

脱细胞真皮基质修复咽部黏膜和颈部 皮肤缺损的临床观察

王亮¹ 王卫卫¹ 娄卫华¹

[摘要] 目的:探讨使用脱细胞真皮基质(ADM)修复咽喉癌不同部位缺损的临床效果。方法:对 23 例咽喉鳞状细胞癌患者进行回顾性分析,其中下咽癌 16 例,术后咽喉部出现内侧面的下咽腔组织缺损;喉癌 7 例,术后出现颈部皮肤组织缺损。使用 ADM 对上述缺损进行修复,观察修复效果。结果:ADM 修复下咽腔内缺损 16 例,其中 1 例术后出现局部感染、咽漏;修复颈部皮肤缺损 7 例,其中 2 例出现 ADM 干燥,并与其下方软组织脱离,最终 ADM 脱落,引起下方软组织感染、咽瘘。结论:使用 ADM 修复咽喉癌手术引起的组织缺损,具有组织相容性好、免疫排斥反应低、材料来源广泛、修复方法简单易行的优点,但在修复内侧面的腔内缺损和外侧面的皮肤缺损疗效上有差异,在临床中需要注意的侧重点有所不同。

[关键词] 咽喉癌;组织缺损;脱细胞真皮基质;修复外科手术

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2015.19.018

[中图分类号] R739.6 **[文献标志码]** A

The clinical observation of the repair of pharyngeal mucosa and neck skin defects with acellular dermal matrix

WANG Liang WANG Weirwei LOU Weihua

(Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the First Affiliated Hospital, Zhengzhou University, Zhengzhou, 450052, China)

Corresponding author: WANG Liang, E-mail: wangliangdoctor@hotmail.com

Abstract Objective: To evaluate the clinical effect of acellular dermal matrix (ADM) on the repair of different tissue defects in pharyngeal and laryngeal cancer. **Method:** Twenty-three cases of pharyngeal and laryngeal cancer were analyzed retrospectively, including 16 patients with pharyngeal cancer, and 7 patients with laryngeal cancer. After surgery, the patients appeared two types of tissue defects respectively: hypopharynx tissue defect and neck skin tissue defect. These defects were repaired with ADM, and the clinical effects were observed. **Result:** Sixteen cases of hypopharynx tissue defect and 7 cases of neck skin tissue defect were repaired with ADM. One case in hypopharynx tissue defect group and 2 cases in neck skin tissue defect group undergone pharyngeal fistula post-operatively. **Conclusion:** The repair of tissue defects in pharyngeal and laryngeal cancer with ADM had some advantages, such as good histocompatibility, low immune rejection, wide material sources and simple method. There were some differences in clinical effects between hypopharynx cavity defect and neck skin tissue defects, so the emphasis of the need to pay attention to is different in the clinical.

Key words pharyngeal and laryngeal cancer; tissue defect; acellular dermal matrix; reconstructive surgical procedures

咽喉癌是耳鼻咽喉科常见肿瘤,此类患者术后常出现组织缺损,传统的修复方法是周围组织的直

接拉拢缝合,这种方法可用于修复较小的组织缺损,对于较大的组织缺损需采用皮瓣修复方法,临床中常采用的修复技术有带蒂皮瓣修复(如胸大肌皮瓣)或游离皮瓣修复技术(如前臂皮瓣、股前外侧

¹ 郑州大学第一附属医院耳鼻咽喉头颈外科(郑州,450052)
通信作者:王亮, E-mail: wangliangdoctor@hotmail.com

此外,轴型皮瓣因血供充足,对于一些易感染部位或感染导致的缺损,具有抗感染能力强,皮瓣存活率高,以及手术操作简单易行的优势,在颜面部皮肤和组织缺损修复方面具有较好的临床运用价值。

参考文献

[1] YAMAUCHI M, YOTSUYANAGI T, EZOE K, et al. Reverse facial artery flap from the submental region[J]. J Plast Reconstr Aesthet Surg, 2010, 63:

583-588.

[2] 李文, 雷晓旭, 王艳, 等. 穿支游离皮瓣整复头颈部肿瘤术后缺损[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2011, 25(6): 252-254.
[3] 彭小伟, 喻建军, 李赞, 等. 游离皮瓣修复头颈缺损皮瓣坏死原因分析[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2015, 50(2): 118-122.

(收稿日期: 2015-05-22)

皮瓣等)^[1-2]。但是皮瓣修复技术需要特定的专业团队,并有一定的技术难度,不是每一个医疗单位都能开展。同时皮瓣修复技术仍存在如供瓣区畸形、供瓣区功能障碍、皮瓣坏死等一些风险。近年来有采用脱细胞真皮基质(acellular dermal matrix, ADM)进行下咽部修复的报道^[3]。这种修复是下咽腔内的修复,除了这一部位之外,ADM能否应用于外侧颈部皮肤缺损的修复?使用ADM修复上述两种部位临床结果是否完全一样,有何差异尚未见报道。我们在临床中使用ADM修复咽喉肿瘤引起的内部咽腔和外部皮肤组织缺损,并对其对比观察,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2010-03—2014-03 经我科诊治的咽喉癌患者 23 例,均为鳞状细胞癌。其中男 21 例,女 2 例;年龄 59~78 岁,中位年龄 67 岁。下咽癌 16 例,其中肿瘤原发部位为梨状窝癌 11 例,下咽后壁癌 5 例;保留喉功能 10 例,下咽部分切除及喉全切术 6 例。喉癌患者 7 例,均为喉癌喉部分切除术后复发,颈部皮肤受侵犯,皮肤可见坏死、溃烂,均行全喉切除术。23 例患者中颈淋巴结转移 21 例,均无远处转移。

1.2 ADM 修复膜

ADM 修复膜(烟台正海生物技术有限公司)规格为 6 cm×8 cm,为一次性使用无菌产品。修复膜一面较粗糙,一面较光滑。需用无菌生理盐水浸泡冲洗 3 次后使用。患者均同意使用该手术材料,并获得医院伦理委员会批准。

1.3 治疗方法

常规局部麻醉下行气管切开,气管切开后改用全身麻醉插管。根据患者不同情况,对下咽癌患者行下咽部分切除术,伴或不伴喉全切除术;对喉癌患者行全喉切除术。术后组织缺损分为 2 类:①内侧面的下咽腔组织缺损;修剪 ADM 使其与缺损大小相合,将 ADM 与缺损处周围黏膜缝合,注意在生物膜表面戳一些小洞以利于引流。对位于下咽后壁的 ADM 行散在的“星点状”缝合,将 ADM 固定于椎前筋膜,防其移位。分层缝合下咽侧壁残留的咽缩肌等肌肉组织,对梨状窝外侧壁缺损较多的患者,游离一侧甲状腺侧叶,将其上拉加固下咽侧壁。对位于下咽侧壁的 ADM 同样行“星点状”缝合,将其固定于其外侧修复组织的内侧面。②外侧面的颈部皮肤组织缺损:“T”型分层缝合下咽瘘口,分 3 层分别缝合黏膜层、黏膜下层和咽缩肌层。修剪生物组织补片使其与缺损大小相合,将组织补片与切口周围皮肤缝合。注意在生物膜表面要戳一些小洞以利于引流。以棉花团覆盖 ADM 表面,颈部切口均匀加压包扎。术后抗生素使用 7 d 预防感

染。术腔放置负压引流管,加压包扎 7 d。术后鼻饲饮食 10~15 d。

2 结果

所有患者均行一期修复,术后随访 6~36 个月,下咽部腔内缺损修复 16 例,其中 1 例术后出现局部感染、咽漏;颈部皮肤缺损修复 7 例,其中 2 例因 ADM 干燥、与其下方软组织脱离而最终脱落,引起下方的软组织感染、咽瘘。所有患者均经换药愈合。典型病例见图 1~3。例 1 为 55 岁男性患者,外院行喉裂开声带切除术后复发,诊断为喉癌术后复发(T₄N₀M₀)。CT 示喉部正常形态消失,左侧声门区有一较大不规则软组织肿块,跨越前连合向右侧呈浸润性生长,向前侵犯喉外组织,局部皮肤破溃,甲状软骨呈溶骨性破坏。例 2 为 64 岁男性患者,左侧梨状窝鳞状细胞癌,左侧淋巴结转移(T₂N₀M₀)。

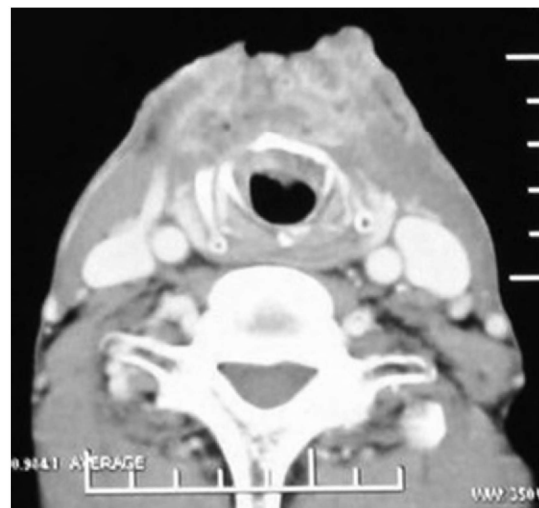
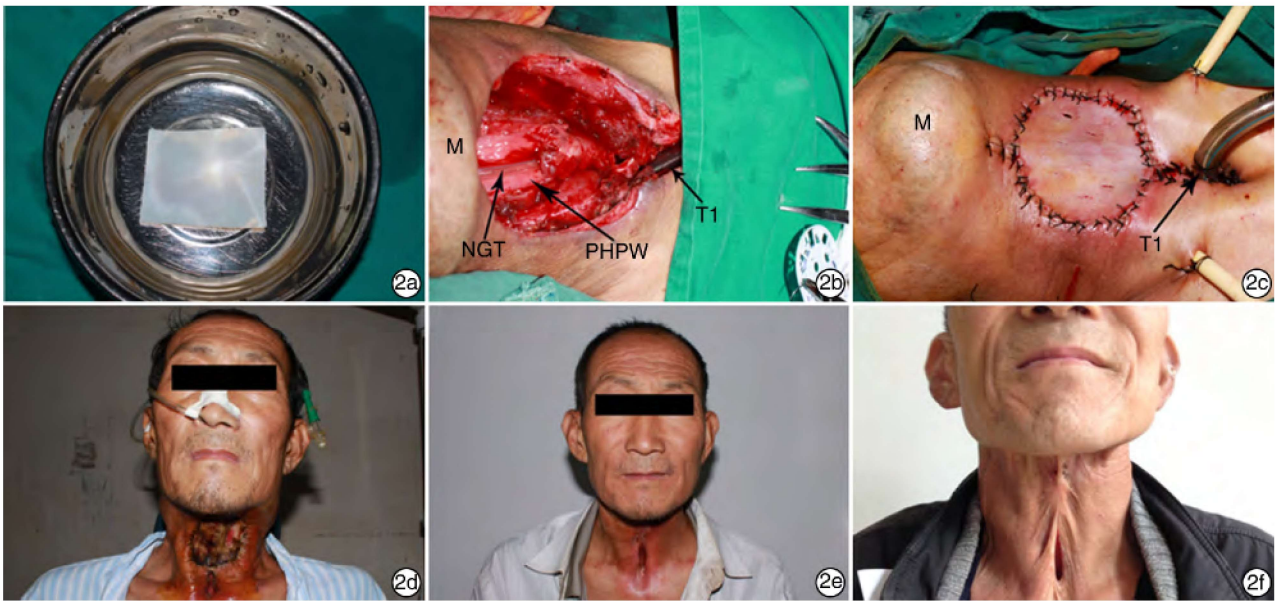


图 1 例 1 患者 CT 所示

3 讨论

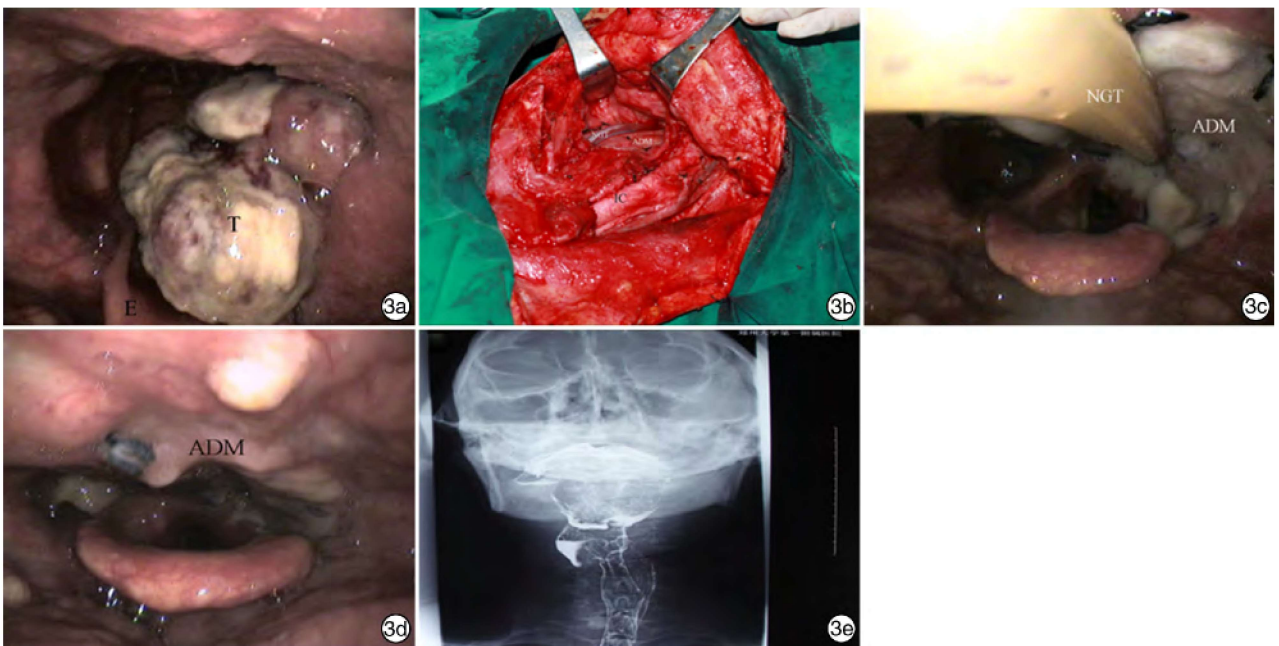
咽喉癌晚期常常侵犯喉腔及其他重要结构甚至颈部皮肤,完全切除肿瘤等组织后常遗留下咽腔或喉外皮肤缺损,缺损的修复重建是手术成功的重要步骤。选择合适的修补物和手术方法可以彻底切除肿瘤,尽可能恢复咽喉功能,降低术后并发症的发生率。

ADM 是近年研究开发的一种良好的真皮替代物,根据供体来源不同,可分为同种异体脱细胞真皮基质和异种脱细胞真皮基质。通过一些化学方法,将人或哺乳动物的皮肤组织中免疫原性很强的细胞成分及可溶性蛋白去除,保留免疫原性较弱的细胞外基质成分及真皮组织完整的三维空间结构。这样既能避免移植后的排斥反应和过强的免疫炎症反应,又能提供引导组织再生的生物“模板”或支架,达到最大限度地修复组织缺损的目的。大量的



2a:ADM;2b:全喉切除后,可见颈前部包括皮肤在内的大块组织缺损;2c:颈前部组织缺损使用 ADM 进行修复;2d:术后 10 d;2e:术后 3 个月;2f:术后 3 年。NGT: 鼻胃管,PHPW: 下咽后壁,TI: 气管插管,M: 下颌骨。

图 2 例 1 患者的治疗过程



3a:术前电子喉镜所示;3b:术中使用 ADM 修复下咽侧壁及后壁缺损;3c:术后 1 个月电子喉镜所示;3d:术后 6 个月电子喉镜所示;3e:术后 6 个月食管造影检查,钡剂通过正常。E:会厌,T:肿瘤,NGT: 鼻胃管,IC:颈内动脉。

图 3 例 2 患者术前、术中及术后情况

实验研究和临床实践证明脱细胞真皮移植后具有良好的组织相容性,无明显排斥反应,炎症反应轻微,能快速血管化,促进并引导组织再生,减轻术后瘢痕形成^[4-7]。ADM 作为生物敷料、真皮支架、软组织填充材料等广泛应用于临床。ADM 最早应用于烧伤整形,也有应用异体 ADM 修复口咽及下咽术后缺损的报道,但这些报道均为人体组织腔隙内侧面的修复^[8]。下咽癌术后引起的腔隙内侧面缺

损和喉癌引起的颈部皮肤缺损是耳鼻咽喉临床经常遇到的问题,本研究采用 ADM 修复上述两种部位,均取得了较好的修复效果。我们在研究中也发现,ADM 修复上述两个部位时,既有一些共同点,也有需要注意的不同点。共同点为术后存在一些影响伤口愈合的因素:①喉部与鼻腔、口腔相通,易于受病菌侵袭;②持续的唾液浸泡也会对手术创面愈合产生不利影响。因此,咽喉肿瘤术后感染和咽

瘘是常常遇到的问题。本研究中 ADM 本身没有血运,其成活完全依赖于周围组织的组织液供给,加之咽喉结构不规则,使得 ADM 与周围组织紧密贴附存在一定难度。若患者再同时合并感染及咽瘘,修复物很难存活。因此术中应注意:①ADM 局部要有适度的支撑和固定;②根据缺损大小选择合适的面积,避免因过小而在缝合过程中产生张力,ADM 周边尽量与周围组织密闭;③若行喉全切手术,在缝合下咽漏口时,常规采用 3 层缝合的“T”型缝合方法^[9],第一层为黏膜的内翻缝合,第二层为黏膜下层的加固缝合,第三层为咽下缩肌缝合,以保证形成一个较好的水密层。④需在 ADM 表面扎出数个小孔,以利于引流。不同点:①ADM 成活需要一定湿度,这点在腔内缺损修复时易于达到,但在颈部皮肤修复时可能出现 ADM 脱水干燥的情况,严重时可导致 ADM 脱落。本研究中 2 例患者术后出现 ADM 干燥、翘起、脱落,因为没有 ADM 的保护,最终出现咽瘘,经换药愈合。因此在后续的皮肤修复中我们采用了一些保湿措施,在 ADM 局部附一层凡士林纱布,既保持湿润,又可防止粘连。②固定和支撑的措施有所差异:在下咽部缺损缝合 ADM 时需间隔 1cm 左右间断将 ADM 缝至其背面的支撑组织上,避免 ADM 脱落,保证与支撑组织粘附,国内报道“纳鞋底”方式将修复膜与基底创面点状缝合获得良好效果^[3]。修复颈部皮肤缺损时,因下咽漏口缝合处较薄弱,多点缝合反而不利于下咽漏口处的血液供应。考虑到颈部切口处形状不规则,可采用将大块棉团附于 ADM 外侧,颈部均匀加压包扎的方法,达到 ADM 均匀贴附的目的。通过对比观察发现,ADM 修复内侧面咽腔的成活能力高于修复外侧面皮肤缺损的成活能力。分析这可能与咽腔内持续分泌物浸润,持续保持一定湿度,ADM 背面黏膜组织血供较好,周边组织黏膜的再生能力强等因素有关。

综上所述,本研究首次采用 ADM 修复咽喉癌术后引起的颈部皮肤组织缺损,并对比了 ADM 修复位于外侧的皮肤组织缺损和位于内侧的下咽部

组织缺损的临床异同点。初步研究结果提示采用 ADM 修复咽喉癌术后组织缺损,具有组织相容性好、免疫排斥反应低、材料来源广泛、修复方法简单易行的优点。ADM 修复内侧面的下咽部腔内缺损和外侧面的皮肤缺损的临床疗效存在差异,使用 ADM 修复上述不同部位组织缺损时,手术操作需侧重点也有所不同。

参考文献

- [1] SPRIANO G, PELLINI R, ROSELLI R. Pectoralis major myocutaneous flap for hypopharyngeal reconstruction [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2002, 110: 408-413.
- [2] NINKOVIĆ M, HARPF C, GUNKEL A, et al. One-stage reconstruction of defects in the hypopharyngeal region with free flaps [J]. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg*, 1999, 33: 31-39.
- [3] 彭解人, 蔡翔, 王心涛, 等. 脱细胞真皮基质黏膜组织补片在咽部修复中的应用 [J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2006, 41(3): 195-199.
- [4] SBITANY H, SERLETTI J M. Acellular dermis-assisted prosthetic breast reconstruction: a systematic and critical review of efficacy and associated morbidity [J]. *Plast Reconstr Surg*, 2011, 128: 1162-1169.
- [5] 王卫卫, 姜卫华, 王亮. 异种脱细胞真皮基质 I 期修复重建颅底缺损疗效观察 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2014, 27(12): 639-641.
- [6] HAN J G, WANG Z J, ZHAO B C, et al. Long-term outcomes of human acellular dermal matrix plug in closure of complex anal fistulas with a single tract [J]. *Dis Colon Rectum*, 2011, 54: 1412-1418.
- [7] SYMBAS J, MCCORD C, NAHAI F. Acellular dermal matrix in eyelid surgery [J]. *Aesthet Surg J*, 2011, 31: 101S-107S.
- [8] 白艳霞, 闫利英, 张少强, 等. 异种脱细胞真皮基质修复膜在组织缺损修复中的应用 [J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2013, 28(17): 1292-1295.
- [9] PANJE C, HERBERHOLD W R. Head and neck surgery [M]. volume 3: neck. New York: Thieme medical publishers, 1998: 176-181.

(收稿日期: 2015-02-09)