

临床用血信息化联网现状与分析

唐山启奥科技股份有限公司

2019-04

目录

1

PART ONE

联网现状

2

PART TWO

业务分析
联网案例

3

PART THREE

医院联网
解决方案

4

PART FOUR

合理用血
解决方案

5

PART FIVE

服务体系
服务流程

临床用血信息化联网现状

全国——

全省医院输血科和供血血站联网：北京、澳门、天津、河北全省、安徽全省、湖北全省、深圳、辽宁省、河南省、四川省、广西省等

部分联网的省份：山东省、河南省、新疆自治区、福建省、江西省

全国医院用户**3700+**家

临床用血信息化联网现状

采供血联网——

赣州市中心血站自**1999**年开始进行信息化建设，属于全国第一批开展血液信息化建设的血站；**2013**年江西省实现全省血液信息联网，全省**12**家血站互联互通，实现了全省献血屏蔽、网上调血、献血数据资源共享等功能。

医院用血联网——

自**2009**年开始，赣州市已有**25**家二级以上医院输血科实现临床输血管理信息化建设，并与采血机构实现联网，实现了网络订发血流程，血液库存监管。但从医院输血科到用血者血管尚未实现真正意义上的有效监管。

临床用血信息化联网现状

“从血管到血管”全过程血液信息的标准化联网管理是当前国内外输血先进地区临床输血监管的有效措施，也是血液行业发展的方向和大势所趋。

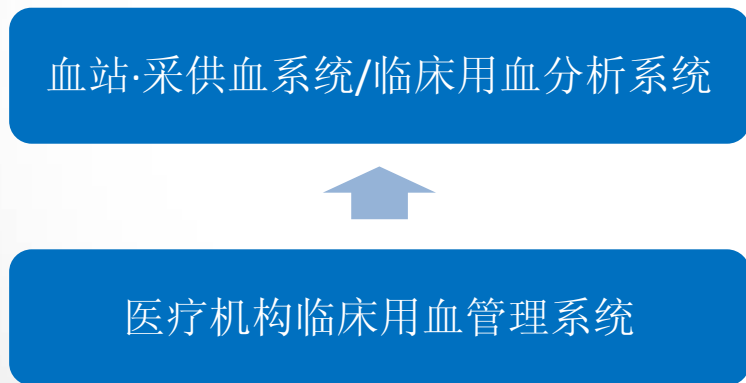
临床用血信息化联网现状

联网的定义

在一定辖区范围整合、利用各医疗机构应用的用血管理系统，实现血站及医院之间血液信息的互联互通。

实现血液“从血管到血管”的全过程质量监控，以及临床用血的全过程信息管理，保障临床用血安全。

临床用血信息化联网现状



- 1.血站联网预约血液
- 2.血站联网发血
- 3.医疗机构血液库存共享
- 4.输血不良反应上报
- 5.医疗机构间调血
- 6.血费报销

临床用血信息化联网分析

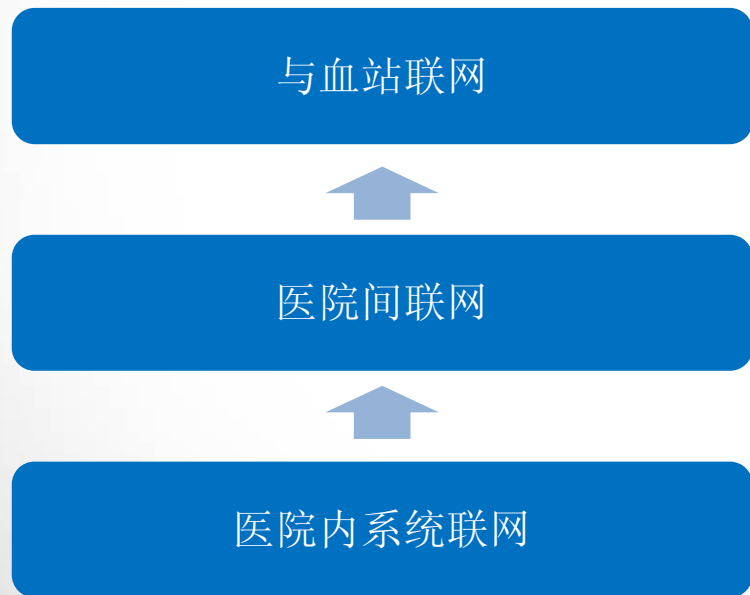
- 物理联网——网络互联互通
- 信息联网——业务联网
- 联网主体——

医院与血站

医院与医院

- 应用效果——业务功能整合

临床用血信息化联网业务分析

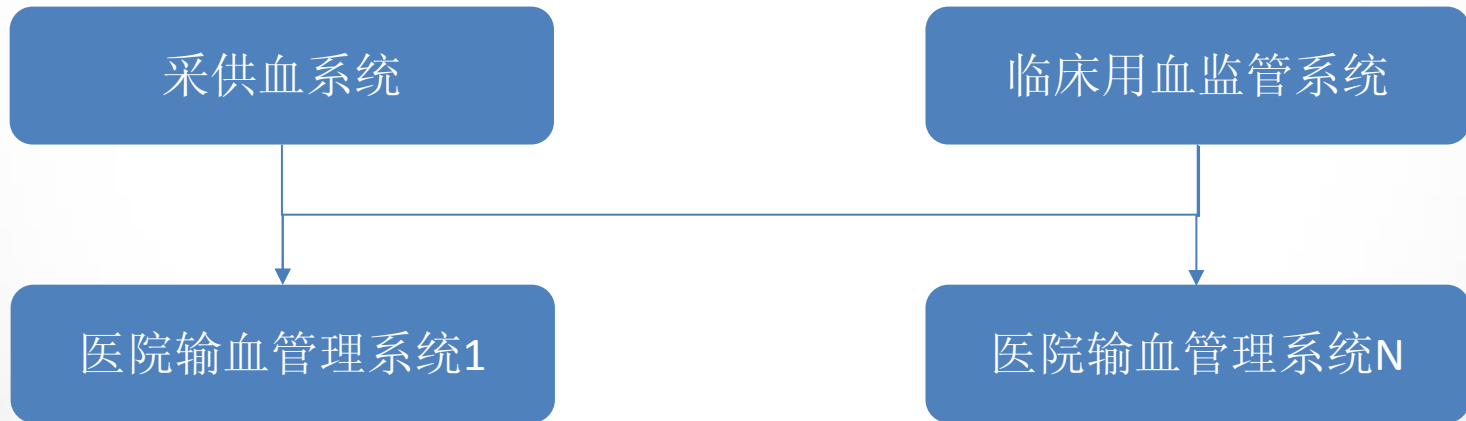


- 
- 1.血站联网预约血液
 - 2.血站联网发血
 - 3.血液质控
 - 4.医疗机构血液库存共享
 - 5.输血不良反应上报
 - 6.疑难配血
 - 7.血费报销
 - 8.临床用血监管分析

- 
- 1.医疗机构间调血
 - 2.代理配发血

- 
- 1.HIS: 患者, 医嘱, 收费, 提醒
 - 2.LIS: 检测结果
 - 3.EMR: 输血病程记录
 - 4.不良事件系统: 输血不良反应上传
 - 5.护理系统: 标本管理, 输血护理
 - 6.手麻系统: 取血凭证, 输血护理

系统联网结构图



供血用血机构联网·业务整合

供血机构——血站：

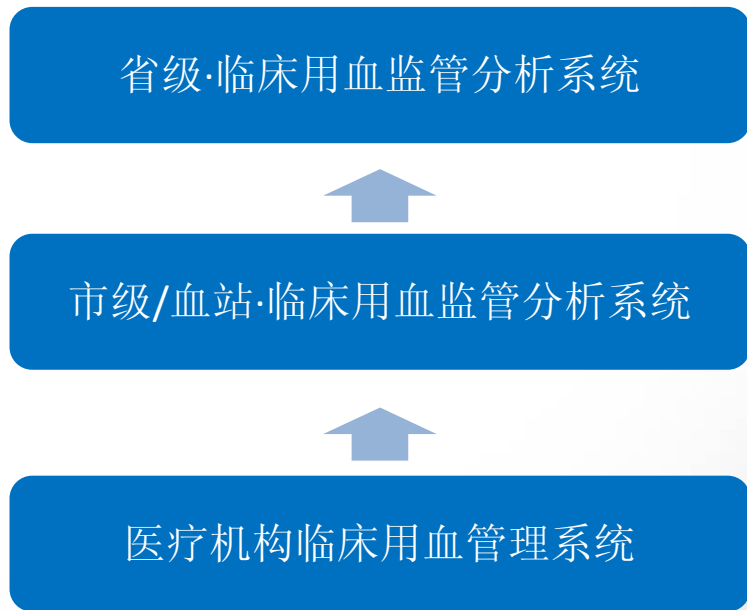
1. 疑难配血档案库
2. 稀有血型库（患者）
3. 临床用血计划
4. 临床病种用血分析
5. 临床合理用血分析
6. 临床需求血量预警

用血机构——医院：

1. 输血闭环信息共享
2. 临床病种用血分析
3. 临床需求血量预警
4. 电子配血
5. 患者输血史共享
6. 无偿献血者优先用血

省级临床用血智能监管与分析解决方案

- 1.全省用血联网
- 2.三级用血监管与分析
- 3.区域合理用血
- 4.数据互联互通
- 5.高效、安全



医院输血联网监管系统

- 医院输血联网监管系统（简称：监管系统），通过联网方式，获取医院的库存、用血等信息，然后进行相关业务的统计与分析，实现血液管理机构对医疗机构临床用血业务监督与指导的综合性管理系统。
- 医院输血联网监管系统，是区域合理用血的中心管理系统。
- 监管系统可以向用血机构发布公告信息，实现对具体用血业务的督导。

技术标准

- 采用控件技术和模块化设计，确保应用架构合理，易于扩展。
- 数据交互采用对称性加密和GZip压缩技术，既能保证传输安全，也能节约传输带宽。
- 采用先进的实时推送技术和消息回执机制，并通过大数据压力测试，保证预警消息批量送达，及时提醒。



软件性能

- 平均响应时间：2.4S。
- 最大并发用户数：1万。
- 同时在线人数：20万。
- TPS：1000。（每秒系统处理事务的数量）
- HPS：200。（每秒用户向服务器提交的HTTP请求数）
- 支持大规模部署，实现多台服务器运行环境的负载均衡。

数据接口

➤ 标准接口

- 提供标准接口方案，支持数据库直连方式。

➤ 接口对象

- HIS/CIS：病区，科室，人员，患者信息，医嘱信息，收费信息，等。
- LIS：检测信息，设备监控信息，等。
- 血站：血液体系信息，基础字典信息，联网订血信息，血站发血信息，疑难配血申请，输血不良反应上报等。

数据安全

- 数据传输采用先进加密技术，保证传输安全。
- 数据完整性：传输数据完整性受损检测与阻抗。
- 登录密码使用MD5进行加密，保证用户账号安全。
- 接口设计科学、严谨，保证系统间数据同步的安全性、及时性和一致性。
- 数据备份机制：支持自动备份，双机热备，异地灾备等。
- 安全管理更趋灵活，具备灵活的授权管理机制和分级管理机制。实现层层分级管理，灵活地适应各种复杂管理模型的需要。基于不同的角色配置策略，制定管控力度。
- 审计功能：跟踪系统所有操作历史信息。
- 专业的虚拟网络实施方案。

联网功能

➤ 血站联网，预约订发血

医院联网订单上传血站；血站发血单共享给医院。血液质控。

➤ 医院库存信息共享

医院血液库存信息上传血站。

➤ 医院用血信息上传

医院患者用血信息上传血站。

➤ 医院疑难配血申请

医院血液库存信息上传血站。血站疑难配血报告共享给医院。

➤ 输血不良反应上报

医院患者输血不良反应信息上传血站。

监管功能

➤ 首页

合理用血趋势，本月合理用血统计，本月用血量排名，合理用血排名

➤ 信息追溯

血液追溯，系统审计，预警提醒

➤ 统计分析

患者用血统计，患者血型分布，患者年龄血型分布，用血汇总，单病种用血统计，指征检测比例，指征平均值，传染病检测比例，人均用血量，血液报废率，输血反应占比，输血反应明细，用血量同比分析，合理率同比分析，报废量同比分析

➤ 业务监管

机构管理，联网监控，公告管理，库存监控，医院间血液调拨审批

医院输血联网监管系统

➤ 临床用血能力评价



产品功能——医院输血联网监管系统

➤ 血液追溯

➤ 查询血液流动历史信息。

☐ 自体血 献血码:

血液产品信息 ➡ 血液流动过程信息 ➡ 血液操作过程信息

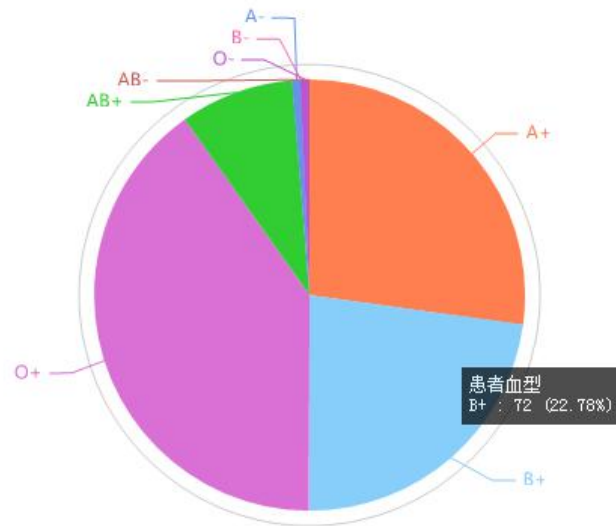
血液入库 献血码: 0202416303061 产品码: Z4180V00 产品名称: 悬浮少白细胞红细胞 血型血量: A+ 1.5 入库单号: RK1603190002 入库人: 周春* 入库时间: 2016-03-19 17:23 发血单号: CL16030319 供血单位: 深圳市宝安区中心血	血型复核 献血码: 0202416303061 产品码: Z4180V00 产品名称: 悬浮少白细胞红细胞 血型血量: A+ 1.5 检验人: 系统管理* 检验时间: 2017-09-30 13:55 复核方法: 正/反定 复核血型: A+ 不符原因:	交叉配血 献血码: 0202416303061 产品码: Z4180V00 产品名称: 悬浮少白细胞红细胞 血型血量: A+ 1.5 配血单号: JCPXD1709300003 配血人: 系统管理* 配血时间: 2017-09-30 13:54 复核人: 系统管理* 配血结果: 主侧无凝集无溶血次 病案号: 0000376388 患者姓名: 农志* 用血科室: 普通外科	临床发血 献血码: 0202416303061 产品码: Z4180V00 产品名称: 悬浮少白细胞红细胞 血型血量: A+ 1.5 发血单号: LCFXD1709300002 发血人: 系统管理* 发血时间: 2017-09-30 13:54 取血人: 病案号: 0000376388 患者姓名: 农志* 用血科室: 普通外科	发血取消 献血码: 0202416303061 产品码: Z4180V00 产品名称: 悬浮少白细胞红细胞 血型血量: A+ 1.5 取消单号: LCFXD1709300002 取消人: 系统管理* 取消时间: 2017-11-20 17:09	配血取消 献血码: 0202416303061 产品码: Z4180V00 产品名称: 悬浮少白细胞红细胞 血型血量: A+ 1.5 单据编号: JCPXD1709300003 取消人: 系统管理* 取消时间: 2017-11-20 17:09 配血结果: 主侧无凝集无溶血次
交叉配血 献血码: 0202416303061 产品码: Z4180V00 产品名称: 悬浮少白细胞红细胞 血型血量: A+ 1.5 配血单号: JCPXD1803120001 配血人: 系统管理* 配血时间: 2018-03-12 09:43 复核人: 系统管理* 配血结果: 主侧无凝集无溶血次 病案号: 0000376388 患者姓名: 农志* 用血科室: 普通外科	临床发血 献血码: 0202416303061 产品码: Z4180V00 产品名称: 悬浮少白细胞红细胞 血型血量: A+ 1.5 发血单号: LCFXD1803120001 发血人: 系统管理* 发血时间: 2018-03-12 09:43 取血人: 病案号: 0000376388 患者姓名: 农志* 用血科室: 普通外科	临床退血 献血码: 0202416303061 产品码: Z4180V00 产品名称: 悬浮少白细胞红细胞 血型血量: A+ 1.5 退血单号: FXHTD18031201 退血人: 系统管理* 退血时间: 2018-03-12 14:15 退血原因: 计划变更			

产品功能——医院输血联网监管系统

➤ 医院患者血型分布



患者血型分布



患者血型分布

统计时间: 2016-05-01 00:00 至 2017-05-31 23:59

用血机构: 全部

用血机构	A+	B+	O+	AB+	A-	B-	O-	AB-	小计
A区人民医院	33	28	46	12			2		121
B区人民医院	53	44	81	15	2				195
合计:	86	72	127	27	2		2		316

产品功能——医院输血联网监管系统

➤ 患者年龄分布

患者年龄血型分布

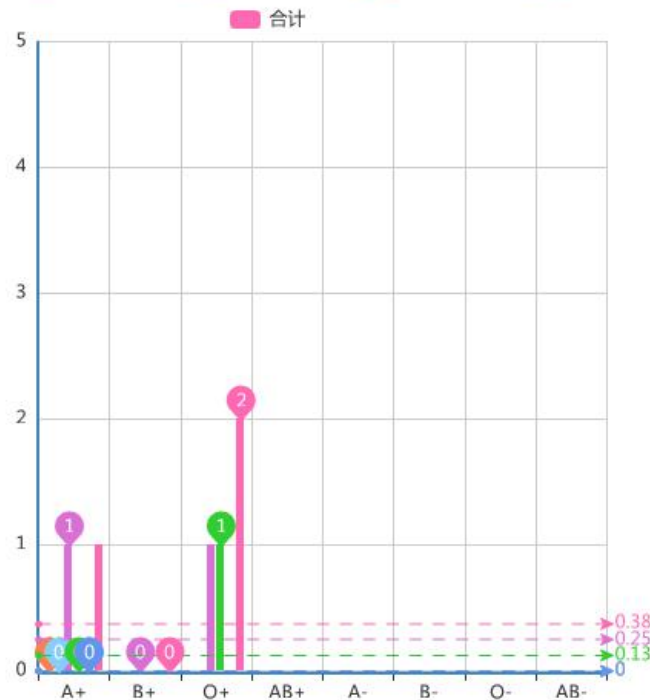
统计时间：2017-05-01 00:00 至 2017-05-31 23:59

用血机构：

年龄段	A+	B+	O+	AB+	A-	B-	O-	AB-	小计
青年(15~35)	1		1						2
中年(36~60)			1						1
合计：	1		2						3

患者年龄血型分布

婴幼儿(0~6) 少年(7~14) 青年(15~35) 中年(36~60) 老年(61~∞)



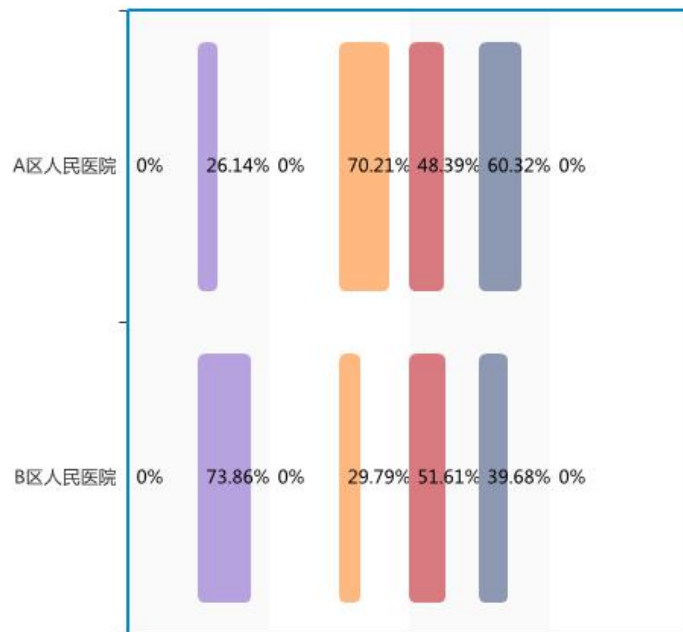
产品功能——医院输血联网监管系统

➤ 医院用血分析

用血汇总

全血类 红细胞类 白细胞类 血小板类 血浆类 冷沉淀类 其他

用血汇总							
统计时间：2016-05-01 00:00 至 2017-05-31 23:59				用血机构：全部			
用血机构	全血类	红细胞类	白细胞类	血小板类	血浆类	冷沉淀类	其他
A区人民医院		362.5		33	35350	228	
B区人民医院		1024.5		14	37700	150	
合计：		1387		47	73050	378	



产品功能——医院输血联网监管系统

➤ 医院血液报废率

血液报废率

红细胞类 血浆类 冷沉淀类

统计时间：2016-05-01 00:00 至 2016-12-31 23:59 用血机构：全部

用血机构	冷沉淀类	血浆类	红细胞类
B区人民医院	1.39%	0.53%	5.16%
均值：	1.39%	0.53%	5.16%

B区人民医院 5.16% 0.53% 1.39%



产品功能——医院输血联网监管系统

➤ 输血指征检测比例

统计时间：2016-05-01 00:00 至 2017-05-31 23:59 用血机构：全部

用血机构	红细胞类	血小板类	血浆类	冷沉淀类
B区人民医院				100%
A区人民医院	98.49%	99.48%		98.76%
B区人民医院	95.09%	100%		
A区人民医院			98.34%	
B区人民医院			92.42%	
均值：	98.19%	99.49%	98.06%	98.83%



产品功能——医院输血联网监管系统

➤ 单病种用血分析

申请时间：2015-07-01 00:00 至 2018-07-31 23:59

科室：全部

单病种	申请医生	悬浮少白细胞红细胞		小计	
		申请血量	发血量	申请血量	发血量
皮表烧伤	曾学*	1U	2U	1U	2U
	蒋晨*	3U	3.5U	3U	3.5U
	李*	3U	2U	3U	2U
	朱立*	3U		3U	
	合计	10U	7.5U	10U	7.5U
骨髓造血障碍	叶劲*	1U		1U	
	合计	1U		1U	
合计		11U	7.5U	11U	7.5U

病种用血趋势

统计时间：2016年

病种	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月
皮表烧伤	0	0	0	0	0	0	7.5

产品功能——医院输血联网监管系统

输血反应占比

统计时间：2016-05-01 00:00 至 2017-05-31 23:59 用血机构：全部

用血机构	发血次数	反应次数	反应占比
A区人民医院	5761	121	2.1%
B区人民医院	431	0	0
合计/均值：	6192	121	2.0%

产品功能——医院输血联网监管系统

用水量同比分析

—●— 2016 —■— 2017



用水量同比分析

统计时间：2016 - 2017 年

用水机构：全部

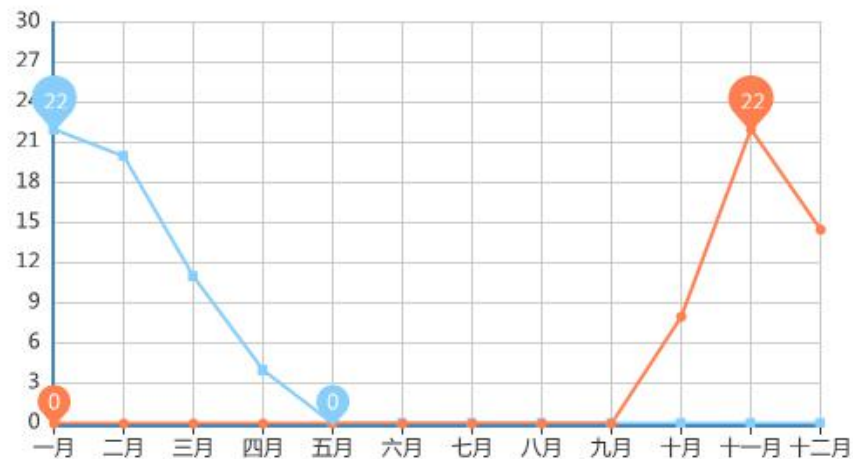
血液类别：红细胞类

年份	一月	二月	三月	四月	五月	六月	九月	十月	十一月	十二月	合计
2017	124	143.50	133	194.50		2					597
2016					282	45	11.50	100	170	177	785.50

产品功能——医院输血联网监管系统

报废量同比分析

—●— 2016 —■— 2017



统计时间：2016 - 2017 年

用血机构：全部

血液类别：红细胞类

年份	一月	二月	三月	四月	十月	十一月	十二月	合计
2017	22	20	11	4				57
2016					8	22	14.50	44.50

产品功能——医院输血联网监管系统

➤ 业务监管

➤ 机构管理

- 维护监管机构管辖下的所有医院信息。

➤ 联网监控

- 统计各医院联网的状态以及数据上传中断的时长。

➤ 库存监控

- 统计各医院、各血液品种、各血型的血量信息。

➤ 公告管理

- 监管系统，可向用血机构发布公告信息，并跟踪公告的接收状态。



临床合理用血管理信息化发展



血库管理

CS医院

血液入库单，血库库存，血液出库单，血液报废，发血报告单，库存统计



临床输血管理

TMIS3.0 / TMIS5.0

血站联网订血，血站联网发血，临床输血申请血型复核，输血不良反应，自体输血



合理用血

TMIS9.0 / TMIS9.5

第五代输血管理系统：医院信息共享，合理用血输前评估，输血监控（护理），输后评价，输血闭环，设备联网

2004

800+

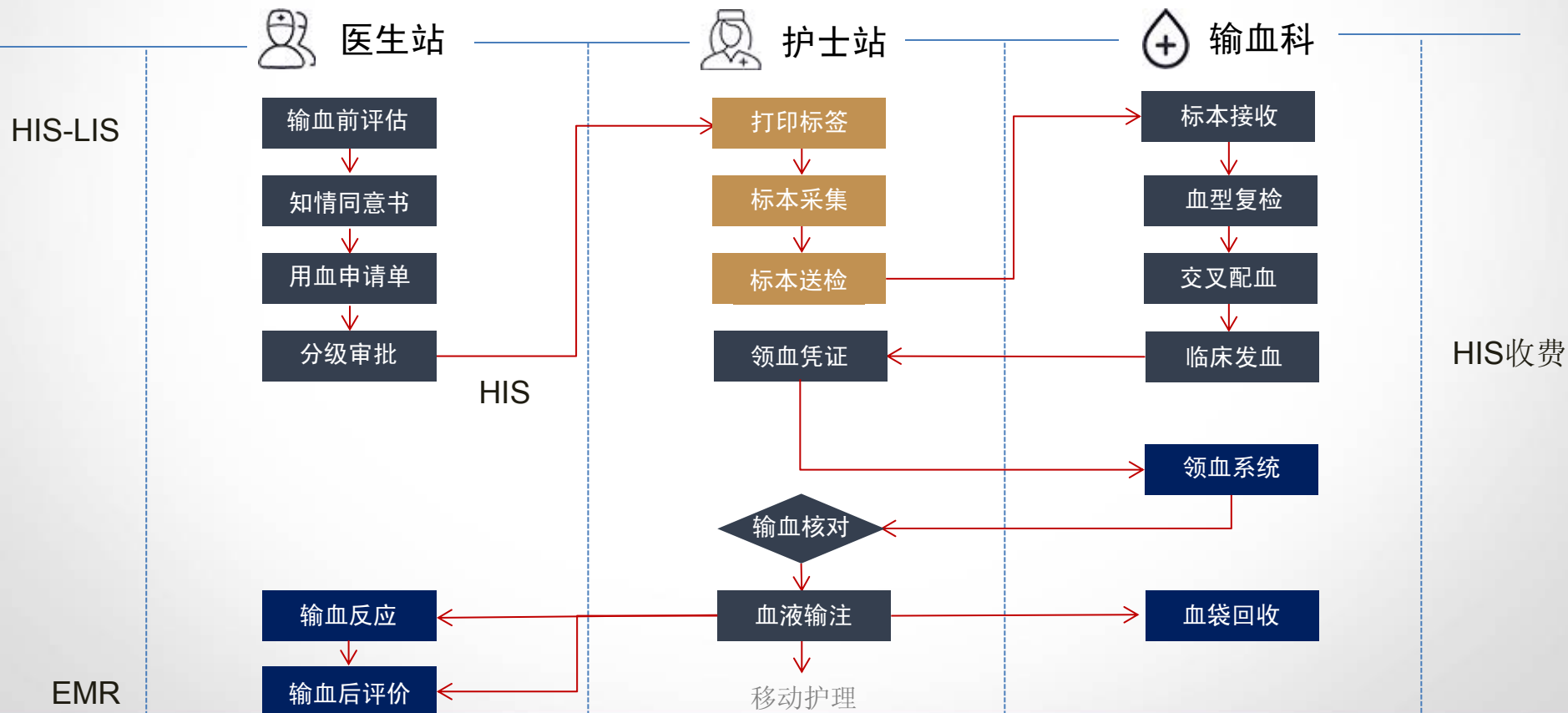
2012

2000+

2018

3700+

异体输血核心流程



设计理念·输血安全



血型全局验证

患者血型（HIS），检测血型（LIS），配血血型，发血血型，领血血型，输前核对血型
历史检测血型，历史输血血型



条码核对

用血申请，标本采集、送检、接收，检测，配血，发血，领血，输注，回收



血液质量

血袋质控，冷链温控，效期预警，血型复核
血液报废管理，输血不良反应



效期管控

用血申请单，标本，检测结果，配血结果，抢救用血时效，输注时效30分钟/4小时，输血巡视开始/15分钟/结束，输血后评价，物料效期提醒。



配血规则

异型输血控制，配血方法控制，凝集程度控制
自体交叉配血规则，电子配血规则

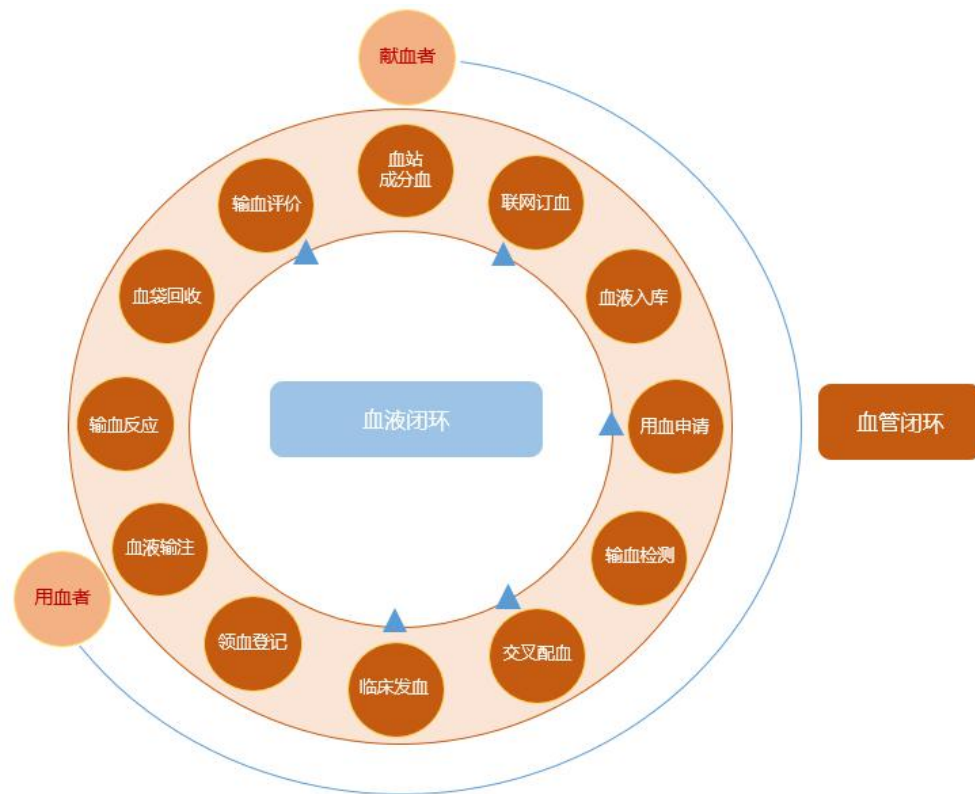


信息追溯

标本追溯，患者用血追溯，血液追溯
系统审计，接口传输监控



设计理念·输血闭环



设计理念·合理用血

输血前评估

通过输血指征、临床症状、患者病症、输血会诊等多方面分析评估，规范临床合理用血流程。

输血后评价

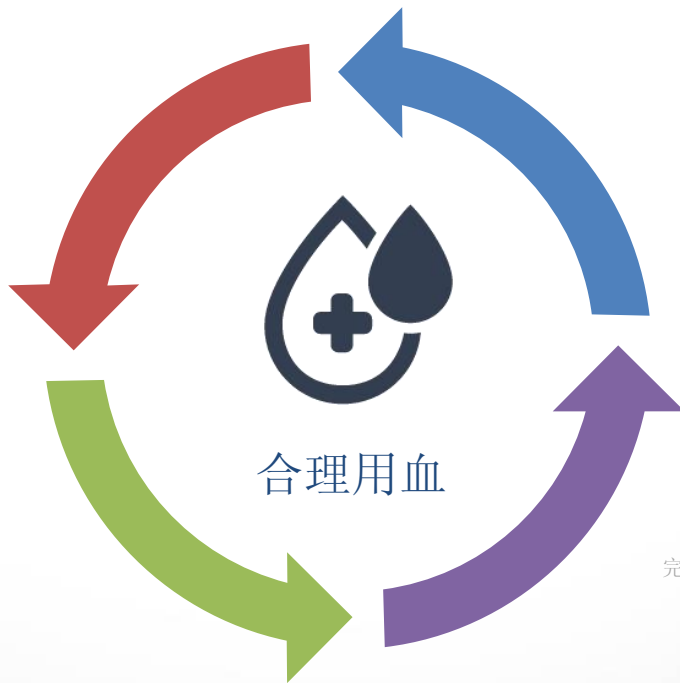
通过患者输血后体征、症状改善等，综合评价输血的疗效和合理性。

输血中监控

床旁输前核对，输血巡视，输血安全护理措施
输血不良反应

合理用血体系建设

完善输血指标库，构建合理用血业务模型，搭建输血指南体系，改进合理用血业务和公示方式，信用血量



设计理念·互联互通

标准接口解决方案

提供标准接口方案，支持HL7、WEBSERVICE、动态链接库、数据库直连，等方式。

HIS

住院患者信息/医嘱信息/收费信息
员工/科室/病区/费用字典

手麻系统

手术台次信息/术中血液回输

LIS

患者检测结果
标本信息/检测报告

血站联网

血液字典/联网订单/血站发血单
血液质控/患者用血信息/医院库存/
疑难配血/输血不良反应

EMR

输血病程记录

仪器设备

温控设备/血型仪器/溶浆机
血栓弹力图

输血护理

输注核对/输血巡视/输血护理

其它

卫生健康平台/信息平台接口
电子签名（CA）

设计理念·系统架构



系统功能·库存管理

用血计划

输血科定期收集临床科室用血计划，实现临床实际用血情况对比分析，便于医院输血委员会对临床科室用血情况进行考核、管控。



联网血液预约与接收

与供血机构联网，同步供血机构血液品种信息，实现网上预约、确认、接收工作。



血液库存

管理库存中血液信息。通过组合条件查看当前血液库存信息。对于血液质量和效期有明显颜色标识，方便用户快速定位。



库存盘点

盘点库存中血袋的数量，并记录盘点状态。



血液搬运

输血科有分科或者血液分库时，不同血库间可以调拨血袋。



医院血液调拨

医院间血液调配出库。支持医院联网模式。



血液报废/销毁

对于不合格的血液进行报废、销毁处理，并提供相关的查询和统计分析。



物料管理

管理试剂、耗材、设备等，入库、出库、库存、效期等信息。



系统功能·检测管理

标本管理

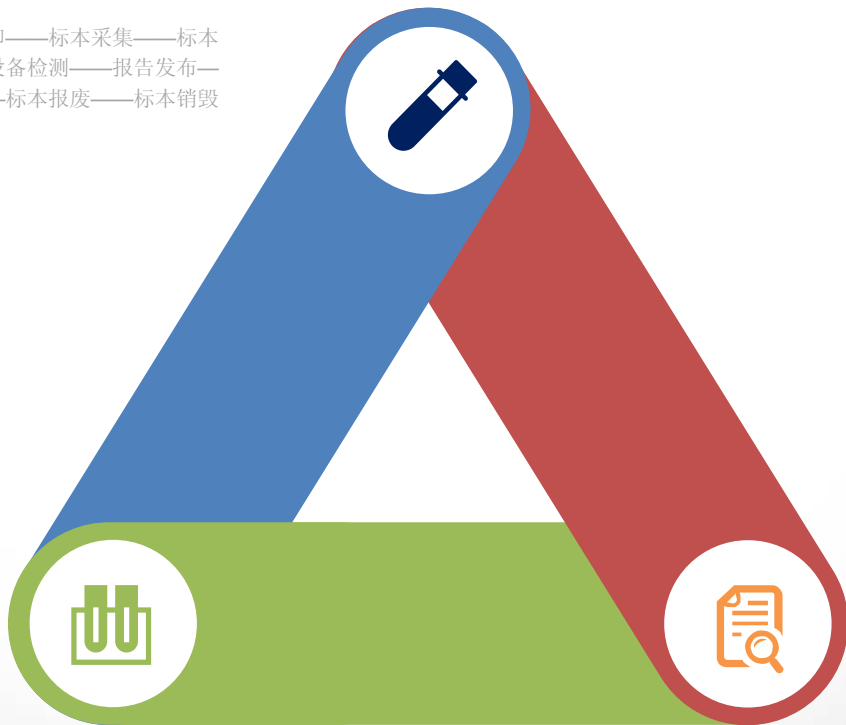
申请单确认——标签打印——标本采集——标本
送检——标本接收——设备检测——报告发布——
——标本留样——标本报废——标本销毁

实验管理

设备对接——双工通信
ABO/Rh(D)/Rh表型——血小板配型——血栓弹力图
血型抗筛鉴定——电子配血

质控管理

室内质控——室间质评
危急值管理



系统功能·异体输血



输血前评估

输血指征评估，患者体征分析，临床诊断分析，不合理申请管理
大量用血审批



快捷出库

登记血型复检结果，登记配血报告，实现血液待出库，通知临床取血
手术备血



核对发领血

护士登记领血凭证，选择领血明细，扫码核对，检查血袋质量，双人确认，打印配发血报告，发血收费



输血安全护理

输血前床旁核对，输血巡视监控，输血护理记录



输血不良反应

反应情况，异体血液输注明细，自体血液输注明细，反应处理措施，输血科反馈与上报，血站反馈



输血后评价

实验室指征改善，输血疗效，输血合理性，患者症状改善情况，未评价提醒，电子病历

系统功能·医生工作站

CIS临床信息系统

2016-03-03 15:19 门诊病人 病人列表 工作列表 病历管理 综合查询 系统管理

← 后退 → 前进 退出? 帮助 设置

常报站查 过录病生理

本站 内科病区 军属号 男 13天 17 0000000016 自惠

检验申请 检查申请 手术申请 诊断证明书 传染病卡 随诊中卡 死亡卡 肿瘤卡 医疗记录 体温单 医嘱录入 出院带药 医嘱打印 用血申请 中药处方 新病历 会诊申请 诊断管理 临床路径运用 病案首页 病人信息 检查检验报告

异体用血申请 大量用血审批单 疑难配血 自体用血申请 术中血液回输 检验申请 检验报告 配血报告 领血凭证 血液输注查询 输血反应 输血后评价 医生会诊 输血病历 统计报表 系统设置 打印设置 环境设置

3 00:00 至 2016-03-03 23:59 申请类型: 病案号: 申请单号: 页码 快速汇总

申请单号 申请科室 申请类型 姓名 性别 血型 申请时间 单据状态 备血状态 发血状态 计费状态 信息来源 按输血时间

临床用血申请登记

保存 取消 修改 删除 审核 流程终止 上一个 下一个 打印

病案号: 0000000016 申请单号:

患者信息: 姓名: 廖关贵 身份证号: null 性别: 女 年龄: 1月又25天 孕/产: 次 输血史: 档案: 就诊类别: 住院 科室: 内科病区 病区: 床: 17 A B O: B 血型: 临床诊断: Rh(D): +

单据状态:

检测项目信息:

FT: 秒 APPT: 秒 TT: 秒 FIB: g/L HB: g/L PL: 10⁹/L HbAg: HbAg: Anti-HBs: Anti-HBe: Anti-HBc: Anti-HCV: Anti-HIV:

申请时间: 2016-03-03 15:19 申请类型: 转输时间: 2016-03-03 15:19 申请医师: null 审核医师: null 科室主任: 输血目的: 备注: 已签署同意书 打印 输血指南

序号	血液品种	血量	单位	领照	非白	血型	已配血量	已发血量	操作
1							0	0	新建 删除

系统功能·输血前评估

输血前评估

申请血液	指征名称	指征结果	合理范围	评估结果
悬浮红细胞	HB	40	0<HB<60	合理
单采血小板	PLT	300	0<PLT<50	不合理
新鲜冰冻血浆	PT	70	18<PT	合理

贫血原因:

贫血类型:

血 压:

呼吸:

心 率:

并 发 症:

☐ 是否手术
 手术类型:
 失血量: 0 ML

输血前用药:

病历摘要:

输血理由: 2222

诊断说明:

确定

取消

用血申请单输血前评估统计

申请时间: 2016-08-01 00:00 至 2017-08-23 23:59 申请医生: 全部 血液大类: 全部
 申请类型: 全部 排序方式: 按不合理率正序 血液品种: 全部

医生姓名	合理	用户控制	不合理	无法评估	合计	不合理率	不合理占比
吴元*	0	0	0	1	1	0%	0%
曾学*	1	0	0	0	1	0%	0%
周姘*	0	0	0	1	1	0%	0%
向*	3	0	0	0	3	0%	0%
蒋晨*	5	0	0	0	5	0%	0%
朱立*	0	1	0	0	1	0%	0%
袁*	0	0	0	2	2	0%	0%
叶劲*	6	0	4	0	10	40%	44.44%
闫振*	0	0	1	0	1	100%	11.11%
高旭*	0	0	2	0	2	100%	22.22%
李*	0	0	1	0	1	100%	11.11%
刘*	0	0	1	0	1	100%	11.11%
总计	15	1	9	4	29	31.03%	100%

系统功能·快捷发血

快捷发血登记

病案号: 0000376388 申请单号: YXSQ1709300002 报告单号: JCI1709300002 配血单号: JCPXD170930000 发血单号: LCFXD170930000 标本号:

患者信息

姓名: 农志*

性别: 男

年龄: 43岁

科室: 普通外科

床位: 16

血型: A阳性

血型备注:

抗筛结果: 阴性

首次输血: 否

门诊号:

申请血液:

悬浮少白细胞红细胞2U。

单据信息

查看输血前评估

检测方案: 血型鉴定

检测人: 系统管理*

检测时间: 2017-09-30 13:53

检测复核人: 系统管理*

配血人: 系统管理*

配血时间: 2017-09-30 13:53

配血复核人: 系统管理*

发血人: 系统管理*

发血时间: 2017-09-30 13:53

发血复核人: 系统管理*

取血人:

输血环节:

备注:

检测结果 (显示标本)

序号	项目名称	定性结果	定量结果	结果标注	参考值	检测次数	末次结果	检测试剂	操作
1	ABO正反定型	A				0次	A	选择	新增 删除
2	Rh(D)血型	阳性				0次	阳性	选择	新增 删除

配发血信息

配血方法: 主侧: 主侧凝集度: 次侧: 次侧凝集度: 配血结果: 发血控制:

献血码: 产品码: ☐ 病毒灭活 ☐ Rh配型

血液信息 附属品信息

序号	回退	献血码	产品码	产品名称	血型	血量
1	☐	0202416201772	Z4181V00	悬浮少白细胞红细胞	A+	2

☐ 打印检测报告单
 ☐ 打印配血单
 ☐ 打印发血单
 ☐ 打印标签
 合计: 1 袋



血袋信息

献血码	0200216611531	产品码	Z4181V00
本血液与以下患者配合			
姓名		性别	女
病人号	AD54353271	血型	A +
科室	骨科	床位	19
病人号			

系统功能·输血安全护理

输血安全护理登记

+ 新增

修改

删除

保存

取消

上一个

下一个

打印

病案号: 000000

患者信息

病案号: 00000000

姓名: 44535

性别: 女

年龄: 1

科室: 创伤骨科

床号: 17

诊断: 焦虑综合

输血评估

输血目的: 备血

患者血型: A阳性

输血前体温:

输入途径:

☒ 已签署输血同意书

初核者:

复核者:

输血安全护理登记

+ 新增

修改

删除

保存

取消

上一个

下一个

打印

病案号: 0000000016 申请单号: YXSQ1709070008 发血单号: LCFXD1709070005 护理单号: SXHL17090702

患者信息

病案号: 0000000016

姓名: 44535

性别: 女

年龄: 1

科室: 创伤骨科

床号: 17

诊断: 焦虑综合症。

输血评估

输血目的: 备血

患者血型: A阳性

输血前体温:

输入途径:

☒ 已签署输血同意书

初核者:

复核者:

输血安全护理登记

+ 新增

修改

删除

保存

取消

上一个

下一个

打印

病案号: 0000000016 申请单号: YXSQ1709070008 发血单号: LCFXD1709070005 护理单号: SXHL17090702

输血核对 护理措施 输血巡视

☒ 选择理想的血管或静脉导管,用静脉注射生理盐水维持静脉通路

执行输血前的药物医嘱(填写所用药品剂量及用法):

输血开始时间: 输血结束时间: 输注时长: (分钟)

观察输血过程的不良反应: ☐ 有 ☒ 无 ☐ 无不良反应 ☐ 皮肤过敏反应 ☐ 寒战/发热 ☐ 腰痛/血尿 ☐ 四肢抽搐

☐ 其他

不良反应的处理: ☐ 停止输注血液,生理盐水维持通道 ☐ 报告医生

肌注非那根(剂量): 推注地塞米松(剂量): 推注葡萄糖酸钙(剂量):

☒ 保暖/冰敷 其他:

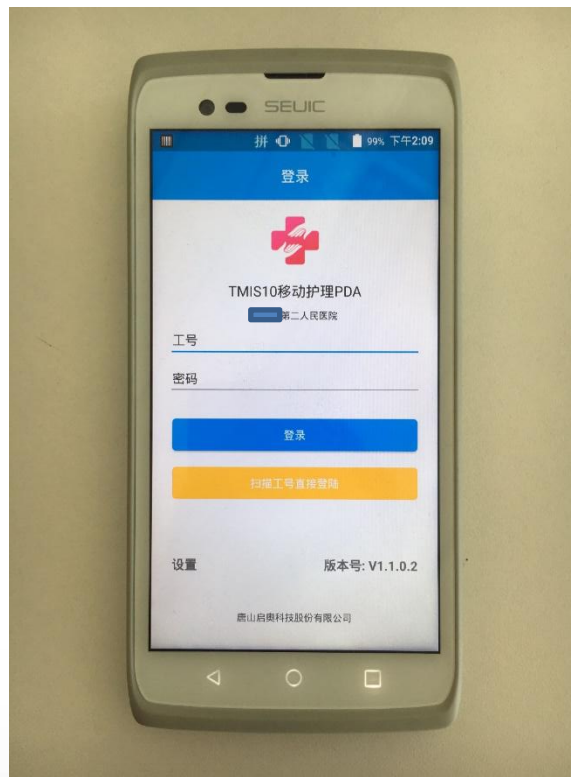
☒ 输血后血袋处理(保存24小时后处理) 血袋处理:

实际输血量:

初核者: 床旁初核者: 输血后初核者: 输注执行人:

复核者: 床旁复核者: 输血后复核者: 审阅护士:

系统功能·输血移动护理PDA



系统功能·输血移动护理系统

输血核对

张佳和2018013001

女30岁A型阳性产一科32床

病案号: 2018013001

献血码: 2015061700239

产品码: Z0704V00

信息核对

献血码: 2015061700239 血量: 200.0U
产品码: Z0704V00 血型: A+
失效时间: 2019-09-09T12:12:00

核对一致

☒ 全选 ☒ 颜色正常

扫码结束

患者

张佳和2018013001

女30岁A型阳性产一科32床

护理日报

输血核对 输血护理 巡视记录 反应处理

1

病毒灭活滤白新鲜浆 A+ 2018-01-30 10:04
2015061700239 Z0704V00 输血开始

2

病毒灭活滤白新鲜浆 A+ 2018-01-30 10:17
2015061700239 Z0704V00 输血后15分钟

3

病毒灭活滤白新鲜浆 A+ 2018-01-30 10:18
2015061700239 Z0704V00 输血后30分钟

4

病毒灭活滤白新鲜浆 A+ 2018-01-30 10:19
2015061700239 Z0704V00 输血后1小时

5

病毒灭活滤白新鲜浆 A+ 2018-01-30 10:20
2015061700239 Z0704V00 输血后2小时

添加巡视记录

输血护理

张佳和2018013001

女30岁A型阳性产一科32床

病案号: 2018013001

献血码: 2015061700239

产品码: Z0704V00

☒ 选择理想的血管或静脉导管,用静脉注射生理盐水维持静脉通路

输血前医嘱用药:

输血顺序

☐ 输注多种血制品时,优先输血小板和含凝血因子的血制品

不良反应

系统功能·输血不良反应

输血反应登记

新增

修改

删除

保存

取消

反应上报

撤销上报

上一个

下一个

打印

病案号: 20180327002 反应单号: SXFYBCD18032703 单据状态: 上报血站

患者信息
患者姓名: 输血反应02 性别: 女 年龄: 28岁 ABO: O型 Rh(D): 阳性(+) 科室: 产房 病区: 病区2
床号: 12 输血史: 有 输血次数: 输血反应史: 有 妊娠史: 孕次 1 产次 0

输血反应登记

新增

修改

删除

保存

取消

反应上报

撤销上报

上一个

下一个

打印

病案号: 20180327002 反应单号: SXFYBCD18032703 单据状态: 上报血站

患者信息
患者姓名: 输血反应02 性别: 女 年龄: 28岁 ABO: O型 Rh(D): 阳性(+) 科室: 产房 病区: 病区2
床号: 12 输血史: 有 输血次数: 输血反应史: 有 妊娠史: 孕次 1 产次 0

诊断描述: 临床诊断:
申请输品种及量描述: 冰冻血浆 150ML 已输注血液及量描述: 冰冻血浆 150ML 0+
备注:

异体血液

自体血液

反应情况

反应处理

输血科反馈

血站反馈

开始输注时间: 2018-03-27 16:37 反应发生时间: 2018-03-27 16:43
不良反应后生命体征: 体温: 36.8℃ 血压: 14 / 10 Kpa 脉搏: 95 次/分 呼吸: 59 次/分
临床表现: 体温及感觉: ☐畏寒 ☐无反应 ☐寒战 ☐发热 ☐大汗淋漓
皮肤表现: ☐荨麻疹 ☐瘙痒 ☐皮肤黏膜出血
消化道/泌尿/排泄: ☐恶心 ☐呕吐 ☐腹泻 ☐便血 ☐血红蛋白尿 ☐少尿
呼吸及缺氧症状: ☒发绀 ☐喉痛水肿 ☐支气管痉挛 ☐呼吸困难 ☐呼吸急促
其他: 其他嗜大
一级类型: 迟发型 二级类型: 免疫性 输血反应结果: 免疫性输血反应 登记人: 江明亮 登记时间: 2018-03-27 16:55

不良反应

张佳和 2018013001
女 30岁 A型阳性 产一科 32床

病案号: 2018013001
献血码: 2015061700239
产品码: Z0704V00
临床处理: 报告医生的
临床诊断:
操作人: 魏姗姗
操作时间: 2018-01-30 10:24:00

启奥科技
SHINOW 探索 卓越

系统功能·输血后评价

输血病历

输血后评价登记

新增

修改

删除

保存

取消

上一个

下一个

输血科反馈

打印

病案号

080707

报告单号

SXHPJ18080903

单据状态

已评价

患者信息

姓名: 阿拉 性别: 女 年龄: 30天 血型: O型阳性(+)

输血史: 有 科室: 产科 床位: +9床++

血型备注: HIS血型 抗凝结果: 阴性(-) 体重: Kg 孕/产: 1 / 1

临床诊断:

已输血液: 冷沉淀凝血因子(凝血) 1U.

输血反应

反应单号:

反应情况:

临床处理及结果:

登记人:

登记时间:

综合评价:

其他:

☐ 是否手术 失血量级别: 一级 输血疗效: 输血有效 评价人: 李丽 评价结果: 合理 评价时间: 2018-08-09 19:25

反馈意见:

反馈人:

反馈结果:

反馈时间:

实验室检测指标

检测项目	输血前	输血后	结果标注	参考值	达到预期值
HBCAB					
PT	3	2233	↑	>>776766767	
APTT					
TT	2	566	↑	8888888	
FIB					

临床症状

冷沉淀类

合理输血理由:

冷沉淀合理评价标准3

临床出血症状与体征改善或消失

凝血时间改善或恢复正常

不合理输血理由:

姓名: 123213213213 213213	性别: 女	年龄: 28岁	科室: 产房	病案号: 123
血型: ABO: A	Rh(D): 阳性(+)	输血史: 有		

输血前评估

患者病情(包括输血前用药): 心痛; 关节炎。

实验室指征:

Hb(g/L)	Hct(%)	Plt(x10 ⁹ /L)	PT(s)	APTT(s)	Fib(g/L)	ALB(g/L)
待回报	待回报	待回报	待回报	待回报	待回报	待回报

申请类型: 紧急用血

输血方式:

输血目的: 纠正贫血症状1

申请时间: 2017-06-01 09:22

申请品种:

序号	血液品种	血型	血量	预收费	特殊标识
1	单采血小板	A+	1治疗量	否	无

备注:

申请医生: 黄平

审核医生: 黄平

科室主任:

医务科主任:

输血过程

序号	血液品种	血型	血量	输注日期	开始时间	结束时间	输注人	核对人
1								

输血反应

输血反应: 无

临床表现:

反应类型:

处理措施:

处理医生:

处理时间:

输血后评价

实验室指征:

Hb(g/L)	Hct(%)	Plt(x10 ⁹ /L)	PT(s)	APTT(s)	Fib(g/L)	ALB(g/L)

患者症状:

输血疗效:

初步评价:

序号	血液品种	合理评价	不合理评价	备注
1				

医生签名:

评价时间:

临床输血智能决策方案

ICS 11.020
C 05

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 622—2018

内科输血

Internal medicine transfusion

ICS 11.020
C 05

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 623—2018

全血和成分血使用

Transfusion of whole blood and blood components

ICS 11.020
C 05

WS

中华人民共和国卫生行业标准

WS/T 624—2018

输血反应分类

Classification of transfusion reactions

+ “临床病种输血大数据”

2018-09-26 发布

2019-04-01 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

2018-09-26 发布

2019-04-01 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

2018-09-26 发布

2019-04-01 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会 发布

临床输血背景分析

输血科

- 输血科很难有效的掌握和指导临床用血

医生

- 临床医生用血标准、能力不一
- 临床医生加强输血专业知识

科学合理用血

- 目前国内科学、合理用血水平还不够

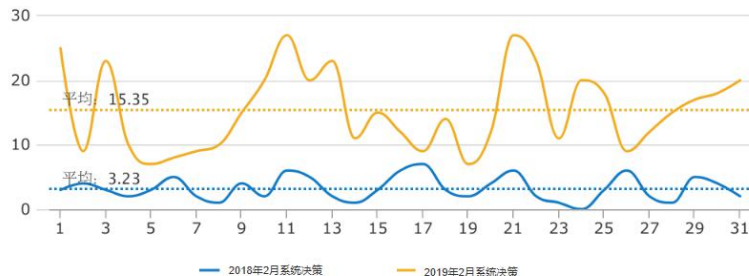


红细胞输血决策依据

是否输血决策				
临床表现/Hb	60	70	80	90 100
心肺功能重度障碍	推荐输注			
术后或患有心血管疾病的患者出现临床症状时（胸痛；体位性低血压或液体复苏无效的心动过速；贫血所致的充血性心力衰竭等）； 重型地中海贫血； 镰状细胞贫血患者术前； 急性冠状动脉综合征等	推荐输注		考虑输注	不推荐输注
术后，心血管疾病	推荐输注	考虑输注		不推荐输注
重症监护	推荐输注	考虑输注	不推荐输注	
有症状的慢性贫血患者Hb<60g/L	推荐输注	不推荐输注		
备注： 1. 高海拔地区及婴幼儿患者可依据病情适当提高Hb阈值。 2. 活动性出血，临床把控。				

输血智能决策解决方案

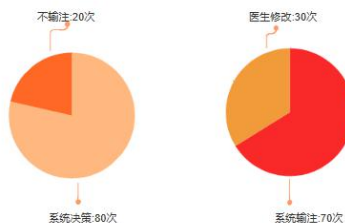
当月决策量同比分析



当月决策与实施分析



当月输血决策比例分析



患者基本信息

没有年龄无法判断血容量!

病案号: * 姓名: 性别: 年龄: 体重: 身高:
血型: * 省份: * 科室: 临床诊断: ICD:

患者体征

HB(g/l): INR: hct: 纤维蛋白原水平: 血小板计数:
PT(s): APTT(s): 中性粒细胞值: 血压 (mmHg):

☒ 手术 ☐ 术前 ☐ 术中 ☐ 术后 ☐ 围手术期

适应症

☐ 无适应症

- ☒ 缺氧 ☐ 血液置换
- ☐ 充血性心力衰竭 ☐ 新生儿输血 ☐ 血浆过敏 ☐ 宫内输血及换血 ☐ 心肺功能重复障碍 ☐ 重型地中海贫血 ☐ 非同型造血干细胞移植
- ☐ 肝功能障碍 ☐ IgA缺乏 ☐ 高钾血症 ☐ 肾功能障碍 ☐ 纤维蛋白异常 ☒ 活动性出血 ☐ 急性冠状动脉综合征
- ☐ 重症监护 ☐ 胸痛 ☐ 贫血所致的充血性心力衰竭 ☐ 体位性低血压或液体复苏无效的心动过速
- ☐ 凝血功能障碍
- ☐ 凝血因子缺乏引起出血或出血倾向
- ☐ 补充因子、XIII因子、vWF、纤维蛋白原和纤维结合蛋白
- ☐ 需多次输血 ☐ 非溶血性发热反应史 ☐ 免疫功能低下易感染CMV等病原微生物 ☐ 人类白细胞抗原 (HLA) 配型的血液成分输注 ☐ 免疫缺陷的儿童
- ☐ 粒细胞输注 ☐ 浆膜间输血 ☐ 移植手术 ☐ 先天性胸腺和甲状腺发育不全 ☐ 严重输血反应

推荐血液品种和血量

自体血

输血因素 体重 (KG) 目标指标 (HB g/l) 患者指标 (HB g/l)
 $0.4 \times 50 \times (100 - 60) = 4U$

洗涤红细胞

输血因素 体重 (KG) 目标指标 (HB g/l) 患者指标 (HB g/l)
 $0.4 \times 50 \times (100 - 60) = 4U$

+ 洗涤红细胞 4 U * 修改原因: 说明:

确定

新增

修改

作废

打印

谢谢！

唐山启奥科技股份有限公司