

·小儿外科营养治疗·

1 例小肠唇状瘘、重度营养不良伴抑郁患儿的特殊分段肠内营养治疗



全文二维码 开放科学码

高中敏 孔 粼

【摘要】 目的 介绍1例车祸伤后小肠唇状瘘、重度营养不良伴抑郁患儿围手术期的临床营养专科管理方案。**方法** 关瘘术前采用局部双腔套管负压引流,联合静脉使用生长激素及生长抑素,满足其经口进食欲望(限量半流质饮食),收集食物残渣后由瘘口排除,并通过远端空肠营养置管间歇输注个性化肠内营养液,实现分段肠内营养支持。关瘘术后逐渐恢复普通饮食。治疗期间利用儿童抑郁量表(children's depression inventory, CDI)评估患儿的情绪及行为,积极辅以肠外营养支持,并持续监测患儿消化道情况、体重和营养相关生化指标,阶段性调整营养方案。**结果** 患儿抑郁量表得分从31分降至14分,心理状态逐渐稳定,配合度逐渐提高,实现体重平稳增长,达到手术要求并顺利关瘘,行关瘘术后营养状况进一步改善,顺利出院。**结论** 根据患儿心理特点和车祸伤后新的胃肠解剖结构,制定个性化的肠内肠外营养方案,可以保证患儿治疗依从性和治疗效果。

【关键词】 唇状瘘; 营养支持; 重度营养不良; 抑郁; 儿童

【中图分类号】 R720.5 R574.5

Special segmental enteral nutrition therapy for a child with labiate intestinal fistula, severe malnutrition and depression; one case report. Gao Zhongmin, Kong Lin. Department of Clinical Nutrition; Ministry of Education Key Laboratory of Children's Development & Disorders; National Clinical Research Center for Children's Health & Disorders (Chongqing); China International Science & Technology Cooperation Base of Children's Development & Critical Disorders; Chongqing Key Laboratory of Pediatrics; Affiliated Children's Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400014, China. Corresponding author: Kong Lin, Email: 179424871@qq.com

【Abstract】 Objective To summarize a case of clinical nutrition specialist management program for a child with labiate intestinal fistula, severe malnutrition and depression after traffic accident injury. **Methods** - Before fistula operation, double suction drainage and intravenous doses of somatotropin and somatostatin were performed. According to the psychological characteristics of post-traumatic depression, the preoperative appetite for food (limited semi-liquid diet) was satisfied. Food residues were collected and removed from fistula while individualized enteral nutrition solution was intermittently infused through distal jejunal nutrition catheter for segmental enteral nutrition support. After fistula closure, normal diet gradually resumed. During treatment period, parenteral nutrition support was actively supplemented and digestive tract, body weight and nutrition-related biochemical parameters were continuously monitored. And nutrition program was adjusted periodically. **Results** As his depression inventory score dropped from 31 to 14, his psychological state gradually stabilized, the degree of cooperation gradually improved, body weight gained steadily and then fistula was closed smoothly. Nutritional status further improved after fistula closure and he was discharged smoothly. **Conclusion** According to the psychological characteristics of and new gastrointestinal anatomical structure after injury, individualized enteral and parenteral nutrition programs may ensure the compliance and efficacy at the same time.

【Key words】 Labiate Intestinal Fistula; Nutritional Support; Severe Malnutrition; Depression; Child

DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2020.05.016

作者单位: 重庆医科大学附属儿童医院临床营养科; 儿童发育疾病研究教育部重点实验室; 国家儿童健康与疾病临床医学研究中心(重庆); 儿童发育重大疾病国家国际科技合作基地; 儿科学重庆市重点实验室(重庆市, 400014)

通信作者: 孔粼, Email: 179424871@qq.com

唇状瘘是肠外瘘的一种,可见于腹部手术或外伤后,其主要特征是小肠黏膜外翻且与皮肤附着,瘘口位置较高,状如口唇,多数需接受手术治疗。儿童中发病非常少见,至今未见国内有关儿童患者

的文献报道。由于肠外瘘病情较为复杂,疗程长,各种管道牵拉、腹部造瘘及肠液外溢容易导致患儿产生负面情绪,严重影响生活质量。因唇状瘘患儿常处于高消耗、高分解代谢状态,且依从性较成人差,经口进食的过程可能会造成腹泻加重,使机体长期处于能量和蛋白质负平衡状态,导致营养状况恶化,感染等并发症增加,延长住院时间。因此,营养状态能否改善是唇状瘘患儿治疗能否成功的一个重要影响因素^[1]。本文系统报道了重庆医科大学附属儿童医院收治的1例车祸伤后因创伤后应激障碍处于重度抑郁状态患儿的治疗经过。

临床资料

患儿,男,7岁10个月,因“开放性腹部损伤术后2月余,伤口感染裂开10 d”入院。患儿于2个多月前因车祸伤在当地医院接受急诊手术,术中发现腹腔内血性积液和胃内容物,肝外侧叶有一4 cm × 4 cm × 5 cm 挫裂伤口,伴活动性出血;胃窦部可见一长约2 cm的挫裂伤口,可见食物从此处溢出;十二指肠降部可见一长约2.5 cm挫裂伤口,并有胆汁样液体流出,行远端胃大部切除术+肝破裂修补术+十二指肠破裂修补术+空肠造瘘术+胆囊造瘘术,于屈氏韧带下方约40 cm处做一空肠造瘘口,置入引流管,使其达十二指肠挫裂伤口修补处;另一引流管于屈氏韧带约50 cm处做一空肠造瘘口,置入远端空肠(图1)。术后禁食,联合外周静脉穿刺中心静脉置管术(peripherally inserted central catheters, PICC)以及全肠外营养(total parenteral nutrition, TPN)支持至出院。住院期间曾多次试图从远端空肠造瘘管注入整蛋白型肠内营养液,均出现腹泻等不耐受表现,遂停止肠内营养。术后第9天,发现切口处有含胆汁样液体流出,切口下方出现一唇状瘘口。经口进食后,可见未消化食物从切口流出。近端空肠引流管每日引出消化液约1 000 ~ 1 500 mL,有腹痛,无腹胀、呕吐、便血。伤后体重下降约10 kg。为进一步诊治,遂转至我院。

入院查体:体温36.5℃,呼吸23次/分,心率84次/分,血压95/67 mmHg,体质量15 kg,身高124 cm,神清,极度消瘦,恶液质状态,皮下脂肪消失。舟状腹,腹部可见一纵行切口及唇状瘘口,可见黄绿色液体及食物残渣,周围皮肤严重破溃,腹部手术切口愈合不良。腹部触诊不配合。心肺查体未见异常。

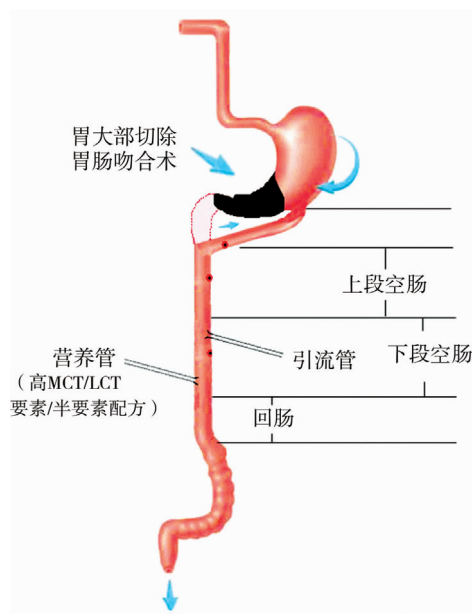


图1 术后置管示意图

Fig. 1 Diagram of postoperative catheterization

辅助检查:白细胞 19.98×10^9 个/L, 血红蛋白 86 g/L, C反应蛋白 39 mg/L; 钠离子 132 mmol/L, 钾离子 3.0 mmol/L; 肝肾功能正常。入院诊断:肠瘘、切口感染裂开、腹壁缺损。

根据住院患儿营养管理标准流程,首先利用STRONGKIDS营养风险评估工具^[2]进行营养风险筛查。STRONGKIDS包括主观临床评估、疾病严重程度、膳食摄入是否减少、体质量是否丢失或增长困难4个方面。根据评分结果,将营养风险分为3个等级:低风险(0分)、中风险(1~3分)和高风险(4~5分)。该患儿STRONGKIDS评分高达5分,存在高度营养风险,需营养干预。其次,对患儿进行营养状态评估^[3],体质量15 kg(低于同龄、同性别儿童第75百分位数水平),身高124 cm(位于同龄、同性别儿童第25~50百分位数水平),体质指数(body mass index, BMI) 9.8 kg/m^2 ,存在重度营养不良。住院期间营养支持治疗主要分术前和术后两个阶段:术前改善营养状况,调节肠道功能,为手术做准备;术后继续加强营养,促进肠道恢复,改善远期生活质量。本例患儿营养治疗难点:①受伤范围广且程度严重,受伤部位以消化系统为主,胃肠功能差;②禁食时间长,需长时间肠外营养支持,相关并发症风险高;③重度营养不良,体重下降明显;④家庭经济困难,患儿严重抑郁,治疗依从性差。

患儿入院时一般情况较差,立即补液、维持内环境稳定,同时予抗感染、局部皮肤清创等处理,通过多学科会诊制定综合治疗方案。心理科医师会

诊后利用儿童抑郁量表(children's depression inventory, CDI)^[4]评估患儿的情绪和行为。该量表包含5个维度,即负性情绪、人际问题、低效能感、快感缺乏和低自尊,以总得分19分为临界值,≥19分评价为存在抑郁倾向,分数越高表明抑郁程度越严重。该患儿CDI评分31分,提示抑郁程度较重,本院心理科给予规范化心理治疗。临床营养科会诊后考虑到患儿需长时间肠外营养,建议行PICC,以便后续较长时间的肠外营养支持;同时保留原空肠造瘘管。

患儿病情稳定后,于入院第4天开始实施营养干预。按照美国肠外肠内营养学会临床营养支持流程执行,评估患儿的胃肠道功能;由于其外伤主要累及肝胆、胃、十二指肠及空肠,患儿于院外行远端胃大部切除术、肝破裂修补术、十二指肠破裂修补术、空肠造瘘术及胆囊造瘘术,手术范围广、损伤较重,且禁食时间长达2月余,胃肠道功能严重受损,因此初期以肠外营养(parenteral nutrition, PN)支持为主,保证热量摄入^[5]。因患儿院外已安置空肠造瘘管,且远端肠道功能尚可,入院后开始逐渐尝试经该管进行肠内营养(enteral nutrition, EN)支持。我们选择本院营养科配制的个性化肠内营养制剂,并根据消化道耐受情况不断调整肠内营养配方(表1)。整个住院期间,采用肠内外营养联合支持治疗的方式。采用 Schofield-HW 公式^[6]测定能量需要量(estimated energy requirements, EER, 其计算公式

为:静息能量消耗×活动系数×应激系数,卧床状态下活动系数取值为1.1,感染状态下应激系数取值为1.4,计算结果为870 kcal/d(58 kcal/kg·d);同时采用中华医学会肠内肠外营养学会儿科协作组6岁以上儿童肠外营养推荐用量的中位值拟定患儿肠外营养需求,最终确定为40 kcal/kg·d^[7];期间肠内营养摄入不足的部分由肠外营养补充,其能量转换公式为:PN=(1-EN/EER)×TPN,各阶段能量分配比例见图2。

肠内营养主要是经空肠造瘘管间歇输注,起初速度为20 mL/h,逐渐增加至60 mL/h,消化道耐受一直保持良好状态。入院第25天,家属自行经空肠造瘘管处推注其他食物(主要为市售饮料“营养快线”和方便面汤),患儿出现严重腹泻,立即嘱其停止该类食物摄入,同时调整肠内营养配方为预消化程度更深的深度水解蛋白,降低推注速度后腹泻改善,消化道症状无反复。

为了避免长期禁食带来的瘘口上端消化道黏膜萎缩及消化功能下降,营养师预先制定的方案为:患儿经口进食少量易消化的预消化型肠内营养液(短肽、深度水解、氨基酸等),并从瘘口收集消化液,回输至瘘口下端空肠,进一步改善消化道功能的方式。然而,患儿因车祸伤处于长期焦虑和抑郁状态,不愿意经口进食口感较差的要素配方,更不愿配合其他营养治疗。为保证治疗顺利进行,我们尝试嘱患儿经口进食少量稀粥、面条、藕粉、纯米粉

表1 肠内营养支持方案

Table 1 Enteral nutrition support program

治疗 时间段	瘘口下段消化道(空肠营养管-肛门)					瘘口上段消化道(口腔-瘘口)		
	配方	能量 kcal/kg·d	补给 途径	给予方式	耐受情况	经口进食	瘘口 排出量	耐受 情况
d4~d14	短肽+氨基酸+谷氨酰胺	5~28	JT	间歇输注, 20 mL/h, 输注2 h, 停4 h; 渐加至60 mL/h, 输注2 h, 停2 h	轻度腹胀但无腹泻	藕粉: 30~70 g	1 100~1 400 mL	无反流、呕吐
d15~d24	短肽+谷氨酰胺	38~50	JT	间歇输注, 120~160 mL, 每4 h 1次	无腹胀腹泻	藕粉 30~50 g + 稀粥 60~100 g	1 000~1 500 mL	稍腹胀
d25~d34	短肽+氨基酸+谷氨酰胺	18~22	JT	间歇输注, 减量至50~60 mL, 每3 h 1次	未按医嘱喂养, 严重腹泻	藕粉 30~60 g	800~1 300 mL	无不适
d35~d43	深度水解蛋白+氨基酸+谷氨酰胺	29~37	JT	间歇输注 160~200 mL, 每3 h 1次	仍腹泻, 改配方后好转	藕粉 80~100 g + 软面条 50~80 g	600~1 100 mL	无不适
d44~d46	/	0	禁食	/	/	/	/	/
d47~d54	/	/	/	/	/	短肽 50 mL q4h + 半流质饮食	已关瘘	无腹胀腹泻
d55~d58	/	/	/	/	/	整蛋白制 50 mL q4h + 普食	已关瘘	无不适, 食欲好

注 JT 为空肠造瘘管的英文简称(jejuno-sto tube, JT)

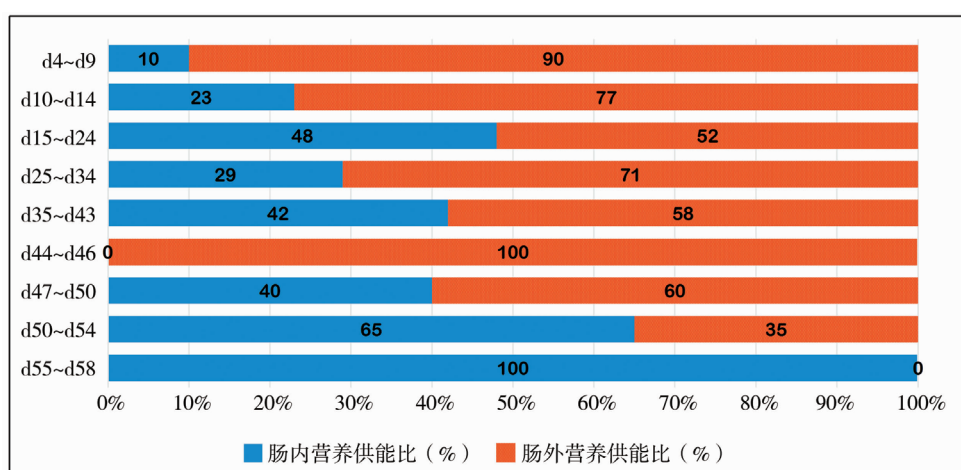


图2 肠内肠外营养供能比例的调整方案 注 肠内营养供能比例 = 实际供能/目标供能(按 Schofield-HW 公式计算,其结果为 58 kcal/kg);补充性肠外营养供能比例 = 100% - 肠内营养供能比例。举例:d4 ~ d9 期间,患儿平均肠内营养摄入 6 kcal/kg,求得肠内营养供能比例为 6/58 ≈ 10%,补充性肠外营养供能比例为 100% - 10% = 90%,则肠外营养补充量为:90% × 40 kcal/kg(该年龄段推荐值中位数) = 36 kcal/kg

Fig. 2 Adjusting energy supply ratio of enteral and parenteral nutrition

等高碳水化合物饮食,并从瘘口收集无法消化的食物残渣后丢弃。患儿进食量由前一天瘘口出量的变化程度决定,若进食后瘘口出量增量超过 30 mL/kg · d,则减少或暂停进食。

入院第 42 天再次进行营养状况评估,体重 17.5 kg(较入院时增加 2.5 kg),营养状况较前好转。CDI 评分降为 14 分,患儿抑郁程度明显减轻。经评估认为患儿适宜手术,遂于入院后第 43 天行手术治疗。术中发现腹腔内广泛粘连,距胃肠吻合口远端 20 cm 及 40 cm 处见 2 处唇状瘘口,原 2 处空肠造瘘管处肠壁与腹壁粘连明显,分离后见 1 cm 瘘口,胆囊与十二指肠残端粘连较重,分离后见原胆囊造瘘口有胆汁溢出,十二指肠残端及降部有破损,行肠瘘关瘘术、肠造瘘口修补术、胆囊切除术、

changes in albumin and hemoglobin

十二指肠修补术、肠粘连松解术、腹腔引流术。术前禁食 3 d,行全肠外营养支持。后尝试经口进食,密切观察消化道有无不适反应,逐渐降低肠外营养比例,过渡为完全肠内营养;配方从短肽类制剂过渡为普通饮食,患儿消化道耐受好(表 1、图 2),肠瘘愈合、无复发,顺利出院。经过合理的序贯性营养治疗,患儿营养状况也得到明显改善,体质量由入院时的 15 kg 升至 18.5 kg(图 3)。住院期间的白蛋白及血红蛋白浓度水平变化趋势见图 4。

讨论

小肠唇状瘘是一种特殊的肠外瘘,瘘口远端和近端肠管在解剖学上完全断离^[1]。近端肠道产生大量消化液,从瘘口排出,肠液中含大量胆汁和胰液,刺激性和腐蚀性极强,导致瘘口周围组织和皮肤糜烂,同时体液大量丢失,造成脱水、酸中毒和电解质紊乱。远端肠道腔内常因营养缺失造成肠黏膜萎缩,肠道相关淋巴组织减少,进一步导致肠道屏障功能障碍,引发肠道菌群移位,严重者可引起患儿多脏器功能衰竭,危及生命。

唇状瘘患者主要的治疗手段包括:腹腔引流、药物治疗、营养支持及择期关瘘手术。目前临床上多采用局部双腔套管负压引流、三腔管引流等方法进行早期的肠液引流,以减少肠液溢出对瘘口周围皮肤的腐蚀及污染。此外,随着生物科学技术的发展,生长激素及生长抑素已广泛应用于临床。生长

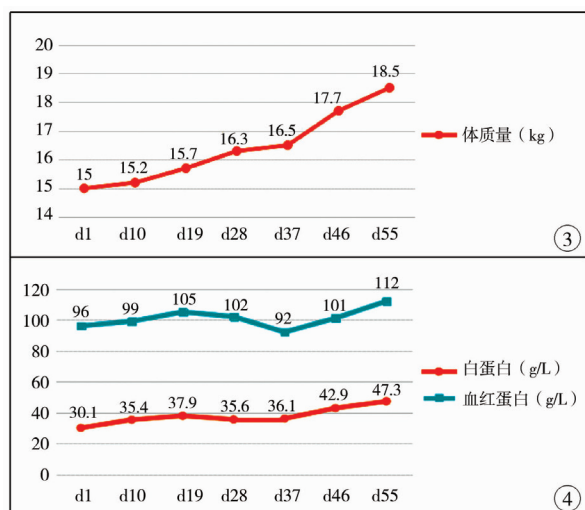


图3 体质量变化趋势 图4 白蛋白和血红蛋白变化趋势
Fig. 3 Trends in changes of body weight Fig. 4 Trends of

激素可促进创面及肠黏膜生长。生长抑素不仅可抑制胃肠液分泌,还可延迟胃肠道排空时间、促进电解质吸收以及保护胃黏膜屏障功能^[8]。

肠内营养可以通过营养物质维持肠黏膜功能,避免肠道菌群移位,降低感染风险,因此肠内营养治疗是本例患儿的治疗重点。然而该患儿存在消化道解剖结构上的异常及依从性差的问题,给肠内营养治疗带来两个难点:其一,若直接经口进普食,虽然可以满足患儿食欲,但大部分食物无法消化,必然会从空肠上端的瘘口排除,营养素无法吸收利用,且加大对消化道的刺激,易导致瘘口出量增加。其二,若长期禁食,上段消化道屏障功能又无法维持,增加并发症风险,且无法满足患儿食欲,降低患儿配合营养治疗的依从性。因此,最好的方案是经口进食特殊医用配方食品(如预消化配方的短肽、氨基酸等),此饮食可以在消化道内不经过消化而被直接吸收,适用于肠道功能受损患儿,也可用于维持上段消化道的功能,同时起到满足患儿食欲、稀释消化液从而缓解对瘘口周围刺激的双重目的。然而,本例患儿因车祸伤处于长期焦虑和抑郁状态,依从性及配合度较差。因此,我们允许患儿经口少量进食高碳水化合物饮食,患者情绪逐步好转,依从性提高,为长期肠外营养和空肠营养奠定了基础。

患儿瘘口下端主要为空肠,而空肠是人体吸收营养素的主要部位,也是本例患儿肠内营养治疗的关键环节。虽然术前可经空肠营养管进行肠内营养,但由于置管位置为空肠下端,消化液中胰液、胆汁、胃液等多种成分不足,使用普通配方容易引起蛋白质、脂肪吸收不良,因此由营养科采用富含中链甘油三酯的、短肽型、深度水解型、氨基酸型的不同组合的肠内营养配方,并根据患儿肠道情况不断调整,适应了患儿远端空肠不同时间的需求。同时,配方中添加的谷氨酰胺属于免疫营养素,是肠道黏膜细胞代谢必需的营养物质,能有效改善肠外瘘患者的肠道屏障功能,对维持肠道黏膜上皮结构的完整性起着重要作用^[9]。至此,患儿上下消化道均得到一定程度的利用,尽可能维持住了胃肠道功能,个性化地实现了分段肠内营养治疗目的^[10]。

本例患儿采用局部双腔套管负压引流,联合静脉使用生长激素及生长抑素,同时按照“评估-干预-再评估-再干预”的方式,制定阶段性的营养支持方案。住院期间,营养方案从肠内外联合逐渐过渡到全肠内营养,营养途径从空肠造瘘管间歇输注过渡到经口进食,肠内营养配方从氨基酸、深度水解

蛋白、短肽过渡到整蛋白,最终恢复到普通饮食。经临床营养专科团队、医生团队、护理团队的多学科合作,克服了家庭经济困难、重度抑郁、重度营养不良、消化道结构异常等多重不利因素,并通过人文关怀精神,打破了传统思维的束缚,制定了经口摄入半流质饮食和远端空肠注入营养液,并辅以肠外营养治疗的个性化、依从性较高的营养治疗方案。最终,患儿营养状况得以充分改善,顺利完成关瘘手术,并恢复正常饮食出院。

参考文献

- 1 朱晋国,于仁,葛恒发,等. 肠液回输对肠外瘘患者小肠黏膜屏障功能的影响[J]. 中华临床营养志, 2011, 19(4): 239-241. DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-635X.2011.04.006. Zhu JG, Yu R, Ge HF, et al. Effects of succus entericus reinfusion with continuous enteral nutrition on barrier function of intestinal mucosa in patients with stomal-pe fistulas[J]. Chinese Journal of Clinical Nutrition, 2011, 19(4): 239-241. DOI:10.3760/cma.j.issn.1674-635X.2011.04.006.
- 2 Hulst JM, Zwart H, Hop WC, et al. Dutch national survey to test the STRONGkids nutritional risk screening tool in hospitalized children[J]. Clin Nutr, 2010, 29(1): 106-111. DOI: 10.1016/j.clnu.2009.07.006.
- 3 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会. WS/T456-2014 学龄儿童青少年营养不筛查[S]. 北京: 中国标准出版社, 2014. National Health and Family Planning Commission of China. (WS/T456-2014): Screening Standard for Malnutrition of School-age Children and Adolescents[J]. Beijing: Standards P-ress of China, 2014.
- 4 Bang YR, Park JH, Kim SH. Cut-off scores of the children's depression inventory for screening and rating severity in Korean adolescents[J]. Psychiatry Investig, 2015, 12(1): 23-28. DOI:10.4306/pi.2015.12.1.23.
- 5 Druyan ME, Compher C, Boullata JI, et al. Clinical Guidelines For the Use of Parenteral and Enteral Nutrition in Adult and Pediatric Patients: applying the GRADE-system to development of A. S. P. E. N. clinical guidelines[J]. J Parenter Enteral Nutr, 2012, 36(1): 77-80. DOI: 10.1177/0148607111420157.
- 6 钱素云, 陆国平, 许峰, 等. 危重症儿童营养评估及支持治疗指南(2018, 中国, 标准版)[J]. 中国循证儿科杂志, 2018, 13(1): 1-29. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5501.2018.01.001. Qian SY, Lu GP, Xu F, et al. Guidelines for Nutrition Assessment and Support Therapy for Critically Ill Children (2018,

- China, Standard Edition) [J]. Chinese Journal of Evidence Based Pediatrics, 2018, 13(1): 1-29. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5501.2018.01.001.
- 7 中华医学会肠外肠内营养学分会儿科协作组. 中国儿科肠内肠外营养支持临床应用指南[J]. 中华儿科杂志, 2010, 48(6): 436-441. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2010.06.008.
 - Pediatric Collaborative Group, Society of Parenter and Enteral Nutrition, Chinese Medical Association: Guidelines for Pediatric Clinical Application of Enteral and Parenteral Nutritional Support in China [J]. Chinese Journal of Pediatrics, 2010, 48(6): 436-441. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2010.06.008.
 - 8 War SA, Kumar U. Coexpression of human somatostatin receptor2 (SSTR2) and SSTR3 modulates antiproliferative signaling and apoptosis [J]. J Mol Signal, 2012, 7(1): 5-8. DOI: 10.1186/1750-2187-7-5.
 - 9 冯敏, 张鹏, 朱欢, 等. 丙氨酰谷氨酰胺联合肠外营养液治疗重症肠痿 24 例临床评价 [J]. 中国药业, 2015, 24(7): 36-37.
 - Feng M, Zhang P, Zhu H, et al. Clinical efficacy of alanyl glutamine plus parenteral nutrition fluid for treating severe intestinal fistula: a report of 24 cases [J]. China Pharmaceuticals, 2015, 24(7): 36-37.
 - 10 谢琪. 肠外痿患者分段肠内营养治疗一例 [J]. 中华临床营养志, 2016, 24(2): 121-123. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-635X.2016.02.012.
 - Xie Q. Segmental enteral nutrition for patients with enterocutaneous fistula: a case report [J]. Chinese Journal of Clinical Nutrition, 2016, 24(2): 121-123. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-635X.2016.02.012.

(收稿日期: 2019-08-15)

本文引用格式: 高中敏, 孔琳. 1 例小肠唇状痿、重度营养不良伴抑郁患儿的特殊分段肠内营养治疗 [J]. 临床小儿外科杂志, 2020, 19(5): 455-460. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2020.05.016.

Citing this article as: Gao ZM, Kong L. Special segmental enteral nutrition therapy for a child with labiate intestinal fistula, severe malnutrition and depression: one case report [J]. J Clin Ped Sur, 2020, 19(5): 455-460. DOI: 10.3969/j.issn.1671-6353.2020.05.016.

关于论著文章的中、英文摘要的书写要求

摘要(文摘)是科技论文的重要部分之一,它是解决读者精力有限,而科技信息激增的矛盾的有效手段。

根据 GB6447-86 的定义,文献是以提供文献内容梗概为目的,不加评论和解释,简明确切地记述文献重要内容和短文。摘要应具自明性和独立性,并拥有与一次文献同等量的主要信息。它的详简程度取决于文献的内容。英文摘要应与中文摘要内容及数据相一致。应以第三人称语气书写。

摘要的内容应包括四个要素,即目的、方法、结果、结论。①目的:指研究的前提和起缘,即为什么要作此项研究。②方法:指研究所用的原理、对象、观察和实验的具体方法等。③结果:指研究的结果、效果、数据等,着重反映创新、切实可行的成果。④结论:指对结果进行综合分析,逻辑推理得出的判断。有的可指出实用价值和推广价值,如有特殊的发现或难以解决的问题,可以提出留待今后深入探讨。英文摘要的内容与中文摘要的内容要求大体相致。

此外,中、英文摘要下均应写出关键词(key words)3~8个。关键词应是精选的能代表文章主要内容的词,采用便于读者选读、检索和编制的二次文献的规范化主题词。请尽可能根据《医学索引》(Index Medicus)中的医学主题词表(MeSH)中的词条标注。

中文摘要具体书写的格式:

[摘要] 目的……。方法……。结果……。结论……。

[关键词] (3~8个)。

英文摘要具体书写格式:

[Abstract] Objective……。Methods……。Results……。Conclusions……。

[Key Words]

英文摘要要求作到语法正确,用词准确。必要时,请作者在投稿前请英文书写水平高的人员帮助修改。敬请广大读者、作者周知,并遵照此要求投稿。