

关于超声检查你需要了解的事儿

▲广东佛山市中医院 黄春燕

随着医疗水平的提升，超声检查已然成为较为常用的检查手段之一。超声检查是一种利用超声波进行医学诊断的技术。超声波是一种频率高于20000 赫兹的声波，无法被人耳捕捉，但可以通过特殊仪器进行检测。基于此，本文就针对超声检查进行分析讨论，带领大家了解超声检查的相关知识。

超声检查的原理

超声检查是基于超声波的物理特性，通过产生和接收超声波，将信号转化为图像进行检查的一种无创性技术。超声波是一种机械波，在空气中无法传播，但在人体组织中可以传播。当超声波遇到人体组织时，会产生反射、折射和散射等物理现象。通过接收这些反射回来的超声波信号，可以生成人体组织图像，从而帮助医生做出疾病的诊断。

超声检查类型

二维超声 二维超声是最常见、最基础的超声检查形式，它通过在人体表面涂抹耦合剂，将探头放置在耦合剂上，通过探头发射

超声波并接收反射和折射信号，形成人体内部组织的二维图像,就是我们常说的黑白B超。

三维超声 三维超声是在二维超声的基础上，通过计算机处理，将二维图像转化为三维图像，更直观地展示人体内部结构。

四维超声 四维超声是利用三维超声技术和高速度扫描成像技术，获取实时动态的三维图像，可以观察到人体运动状态下的内部结构。

介入性超声 介入性超声是一种在超声引导下进行的诊断或治疗技术，如超声引导下的穿刺活检、超声引导下的肿瘤消融等。

超声检查的适用范围

超声检查因其无创、无辐射、经济实用、方便快捷等优点，被广泛应用于临床医学的多个领域。以下是超声检查的主要适用范围：腹部，可检查肝、胆、胰、脾、泌尿系统、肾上腺等脏器，了解有无结石、先天疾病、肿瘤等病变；泌尿系统，可检查膀胱、前列腺、输尿管等部位，诊断结石、肿瘤等疾病；妇产科，可用于产前优生优育评估、妊娠检查、胎儿发育监测、子宫肌瘤、卵巢肿瘤等妇科疾病

病的诊断；心血管系统，可检查心脏、血管的形态和结构，诊断冠心病、高血压、血管狭窄、硬化斑块等心血管疾病；肌肉骨骼系统，可应用于肌肉、韧带、关节等部位，诊断损伤、炎症先天畸形等疾病。

超声检查的优点

超声检查的费用较低,且对人体无创伤，对同一部位可多次、动态进行超声扫查，便于观察病情变化。超声检查无需使用放射线，避免了辐射对人体的损害。超声检查能够检查出全身较多部位疾病，可实时获取图像，观察器官和组织的动态变化，并以其方便快捷、经济实用被广大民众接受。

超声检查的注意事项

检查前，根据检查部位的不同，需要做好相应的准备工作。例如，腹部检查前需要空腹，妇科、泌尿系统检查前需要憋尿膀胱充盈等。在检查过程中，需要积极配合医生进行检查。检查后，根据检查结果，医生会做出相应的诊断和治疗建议。患者需要遵守

医嘱，按时进行检查和治疗。

超声检查的局限性

超声图像的质量受到多种因素的影响，如声波的衰减、反射和散射等。这可能导致图像的清晰度和分辨率受到一定限制。组织的声学特性存在差异，如脂肪和肌肉对超声波的传播速度和反射特性不同；个体的差异，如个人的高矮肥瘦、体内的气体干扰，都可影响图像的清晰，从而影响对某些疾病的诊断准确性。相对于其他影像学检查方法，超声检查可能需要更长的时间。超声检查的准确性和医生的技能水平密切相关。因此，对于某些复杂病例或特殊部位的检查，需要经验丰富的专业医生进行操作。

综上所述，超声检查是一种重要的医学影像学检查方法，具有广泛的应用范围和优点。然而，在临床实践中，需要根据患者的具体情况选择合适的检查方法，并结合其他检查结果进行综合分析和诊断。同时需要注意超声检查的局限性，以便更好地发挥其作用并为患者提供优质的医疗服务。

一文读懂 7 种常见血液透析方法

▲ 广东省普宁市人民医院 杜永槟 江大弟

目前，慢性肾脏病的发病率呈现逐年上升的趋势，接受血液透析治疗的患者数量也在逐年增长。2022 年我国接受血液透析的患者已经超过 80 万。

血液透析的主要治疗方式包括血液透析、血液滤过、血液透析滤过和血液灌流。本文将简单科普七种常见的血液透析方法。

普通血液透析（简称 HD） 该法操作原理是通过弥散转运以及超滤作用，可清除人体血液中的多余的钾离子、尿酸、尿素以及肌酐等多种小分子物质，还可清除较多水分。是终末期肾病患者最常用的肾脏替代治疗方法之一，应用范围比较广，稳定性比较强。

血液滤过（简称 HF） 该法和普通血液透析存在一定差异，重点是“滤”，和血液透析的“透”不同。通过“滤”出包括溶质以及水分子等大量物质，结合滤出量，补充相应含量的液体，补充液体和人体成分一致，属于电解质溶液，也就是置换液。和普通血液透析比较，血液滤过基本不影响人体血液流动，特别适用于血流动力学不稳定的病人，并可有效清除人体血液中的中大分子物质。

高通量血液透析（简称 HPD） 该法严格意义上还是属于 HD 的一种，重点也是“透”，和普通血液透析的操作原理具有极高的相似度，只是后者应用低通量透析器，前者使用高通量透析器。高通量透析器增强了对流的功能，因而不仅可进行超滤与弥散，还可对流，弥补 HD 无法有效过滤中大分子物质的缺陷。通过对流，可又增加对中大分子的清除。HPD 不一定就比 HD 好，应根据病情需要，合理选择 HD 或者 HPD。

血液透析滤过（简称 HDF） 该法是我们透析病人俗称的“血滤”，是血液透析和血液滤过的结合，属于结合操作模式。相较于单一血液透析或是血液滤过，实施血液透析滤过，在时间相同的情况下，可清除更多的尿毒症毒素，提高透析充分性，

从而获得更理想的治疗效果。适用于透析不充分和血流动力学不稳定的病人。

血液灌流（简称 HP） 该法通过将人体血液引到体外循环系统，利用灌流器中吸附剂（活性炭、树脂等）有效的吸附尿毒症毒素、代谢产物、药物等，达到清除这些物质的方法。对于这类患者常常是与 HD 联合使用的。但该法也有缺陷，会带走血液中较多营养物质，需规避营养不良。

连续性肾脏替代疗法（简称 CRRT） 该法属于体外血液净化技术，是所有缓慢、持续清除溶质及水分的治疗方式总称。传统意义的连续性肾脏替代疗法每天需进行 24 小时治疗，但临床上可根据患者的治疗需求灵活调整治疗时间。CRRT 治疗目的不仅仅局限于替代功能受损的肾脏，近来更扩展到常见危重疾病的急救，成为各种危重病救治中最重要的支持治疗措施之一。该法可实现长时间缓慢血液透析，血流量比较稳定，清除霉素效果好，对心血管系统影响小。该法不单可用于急慢性肾损伤，还可用于多器官功能障碍综合征、脓毒血症、急性重症胰腺炎等的抢救。应用前景广泛，但费用较高。

单纯超滤（简称 SUF） 这是一种比较特殊的血液透析方式，重点是脱水，并不会脱毒素。是通过对流转运机制，采用容量控制或压力控制，经过透析器/滤器等渗地从全血中除去水分的一种治疗方法。适合因多种因素诱发的严重水肿、急慢性肺水肿以及难治性心衰等疾病治疗。若患者存在低血压与血栓高危等疾病，则应慎用。

小结

肾衰竭患者采用血液透析治疗可获得比较理想的治疗效果，各种透析模式有其优点及不足，在充分评估患者病情及适应证情况下，结合经济条件以及医疗设备的情况下，选择更合适的治疗方案。

心脏康复莫轻视 中西并用有奇功

▲ 广东省中山市中医院 卢小清

随着现代社会环境变化、生活压力增加，心脏病、心血管疾病的发生率逐年升高，引起社会的广泛关注。近年来，随着心脏康复研究的深入，发现中西医结合应用更加符合我国居民的实际情况。因此文章主要就心脏康复中西医结合治疗展开探讨。

西医心脏康复措施

运动康复训练 运动康复训练主要是根据患者的病情状况与心功能状况，选择患者能够耐受的运动指导患者进行运动锻炼，可以改善身体状况，促进身心功能康复，通常是指长期进行适宜的运动锻炼。目前心脏运动康复常见的运动包括有氧运动、阻抗运动、柔韧性或平衡性锻炼等方式。早期进行运动锻炼，有助于改善患者的心功能状况。

电刺激治疗 神经肌肉电刺激治疗是目前康复治疗中的一种常用方法，该方法主要是通过电刺激来调节神经递质合成、肌肉分解代谢。改善患者的肌肉力量，是促进患者身体康复的关键，因此在康复期进行肌肉力量训练具有重要的作用。但是对于无法进行运动锻炼的患者来说，可以通过电刺激治疗来提升机体的肌肉质量，可诱导肌肉收缩，能够预防心功能下降，从而改善患者的预后情况。

呼吸训练 呼吸训练主要是指通过不同呼吸方式，锻炼以膈肌为主的吸气肌肉，可以提高肌肉力量、改善心肺功能、提升运动能力。目前较多研究证实，通过呼吸训练可以改善患者的心肺功能，从而提高患者的生活质量。

中医心脏康复措施

针灸 针灸是中医外治疗法中的常用方法，包括针刺治疗、艾灸以及针刺联合艾灸等方法。中医认为针刺具有调理阴阳、疏通经络、活血化瘀、扶正祛邪的功效；而艾灸主要是通过热力效应，发挥祛瘀活血，改善局部血液循环的效果；针灸可以将两者结合，从而强化临床疗效,改善患者的心功能状况。针灸在心脏康复中的应用，具有较高的疗效与安全性，在我国患者中有着广泛应用。

传统功法训练 中国传统运动讲究“动静结合、形神共养”，病人在运动过程中舒展筋骨,调节身心,这与西医康复“以动为主”的理念异曲同工。八段锦、太极拳、五禽戏等，在我国的应用时间长，并且可以有效改善患者的心肺功能，且适用范围广，在我国患者中的接受度高。中医传统功法能有效地改善血管的弹性状况，增加血容量，改善血黏度和流动速度，提高交感神经兴奋性，促进心肌收缩，改善心肺功能，同时有助于改善患者的临床症状，降低患者的再住院率。

中西医协同心脏康复措施

目前中西医协同心脏康复治疗，主要是以上述常见的西医康复措施、中医康复措施为基础，选择患者喜闻乐见或者是易于实施的康复措施，比较常见的就是运动康复联合艾灸治疗、运动康复联合传统功法训练、电刺激治疗联合针灸治疗等方法。在实际应用中，需要结合患者的实际情况选择合适的心脏康复措施。例如对于长期卧床的患者，其无法进行运动锻炼，那么可以采取电刺激治疗联合针灸治疗，从而改善患者的肌肉力量，预防心功能下降；但是对于具有一定运动能力的患者，则可以以运动锻炼为主,通过适当的有氧运动加八段锦、五禽戏，可以改善患者的心肺功能，促进患者的心脏康复，改善患者的预后情况。

总结

随着我国医疗技术的提升，此类患者的死亡率得到有效控制，但是患者在度过急性期之后，还需要进行进一步的康复治疗，有助于改善患者的生活质量。以有循证医学证据支持的现代心脏康复为基础，把中药、功法、针灸与西医的西药、运动学理念融合在一起，为建立具有中国特色的心脏康复治疗方法作为康复治疗的重要内容，可以改善患者的临床症状，控制病情进展，促使患者早期恢复正常生活。