

全国高等学校国家级规划教材配套教材

从“教材”到“临床”导学丛书

国内名院、名科、知名专家临床实践（习）导引与图解丛书

# 肾内科临床实践(习) 导引与图解

主编 梅长林

实习医师：身边的带教老师

住院医师：手头的速查必备



人民卫生出版社


全国高等学校国家级规划教材配套教材

从“教材”到“临床”导学丛书

国内名院、名科、知名专家临床实践（习）导引与图解丛书

# 肾内科临床实践（习） 导引与图解

主 编 梅长林  
副 主 编 陈江华 刘必成  
主编助理 高 翔

 人民卫生出版社

## 图书在版编目 ( CIP ) 数据

肾内科临床实践 ( 习 ) 导引与图解 / 梅长林主编.  
—北京: 人民卫生出版社, 2013

ISBN 978-7-117-18197-6

I. ①肾… II. ①梅… III. ①肾疾病 - 诊疗  
IV. ①R692

中国版本图书馆 CIP 数据核字 ( 2013 ) 第 238451 号

人卫社官网	<a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	<a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

## 肾内科临床实践 ( 习 ) 导引与图解

主 编: 梅长林

出版发行: 人民卫生出版社 ( 中继线 010-59780011 )

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: [pmph@pmph.com](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-59787592 010-59787584 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: 889 × 1194 1/32 印张: 11 插页: 20

字 数: 391 千字

版 次: 2013 年 12 月第 1 版 2013 年 12 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-18197-6/R · 18198

定 价: 39.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto:WQ@pmph.com)

( 凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换 )

## 编委名单 (按姓氏笔画排序)

- 丁国华 教授 武汉大学人民医院  
万建新 教授 福建医科大学附属第一医院  
王力宁 教授 中国医科大学附属第一医院  
王伟铭 教授 上海交通大学医学院附属瑞金医院  
毛志国 副教授 第二军医大学长征医院  
付平 教授 四川大学华西医院  
邢昌赢 教授 南京医科大学第一附属医院  
刘虹 教授 中南大学湘雅二医院  
刘必成 教授 东南大学附属中大医院  
孙世仁 副教授 第四军医大学第一附属医院  
严玉澄 教授 上海交通大学医学院附属仁济医院  
苏震 教授 温州医学院附属第一医院  
李英 教授 河北医科大学第三医院  
李雪梅 教授 中国医学科学院北京协和医院  
杨莉 教授 北京大学第一医院  
何娅妮 教授 第三军医大学附属大坪医院  
汪年松 教授 上海交通大学附属第六人民医院  
张宏 教授 北京大学第一医院  
陈楠 教授 上海交通大学医学院附属瑞金医院  
陈靖 教授 复旦大学附属华山医院  
陈江华 教授 浙江大学医学院附属第一医院  
郁胜强 副教授 第二军医大学长征医院  
周巧玲 教授 中南大学湘雅医院  
赵景宏 教授 第三军医大学附属新桥医院  
郝丽 教授 安徽医科大学第二附属医院  
郝传明 教授 复旦大学附属华山医院  
胡昭 教授 山东大学齐鲁医院  
袁伟杰 教授 上海交通大学附属第一人民医院  
夏天 教授 天津医科大学第二医院  
倪兆慧 教授 上海交通大学医学院附属仁济医院  
徐岩 教授 青岛大学医学院附属医院

## 编委名单

- |     |     |                   |
|-----|-----|-------------------|
| 徐 钢 | 教 授 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 高 翔 | 博 士 | 第二军医大学长征医院        |
| 郭志勇 | 教 授 | 第二军医大学长海医院        |
| 梅长林 | 教 授 | 第二军医大学长征医院        |
| 蒋更如 | 教 授 | 上海交通大学医学院附属新华医院   |
| 蔡广研 | 教 授 | 解放军总医院            |
| 戴 兵 | 副教授 | 第二军医大学长征医院        |

## 主编简介

梅长林 内科学教授，主任医师，博士生导师，上海第二军医大学附属长征医院肾内科主任兼内科学教研室主任、解放军肾脏病研究所所长、上海长征医院肾脏病医院院长。现任中华医学会肾脏病学分会副主任委员，上海医学会内科学分会主任委员，上海市肾脏病学分会前任主任委员，解放军肾脏病学专业委员会主任委员，欧洲遗传性肾病工作组成员。从事临床工作 34 年，在肾小球肾炎、遗传性肾病、急性肾损伤和慢性肾衰竭的临床诊治方面积累了丰富的经验，尤其在多囊肾病分子发病机制、诊断及治疗等方面具有很高的造诣。担任《中国内科年鉴》主编，《医学参考报肾脏病学频道》、《肾脏病透析移植杂志中文版》主编，《内科学（第八版）》副主编，《中华肾脏病杂志》、《解放军医学杂志》、《Nature Review Nephrology 中文版》副总编辑。承担了国家自然科学基金重点及面上项目、国家科技重大专项、国家“863”计划项目、上海市科委重大攻关项目等 23 项研究课题。主编及副主编专著 33 部，发表论文 400 余篇，在 NEJM、JASN、KI、NDT 等杂志发表 SCI 论文 100 余篇。获得国家新药证书 1 项，中国及美国发明专利 5 项。获国家科技进步二等奖、军队医疗成果一等奖及上海市科技进步一等奖等重大科技、医疗成果奖 14 项。享受国务院政府特殊津贴。



# 前 言

近年来，随着肾脏疾病临床研究的飞速发展及人们对其认知率的不断提高，相关的专著可谓浩瀚如海，内容和形式层出不穷。但对于实习医师和广大青年医师来说，仍缺少一本科学、实用的参考书以帮助提高临床实践能力。有鉴于此，在人民卫生出版社的组织策划下，我们编写了这本《肾内科临床实践（习）导引与图解》。

本书分为三篇十八章，主要内容包括肾内科常见症状诊断与鉴别诊断、常见疾病的诊疗和专科诊疗技术。诊疗思路是本书的重点和特点，围绕青年医师临床实践中可能遇到的主要问题，通过诊疗思路图的绘制及相关环节的注释，并附有大量生动的图示与注解，直观地描述相关内容。治疗上尽可能涵盖国内外成熟方案，并参考最新临床实践指南和专家共识。形式新颖，内容丰富，简单实用，为读者理解和运用前期从教材中学到的理论知识，顺利开展肾脏病临床工作提供帮助和参考。

参加本书编写的都是临床经验丰富的国内知名肾脏病专家，全体编者为保证书稿质量付出了极大的努力和心血；第二军医大学长征医院肾内科主治医师高翔博士为本书的编写做了大量工作；谨此一并向参与本书编写的各位同仁和高翔博士表示诚挚的谢意！

由于时间和水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请读者不吝赐教，以便再版时修正。

梅长林

2013年8月于上海

# 目 录

## 第一篇 常见症状的诊断与鉴别诊断

第一章 尿量异常	3
第一节 少尿和无尿	3
第二节 多尿	6
第二章 尿成分异常	8
第一节 蛋白尿	8
第二节 血尿	10
第三节 乳糜尿	12
第三章 排尿异常	13
第一节 尿路刺激征	13
第二节 尿潴留	15
第三节 尿失禁	16
第四章 水肿	18
第五章 腰痛	21

## 第二篇 常见疾病的诊断与治疗

第六章 原发性肾小球疾病	25
第一节 急性肾小球肾炎	25
第二节 急进性肾小球肾炎	30
第三节 慢性肾小球肾炎	37
第四节 肾病综合征	43
第五节 无症状性血尿和(或)蛋白尿	72
第六节 IgA 肾病	75



<b>第七章 继发性肾小球疾病</b> .....	81
第一节 糖尿病肾病 .....	81
第二节 自身免疫性疾病肾损害 .....	87
第三节 副蛋白血症肾损害 .....	112
第四节 感染相关性肾损害 .....	133
第五节 药物相关性肾损害 .....	150
第六节 肿瘤相关性肾损害 .....	161
<b>第八章 间质性肾炎</b> .....	165
第一节 急性间质性肾炎 .....	165
第二节 慢性间质性肾炎 .....	170
第三节 慢性尿酸性肾病 .....	175
<b>第九章 肾小管疾病</b> .....	180
第一节 肾小管性酸中毒 .....	180
第二节 Fanconi 综合征 .....	182
第三节 肾性氨基酸尿 .....	183
第四节 肾性糖尿 .....	184
第五节 对比剂肾病 .....	189
<b>第十章 肾血管性疾病</b> .....	193
第一节 肾动脉狭窄 .....	193
第二节 高血压性肾小动脉硬化 .....	197
第三节 肾静脉血栓形成 .....	200
第四节 肾动脉血栓形成和栓塞 .....	205
<b>第十一章 尿路感染</b> .....	212
<b>第十二章 梗阻性肾病</b> .....	220
<b>第十三章 遗传性肾病</b> .....	225
第一节 常染色体显性多囊肾病 .....	225
第二节 Alport 综合征 .....	231
第三节 Fabry 病 .....	236
<b>第十四章 急性肾损伤</b> .....	243
<b>第十五章 慢性肾脏病和慢性肾衰竭</b> .....	248

## 第三篇 肾脏科诊疗技术

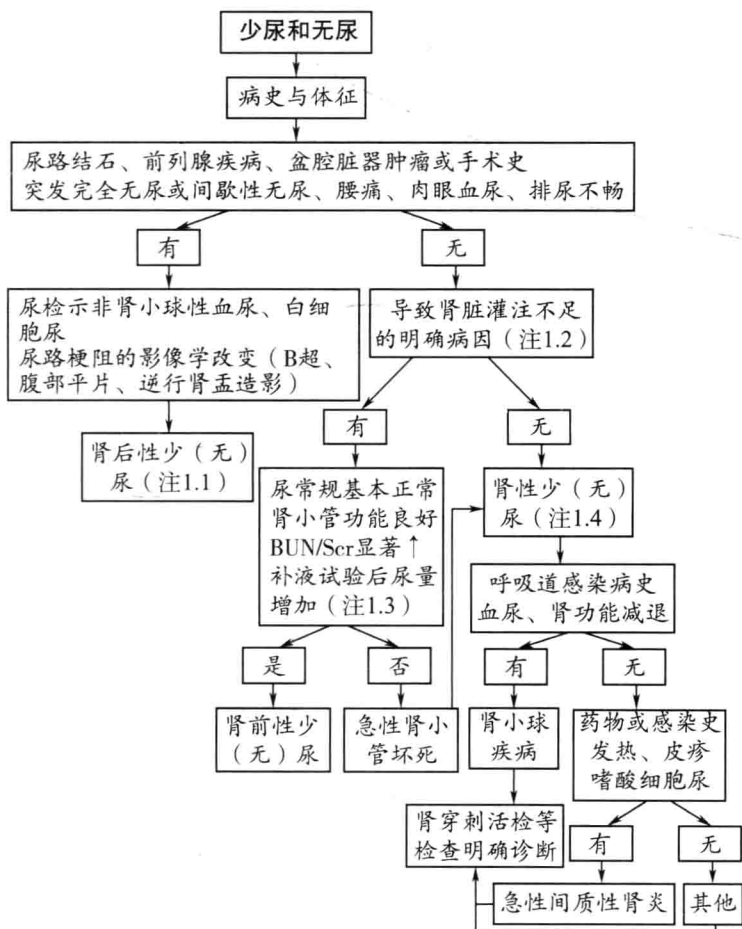
<b>第十六章 肾穿刺活检术</b> .....	<b>263</b>
第一节 肾穿刺活检术的适应证和禁忌证 .....	263
第二节 肾穿刺活检术前准备 .....	264
第三节 肾穿刺活检操作程序 .....	265
第四节 肾穿刺术后护理和监测 .....	269
第五节 肾穿刺术后并发症及处理 .....	270
<b>第十七章 血液净化技术</b> .....	<b>271</b>
第一节 血液透析 .....	271
第二节 连续性肾脏替代治疗 .....	283
第三节 其他血液净化技术 .....	289
第四节 腹膜透析 .....	305
<b>第十八章 肾移植</b> .....	<b>316</b>
第一节 供受者评估 .....	316
第二节 围术期处理 .....	326
第三节 免疫抑制剂治疗 .....	336
第四节 内科并发症 .....	341



# 第一章 尿量异常

## 第一节 少尿和无尿

正常成人24小时尿量为1000~2000ml。24小时尿量小于400ml或每小时尿量小于17ml称为少尿，24小时尿量少于100ml称为无尿。造成少尿无尿的主要病因，可分为肾前性、肾性和肾后性三大类。



## 第一篇 常见症状的诊断与鉴别诊断

### 注 1.1 常见病因

1. 输尿管梗阻 如结石、血块堵塞、肿瘤压迫、腹膜后纤维化。
2. 膀胱颈梗阻 如前列腺疾病、结石。
3. 尿道梗阻 如结石、尿道狭窄。

### 注 1.2 常见病因

1. 有效循环血量不足 出血、经胃肠道液体丢失(如呕吐、腹泻、胃肠引流)、经肾脏液体丢失(如利尿、尿崩症)、经皮肤黏膜液体丢失(如烧伤、高温)、血管内容量相对不足(如低蛋白血症)。
2. 心脏搏出量不足 心脏疾病(如心力衰竭、心包积液)、肺循环异常(如肺动脉高压、急性肺栓塞)、血管过度扩张(如败血症、休克、急性过敏)。
3. 肾动脉收缩 肝肾综合征、去甲肾上腺素。
4. 肾单位血流调节能力下降 RAS 系统阻滞剂、COX-2 抑制剂。

### 注 1.3 鉴别肾前性及急性肾小管坏死(ATN)的尿液诊断指标

诊断指标	肾前性	ATN
尿沉渣	透明管型	棕色颗粒管型
尿比重	>1.020	<1.010
尿渗透压 (mOsm/kg · H <sub>2</sub> O)	>500	<350
血尿素氮 / 血肌酐	>20	<10 ~ 15
尿肌酐 / 血肌酐	>40	<20
尿钠浓度 (mmol/L)	<20	>40
肾衰指数	<1	>1
钠排泄分数 (%)	<1	>1

$$\text{肾衰指数} = \frac{\text{尿钠}}{\text{尿肌酐} / \text{血肌酐}} \quad \text{钠排泄分数} = \frac{\text{尿钠} / \text{血钠}}{\text{尿肌酐} / \text{血肌酐}} \times 100\%$$

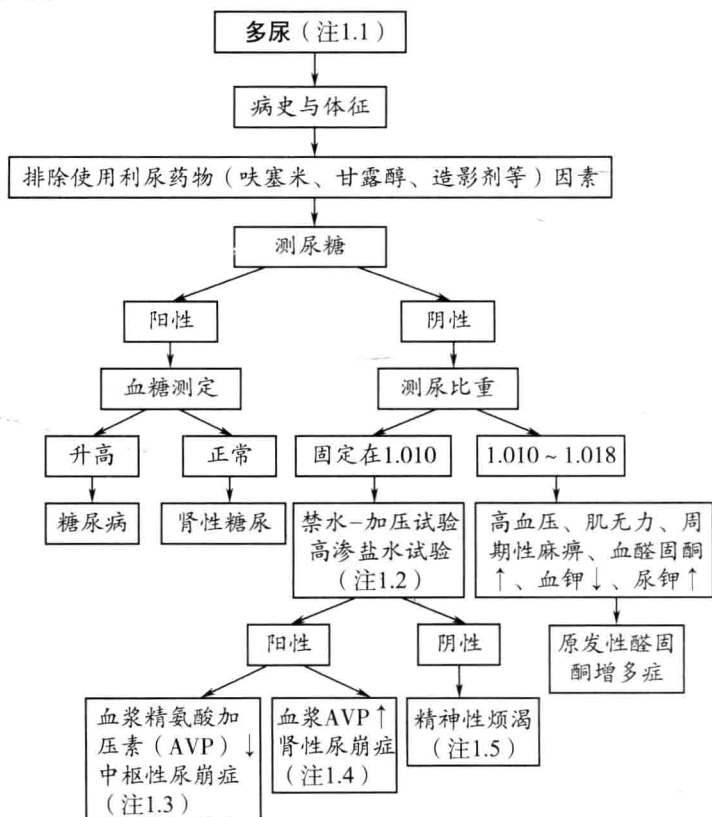
### 注 1.4 常见病因:

1. 肾小球病变或微血管病变 如急性肾小球肾炎、急进性肾小球肾炎、重症狼疮性肾炎、血栓性微血管病。
2. 肾小管-间质病变 如急性肾小管坏死、急性间质性肾炎。

3. 肾脏大血管病变：如肾动脉狭窄、肾静脉血栓形成。
4. 终末期肾病。
5. 其他 如肾乳头坏死、肾皮质坏死。

## 第二节 多尿

24 小时尿量持续多于 2500ml 称为多尿，大于 4000ml 称为尿崩。健康人可因摄入大量水分而引起暂时性多尿，持续性多尿属于病理状态。



**注 1.1** 一般多尿状态均可引起夜尿增多（即夜间睡眠时尿量大于 750ml 或多于白天尿量），但夜尿增多不一定是多尿，除引起多尿的病因外，夜尿增多还可见于心衰、肝硬化、肾病综合征等水肿患者、膀胱、前列腺等泌尿外科疾病及儿童和老年人等。

**注 1.2**

1. 禁水-加压试验 非尿崩症者禁水后血渗透压升高，

循环血量减少，刺激ADP释放，使尿量减少，尿比重和尿渗透压升高，尿崩症患者由于ADP缺乏或对ADP反应差，尿比重和尿渗透压仍低。

2. 高渗盐水试验 非尿崩症者静注高渗盐水后，血浆渗透压升高，ADP释放，尿量减少，尿比重增加，而尿崩症患者静注高渗盐水后尿量不减少，尿比重不增加。此方法已很少使用。

**注 1.3** 中枢性尿崩症是指由于下丘脑—神经垂体病变引起ADP合成、分泌不足所致，包括完全性及不完全性中枢性尿崩症。

**注 1.4** 肾性尿崩症是由于肾脏对ADP无反应或反应减弱所致，包括完全性及不完全性肾性尿崩症，常见病因：

1. 遗传性 血管加压素 $V_2$ 受体异常( $\alpha$ 连锁隐性遗传)、水通道2异常(常染色体隐性遗传)。

2. 继发性 肾小管间质病变(慢性肾盂肾炎、肾小管酸中毒、梗阻性肾病、骨髓瘤肾病、多囊肾病、急性肾小管坏死恢复期)。

3. 代谢紊乱(低钾血症、高钙血症)。

4. 药物损害(碳酸锂、庆大霉素、两性霉素B)。

**注 1.5** 低比重尿随情绪波动，伴失眠、神萎等症状，几种疾病鉴别诊断如下：

诊断	禁水后尿渗透压 (mOsm/kg.H <sub>2</sub> O)	禁水后血 AVP	外源性给予AVP后 尿渗透压增加
正常	>800	>2pg/ml	无
中枢性尿崩症			
完全性	<300	测不到	明显增加
部分性	300~800	<1.5pg/ml	增加>10%
肾性尿崩症	<300	>5pg/ml	无
精神性烦渴	>500	<5pg/ml	无

(梅长林 高翔)



## 第二章 尿成分异常

### 第一节 蛋白尿

由于肾小球滤过膜的滤过屏障作用和肾小管的重吸收作用，健康人尿中蛋白质（多指分子量较小的蛋白质）含量很少，每日排出量小于150mg，蛋白质定性检查呈阴性反应。当尿中蛋白质增加，尿常规定定性检查蛋白质为阳性或定量检测超过150mg/24h，称蛋白尿。如果尿蛋白 $\geq 3.5\text{g}/24\text{h}$ ，称为大量蛋白尿（肾病水平蛋白尿）。

