

Некоторые особенности преаналитического этапа измерения концентрации каталитической активности ферментов

Т.И.Лукичёва, В.В.Меньшиков, Е.А.Кондрашева

Нормативные документы по стандартизации и обеспечению качества преаналитического этапа лабораторных исследований

- **ГОСТ Р ИСО 15189 - 2009** **Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности.**
-
-
-
-
- **ГОСТ Р 53079.4 -2008** **Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа.**
-
-
-
- **ГОСТ Р ИСО 6710 - 2009** **Контейнеры для сбора образцов венозной крови одноразовые. Технические требования и методы испытаний.**
-
-
- **Москва, Стандартинформ, 2009**

Нормативные документы по стандартизации и обеспечению качества преаналитического этапа лабораторных исследований

- **Рекомендации ВОЗ.**
 -
 -
 - **Рекомендации**
 - **Немецкой рабочей**
 - **группы по качеству**
 - **преаналитического**
 - **этапа**
 - **Рекомендации рабочей группы**
 - **по внеаналитической**
 - **вариабельности**
 -
 - **Итальянских обществ**
клинической биохимии и
клинической молекулярной
биологии, Итальянского общества по лабораторной медицине,
Итальянского Комитета по стандартизации
гематологических и лабораторных методов.
 -
 -
- Применение антикоагулянтов в клинических лабораторных исследованиях. 2002 г. Лабора, 2008.**
- Диагностические пробы: от пациента до лаборатории Влияние преаналитических факторов на качество результатов лабораторных исследований. Издание IV. Лабора.2010**
- Recommendations for detection and management of unsuitable samples in clinical laboratories.**
Clin Chem Lab Med 2007; 45: 728 – 736

Рекомендации международной группы экспертов по критериям качества преаналитического этапа

[http: www.diagnosticsample.com](http://www.diagnosticsample.com)

[The Quality of Diagnostic Samples | HOME](#)
[The Quality of Diagnostic Samples | HOME | CONTENTS | ANALYTES \(search\)](#)
[The Quality of Diagnostic Samples | HOME | CONTENTS | ANALYTES \(search\) | e-mail](#)

- BLOOD - Id. 269 Lactate dehydrogenase (LDH)
- Serum Can be used with limitations. Increased results compared with recommended sample.
- Plasma Heparinized **Recommended sample.**
- EDTA Can be used without changes of result.
- Citrated Can be used with limitations (consider dilution by citrate (109)).
- Whole blood Heparinized
- EDTA
- Citrated
- Biological half-life 10 - 54 hours LDH 5 < LDH 1,2
- Stability in blood 1 hour ↑ (Increases after this time.)
- (20-25°C)
- Stability in -20°C 6 Weeks
- serum/plasma 4 - 8.°C 4 days
- 20-25°C 7 days
- Stabiliser
- Remarks / Comments LDH platelet-dependent in serum (69, 122, 201)

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



**ПРИМЕНЕНИЕ
АНТИКОАГУЛЯНТОВ
В ДИАГНОСТИЧЕСКИХ
ЛАБОРАТОРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ**

2002

Контейнеры и пробирки

- - пробирки с соотношением диаметра и высоты 13мм и 75 мм;
- - вакуумные пробирки без добавочных компонентов или с добавочными компонентами с цветными закрывающими их пробками, кодированными в соответствии со стандартом ГОСТ Р ИСО 6710 -2009
- -пустая пробирка без добавок, для сыворотки с цветом кода красный /белый;
- -пробирка с гепарином 12 – 30 Ед/мл для получения плазмы для биохимических исследований с цветом кода зелёный /оранжевый.
- -вакуумные пробирки с гелем и активатором образования сгустка, цвет кода красный для биохимических исследований
- - пробирки для взятия капиллярной крови (типа Microtainer)

Визуальное выявление эндогенных интерферентов в сыворотке/ плазме крови

- Гемолиз** как концентрация свободного гемоглобина
> 300 мг/л
- Липемия** как концентрация триглицеридов
>300 мг/100 мл
- Иктемия** как концентрация билирубина ?

ГЕМОЛИЗ. Механизм интерференции

- **ГЕМОЛИЗ**

- **выход внутриклеточных компонентов во внеклеточное пространство;**
- **спектральная интерференция (415нм);**
- **химическая интерференция;**
- **эффект разведения.**

Чувствительность некоторых ферментов к гемоглобину в сыворотке и плазме (изменение результатов более, чем на $\pm 10\%$ в зависимости концентрации свободного гемоглобина).

Составлено по данным L.Thomas,2007, www.roche.com

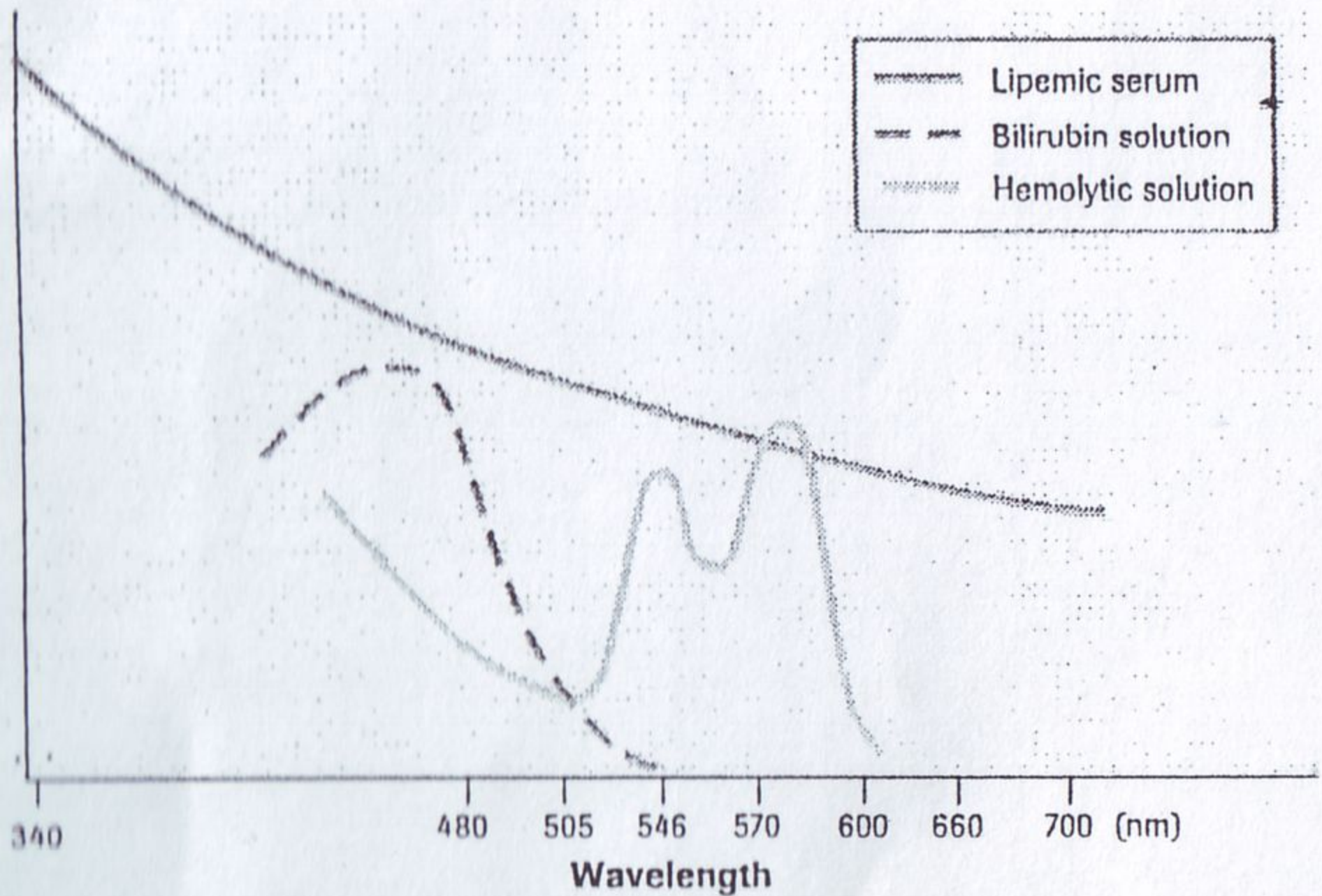
- **альфа-НБДГ, ЛДГ, ГлДГ, КК МВ > АСТ>Кислая фосфатаза> АЛТ > ГГТ> альфа-амилаза > ЩФ> липаза**

ЛИПЕМИЯ. Механизм интерференции

- **ЛИПЕМИЯ**
- - **спектральная интерференция;**
- - **эффект уменьшения объема;**
- - **физико-химические эффекты**

ИКТЕМИЯ. Механизм интерференции

-
- **ИКТЕМИЯ**
- - спектральная интерференция (340 нм -550 нм);
- - химическая интерференция



Lipemic serum
Bilirubin solution
Hemolytic solution

340 480 505 546 570 600 660 700 (nm)

Wavelength