

A vibrant landscape featuring a green hill, a large tree, a rainbow, and daisies. The scene is bright and colorful, with a clear blue sky and a rainbow arching over the horizon. A large, leafy green tree stands prominently on the hill. In the foreground, there are several white daisies with yellow centers. The overall atmosphere is peaceful and natural.

检验标本 分析前的质量控制

礼記

君子慎始

差若毫厘

谬以千里

四书五经
之礼記



什么是分析前的质量控制？

- 分析前阶段又称检验前过程(pre-examination process)
- 按ISO15189: 2003《医学实验室—质量和能力的专用要求》的定义：分析前阶段按时间顺序，该阶段始于来自临床医师的申请，包括检验要求、患者准备、原始样本的采集、运送到实验室并在实验室内部的传递，至检验分析过程开始时结束。
- 根据此定义，分析前阶段质量保证的主要内容为：保证检验项目申请的科学、合理性；根据临床医师的检验要求，患者的病情正确准备；原始样本的正确采集及运送。

临床检验申请程序

- 检验申请单由经医院或临床授权人员选择检验项目并填写。
- 检验申请单应包括足够内容，以识别患者或经授权的申请者，同时提供相关的临床资料。它应包含但不局限以下内容：
 - 1、患者的唯一性标识（患者姓名、性别、年龄、科别、床号、病历号等）
 - 2、提出检验申请的医师或经授权人员的姓名或唯一性标识

- 3、原始标本的类型
- 4、原始标本的原始解剖部位及标本量
(适用时填写)
- 5、申请的检验项目
- 6、患者的相关临床资料。
- 7、样本的采集日期和时间。

标本流

- 患者的准备、标本的采集、保存、送检，实际上是分析前阶段“标本流”的管理。
- 所谓“标本流”指的是从标本的采集开始，经保存、输送、分析前处理、分析、分析后留验直至销毁处理的整个过程。所以“标本流”的管理是质量管理中的核心问题之一。
- 而患者的准备是保证送检标本质量的内在条件及前提要求。而保证送检标本的质量是这一阶段质量保证工作的核心

患者的准备

- 患者的准备是影响检验结果内在的**生物因素**，包括固定的和可变的两个方面。
 - 1、**固定因素**：如年龄、性别、民族等等，他们的参考区间是不同的。分析前阶段的质量保证工作考虑的主要不是这方面的因素。
 - 2、**可变因素**：如患者的情绪、运动、生理节律变化等为内在因素；饮食、药物的影响等外源性的因素。其他甚至如采取血标本时的体位、止血带绑扎时间等都可能影响检验结果。这些因素正是我们分析前应该控制的内容。

一、患者情绪、运动对检验结果的影响

原则上患者应在平静、休息状态下采集样本，特别是血液标本。

- 患者在激动、兴奋或恐惧状态时：血红蛋白、白细胞增高
- 剧烈运动后体液丢失，呼吸剧烈可以造成体内多项指标的变化，如：谷丙转氨酶、谷草转氨酶、乳酸脱氢酶、肌酸激酶等一过性升高

如**ALT**在停止运动**1h**后测定，其值仍可偏高**30%~50%**。



疲劳



受冷



运动

二、患者昼夜生理变化对检验结果的影响

在一天之中，人的代谢总是波动的，其代谢率并非是一个水平。因此在一天中，不同时间对某些项目检测要有明显影响，如在进行 **RBC**、**WBC**等计数时，上午、下午波动范围很大。为了反映病人的临床状态，建议下次复查时应在上次检查的同一时间进行。在选择采血时间时，也要有所选择，需要峰值时我们一定确定好该项目的峰值时间，指导患者正确的采血时间。

部分血液成分昼夜生理变化

分析物	峰值时间	谷值时间	范 围 (日均值的%)
钾	14~16	23~1	5~10
铁	14~18	2~4	50~70
磷酸盐	2~4	8~12	30~40
血红蛋白	6~18	22~24	8~15
TSH	20~2	7~13	5~15
T4	8~12	23~3	10~20
生长素	21~23	1~21	300~400
泌乳素	5~7	10~12	80~100
醛固酮	2~4	12~14	60~80

三、患者体位对检验结果的影响

体位或采血部位的改变可引起某些检验项目指标的显著变化。站立（或用止血带）时水分会从血管内向组织间转移，大分子物质与大颗粒物质（如细胞）不能滤过而有一定程度的浓缩，但不影响低分子量物质（如**GLU**）。国内研究也证实了体位变化对血脂成分的明显影响。例如由卧位改为站位，血浆白蛋白可因此而浓度增大，总蛋白、酶、钙、胆红素、胆固醇及甘油三酯等亦因站位而浓度增加；血红蛋白、血细胞比容、红细胞计数亦于站位时增加。

采集样本时要注意保持正确的体位和保持体位的一致性。

四、患者饮食对检验结果的影响

- 1、 进食后的一定时间内可以使血液中许多化学成分发生变化原则上要求患者空腹采血（空腹12小时左右），对进食有特殊要求的项目除外。大多数检验项目的临床参考范围是以空腹血液测定值为基础的。建议：早晨空腹采血
 - 一顿标准餐：甘油三脂（TG）增高40%--50%、血糖增高15%--20%
 - 进食高脂肪食物：甘油三脂（TG）大幅增高、血液标本出现乳糜现象
 - 进食咖啡：淀粉酶（AMY）、促甲状腺激素（TSH）、碱性磷酸酶（ALP）增高

2、长期素食者

低密度脂蛋白（LDL）、极低密度脂蛋白（VLDL）会降低，胆固醇、甘油三脂一般只有杂食者的三分之二。短期素食对各项指标影响不大。

3、禁食过久对检测结果的影响

- 补体C3、白蛋白和血糖浓度会下降
- 饥饿状态下血清胆红素浓度上升
- 绝食状态下脂肪酸和酮酸成为肌肉能量主要来源，因此血清中酮体、脂肪酸和甘油三脂增高；血清中尿酸盐显著增高
- 身体处于饥饿状态时，醛固酮分泌量增加，肾脏排钾增加，使血钾浓度下降，同时血液中钙、镁和磷酸盐浓度也下降

4、咖啡因对检验结果的影响，咖啡、可乐、茶等都含有咖啡因

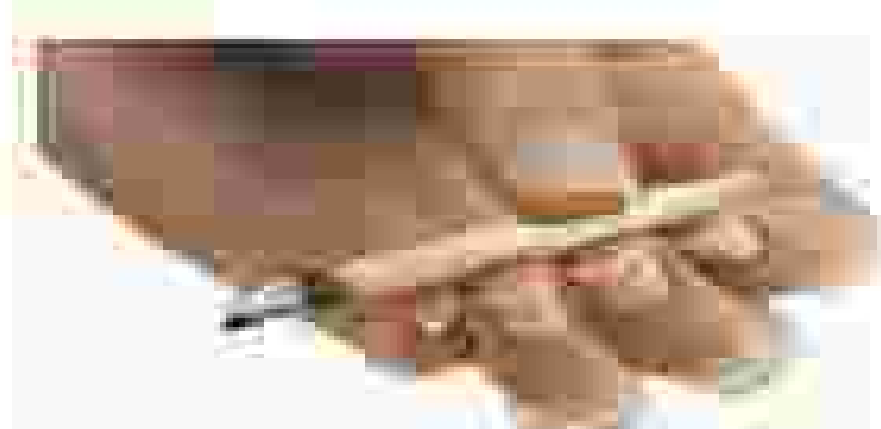
- 咖啡因能刺激肾上腺髓质，使儿茶酚胺分泌量增加、血糖轻微上升
- 咖啡因刺激肾上腺皮质，使血浆皮质醇上升
- 咖啡因是磷酸二酯酶的抑制物，可以使血浆三酸甘油酯、皮质醇、游离脂肪酸和总脂质增高；血清胆固醇浓度下降

5、乙醇对检验结果的影响

- 饮酒后会使血糖立即上升、造成三酸甘油酯血症
- 中毒酒精量使血清肌酸激酶（**CK**）上升、**ALT**和**AST**上升
- 长期饮酒者高密度脂蛋白胆固醇偏高、平均血细胞体积增加、谷氨酰转肽酶亦较不饮酒的病人为高，甚至可以将这三项作为嗜酒者的筛选检查

6、抽烟对检验结果的影响

- ★香烟中的尼古丁会刺激肾上腺髓质和肾上腺皮质，使血液中肾上腺素升高、另外从尿中排出的儿茶酚胺及其代谢产物**VMA**也升高
- ★抽烟者的皮质醇浓度、血糖浓度比不抽烟者高
- ★血液中生长激素对浓度对抽烟特别敏感，抽烟后**30**分钟内生长激素可以升高**10**多倍
- ★生化指标如： β 脂蛋白、胆固醇、甘油三脂等高于不抽烟者，高密度脂蛋白低于不抽烟者
- ★抽烟者红细胞数、血红蛋白、白细胞数量高于不抽烟者



六、药物对检验结果的影响

药物对检验的影响非常复杂，在采样检查之前，以暂停各种药物为宜，如某种药物不可停用，则应了解可能对检验结果产生的影响，医师在考虑结果和用药时将这些影响考虑进去。

1、药理作用对检验结果的影响

2、对检验项目的测定方法产生影响

1、药理作用对检验结果的影响

- 甲状腺素药：使血糖升高，胆固醇降低
- 咖啡因：使血糖和胆固醇增高
- 庆大霉素、氨苄青霉素可使谷丙转氨酶活性增高
- 维生素C：使乳酸脱氢酶降低、总胆固醇、甘油三脂、高密度脂蛋白胆固醇、尿酸降低
- 口服避孕药：使甲状腺结合球蛋白、纤溶酶原、转铁蛋白、血清铁和甘油三脂升高；白蛋白和血清锌降低
- 某些能够造成肝、肾功能的损害的药物，引起相关指标的变化

维生素C对部分检验结果的影响

增 高

降 低

肌酐、尿酸、胆红素

胆固醇、甘油三酯、乳酸脱氢酶

谷丙转氨酶、谷草转氨酶

葡萄糖、尿肌酐

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/965104312334011224>