

科文医学文库

SCIENCE
&
CULTURE

美国最新

临床医学问答 ——肾脏病学

[美] 多纳德·E·里希克 / 约翰·R·塞德 /
迈克尔·B·盖思

主编

您在以下情况时需本书的指导

- 住院医师在转科中
- 全科查房中
- 晋级考试中
- 实习及进修中



海军出版社

科文(香港)出版有限公司

NEPHROLOGY SECRETS

• 科文医学文库 •

美国最新临床医学问答

——肾脏病学

NEPHROLOGY SECRETS

多纳德·E·里希克 (Donald E. Hricik)

[美] 约翰·R·塞德 (John R. Sedor) 主编

迈克尔·B·盖思 (Michael B. Ganz)

金讯波 等译

北京科文国略信息公司供稿

海 军 出 版 社

科文(香港)出版有限公司

2000年·北京

著作权合同登记图字：01-2000-1978

图书在版编目(CIP)数据

肾脏病学/(美)里希克(Hricik, D. E.), (美)塞德(Sedor, J. R.), (美)盖思(Gansz, M. B.)主编;金讯波等译. —北京:海洋出版社, 2000.11

(美国最新临床医学问答)

ISBN 7-5027-5040-1

I. 肾… II. ①里…②塞…③盖…④金… III. 肾脏病学 IV. R69-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 76525 号

The original English language work has been published

By HANLEY & BELFUS, Inc., Philadelphia, Pennsylvania, U.S.A

Copyright © 1999. All rights reserved

中文简体版版权©1999 科文(香港)出版有限公司/海洋出版社

责任编辑:田家作

责任印制:严国晋

美国最新临床医学问答——肾脏病学

出版:海洋出版社/科文(香港)出版有限公司

发行:海洋出版社/北京科文剑桥图书公司

印刷:北京京东印刷厂 经销:新华书店

2001 年 1 月第 1 版 2001 年 1 月北京第 1 次印刷

开本:850×1168 1/32 印张:10.375

字数:270 千字 印数:1~3000 册

定价:22.00 元

Disclaimer: Although the information in this book has been carefully reviewed for correctness of dosage and indications, neither the authors nor the editors nor the publisher can accept any legal responsibility for any errors or omissions that may be made. Neither the publisher nor the editors make any warranty, expressed or implied, with respect to the material contained herein. Before prescribing any drug, the reader must review the manufacturer's current product information (package inserts) for accepted indications, absolute dosage recommendations, and other information pertinent to the safe and effective use of the product described.

警示: 尽管本书中有关药名的使用和剂量的用法经过原作者、译者和专家及出版单位的多次审核, 但为慎重、安全起见, 建议读者在阅读和工作时参阅国家标准药典的使用规定。对因本书中可能出现的问题, 出版单位不负任何法律责任。

《美国最新临床医学问答》丛书专家委员会

主任委员：吴阶平

编委：高润霖 心内科教授 北京阜外医院院长
章友康 肾内科教授 北京医科大学附属一院院长
俞光岩 颌面外科教授 北京口腔医院院长
尤玉才 神经外科教授 北京医科大学附属一院副院长
朱学骏 皮肤科教授 北京医科大学附属一院副院长
林三仁 消化科教授 北京医科大学附属三院消化科主任
何权瀛 呼吸科教授 北京人民医院呼吸科主任
康德琰 神经内科教授 北京医科大学附属三院神经内科主任
林本耀 外科教授 北京肿瘤医院外科主任
娄思权 骨科教授 北京医科大学附属三院骨科副主任
蒋建瑜 麻醉科教授 北京医科大学附属三院麻醉科主任
傅贤波 普外科教授 北京医科大学附属三院普外科主任
张志庸 心胸外科教授 北京协和医院心胸外科主任
王秀云 妇产科教授 北京医科大学附属三院妇产科主任
赵凤临 儿科教授 北京医科大学附属三院儿科副主任
贾泓禔 分子生物学教授 北京医科大学分子生物系主任
杨仁杰 介入放射学教授 北京肿瘤医院介入放射科主任

本书著、译者名单

原著主编：〔美〕多纳德·E·里希克 约翰·R·塞德 迈克尔·B·盖思
医学博士

译者：(按姓氏笔划排序)

牛亦农 刘 霞 金讯波 甄军晖

校订：朱菊人 高鸿举

常用量和单位换算表

非标准单位	符 号	换算系数	标准单位名称
微(米)	μ	$1\mu = 1\mu\text{m}$	微米
达因	dyn	$1\text{dyn} = 10^{-5}\text{N}$	牛[顿]
千克力	kgf	$1\text{kgf} = 9.806\ 65\text{N}$	牛[顿]
吨力	tf	$1\text{tf} = 9.806\ 65\text{kN}$	千牛[顿]
标准大气压	atm	$1\text{atm} = 101.325\text{kPa}$	千帕[斯卡]
工程大气压	at	$1\text{at} = 9.806\ 65 \times 10^4\text{Pa}$	帕[斯卡]
毫米汞柱	mmHg	$1\text{mmHg} = 133.322\text{Pa}$	帕[斯卡]
毫米水柱	mmH ₂ O	$1\text{mmH}_2\text{O} = 9.806\ 65\text{Pa}$	帕[斯卡]
托	torr	$1\text{torr} = 1\text{mmHg} = 133.3224\ \text{Pa}$	帕[斯卡]
巴	bar	$1\text{bar} = 10^5\text{Pa}$	帕[斯卡]
西西	cc	$1\text{cc} = 1\text{ml}$	毫升
卡	cal	$1\text{cal} = 4.186\ 8\text{J}$	焦[耳]
大卡	kcal	$1\text{kcal} = 4.186\ 8\text{kJ}$	千焦[耳]
度		$1\text{度} = 1\text{kW}\cdot\text{h}$	千瓦·时
[米制]马力		$1\text{马力} = 735.499\text{W}$	瓦[特]
英马力	hp	$1\text{hp} = 745.7\text{W}$	瓦[特]
英尺	ft	$1\text{ft} = 0.3048\text{m}$	米
英寸	in	$1\text{in} = 0.0254\text{m}$	米
磅	lb	$1\text{lb} = 0.4535923\ \text{kg}$	千克
克当量	Eq	$1\text{Eq} = 1\text{mol}$	摩[尔]
盎司	ounce, oz	$1\text{oz} = 28.3495\text{g}$ $1\text{oz} = 31.1035\text{g}$	常衡盎司 药衡盎司 (金衡盎司)
国际单位	IU	$1\text{IU} = 1\mu\text{mol}/\text{min}$	
原子质量单位	U	$1\text{U} = 1\text{u}$	
渗透克分子	osmol	$1\text{osmol} = 1\text{osm} = 1\text{mol}$	

前 言

肾脏病学的根本是牢固地建立在组织病理学、免疫学及生理学等学科基础之上的,这些基础科学帮助我们阐明各种肾脏疾病的发病机理,以及肾脏在高血压与常见电解质、酸碱平衡紊乱中的作用。然而,随着血液透析、腹膜透析的应用,以及对肾移植受者有效的免疫抑制治疗的作用,临床肾脏病学的焦点越来越集中于终末期肾病患者的治疗。肾脏替代治疗(即透析与肾移植)的技术进步,使终末期肾病患者得以继续生存的数量发生了戏剧性的增长。仅在美国,目前有 30 万患者正在接受肾脏替代治疗。至少在今后 5 年,预期每年有 5%~8% 的增长率。

涉及高血压、电解质及酸碱平衡紊乱,以及发生于患者的各种各样的肾脏疾病,事实上所有的内外科医生、学生及家庭健康官员(house officers)都应该把肾脏病学的基本概念当作训练的基本要素。肾脏病学这本书提供了关于肾脏病学各个方面的信息,对学习此专业的受训者大有裨益,对更高级的专业医护人员复习此领域的主要题目亦有帮助。通过采用系列生动的问答形式,我们希望所提供的资料能够使广大读者的学习更有乐趣,并能为杰出的医疗工作打下深厚的基础。

多纳德·E·里希克 医学博士

约翰·R·塞德 医学博士

迈克尔·B·盖恩 医学博士

目 录

前言

第一章 病人的评估	(1)
第一节 检查诊断	(1)
第二节 尿液分析	(5)
第三节 肾小球滤过率的测定	(9)
第四节 尿蛋白的检测	(15)
第五节 肾脏影像学技术	(19)
第六节 肾活检	(27)
第七节 透析的适应证	(31)
第八节 肾脏疾病的药物治疗	(34)
第二章 临床症状	(38)
第九节 急性肾衰的病因学、病理生理学和诊断	(38)
第十节 急性肾衰的处理	(43)
第十一节 肾前性氮质血症	(47)
第十二节 梗阻性尿路病	(51)
第十三节 无症状蛋白尿	(55)
第十四节 无症状血尿	(59)
第十五节 急性肾小球肾炎	(63)
第十六节 急进性肾小球肾炎	(66)
第十七节 肾病综合征	(71)
第十八节 肾石症	(75)
第十九节 尿路感染	(82)
第二十节 肾小管功能失调	(88)

第三章 原发性肾小球疾病	(91)
第二十一节 微小病变肾病	(91)
第二十二节 局灶性节段性肾小球硬化症	(95)
第二十三节 膜性肾小球病	(100)
第二十四节 IgA 肾病	(107)
第二十五节 膜性增生性肾小球肾炎	(109)
第四章 继发性肾小球疾病	(115)
第二十六节 糖尿病性肾病	(115)
第二十七节 狼疮性肾炎	(120)
第二十八节 感染后肾小球肾炎	(124)
第二十九节 肝炎相关性肾小球肾炎	(128)
第三十节 HIV 相关性肾脏疾病	(132)
第五章 其他实质性肾脏疾病	(136)
第三十一节 肾脏发育不良	(136)
第三十二节 肾脏囊性疾病	(140)
第三十三节 其他遗传性肾脏疾病	(147)
第三十四节 返流性肾病	(152)
第三十五节 肾脏血管炎	(156)
第三十六节 其他血管性肾脏疾病	(162)
第三十七节 镰形细胞性肾病	(166)
第三十八节 与异常蛋白血症有关的肾脏疾病	(170)
第六章 终末期肾脏疾病:原因和结果	(175)
第三十九节 终末期肾脏疾病的流行病学和结果	(175)
第四十节 肾性骨营养不良	(177)
第四十一节 尿毒症性心包炎	(181)
第四十二节 与肾功能衰竭相关的贫血	(184)
第四十三节 尿毒症的其他表现	(187)
第七章 终末期肾脏疾病:处理	(190)
第四十四节 血液透析的技术方面	(190)

第四十五节	血液透析:评价充足量	(193)
第四十六节	血液透析的并发症	(199)
第四十七节	腹膜透析的技术方面	(202)
第四十八节	腹膜透析的并发症	(210)
第四十九节	肾移植:流行病学和结果	(216)
第五十节	肾移植,供者和受者评价	(221)
第五十一节	肾脏移植、排斥反应的分类和后果	(226)
第五十二节	肾脏移植、免疫抑制剂	(230)
第五十三节	肾脏移植的并发症	(237)
第八章	高血压	(241)
第五十四节	原发性高血压	(241)
第五十五节	肾实质性高血压	(248)
第五十六节	肾血管性高血压	(253)
第五十七节	嗜铬细胞瘤	(258)
第五十八节	继发性高血压的其他原因	(262)
第五十九节	高血压急症	(266)
第六十节	儿童高血压	(271)
第九章	酸-碱和电解质失衡	(276)
第六十一节	代谢性酸中毒	(276)
第六十二节	代谢性碱中毒	(284)
第六十三节	呼吸性酸中毒	(287)
第六十四节	呼吸性碱中毒	(291)
第六十五节	低钠血症和高钠血症	(294)
第六十六节	低钾血症和高钾血症	(299)
第六十七节	低钙血症和高钙血症	(304)
第六十八节	磷	(309)
第六十九节	镁	(314)

第一章 病人的评估

第一节 检查诊断

Thomas C. Knauss 医学博士

1. 询问疑有肾脏疾病患者时最重要的一个问题是什么？

“以前你得过这种病吗？”肾脏疾病的患病史对于建立鉴别诊断以及判断疾病是急性还是慢性都很重要。

2. 当患者有肾脏问题家族史时,应考虑哪些肾脏疾病？

多囊肾；	Fabry 氏病；
Alport 综合征；	狼疮性肾炎；
高血压性肾硬化；	局灶性、节段性肾小球硬化；
糖尿病性肾病。	(极少具有家族性)。

3. 发生急性肾衰的住院病人有哪些病史特点？

- (1) 近期低血压发作；
- (2) 曾行静脉造影；
- (3) 应用具有肾毒性的药物治疗；
- (4) 近期系统性疾病；
- (5) 存在可致体液丢失的危险因素(如：胃肠道丢失、利尿治疗)。

高血压；
皮肤和粘膜色苍白；
周围神经病变；
尿毒症(出现于尿毒症晚期)。

高血压；	肺部爆裂音；
颈静脉压升高；	腹水；
肝颈静脉回流；	水肿；
第三心音。	

表 1-1 肾脏疾病常见皮疹

皮 疹	相关肾脏疾病
紫癜	原发性血小板减少性紫癜(ITP) 过敏性紫癜 其他类型的血管炎
瘀点瘀斑	溶血性尿毒综合征 继发于亚急性细菌性心内膜炎的局灶性肾小球肾炎 急性间质性肾炎
荨麻疹	过敏性紫癜 急性间质性肾炎
扁平状狼疮	系统性红斑狼疮
脓疱病	链球菌感染后肾小球肾炎
血管角质瘤	Fabry 氏病

体位性低血压;	浓黄色尿;	头晕;
尿量减少;	粘膜干燥;	皮肤皱缩;

颈静脉塌陷(颈静脉压降低)。

8. 哪些肾脏疾病常出现关节炎的症状和体征?

狼疮性肾炎; 淀粉样变性; 过敏性紫癜。
冷球蛋白血症; 类肉瘤病;

9. 肾病综合征最典型的体征是什么?

水肿。

10. 肾病综合征时血压有何变化?

肾病综合征患者的血压可以是正常的,尤其是肾脏功能仍保持正常时。当肾病患者存在严重低蛋白血症(低于 2g/dl)时,则有可能会由于血管内液体相对丢失而出现体位性血压降低。

11. 肾病综合征和糖尿病患者的何种体征与糖尿病性肾病最具相关性?

糖尿病增殖性视网膜病。活检证实为糖尿病肾病的患者,45%在出现蛋白尿的同时发生视网膜病。患者发展至终末期肾病时,95%会发生视网膜病。

12. 由尿毒症所致的周围神经病变可见于晚期氮质血症。哪些疾病可以独立导致周围神经病变及肾脏机能障碍?

- (1) 糖尿病可导致末梢性多发性神经病变;
- (2) 血管炎可导致多神经炎;
- (3) Fabry 氏病可导致末梢多发性神经病变;
- (4) 淀粉样变性可导致双侧腕管及末梢神经病变。

13. 哪些肾脏疾病有咯血症状?

- (1) 继发于急性或慢性肾衰的肺水肿;

- (2) Goodpasture 综合征;
- (3) 肾小球肾炎和肾静脉血栓形成患者发生肺部栓塞或肺梗死;
- (4) 细菌性心内膜炎。

14. 何种肾脏疾病可发生耳聋?

Alport 综合征。

15. 能引起胁腹部疼痛和肉眼血尿的肾脏疾病是什么?

肾结石; 肾脏肿瘤; 肾静脉血栓形成。
肾乳头坏死; 肾盂肾炎;

16. 胆固醇动脉栓塞性疾病患者可有哪些体征?

足趾发绀和微梗塞; 臀部、大腿网状青斑;
视网膜动脉分支处有胆固醇斑块。

17. 列举一些系统性红斑狼疮患者可能的肾外体征

脱(毛)发; 鼻或口腔溃疡;
胸膜或心包渗出或摩擦音; 肝脾肿大;
腹水; 水肿。
关节炎、发热;

参 考 文 献

- 1 Abuelo JG: Diagnosing vascular causes of renal failure. *Ann Intern Med* 123:601-614, 1995.
- 2 Breyer JA: Diabetic nephropathy in insulin-dependent patients. *Am J Kidney Dis* 6:533-547, 1992.
- 3 Cameron JS: The nephrotic syndrome and its complications. *Am J Kidney Dis* 10:157-171, 1987.
- 4 Fraser CL, Arieff A: Nervous system complications in uremia. *Ann Intern Med* 109:143-153, 1988.
- 5 Gleeson MJ: Alport's syndrome: Audiological manifestations and implications. *J Laryngol Otol* 98:449-465, 1984.
- 6 Kassirer JP: Atheroembolic renal disease. *N Engl J Med* 280:812-818, 1969.
- 7 Liano F, Pascual J: Epidemiology of acute renal failure: A prospective multicenter community-based study. *Kidney Int* 50:811-818, 1996.
- 8 Turner AN, Rees AJ: Goodpasture's disease and Alport's syndrome. *Annu Rev Med* 47:377-386, 1996.
- 9 Vanholder R: The uremic syndrome. In Greenberg A (ed): *Primer on Kidney Diseases*, 2nd ed. San Diego, Academic Press, 1998, pp 403-407.

第二节 尿液分析

Michael B. Ganz 医学博士

1. 尿液颜色的决定因素是什么？

尿液的颜色(通常为黄色)主要由其化学成分和浓度决定的。尿量多或尿液浓度低时尿液颜色相对较浅。尿液混浊可能是尿液中磷酸盐(通常正常存在)、白细胞和细菌(正常时不应存在)造成的。红色尿液反映尿中含有血红蛋白,若红色尿液中没有红细胞则提示含有游离血红蛋白或肌红蛋白。另外,尿液还可呈现其他颜色,如:绿色尿液反映出尿液中含有外源性化学成分(如亚甲蓝)或假单胞菌尿;橙色尿液提示可能存在胆色素。

2. 尿比重测定有何重要性？

尿比重测定是尿液分析的一项检测标准,反映出尿液中所含的溶质浓度。最常使用比重计进行测量。尿比重值的正常范围是1.003~1.030。并且,这个范围会随年龄的增长而加大,这一现象反映了人体稀释和浓缩尿液的能力在逐渐下降。尿液渗透压的范围是50~1200mOsm/L,它也可以反映尿液中溶质的浓度,但是因测定方法不方便,故不用做常规尿液分析方法。监测尿比重或尿液渗透压有助于更好地治疗结石患者,以鼓励他们保持尿液稀释状态。尿比重或渗透压的测定还可帮我们了解患者水化状态,为高钠或低钠血症的鉴别诊断提供线索(参见第六十五节)。

3. 尿液 pH 值的意义是什么？

人类尿液 pH 值正常范围为4.5~7.8,通常用化学试剂条进行测定。全天中,尿液 pH 值大多接近此范围的低限,反映了在内源性

酸大约产生 1mEq/kg/d 的情况下,肾脏必须排泌氢离子以维持体内酸碱平衡。餐后或机体摄入过多碳酸氢盐后,尿液会暂时呈碱性。持续的碱性尿(pH 超过 7.5)可帮助确诊远端肾小管性酸中毒(见于第二十章,肾小管功能障碍)。泌尿系统感染某些分解尿素微生物(如变形杆菌)也可使尿 pH 值升高,是细菌将尿素分解为氨的结果。

4. 对糖尿病患者进行尿糖的测定是否可用来监测血糖的控制情况?

尿糖试纸一般可测定 50mg/dl 以上的葡萄糖浓度。肾小管回吸收葡萄糖的阈值约为 180mg/dl (即:当血浆葡萄糖浓度在 180mg/dl 或以下时,从肾小球滤出的葡萄糖会被近端肾小管完全回吸收)。这样,尿糖阳性可粗略表明血糖至少达到 230mg/dl 。作为一项筛选检查,此结果可提示糖尿病诊断。然而,尿糖偶尔也会出现于血糖正常时,可能为肾小管对糖的单纯运转功能缺陷,也可能是更广泛的肾小管功能障碍,(如:范可尼综合征),或是存在肾小管间质性疾病。此外,对于糖尿病患者,尿糖可以在其血糖已纠正很长时间后依然为阳性,使得尿糖的测定对此时糖尿病的治疗无任何实际意义。

5. 尿中出现酮体的意义是什么?

尿中酮体通常以硝普盐方法测定,糖尿病性、酒精性或饥饿性酮症酸中毒者尿液中均可检出,严重的酮症酸中毒和氧化还原状态改变的患者,由于最初 β -羟丁酸产生相对过量,尿中酮体最初可能为阴性,随后当氧化还原状态恢复正常时,转为阳性。

6. 试纸法测定尿中“血”阳性有何意义?

化学试纸用血红蛋白的过氧化物酶样活性来催化反应,在这个反应中血红蛋白和肌红蛋白均呈阳性反应。尿中有红细胞时呈阳性反应,主要原因是红细胞含有血红蛋白。当超出血浆蛋白与珠蛋白的结合能力时,游离的血红蛋白会被肾小球滤出而出现在尿中。部

分血红蛋白又可被近端肾小管分解。血红蛋白增多主要是溶血所致,横纹肌溶解会引起肌红蛋白尿。

7. 试纸法测定尿液中白细胞酯酶及亚硝酸盐阳性的意义是什么?

酯酶的测定是基于尿液中白细胞溶解释放酯酶这一实际情况。尿液中的细菌可将硝酸盐转变为亚硝酸盐。白细胞酯酶或亚硝酸盐阳性显示白细胞尿及可能存在尿路感染。

8. 请描述下图尿液分析的细胞成分

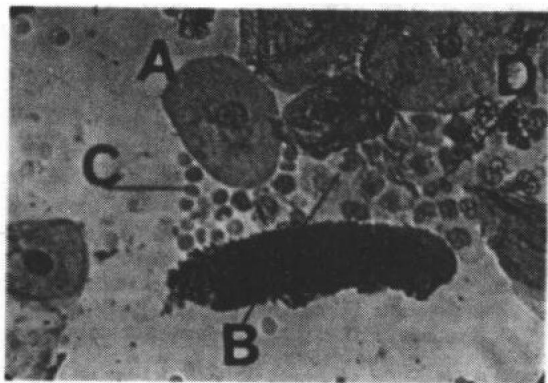


图1 A, 鳞状上皮细胞。B和D, 白细胞(多形核白细胞)。C, 红细胞。同时, 图中显示在中央偏下位置有一颗粒管型

9. 请说出图示尿结晶的名称

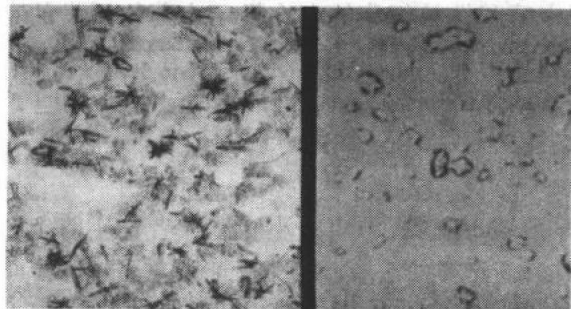


图2 左图:磷酸钙结晶。右图:草酸钙结晶