连续性血液净化设备

一 功能要求

1.1 用于患者的持续性肾脏替代治疗（CRRT），血浆置换治疗（TPE）和血液灌流治疗（HP)

二、主机

2.1 全中文引导式互动触摸式操作界面，治疗参数数值及曲线图显示功能

2.2 ▲6泵（含一个肝素泵/钙泵），提供全面CRRT治疗方案

2.3 4个独立手柄推拉式电子秤（颜色标识）

2.4 2个夹管阀，允许治疗期间控制前/后稀释比率

2.5 一体化整机和预连接管路，人体工程学设计

2.6 防静电装置：避免ECG心电图干扰；CF电器兼容

2.7 注册证，CE安全许认证

2.8 一体化条形码识别器自动识别安装耗材

2.9 抗凝选择：无抗凝、肝素、枸橼酸/钙

三 操作屏幕

3.1 12英寸彩色液晶触摸式显示屏，引导式操作系统

四 治疗模式

4.1 可选择的CRRT治疗方式：

4.1.1 连续静脉静脉血液滤过（CVVH）

4.1.2 连续静脉静脉血液透析（CVVHD）

4.1.3 连续静脉静脉血液透析滤过（CVVHDF）

4.1.4 缓慢持续超滤（SCUF）

4.2 开放系统可联合不同的滤器扩展新的治疗,包括血液灌流 （HP）、血浆分离、置换、吸附（TPE）、ECMO等

4.3 实行自动阀设计，在不需要手动更换滤器和管路的情况下实行：

a.前稀CVVH/CVVHDF，b.后稀释CVVH/CVVHDFc.前加后稀释CVVH/CVVHDF治疗

4.4 抗凝选择：无抗凝、肝素、枸橼酸/钙

五 流速范围

5.1 置换液速度：0-8000ml/h ；增幅:20-50ml/h

5.2 血液流速：10-450ml/min；增幅:2-10ml/min

5.3 透析液速度： 0-8000ml/h；增幅:50ml/h

5.4 废液速度： 0-10000ml/h

5.5 血泵前泵（PBP）：0-4000 ml/h

5.6 患者脱水：0-2000 ml/h；增幅：5-10 ml/min

5.7 精确度：±10%

六 压力监测范围

6.1 精确度：±10%

6.1.1 输入压：-250- +450 mmHg，精准度：+/- 15 mmHg

6.1.2 回输压：-50- +350 mmHg，精准度：+/- 5 mmHg

6.1.3 滤器压：-50- +450 mmHg，精准度：+/- 15 mmHg

6.1.4 废液压：-350- +400 mmHg，精准度：+/- 15 mmHg

七 液体控制

7.1 液体平衡秤：

7.1.1 具备4个电子秤，分别监测透析量、置换液、血泵前输液的使用和排出的废液量

7.1.2 称重范围：0-11kg；误差：±7 g （5200 g） 偏差值：± 0.14%

7.2 直接静脉血液加温，避免产生气泡

八 报警及安全系统

8.1 具备5个压力传感器

8.2 ▲按钮式回路静脉排气壶液面高度调节和自动排气，全血路包括排气壶无气-血界面处理技术，降低凝血风险

8.3 抗静电装置，避免对ECG、监护仪的干扰

8.4 可临时中断循环程序，以适合危重病人

8.5 连续对比监测、自动判断、分级提示和报警滤器的血凝状况，并提供解决建议，优化设计减少误报警

8.6 漏血探测器；当废液流速低于5500 ml/h时，Hct25%， 漏血≥0.35 ml/min；当最大废液流速时，HCT 32%，漏血≥0.50 ml/min

8.7 超声空气探测器：探测单个气泡≥ 20 μl

8.8 漏液探测器：监测漏液范围＜50ml

8.9 ▲配备后备电源：后备电源充满电的情况下，至少全泵运行10分钟

九 耗材及管路安装

9.1 ▲使用一体化耗材：管路和滤器预连接避免污染，颜色标示易于安装，避免误操作

9.2 使用能吸附清除血液内细胞因子等炎症介质的滤器和管路配套，可以更好地进行无抗凝治疗

9.3 一体化预连接管路，全自动安装泵管、配套快速预冲和自检

9.4 体外低血容量管路设计（60-189 ml），内置条形码，便于识别

9.5 可满足从小儿到成人不同年龄段的治疗模式；

9.6 ▲无需增加其它设备/配件就可以使用枸橼酸或者肝素抗凝

十 加温器

10.1 ▲直接静脉血液加温

10.2 控制温度：33℃- 43℃，连续可调：0.5℃/档

十一 计算机网络接口

11.1 具备计算机网络接口RJ-45 以太网接口、RS-232 串口、USB2.0 插口，远程访问自动存档

11.2 可通过存储卡转移资料、存储不低于90个小时的治疗信息，自动存档＞5000个报警及治疗参数变更信息

11.3 软件操作系统可升级

十二 漏液监测系统

12.1 漏液监测范围：<50ml