

小儿外科营养支持及临床进展

蔡 威



蔡 威 教授

临床营养支持不仅可以增强患者的免疫能力,提高患者对治疗(手术或化疗)的耐受能力,而且能减少术后并发症,降低医疗成本,缩短住院时间,改善临床结局。临床营养经过 50 年的发展,已成为临床医学的重要组成部分。临床营养支持治疗需要专科医师、营养专家、护士、药剂师等多学科的合作。中国规范化的营养支持小组(Nutrition support Team, NST)运作较西方发达国家起步较晚。上海新华医院、瑞金医院、仁济医院等约在 20 世纪 90 年代中期开始运作较为规范的 NST,至今已有近 20 年的历史。随着对临床营养支持治疗认识的深入和进步,逐渐将肠内营养(enteral nutrition, EN)的应用和管理,甚至病人的特殊饮食管理也纳入 NST 的工作范围。近年来儿科临床营养蓬勃发展,相关儿科肠外与肠内营养治疗规范及指南也逐渐建立,儿科 NST 也在上海、北京、浙江、南京、广州、苏州、安徽等儿童专科医院建立。但应用的规范性和普及面还存在不少问题,下面就合理应用中的问题予以阐述。

一、应用指征

一般而言,新生儿及小婴儿不能正常喂养 3 d、婴儿及儿童不能正常进食 5 d 就有应用营养支持的指征,更科学的方法可先进行营养风险筛查,2002 年丹麦 Kundrum 教授率先提出营养风险的概念,是指由于营养相关因素影响患者临床结局的风险。结局内容包括:并发症的发生率、死亡率、住院时间、治疗费用等。营养风险筛查是为了合理应用营养支持,避免院内营养不良的发生和发展,减少并发症和疾病不良预后。营养风险筛查需在入院 24 h 内完成,并应定期重复进行,一旦发现存在营养风险,则须进一步进行更为详细的营养评估和干预。

目前世界上应用于儿科的营养风险筛查工具还没有定型,我国也在积极探索和研究,也有个别中心已有报道,但其公认度及样本量有待进一步提高。现临床上营养支持主要还是医生随意应用较为常见,因此不规范使用很常见。为了合理应用临床营养应该对住院患者首先进行营养风险筛查,继而对有营养风险的患者进行全面的营养评估和合理营养干预,才能保证规范、安全、有效、及时地进行营养支持治疗。一般情况下可采用测量小儿身高、体重并对照生长曲线来评价,低于 20% 百分位考虑积极营养支持。另外,值得一提的是危重患儿的营养支持问题,一般首先是生命体征稳定后才开始营养支持,且尽可能采用肠内营养。

二、肠外营养(Parenteral Nutrition, PN)相关肝胆并发症

肠外营养相关肝胆并发症包括胆汁淤积、脂肪变性、胆石病。在儿科主要是 PN 相关肝脏损害并发症。新生儿使用 PN 最常见的并发症是胆汁淤积(Parenteral Nutrition Associated Cholestasis, PNAC)。PNAC 的发生率与使用 PN 的持续时间密切相关,使用 PN 2 个月以上的新生儿 PNAC 的发生率大于 50%。

尽管有许多学者致力于 PNAC 的研究,但其发病机制仍然不明。可能的相关高危因素包括 PN 组分成分、缺乏肠内喂养、感染和败血症、高热卡摄入等。我们经动物实验研究发现氧化损伤与凋亡在 PNAC 发病机制中起到重要作用。PN 成分中与胆汁淤积的致病机理有关主要涉及脂肪乳剂、微量元素(如铝或镁)过量,氨基酸不足(如缺乏结合胆汁酸所需的牛磺酸)等。

如何对需要 PN 的新生儿预防 PNAC 的发生是临床医生值得重视问题,目前主要依靠尽早使用肠内营

养以及合理使用静脉营养(包括降低总热卡摄入、脂肪乳剂量和质的调整等)。极大多数患者在停止 PN 并使用 EN 后 PNAC 能逐渐缓解。已证实早产儿使用 PN 的同时应用微量肠内喂养(1 mL/kg)能引起明显的胆囊收缩,使用 3 d 后胆囊容量恢复正常。

有作者试图用药物来预防 PNAC。使用 PN 的患儿可以使用熊去氧胆酸来纠正内源性胆汁酸盐的分泌减少。熊去氧胆酸在体内结合后无毒性且能发挥胆汁酸的作用。在针对胆汁淤积新生儿所做的一项多元分析中发现,在 PN 氨基酸配方中加入牛磺酸能阻止胆汁淤积的进一步发展。然而大多数儿童专用氨基酸配方中都含有牛磺酸,但还不清楚再额外补充牛磺酸是否会更有益处。最近,很多人关注应用鱼油($\omega-3$)脂肪乳剂预防 PNAC 的作用。有报道使用鱼油脂肪乳剂代替大豆油配方后胆汁淤积大为好转,但还缺少大样本 RCT 实验来证实其确切疗效。也有报道在极低体重儿 PN 时应用谷氨酰胺可提高对肝损伤的耐受性。长期持续 PNAC 的患者可能发展为肝硬化、门脉高压或肝衰竭。美国小儿肝移植或肝肠联合移植病人中其是主要原因之一。

三、肠道早期营养支持的管理

合理的营养支持来源于有良好的管理团队,目前我国在医院内建立营养支持团队(Nutrition Support Team)的医院还很少,随着学科发展和科技进步,各专业分科越来越细、知识更新越来越快,为了保证医疗质量,更好的医疗服务让病人受益,近 3 年我国儿童医院对此工作开始重视,不少医院相继成立营养支持团队。已有研究显示有良好团队的医院其应用营养支持的效果较优、并发症较少、早期应用肠内营养的比例较高。

Ekingen 等人在一份多中心前瞻性研究中,将 56 例平均年龄为 8.3 d($1\sim 40\text{ d}$)、因先天性消化道异常而接受手术的新生儿分为两组:术后早期喂养组(EEN 组,33 例)、对照组(C 组,23 例)。C 组术后禁食直至肠梗阻症状完全消除,出现正常肠鸣音及排气排便等后,以糖水开始喂养并逐步过渡至母乳喂养,如在喂养过程中出现腹胀、呕吐等症状,则立即停止喂养,直至症状消失;EEN 组在术后平均 12 h($8\sim 20\text{ h}$)后经鼻胃管接受 $3\sim 5\text{ mL/h}$ 母乳喂养,并在每次注奶并夹管 40 min 后再行胃肠减压,在耐受的前提下每次逐步增加 5 mL,加量后一旦出现腹胀则恢复至原先的喂养量,但喂养从不中断。结果表明,EEN 组患儿其术后首次出现排便以及完全经口进食的时间均早于 C 组;胃肠减压持续时间以及住院天数在 EEN 组中也明显缩短。两组患儿均未出现喂养相关并发症,C 组有 2 例伤口感染及 2 例死亡病例。

已有临床和实验研究表明,消化道手术后常规对饮食的限制并没有科学证据的支持。消化道手术儿童术后早期喂养,可以通过多种途径实现。如没有肠内营养禁忌,早期肠内营养支持一般从小剂量开始,在耐受的前提下逐步添加至正常所需量。不耐受的常见症状是腹胀、腹痛,增加量不耐受常见表现是呕吐或胃潴留。若不耐受,可采取以下措施:①减慢肠内营养的速度;②改用含有可溶性膳食纤维的肠内营养配方;③如考虑消化吸收功能受损,可考虑换用低聚配方或要素配方。如果怀疑胃排空延迟,需考虑减少镇静剂的应用剂量,以及更换肠内营养为低脂配方,减慢输注速率和给予促胃动力药物。同时我们也要持续监测患儿营养相关指标,以此来对其营养状态变化进行准确的评估,及时调整营养支持方案。在肠内营养未能达到目标剂量时宜同时使用肠外营养补足。对于术后伤口感染、吻合口瘘等并发症也应密切监测,一旦出现及时处理。

总之,目前小儿外科医生除手术外还需要加强围手术期处理的学习,包括合理营养支持知识的学习,进一步提高营养支持对危重患儿重要性的认识。