

SHENYAN SHENBING

医学博士漫话——

肾炎肾病

张宁 刘世巍 宋军 / 编著

医学博士帮您认清疾病的本质，
让您拥有自己和亲人的健康



科学出版社
www.sciencep.com

R692
Z142



郑州大学 *04010172266T*

新健康大系

医学博士信箱

-70

医学博士漫话

肾炎肾病

Shenyanshenbing

张宁 刘世巍 宋军◎编著

肾炎的
肾病的
防治与
康复

R692
Z142



科学出版社

北京

aan99/62

内 容 简 介

本书系统介绍肾炎肾病的发生机理及治疗和预防等方面的知识,配合专业图片,使全书内容更加生动形象,是医学保健大众读本。

图书在版编目(CIP)数据

医学博士漫话肾炎肾病 / 张宁,刘世巍,宋军 编著. —北京:科学出版社,2005

(医学博士信箱 / 赵勇主编)

ISBN 7-03-015256-5

I. 医… II. ①张…②刘…③宋… III. ①肾炎-防治-普及读物②肾疾病-防治-普及读物 IV. R692-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 025058 号

责任编辑:李 夏 魏俊国 / 责任校对:张怡君

责任印制:钱玉芬 / 封面设计:马兰婷

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2005年5月第 一 版 开本:A5(890×1240)

2005年5月第一次印刷 印张:7¼

印数:1—5 000 字数:233 000

定价:15.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈科印〉)

《医学博士信箱》编委会

丛书主编 赵 勇

丛书编委 (按姓氏笔画排序)

王新月 史大卓 张 宁

杨宇飞 赵 勇 赵进喜

徐春军 徐 浩 高 颖

编写说明

肾脏疾病是临床常见疾病和多发疾病，本类疾病的发病率高，病程长，病情进行性加重，预后差，对患者的健康及家庭幸福危害极大。不仅如此，许多肾脏疾病目前尚缺乏确切有效的治疗方法。在临床上，有许多肾脏病患者病急乱投医，不仅枉费钱财，还常常会延误治疗时机，甚至会造成肾功能的恶化。还有些肾病患者，因缺乏必要的肾脏病保健常识，对自身的疾病不重视，不能及时就医，按时服药，更不注意生活、饮食的调养，以至于病情进展迅速，过早地发展为终末期肾病，给自身和家庭造成了极大的痛苦。

目睹了太多的家庭悲剧，我们产生了一个强烈的愿望，即希望运用我们的专业知识和多年的临床经验，编写一部普及肾脏病保健知识的科普手册，为广大的肾脏病患者和家属答疑解惑，以帮助他们能够掌握必要的防治、调养肾脏疾病的常识，在患病的早期就能够科学、有效地接受正规的治疗，合理而妥善地安排好自己的饮食、起居及病情监控，树立与肾脏疾病打持久战的决心和信心，最终战胜肾脏病。

在繁重的临床工作之余，带领研究生编写这本书的过程中，始终坚持一个指导思想，就是要突出实用性、知识性和通俗性，内容编排上多选择临床上多发的、常见的病种，以及患者及家属最关心的问题，结合自己多年的临床经验，重点讲解这些常见肾脏病的临床演变特征和防治、调养、护理的要点，力求做到书中涉及的知识科学准确，语言通俗、简洁，并配合必要的

编写说明

编写说明

图表以帮助理解，加深印象。

我们的初衷是：编著一本好书，以帮助那些忍受肾脏病痛苦的广大患者和其亲属。由于水平有限，加之时间紧迫，书中的谬误、疏漏难免，敬请广大读者和同仁批评指正！

编者

2004年11月

P A R T 1 /001

肾脏的结构与生理

- ◎肾脏是人体的排泄与过滤器官 / 002
- ◎尿液的形成过程 / 003
- ◎调节血压是肾脏的功能之一 / 006
- ◎水、电解质、酸碱平衡紊乱与肾脏 / 009
- ◎肾脏能促进维生素D的活化 / 011
- ◎肾脏疾病与肾性贫血 / 012

P A R T 2 /015

肾脏疾病的常见症状与发生机理

- ◎蛋白尿有病理性与生理性之分 / 016
- ◎血尿的病因与鉴别方法 / 019
- ◎白细胞尿 / 021
- ◎尿量异常 / 022
- ◎排尿异常 / 025
- ◎肾性高血压与高血压肾损害 / 028
- ◎腰痛与肾病的关系 / 031
- ◎水肿与肾病的关系 / 033

P A R T 3 / 037

肾脏的主要检查方法与临床意义

- ◎尿常规检查的临床意义是什么 / 038
- ◎如何正确留取尿标本 / 041
- ◎尿糖阳性不一定是糖尿病 / 043
- ◎做“尿培养”有助于明确诊断尿路感染 / 046
- ◎尿蛋白的检查方法有哪些 / 048
- ◎什么是血肌酐,有何临床意义 / 051
- ◎什么是尿素氮,有何临床意义 / 052
- ◎什么是肌酐清除率,其临床意义何在 / 054
- ◎什么是酚红排泄试验,其临床意义何在 / 055
- ◎观察肾功能状况的指标主要有哪些 / 057
- ◎肾小管功能的检查方法有哪些 / 059
- ◎血中电解质的检查与意义 / 061
- ◎慢性肾衰患者的血钙和血磷也会有异常变化 / 064
- ◎肾脏的超声检查 / 066
- ◎肾脏的X线及CT检查 / 068
- ◎“肾穿刺活检”的临床意义 / 070

P A R T 4 / 075

临床常见的肾脏疾病

- ◎急性肾炎的病因主要与感染有关 / 076
- ◎急性肾炎的临床特征 / 078
- ◎急性肾炎的治疗原则 / 081
- ◎急进性肾小球肾炎 / 084

CONTENTS

- ◎慢性肾炎并非从急性肾炎发展而来 / 087
- ◎肾炎与肾盂肾炎的区别 / 090
- ◎慢性肾小球肾炎的病理类型多种多样,临床表现各异 / 094
- ◎慢性肾炎的治疗重点在于延缓肾功能损害 / 096
- ◎隐匿性肾小球肾炎 / 099
- ◎治疗肾病要正确使用激素 / 102
- ◎肾病综合征的特征——“三高一低” / 105
- ◎狼疮性肾炎 / 108
- ◎过敏性紫癜性肾炎 / 112
- ◎糖尿病肾病的危害与分期 / 116
- ◎治疗糖尿病肾病的五大要素 / 119
- ◎控制血压有助于保护肾功能 / 123
- ◎高尿酸血症肾病 / 127
- ◎尿路感染的发生多因微生物作祟 / 131
- ◎尿路感染部位不同决定了临床特征的不同 / 133
- ◎膀胱刺激征与膀胱炎 / 138
- ◎急性肾盂肾炎与慢性肾盂肾炎 / 139
- ◎尿路感染需要作哪些实验室检查 / 143
- ◎膀胱刺激征与尿路综合征 / 146
- ◎首次发生尿路感染时的治疗原则 / 148
- ◎再发性尿路感染的治疗原则 / 150
- ◎治疗尿路感染选择抗生素是关键 / 153
- ◎尿路结石 / 155

目 录

- ◎什么是急性肾功能衰竭,急性肾功能衰竭的病因有哪些 / 159
- ◎急性肾功能衰竭的临床表现 / 162
- ◎慢性肾功能衰竭的临床表现 / 165
- ◎慢性肾衰患者使用低蛋白饮食的必要性 / 169
- ◎慢性肾衰患者的药物用量要适当减少 / 172
- ◎可能加剧肾衰的九大危险因素 / 174
- ◎非透析治疗——慢性肾衰的有效治疗手段 / 178
- ◎血液透析的血管通路 / 181
- ◎正确掌握开始血液透析的时机 / 183
- ◎接受透析治疗可保持良好的生存质量 / 185
- ◎透析患者的饮食问题 / 187
- ◎腹膜透析的方法和种类 / 190
- ◎腹膜透析的优缺点 / 192
- ◎肾性骨病的治疗方案 / 196
- ◎肾性贫血的治疗方案 / 200
- ◎小儿肾脏病的特点 / 204
- ◎老年肾脏病的特点 / 211
- ◎饮食疗法的原则与注意事项 / 214
- ◎常见肾脏疾病饮食疗法的要点 / 218
- ◎常见肾脏病的中医治疗特色简介 / 231



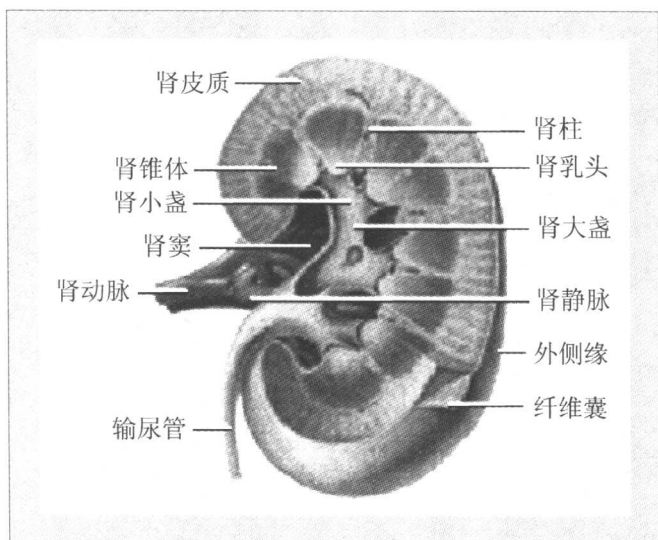
肾脏的
结构与生理

ART



肾脏是人类的排泄与过滤器官

机体在代谢过程中不断产生大量的代谢废物需排泄出去,有时机体不需要或过剩的物质及进入机体的异物也需消除。正常排泄有四条途径:一是由呼吸器官排除,通过呼吸运动,以气体形式将二氧化碳、少量水分等排出;二是通过消化道以粪便形式排出体外,主要有尿胆素、粪胆素及一些无机盐类;三是由皮肤排出,以隐性形式蒸发水分和汗腺出汗排出水、氯化钠等无机盐和代谢产物;四是以尿液形式由肾排出,该途径是机体最重要的排泄途径,其排泄的废物种类最多,排泄量也最大。因此,肾脏排出废物,保留水及营养物质,使血液不断清洁,保证人体内环境稳定,保证生命活动正常进行。



此外，肾脏还具有过滤功能。肾脏的入球小动脉内皮细胞、非细胞性的基底膜以及肾小囊的上皮细胞共同组成了肾的滤过膜。滤过膜同时具有机械屏障和电荷屏障的功能，在滤过机体代谢废物的同时，还可以保留有用物质不至丢失。

肾功能正常的人，每天至少需要排出400ml的尿才能保证代谢产生的废物不在体内蓄积。水的来源主要靠摄入，每天由食物摄入水大约400~700ml，营养物质代谢和组织分解每天可产生300~500ml水（内生水），其他的水主要是饮入的。肾功能正常的人，细胞内、外液水的含量、电解质成分，pH总是恒定的。健康人仅根据渴、饿决定水的摄入，而很少担心水、电解质紊乱，因为肾能保存和排出过多的水分。但是对于由肾脏疾病的患者来说，肾脏的排泄和过滤功能失调，不仅使身体内的毒素无法排除，而且对机体有用的物质，如蛋白质等却大量丢失，严重影响人体健康。

尿液的形成过程

肾是人体产生尿液的器官，体内的大部分水分、无机盐和有机物都是通过尿液排出体外，因此尿液的形成对维持人体内环境有着至关重要的意义。

尿液的形成：尿液的形成主要经过肾小球滤过，肾小管和集合管重吸收，肾小管和集合管分泌、排泄三个连续过程。

肾小球的滤过：循环血液流过肾小球毛细血管时，

血浆中的水和小分子溶质,包括少量分子量较小的血浆蛋白,通过滤过膜滤到肾小囊的囊腔内形成超滤液(原尿),这就是所谓的肾小球滤过作用。

决定肾小球滤过作用的因素主要有三方面:

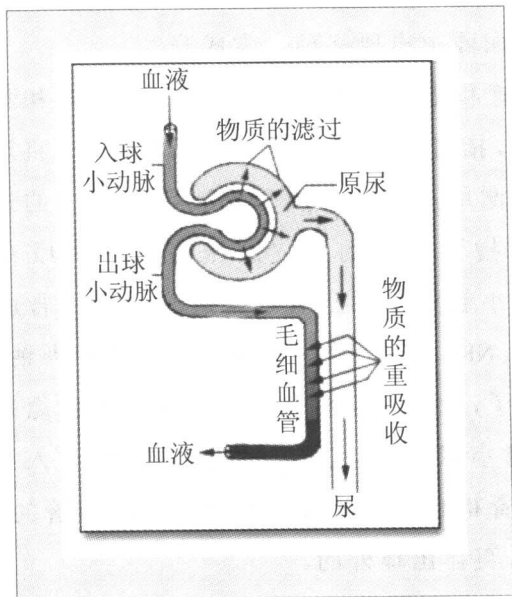
(1)滤过膜通透性是滤过的结构基础。滤过膜是指肾小球毛细血管内的血液与肾小囊中超滤液之间的隔膜。它主要由内皮细胞、非细胞性的基膜层和肾小囊脏层的上皮细胞组成,滤过膜既有阻止大分子物质滤出的机械屏障作用,又有阻止带负电荷物质滤出的静电屏障作用。因此,肾脏通过滤过膜的作用,不仅可以滤出水液形成原尿,还可以在保留机体有用物质的同时,排出机体的废物。

(2)有效滤过压是滤过的动力。有效滤过压由3种力量组成:①肾小球毛细血管压,它是推动滤出的力量。②血浆胶体渗透压,它是阻止血浆中水分滤出的力量。③囊内压,它是对抗滤出的力量。有效滤过压=肾小球毛细血管压-(血浆胶体渗透压+囊内压)。凡能影响肾小球毛细血管压、血浆胶体渗透压或囊内压的因素,都可使肾小球滤过压发生改变,从而影响肾小球滤过率。

(3)肾血浆流量是滤过的前提,也是物质基础。肾血浆流量与肾小球滤过率成正比,当肾血浆流量增高时,人体形成的尿液也随之增多。

肾小管和集合管的重吸收:当原尿流经肾小管时,发生重吸收作用,原尿中的全部葡萄糖、大部分水和部分无机盐被肾小管重新吸收,并且进入包绕在肾小管外

面的毛细血管中,送回到血液里。剩下的一部分水、无机盐和尿素等废物就由肾小管流出形成尿液。



影响肾小管和集合管重吸收的因素有：

(1) 小管液中溶质的浓度。小管液中溶质所形成的渗透压,是肾小管和集合管吸收水分的对抗力量。如果小管液的溶质浓度很高,形成的渗透压很大,对抗肾小管重吸收水分的力量也大,结果可使尿液增多,这称为渗透性利尿。

(2) 肾小球滤过率。近端小管每分钟重吸收滤过液的毫升数,称肾小管重吸收率,它与肾小球滤过率之间保持着一种平衡,称为球管平衡。其生理意义是使终尿量不致因肾小球滤过率的增减而出现大幅度的变动。

(3) 肾小管上皮细胞的功能。肾小管上皮细胞有强大的重吸收功能,而且具有选择性,当某些病理因素损伤肾小管细胞的功能时,可造成其重吸收障碍,导致尿量增加或尿液中出现某种异常成分。

肾小管和集合管的分泌、排泄:肾小管和集合管的分泌功能,指肾小管和集合管的上皮细胞,将通过其本身新陈代谢所产生的物质分泌到小管液中的过程。排泄功能则指肾小管的上皮细胞将血液中原有的某些物质排入小管液中的过程。在这一过程中肾脏分泌排泄H离子、NH₃、K离子,并通过氢钠交换和钾钠交换,保留了钠离子,此外正常机体产生的肌酐和对氨基马尿酸等,既从肾小球滤过,又能由肾小管排泄,进入机体的某些物质如青霉素、酚红等也是通过近端小管的排泄,排到小管腔,再排出体外的。

当尿液形成后,肾脏中数百万个肾单位形成的尿液汇集于肾盂,经过输尿管的运输,暂时贮存在膀胱里。

尿液的形成是连续不断的,尿的排出是间歇的。当膀胱里的尿液贮存达到一定量时,膀胱壁受压,产生尿意。排尿时,膀胱肌肉收缩,尿道括约肌放松,尿液就从膀胱中流出,经过尿道排出体外。

调节血压是肾脏的功能之一

肾脏不仅是一个极重要的排泄器官,而且具有许多内分泌功能,如参与造血、调节钙磷代谢等。血压的调节中肾脏也起着非常重要的作用。

肾脏对血压的调节总的讲是两方面：一是排泄水分，降低血压；潴留水分，升高血压。二是内分泌，分泌肾素，参与升高血压。肾脏发生病变后对水的排泄功能受损，水过多留在体内会升高血压，同时肾病变后肾素分泌会升高，也会导致高血压。因此，患有肾病的病人往往会有高血压。

水钠潴留是慢性肾衰患者发生高血压的主要原因，称容量依赖型高血压（占90%以上）。其发生的机制是：①肾小球滤过水钠减少。②肾小管对钠转运障碍。③肾实质产生前列腺素减少。④其他钠利尿激素，如心钠素、内源性类洋地黄等减少。上述原因造成血容量增加，血压升高。

肾脏还可以通过其内分泌功能调节血压。一是分泌肾素，通过肾素-血管紧张素-醛固酮系统，达到升压作用；二是分泌前列腺素，具有降压作用。在生理情况下，一个升压系统，一个降压系统，二者呈对立统一，从而维持了人体正常的血压。如果此动态平衡被打破，即肾素分泌过多，或肾前列腺素分泌不足，均可使血压处在一个较高的水平。这两个系统对血压的调节作用在于：

（1）肾素-血管紧张素-醛固酮系统。肾素是由球旁细胞分泌的，它可以作用于血浆中的血管紧张素原，生成血管紧张素Ⅰ。在转化酶的共同作用下，生成血管紧张素Ⅱ。血管紧张素有多种作用，最主要的作用有二：①引起小动脉收缩而使血压升高。②促进肾上腺皮质的球状带合成和分泌醛固酮，因此把肾素-血管紧张素-醛固酮联系在一起，称为肾素-血管紧张素-醛固酮系统。通过上述两方面的作用，由于血管收缩使外周阻力增加和血