

血透“生命线”： 从搭建到养护的奇妙之旅

◎江安县中医医院 杨 玲

如果把血液透析比作城市环卫系统，血管通路就是每日高效运转的“垃圾清运车专用道”。这条看不见的“高速公路”必须保持四车道畅通、无交通信号灯干扰、全年无休，一旦发生堵塞，体内代谢毒素“垃圾”就会迅速堆积，生命系统随之停摆。在医学领域，这条生命通道被称为血管通路，对患者而言则是名副其实的“生命线”。本文将系统解析血管通路的构建原理、技术方案及养护要点。

健康成年人的肾脏血流量达 $1200\text{ml}/\text{min}$ ，而血液透析要实现充分清除毒素，至少需要 $200\sim 300\text{ml}/\text{min}$ 的血流量。人体天然静脉管径仅 $2\sim 3\text{mm}$ ，管壁薄如蝉翼，根本无法承受每周3次、每次4小时的高速血流冲击。医学专家创新性地提出“以动养静”方案：通过手术将动脉高压血流直接引入静脉，让静脉在持续高压刺激下进行“健身增肌”，最终形成可反复穿刺的“超级血管”。这种人工改造的血管通路，正是维持血透患者生命的关键基础设施。

三大血管通路技术

血管通路是血透患者的“生命命脉”，不同技术方案各有其适应场景与核心优势。

动静脉内瘘（AVF）：AVF是国际指南推崇的“金标准”，手术将桡动脉与头静脉“侧侧”或“端侧”吻合，30分钟搞定。术后 $2\sim 6$ 周“高压训练期”很关键，静脉管径、管壁显著变化。成熟后内瘘血流量大、穿刺痛感低、感染率低、通畅率高。自检可摸震颤、听杂音、看静脉。若震颤减弱或消失，6小时内溶栓或球囊扩张，能挽救多

数狭窄。

中心静脉导管（CVC）：中心静脉导管分无袖套临时管，使用时长不超过3周，以及带袖套长期管，使用时长不超过6月。通过颈内静脉穿刺把双腔硅胶管置入上腔静脉，即刻血流量能达 $250\text{ml}/\text{min}$ ，适用于急性肾衰等情况。不过需警惕3大风险，感染风险高，菌血症年发生率在 $20\%\sim 50\%$ ；2周内容易血栓形成，溶栓再通率仅一半；长期留置还可能导致静脉闭锁，影响内瘘建立。

人工血管（AVG）：人工血管由聚四氟乙烯（PTFE）或聚氨酯制成，有“U”形和直形两种，适合血管钙化、静脉纤细或多次内瘘失败的患者。术后 $3\sim 6$ 周能够进行穿刺，穿刺区长达 10cm ，可进行轮换穿刺。不过它存在两大挑战，在血栓风险方面，1年初级通畅率仅 50% ，需要每月进行超声监测；在维护成本方面，最新肝素涂层款虽能将通畅率提升至 70% ，但费用增加了一倍。

血管通路全周期养护

血管通路的通畅与寿命，取决于从术后到日常的全周期精细化养

护。

术后黄金72小时：术后黄金72小时，血管通路养护至关重要。为促进静脉回流，需将术肢抬高 30° ；时刻留意敷料状况，保证其清洁干燥，同时轻触术处感受震颤，以此确认血流通畅；为有效预防血栓形成，可按医嘱口服低分子量肝素或阿司匹林。严格落实这些措施，能为血管通路后续健康使用筑牢根基。

关键成长期（ $2\sim 6$ 周）：血管通路关键成长期，科学养护很关键。每日可进行握力训练，用软网球，每次握20次，做3组，助力静脉扩张。严格遵循“三不原则”，不在术肢测血压、抽血、输液，防止损伤。睡眠时，使用专用枕垫，让术肢保持伸直状态，减少压迫，为血管通路健康保驾护航，提升其使用寿命与功能。

透析日精细护理：透析穿刺讲究技巧规范，优先采用绳梯法或纽扣法，保证每针间隔 $0.5\sim 1\text{cm}$ ，防止局部过度受损。压迫止血先挤压15分钟，以能感受到震颤且不出血为度，2小时后解除弹力绷带。治疗全程密切留意穿刺点，若出现渗血、肿胀或者异常疼痛等情况，需马上处理。

血管通路不是一次性医疗工程，而是需要医患共同维护的生命合作项目。患者作为“路段长”，需每日自检、规律锻炼、严格防护；医生作为“专业养护队”，要定期评估、精准干预；护士作为“巡检员”，需规范操作、细致观察。当您触摸到那微微震颤的“生命线”，请记住：这跳动的脉搏，是现代医学与自我管理共同谱写的生命交响曲。每一次规范的养护，都在为这条“高速公路”延长使用寿命，让生命得以持续奔跑在阳光之下。😊