

Роль клинической лабораторной диагностики в лечебно- диагностическом процессе

Вчера, сегодня, завтра

*Шибанов Александр Николаевич
генеральный директор ГК «Юнимед»,
shibanov@unimeda.ru*

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ВЧЕРА



Первые упоминания о связи состава и свойств взятых у больного биологических образцов с разного рода болезнями встречаются в древнеиндийском медицинском труде Аюрведа (X-VI век д.н.э.), в трудах Гиппократе, Аристотеля, Авиценны.

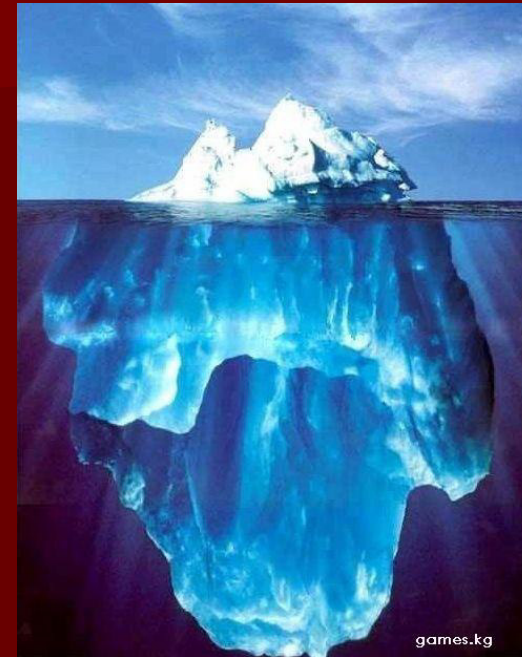
Шибанов А.Н.
shibanov@unimedao.ru

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ВЧЕРА



До середины XX века клиническая лабораторная диагностика оставалась вспомогательной параклинической дисциплиной. Это было обусловлено ограниченной номенклатурой диагностических показателей, несовершенством методов лабораторных исследований и плохими аналитическими характеристиками результатов измерений.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ВЧЕРА



Диагностика строилась преимущественно на клинических симптомах и результатах инструментальных методов диагностики – рентген, ЭКГ, ЭЭГ, УЗИ т.п. Это позволяло видеть лишь «надводную часть айсберга» болезни.

В клинической медицине господствовала НОЗОЛОГИЯ – учение о болезни.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА СЕГОДНЯ



Со второй половины XX века до сегодняшнего дня лабораторная диагностика находится на стадии революционного развития:

- ❖ возникают новые и совершенствуются старые аналитические методы;
- ❖ создаются новые технические средства и наборы реагентов для клинической лабораторной диагностики;
- ❖ экспоненциально растет количество исследований и публикаций по вопросам клинической интерпретации результатов лабораторных исследований;
- ❖ методы лабораторной диагностики кардинально меняют методологию научной медицины.

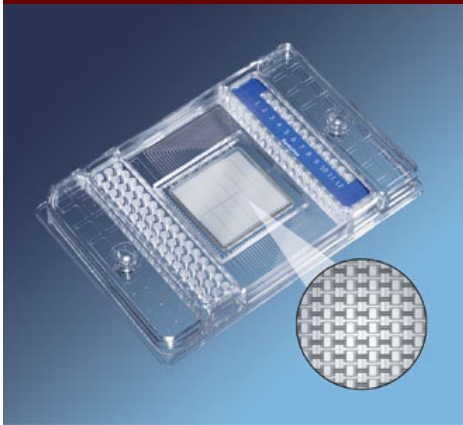
ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА СЕГОДНЯ

НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМЫХ В МИРЕ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ IN VITRO

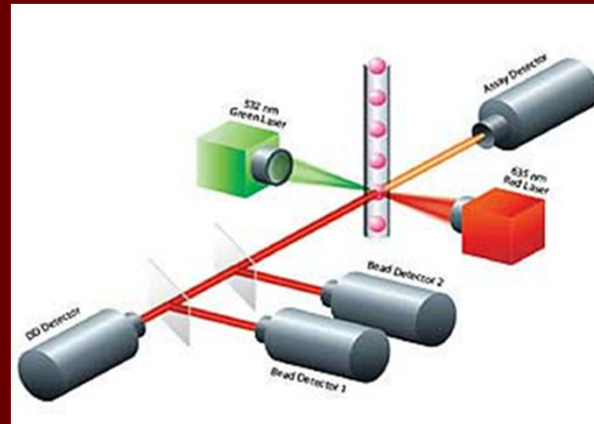
- Аналитические приборы – более тысячи наименований
- Специализированные наборы реагентов – десятки тысяч наименований
- Расходные материалы – тысячи наименований
- Вспомогательное оборудование около тысячи наименований

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА СЕГОДНЯ

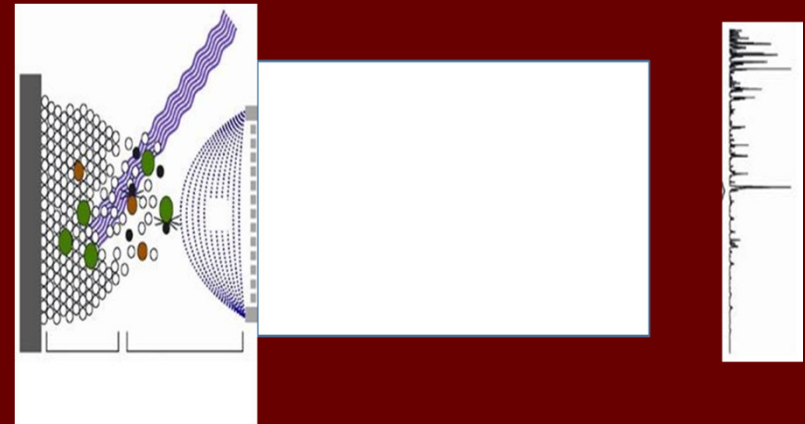
НОВЫЕ АНАЛИТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КАРДИНАЛЬНО РАСШИРИЛИ ВОЗМОЖНОСТИ СОВРЕМЕННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ



Микрочиповые
микрофлюидные
технологии



Мультиплексные
системы на основе
проточного цитометра



Масс-спектрометрия
MALDI-TOF

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА СЕГОДНЯ

КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНЫМ ИСТОЧНИКОМ ОБЪЕКТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ ОРГАНИЗМА ПАЦИЕНТА



БЕЗ ДИАГНОСТИКИ IN VITRO НЕ ВОЗМОЖНО ПОСТАВИТЬ ДОСТОВЕРНЫЙ ДИАГНОЗ И КОНТРОЛИРОВАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОВОДИМОГО ЛЕЧЕНИЯ

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА СЕГОДНЯ

Геномика ★ Протеомика ★ Транскриптомика ★ Метаболомика.

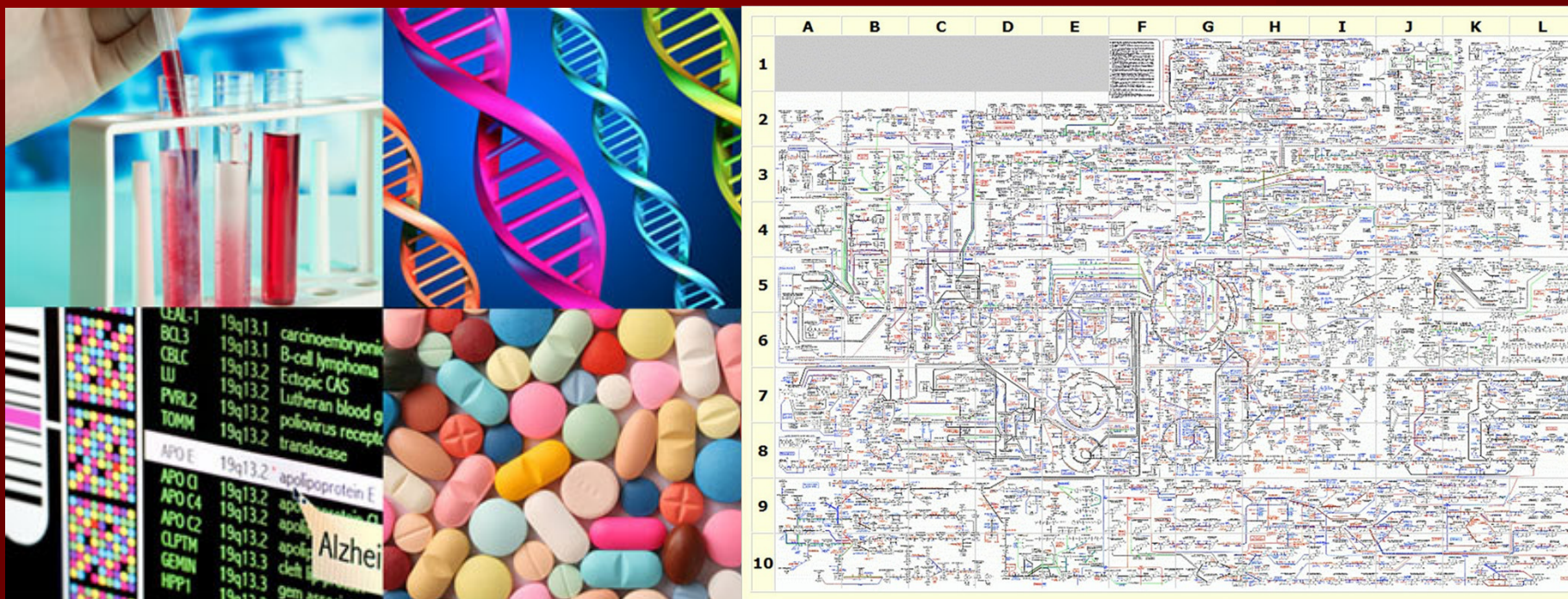


Современные методы лабораторной диагностики сделали доступной для изучения «подводную часть айсберга» -

Современная клиническая медицина постепенно переходит от диагностики болезни к комплексному анализу нарушений функций регуляции, обеспечивающих жизнедеятельность организма пациента.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА СЕГОДНЯ

КРИЗИС СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ



***В ОСНОВЕ КРИЗИСА НОВОЕ СОДЕРЖАНИЕ И СТАРЫЕ ФОРМЫ
НА ПУТИ ПРЕОДОЛЕНИЯ КРИЗИСА ФОРМИРУЕТСЯ
КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА БЛИЖАЙШЕГО
БУДУЩЕГО***

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАВТРА

ЧЕТКОЕ РАЗДЕЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ МЕДИЦИНЫ И ЛАБОРАТОРНОЙ АНАЛИТИКИ



**Врач клинической лабораторной
диагностики (врач патолог)**



Аналитик КЛД

ПРИНЦИПИАЛЬНО РАЗНЫЕ ПРОГРАММЫ ВУЗОВСКОГО И ПОСЛЕВУЗОВСКОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАВТРА ВМЕСТО КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНОЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ



Лечащий врач не заказывает лабораторные исследования, а ставит диагностическую задачу.

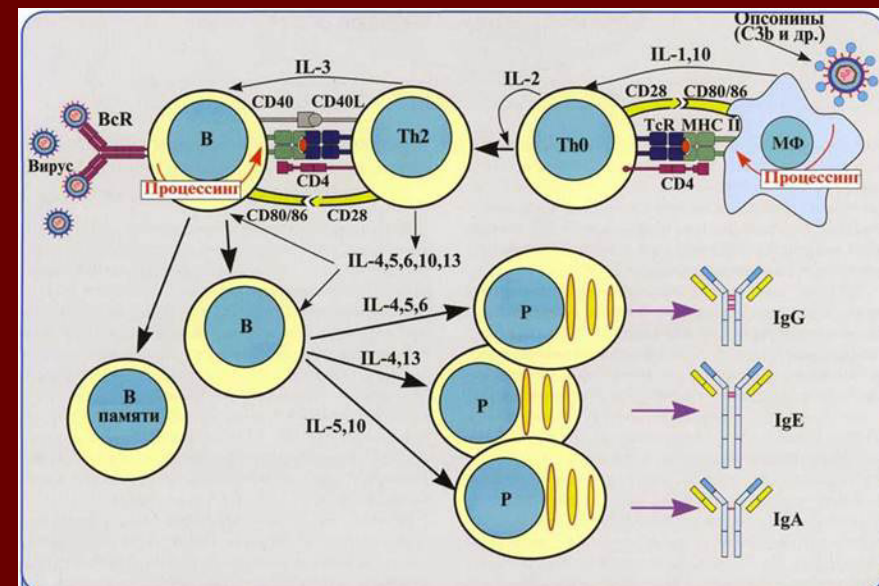
Врач-патолог активно участвует в постановке диагноза.

Сегодня лечащий врач в своей практике использует менее 10% возможностей современной лабораторной диагностики.

Изменение статуса и функций КДЛ радикально повысит эффективность всего лечебно-диагностического процесса.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАВТРА

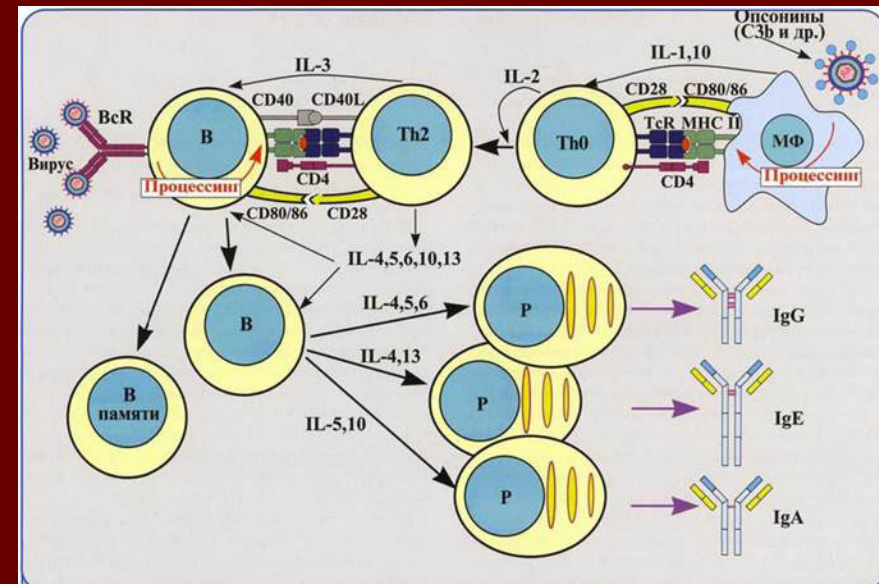
ЦЕЛЬ ДИАГНОСТИКИ НЕ БОЛЕЗНЬ, А СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ В СИСТЕМАХ РЕГУЛЯЦИИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА, ВЫЗВАННЫХ ЭНДОГЕННЫМИ И ЭГЗОГЕННЫМИ ФАКТОРАМИ



Лабораторная диагностика позволяет построить детальные модели происходящих в организме человека процессов.

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАВТРА

ЦЕЛЬ ДИАГНОСТИКИ НЕ БОЛЕЗНЬ, А СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ В СИСТЕМАХ РЕГУЛЯЦИИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА, ВЫЗВАННЫЕ ЭНДОГЕННЫМИ И ЭГЗОГЕННЫМИ ФАКТОРАМИ



ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАВТРА

ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА ПОЗВОЛИЛА ЗНАЧИТЕЛЬНО
ПРОДВИНУТЬСЯ В СОЗДАНИИ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ
СИСТЕМ РЕГУЛЯЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА

Уравнения модели старения Т-системы иммунитета:

$$dN/dt = N * V - \alpha_1 LV N - (\mu N - kT) N,$$

$$dPN/dt = (P * - PN) N * V N$$

$$dM/dt = \rho_1 \alpha_1 LV N + \rho_2 \alpha_2 LV M + \mu M (C * - N - M) + kV M$$

$$dPM/dt = \rho_1 \alpha_1 (PN - \lambda M - PM) LV N M - (\rho_2 + 1) \alpha_2 \lambda M LV$$

ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ СИСТЕМ РЕГУЛЯЦИИ
ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА ПРЕОБРАЗУЮТ МЕДИЦИНУ ИЗ ИСКУССТВА В
СОВРЕМЕННУЮ НАУКУ

**СЕГОДНЯ МЫ ЯВЛЯЕМСЯ СВИДЕТЕЛЯМИ И
УЧАСТНИКАМИ РЕВОЛЮЦИОННЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ
КЛИНИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ И
ВСЕЙ МЕДИЦИНЫ**



Шибанов А.Н.