

中西医结合治疗泌尿系结石

肖爱成 编著

91.4

军医出版社

R691.4

4

3

中西医结合治疗 泌尿系结石

ZHONGXIYI JIEHE ZHILIAO
MINIAOXI JIESHI

肖爱成 编著

B747.5

人民军医出版社

1991·北京



B 09.1297

内 容 提 要

作者根据自己20余年采用中西医结合的方法治疗泌尿系结石的经验,系统介绍了泌尿系结石的病因、形成机理、病理生理、诊断、预后和防治方法,尤其对中西医结合治疗泌尿系结石的经验和体会作了较为详细的阐述,并附有典型病例介绍。本书简明实用,深入浅出,有较强的临床指导性,适合基层广大医务人员阅读。

中西医结合治疗泌尿系结石

肖爱成 编著

人民军医出版社出版

(北京复兴路22号甲3号)

(邮政编码:100842)

北京孙中印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所发行

开本:787×1092mm 1/32·印张:2.25·字数:45千字

1991年8月第1版 1991年8月(北京)第1次印刷

印数:1~4,000 定价:1.30元

ISBN7-80020-259-3/R·216

〔科技新书目:252-220⑤〕

前 言

中西医结合治疗泌尿系结石，在临床上已经取得显著疗效。为适应西医学习中医理论和经验的需要，我在中医实践的基础上，将多年来治疗泌尿系结石的经验和体会进行总结，以供西医学习中医的同道参考。

本书成稿前，曾得到北京医学院第一附属医院化验室和解放军总医院化验科同志的大力帮助，解放军总医院泌尿外科周柏铭副主任和中医研究院泌尿科刘献舫主任审阅过全稿，在这里表示感谢。

书中缺点和错误在所难免，恳切希望读者批评指正。

肖爱成

目 录

第一章 概况.....	(1)
第二章 病因学及发病机理探讨.....	(3)
第一节 西医理论.....	(3)
第二节 草酸钙结石及草酸盐代谢紊乱.....	(16)
第三节 尿酸代谢紊乱及尿酸盐结石.....	(18)
第四节 胱氨酸结石及胱氨酸尿.....	(20)
第五节 结石形成的几种学说.....	(21)
第三章 中医理论.....	(23)
第四章 临床及诊断.....	(24)
第五章 中医辨证论治浅述.....	(30)
第六章 中医治疗泌尿系结石方法.....	(36)
第一节 治疗泌尿系结石药物简述.....	(36)
第二节 肾结石治疗方药.....	(44)
第三节 输尿管结石治疗方药.....	(45)
第四节 膀胱结石治疗方药.....	(46)
第七章 中西医结合治疗泌尿系结石.....	(56)
第八章 泌尿系结石的预防.....	(63)

第一章 概 况

作者从1969年开始，就对泌尿系统最重要疾病之一——尿结石症进行观察研究。尿结石症是较常见的疾病，除能引起腰部疼痛和血尿外，还会梗阻尿流，引起肾积水并发感染，损害肾功能，继而发生尿毒症，甚至死亡。

尿结石症在我国有些地区发病率较高，尤其是肾结石，有地区性，且称为结石区。在这方面，虽然做过大量的调查研究，但总的说来，对结石的病因认识还不够，因而治疗和预防工作还不够满意。

世界上有很多结石区，尤以东南亚地区较多。

根据目前资料，结石区内，地质、水源、气候、种族、饮食并无明显共同的病源可查。近年来有些结石地区的膀胱结石发病率已减少，肾、输尿管结石却有逐渐增多的报告，这可能与解放后人民生活水平提高，饮食习惯的改变以及现代诊断技术的提高有关。作者在1971年走访了山东青岛地区，有的结石发病率高达60%。在1975年，走访了广州地区6个医院，湖南地区3个医院，武汉地区3个医院，上海地区5个医院，根据17个医院调查统计，泌尿系结石占泌尿科住院病人的60.5%。

268医院统计了1971~1984年泌尿系结石281例，其中输尿管结石占72.6% (201/281)，肾结石占28.4% (80/281)。

西医治疗本病：无梗阻的小结石可鼓励病人多饮水，并

用些利尿剂和松弛平滑肌的药物，以等待自行排出。直径小于0.5cm的小结石，40%~60%可以自行排出。

直径大于0.75cm，特别已继发梗阻，肾积水，或合并感染，血尿明显，反复绞痛者，西医多主张尽快手术。但手术复发率很高，国内报告复发率为20%~62%，其中10年内复发为8%。1962年英国报告，20年内手术复发率达80%，而且手术也有一定危险性及痛苦，并受很多条件限制。我们医院曾用中药治疗结石，有的病人排出0.9cm结石。

西药溶石，已经研究多年，对于纯尿酸石、胱氨酸石，近来也有些药物有溶石效果，对大量的草酸钙结石仍无明显的溶石方法应用于临床。

我国古代医学对“石淋”症有详细记述，历代医家对本病的治疗积累了丰富的经验。近年来在中西医结合治疗泌尿系结石方面取得了不少成绩，特别在中药治疗方面已为大家所公认。中药对改善肾功能、抗感染和预防复发方面都有过报道，成为我国治疗泌尿系结石症的独特方法，为尿石症的防治学，开辟了新的途径。

第二章 病因学及发病机理探讨

第一节 西医理论

一、结石主要分为三部分

(一) 核心或核；

(二) 沉积的晶体：纯石只有一种，混合石则有两种或两种以上的晶体成分；

(三) 基质，使晶体粘着的有机物质。

核：是尿石的最初形部分，大小不一，从显微镜下微粒到肉眼见到的几毫米大小，呈圆，卵圆形或不规则形，仔细剖开结石，才能找到真正的核心。有的位于正中心，有的位于边缘，有的根本找不到核心。由于晶体沉积不平衡，或尿流的冲击，或肾、输尿管平滑肌蠕动而磨擦所致。单一成份的小结石找不到核心。

核心可能由草酸钙、碳酸钙、尿酸、磷酸钙组成，此外，血块、血纤维蛋白、细胞碎屑、管形团和各种异物都可成为核心。尿石核心的化学成分对以后沉积不起特异作用。

沉积的晶体：由于病人某种代谢紊乱，引起尿液成分的异常，某种物质的过饱和及尿酸碱值的改变，而使结晶沉积。

结晶多为草酸钙，磷酸镁胺，尿酸盐。而胱氨酸及黄嘌呤极少见。

纯石少见，一般含某种成份达90%以上即可认为是纯石，主要见于尿酸石，胱氨酸石。其次可见于磷酸盐石，草

酸盐石，尿酸盐石及黄嘌呤石。

混合石多见：

碱性尿中多见磷酸盐沉淀。

酸性尿中多见草酸结石，尿酸，黄嘌呤沉淀，胱氨酸晶体分布均匀，呈累积，可分层剥下，逐一分检。

基质为有机基质或酸性基质。把结石的晶体溶解即可显出，经弱碱性或弱酸在30~50℃的情况下呈钙结石的成分。不同结石都可获得蛋白样基质。形状如原尿石的模型。其重量占结石的6%~18%，含钙结石基质占重量的2.5%。呈同心圆，成层分布。各种尿石的基质都是相同。糖约占基质重量的1/3，主要成分是糖和氨基糖。蛋白质大约占基质的2/3，主要是羟丁氨酸和胱氨酸。用组织化学方法检查尿石的基质，均可见到含有粘蛋白，并有含粘多糖类的硫酸盐。但是结石基质是不能用药物溶解的，其它化学成份也仍不能分析清楚。见表1。

二、病因分析及结石形成条件

临床上肾、输尿管结石和膀胱原发结石的病因不完全一样。根据结石区的统计，在我国结石居多，而不是膀胱结石居多。这种结石症在世界东南亚地区及我国西南某些省和山东地区较多，是否成为一种地方病，需待进一步地观察研究和调查。

泌尿系结石的病因一直是重点观察和研究的课题。作者15年的研究和临床观察仍对此了解不够。近年的研究分类仅是趋向于将结石作为一个症状，而不是一种病。成份不同的结石各有所不同的新陈代谢紊乱，我们与北医合作将结石化验分析，对结石的分类检查没能得到理想的结果。在治疗和预防上也各不相同。总的看来临床上能找到病因的结石病只

表1 13例男性泌尿系结石定性分析表

姓名	年龄	结 石 成 分						
		碳酸盐	草酸钙	胺盐	镁胺酸	钙		
刘××	47	—	卅	卅	+	卅		
咸××	32	+	—	卅	+	卅		
高××	22	—	—	+	+	卅		
白××	34	—	卅	—	+	卅		
白××	36	卅	—	卅	+	卅		
徐××	27	—	+	+	+	卅		
谭××	20	—	卅	—	—	卅		
莫××	32	—	卅	+	—	卅		
李××	19	—	卅	+	—	卅		
剂××		+	卅	+	—	卅		
向××	36	—	卅	—	+	卅		
果××	48	—	—	+	卅	+		
朱××	53	—	卅	+	—	卅		

能占50％左右，其中有些还可能不是真正的原因，而只能是发病条件。除对症治疗外，有两种治疗措施：西医手术取石和中医应用中药促进排石。能进一步有效地预防结石复发的只占极少数。对结石病因的研究仍是有待以后努力探讨的问题。

（一）结石形成的外在条件

1. 地理和气候：

（1）土壤：结石分布于世界各地，显然与结石病因关系不大，但有人认为土壤缺镁可能是影响结石形成的条件之一。

（2）水源：有人认为饮用硬水（含钙多）、软水(含

钙少)和煮沸水与尿石症的关系不大。但也有关于水源和结石形成有关材料报道。

(3) 气候: 结石区在热、寒带地区都有, 所以说: 气候不是重要的原因。但是因出汗过多, 尿液浓缩, 在和其它条件相结合, 也可以成为利于结石形成的一个因素。我国西南重庆地区, 这几年发病率就较高。

(4) 地方病区: 曾有报道埃及北部的血吸虫病区, 可能是因为尿路溃疡, 细胞残渣脱落后易形成结石。

(5) 生活方式和饮食习惯, 都可以致维生素甲缺乏; 钙的摄入过多也有利于结石形成。

2. 饮食方面, 有可能影响结石的形成。尿石产生不一定是食物中多了某些物质, 或是由于缺少某些物质而引起。但是膀胱结石似乎与营养有密切关系。因为膀胱结石在营养良好的儿童中甚为少见, 而在营养缺乏的儿童中则多见。作者曾治疗过1例9岁儿童, 营养非常差, 病人不能服中药, 最后手术取石而愈。膀胱结石较少复发, 其病因可能是一次性的。膀胱结石患儿有共同特点: 即小儿缺少乳制品、鸡蛋、动物脂肪, 并多以谷类为主食。当在营养条件得到改善时, 该病的发病率有明显下降。现在可以肯定多食新鲜蔬菜、牛乳或乳制品、甲种维生素和少量钙片能够减少小儿膀胱结石的发生。

曾有报告用大白鼠试验证明: 如饮料中缺乏维生素甲, 即可产生尿石症; 如果同时再给以维生素D或钙食物, 则尿石症发生次数增加; 再补充维生素甲则无患结石症者。维生素D可直接影响肠粘膜对钙量的吸收及尿钙的排出量。如果在大白鼠动物试验中, 维生素甲能有降低尿钙的作用, 那么可以肯定维生素甲的缺乏与尿石症有关。

维生素甲缺乏会引起结石

(1) 尿路上皮角化、脱落，成为核心。

(2) 在上皮脱落的基础上，局部刺激产生作为结石基质的粘蛋白和纤维蛋白原。

(3) 过饱和碱性尿液可导致晶体沉淀：磷酸钙在人或动物试验中都证实饮食中缺少维生素B₆，能产生草酸钙结石。因为维生素B₆缺乏可抑制乙醛酸正常代谢，导致产生草酸过多而形成结石，但也有报告维生素B₆能降低尿草酸的。

3. 异物导致结石：异物可以成为结石核心。尿盐沉积形成结石，在膀胱和尿道内最容易发生。异物多由病人自己经尿道放入或由于手术中不慎遗留，不能吸收的缝线也可以起到此作用。

临床上，有异物者，多有尿素分解与细菌同时存在。也有泌尿系感染形成结石的。

4. 梗阻和感染：泌尿系的梗阻、感染和结石是相互影响的三个因素，并构成恶性循环。但在临床上因果关系不明显。早期结石合并感染者就有12%~32%，鹿角状结石69%有感染，肾盂炎病人也常并发结石。其中有的结石无明显梗阻，长期不并发感染，可见感染在结石形成上并不占主导地位。细菌，主要是大肠杆菌，白色葡萄球菌、链球菌。有感染的尿所产生的结石多混有磷酸钙，磷酸镁胺和碳酸钙等。

动物试验中，以变形杆菌、葡萄球菌及链球菌感染易产生结石，但是最常见的大肠杆菌不易产生结石。细菌感染虽不是结石产生的主要条件，但是肯定能促进结石的产生；其作用总结如下：

(1) 有些细菌能分解尿素为胺和二氧化碳，形成碳酸胺，使尿液呈强碱性。碳酸胺与尿内镁盐，磷盐相结合成为

难溶解的磷镁胺，同时磷酸钙沉淀出来。能分解尿素的主要有葡萄球菌和变形杆菌，绿脓杆菌及某些大肠杆菌。

(2) 细菌引起的炎症，增加尿液中脱落上皮及有机物质，均成为结石的核心或基质。

(3) 也有人观察过临床病例，认为某些细菌对肾小管引起轻度炎症，而产生胶状体，是易于形成结石的原因。细菌被膜也能改变尿液中晶体和胶体的平衡，易于结石的形成。

(4) 细菌对肾乳头或尿收集小管的感染可形成钙化，造成微小结石。肾内钙化点或微结石逐渐累积增大，由乳头脱落入肾盏肾盂，而形成结石。有的感染的尿石症，复发率较之无感染者高出四倍，原因在于结石取出后，残存的感染容易引起结石复发。

5. 药物引起的结石

有不少药物都可以引起结石，如磺胺类药物，抗结核药物，利尿药，止痛药。以磺胺嘧啶为例，由于氨基部分在肝脏内进行乙酰基衍化，使乙酰基衍化物沉淀结晶，这是造成尿路梗阻的主要原因。大量静点磺胺嘧啶的盐时，磺胺本身也可以在尿液内沉淀。

各种药的乙酰基衍化程度不一，占有12~20%。磺胺药物主要由肾脏排出，磺胺嘧啶廓清率为菊花粉廓清率的25%。在酸性尿中，磺胺类的乙酰基衍化难溶解，肾脏内发生磺胺类药物结石，主要是由于两种物理作用，即晶体互相亲合力与尿路内的流动力相互亲合，使晶体相互粘着，容易形成固体结晶。在肾小管末端时，尿流更为缓慢，晶体游积，这种晶体《沙石》也能降落到肾盏肾盂和输尿管而引起阻塞。

各种磺胺药类形成结石也有很大差异，结石的危险程度不一，常用者依次为磺胺噻唑，磺胺嘧啶，磺胺甲基嘧啶。

正因为磺胺类形成有所不同，它能抑制碳酸酐酶，使尿中柠檬酸量降低，而容易形成结石因素。

6. 膀胱结石形成的内因分析

(1) 年龄和性别：儿童膀胱结石，除与营养有关外，还有和膀胱尿道的先天畸形有密切关系。

老年人的膀胱结石，可能与下尿道梗阻有关。

结石症发病率，男性比女性有显著增高。下尿路结石比例：男23例，女11例（作者这几年遇到女性只2例）。

老年人易患尿酸性结石，是否与老年人的代谢有关，原因尚不明。也有人认为，前列腺肥大合并前列腺炎时，是否与尿液为酸性所致，需进一步研究。

(2) 种族和遗传关系

在原发性膀胱结石方面表现并不明显，各国都有部分地区为肾结石区，这和种族的分布无明显关系，但是也有报告黑人发病率低，有个别部族几乎无尿石症，其原因不明。一般认为胱氨酸石有遗传性，但都只表现为上尿路结石，少数尿酸石也有遗传性，主要是指上尿路结石。也有人统计有结石者其子女，比无结石者子女发病率要多25倍。

7. 上尿路结石的原因——内因分析

除了一部分结石患者的内因较清楚之外，绝大部分都不清楚。也有一些原因，即可以看成内因，又可以说是外因。对本人来说是外因，要和别人比较又是内因，为了便于分析，特在此说明：

(1) 泌尿系统疾病：特别是先天性畸形，多囊肾，海绵肾，马蹄肾，异位肾，双肾盂畸形，先天性肾盂输尿管交界处狭窄，均容易使尿液潴留，产生淤积，使尿趋向碱性，有利于磷酸盐结石形成。同时尿流不畅而保留更多的微结

石，逐渐成为结石。

(2) 长期固定：长期卧床的患者，如骨折、关节结核，婴儿瘫痪，脊髓损伤，瘫痪病人，都可能发生结石。在长期卧床病人中尿石症发病率占2~13%，仅脊髓横切病人就高达20~30%，其中约半数是双侧性的。容易在精神旺盛和经常活动的人而突然全部制动者中发生，这种尿石症几乎全是磷酸钙和磷酸镁胺石，多数为血钙、尿钙增高。正常人骨髓不时受压力和劳损，这是对成熟骨细胞正常机能所需要的刺激。年青力壮，精神旺盛，时常活动者，突然制动，这种骨基质形成的刺激突然，停止新骨生长，结果使大量钙、磷从骨骼中游离出来。这些钙、磷和肠道吸收的钙、磷共同使血钙过高，血磷酸盐过多，尿钙过高，以致形成结石。

骨骼制动范围越大，尿石发生的可能性就越大。此类病人服含钙饮食与维生素D过多，所以易增加尿石的发生。其长期卧床易导致钙化性肾功能不全，尤其钙盐在肾实质内沉淀易引起急性化学性尿毒症。同时因卧床位置，不利于尿液引流，尿路平滑肌张力降低，蠕动变慢，使肾盏、肾盂、输尿管扩张积水。特别是损害到支配尿路肌肉的神经时，更是如此。尿路梗阻，不但容易继发感染，而且有利于磷酸钙的沉积而形成结石。

(3) 新陈代谢紊乱：现在临床上尿石症，特别是肾结石，病因很复杂，全国29个省都在研究发病率增高的原因。近年来各地都报道，如平阳医院泌尿科做了317例结石化验分析与统计，解放初期尿路结石发病率是32%，解放后上升到84%。该地区化验分析时与草酸盐代谢有关系。其它地区也报道，多认为与代谢紊乱有关。城市发病率高于农村，并且尿路结石混合结石为多，草酸钙结石多。

三、甲状旁腺机能亢进

过多的甲状腺激素，能使机体破骨细胞增生和机能亢进，而引起骨质细胞疏松（磷及磷酸钙，进入血液循环）同时，小肠吸收钙增加，细胞外液钙浓度上升，因而产生血钙过多和尿内钙成份过多。另外，甲状旁腺激素能抑制肾小管对磷酸盐再吸收，它能使磷酸盐排出增多，甲状旁腺浸出液，能增加肾小球的滤过率，从而增加尿磷盐和尿钙的排出。

动物试验发现，注射甲状旁腺浸出液，可造成肾远端曲细管的损伤，以收集小管损伤为主，包括上皮萎缩，及上皮与基底膜的钙化。肾小管腔内有梗塞型，间质的钙化罕见。在停止注射后，透明管型消失，而钙化的管型仍保留在收集小管内。分析估计在近乳头的收集小管的钙化点可称皮下小斑，提示早期结石，肾钙化斑。

临床上证实的甲状旁腺机能亢进中，有的报道：单个腺瘤约占80~90%，瘤子更罕见，约占1~2%。多发性腺瘤占5~8%左右。多发性腺瘤中，少数病人可能同时有甲状腺腺瘤，机能性胰岛细胞腺、垂体或肾上腺腺瘤。原发性甲状旁腺组织增生少见。临床表现，多见于30~50岁女性患者，女性多于男性三倍，其原因待研究。

（一）血钙过高的症状

神经肌肉应激性减低，因为甲状旁腺激素能够促进组织蛋白的分解而引起：（1）胃肠道：食欲不振，恶心呕吐，便秘，吞咽困难，剧烈腹痛（有时相似十二指肠溃疡或胰腺炎症）；（2）肌肉：体重减轻，全身肌肉软弱无力，表情淡漠，孕妇分娩延期；（3）心脏表现有心动缓慢，心律不齐。（4）神经系统症状：失眠，抑郁症，精神错乱，枕骨

部头痛，抽搐等。

（二）骨骼系统症状

早期为骨头疼痛，常见在腰部，四肢因骨质脱钙，而引起疏松，软弱不能支持压力和应激力，可以发生病理性骨折及畸形。

（三）泌尿系症状

由于大量钙和磷的排出，出现尿频，口干、烦渴、多饮、尿路结石发生时有肾脏绞痛，尿血，有时继发肾盂肾炎。磷酸钙在肾小管的沉积，使肾小管闭塞，破坏，而逐渐损害肾功能，到晚期发生尿毒症，全身水肿，下肢较重，肾性高血压症，因为肾功能减退后，尿酸盐排出减少，血磷增高，引起上述症状出现，或血钙低于正常。

因尿钙，磷升高而并发尿石症。甲状旁腺机能亢进患者，60%可能并发尿石症。在肾结石患者中约2~16.8%，并发甲状旁腺亢进，甲状旁腺机能亢进并发结石者，男性多于女性。结石多含有磷酸钙成分，单发或多发，双侧者占半数。有高度复发倾向，泌尿系结石，特别是双侧复发性磷酸钙结石，应该对钙、磷代谢系统进行详细检查。

（四）实验室检查

凡发现病人代谢系统钙的增高，都应该做血钙、磷测定，可做24小时尿钙，经过筛选，仍有可疑者，都要进一步在饮食控制下做磷钙试验等。

1. 血钙增高：是最可靠的诊断标准。血钙10.5~11.0mg%，就可怀疑有甲状旁腺机能亢进。结石症人1次检查血钙超过11.0mg%，则考虑有甲状旁腺亢进。在做血钙的同时应该测血浆蛋白，因血浆蛋白低者，蛋白结合钙也就低，可以使甲状旁腺亢进者的血钙总量仍在正常范围内。在晚期