



卫生部“十一五”规划教材 全国高等医药教材建设研究会规划教材
全国高等学校医学研究生规划教材

普通外科学

主 编 赵玉沛 姜洪池

回顾·现状·展望



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



卫生部“十一五”规划教材 全国高等医药教材建设研究会规划教材

全国高等学校医学研究生规划教材

普通外科学

主 编 赵玉沛 姜洪池

主编助理 张太平 刘连新

回顾·现状·展望



人民卫生出版社

PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

普通外科学/赵玉沛等主编. —北京:人民卫生出版社,
2008. 11

ISBN 978-7-117-10574-3

I. 普… II. 赵… III. 外科学 IV. R6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 136220 号

本书本印次封底贴有防伪标。请予识别。

普通外科学

主 编: 赵玉沛 姜洪池

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: 北京市安泰印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 27 插页: 4

字 数: 647 千字

版 次: 2008 年 11 月第 1 版 2008 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-10574-3/R·10575

定 价: 59.00 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)

编者（以姓氏笔画为序）

- 马颂章 北京朝阳医院
王 水 江苏省人民医院
王 杉 北京大学人民医院
王永胜 山东省肿瘤医院
王春友 华中科技大学同济医学院附属协和医院
王振军 北京朝阳医院
王深明 中山大学附属第一医院
石景森 西安交通大学第一医院
田 文 中国人民解放军总医院
兰 平 中山大学附属第六医院
朱 预 北京协和医院
乔 群 北京协和医院
任建安 南京军区总医院
刘连新 哈尔滨医科大学第一附属医院
孙 强 北京协和医院
李 宁 南京军区总医院
李晓曦 中山大学附属第一医院
李基业 中国人民解放军 304 医院
杨广顺 上海东方肝胆医院
余佩武 第三军医大学附属西南医院
邹声泉 华中科技大学同济医学院附属同济医院
汪建平 中山大学附属第六医院
张太平 北京协和医院
张忠涛 首都医科大学附属北京友谊医院
陈 双 中山大学附属第二医院
陈 革 北京协和医院
陈孝平 华中科技大学同济医学院附属同济医院
陈规划 中山大学附属第三医院
陈俊青 浙江大学医学院附属第二医院
陈维佩 第三军医大学
季加孚 北京肿瘤医院
周总光 四川大学华西医院

郑民华 上海交通大学附属瑞金医院
郑树森 浙江省第一医院
赵玉沛 北京协和医院
姜 军 第三军医大学附属西南医院
姜洪池 哈尔滨医科大学第一附属医院
秦新裕 上海中山医院
顾 晋 北京肿瘤医院
郭 伟 首都医科大学附属北京友谊医院
郭克建 中国医科大学
唐健雄 上海华东医院
梁力建 中山大学附属第一医院
韩殿冰 第三军医大学
窦科峰 第四军医大学西京医院
蔡成机 上海中山医院
廖 泉 北京协和医院

出版说明

随着医学研究生培养规模的不断壮大,国内研究生培养硬件及软件水平的相对落后与培养高素质研究生之间的矛盾日益突出,如何解决这一矛盾成为我们国家医学研究生培养迫切需要解决的问题。

为了适应新时期国内研究生教育和教学的需要,全国高等医药教材建设研究会、卫生部教材办公室自2004年开始,针对各高校研究生院(处)、研究生导师、在校和毕业后研究生有计划、分期分批地进行了大量、大规模的调研和专家论证工作。在深入探讨“研究生规划教材在研究生培养过程中应该发挥的作用;研究生教材与五年制教材、八年制教材、专科医师培训教材、专著之间的区别与联系”的基础上,根据我国医学研究生教育的实际需要,率先组织策划了这套全国高等学校医学研究生规划教材。

在内容的组织上,该套教材突破传统应试教育教材系统全面的特点,紧扣研究生培养目标,着眼于学生进一步获取知识、挖掘知识和实践创新能力的培养。全套教材包括公共基础课和临床专业课两个系列:公共基础课系列主要围绕研究生科研过程中,从最初的科研设计到最终论文发表的各个环节可能遇到的实际问题展开。临床专业课系列以临床诊疗的回顾·现状·展望为线索,通过对具有转折点意义的诊疗理论、技术或方法探索过程的回顾,目前诊疗中的困惑、局限与不足以及诊疗实践中应注意问题等现状的分析,以及所在学科领域研究热点及发展趋势的展望来探讨新的解决问题的切入点,启发和培养临床创新思维。

该套教材的临床专业课系列主要适用于临床型的硕士生、博士生及相应的临床工作者;公共基础课系列适用于医药卫生各专业的硕士生、博士生及相应的医药卫生工作者。

教材目录

一、公共基础课系列

医学科研课题的设计、申报与实施	主编 李卓娅 龚非力	中英文医学科研论文的撰写与投稿	主编 张学军
医学信息搜集的途径与方法	主编 聂绍平	医学免疫学实验技术	主编 柳忠辉
医学实验技术的原理与选择	主编 李幼平	组织化学与免疫组织化学	主编 李 和 周 莉
医学实验动物学	主编 秦 川	断层解剖学	主编 刘树伟
人类疾病动物模型	主编 施新猷 顾为望	医学免疫学	主编 曹雪涛
统计分析在医学课题中的应用	主编 蒋知俭	实验室生物安全	主编 叶冬青

二、临床专业课系列

呼吸内科学	主编 钟南山 王 辰	泌尿外科学	主编 杨 勇 李 虹
心血管内科学	主编 胡大一 马长生	妇产科学	主编 曹泽毅
消化内科学	主编 胡品津 刘新光	儿科学	主编 桂永浩 申昆玲
肾内科学	主编 谌贻璞	神经内科学	主编 刘 鸣 谢 鹏
血液内科学	主编 周 晋 黄 河	精神病学	主编 江开达
内分泌内科学	主编 陆召麟 宁 光	眼科学	主编 崔 浩 王宁利
风湿内科学	主编 陈顺乐 邹和健	耳鼻咽喉头颈外科学	主编 孔维佳
普通外科学	主编 赵玉沛 姜洪池	传染病学	主编 李兰娟
骨科学	主编 田 伟 陈安民	急诊医学	主编 黄子通
胸心外科学	主编 胡盛寿	老年医学	主编 张 建 范 利
神经外科学	主编 王忠诚		
血管淋巴管外科学	主编 汪忠镐		

前 言

研究生教育对培养高素质的临床医学人才具有重要意义,高质量的教材是研究生获取知识和技能的载体,但我国培养研究生的医学院校发展极不平衡,在培养体制、师资力量和信息获取等方面都很难达到西方国家研究生培养过程中随机选择教材的要求,而且适合研究生选用的教材非常有限。为此人民卫生出版社策划出版了这套针对临床医学(包括科研型和临床型)、基础医学、预防医学、药学和护理学等专业的研究生规划教材。《普通外科学》是这套规划教材之一,编写过程中主要选取现有五年制和八年制教材较少涉及,但研究生教育又必不可少的内容,力求反映现代普通外科在相关领域的理念和进展,同时注重诊疗方法历史沿革的描述。

本套教材不是为了应试而设置,而是着重培养研究生的科研能力(科研思维、科研方法)和临床能力(临床思维、临床技能),为将来的创新提供探索工具与技能。本书对本科生教材中已有的基本知识、基本理论尽可能简化,对现有教材和参考书在研究生培养方面还缺少的内容、需要掌握的能力与技能进行补充和分析。

参加本书编写的40余位专家具有丰富的临床和教学经验,在承担繁忙的医、教、研工作的同时,致力于本教材的编写,历时一载,付出了艰辛的劳动,在此表示衷心的感谢。普通外科的研究生规划教材仅为尝试,教材的内容和定位还有待完善,祈盼广大读者和同行不吝指正!

赵玉沛 姜洪池
2008年5月

目 录

第一章 外科总论	1
第一节 营养支持在普通外科领域应用的历史与现状	1
第二节 微创外科技术的发展和在普通外科领域的应用前景	6
第三节 外科感染的处理原则与进展	14
第二章 甲状腺及甲状旁腺疾病	23
第一节 原发性甲亢外科治疗的历史与现状	23
第二节 分化型甲状腺癌手术治疗方式的历史变迁与思考	32
第三节 结节性甲状腺肿外科治疗的历史及适应证的掌握	41
第四节 甲状旁腺手术探查的要点和微创技术的应用	50
第五节 甲状腺手术中喉返神经损伤的预防	58
第三章 乳腺疾病	62
第一节 乳腺癌早期诊断技术及其发展	62
第二节 乳腺癌外科治疗的历史沿革及发展	72
第三节 乳腺癌前哨淋巴结活检	85
第四节 乳腺癌术后乳房再造及其进展	102
第五节 乳腺增生症的临床研究进展	114
第四章 腹壁疝的外科治疗	124
第一节 腹壁疝手术治疗的历史演变与现状	124
第二节 无张力疝修补的手术方式与人工材料的合理选择	130
第五章 胃肠疾病的外科治疗	151
第一节 腹腔淋巴结分组对胃癌根治术的指导意义和价值	151
第二节 胃癌根治术的方式选择、规范操作和疗效评价	161
第三节 腹腔镜胃癌根治术的现状与展望	167
第四节 胃肠道间质瘤概念的起源、诊断标准与外科治疗	177
第五节 急性消化道出血诊治的沿革和展望	190
第六节 术后胃瘫发病原因、处理及挑战	204
第六章 结直肠及肛门外科疾病	213
第一节 克罗恩病外科治疗的价值与困惑	213

第二节	低位直肠癌保肛手术的可行性及引发的思考	221
第三节	全系膜切除在直肠癌根治术中的价值与远期疗效评价	228
第四节	痔疮的发病机制与治疗现状	232
第五节	结直肠癌急性梗阻治疗方法及探讨	242
第七章	肝脏疾病	255
第一节	肝脏的应用解剖与认识的演变	255
第二节	肝细胞癌诊断与治疗的历史回顾与展望	263
第三节	肝癌肝移植的适应证与疗效评价	272
第四节	肝移植发展的历史、现状思考与对策	280
第八章	胆道疾病	289
第一节	胆石成因的研究现状与展望	289
第二节	胆道损伤预防和处理的回顾与展望	301
第三节	先天性胆总管囊肿治疗方式的演变和疗效评价	312
第四节	肝门胆管癌的分型与外科治疗方法的选择	324
第五节	我国胆石病发病的新趋势和肝胆管结石的规范治疗	338
第九章	胰腺疾病	350
第一节	重症急性胰腺炎外科治疗的历史、争议与现状	350
第二节	重症急性胰腺炎外科干预基本原则	356
第三节	慢性胰腺炎的外科治疗	364
第四节	胰腺癌诊疗热点和难点问题	373
第五节	胰腺内分泌肿瘤定位诊断的历史沿革与方式选择	382
第十章	脾脏及门脉高压症	390
第一节	脾脏的应用解剖与脾功能的再认识	390
第二节	保脾手术的历史争议、共识与手术方式	401
第三节	门静脉高压症外科治疗的历史演变和肝移植疗效的评价	410

第一章 外科总论

第一节 营养支持在普通外科领域应用的历史与现状

近代概念的临床营养包括肠外营养和肠内营养。全肠外营养(total parenteral nutrition, TPN)、全肠内营养(total enteral nutrition, TEN)是指患者所需要的合理配比的营养素完全由肠外或肠内供给。当然,也可以采取肠外营养(PN)或肠内营养(EN)形式,从肠外或肠内补充患者需要的部分营养,包括氨基酸、脂肪、糖类、平衡的多种维生素和多种微量元素等,均系小分子营养素组成,与普通食物有根本的区别。

临床营养是适应现代治疗学的需要而发展起来的,已广泛应用于临床各科,取得良好的效果。由于历史上临床营养支持是以外科医师作为先驱,故有人称之为外科营养。现代营养支持已不再是单纯供给营养的疗法,而是治疗疾病的措施之一,有时甚至是重要的措施,如治疗肠外瘘、重症胰腺炎、短肠综合征、炎性肠道疾病等,也是重症患者、慢性器官衰竭、消耗性疾病不可缺少的治疗。

一、肠外营养的历史

通过静脉输入液体的方法已在临床应用了一个世纪,但以往肠外营养支持难以完全达到临床的要求,不能满足维持与修复机体组织的需要。无菌术、输液和输血技术的相继成功极大地推动了肠外营养的发展。1939年,Robert Elman首次静脉输入酪蛋白水解液。1945年,Bernard Zimmerman通过下腔静脉输注高渗葡萄糖,为从静脉输注高渗液体开辟了途径。1952年,Aubaniac报道了锁骨下静脉插管中心静脉输液10年的经验,促进了肠外营养支持的发展。

1959年,以Francis Moore为代表的外科专家们阐明了外科患者在应激状态下的一系列代谢变化,提出最佳非蛋白质热量(kcal)与氮(g)的比值为150:1,为营养治疗奠定了理论基础。1961年,Arvid Writlind研制了大豆脂肪乳剂,解决了脂肪乳剂的稳定性与静脉输入的安全性问题。1967年,Dudrick和Wilmore综合以往学者的经验,用小犬的实验证实,经腔静脉输注高热量与氮源,能获得使动物生长发育的结果,并在小儿外科临床应用上获得成功,提出了静脉内高营养(intravenous hyperalimentation)的名称,从此营养支持有了广泛的应用与研究。1970年,Scribner和Solassol等先后提出了“人工胃肠”(artificial gut)的概念。

在我国,尽管受到条件的限制(主要是缺乏合适的制剂),在近代临床营养的初始阶段就已引起我国外科界的极大关注。从1971年开始,北京、南京、上海的少数几家医院临床开展了静脉营养支持,后逐渐得到推广。1985年,召开了全国第一次完全胃肠外营养及要素饮食专题讨论会。1990年6月,召开了第二次肠内肠外营养讨论会,并成立中华外科学分会营养支持学组,使营养支持这一技术在我国临床得到了更广泛的应用与研究。

二、肠内营养的历史

肠内营养的历史可追溯到公元前,但临床应用的文献报道始于18世纪。1790年,Hunter采用外套鳃皮的柔软鲸骨作为喂养管,管端接内盛营养液的膀胱,另一端经口入胃,管饲喂养1例吞咽肌麻痹的患者,效果满意,并发表题为“一例借人工方式将食物与药物注入胃内而治愈吞咽肌麻痹的患者”的论文。由于他的声望与成就,肠内营养由此得到认可。

19世纪,Larrey于1801年采用一端系有漏斗的弹性橡皮管作为喂养管,滴注肉汤和酒给士兵,使之精神与体力大大改善。1810年Physick首先采用柔软的口胃管作胃吸引,以除去胃内有害物质。1895年Morrison采用一端系有漏斗,另一端涂以润滑剂的软橡胶皮管经鼻胃喂养白喉患儿。

20世纪肠内营养得到了蓬勃发展。1910年,Einhorn首次进行十二指肠喂养。1918年,Andersen首次进行空肠喂养。1937年,Abbott等采用双腔管分别作胃吸引与空肠喂养。1942年,Bisgard通过胃造口放置空肠喂养管。1952年,Boles等于手术中作空肠造口术,放置16F喂养管于近端空肠,术后12小时进行喂养。1959年,Pareira对管饲的适应证、膳食组成、喂养方法作了详细地总结,并出版专著*Therapeutic Nutrition with Tube Feeding*,书中提出的某些原理与准则至今仍在遵循。

1969年,美国Randall首先在临床应用口服要素饮食,或称化学组成明确膳(chemically defined diet),这种饮食原由Winitz为宇航员所用而设计,系由营养物质的单体如葡萄糖、水解蛋白或氨基酸组成,在体内无需复杂的消化即能被吸收,且几乎无残渣,临床效果十分满意。

在管饲方面,1967年Gianturco介绍了荧光屏下快速十二指肠置管。1972年,Liffmann等应用(8F)细喂养管于空肠造口并进行长期喂养。1973年,Delany应用针导管术作空肠造口。1976年,Dobbie首先报道应用管端加重的喂养管经鼻、胃,再借蠕动入十二指肠或空肠进行喂养。1980年,Ponsky等建立了经皮内镜胃造口术。1987年,Shike等建立经皮内镜空肠造口术。器械和设备的改进与发展,使治疗效果进一步提高,促进了肠内营养支持在临床的应用与发展。我国肠内营养的问世始于20世纪80年代初。1980年,青岛生化制药厂研制成功“复合营养要素”。1981年上海东海制药厂研制成功“要素合剂”。1984年,天津第二生化制药厂研制成功“高氮要素合剂”。90年代以后,我国肠内营养制剂在原有基础上又有了进一步发展,各类制剂相继问世,并广泛应用于临床。有关单位也相应生产和引进了各种输注营养液的导管和输注泵,进一步完善了肠内营养在临床的应用,挽救了大量危重患者。

三、营养支持在外科领域的应用现状

(一) 营养支持在外科患者治疗中的作用

营养是机体生长、组织修复、维持生理功能的物质基础,是患者得以康复不可缺少的条件。在健康机体,碳水化合物、蛋白质、脂肪、电解质、维生素、微量元素和水等营养素的消耗与补充,自然地维持在平衡状态。因某些原因使这些营养素全部或其中一种丢失过多、补充不足或补充过多而有不平衡状态时,机体即会出现失常现象,机体的代谢也因此失衡。患者

营养缺乏的主要原因,一是因病而摄入减少,尤其是胃肠功能失调、不愿进食或不能进食或进食后不能消化吸收的患者,营养摄入量明显不足;二是因创伤、感染或机体本身内分泌和代谢改变而导致代谢增高、蛋白质的净分解高于净合成,结果机体无足够的能量、氮源及其他营养素来修复组织。因此,营养支持是多数患者治疗措施中的一部分,只是支持的途径、数量及迫切性等方面有所不同。

1. 改善营养状况 20%~40%的外科住院患者有营养不良,尤其是那些消耗性或慢性疾患患者,营养不良的发生率更高。围手术期营养支持对降低手术死亡率和并发症的发生率有肯定效果。以往对此尚有不同的意见,临床观察的结果不一致。近年来,经过多中心、大样本的前瞻性观察,其效果已为临床医师所接受,并认为术前纠正营养不良的效果优于术后的营养支持。某些术前不能接受营养支持的急症患者或是术后发生并发症的患者,术后营养支持仍属必要。因此,围手术期营养支持已成为外科的一项必要的治疗措施。

2. 支持胃肠道休息 营养支持除能补充营养外,还可减少胃肠液的分泌,使肠道得以休息,缓解胃肠道症状。炎性肠病如克罗恩病、溃疡性结肠炎等病程长,营养状况差,且常伴有梗阻、瘘、出血等并发症需行外科治疗。营养支持已成为炎性肠病治疗的重要措施之一,不仅可以支持肠道休息、缓解症状,也可为需手术治疗的患者创造手术条件,降低手术死亡率和术后并发症的发生率。20世纪70年代以前,肠外瘘的病死率高达50%~60%。此后,有了有效的营养支持,在治疗上不再为解决患者的营养问题而被迫急于施行肠瘘确定性手术。这样不但提高了总治愈率,也提高了瘘口自愈率。从而改变了肠瘘的治疗策略,将早期手术改为最终选择手术,明显地提高了手术成功率。

3. 促进组织愈合 创伤、烧伤、感染后常有蛋白质丢失导致低蛋白血症,影响创面和组织的愈合。营养支持并增加代谢调理,可加速改善组织和创面的愈合。20世纪80年代起逐渐在营养支持的基础上加用生长激素,更显示有良好的效果。低蛋白血症可迅速得以纠正;烧伤创面与创伤的肉芽创面的愈合加速;供皮区愈合时间缩短;肠外瘘自愈率提高。这些都是营养支持的基础上,蛋白质合成增加,组织修复加快的结果。

4. 促进肠黏膜增殖 大量小肠切除的患者由于肠道的营养消化和吸收功能严重受损,不能依赖自然饮食获得营养以保证代谢的需要。在缺乏有效的营养支持前,肠道短于70cm者很少能存活。20世纪70年代以后,有效的营养支持使残存的小肠赢得了代偿的时间,使许多患者得以存活并恢复口服营养。近年来,联合应用谷氨酰胺、膳食纤维与生长激素进行短肠综合征营养康复治疗,更加强了肠黏膜的代偿。谷氨酰胺是肠黏膜细胞的组织特需营养素,能促进肠黏膜细胞的生长;膳食纤维在结肠内被细菌分解为短链脂肪酸,利于结肠黏膜的增长与功能代偿;生长激素可促进蛋白质合成与细胞增殖。三者联合应用,构成了肠黏膜增殖与功能代偿的条件。

(二) 外科患者的代谢改变与围手术期营养支持

手术是外科患者的主要治疗方式,患者对手术产生的立即代谢反应取决于手术时间、创面范围、失血量等因素。手术后患者机体多处于应激状态,此时机体的促分解代谢激素,包括儿茶酚胺、糖皮质激素、胰高血糖素等分泌增多,而胰岛素的分泌减少或正常,导致糖原分解和糖异生均增加,出现高血糖。由于血液循环中儿茶酚胺直接抑制胰岛 β 细胞以及肾脏清除增加等多种因素,致体内出现胰岛素抵抗现象,葡萄糖的利用障碍,这与饥饿时发生的

营养障碍有所不同。体内分解激素增加致机体蛋白质分解加速,骨骼肌等组织的蛋白质释放出氨基酸。手术创伤后患者肝脏利用氨基酸的能力下降,因此机体大量消耗支链氨基酸,血中支链氨基酸减少,其他氨基酸尤其是苯丙氨酸与丙氨酸增加,尿中尿素氮的排出量明显增加,出现负氮平衡等现象。由于这种分解代谢难以被外源性营养所纠正,故称之为自身相食(auto-cannibalism)。此时如不适当地进行营养支持,不但达不到营养支持的目的,甚至会引起更多的代谢紊乱。随着对机体在应激状态下代谢亢进的认识加深及其与饥饿性代谢反应的区别,1987年提出代谢支持(metabolic support)的概念,其目的是保护和支撑器官的结构与功能,推进各种代谢通路,避免因不当的营养供给而加重机体器官和功能的损害。

1. 手术前营养支持 营养不良的患者术后易发生切口裂开、切口愈合不良、感染增加、胃肠道排空延缓、恢复缓慢等并发症。手术后机体处于应激状态,基础代谢率增高,分解代谢明显增高,而机体利用外源性氨基酸和能量的代谢功能受限,这一综合因素降低了术后营养支持的效果,难以纠正术后的净分解代谢。因此,对那些术前已有营养不良的患者应在术前给予营养支持,虽然手术操作技术的改进能减少术后并发症的发生率,但营养状态与并发症的发生有密切的关系。

文献中也有作者认为,术前营养支持并不能降低术后致病率和手术死亡率,这可能与营养支持的方法、时间的长短有关。虽然关于术前营养支持的时间尚无完全一致的意见,但一般认为应7~14天,时间过短营养支持难以达到效果。术前营养支持是否有效,应根据营养监测指标来判定,一个有效的指标是扩充的细胞外液间隙收缩(水肿消退),故患者的体重可能不增加甚至有下降。因此,白蛋白、前白蛋白与转铁蛋白等是主要的判定指标。在那些白蛋白无改善的患者,术后有较高的致病率与死亡率,延长营养支持的时间将降低术后并发症的发生率。

2. 手术后营养支持 手术后营养支持通常适用于四类患者:①术前因营养不良曾给予营养支持,术后需继续给予,直至能恢复口服饮食;②术前有营养不良,但因某些原因而未行营养支持,术后短期内又不能获得足够的营养;③术后发生并发症如肠痿、胰痿、严重感染等;④术后因化疗、放疗等而导致恶心、呕吐和厌食,不能摄取足够的营养。手术后早期,患者往往合并有水、电解质与酸碱紊乱,易产生水、钠潴留,并发代谢性酸中毒,而且机体内亢进的分解代谢并不能为外源性营养所改变。在这种情况下不适当地进行营养支持,不但不能达到营养支持的目的,反会引起更多的代谢紊乱。因此,在手术创伤后的初期治疗,主要是维持水、电解质与酸碱平衡,补充血容量,降低肾素-血管紧张素-醛固酮的活动,使潴留于体内的水分加速排泄,恢复正常的胰岛素/胰高血糖素的比例。根据病情的严重程度适当给予能量和蛋白质,目的是防止机体过度消耗,待病情(呼吸、循环等)平稳,维持水、电解质和酸碱平衡48小时后再根据营养测定的结果,按患者的营养需要量补给。

3. 营养支持的方法 营养支持的方法可分为肠外与肠内两大类。选择的依据是:①患者的病情是否允许经胃肠道进食,有时为了使消化道休息(如胰腺炎),禁食本身也是治疗措施之一;②胃肠道的供给量是否可以满足患者的需要;③患者有无肠外营养支持的禁忌,如心衰、肾功能障碍等;④患者的胃肠功能是否紊乱,腹腔内疾患常影响胃肠功能而不能进食,但腹腔外疾患(如感染)也可致胃肠功能紊乱,患者不能经胃肠道进食或是进食量很少。

肠外营养可以采用腔静脉或周围静脉的途径,脂肪乳剂的应用使经周围静脉营养支持

成为可能,其并发症尤其是与静脉导管有关的并发症少,但营养补充量有一定的限制。故可按以下原则选择营养支持的方法:①肠外营养与肠内营养两者之间应优先选择肠内营养;②周围静脉营养与中心静脉营养两者之间优先选择周围静脉营养;③肠内营养不足时,可用肠外营养补充;④营养需要量较高或希望短期内改善营养状况时,可用肠外营养;⑤营养支持时间较长,应设法应用肠内营养。

(三) 肠内营养重要性的再认识

肠道细菌易位是肠腔内固有菌群在肠道外的内环境中重新分布,肠道细菌易位所导致的肠源性感染是外科领域中的重要研究课题,如何有效地保护肠黏膜屏障功能的完整性,降低肠源性感染的发生率,已成为临床提高危重患者救治成功率的关键之一。

20世纪70年代迅速发展起来的全肠外营养能替代胃肠道提供机体所需要的已知营养素,使胃肠道处于功能性的静止状态,从而有治疗某些疾病的作用。由于肠外营养不经胃肠道而直接进入循环,是因解剖或功能上的原因而不能应用胃肠道的患者唯一的供给营养途径。因此,TPN刚开始应用于临床之际,临床医师十分热情地接受这一新疗法,广泛地应用于临床,并发挥了重大的作用,许多患者因TPN而得以康复。但长期应用TPN的患者可出现医源性肠饥饿综合征,表现为肠蠕动减慢,肠黏膜细胞明显减少,黏膜萎缩,绒毛的高度、蛋白质及DNA含量减少,同时肠腔内分泌型IgA亦明显减少。实验证明,TPN可导致肠道细菌计数及向肠系膜淋巴结转移数明显增加。其原因可能包括:①患者原有的疾病,如大的外科手术创伤、严重感染、营养不良等对肠黏膜及免疫功能的损害;②由于禁食而缺乏肠内食物对肠黏膜的有效刺激;③TPN减少胰、胆汁及其他消化道分泌物的产生,使其对肠黏膜的营养作用减少;④标准TPN配方中缺少对肠黏膜细胞特异的营养物质如谷氨酰胺。

肠内营养有助于维持肠黏膜结构与功能的完整性,支持肠道黏膜屏障,明显减少肠源性感染的发生。其作用机制包括:①维持肠黏膜细胞的正常结构、细胞间连接和绒毛高度,保持黏膜的机械屏障;②维持肠道固有菌群的正常生长,保持黏膜的生物屏障;③有助于肠道细胞正常分泌IgA,保持肠道的免疫屏障;④刺激胃酸及胃蛋白酶分泌,保持黏膜的化学屏障;⑤刺激消化液和胃肠道激素的分泌,促进胆囊收缩、胃肠蠕动,增加内脏血流,使代谢更符合生理过程,减少肝、胆并发症的发生率。尤其是当病情危重时,机体免疫力下降,肠道低血流状态导致肠黏膜营养性损害,同时危重状态下代谢受损,TPN易使代谢偏离生理过程,代谢并发症增加,此时肠内营养显得尤为重要。因此,应在术后或危重患者复苏后及早给予肠内营养。为促进肠黏膜细胞生长及调控免疫功能,肠内营养制剂中可添加精氨酸、谷氨酰胺、鱼油及核糖核酸等。有研究表明,生长激素可促进蛋白质合成和肠细胞增殖,有条件的患者亦可使用。

(四) 营养药理学的认识与发展

传统营养支持的基本目的是提供充足的能量和氮源,以适应机体的代谢需要,维持生理内稳态,促进患者康复。为达到这一目的,在营养支持的发展过程中,曾先后出现静脉内高营养(intravenous hyperalimentation)、全肠外营养(total parenteral nutrition)、肠内营养(enter nutrition)、人工胃肠(artificial gut)、代谢支持(metabolic support)等概念。每一个新概念的问世和研究,都推动着临床营养向更高水平的领域发展,使之成为现代医学中不可缺少的技术,营养支持已成为提高危重患者救治成功率的关键之一。

对感染、创伤等危重患者的临床观察发现,在高代谢病理过程中或器官功能障碍时,往往伴有免疫功能的低下或障碍,感染性并发症是影响重症患者治疗效果的主要原因,临床给予积极的营养支持并不能使重症患者的免疫功能恢复,疾病的预后仍然较差。20世纪90年代以来,一系列的相关研究表明营养支持可以改变疾病的治疗效果,不仅仅是由于纠正和预防治疗对象的营养不足,更重要的可能是通过其中特异营养素的药理学作用达到治疗目的。某些营养物质不仅能防治营养缺乏,而且能以特定方式刺激免疫细胞增强应答功能,维持正常、适度的免疫反应,调控细胞因子的产生和释放,减轻有害的或过度的炎症反应,维护肠屏障功能等。这一概念称之为营养药理学(nutrition pharmacology),亦有学者称之为免疫营养(immunonutrition)以明确其治疗目的。

具有免疫药理作用的营养物质随着研究的进展日趋增多,目前研究较多并已开始应用于临床的营养素包括谷氨酰胺、精氨酸、 ω -3脂肪酸、核苷和核苷酸、膳食纤维等。近年来又提出生态免疫营养(ecoimmune nutrition),即在肠内营养配方中除增加上述营养素外,又增加了乳酸杆菌、双歧菌等,以改变肠道菌群,减少病原菌的生长,抑制肠道细菌移位。

营养药理学的作用与有效性已被很多实验和临床研究所证明。由于受到输注试剂的限制,特定配方的免疫营养制剂多属肠内营养,静脉输注的免疫营养多限于单种营养素的添加,如精氨酸、谷氨酰胺二肽等。目前有关营养药理学研究多集中于外科及重症监护治疗患者,作为一种新的临床营养治疗,仍有很多未明确的问题,其中既有作用机制的问题,也有临床实际问题。如各种营养素的量效药理关系,联合应用多种具有免疫药理作用的营养素时各物质之间的相互关系,固定配方是否为最佳疗效的理想配方,免疫营养对肿瘤、器官移植及自身免疫性疾病等的影响……随着更广泛、更深入的研究,免疫营养可能成为一个新的治疗方法,在各种危重患者的救治中发挥积极的作用。

(李 宁)

第二节 微创外科技术的发展和在普通外科领域的应用前景

一、腹腔镜外科的历史

腹腔镜外科的发展经历了近百年的历史,从最初对疾病的诊断,发展成现在的涉及几乎所有外科专业的一种手术技术,其本身并不是一种专科,而更是一种外科的思维方式与哲学。外科的进展之一就是使外科手术对患者的创伤降到最低,最显著的转变发生在不久前外科医生还在直视下用手操作的一些手术。图像技术、内镜技术、器械的不断创新与进步使各类外科专业的许多手术从传统的开放式转向用内镜和腔镜的方法来完成。

20世纪70年代至80年代,外科界尚没有内镜外科的需求,这一方面是由于大量疗效好的药物的应用,重症急救监护医学的进展及麻醉学的进步,使得外科手术做得更大、更彻底。“切口越大,暴露越清楚”深深地影响着一代外科医生的思维观念。Wickham,一位对泌

尿内镜深有造诣的英国泌尿外科医生,于1983年首次提出了微创外科的概念“minimally invasive surgery(MIS)”。直至1987年法国Mouret成功施行了世界上首例腹腔镜胆囊切除术以后,以腹腔镜手术为代表的微创外科的概念才逐渐被广泛接受。微创外科的兴起源于70年代以来出现的整体治疗概念,即认为患者治疗后心理和生理上最大限度的康复应成为外科治疗的终极目标。任何在不低于甚至高于传统治疗效果的前提下,尽可能地减少患者因手术带来的近期和远期痛苦,已成为广大外科医生们日益关心的现实问题,这也是近年来迅猛发展的微创外科手术学基础之一。微创手术利用高清晰的图像系统及微型器械将传统手术操作的创伤减少到最小程度。如果说20世纪麻醉、无菌、营养、器官移植、腹腔镜技术等出现成为外科发展的里程碑,那么21世纪的外科将是肿瘤的基因诊断与治疗、器官克隆与移植、修复外科与微创外科的发展。

二、现代腹腔镜的起源

早在希波克拉底(Hippocrates)和古罗马时代,就出现了一些协助探查人体内部构造的工具。在古城庞贝(70AD)的遗迹中发现了一种与现代扩阴器十分相近的三叶状扩阴器。这些都表明了人类始终对了解自身的秘密保持着浓厚的兴趣。

欠缺足够的光源限制了了解人体内部构造——这一人类长久以来便存在的想法的发展,直到奥地利维也纳的Philip Bozzini(1805年)设计了第一个现代内镜“LICHTLEITER”(光传导器)用以观察阴道。它克服了之前各种设计中光线难以传导至人体内部的缺陷。这种内镜用锡打造,呈花瓶状,内置有一根蜡烛、反射镜及特制的窥器,外包有皮革。光线通过管道传递至阴道内。1856年,法国医生Antonie Jean Desormeaux发明了一种多用途的内镜,它是以酒精和松节油为原料的燃气机提供照明用光源。光线通过管腔内的一组反射镜被传递至体内,能较为清晰的观察尿道、膀胱及阴道。但由于以上器械是使用明火为光源,因此一个很大的缺点就是易误燃人体组织。最早使用非明火作为照明光源的是一个名叫Juilus Bruck的牙医,他加热一个铂环并使之发出高亮的白光以观察口腔。虽然该装置自带一个冷却系统,却还是因其易热灼口腔组织而很少使用。Maximillian Nitze在1879年报道了一种膀胱镜,也是以燃烧的铂丝为光源并带有数个镜片用以传递光线。直到1883年,苏格兰Glasgow的Newman用白炽灯作为光源,才最终解决了内镜光源的问题,而这仅距Thomas Alva Edison发明白炽灯才4年。从此以后,医生能够清晰地观察结构组织并识别病灶。

19世纪末,来自德国德累斯登的医生George Kelling为了测量胃的容积曾在动物和人体上进行了100多项实验,他把空气注入胃内并准确地测量出将胃充满所需的气体量。胃充气实验的成功促使他用更直接的办法来检查胃,于是运用Nitze发明的光学系统,Kelling设计了一种新的内窥镜,该内窥镜近端为硬质部分而远端为软质部分。为了检查胃肠吻合口的活力,Kelling还进行了高压胃肠充气实验。20世纪初,Kelling将其注意力集中到胃肠道出血问题上,在当时胃肠道出血对多数患者而言是致命的,由于难以确定出血的部位,当时唯一的方法是剖腹探查,受那个时代技术条件的限制,剖腹探查术会使患者的病情进一步恶化,Kelling建议采用一种非手术治疗方法:将空气注入腹腔,他称其为“lufttamponade”(空气填塞法)。Kelling在狗身上进行了大量的实验,证明该方法安全有效。虽然他想要在患者身上尝试这种方法,但患者及家属没有同意。1901年在汉堡举行的第73届德