

LEE'S PHARM.

李氏大藥廠

Department of medicine and information

医学及信息部

医学信息速递

Medical Information Express



传递最有价值的医学信息

新型冠状病毒肺炎救治中CRRT应用的 专家意见

医学及信息部

2020-02-17



传递最有价值的医学信息



维持性血液透析抗凝剂的选择

“新型冠状病毒肺炎救治中CRRT应用的
专家意见”



肾脏替代治疗 (RRT) 的时机



尿毒症期的肾脏替代治疗

■将患者的血液经**血管通路**引入透析机，在透析机中通过透析膜与透析液之间进行物质交换，再把经过净化的血液回输至体内，以达到排出废物，纠正电解质和酸碱平衡紊乱的目的。

血液透析
(90%)

腹膜透析
(10%)

肾移植

■把一种“腹膜液”的特制液体通过一条“腹膜管”灌进腹腔，这时腹膜的一侧是患有代谢废物和多余水份的血液，另一侧是干净的腹膜液，血液里的代谢废物和多余水份就会透过腹膜到腹透液里...

■尿毒症病人最合理、最有效的治疗方法。





肾脏替代治疗 (RRT) 的时机

终末期肾病开始RRT的时机

患者出现尿毒症心包炎、尿毒症脑病、严重高钾血症、严重代谢酸中毒、水负荷过重导致肺水肿等危及生命的并发症时，紧急开始RRT；患者出现ESRD所致且保守治疗无效的营养状况恶化、水负荷过重、疲乏无力、认知损伤、代谢性酸中毒、高钾血症、高磷血症等时。

急性肾损伤开始RRT的时机

肾功能急剧下降导致危及生命的水、电解质及酸碱平衡紊乱；肾脏功能不足以排泄因治疗需要而输入的大量液体和药物。



连续性肾脏替代治疗 (CRRT) 的开始时机

血液动力学不稳定；脑损伤或颅内压升高；机体呈系统性炎症反应，间断RRT不足以充分清除持续产生的炎症介质；机体分解代谢状态,间断透析治疗不能维持内环境稳定。

血液净化模式选择专家共识 (2019)



血液透析用血管通路

长期性血液透析血管通路

首选自体动静脉内瘘（AVF），是我国维持性血液透析患者的主要血管通路类型。

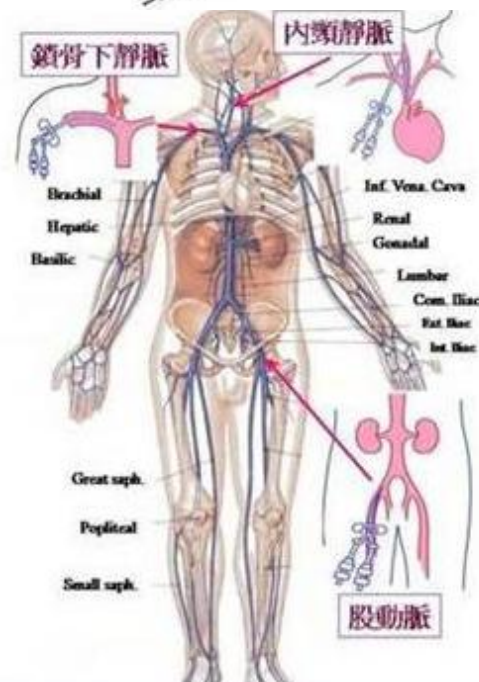
并发症包括：

1. **血栓** 早期血栓多由于手术因素所致，应尽早手术取出。晚期形成者可由于血管狭窄、低血压及高凝状态所致，溶栓效果不佳。应尽早手术治疗或预防性抗凝治疗。
2. **血流量不足** 多由于反复穿刺造成血管狭窄所致
3. **感染**
4. **动脉瘤和假性动脉瘤**
5. **缺血综合征**
6. **内瘘功能丧失**

暂时性血液透析导管

指能迅速建立，立即使用的血管通路。颈内静脉是最常选择的血管。

中国血液透析用血管通路专家共识(第2版)

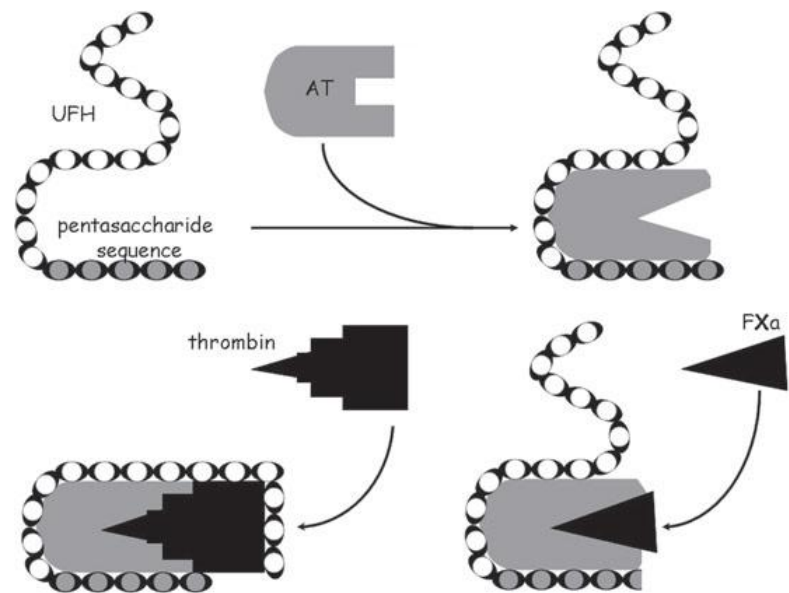


维持性血液透析的抗凝剂的选择

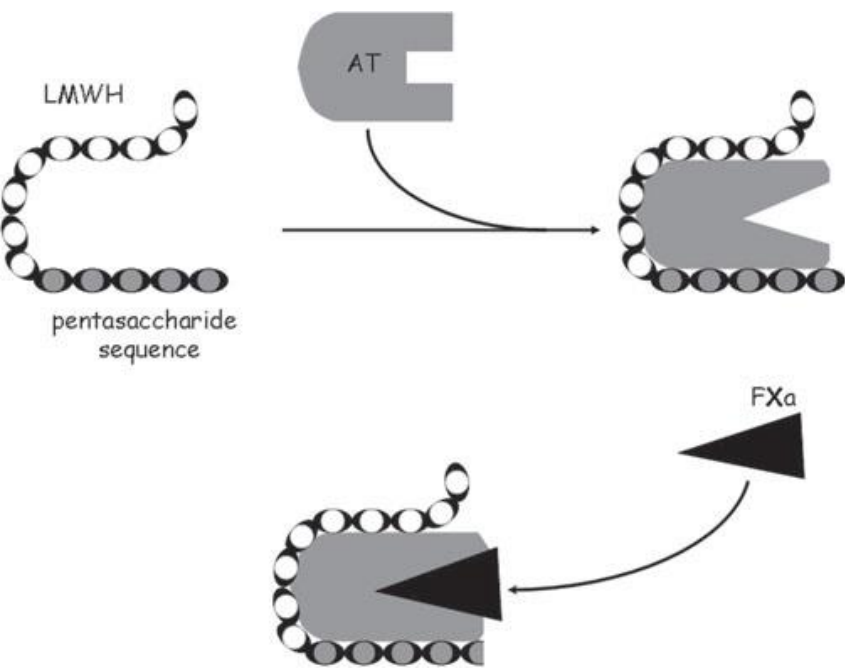
临床上应用于血液透析的抗凝药物：①肝素和低分子肝素；②阿加曲班等直接抑制凝血因子活性；③枸橼酸钠螯合血液中钙离子而阻断凝血反应；④抗血小板药物。

普通肝素

- 对于临床上没有出血性疾病的发生和风险；
- 没有显著的脂代谢和骨代谢的异常；
- 血浆抗凝血酶III活性在50%以上；血小板数量、血浆部分活化凝血酶原时间、凝血酶原时间、国际标准化比值、D-双聚体、纤维蛋白原定量正常或升高的患者。



维持性血液透析的抗凝剂的选择



低分子量肝素

- 对于临床上没有出血性疾病的发生；
- 血浆抗凝血酶III活性在50%以上，血小板数量基本正常；
- 但脂代谢和骨代谢的异常程度较重，或血浆部分活化凝血酶原时间、凝血酶原时间和国际标准化比值轻度延长具有潜在出血风险的患者。
- 对于长期卧床具有血栓栓塞性疾病的风险，国际标准化比值较低、血浆D-双聚体水平升高，血浆抗凝血酶III活性在50%以上。

孙雪峰.中国血液化,2008,7(5):335-337.



“新型冠状病毒肺炎救治中CRRT应用的专家意见”发布背景

2020年2月4日国家卫健委发布的《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案（试行第五版）》首次将体外血液净化技术列入危重型NCP患者治疗措施。

作为危重症患者最常用的体外血液净化技术，连续性肾脏替代治疗（continuous renal replacement therapy, CRRT）在既往SARS、MERS等冠状病毒相关性肺炎治疗中得到了广泛应用。为指导CRRT在NCP中的应用，根据《新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案（试行第五版）》、《全球肾脏病预后（KDIGO）指南》等指南，结合国内外已报道的CRRT在冠状病毒相关肺炎（重症肺炎）中的应用经验，提出以下治疗建议，供各血液净化中心参考。



新型冠状病毒肺炎救治中CRRT应用的专家意见

国家肾病专业医疗质量管理与控制中心、中国医促会血液净化治疗与工程技术分会、全军血液净化治疗学专业委员会

新型冠状病毒肺炎的防控进入攻坚阶段，重症患者救治是降低死亡率的关键环节。目前临床研究结果显示，新型冠状病毒肺炎患者的急性肾损伤的发生率为3%~10%，连续性肾脏替代治疗（continuous renal replacement therapy, CRRT）应用率9%~23%。并且，重症新型冠状病毒肺炎患者存在严重全身炎症反应综合征（systemic inflammatory response syndrome, SIRS），多伴有多器官功能障碍综合征等危及生命的合并症。国家卫生健康委员会2月3日发布的新型冠状病毒肺炎诊疗方案（试行第五版），建议合并高炎症反应的危重患者，可以考虑使用血液净化治疗。

CRRT应用于新型冠状病毒肺炎治疗的优势在于：①纠正并维持水电解质及酸碱平衡紊乱，维持内环境稳定，提供生命支持；②清除代谢产物等毒性物质；③有效治疗容量超负荷；④有效控制高热；⑤改善炎症状态、内皮功能及免疫状态。因此，合理应用CRRT有利于提高重症患者治疗水平，降低患者死亡率。



一、新型冠状病毒肺炎CRRT适应证

1、合并多器官功能障碍综合征、脓毒症或脓毒症休克、ARDS等高炎症反应患者；

2、严重容量负荷及乳酸酸中毒等严重的电解质和酸碱代谢紊乱；

2、合并急性肾损伤，需要血液净化治疗；

3、合并新型冠状病毒肺炎的维持性血液透析患者；

4、其他：合并新型冠状病毒肺炎的重症胰腺炎、慢性心力衰竭等。

三、新型冠状病毒肺炎CRRT时机

在评估CRRT适应证和禁忌证基础上，肾脏专科或ICU医师以及患者及其家属共同决定是否采用和开始CRRT。下列情况建议进行CRRT：

1、药物治疗难以纠正的水电解质及酸碱平衡紊乱；

2、合并乳酸酸中毒；

3、合并急性肾损伤；

4、合并新型冠状病毒肺炎的维持性血液透析患者未行血液透析治疗2天以上；

5、合并急性肺水肿、ARDS或SIRS，以及心力衰竭、重症胰腺炎等建议尽早实施CRRT。



五、新型冠状病毒肺炎CRRT的抗凝治疗

CRRT抗凝治疗方案应在充分评估患者凝血状态和是否存在抗凝药物禁忌证的基础上实施。

4、无活动性出血、且凝血功能正常或亢进的患者，建议选择肝素或低分子肝素。

(1) 肝素用法：采用前稀释的患者，首剂量 15~20mg 静脉注射，追加剂量 5~10mg/h 持续性静脉输注；采用后稀释的患者，首剂量 20~30mg 静脉注射，追加剂量 8~15mg/h 持续性静脉输注；治疗结束前 30~60min 停止追加。抗凝药物的剂量依据患者的凝血状态个体化调整；治疗时间越长，给予的追加剂量应逐渐减少。

(2) 低分子肝素用法：首剂量 60~80IU/kg 静脉注射，每 4~6h 给予 30~40IU/kg 追加剂量静脉注射，治疗时间越长，给予的追加剂量应逐渐减少。

5、合并活动性出血或高危出血风险的患者：



LEE'S PHARM.

李氏大藥廠

Department of medicine and information

医学及信息部

谢谢关注！

thanks for your attention.



传递最有价值的医学信息