**广西中医药大学第一附属医院**

**采购需求**

1. **设备名称：****连续性血液净化装置**
2. **拟采购数量：1台**

**三、技术参数及要求**

**（一）主机**

1.1 全中文引导式互动操作指引界面。

★1.2 具备7泵（含一个肝素泵/钙泵），提供全面CRRT治疗方案

★1.3 具备5个独立高精度电子秤，以不同颜色标识，均配备LED彩灯，分别监控血泵，血泵前泵，置换液泵，透析液泵，废液泵和自动废液系统泵。

1.4 具有4个夹管阀，2个用于治疗中前后稀释置换液的转换，使一个配套可以用于所有治疗模式。2个自动废液系统夹管阀用于切换两个废液泵，无间断泵出废液。

1.5 一体化整机和预连接管路，自动视觉检测配套部件安装是否到位，人体工程学设计

1.6 具备防静电装置：使对心电监护的静电干扰降至最低；防除颤CF型应用部分。

1.7 具备一体化条形码阅读器，自动识别配套型号、追踪配套使用情况，自动设定治疗设定范围。

**（二）操作屏幕**

2.1 约15英寸彩色液晶触摸屏，配合一站显示关键治疗数据（处方，流量，压力，抗凝等）

2.2快速自动预充程序。上机自动视觉检测配套部件安装是否到位

2.3治疗历史屏实时显示总滤过量，置换液量，透析液量，血泵前液量和治疗时间，方便记录同时保证病人安全。

2.4主界面连续显示所有治疗参数，包括以图形显示的压力值如，滤器压力降和TMP（跨膜压）。

**（三）治疗模式**

3.1可选择的CRRT治疗方式：

3.1.1连续静脉静脉血液滤过（CVVH）

3.1.2连续静脉静脉血液透析（CVVHD）

3.1.3连续静脉静脉血液透析滤过（CVVHDF）

3.1.4缓慢持续超滤（SCUF）

3.2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）、血浆置换（TPE）、吸附、ECMO等

3.3在不更换、不手动分离配套管路下可实行：

3.3.1前稀释CVVH/CVVHDF

3.3.2后稀释CVVH/CVVHDF

3.3.3前加后稀释CVVH/CVVHDF

3.4抗凝选择：无抗凝、肝素、枸橼酸/钙、奈莫斯他

**（四）流速范围**

4.1置换液速度：0-8000ml/h ；增量:10ml/h

4.2血液流速：10-450ml/min；增量:1ml/min

4.3透析液速度： 0-8000ml/h；增量:10ml/h

4.4废液速度： 0-10000ml/h ，（置换液 + 透析液 + 血泵前补液 +滤出液 ≤ 10,000 ml/h）

4.5血泵前泵（PBP）：0,10-4000 ml/h, 增量:2ml/h

4.5患者脱水：0,10-2000 ml/h；增量：5ml/h

4.7精确度：±10%

**（五）压力监测范围**

5.1输入压：-250- +450 mmHg，精准度：±15 mmHg

5.2回输压：-50- +350 mmHg，精准度：±5 mmHg

5.3滤器前压：-50- +450 mmHg，精准度：±15 mmHg

5.4废液压：-350- +400 mmHg，精准度：±15 mmHg

**（六）液体控制**

6.1液体平衡秤：5个电子秤

6.1.1分别监测透析液、置换液、血泵前输液的使用和排出的废液量，以及自动废液系统的废液量。

6.1.2称重范围：0-11kg；精度：0-5200g±7.0g，5200-11000g±14.0g

6.2直接静脉血液加温，避免产生气泡

**（七）报警及安全系统**

7.1具备4个独立检测压力传感器：滤器前压力传感器;废液压力传感器;血液入口压力传感器;血液回路压力传感器。

★7.2设计静脉壶，后置换模式无气-血界面。静脉壶液位传感器，自动维持液面高度。

7.3软件智能调节废液泵转速，脱水量自动补偿功能，CRRT达成剂量为处方剂量99.8%以上

7.4自动废液系统，可减少临床换袋工作量，增加每日治疗时间。

7.5抗静电装置，避免对ECG（心电图）、监护仪的干扰，防除颤CF 型应用部分

7.6自动回血，可预设回血量，回血速度，一键触控；可临时中断循环程序，以适合危重病人

7.7智能报警系统，配备报警解除的图文提示，提供自清除压力报警供临床参考。

7.8漏血探测器；当废液流速低于5500ml/h时，Hct25%，漏血>0.35 ml/min；当废液流速最高时，HCT 32%，漏血>0.50 ml/min

7.9超声空气探测器：可探测单个容积≥ 20μl气泡

7.10底座漏液探测器：漏液监测精度50ml。

★7.11配备后备电源：电池充满电可维持治疗30分钟以上；断电模式下：血泵，置换液泵，透析液泵，废液泵，血泵前泵，肝素泵均运转；

7.12手持扫描枪：可扫描配套、患者手腕ID条形码，一次性血液加温管路和自动废液收集配套和自动废液延长管。以确保患者与耗材，疗法匹配。

**（八）耗材及管路安装**

★8.1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，上机自动视觉检测配套部件安装是否到位。

★8.2可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，吸附内毒素配套耗材。

8.3条形码阅读器：自动识别配套型号、追踪配套使用情况；自动设定治疗设定范围。

8.4一体化预连接管路，全自动安装泵管、配套快速预冲和自检

8.5滤器与管路总容量58ml-189ml；减少影响病人血液动力学稳定性

8.6全血管路减少血液与空气接触，降低凝血风险，减少血液丢失，改善病人对治疗的耐受度。

8.7可满足从小儿到成人不同年龄段的治疗模式；

8.8处方保存功能，可一键调出已存处方，缩短上机时间

8.9无需增加其它设备/配件就可以使用枸橼酸或者肝素抗凝

**（九）加温器：一体化智能血液加温仪**

9.1血液加温仪直接加热静脉血液，不受治疗流速影响，治疗中断期间加热不中断。可避免含碳酸氢盐液体加温引起的沉淀问题。

9.2 血液加温仪与系统联动控制。设定目标温度后，可依据参数变化自动调整回血温度，实现智能精准血液加温。

9.3控制回血温度35-38℃，有助于降低连续性血液净化的低体温发生率。

9.4设定目标温度后，可依据参数变化自动调整回血温度，实现智能精准血液加温。

**（十）计算机网络接口**

10.1具备3个RS232 接口，可实现远程故障处理及网络数据传输; 宽带接口保障对网络的需要；

10.2 SDHC 卡容量不低于32 GB，可在它的存储器中记录10 年的正常使用数据（每年不少于1200 小时）

10.3软件操作系统可升级。

**注：以上技术参数中带★指标项为必须满足。**