

# 包埋综合征的治疗进展

欧阳鹏 舒建昌



**通讯作者简介:** 舒建昌, 医学博士, 主任医师, 教授, 博士生导师。现任暨南大学医学院附属广州市红十字会医院消化内科教授、主任医师, 任该院副院长, 消化内科学术带头人。兼任广州市医学会消化系病学会主任委员、广东省医学会肝病学会副主任委员等职务。2004 年毕业于暨南大学, 获内科学医学博士学位, 从事临床工作多年, 现主要从事消化系统疾病的医疗、教学及科研工作, 对消化系统疑难危重病例有丰富的临床经验, 专业特长为肝病诊治、消化病的内窥镜诊治及酸相关性疾病。研究领域以肝病的诊治为主, 其中以肝纤维化的早期诊治为重点。承担省部级课题 6 项, 厅、局级及其它课题 21 项, 参加国家、省、市及厅、局级科研课题共 8 项, 主编专著 1 部, 参编专著 5 部, 发表论文 140 余篇。

**【摘要】** 自 Gauderer 等于 1980 年介绍经皮内镜下胃造瘘术以来, 其已被广泛应用于临床肠内营养支持和其它方面。随着经皮内镜下胃造瘘术被广泛使用, 其各种并发症也逐渐被人们所关注, 其中, 包埋综合征 (BBS) 是经皮内镜下胃造瘘术的一种严重并发症, 一旦发生, 如果没有及时诊断及处理, 可能导致进一步的严重后果如出血、穿孔、腹膜炎, 甚至死亡等, 故必须积极处理。目前有多种治疗 BBS 的方法, 包括外部牵引取出、内镜下取出、腹腔镜下取出及外科手术取出。该文主要就 BBS 的治疗进展作一介绍。

**【关键词】** 包埋综合征; 经皮内镜下胃造瘘术; 外部牵引; 内垫片; 内镜; 腹腔镜

**Research progress of treatment of buried bumper syndrome** Ouyang peng, Shu Jianchang. Department of Gastroenterology, Guangzhou Red Cross Hospital Affiliated to Medical College of Jinnan University, Guangzhou 510220, China

Corresponding author, Shu Jianchang, E-mail: shujc0328@163.com

**【Abstract】** Since Gauderer introduced percutaneous endoscopic gastrostomy in 1980, this technique has been widely used in clinical enteral nutrition support and other aspects. As percutaneous endoscopic gastrostomy is widely used, its complications have been gradually concerned about. Buried bumper syndrome (BBS) is a serious complication of percutaneous endoscopic gastrostomy. Once it happened, and if not being diagnosed and treated timely, it may lead to further severe complications such as bleeding, perforation, peritonitis, and even death. BBS must be actively managed. There are various reports of processing methods for BBS, including remove of gastrostomy tube through external traction, endoscopy, laparoscopy or surgery. This article reviewed processing methods of BBS.

**【Key words】** Buried bumper syndrome; Percutaneous endoscopic gastrostomy; External traction; Internal bumper; Endoscopy; Laparoscopic

自从 Gauderer 等<sup>[1]</sup>于 1980 年首次报道经皮内镜下胃造瘘术 (PEG) 以来, PEG 已被应用于临床肠内营养支持、胃肠减压及其它治疗用

途, 由于其无需全身麻醉及外科手术, 方法简便、安全, 且手术时间短, 已在国内外被广泛推广应用。然而, 随着 PEG 的广泛使用, 其并发

症也逐渐被关注,其中,包埋综合征(BBS)是一种罕见而严重的并发症,由 Schwartz 等<sup>[2]</sup>在 1988 年首次报道。目前有多种关于 BBS 治疗的文献报道,方式方法各异,本文就包埋综合征的治疗进展作一介绍。

### 一、BBS 简介

BBS 即 PEG 后胃黏膜过度增生覆盖内垫片,或内垫片沿着 PEG 管道从胃腔迁移并嵌入胃壁或胃壁外消化道的任何部位的一种病理状态。BBS 发病率为 0.3%~2.4%,主要发生在 PEG 晚期,平均时间为 PEG 后 18 个月<sup>[3-5]</sup>。虽然 BBS 多发生于 PEG 晚期,但也有发生于 PEG 后第 21 日者<sup>[6]</sup>。BBS 发生的主要原因是过度牵拉 PEG 管导致内垫片和外固定之间的压力增大,导致胃黏膜缺血坏死,最终导致内垫片移位<sup>[5-7]</sup>。BBS 常见的临床表现包括:腹痛、PEG 管周围皮肤水肿或红斑、PEG 管固定(不能左右旋转或向里向外移动)、喂养困难或需要更大的压力进行管饲、PEG 管周漏、管腔完全堵塞等。BBS 的诊断主要依靠病史和临床表现等,确诊需要胃镜或腹部 CT 等证实<sup>[3]</sup>。BBS 发生后,如果诊断和治疗延迟可能导致进一步的严重后果,如出血、穿孔、腹膜炎和死亡等,因此确诊 BBS 后,必须尽快除去 PEG 管<sup>[8]</sup>。

### 二、BBS 的治疗进展

近年来有许多关于治疗 BBS 的技术或方法的文献报道,其内容基本上包括取出埋入管和内垫片(经腹壁或胃部取出),并重新插入一条新的 PEG 管(经旧 PEG 通道或旧管旁一个全新的入口)。根据取出旧 PEG 管和内垫片的方式可把治疗 BBS 的方法大致分为以下 4 种:外部牵引取出、内镜下取出、腹腔镜下取出及外科手术取出。

#### 1. 外部牵引取出

Erkan 等<sup>[9]</sup>报道通过简单的手动,经外部牵引取出埋入管,在旧 PEG 管道或管道旁用牵拉法重新置入新 PEG 管,主要适用于可撕取型 PEG 管,此法操作简单,无需复杂的内镜及外科手术技术。

#### 2. 内镜下取出

“针刀”技术治疗 BBS 即通过针型十二指肠乳头切开刀十字切开胃黏膜,暴露埋入的 PEG 管及内垫片,于内镜下通过圈套器圈住暴露的

PEG 管及内垫片再经口腔取出,然后经原 PEG 管道插入新 PEG 管。另有 Klein 等(1990 年)采用萨瓦里扩张器, Radhakrishnan 等(2006 年)采用套管技术治疗 BBS,即从近腹壁处剪断 PEG 管,从剪断处的 PEG 管口插入导丝,经导丝引入萨瓦里扩张器或 10 cm 长的 15F 聚乙烯套管,由萨瓦里扩张器或聚乙烯套管把内垫片推入胃内,再经内镜下取出。Strock 等(2005 年)报道运用球囊扩张器处理 BBS,即从腹壁上 3 cm 处剪断 PEG 管,沿剪断处的 PEG 管口插入导丝,将食道球囊扩张器通过内镜先送入胃内,然后沿着导丝推入 PEG 管腔,将气囊充气到制造商建议的最大压力,直到球囊牢固地贴合在 PEG 管腔内,通过内镜和球囊的牵拉把内垫片拉入胃内再经口腔取出。Born 等<sup>[10]</sup>报道,可通过使用弓形十二指肠乳头切开刀切开胃壁取出埋入的 PEG 管及内垫片,该方法由 Müller-Gerbes 等<sup>[11]</sup>首次描述,即从腹外剪断 PEG 管,从剪断处的 PEG 管口插入导丝引导乳头切开刀进入胃内,由胃镜控制乳头切开刀切开胃黏膜,暴露埋入的 PEG 管及内垫片,然后由扩张器将内垫片推入胃内再通过内镜取出。Binnebösel 等<sup>[12]</sup>使用一种探针技术处理 BBS,此探针长 27 cm,直径为 3 mm,具有 3 cm 长、直径为 2 mm 的尖端,将探针插入外部的 PEG 开口,并小心地向前移动直到感觉到探针的尖端明显触及胃壁,轻轻地压下 PEG 管,内垫片就能脱入到胃腔中,然后通过常规内镜方法取出。Karakus 等<sup>[13]</sup>使用一种紧系和逆行牵拉的方法取出 PEG 管,在皮肤水平上 1 cm 处将聚丙烯缝合线系于 PEG 管上,在缝线结点上 0.5 cm 处剪断 PEG 管,将缝合线的远端由 PEG 管口推入胃中,然后通过胃镜用活组织检查钳钳住缝线再慢慢退镜,PEG 管和内垫片即可通过缝线逆行牵引取出。此外,Curcio 等<sup>[14]</sup>介绍可通过内镜下黏膜剥离术(ESD)取出 BBS 中的 PEG 管和内垫片, Nennstiel 等<sup>[15]</sup>报道可经自然腔道内镜手术取出 PEG 管。

#### 3. 腹腔镜下及外科手术取出

Ehsan 等<sup>[16]</sup>报道,当内垫片完全嵌入胃壁,外部牵引及内镜取出失败时,可通过腹腔镜方法取出 PEG 管及内垫片。Shallman 等(1988 年)报道,当内垫片移位至腹壁表浅位置时,可从腹壁通过小的皮肤切口取出 PEG 管及内垫片。Zer-

izer 等 (2005 年) 报道, 当外部牵引及内镜取出失败, 或患者情况复杂如合并腹膜炎、腹腔脓肿时, 可通过剖腹手术取出 PEG 管及内垫片。

### 三、BBS 不同治疗方法的选择

#### 1. 明确内垫片的解剖位置

目前临床上虽然有多种处理 BBS 的方法, 但尚无统一的标准方法, 在临床工作中如何选择, 值得进一步讨论。如何选择治疗方法主要取决于内垫片与胃壁解剖位置的关系, 选择各种处理方法前必须明确 BBS 中内垫片的解剖位置<sup>[17]</sup>。内镜处理的关键在于如何在内镜视野下暴露内垫片, 内垫片的位置可分为以下 3 种情况: ①内垫片被增生的胃黏膜部分覆盖, 仍位于胃腔内, 内镜下可窥见部分内垫片; ②内垫片被胃黏膜完全覆盖迁移至胃壁内, 内镜下看不到内垫片; ③内垫片迁移至腹腔或腹壁内, 内镜下看不到内垫片。内垫片的位置可以通过亚甲基蓝注射、超声内镜检查、腹部 CT 检查、沙氏扩张器探查等方法协助确定<sup>[18]</sup>。

#### 2. 选择合适的方法

当患者的 PEG 管及内垫片是可撕取型且无合并腹膜炎等复杂情况, 可通过外部牵引出 PEG 管, 此法操作简单, 但主要适用于可撕取型 PEG 管。当内垫片部分仍在胃腔或于胃壁表浅位置, 可通过使用十二指肠乳头切开刀 (针刀、弓形刀) 切开胃黏膜、套管技术、萨瓦里扩张器、球囊扩张器等内镜下有关方法和途径充分显露内垫片, 然后通过内镜圈套器套取或内镜异物钳等夹取移除 PEG 管和内垫片。当内垫片位于胃壁深层, 可尝试采用十二指肠乳头切开刀切开胃黏膜、ESD 等暴露内垫片后再经内镜取出。目前临床上处理 BBS 比较常见的是内镜下取出法, 此法对内镜技术要求较高, 且需要各种内镜辅助器械。当内垫片位于腹腔或腹壁, 可通过腹腔镜或外科手术方法取出 PEG 管及内垫片, 此法主要适用于内垫片位置嵌入较深、外部牵引及内镜下取出失败时。当患者身体虚弱不能耐受手术时, 从腹部瘻口处皮肤剪断 PEG 管, 让嵌入的内垫片留在原位也是一种可选方法。当然, 选用何种治疗方法还需综合考虑患者的身体情况及当地的技术条件。当患者合并腹膜炎或腹腔脓肿时, 以选择腹腔镜或剖腹手术方法取出 PEG 管及内垫片为佳。临床医师应结合患者的实际情

况选用对旧 PEG 管道的创伤最小和便于插入新 PEG 管的个体化治疗方法妥善处理 BBS。

### 四、总结

BBS 是 PEG 罕见的严重并发症, BBS 发生后, 内垫片持续迁移可导致出血、穿孔、腹膜炎甚至死亡等严重后果, 一旦确诊 BBS 必须尽早除去 PEG 管及内垫片。目前有多种方法处理 BBS, 包括外部牵引、各种内镜方法、腹腔镜及外科手术等。在选择治疗方案前, 必须评估内垫片和胃壁的解剖位置关系。临床医师需在准确判断内垫片与胃壁及腹壁的解剖位置关系后, 再结合患者实际病情及当地技术条件等选择对患者最适合的个体化治疗方案。

### 参 考 文 献

- [1] Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ Jr. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg*, 1980, 15 (6): 872-875.
- [2] Schwartz HI, Goldberg RI, Barkin JS, Phillips RS, Land A, Hecht M. PEG feeding tube migration impaction in the abdominal wall. *Gastrointest Endosc*, 1989, 35 (2): 134.
- [3] Pop GH. Buried bumper syndrome: can we prevent it? *Pract Gastroenterol*, 2010, 34 (5): 8-13.
- [4] Blumenstein I, Shastri YM, Stein J. Gastroenteric tube feeding: techniques, problems and solutions. *World J Gastroenterol*, 2014, 20 (26): 8505-8524.
- [5] Rahneimai-Azar AA, Rahneimaiazar AA, Naghshizadian R, Kurtz A, Farkas DT. Percutaneous endoscopic gastrostomy: indications, technique, complications and management. *World J Gastroenterol*, 2014, 20 (24): 7739-7751.
- [6] Geer W, Jeanmonod R. Early presentation of buried bumper syndrome. *West J Emerg Med*, 2013, 14 (5): 421-423.
- [7] Biswas S, Dontukurthy S, Rosenzweig MG, Kothuru R, Abrol S. Buried bumper syndrome revisited: a rare but potentially fatal complication of PEG tube placement. *Case Rep Crit Care*, 2014, 2014: 634953.
- [8] Khalil Q, Kibria R, Akram S. Acute buried bumper syndrome. *South Med J*, 2010, 103 (12): 1256-1258.
- [9] Erkan G, Çoban M, Kaan Ataç G, Çalışkan A, Değertekin B. The advantage of retrieval PEG tubes in patients with buried bumper syndrome—a case report. *Turk J Gastroenterol*, 2012, 23 (6): 773-775.
- [10] Born P, Winker J, Jung A, Strebel H. Buried bumper—the endoscopic approach. *Arab J Gastroenterol*, 2014, 15 (2): 82-84.
- [11] Müller-Gerbes D, Aymaz S, Dormann AJ. Management of the buried bumper syndrome: a new minimally invasive technique—the push method. *Z Gastroenterol*, 2009, 47 (11): 1145-1148.
- [12] Binnebösel M, Klink CD, Otto J, Schumpelick V, Truong S. A

- safe and simple method for removal and replacement of a percutaneous endoscopic gastrostomy tube after “buried bumper syndrome”. *Endoscopy*, 2010, 42 (Suppl 2): E17-E18.
- [13] Karakus SC, Celtik C, Koku N, Ertaskin I. A simple method for percutaneous endoscopic gastrostomy tube removal: “tie and retrograde pull”. *J Pediatr Surg*, 2013, 48 (8): 1810-1812.
- [14] Curcio G, Granata A, Ligresti D, Tarantino I, Barresi L, Traina M. Buried bumper syndrome treated with hybridknife endoscopic submucosal dissection. *Gastrointest Endosc*, 2014, 80 (5): 916-917.
- [15] Nennstiel S, Schlag C, Meining A. Therapy of buried bumper syndrome via notes-a case report. *Z Gastroenterol*, 2013, 51 (8): 744-746.
- [16] Ehsan S, Dyall L, Ubhi S. A novel laparoscopic approach for the surgical management of buried bumper syndrome. *Ann R Coll Surg Engl*, 2012, 94 (1): 61-62.
- [17] Philip B, Sarah L, Claire C, Natalie D, Aftab A, Isabella K, Peter K, Jeremy T. Removing PEG tubes with ‘buried bumpers’: Lessons learnt from four patients. *Clin Nutr ESPEN*, 2015, 10 (2), 49-51.
- [18] Tanaka Y, Akahoshi K, Motomura Y, Osoegawa T, Yukaya T, Ihara E, Iwao R, Komori K, Nakama N, Itaba S, Kubokawa M, Hisano T, Nakamura K. Pretherapeutic evaluation of buried bumper syndrome by endoscopic ultrasonography. *Endoscopy*, 2012, 44 (Suppl 2): E162.

(收稿日期: 2015-11-25)

(本文编辑: 洪悦民)

