

美机械循环支持设备应用共识 11 要点

▲本报记者 董杰

近日，美国血管造影和介入学会/美国心脏病学学院/美国心脏衰学会和美国胸外科医师学会联合发布了《经皮机械循环支持设备（MCS）临床应用专家共识声明》。

共识对这些设备对循环的生理影响及其具体临床应用进行了综述，包括经皮冠脉介入治疗（PCI）高危、心源性休克及急性代偿失调性心衰患者。此外，共识还讨论了右室支持的特殊应用及其在儿科的应用

情况，并对其临床使用情况作出修订。（J Am Coll Cardiol.2015 年 4 月 1 日在线版）

如今，MCS 已不局限于主动脉内球囊反搏泵（IABP），很多新型设备已上市并应用于临床实践，包括轴流泵式心脏辅助装置（如 Impella）、左心房股动脉旁路泵（如 TandemHeart）及体外膜肺氧合（ECMO）等新型设备。这些设备在血液动力学效应、置入、监测及临床适用范围等方面存在显著差异。

共识要点

1. 与药物治疗相比，经皮 MCS 设备可提供更好的血液动力学支持，尤其是 Impella 与 TandemHeart 设备。这些设备应在临床上得到应用并得到合理报销。

2. 一些患者经血运重建与药物治疗后，死亡率仍非常高，心源性休克患者便是其中一种，对于初始治疗无效者应考虑尽早置入合适的 MCS 设备。

3. PCI 高危患者应考虑置入 MCS，如需行多支、左主干介入治疗的患者等，尤其是无法行手术治疗或射血分数严重降低与心脏充盈压升高的患者。

4. 在深度心源性休克患者的治疗中，连续血流泵可为患者提供比 IABP 更大的获益。ECMO 也可带来获益，尤其是气体交换受损者。

5. 经初始介入治疗后病情继续恶化的急性失代偿性心衰患者，可从经皮 MCS 设备获益。MCS 设备可用于需手术置入心室辅助装置（VAD）或期望快速恢复（如爆发性心肌炎或应激性心肌病）的患者。

6. 氧合能力仍受损时，可根据实际情况，应用 TandemHeart 设备时加用氧合器或应用 ECMO。

7. 常规应用 MCS（作为辅助与主要血运重建）可降低较大面积急性心肌梗死患者的再灌注损伤或梗死面积，这一观点目前尚未有充足数据支持或否定，一些探索性研究正在进行中。

8. MCS 设备可帮助患者摆脱体外循环，当血压持续低时，作为高危电生理学手术患者或瓣膜介入治疗患者的辅助治疗手段。

9. 严重双室衰竭患者可能需使用左右侧经皮 MCS 或静脉-动脉 ECMO。使用血管收缩剂和（或）肺血管扩张剂并置入左心室辅助装置以治疗右心衰可能对某些患者有效。伴心源性休克的孤立性右室衰竭患者可考虑使用 MCS 设备。

10. 临床急需开展各种临床情况中不同治疗策略比较的注册和随机对照试验。

11. 早期分析显示，紧急情况下应用手术 ECMO 或 VAD 治疗更具经济效益比，对于某些患者应用 IABP 更具经济效益比，未来仍需更多数据加以证实。

专家 点评

机械循环支持设备为重度患者带来希望

▲天津市第三中心医院心脏中心 刘迎午



刘迎午 教授

在我国，MCS 主要用于重度心衰、心肌炎、心源性休克的患者，为患者带来一线光明，也用于行心脏移植的患者，在等待供体期间使用，可改善生活质量，提高生存率。

在我国，IABP 应用最为广泛，其次是 ECMO 和 Impella，而 TandemHeart 少有应用。

设有导管室的医院，几乎都配有 IABP。

ECMO 是目前在我国最容易得到、患者最能够接受的心室辅助装置，对于一些可逆性疾病效果尤佳。可在心内科支架置入

术中作为辅助工具，主要用于外科手术中，保持心脏不停跳，若术中出现不良状况，使用 ECMO 或 IABP 进行支持，来替代体外循环。

Impella 因其价格昂贵，国内仅几家医院有所应用。Impella 适用于心内、外科，属于轴流泵（图 1）。应用周期一般 5~7 d。

Impella 是将血液从左心室流入心室辅助装置，Impella 将血液从心室内泵出进入升主动脉，通过减少左心室的做功，可使心脏得到有效休息，从而恢复功能，增加心排量；同时由于血液由左心室排出后到主动脉根部，使冠脉灌注压升高，维持对冠脉、重要脏器的灌注。

TandemHeart 又称经皮跨房间隔左室辅助装置，可提供不超过 2 周的短期循环支持。

TandemHeart 将穿房间隔套管经股静脉送至右心房，在透视或超声指导下经卵圆孔穿刺房间隔进

入左心房；动脉灌注导管经股动脉送至主动脉分叉处；将房间隔套管和动脉灌注导管与体外离心泵相连；通过离心泵将左房氧合血泵入动脉系统，产生连续非搏动性血流，从而降低左心室负荷。

在深度心源性休克治疗中，与 IABP 相比，连续血流泵可使患者获益更大，因为深度心源性休克的患者需要循环辅助，而 IABP 没有泵的功能，对心输出

量和心功能的作用差于 Impella 和 TandemHeart。

由于应用 MCS 的患者人数较少，在我国缺乏相关的临床研究，在笔者医院，自 2006 年至今在心脏科应用 MCS 的患者仅 19 例。

MCS 在小儿中也有所应用，主要用于先天性心脏病儿童中，由于成人使用的设备管腔较大，而小儿体内的血容量远远少于成人，因此，需要应用与小儿配套的管道。

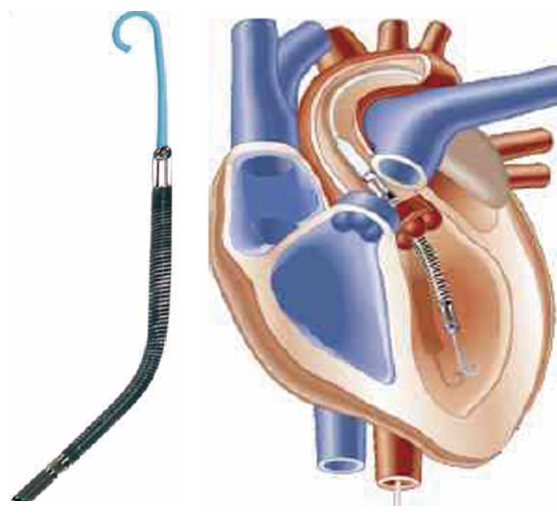


图 1 Impella 管路及置入心脏内示意图

顽固性高血压：兼顾“量体裁衣”及“5B”原则

以导管为基础的射频消融肾脏神经手术，目前仅为探索阶段

▲中南大学湘雅医院心血管内科 杨天伦 肖轶 刘珍珍



杨天伦 教授

降压药物使用应注重“量体裁衣”及“5B”原则，“量体裁衣”即药物的选择和剂量应因人而异。“5B”即最佳危险因素及合并症控制、最佳药物选择、最佳药物剂量、最佳药物联合、最佳服药时间。

指南及教材对顽固性高血压的定义是：在改善生活方式的基础上，使用包括利尿剂在内的 3 种不同种类的降压药物且每一种降压药物均达到最大耐受剂量仍然未能使血压降至目标血压，或服用≥4 种降压药物血压才能有效控制。但对于这个概念，要划上一个大大的疑问号：我们能明确诊断它吗？临床会妥善处理它吗？该定义准确吗？

顽固性高血压这个名词在国内认识较晚。西班牙一项纳入 8295 例顽固性高血压患者的临床研究也表明，顽固性高血压已占治疗高血压人群的 12%。在我国，目前还没有关于顽固性高血压的大样本流行病学调查，在一些小样本的调查如高血压最佳治疗情况调查 HOT-CHINA 研

究人群中表明顽固性高血压占 1.9%。

临床中有不少高血压患者合并肥胖、鼾症、焦虑、过度应激、失眠以及药物耐受，这些疾病状态与高血压是并存关系，好比一辆车的两个轮子，并驾齐驱促进疾病的发生发展。

当高血压合并这些疾病时，即使应用了 3 种降压药物，改善了生活方式，仍然不能有效控制好血压，难道这些控制不佳的高血压也可归于顽固性高血压吗？

当然，顽固性高血压不包括那些血压测量方法不准确、降压药物的剂量使用不足、患者依从性差或诊室血压升高而家庭自测血压正常的所谓白大衣性高血压等伪顽固性高血压。因此我们提出高血压或顽固性高血压的诊断绝不能依靠诊室血压，而是

强调动态血压监测。

治疗顽固性高血压，首先应排除伪顽固性高血压及继发性高血压，在治疗上，降压药物是基础，改善生活方式是前提，同时应当排查是否合并肥胖、鼾症、焦虑等其他疾病状态并同时进行治疗。

关于以导管为基础的射频消融肾脏神经手术，目前仅仅只是在探索阶段。许多患者在服用降压药物可控制血压，一段时间后出现血压控制不佳，再次调整药物又能控制好血压，这种情况很可能与降压药物耐受相关，这方面值得进一步去探索。

因此，需重新认识顽固性高血压的内涵，要积极控制危险因素及合并疾病，合理使用降压药物，相信在医患共同努力下，顽固性高血压必定不顽固！