

Linchuang Yingyang Huli Zhinan

# 临床营养护理指南

——肠内营养部分

彭南海 高勇 主编



东南大学出版社

SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS

中国临床营养学杂志 2016年第10卷第1期

# 临床营养护理指南

——肠内营养部分

孙海鹏 高博 主编

# 临床营养护理指南

——肠内营养部分

主编 彭南海 高 勇

东南大学出版社  
· 南京 ·

## 图书在版编目(CIP)数据

临床营养护理指南. 肠内营养部分/彭南海,高勇主编. —南京:东南大学出版社,2012.10(2012.12重印)

ISBN 978-7-5641-3784-7

I. ①临… II. ①彭… ②高… III. ①临床营养—  
护理—指南 IV. ①R459.3-62 ②R473.1-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第236122号

## 临床营养护理指南·肠内营养部分

---

出版发行:东南大学出版社

社 址:南京四牌楼2号 邮编:210096

出版人:江建中

网 址:<http://www.seupress.com>

总 经 销:江苏省新华书店

印 刷:南京玉河印刷厂

开 本:850mm×1168mm 1/32

印 张:2.625

字 数:68千字

版 次:2012年10月第1版

印 次:2012年12月第2次印刷

书 号:ISBN 978-7-5641-3784-7

定 价:15.00元

---

本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系。电话:025-83791830

# 《临床营养护理指南·肠内营养部分》

## 编委会

- |     |           |               |
|-----|-----------|---------------|
| 主 编 | 彭南海       | 南京军区南京总医院     |
|     | 高 勇       | 南京军区南京总医院     |
| 副主编 | 刘华平       | 中国协和医科大学护理学院  |
|     | 吴欣娟       | 中国医学科学院北京协和医院 |
|     | 曲晓菊       | 哈尔滨医科大学附二院    |
|     | 李 卡       | 四川大学华西医院      |
| 编 委 | (以姓氏拼音排序) |               |
|     | 高 勇       | 南京军区南京总医院     |
|     | 刘华平       | 中国协和医科大学护理学院  |
|     | 李 卡       | 四川大学华西医院      |
|     | 梁欣荣       | 山东省立医院        |
|     | 倪元红       | 南京军区南京总医院     |
|     | 彭南海       | 南京军区南京总医院     |
|     | 曲晓菊       | 哈尔滨医科大学附二院    |
|     | 陶玉娟       | 浙江医科大学第二附属医院  |
|     | 杨秀芳       | 南京军区南京总医院     |
|     | 叶向红       | 南京军区南京总医院     |
|     | 吴欣娟       | 中国医学科学院北京协和医院 |
|     | 解红文       | 镇江市妇幼保健院      |

# 序

临床营养学的激进,推动了临床营养护理学的发展。营养护理学已成为当代跨学科、跨专业的新兴学科。我国中华医学会肠外肠内营养学分会于2009年正式成立了学会下设的第一个“护理学组”。专业学术组织为更新专业理论知识,提升和增强专科护理水平,促进临床营养护理学的专业化发展做出了重要贡献。

临床营养学在我国40多年的发展过程中,不断在病人的救治中取得突破性进展,临床医学对护理的专科技术水平提出了更高的要求。为尽快提高我国临床营养护理的工作水平,规范临床营养护理操作,“护理学组”组织部分学组委员,从2009年至今的3年时间里,不断地进行学习、研讨、实践和修改,共同编写了《临床营养护理指南·肠内营养部分》一书,以补当前空缺和满足临床需求。

《临床营养护理指南·肠内营养部分》的编写紧密结合临床实际,并重点针对临床营养过程中的并发症和护理的重点及难点,规范了临床营养并发症的护理,从而有效指导护理人员高质量地开展专科护理工作,促进专科护理的持续发展。

肠外肠内营养学分会第二届主任委员

李 宁

2012年5月

# 前 言

《临床营养护理指南》(以下简称《指南》)是从事临床营养支持的护理工作者的必备之书。临床营养近年在我国的迅速发展,临床上医疗与护理进程的不同步,都对《指南》的诞生起着重要的促进作用。

从2009年成立以来,中华医学会肠外肠内营养学分会护理学组就一直致力于筹备《临床营养护理指南》的撰写工作。护理学组的委员们,对学组的这项工作给予了大力的支持和促进。

从最初尝试制定《指南》的写作大纲开始,学组的全体委员就付出了辛勤的努力。经过三年的不断论证和修改,终于就肠内营养支持(部分)内容达成了共识,主要从肠内营养支持过程中并发症的角度出发,对困扰很多护理工作者的问题进行了指导、推荐与规范,从而成就了本《指南》。

在编撰本书的过程中,参考了有关论著和资料,谨向作者致以谢意。尽管我们的愿望是想奉献给读者一部新颖、实用、具有很高指导价值的书籍,但由于知识水平所限,书中不可避免地存在一些错误和不足,殷切希望读者批评指正。

中华医学会肠外肠内营养学分会护理学组

2012年5月

# 目 录

制定指南的规范·····	1
肠内营养管饲预防堵管的护理·····	4
肠内营养预防腹泻的护理·····	8
肠内营养输注泵的使用 ·····	15
消化液回输的护理 ·····	19
肠内营养误吸的预防与护理 ·····	23
肠内营养并发便秘的护理 ·····	30
肠内营养胃潴留的预防与护理 ·····	34
肠内营养血糖调控与护理 ·····	39
附:临床肠内营养支持教育手册·····	45
附:临床肠外营养支持教育手册·····	58



# 制定指南的规范

——参照中华医学会肠外肠内营养学分会

(Chinese Society of Parenteral and Enteral Nutrition, CSPEN)

中华医学会肠外肠内营养学分会参照世界卫生组织(World Health Organization, WHO)《WHO 指南编写指南》和 AGREE 协作网(Appraisal of Guideline Research and Evaluation, AGREE)的临床指南编写方法学原则,结合我国肠外肠内营养实践现况,建立指南制定的方法学原则。

在 AGREE 协作网对全球 18 个临床指南项目质量评价所得到的方法学结果基础上,最终确立方法学细节。

## (一) 文献检索策略

1. 检索文献为近 10~12 年发表的文献为主。

2. 二级数据库 3 个:Guideline Clearing House, Cochrane Library, Sum Search。一级数据库 4 个: Medline, EMBASE, SCI, 中国生物医学文献数据库。

3. 统一的推荐分级以牛津分类(Oxford Evidence-based Medicine, OEBM)为基础的 A, B, C, D 四级分类。详细限定条件见表 1。

## (二) 证据级别及推荐意见分级标准

我们结合牛津循证医学中心(Oxford Centre for Evidence-based Medicine, OCEBM)分级系统,对照 GRADE 工作组发展的推荐意见分级系统评价标准原则,最终确立了本版指南的推荐意见分级标准,见表 2。

表 1 证据检索——数据库和关键词

检索时限	1995 年 1 月 1 日—2006 年 5 月 1 日
语言	英语,汉语
数据库	二级文献数据库: Guideline Clearing House, Cochrane Library, Sum Search 一级文献数据库: Medline, EMBASE, SCI, 中国生物医学文献数据库
筛选项目	人类
文献出版类型	有效性: 指南, Meta 分析, 系统评价, 随机对照研究, 观察研究, 病例报告, 共识意见
安全性	指南, Meta 分析, 系统评价, 随机对照研究, 不良反应报告, 共识意见
主要检索词	parenteral nutrition, enteral nutrition, 肠外营养, 肠内营养, 各工作组结合相关领域进一步确定检索词

表 2 牛津推荐意见分级(OCEBM)

推荐意见	证据级别	描述
A	1a 1b 1c	基于多个 RCT(有同质性), 单个 RCT“全或无”证据(有治疗以前所有患者全部死亡, 有治疗后有患者能存活, 或在有治疗以前一些患者死亡, 有治疗后无患者死亡)
B	2a 2b 3a 3b	基于多个队列研究(有同质性), 单个队列研究(包括低质量 RCT, 如 <80% 随访率); 基于多个病例对照研究(有同质性), 单个病例对照研究
C	4	病例报道(包括低质量队列研究)
D	5	专家意见或评论

我们的结构(structure)是参照 CSPEN 编写的指南。除总论外,每一章节均按照“背景”、“证据”和“推荐意见”的结构进行编撰。背景部分包括该章节有关内容基本概念、研究和临床实践历史简述。证据部分对检索文献进行描述和评价。推荐意见部分,总结纳入证据,列出主要推荐意见,每条意见后标明推荐等级。有条件时对同类型研究进行 Meta 分析。根据证据级别,结合编写组专家的判断达成共识后,最终给出相应推荐意见。

### (三)“共识”,“指南”(草案)和“规范”(草案)形成过程

总论及各论均由相应编写小组完成。严格按照以上方法学进行编撰工作。通过系统的文献检索、收集支持证据、按照表 1 和表 2 评价证据质量和推荐意见分级。推荐意见的分级系统基于证据力度。结合研究设计、质量以及临床一致性和实用性的评估,把证据等级转化成推荐意见分级。最高等级(A)的推荐至少有一项随机对照研究。最低等级(D)的推荐以专家观点为基础,包括无研究证据的共识意见。不同推荐意见分级的内容,都尽可能将证据与专家讨论共识相结合,通过各工作组“循证共识会议”解决分歧(工作流程见图 1)。

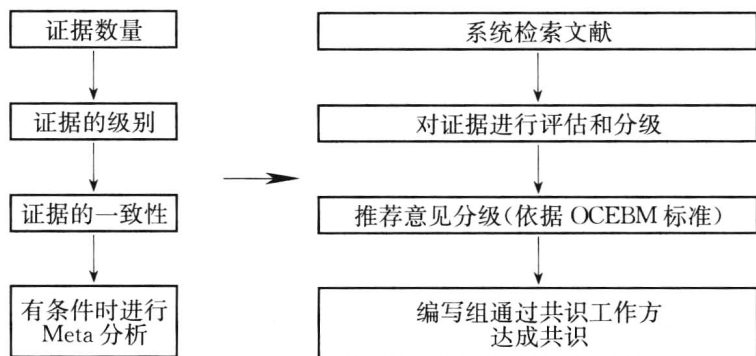


图 1 工作流程图

# 肠内营养管饲预防堵管的护理

## 一、背景

管饲作为肠内营养常用的输注途径,它的选择原则应包括以下几个方面内容:满足肠内营养需要;置管方式尽量简单、方便;尽量减少对患者损害;患者舒适和有利于长期带管。目前肠内营养的管饲途径分为两大类:一是无创置管技术,主要指经鼻胃途径放置导管,根据病情需要,导管远端可放置在胃、十二指肠或空肠中;二是有创置管技术,根据创伤大小,再分为微创(内镜协助,如PEG、PEJ)和外科手术下的各类造口技术。无论选用何种管饲途径,如果护理不当,都会造成堵管发生,影响营养液的有效输注。

导管堵塞是管饲肠内营养的机械性并发症之一,保持营养管通畅是肠内营养成功实施的重要环节,对改善术后患者全身营养状况、减少术后并发症、促进早日康复有着重要的意义。堵管常见原因有:外露段扭曲折叠,肠内段反折<sup>[1]</sup>,喂养管内径小,营养液过于黏稠,输入速度过慢,经管给予不适当的药物<sup>[2]</sup>,膳食残渣和粉碎不全的药片碎片黏附于管腔内或药物膳食不相溶造成混合液凝固,导管固定不牢、异位,未按时冲管,营养液温度过低,宣教不到位,未及时巡视,缺乏临床经验等。

针对导管堵塞,防大于治。临床上通过定时冲管、正确安排给药顺序、使用营养输注泵等来预防堵管的发生。因此,在实施肠内营养时,要进行周密的监测与护理,防患于未然,避免堵管发生;一旦堵管,要逐一查找原因再进行相应处理。以减少并发症的发生,

达到营养支持的预期目的。

## 二、证据

对 100 例危重病人输液泵恒温下持续喂养的随机对照研究表明,使用肠内营养泵恒温下以稳定、匀速输入稳定浓度的营养液,大大减少了胃管堵塞的几率( $P < 0.01$ )<sup>[3]</sup>。

对 52 例经鼻肠管进行肠内营养的高龄老年患者的随机对照研究表明:对于高龄老年需长期采用鼻肠管鼻饲患者采用米曲菌胰酶片 220 mg 碾碎后加水 10 ml 脉冲式封管可显著降低导管堵塞率( $P < 0.05$ )<sup>[4]</sup>。

对 30 例食管癌术后患者十二指肠营养管堵管原因分析的病例报告研究表明:实施肠内营养时应避免 24 h 持续泵注;较快的泵注速度发生堵管明显少于较慢的泵注速度;加强长期置管患者的护理及宣教,提高其自我护理意识,为保持营养管通畅最重要的是做好管道的护理,每 4 h 冲洗管道 1 次,每次用 20 ml 注射器行脉冲式冲管,患者发现营养管固定不好时,不能自行调整固定,需及时通知护士采取措施,以避免改变置管长度或营养管打折;发生堵管时抽取温开水反复脉冲式冲管,管内沉积物反流至注射器时将冲洗液弃去,重新抽取温开水进行冲洗直至管道通畅<sup>[5]</sup>。

对 156 例食管癌术后十二指肠营养管的护理,营养液浓度高,黏稠时产生堵管现象;营养管内注入药物,亦可产生堵管。因此输注前后应用温开水冲管 1 次。经管喂药时应碾碎并充分溶解,喂后用温开水冲管<sup>[6]</sup>。

对 35 例胃造瘘管饲并发症原因的回顾分析显示堵管常见的原因是食物的颗粒过大、输注速度太慢造成食物黏附管腔,此外,药物与食物配伍不当形成凝块也可堵塞管道。因此,管饲食物应制作精细,所有食物均用搅拌机搅碎调匀;喂药时药片要研碎溶解

后注入,给药后用 30~50 ml 温开水冲洗管道 1 次,尽量避免与营养液混在一起<sup>[7]</sup>。

对 80 例重型颅脑损伤实施胃肠内营养的患者运用的循证护理病例报告也表明:营养液过于黏稠、输入速度过慢、经胃给予不适当的药物常引起堵塞,胃管滑脱与胃管固定不牢、患者烦躁自行拔管有关,细孔径胃管更易因咳嗽或呃逆、呕吐移位<sup>[2, 8]</sup>。

对 512 例经皮内窥镜引导下胃/肠造口术后常见并发症及护理的病例报告<sup>[9]</sup>显示,导管堵塞的风险因营养液的成分和黏稠度不同而不同,含膳食纤维的整蛋白制剂容易堵管,而短肽类营养制剂很少堵管。药物没有碾细溶解、给药前后没有充分冲管、药物与营养液反应产生沉淀也是 J 管堵管的危险因素。一旦发现堵管,应及时用 20 ml 注射器抽温开水反复冲吸。由于营养制剂均偏酸性,碳酸氢钠弱碱性溶液可帮助营养凝块溶解,故不能输通时可采用 5%碳酸氢钠冲管,并将溶液置入导管中浸泡。胰酶也有助于营养凝块的分解,有条件时可将胰酶溶于碳酸氢钠后冲管<sup>[10]</sup>。

### 三、推荐意见

1. 使用肠内营养泵恒温下以稳定、匀速输入稳定浓度的营养液。(B)
2. 逐渐增加输注液量,维持速度大于 50 ml/L。(D)
3. 尽量使用液体状药物,使用固体药物时要充分研磨或溶解,注意配伍禁忌,分开注射。(C)
4. 连续饲食时,至少每隔 4 h 用 30 ml 温水脉冲式冲管一次;药物及饲管输入前后应以 10~30 ml 温水冲洗饲管,以减少堵管和药物腐蚀管壁的危险。(C)
5. 对于高龄老年需长期采用鼻肠管鼻饲患者采用米曲菌胰酶片 220 mg 碾碎后加水 10 ml 脉冲式封管可显著降低导管堵管

率。(B)

6. 一旦发现堵管,应及时用 20 ml 注射器抽温开水反复冲吸,有条件时可将胰酶溶于碳酸氢钠后冲管。(C)

7. 妥善固定,定期更换喂养管可有效预防堵管的发生。(C)

## 参考文献

- [1] 鬻秀芳. 急性重症胰腺炎经三腔鼻空肠管肠内营养的护理[J]. 天津护理, 2008, 16(2): 80
- [2] Stroud M, Duncan H, Nightingale J. Guidelines for enteral feeding in adult hospital patients[J]. Gut, 2003, 52: 1
- [3] 吕霞. 输液泵恒温下持续喂养对减少危重病人肠内营养并发症的探讨[J]. 现代护理, 2005, 11(24): 2106-2107
- [4] 朱敏, 麻玉秀. 高龄患者螺旋型鼻肠管 2 种不同封管方式的效果比较[J]. 实用临床医药杂志, 2010, (8): 25-26
- [5] 刘素娥, 李梅, 程梅容. 食管癌术后患者十二指肠营养管堵管原因分析及护理[J]. 护理学报, 2010, (6): 66-67
- [6] 徐涟. 食管癌术后十二指肠营养管的护理[J]. 医学理论与实践, 2010, (12): 1526-1527
- [7] 张月华, 卢少萍. 胃造瘘管饲并发症的原因分析及护理对策[J]. 现代护理, 2003, (3): 192-193
- [8] 顾爱红. 循证护理在重型颅脑损伤早期肠内营养并发症预防中的应用[J]. 实用临床医药杂志, 2009, (10): 34-36
- [9] 彭南海, 邹志英, 吴素梅. 512 例经皮内窥镜引导下胃/肠造口术后常见并发症及护理[J]. 中国医学科学院学报, 2008, (3): 265-267
- [10] Sriram K, Jayanth iV, LakshmiRG, et al. Prophylactic locking of enteral feeding tubes with pancreatic enzymes[J]. JPEN, 1997, 21(6): 353-356

# 肠内营养预防腹泻的护理

## 一、背景

腹泻是肠内营养最常见的并发症,少数病人甚至因为腹泻而被迫停用管饲,严重者出现脱水、发热、电解质紊乱、肾衰竭,甚至死亡。根据多项临床研究和诊断标准发现在 EN 中成人住院患者腹泻的发病率在 5%~70%<sup>[1-6]</sup>。

肠内营养的初期胃肠道容易激惹,是腹泻的好发时间,而且禁食时间越久,肠内黏膜萎缩增加,引起吸收不良,导致腹泻<sup>[7-9]</sup>。

严重腹泻因腹泻反复刺激肛门或肛周皮肤,易出现红肿、糜烂,甚至溃疡,破坏皮肤的完整性。腹泻不但增加患者痛苦,还增加了护理工作量。因此,肠内营养期间,护士要加强各环节的管理,预防腹泻的发生,当腹泻发生时,应首先查明原因,去除病因后症状多能改善,必要时可对症给予收敛和止泻剂<sup>[10]</sup>,同时还要做好皮肤的护理。

## 二、证据

7 项 RCT 共纳入 525 例肠内营养的病人<sup>[11-17]</sup>,试验结果发现,使用连续性恒温泵入方法,从小剂量、低浓度、低速度开始,逐步增加剂量,并以少量多次为宜,使病人逐渐过渡到耐受期,可以减轻腹泻发生率。

Del Olmo D.<sup>[20]</sup>等的系统回顾共纳入了 25 项研究,结果提



示:可发酵纤维可降低腹泻发生率( $OR=0.66$ ;  $P=0.19$ )。6项 RCT 共纳入 361 名病人<sup>[19-23]</sup>,试验结果发现:使用含纤维素的肠内营养剂可以降低腹泻发生,乳糖不耐受的病人,应给予无乳糖配方。Slavin JL<sup>[26]</sup>等的综述分析提出:部分水解瓜尔胶(PHGG)可以降低腹泻发生率。Blaauw R<sup>[27]</sup>等提出可溶性纤维对腹泻有治疗作用;Green CJ<sup>[28]</sup>提出,混合性纤维配方更有助于缓解腹泻的发生。

Barrett JS<sup>[29]</sup>提出,短链碳水化合物因不能被小肠吸收而直接进入大肠,因此避免食物中太多短链碳水化合物可以最大限度地减少腹泻。

4项 RCT 共纳入 351 名受试者<sup>[28-31]</sup>。试验结果显示:在肠内营养支持的基础上给予微生物调节剂,可以降低腹泻的发生率,并使粪便中分泌型 IgA 含量升高;使用含益生菌的肠内营养制剂可以减少腹泻的发生。

110 例鼻饲危重患者持续加温滴入营养液预防肠内营养相关性腹泻的随机对照研究显示,通过恒温器自动控温,保证了肠内营养液所需温度的恒定,有利于病人胃肠功能恢复,维持肠道及机体免疫功能,有效地避免了病人腹泻并发症的发生( $P<0.05$ )<sup>[32]</sup>。

111 例 ICU 接受肠内营养患者使用肠内营养引起腹泻相关因素的病例报告<sup>[33]</sup>研究表明:肠内营养的量( $P<0.01$ )、速度( $P<0.05$ )、低蛋白血症( $P<0.05$ )、糖尿病( $P<0.005$ )4 个因素与腹泻有相关性。使用肠内营养的量越大、速度越快,腹泻的发生率越高。低蛋白血症、糖尿病患者使用肠内营养的过程中腹泻的发生率也高。并提出通过以下几种途径可有效降低腹泻的发生:调节速度,控制温度,早期喂养,逐步加量,严格执行无菌操作,现配现用,低蛋白血症或禁食时间较长的患者先进行肠外营养,待血浆蛋白升至 35 g/L 时再开始管饲<sup>[34]</sup>,糖尿病患者定期监测血糖。

对 195 例使用肠内营养患者药物相关性腹泻危险因素调查的