

Лабораторная аллергодиагностика



Марина Олеговна Егорова, д.м.н.

Зам. исп. Директора по вопросам КЛД
и научным проектам

egorova@omb.ru



**СЕРВИС
В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ**



www.omb.ru

анонс

В презентации рассмотрены вопросы формирования аллергической реакции и ее лабораторной оценки для подтверждения диагноза иммунохимическим методом.

План

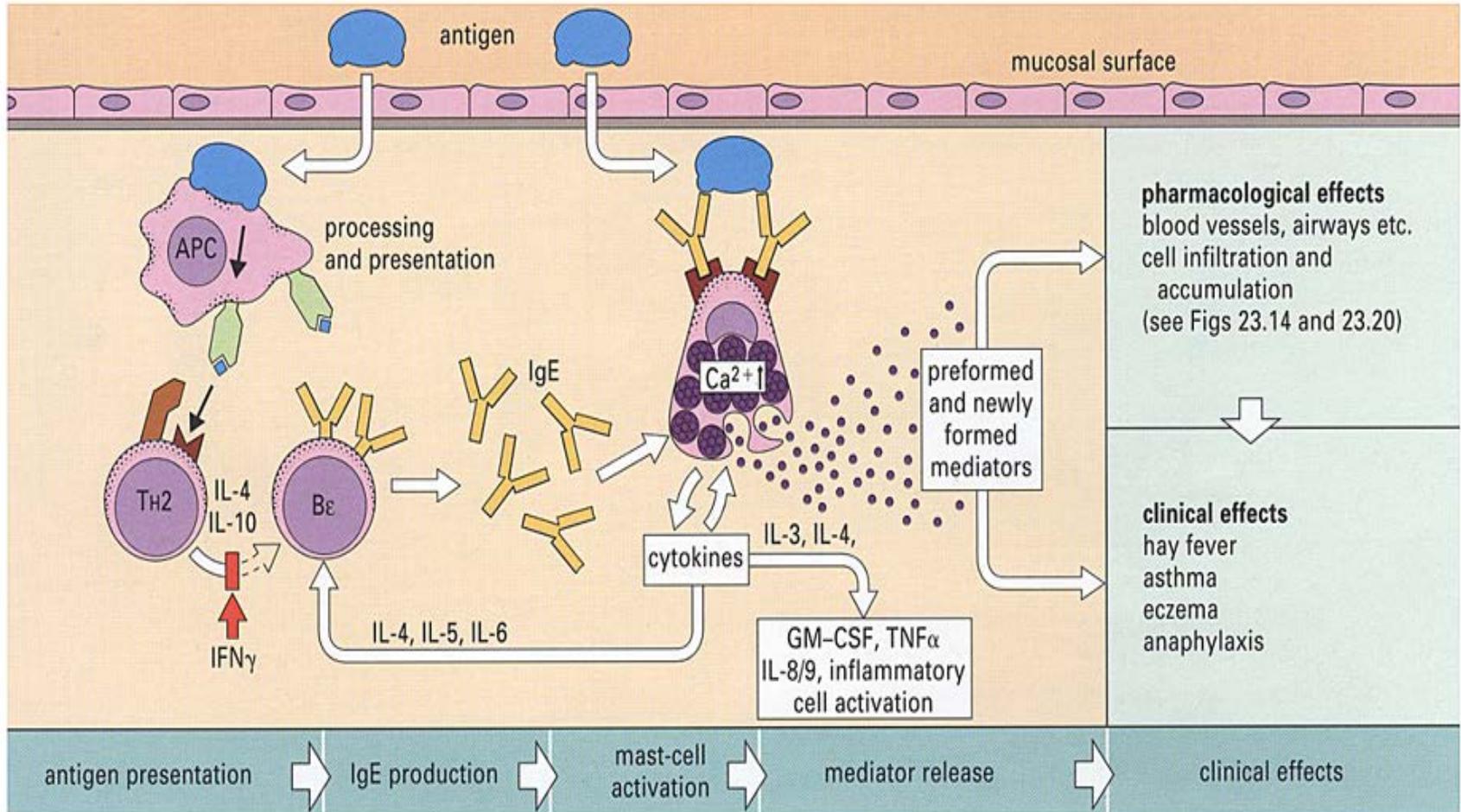
1. Лабораторная аллергодиагностика с использованием метода иммунохимии VS кожные пробы
2. Тесты лабораторной аллергодиагностики
3. Специфический IgE
4. Тест системы
5. Принцип работы тест системы, рекомендуемой для аллергодиагностики
6. Выводы



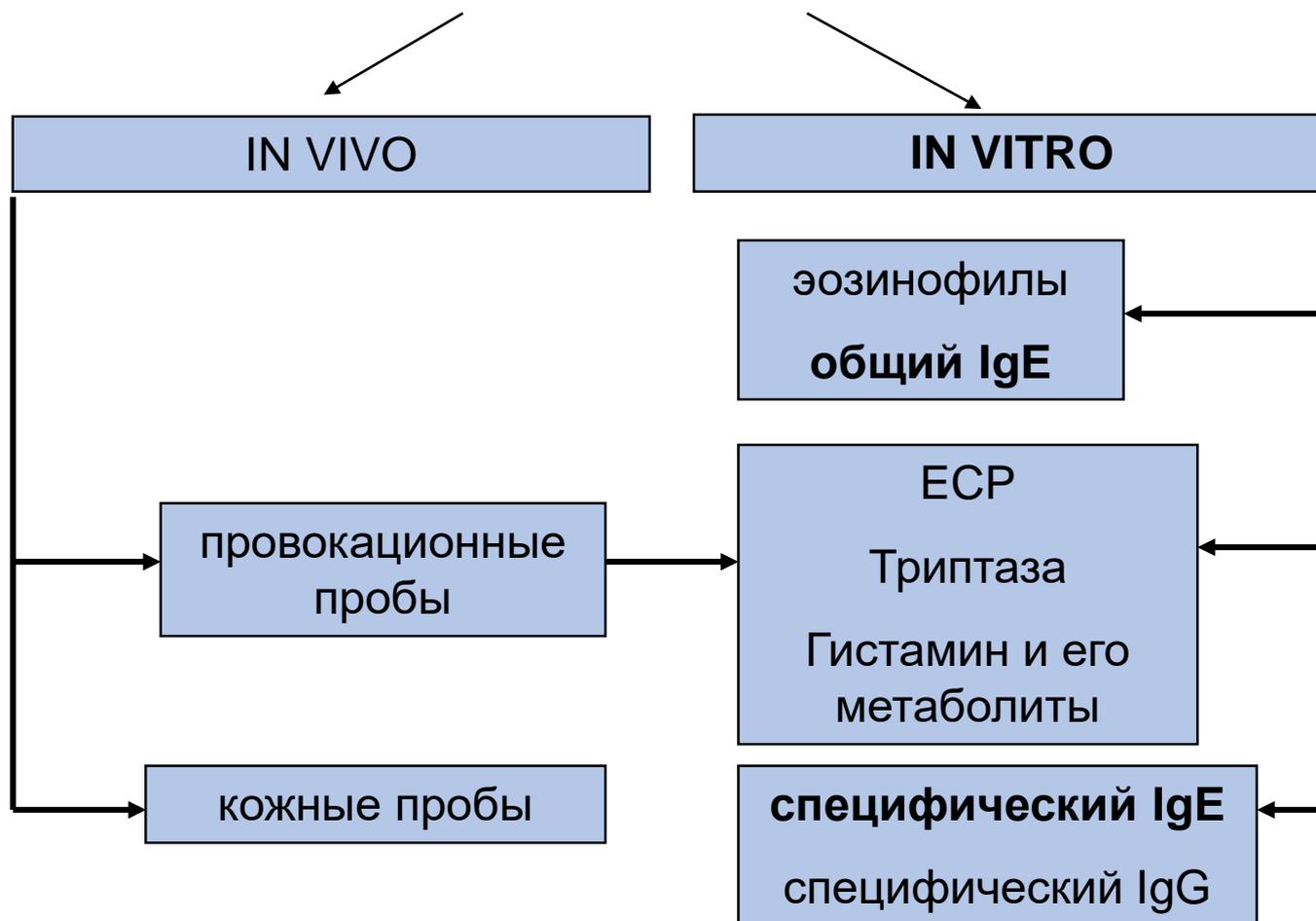
Общие аллергены



Откуда IgE и гистамин?



АЛЛЕРГОДИАГНОСТИКА



Отрицательные черты *In vivo* кожных проб



- **Дискомфорт для пациента**
- Прекращение сопровождающей антигистаминной терапии в течение 1 недели до выполнения теста
- Метод, выполнение которого зависит от навыков и знания персонала. Заключение по результату теста требует хорошей квалификационной подготовки и не стандартизировано
- Обычно требуется привлечение для выполнения теста врача-аллерголога или медицинской сестры
- Риск развития системной реакции, поскольку некоторые аллергены могут вызвать анафилактический шок

Противопоказания *In vivo* кожных проб



- обострение текущего аллергического заболевания
- острый инфекционный процесс (ОРВИ, ангина и др.)
- обострение другого хронического заболевания
- тяжелое состояние пациента
- длительная терапия гормональными препаратами (кортикостероиды)
- беременность

Преимущества теста *In vitro*

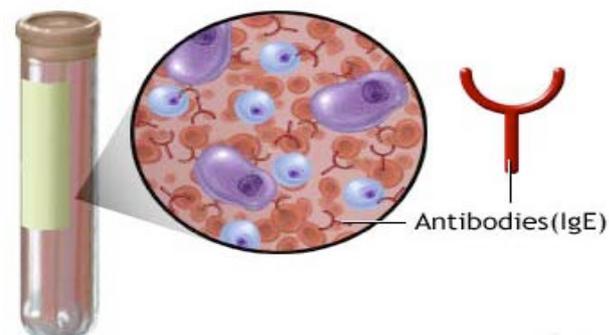
- Меньший дискомфорт для пациента
- Не требует прекращения приема антигистаминных препаратов
- Нет риска развития побочных эффектов
- Менее инвазивно для пациента
- Множество тестовых аллергенсенсibilизированности из одной пробы крови
- Предпочтение выбора пациента: один укол вместо 50 ощутимых воздействий на кожу



In vitro диагностика

- **общий сывороточный IgE**
- **специфический сывороточный IgE**
- сывороточный IgG
- сывороточный IgG4
- ESR

Тест крови позволяет определить количество антител IgE к аллергену



In vitro исследование крови

- общий сывороточный IgE
- или специфический IgE?



У 20% больных с аллергическими заболеваниями уровень общего IgE может быть в норме.

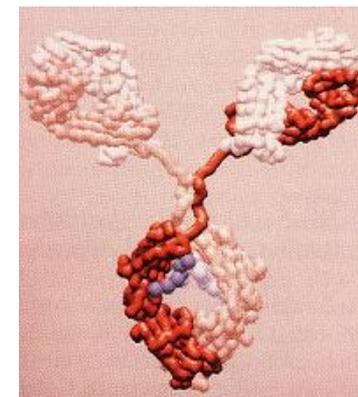
Общий IgE

Причины назначения IgE определения.

- Для подтверждения atopіc предрасположенности
- Для дифф. диагностики atopіc vs. non-atopіc заболеваний, аллергии Vs пищевой непереносимости

Не аллергические реакции повышения общего IgE

- Мастоцитоз
- Для исключения паразитоза
- Диагностика иммунодефицита (гипер-IgE синдром, Т-клеточные дефекты)



Клиническое обоснование исследования специфического IgE

- Для подтверждения клинического диагноза
- Для выявления аллергенов риска развития реакции
- У новорожденных и маленьких детей
- В случаях невозможности выполнения кожных проб
- Для пациентов, получающих терапию анти-аллергическими препаратами
- При подготовке к иммуно и провокационной терапии

АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

| | |
|---|---|
| Характеристики | 3-е поколение |
| Определяемые антитела | Моноклональные |
| Оцениваемый сигнал | Квантовая флуоресценция |
| Концентрация калибратора нижнего уровня | 0,0 kU/L |
| Нулевой калибратор | да |
| Аналитическая чувствительность | 0,1 kU/L |
| Сообщаемые результаты | Стандартизировано в соответствии с требованиями ВОЗ |
| Общее время анализа | От 65 минут |
| Автоматизация | Постановка единичных тестов по требованию |

Аллергены для in vitro аллергодиагностики

Экстракты, свыше 350

(классическая in vitro диагностика)

- D1 (клещ-дерматофаг перинный / *Dermatophagoides pteronyssinus*),
- E1 (эпителий кошки / Cat epithelium),
- E5 (перхоть собаки / Dog dander),
- G2 (свиной пальчатый (*Cynodon dactylon*) / Bermuda Grass – группа «Травы»),
- G6 (тимофеевка (*Phleum pratense*) / Timothy Grass – группа «Травы»),
- M1 (плесневый гриб / *Penicillium notatum*),
- M6 (плесневый гриб / *Alternaria tenuis*),
- T3 (береза (*Betula alba*) / Alder),
- T17 (японский кедр (*Crytomerica japonica*) / Japanese Cedar),
- W1 (амброзия обыкновенная (*Ambrosia elatior*) / Common Ragweed – группа «Сорные травы»),
- W9 (подорожник (*Plantago lanceolata*) / English Plantain – группа «Сорные травы»),
- W19 (постенница лекарственная (*Parietaria officinalis*) / *Parietaria officinalis* – группа «Сорные травы»)

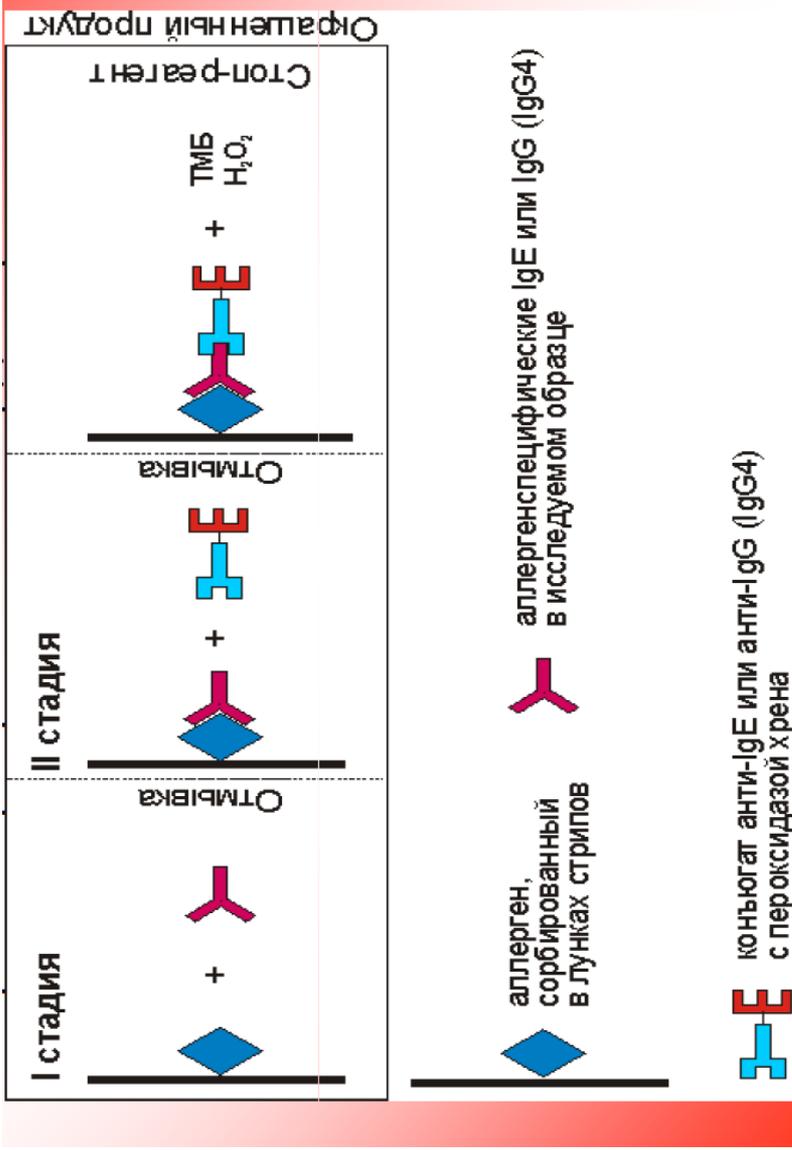
Применение:

Клиническая диагностика, оценка риска развития аллергических реакций, контроль терапии и др.

Отличия компонентной лабораторной диагностики аллергии на примере арахиса: аллергия к арахису или его компонентам?

Peanut Components

| | | |
|------------------------------|--|--|
| Complete Allergens | f13 | |
| ImmunoCAP Components: | | |
| Storage Proteins | Ara h 1 (f422) Ara h 2 (f423) Ara h 3 (f424) | Associated with systemic reactions Stable to heat and digestion |
| PR-10 Protein | Ara h 8 (f352) | Associated with local reactions (e.g. OAS) Labile to heat and digestion Associated with allergy to birch and birch related tree pollens |
| LTP | Ara h 9 (f427) | Associated with both systemic and local reactions Stable to heat and digestion Associated with allergy to peach and peach related fruits |



ИФА

Результат оценивается по оптической плотности



3gAllergy™ Иммулайт 2000 ХРi. Жидкофазная технология теста.

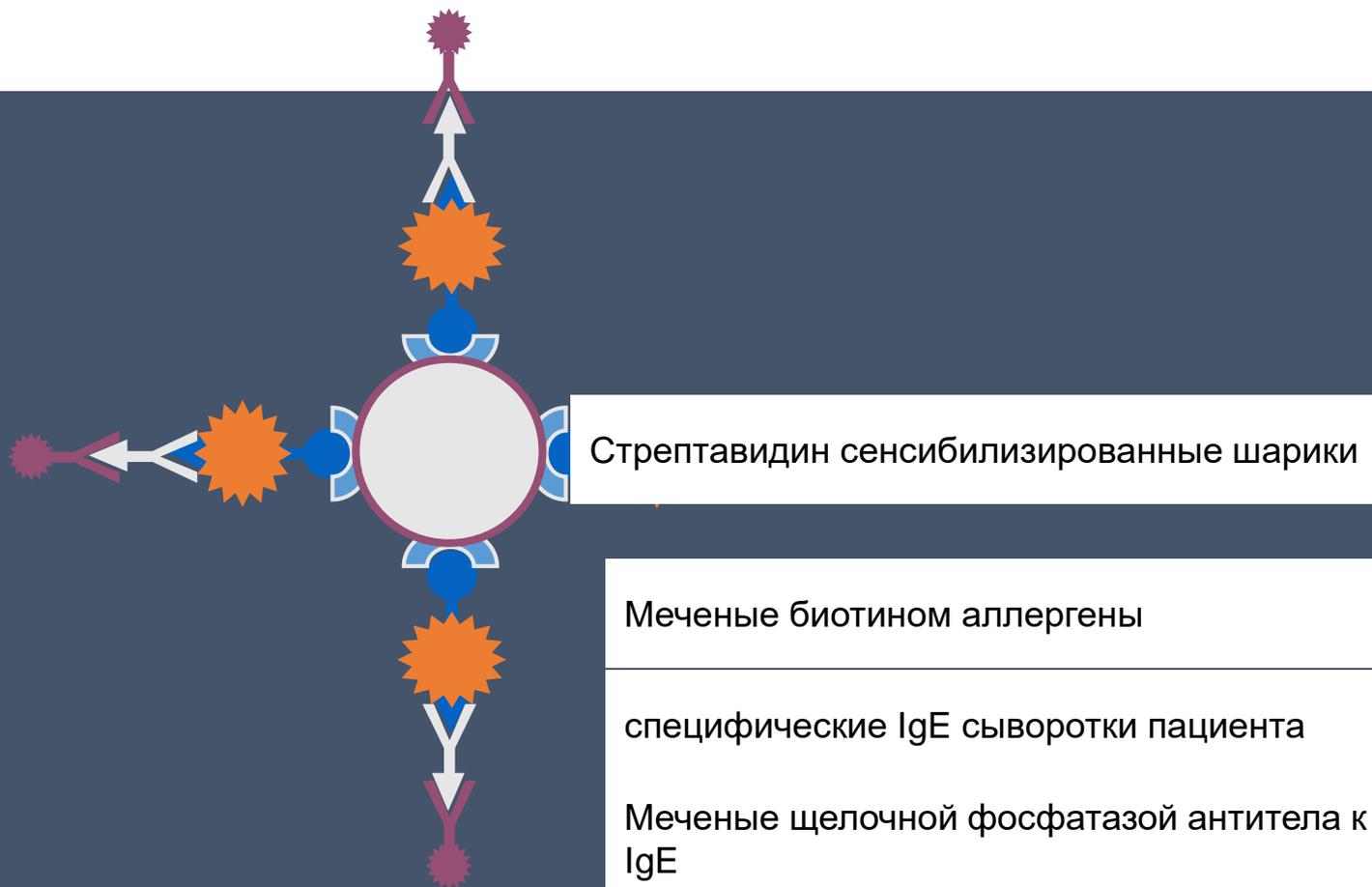


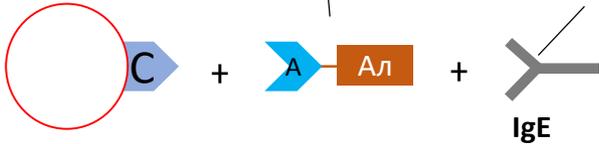
Схема анализа на Иммулайте 2000 XPi

Шар со стрептавидином
(клин с шарами)

1

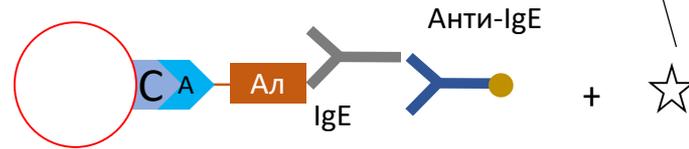
Конъюгат
Авидин-Аллерген
(аллергоклин)

искомые IgE в
сыворотке
пациента

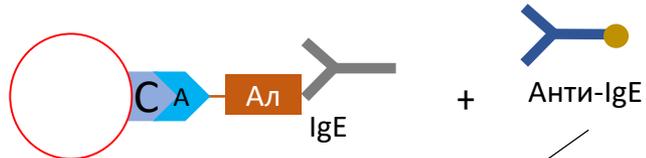


3

Хемилюминесцентный
субстрат

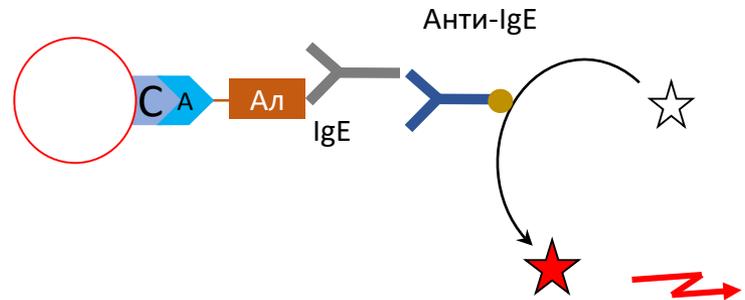


2



Антитела к IgE
с щелочной фосфатазой
(реагентный клин)

4



Градация результатов лабораторной аллергодиагностики

| Class | kU/L | Reactivity for Individual Allergen |
|-------|------------|------------------------------------|
| 0* | < 0.10 | Absent or ND† |
| | 0.10–0.34 | Very Low |
| I | 0.35–0.69 | Low |
| II | 0.70–3.49 | Moderate |
| III | 3.50–17.49 | High |
| IV | 17.5–52.49 | Very High |
| V | 52.5–99.99 | |
| VI | ≥ 100 | |

Что важно при трактовке:

- 2 класс – «Будьте внимательны! Может дать реакцию»



Соответственно:

- Важна чувствительность тест системы !!!!

Выбор тест системы :

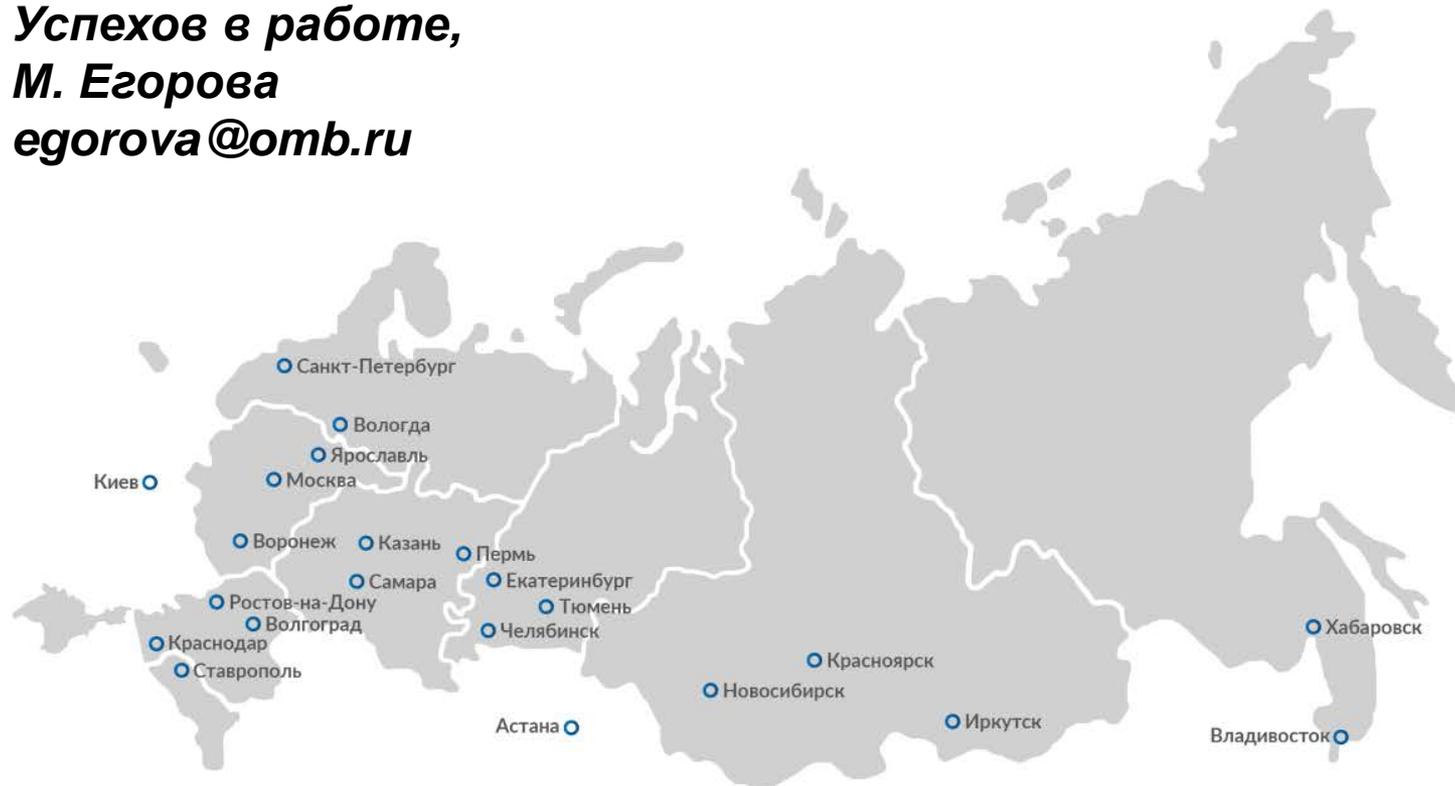
- Научная работа или клиническая практика?
- Необходима диагностика заболевания?
- Длительность теста?
- Учитываем финансовые возможности пациента?



Соответственно задачам обследования и анамнеза выполняем лабораторную аллергодиагностику

Спасибо за внимание!

Успехов в работе,
М. Егорова
egorova@omb.ru



**СЕРВИС
В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ**

