

## 护理园地

# 1 例肠空气瘘患者分段式肠内营养联合消化液回输的护理

鲍书欣, 雍 雅, 丁威威

**【摘要】** 肠空气瘘是发生于腹腔开放患者中的特殊类型肠瘘, 治疗、护理繁琐、复杂。文章旨在介绍 1 例肠空气瘘患者分段式肠内营养联合消化液回输的护理。根据病情的特点, 在护理过程中采取相应的护理措施, 对患者实施分段式肠内营养支持护理, 消化液回输护理, 营养代谢的动态监测, 效果评价, 腹腔开放及周围皮肤的管理, 制定个体化的运动方案, 有效促进了疾病的恢复, 最终患者康复出院。

**【关键词】** 肠空气瘘; 分段式肠内营养; 消化液回输; 护理

**【中图分类号】** R574 **【文献标志码】** B **【文章编号】** 1672-271X(2018)02-0200-04

**【DOI】** 10.3969/j.issn.1672-271X.2018.02.022

## 0 引 言

肠空气瘘是发生于腹腔开放患者中的特殊类型肠瘘, 发生率约 5%~19%<sup>[1]</sup>。由于肠空气瘘瘘口直接开放于空气, 因而具有极大的管理难度<sup>[2]</sup>, 使得治疗、护理更加繁琐、复杂。肠内营养疗法是肠空气瘘的重要治疗手段之一。但肠瘘患者消化道的连续性受到破坏, 大量消化液丢失, 导致肠内营养不能充分消化吸收, 水电解质酸碱平衡紊乱、感染和多器官功能衰竭等临床表现, 这些改变相互影响, 形成恶性循环, 进一步加重病情, 危及患者生命<sup>[3]</sup>。研究证明肠内营养结合消化液回输能明显改善肠瘘患者的营养状况, 有利于患者早日康复<sup>[4]</sup>。2017 年 4 月我院收治 1 例术后肠瘘合并严重腹腔感染, 行切口造瘘、腹腔开放后, 出现肠空气瘘的患者, 在实施分段式肠内营养期间联合消化液回输, 取得较好疗效, 现报道如下。

## 1 病例介绍

患者, 男, 49 岁, 曾于 2012 年因下肢深静脉血栓放置滤器。2015 年 8 月无明显诱因下出现腹胀、腹痛, 就诊于当地医院, 诊断为“腹膜炎、肠梗阻”,

急诊行“坏死段小肠切除术、肠吻合术, 并行胃造瘘术, 空肠营养管置入术”, 术后出现肠瘘给予腹腔开放。2016 年 12 月转入我院疗养区行营养支持治疗 5 个月, 2017 年 4 月入我院治疗。

入院查体: 腹部平坦, 腹腔开放, 面积为 20 cm×6 cm, 可见部分肠管外露, 上腹部可见 1 根胃造口管, 近端小肠有 1 根肠液引流管, 远端肠管有 1 根肠液回输管, 右侧腹有 3 根腹腔双套管, 可见淡黄色液体引出。

入院时 T: 36.8℃, P: 120 次/min, BP: 90/60 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa), BMI: 16.1 kg/m<sup>2</sup>, NRS2002 评分为 5 分, DVT 评分为 4 分。生化指标: 总蛋白 71.7 g/L, 白蛋白 29.7 g/L, 前白蛋白 12 mg/dL, 血红蛋白 129 g/L。给予抑酸、生长抑素, 经胃造瘘管行肠内营养等对症支持治疗。入院第 3 天行窦道造影示: 小肠空气瘘(距屈氏韧带 20 cm 处), 升结肠瘘, 右下腹脓腔形成。入院第 4 天开始经胃造瘘管及远端肠液回输管分段肠内营养联合消化液回输。入院第 15 天在全麻下行“多处肠外瘘切除吻合, 结肠瘘切除, 腹腔粘连松解术”。术后行全肠外营养支持治疗。术后第 3 天双套管引流出少量鲜红色血液, 血红蛋白 67 g/L, APTT 71.3 s, 血小板计数 34×10<sup>9</sup>/L, 给予红细胞悬液纠正贫血及凝血异常。术后第 6 天出现急性呼吸窘迫综合征, 血气分析示: pH 7.40, 氧合指数 106, PCO<sub>2</sub> 29.0 mmHg, ABE -5.5 mmol/L, 予以气管插管, 呼吸机辅助呼吸治疗。

术后第 8 天,患者肺功能改善,给予脱机拔管,并开始恢复经胃造瘘处肠内营养支持,营养不足部分从 PN 补充。术后第 10 天出血情况好转,血红蛋白 108 g/L,活化部分凝血活酶时间测定 41.3 s,血小板计数  $70 \times 10^9/L$ 。同时加强功能锻炼及康复治疗,术后第 10 天给予全量肠内营养。全身营养状况明显改善。生化指标:总蛋白 73.4 g/L,白蛋白 39.1 g/L,前白蛋白 24 mg/dL。术后第 31 天患者出院,出院时体重增加约 1 kg。

## 2 护 理

### 2.1 分段式肠内营养支持护理

#### 2.1.1 分段式肠内营养途径建立及制剂的选择

患者于入院第 3 天经胃造瘘管注入造影剂,见造影剂自腹腔开放处肠管流出。明确肠瘘远近端后,于近端置引流管收集肠液,远端置入 16F 硅胶导尿管行肠内营养及肠液回输。患者消化道的连续性因多发瘘受到严重破坏,实施肠内营养时应充分考虑瘘口位置,尽可能地充分使用有功能的消化道。分别经胃造瘘管及远端回输管输注肠内营养,建立分段式肠内营养支持治疗。患者每日能量需求总量参考 2016 SCCM/ASPEN 指南,将患者的每日目标能量制定为  $20 \sim 25 \text{ kcal}/(\text{kg} \cdot \text{d})$ 。选择易吸收的短肽类营养液(百普力)。采取经肠内营养泵连续输注营养液的方法。由于重症患者早期肠内营养不耐受的发生率较高<sup>[5]</sup>,密切观察患者有无腹痛、腹泻以及恶心、呕吐、不适等症状,已开启的肠内营养制剂在 24 h 内输注完毕,未用的肠内营养制剂保存于 4℃ 的冰箱内,且时间不能超过 24 h,使用时应在室温条件下复温 30 min。

**2.1.2 肠内营养输注原则及“六度”管理** 根据患者的病情和肠道耐受情况,输注营养液过程中遵循“浓度由低到高、容量由少到多、速度由慢到快”的原则。“六度”管理即速度、浓度、温度、角度、清洁度、舒适度<sup>[6]</sup>。肠内营养开始第 1 天经胃造瘘管及远端回输管输注百普力(各 500 mL),速度从  $20 \sim 25 \text{ mL/h}$  开始,耐受后逐渐增加量和速度,先增加量,后增加浓度。入院第 5 天肠内营养达全量(各 1000 mL),速度也逐渐增至  $40 \text{ mL/h}$ 。术后第 7 天开始经胃造瘘管输注百普力(500 mL),速度为  $20 \sim 25 \text{ mL/h}$ 。术后第 8 d 营养液量增至 1000 mL,速度为  $40 \text{ mL/h}$ 。术后第 15 天达到目标量水平后增加

至 1500 mL,速度为  $75 \text{ mL/h}$ 。最终过度到全肠内营养。输注过程中用加温器加温至  $35 \sim 37^\circ\text{C}$ 。输注期间床头抬高  $30^\circ \sim 45^\circ$ ,防止发生呕吐、腹胀等并发症。输注前后严格冲洗管路,严格无菌操作,预防输注过程中营养液污染。在输注过程中严密观察生命体征的变化,密切关注患者主诉,每 4 h 评估一次患者肠内营养的耐受性,判断其肠内营养期间的舒适度。

**2.1.3 肠内营养通路的护理** 造瘘管的护理是完成肠内营养的重要步骤,防止造瘘管的扭曲、脱落、断裂,并保持其完整性、通畅性、稳定性是该项护理的重点。患者的胃造瘘管用 3M 胶布以高举平台法固定于腹壁。远端置入的球囊导尿管仅相对固定,易随着肠腔蠕动而移位,用 3M 胶布高举平台法和螺旋法相结合固定于腹壁,每小时观察气囊导尿管固定情况。胶布更换 1 次/d,松动脱落时立即更换。输注营养液前、后均用温开水 20 mL 冲管;根据营养液的黏稠度,2~4 h 用温开水 20 mL 冲管 1 次;经营养管注入药物时,充分研碎溶解,给药前后均用温开水 20 mL 耐冲管;因病情需要暂停输注营养液时,将管内营养液冲洗干净后待用。防止营养管周围污染,保持管口的清洁,每日 0.5% 碘伏棉签清除管口分泌物,输注管道 24 h 更换 1 次。

**2.2 消化液回输护理** 消化液的大量丢失导致患者营养状况得不到有效改善和维持。为维持内稳态的平衡,促进营养物质的消化和吸收,减少肠源性感染的发生,将患者的消化液回输已成为一种有效、经济、简单的治疗肠瘘的方案之一。

**2.2.1 消化液的收集及回输** 采用密闭式自体消化液收集、回输法,将近端放置的引流管与一次性引流袋连接收集肠液,引流袋悬挂在低于患者引流口 50~60 cm 处,引流袋底端的开口处与一次性输血器(过滤作用)相连后再连接肠内营养泵管,经营养输液泵与肠内营养液通过“Y”形管相连,按设定的速度共同输入远端回输管。患者每日引出消化液量约为 1400 mL,回输过程,按消化液“引出多少,补入多少”的原则,循序渐进,逐渐增加速度和量,速度开始以  $20 \text{ mL/h}$ ,1 次/2~4 h,患者无腹部症状逐渐增加至  $40 \sim 60 \text{ mL/h}$  为宜。温度保持在  $35 \sim 37^\circ\text{C}$ 。每 2~3 天进行一次细菌培养以确定回输消化液未被污染。应尽量保证输注新鲜消化液,即消化液收集 6 h 内,胆汁 4 h/次,小肠液 2 h/次,收集的

消化液若暂时不回输则放置于 4℃ 冰箱保存,保存时间最常不超过 24 h。

**2.2.2 消化液回输管路的护理** 妥善固定导管,保持输注管道通畅,防止折叠、扭曲、受压,协助患者翻身及整理床单时,防止牵拉脱管。收集肠液所用的引流袋和输注用的输血器每 24 h 更换 1 次,输血器的莫非氏滴壶内残渣较多时及时更换。回输的消化液颜色发生变化时,停止回输并及时报告医师。

**2.2.3 酸碱、水、电解质及血气监测** 准确记录 24 h 出入量,持续回输的消化液通过肠内营养泵计量,每班统计后并清除原计量。每日行血生化监测,观察生化结果,及时纠正酸碱平衡及水电解质紊乱,定期抽取动脉血行血气分析,根据血气结果对症处理。消化液回输第 7 天,生化提示患者血钾 3.1 mmol/L,血磷 0.4 mmol/L,给予静脉泵入氯化钾,磷酸钠盐口服液加入肠内营养液中输注。

**2.2.4 消化液回输不良反应的处理** 消化液回输过程中常见的不良反应有回输导管堵塞、恶心、呕吐、腹胀、腹泻等。①导管堵塞:回输时使用具有过滤作用的输血器并定期更换导管可预防堵管的发生。体外导管堵塞时应及时更换,体内导管发生堵塞后,经持续、反复冲洗多可恢复通畅。将糜蛋白酶加入 5%碳酸氢钠或等渗盐水 20 mL 中反复冲洗恢复通畅效果确切。②通过肠内营养泵行消化液密闭、持续回输,避免消化液外源性污染,从而减少并发症的发生。本例患者在消化液回输过程中未出现恶心、腹胀、腹泻等并发症。

**2.3 营养代谢的动态监测** 每日抽血监测血常规及各项生化指标,准确记录 24 h 出入量的变化,根据各项指标随时调整电解质和输入量。每周监测体重、能量代谢分析变化及机体组成分析,及时对肠内营养的配方和需求量的变化做调整。术前给予监测血糖 1 次/6 h,术后给予监测血糖 1 次/2 h,术后 3 周开始改为监测血糖 1 次/4 h。肠内营养期间,用微量泵持续静脉输注胰岛素,并根据血糖数值及时调整胰岛素用量,以调节血糖的水平。

**2.4 效果评价** 分段式肠内营养因维持了胃肠道生理功能上的完整性和连续性,接近正常的生理过程,所以营养物质及电解质的波动较小。

**2.5 腹腔开放及周围皮肤的管理** 患者由于腹腔

长期开放,并发肠空气瘘,漏出的消化液外溢侵蚀周围皮肤,出现红、肿等,要及时清除漏出的消化液,保持周期皮肤清洁、干燥,以温水拭净周围皮肤,待皮肤晾干后距离皮肤 15 cm 处喷洒无痛皮肤保护膜,局部给予涂肠造口护肤粉,再均匀涂抹氧化锌软膏或防漏膏保护皮肤。患者在咳嗽等腹腔压力增加时,需要保护切口,防止切口裂开,如使用腹带,咳嗽时双手按压腹部,平时注意排痰等<sup>[7]</sup>。使用自制支被架于腹部,避免被褥压迫损伤及污染创面。

**2.6 个体化的运动方案** 加强功能锻炼有助于全身肌力的恢复。根据患者的病情制定详细的个体化运动方案,遵循循序渐进的原则,并需要在患者全身血液动力学稳定,无出血及其他应激状态时进行。患者于术前及术后 4~7 d 卧床期间在责任护士指导下开始功能锻炼。4 次/d,15 min/次。①桥式运动以利于早期站立与行走。②以哑铃(2 kg)为主要工具进行上肢和胸部运动。③足泵运动锻炼下肢功能。④缩唇呼吸锻炼患者的肺功能。⑤使用间歇加压治疗仪预防深静脉血栓。⑥术后 10 d 开始功能锻炼。术后 17 d 患者已能独自下床平地活动。⑦术后 22 d 开始爬楼梯锻炼。

运动中有 1 名家属陪同,责任护士参与全程指导,观察患者运动时有无心慌、头晕等症状。用运动的靶心率控制运动强度,控制相对运动强度为 30%~50%<sup>[8]</sup>。运动过程中以防管路脱落。运动后重新将各管道接好,保持管路通畅。本例患者功能锻炼过程中无意外情况发生。

### 3 讨 论

肠空气瘘是一种特殊类型的肠瘘,多发生于腹腔开放患者中。腹腔开放后,肠管暴露于空气,造成肠管表面干燥,易发生破损,造成肠空气瘘。应及早进行确定性腹腔关闭手术,减少或避免其他并发症的发生<sup>[9]</sup>。患者腹腔敞开,肠管暴露,形成较大创面,营养物质丢失严重。合理的营养支持治疗,可降低了感染几率,同时促进瘘口愈合,并可改善患者营养状况。根据患者的病情和肠道耐受情况,适时的选择适宜的肠内营养制剂,调整输注速度、浓度和量。若出现腹胀、腹泻等并发症,应仔细分析原因,不可轻易放弃肠内营养<sup>[10]</sup>。

分段式肠内营养联合消化液回输的应用,患者



肠道的完整性受到破坏,补充的营养物质来不及被肠道消化吸收,已从下一个瘘口排出;而消化液大量丢失,易引起水、电解质及酸碱平衡紊乱,导致实施的营养方案不能达到预期效果,且造成不必要的浪费。经胃造瘘管充分利用近端保留的十二指肠及空肠,保证铁、维生素 B6、维生素 B12、生物素及电解质的吸收,而远端空肠造瘘在以上部位消化吸收的基础上又增加了消化液的量,这些成分经远端空肠造瘘和肠内营养一同进入肠道既维持了胃肠道功能上的连续性也保证了功能上的完整性。整个胃肠道虽然中断但消化吸收仍可接近正常的完成,减少了肠道的废用性萎缩及部分营养物质的吸收障碍。通过分段式肠内营养联合消化液回输的实施,在功能上达到了完整消化道的理想效果,让营养液和消化液有足够的时间停留在消化道,保证了营养物的充分消化、吸收和利用,保障机体能量供给。密闭式消化液回输,大大减轻了护理工作量,也减少了消化液污染的机会。

根据患者的实际情况制定个体化运动方案并实施。不仅能增加患者的活动量,减少长期卧床的并发症,还能使患者的心肺功能得到改善,增强体能。运动能增加能量消耗,营养支持也为运动提供了能量<sup>[11]</sup>,相辅相成,形成良性循环。由于患者腹部切口开放,肠管暴露,消化液回输过程中严密观察,防止消化液漏出刺激周围皮肤,并密切观察患者的病情变化,严格执行营养支持方案,在患者及家属有效的配合和医护共同努力下,促进其早日康复。

#### [参考文献]

- [1] 王革非,任建安,黎介寿.腹腔开放合并肠空气瘘的防治[J].创伤外科杂志,2016,18(7):389-392.
- [2] Majereik S, Kinikini M, White T. Enteroatmospheric fistula: From soup to nuts[J]. Nutr Clin Pract, 2012, 27: 507-512.
- [3] 于伟,张金娟,宗兵,等.肠外瘘的诊治进展[J].临床和实验医学杂志,2012,11(3):228-230.
- [4] 叶向红,江方正,彭南海,等.重症肠瘘患者早期肠内营养结合消化液回输的管理[J].肠外与肠内营养,2014,21(3):189-192.
- [5] 周华,许媛.危重症患者营养支持指南解读[J].中国实用外科杂志,2008,11(28):925-928.
- [6] 江方正,宋湘玲,叶向红,等.多发肠瘘患者分段式肠内营养联合消化液回输的护理[J].解放军护理杂志,2015,32(12):39-42.
- [7] 刘亚萍,徐诺,沈正华,等.1例重症急性胰腺炎多次腹腔大出血的救治与护理[J].东南国防医药,2017,19(3):315-317.
- [8] 陈娟,刘慰,鲍书欣.个体化运动处方在区域门脉高压合并营养不良患者中的应用[J].护理实践与研究,2014,11(6):27-28.
- [9] 范桂娣,郑桃花,黄迎春,等.1例严重腹部创伤致肠空气瘘病人的营养支持与护理[J].护理研究,2014,28(4A):1280-1281.
- [10] 顾军,黎介寿,任建安,等.腹腔间室综合征 22 例临床分析[J].中国实用外科杂志,2005,25(5):290-292.
- [11] 邹志英,彭南海,叶向红,等.个体化运动处方在肠瘘合并严重营养不良患者中的应用[J].医学研究生学报,2004,17(1):37-40.

(收稿日期:2017-09-27; 修回日期:2018-01-03)

(责任编辑:刘玉巧)