

中央爱国卫生运动委员会 主 编
中华人民共和国卫生部

常 见 肾 脏 疾 病

曾永文 陈积圣 编 著
王同佑 李有济

人 民 卫 生 出 版 社

《健康小丛书》编委会

主 编：黄树则

副主编：李九如 董绵国 刘世杰

编 委：杨任民 谢柏樟 蔡景峰

李志民 吕毓中 陈秉中

赵伯仁

常见肾脏疾病

曾永文 陈积圣 编 著
王同佑 李有济

人民卫生出版社出版
(北京市崇文区天坛西里10号)

北京印刷一厂印刷

新华书店北京发行所发行

787×1092毫米32开本 2印张 42千字

1986年10月第1版 1986年10月第1版第1次印刷

印数：00,001—25,000

统一书号：14048·5409 定价：0.30元

〔科技新书目124—9〕

写在《健康小丛书》前面

开展卫生宣传教育，是提高整个民族的文化水平、科学水平，建设社会主义精神文明的一个重要组成部分，也是贯彻“预防为主”方针的根本措施之一。

随着我国城乡经济的日益繁荣，人民群众的物质生活水平有了明显的提高。这就为在广大城乡，特别是在农村普及医药卫生常识提供了优越的物质条件。广大群众对于学习卫生知识、改善卫生条件、提高健康水平的要求也越来越迫切。这套由中央爱卫会、卫生部主编的《健康小丛书》就是为适应这个形势而组织编纂的。这套丛书将由近百种（每种3~5万字）医药卫生科普书组成。内容以群众急需的防病保健知识为主，力求浅显易懂，图文并茂。

我希望我们广大的卫生工作者不仅要为人民群众提供良好的医疗服务，而且要为卫生科学知识的普及作出贡献。卫生宣传教育工作不仅仅是卫生宣传教育部门的事，也是广大卫生工作者的共同责任。

如果这套丛书受到广大城乡读者的喜爱，我将跟所有的作者、编者以及做具体组织工作的同志们一样，感到由衷的高兴。

崔月翠

一九八五年一月

目 录

肾脏的形态和结构如何？	(1)
肾“居住”在哪里？	(2)
被切开的肾脏是什么样？	(3)
肾的主要功能是什么？	(8)
泌尿系统还有哪些器官？	(10)
肾脏有了病可以出现哪些病征？	(12)
小便化验检查对肾脏病有什么重要意义？ 收集小便 应注意哪些问题？	(13)
尿液颜色像洗肉水样是什么原因？	(14)
尿内出现蛋白是什么原因？	(15)
尿液为什么会出现混浊？	(16)
排尿次数增多是病吗？	(17)
有的人排尿很费力是什么原因？	(17)
肾脏病人都会出现腰痛吗？	(18)
肾脏病常用的检查方法有哪些？	(19)
用什么简便方法可以帮助确定血尿来自泌尿系统的 哪一部分？	(21)
肾性水肿是怎么回事？	(22)
肾脏病和高血压有什么关系？	(23)
肾脏为什么会受损伤？	(23)
肾脏受伤后，为什么有的人会出现心慌、脉快、出 冷汗或血压下降？	(24)
为什么肾脏受伤后会解血尿？	(25)
从一例肾损伤患者死亡中应吸取什么教训？	(26)
为什么有人会从小便中排出小“石头”？	(27)

肾结石对人体有哪些危害？	(28)
结石可以预防吗？	(29)
小小肾结石为何可以引起剧痛？	(30)
你自己肾脏有结石吗？	(30)
肾结石应如何治疗呢？	(31)
什么叫泌尿系统感染？	(32)
蜜月性“膀胱炎”是怎么回事？	(32)
造成肾脏感染的细菌是如何兵分四路大举入侵的？	(33)
得了急性肾盂肾炎会出现哪些症状？	(34)
怀孕期间得了肾盂肾炎有什么害处？	(35)
细菌入侵肾脏可发生哪些疾病？	(35)
怎样治疗肾盂肾炎？	(36)
慢性肾盂肾炎有哪些表现？	(36)
慢性肾盂肾炎为什么容易反复发作？	(37)
肾结核是如何引起的？会传染吗？	(37)
肾结核病人可以表现出哪些症状？	(39)
如何诊断肾结核呢？	(40)
肾结核未能及时诊治会带来什么样的后果？	(41)
肾结核应如何治疗呢？	(42)
肾结核病人在哪些情况下需要手术治疗？	(43)
肾结核会不会影响生育能力？	(44)
肾结核病人排尿次数为什么会越来越多？	(45)
急性肾炎是怎么回事？	(45)
急性肾炎有哪些主要症状？	(46)
急性肾炎病人要作哪些化验检查？	(46)
急性肾炎在饮食和休息上要注意些什么？	(47)
中西医结合治疗肾炎有什么好处？	(47)
怎样预防急性肾炎？	(48)
慢性肾炎是怎么回事？	(48)
得了慢性肾炎应该怎么办？	(49)

常见的肾脏肿瘤有哪些？	(49)
肾癌有哪些主要症状？	(50)
怎样才能早期发现肾癌？	(51)
肾脏的恶性肿瘤会遗传给后代吗？	(51)
小儿也会得肾癌吗？有什么特点？	(52)
婴幼儿肾脏恶性肿瘤有哪些主要症状？	(52)
有的病人尿量急剧减少是什么原因？	(53)
哪些原因可以引起急性肾功能衰竭？	(54)
急性肾功能衰竭有哪些表现？	(54)
急性肾功能衰竭会变成慢性肾功能衰竭吗？	(55)
慢性肾功能衰竭有哪些表现？	(56)
治疗慢性肾功能衰竭应注意哪些问题？	(56)
什么叫透析疗法？	(57)
肾功能衰竭的病人可以换一个肾脏吗？	(58)

肾脏的形态和结构如何？

肾脏俗称腰子，是人体的重要脏器之一，对维持正常代谢和生理功能是有重要作用的。

每个人有两个肾，其形态很象黄豆，大小与猪腰子相似，成人一个肾有120~150克，红褐色，柔软，实心。人的肾外形可分为上端、下端、前面、后面、外侧缘、内侧缘(图1)。

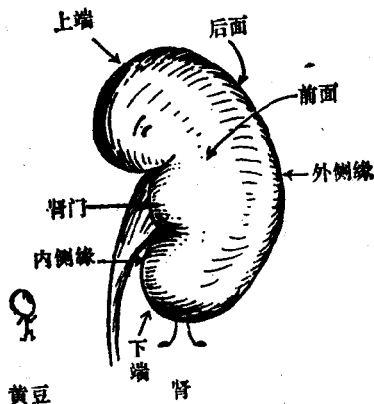


图1 肾的外形

肾的前面向前凸，后面平，上端宽扁，下端窄厚，肾外缘弧形凸向外侧，内侧缘凹陷，凹陷处中央有一开口叫肾门，是肾脏的门户，进出肾门的都是参与肾的工作的“管线”，其中属于“管”的包括：入肾的肾动脉，出肾的肾静脉，运尿出肾的肾盂，以及肾静脉的补充管道淋巴管等；属于“线”的有管理肾的神经。肾的这些“管线”总括称为肾蒂。肾门内有一个窝叫肾窦，象屋子的前厅一样，这些“管线”就在这“厅”里进行工作分配，它们各自分成若干分支到肾的各个部分去。由

于“管线”在这里分支多，再加上一些脂肪填充，所以这个“斤”被挤得满满的。

肾“居住”在哪里？

肾在腹腔里。腹腔就象一个前后稍扁的桶一样，肾就紧贴在“桶”里面的后壁上，也就是紧贴在腹腔后壁上，即在“腰杆”的里面（图2）。因此在肚子和腰部外面是摸不到肾

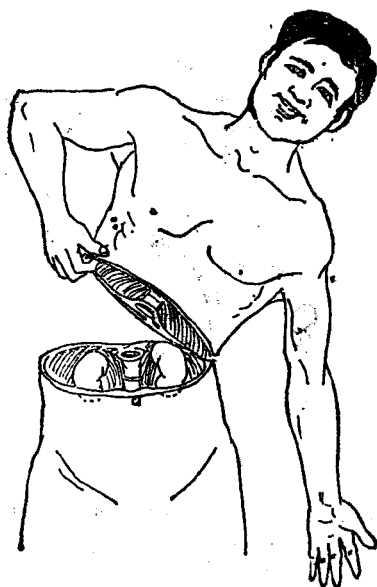


图2 肾的位置

（肚子就像个前后稍扁的桶）

的。两个肾在腹腔后壁上并没有紧靠在一起，它们中间隔着一条竖着的柱子叫脊柱，两个肾就在脊柱左右两旁，后面都有“靠山”——左右的最后一条肋骨（第12肋），分别斜过两肾

的后面。两肾的前面被一块共同的“大幕布”遮盖着，这块“幕布”就是腹腔后壁的一层膜，肾就象藏在一块幕布与墙壁之间的夹缝里一样。肾隔着这层“幕布”与“桶”（腹腔）里的小肠、大肠等挨着。在位置高低上，左肾较右肾高1.5厘米。右肾较低是因为它的上方有肝占据。

在腰部外面有一个区域叫肾区：即腰背部中线两旁各有一条强大的肌肉叫骶棘肌，这两条肌的外缘分别与左右十二肋相交所成的角为肾区，肾就位于肾区的里面（图3）。某些疾病时，用拳头轻叩此区有痛感。

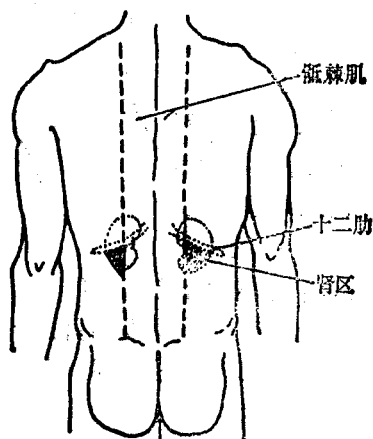


图3 人体背面肾区示意图

被切开的肾脏是什么样？

肾里面是什么样子？把肾切开来看看就知道了。切开肾也得有个切法，就象把黄豆掰成两瓣那样把肾切开，才能使肾内部的结构暴露完全（图4）。

切开看，肾是实心的，这实心的地方叫肾实质。肾实质表浅的部分叫肾皮质，再仔细看，可见肾皮质密布许多小点，这些小点是肾里一个个小球结构叫肾小体，下面我们还要详细说到它。肾皮质的深面（之内）叫肾髓质，有一个个三角形排列，每个三角形就是一个肾锥体，呈锥体形结构。肾锥体实质上是由无数小管和小血管组成。肾锥体的尖朝向肾内侧，底朝向肾皮质，尖部叫肾乳头；乳头上有二十多个为眼睛所看不见的小孔，叫乳头孔。每个肾乳头都套着一段小的

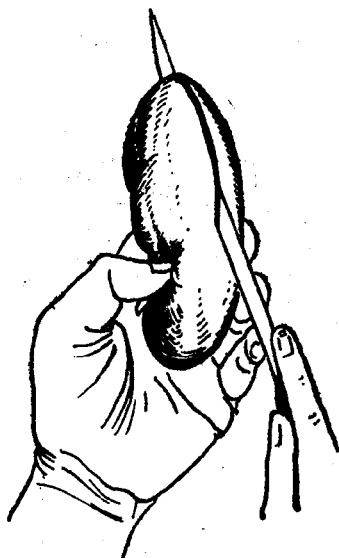


图4 切肾

膜管叫肾小盏，几个肾小盏合成一段粗一点的膜管叫肾大盏，一个肾有两三个肾大盏，全部归拢合并成一个扁漏斗状的膜管叫肾盂，肾盂出肾门不远就变成一根细长的管叫输尿管（图5）。

想了解肾的构造，只切开来看不够，还必须借助显微镜甚至电子显微镜来观察。

首先，把肾切下一小块，用专门的切片机切成一片片比纸还薄的薄片，粘到玻片上经过染色再放到显微镜下观察。

原来，肾皮质那些小点是一些小圆球叫肾小体，每个肾小体下方连着一根细长弯曲的小管叫肾小管，它们二者一起组成了一个能独立工作的“滤尿单位”叫肾单位（图6）。每个

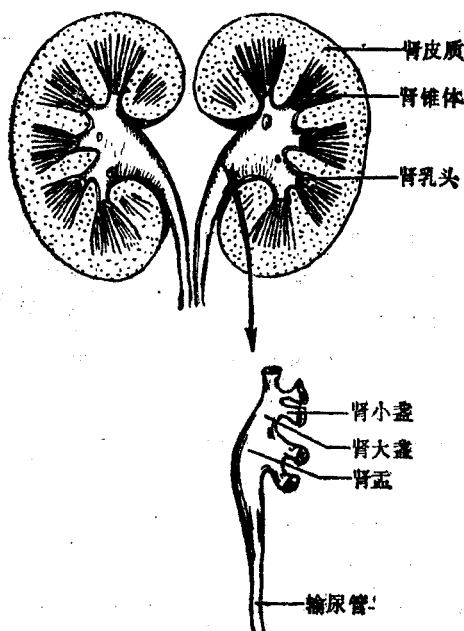


图 5 肾剖面示意图

肾有100万个以上肾单位，也就是说每个肾有100万个以上滤出尿液的“滤缸”，它们分为几班，昼夜不停，轮流工作。

每个肾小体又由两部分组成：肾小体的“外壳”是由内层、外层薄膜构成的一个双层杯状囊叫肾小囊，很象一个漏了气又被压瘪的皮球，囊的内、外层之间的腔叫肾小囊腔；肾小囊这个“杯”里装的是肾小体另外一部分——核心部分，叫肾小球。肾小球是一个由细血管网构成的小球，肾小囊的内层与血管网的血管壁紧贴在—起。用电子显微镜看，这些血管壁上密布微小的孔，血液的液体成分就从这些微孔滤了

出来(就象布袋滤出豆浆一样),这流出的液体就是最初的尿叫原尿(图6)。

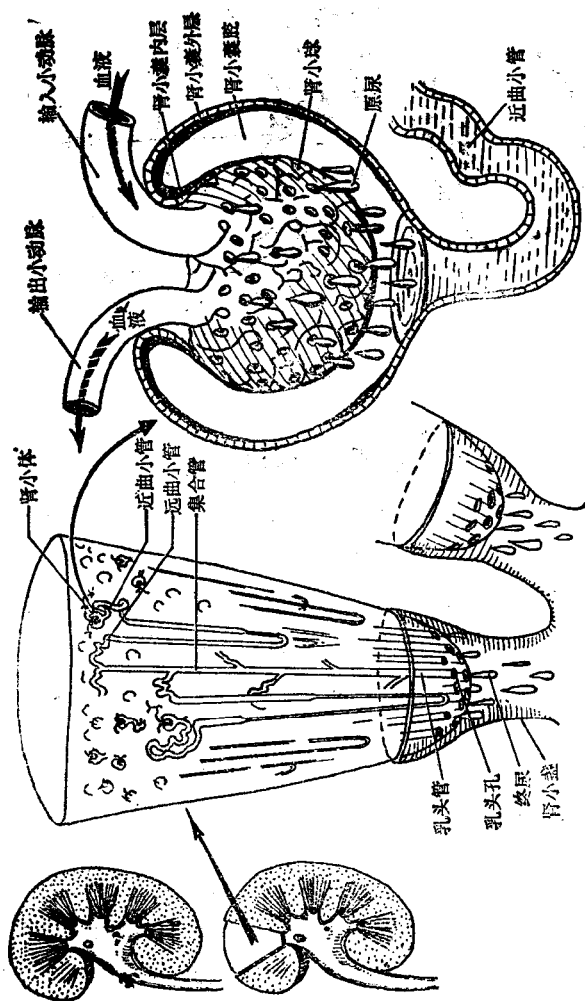
肾小囊下方连着的那条又细又长并弯曲的小管叫肾小管,肾小管连于肾小囊的哪一段很弯曲叫近曲小管,向下变直变细,然后突然转弯向上,转弯处叫髓袢,小管上升,其末尾处又弯曲起来叫远曲小管,远曲小管汇入一条较大的直管叫集合管,几条集合管汇成更大点的管叫乳头管,乳头管开口于肾乳头孔。

再看看肾的血液供应。

知道了肾的构造,还须知道肾的血液供应,才能了解肾的功能。

人的心脏不停地搏动,通过大小动脉将血液送到全身各处,血液又经由细到大的静脉流回心,这样周而复始就叫血液循环。循环着的血液中既有人体生命活动必需的氧和营养物质,又有人体代谢中产生的废物如尿素、二氧化碳等。其中二氧化碳从肺排出,其余废物主要由肾排出,皮肤也排出一点。

在两肾之间脊柱前面有一条拇指那么粗,从上向下行的大动脉,它在两肾之间处分出左右各一支小指那么粗的肾动脉(图7),经肾门入肾窦再分支入肾实质,在肾实质里反复分支,最后成为一根根比头发丝还细的小血管叫输入小动脉,输入小动脉进入肾小囊(那个“凹皮球”)而分支成网,就是肾小球,然后这网再合成一条输出小动脉(图6),运血出肾小体,以后逐级汇合成静脉。血液就这样不停地经输入小动脉流入,经输出小动脉流出而流经肾小球,有人估计每分钟流经两肾的血就有1200毫升。



肾小体示意图

图 6 把肾切下一小块,放在显微镜下看

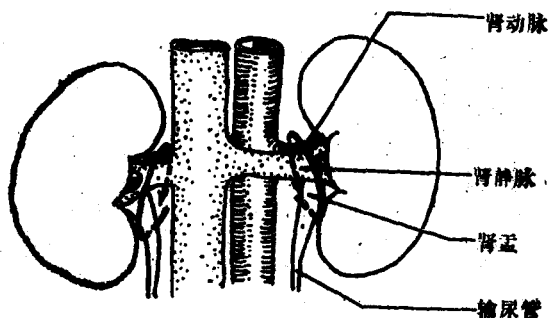


图 7 肾盏结构示意图

(箭头所指即是肾盏)

肾的主要功能是什么？

肾的功能有多种，但其主要功能是产生尿液，即排出人体在代谢过程中产生的废物。可别小看了这个工作，人体中的废物若不排除，其后果不堪设想。人的生命活动中可以没有眼，没有腿，但绝不能没有肾。

尿的产生过程虽很复杂，但简要过程如下：当血液流经肾小球时，血液的液体部分带着有用无用的溶质，从肾小球那些微孔滤了出来而流入肾小囊腔（“凹皮球”的腔），这就是原尿。由于是一古脑儿的滤出，所以原尿里既有人体的代谢废物，还含有很多营养物质。原尿中的废物如蛋白质的代谢产物尿素、尿酸、肌酐、马尿酸等，还有一些盐类如氯化钠、硫酸盐、磷酸盐，钾、钙、镁等离子，还有大量的水和营养物质如葡萄糖、某些氨基酸等。一昼夜由肾小球滤到肾小囊腔中的原尿，其总量约150~200升！但一个成人一昼夜真正排出体外的尿（排出体外的尿叫终尿）只有1.5~2升，就是

说只占原尿的1%，奇怪！其余99%的原尿到哪儿去了呢？

原来，肾是非常“吝惜”的，它“精于操持”，凡对人体有用的物质，那怕分毫它也不随便抛弃，而于人体无用的废物，它本着“废物利用”的原则有选择的留一点，这个“回收”任务是由肾小管和集合管来担任的，故又称为“选择性重吸收”。如葡萄糖、氨基酸等在近曲小管即全部重吸收，水在这里大部分被重吸收，钠在这里大部分被重吸收，而盐类在整个肾小管和集合管都在重吸收，肾小管对氯化钠、碳酸盐等也大部分吸收，尿素和钾重吸收一部分，肌酐则全部由尿中排出。这样，原尿与终尿相比，量和质都很不相同。原尿有葡萄糖，而终尿无。终尿的氨、尿素、钾、钠等也比原尿多。

说远一点，一个人全部血液大约有4,500~5,000毫升，其中40~50%是红细胞、白细胞等细胞成分，正常时这些细胞是不能通过肾小球的微孔的，但当发炎或其它疾病时，肾小球的孔就发生改变，红、白细胞就有可能从孔跑到尿中来，而同时原尿的成分也相应发生改变，终尿当然也发生改变。“叶落而知秋”，“见微而知著”，尿液的正常成分哪怕发生少许改变，就能说明肾的问题。另外，血液中50~60%的液态成分叫血浆，人体的代谢产物、盐类、多余的水等都在血浆中，肾小球过滤时，血浆的大部分都被滤出而成原尿。科学家们估计，每小时内两肾要把人体全部血浆滤过2~3次，一昼夜能滤过约60次。若把两肾200多万个肾小球的小血管都剪破铺开，其面积共约1.5平方米。也就是说，人体的全部血浆，每昼夜要在这1.5平方米有微孔的薄膜上滤过约60次，而将人体不需要的废物和多余的水排出去，使血液不断保持清洁，以保证人体内部环境的正常和稳定，使生命活动得以正常进行。可见，肾是何等的尽职啊！

泌尿系统还有哪些器官？

肾产生了尿，但它自己不能把尿排到体外，还得由肾的“伙伴”们帮助。肾的“伙伴”们有输尿管、膀胱、尿道。肾和它的这些“伙伴”统称泌尿系统，其作用就是造尿和排尿（图8）。

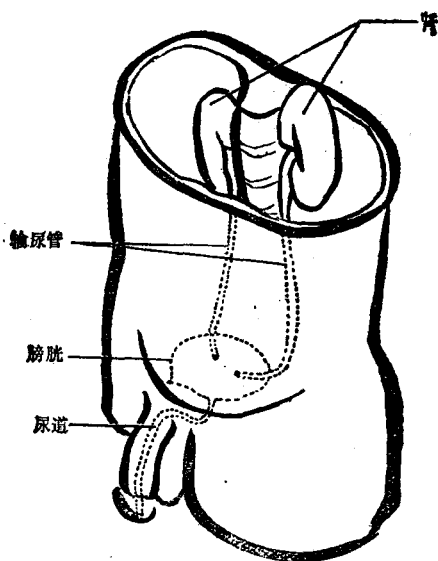


图8 肾和它的“伙伴”们

输尿管，共两条，左右各一，是由肌肉构成的管道，每根有筷子粗，长约30厘米，上端连于肾门外的肾盂，下端连于膀胱并开口于膀胱，开口叫输尿管口。输尿管的作用是将肾的尿导入膀胱。输尿管全长有三个狭窄处，上端狭窄在与肾盂相连处，中部狭窄在进入骨盆处，下部在穿过膀胱处。

肾盂结石下排时易卡在这些地方，三个狭窄也容易发生肿瘤。

膀胱，是一个由肌肉组成的囊袋，位于小肚子里面的盆腔内，作用是贮存尿，有收缩性，胀大时在小肚子外可扪到，极度胀满尿时可达脐部。成人膀胱一次可排尿300~500毫升。膀胱里面是光滑的，排空尿时起皱，而膀胱后部的里面有三角形区总是不起皱，叫膀胱三角，这三角形底在上方，底线两端正好是左右输尿管在膀胱的开口，三角形尖在下方，尖处也正好有一孔，叫尿道内口，尿从此口流出进入尿道(图9)。

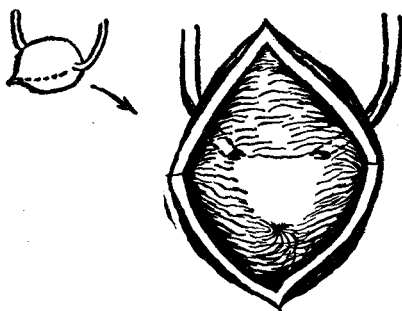


图9 膀胱三角示意图

(膀胱切开，上两孔为输尿管口，下孔为尿道内口)

尿道，是尿从人体排出的最后经路。它内起尿道内口，外止尿道外口。男性的尿道较长(约16~22厘米)，有两个弯曲，也有三个狭窄，尿道内口、外口都是狭窄，中段也有一狭窄，结石也容易卡在这些地方。女性尿道则较短(3~5厘米)，管径稍大，直而无弯，尿道外口在外阴部，细菌容易经尿道侵入膀胱再经输尿管而入肾，引起尿路感染疾病。