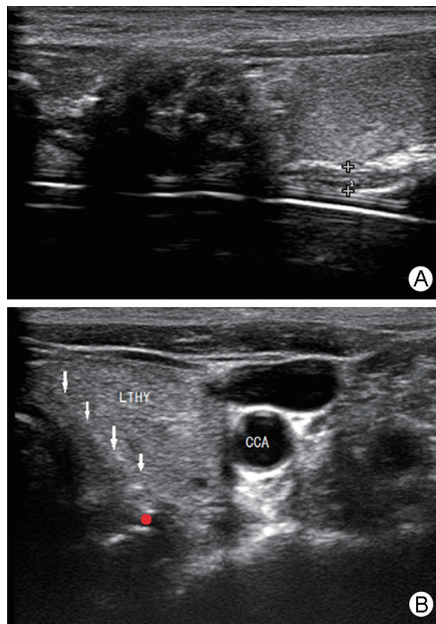
图1 治疗前的吞咽造影图像

4. 纤维电子喉镜评估(fiberoptic endoscopic examination of swallowing, FEES)^[7]:本病例在治疗前通过电子喉镜下观察到患者吞咽启动明显延迟,会厌谷、梨状窝显示有食物及分泌物残留,有食物溢入喉前庭,反射性刺激咳嗽反射出现,存在较多误吸,表现为显性误吸,提示患者可主动咳嗽,但不能将大部分误吸食物清除。

三、治疗方法

入院后,对患者行口颜面功能评估、喉部功能评估、临床吞咽功能评估、吞咽造影及纤维电子喉镜评估等精准的康复评定后,本吞咽障碍诊治团队商议决定拟行超声+导管球囊引导下

环咽肌肉毒毒素注射治疗。2020 年 9 月 1 日将实施必要性及注意事项告知患者及家属,并请其签署知情同意书。具体操作如下:患者仰卧位,首先给予患者鼻腔局部麻醉,10 min 后将一次性无菌导管(双腔气囊标准型,规格 14F,5~10 ml,湛江市事达实业有限公司)通过鼻腔插入到食管下端约 45 cm,并确认进入食管而非气管;然后将 4 ml 的生理盐水注入球囊,随后缓慢将导管向外提拉,直到球囊有卡住感不能继续提拉并固定导管,此时球囊卡在第 6 颈椎水平(图 1 示第 6 颈椎 X 线环咽肌狭窄,箭头所示位置);患者头偏向右侧,充分暴露左侧颈部,局部大范围皮肤消毒,采用超声诊断仪(Mylab 50 型,意大利百胜 Esaote 公司),将经过无菌处理的 9~12 Hz 高频超声探头置于患者喉结左侧探查,在长轴位发现球囊(见图 2A),球囊上段即为环咽肌,将超声探头置于球囊上方的短轴横切面,选取患者左侧进针,进针点在颈动脉与气管之间,采取平面内进针法,以一次性使用无菌注射针(浙江康德莱医疗器械股份有限公司生产)穿过甲状腺左叶直达环咽肌,以最短的距离达到环咽肌,进针深度约 40 mm 左右,在短轴横切面可见穿刺针进针的针道显影(见图 2B),回抽无血后,缓慢注射 0.7 ml 的 A 型肉毒毒素(100 U/ml,批号 20191068,由兰州生物科技开发有限公司生产),局部消毒按压,敷料外贴。操作过程顺利,患者无头痛、胸闷、气喘等不适主诉,告知患者术后保持穿刺点局部干洁,24 h 内禁止洗浴。



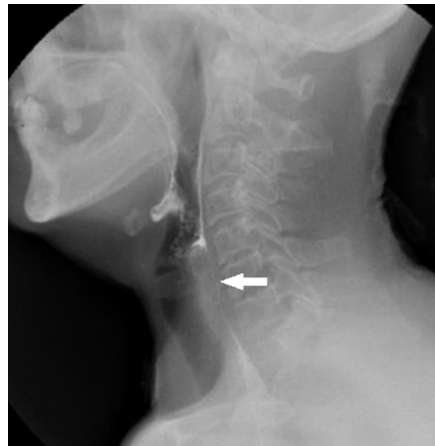
注:图 A 为纵切面超声图,双十字间为环咽肌;图 B 示横切面超声图,箭头示穿刺针进针的针道位置,LTHY 为甲状腺、CCA 为颈动脉,红点为环咽肌一个位点药物弥散处

图 2 A 型肉毒毒素药物弥散进环咽肌的超声图像

四、治疗情况

术后第 3 天患者的吞咽功能明显好转,可进食糊状食物及少量的水,术后 1 周患者可进食 200 ml 半流质及半固体食物,拔除胃管后进行系统评估,患者言语音质清晰,洼田饮水试验 I 级,FOIS 评估为 4 级,能正常经口进食大部分食物;VFSS 检查发现患者在吞咽 1 号流质食物 10 ml 以内未发现食物渗漏入气

管,测试 2 号半流质及 3 号半固体食物时发现食团缓慢越过气道,随后环咽肌缓慢开放,食团进入食管,出现双侧梨状窝有少量食物残留,经过 2~3 次反复吞咽后滞留的食物可通过食管上段的环咽肌进入食管中下段(见图 3);FEES 检查时让患者吞咽果绿染色的半流质食物,一次吞咽可见少量食物残留在两侧梨状窝,经反复吞咽后可完全清除残留的食物,且患者全程无咳嗽等现象发生。逐经 1 周进食训练后患者吞咽障碍痊愈出院。



注:箭头示环咽肌所在位置

图 3 治疗 3 d 后的吞咽造影图像

五、讨论

本例经吞咽造影动态检查,提示患者存在严重的环咽肌失弛缓症。前期患者在多家医院通过球囊扩张技术、口腔肌、喉头运动等康复训练均未取得明显效果。现患者病程已 3 个多月,体重明显下降,并出现严重营养不良、焦虑、生活质量下降等并发症,尽早治疗对减少并发症,改善患者预后至关重要。以往研究已证实采取球囊扩张的方法能够有效并安全地解决环咽肌的狭窄^[8],但目前球囊扩张方案尚未标准化,球囊的直径、压力和持续时间各不相同,因此效果取决于操作者的经验和偏好,且会对患者的咽部及食管黏膜组织造成摩擦损伤^[9-11];患者会对球囊扩张术产生一定恐惧感,扩张时会更加紧张,且皮炎也造成患者整个食管不同程度的侵害,故本例患者采取球囊扩张术的治疗效果不佳。

近年来 A 型肉毒毒素不仅广泛用于美容行业,而且在肌张力障碍性疾病、头痛及其他神经病变中也被证实效果显著^[12-13]。经前期临床研究发现,针对痉挛性运动障碍患者采取 A 型肉毒毒素注射治疗效果明显。而经过球囊扩张术及吞咽康复训练等干预,对本例患者皮炎出现的环咽肌弛缓并未产生明显效果。考虑到环咽肌切开术的风险和手术的难度,患者拒绝实施环咽肌切开术,本例经前期充分准备后,决定实施环咽肌 A 型肉毒毒素注射治疗来作为环咽肌切开术的最佳替代疗法,但实施该治疗措施最大的难度是如何确定注射部位。而要取得最佳疗效与精准定位密不可分,目前常用的引导注射定位的方法主要包括内镜引导^[14-16]、CT 引导^[17]、肌电图引导^[18-19]和超声引导^[20-22]四种,这 4 种引导定位的方法各有优缺点,尚未见有这四种引导技术特点的研究报道。考虑到对患者伤害降低到最小程度,本例首选超声引导定位技术,但该患者实施操作的部位在颈部,超声探头可移动的空间非常有限,因此限

制了超声定位的优势。经过吞咽障碍诊治团队的精心模拟准备,决定采取导管球囊联合超声引导定位环咽肌,进针路线主要选取患者左侧短轴平面内进针,穿过甲状腺左叶直达环咽肌,这样可以以最短的距离达到环咽肌,且可绕过颈动脉,避开颈神经根,在一个位点注射后,可方便调整针尖方向注射在不同位点,从而可大大减少多次穿刺给患者造成的损伤等。

综上所述,本病例采取导管球囊联合超声引导注射治疗皮肌炎环咽肌失弛缓症,与以往的 CT、肌电图定位等措施相比,具有无辐射、创伤微小、精准定位等优势,且能够动态观察到药物在环咽肌弥散的状态,随时调整注射位点,防止药物过度弥散到附近的其他喉肌导致不良反应,并有效避开颈部重要的血管、神经等,使药效发挥到最大化,经济安全,为吞咽障碍患者精准治疗提供了一种最佳方法;但对操作者的注射技术以及超声诊断技术有更高要求,不仅要熟悉局部精细解剖结构,还要有足够的肌骨超声工作临床经验,这样才能保证安全有效地实施治疗。

参 考 文 献

- [1] 中华医学会风湿病学分会. 多发性肌炎和皮肌炎诊断及治疗指南[J]. 中华风湿病学杂志, 2010, 14(12): 828-831. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-7480.2010.12.008.
- [2] 葛均波, 徐永健. 内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 843-845.
- [3] 邹丽梅. 摄食训练精细管理模式在多发性肌炎和皮肌炎伴吞咽障碍患者中的应用研究[J]. 临床护理杂志, 2018, 17(6): 25-27. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8933.2018.06.009.
- [4] Martin-Harris B, Brodsky MB, Michel Y, et al. MBS measurement tool for swallow impairment-MBSImp: establishing a standard[J]. Dysphagia, 2008, 23(4): 392-405. DOI: 10.1007/s00455-008-9185-9.
- [5] 刘爱玲, 袁淑娟, 张慧. 神经变性病吞咽障碍评估方法进展[J]. 中华物理医学与康复杂志 2018, 40(5): 393-396. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2018.05.021.
- [6] 夏文广, 郑婵娟, 华强, 等. 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[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31(12): 817-819. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.12.009.
- [7] Langmore SE. history of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing for evaluation and management of pharyngeal dysphagia: changes over the years[J]. Dysphagia, 2017, 32(1): 27-38. DOI: 10.1007/s00455-016-9775-x.
- [8] Arenaz Bua B, Olsson R, Westin U, et al. Treatment of cricopharyngeal dysfunction: a comparative pilot study[J]. BMC Res Notes, 2015, 8(1): 301. DOI: 10.1186/s13104-015-1266-x.
- [9] 金琳娜, 廖志平, 邹朝君. 导管球囊扩张术治疗脑卒中患者环咽肌功能障碍的研究进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2018, 40(12): 957-960. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2018.12.022.
- [10] Chandrasekhara V, Koh J, Lattimer L, et al. Endoscopic balloon catheter dilatation via retrograde or static technique is safe and effective for cricopharyngeal dysfunction[J]. World J Gastrointest Endosc, 2017, 9(4): 183-188. DOI: 10.4253/wjge.v9.i4.183.
- [11] Belafsky PC, Plowman EK, Mehdizadeh O, et al. The upper esophageal sphincter is not round: a pilot study evaluating a novel, physiology-based approach to upper esophageal sphincter dilation[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 2013, 122(4): 217-221. DOI: 10.1177/000348941312200401.
- [12] 郭若愚, 任圆圆, 朱金土. A 型肉毒毒素临床应用研究进展[J]. 世界中西医结合杂志, 2011, 6(4): 350-352. DOI: 10.3969/j.issn.1673-6613.2011.04.030.
- [13] 李东. 微创-面部美容整形发展的必由之路[J]. 中国实用美容整形外科杂志, 2004, 15(5): 225-227. DOI: 10.3969/j.issn.1673-7040.2004.05.001.
- [14] Jeong SH, Kim YJ, Kim YJ, et al. Endoscopic Botulinum toxin injection for treatment of pharyngeal dysphagia in patients with cricopharyngeal dysfunction[J]. Scand J Gastroenterol, 2018, 53(10-11): 1201-1205. DOI: 10.1080/00365521.2018.1506820.
- [15] Sharma SD, Kumar G, Eweiss A, et al. Endoscopic-guided injection of Botulinum toxin into the cricopharyngeus muscle: our experience[J]. J Laryngol Otol, 2015, 129(10): 990-995. DOI: 10.1017/S0022215115002327.
- [16] Krause E, Schirra J, Gurkov R. Botulinum toxin a treatment of cricopharyngeal dysphagia after subarachnoid hemorrhage[J]. Dysphagia, 2008, 23(4): 406-410. DOI: 10.1007/s00455-007-9132-1.
- [17] 岳寿伟, 怀娟, 关家文, 等. 食管球囊造影联合 CT 引导下环咽肌肉毒毒素注射治疗脑干损伤后吞咽障碍 1 例报告[J]. 中国康复医学杂志, 2017, 32(9): 1046-1048. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2017.09.016.
- [18] Restivo DA, Marchese-Ragona R, Patti F, et al. Botulinum toxin improves dysphagia associated with multiple sclerosis[J]. Eur J Neurol, 2011, 18(3): 486-490. DOI: 10.1111/j.1468-1331.2010.03189.x.
- [19] Woisard-Bassols V, Alshehri S, Simonetta-Moreau M. The effects of Botulinum toxin injections into the cricopharyngeus muscle of patients with cricopharyngeus dysfunction associated with pharyngo-laryngeal weakness[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2013, 270(3): 805-815. DOI: 10.1007/s00405-012-2114-4.
- [20] 张学敏, 毕胜, 许亚飞, 等. 超声引导下 A 型肉毒毒素注射治疗脑干梗死环咽肌失弛缓症 1 例报告[J]. 中国康复医学杂志, 2019, 34(2): 216-218. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2019.02.020.
- [21] Wang YC, Shyu SG, Wu CH, et al. Ultrasound-guided injection of Botulinum toxin for cricopharyngeal dysphagia[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2018, 97(10): e102-e103. DOI: 10.1097/PHM.0000000000000959.
- [22] 林晓婷, 杨海云, 栗晓, 等. 超声引导肉毒毒素注射治疗环咽肌功能障碍探讨[J]. 中山大学学报(医学版), 2018, 39(3): 472-476.

(修回日期: 2021-10-26)

(本文编辑: 汪 玲)