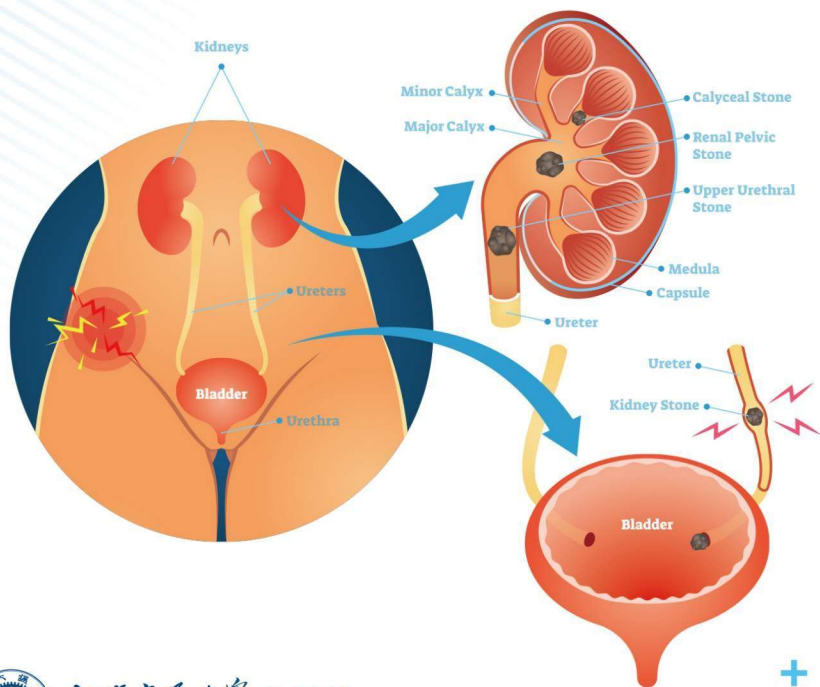


名医讲堂

尿路结石 200问

主编 彭波 王光春 耿和



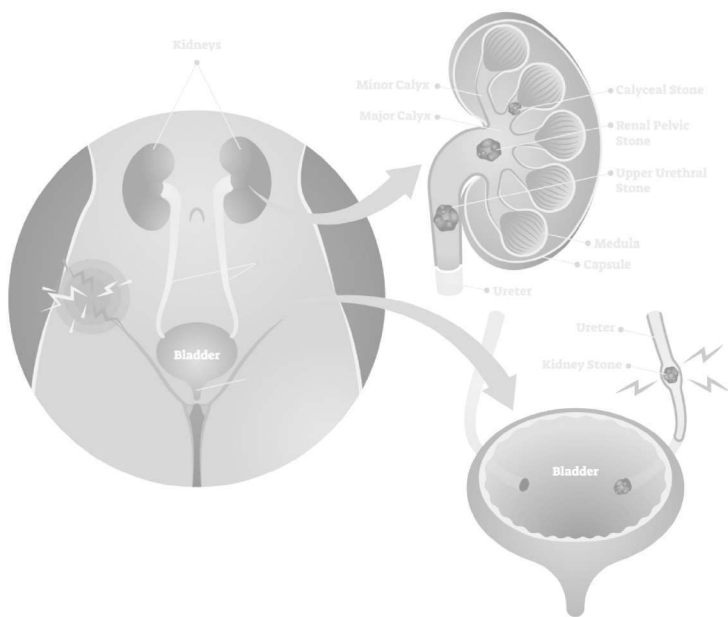
上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS



名医
讲堂

尿路结石 200问

主编 彭波 王光春 耿和



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

尿路结石是一种常见病和多发病,具有起病急、发病率高、危害大和复发率高等特点。尿路结石的治疗已从传统的开刀时代进入目前的微创时代,但是微创并不代表没有创伤。本书详细讲述了各种尿路结石微创手术的适应证、术前准备流程、手术并发症和随访复查方案等。此外,本书还详细阐述了基于不同结石成分所致尿路结石复发的预防和生活指导,真正做到对疾病的“防”“治”结合。本书可供尿路结石患者阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

尿路结石 200 问/彭波,王光春,耿和主编. —上海:

上海交通大学出版社,2021

(名医讲堂)

ISBN 978-7-313-24685-1

I. ①尿… II. ①彭…②王…③耿… III. ①尿结石—
诊疗—问题解答 IV. ①R691.4-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 048772 号

名医讲堂——尿路结石 200 问

MINGYI JIANGTANG —— NIAOLU JIESHI 200 WEN

主 编: 彭 波 王光春 耿 和

出版发行: 上海交通大学出版社

邮政编码: 200030

印 制: 苏州市越洋印刷有限公司

开 本: 880mm×1230mm 1/32

字 数: 152 千字

版 次: 2021 年 5 月第 1 版

书 号: ISBN 978-7-313-24685-1

定 价: 48.00 元

地 址: 上海市番禺路 951 号

电 话: 021-64071208

经 销: 全国新华书店

印 张: 6.75

印 次: 2021 年 5 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话: 0512-68180638

编 委 会

- 主 审 郑军华
- 主 编 彭 波 王光春 耿 和
- 副主编 吴宗林 朱正涛
- 编 委 彭 波 同济大学附属第十人民医院泌尿外科 主任医师/教授
- 吴宗林 同济大学附属普陀人民医院泌尿外科 主任医师
- 耿 和 同济大学附属普陀人民医院泌尿外科 副主任医师
- 王光春 同济大学附属第十人民医院泌尿外科 副主任医师
- 张海民 同济大学附属第十人民医院泌尿外科 副主任医师
- 罗 明 同济大学附属第十人民医院泌尿外科 副主任医师
- 黄建华 同济大学附属第十人民医院泌尿外科 副主任医师
- 郭长城 同济大学附属第十人民医院泌尿外科 副主任医师
- 俞家顺 上海市浦南医院泌尿外科 副主任医师
- 刘 翔 同济大学附属普陀人民医院泌尿外科 副主任医师
- 朱正涛 苏州市光福人民医院 副主任医师
- 倪菊明 苏州市光福人民医院 副主任医师
- 蔡 翼 苏州市光福人民医院 副主任医师
- 唐文龙 云南省临沧市人民医院泌尿外科 副主任医师
- 张 涛 同济大学附属普陀人民医院泌尿外科 主治医师
- 施华娟 同济大学附属普陀人民医院泌尿外科 主治医师
- 王可屹 同济大学附属第十人民医院泌尿外科 医师
- 侍 恒 同济大学附属第十人民医院泌尿外科 医师

殷 雷	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	医师
杨光灿	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	医师
谢金波	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	医师
王一地	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	医师
张一帆	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	医师
李伟一	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	医师
张厚亮	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	医师
倪金良	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	医师
谢 俊	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	医师
田长秀	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	医师
邹珠奇	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	护师
胡阳辉	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	护师
周婷婷	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	护师
王 芳	同济大学附属第十人民医院泌尿外科	护师

序 一



尿路结石是泌尿外科门急诊中的常见病和多发病,具有发病率高、危害大和复发率高等三大特点。我国是世界上尿路结石三大高发地区之一,整体发病率达5%~7%,南方个别地区发病率甚至高达11.1%。我国尿路结石患病人群近1亿,总量十分巨大。尿路结石除了引起剧烈难忍的肾绞痛外,还会导致输尿管狭窄、感染性休克、肾功能衰竭等严重并发症。因此,尿路结石的危害巨大。部分严重患者由于治疗不及时,常会引发肾功能衰竭、尿毒症,需要长期血液透析,导致劳动能力丧失。尿路结石患者如未采取有效的防治措施,5年复发率高达50%,终身复发率接近100%。随着现代快节奏的生活方式,导致肥胖、缺乏运动、代谢性疾病等问题更为突出。尿路结石发病率在各年龄人群还在呈现逐年增加的趋势。由于尿路结石如此高的发病率、复发率以及严重的危害性,迫切需要对广大百姓和患者就尿路结石的预防和治疗进行系统科普教育,以最大限度地降低尿路结石的发生率和复发率,减轻尿路结石的危害。

彭波教授团队长期从事泌尿外科临床工作,尤其擅长尿路结石的诊治,对肾结石、输尿管结石、膀胱结石和尿道结石的微创个体化治疗有着丰富的经验。在长期的临床工作及与患者的交流沟通中,对尿路结石患者在诊治过程中的所想、所需和所虑



都有深入的了解。针对这些患者广泛关注的问题和顾虑,彭波教授团队组织了一批经验丰富的临床专家,编写了这本针对尿路结石患者的科普图书《名医讲堂——尿路结石 200 问》,相信本书一定能满足广大尿路结石患者对结石预防和诊治知识的需求,为结石患者带来福音。

《名医讲堂——尿路结石 200 问》总结了彭波教授团队 20 余年的临床诊治经验和心得体会,针对尿路结石患者所关心和顾虑的问题,运用专业知识,结合国内外临床诊疗指南和最新研究结果,通俗易懂地讲解了肾结石、输尿管结石、膀胱结石和尿道结石的形成原因、临床表现、危害、治疗和预防知识。该书通俗易懂、图文并茂、科学严谨,具有科普图书的传播性、通俗性和科学性。

由衷地祝贺《名医讲堂——尿路结石 200 问》出版,并热忱地向广大尿路结石患者推荐该书,也希望彭波教授团队再接再厉,为尿路结石的防治和科普教育、为广大家庭的和谐健康做出更大的贡献。

李虹

四川大学原常务副校长、中华泌尿外科分会副主任委员

2020 年 10 月

序 二



尿路结石是严重危害百姓健康的常见病和多发病,发病率高,患病总人数大,如未得到及时有效的治疗,常常引起输尿管狭窄、肾盂积水、肾功能衰竭等严重危害,我们常称尿路结石为小结石、大危害。此外,尿路结石具有起病急的特点,俗话说“病急容易乱投医”,生病时患者往往陷于恐慌和无助的情绪之中,对事物的认知和辨别能力会下降。在网络高度发达的今天,信息量呈爆炸式增长,人们在享受便捷地获取信息的同时,也为如何迅速有效地甄别、选择自己需要的信息而困惑。尿路结石患者由于受到突发病痛的剧烈折磨,往往急于缓解疼痛症状,而不重视结石本身的治疗。这种治标不治本的治疗选择容易引起输尿管狭窄和肾功能衰竭等严重并发症,也容易被不良医疗机构所利用,让患者接受一些无效的治疗,从而贻误病情,也增加了医疗费用。

为此,我院泌尿外科彭波教授带领其团队撰写了这本科学实用、通俗易懂的尿路结石科普著作,以期更好地为尿路结石患者提供专业、实用的相关防治知识,解决广大患者从海量网络信息中甄别筛选尿路结石防治信息的难题,适应互联网时代患者就医和疾病防治知识学习的需求。

彭波教授 20 余年工作于临床一线,始终聚焦于尿路结石等

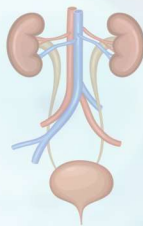


疾病的微创治疗和预防,显著提高了我院尿路结石微创化诊疗水平,使我院尿路结石患者术后输尿管狭窄、肾功能丢失等并发症发生率和结石复发率远低于国内平均水平。“十年磨一剑,砺得梅花香。”彭波教授在上海较早开展了超微经皮肾镜碎石术、输尿管软镜下钬激光碎石术、严重胸廓畸形患者经皮肾镜碎石术等一系列高难度标志性手术,在尿路结石诊疗领域获得了患者和同行的广泛认可。与此同时,彭波教授还十分重视疾病的科普教育工作,在《新闻晨报》《上海老年报》《新民晚报》等新闻媒体和网络平台发表科普文章近 100 篇,主编科普著作 2 部,获得 2019 年上海科普教育创新奖二等奖和 2016 年上海市科普教育创新奖三等奖,培养了一支泌尿外科常见疾病科普团队,开展了富有特色和成就的科普工作。

基于彭波教授团队丰富的临床工作和科普教育经验,我相信本书必定是一本集科学性、实用性、便捷性于一体的科普著作,一定能提高尿路结石患者对疾病的病理、生理、诊疗、预后和预防等的全面认识,缓解尿路结石患者对疾病诊疗和预防的困惑、顾虑和担忧。

同济大学附属第十人民医院党委书记
“一带一路”国际联合实验室主任
同济大学整合医学发展研究院院长
上海市医师协会整合医学分会会长

前 言



我国地域辽阔,人口众多,地区之间经济发展水平差别巨大,医疗资源地区分布不均衡,医疗质量也良莠不齐,同时随着老龄化进程的加快,导致就医人群呈现快速增长,供需失衡导致了我国目前就医难、就医体验差的现状。如何解开这一死结,医学健康科普教育应是有效的解决途径之一。通俗易懂、科学规范的科普教育可以极大地增加患者的疾病防治知识,避免病情贻误,减少无效就医和重复就医,提高看病效率和就医体验,并节省医疗资源和经济支出。同时,规范严谨的科普宣传还能提高卫生防治知识,对虚假医药广告和诈骗起到遏制作用,具有重要的社会效益和经济效益。

科普教育属于二级预防。二级预防的目标是对疾病的早期发现、早期诊断和早期治疗,以期获得最佳的疗效和预后。《黄帝内经》曰“上医治未病,中医治欲病,下医治已病”,很早就阐述了疾病预防的价值远大于治疗的价值。强调疾病防治不仅能减少发病率,提高疗效,减少并发症,还能节省医疗支出,缓解目前医保快速增加的财政压力。

尿路结石是一种常见病和多发病,会引起肾绞痛、肾积水、肾功能衰竭、重症感染等严重危害,具有起病急、危害大的特点,且复发率高,给广大患者带来了巨大的痛苦和反复对机体的损



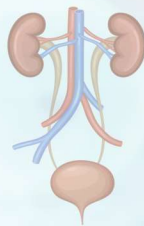
害,并产生了大量的医疗费用。因此,本书以患者关心的临床问题为导向,采用问答式将尿路结石的病因、诱发因素、临床表现、症状、诊断、药物治疗、手术治疗、并发症、疗效、复查随访及复发预防等患者常见问题通俗易懂地予以准确回答,可方便普通读者快捷、准确、科学地了解疾病知识,从而指导患者及时就诊和科学治疗,以最小的经济代价获得最佳的治疗效果。

为了达到最佳的科普教育效果,我们组织了一批经验丰富的临床专家,将患者对尿路结石所想、所需、所虑的重要问题一一详尽阐述。我们相信,阅读本书不仅能让广大尿路结石患者获益,还能让普通健康人群正确认识尿路结石,从而预防并远离尿路结石。

编者

2020年8月

目 录



第一章	概述	001
1.	什么是尿路结石	001
2.	尿路结石的分类有哪些	002
3.	尿路结石的形成原因有哪些	004
4.	尿路结石的流行病学特点有哪些	006
5.	尿路结石真的重男轻女吗	007
6.	尿路结石会遗传吗	007
7.	尿路结石形成的环境因素有哪些	008
8.	为什么尿路结石夏季会高发	009
9.	尿路结石形成的职业因素有哪些	009
10.	尿路结石形成的生活饮食因素有哪些	010
11.	为什么吃糖过多会引起尿路结石	011
12.	常喝咖啡容易引起尿路结石吗	012
13.	尿路结石形成的代谢因素有哪些	012
14.	为什么甲状旁腺功能亢进患者容易患尿路结石	013
15.	尿路结石形成的药物性因素有哪些	013
16.	哪些抗生素长期大量服用可能导致尿路结石	014
17.	尿路结石形成的局部因素有哪些	015



- | | |
|-------------------------------------|-----|
| 18. 哪些部位最容易生成尿路结石 | 016 |
| 19. 为什么说尿路结石、感染和梗阻三者互为因果 | 017 |
| 20. 尿路结石的临床表现有哪些 | 017 |
| 21. 什么是肾绞痛 | 019 |
| 22. 如何区分肾绞痛和腰肌劳损 | 019 |
| 23. 如何区别肾绞痛和急性肾梗死 | 020 |
| 24. 为什么肾绞痛有时能自行缓解 | 020 |
| 25. 肾绞痛应如何治疗 | 021 |
| 26. 尿路结石不痛就代表病好了吗 | 022 |
| 27. 尿路结石应如何诊断 | 023 |
| 28. 诊断尿路结石, B 超、X 线片和 CT 检查各自的利弊是什么 | 024 |
| 29. MRI 检查能否诊断尿路结石 | 025 |
| 30. 对于尿路结石, 为什么 CT 造影优于静脉尿路造影检查 | 025 |
| 31. 尿路结石的危害有哪些 | 026 |
| 32. 尿路结石会不会很快发展为肾癌 | 027 |
| 33. 尿路结石总的治疗原则是什么 | 027 |
| 34. 尿路结石的治疗方法有哪些 | 028 |
| 35. 尿路结石如何进行药物治疗 | 028 |
| 36. 尿路结石治疗如何应用抗生素 | 031 |
| 37. 尿路结石治疗如何应用解热镇痛药 | 032 |
| 38. 尿路结石治疗如何应用输尿管扩张药物 | 032 |
| 39. 尿路结石治疗如何应用排石颗粒 | 033 |
| 40. 尿路结石如何进行溶石治疗 | 034 |
| 41. 如何用枸橼酸盐药物治疗尿路结石 | 037 |



42. 如何用体外震波治疗尿路结石	040
43. 哪些患者适合体外震波碎石治疗	042
44. 体外震波碎石治疗前需要做哪些准备	042
45. 体外震波碎石的成功率高吗	043
46. 体外震波碎石的主要并发症有哪些	044
47. 尿路结石的手术治疗方案有哪些	046
48. 尿路结石手术治疗后为什么要留置 DJ 管	048
49. DJ 管为什么会引起腰酸、尿频和血尿	049
50. 如何减少 DJ 管引起的不适症状	050
51. 为什么要做结石成分分析	052
52. 草酸钙结石的特点有哪些	053
53. 草酸钙结石的治疗要点有哪些	054
54. 感染性结石的特点有哪些	057
55. 感染性结石的治疗要点有哪些	058
56. 尿酸结石的特点有哪些	058
57. 尿酸结石的治疗要点有哪些	059
58. 磷酸盐结石的特点有哪些	060
59. 磷酸盐结石的治疗要点有哪些	060
60. 胱氨酸结石的特点有哪些	060
61. 胱氨酸结石的治疗要点有哪些	061
62. 为什么尿路结石容易复发	062
63. 哪些人为结石好发人群	062
64. 尿路结石患者为什么要长期规律地随诊复查	063
65. 为了尽可能预防结石复发,需要检查和评估哪些因素	064



第二章 肾结石 065

66. 什么是肾盂结石	065
67. 什么是肾盏结石	066
68. 什么是肾盏憩室结石	066
69. 什么是肾铸型结石	067
70. 肾结石的临床表现有哪些	067
71. 肾结石的危害有哪些	068
72. 哪些肾结石只需要密切随访复查	069
73. 哪些肾结石可以尝试药物治疗	069
74. 肾结石如何进行药物溶石治疗	070
75. 哪些肾结石可以行体外震波碎石治疗	070
76. 肾结石体外震波碎石治疗的准备事项有哪些	071
77. 肾结石体外震波碎石治疗的复查要点有哪些	072
78. 哪些肾结石需要行手术治疗	073
79. 肾结石治疗的手术方式有哪些	073
80. 为什么肾结石治疗前一定要有效控制感染	074
81. 肾结石如何进行输尿管软镜碎石术治疗	074
82. 输尿管软镜碎石术为什么要预置 DJ 管	075
83. 输尿管软镜碎石术的优缺点有哪些	076
84. 输尿管软镜碎石术的主要并发症有哪些	077
85. 输尿管软镜碎石术 DJ 管留置的注意事项有哪些	077
86. 肾结石如何进行经皮肾镜取石术治疗	078
87. 什么是标准经皮肾镜取石术	079
88. 哪些患者适合做标准经皮肾镜取石术	080
89. 什么是迷你经皮肾镜取石术	081



90. 哪些患者适合做迷你经皮肾镜取石术	081
91. 什么是大通道经皮肾镜取石术	082
92. 哪些患者适合做大通道经皮肾镜取石术	082
93. 什么是超细经皮肾镜取石术	082
94. 超细经皮肾镜取石术的优点有哪些	083
95. 哪些患者适合做超细经皮肾镜取石术	083
96. 经皮肾镜取石术是否需要留置肾造瘘管	083
97. 不留置肾造瘘管的优势有哪些	085
98. 经皮肾镜取石术 DJ 管留置的注意事项有哪些	085
99. 气压弹道碎石机、钬激光碎石机和 EMS 碎石清石系统三种碎石武器的优缺点有哪些	087
100. 为什么感染性结石首选 EMS 碎石治疗	089
101. 经皮肾镜取石术的优点有哪些	089
102. 经皮肾镜取石术的主要并发症有哪些	090
103. 经皮肾镜取石术出血的高危因素有哪些	091
104. 经皮肾镜取石术出血如何治疗	092
105. 经皮肾镜取石术感染的高危因素有哪些	092
106. 经皮肾镜取石术感染如何预防	093
107. 为什么复杂感染性肾结石需要分期手术	094
108. 为什么复杂肾结石碎石术后容易发生结石残留	095
109. 什么是双镜联合取石术	096
110. 双镜联合取石术的优点有哪些	097
111. 肾结石如何开刀治疗	098
112. 什么是开放肾实质切开取石术	098
113. 什么是肾盂切开取石术	099
114. 双侧肾结石应如何治疗	100



115. 肾结石术后的随访复查要点有哪些	100
----------------------	-----

第三章 输尿管结石 102

116. 什么是输尿管结石	102
117. 输尿管结石是怎么形成的	103
118. 输尿管结石的分类有哪些	103
119. 输尿管结石的临床表现有哪些	105
120. 输尿管结石为什么会引起恶心、呕吐等胃肠道 不适症状	106
121. 输尿管结石为什么会引起血尿	106
122. 输尿管结石为什么会引起肾绞痛	107
123. 输尿管结石为什么会引起感染和发热	107
124. 输尿管下段结石为什么会引起尿频、尿急及老有 便意的感觉	108
125. 为什么超声检查容易发现肾积水,而常常检查不 出输尿管结石	108
126. 为什么 X 线片经常检查不出输尿管结石	109
127. 怀疑有输尿管结石,如何选择行 B 超、X 线片和 CT 检查	110
128. 是否肾积水就一定提示有输尿管结石	111
129. 是否所有的输尿管结石都需要治疗	112
130. 哪些输尿管结石适合药物治疗	112
131. 输尿管结石排石药物有哪些	113
132. 大量饮水是否对输尿管结石排石有帮助	114
133. 运动是否对输尿管结石排石有帮助	115