

营养风险筛查工具在胆道闭锁患者中的应用



程 卫¹ 陈小爱² 冯杰雄²

胆道闭锁是一种肝内外胆管纤维化闭锁性疾病,是婴幼儿肝硬化及肝移植最常见的病因。患者由于胆汁引流不畅及肝功能不全等原因,常出现摄入减少、脂肪及脂溶性维生素吸收障碍、代谢异常等而出现营养不良^[1]。加上患者多存在不同程度肝硬化,约 80% ~ 100% 的肝硬化患者存在不同程度蛋白质 - 能量营养不良^[2]。当肝硬化合并营养不良时患者死亡率明显上升。因此,早期识别肝硬化患者的营养风险并予以干预治疗非常重要。营养风险是指已存在或潜在的与营养状况相关导致患者出现不利临床结局的风险^[2]。营养风险筛查工具不仅能评估发生营养不良的风险及检出已发生营养不良的患者,还能较好预测其临床结局。目前国内外用于营养风险筛查的工具较多,而用于儿童营养风险筛查的工具主要有 5 种^[3]。虽然对下列筛查工具的敏感性、特异性等指标进行了系列比较,但仍未得出统一结论,也未形成用于儿童及肝硬变患者的统一筛查工具。本文就目前临床常用的 5 种营养风险筛查工具评定患者营养状况的优点及局限性进行综述,并探讨了儿童肝硬化患者,特别是胆道闭锁患者的营养评估方法,为临床工作中及时调整营养支持策略提供思路。

一、营养状况和生长风险筛查工具(Screening tool for risk on nutritional status and growth,STRONGkid)

Hulst 等^[4]于 2011 年提出的评估营养风险的得分系统由疾病严重程度、食物摄入、体重减轻、主观临床评估四项内容组成,将营养风险分为低度、中度及高度三个等级。Hulst 等在荷兰进行多中心研究,应用 STRONGkid 评估入院患者的营养风险程度并观察患者住院期间的营养状况及临床结局,他们发现分数与体重别身高的标准差值有一定关系。该评估过程由护士完成,且适用于 98% 的病人。随后对该工具的实用性、稳定性及准确性展开研究,做出肯

定评价^[5-7]。在我国,南京儿童医院应用该工具对 2011 年 2 月至 2012 年 1 月的入院患者进行营养风险评估得出一致结论^[8],表明 STRONGkid 分数与住院时间、感染发生率、体重丢失等有较好的相关性。但该工具中含有“主观临床评价”一项,使得最终分数具有一定的主观性,且含有体重改变,对于肝硬化合并水肿、腹水的患者是否同样适用值得商榷。从以上可知,STRONGkid 营养风险筛查工具操作简单,与疾病的临床结局有一定的相关性,可适用于代偿期肝硬化病人,但其在失代偿期肝硬化患者中是否具有相同应用价值尚不明确。

二、儿科主观整体营养评估(Subjective global nutritional assessment,SGNA)

1987 年由 Detsky 等提出主观整体营养评估(SNGA),其特别之处在于其评估内容不仅包括体格指标的变化,还包括踝部及骶尾部水肿、腹水等症状^[9]。SNGA 评估肝硬化患者有较高的敏感性和特异性,能较好预测营养不良相关并发症的发生及肝移植术后死亡率^[10,11]。由于上述优点,此评估系统被较多用于成人肝脏疾病患者的营养风险评估,而在 2007 年 Secker 等^[12]认为 SNGA 同样适用于大于 1 个月的婴幼儿及儿童。SNGA 能对患者的营养状况做出直接评价,依据体格指标的变化、胃肠道症状、生理功能变化、潜在疾病、既往疾病的影响及近期食物摄入情况将营养不良分为轻度、中度、重度 3 个等级。2006 年欧洲营养与代谢协会推荐应用 SNGA、握力评估肝硬化患者的营养风险,虽然握力比 SNGA 能更好预测肝硬化的发生,但婴幼儿不配合很难准确测其握力,且 SNGA 单独评估也已足够^[13,14]。Jesscia 等^[15]对 SNGA 的信度和效度进行研究,认为 SNGA 具有较好的准确性。由于其为主观评估工具,需要对操作者进行培训,由有经验的医师执行才能保证该工具的敏感性和特异性,SNGA 并不能判断急性营养状况的变化且低估了营养不良的发生率及严重性,以及完成 SNGA 评估所需时间较长等原因使得 SNGA 在临床应用方面受到一定的局限。因此,尽管 SNGA 在评价肝硬化患者的营养风险方面实用、可靠,但由于操作繁琐等原因并未作

为常规营养风险筛查工具而推广^[16]。

三、儿科简易营养风险分数(Pediatric nutritional risk score, PNRS)

2000 年 Sermet-Gaudelus 等^[17]对入院的 296 例内、外科患者进行前瞻性研究发现,患者在住院期间发生体重丢失大于 2% 与摄食减少、疼痛、疾病严重性有关而提出 PNRS 评分系统。PNRS 评分系统不仅可以评估患者发生营养不良的风险程度,也可发现体格测量不能发现的急性营养不良,且得分与住院时间有一定相关性。他认为中度和重度营养风险与体重丢失 2% 存在一定关系,但并不能证明体重丢失与营养不良的关系,且在选择研究对象时应主观排除肝病、肾病患者,使 PNRS 应用于肝病患者存在诸多疑问,至今也未见 PNRS 评分系统应用于肝病患者的报道。

四、约克郡儿科营养不良筛查(Paediatric Yorkhill malnutrition score, PYMS)

基于欧洲营养与代谢协会指南提出的 PYMS 筛查工具与体重、BMI 值有一定相关性,同时操作简单有效,不会增加医务工作者的工作量,该筛查工具于 2010 年起被欧洲医务工作者采用^[18]。与其他筛查工具比较, PYMS 对高风险患者的检查率较 STAMP 高。但随后 2012 年的一项研究表明 PYMS 可将约一半的患者判定为低营养风险^[19]。从治疗角度来说, PYMS 会延误某些患者的营养干预治疗。此外,需对应用 PYMS 的操作者进行培训才能保证其准确性,且该研究对象为 1 ~ 16 岁患者,该工具能否应用于婴儿及胆道闭锁等肝硬变患者也不明确。

五、儿科营养不良评估筛查工具(Screening tool for the assessment of malnutrition in pediatrics, STAMP)

McCarthy 对 2 岁以上患者进行研究后于 2008 年提出, STAMP 筛查工具包括身高、体重的变化、食物摄入及潜在疾病三项内容。该研究者应用 STAMP 及 PYMS 同时评估入院患者发现 STAMP 较 PYMS 具有更高的敏感性和阳性预测值,且欧洲营养协会推荐使用 STAMP 对住院儿童进行营养风险筛查,使得 STAMP 在临床工作中应用较为广泛^[20]。由于 STAMP、PYMS、STRONGkid 操作简单、适用,而在欧洲一些国家或地区应用。

传统的形体学测量用于评估儿童的生长状态并不能反映儿童在疾病状态下发生营养不良的风险及营养状况的急性改变。目前用于儿童营养风险筛查的工具较少,主要集中于上述 5 种方法。从上述内容可知,每一种方法有其利弊。近 5 年来,国外学者

对上述工具的敏感性、特异性等指标进行多次比较分析,各研究成果之间存在明显的差异^[4,19-23]。我国也同样存在相似现象^[24,25]。彭璐婷等研究认为,不同疾病及年龄段的患者营养风险程度及发生率不同^[24]。造成上述差异的可能原因是未对研究对象进行年龄及疾病的分层,即不同的筛查工具在不同的人群或是疾病谱中有较高的敏感性和特异性。因此,营养风险筛查工具的研究应集中于寻找疾病特异性或年龄特异性的筛查工具。

Elia 等^[26]认为,营养风险评估工具不仅需要评估患者发生营养不良风险的高低,还需明确得分与疾病结局的相关性。国内外对营养风险筛查工具与疾病结局相关性的研究内容主要包括营养不良相关性研究,如住院时间、住院花费、住院期间体重改变、住院期间感染的发生等,而营养风险分数与肝硬化临床结局的相关性少有报道。多数学者认为应对中、重度营养风险患者予营养支持治疗。尽管营养支持治疗能降低胆道闭锁患者肝移植手术前后死亡率,以及 Kasai 术前及术后生长受限与自体肝 2 年生存率有一定关系,但并没有明确证据表明营养支持治疗能减少肝脏疾病的并发症,如腹水、感染、肝性脑病等的发生^[27-28]。

肝硬变患者存在细胞外液增加、细胞内液减少以及肌肉、脂肪组织的丢失等改变^[29]。因此,对肝硬变患者进行营养评估及风险筛查时应重点考虑肌体成分,体重改变及 BMI 值并不能准确反映肝硬变合并腹水、水肿患者的营养状态。上述筛查工具均含有与体重相关的指标,且部分研究多选择大于 1 岁患者为研究对象,而在儿童,特别是婴幼儿中,胆道闭锁是儿童终末期肝病及肝移植的主要原因,上述筛查工具能否准确判断胆道闭锁患者的营养风险值得怀疑。若上述某一工具能应用于胆道闭锁患者,那么所得分数与患者自体肝生存期及预后有无联系? 既然营养不良是终末期肝病患者的一项重要且独立的影响因素,那么营养支持治疗能否改善胆道闭锁患者的预后? 上述问题值得深入探讨,临床前瞻试验的开展对于上述问题的解答至关重要。

总之,国内外对营养风险筛查工具进行了系列研究,但目前肝硬化患者营养不良发生率居高不下的现象仍然存在,甚至我国某些医疗机构混淆了营养风险与营养不良之间的定义,使临床医生必须对营养风险筛查工具进行更深入的研究,早日提出具有年龄或疾病特异性的筛查工具应用于实际临床工作中,具有重要的意义。

参考文献

- Sultan MI, Leon CD, Biank VF. Role of nutrition in pediatric chronic liver disease [J]. *Nutr Clin Pract*, 2011, 26 (4):401-408.
- 时淑云, 韩军军, 闫茗, 等. 慢性肝病患者的营养风险评估 [J]. *中华肝脏病杂志*, 2014, 22(7):536-539.
- Joosten KF, Hulst JM. Nutritional screening tools for hospitalized children: methodological considerations [J]. *Clin Nutr*, 2014, 33(1):1-5.
- 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.
- Huysentruyt K, Alliet P, Muyschont L, et al. The STRONG (kids) nutritional screening tool in hospitalized children: a validation study [J]. *Nutrition*, 2013, 29(11-12):1356-1361.
- Mărginean O, Pitea AM, Voidăzan S, et al. Prevalence and assessment of malnutrition risk among hospitalized children in Romania [J]. *J Health Popul Nutr*, 2014, 32(1):97-102.
- Sullivan PB. Malnutrition in hospitalised children [J]. *Arch Dis Child*, 2010, 95(7):489-490.
- Cao J, Peng L, Li R, et al. Nutritional risk screening and its clinical significance in hospitalized children [J]. *Clin Nutr*, 2014, 33(3):432-436.
- Detsky AS, McLaughlin JR, Baker JP, et al. What is subjective global assessment of nutritional status? [J]. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 1987, 11(1):8-13.
- Vieira PM, De - Souza DA, Oliveira LC. Nutritional assessment in hepatic cirrhosis: clinical, anthropometric, biochemical and hematological parameters [J]. *Nutr Hosp*, 2013, 28(5):1615-1621.
- Johnson TM, Overgard EB, Cohen AE, et al. Nutrition assessment and management in advanced liver disease [J]. *Nutr Clin Pract*, 2013, 28(1):15-29.
- Secker DJ, Jeejeebhoy KN. Subjective global nutritional assessment for children [J]. *Am J Clin Nutr*, 2007, 85 (4):1083-1089.
- Cheung K, Lee SS, Raman M. Prevalence and mechanisms of malnutrition in patients with advanced liver disease, and nutrition management strategies [J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2012, 10(2):117-125.
- Alvares - da - Silva MR, Reverbel da Silveira T. Comparison between handgrip strength, subjective global assessment, and prognostic nutritional index in assessing malnutrition and predicting clinical outcome in cirrhotic outpatients [J]. *Nutrition*, 2005, 21(2):113-117.
- Stenson J, Vivanti A, Isenring E. Inter-rater reliability of the Subjective Global Assessment: a systematic literature review [J]. *Nutrition*, 2013, 29 (1):350-352.
- Tugrul P, Yusuf Y. Liver disease and malnutrition [J]. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*, 2013, 27: 619-629.
- Sermet-Gaudelus I, Poisson-Salomon AS, Colomb V, et al. Simple pediatric nutritional risk score to identify children at risk of malnutrition [J]. *Am J Clin Nutr*, 2000, 72 (1):64-70.
- Gerasimidis K, Keane O, Macleod I, et al. A four - stage evaluation of the Paediatric Yorkhill Malnutrition Score in a tertiary paediatric hospital and a district general hospital [J]. *Br J Nutr*, 2010, 104(5):751-756.
- Moeeni V, Walls T, Day AS. Nutritional status and nutrition risk screening in hospitalized children in New Zealand [J]. *Acta Paediatr*, 2013, 102(9):e419-423.
- McCarthy H, Dixon M, Crabtree I, et al. The development and evaluation of the Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP?) for use by health-care staff [J]. *J Hum Nutr Diet*, 2012, 25(4):311-318.
- Wonoputri N, Djais JT, Rosalina I. Validity of nutritional screening tools for hospitalized Children [J]. *J Nutr Metab*, 2014; 2014:143649.
- Gerasimidis K, Macleod I, Maclean A, et al. Performance of the novel Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS) in hospital practice [J]. *Clin Nutr*, 2011, 30 (4):430-435.
- Wiskin AE, Owens DR, Cornelius VR, et al. Paediatric nutrition risk scores in clinical practice: children with inflammatory bowel disease [J]. *J Hum Nutr Diet*, 2012, 25 (4):319-322.
- 彭璐婷, 李荣, 赵卫华, 等. 706 例外科住院患儿营养风险筛查及其临床意义 [J]. *中国当代儿科杂志*, 2014, 15 (10):880-885.
- 谢琪, 洪利, 林媛, 等. 儿科住院患儿营养状况及营养风险调查 [J]. *临床儿科杂志*, 2013, 31(8):748-751.
- Elia M, Stratton RJ. Considerations for screening tool selection and role of predictive and concurrent validity [J]. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2011, 14(5):425-433.
- Sullivan JS, Sundaram SS, Pan Z, et al. Parenteral nutrition supplementation in biliary atresia patients listed for liver transplantation [J]. *Liver Transpl*, 2012, 18(1):120-128.
- Koretz RL. The evidence for the use of nutritional support in liver disease [J]. *Curr Opin Gastroenterol*, 2014, 30 (2):208-214.
- Johnson TM, Overgard EB, Cohen AE, et al. Nutrition assessment and management in advanced liver disease [J]. *Nutr Clin Pract*, 2013, 28(1):15-29.