

# 压疮组织修复过程中营养支持的重要性研究

邱明月 张晶晶 \*

赤峰市医院 内蒙古赤峰 024000

**摘要:** 压疮是一种皮肤持续受力导致皮肤和皮下组织如淋巴管、毛细血管等局部受损的疾病。在临床中压疮作为常见疾病, 对患者的身心健康产生了极大的负面影响, 降低了患者的生活质量, 延缓了康复进程。在压疮的预防、治疗与护理中, 营养支持在组织修复和伤口愈合过程中占有重要因素。本文章旨在探讨压疮组织修复过程中营养支持的重要性, 分析不同营养素对压疮愈合的影响, 并提出针对性的营养支持策略。通过深入研究, 本研究期望为临床提供科学依据, 调整压疮患者的营养状况, 促进压疮术后创口的愈合, 改善患者的预后。

**关键词:** 压疮; 组织修复; 营养支持

压疮 (Pressure ulcers), 又称压力性溃疡、褥疮, 是指皮肤和皮下组织局部长期受到压力、剪切力或摩擦力导致毛细血管和淋巴损伤形成血液循环障碍的一种疾病, 由于局部组织血流灌注不足, 继发缺血缺氧性损伤, 最终引发软组织坏死与溃疡形成。压疮在老年患者与长期卧床的患者中常见, 在压疮预防与治疗过程中不仅承受身体上的痛苦与长期住院的经济负担, 还要面临伤口感染风险引发的并发症以及慢性死亡的痛苦<sup>[1]</sup>。在压疮治疗过程中, 除了定期翻身、利用压疮垫保护受力皮肤等预防策略外, 对于腐烂的压疮组织需要手术清创, 容易出现水肿、缺血和感染的情况, 因此术后的恢复也是压疮治疗过程中重点关注的方面<sup>[2]</sup>。本文探究营养支持在压疮组织修复中的重要性, 为压疮治疗方案的优化提供科学思路, 改善患者预后情况和治疗效果。

## 1. 压疮的发病机制、危害及组织修复生理过程

### 1.1 发病机制

压疮是一种慢性伤口, 主要特征是愈合不良和频发, 导致患者的生活质量下降和经济负担加重, 已经成为重大的社会公共卫生问题<sup>[3]</sup>。压疮一般发生在骶部和髌部等凸起部位, 主要原因是该部位的皮肤受力面积小, 在长时间的压力作用下会使得局部组织血管受压, 导致组织缺氧缺血坏死<sup>[4]</sup>。在皮肤浅表中摩擦力和剪切力的反复作用会导致皮肤的角质层的破损, 皮肤对压力的敏感性显著升高, 促进压疮的形成。在皮肤深层中, 当外界压力的力度超过毛细血管正常承受的压力时, 持续受到这样的压力会构成毛细血管闭塞, 引起不可逆的细胞损伤。在受外力压迫的时候, 血液不能正

常流通导致氧气和营养物质的缺乏导致皮肤组织发生炎症反应和氧化应激, 减少外力后, 血液循环虽然恢复正常, 但是由于皮肤组织已经受到炎症刺激和氧化损伤并不能立刻恢复正常功能<sup>[5]</sup>。而压疮就是皮肤组织在这种反复压迫中形成的慢性疾病, 且随着病程进展, 发展到皮下组织损伤甚至可以达到深可见骨头的地步<sup>[6]</sup>。在重症监护病房中患者主要来手术室和急诊, 大多因为营养不足产生低蛋白血症而进入病房中维持调整自身状态, 患者大多需要长时间卧床, 发生压疮的概率高达 31%, 当摄入蛋白质补充剂控制血清白蛋白水平大于 2.8 g/dl 的时候, 压疮的愈合可以得到明显的改善, 在该研究中发现低血清白蛋白水平也在影响压疮的发生发展, 揭示了营养支持也对促进压疮的修复有着重要作用<sup>[7]</sup>。

### 1.2 危害

压疮往往作为诸多疾病的并发症发生, 若不及时预防与治疗, 会影响患者的恢复, 引发一系列严重后果。有研究指出在 1282 名脊髓损伤患者中, 约 45.7% 在初次住院期间出现了压疮, 在患者手术或者保守治疗后, 压疮的发生提高了身性炎症水平, 破坏了脊髓损伤后内源性神经系统的修复机制, 进而导致在后期恢复过程受到很大的限制<sup>[8]</sup>。轻度压疮一般呈现皮肤红斑、破损状态, 患者会感到疼痛不适, 损害患者的心理健康, 随着病情进展, 压疮会发展为深度溃疡, 破坏皮肤全层、肌肉、肌腱、韧带、甚至达到软骨或骨骼的部位, 损害患者的身心健康, 一旦出现细菌感染引高强度的炎症反应导致蜂窝织炎、骨髓炎等发生, 严重时可能出现败血症, 危及患者生命<sup>[9][10]</sup>。

### 1.3 组织修复生理过程

溃疡是一个复杂的生理过程,在进行手术处理之后形成创口,进入了皮肤愈合阶段。皮肤愈合主要包括炎症期、增生期和重塑期。在炎症期,受伤部位会出现充血、水肿,免疫系统被激活,清除坏死组织和病原体。随后进入增生期,成纤维细胞增生并合成胶原蛋白,新生血管形成,为组织修复提供营养和氧气。最后在重塑期,胶原蛋白纤维重新排列,瘢痕组织逐渐成熟,皮肤的结构和功能逐渐恢复<sup>[11]</sup>。在这个过程中,充足的营养供应是保证组织修复正常进行的基础<sup>[12]</sup>。

## 2. 营养支持在压疮组织修复中的作用机制

营养不良属于能量、蛋白质和其他营养素不平衡的状态,通常会对身体结构维持和组织修复产生不利条件。伤口愈合需要大量能量供应。在压疮这种慢性伤口疾病中,充足的能量供应可以保证高水平的代谢进程,完成细胞的分化与增殖活动促进皮肤创口的愈合。通过对蛋白质、维生素以及微量元素的相关文章的研究,指出营养支持在压疮组织修复过程中的重要性。

蛋白质是营养支持过程中的主要成分之一,也是促进组织修复的重要成分。压疮修复需要大量的成纤维细胞迁移、增殖以及分泌大量的胶原蛋白填充受损组增强皮肤的弹性和耐受性,而胶原蛋白则需要充足的蛋白质原料。此外,蛋白质还参与免疫球蛋白的合成,有效提高机体免疫力,提高伤口感染后免疫作用。研究表明,蛋白质缺乏导致的营养不良会延迟伤口愈合,不利于压疮患者疮口的恢复甚至会变得更严重。对于压疮患者而言,考虑到患者在恢复阶段的高代谢需求产生的生理变化,患者蛋白质每日摄入量应达到 1.5g/kg (蛋白质重量/人体重) 的水平,对于更严重的患者,蛋白质摄入量可适当增加至 1.5–2.0g/kg。例如,一位体重 70kg 的重度压疮患者,应当食用富含优质蛋白质的食物如瘦肉、鱼类、蛋类、豆类等来满足每天应摄入 105–140g 蛋白质的需求。

## 3. 营养支持方案在压疮治疗中的实施

### 3.1 营养评估

营养支持需要通过全面的营养评估之后才可以执行。一般评估内容包括患者的疾病分期、饮食、体重、血清蛋白水平、免疫功能等。常用的营养评估工具如微型营养评定法(MNA)、主观全面评定法(SGA)等。利用营养评

估,了解患者的营养状况,为制定个性化的营养支持方案提供依据。

## 3.2 营养支持途径

### 3.2.1 肠内营养

肠内营养是指通过口腔摄入或管饲途径,将特殊医学配方食品或营养补充剂输送至胃肠道,经消化系统吸收以提供营养支持的方法。对于能够经口进食的压疮患者,优先选择肠内营养。这种营养方式符合人体生理特点,能维持肠道黏膜的完整性,减少肠道细菌移位和感染的风险。可通过调整饮食结构,增加富含蛋白质、维生素和微量元素的食物摄入,尤其是高蛋白肠内营养支持,更有抑制压疮发生率的极大潜力。

### 3.2.2 肠外营养

肠外营养是指通过静脉途径输注含全面营养素的混合溶液,直接由血液循环输送至机体各组织,以提供代谢支持的临床营养支持方法。常用于经口进食困难的患者,可采用鼻饲或胃肠造瘘等方式给予肠内营养制剂。此外,对于有胃肠功能障碍的患者也采用肠外营养。肠外营养通过静脉途径提供营养物质,包括葡萄糖、脂肪乳剂、氨基酸、维生素、微量元素等。但是,在实施肠外营养时,要注意营养物质的配比和输注速度,避免出现代谢紊乱等并发症。

## 4. 结束语

在压疮的组织修复过程中,营养支持占据着重要位置。蛋白质、维生素、微量元素等各类营养素为伤口愈合提供了必要的物质基础和能量支持。因此,利用营养评估选择合适的营养支持治疗方案,在患者治疗过程能够显著提高治疗效果,降低并发症发生率,提高生活质量。在临床实践中,营养支持在压疮治疗中的应用涉及方面广阔,应当协调多学科合作,为压疮患者提供全面个性的治疗方案。

## 参考文献:

- [1] 杨程显,李戈,张立颖.压疮营养支持研究进展[J].护理研究:上旬版,2014,28(9):3.
- [2] 杨程显,李戈,张立颖,等.压疮营养支持研究进展[J].护理研究,2014.
- [3] 施晓宇,蒋琪霞,刘喜平.营养支持在老年压疮病人预后影响因素中重要性的临床分析[J].肠外与肠内营养,2020,27(1):5.
- [4] 吴丹,倪红媛.肠内营养支持预防压疮效果的 meta

分析[J]. 饮食科学, 2018(12X):1..

[5]Yap TL, Alderden J, Lewis M, et al. Angiosomal Vascular Occlusions, Deep-Tissue Pressure Injuries, and Competing Theories: A Case Report[J]. *Adv Skin Wound Care*,2021,34(3):157–164.

[6]Du L, Wang N, Pei J, et al. Understanding recurrent pressure injuries: A scoping review of current research and risk factors[J]. *J Tissue Viability*,2025,34(2):100886.

[7]Serra R, Caroleo S, Buffone G, et al. Low serum albumin level as an independent risk factor for the onset of pressure ulcers in intensive care unit patients[J]. *Int Wound J*,2014,11(5):550–553.

[8]Kopp MA, Finkenstaedt FW, Schweizerhof O, et al. Hospital-Acquired Pressure Ulcers and Long-Term Motor Score Recovery in Patients With Acute Cervical Spinal Cord Injury[J]. *JAMA Netw Open*,2024,7(12):e2444983.

[9]Shi C, Dumville JC, Cullum N, et al. Beds, overlays and

mattresses for preventing and treating pressure ulcers: an overview of Cochrane Reviews and network meta-analysis[J]. *Cochrane Database Syst Rev*,2021,8(8):CD013761.

[10]Jaul E. Assessment and management of pressure ulcers in the elderly: current strategies[J]. *Drugs Aging*,2010,27(4):311–325.

[11]Peña OA, Martin P. Cellular and molecular mechanisms of skin wound healing[J]. *Nat Rev Mol Cell Biol*,2024,25(8):599–616.

[12]Torsy T, Tency I, Beeckman D, et al. Effectiveness of glutamine and arginine in wound healing of pressure ulcers: A systematic review protocol[J]. *J Tissue Viability*,2024,33(2):239–242.

#### 基金项目:

2024 年内蒙古公立医院科研联合基金科技项目, 2024GLLH0980, 2024 年赤峰市自然科学科研课题, SZR24090。