

• 临床药师交流园地 •

危重症伴胃潴留患者肠内营养支持的药学监护*

张卿¹ 陈剑鸿¹ 费燕²

(1.第三军医大学大坪医院野战外科研究所药剂科,重庆 400042; 2.中国人民解放军第一七五医院·厦门大学附属东南医院药学科,漳州 363000)

摘要 目的 探讨临床药师在危重症患者营养支持中的作用。方法 临床药师参与 1 例在实施肠内营养支持过程中出现胃潴留的危重症患者的治疗,建议医师根据病情变化及时调整营养支持方案。结果 临床药师为患者提供个体化药学服务,提高了临床治疗效果,改善胃潴留的情况。结论 临床药师在为患者提供个体化营养支持方面具有自身的优势,能在临床治疗中发挥重要作用。

关键词 临床药师;危重症;胃潴留;营养支持

中图分类号 R979;R969

文献标识码 B

文章编号 1004-0781(2018)03-0374-03

DOI 10.3870/j.issn.1004-0781.2018.03.023

危重症患者机体处于高分解代谢状态,表现为静息能量消耗增加和蛋白质分解增强,在临床治疗中往往需要辅以营养支持,早期肠内营养(early enteral nutrition, EEN)在危重症患者中得到越来越广泛的应用。但对危重症患者而言,肠内营养(enteral nutrition, EN)的实施面临很多难点,容易出现如胃残余量增多、腹胀、腹泻、呕吐、反流与吸入性肺炎等不耐受的临床表现,导致 EN 无法应用或者无法达到机体需求量。笔者就 1 例危重症患者出现胃潴留的原因及其应对措施进行分析,以期为临床医师提供参考。

1 病例资料

患者,男,80岁,身高 172 cm,体质量 80 kg。有缺血性心脏病病史 10 余年,于 5 d 前无明显诱因出现胸闷加重,伴下腹部闷痛不适,伴纳差、恶心、呕吐。心电图示窦性心动过速。以“缺血性心脏病”收入心血管内科。入院 1 d 后因“呼吸困难伴意识障碍”转入重症监护室(ICU)。入 ICU 时,患者精神状态差,呈嗜睡状态,脉搏(P) 142 次·min⁻¹,血压(BP) 64/40 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),血氧饱和度(SpO₂) 82%,平均动脉压(mean arterial pressure, MAP) 48 mmHg,动脉血

气提示呼吸性碱中毒,并出现少尿。白细胞(WBC) 17.19×10⁹·L⁻¹,C 反应蛋白(CRP) >180 mg·L⁻¹,降钙素原(procalcitonin, PCT) 6.56 ng·mL⁻¹,肌酐(CRE) 293.0 μmol·L⁻¹,血糖(GLU) 11.67 mmol·L⁻¹,白蛋白(ALB) 37.9 g·L⁻¹,三酰甘油(TG) 6.25 mmol·L⁻¹。胸腹部 CT 示双肺感染,右肺上叶肺大泡,左侧胸腔少量积液。诊断为:①重症肺炎;②感染性休克;③急性肾衰竭;④缺血性心脏病。入 ICU 后立即气管插管,接呼吸机辅助通气,补液维持灌注,给予去甲肾上腺素、多巴胺升压,同时给予咪达唑仑,0.5 h 后患者生命体征趋于平稳。

2 营养支持概况

患者转入 ICU 后,因腹部膨隆、肠鸣音弱,医师未立即给予肠内营养。直至入 ICU 第 4 天开始经鼻胃管间歇分次给予糖尿病专用型肠内营养乳剂(total protein fibre-diabetes, TPF-D),每次注入 60~80 mL,注入后关闭胃管,1 h 后行胃肠减压,当天未出现胃潴留。隔日 24 h 胃肠减压总量 530 mL,医师认为该患者出现胃潴留,立即终止给予 EN,改为全肠外营养(total parenteral nutrition, TPN)。转入 ICU 后的肠内营养支持具体情况见表 1。

收稿日期 2017-02-01 修回日期 2017-03-22

基金项目 * 中华医学会课题(2016B-YX025);重庆市高等教育教学改革研究项目(163198);院所教育科学研究项目(50212-2434、2636)

作者简介 张卿(1986-),女,重庆人,主管药师,硕士,研究方向:临床药学。电话:023-68757199, E-mail: zhangqing-zq023@163.com。

通信作者 陈剑鸿(1970-),女,贵州六盘水人,主任药师,博士,研究方向:医院药学。电话:023-68757091, E-mail: chen-jh-110@263.net。

表 1 患者入 ICU 后 EN 初次启动的实施情况

入住 ICU 时间	TPF-D/ mL	支持 方式	口服药	引流胃液
			mL	
第 1 天	0		0	200
第 2 天	0		60	30
第 3 天	0		390	极少量
第 4 天	500	间歇分次投给	210	极少量
第 5 天	600	间歇分次投给	180	530
第 6 天	0		240	340

该患者感染控制不佳,血培养示大肠埃希菌感染,不排除肠道细菌移位。直至入 ICU 第 18 天,腹部仍膨隆,肠鸣音 2 或 3 次·min⁻¹。再次尝试给予短肽型肠内营养混悬液(short peptide enteral nutritional suspension, SP),具体情况见表 2,持续几天后胃潴留情况仍未好转。于入 ICU 第 26 天请临床药师会诊,协助改进营养支持方案。临床药师建议:继续使用 SP,减少单次注入量,增加注入次数,同时延长胃管关闭时间至 2 h,推荐使用输注泵持续输注,控制血糖 < 10 mmol·L⁻¹,医师采纳。入 ICU 第 30 天,改为持续泵入 SP,全天胃肠减压几乎无液体引出,患者逐步过渡至全肠内营养,胃肠功能进一步恢复。

表 2 患者再次尝试肠内营养后的实施情况

入住 ICU 时间	SP/ mL	支持方式	口服药	引流胃液 mL
第 18 天	220	间歇分次投给	330	220
第 19 天	480	间歇分次投给	270	970
第 20 天	320	间歇分次投给	440	770
第 21 天	480	间歇分次投给	260	740
第 22 天	150	间歇分次投给	250	790
第 23 天	545	间歇分次投给	210	840
第 24 天	460	间歇分次投给	210	500
第 25 天	420	间歇分次投给	200	390
第 26 天	360	间歇分次投给	120	100
第 27 天	360	间歇分次投给	180	200
第 28 天	240	间歇分次投给	190	70
第 29 天	980	间歇分次投给	180	80
第 30 天	860	持续泵入	170	极少量
第 31 天	800	持续泵入	230	极少量

3 讨论

3.1 胃潴留情况的判定 2016 版 SCCM/ASPEN《成人重症患者营养支持疗法提供与评定指南》^[1]建议不要使用胃残留量作为常规诊疗监控接受 EN 的 ICU 患者。对于仍然监测胃潴留的 ICU 患者,应当避免在胃潴留量 < 500 mL 且无其他不耐受表现时中止 EN。该指南推荐意见为单次胃残留量,而该患者所测系 24 h 胃肠减压总量。另外,根据欧洲重症医学协会腹部疾病工作组的建议^[2],仅将 24 h 残余总量超过 1 000 mL 作为异常胃排空的指征,该患者同样未达标准。

3.2 该患者出现胃潴留的原因分析

3.2.1 感染因素 该患者入 ICU 时处于休克状态,危重症患者在感染性休克情况下,血流动力学状态不稳定。因生理需要,血液重新分布至大脑、心脏等重要器官,导致胃肠血流减少,引起肠道微循环改变,导致功

能障碍。体循环灌流恢复后,胃肠道等内脏仍处于低灌流状态^[3]。该患者于入 ICU 的第 4 天开始给予 EN,肠道可能仍处于低灌流状态,导致耐受较差。

3.2.2 药物 危重症患者使用的很多药物都会潜在地影响胃肠蠕动功能,特别是镇静药、镇痛药和儿茶酚胺等。儿茶酚胺可通过诱导减少消化道血流以减慢胃排空。该患者由于血压较低,从入 ICU 开始就持续泵入去甲肾上腺素和多巴胺,还同时给予瑞芬太尼、咪达唑仑,这些药物都可能影响患者的胃肠道功能。

3.2.3 血糖 该患者虽然既往无糖尿病病史,但此次入 ICU 随机血糖 11.60 mmol·L⁻¹,糖化血红蛋白 6.9% 存在应激性高血糖。且入 ICU 后一直控制不佳,平均血糖高于 12 mmol·L⁻¹。2013ACG《胃轻瘫临床管理指南》^[4]指出高血糖症(血糖 > 11.1 mmol·L⁻¹)可延缓胃排空。

3.2.4 EN 支持方式 该患者入 ICU 后采用鼻胃管饲途径,但有文献表明经幽门后喂养可减少胃潴留、反流、误吸和吸入性肺炎的发生风险^[5]。EN 的投给方式中一次性投给、分次投给均易引起胃肠排空延缓等不耐受现象,而经泵连续性输注由于速度均匀,胃肠道不良反应较少,为众多文献和指南推荐的投给方法^[1,6-7]。该患者采用的是间歇分次投给,在注入 EN 后仅 1 h 即行胃肠减压,时间过早,也增加了胃潴留的可能。

3.2.5 EN 制剂 高脂肪、高蛋白、含有膳食纤维的 EN 制剂可能延缓胃排空^[2]。患者初期所采用的肠内营养乳剂 TPF-D,主要用于糖尿病或糖耐量异常的患者,能量密度 3.77 kJ·mL⁻¹,蛋白质含量 15%,脂肪含量 32%,由于添加了膳食纤维以减慢糖的吸收,降低胰岛素抵抗,因此在一定程度上可能减缓胃排空。

3.3 应对措施及 EN 方案的调整

3.3.1 使用促胃肠动力药物 《2012 急性胃肠损伤共识》^[2]和 2016SCCM/ASPEN 营养指南^[1]亦推荐使用甲氧氯普胺或红霉素等胃肠动力药。但是指南对何时开始使用促胃肠动力药并没有形成统一的意见,《2013 加拿大危重症疾病营养支持指南》^[6]推荐 EN 开始时使用促动力剂,而 ESPEN 推荐大量胃潴留时开始使用促动力剂,不推荐常规使用^[7]。该患者所使用的莫沙必利虽非指南推荐用药,但考虑甲氧氯普胺可引起锥体外系反应,红霉素可诱发耐药,选用该药不良反应更小,同时配合使用四磨汤,可促进胃及小肠蠕动。

3.3.2 EN 时机 EN 对重症患者而言药理和治疗作用大于营养支持本身的价值,国内外多数指南均推荐

早期(进入ICU 24~48 h内)EN是重症患者最理想的营养支持形式。尽管该患者入ICU时肠鸣音弱,腹部膨隆,但2016SCCM/ASPEN营养指南^[1]指出:在ICU患者中,无论是否存在肠鸣音以及有无排气排便,无禁忌证情况下均应启动肠内营养。该患者停止EN后直至入ICU第18天均未再尝试,较长时间禁食只给予TPN,反而不利于胃肠道功能的恢复。上述指南^[1]还指出:对于正在撤除升压药物的患者,可以考虑谨慎开始或重新开始EN。对于预期机械通气时间 ≥ 72 h的患者,推荐给予滋养型或充分的肠内营养。因此,该患者应该不断尝试重新开始肠内营养。

3.3.3 优化支持方案 对于血流动力学不稳定的重症患者,积极尝试EN支持的目的在于维护肠黏膜屏障功能,而非充足的热量供应。研究表明^[8]如果有20%经肠道的营养,就能够在一定程度上保护肠黏膜屏障功能。因此,该患者仍可在密切监测血流动力学变化和胃肠道功能情况下,从小剂量EN开始尝试。优先选择经泵连续性输注的喂养方式,采用低速开始(如 $10\sim 30\text{ mL}\cdot\text{h}^{-1}$),不必追求满足营养全量供给,同时严密监测胃管引流量或胃潴留量,如出现快速增加则提示早期肠道缺血可能,则立即暂停EN。对于胃排空障碍的患者,宜使用低脂低纤维肠内营养,患者所使用的肠内营养混悬液SP在同类产品中脂肪含量较低,属于短肽型EN制剂,脂肪含量仅为肠内营养乳剂TPF-D的50%。且不含膳食纤维,胃潴留风险较小,同时由于渗透压较高,某种程度上甚至可能促进胃肠蠕动,对于该患者而言可作为首选。

3.3.4 控制血糖 该患者入ICU后在胰岛素持续泵入的情况下,血糖仍然一直较高,导致患者出现胃排空障碍可能。《成人危重患者血糖监测和血糖控制评价的专家共识》^[9]指出血糖 $>10\text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ 要在所有危重患者中避免,推荐血糖目标控制量 $8\text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ ($7\sim 9\text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$)。因此,控制血糖有助改善患者胃肠动力不足。

危重患者在实施EN的过程中,常常出现各种胃肠不耐受的情况,胃潴留是其中较常见的一种。但

在出现不耐受的情况后,不应立即停止给予EN,而应该尽可能优化喂养策略。即使暂时不成功也要尽可能创造条件去反复尝试肠内营养,因为临床危重患者一旦耐受了肠内营养,将受益很大。临床药师只有在工作中对肠内营养不耐受的情况进行细致的分析,并采取有效的应对措施,才能真正达到营养支持的目的。

参考文献

[1] MCCLAVE S A, TAYLOR B E, MARTINDALE R G, et al. Guidelines for the provision and assessment of nutrition support therapy in the adult critically ill patient: Society of Critical Care Medicine(SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition(ASPEN) [J]. JPEN J Parenter Enteral Nutr 2016, 40(2): 159-211.

[2] REINTAM B A, MALBRAIN M L, 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.

[3] 杨硕菲, 虞文魁, 黎介寿. 危重症病人血流动力学不稳定时的早期肠内营养支持 [J]. 肠外与肠内营养, 2014, 21(4): 247-250.

[4] American College of Gastroenterology. Clinical guideline: management of gastroparesis [J]. Am J Gastroenterol 2013, 108(1): 19-40.

[5] ROHM K D, SCHOLLHOM T, BOLDT J, et al. Nutrition support and treatment of motility disorders in critically ill patients: results of a survey on German intensive care units [J]. Eur J Anaesthesiol 2008, 25(1): 58-66.

[6] DHALIWAL R, CAHILL N, LEMIEUX M, et al. The Canadian Critical Care Nutrition Guidelines in 2013: An Update on Current Recommendations and Implementation Strategies [J]. Nutr Clin Pract 2014, 29(1): 29-43.

[7] SINGER P, BERGER M M, VAN DEN BERGHE G, et al. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: intensive care [J]. Clin Nutr 2009, 28(4): 387-400.

[8] 江志伟, 黎介寿. 危重症病人适度营养支持的概念——越简单越好 [J]. 肠外与肠内营养, 2014, 21(5): 257-259.

[9] 杨磊, 张茂. 成人危重患者血糖监测和血糖控制评价的专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2014, 23(2): 144-145.