

《疾病的营养治疗》系列丛书

Medical Nutritional Therapy for Diseases

肾病的 营养治疗

主 编 鲁纯静 于 康
分册主编 洪忠新



北京师范大学出版社
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PRESS

R659.3-51
1
1

第1册 (910) 百种图书

人民卫生出版社 北京 中国医药出版社 北京 中国中医药出版社 北京

《疾病的营养治疗》系列丛书

Medical Nutritional Therapy for Diseases



R692.55

肾病的 营养治疗

主 编 鲁纯静 于 康
分册主编 洪忠新
编 著 洪忠新 华 鑫

图书在版编目 (CIP) 数据

肾病的营养治疗 / 洪忠新, 华鑫编著. — 北京: 北京师范大学出版社, 2007.1

(疾病的营养治疗 / 鲁纯静, 于康主编)

ISBN 978-7-303-08395-4

I. 肾… II. ①洪…②华… III. ①肾疾病—临床营养②肾疾病—食物疗法 IV. R692.05

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 002606 号

出版发行: 北京师范大学出版社 www.bnup.com.cn

北京新街口外大街 19 号

邮政编码: 100875

印 刷: 北京新丰印刷厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 135 mm × 195 mm

印 张: 7.25

字 数: 110 千字

印 数: 1~5 000

版 次: 2007 年 12 月第 1 版

印 次: 2007 年 12 月第 1 次印刷

定 价: 22.00 元

责任编辑: 岳昌庆 韩增玉 装帧设计: 高 霞

责任校对: 李 菡

责任印制: 马鸿麟

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话: 010-58800697

北京读者服务部电话: 010-58808104

外埠邮购电话: 010-58808083

本书如有印装质量问题, 请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话: 010-58800825

前 言

以心脑血管疾病、糖尿病、肾病、肝病和癌症等为主体的慢性非传染性疾病，已成为威胁大众健康的主要杀手。令人更为担忧的是，以不合理的饮食习惯为基础的不良生活方式，正使这些慢性疾病进一步加重和蔓延。

合理饮食在慢性疾病防治方面的功效已毋庸置疑，然而，真正掌握有关知识并将其有效地运用于现实生活中却并非易事。以科普丛书为载体，通过生动活泼的形式，为广大读者提供科学、准确和具有操作性的营养建议，已成为通行全球并被证明是行之有效的营养宣教方法。

为此，我们组织北京数家大医院营养科的资深营养专家集体编写了《疾病的营养治疗》系列丛书，其内容涵盖心脑血管疾病、糖尿病、肾病、肝病和癌症等疾病的营养治疗。每一疾病的营养治疗单独成册，系统介绍了营养治疗的原则、营养素供给量标准、食谱编制、饮食制备、并发症的营养治疗和常见饮食误区及对策等。

当人类步入 21 世纪时，人们认识到“最好的医生就是患者自己”。其实，最好的营养医生也是患者自己。这也是我们进行大众营养教育和编写本丛书的主旨。“授之以鱼，

不如授之以渔”，我们希望也相信广大读者能借助这套丛书，将营养知识有效地运用到自己的生活中，解决实际问题，使自己和家人受益。

我们有理由相信，这套科普丛书将以其严谨性、科学性和实用性，受到广大读者的关注。如果能因此使读者获得更多科学的营养知识，那就是对我们为此在时间和精力上的巨大付出的最好回报，我们将感到非常欣慰。

我们真诚地感谢所有为本丛书出版作出贡献的老师、同道和朋友们。

最后，我们愿用这样一句话与广大读者共勉：“愿我们都成为自己的营养医生，愿合理营养使我们的明天更美好！”

鲁纯静（北京同仁医院营养科 教授）

于 康（北京协和医院营养科 副教授）

2006年12月



目 录

CONTENTS

肾病 ABC

何谓肾脏.....	3
我们为什么要关注肾脏.....	6
肾病常包括哪些.....	7
如何早期发现肾病，诊断的主要依据是什么.....	18
血肌酐水平越低越好吗.....	27
血尿素氮水平高就是肾病吗.....	28

肾病与营养

什么是营养.....	31
肾病患者为何要重视营养.....	32
肾病常涉及哪几种营养素.....	35
如何评价肾病患者的营养状况.....	39
肾病的营养治疗措施有哪些.....	44

常见肾病的营养治疗

肾结石的营养治疗	49
肾炎的营养治疗	51
肾病综合征的营养治疗	52
隐匿性肾炎的营养治疗	54
慢性肾功能不全的营养治疗	56
狼疮性肾炎的营养治疗	69
尿毒症的营养治疗	78

肾病常见临床症状的营养治疗措施

如何消除蛋白尿	83
如何减轻水肿	84
如何改善脂质代谢紊乱	85
如何缓解肾性贫血的程度	87
如何减少痛风的形成	88
如何在饮食上延缓肾功能恶化	92

肾病常见的治疗膳食

何为低蛋白饮食	103
何为高淀粉饮食	103
何为低磷饮食	106
何为低嘌呤饮食	107

何为低盐、无盐、低钠饮食.....	107
何为低脂、低胆固醇饮食.....	109
何为低钾饮食.....	110
何为相对高蛋白饮食.....	111

营养问题及解答

肾病患者一定要低盐饮食吗.....	115
肾病患者能吃豆制品吗.....	116
肾病患者能吃蘑菇等食用菌吗.....	117
肾病患者能喝汤吗.....	118
肾病患者能喝茶吗.....	119
肾病患者能吃辣椒等辛辣类食物吗.....	120
肾病患者能喝酒吗.....	120
肾病患者能喝牛奶吗.....	120
肾病患者喝酸奶比喝牛奶好吗.....	121
哪些肾病患者要限制脂肪和胆固醇摄入.....	122
肾病患者能吃带鱼、鲑鱼等无鳞鱼吗.....	122
肾病患者能吃肉吗.....	124
肾病患者能吃苏打饼干吗.....	128

透析、血液滤过与肾移植

透析.....	133
血液滤过.....	189
肾移植.....	195

营养干预措施的操作方法

每日每千克体重 30 千卡的热量如何操作.....	211
每日每千克体重 0.8 克脂肪如何操作.....	211
每日每千克体重 0.6 克蛋白质如何操作.....	212
肾病患者每日应摄入的水量如何计算.....	213
肾病患者增加热量摄入的方法是什么.....	213

附表

北京友谊医院临床生化正常参考值.....	219
----------------------	-----

肾

病

SHENBING A B C

何谓肾脏

我们为什么要关注肾脏

肾病常包括哪些

如何早期发现肾病，诊断的主要依据是什么

血肌酐水平越低越好吗

血尿素氮水平高就是肾病吗

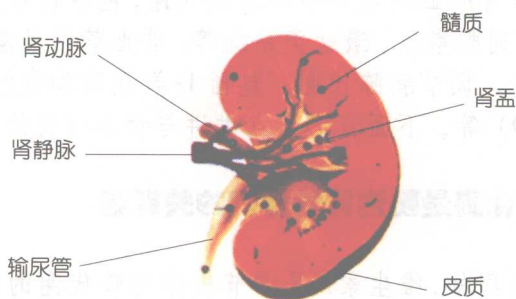
A B C

★ 何谓肾脏

肾脏俗称“腰子”，状似大蚕豆，左右各一，位于腹膜后脊柱的两旁，大小约11厘米×6厘米×2.5厘米，男性质量约为100克~150克，女性略轻。它是人体重要的排泄和内分泌器官，可以生成尿液，并以尿的形式将体内代谢废物及进入体内的毒物、药物、异物等排出体外；同时，还可以分泌许多具有重要作用的物质，如肾素、促红细胞生成素、前列腺素、活性维生素D₃等。

小贴士：

肾脏作为人体排泄器官的同时，又是重要的内分泌器官。



从外观上看，肾脏从外到里依次由皮质、髓质、肾盂、肾蒂（肾动脉、肾静脉、输尿管、淋巴管、神经出入肾脏的部位）组成，其皮质、髓质是主要组成部分，在皮质外面还有一层膜包绕整个肾脏；从显微镜下看，肾脏的皮质、髓质是由许许多多的肾单位组成，它是肾脏的基本功能单位，由肾小球、肾小管等组成。皮质内肾小球数目多于髓质，

而肾小球内含有丰富的血液,故皮质颜色较髓质深。肾小球的主要功能是滤过、产生原尿;肾小管的主要功能是对原尿进行稀释和浓缩,形成终尿。每个肾脏大约有130万个肾单位,血液流入肾单位后,先经过肾小球,肾小球就像一个超滤网样,对血液进行滤过,大分子如血红蛋白等不能通过,而小分子如钠、钾、氯、维生素C等可以通过,此时形成的尿液称为原尿。原尿进入肾小管后,大约有99%的水和营养物质被重吸收,而大部分代谢废物(如尿素、肌酐及非蛋白氮)、药物、毒物等随尿液排出体外。

肾脏所分泌的激素分为血管活性激素和非血管活性激素。血管活性激素作用于肾脏本身,参与肾脏的生理功能,主要调节肾脏血流动力学和水钠代谢,包括肾素、血管紧张素Ⅱ、前列腺素族、激肽类系统等;非血管活性激素主要作用于全身,调节新陈代谢,包括1-羟化酶和促红细胞生成素(EPO)等。下面我们重点讲讲与营养有关的几种物质。



1-羟化酶是防治肾性骨病的关键酶

众所周知,维生素D是调节机体钙磷代谢的重要激素,它和甲状旁腺素、降钙素共同影响人体钙磷的储存与代谢。然而,维生素D只有在1-羟化酶的作用下,形成一种具有较强生物活性物质的时候,才真正具有促进钙磷代谢的作用,包括促进胃肠道对钙磷的吸收,使血钙升高;促使骨钙转移,促进骨骼生长及软骨钙化等。如果肾脏出了毛病,1-羟化酶合成障碍,就会导致维生素D不能有效活化,从而出现钙磷代谢失常,导致骨质疏松。



促红细胞生成素是促进红细胞生成的主要激素

约 90% 的促红细胞生成素 (EPO) 是由肾脏产生的。EPO 是一种糖蛋白, 其主要生理作用是促使骨髓原始干细胞向原始红细胞分化; 促使骨髓红细胞成熟和血红蛋白的合成, 促使骨髓网织红细胞释放入血, 可以说 EPO 贯穿红细胞的整个生成过程。EPO 生成的相对不足是导致肾性贫血的主要原因。



肾素、血管紧张素 II、前列腺素族、激肽类系统等

肾脏产生的这些血管活性物质是一组对血管内皮细胞、平滑肌细胞及其相关细胞的功能调节具有重大影响的物质, 对机体调节血压, 维持水、电解质平衡具有重要意义。

总之, 肾脏在机体中的作用无可替代, 其巨大的功能对维持机体正常的生命活动具有重要意义。其功能简要总结如下:

- (1) 清除体内的废物。
- (2) 维持机体水、钠、酸碱的平衡。
- (3) 产生激素, 调节血压。
- (4) 活化维生素 D, 促进钙磷代谢和机体生长。
- (5) 产生促红细胞生成素, 维持红细胞的正常代谢。



我们为什么要关注肾脏

众所周知，肾脏的主要功能是通过尿液去除代谢废物和排泄体内多余的水分，对维持机体的化学平衡是非常必要的。

肾脏是一个功能强大的器官，也是非常脆弱的器官，各种对机体有害的因素都有可能诱发肾病。但是，肾病以往并不被看作是一个常见的和花费巨大的疾病。最新的证据表明，患肾病的人数远多于人们的想象，发达国家每年收治100多万病人，其中25万为新增病人。在美国和荷兰，普通人群中 $6.5\% \sim 10\%$ 患有不同程度的肾病。随着糖尿病和高血压发病率的增高，肾病在发展中国家也快速增长。然而，由于治疗费用昂贵，大多数病人不能得到良好的治疗，只有死亡。肾病已成为一个威胁公共健康的主要疾病，仅次于肿瘤和心脏病。

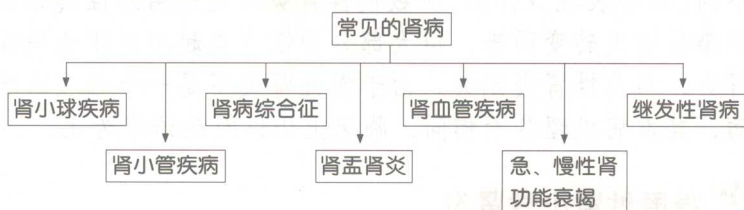
实际上，经过几十年的探索，肾病已有简便易行的早期筛查和有效的防治方法。慢性肾病的一些不良后果，如肾衰竭、心血管疾病、过早死亡等，可以被避免或延缓。但不幸的是，大多数患者没有得到早期诊断和治疗，因此失去了大量阻止其进展的机会。其中原因主要有两个：一是人们对肾病还不太清楚，对出现的症状、体征等未引起足够的重视，如浮肿、小便带泡沫、尿量增多或



减少、腰痛、不明原因贫血和消瘦等，延缓就医，往往就诊时病情已到晚期；二是医学界对于慢性肾病进展各阶段的分类和定义尚未达成一致，影响准确判断。

国际肾病学会和国际肾脏基金联合会联合倡议：每年3月份的第二个星期四为“世界肾脏日”。2006年3月9日是第一个世界肾脏日，主题为：早期发现和预防慢性肾病。2007年3月8日是第二个世界肾脏日，主题为：了解您的肾脏。目的就是希望引起全球对慢性肾病及相关疾病的重视。

★ 肾病常包括哪些



✿ 肾小球疾病

肾小球疾病包括各种急、慢性肾小球肾炎及隐匿性肾小球肾炎等。

✿ 急性肾小球肾炎

急性肾小球肾炎即急性感染后肾小球肾炎，是急性起病，以血尿、蛋白尿、高血压、水肿为主要表现，并可有一过性氮质血症的一组疾病。多见于链球菌感染后，其他细



菌、病毒及寄生虫感染也可能引起。本病主要引起肾脏排泄功能障碍，易导致水钠潴留，严重时可并发心力衰竭、高血压脑病及急性肾功能衰竭等。由于此病为一自限性疾病，目前尚缺乏有效治疗措施，主要以对症治疗为主。



慢性肾小球肾炎

慢性肾小球肾炎简称慢性肾炎，是病情迁延、病变缓慢进展，最终将发展成慢性肾功能衰竭的一组肾小球疾病。临床仍以水肿、高血压、蛋白尿、血尿及肾功能损害为基本表现。但由于病因、病理类型及病期不同，它们的主要表现可不同，疾病表现多样化。少数慢性肾炎可能是由急性链球菌感染后肾炎转变而来，但大部分慢性肾炎起病时即为慢性肾炎，与急性肾炎无关。由于慢性肾炎不是一个独立的疾病，其发病机理各不相同，临床上仍以对症治疗为主。



隐匿性肾小球肾炎

隐匿性肾小球肾炎是以无症状性蛋白尿（尿蛋白少于1.0克/天，以白蛋白为主）和（或）单纯性血尿（持续或间断镜下血尿，并偶见肉眼血尿）为临床表现的一组肾小球疾病。病人无水肿、高血压及肾功能损害，多偶然间被发现，

小贴士：

预后：对于某种疾病发展过程和最后结果的估计。

可为持续或反复发生。治疗上仍以对症治疗为主，但总的预后较好。