

# 肾盂结石—肾脏病理组织化学研究

丁晓育 张人立

杨雪梅

(附属医院病理科)

(病理学教研室)

**摘要** 通过34例肾盂结石伴肾积水,肾组织学及组织化学的研究,发现肾小球基底膜、系膜区均有病变,并认为肾小球病变可能与肾盂结石的形成及复发有关。

**关键词** 肾盂结石;肾小球病变

肾盂结石的成因极其复杂。目前普遍认为其肾脏病理学变化主要是肾积水所致的肾压迫性萎缩,继发性慢性肾盂肾炎<sup>[1·2]</sup>。本文通过34例手术切除肾脏肾组织学及组织化学研究,以探讨肾小球病变与肾盂结石形成的关系。

## 1 材料和方法

**1.1 标本** 34例均来自我院泌尿外科手术切除肾脏的送检标本。其中全肾切除16例;部分肾切除12例;肾盂切开取石6例。每例均见肾盂结石。病人年龄8~66岁,全肾切除者,肾脏最大者体积为14cm×7cm×8cm,最小者为6cm×5cm×3cm;肾皮质厚0.2~1.5cm;每例均取肾积水部位最厚处肾皮质及近处的肾门肾盂粘膜。

肾组织经10%福尔马林固定,石蜡包埋,切片厚度0.4μ。每例肾组织学检查包括(1)HE染色;(2)组织化学染色:包括PAS, PASM, Masson三色染色。

### 1.2 观察指标

**1.2.1 肾小球大小** 每例随机观察10个肾小球,测量肾小球球囊的最大径及毛细血管球的最大径,并计算其平均值。

### 1.2.2 肾小球结构的观察

**1.2.2.1 肾小球纤维化程度及方式** a.肾小球完全性纤维化;b.肾小球部分纤维化,其中包括球囊外纤维化及球囊内纤维化。

**1.2.2.2 肾小球细血管丛及基底膜的变化。**

**1.2.2.3 肾小球系膜基质及系膜细胞的变化。**

**1.2.2.4 肾小管的改变。**

**1.2.2.5 肾盂粘膜、肾间质及肾血管的变化。**

## 2 结果

### 2.1 肾小球大小及形态

肾小球圆形及椭圆形。椭圆形的肾小球最小径不低于最大径的一半。

肾小球囊的平均直径为 $17.1667 \pm 2.2299\mu\text{m}(\bar{x} \pm S)$ ;毛细血管丛的平均直径为 $13.7096 \pm 4.6775\mu\text{m}(\bar{x} \pm S)$ ;球囊直径与肾小球毛细血管丛直径之比为1.252:1。

### 2.2 肾小球组织学变化

**2.2.1 相对正常的肾小球** 每例光镜下均见形态学变化不明显的肾小球;除2例肾脏严重纤维化外,其余32例每100个肾小球中,相对正常的肾小球数为35~92个。

**2.2.2 肾小球纤维化** 34例中有27例肾小球有不同程度的纤维化,每例100个肾小球中发生纤维化的肾小球数1~99个。根据纤维化的程度及纤维组织的分布不同,可见下列几种情况:(1)肾小球囊外纤维组织增生呈同心圆样环绕肾小球囊,肾小球囊壁结构完整;肾小球囊外伴有不同程度的淋巴细胞浸润。PASM染色显示,肾小球囊网状纤维增粗,且不均匀。球囊内毛细血管祥部分无明显的形态学改变。部分病例见毛细血管丛

体积缩小,毛细血管基底膜皱缩,管腔变小。34例中有18例具有上述病理变化,占54%。(2)肾小球完全纤维化即玻璃样变。34例中11例(占32%)见肾小球玻璃样变。玻璃样变的肾小球结构消失,光镜下呈红染、匀质状的圆球结构。Masson三色染色显示其主要成份为绿色的胶原纤维;部分玻璃样变的肾小球中心显示红染的、不规则形糖蛋白类的物质。PASM染色在玻璃样变的肾小球中心部见扭曲成团的基底膜样的网状纤维。(3)肾小球囊内纤维组织增生。此类肾小球囊结构完整,鲍曼氏囊腔内纤维组织增多,经PASM及Masson三色显示增生的纤维组织主要为网状纤维及胶原纤维。球囊内增生的纤维组织部分与肾小球毛细血管袢粘连。肾小球毛细血管丛体积变小,基底膜网状纤维增粗,扭曲成花瓣状。肾小球周围炎症细胞稀少。34例中16例见此类型病(占48%)。

2.2.3 肾小球毛细血管基底膜变化 34例均有此类变化。每例每100个肾小球中,有毛细血管基底膜变化的肾小球数为31~64个。肾小球基底膜呈局灶性或节段性增粗,基底膜皱缩呈波纹状。34例中有3例基底膜内皮下或上皮下Masson三色显示红染的蛋白类物质。

2.2.4 肾小球系膜区 每例均见肾小球系膜区的变化。有系膜区变化的肾小球数平均为 $(74 \pm 3.867)\%$  ( $\bar{x} \pm S$ )。系膜区变化为系膜基质增多,2例见系膜内免疫复合物沉积。系膜细胞亦增多(每个系膜区,系膜细

胞数>3个)。

2.2.5 肾小管病变 每例均见肾小管不同程度的萎缩。34例中25例(占77%)见肾小管扩张。部分扩张的肾小管呈小囊状。部分肾小管内见红染的蛋白类物聚集。

2.2.6 肾间质、肾盂粘膜、肾血管 无一例见血管壁增厚、血管炎等病变。34例中有18例肾盂粘膜内见成片的淋巴细胞浸润,部分病例有少量的中性白细胞。肾间质炎症细胞呈灶性或片状分布。炎症区域肾单位呈现不同程度的萎缩,少量纤维组织增生。

### 3 讨论

众所周知,肾小球基底膜的变化直接影响肾小球的滤过及原尿的性状。本文部分病例肾小管内见蛋白类物质表明该病人肾小球滤过膜通透性的改变;肾小球系膜参与调节肾小球血流量及一些大分子物质的清除。因此认为,肾盂结石的病人,肾小球的病变有可能是原发的,这些病变可能导致尿液的理化性状的异常,而产生结石。

34例中仅18例合并慢性肾盂肾炎,但26例见肾小球纤维化,所以,肾小球的纤维化并不完全与炎症有关。在肾积水时,肾盂内压力增高可压迫肾皮质导致肾压迫性萎缩,但从组织学上很难看到肾盂结石梗阻时所致肾小球囊内压力增高而引起的肾小球囊的扩张,因此,肾小球的病变并非全是肾积水所致。作者认为肾盂结石的患者经去石治疗出现复发,可能与其肾脏病变未得以除去有关。

### 参 考 文 献

- 1 武汉医学院病理学教研室主编. 外科病理学. 武汉: 湖北人民出版社, 1983, 579
- 2 王叔成, 吴阶平主编. 肾脏病学. 北京: 人民卫生出版社, 1987, 675

(收稿: 1993-02-13)

(本文编辑: 程春开)