



造血干细胞移植：为生命重建“造血工厂”

对抗白血病、淋巴瘤、多发性骨髓瘤等血液疾病时，造血干细胞移植常被提及，它能为患者重建“造血工厂”，带来生命新希望。不过，这一技术对多数人而言充满神秘感，还可能存在诸多误解。今天，我们就用通俗易懂的语言揭开其面纱。

一、认识造血干细胞：血液中的“种子细胞”

要理解造血干细胞移植，需先认识造血干细胞。造血干细胞是存在于骨髓、外周血和脐带血中的“种子细胞”，它能自我复制以维持数量稳定，还能分化成各种血液细胞，为人体提供“血液部队”，保障氧气运输、免疫防御和止血凝血等重要任务。当人体造血干细胞出现问题，如恶变（如白血病）、功能衰竭（如再生障碍性贫血）或因遗传缺陷无法生成正常血液细胞（如地中海贫血）时，就需移植健康的造血干细胞来替换病变细胞，重建正常的造血和免疫功能。

二、造血干细胞移植的类型：来源不同，各有特点

根据造血干细胞来源，造血干细胞移植主要分3种类型：

1. 自体造血干细胞移植：即“用自己的种子救自己”。医生先采集患者自身健康的造血干细胞并冷冻保存，患者接受大剂量药物放化疗清除病变细胞后，医生再将冷冻干细胞解冻回输。此方式无排异反应，手术风险低，适合淋巴瘤、多发性骨髓瘤等患者，但自身干细胞若有潜在病变会影响疗效。

2. 异基因造血干细胞移植：即“用别人的种子救自己”。造血干细胞来自配型相合供者，可能是亲属供者或无关供者。因供者造血干细胞正常，能更彻底清除病变细胞，治愈概率更高，适用于白血病、再生障碍性贫血等严重疾病。不过，这需要供受者人类白细胞抗原（HLA）配型相合，配型难且术后可能有排异反应。

3. 脐带血移植：是异基因移植的特殊形式，“种子”来自新生儿脐带血。脐带血含丰富造血干细胞，免疫原性低、配

型要求宽松，移植后严重排异反应概率小，但可能出现造血重建延迟现象。

三、移植的“全过程”：从准备到重建造血

造血干细胞移植是系统工程，过程如精密的“生命接力”，大致分4个阶段。

术前准备阶段是移植成功的基础，先配型，患者全面检查，确保能耐受移植；供者健康检查，符合条件后准备采集干细胞。

预处理阶段为“新种子”铺路，患者接受大剂量化疗，一是清除病变细胞，二是抑制免疫系统降低排斥反应，此阶段患者虚弱，可能有恶心、呕吐、脱发等副作用，需在隔离病房精心护理防感染。

干细胞回输阶段，采集的造血干细胞通过静脉输注到患者体内，类似输血，无明显痛苦，“种子”自动归巢到骨髓“生根发芽”。

移植后恢复期是重建造血和免疫功能关键期，需3-6个月。回输后1-2周干细胞分化生成新血细胞，患者血液指标回升，即“造血重建”。此时患

者免疫力低，需严格防护。随时间推移，患者免疫功能恢复，血液指标稳定且无严重并发症可出院，但仍需长期随访。

四、移植后的挑战：排异反应与感染

造血干细胞移植并非一劳永逸，术后有两大主要挑战，需要患者和医护人员共同应对。

1. 移植物抗宿主病（GVHD）是异基因移植常见并发症，即供者免疫细胞“攻击”患者身体。供者干细胞分化的免疫细胞会将患者组织器官视为“外来物”并发动攻击，累及皮肤、肠道、肝脏等。医生用免疫抑制剂预防和治疗，多数患者经规范治疗后可控病情。

2. 感染是移植后另一风险。预处理阶段放化疗抑制患者免疫系统，新免疫功能重建需时间，此期间患者易受病原体侵袭，甚至引发严重感染。所以，患者移植后需住无菌病房，注意个人卫生，避免接触感染源。医生会用抗生素、抗病毒药物预防，必要时输注免疫球蛋白增强免疫力。

此外，移植后还可能出现

出血、肝静脉闭塞病、远期并发症（如甲状腺功能异常、白内障、继发肿瘤）等，需长期随访监测并及时处理。

五、补充介绍造血干细胞移植的一些知识

1. 造血干细胞移植并非仅指骨髓移植，如今多数造血干细胞来自外周血，捐献外周血干细胞对供者损伤小、恢复快。

2. 捐献造血干细胞不会伤害身体，人体内造血干细胞再生能力强，捐献后1-2周数量可恢复，且我国捐献有严格医疗保障。

3. 移植成功不等于治愈，术后需长期随访，部分患者可能复发，需进一步治疗。

4. 并非只有绝症患者才需移植，该技术还可治疗多种良性疾病，助患者摆脱长期输血或药物治疗痛苦。

造血干细胞移植技术发展为患者带来治愈希望。随着配型、移植方案和术后护理的完善，移植成功率提高，更多患者重获健康。

（柳州市工人医院慢病管理科 邵晶璇）

应对暴发性心肌炎，就是生命争夺战

医院ICU接诊了一名14岁的女孩萌萌（化名），她发病前有流涕、胸闷、胸痛等不适，入院后病情急转直下：出现呼吸衰竭、心源性休克。常规的救治手段未能扭转女孩的呼吸、循环衰竭，经医院专家团队评估，由医院ECMO团队第一时间启动体外膜肺氧合（ECMO）+主动脉球囊反搏（IBAP）替代心脏功能，经123小时的治疗，萌萌成功撤除ECMO。

一、什么是暴发性心肌炎

暴发性心肌炎是突发的心脏弥漫性炎症，又称急性重症病毒性心肌炎。这种疾病早期与感冒症状相似，病毒感染是罪魁祸首。数据显示，约4%的病毒感染可能会侵犯到心脏。我国每年约有5万例暴发性心肌

炎，不只多见于儿童和青壮年人群，各个年龄段人群均可能发生。由于很多人最初以为只是感冒，一般都不重视，容易误诊、漏诊。如果病毒感染后出现心悸、胸闷、呼吸困难、头晕乏力、脸色苍白、晕厥等症状，这就提示：病毒已侵犯心脏。这时候就不能当作普通的病毒性感染对待了，需要立刻就医，尤其是要排查暴发性心肌炎。

暴发性心肌炎是心肌炎中最危重的类型，其特征是突发性、严重性的弥漫性心脏炎症。多数由病毒感染（如流感病毒、柯萨奇病毒、腺病毒等）引发，病毒触发免疫系统过度激活，导致“免疫风暴”——免疫细胞不仅攻击病毒，还大规模误伤正常的心肌细胞，形成恶性循环。不同于

普通心肌炎，暴发性心肌炎具有起病隐匿、恶化迅猛的特点，心肌细胞大面积水肿坏死，心脏收缩功能急剧下降，数小时到数天内可进展至心源性休克。

二、为什么暴发性心肌炎如此凶险

1. “电路”与“泵”的双重崩溃：暴发性心肌炎同时破坏心脏的电传导系统（“电路”）和泵血功能（“泵”）。“电路故障”：引发恶性心律失常，如三度房室传导阻滞、室速、室颤；“泵衰竭”：心脏无法有效泵血，导致全身器官缺血衰竭。

2. 早期症状极具欺骗性：超过80%的患者发病前有发热、咳嗽、腹泻等“感冒”或“肠胃炎”表现，儿童常以呕吐、发热为首发症状，成人则更多主诉胸闷心悸。关键警示信号（尤其感冒/发烧后出现）：极度乏力，轻微活动即气喘吁吁；胸闷胸痛，心脏区域持续压迫感；血压下降，伴头晕、冷汗、皮肤湿冷；尿量减少，提示循环衰竭影响肾脏

灌注。

3. 死亡率高，窗口期短：传统治疗下死亡率超过50%，但近年中国专家提出的“以生命支持为核心的综合方案”，已成功将病死率降至5%以下。救治的黄金窗口期仅72小时，从症状恶化到心源性休克常在24小时内发生。

三、现代医学如何对抗暴发性心肌炎

1. 生命支持：为心脏争取恢复时间

体外膜肺氧合（ECMO）：真正的“救命神器”，可完全替代心肺功能。文章开头讲的14岁的萌萌左室射血分数降至25%（正常>50%），在紧急关头，ECMO成功运行，就像给了萌萌第二次生命，它替代了患者的心肺功能，能维持全身各脏器的血液和氧气供应，让萌萌的心脏和肺脏得到充分休息，帮助她安全度过危险期，ECMO上机后生命体征逐步稳定，5天后成功撤机。

暴发性心肌炎临床表现多样，要及时识别。确诊暴发性心肌炎后，要尽早启动体外膜

肺氧合（ECMO）支持治疗。对于基层医院，一旦确诊，要尽早转往有抢救条件的上级医院进行诊治，保障患者生命安全。

2. 预防与康复的关键点

（1）预防警示：感冒后严格按医嘱休息，尤其发热消退后1-2周内避免运动和劳累；识别危险信号：感冒后新出现胸闷、心悸、极度乏力需立即就医；疫苗接种：流感疫苗等可降低相关病毒感染风险。

（2）康复管理：绝对卧床，急性期至少卧床2-4周；运动限制：3-6个月内禁止剧烈运动，后续经心功能评估后逐步恢复。

（3）终身随访：每年评估心功能，监测心肌纤维化及心律失常风险。

对重症医学科而言，暴发性心肌炎仍是最凶险的急症之一，但现代医学正在改写它的结局：从“九死一生”到“十拿九稳”，背后原因是医学技术突破，更是多学科团队在漫长夜中的执着守候。

（柳州市人民医院重症医学科 陈国瑜）

推动健康知识普及 提高全民健康素养

健康科普

指导单位：柳州市卫生健康委员会 主办单位：柳州日报社
稿件报送：2971813915@qq.com 电话：13977219936