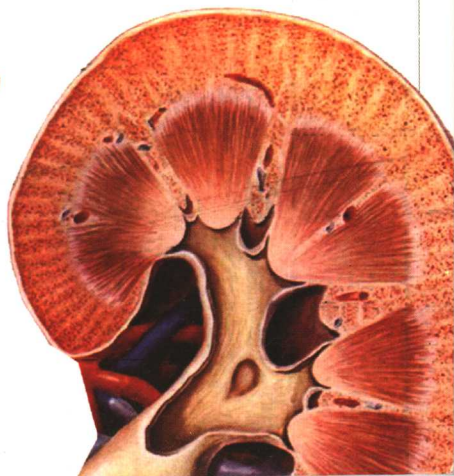
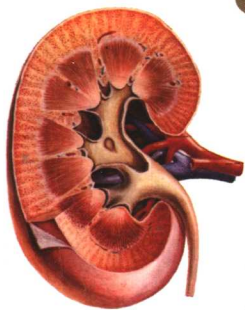


尿毒症

你知多少

■ 主编 袁发焕

Uraemia



四川出版集团
四川科学技术出版社

尿毒症你知道多少

NIAODUZHENG NI ZHIDUOSHAO

主 编:袁发焕

副主编:张耀全

光丽霞

王 建

杨 楠

四 川 出 版 集 团

四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

尿毒症你知多少/袁发焕主编. - 成都:
四川科学技术出版社, 2007. 7

ISBN 978 - 7 - 5364 - 6223 - 6

I. 尿... II. ①袁... III. 尿毒症 - 普及读物
IV. R695 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 096804 号

尿毒症你知多少

主 编 袁发焕

责任编辑 戴 林

封面设计 韩建勇

版面设计 康永光

责任出版 周红君

出版发行 四川出版集团·四川科学技术出版社
成都市三洞桥路 12 号 邮政编码 610031

成品尺寸 145mm × 105mm

印张 1.125 字数 35 千

印 刷 达州新华印务有限公司

版 次 2007 年 9 月成都第一版

印 次 2007 年 9 月成都第一次印刷

定 价 10.00 元

ISBN 978 - 7 - 5364 - 6223 - 6

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书, 请与本社邮购组联系。

地址/成都市三洞桥路 12 号 电话/(028)87734081

邮政编码/610031

主编简介



袁发焕,男,1957年出生,湖北省公安县人。1974年参加工作,1986年入伍。医学博士,现任第三军医大学新桥医院肾内科主任、教授、主任医师、博士生导师。长期从事肾脏病的临床、教学和科研工作。担任中国中西医结合学会理事、中国中西医结合肾脏病委员会委员、全军肾脏病专业委员会副主任委员、重庆市中西医结合学会肾脏病专业委员会主任委员和8个杂志的编委。承担各类科研课题研究8项,获全军科技进步二等奖等奖项13项,发表论文88篇,主编、参编专著8部。

在动-静脉内瘘手术、腹膜透析置管术、肾活检术、肾脏病理诊断、血尿的鉴别诊断、蛋白尿的鉴别诊断、尿路刺激征的鉴别诊断、慢性肾炎的鉴别诊断与中西医结合治疗、肾病综合征的鉴别诊断与个体化治疗、难治性肾病综合征的原因分析与综合治疗、急进性肾炎的诊断与综合治疗、中毒与中毒性肾病的诊断及其治疗、慢性肾衰中西医结合治疗、急性肾衰的综合诊治、个体化透析等方面有独到见解。

E-mail: yuanfh@mail.tmmu.com.cn. 通讯地址: 重庆市沙坪坝区新桥街2号新桥医院肾内科, 邮编: 400037。

前 言

作为一名肾脏病专科医生,我经常遇到慢性肾衰患者及其家属咨询。由于许多患者缺乏有关的医学卫生知识,对自己的病情要么恐惧、要么茫然、要么放纵,对这些患者及其家属在短时间内进行有效的辅导确实不易。患者和家属迫切需要了解病情及正确处理方法的实际需求,与医生(特别是有丰富临床经验的资深肾脏病专科医生)难以有足够的时间提供详细咨询的矛盾非常突出。书店里除了供医学生和医务人员学习和参考的专科书籍以外,很少有专为慢性肾衰患者及其家属学习和参考的通俗易懂的关于慢性肾衰的科普读物。鉴于这种现状,我们写了这本小册子,旨在为慢性肾衰患者及其家属提供一本可读的辅导材料。作者不奢望慢性肾衰患者及其家属看了这本小册子后,能够什么都明白,什么都会做,什么都不需要请教他们的主管大夫,事实上那是不可能的。因为,不同病因引起的慢性肾衰患者,他们的病情和需要给予的处理是不同;同一个患者,在不同的时期、不同的阶段、不同的条

件和情形下,需要给予的处理也是有千变万化的,不能用同一个方法治疗所有的患者,也不能用同一个方法治疗同一个患者的所有阶段和病情。也就是说,肾脏病患者的治疗和处理应是个体化的,依时间、地点、病情不同而变化的。因此,写这本小册子的目的不是推卸医生向患者及其家属的解释病情、指导生活和治疗的责任,而是为了更有效的沟通。

“尿毒症”与“慢性肾衰”是两个既有联系又有区别的不同概念。尿毒症既可发生在慢性肾衰,也可发生在急性肾衰,详细区别将在正文中叙述。在民间,甚至部分临床医生也将“尿毒症”作为“慢性肾衰”的代名词。因为本小册子主要是描述“慢性肾衰”的尿毒症期的有关问题,本小册子也以“尿毒症”为书名,但绝无将“尿毒症”与“慢性肾衰”混为一谈的意思。

愿所有慢性肾衰患者能够正视病情,勇敢生活,与医务人员一起,挑战疾病,回归社会。

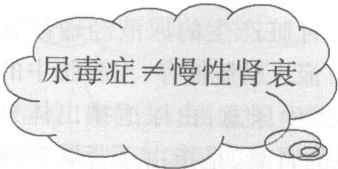
袁发焕

2007年6月于重庆

目 录

第一章	尿毒症相关概念	(1)
第二章	尿毒症的临床特点	(7)
第三章	尿毒症的常见病因	(11)
第四章	尿毒症的自然发展趋势及其影响因素	(15)
第五章	尿毒症的诊断思路	(17)
第六章	尿毒症的治疗	(23)

第一章 尿毒症相关概念



尿毒症 $\neq$ 慢性肾衰

慢性肾衰,是各种原发或继发肾脏疾病晚期的共同归宿,是一组以进行性

肾单位毁损从而使肾脏的排泄功能、内环境稳定功能和内分泌功能紊乱为特征的临床综合征群。尿毒症,是指由于肾功能障碍使多种毒素在体内的浓度升高,并引起消化、循环、呼吸、神经、血液、运动、内分泌等系统症状的一组临床症候群,既能发生于慢性肾衰,也能发生于急性肾衰。有些人将尿毒症作为慢性肾衰的代名词,显然不妥。慢性肾衰与尿毒症既有联系又有区别,不能将两者混为一谈。慢性肾衰时,可以有(尿毒症期)也可以没有(代偿期和氮质血症期)尿毒症;而有尿毒症时可以是慢性肾衰,也可以是急性肾衰。分清两者的意义在于,不要将有可能完全治愈的急性肾衰误诊为不可逆的慢性肾衰,而延误治疗,丧失治疗机会。据统计,我国每年死于慢性肾衰者约占人口的万分之一,每年新发患者数占总人口的 100/10 万,数目不小。

肾衰 $\neq$ 肾虚

西医所说的肾,是指位于腹腔上部、腹膜后的一对卵圆形实质器官,即肾脏。肾脏产生的尿液经输尿管流入膀胱储存,当膀胱中的

尿液存积到一定的量后,产生尿意,由尿道排出体外(如图1所示);西医所说的肾衰,是指由于肾脏的器质性病变导致肾脏的功能障碍而言,主要表现为尿量和尿质的改变、氮质血症、贫

血、酸中毒,严重时可有各系统的症状。而中医所说的肾,具有下丘脑-垂体-肾上腺轴、下丘脑-垂体-甲状腺轴、下丘脑-垂体-性腺轴的一系列功能;中医所说的肾虚,是指这三个轴的功能障碍而言,可以有能用现代医学证实的器质性疾病,也可以没有能用现代医学证实的器质性疾病,主要表现为畏寒怕冷、腰膝酸软、阳痿早泄、月经失调等。肾衰时可有肾虚的表现,肾虚时不一定有肾衰。

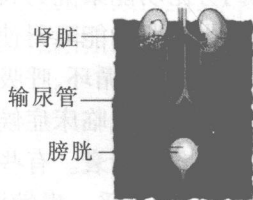
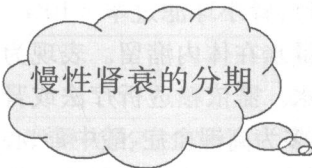


图1 泌尿系统

指这三个轴的功能障碍而言,可以有能用现代医学证实的器质性疾病,也可以没有能用现代医学证实的器质性疾病,主要表现为畏寒怕冷、腰膝酸软、阳痿早泄、月经失调等。肾衰时可有肾虚的表现,肾虚时不一定有肾衰。



慢性肾衰的分期

关于慢性肾功能减退的术语很多,而且比较混乱。目前国内按照中华肾脏病专业委员会1992年6月“黄山会议”

的精神,肾功能减退临床上称为肾功能不全或肾功能衰竭,具体可分为以下四期:①慢性肾功能不全代偿期:又称为肾储备功能减少期。血肌酐 $133 \sim 177 \mu\text{mol/L}$ ($1.5 \sim 2 \text{ mg/dl}$),肾小球滤过率减少至正常的 $50\% \sim 80\%$,通过代偿肾排泄和调节功能尚好。患者晨起可有轻度眼睑水肿,但一般无明显自觉症状。②慢性肾功能不全失代偿期:又称为氮质血症期,简称肾功能不全。血肌酐 $178 \sim 442 \mu\text{mol/L}$ ($2 \sim 5 \text{ mg/dl}$),肾小球滤过率减少至正常的 $20\% \sim 50\%$,肾排泄和调节功能减退,出现夜尿多、乏力、水肿、食欲减退、恶心及轻度贫血,偶有酸中毒等。③慢性肾功能不全肾功能衰竭期:血肌酐 $443 \sim 707 \mu\text{mol/L}$ ($5 \sim 8 \text{ mg/dl}$),肾小球滤过率减少至正常的 $10\% \sim 20\%$,患者常有严重贫血、水肿,可有恶心、呕吐、代谢性酸中毒、低钙血症和高磷血症。④慢性肾功能不全尿毒症期:又称肾衰终末期。血肌

酐 $> 707 \mu\text{mol/L}$ ($> 8 \text{ mg/dl}$), 肾小球滤过率 $< 10\%$, 全身中毒症状严重, 多有大量水在体内潴留。表现为重度水肿, 常伴有胸水和腹水。需依赖透析疗法或肾移植以维持生命。死亡原因多为高钾血症、酸中毒、心力衰竭及严重感染等。临床上, 有时将慢性肾功能衰竭, 简称慢性肾衰, 这不是指上述的第三期肾功能衰竭期, 而是指上述肾功能减退的各期。本小册子所述的“尿毒症”特指尿毒症期的慢性肾衰, 见表 1。

慢性肾功能不全(慢性肾功能衰竭)

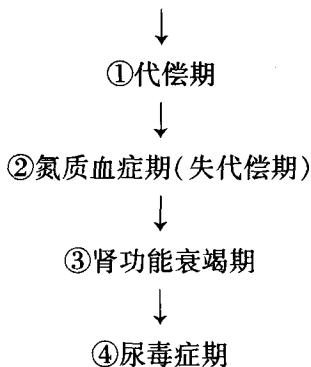


表 1 慢性肾衰分期

分 期	肾小球滤过率 /(ml/min)	血清肌酐	
		/(μmol/L)	/(mg/dl)
1 期-肾功不全代偿期	50 ~ 80	133 ~ 177	1.5 ~ 2
2 期-肾功不全失代偿期	20 ~ 50	178 ~ 442	2 ~ 5
3 期-肾功能衰竭期	10 ~ 20	443 ~ 707	5 ~ 8
4 期-尿毒症期	< 10	> 707	> 8

肌酐清除率
计算公式

$$\text{肌酐清除率 (ml/min)} = \frac{(140 - \text{年龄}) \times \text{体重 (kg)}}{72 \times \text{血肌酐 (mg/dl)}}$$

若为女性,则上式计算结果再乘以 0.85。

BUN 和 Scr 的新
旧单位换算系数

血肌酐 (Scr) 和
血尿素氮 (BUN) 的
新旧单位换算系数
见表 2。

表 2 Scr 和 BUN 的新旧单位换算系数

变换方向	BUN	Scr
旧单位变新单位	$\times 0.357$	$\times 88.3$
新单位换旧单位	$\times 2.8$	$\times 0.0113$

BUN 旧单位 mg/dl, 新单位 mmol/L; Scr 旧单位 mg/dl, 新单位 $\mu\text{mol/L}$; BUN: 血尿素氮; Scr: 血肌酐。

第二章 尿毒症的临床特点

如上所述,尿毒症是体内水分和各种代谢废物不断蓄积的结果,所以人体各脏器组织均可发生变化,其临床表现复杂多变。主要特点有以下几方面:①贫血,面色泛黄,全身乏力。②浮肿,尿量减少。③血压增高。④胃口不佳,恶心、呕吐,口腔有尿臭味。⑤电解质紊乱和酸碱失衡,包括高血钾、低血钙、高血磷等电解质紊乱和代谢性酸中毒,甚至多重酸碱失衡。⑥全身各脏器系统病变的表现。如心力衰竭、肺水肿、尿毒症肺炎、出血倾向、尿毒症脑病、皮肤瘙痒、性功能障碍、并发各种感染等。⑦化验检查:血肌酐升高,血尿素氮升高。

一、尿毒症患者为什么会贫血?

肾脏除具有调节水盐代谢,排除体内代谢废物的功能,还能分泌许多激素,其中促红细胞生成素就是非常重要的一种。促红细胞生成素具有促使骨髓中幼稚红细胞转变为成熟红细胞的作用。尿毒症患者促红细胞生成素明显不足,红细胞的生成受到影响,所以尿毒

症患者一般均有贫血。尿毒症患者由于消化道功能差,摄入和吸收造血原料如铁、维生素 B₁₂、叶酸等相对也少,这也是引起贫血的原因之一。尿毒症患者血液透析时失血等也是引起贫血的又一原因。尿毒症毒素对骨髓造血功能的抑制,以及使红细胞生成时间缩短等是导致尿毒症患者贫血的另一重要原因。

二、尿毒症患者为何出现浮肿?

尿毒症患者由于肾功能绝大部分丧失,调节水盐代谢的功能也基本丧失,当尿量减少时,如患者不注意水分和盐(盐是保水的重要物质)的控制,即可出现浮肿,严重时可出现全身浮肿,甚至出现严重而且顽固的腹水和胸腔积液。个别患者尿量不少,也可出现下肢浮肿或胸腔积液与腹水,可能与心脏功能障碍,或者局部血管病变,或者局部炎症有关,应由专科医生依据具体情况相应的诊断与处理。

三、尿量不少为什么是尿毒症?

部分尿毒症患者尿量可以不少,甚至较正常人增多,这是为什么呢?这是因为,成人肾脏每天的 1 ~ 2 L 尿液是由近 180 L 原尿浓缩而来的,也就是说,正

常人的尿是高度浓缩的(浓缩近 100 倍),因此,正常人的尿中带出的尿毒素多。而尿量不少的尿毒症患者,虽然尿量不少,但是其尿的浓缩程度远不如正常人那么高,同等体积尿液中所带的尿毒素就显著少于正常人,因此会造成尿毒素在人体内的堆积,而出现尿毒症症状。

四、尿毒症患者为何血压会升高?

血压的高低与血容量、调节血管收缩与舒张的血管活性物质异常有关。血容量增加、收缩血管的物质增多,血压升高,或舒张血管的物质减少,血压也会升高。尿毒症患者血压升高既有调节水盐代谢功能丧失所引起的血容量增加因素,也有血管活性物质代谢失常的因素参与。尿毒症患者肾脏血循环常有障碍,肾脏合成和分泌具有扩张血管作用的物质如血管舒缓素-缓激肽-前列腺素等减少,而合成和分泌具有收缩血管作用的物质如肾素-血管紧张素-醛固酮等增多,有时可以引起顽固性高血压。有些尿毒症患者无浮肿,但血压很高,就是由于血管活性物质的作用所致。

五、尿毒症为何引起消化道症状？

尿毒症患者由于代谢废物或尿毒素不能排出体外，对消化道产生刺激，引起食欲下降、消化不良，甚至腹痛、腹泻。血中尿素等物质浓度过高，可使患者口中有尿臭味。此外，代谢性酸中毒，也是导致尿毒症患者出现恶心、呕吐、腹胀、不思饮食等消化道症状的原因。