

• 临床病例讨论 •

食管癌术后吻合口瘘合并高血糖患者营养支持 1 例

姚莉 纪小奇 赵晶晶

230011 安徽合肥,合肥市第二人民医院重症医学科

通讯作者:姚莉, Email: yllrn168@163.com

DOI: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.09.019

Nutritional support on patient with anastomotic fistula complicated with hyperglycemia after operation of esophageal cancer: a case report Yao Li, Ji Xiaoqi, Zhao Jingjing

Department of Critical Care Medicine, the Second People's Hospital of Hefei, Hefei 230011, Anhui, China

Corresponding author: Yao Li, Email: yllrn168@163.com

食管癌术后吻合口瘘是术后严重并发症之一,也是术后死亡的主要原因。合理、有效的营养支持策略可以降低吻合口瘘患者应激状态下机体的分解代谢反应,改善机体重要器官功能及免疫功能,缩短重症加强治疗病房(ICU)住院时间和总住院时间,提高救治成功率。本院收治 1 例食管癌术后吻合口瘘合并严重应激性高血糖危重患者,通过早期积极有效的营养支持、控制血糖及综合治疗,恢复良好,现报道如下。

1 病例资料

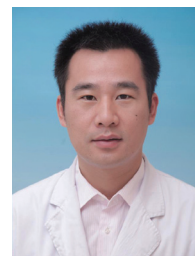
患者男性,75岁,体质量 50 kg,既往体健。因进行性吞咽困难 1 年余就诊。胃镜检查提示食管中段癌;病理为鳞状细胞癌(高分化)。在完善相关术前检查后,6月25日在外院行胸腹腔镜联合食管癌根治术,术后一般情况尚好;7月3日出院,自行进食;次日出现咳嗽、咳痰、畏寒、发热,就诊于当地医院,给予头孢哌酮舒巴坦抗感染,以及化痰、平喘等治疗 9 d。病程中患者持续发热,胸闷、气喘加重,双下肢水肿;7月14日病情加重收入本院 ICU 治疗。入 ICU 查体:患者意识清楚,精神萎靡,消瘦明显;体温 38.5℃,心率 140 次/min,血压 85/52 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),脉搏血氧饱和度(SpO₂)0.93;右肺呼吸音低,双肺均可闻及湿啰音;胸腹部手术切口愈合良好,剑突下压痛阳性,肠鸣音 3 次/min,双下肢中度凹陷性水肿。实验室检查:血常规:白细胞计数(WBC)19.55×10⁹/L,中性粒细胞比例 0.823;血气分析:pH 值 7.507,动脉血氧分压(PaO₂)72 mmHg,动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)33.8 mmHg,剩余碱(BE)3 mmol/L;血生化:血清白蛋白 20.7 g/L,前白蛋白 68.4 mg/L,肌酐 34 μmol/L,尿素氮 22.8 mmol/L,血钾 3.0 mmol/L,血乳酸 4.9 mmol/L,降钙素原(PCT)1.92 μg/L,血糖 7.0 mmol/L;凝血功能正常;痰培养:阴沟肠杆菌,对美罗培南、亚胺培南和环丙沙星敏感,余耐药。肺部 CT 提示:左肺炎症、左侧胸腔积液、右侧液气胸、心包少量积液;腹部 CT 提示:腹腔积液。诊断:脓毒性休克、重症肺炎、右侧液气胸、电解质紊乱、低蛋白血症、多浆膜腔积液、食管癌术后、吻合口瘘?

入 ICU 后立即进行右侧胸腔闭式引流、积极液体复苏、

抗感染、纠正内环境紊乱、营养支持、纠正低蛋白血症、预防下肢深静脉血栓形成等治疗。给予口服美兰稀液,右侧胸腔闭式引流管内立即见蓝色液体流出;完善消化道造影进一步提示:吻合口瘘。患者入院第 2 天出现高热,最高 39.5℃,自觉胸闷、气喘加重,SpO₂下降,PaO₂ 51 mmHg,予以气管插管行机械通气;床边超声检查提示:左侧大量胸腔积液,予左侧胸腔置中心静脉导管引流、镇痛镇静等治疗。营养风险评分(NRS 2002 评分)10 分,需要给予营养支持。患者食管吻合口瘘诊断明确,营养支持策略起始是肠外营养(PN, 4 184 kJ/d),明确吻合口瘘后第 2 天在介入下放置鼻空肠管,增加肠内营养(EN),最初选用短肽制剂百普力肠内营养混悬液[纽迪希亚制药(无锡)有限公司]20 mL/h 经鼻空肠管匀速泵入,营养管路持续加温,观察患者肠道耐受良好,无腹胀、腹泻,无消化道出血,肠鸣音正常,3 d 后逐渐加量至 50 mL/h,PN 逐渐减量至停用,期间动态监测血糖,波动在 6.0~22.8 mmol/L,持续泵入普通胰岛素控制不佳;第 5 天将百普力肠内营养混悬液更换为瑞代肠内营养乳剂(华瑞制药有限公司),起始剂量为 30 mL/h,监测血糖好转,观察患者无腹胀、腹泻等症状,4 d 后加量至 70 mL/h,血糖在普通胰岛素 1~2 U/h 持续维持下波动在 8.0~10.0 mmol/L。患者全身感染得到控制,营养状况逐渐好转,血清白蛋白 31.7 g/L,前白蛋白 156.4 mg/L;入院第 13 天脱离呼吸机;第 16 天拔除右侧胸腔闭式引流管;第 20 天转出 ICU。

2 临床讨论

2.1 纪小奇主治医师:本例患者为老年男性,既往体健。食管癌根治术后 2 周内出现咳嗽、咳痰、畏寒、发热,抗感染治疗效果不佳,此时出现无明显原因的发热,应警惕吻合口瘘的发生。吻合口瘘按发生时间进行分期,术后 1~3 d 为早期瘘,4~14 d 为中期瘘,14 d 以上为晚期瘘。国内文献报道,食管癌术后吻合口瘘以中期瘘为主(占 74.1%)^[1]。对于胸段的吻合口瘘,畅通引流是关键,



纪小奇 主治医师

本例患者明确诊断后立即放置胸腔闭式引流管,引流效果较好,是后续进一步治疗的基础和前提。

食管癌患者术前常因不同程度进食困难、肿瘤慢性消耗,多伴有营养不良,加之术后禁食时间长,加重了营养缺乏。本例患者入住ICU后经积极液体复苏、控制感染源、呼吸支持等处理,休克和呼吸衰竭纠正,但NRS 2002评分为10分,提示存在高营养风险,需要进行营养支持治疗。患者入院时即存在脓毒性休克、血流动力学不稳定,在未明确是否存在吻合口瘘的情况下,给予液体复苏纠正休克、抗感染、禁食、胃肠减压等处理的同时,选择PN营养支持策略。随血流动力学改善,电解质紊乱得到纠正,消化道碘水造影证实存在吻合口瘘后,置入空肠管进行EN,在评估患者肠道功能正常后,EN逐渐加量,并逐渐减少PN提供的热量,当EN达到目标量的60%时停用PN。EN不仅有助于维持肠道正常代谢和屏障功能,且能满足患者此时高代谢状态,其药理和治疗作用大于营养支持本身的价值^[2],还避免了PN支持的相关并发症。置管方式选择介入下经鼻放置空肠管,此方法相比空肠造瘘置管、胃镜引导下置管、盲插管等置管方式,具有痛苦小、微创、定位准确及方便术后管理等优点^[3]。肠道能否耐受是制约早期EN实施的主要因素,EN量至少达到目标喂养的25%才有利于维持肠道黏膜屏障作用,降低血流感染的发生率。采用肠内营养泵匀速泵注有助于提高患者的耐受性,逐步达到目标喂养量。应激状态下进行EN控制好血糖亦是关键,我们采用调整EN制剂配方、持续加温、小剂量胰岛素持续静脉泵入和动态血糖监测的方法,使血糖目标水平控制在8.0~10.0 mmol/L。本例患者食管癌术后出现吻合口瘘、脓毒性休克、严重低蛋白血症,早期EN支持策略和个体化营养支持方案对控制感染、顺利脱机及后期康复起到了重要作用。

2.2 姚莉主任医师:本例患者为老年男性,食管癌术后出现吻合口瘘,伴随胸腔积液积气、肺部感染、营养不良、休克症状,而在胸腔引流通畅、有效抗感染的同时,合理有效的营养支持是提高患者免疫功能和临床治愈率的关键。本例患者营养支持治疗方案主要集中在营养支持时机、剂量和剂型的选择以及血糖的控制。

首先,本例患者脓毒性休克诊断明确,对于脓毒性休克患者是给予PN、EN还是联合使用,需结合患者病情严重程度及胃肠功能情况选择。指南提示:在血流动力学不稳定、需使用大剂量血管活性药物和大量液体复苏时,患者肠道血管收缩,肠道缺血,为防止加重肠道缺血损伤,应该避免早期EN治疗^[4]。但经过液体复苏后,患者循环功能好转,使用小剂量血管活性药物即可维持血压时,可使用EN,但需监测肠道功能,如肠鸣音、腹胀、胃残留量等。因此,小剂量血管活性药物不是脓毒性休克患者早期使用EN的禁忌证。本例患者入ICU后经过积极液体复苏,循环很快恢复,因此认为

为肠道功能可以适应早期营养支持,而且早期EN同样可以营养肠道,防止肠黏膜萎缩及肠道细菌移行。

其次,如何避免肠内营养不耐受(FI)也是关键问题。EN是重症患者营养支持的首选途径,而FI是临床实施过程中的常见问题。2012年欧洲重症监护医学协会(ESICM)腹部问题工作组推荐的急性胃肠损伤(AGI)分级中,将FI定义为EN 72 h未达到 $83.68 \text{ kJ} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$ 的目标^[5]。多中心观察研究还表明此类患者的住院时间明显延长,严重影响了重症患者的康复,而脓毒症患者FI发生率约为35.4%^[6]。内脏在脓毒性休克早期呈低灌注状态,导致肠道循环障碍,此时接受过早或过多的EN可能带来不利影响^[7]。因此,我们选择了一种既能够防止肠道黏膜屏障功能受损,又能够显著改善EN耐受性的小剂量低速滋养型喂养方式,即20 mL/h的营养输注速度。在患者未发生腹胀、呕吐的情况下72 h内完成能量供给目标的80%,并在1周内逐渐达到目标供给量。

再次,依据病史,本例患者食管癌、吻合口瘘诊断明确,限制了经口及鼻饲管营养支持,因此选择了鼻空肠管营养支持,空肠内营养不同于经胃的EN,对营养液的配方、浓度、渗透压等要求相对严格。由于空肠对食物消化功能较差,故治疗的前几天选择以水解蛋白配方的短肽型制剂,待肠道适应后再给予整蛋白配方,而持续泵注则是空肠管最佳的营养支持途径。

最后,由于脓毒症可引起神经-内分泌系统激活和炎性介质过度释放而造成代谢紊乱状态,加之高分解代谢及胰岛素抵抗可引起血糖升高。目前临床研究表明:血糖升高程度与患者的并发症及病死率相关,血糖升高是影响重症患者预后的独立危险因素^[8]。2014年中国脓毒症指南指出:伴有高血糖(连续2次血糖 $>10.0 \text{ mmol/L}$)的严重脓症患者,应控制血糖 $\leq 10.0 \text{ mmol/L}$,并建议采用规范化(程序化)血糖管理方案。控制血糖可采用静脉泵入或皮下注射胰岛素的方式^[9],1~2 h监测1次,直至血糖和胰岛素用量稳定后可4 h监测1次。对于本例患者,我们在采用规范化血糖管理的同时,更换EN为含缓释淀粉型的EN制剂,降低了胰岛素泵入的剂量,也使血糖水平更加平稳。

3 专家点评意见

刘宝主任(安徽省立医院ICU):本例肿瘤术后脓症患者感染得到控制,身体状态恢复较好得益于合理的营养支持及积极抗感染等综合治疗方案,针对本例患者的营养支持,提出以下看法:①本例患者诊断明确为吻合口瘘、肺部感染、脓毒性休克,但胃肠功能基本正常,因此在营养支持的方式上应以EN为主。②为促进患者瘘口的生长,选择鼻空肠管营养支持是合适的,而且在初期EN剂型选择短肽型制剂也是避免发生腹胀、腹泻等胃肠不适的合理方式。③滋养型喂养方式适合本例脓症患者,既



姚莉 主任医师



刘宝 主任医师

可以避免 FI 的发生,又能够保护胃肠黏膜,避免肠黏膜屏障的破坏和细菌移位。④含缓释淀粉的 EN 制剂是应激性高血糖患者较好的 EN 选择剂型,不但可以减少胰岛素用量,更可以降低血糖波动,提高患者治愈率。⑤有研究报道,对于肠功能恢复不佳、FI 的重症患者,针灸或中药汤剂也会取得很好的疗效^[10]。

参考文献

- [1] 陈传贵,于振涛,金庆文,等.食管癌术后吻合口瘘的临床特点及危险因素分析[J].中华外科杂志,2015,53(7):518-521. DOI:10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2015.07.008.
Chen CG, Yu ZT, Jin QW, et al. Clinical features and risk factors of anastomotic leakage after radical esophagectomy [J]. Chin J Surg, 2015, 53 (7): 518-521. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2015.07.008.
- [2] 吴国豪.如何提高外科危重病人的营养支持疗效[J].中国实用外科杂志,2010,30(11):916-918.
Wu GH. How to maximize efficacy of nutrition support in the adult critically ill patients [J]. Chin J Pract Surg, 2010, 30 (11): 916-918.
- [3] 王旭广,杨鲲鹏,张进,等.介入下经鼻空肠营养管置入治疗食管贲门癌术后消化道胸腔瘘10例[J].中国肿瘤临床,2009,36(15):873-874. DOI:10.3969/j.issn.1000-8179.2009.15.010.
Wang XG, Yang KP, Zhang J, et al. Clinical Efficacy of interventional percutaneous jejunal feeding tube insertion in treating esophagogastric leak after esophagectomy for cancer in 10 cases [J]. Chin J Clin Oncol, 2009, 36 (15): 873-874. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8179.2009.15.010.
- [4] 中华医学会重症医学分会.中国严重脓毒症/脓毒性休克治疗指南(2014)[J].中华危重病急救医学,2015,27(6):401-426. DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2015.06.001.
Chinese Society of Critical Care Medicine. Chinese guidelines for management of severe sepsis and septic shock 2014 [J]. Chin Crit Care Med, 2015, 27 (6): 401-426. DOI: 10.3760/cma.j.

issn.2095-4352.2015.06.001.

- [5] Reintam BA, Malbrain ML, Starkopf J, et al. Gastrointestinal function in intensive care patients: terminology, definitions and management. Recommendations of the ESICM Working Group on Abdominal Problems [J]. Intensive Care Med, 2012, 38 (3): 384-394. DOI: 10.1007/s00134-011-2459-y.
- [6] Gungabissoon U, Hacquoil K, Bains C, et al. Prevalence, risk factors, clinical consequences, and treatment of enteral feed intolerance during critical illness [J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr, 2015, 39 (4): 441-448. DOI: 10.1177/0148607114526450.
- [7] 李海玲,任红贤,娄云鹏.肠道循环对早期肠内营养的挑战[J].中国中西医结合急救杂志,2015,22(1):15-17. DOI:10.3969/j.issn.1008-9691.2015.01.08.
Li HL, Ren HX, Lou YP. Intestinal blood circulation: the challenges to early enteral nutrition [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2015, 22 (1): 15-17. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2015.01.08.
- [8] Clain J, Ramar K, Surani SR. Glucose control in critical care [J]. World J Diabetes, 2015, 6 (9): 1082-1091. DOI: 10.4239/wjd.v6.i9.1082.
- [9] 刘杨,何伟,周华,等.重症患者肠内营养期间的血糖管理[J].中华危重病急救医学,2012,24(9):546-549. DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2012.09.015.
Liu Y, He W, Zhou H, et al. Management of blood glucose during enteral nutrition in critical patients [J]. Chin Crit Care Med, 2012, 24 (9): 546-549. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2012.09.015.
- [10] 朱晓岩,侯荣耀,许宏伟,等.益气健脾法对重症老年患者营养不良的影响[J].中国中西医结合急救杂志,2013,20(2):68-71. DOI:10.3969/j.issn.1008-9691.2013.02.002.
Zhu XY, Hou RY, Xu HW, et al. The method of replenishing qi to invigorate spleen for treatment of senior patients with severe malnutrition [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2013, 20 (2): 68-71. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2013.02.002.

(收稿日期:2016-07-14)

(本文编辑:保健媛,李银平)

• 科研新闻速递 •

头盔式与面罩无创通气对 ARDS 患者气管插管率的影响： 一项单中心随机临床试验

面罩无创通气(NIV)对预防急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者气管插管相对无效,而使用头盔式NIV可能是这些患者的最佳策略。为确定头盔式NIV策略是否可以降低ARDS患者的气管插管率,有学者进行了一项单中心随机临床试验。该试验纳入2012年10月3日至2015年9月21日入住芝加哥大学医院重症加强治疗病房(ICU)需要通过面罩NIV治疗(持续时间至少8h)的83例ARDS患者。所有患者被随机分配到面罩NIV组或头盔式NIV组。头盔是一个透明的罩,覆盖患者整个头部,并有一个橡胶颈密封。研究主要指标是气管插管率;次要指标包括28d无机械通气天数、ICU住院时间和总住院时间、住院病死率和90d病死率。结果由于该试验达到预定义的标准疗效而被提前终止,83例患者[女性占45%,平均年龄59岁,平均急性生理学与慢性健康状况评分系统II(APACHE II)评分26分]被纳入分析,头盔式NIV组44例,面罩NIV组39例。面罩NIV组气管插管率为61.5%(24/39),头盔式NIV组为18.2%(8/44),两组绝对差值为-43.3%[95%可信区间(95%CI)=-62.4%~-24.3%, $P<0.001$]。头盔式NIV组28d无机械通气时间明显多于面罩NIV组($d: 28.0$ 比 12.5 , $P<0.001$),90d病死率明显低于面罩NIV组(34.1%比56.4%,绝对差-22.3%,95%CI=-43.3%~-1.4%, $P=0.02$)。两组不良事件包括3个接触面的皮肤溃疡,其中面罩NIV组7.6%有鼻溃疡,头盔式NIV组6.8%有颈部溃疡。据此研究者得出结论:使用头盔式NIV治疗ARDS患者可明显降低气管插管率及90d病死率。

喻文,罗红敏,编译自《JAMA》,2016,315(22):2435-2441