

(二)

# 婴幼儿体外循环术中胶体预充策略



刘晋萍

中国医学科学院 阜外心血管病医院

# 无血浆预充策略在婴幼儿体外循环中的应用



刘晋萍

中国医学科学院 阜外心血管病医院



# 我们的研究

## 目的

- ◆ 评价人工胶体液（万汶、佳乐施）能否**安全有效**的作为血浆替代品用于先心病患儿体外预充，为临床节约用血提供依据





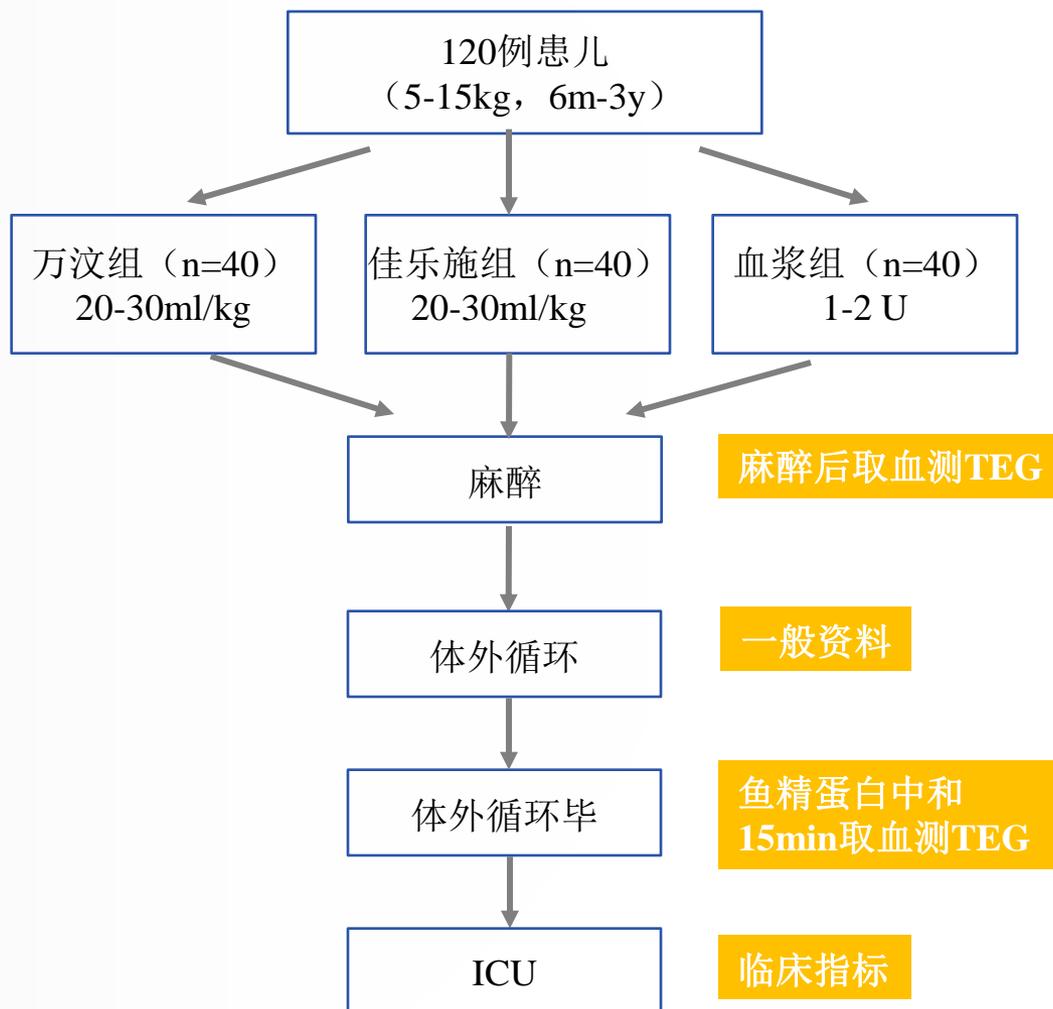
# 研究方法

## □ 入选标准

择期手术的患儿；  
术前血流动力学稳定，ASA I ~ II级，非危重症或垂危患儿；  
术前无凝血功能障碍；  
术前未使用影响凝血功能的药物；  
术前不存在肝肾功能及神经系统相关疾病

## □ 观察指标

快速血栓弹力图 (R、MA、MAp)  
功能性纤维蛋白原 (FLEV、MAf)  
胶体渗透压 (预充液、转前/后)  
术后肝肾功能相关指标  
术后胸液引流量、血液制品使用量、呼吸机时间、ICU时间、住院时间  
并发症





## 结果

- ◆ 三组患儿均无严重肝肾功能损害，无二次开胸止血
- ◆ 万汶组及佳乐施组预充液的胶渗压高于血浆组，但转前及转后三组间无明显差异
- ◆ 血浆组术后纤维蛋白原含量（FLEV、MAf）较其他两组明显升高，但三组间凝血因子水平（R）、血小板功能（MAp）及最终形成的血栓强度（MA）均无统计学差异
- ◆ 术后出血量、血液制品使用量及恢复时间无组间差异



# 安全性分析——对凝血功能影响

## □ 有统计学差异

- FLEV
- MAf

血浆预充能明显提高术后  
纤维蛋白原水平  
与以往研究一致

## □ 无统计学差异

- R
- MA
- MAp

血浆预充对术后凝血因子  
水平、血小板功能及整体  
凝血状况无明显影响



## 安全性分析——对肝肾功能影响

- 人工胶体预充不引起明显的低蛋白血症，对术后肝肾功能无明显不良影响



人工胶体可安全地代替血浆用于低体重先心病患儿体外循环管路预充



# 有效性分析

术后出血量

血液制品和凝血制剂的使用量

恢复时间：呼吸机时间、ICU时间和住院时间

无统计学差异



预充血浆未产生明显的临床益处



人工胶体预充与血浆预充具有同等的临床效果



## 结论

- ◆ 人工胶体（万汶、佳乐施）用于体外循环预充时，在维持凝血、减少术后出血和输血方面与血浆预充具有同等效用，可安全有效的替代血浆用于先心病患儿体外循环管路预充

人工胶体

安全性

有效性

天然胶体



## 小结

- ❖ 阜外医院临床现状：自2012年开始，至今已完成近5000例7岁以下先心病患儿体外循环术中**无血浆预充**手术；其中1.7%患儿术中应用白蛋白。未产生与无血浆预充相关的临床不良事件。
- ❖ 国内现状：在大多数婴幼儿体外循环术中预充血浆是违背用血指南的。
- ❖ 如何安全使用用人工胶体替代天然胶体？要先从**减少预充量**和**完善体外循环相关监测（COP）**走起！



# 展望

- 更加安全有效的人工胶体代替血浆
- 新一代羟乙基淀粉

人工胶体

- 调查问卷
- 无血浆预充策略安全可行
- 多中心、大样本

临床研究

- 推广无血浆预充策略
- 严格规范临床操作
- 制定适合中国国情的输注指南

普及推广  
规范指南



# Thank You !

