


美国现代食品科技系列 15

简明临床膳食学

[美] **Lucinda K. Lysen** 著

霍军生 张春良 许 伟 译
郭春强 刘兆平

 中国轻工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

简明临床膳食学 (美)利森著;霍军生等译 .—北京:
中国轻工业出版社,2002 .6

(美国现代食品科技系列 15)

ISBN 7 - 5019 - 3691 - 9

简... . 利... 霍... .病人 - 临床营养
R459 .3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 021534 号

《简明临床膳食学》(Lucinda K . Lysen 1997)一书的中文版经英文版权所有者 Kluwer Academic Plenum Publishers 2002 年许可,由中国轻工业出版社出版发行。版权所有,翻印必究。

责任编辑:李亦兵 张彦

策划编辑:李炳华

责任终审:滕炎福 封面设计:杨晖龙

版式设计:张颖

责任校对:李靖 责任监印:吴京一

*

出版发行:中国轻工业出版社(北京东长安街6号,邮编:100740)

网 址: [http:// www .chlip .com .cn](http://www.chlip.com.cn)

联系电话:010—65241695

印 刷: 印刷厂

经 销:各地新华书店

版 次:2002年6月第1版 2002年6月第1次印刷

开 本:787×1092 1/16 印张:19

字 数:456千字 印数:1—4000

书 号:ISBN 7 - 5019 - 3691 - 9 TS·2199

定 价:38.00元

著作权合同登记 图字:01 - 2000 - 0245

·如发现图书残缺请直接与我社发行部联系调换·

引 言

在保健改革和计划护理不断发展的今天,执业人员必须密切关注营养治疗的价值,从而提供优质的医疗服务。急症救护中,营养治疗的确能减少住院时间、降低病死和病残率、减少营养不良、体重下降等并发症的发生。营养治疗还能改善病人的生活质量。随着高科技治疗的普及和肠内、肠外营养治疗等方面的需要,病人出院的时间提前,进而转入到家庭医疗护理中去。与以前相比,越来越多的重症病人转入亚急症治疗、康复治疗、过渡治疗或长期康复治疗机构中。这些机构中的工作人员为了提供高质量的保健服务,就需要掌握包括营养学在内的新技术、新知识。目前乃至将来,执业医师除了知晓针对每个病人具体病情的营养管理外,对于需要肠外和 或肠内营养的复杂病人,还需要掌握其它的一些必要技术。我们必须确定病人的营养需求,为每个病人评价和选择适宜的产品、设备和供给。作为健康保健的提供者必须与健康保健领域最新文献、立法以及赔偿、重病快速通道和病例管理等知识保持同步。

本书按渐进顺序分为几个部分,从各种疾病病人的管理到营养支持、出院计划以及院外机构病人的管理等方面加以阐述。书中还包括正常营养、新生儿营养和儿科病人喂养的基本指导原则。书末附有大量的食谱、图表、计算方法和其它的资料。

本书第三章中关于疾病和功能紊乱的部分集中讲述了诸如获得性免疫缺陷综合征(AIDS)、肥胖症、器官移植等情况的最新营养管理方法。营养支持部分则着重讲述了与肠外、肠内营养以及过渡喂养等相关内容的实用方法。书的后面讲述了一些较新的健康保健题目,如病例管理、临床快速救治通道。由于病人的出院计划是从其入院开始,而且经常置于病例管理者指导之下,因此所有保健提供者需要协同工作来达到每个病人的目标。可见,营养师能积极地参与临床救治快速通道,确定病人出院后所需要的服务,并处理补偿事宜等。病人出院后的保健服务仍将继续。为了保证保健服务质量并取得积极的效果,营养管理必须延伸到病人家中或其它保健机构中。

本书是一部关于医院与家庭中临床膳食学的简明参考书,通俗易懂,便于使用。作为读者,不论是保健机构的执业医师、学生还是教师都将发现,这是一部综合性的有最新资料的参考书。

George L. Blackburn Patricia Queen Samcur

贝丝以色列执事药物中心

目 录

1	筛选和评估	(1)
1.1	营养筛选	(1)
1.2	营养评估	(2)
1.3	体检	(4)
2	间接测热法.....	(15)
2.1	简述.....	(15)
2.2	全天能量消耗的组成.....	(15)
2.3	能量消耗的生理学.....	(15)
2.4	间接测热步骤.....	(16)
2.5	结果分析.....	(16)
2.6	应用.....	(17)
2.7	应用局限.....	(18)
2.8	设备.....	(18)
3	具体病情的营养调理.....	(21)
3.1	烧伤.....	(21)
3.2	心血管病.....	(27)
3.3	糖尿病.....	(40)
3.4	消化道疾病.....	(46)
3.5	老年状态.....	(60)
3.6	艾滋病毒感染 艾滋病	(70)
3.7	新生儿情况.....	(78)
3.8	肥胖症.....	(96)
3.9	肿瘤学	(106)
3.10	五官科.....	(116)
3.11	儿科.....	(126)
3.12	妊娠与哺乳.....	(133)
3.13	肺脏疾病.....	(139)
3.14	肾脏疾病.....	(143)
3.15	实质性脏器移植.....	(175)
3.16	骨髓及外周血干细胞移植.....	(183)

3.17	创伤 脓毒症	(191)
4	营养支持	(200)
4.1	肠内营养	(200)
4.2	肠外营养	(205)
4.3	过渡性喂养	(214)
5	出院计划：营养师的作用	(217)
5.1	简述	(217)
5.2	对出院必要性的评估	(217)
5.3	膳食指导	(218)
5.4	出院计划数据的收集、记录和保存.....	(219)
5.5	家庭肠内营养	(220)
5.6	家庭管饲指导	(221)
6	院外病人的营养管理	(226)
6.1	临床途径 家庭护理	(226)
6.2	长期康复保健	(231)
6.3	私人执业	(234)
7	膳食计划	(240)
7.1	标准膳食	(240)
7.2	稠度调整膳食	(243)
7.3	消化道疾病膳食	(246)
7.4	控制热量膳食	(248)
7.5	控制蛋白质、液体和电解质膳食.....	(251)
7.6	控制钠量膳食	(253)
7.7	控制脂肪膳食	(255)
7.8	食物过敏 不耐受膳食	(256)
附录	(259)
附录 A	酸性、碱性和中性食物	(259)
附录 B	成人液体需求量	(259)
附录 C	贫血	(260)
附录 D	人体测量数据	(261)
附录 E	所选食物的草酸含量	(262)
附录 F	矿物质和微量元素营养评估	(265)
附录 G	维生素营养评估	(267)

附录 H	体质指数(衡量你的 BMI 危险度)	(271)
附录 I	营养健康检测表	(272)
附录 J	电解质紊乱	(274)
附录 K	代谢性应激的评价方法	(276)
附录 L	吸收不良测试	(276)
附录 M	营养素的吸收	(276)
附录 N	营养支持流程图	(277)
附录 O	常见食物的磷含量	(278)
附录 P	评价身体水状态的指标	(279)
附录 Q	营养不良或过剩的体征	(279)
附录 R	营养评估中的尿常规化验	(284)
附录 S	长期护理营养评估表(示例)	(284)
附录 T	肾功能衰竭病人的肠外营养配方	(286)
附录 U	用于营养评估的实验室检查	(287)
附录 V	成人肝脏移植对象的营养状况自测	(289)
附录 W	消化过程总结	(291)
附录 X	尿动力模型	(292)
附录 Y	肠外营养液中的维生素	(294)
附录 Z	肠外营养液中的微量元素	(294)

1 筛选和评估

1.1 营养筛选

1.1.1 简 述

病人不论其住院还是在家庭病床还是在康复机构中皆需营养筛选,筛选能确定病人营养缺乏的危险因素及营养咨询和评估的步骤,动态的营养筛选能使医师调整最终会影响病人营养状况的处置方案。营养筛选目标是确定导致营养缺乏的危险因素。

1.1.2 初始筛选

对病人和 或重点对象进行初始筛选,应涵盖如下方面:

- (1) 摄取食物的能力。
- (2) 食物耐受与否。
- (3) 既往饮食史和 或饮食的变化情况。
- (4) 体重的变化 体重史。
- (5) 饮酒 酗酒。
- (6) 服用多种药物。
- (7) 可能的食物与药物相互作用。

1.1.3 既往病史回顾

既往病史回顾包括以下方面:

1.1.3.1 过去及现在可能改变病人营养状况的诊断和病变

- (1) 由呼吸、循环、消化和其它系统疾病导致的某些营养需求的改变。
- (2) 任何影响食物的摄取、消化、吸收、排泄的因素。

1.1.3.2 营养状况的客观依据

- (1) 体重史。
 - 入院时体重。
 - 身高。
 - 平常的体重。
 - 体重百分比。
- (2) 实验室化验数据。
 - 血清白蛋白的水平。
 - 血红蛋白及红细胞压积。

根据疾病特点进行的血液化验。

(3) 体质评估(参见 1.3 体检)。

水肿或皮肤肿胀。

恶病质 消瘦。

肥胖。

损伤、创伤、压痛点。

肤色。

1.1.3.3 可能影响营养状态的治疗手段

(1) 药物与食物的相互影响。

(2) 化疗。

(3) 放疗。

(4) 透析。

(5) 外科手术。

1.1.3.4 病人目前采用的食物类型

(1) NPO 天数。

(2) 经口补充的食物。

(3) 肠内管饲。

(4) 肠外营养。

1.1.4 危险因素的确 定

营养缺乏的程度由营养筛选结果确定。被确定存在营养缺乏危险的病人需进行营养评估;无此情况的病人,应根据具体情况定期复查。

有下列情况者,可能需要专门的营养支持:

营养摄入不足:指不能满足 5d 以上的营养和食物需求。

体重减少:6 个月内体重意外减少了 10% 或 1 个月内体重意外减少了 2.25kg。

血清白蛋白水平小于 3.5g/dL。

参 考 文 献

Winkler MF, Lysen LK. *Suggested Guidelines for Nutrition and Metabolic Management of Adult Patients Receiving Nutrition Support*. Chicago, IL: American Dietetic Association; 1993:2~5.

1.2 营 养 评 估

1.2.1 简 述

营养评估的目的:当营养筛选表明病人需要综合营养咨询的时候,调查病人的营养状态。营养评估能使人们确定病人营养摄入的最安全、最便利和最经济的手段,同时也使人们将营养缺乏的病人调理至最好的营养状态。营养评估内容如下。

1 2 2 对病人和或重点评估对象的总体回顾

- (1) 持续性或阶段性的影响摄食的身体因素。
- (2) 发现食物的耐受性和不耐受性：
 - 食欲变化。
 - 厌食。
 - 吞咽困难。
 - 胃肠道病损,如恶心、呕吐、腹泻或吸收不良。
 - 食物过敏,挑食。
- (3) 既往饮食史,包括营养补充和以前使用过的肠内、肠外之营养支持。
- (4) 基于饮食史的营养摄入评价。
- (5) 体重史。
 - 平常的体重。
 - 体重增减及其时间。

1 2 3 病人的医疗管理回顾

- (1) 疾病诊断和或疾病状况：
 - 医疗营养治疗的说明。
 - 需调整营养摄入的特殊疾病。
 - 需肠内营养支持的指征,如头颈部癌症,咀嚼功能紊乱,咽下困难,牙或下颏损伤,上消化道良性梗阻。
- (2) 代谢性胃肠道功能障碍,如胰腺炎、放射性肠炎和影响某些营养物质吸收的化疗。
- (3) 代谢活跃,导致对营养的需求量超过了经口进食的正常水平。
- (4) 呼吸衰竭。
- (5) 厌食。
- (6) 心理精神疾病。
- (7) 神经系统疾病。
- (8) 心脏病、肺病、恶病质。

1 2 4 经口进食或肠内营养禁忌回顾

- (1) 顽固性呕吐。
- (2) 上消化道出血。
- (3) 严重顽固性腹泻。
- (4) 肠梗阻。
- (5) 上消化道高排泄瘘管。
- (6) 相关的实验室化验数据：
 - 血糖。
 - 血尿素氮(BUN) 肌酐。

电解质异常。
血清白蛋白。
血红蛋白和红细胞压积。

125 评价标准

(1) 各系统评价:

心脏。
肺。
肾。
肝。
胃肠道。
内分泌。

(2) 肠内营养的风险:

吸入。
脱水。
腹泻。

(3) 人体测量评估:

入院时体重、平时体重、预期体重、理想体重。
身高。
身体质量指数(参见附录 H, 身体质量指数)。

(4) 体质评估:

消瘦 恶病质。
肥胖。
水肿 皮肤肿胀。
腹水。
脱水。
皮肤损害和 或压痛点。
维生素和 或矿物质缺乏体征。

参见 1.3 体检以进一步获取评估资料。

参 考 文 献

Winkler MF, Lysen LK . *Suggested Guidelines for Nutrition and Metabolic Management of Adult Patients Receiving Nutrition Support* . Chicago, Ill: American Dietetic Association; 1993 :6 ~ 9 .

13 体 检

131 简 述

体检是全面评估营养状态的方法之一。通过面谈、观察、测量及触诊检查技术以获取

关键资料。

132 体检技术

1321 视诊

- (1) 注意观察颜色、形态、质地和大小尺寸。
- (2) 视诊是最常用的体检技术。
- (3) 通过视觉、听觉和嗅觉进行检查。

1322 触诊

- (1) 查质地、大小、温度和身体各部分的运动。
- (2) 两种触法：
轻触,用指尖最灵敏处。
深触,用手施以较重的压力。

1323 叩诊

- (1) 用手指和手掌快速地叩击体表。
- (2) 通过叩出的声音确定器官的边缘。
- (3) 确定器官的形状和位置。
- (4) 确定某个脏器是实质性的还是有液体或气体。
- (5) 两种方法：
直接叩诊：以手或指尖直接叩击身体组织。
间接叩诊：以左手中指伸直放于体表不动,右手中指叩击左中指。

1324 听诊

- (1) 听诊是体检的最后一项技术(查腹部时先视诊随后即听诊)。
- (2) 用听诊器听由肺、心、肝、肠发出的不同声音。

133 体检用器械

体温计、听诊器、血压计、小手电、木质压舌板、尺子、胶带尺、体重秤、皮肤卡钳、叩诊锤、鼻镜、耳镜、棉球、放大镜。

134 准备工作

- (1) 备齐所需器械。
- (2) 为病人提供隐私保护。
- (3) 仅暴露所要检查处。
- (4) 在检查过程中解释每一个步骤及目的。

135 评 估

1351 总体情况

- (1) 反应全面的营养状况。
- (2) 注明一般情况包括定向力、言语、体位和运动。

(3) 注明营养消耗的特征,如骨骼肌消瘦,特别是股四头肌及三角肌、面部、皮下脂肪消耗、三头肌、大腿腰部皮下脂肪消耗、体重减少。

1352 身体测量(参见附录 D)

(1) 身高。

(2) 体重: 包括平时、理想和目前之体重。病人之平时体重较理想体重更有意义,平时体重减轻百分比能帮助确定其营养不良的程度。

(3) 膝高规可用于非急症病人的身高和体重的测量,特别是用于在家中其体重难以测出甚至不能测量的病人。

(4) 身体质量指数(BMI): 总体重(kg)除以身高的平方(m^2)(参见附录 H 的 BMI 表)。

(5) 腰臀比: 该测量在男性超过 1.0,女性超过 0.8 时,则有患糖尿病、中风、冠心病及短寿的危险。

(6) 皮下脂肪测量(三头股、二头股、被膜下、髂上皮肤皱襞): 测躯体的脂肪储备。

(7) 臂中肌肉周长: 测量骨骼肌蛋白质质量。

1353 生命特征

体温、脉搏、呼吸、血压。

1354 皮肤

(1) 视 触诊下列内容: 肤色变化、色素沉着、损伤、挫伤、质地、湿度、温度、弹性、估计外伤、溃疡的大小颜色、渗出物、气味及热度。

(2) 皮肤应温暖、干燥平滑、呈淡粉色、无颜色改变、损伤、挫伤及皮疹。皮肤是人体第一道防线。

1355 指甲

(1) 视 触指(趾)甲的颜色,形状轮廓角度损伤循环状况。

(2) 白种人甲面呈粉红色,黑种人呈淡蓝色。

(3) 指甲表面应平滑,甲面半透明状,平坦或有轻度弯曲,按压变白,放松后则恢复粉色。

1356 头发

(1) 触视头发的色泽发质数量。

(2) 头发应颜色一致,发质及数量统一,有自然的光泽。

1357 面部

(1) 触视面部颜色,损伤质地湿度。

(2) 面部各处应颜色一致,温暖、干燥、呈粉红色且平滑无损伤。

(3) 检查第 5 对颅神经(三叉神经): 让病人咬牙,注意其咀嚼肌的收缩。查第 7 对颅神经(面神经): 被检查者示齿。这两组神经,对于进食过程的完成是很重要的。

1358 眼睛

(1) 视 触湿润度、眼周皮肤颜色、结膜情况、角膜及巩膜的情况。

(2) 眼周皮肤应温暖干燥、颜色一致;结膜呈红色无渗出分泌物;巩膜呈正常之白色;角膜透明无浑浊。

1359 鼻：鼻内鼻外

- (1) 查鼻子的形状、分泌物、通畅程度、鼻中隔有否偏斜及鼻粘膜情况。
- (2) 注意鼻内排出的任何物质,包括其颜色及组成。
- (3) 让被检查者头轻向后仰以查鼻内部,注意鼻腔通畅与否,如欠通畅则会影响鼻饲管的通过。
- (4) 鼻粘膜应呈粉红色。

13510 颏

查下颏之开合、左右运动及腮腺的情况。上下前牙应排列整齐,下颏能左右运动,且左右运动时无牙齿磕碰声,这对判别咀嚼能力很重要,查耳前的腮腺有无肿大。

13511 唇

- 查唇颜色,对称与否、有无损伤。
唇应呈粉红色、匀称、无损伤。

13512 舌

查舌的匀称性、颜色、湿度和质地。让病人将舌伸出口外观察之,如舌体居中无偏斜或震颤则为匀称舌。舌质应呈淡红色,外观湿润。舌质因有味蕾存在而稍显粗糙。

13513 颊粘膜

- (1) 查颊粘膜颜色、湿度、有无损害。
- (2) 口腔粘膜在白种人其底色为粉红或红色,而黑种人可能有点蓝色。粘膜外观平滑湿润、无损伤。
- (3) 查咽反射:以压舌板触咽后壁刺激恶心反应。

13514 牙齿

- 查牙齿颜色、修治状态、有无缺牙、炎症。
牙齿应呈白色、修整状态良好、无杂斑、无炎症。

13515 牙龈

- 查牙龈颜色、湿度及损伤。
牙龈应呈粉红色、湿润无损伤、无牙石。

13516 颈部

- (1) 查有无颈静脉扩张、甲状腺情况、颌下腺、有无喂饲装置。
- (2) 颈静脉应平直无扩张。查甲状腺时站于病人后面,将右手置于气管和胸锁乳突肌之间,同时让病人做吞咽动作,重复以上方法查左侧。吞咽时甲状腺应轻微上升,无硬结及新生物。
- (3) 注意喂饲装置。

13517 胸部

- (1) 查胸肌的丰盈及呼吸的频率、节律、幅度。
- (2) 听呼吸音,呼吸音应清晰。
- (3) 胸部应肌肉饱满、有脂肪储备;呼吸频率在正常范围(成人约 16~20 次/min),节律幅度匀齐。
- (4) 听诊时呼吸音应清晰。

13518 心脏

查肌肉、脂肪的消耗,血管和周围的皮肤的情况。应有足够的脂肪储备和肌肉,包括锁骨上和颞部。听诊心脏的正常与异常心音、心率节律。

13519 腹部

(1) 查腹部颜色、湿度、温度、对称与否、轮廓形状、肌肉丰盈程度、肚脐位置、有无任何喂饲装置及其活动度、有无造瘘等。腹部应呈粉红色,温暖干燥,两侧对称。外形可呈平坦或饱满膨隆,这取决于营养状况或肠内体有无腹水。肚脐应在正中线且凹陷。注意喂饲装置和或造瘘,包括装置的状况引流物,有无发炎肿胀。

(2) 用听诊器听诊肠鸣音。将腹部分为四区,自右下腹回盲瓣处开始听诊。按顺时针方向进行。正常病肠鸣音,每分钟为5~34次,不规则,间隔出现高调汨汨声。肠道功能如腹泻、便秘均应注意。

(3) 叩诊四个象限区来确定腹内脏器的密度。肠胃部含气时呈鼓音。而实质性脏器或包块发出的是浊音。

(4) 最后触诊腹部四区,确定某一脏器的位置大小、有无压痛。手做圆圈运动轻触腹部四区。如需要,要触诊肝脏。腹部应无包块或疼痛。

13520 肾脏

查尿的颜色浑浊与否。正常尿色为黄色或褐黄色,外观清亮。

13521 骨骼肌

(1) 查肌肉、脂肪储备;运动幅度、关节活动;有无肿胀、疼痛、压痛。

(2) 需有足够的肌肉脂肪。三头肌的皮肤皱襞测量和臂中肌肉周长可有助于确定。另外,查腹肌与三角肌,看肌肉容积、手指手腕、手肘、肩关节的运动幅度可帮助确定是否需应用设备以帮助进食。

(3) 无肌肉疼痛、肿胀。肌肉应有一定张力。

13522 神经

(1) 检查精神反应的灵敏性、定向力、运动姿势、协调性、衰弱和反射活动。

(2) 通过一般对话可察其反应性及定向力。观其步态及运用工具的能力,了解其运动姿势。病人的吃饭时可容易地观察到其手口协调能力,应注意任何可能的衰弱。

(3) 查反射以知中枢神经系统的功能。可能需用叩诊锤,反射包括肱二、肱三头肌腱反射,膝腱反射,反射分0~4级,反射正常为++,反射消失为0,反射亢进为++++。

136 病 变

1361 总体情况

(1) 体重减轻,肌肉体积减少,脂肪储备减少。

(2) 肥胖症,脂肪储存过多。

(3) 贫血,疲劳。

1362 皮肤

(1) 伤口愈合差,有褥疮。

(2) 皮肤红肿和或有损伤。

(3) 皮疹、糙皮病、皮炎。

(4) 出血、皮肤弹性差。

(5) 干燥脱屑,毛囊角化过度(皮肤有刺斑,臀、股、肘、膝部触之如砂纸),边缘不整,左右不对称,大小、颜色和宽度不均衡(通常与营养无关)。

1363 指甲

(1) 匙状甲(形状像汤匙之凹甲)。

(2) 注意确实排除任何心肺疾病。

(3) 暗无光泽,指甲板面有横向垄埂。

(4) 淤伤出血。

(5) 苍白、青紫、不规则外形。

1364 头发

(1) 缺少光泽,分布稀疏,头发之间有宽的间隔,脱发。

(2) 色素沉着异常(R O 脱色)。

(3) 头发易拔掉。

(4) 头发的颜色深浅呈条状交替。

(5) 弯曲卷发。

1365 面部

(1) 弥散性色素沉着。

(2) 肿胀。

(3) 满月脸。

(4) 感觉异常。

(5) 颞部肌肉瘦削。

(6) 上颌肌瘦削。

1366 眼睛

(1) 视力改变。

(2) 比托氏斑。

(3) 结膜干燥症(睑内外观白色干燥)。

(4) 角膜软化(角膜变软)。

(5) 结膜苍白。

(6) 睑缘炎(眼角裂)。

(7) 角膜脂环(浅灰白色环或弧,环绕角膜,由于脂质所致)。

(8) 黄斑瘤(眼脸上软的、高起的黄斑)。

1367 鼻

鼻部皮脂溢出、阻塞、鼻中隔偏斜、鼻粘膜发炎。

1368 颏

颏错合,腮腺肿大(双侧)。

1369 唇

口唇干燥(红色肿胀,有纵裂)、口角炎(口角变红有裂纹)。

1 3 6 10 舌

- (1) 偏斜。
- (2) 丝状乳头萎缩。
- (3) 舌炎(舌质绛红舌体萎缩)。
- (4) 舌呈品红色或猩红色。
- (5) 舌上有裂纹。

1 3 6 11 口腔粘膜

口腔粘膜苍白损伤。

1 3 6 12 牙齿

有牙斑、腐蚀齿、龋齿、缺牙、修整不佳、发炎。

1 3 6 13 牙龈

牙石、龈线萎缩、牙龈出血、损伤。

1 3 6 14 颈

颈静脉怒张、甲状腺增大。

1 3 6 15 胸

胸部肌肉体积减少、肌力下降、气短、疲惫、肺功能下降。

1 3 6 16 心脏

有心衰、心肌炎及其它疾患,容量负荷过大及高脂血症。

1 3 6 17 肠道

- (1) 厌食、恶心、呕吐、腹泻。
- (2) 便秘、肠鸣音消失或肠鸣音减弱或肠鸣音亢进、伤口愈合差、舟状腹(皮下脂肪丢失)。
- (3) 腹膨隆(肥胖、胀气)。
- (4) 腹水及腹痛。

1 3 6 18 尿

- (1) 尿色深为浓缩尿,尿色浅乃稀释尿。
- (2) 有血尿。

1 3 6 19 骨骼肌

- (1) 佝偻病。
- (2) 颅骨软化(不足 1 岁的婴儿颅骨两侧及后部变软)。
- (3) 骨骺增大。
- (4) 骨软化。
- (5) 骨质疏松。
- (6) 肌肉消耗。
- (7) 脂肪储备消耗。
- (8) 关节肿痛。
- (9) 活动范围受限。

13620 神经

- (1) 萎靡、淡漠。
- (2) 精神错乱、痴呆。
- (3) 手足感觉异常、共济差。
- (4) 搐搦、反射亢进、反射减弱。

137 治疗调理

参见附录 F 和附录 G 有关矿物质和微量元素及维生素营养表。

1371 总体情况

- (1) 有足够的蛋白质和热量以保证充分的蛋白质和脂肪储存。
- (2) 避免过度进食。
- (3) 充足的铁摄入以防小细胞低色素性贫血及疲惫。

1372 皮肤

- (1) 足够的蛋白质、维生素 C 和锌能促进伤口的愈合,防止褥疮。
- (2) 足够的 B 族维生素特别是烟酸以防止皮肤红肿。
- (3) 足够的维生素 H 和锌以防出现皮疹。
- (4) 足够的烟酸防治糙皮病皮炎。
- (5) 足够的维生素 A 和必需脂肪酸、皮肤所需维生素 K 和维生素 C,防止出血不止,淤点紫癜。
- (6) 充分的液体摄入以防脱水。

1373 指甲

- (1) 充足的铁摄入防治匙状甲。
- (2) 充足的蛋白质和热量使指甲平滑有健康的光泽。
- (3) 适当的维生素 A 和维生素 C 防治斑点变形头发。

1374 头发

- (1) 足够的蛋白质可防治头发干枯稀少。
- (2) 充足的蛋白质和热量可防治非疾病及治疗所导致的脱发。
- (3) 适当的蛋白质和铜以防色素沉着异常及头发脱落。
- (4) 适当的铜摄入以保持发质。

1375 面部

- (1) 充足蛋白质和热量防止出现营养不良。
- (2) 蛋白质能保持面色正常,防止色素沉着、异常及肿胀。
- (3) 补钙以防感觉异常。

1376 眼睛

- (1) 维生素 A 缺乏可导致多种疾病,如视力改变、比托氏斑、角膜干燥、角膜软化。
- (2) 贫血者补充铁、叶酸、维生素 B₁₂。
- (3) 睑缘炎补充烟酸、维生素 B₂、维生素 B₆。
- (4) 防止和 或控制高脂血症。