

超声定位下体外冲击波碎石治疗

▲崇州二医院 颜宏

尿路结石是常见的泌尿外科疾病之一，传统的治疗方法主要有依靠药物排石、手术切开取石、输尿管镜下取石及输尿管镜下钬激光碎石，单纯药物治疗周期长，治疗效果比较差，而手术治疗或介入治疗都有一定的创伤和痛苦，体外震波碎石治疗可以达到无创、无痛苦、价格低、疗效确切等优势，体外震波碎石治疗使大多数泌尿道结石患者免于开刀手术之苦，使泌尿系结石的治疗发生了全新的变化。

体外冲击波碎石术（ESWL），就是利用特殊设备产生冲击波，借助超声影像从体外将结石瞄准击碎，然后随尿液经过泌尿系统的管腔排出体外。

体外冲击波碎石治疗的发展史 1982年，北京大学人民医院泌尿科与中科院声学研究所共同研究ESWL技术，当年末即完成了体外冲击波破碎肾结石标本的试验，制成可供实验用的冲击波聚焦碎石装置。1984年，北京大学泌尿外科研究所与中国科学院声学所研制出我国第一台碎石机，

当年ESWL技术应用于肾结石治疗取得成功。1987年3月，我国科研人员首先提出采用俯卧位ESWL治疗输尿管中段、下段及膀胱结石并获得成功，得到世界泌尿外科的认可，经过大量临床病例的实践，治疗效果非常满意，这不仅扩大了ESWL的治疗适应症，也大大提高了碎石治疗效果。

体外冲击波碎石治疗的原理 随着科技的进步和发展，碎石机品质不断更新换代，如今已发展到了第四代。基本原理就是采用超声影像精准定位，高频高压电使水分子产生震动，形成冲击波，所有这些冲击波在圆形的胶囊球心聚焦，将结石定位于球心，结石在聚焦的冲击机波所产生的应力效应、空化效应、挤压效应联合作用下被粉碎，同时利用超声影像实时监控，随时纠正因患者呼吸运动造成的聚焦点产生的位移，从而保证碎石治疗的精准定位和治疗效果。

冲击波碎石治疗的优势 我国是人口大国，每年泌尿系结石的患者达到6%左右，

我们也积累了近二十多年的治疗经验，在超声影像的引导下精准定位，并能实时监控整个碎石治疗过程，随时调整聚焦点，避免因患者呼吸运动造成定位不准，而且治疗能量释放可控，既保证碎石效果，又能达到最大程度的人体保护，具有安全可靠、碎石效果显著、疗效立竿见影的优点。

省时省事，方便快捷，只要患者膀胱充盈，输尿管扩张都可以在短短十几分钟内完成碎石治疗。

相较于传统手术治疗和介入治疗，具有费用低、无创伤、安全有效等优势。

碎石排石一体化，碎石治疗联合药物排石可以达到事半功倍的效果。

体外冲击波碎石治疗的适应证 大于1cm的肾结石、0.5cm～2.0cm的输尿管结石、膀胱结石。

体外冲击波治疗的局限性 较大的而且铸形的肾结石不适宜单独使用碎石治疗。

输尿管结石病程较长，结石与输尿管有粘连的不适宜碎石治疗。

输尿管有先天性变异，如输尿管囊肿伴结石，输尿管狭窄伴结石等不适宜碎石治疗。

男性患者，前列腺中度、重度肥大造成后尿道狭窄的不适宜碎石治疗。

体外冲击波碎石治疗前的准备 做好医患沟通，签署治疗同意书；详细了解患者的心、肺、肾及肝脏功能，测量血压，检查血常规及出凝血时间，检查尿常规及泌尿系超声检查；治疗前半小时饮水500ml，使膀胱适度充盈；使用抗凝剂者，治疗前应停用至少2周。

体外冲击波治疗后的处理 多饮水，或饮用排石利尿的中成药，如石淋通等，保证每天饮水量在2000ml以上，并适当的运动；止血，体外冲击波碎石治疗后大多患者都会出现血尿，或者血尿加重，一般1~2d会消失；击碎的泌尿系结石随管道排出时可能引发疼痛，甚至绞痛，可以适当使用解痉药或止痛药；复查，碎石治疗后3d、3周和1月复查超声。

科学认识妊娠期高血压

▲凉山州会理县妇幼保健计划生育服务中心 李凤

妊娠期高血压疾病简称妊高症，是指妊娠期出现血压升高的一组疾病，我国的发病率达到7%~10%，是孕产妇和围生儿（怀孕第28周到出生后一周）死亡率升高的主要原因，严重影响母婴健康。以下人群妊娠期高血压疾病：（1）孕产妇年龄<18岁或是≥40岁；（2）第一次怀孕或是多胎；（3）既往妊娠期出现高血压或是有家族史；（4）有糖尿病、慢性肾脏疾病、血栓病史、抗磷脂抗体综合征等疾病史；（5）肥胖或营养不良。

妊高症的常见危害

妊娠期高血压疾病会使全身小血管痉挛，影响到全身各个器官血液的供应，使孕妇和胎儿出现不同程度的影响。

对孕妇的危害 妊高症会使孕妇产子病、胎盘早剥、心脏衰竭、肝肾衰竭弥散性血管内凝血、肺水肿、高血压脑病、颅内出血甚至死亡；

对胎儿的危害 生长受限、羊水过少、早产、胎儿窘迫、胎儿神经受损、胎儿死亡。

子病是妊娠期高血压最严重的阶段 是高血压引起大脑损害之后的表现，是孕产妇或胎儿死亡的主要原因，表现为不明原因的突然全身肌肉有规律的抽搐，晕厥、呼吸暂停，意识丧失，持续1~5 min，如不采取及时抢救措施，可引起产妇全身各处器官功能衰竭、弥散性血管内凝血、孕妇脑卒中甚至死亡，胎儿可能出现早产、胎盘早剥甚至死亡等严重后果。一旦在孕妇常规检查中出现子病前期迹象，需立即就治疗，避免进展为子病。

妊娠糖尿病 该病的明显特征有血压升高、蛋白尿、水肿，严重时还会有胸闷气短、头疼恶心的症状，如几种情况同时发生，建议立即就医。

妊高症发病原因

妊娠高血压分为子病前期与子病发病期，主要引起原因有四种。

胎盘结构发育异常 若绒毛外滋养细胞受到细菌的感染,会导致能力受损,使血管的阻力增大,进而进入胎盘的血液会减少，最终引发子病前期。

内皮细胞受损 若胎盘出现炎症，则可能

会导致血管内皮受损，进而使血管扩张减少，收缩增加，会导致血管痉挛，引起血压升高，出现妊娠高血压。

遗传因素 若家族有子病前期患有人群，则患病的几率会远远高于正常人群。

诱发因素 妊娠高血压的诱发因素是比较多的，一般孕妇产龄小于18岁或者是大于40岁，都是易引发这种疾病的。肥胖或营养不良，妊娠间隔时间超过十年或有家族病史的，都会增大患有妊娠高血压疾病可能性。

妊高压的常见并发症

胎儿发育迟缓 妊娠高血压会引起孕妇血管异常，导致胎盘功能退化，氧气和营养无法运输给胎儿，胎儿就会出现发育迟缓或者停滞。

胎盘早剥 妊娠高血压还有可能引起胎盘早剥，胎盘脱落后如果没有及时分娩，胎儿就会面临缺氧窒息的危险。胎盘早剥还会引起孕妇大出血，甚至休克的风险。

血凝异常 妊娠高血压还有可能引起弥散性血管内凝血综合征的发生，也有可能引起肺积水或者眼睛视网膜部分脱落等问题。

妊娠高血压孕妇的护理方法

定时产检 建议每2周做一次产检，注意检测血压、水肿状况、以及是否有头疼发生。每天早晚测量血压，并记录。

左侧卧位睡觉 充足的睡眠对于所有孕妇都是很重要的。左侧卧位有助于减轻子宫对腹动脉的压迫，使得静脉血压回流畅通。

适当运动 如果医生未要求孕妇卧床保胎，做一些适当的运动有助于孕妇控制体重，预防和缓解妊娠高血压。

避免紧张 放松心情 孕妇喜悦的心情对于预防妊娠高血压有很大的作用，可以听听舒缓的音乐来放松心情，缓解压力。

科学饮食 孕期要注意合理饮食，控制体重。孕期要控制脂肪、蛋白质的摄入量，注意钙、维生素、钾等微量元素的摄取。

临床上常见影像检测项目的优缺点

▲内江市东兴区中医医院 朱正辉

在医院进行体检时，医生通常会建议做一些必要的检查项目，例如X射线、CT、B超检查和核磁共振。这些检查在临床上统称为影像学检查,是临床上诊断疾病的重要辅助科室。影像学的发展，不仅扩大了人体的检查范围，提高了诊断水平，而且还可以对某些疾病进行治疗。大大扩展了本学科的工作内容，并成为医疗工作中的重要支柱。自伦琴1895年发现X线以后不久，X线就被用于医学上对人体检查，进行疾病诊断，形成了放射诊断学的新学科，并奠定了医学影像学的基础。至今放射诊断学仍是医学影像学中的主要内容。X射线、CT、B超检查和核磁共振之间有何区别，不同情况下应该用哪种检查才合适？

“像挤面包”的X射线

X射线将穿过人体，当它们遇到被遮挡的部分时，并不会在胶片上曝光。冲洗后，该部分将变为白色。就像一块面包或一块棉花，您看不到内部的纤维结构，但是如果您用手按压它，它将更加清晰。X射线的最大缺点是，深层和浅层组织的图像会相互重叠并隐藏起来，这有时需要多个多角度X射线。

CT “切成薄片的面包”

CT检查的原理是X射线分层地穿过人体，然后通过计算机进行二次成像，就像将一片面包切成薄片一样。这样做的优点是可以按层次查看它，并且计算后可以显示更多组织信息。

B超 “敲敲这个西瓜”

B超检查的原理是使用超声波穿透人体。当声波遇到人体组织时，会产生反射波，并通过计算将其成像。像采摘西瓜一样，可以击打并观察病变。

MRI “摇晃看看”

MRI也就是磁共振成像，MRI机器使用更强的磁场使体内所有水分子的磁力线方向一致。此时MRI机器的磁场突然消失，并且人体

中水分子的磁力线突然返回到原始的随机排列状态。简而言之，等效于用手摇晃水分子使其振动，待平静可感受到其内部振动。

临床上如何选择各种检查？

在前往医院问诊医生时，医生通常会进行各种影像学检查：B超检查、CT、MRI等。许多患者会质疑医生是否打算进行昂贵的检查。实际上，医生会根据不同情况选择不同的影像学检查。

骨骼或软组织损伤首选X射线 对于所有类型的伤害，如果怀疑骨骼已经受伤，则首选X射线，可以快速、轻松地获得测试结果。B超检查和MRI无法清楚地看到骨皮质和髓质为了进一步观察，可优先考虑选择CT。

脊柱损伤首选MRI 颈椎病、腰椎间盘突出症和其他椎间盘疾病，需要观察椎间盘及相应的神经根。为了更好地观察这些软组织，最好的选择是MRI。同样，MRI也是关节，肌肉和脂肪组织检查的首选。

胸部粗略检查使用X射线，仔细扫描使用CT X射线胸片可以大致检查心脏，主动脉，肺，胸膜，肋骨等。并可以检查是否有肺纹理增加，肺钙化，主动脉钙化等。胸部CT检查显示结构更清晰，其对胸部病变的敏感性和准确性优于常规胸部X光检查，尤其是对肺癌的早期诊断。但是，CT检查的放射线剂量高于X射线。MRI在诊断肺部疾病方面能力有限。

腹腔和骨盆腔可进行常规超声检查 呼吸会严重影响腹部器官，这会进一步影响CT和MRI，而超声波则不会受到影响。同时，超声对肝脏，脾脏，胰腺，肾脏，盆腔器官等具有很高的诊断准确性。但超声波会受到气体的极大干扰。对于肠等气体较多的器官，超声诊断的准确性会降低。

心脏CT用于排除冠心病，超声用于观察心功能 在常规心脏结构和功能测试中，心脏彩色多普勒超声提供的信息相对充分和简单。冠状动脉可用CT检查，但是冠状动脉CT检查有很多放射线，不适合常规体检。尽管MRI没有电磁辐射，但对冠状动脉的观察却不如CT。心脏MRI是评估心脏结构和功能的“黄金标准”。