

医院智能采血管理系统在标本管理上的贡献

一、医院采血流程管理的现状

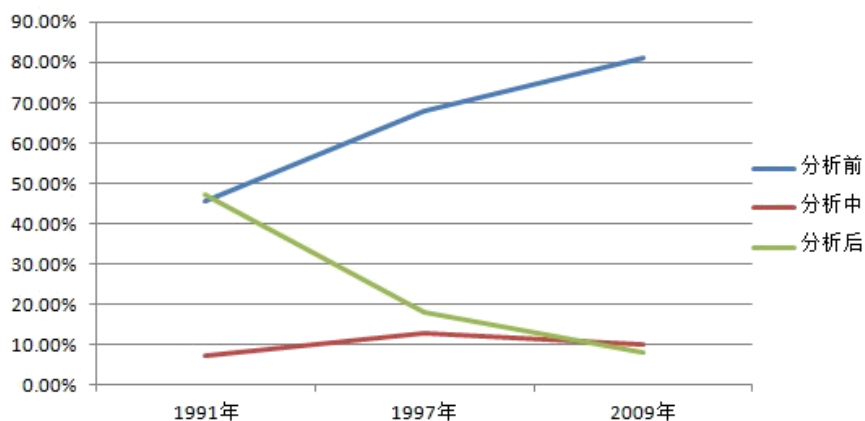
1、医院管理瓶颈----标本分析前处理管理现状堪忧

目前，我国很多医院在信息化建设上已经投入了大量的人力物力，建立了 HIS、LIS 系统等，实现了医院各级流程的信息化，管理方面已经取得了很大的成效。但在整个信息化管理中，仍有一些环节未能实现信息化、标准化和智能化。例如目前医院采血流程各环节仍以手工作业为主，而手工操作往往引发一系列的差错，导致不必要的医疗纠纷。

一般情况下医院的诊疗过程如下图：



从 EFLM (European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine) 得到的统计，分析前标本收集及处理（简称“分析前处理”）环节产生的差错逐年攀升，截至至 2009 年数据显示，68% 的检验差错是由于分析前处理环节导致的^[1-3]。

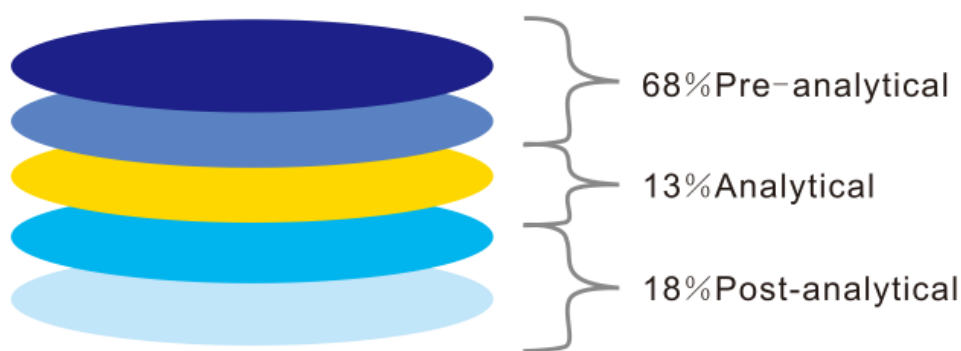


- LABORATORY ERRORS IN THE TOTAL TESTING PROCESS
- —Ross JW, Boone DJ, 1991
- —Plebani & Carraro, Clin Chem 1997;43:1348-51
- —Szecsi PB, Odum L. Clin Chem Lab Med 2009

Total errors patients involved:363

• Pre-analytical steps	218 (45.5%)
• Analytical steps	35 (7.3%)
• Post-analytical steps	266 (47.2%)

Ross JW, Boone DJ, 1991



Plebani&Carraro
 Clin Chem 1997;43:1348-51

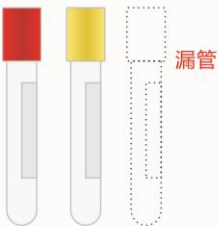
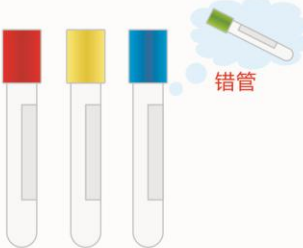
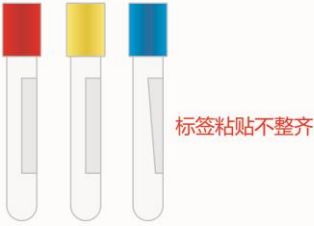
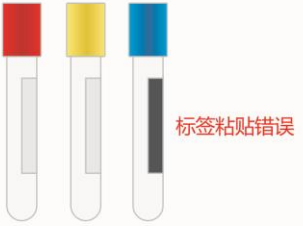
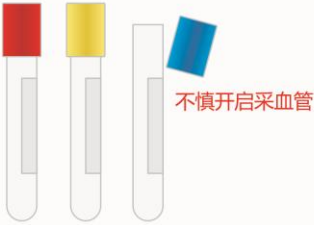
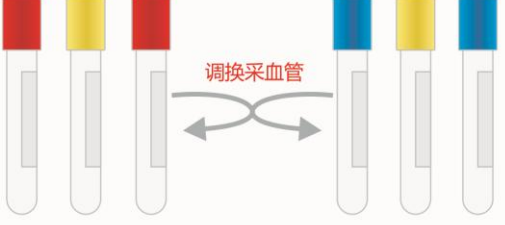
Errors type	(%)
Pre-analytic	81
Analytic	10
Post-analytic	8
Total frequency	0.081
(1189 on 1.454.251 results)	

- Samples not received
- Ordering
- Collection

Szececi PB, Odum L. Chem Lab Med 2009

从以上研究表明,分析前质量控制仍是医院分析质量控制提升和改进的主要方向,因此,越来越多专家、学者认为智能化、信息化的标准采血管理流程的建立是医院提升管理水平的重要环节。

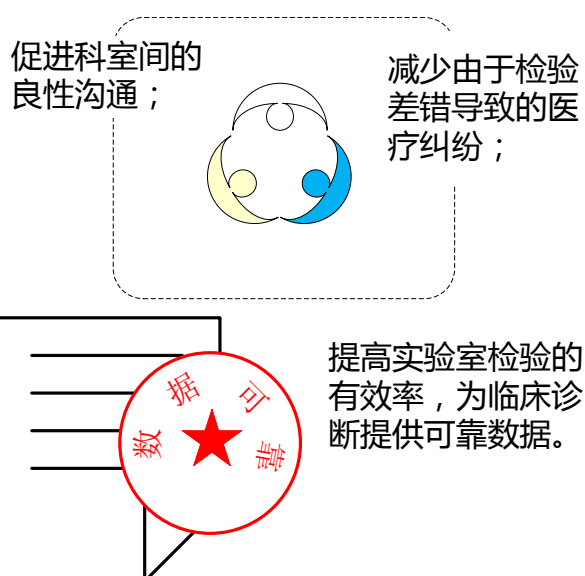
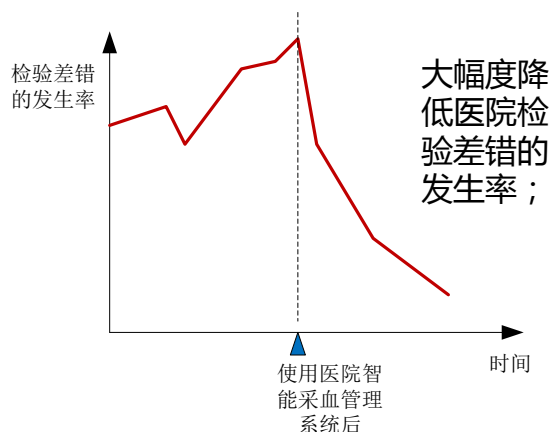
2、采血流程的漏洞及风险种类

漏 洞	风 险
	 ✓ 错误的检验结果，导致误诊、漏诊
	 ✓ 重复采血，条码读取错误，导致效率低下 ✓ 引起科室间的矛盾
	✓ 采血失败，导致重复备管；严重危及患者健康
	✓ 混淆标本信息，导致误诊
	✓ 导致医患纠纷，影响医院形象

3、采 bloodstream 管理的重要性

1) 采 bloodstream 管理是医院管理的重要环节，实现采 bloodstream 的信息化、自动

化管理具有以下重要性：



2) 国际及国内相关条例规定：

JCI(Joint Commission International) NPSG(National Patient Safety Goals).01.01.01 第 2 条要求“对血液标本或其他标本容器进行贴标，必须在患者面前进行。”

《医学实验室质量和能力认可准则(ISO 15189:2007)》 4.1.4 要求“为识别利益冲突，应明确实验室中参与或影响原始样品检验人员的责任，不宜因经济或政治因素（例如诱惑）影响检验。”

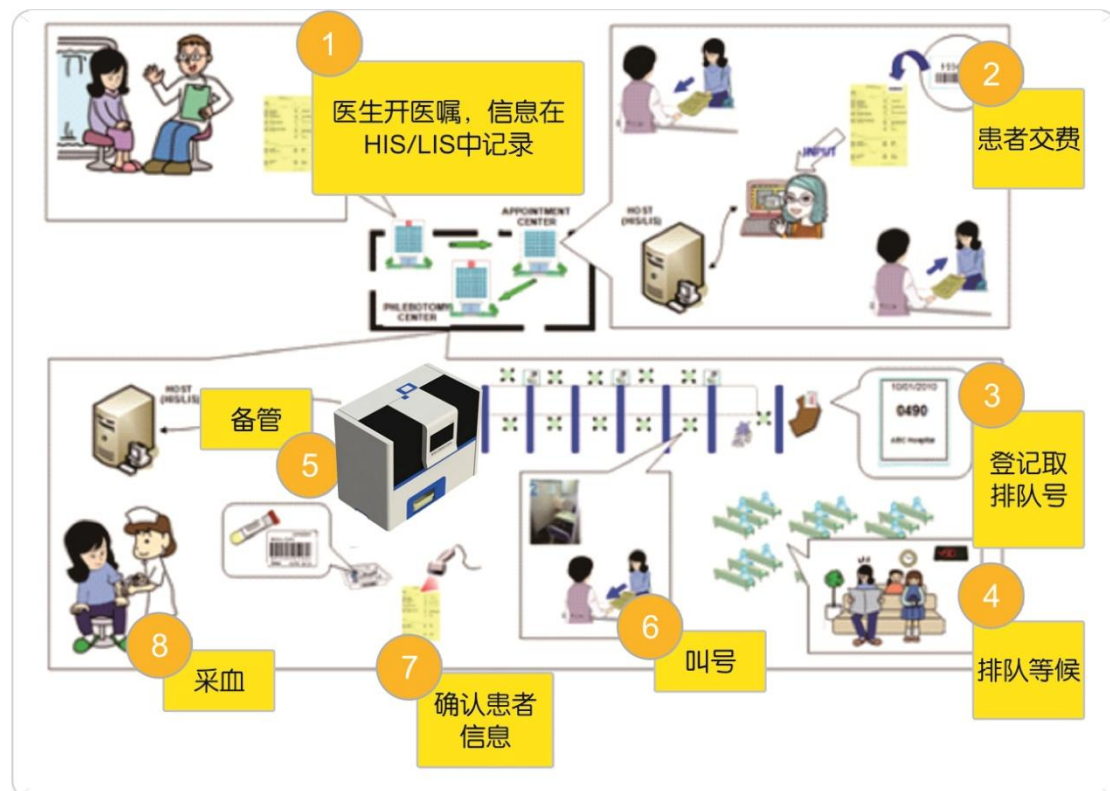
《医学实验室质量和能力认可准则(ISO 15189:2007)》 5.4.5 要求“原始样品应可追溯到具体的个体（通常由检验申请表）。实验室不应接受或处理缺乏正确标识的原始样品。”

二、解决方案

基于采血管理在医院前端管理的重要性，阳普医疗推出医院智能采血管理系统，以智能化提升采血流程乃至整个实验室诊疗流程的效率及准确率。阳普医疗医院智能采血管理系统重新定义采血流程，全新推出打造 ISC 国际标准化采血中心的方案，该一体化解决方案包括：医院智能采血管理系统、标准化定制空间设计方案、技术专家团队全方位全流程跟踪服务。

医院智能采血管理系统是一个以防止血液标本差错、提升病人满意度、避免医患纠纷为目的，打造国际标准化采血流程，实现实验室标本分析前质量控制的智能化解决方案。是以采血管贴标分配系统为核心，排队管理系统为辅助，再结合为医院本身已有的 HIS/LIS 系统所准备的数据接口系统所组成。该项目适用于门诊、体检中心、急诊、护士站等^[4]。

1、工作流程：



2、项目意义：

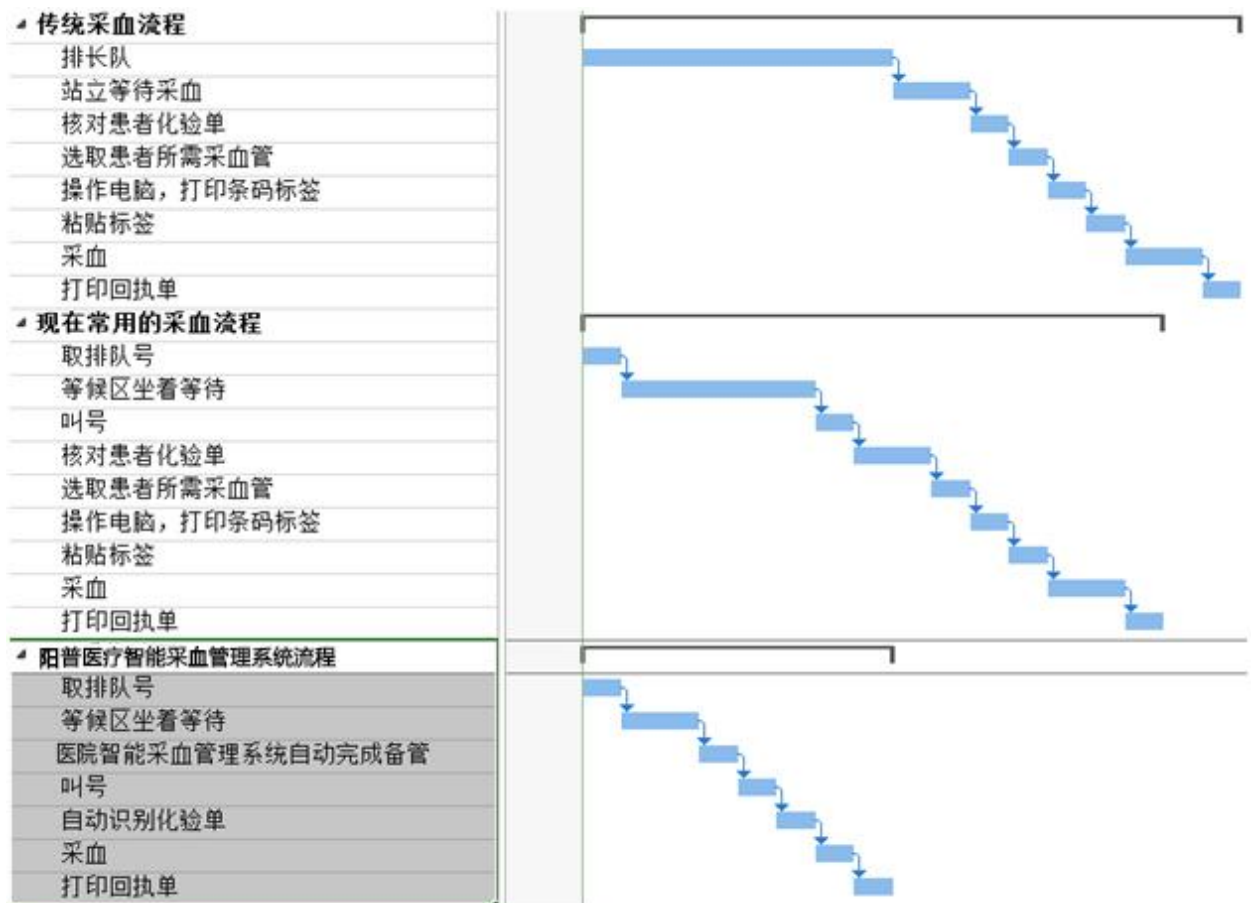
优化采采流程

大量减少工作人员不必要的工作，提高工作效率；

最大程度缩短采血周期，由 5-6 分钟降至 1-2 分钟；

不需要站立排队等待采血，改善等待环境；

减少患者采血等待时间；



杜绝传统采血环节人工错误

杜绝患者间采血管粘贴错误，避免医患纠纷；

避免条码粘贴歪斜，导致分析仪器故障；

不同试管不同的粘贴位置，适应不同仪器的条码阅读要求；

避免选错试管种类，造成的患者重复抽血等；

多重核对，提高可靠性；



标本检验前处理整体优化

准确的信息数字化采血工作管理

全程自动化，避免由于人工错误导致的不必要的医疗纠纷

简化工作流程，免去不必要的工作负担

改善工作环境，减少工作人员的心理负担

改善医院工作

完善医院信息数字化管理流程

建立医院检验前标本处理标准化流程

降低检验前各环节人工和消耗品成本

最大程度的节省 TAT 时间^[5]

更好服务患者

可以在一个和谐、舒适、安静的环境中进行采血

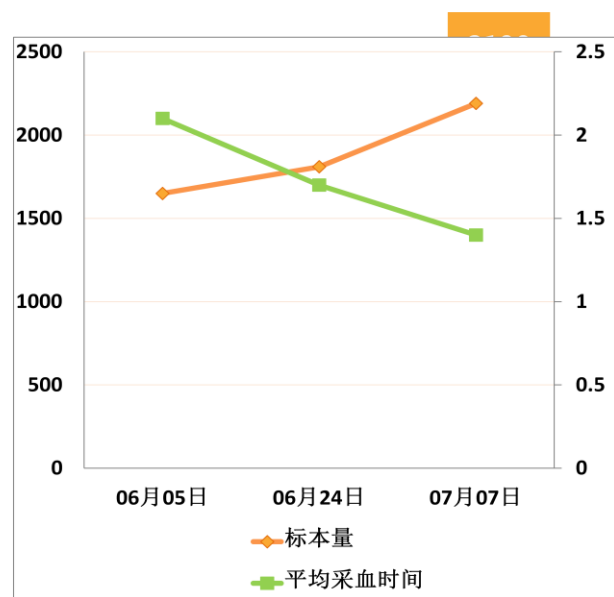
最大程度减少患者等待时间

改善医患关系，增加患者对医院医护人员的信心

3、案例



中国某医院上线医院智能采血管理系统后采血数据分析：



综上所述，医院智能采血管理系统是一个以防止血标本差错，提升病人满意，

避免医患纠纷为目的 ,打造国际先进采血流程的人体血液标本收集智能管理的一体化解决方案。此系统能够帮助医院实现采血管管理的智能化、信息化和标准化 ,提高采血流程管理质量 ,统一医院管理水平 ,提升医院形象 ,在区域形成竞争差异。

[1] Ross JW , Boone DJ. Assessing the effect of mistakes in the total testing process on the quality of patient care[Abstract 102] In: Martin L , Wagner W, Essien JDK, eds. 1989 institute of critical issues in health laboratory practice. Minneapolis, MN: DuPont Press, 1991

[2] Plebani M, Carraro P. Mistakes in a stat laboratory: types and frequency. Clin Chem, 1997,43:1348-51.

[3]Types and frequency of pre-analytical mistakes in the first Thai ISO 9002:1994 certified clinical laboratory, a 6 – month monitoring.
Viroj Wiwanitkit, BMC Clinical Pathology2001 1:5

[4]许秋芳 , 王亚南 , 何海润 , 吴元健.全自动智能采血管管理系统的开发及应用[J].《临床检验杂志》 , 2013 , 31 (11) :819-820

[5]权文强 , 田佳乐 , 戴燕 , 李冬 , 万海英.信息化管理使 TAT 监控节点有效前移[J].《临床检验杂志》 , 2014 , 32 (7) :535-538