

Иммунный статус



Иммунный статус

- Комплекс количественных и функциональных показателей состояния иммунной системы
- Для оценки иммунного статуса применяют тесты 1 и 2 уровней

Сравнение тестов 1 и 2 уровней

Тесты 1 уровня	Тесты 2 уровня
ориентировочные	аналитические
доступные	трудоемкие и дорогие
срок получения результатов 1-3 дня	срок получения результатов 3 дня-2 недели
информативны	высокоинформативны
Возможно проведение в гематологических и биохимических лабораториях	Возможно проведение только в специализированных иммунологических центрах

Тесты 1 уровня

- ▣ Определение относительного и абсолютного количества лейкоцитов и лимфоцитов
- ▣ Определение относительного и абсолютного количества Т и В лимфоцитов
- ▣ Определение относительного и абсолютного количества CD4 и CD8 (ИРИ)

Тесты 1 уровня (продолжение)

- ▣ Определение относительного и абсолютного количества NK клеток
- ▣ Концентрации сывороточных IgM, IgG, IgA
- ▣ Оценка фагоцитарной активности лейкоцитов (ФЧ, ФИ, индекс миграции, индекс стимуляции)
- ▣ Оценка активности комплемента

Тесты 1 уровня

Показатель	Норма
Содержание лимфоцитов в 1 мкл (абсолютное количество)	1250–2500
Содержание Т-лимфоцитов в 1 мкл (абсолютное количество)	1000–2000
Содержание Т-лимфоцитов в 1 мкл (%)	55–75
Содержание В-лимфоцитов в 1 мкл (абсолютное количество)	100–300
Содержание В-лимфоцитов в 1 мкл (%)	<i>MedUniver.com - все по</i> 10–15
Индекс стимуляции митогенами:	<i>медицине.</i>
Фитогемагглютинин	20 и более
Конканавалин А	20 и более
Митоген лаконоса	10 и более
Индекс миграции нейтрофилов после стимуляции ФГА:	
— 1 мкг/мл	10–40
— 2 мкг/мл	0–20
Содержание Ig различных классов в сыворотке крови:	
IgM	0,78–1,77
IgG	9,4–20,5
IgA	1,25–3,1

Таким образом, тесты 1 уровня дают информацию:

- ▣ О наличии дефекта в работ иммунной системы
- ▣ Информация ориентировочная, не детализированная
- ▣ Тесты 1 уровня составляют основу для подбора тестов 2 уровня при поиске причины развития иммунопатологии

Тесты 2 уровня должны соответствовать следующим требованиям:

- Информативность
- Воспроизводимость
- Тест должен отражать конкретную активность иммунной системы (процесс иммунной системы)
- Набор тестов 2 уровня может существенно варьировать в зависимости от результатов тестов 1 уровня

Тесты 2 уровня

- Количество субпопуляций Т-лимфоцитов
- Экспрессия активационных маркеров на клетках
- Активационный апоптоз
- Выработка цитокинов определенных групп
- Активность киллерных лимфоцитов
- Определение субклассов Ig
- Содержание различных компонентов комплемента
- Экспрессия определенных генов

Обобщенные результаты анализа иммунограммы (3 основных варианта):

Без существенных изменений

С недостаточностью иммунного статуса (иммунодефицит)

С повышенной активацией ИКК (аллергическая направленность, аутоиммунная направленность, воспаление)



Возрастная иммунология



Новорожденный возраст

Врожденный иммунитет:

- Лизоцим – основной защитник слизистых
- Барьеры кожи и слизистых недостаточно совершенны, легко проницаемы для микробов
- Активация комплемента ослаблена
- Незавершенность фагоцитоза
- Слабая противовирусная защита (<NK клеток, ограниченная секреция интерферонов)



Новорожденный возраст

Гуморальный иммунитет

- Эффективная функционирование IgG, полученных от матери
- Снижение секреции и синтеза IgA
- Относительно высокий уровень IgE



Новорожденный возраст

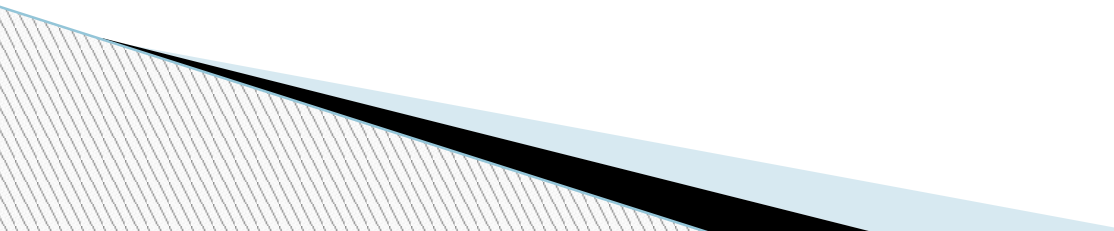
Клеточный иммунитет

- Несколько супрессорных Treg
- Сниженная пролиферативная активность T-лимфоцитов



Детский возраст

5 критических периодов

- ▣ Новорожденный период
 - ▣ 3-6 месяцев
 - ▣ 2-3 года
 - ▣ 4-6 лет
 - ▣ 12-13 лет
- 

Лейкоцитарные «перекресты»

- **Сроки развития.**
- **Новорожденные:**
 - нейтрофилы 65-75 %;
 - лимфоциты 20-35 %.
- **4-е сутки - первый физиологический перекрест:**
 - **нейтрофилы 45 %;**
 - **лимфоциты 45 %.**
- **2 года:**
 - нейтрофилы - 25 %;
 - лимфоциты - 65 %.
- **4 года - второй физиологический перекрест:**
 - **нейтрофилы - 45 %;**
 - **лимфоциты - 45 %.**
- **14-17 лет:**
 - нейтрофилы 65-75 %;
 - лимфоциты 20-35 %.



Иммунитет пожилых людей

- Установлено, что у пожилых лиц наблюдается выраженное снижение Т-лимфоцитов
- достоверное снижение CD4+ лимфоцитов
- У обследованных группы пожилых-здоровых установлено снижение Т-цитотоксических в 2 раза по сравнению с группой молодых
- Снижение NK-клеток
- Некоторое повышение количества Ig