

临床诊疗指南

肠外肠内营养学分册

(2008版)

中华医学会 编著



人民卫生出版社

临床诊疗指南

肠外肠内营养学分册

(2008 版)

中华医学会 编著

人 民 卫 生 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

临床诊疗指南·肠外肠内营养学分册 (2008 版)/
中华医学会编著. —北京: 人民卫生出版社, 2009. 1
ISBN 978-7-117-10845-4

I. 临… II. 中… III. ①临床医学-指南 ②临床
营养-指南 IV. R4-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 175882 号

策划编辑 杜 贤 姚 冰

周春桃 刘 盛

兰 南 刘艳梅

责任编辑 刘艳梅 贾晓巍

封面设计 郭 森

版式设计 李秋斋

临 床 诊 疗 指 南
肠外肠内营养学分册
(2008 版)

编 著: 中华医学会

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 8.25

字 数: 152 千字

版 次: 2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10845-4/R·10846

定 价: 23.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

内 容 提 要

本书系中华医学会肠外肠内营养学分会依据中华医学会的指示,组织志愿参加本工作的多学科的全局有关的专家和各层次的热心的医护工作者,经过多次共识会议编写而成的 2006 版的补充和修正版。2006 版按照循证医学原理、参照国际通用的证据和推荐标准、结合临床工作需要,制定了分会的推荐意见分级体系,2008 版继续使用。

从指南 2006 版发表前后至今,作者们已经收集到许多解读、分析和改进的意见,按第一届分会常委会的决定,在 2008 版中得到补充和修正。内容包括:编写指南的“指南”、营养素需要量、营养风险筛查、营养输注系统、各种疾病营养支持适应证和附件等,也含有部分规范内容。

序

在卫生部的领导和财政部的支持下,中华医学会、中华口腔医学会和中华护理学会组织了 50 多个专科分会的医学专家和学者编写出版了这套《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》。这是我国医疗卫生工作中的一件具有里程碑意义的大事。我为此感到由衷的高兴,并表示热烈祝贺。

当前医学科学技术迅猛发展,新理论、新技术、新设备不断涌现,医学模式的转变,人口的老龄化,疾病谱的变化为临床医学提供了新的发展机遇,也带来新的挑战,对临床医务人员提出了新的更高的要求。《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》总结了我国医学专家多年的临床实践经验,凝聚了我国老、中、青三代医务人员的智慧,同时吸纳了循证医学证实了的医学科技进步。《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》的出版适应了当代发展的需求,将进一步指导和规范医务人员的诊断、治疗、护理等业务工作行为,有章可循。广大医务工作者要认真学习、执行《临床技术操作规范》和《临床诊疗指南》,为人民群众提供高质量的医疗服务。这必将对提高医疗质量,保障医疗安全发挥重大的作用。《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》的出版发行也为卫生行政部门加强医疗服务的监管提供了科学的依据。

编写《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》是一项艰巨浩大的工程。参加编写的专家来自全国各地,有已为我国医疗卫生事业做出重要贡献的老一辈专家,也有在医、教、研领域担当重任的中年学者,还有冉冉升起的医学新星。在编写过程中,专家们尽心尽责,严肃认真,保证了《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》的科学性和可操作性。我代表卫生部并以我个人的名义对中华医学会、中华口腔医学会、中华护理学会和各位编写专家表示衷心的感谢。

现代医学科技发展日新月异,循证医学成果推陈出新。《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》第一版难免存在不足。中华医学会、中华口腔医学会和中华护理学会要结合新成果和广大医务工作者对第一版提出的不足之处,对《临床技术操作规范》与《临床诊疗指南》定期修订,使其日臻完善。

卫生部部长

2008 年 12 月 2 日

序

在国家卫生部的重视和领导下,中华医学会组织编写的《临床诊疗指南》出版了。这是继《临床技术操作规范》出版后,我国医疗卫生管理界的又一项开创性的出版工程。这部旨在指导全国广大医务工作者临床诊疗行为的巨著的成功出版,是全国军地医疗卫生界数千名专家教授精诚合作的成果。我谨代表全军广大卫生人员,向为本书编写和出版工作付出辛勤劳动的军地医学专家、中华医学会和人民卫生出版社,致以崇高的敬意和衷心的感谢!

出版与《临床技术操作规范》相配套的《临床诊疗指南》,是加强医院科学化管理、保证正常医疗秩序、提高医疗工作质量的前提。随着当代医药科技的迅猛发展,信息技术、生物技术和其他高新技术在各领域的广泛应用,临床诊疗新理论、新技术、新方法不断涌现,医学学科之间、医学学科与人文社会学科之间也广泛相互渗透、影响,形成了一大批引人注目的医学新学科。同时,人口的老龄化、疾病谱的变化、全民卫生保健意识的不断增强,特别是随着国家医改的逐步深入,对广大医务工作者的临床诊疗技术和执业能力提出了更高的要求。学习新理论,掌握新技术,不断提高诊治水平,是军地广大医务人员所面临的共同任务,更是提高我国医疗事业整体水平的紧迫需要。

中华医学会组织编写的这部《临床诊疗指南》,全面、系统地介绍了医学科学的最新进展,既有科学可靠的临床诊断标准,又有优化先进的临床治疗方案,充分体现了科学性、先进性、权威性的有机统一,这部巨著的出版,对于加强军队医院科学化管理,保证正常医疗秩序,提高医疗工作质量,确保医疗安全,都具有重要的指导意义。我希望,军队各级医疗机构以及全体医疗工作者,在严格执行《临床技术操作规范》的同时,重视抓好《临床诊疗指南》的学习和使用。以一流的业务技术,一流的医疗质量,一流的服务水平,为广大患者提供更优质的服务,为繁荣我国军地卫生事业,不断做出更大的贡献。

总后勤部卫生部部长



2008年12月

前 言

《临床诊疗指南》是由国家财政部支持、卫生部领导、中华医学会组织编写的指导全国临床医务人员诊断治疗行为的第一部医学学术巨著。

现代临床医疗工作随着信息技术、生物技术和其他高新技术的发展和应用,临床新技术不断涌现,各相关学科的专业分化和交叉更加明显,对疾病的预防、诊断、治疗和转归、康复的认识更加深入,推动着临床医疗事业日新月异的向前发展。尤其是近年发展起来的循证医学采用信息技术,经过大样本的分析研究,在取得充分可靠证据的基础上,提出科学可靠的诊疗方案,实现优化的临床诊断治疗。人类疾病纷繁复杂,病人的病情千变万化,探求疾病预防、诊断、治疗、转归、康复的规律,是对广大医务人员的挑战,更是面临着新的发展机遇。

随着我国社会主义市场经济和社会事业的协调发展,人民生活水平的不断提高,对医疗服务的质量和水平提出了愈来愈高的要求。医务人员必须具备全面的医学理论知识、熟练的医疗技术操作能力、丰富的临床实践经验和良好的医德;要不断更新知识和技术,提高临床诊断治疗水平才能胜任临床医疗工作;要在医疗过程中对每一个病人进行连续、严密的观察,及时准确地做出分析、判断和处理,提供规范化服务。

为了满足广大医务人员学习提高业务水平的需要,对医务人员临床诊断、治疗工作进行具体的指导,使诊疗行为有章可循、有据可依,以有利于提高医务人员的综合素质,提高医疗服务的质量,有利于加强医疗工作的管理,有利于提高人民群众的健康水平,制定符合我国国情的临床诊疗指南,成为我国医疗事业发展过程中的一件大事。正是基于这样的考虑,在国家财政部的支持下,卫生部委托中华医学会组织专家编写了《临床诊疗指南》。

自 2001 年开始,《临床诊疗指南》在卫生部的领导下,中华医学会牵头组织了中华口腔医学会和临床专业密切相关的 56 个专科分会,由数千名专家教授历经 4 年编写而成。《临床诊疗指南》内容丰富翔实,具有科学性、权威性、先进性、指导性的鲜明特点,供全国各级医疗机构及其医疗专业人员在临床医疗工作中参照使用。大家在实践中如发现有什么问题或意见和建议,希望能及时反馈给中华医学会,以便再版时进行修订。

《临床诊疗指南》按学科以分册的形式将陆续出版发行。

中华医学会

2004 年 9 月

临床诊疗指南

领导小组名单

组 长 陈 竺

副组长 黄洁夫 王国强 马晓伟 陈啸宏 刘 谦 尹 力
张雁灵 陈新年 钟南山

成 员 (以姓氏笔画为序)

巴德年	王正国	王 羽	王忠诚	王海燕	王澍寰
史轶蘩	白书忠	买买提明·牙生	刘彤华	刘 俊	
刘雁飞	庄 辉	朱晓东	汤钊猷	祁国明	吴孟超
吴明江	吴咸中	张震康	李兰娟	李秀华	沈倍奋
邱贵兴	陆道培	陈可冀	陈洪铎	陈香美	金连弘
胡亚美	郝希山	郭应禄	顾玉东	高润霖	韩济生
韩晓明	戴建平	魏于全			

领导小组办公室

主 任 张宗久 韩晓明(兼)

副主任 赵明钢 姜永茂

临床诊疗指南

编辑委员会名单

名誉主任委员 吴阶平 韩启德

主任委员 陈竺

常务副主任委员 钟南山 吴明江

副主任委员 (以姓氏笔画为序)

巴德年	王正国	王羽	王忠诚	王海燕	王澍寰
史轶繁	白书忠	买买提明·牙生	刘彤华	刘俊	
刘雁飞	庄辉	朱晓东	汤钊猷	祁国明	吴孟超
吴咸中	张震康	李兰娟	李秀华	沈倍奋	邱贵兴
陆道培	陈可冀	陈洪铎	陈香美	金连弘	胡亚美
郝希山	郭应禄	顾玉东	高润霖	韩济生	韩晓明
戴建平	魏于全				

委员 (以姓氏笔画为序)

王一飞	王方正	丛玉隆	叶鸿瑁	刘大为	匡安仁
华桂茹	吕传真	庄辉	朱积川	祁吉	那彦群
何晓琥	余子豪	吴新民	张齐联	张宏誉	张奉春
张震康	李仲智	李春盛	陆道培	陈可冀	陈实
陈杰	陈洪铎	周东丰	林三仁	范光升	郎景和
侯春林	姜玉新	胡盛寿	赵玉沛	赵家良	赵继宗
郝希山	项坤三	徐建光	徐苓	曹谊林	傅瑜
彭庆新	曾正陪	蒋朱明	韩济生	韩德民	

编委会办公室

主任 张宗久 韩晓明(兼)

副主任 赵明钢 姜永茂

临床诊疗指南·肠外肠内营养学分册

编写说明

虽然 1965 年中国就有了试探性肠外营养临床应用,到 1971 年有比较规范的肠外营养支持,到 1974 年又有比较规范的肠内营养支持。但 20 世纪 70—80 年代的临床病例仍然很少,几乎全是有营养不良(不足)的患者,所以当年应用肠外肠内营养的适应证问题不明显。

到 2004 年,根据推算(肠外营养以一瓶脂肪乳和两种氨基酸为一天消耗量,6 天为 1 例)(使用肠内营养以 1500 大卡入量为一天,6 天为一例),肠外营养应用已经高达 150 万例/年。肠内营养 15 万例/年。2007 年,肠外营养的应用增加到 239 万例/年,肠内营养的应用增加到 31 万例/年。2008 年前半年,肠外营养 127 万例/半年,肠内营养 18 万例/半年。如此众多的患者的应用,客观上进入了需有适应证及有关内容的指南。

2004 年 12 月分会成立后第一次常委会时,决定成立营养风险筛查的协作研究组,调查研究大城市大医院和中小医院(分两阶段)的营养风险和营养支持应用情况。

2005 年初起,按照卫生部和中华医学会总会的指示,分会以指南和规范为学术工作的重要主题之一。

有营养风险的患者,结合临床,就可能分出是否需要营养支持。

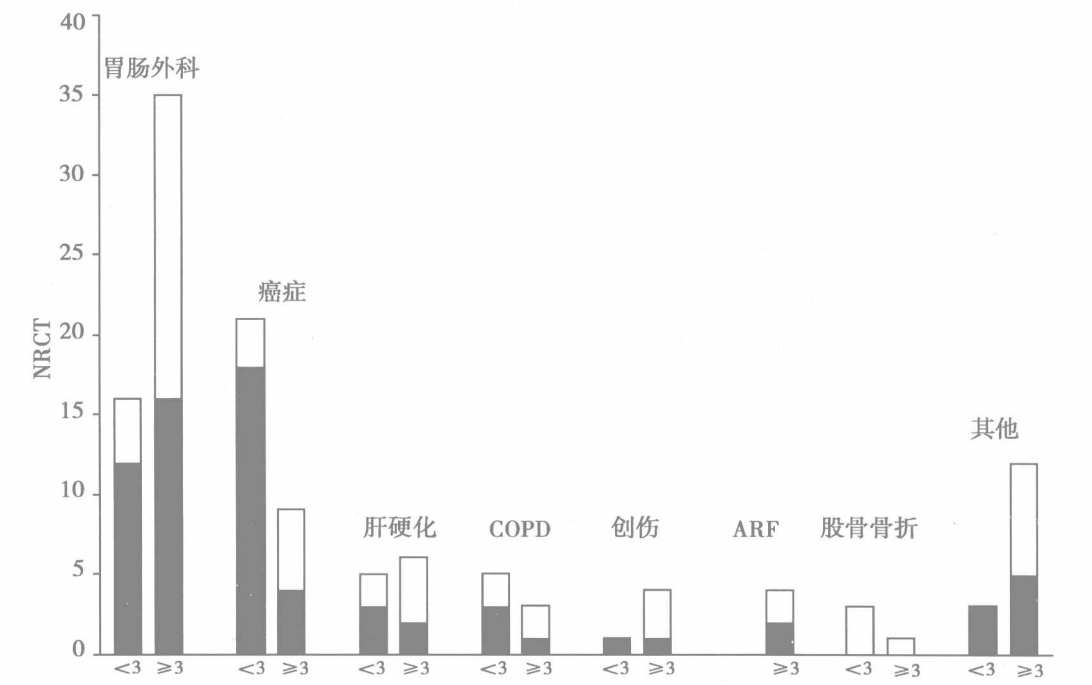
根据营养风险筛查(Nutrition Risk Screening, NRS)第一阶段的资料,在大城市大医院的普外患者中,营养不良(不足)的发生率只有 10.1%左右,在某些地区应用营养支持的患者已经超过有营养风险的患者,即在某些医院出现了过度应用。另外,消化内科的营养不良(不足)的发生率达 12.4%高于外科,但应用营养支持的患者明显低于应该应用的患者,即应用不够。

曾在国内广泛流传的目前住院患者存在高达 70%营养不良、给予营养支持能够“普遍获得效果”的想象,已经逐步被临床调查研究的证据所更新。

1991 年《新英格兰医学杂志》(New England Journal of Medicine)发表的随机对照研究发现,术前无营养不良(是指营养不足,不包括肥胖)的手术患者接受肠外营养其临床结局并无改善,感染并发症的发生率更高。该研究是第一次对应用肠外营养在“临床上普遍有益”的观念提出了挑战。

欧洲肠外肠内学会(ESPEN)在 21 世纪成立的工作小组分析了近 20 年来发表的 128 个随机对照研究(Randomized Controlled Trial,RCT)来分析和评价营养支持的有效性,制定出营养风险筛查(Nutrition Risk Screening 2002,NRS 2002)的方法。这是国际上第一个采用循证医学资料开发的营养风险筛查工具。

下面的柱型图传达两部分的信息。第一部分信息是:有营养风险的患者接受营养支持可能受益的机会多,所以有适应证。第二部分信息是:即使是有适应证的患者接受营养支持后,目前的证据表明大部分患者得到改善结局的益处,但不是全部患者都得到改善结局的益处。



此图通过 128 个随机对照临床研究资料分析来绘制的(作者 Kondrup 医师同意引用此图)

纵轴:随机对照临床研究(RCT)研究报告的个数(Number of RCT,NRCT)
横轴:以疾病为亚组,将 RCT 按照其患者是否有营养风险(NRS 评分 ≥ 3 分)分成两类
GI surg 胃肠外科,Cancer 肿瘤,Cirrhosis 肝硬化,COPD 慢性阻塞性肺病,Trauma 创伤,ARF 急肾衰,Femur 股骨骨折,Misc 其他
白色柱:营养支持改善结局,患者受益
黑色柱:营养支持没有改善结局,患者没有受益

上图表示肠外肠内营养应用于有营养风险的患者(NRS 评分 ≥ 3 分),改善结局临床结局(并发症发生率降低、住院时间减少等)的报告多于没有改善结局

(患者没有受益)的报告。而在没有营养风险(NRS 评分 <3 分)的患者接受肠外肠内营养支持,其则相反。该图表明,不能笼统地认为给营养支持对所有患者都是有益的。

2006 版指南出版前后到现在,我们收集了近两年来的反馈和收集了国内外部分有关信息。第一届常委会第 7 次会议决定补充和修正上一版指南,“编写支持小组”继续遵循证医学原理,组织多学科的老、中、青专家和各级医护人员合作补充和修正,同时补充了部分随机对照临床研究的中文文献。经第一届常委会 2008 年 7 月第 8 次会议(最后一次常委会)通过后完成。

希望 2008 版的出版能够使“指南”进一步扩大应用于指导临床实践。分会的同道也将继续解读、推广和收集不同意见,适时更新。感谢中华医学会领导和人民卫生出版社同道的指导和协助,本书将与国内同道见面。由于我本人能力有限,核对不够,疏漏之处可能较多,敬请各位不吝指正。

肠外肠内营养学分会第一届主任委员

蒋朱明

2008 年 7 月 6 日

临床诊疗指南·肠外肠内营养学分册

编著者名单

主 编	蒋朱明	教授	中国医学科学院北京协和医院
副主编	蔡 威	教授	上海交通大学医学院附属新华医院
	张澍田	教授	首都医科大学附属北京友谊医院
	韦军民	教授	卫生部北京医院
	朱 峰	教授	中国医学科学院北京协和医院
	韩春茂	教授	浙江大学医学院附属第二医院

编 委 (以姓氏拼音排序)

蔡东联	主任营养师	第二军医大学长海医院
蔡 威	教授	上海交通大学医学院附属新华医院
曹伟新	教授	上海交通大学医学院附属瑞金医院
陈良安	教授	解放军总医院
陈鄢津	副主任医师	天津市南开医院
崔丽英	教授	中国医学科学院北京协和医院
陈 伟	主任营养师	中国医学科学院北京协和医院
董光龙	教授	第四军医大学西京医院
韩春茂	教授	浙江大学医学院附属第二医院
蒋朱明	教授	中国医学科学院北京协和医院
江 华	主治医师	四川大学华西医院
刘晓红	教授	中国医学科学院北京协和医院
刘 洋	副主任护师	北京大学人民医院
李雪梅	教授	中国医学科学院北京协和医院
李冬晶	教授	中国医学科学院北京协和医院
牛玉坚	副主任医师	武警总医院
石 俊	教授	延边大学医学院附属医院
石 莹	主任医师	上海市第十人民医院
宿英英	主任医师	首都医科大学附属北京宣武医院

田字彬	教授	青岛医学院附属医院
汤庆娅	主任医师	上海交通大学医学院附属新华医院
陶晔璇	副主任医师	上海市儿科医学研究所
吴肇汉	教授	上海复旦大学中山医院
韦军民	教授	卫生部北京医院
夏 宁	教授	广西医科大学第一附属医院
许 媛	教授	首都医科大学附属北京同仁医院
于 康	副主任营养师	中国医学科学院北京协和医院
朱明炜	主任医师	卫生部北京医院
朱 峰	教授	中国医学科学院北京协和医院
詹文华	教授	中山大学附属第一医院
张澍田	教授	首都医科大学附属北京友谊医院
周业平	主任医师	首都医科大学北京积水潭医院
张小田	副教授	首都医科大学北京肿瘤医院

编写支持小组

蒋朱明 江 华 张小田 于 康 李雪梅 谢海雁 陶晔璇

目 录

第一章 制定指南的“指南”	1
第二章 成人营养素需要量	11
第三章 住院患者营养风险筛查	16
第四章 肠外营养素	21
第一节 氨基酸	21
第二节 脂肪乳	23
第五章 营养支持输注系统	28
第一节 肠内营养管饲途径	28
第二节 肠内营养输注泵	31
第三节 肠外营养输注途径	34
第六章 疾病营养支持	41
第一节 术后糖、电解质输液	41
第二节 围手术期肠外营养	45
第三节 围手术期肠内营养	49
第四节 危重病	56
第五节 成人烧伤	62
第六节 胰腺炎	65
第七节 短肠综合征与胃肠道痿	68
第八节 炎性肠病	69
第九节 肝脏疾病	73
第十节 肝移植	77
第十一节 心血管疾病	81
第十二节 神经系统疾病	82

第十三节 糖尿病	88
第十四节 恶性肿瘤	91
第十五节 肾功能不全	96
第十六节 艾滋病.....	100
附录 营养风险筛查实用表格(2008 版)	109

第一章 制定指南的“指南”

引言（2004-12 至 2008-6 的历程）

中华医学会肠外肠内营养学分会（Chinese Society of Parenteral and Enteral Nutrition, CSPEN）于 2004 年 12 月在北京成立。

作为一个多学科的学术群众团体，肠外肠内营养学分会的愿景（vision）是倡导循证应用肠外肠内营养、促进团队管理、开展规范的培训和对患者的教育、适当开展与发达国家的学术交流，为提高我国肠外肠内营养的学术水平和合理应用提供有依据的支持。目标是为患者提供安全、有较好的“效价比”的营养支持、使患者受益。

编写、制定与推广临床指南和规范是实现上述愿景和目标的重要途径。

指南定义为：按照循证医学原则，以当前最佳证据为依据，按照系统和规范方法，在多学科专家、各级医院的临床医师、营养师、药师、研究人员和护理人员合作下达成的共识。

本指南的宗旨是为临床医师、营养师、护理人员、药剂师在特定临床条件下，制定肠外肠内营养支持方案（计划）提供有依据的帮助，并为卫生政策的制定者提供决策依据。

2005 年 1 月至 9 月，是我们制定指南的初级阶段。

在总会学术部的指导下，2005 年初“分会”正式邀请全体常委会成员参加指南与规范有关工作，也邀请部分有关专家和导师指导我们的工作。反馈表示愿意参加此工作的常委会成员、国内有关高年专家和导师、加上中青年同道共同组成编写委员会（见后）。

编写委员会的专家（包括儿科、内科、外科等多学科专家）按照循证医学原则，经过参比国内国外的临床研究报告和肠外肠内营养学适应证指南，初步完成了“适应证指南”，并由蔡威代表编写委员会在同年 9 月的“第一届全国临床营养周”（即第一届年会）上介绍。

介绍后，参会代表通过各种渠道提出许多改进意见，编写委员会接受了有益的意见，做了修正和补充，于当年 12 月完成了 2005 年的“指南”系列一：