

现代临床医学实践与研究

Practice and Study of Modern Clinical Medicine

(下册)

主 编：申乐亭 石建华 陈开地 杜成龙
副主编：曹友德 李庆文 梁爱卿 张学亭

气象出版社

前 言

体外震波碎石(ESWL)是80年代兴起并迅速发展的一门新学科,既是一门多学科交叉学科,又是一门独立学科。1980年2月德国慕尼黑市的Chaussy等首先应用于临床,并取得良好效果。1983年后德国Dornier公司相继制造多种类型的碎石机。我国于1982年7月由北京医科大学泌尿外科研究所与中国科学院声学研究所共同研制出第一台碎石机之后,相继有千余台碎石机应用于临床,并取得突破性进展,彻底改变切开取石的传统治疗方法,被誉为“上尿路结石治疗史上的革命”,使得90%以上尿石症患者免除开刀之苦,技术上亦已达到安全、有效、痛苦小、恢复快和节约费用的目的。

为促进这一科学技术的发展,安徽省震波医学会决定于1996年10月在中国黄山举行成立大会暨全国体外震波医学学术交流会,在短短的4个月内收到来自全国学术论文460多篇,经专家们认真评审,评出优秀论文120多篇进行大会交流并在《中国现代临床医学实践与研究》一书中公开发表。论文来自全国26个省市,其中有关基础研究12篇,高校17篇,省级以上医院36篇,地市级医院58篇,基层医院35篇。本书根据震波医学涉及相关学科分为碎石治疗、妇外、内儿、医学影像、临床检验、中医中药、高新技术等10个章节,每篇论文均显示了较高的学术水平,同时也充分展示了广大作者的工作业绩和学术成果,相信本书中的论文得以在国家级出版社出版并与广大读者见面的时候一定会感到骄傲和自豪的,同时也对于截稿后收到近百篇学术水平较高的论文未能载入本书表示歉意,希望能在以后与广大读者见面。

在本书编辑过程中,尽管各位编委尽了最大努力,但限于水平和能力,书中难免存在诸多不处人意之处,敬请广大读者谅解。

胡 永 泉

1996年8月

目 录

第一章 碎石治疗系统

上尿路结石治疗后再住院原因分析	孙启山等(1)
ESWL 治疗尿石症 4089 例临床分析	杜成龙等(2)
高能冲击波对人体外精子的影响	刘天长等(4)
上尿路结石合并尿毒症的处理	李庆文(5)
国产 JDPN 体外震波碎石机治疗上尿路结石	薛 锋等(7)
体外冲击波碎石七年回顾	丁在民等(8)
ESWL 治疗小儿尿路结石	王明世等(9)
ESWL 治疗肾结石的远期疗效	郭震华等(10)
影响体外震波碎石效果原因的探讨	王宏伟(11)
ESWL 术后残余结石的处理	郭启龙等(12)
用泌尿系碎石机行胆道术后残余结石 ESWL 之探索	盛玉娟等(13)
手术治疗输尿管结石的体会	卞万一(14)
黄体酮治疗尿路结石及绞痛的疗效分析	周国安等(15)
各类尿石 ESWL 治疗体会	王志帮(16)
后尿道结石的 ESWL	陈宏刚(17)
尿路平片、B 超诊断尿石症的讨论	相桂琴(18)
超声显像法诊断输尿管结石	周红薇等(19)
ESWL 治疗输尿管各段结石 800 例临床分析	荣向阳等(20)
复杂性肾结石的处理	李庆文等(21)
JDPN-Ⅳ 型体外冲击波碎石机治疗尿路结石 70 例报告分析	黄鹤鸣(22)
ESWL 联合开放取石后再碎石治疗复杂性肾结石	杜成龙等(23)
SPECT 对体外震波碎石术前、术后肾功能变化初探	李 繁等(24)
ESWL 急诊治疗并发急性绞痛的上尿路结石	杜成龙等(25)
ESWL 治疗复杂性尿路结石	郑 虹等(26)
输尿管结石 ESWL 无效原因分析	蒋国波等(27)
体外震波碎石治疗尿路结石	黄 诚等(28)
体外冲击波碎石治疗胆系结石的临床分析	陈玉石等(29)
WD-91 型体外震波碎石机治疗泌尿系结石	姜子伟等(30)
ESWL 治疗上尿路结石 3344 例总结	符庆吉等(31)
体外震波碎石治疗输尿管结石	朱少萍(32)
ESWL 的适应症与术前准备	史新艳等(34)
ESWL 治疗输尿管及膀胱结石 80 例体会	邹佩莲(35)
泌尿系结石 ESWL 后“石街”的处理	李增建等(36)
国产美芝 JT-Ⅱ-ESWL 碎石机治疗肾、输尿管及膀胱结石 3982 例报告	孟繁兴等(37)
体外震波治疗泌尿系结石 1500 例临床报告	李增建等(38)
ESWL 治疗泌尿系结石 350 例临床报告	胡 洁等(39)

体外震波治疗泌尿系结石 268 例临床分析	魏苏文等(40)
B 超定位 ESWL 治疗输尿管结石 100 例体会	孙玉东等(41)
JT—ESWL108A 型体外碎石机治疗泌尿系结石 373 例	杨慧玲(43)
B 超定位式体外震波碎石机治疗泌尿系结石探讨	杨海燕(44)
输尿管上段结石 ESWL 治疗采用俯卧位 348 例分析	严小英等(44)
儿童肾结石行 ESWL 治疗后“石街”形成的诊治	陈玉石等(45)
输尿管扩张术后用消石素治疗输尿管结石 37 例体会	万宏程(46)
反复 ESWL 后继发肾盂骨片 1 例	王东生等(47)
肾结石并局限性肾萎缩 2 例报告	门春燕等(48)
上尿路结石疗法初探	王利民等(49)
输尿管结石致急性上尿路梗阻性肾衰的临床处理	李 进(50)
ESWL 术中并发室上性心动过速 1 例报告	张 怡等(51)
经腹腔一次处理双侧输尿管结石 15 例体会	李国华等(51)
应用黄体酮治疗输尿管结石的体会	牛 冉(52)
不阻断肾血流肾盂肾后唇联合切开手术治疗鹿角状结石	牛 冉(52)
1 例肾结石碎石后致输尿管结石的护理	沈桂萍(53)
消石素与排石冲剂治疗尿石症 80 例临床观察	花美玉等(54)
化石排石散 I、II 号加肝胆宁治疗尿石症的临床观察	闫忠辉等(56)
肾及输尿管结石的总攻疗法	周益龙等(56)
肝胆宁加黄体酮治疗输尿管结石 11 例临床体会	刘 锐等(57)
中药配合针灸、体疗治疗泌尿系结石 33 例	徐京生等(58)
中西医结合治疗尿石症 60 例	陈飞雁(59)
体外冲击波治疗前尿道结石	王志伟(60)
中西医结合治疗肾及输尿管结石 34 例	孙文灵(61)
提高对 ESWL 治疗泌尿系结石的适应症的认识	王开芝等(62)
浅谈尿路结石防治	宋尔锦(63)
黄体酮治疗输尿管结石体会	李彬彬(64)
常温下不阻断血流捏压止血肾实质切开取石 93 例体会	魏 松等(65)
膀胱结石临床常用治疗方法	王凯歌等(66)
浅析肾绞痛对 IVP 的影响	王开芝等(66)
排泄性尿路造影术在泌尿系结石治疗中的临床价值	王耀林等(67)
体外震波碎石术前、术中、术后护理	张月霞(68)
多发肾结石 ESWL 治疗前后的护理	胡 岩等(69)
体外冲击波治疗输尿管结石体会	相桂琴(70)
泌尿系结石体外震波碎石治疗国内外现况	王明世(71)
急诊 ESWL 治疗肾绞痛 15 例报告	陈 强等(71)

第二章 妇外系统疾病

尿路上皮鳞状细胞癌(附 16 例报告)	陈 飞等(73)
药物过敏致包皮冠状沟溃疡 36 例	梁 震等(74)
42 例隐睾症治疗小结	梁 辉等(74)

36 例复发性腹股沟疝的病因分析与治疗	梁 震(75)
输尿管囊肿	徐照阳等(76)
创伤致阴囊破裂睾丸脱出 3 例	侯 永等(77)
膀胱误伤 38 例临床分析	林芳茂等(77)
自行包皮环切致大出血 1 例报告	葛振宇(78)
女生月经情况调查分析	杨 迅(79)
胃切除术后并发症治疗	王鑑昭(79)
消痔灵注射治疗Ⅱ~Ⅲ期内痔 300 例疗效观察	席艳君等(80)
晚期肾结核 32 例临床分析	孙桂良(81)
高渗糖加庆大霉素静滴误入桡动脉致右手食指坏死 1 例	常福健等(82)
睾丸切除治疗前列腺增生症的探讨	姜卓力(83)
心脏及胸内大血管刀器伤的急诊处理和体会	孙亚春等(84)
子宫内膜间质异位伴卵巢巧克力囊肿 1 例报告	李苏东等(85)
直肠癌根治股薄肌代括约肌肛门原位成形术 1 例	赵光志(86)
子宫输卵管双氧水通液造影术在 B 超监测下的新探讨	白仁兰等(87)
宫内节育器妊娠同时宫外孕 2 例	白仁兰等(88)
氯胺酮麻醉妇产科急症大出血手术 214 例临床体会	白仁兰等(89)
52 例阻塞性黄疸治疗体会	王志宏等(90)
张力带克氏针治疗 19 例髌骨骨折护理体会	范淑芹等(91)
B 超在急腹症-宫外孕破裂中的应用	阚家生等(91)
延迟性脾破裂诊治体会	陈家春(92)
正骨手法治疗腰三横突综合症的经验	吴谓骅(93)
2 例右半肝切除术并发膈肌破裂的麻醉处理	钱 渊等(94)
正骨手法治疗肩周炎的体会	张 元(95)
尿道内切开辅电切术治疗男性尿道狭窄	黄安生(97)
手术治疗“腰腿痛”146 例疗效观察	蒋守斌(98)
手术治疗臀部窦道的体会	李明武等(99)
骶脊肌移植术在腰椎手术中的应用	刘 军等(100)
硬膜外注药加牵引治疗椎间盘突出	沈尊杰等(101)
输卵管结扎术后并发宫外孕 2 例报道	郑鸿光等(102)
男性绝育术后性功能障碍 16 例临床分析	郑士玲等(102)
子宫肌瘤术后并发心肌梗塞死亡 1 例分析	王艳丽等(103)
子宫翻出 1 例	解安荣(104)
输卵管结扎术后并发“宫外孕”报告	朱 波(105)
丝裂霉素膀胱灌注预防膀胱癌术后复发	任长军等(105)
小儿嵌疝术后远期并发症原因分析及防治	杨茂善等(106)
外伤性后腹膜血肿致急性肾积水诊治体会	来建华(107)
嵌顿性腹外疝的诊治体会	汪 磊等(108)
输尿管狭窄——腹膜后血肿的可能远期并发症	来建华(109)
阴囊肉膜下及精索筋膜丸固定术治疗隐睾症体会	廖群和(110)

(京)新登字 046 号

内 容 提 要

本书辑收了1996年全国震波医学交流会经专家评选出的优秀论文近260篇。根据震波医学涉及的相关学科,分为碎石治疗、妇外、内儿、医学影像、医学检验、临床护理、中医中药、医院管理、高新技术等10个章节,展示了广大震波医学及相关学科工作者的工作成就与学术成果。

本书适合于各级卫生医疗单位,特别适于从事震波医学工作的青年医、技、护(师)们阅读,对于提高他们的临床工作能力及科研水平有一定帮助。

图书在版编目(CIP)数据

现代临床医学实践与研究/王学德等主编. —北京:气象出版社, 1996. 9
ISBN 7-5029-2212-1

I. 现… II. 王… III. 临床医学-文集 IV. R4-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(96)第 15480 号

现代临床医学实践与研究

Practice and Study of Modern Clinical Medicine

(上、下册)

主 编: 申乐亭 石建华 陈开地 杜成龙

副主编: 曹友德 李庆文 梁爱卿 张学亭

责任编辑: 陶国庆 终审: 周诗健

封面设计: 陶国庆 技术编辑: 席大光 责任校对: 谷 青

* * *

气象出版社 出版发行

(北京海淀白石桥路46号 邮政编码: 100081)

北京怀柔新华印刷厂印刷

* * *

开本: 787×1092 1/16 印张: 34 字数: 914 千字

1996年9月第一版 1996年9月第一次印刷

印数: 1—1050

ISBN 7-5029-2212-1/R · 0018

定价: 52.00 元(上、下册)

8490-免疫治疗剂对乙肝病毒携带者的疗效观察	余国玉(149)
蓝光治疗新生儿黄疸致溶血 1 例	梁小勤(150)
腹型过敏性紫癜误诊为肠套叠 1 例	梁小勤(151)

第四章 医学影像

急诊影像学检查在泌尿外科损伤性疾病诊断中综合评价	张宗球(152)
肌注速尿及口服甘露醇在 B 超检查输尿管结石中的应用	张晓红(154)
大剂量利尿性 IVU 诊断上尿路梗阻性疾患的临床价值	郑传堂(155)
B 型超声对 400 例胃炎的诊断	丁继珍(157)
儿童便秘的放射学评价	张宗球(158)
超声 X 线及膀胱镜检查对输尿管口囊肿合并结石的诊断	姚宏辉等(158)
泌尿系感染中便秘的放射学证据	张宗球(159)
1051 例宫内金属节育环 X 线分析	王和群等(160)
病毒性肝炎胆囊声像图的观察分析	马秋荣(161)

第五章 临床护理

前列腺摘除围术期护理	马瑞华等(162)
导尿术后留置尿管与尿路感染	陆临颖等(163)
720 例小儿头皮静脉输液的体会	辛武红(164)
抢救大咯血窒息病人的护理体会	郭红等(164)
重症破伤风病人气管切开的治疗和护理	尹可云(165)
探讨喘症病人的护理特点	刘继(166)
外伤性脾破裂患者的护理体会	王娟(168)
中风后遗症——失语的护理	陆爱宝(169)
脑出血锥颅引流术的观察及护理	陈兴秀等(170)
浅谈实施责任制护理体会	洪艳(171)
中风病人恢复期的康复护理	范淑芹等(171)
前列腺增生围期手术的护理	罗春燕(172)
重型颅脑损伤的观察和护理	陆零等(173)
老年患者术后低血钾的观察及护理	杜晓丽(174)
瘫痪病人留置导尿的护理	来建华等(175)
血透患者的护理	杨屹等(176)
浅谈血透病人的股静脉穿刺	焦泉等(177)

第六章 中医中药

点按经外奇穴治疗 43 例颞颌关节功能紊乱症临床小结	林国华等(179)
温针走罐法治疗产后尿潴留 65 例临床观察	王作民等(180)
血府逐瘀汤治疗血瘀证脑血管病 45 例临床疗效观察	孟得华(181)
活血化瘀祛风通络法治疗荨麻疹 500 例的临床及血粘度的测定	杨起胜等(182)
临床治疗痰湿致眩体会	杨新玲(183)
中药材火试鉴别法 20 例	刘明彩(184)
癌肿与情志一斑	贺药灵(185)

第七章 微循环、血流变、光量子疗法

年龄与高凝集血症·····	蒋丽平等(187)
自血光量子治疗慢性肺心病 28 例临床分析·····	秦 健等(188)
肾综合征出血热血液流变学的动态观察·····	朱公文等(189)
低能量 He-Ne 激光血管内照射对 30 例血栓病患者血液流变学的影响·····	谭剑霞等(190)
心血管疾病的微循环改变·····	李丽彤(191)
蝮蛇抗栓酶治疗高粘滞血症 48 例疗效观察·····	卜平凡等(192)
50 例慢性肺心病急性发作期患者治疗前后的甲襞微循环变化浅析·····	许晓玲(193)
脑血栓患者药物选用与临床治疗的探讨·····	陈开地等(193)

第八章 医学检验

检验和判断转氨酶活性的注意事项·····	芦道茹等(196)
微血栓形成白细胞促凝活性的实验研究·····	李公宝等(197)
儿童医院二年间生化质控室间点滴体会·····	郑敬芬等(198)
医院对可疑艾滋病患者进行 HIV 监测的意义·····	贾俊梅等(200)
半自动生化分析仪测定二种酶试剂速率和吸光度飘移的观察·····	徐桂芬(201)

第九章 医院管理

国内外医院管理的现状及发展趋势·····	曹友德(203)
充分发挥医院作用,切实搞好老干部医疗保健工作·····	王 光(206)
以中医学的主要成就论中西医并存的必然性·····	曹友德(207)
试浅谈提高医院收费人员的素质强化服务职能·····	解正升(208)
略谈加强医疗系统会计管理和会计监督·····	刘同海(209)
医德教育应从医学生抓起·····	宋 玲等(210)
血源管理·····	沈小雷等(211)

第十章 高新技术

电视胸腔镜的应用进展·····	申乐亭(213)
异丙酚——英诺伐在射频温控热凝术的应用·····	蔡菊英等(214)
脉象仪的试制研究和脉象信息电子计算机处理系统·····	李 钦等(216)
JT-ESWL-Ⅲ型机高压电容箱的正确使用及故障判别与修理·····	王明世等(217)
心脏换瓣手术中心肺机应用时的尿量观察·····	徐 瑛(217)
二氧化碳激光治疗外痔 100 例临床分析·····	葛兆厚(219)
新的肾癌标记物:碱性成纤维细胞生长因子·····	杜成龙等(219)

第一章 碎石治疗系统

上尿路结石治疗后再住院原因分析

孙启山

张德元

电子工业部北京酒仙桥医院泌尿外科 北京医科大学泌尿外科研究所

上尿路结石是泌尿外科的常见病。随着人们生活水平的提高,其发病率亦有明显上升的趋势。目前,ESWL、输尿管镜取石(URSL)及开放手术是治疗上尿路结石常用的方法。但不论采用何种方法均有部分病例因结石残留、复发和并发症等原因需再住院治疗。现将我院 1991 年 3 月~1994 年 3 月上尿路结石治疗后再住院患者 166 例的资料报告如下。

一、临床资料

1. 一般资料:1991 年 3 月至 1994 年 3 月我院收治上尿路结石患者 647 例,其中再住院者 166 例,占同期上尿路结石住院患者的 25.7%。166 例中首次在外院治疗者 102 例(占 61.4%),在本院治疗者 64 例(占 38.6%)。首次治疗方法包括:ESWL、手术取石、ESWL+手术取石、ESWL+输尿管镜取石。

2. 再住院原因:①结石残留。上尿路结石治疗后的结石残留是再住院的主要原因。本组因残石再住院者 85 例,占 51.2%。②结石复发。因结石复发再住院者 73 例占 44%,复发时间从 5 个月至 20 年不等。复发患者中切开取石术后 54 例,ESWL 后 17 例,ESWL+手术取石 2 例。本组 73 例复发患者 24 小时尿分析结果:高钙尿 31 例,高尿酸尿 16 例,胱氨酸尿 3 例,24 小时尿量少于 1200ml 者 15 例。其中有两项或两项以上异常者 18 例。③肾功能丧失。本组再住院患者中患侧肾功能丧失者 9 例,其中 ESWL 后患侧肾功能丧失或肾萎缩 7 例,肾盂切开取石及输尿管镜取石术后输尿管闭锁致肾功能丧失各 1 例。在肾功能丧失者中 4 例因残石再住院。④其他原因再住院者 3 例。1 例在外院 ESWL 后肾破裂入本院作肾修补术。另 2 例因留置双-J 导管位置偏高,入院经输尿管镜取出导管。

二、讨论

1. 结石残留:上尿路结石治疗后的结石残留临床上比较常见,虽有不少方法和手段可以协助排石,但有时也未能如愿。结石残留的原因与治疗方法,结石大小、结石所在部位及输尿管本身的病变有关。近十年来,ESWL 已作为上尿路结石的首选疗法,本组资料表明,ESWL 后因残石再入院者多于其他疗法,而且因输尿管残石再住院者(52 例)多于肾残石(33 例)。输尿管残石患者中有 12 例因石街梗阻、感染或绞痛再入院。ESWL 后结石残留的原因:①碎石颗粒较大,排出过程中受阻。②直径大于 2.5cm 肾结石碎石后形成石街的机会增加。③碎石时冲击波至结石界面,周围有尿液才能使能量充分转化,产生碎石效果。如输尿管结石较大,停留时间过长,其碎石效果显然不如肾结石。④碎石后输尿管水肿、僵硬、管壁增厚,管腔狭窄,输尿管与周围组织粘连均使其蠕动功能减弱。若碎石时能量过大,石屑嵌入粘膜更增加排石的困难。⑤肾输尿管本身病变及解剖异常致排石通道狭窄,如壶颈、肾盂输尿管连接部、输尿管或膀胱输尿管口部位狭窄,结石排出受阻,是部分结石残留的直接原因。本组 85 例再入院后经手术取石 44 例,输尿管镜取石 18 例。术中发现肾盂输尿管

连接部梗阻 13 例,ESWL 后碎石颗粒嵌入粘膜 8 例,因输尿管息肉影响排石者 5 例。

残石的预防:①无论采用何种治疗方法,事前应了解患侧输尿管有无解剖异常及其他病变。如发现异常或局部病变以开放手术为宜。②鹿角状结石因结石分布于肾盂肾盏内,治疗上较困难,治疗后又常有输尿管内碎石堆积,因此治疗前对病情应有充分估计。必要时可分次治疗,先治疗肾盂开口处,待碎石排净后再治疗余处。若一次碎石量较多,应适当限制病人活动,防止碎石颗粒堆积于输尿管形成石街。对于较复杂的铸型结石也可经皮肾镜取石后再对残石行 ESWL 治疗,或开放手术取石。③碎石时能量不宜过大,需重复治疗时应间隔一周以上,以减轻肾损伤及输尿管水肿有利于排石。

2. 结石复发:造成结石复发的因素很多,仅以本组资料分析,引起结石复发的因素有下列两种:①尿路损伤梗阻因素。切开放石时对尿路上皮损伤疤痕狭窄形成,取石时未纠正上尿路解剖异常,如肾盂输尿管连接部梗阻及残石均可成为结石复发的局部因素。本组切开放石后的复发结石显著多于 ESWL 后的复发结石,这可能与切开放石对尿路的损伤比 ESWL 对尿路的损伤轻重有关。②尿中成石物质浓度增加。本组复发结石患者 24 小时尿分析多数病人有尿中成石因素异常,高钙尿、高酸尿、胱氨酸尿及尿量少,使尿中成石物质浓度过高而使尿液呈过饱和或超饱和状态,这是结石复发的先决条件。因此预防结石复发,除了要解除尿路梗阻因素外,重要的是要纠正尿中成石因素的异常。值得我们重视的是本组有 71 例患者(42.8%)首次住院时未做 24 小时尿分析,不了解有无代谢异常;或虽做了 24 小时尿分析,并已发现有异常而未采取相应的措施预防结石复发。③肾功能丧失。本组病例患侧肾功能丧失者中 7 例发生于 ESWL 治疗后,其中 5 例为肾结石患者。ESWL 对肾脏形态及功能的影响文献中早有报道。本组 ESWL 治疗失败的病例行手术取石时也常见到肾脏水肿、增大,肾内及包膜下血肿,肾周脂肪囊有血性渗液。冲击次数越多,能量越高,上述改变越明显。由于肾和输尿管结石的长期梗阻可造成不同程度的肾功能受损,加上冲击波对肾脏的影响势必加重肾功能损害,严重时可导致功能丧失。本组有一例肾结石患者一年内行 ESWL 治疗近 20 次后肾萎缩,功能丧失。本院也曾收治过 ESWL 后肾破裂的病例。ESWL 后的石街梗阻也是肾功能丧失的重要原因之一。有作者认为,石街完全梗阻后三周肾功能恢复可能受到影响,六周后甚至完全丧失功能。如在梗阻的基础上合并感染则对肾脏的危害更为严重。

目前普遍认为 ESWL 是安全、有效、无痛苦的治疗方法,但 ESWL 绝不能治疗所有的上尿路结石,对肾功能的影响也不容忽视。如何减轻对患肾的损害,防止肾功能丧失应引起足够的重视。我们认为:①在行 ESWL 治疗前对肾功能状态应有充分了解,以免治疗后加重肾功能损伤。②对复杂的铸型结石应采用综合治疗措施。如采用经皮肾镜取石与 ESWL 联合治疗,即先经皮肾镜取石,将肾盂和盏内结石尽可能取尽,置肾造瘘管,过数日后再行 ESWL 把无法取出的遗留结石粉碎,可以缩短疗程,减轻肾损伤及提高疗效。③碎石时的电压及冲击次数要适当,重复治疗时要严格掌握间隔时间。对于较大的肾结石如经 ESWL 治疗后效果不理想,应及时查找原因,必要时改变治疗方法。④ESWL 有部分病人虽有石街梗阻,往往无症状或症状不明显,易被医生和病人忽视而延误治疗。对于 ESWL 的石街,在各种综合处理措施下如仍不排石,应经输尿管镜疏通石街或再次碎石,必要时可先行肾穿刺造瘘以解除梗阻和预防感染。

ESWL 治疗尿石症 4089 例临床分析

杜成龙 王明世 张月霞

安徽蚌埠医学院附属医院

从 1988 年 10 月~1996 年 6 月,应用 JT-ESWL III 型治疗泌尿系结石 4089 例,疗效满意,报告

如下。

一、临床资料

本组 4089 例。男 2907 例,女 1182 例。男女比例约为 2.45:1。年龄 1.5~82 岁,平均 40.5 岁。其中肾结石 1909 例:单发肾结石 667 例,多发肾结石 892 例,铸型结石 350 例;输尿管结石 2180 例,中上段结石 987 例,下段 1193 例;(双侧肾及输尿管结石分别计算在肾和输尿管结石中)。肾结石直径小于 1.0cm 者 207 例占 10.85%,1.0~2.0cm 者 559 例占 29.27%,大于 2.0cm 者 1143 例占 59.88%;输尿管结石平均直径在 0.7~1.9cm 之间 1600 例占 73.39%。

二、结果

本组 4089 例肾及输尿管结石,一次治疗成功率肾结石为 79.34%,输尿管结石 76.54%;3 个月内结石排净率肾结石为 96.58%,输尿管结石为 94.56%。碎石治疗后的主要并发症包括:血尿 96.87%,肾绞痛 11.42%,发烧 1.63%,皮肤潮红 3.87%,未发现有内脏损伤的患者。

三、讨论

随着体外震波碎石的普遍开展和治疗技术、治疗经验的日趋成熟,其治疗指征亦越来越宽,包括各种类型复杂性尿石症同样得到较好的治疗。肾结石直径小于 2cm 的单发结石的粉碎效果最好;输尿管上、中、下各段结石均可用原位碎石,以急症碎石效果最佳;但必须排除明显的泌尿系感染、结石远端梗阻及全身出血性疾病;铸形结石及鹿角状结石需分次进行碎石;巨大多发性结石伴肾功能极差者,估计手术又难以取尽,而单纯碎石不易排尽者可取碎石与手术取石相结合可达到完美的治疗效果;膀胱及尿道结石效果亦很好。但对于肾盂输尿管交界处狭窄畸形继发性巨大多发结石、蹄铁形肾合并巨大多发性肾结石、巨大多发的独肾结石等复杂病例,碎石尤其要慎重,原则上应首选外科治疗。

碎石后石街,本组占 4.8%,其中复杂性肾结石占绝大多数,如巨大结石、多发或多发巨大结石、铸形结石或鹿角状(完全性)结石以输尿管内大结石等碎石后很易形成石街。其预防措施应是:碎石后避免剧烈活动、不能大量饮水和采取总攻疗法、禁止饮酒。一旦形成石街,其内无粗大颗粒者可采用中西医结合或总攻疗法等多种综合措施,尽快疏通石街,若石街内有较大颗粒或石街较长者,可重复碎石治疗,在复治后或加用套石蓝取石术可奏效。石街还可能引起肾绞痛或继发感染而导致发烧,虽然可以用多种药物治疗能有所缓解,但若石街梗阻严重、长久或继发感染是导致肾功能损害的主要因素,必须密切随诊,及时处理。为预防这种情况的发生,对于较大的结石,均应在 ESWL 治疗前常规放置双 J 输尿管导管,保证尿流通畅,待全部或大部分碎石排出后再拔出导管,可避免石街造成的梗阻及继发感染等并发症。因此病人很少有绞痛及发热出现。

训练有素的 ESWL 技术是防止石街出现的最佳方法,如正确调整好电极棒放电间隙、每隔 1~2 月擦拭聚焦反射器、每月更换一次高压电容箱保证放电时有足够的能量、放电时产生的电火花应呈耀眼的蓝白色(不是弱放电时产生的黄红色火光)、放电时声响应响亮、有力而不是高而尖的无力声或不规则声。本组在保证 ESWL 技术条件下碎石,复杂性肾结石也很少遇到石街病例,再则适当调整治疗电压,避免高能量冲击波(>14kV)将结石粉碎成较粗大颗粒和对周围软组织的损伤,即使以草酸盐为主的较坚硬的结石,多数病例排出的结石为细颗粒状、沙颗粒状或粉末状。

总之,处理石街无论辅以各种导管及内腔镜治疗,手术治疗不能摒弃(包括体积较大的输尿管结石)不管采用哪一种方法,均应将保护肾功能放在首位。

高能冲击波对人体外精子的影响

刘天长 甘俊常 孙宏刚

广西医科大学一附院泌尿外科

应用 JDPN-N 型碎石机对人体外精液作冲击实验。结果,精子活力、活率和顶体完整率随剂量增加而降低,活力的改变有明显差异($P < 0.05$);畸形率随剂量增加而增加;超微结构可发生顶体(头帽)破坏,核内染色质增加、电子密度明显增强,核泡增多增大的异常表现等。本研究表明人精子对 HESW 有相当好的抵抗力,通常所用能量水平(19kV 2000 次冲击以下)是安全的。但是,高剂量冲击波,特别是 3000 次冲击,对人体外精子核内染色质有明显影响,这似乎可能产生遗传毒。因此,进一步研究是必要的。

众所周知,ESWL 已广泛用于泌尿系结石的治疗。自郭应禄等(1987)报告体外震波粉碎输尿管结石以来,其适应范围已扩展到输尿管下段、膀胱和后尿道结石。同时 HESW 对邻近组织器官影响的问题越来越引起人们的重视。在输尿管下段、膀胱和后尿道结石的治疗时,生殖器官常处于冲击波可及的范围内。冲击波对生殖器的影响至今还不十分清楚。已有一些动物实验的报告,HESW 对人精子影响的报告则较少。我们自 1991 年 10 月至 1996 年 2 月对 65 位志愿者提供的精液样品在体外遭受冲击后进行光镜和电镜观察,现报告如下。

一、材料和方法

1. 对象:正常生育的志愿者 65 人,年龄 20~55($\bar{x}36.4 \pm 8.93$)岁。每人提供精液 1 份。其中光镜观察 53 分随机分为 6 组,从 19kV 分别给以 500、1000、1500、2000、2500 和 3000 次冲击;电镜观察 12 分随机分为 3 组,以 19kV 分别给以 2000、2500 和 3000 次冲击。

2. 精液样品制备:手淫取得精液室温下液化后立即测定精液量并分装进内径 5.5mm,容量 0.8ml 的聚乙烯管中去气橡皮塞密封。试验管绑小片金属并悬吊于盛水的水囊之水中,调整碎石机使其置于碎石机第二焦点,按设定数给以冲击,水温维持在 $37 \pm 1^\circ\text{C}$ 。对照管同样制作和维持在同样温度的水浴中而不接触冲击波。

3. 器材:本实验用上海交通大学制造的 JDPN-N 型碎石机。工作电压 19kV,以 0.5 秒间隔释放冲击波。焦点峰值能量 $36.1\text{J}/\text{mm}^2$ (焦点范围轴向 5mm 侧向 2mm)。电镜为日本电子公司 JEM1200 型电镜。

4. 精液分析:①光镜组。样品遭受冲击后即送检验科作常规和顶体完整率检查。②电镜组。样品遭受冲击后即用于 2.5%戊二醛前固定和 1%锇酸后固定;丙酮逐级脱水;环氧树脂包埋;超薄切片经醋酸铀、枸橼酸铅双染色后电镜观察。

5. 统计方法:均值用 $\bar{x} \pm S$ 表示。精子活力(按 WHO 分为 0~3 级)用 t 检验和全部百分率用 χ^2 检验统计处理。

二、结果(皆与对照比较)

精液色泽、粘稠度、PH 和精子密度在各组中皆无明显差别。

通过电镜观察:三个组 12 例中 6 例可见精子超微结构形态异常,例如顶体(头帽)基本被破坏,但头部尚能保持正常;核内染色质增加,电子密度明显增强;核泡增多、增大,一些出现板层结构;颈部明暗带不清晰,电子密度减弱。不同剂量之间精子超微结构形态差异不明显。其余 6 例精子超微结构形态基本正常。

三、讨论

ESWL 作为泌尿系结石的一种疗法已被广泛地应用于临床。虽然其形式上是非侵入性的,但并非是完全无害的。众所周知,在肾或输尿管结石的 ESWL 治疗可造成一定程度的肾或输尿管损伤,例如碎石后血尿几乎见于每个病人。张元芒等报告犬肾遭受到冲击后近远期的病理改变,并认为由于 ESWL 造成肾脏的病理改变局限在一定范围内,故反复多次的同一侧肾多部位的 ESWL 治疗可能引起严重的肾脏病理改变。

ESWL 对生殖器的影响还不十分清楚,Caroll 等报告 HESW 对仓鼠卵细胞可能为细胞毒,而不是遗传毒,也不致癌。邓耀良等报告距离冲击焦点 10cm 以上的犬睾丸组织仍受到不同程度的损伤,他们又进一步报告 Wistar 鼠睾丸组织虽然有暂性的组织学改变,但是鼠睾丸对该实验所用能量在功能上似乎有抵抗力。

本研究表明低剂量冲击波(19kV,500 次冲击)对人体外精子影响不明显,但在较高剂量(19kV,1000 次冲击以上)时,冲击后精子活力降低有明显差异($P < 0.05$),活率和顶体完整率的降低以及畸形率的增加都没有统计学意义。这可能与精子受冲击波震晕有关。这些观察与 Kalla 等人的观察相似。但本组仅在 3000 冲击波组的 1 个样品中观察到个别精子有断尾现象,不象 Kalla 等人观察到那高的断头率。本组观察还发现在 2000 次冲击组个别样品个别顶体膨胀,并随剂量增加而增加,尤其在 3000 次冲击组 6 例中 4 例部分顶体有膨胀。电镜观察 12 例中 6 例顶体(头帽)基本被破坏;核内染色质增加,电子密度明显增强,核泡增多增大,一些出现板层结构;劲部明暗带不清晰,电子密度减弱。这些超微结构的变化,特别是核内染色质的变化似乎表明高剂量冲击波对人精子可能产生遗传毒。但这些仅是体外实验,还不足以证明冲击波对人活体内精子会产生遗传毒。总之,本研究表明人精子对冲击波有相当好的抵抗力,通常所用能量水平(19kV2000 次冲击以下)是安全的。但高剂量冲击波,特别是反复多次高剂量 ESWL 治疗输尿管下段、膀胱和后尿道结石时,对人活体内精子是否会产生遗传毒还有待进一步研究。

本实验所用聚乙烯管是可靠的。聚乙烯管本身不受冲击波的影响,也不影响冲击波的传导。在本实验开始前,我们曾用手术取出的 0.5mm×0.5mm×0.5mm 的 4 颗草酸盐结石分别放入本实验所用的聚乙烯管中,然后充水去气密封并置于第二焦点进行 ESWL 处理。结果 19kV,200~400($\bar{X}$ 300)次冲击即将结石碎成粟粒状。据此推测聚乙烯管壁的声阻抗可能与水近似。

感谢在本研究中得到广西农业大学电镜室主任文宗振高级实验师的大力帮助和成文明提出宝贵的意见。在此致谢!

上尿路结石合并尿毒症的处理

李庆文

蚌埠医学院附属医院泌尿外科

上尿路结石合并尿毒症在临床上并非少见,其治疗极为棘手,处理不慎可危及患者生命。我院自 1985 年 2 月至 1995 年 12 月共收治 86 例,均经手术治疗,除 2 例死亡外,余效果良好,报告如下。

一、临床资料

1. 一般资料:本组男 59 例,女性 27 例,年龄 19~64 岁,平均 46 岁,其中 30~50 岁 62 例,占 22%。86 例中合并急性肾衰 32 例,均以少尿、无尿和浮肿入院,其中严重浮肿、高血压伴昏迷者 4 例,伴昏睡 6 例,伴消化道出血 3 例;合并慢性肾衰 54 例,均有贫血和高血压,有血尿史 20 例,腰痛史 36 例,伴恶心呕吐 34 例,肾白色块 26 例,一侧肾切除 6 例,“慢性肾炎”病史 14 例。血肌酐 354~

1255 $\mu\text{mol/L}$,血尿素氮14.2~57.1 mmol/L 。尿路x光平片检查均为不透光结石,结石分布:双肾及双输尿管结石6例,双肾及一侧输尿管结石8例,一侧肾对侧输尿管结石14例,双肾结石18例,双输尿管结石30例,孤肾结石4例,单侧输尿管结石6例。本组行大剂量静脉尿路造影77例,其中62例双肾未显示,15例显影差,示肾积水。行B超检查40例,均示不同程度肾积水和肾输尿管结石,其中发现一侧肾缺如3例。肾图检查32例,均示不同程度的肾功能损害伴梗阻型肾图。膀胱镜检查42例,其中8例膀胱粘膜水肿严重,无法窥视管口,34例逆行插管并行逆行尿路造影,其中12例超越结石引流。

2. 治疗和结果:13例重症尿毒症患者术前先行血液透析治疗2~6次后再手术取石,2例慢性尿毒症患者术后继续血透4次,肾功能恢复近正常后停止。双侧一次取石44例,分侧分期手术22例,仅行单侧手术取石11例,单纯肾造瘘4例。结果:术后两周内肾功能恢复正常者72例,占84%;三月后血肌酐仍维持140~250 $\mu\text{mol/L}$ 12例,占14%;2例术后尿毒症不改善而死亡,占2.3%。术后常规置肾造瘘管或输尿管支架管引流72例,未置尿路引流管14例,其中6例术后12小时无尿,再次手术发现切口处梗阻4例,残留结石嵌顿2例。

二、讨论

1. 诊断:急性或慢性尿毒症的诊断临床上较易确定,但由于结石本身的症状多不典型,往往被误诊为“肾炎”或“消化道疾病在内科治疗”,郑克立等报道一组111例,误诊14例,占12.7%,本组误诊14例,占19%。因此,对尿毒症或肾功能不全者,尤其是急性肾衰者,应常规行尿路x光片检查,排除结石性梗阻因素,必要时行B超检查有无肾积水及其程度,以免误诊或漏诊。

2. 关于血液透析治疗:尿毒症属重危病人,尤其是急性肾衰,常伴昏迷、消化道出血、严重水电解质紊乱和酸碱平衡失调,以及高血压及心衰,若直接手术,由于手术的创伤加重尿毒症(可使血尿素氮升高3.57~21.4 mmol/L),故可引起患者死亡或病情加重。而血液透析可超滤脱水,降低血中肌酐尿素氮等代谢产物,纠正电解质紊乱和酸碱平衡失调,改善患者全身情况,增加手术耐受性。因此,下列情况应术前血透治疗:①结石合并急性肾衰伴意识障碍者;②伴重度水钠潴留及左心衰者;③伴严重高血钾及酸中毒者;④结石合并慢性尿毒症血肌酐在530 $\mu\text{mol/L}$ 以上者。一般经2~4次血透治疗后再手术取石。本组13例血透治疗后再手术取石,术后均恢复良好。但对于结石致慢性肾衰,由于结石长期梗阻,肾实质萎缩、纤维化,术后肾功能恢复极慢,一般需透析4~6次,多数停止血透后能维持正常生活。

3. 手术治疗的原则和方法:结石合并尿毒症除部分重症患者需血透治疗后再手术外,多数患者一经确诊,应尽早手术取石,解除尿路梗阻,引流尿液,方能改善肾功能。复习文献并结合本组资料,我们认为对结石合并尿症患者处理时应注意以下几点:①合并急性肾衰病情较重时,若无血透条件而结石又较复杂,应行肾造瘘术;②双侧尿路结石,若病情允许或血透治疗后,应争取双侧一次取石,避免一侧术后无尿再行对侧手术或一侧术后对侧肾功能损害加重;③双肾或双输尿管结石,若病情较重,仅能行单侧手术时,应根据症状体征及B超、I.V.U判断功能较好侧肾脏,先取功能好侧肾结石;④孤肾结石手术时应选择肾盂切开取石,应尽量不作肾实质切开及肾造瘘,尽量减少肾实质损害;⑤对肾多发性结石,手术时不应为取尽结石反复探查肾盂,延误手术时间,残留结石可留待术后行体升震波碎石治疗;⑥结石合并尿毒症手术时应尽量留置尿路引流管,可放置肾盂造瘘或输尿管支架引流管,使积水的肾脏能迅速引流,并能防止残留结石、血块或肾盂切口水肿再次梗阻。

国产 JDPN 体外震波碎石机治疗上尿路结石

薛 锋 郭震华

施佐源

苏州医学院附一院

上海交大医疗器械研制中心

我院自 1987 年 8 月~1995 年 8 月应用 JDPN 体外震波碎石机,治疗上尿路结石 2569 例,取得满意疗效。

一、临床资料

本组 2569 例,男性 1587 例,女性 982 例。年龄:12~75 岁,平均 41 岁。碎石工作电压为 14~16kV,每次治疗冲击次数 300~2500 次,常用 1500~2000 次。重复治疗间隔 2~3 周。肾结石>2cm 者均于治疗前留置输尿管支架管,输尿管结石采用原位碎石,治疗情况及结果如下。

肾盂结石 $\leq 2\text{cm}$ 者 613 例,1 次治疗完全粉碎者占 81.24%,2 次占 15.99%,3 次占 2.28%,共治疗 745 次,平均治疗 1.22 次,总的粉碎率为 99.51%。3 个月后随访,结石排尽率为 93.16%。肾结石>2cm 者 79 例,2 次治疗完全粉碎者占 44.30%,3 次占 25.32%,4 次占 20.25%,共治疗 226 次,平均 2.86 次。总的结石粉碎率为 89.87%。三个月结石排尽率为 86.15%。

肾盏结石 519 例,1 次治疗结石完全粉碎占 82.08%,2 次占 6.74%,3 次占 6.17%,共治疗 670 次,平均 1.29 次,总的结石粉碎率为 94.99%。3 个月结石排尽率为 87.19%。

输尿管结石 1358 例,其中骶髂嵴以上 1078 例,骶髂关节段 15 例,盆腔段 265 例。1 次治疗完全粉碎占 89.69%,2 次占 5.81%,3 次占 0.88%,共治疗 1559 次,平均 1.15 次。总的结石粉碎率为 96.39%,3 月结石排尽率为 94.27%。

治疗后 3 个月随访 1964 例中,发现治疗副作用有:1. 血尿占 91.80%;2. 肾绞痛占 7.48%;3. 发热,2.44%;4. 石街占 2.18%;5. 高血压占 4.26%。

二、讨论

ESWL 治疗上尿路结石的疗效取决于碎石机的性能,病例的选择以及治疗技术。

1987 年,我院与上海交通大学共同研制成功国产第一台水囊式 JDPN-I 样机,是在 I 型基础上改进的,将水槽改为水囊,震波源发生装置的各项参数均不变,只是反射体采用非金属材料(尼龙),结果意外地得到了不需麻醉的治疗效果。尼龙材料有较强的透射作用,对机体有损伤的低频冲击波经透射不进入人体,而无痛苦。与原反射体相比,属低能量反射器,从而启示了应力图降低冲击波能量,达到冲击波脉冲压力既足以粉碎结石,而又不损伤机体。经不断改进 III 型、IV 型、V 型机,反射体又采用金属材料,口径由 15cm 增大至 19cm,设计反射椭圆体长轴与短轴合理比例,改进了震波源发生装置的各项参数,使国产碎石机达到了较高的水平,使本组病例取得了满意的治疗效果。但对冲击波的波形,脉冲压力,焦斑大小,由于国内检测技术条件限制,尚未得出真实的资料,只是从电火花放电的电气原理上进行分析。此外国产 x 线定位系统质量与国外相比仍有差距,结石精确定位不够理想。国内不少文献报导国产碎石机治疗,对肾、输尿管仍有一定程度的损伤。

鉴于 JDPN 碎石机性能,在治疗病例的选择上,我们采取的原则:

1. 肾结石的治疗,肾盂单个, $\leq 2\text{cm}$,结石远端无梗阻,肾功能良好者是最佳适应症。>2cm 结石宜治疗前放置输尿管支架管,保证尿流通畅,待全部或大部分碎石排出后拔管,避免石街的形成,梗阻后继发感染,减少肾绞痛。大的肾结石多次重复治疗可能造成肾脏永久性损害,肾功能损害,并发高血压。肾结石 ESWL 治疗,预计需 3 次以上治疗才能粉碎结石的病例,应慎重考虑。因此对复杂的铸形结石、多发结石、>2.5cm 难以粉碎的结石,不宜单独 ESWL 治疗,应采用多种治疗联合

应用,没有 PCN 和 URS 设备技术条件的单位,施行开放性取石手术可能更为适宜。

2. 输尿管结石的治疗,结石 $\leq 10\text{mm} \times 6\text{mm}$ 不伴有严重肾积水,肾功能不全,结石下方无梗阻者为最佳适应症。当结石被管壁包裹、嵌顿、结石上下有较多的肉芽组织,结石难以粉碎,即使粉碎也难以排出。力图将结石推回肾盂后治疗,事实上是很困难或不可能的,从冲击波直接作用肾脏可能引起肾实质损害来考虑对输尿管结石推回肾盂,肾盂的治疗方法也是有必要重新评估的。因此,对输尿管结石宜以原位碎石治疗为主,多次反复治疗对输尿管及周围组织也会造成严重损害,输尿管与周围组织粘连,管壁纤维化,管腔狭窄。因此原位治疗 3 次仍失败的病例,应考虑改用其它治疗方法如开放手术、输尿管取石、气压弹道碎石等方法。

体外冲击波碎石七年回顾

丁在民 宋宁宏

蚌埠市第三人民医院泌尿外科

我院自 1988 年 10 月至 1995 年 10 月使用国产 JT-ESWL-Ⅱ型体外冲击波碎石机共治疗泌尿系结石患者 2894 例、效果良好,现就其中资料较完整的 2073 例做一简单回顾。

一、临床资料

1. 一般资料。男 1204 例、女 869 例;年龄 4~76 岁,其中 21~50 岁者占 80%;病程 1 周~40 年;单发结石 1082 例、多发结石 897 例、铸型结石 94 例;结石分布在肾盂肾盏 1107 例、输尿管各段 966 例,并有膀胱及后尿道结石 44 例。

2. 麻醉与体位。1988 年 10 月~1989 年 8 月均采用单次硬膜外麻醉,病人痛苦较大。1989 年 9 月起改用强化麻醉,由于操作的改进近二年来仅单纯使用镇痛剂同样效果满意。对于肾与输尿管上段结石取仰卧位、下段及膀胱结石采用两下肢屈曲外展的半坐位,而输尿管中段结石为避开髂关节则取俯卧位。自 1991 年底又进一步改进了机器的部分结构,使病人俯卧时更加舒适。

3. 心电监护。虽然碎石机多能与心搏同步触发,但高血压及心脏病患者及老年体弱者均须心电监护、以防不测。国外有资料表明 ESWL 发生心律失常者占 1%。本组曾有少数病例碎石中有冷汗、心悸、脉细速、血压下降但未见心律失常及心绞痛发作。立即停机并对症处理后多能坚持碎石治疗。推测是与恐惧或禁食过久有关。也可能是因冲击波致内脏震动产生牵拉反射的缘故。

4. 结果。总碎石率 98.7%,其中一次完全碎石占 79%,有 26 例结石未碎。二月内结石排尽者占 72%,大部排出者占 24%,少量排石或无排石者共 128 例。

二、讨论

1. 并发症及防治。王克孝称:术后并发症为血尿、疼痛及发热,碎石下降时形成石街引起尿路梗阻以及部发患者有蛋白尿、肾间质出血肾包膜下血肿均为可复性病理改变。本组病例近期并发症亦为绞痛、血尿及石街形成等。力求碎石彻底无 3~4mm 以上碎石残留可减少绞痛及石街形成。适当降低冲击波电压可减少血尿发生。对已有尿路感染者应先予抗炎以避免碎石损伤尿路上皮而导致严重感染。近期并发症中危害最大者当数石街,短期内不能排出的严重石街势必加重上尿路梗阻,如对侧肾功能亦有损害者则病情更凶险。为此双侧结石或巨大结石皆宜分次治疗。尤其对侧肾功能差或孤立肾结石患者更应谨慎。估计碎石后有较多碎石排出者应嘱卧床数日、以期碎石逐渐排出。而一旦石街形成,复震往往是最行之有效的治疗手段。远期并发症主要是高血压及肾功能损害。本组发现术后三月血压明显升高共 24 例(约 1.2%)。国外有报导 ESWL 后有 8% 患者出现需要治疗的高血压。其机理是 ESWL 后肾组织水肿包膜下血肿压迫肾实质肾内压升高、有效肾血浆流量

下降而激活肾素—血管紧张素—醛固酮系统的缘故。其中大多数肾组织损害是可逆的、血压可以恢复。但如多次碎石肾组织损害不能修复肾皮质大面积疤痕化,高血压将是持续的。因此规定冲击波电压不高于 10kV、冲击波次数在 2500 次以内、两次治疗最少间隔一周以上都是必要的。

2. 输尿管插管等辅助手段。对嵌顿较久的输尿管结石可行输尿管插管,但难能将结石送入肾盂。可以治疗时经导管注入制造扩张间隙以利碎石。对腰 3 横突以下定位不确切的结石或可疑阴性结石可经插管注入造影剂以帮助定位。王建琼等总结 216 例原位输尿管碎石时使用包括导尿调节膀胱容量法输尿管插管灌注法及沙袋加压固定法等辅助技术,称取得良好效果。

3. 输尿管结石 ESWL 失败后的手术治疗。本组 6 例 ESWL 失败后改手术取石。术中发现输尿管局部炎症水肿管壁增粗变硬,切开管壁见组织瘀血、结石部分碎裂被粘膜紧密包裹,有的其下方肉芽增生管腔狭窄、与肖友光等报告极相似。因此对嵌顿较久边缘毛糙、密度特别高、患侧肾功能减退明显或有明显感染的输尿管结石以尽早手术切开取石为宜。

4. 复发性结石的碎石问题。本组有 78 例是为一次或多次手术取石后结石复发接受 ESWL 治疗的患者。只要术前检查证明结石以下无明显机械性梗阻者,ESWL 效果良好。任中志等认为 ESWL 治疗开放手术取石后的复发结石,对膀胱结石优于肾结石,而复发性肾结石又优于输尿管结石,后者因输尿管腔狭小、结石嵌顿炎性水肿粘连、纤维包绕,尤其是嵌留于疤痕处甚或附于疤痕线等异物上、效果更差。认为采用低能量多次碎石或能提高疗效,对此似应值得借鉴。

5. 输尿管各段结石究竟选择 ESWL 抑或开放手术及输尿管镜治疗问题。输尿管上段结石一般应首选 ESWL 恐无异议。中段结石由于手术简单,建议应先考虑手术取石。而下段结石因下段输尿管较深在、尤其肥胖患者下段结石取石难度增大,因而亦以 ESWL 治疗为宜。国外学者对此亦持相同看法,如 Anderson 认为 ESWL 治疗下段结石具有时间短、对病人损伤小术后恢复快并发症少、疗效肯定等优点,是首选的方法,而输尿管镜应作为 ESWL 治疗无效时的补充手段。

6. 小儿上尿路结石的治疗。由于小儿肾、输尿管组织薄弱纤细、结石疏松,如行 ESWL 治疗必须冲击波电压低、结石易粉碎、排石快且并发症少。本组有 4~12 岁儿童 33 例,冲击波电压 7~8kV、冲击次数仅 200~500 次,效果均佳。故只要事先消除儿童恐惧心理、取得合作,小儿的上尿路结石应首选 ESWL 治疗。

ESWL 治疗小儿尿路结石

王明世 杜成龙

蚌埠医学院附属医院碎石中心

1988 年 10 月~1996 年 7 月,使用 JT-ESWL-Ⅲ 型机治疗肾及输尿管结石 4120 例,其中小儿尿路结石 48 例。一次碎石成功 39 例,占小儿尿路结石的 81.3%,疗效满意。本文重点讨论小儿尿路结石 ESWL 治疗特点、方法及效果,报道如下。

一、一般资料

本组 48 例中,男 31 例,17 例,年龄 3 岁~12 岁。肾结石 24 例,双肾结石 4 例,独肾结石 1 例,肾及输尿管结石 3 例,输尿管上段结石 11 例,输尿管下段结石 5 例。结石大小 0.3cm×0.4cm~1.5cm×1.8cm。均做静脉尿路造影检查,无肾积水 4 例,轻度积水 23 例,中度积水 19 例,重度积水 2 例。

二、治疗方法

术前晚上用蕃泻叶 5g 开水冲泡口服一至两次清洁肠道。肾及输尿管上段结石取仰卧位,输尿管