

实用肾脏疾病 健康管理

Shiyong Shenzang Jibing Jiankang Guanli

胡丽萍 龚妮容 林建雄 / 主编

SPM 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社

实用肾脏疾病健康管理

主 编 胡丽萍 龚妮容 林建雄

副主编 钟晓红 王利平 朱 艳

叶佩仪 李 晶 何彦芳

SPM 南方出版传媒

广东科技出版社 | 全国优秀出版社

· 广 州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

实用肾脏疾病健康管理/ 胡丽萍, 龚妮容, 林建雄主编. —广州: 广东科技出版社, 2018.4

ISBN 978-7-5359-6939-2

I. ①实… II. ①胡… ②龚… ③林… III. ①肾疾病—防治
IV. ①R692

中国版本图书馆CIP数据核字 (2018) 第069310号

实用肾脏疾病健康管理

Shiyong Shenjang Jibing Jiankang Guanli

责任编辑: 刘耕 邹荣

装帧设计: 创溢文化

责任校对: 李云柯 罗美玲

责任印制: 吴华莲

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮政编码: 510075)

[http: //www.gdstp.com.cn](http://www.gdstp.com.cn)

E-mail: gdkjyxb@gdstp.com.cn (营销)

E-mail: gdkjzbb@gdstp.com.cn (编务室)

经 销: 广东新华发行集团股份有限公司

排 版: 创溢文化

印 刷: 广东新华印刷有限公司

(广东省佛山市南海区盐步河东中心路 23 号 邮政编码: 528247)

规 格: 787mm × 1 092mm 1/16 印张 15.75 字数 310 千

版 次: 2018 年 4 月第 1 版

2018 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 68.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

《实用肾脏疾病健康管理》

编 委 会

主 编 胡丽萍 龚妮容 林建雄

副主编 钟晓红 王利平 朱 艳 叶佩仪 李 晶 何彦芳

编 者 (按姓氏笔画排序)

王利平 广东省人民医院

陈彦茹 中山大学附属第三医院

王饶萍 中山大学附属第一医院

林 莲 中山大学附属第一医院

牛立红 中山大学附属第一医院

林建雄 中山大学附属第一医院

邓虔玉 佛山市第一人民医院

罗秋霞 中山大学附属第一医院

叶佩仪 佛山市第一人民医院

赵秋燕 中山大学附属第一医院

叶晓青 中山大学附属第一医院

胡丽萍 南方医科大学南方医院

邝惠冰 广东省人民医院

胡晓月 中山大学附属第一医院

朱 艳 南方医科大学珠江医院

钟晓红 南方医科大学南方医院

关锦美 中山大学附属第一医院

龚妮容 南方医科大学南方医院

许 娴 中山大学附属第一医院

梁碧宁 中山大学附属第一医院

李 晶 深圳市第二人民医院

曾令玲 中山大学附属江门市中心医院

何彦芳 南方医科大学南方医院

赖婉雯 中山大学附属第一医院

张宝婵 中山大学附属第一医院

黎渐英 中山大学附属第一医院

前 言

相信“慢性肾病”这个词我们都不陌生，目前在国内外，慢性肾病患者已是相当庞大的人群。随着糖尿病和高血压病发病率的不断升高，继发性肾病也越来越多。据美国肾病学会统计，在美国慢性肾病的患者约占全国人口的 10.9%。而在我国初步调查的一组数据更令人担忧，肾病的发病率呈上升趋势，发病人群年轻化，40 岁以上人群慢性肾病发病率约为 9.0%，在我国庞大的人口基数上，肾病患者人数可达 1 亿以上！而临床上确诊的慢性肾病患者远少于实际患病人数，不可否认，慢性肾病已经成为继心脑血管疾病、肿瘤、糖尿病之后，又一威胁人类生命健康的“沉默杀手”。

慢性肾病的发病相当隐性，其表现并不像心脑血管病发病时那样“惊心动魄”，如果平常人们没进行日常的健康体检，是不能早期发现的。肾病只有早期及时发现、早期诊断、有效规范治疗，才能很好地控制病情的发展。随着糖尿病、高血压病患病人数的快速增加以及人口老龄化进程的加快，慢性肾病所带来的问题也日趋严重。

肾病多属于终身治疗性疾病，虽然肾功能衰竭是所有慢性肾病的最终发展结局，但是，并不是所有的肾病最终都一定会发展为尿毒症，只要我们认真对待，积极治疗，早期有效地控制导致肾功能损害的一些危险因素（如高血压、高血糖、高血脂、慢性炎症、吸烟、过劳、感染等），多数患

者可以降低肾病发病率，延缓肾功能不全的发生。

因此，让民众了解肾脏、认识肾脏病就显得尤为重要。我们每个人都应关爱自己的肾脏，及早发现肾脏问题，并给予合理、积极、有效的治疗，从而保持肾脏的健康。

本书是一本较全面系统介绍肾脏病基本知识的好书，通俗易懂，内容全面、实用、新颖，对广大人民群众特别是肾病患者平时遇到的常见问题答疑解惑；同时又能指导临床护士进行健康教育，相信此书一定会成为您的“良医益友”。谨以此书献给临床一线的护理人员及肾病患者。读者的喜爱、患者的健康就是对本书作者的最大褒奖。

胡丽萍 梁碧宁

2018年4月

目 录

第一章 肾脏基本结构与生理功能.....	1
第二章 肾脏病常见体征与症状的护理	5
第一节 水肿.....	5
第二节 腰痛.....	7
第三节 少尿和无尿	8
第四节 多尿.....	10
第五节 夜尿增多	11
第六节 尿路刺激征	12
第七节 血尿.....	13
第八节 蛋白尿.....	19
第三章 原发性肾小球疾病.....	28
第一节 急性肾小球肾炎	30
第二节 急进性肾小球肾炎	32
第三节 慢性肾小球肾炎	34
第四章 肾病综合征.....	40
第五章 膜性肾病	48
第六章 IgA 肾病	56
第七章 高血压性肾损害.....	66
第八章 继发性肾小球疾病.....	72
第一节 狼疮性肾炎	72
第二节 紫癜性肾炎	75
第三节 糖尿病肾病	77

第四节 高尿酸血症肾病	85
第九章 尿路感染	92
第一节 肾盂肾炎	92
第二节 膀胱炎	98
第三节 无症状细菌尿	101
第十章 肾小管疾病	106
第一节 肾性糖尿	106
第二节 肾小管酸中毒	111
第十一章 梗阻性肾病	116
第十二章 多囊肾	122
第十三章 急性肾损伤	127
第十四章 慢性肾衰竭	137
第十五章 老年肾病的护理	147
第一节 老年肾的生理特点	147
第二节 老年血尿	149
第三节 老年尿失禁	151
第十六章 药物性肾损害	154
第一节 抗生素肾损害	154
第二节 镇痛药和非甾体类抗炎药肾损害	157
第三节 马兜铃酸肾病	159
第四节 造影剂肾损害	161
第十七章 肾脏替代治疗	163
第一节 腹膜透析	163
第二节 血液透析	182
第十八章 肾科常见标本采集护理	226
第一节 尿培养	226
第二节 24h 尿蛋白定量	227
第三节 尿常规及红细胞位相检查	228
第十九章 肾脏内科穿刺技术：经皮肾穿刺活检（简称肾穿刺）	230
第二十章 肾功能不全患者的用药护理	233
参考文献	239

第一章

肾脏基本结构与生理功能

肾脏犹如一对形似蚕豆的双生儿，一左一右居住在我们身体内，具体位置位于腹膜后脊柱两侧，呈上下不对称排列，右肾的位置比左肾稍低1~2cm。医学上把竖脊肌外侧缘与第2肋之间的部位称作肾区。医生检查肾脏病查体时会触压或叩击这个区域，如有疼痛则为肾区压痛或叩击痛阳性，提示与肾脏有关的疾病。

1. 肾脏的个头有多大呢？

它是因人而异的，一般而言，正常成年男性肾脏的平均体积为11cm×6cm×3cm，左肾略大于右肾，平均重量为150g。女性肾脏的体积和重量比同龄的男性略小。肾的外侧缘隆凸，内缘中间凹陷，叫肾门，是肾脏的血管、神经、淋巴管和输尿管出入的门户。

2. 肾脏的结构。

肾脏对人体的正常代谢起到了非常重要的作用，肾脏内部分为肾实质和肾盂两部分。肾实质分两层：肾皮质位于浅层，占1/3，有许多细小红色颗粒状的肾小球；深层为肾髓质，占2/3，有许多细小条纹状的肾小管。肾髓质由10~20个椎体形的肾椎体构成，其主要组织是集合管。肾椎体的尖端称肾乳头，每一个肾乳头有10~20个乳头管，尿液由此流出。肾椎体与肾小盏相连接，每肾有7~8个肾小盏，相邻2~3个肾小盏合成一个肾大盏，每肾有2~3个肾大盏，肾大盏汇合成前后扁平的漏斗状的肾盂。肾盂出肾门后逐渐缩窄变细下行，移行为输尿管。



3. 什么是肾单位?

肾脏形成尿液的结构和功能单位被称为肾单位,由肾小体和肾小管组成,每个肾脏有一百多万个肾单位。肾单位与集合小管共同行使泌尿功能。肾小体由肾小囊和肾小球组成。肾小体有两端和两极,微动脉出入的一端称血管极;另一端在血管极的对侧,肾小囊与近端小管相连接称尿极。

4. 什么是肾小球?

肾小球相较于肾单位来说,它就像是包在肾小囊中的一团毛线球,这些“毛线”就是许多弯曲的毛细血管,毛细血管汇成一条出球小动脉,从血管极处离开肾小囊。肾小球的入球小动脉管径较出球小动脉粗,故血管球内的血压较一般毛细血管的高。

5. 什么是肾小管?

肾小管是由单层上皮组织围成的小管。肾小管分为近端小管、细段和远端小管3部分,近端小管与肾小囊相连,远端小管连接集合管。肾小管有重吸收原尿中的某些成分和排泌等作用。

6. 什么是肾间质?

在肾脏血管和肾小球之间存在着一片蜂窝状的区域,它就是肾间质,肾间质由疏松的结缔组织构成,细胞之间有着含量非常丰富的基质。皮质中结缔组织含量较少,主要是一些网状纤维和胶原纤维交织分布于各种实质成分之间。间质细胞以成纤维细胞为最多,其次为巨噬细胞。由髓质带到肾乳头,结缔组织数量逐渐增加,而以肾乳头处最多。肾乳头处集合管、直血管之间为疏松结缔组织,细胞间质含量丰富,有利于渗透扩散,肾血管周围也有较多的网状纤维,具有支持作用。肾髓质中的细胞为间质细胞,可产生前列腺素,也可产生促红细胞生成因子。

7. 肾脏的血液供应。

复杂的血管通路从肾动脉开始,然后逐级分支形成若干毛细血管球,肾动脉直接由腹主动脉分出,经肾门入肾后分为数支叶间动脉,在肾柱内上行至皮质与髓质交界处,横行分支为弓形动脉。弓形动脉分出若干小叶间动脉,呈放射状走行进入皮质迷路内,直达被膜下形成毛细血管网。小叶间动脉沿途向两侧分出许多入球小动脉进入肾小体,形成血管球,再汇合成出球小动脉。皮质肾单位的出球小动脉离开肾小体后,又分支形成球后毛细血管网,分布在肾小球周围。毛细血管网依次汇合成小叶间静脉、弓形静脉和叶间静脉,它们与相

应动脉伴行，最后形成肾静脉出肾。髓质旁肾单位的出球小动脉不仅形成球后毛细血管网，而且还发出若干直小动脉直行降入髓质，又返折直行上升为直小静脉，构成“U”形直血管襻，与肾血管襻结伴相行，对尿液的稀释和浓缩进行调节。

8. 尿液是怎么形成的？

尿液是肾脏这个清道夫主要的工作成果之一，尿液是由95%的水分和5%的代谢物组成，一个体重70kg的成年人，肾小球每日滤过约180L的液体，也就是原尿，这条“内流河”在经过肾小管等一系列流程处理，最终会有1.5L左右液体形成“外流河”，经由尿道排出体外。

尿液形成的经过是这样的，血液经肾动脉进入肾小球时，分子量69 000d以下的物质如葡萄糖、多肽、尿素、电解质等可经滤过膜，随水分通过筛孔滤出，滤至肾小囊腔内；而血细胞及大分子蛋白质（分子量比血红蛋白大的蛋白质）等，则不能通过或被选择性滤过（这取决于被滤过物质的大小、电荷性质和分子形成等因素），仍留在血管内重新返回体内，此时滤出的液体称作原尿。原尿经肾脏独特的肾小管和集合管系统及供应肾小管、集合管的肾血管系统的浓缩稀释和重吸收功能，99%的水分被吸收回体内，营养成分几乎也被全部重吸收，只剩下机体的代谢废物和很少的水分排出，就形成了尿液。

9. 肾脏是如何调节水、电解质及酸碱平衡的？

（1）水平衡的调节：从肾小球滤出的水近80%在近端小管及髓襻降支被重吸收。在细胞基底膜有一个叫作 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATP}$ 酶的结构，可以将钠离子主动地泵入细胞间液，以保持细胞内钠的平衡。肾对尿液的稀释浓缩主要发生在远端小管和集合管。滤液进入髓襻后，通过逆流倍增机制被浓缩。每日形成终尿只有1.5L左右。

（2）电解质平衡的调节：肾脏是钠、钾、氯的主要排泄场所。98%以上的钠离子被肾小管和集合管重吸收，其中大部分在近曲小管完成，其次为髓襻升支、远曲小管和集合管。98%的钾离子在近曲小管重吸收，剩余部分在髓襻被重吸收。

（3）酸碱平衡的调节：人体产生的固定酸，通过肾小管自尿中排出。近曲小管、远曲小管、集合管细胞都可以排泌氢离子。肾小管在排出酸性尿时，通过氢离子和钠离子的交换，生成新的碳酸氢盐，从而使在其他调节机制中损失的碳酸氢盐得到补充。肾脏通过对肾小球滤过的碳酸氢盐的重吸收和生成新



的碳酸氢盐，使细胞外液中的碳酸氢盐的浓度保持稳定，从而维持了体液的酸碱平衡。

10. 肾脏的内分泌功能有哪些？

(1) 分泌肾素、前列腺素、激肽：通过肾素-血管紧张素-醛固酮系统和激肽-缓激肽-前列腺素系统来调节血压和水盐代谢。

(2) 分泌促红细胞生成素：促红细胞生成素作用于骨髓，刺激骨髓造血。

(3) 分泌 $1-\alpha$ 羟化酶： $1-\alpha$ 羟化酶使维生素D转化为活性维生素D，调节机体的钙磷代谢。

(4) 肾脏也是许多内分泌激素降解的场所：如胰岛素、胃肠激素等，当肾功能不全时这些激素的半衰期明显延长，激素会在体内蓄积，并可引起代谢紊乱。

(钟晓红 胡丽萍 龚妮容)

第二章

肾脏病常见体征与症状的护理

第一节 水 肿

1. 水肿定义。

水肿可以由不同的原因引起。简单地讲水肿是局部皮肤苍白、看上去变得很薄，甚至撑得发亮，手指按压有明显的凹陷，松开后须数秒至1min才能平复。肾脏病可出现水肿，但水肿并不一定就是得了肾脏病，必须结合全身情况才能做出诊断，因此，最好到医院就诊，避免贻误病情。

2. 水肿按病因分类有哪些？

(1) 心源性水肿：见于各种心脏病引起的充血性心力衰竭。

(2) 肾源性水肿：急慢性肾小球肾炎、肾病综合征和肾功能不全均可以有水肿。肾脏病水肿的特点是早晨起床后眼睑或颜面水肿明显，午后逐渐消退，劳累后加重，休息后减轻。严重时可在身体低垂部位同时出现水肿，位置如双脚踝内侧、双下肢、腰骶部等。尿常规检查有蛋白和（或）潜血。

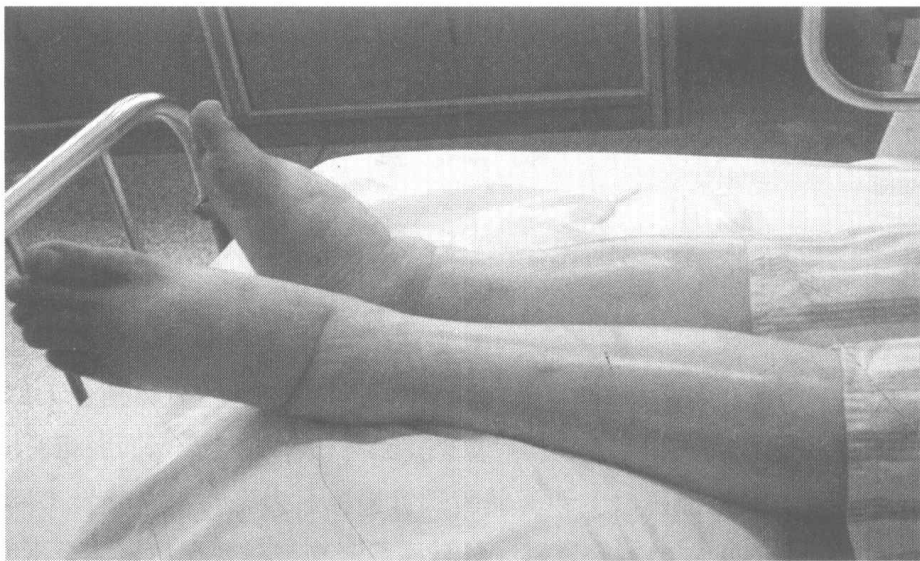
(3) 肝源性水肿：多见于肝硬化。

(4) 营养不良性水肿：见于长期饥饿、厌食和胃肠疾病等。

(5) 内分泌性水肿：见于肾上腺皮质功能亢进、甲状腺功能低下。

(6) 局限性水肿：静脉曲张、血栓性静脉炎等。

(7) 特发性水肿：原因不能确定，多见于妇女，往往与月经周期有关。



肾病水肿

3. 水肿如何进行护理？

(1) 休息：平卧可增加肾血流量，提高肾小球滤过率，减少水钠潴留。轻度水肿患者卧床休息与活动可交替进行，限制活动量，严重水肿者应以卧床休息为主。

(2) 饮食护理：限制水、钠和蛋白质摄入。

①水盐摄入：轻度水肿尿量 $>1\,000\text{mL/d}$ ，不用过分限水，钠盐限制在 3g/d 以内，包括含钠食物及饮料。严重水肿伴少尿每日摄水量应限制在 100mL 以内，给予无盐饮食（每日主副食中含钠量 $<700\text{mg}$ ）。

②蛋白质摄入：严重水肿伴低蛋白血症患者，可给予蛋白质 $1\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ ，其中60%以上为优质蛋白，轻中度水肿 $0.6\sim 0.8\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ 蛋白质，给予蛋白质的同时必须要有充足热量摄入， $126\sim 147\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ [$30\sim 35\text{kcal}/(\text{kg}\cdot\text{d})$]。

(3) 病情观察。

①询问患者有无胸闷、气促等不适。

②观察水肿部位及程度变化。有胸腔积液者注意呼吸频率，体位要舒适，有腹水要监测腹围。

③准确记录24h出入量，必要时进行血液透析治疗，做好留置深静脉导管的护理。

④测量体重，每日1次，体重变化能有效反映水肿消长情况。

(4) 用药的护理：按医嘱给予利尿剂，常用氢氯噻嗪25mg，每日3次，氨苯蝶啶50mg，每日3次，必要时用呋塞米（速尿）20mg，每日1~3次，尿量增多时注意低钾血症的发生。另外，提高血浆胶体渗透压可以利尿，可采取静脉滴注血浆或人血白蛋白。

(5) 保持皮肤、黏膜清洁：温水擦浴或淋浴，勤换内衣裤；饭前饭后用漱口液漱口，注意会阴部的清洁。

(6) 防止水肿皮肤破损：患者应穿宽大柔软棉织品衣裤，保持床铺平整干燥，卧位或坐位患者要协助其经常变换体位，避免骨突隆起部位受压，引起皮肤破损。肌肉注射及静脉注射时，要严格无菌操作，应将皮下水肿液推向一侧再进针，穿刺后用无菌干棉球按压至不渗液。

第二节 腰 痛

1. 腰痛定义。

因腰痛来肾科门诊看病的患者比较多，腰痛是以腰部一侧或两侧疼痛为主要表现的一种临床症状。引起腰痛的原因很多，肾脏疾病可以引起腰痛，还有很多其他疾病也可以引起腰痛，如腰椎间盘突出症、腰肌劳损等。

2. 肾脏病的腰痛有什么特点呢？

肾脏病的腰痛一定会伴有尿常规检查的异常。要注意尿的外观，如有红色、酱油色或泡沫很多就应该立即到医院就诊，至少先要查个尿常规。另外有些肾脏病会伴有水肿，也要引起注意，还有些肾脏病还会有肾区的压痛和叩击痛，这点就需要专科医生查体来确定，肾脏疾病引起的腰痛主要有以下四类：

(1) 肾实质性疾病：主要见于急性肾小球肾炎、急进性肾炎。因为肿大的肾脏牵扯肾脏的外膜，会出现持续的胀痛、钝痛，部分患者还同时有肉眼血尿、浮肿、高血压等，需查尿常规来协助诊断。

(2) 感染性肾脏疾病：可见于肾脓肿、急性肾盂肾炎等。多为单侧腰痛，腰部疼痛以至于难以忍受按压和叩击检查，往往还伴有发热、寒战，可通过化验血常规、尿常规和肾脏超声来诊断。

(3) 肾肿瘤或肾囊肿：大的肾囊肿或肾肿瘤会牵扯肾包膜，引起持续性



胀痛和钝痛，通过肾脏超声或CT可以确诊。

(4) 肾结石：结石堵在输尿管时会发生肾绞痛，是发作性的剧烈绞痛，可以向会阴部放射，伴大汗、恶心呕吐，严重时肉眼可见血尿。通过肾脏超声或腹部X线片可以明确诊断。

3. 腰痛如何进行护理？

(1) 适当参加力所能及的生产劳动和文体活动。以便刺激成骨细胞活动，有利于骨质形成。可防止发生失用性肌萎缩和骨质疏松进一步加重。

(2) 由于骨质疏松时骨脂蛋白质和钙盐均有损失，故应及时补充饮食中蛋白质、钙盐和各种维生素，尤其是维生素C及维生素D。

(3) 推拿手法以柔和为主，切忌粗暴蛮干和不必要的腰腿被动运动，以免骨折的发生。

(4) 避免过度劳累。

(5) 防止寒凉及坐卧冷湿之地。

第三节 少尿和无尿

1. 少尿和无尿的定义。

不少人当尿量比以前少，或小便的次数减少，就认为是发生了“少尿”，这种认识是错误的。人的尿量与许多外界因素有关，如出汗、腹泻、呕吐、发热，还有喝水量少等等都可影响尿量。因此，当我们在判定是否少尿时，不要忽视上述因素，这样才能发现尿量减少的原因，对症下药，取得理想的治疗效果。正常人在一般情况下，24h尿量为1 500mL左右。若24h尿量少于400mL，或少于17mL/h，称为少尿。如24h尿量少于100mL，则称无尿。

2. 少尿和无尿的原因主要有哪些方面？

(1) 肾前性少尿：因各种原因引起肾脏供血不足，肾小球滤过率急剧下降所致。

①血容量不足：这种原因产生的少尿或无尿，一旦补足血容量可立即恢复正常的尿量。但若不能及时诊断治疗，也可引起严重的肾脏损害，发生急性肾衰竭，表现为少尿、无尿，多见于严重脱水、大出血、大面积烧伤等。

②休克：休克时有低血压，进而导致肾脏供血减少，肾小球滤过率严重不

足，常常引起少尿或无尿，见于过敏性休克、失血性休克、心源性休克、感染中毒性休克等。

③心搏出量减少：因心搏出量减少导致肾脏供血量显著下降，见于左心衰竭，严重心律失常，心包填塞及缩窄性心包炎等。

④肝肾综合征：肝硬化晚期严重腹水，可导致肾脏严重灌注不足，继而表现少尿或无尿。一旦肝腹水得到缓解，肾脏功能可随之恢复，尿量增加。肝肾综合征时，肾脏的病理检查是正常的。

（2）肾性少尿。

①肾实质性损害：原发肾小球肾炎、继发于系统性红斑狼疮、结节性多动脉炎或感染性心内膜炎、皮炎等的肾脏损害，均可引起肾实质的损害甚至肾功能损害或衰竭引起少尿或无尿。慢性肾衰竭晚期肾脏萎缩，肾小球滤过率下降，尿量可显著减少甚至无尿；急性肾衰竭的少尿无尿期，也可以表现为少尿无尿。

②肾间质性疾患：最常见药物过敏如青霉素、磺胺药物、利福平、氨基糖苷类抗生素等引起肾间质损害。也见于慢性肾盂肾炎晚期肾功能损害。急性肾盂肾炎见于肾乳头坏死。重金属盐类中毒见于汞、铅、砷、金等中毒。

③肾血管性疾患：肾皮质血管痉挛或栓塞，肾供血减少引起少尿无尿，见于弥散性血管内凝血（DIC）、妊娠高血压综合征，大面积烧伤等。

（3）肾后性少尿：常见如结石、肿瘤、前列腺肥大或前列腺癌、糖尿病神经源性膀胱等。

3. 少尿如何护理？

（1）卧床休息，增加肾血流量，保证足够的热量，适当限制蛋白质的摄入，减少体内蛋白质的分解，减缓尿素氮及血肌酐的上升，补充各种维生素；早期应严格限制蛋白质 $<0.6\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{d})$ 。

（2）准确记录24h出入量，维持液体平衡，重点监测尿量：水入量=前1日尿量+大便+呕吐+引流创口渗液+500mL。入量包括全天输入液体量、喝水的量，如：开水、稀饭、牛奶、汤及饮料。避免喝大量的水，可以漱口或挤一点柠檬汁以减少口渴的感觉，减少喝水量。出量包括全天尿量、粪便、呕吐物、渗出量、引流液透析超滤量的总和。

（3）禁食含钾高的食物，如：香蕉、橙子、阳桃、菇类等，积极纠正高钾血症及纠正酸中毒，必要时可行血液透析治疗或腹膜透析治疗。