

继发性肾损害

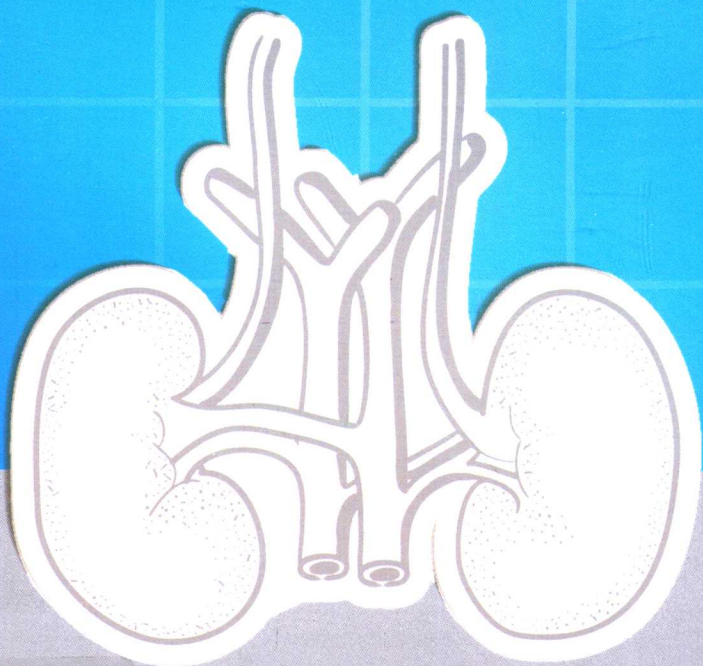
的

JIFAXING SHENSUNHAIDE ZHONGXIYI ZHENZHI

中西医诊治

徐秀兰
杨喜梅

主 编



飞天出版传媒集团



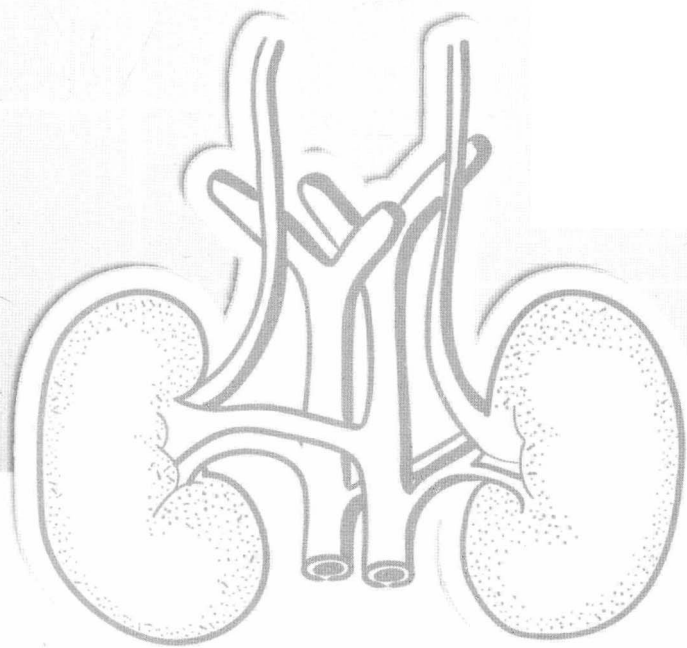
甘肃文化出版社

继发性肾损害 的

JIFAXING SHENSUNHAIDE ZHONGXIYI ZHENZHI

中西医诊治

徐秀兰
杨喜梅 主编



飞天出版传媒集团

甘肃文化出版社

图书在版编目(CIP)数据

继发性肾损害的中西医诊治 / 徐秀兰, 杨喜梅主编. —
兰州: 甘肃文化出版社, 2014. 7
ISBN 978-7-5490-0639-7

I. ①继… II. ①徐… ②杨… III. ①继发性疾病—
肾疾病—中西医结合—诊疗 IV. ①R692

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第149713号

继发性肾损害的中西医诊治

徐秀兰 杨喜梅 | 主编

出版人 | 王 奕

责任编辑 | 周桂珍

封面设计 | 苟妍婕

出版发行 |  甘肃文化出版社

网 址 | <http://www.gswenhua.cn>

投稿邮箱 | press@gswenhua.cn

地 址 | 兰州市城关区曹家巷1号 | 730030(邮编)

营销中心 | 王 俊 贾 莉

电 话 | 0931-8454870 8430531(传真)

印 刷 | 甘肃新华印刷厂

开 本 | 787毫米×1092毫米 1/16

字 数 | 532千

印 张 | 30

版 次 | 2014年7月第1版

印 次 | 2014年7月第1次

书 号 | ISBN 978-7-5490-0639-7

定 价 | 62.00元

版权所有 违者必究 (举报电话: 0931-8454870)
(图书如出现印装质量问题, 请与我们联系)

编委会名单

主 审 荆晓江 刘天喜

主 编 徐秀兰 杨喜梅

副主编 侯明立 何永成

编 委 雷军强 马苏美 南彩玲 彭涌涛

梁昭红 陈雁飞 施宝颖

前 言

随着细胞生物学、分子遗传学、免疫学等不断发展,学者们对继发性肾损害的病因、发病机制及治疗等进行了深入研究。本书理论联系实际,系统阐述了继发性肾脏损害的病因与发病机制、临床表现、实验室检查、诊断及鉴别诊断以及中西医治疗方法。

继发性肾脏疾病是指人体由于肾脏之外的原因导致的肾脏损伤,包括糖尿病肾病、高血压肾病、肝源性肾损伤、风湿病及其他结缔组织引起的肾损害等。其中不少继发性肾脏疾病发病率高,预后差,对人类健康造成极大的危害。引起医学界和社会的关注。随着社会经济的发展、环境因素的改变和生活质量的提高,各种代谢性疾病的发病率逐年增加,继发性肾脏疾病也相应地增多。在西方国家,糖尿病、高血压已成为终末期肾病的首位病因,而我国继发性肾脏疾病的发病率也在逐年升高,大有超过原发性肾脏疾病的趋势,值得引起我们的警惕。

风湿病涉及范围很广,如关节肌肉、肌腱、滑囊、心血管、消化、呼吸、肾脏、血液、皮肤、内分泌等器官或系统都可涉及结缔组织病变。随着近年来免疫学的发展,对本病的诊治也大为提高。

在长期的临床工作中,我们看到许多风湿病患者得不到及时、合理、规范的诊断和治疗。为了进一步普及和推广继发性肾损害的有关知识,便于临床医生酌情采用西医或中医方法取得更好的疗效,我们特此编写了本书。

中医为中华医药之瑰宝,在肾脏疾病诊治方面有独到的作用。我们邀请高年资的中医专家参编,总结临床经验,归纳整理继发性肾损害诊治方面的最新研究成果,并参阅大量的文献,历时两年时间编撰了《继发性肾损害的中西医诊治》这本书。

本书分为肾脏病总论、继发性肾脏病临床各论、肾脏病与药物三篇,总论详

详细介绍了肾脏解剖、生理功能、肾脏疾病常见症状以及肾脏疾病的超声、CT、MRI等影像学检查。各论包括高血压肾病、糖尿病肾病、紫癜性肾炎、肝源性肾损害、狼疮性肾病、风湿性疾病以及毒物、药物引起的肾损害等。

由于我们的学识水平和临床经验有限,在编写过程中虽然做了努力,但纰漏在所难免,恳请读者批评指正,努力提高继发性肾损害诊治水平。

目 录

第一篇 肾脏病总论	(1)
第一章 肾脏解剖学	(3)
第一节 肾脏大体解剖	(3)
第二节 肾的组织学	(7)
第二章 肾脏生理功能	(14)
第三章 肾脏疾病的常见症状	(18)
第四章 肾脏疾病的实验室及其他检查	(27)
第一节 尿液检查	(27)
第二节 肾小球功能检查	(34)
第三节 肾小管功能试验	(41)
第四节 有效肾血浆流量测定	(45)
第五节 肾小管性酸中毒诊断试验	(47)
第六节 肾功能实验的定位	(49)
第七节 肾脏活体组织病理检查	(50)
第五章 肾脏疾病影像学检查	(58)
第一节 肾脏疾病超声检查	(58)
第二节 肾脏疾病X线检查	(76)
第三节 肾脏疾病CT检查	(82)
第四节 肾脏疾病的磁共振成像	(92)
第二篇 继发性肾脏病临床各论	(101)
第一章 代谢性疾病肾损害	(103)
第一节 糖尿病肾脏疾病	(103)
第二节 淀粉样变肾病	(129)
第三节 代谢综合征肾损害	(142)
第四节 痛风性肾病	(150)

第二章 肾脏与高血压	(162)
第一节 高血压肾损害的早期防治	(162)
第二节 原发性高血压肾损害机制	(164)
第三节 高血压性肾损害	(169)
第四节 肾实质性高血压	(182)
第五节 肾血管性高血压	(186)
第三章 肾脏血管病	(193)
第一节 肾静脉血栓形成	(193)
第二节 肾静脉受压综合征	(204)
第三节 动脉粥样硬化性肾动脉狭窄与缺血性肾病	(207)
第四章 理化因素引起的肾损害	(216)
第一节 放射性肾炎	(216)
第二节 中毒性肾病	(221)
第五章 自身免疫性疾病与结缔组织病肾损害	(231)
第一节 系统性红斑狼疮肾损害	(234)
第二节 抗磷脂综合征肾损害	(248)
第三节 类风湿关节炎肾损害	(256)
第四节 系统性硬化症肾损害	(268)
第五节 干燥综合征肾损害	(279)
第六节 混合性结缔组织病肾损害	(290)
第七节 系统性血管炎与肾损害	(301)
第八节 白塞病肾脏损害	(315)
第九节 风湿热肾脏损害	(322)
第十节 过敏性紫癜性肾炎	(330)
第十一节 复发性多软骨炎肾损害	(335)
第十二节 肺出血-肾炎综合征	(340)
第六章 囊肿性肾脏病	(352)
第一节 单纯性肾囊肿	(353)
第二节 成人型多囊肾	(354)
第七章 肝脏疾病引起的肾损害	(361)
第一节 乙型肝炎病毒相关肾炎	(361)

第二节	肝硬化相关性肾损害	(370)
第三节	肝肾综合征	(375)
第四节	肝肾综合征和肝性器官性肾衰竭	(383)
第八章	血液病引起的肾损害	(391)
第一节	多发性骨髓瘤肾脏损害	(391)
第二节	白血病肾损害	(398)
第三节	淋巴瘤肾损害	(401)
第四节	血栓性血小板减少性紫癜肾损害	(404)
第五节	镰状细胞病肾损害	(408)
第六节	溶血性尿毒症综合征	(410)
第三篇	肾脏病与药物	(415)
第一章	肾脏病与药物代谢动力学	(417)
第一节	肾脏疾病对药物吸收的影响	(417)
第二节	肾脏疾病对药物分布的影响	(418)
第三节	肾脏疾病对药物代谢的影响	(420)
第四节	肾脏疾病对药物排泄的影响	(421)
第二章	肾功能不全患者用药调整方法	(424)
第一节	肾功能不全对药动学的影响	(424)
第二节	肾功能不全患者用药调整方法	(426)
第三节	各种常见药物在肾功能不全时的使用	(427)
第三章	药源性肾损害	(431)
第一节	肾脏易发生药源性肾损害的原因	(431)
第二节	药源性肾损害及其临床表现	(432)
第三节	非甾体抗炎药与肾病	(433)
第四节	免疫抑制剂引起的肾病	(438)
第五节	抗菌药物引起的肾损害	(443)
第六节	抗肿瘤药物引起的肾损害	(445)
第七节	放射性造影剂中毒性肾病	(446)
第八节	马兜铃酸肾病	(448)
	参考文献	(455)

第一篇 肾脏病总论

第一章 肾脏解剖学

第一节 肾脏大体解剖

肾是泌尿系统的主要组成部分,其生理功能主要是排出机体新陈代谢过程中产生的废物和多余的水分,调节水、电解质酸碱平衡,保持机体内环境的平衡和稳定。

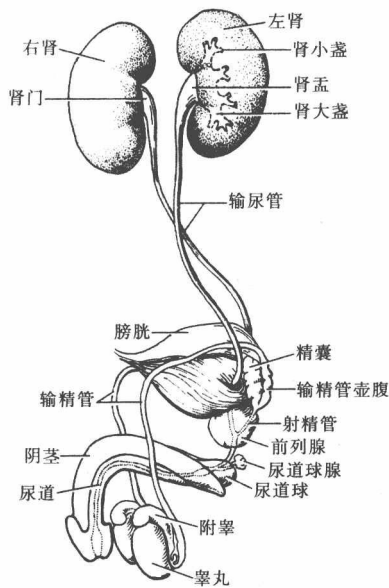


图1-1-1 泌尿系统全貌

一、肾的形态

肾(kidney)是实质性器官,左、右各一,位于腹后壁,形似蚕豆。因受肝脏的挤压,右肾低于左肾1~2cm。肾分内、外侧两缘,前、后两面及上、下两端。内侧缘(medial border)中部呈四边形的凹陷称肾门(renal hilum),为肾的血管、神经、淋巴管及肾盂(renal pelvis)出入的门户。出入肾门诸结构为结缔组织所包裹,称肾蒂(renal pedicle),因下腔静脉靠近右肾故右肾蒂较左肾蒂短。肾蒂内各结构的

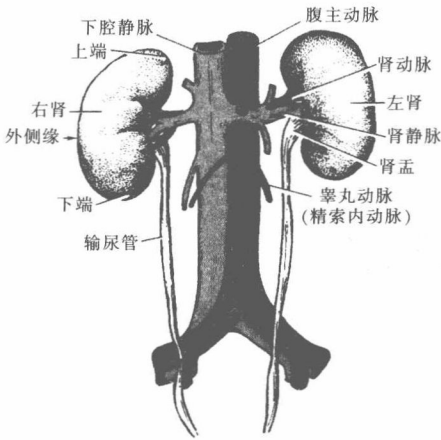


图1-1-2 肾和输尿管前面观

排列关系,自前向后顺序为肾静脉、肾动脉和肾盂末端;自上向下顺序为:肾动脉、肾静脉和肾盂。由肾门伸入肾实质的凹陷称肾窦(renai sinus),为肾血管、肾小盏、肾大盏、肾盂和脂肪等所占据。肾窦是肾门的延续,肾门是肾窦的开口。肾的前面凸向前外侧,后面紧贴腹后壁,上端宽而薄,下端窄而厚,肾长约9.9cm(8~14cm),宽5.9cm(5~7cm),厚4cm(3~5cm),重量134~148g。

二、肾的位置与毗邻

肾位于脊柱两侧,腹膜后间隙内,为腹膜外位器官。肾的高度:左肾在第11胸椎椎体下缘至第2~3腰椎椎间盘之间;右肾则在第12胸椎上缘至第3腰椎椎体上缘之间。两肾上端距离较近,距正中线均为3.8cm;下端相距较远,距正中线平均为7.2cm。左、右两侧的第12肋分别斜过左肾后面中部和右肾后面上部。肾门约在第1腰椎椎体平面,相当于第9肋软骨前端高度,在正中线外侧约5cm。

肾门的体表投影点位于腰背部竖脊肌外侧缘与第12肋的夹角处,称肾门(renai region)。肾病患者触压或叩击该处可引起疼痛。

肾的毗邻:肾上腺(supraenal gland)位于两肾的上方,两者虽共为肾筋膜包绕,但其间被疏松的结缔组织分隔。故肾上腺位于肾纤维膜之外,肾下垂时肾上腺可不随肾下降。左肾前上部与胃底后面毗邻,中部与胰尾和脾血管接触,下部邻接空肠和结肠左曲。右肾前上部与肝

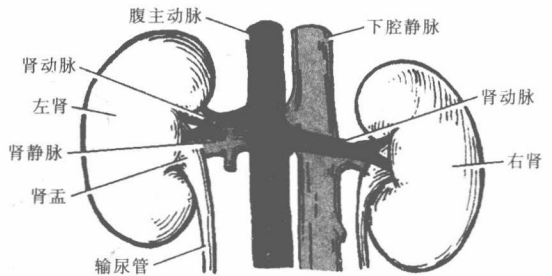


图1-1-3 肾和输尿管后面观

毗邻,下部与结肠右曲相接触,内侧缘与十二指肠降部相邻。两肾后面的上1/3与膈相邻,下部与内侧向外侧分别与腰大肌、腰方肌及腹横肌相毗邻。

三、肾的被膜

肾皮质表面覆盖着平滑肌纤维和结缔组织构成的肌织膜,它与肾实质紧密粘连,不可分离,进入肾窦,衬覆于肾乳头以外的窦壁上。除肌织膜外,通常将肾的被膜分为三层:即由内向外依次为纤维膜、脂肪囊与肾筋膜。

(一) 纤维囊

纤维囊为坚韧而致密的、包裹于肾实质表面的薄层结缔组织膜,由致密结缔组织和弹性纤维构成。肾破裂或部分切除时需缝合此膜。在肾门处,纤维膜分两层,外层贴于肌织膜外面,内层包被肾窦内的结构表面。纤维囊与肌织膜连结疏松,易于剥离,如剥离困难即为病理现象。

(二) 脂肪囊

脂肪囊又称肾床,位于纤维囊外周、紧密包裹肾脏的脂肪层。肾的边缘部脂肪丰富,经由肾门进入肾窦。临床上的肾囊封闭,就是将药液注入肾脂肪囊内。

(三) 肾筋膜

肾筋膜位于脂肪囊的外面,包被肾上腺和肾的周围,由它发出的一些结缔组织小梁穿过脂肪囊与纤维囊相连,具有固定肾脏的功能。位于肾前、后面的肾筋膜分别称为肾前筋膜和肾后筋膜,二者在肾上腺的上方和肾外侧缘处均互相愈合着,在肾的下方则互相分离,并分别与腹膜外组织和髂筋膜相移行。肾后筋膜向内侧经血管和输尿管的后方,与腰大肌及其筋膜汇合并向内侧附着于椎体筋膜。肾周间隙位于肾前、后筋膜之间,间隙内有肾、肾上腺、脂肪及营养肾周脂肪的肾包膜血管。肾间隙内不同平面脂肪含量的多寡不同,通常在肾门水平脂肪很丰富,而在肾下极背侧脂肪含量少。肾脏感染常局限在肾周间隙内,有时可沿肾筋膜面扩散。肾周间隙积液时,可推挤肾脏向前内上移位,向下可流至盆腔,还可扩散至对侧肾周间隙。因肾筋膜下方完全开放,当腹壁肌力弱、肾周脂肪少、肾的固定结构薄弱时,可产生肾下垂或游走肾。肾积脓或肾周围炎症时,脓液可沿肾筋膜向下蔓延,达髂窝或大腿根部。

四、肾的结构

肾的冠状切面观,肾实质可分为位于表层的肾实质(renal cortex)和位于深层的肾髓质(renal medulla)。肾皮质厚1~1.5cm,新鲜标本为红褐色,富含血管,由肾小体(renal corpuscles)与肾小管(renal tubulus)组成。肾髓质色淡红,约占肾窦厚度的2/3。可见15~20个呈圆锥形、底朝皮质、尖向肾窦、光泽致密、有许多颜色较深、放射状条纹的肾锥体(renal pyramid)。肾锥体的条纹由肾直小管和血管平行排列形成。2~3个肾锥体尖端合并成肾乳头(renal papillae),突入肾小盏(renal renal calices),肾乳头顶端有许多小孔称乳头孔(papillary foramina),终尿经乳头孔流入肾小盏内。伸入肾锥体之间的肾皮质称肾柱(renal column)。肾小盏呈漏斗形,共有7~8个,其边缘包绕肾乳头,承接排除的尿液。在肾窦内。2~3个肾小盏合成一个肾大盏(maior renal calices),再由2~3个肾大盏汇合形成一个

肾盂。肾盂离开肾门后向下弯行,约在第2腰椎上缘水平,逐渐变细与输尿管相移行。成人肾盂容积3~10ml,平均7.5ml。

五、肾段血管与肾段

肾动脉(renal artery)的第一级分支在肾门处常分两支,即前支和后支。前支较粗,再分出4个二级分支,与后支一起进入肾实质内。肾动脉的5个二级分支在肾内呈阶段性分布,称肾段动脉(segmental artery)。每支肾段动脉分布到一定区域的肾实质,称为肾段(renal segment)。每个肾有五个肾段,即上段、上前段、下前段、下段和后段。各肾段由其同名动脉供应,各肾段间被血管的段间组织所分隔,称之为血管段(zone devoid of vessel)。肾段动脉阻塞可导致肾坏死。肾内静脉无一定节段性,互相间有丰富的吻合支。结扎一支不影响血液回流。肾内静脉在肾窦内汇成2或3支,出肾门后则合为一干,走行于肾动脉的前方,横行汇入下腔静脉。肾静脉renal vein多为一支,少数有2或3支,多见于右侧,肾静脉的平均长度,左、右侧分别为6.47cm和2.75cm。其外径,左、右侧分别为1.4cm和1.1cm。

两侧肾静脉的属支不同。右肾静脉通常无肾外属支;而左肾静脉收纳左肾上腺静脉和左睾丸(卵巢)静脉的血液,其属支与周围静脉有吻合。肝门静脉高压症时,利用此解剖特点行大网膜包肾术,可建立门-腔静脉间的侧支循环,降低肝门静脉压力。约有半数以上的左肾静脉与左侧腰升静脉相连,经腰静脉与椎内静脉丛和颅内静脉窦相通,因此左侧肾和睾丸的恶性肿瘤可经此途径向颅内转移。

六、肾的畸形与异常

在发育过程中,肾可出现畸形或位置与数量的异常。

(一)马蹄肾

两侧肾的下端互相连接呈马蹄铁形,出现率为1%~3%。易引起肾盂积水、感染或结石。

(二)多囊肾

胚胎时肾小管与集合管不交通,致使肾小管分泌物排出困难,引起肾小管膨大成囊状。随着囊肿的增大,肾组织会逐渐萎缩、坏死,最终形成肾功能衰竭。

(三)双肾盂及双输尿管

由输尿管芽反复分支形成。

(四)单肾

一侧发育不全或缺如,国人以右侧为多。先天性单肾发生率约为0.5%。

(五)低位肾

一侧者多见,两侧者少见,多因胚胎期的肾上升受影响所致。因输尿管短而变形,易引起肾盂积水、感染或结石。

第二节 肾的组织学

一、肾单位

每个肾有100万个以上肾单位(nephron),是肾的结构与功能的基本单位。其组成见图1-1-4,肾单位包括肾小体和肾小管两部分,根据肾小体在皮质内的位置,又分为表浅肾单位和髓旁肾单位,表浅肾单位髓襻短,仅达髓质外带,髓旁肾单位髓襻长,可伸达乳头。从数量上看,前者为后者的7倍。髓襻由一段下行的近端小管直部、细段和一段上行的远端小管直部组成,三者形成“U”字形。

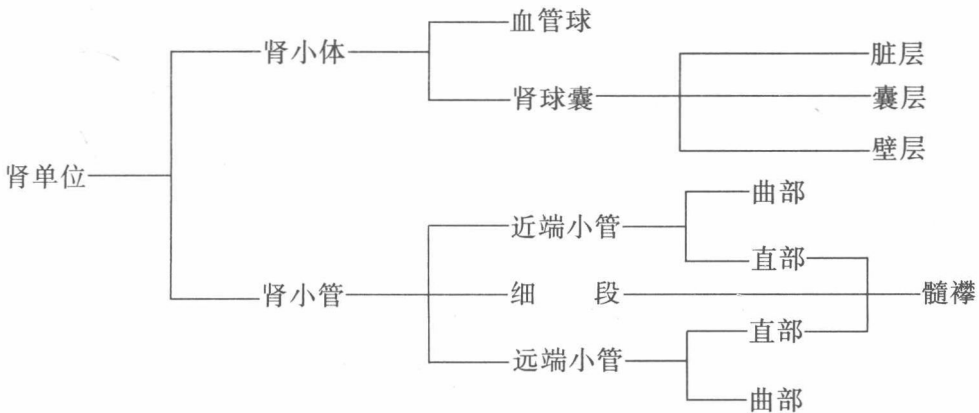


图1-1-4 肾单位组成

(一)肾小体

肾小体由血管球(肾小球)、肾球囊两部分组成。

1. 血管球、系膜及毛细血管壁的构成

(1)肾血管球 入球小动脉进入肾小球后,即分为4~6支,每支又再分出许多小分支,组成许多袢状毛细血管小叶。每一小叶以肾小球系膜为轴心而缠绕。各小叶的毛细血管汇合成出球小动脉,离开肾小球。血管球具有滤过膜的作用。男人肾滤过膜的总面积接近 1 m^2 ,直径为 $150\sim 250\mu\text{m}$,肾小体一侧是小动脉出入处,称为血管极。与血管极相对的一端,与近端小管相连,称为尿极。

(2)系膜 系膜由系膜细胞及系膜基质组成,为肾小球毛细血管丛小叶间的轴心组织,并与毛细血管的皮内直接相邻,起到肾小球内毛细血管间的支持

作用。系膜细胞的形态呈星形,有多个突起,染色较深,胞核相对较小,有切迹,有丰富的细胞质,占肾小球面积的6.2%~10.4%,在入球动脉处占48%。球内血管系膜细胞围绕在小球内毛细血管周围,在细胞质中含有大量致密的微丝。通过这些微丝系膜控制了毛细血管的收缩,平衡毛细血管内较高的净水压。球内系膜细胞还有吞噬功能,基膜漏出的大分子蛋白质可被其吞噬,保持肾小球滤过膜的通透性。

(3) 肾小球毛细血管壁的构成从内到外有三层结构:

内皮细胞层:为附着在肾小球基底膜内的扁平细胞,很薄,上有无数的直径约700Å的小孔,小孔有一层极薄的隔膜,系由内皮细胞外层延续而来。

肾小球的基膜:厚约320nm,可分三层,从内到外:①内疏松层:厚20~40nm,内含微小细丝,横跨在内皮细胞与基膜中层之间;②中层为致密层:厚200~240nm,由许多平行排列的细丝和小颗粒组成;③外疏松层:厚40~50nm,内含细丝,横跨于中层和足细胞的足突间。基膜是由极细丝网状物质形成的网状结构。

上皮细胞层:上皮细胞即肾球囊的脏层细胞,从其胞体伸出几个大的初级突起,每个初级突起又分出次级突起。相邻次级突起形成指状交叉。次级足突间的空隙为裂孔,裂孔上覆有一层薄膜为裂隙滤过膜,能有效地防止一部分有用物质的蛋白质的丢失。上皮细胞还具有吞饮性能,可对由滤过间隙漏过的任何蛋白质予以吞饮。

毛细血管内的物质从血液滤过到肾小球囊腔,必须经过上述三层结构,即有孔的内皮,基膜和上皮细胞之间裂孔,这三层结构组成肾小体的滤过屏障。在基膜内外疏松层,及上皮细胞足突上有负电荷颗粒。正常情况下,这些负电荷借助静电作用可阻止多聚阴离子(如白蛋白)漏出,因此负电荷颗粒起到了屏障作用。

2. 肾球囊

为包绕在血管球外面的凹陷的双层囊,外为壁层,内为脏层,之间为球囊腔,壁层由单层扁平上皮细胞组成,围成球囊状的外壁;在血管极,壁层向内反折而成脏层。囊壁的壁层是由壁层细胞(单层扁平上皮)与其下面的基底膜一起组成,壁层细胞的基本成分是向各个方向分布的细丝状肌纤蛋白,它们在血管极及尿极呈明显交叉重叠环状分布。在一定的疾病情况下(如急性肾小球肾炎),壁层细胞增殖形成新月体。壁层细胞下面具有非常特别结构的基膜,称为肾小球周围基膜(PGBM),是由小球基膜在血管极处演变的,尔后在尿极处转变为肾小球基膜。