

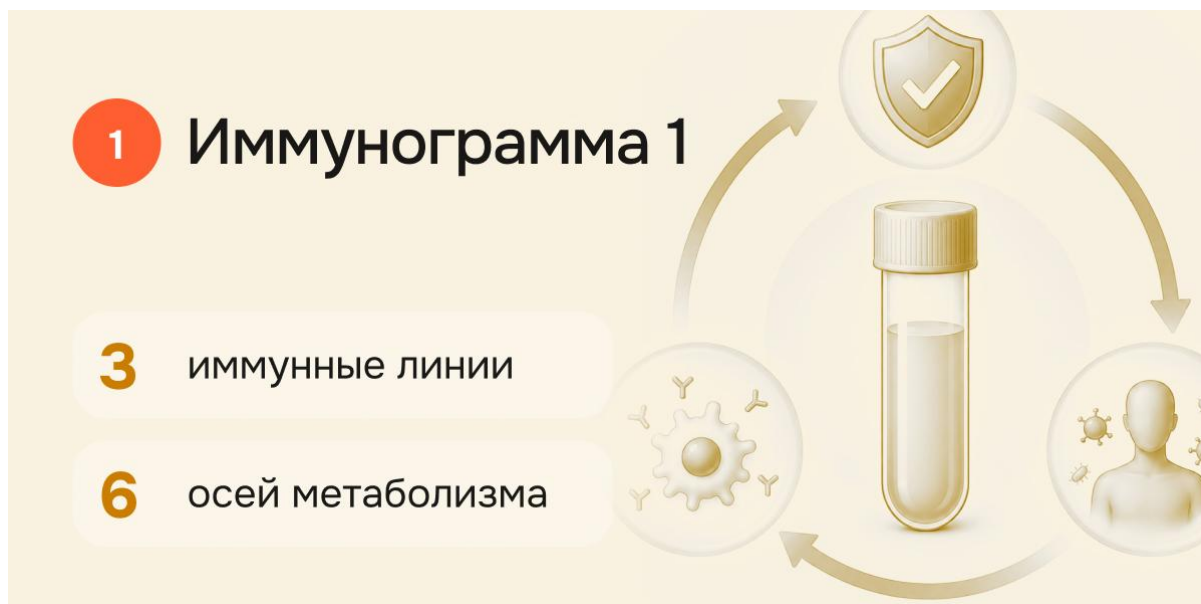


**НЦ КМГФ**

НАУЧНЫЙ ЦЕНТР КЛИНИЧЕСКОЙ МЕТАБОЛОМИКИ,  
ГЕНЕТИКИ И ФАРМАКОЛОГИИ

Техническая платформа

[WWW.OMIXCENTER.RU](http://WWW.OMIXCENTER.RU)



**Иммунограмма — не диагноз и не «анализ силы иммунитета». Это лабораторный снимок распределения и активности иммунных клеток. Эта лекция помогает врачу разобраться, что измеряет иммунограмма, какие звенья она оценивает и в каких клинических ситуациях её назначение действительно оправдано.**

## О курсе «ЗАМЕТКИ» и месте этой лекции

«ЗАМЕТКИ» — курс для врачей, в котором можно найти вопросы на частые и сложные вопросы из практики врача. Каждая тема даётся компактно и разбита на части: от базовой теории до работы с практическими навыками.

Каждая часть курса доступна в трёх форматах: видео-курс, книга и комплект «Комбо» (видео + книга по цене ниже). Это позволяет выбрать удобный формат обучения или взять оба сразу с выгодой.

Тема «Иммунограмма» в курсе «ЗАМЕТКИ» состоит из 3 последовательных лекций. Здесь пойдет информация о первой лекции, она вводная. На ней строятся следующие части темы.

## О чём эта лекция

В практике врача регулярно встречаются пациенты с жалобами на «снижение иммунитета»: частые ОРВИ, затяжные инфекции, рецидивы герпеса, осложнения после простуд. И тогда возникает вопрос — назначать ли иммунограмму, и что с ней потом делать. Серия из 3 лекций даёт врачу честный и понятный ответ на оба этих вопроса.

В лекции разбираются три блока:

- какие виды иммунитета существуют и за что отвечают разные клетки;
- какие показатели входят в расширенную панель иммунограммы и как их правильно читать;
- в каких клинических ситуациях этот анализ действительно оправдан, а в каких — избыточен.

Ключевая мысль лекции: иммунограмма — это не «анализ силы иммунитета» и не основание для диагноза. Это лабораторный снимок, своего рода «рентген» распределения и активности иммунных клеток. Её всегда сопоставляют с симптомами, анамнезом, общим анализом крови и принимаемыми пациентом препаратами. Сам анализ не лечат — лечат пациента.

## Кому будет полезна эта лекция

Лекция рассчитана на врачей, к которым приходят пациенты с жалобами на иммунную систему или которые получают результаты иммунограммы и не уверены, как их интерпретировать:

- **Терапия и ВОП:** пациенты с рецидивирующими ОРВИ, тонзиллитами, синуситами, отитами, бронхитами, частыми курсами антибиотиков и осложнениями после простуд.
- **Иммунология и инфекционные болезни:** пациенты с оппортунистическими, затяжными или необычно протекающими инфекциями, неясные возбудители, иммунокомпрометация.
- **ЛОР и пульмонология:** хронические синуситы, тонзиллиты, отиты, рецидивирующие бронхиты и пневмонии.
- **Гематология:** необъяснимая лейкопения или лимфопения, лимфаденопатия, спленомегалия — оценка показаний к профильному дообследованию.
- **Ревматология и дерматология:** пациенты с признаками аутоиммунных процессов, рецидивирующими герпесвирусными инфекциями и затяжными кожными проявлениями.
- **Онкология и трансплантология:** иммунологический мониторинг на фоне биологической терапии, системных кортикостероидов, цитостатиков, после химио- и лучевой терапии.

## Что вы получите по завершении

### 1. Понимание, что именно измеряет иммунограмма и чего от неё ждать не стоит

Метод проточной цитометрии, CD-маркёры, абсолютные значения и проценты — и почему этот анализ не оценивает «силу иммунитета», а отвечает на конкретные вопросы.

### 2. Структуру панели и роль каждого её блока

Общий блок (по аналогии с лейкоцитарной формулой), субпопуляции лимфоцитов (CD3, CD4, CD8, CD19, НК-клетки, Т-НК), маркёры активации Т-клеток (HLA-DR, CD25, CD38), CD95 и индекс CD4/CD8 — что показывает каждый блок и как они связаны.

### 3. Понятный портреты пациентов, кому иммунограмма нужна, а кому — нет прямых оснований ее назначать

Рецидивирующие инфекции, тяжёлые и неясные возбудители, лейкопения и лимфопения, иммуносупрессивная терапия, рецидивирующий герпес, лимфаденопатия и спленомегалия, признаки аутоиммунных процессов.

## Какие практические вопросы мы рассмотрим

### 1. Чем врождённый иммунитет отличается от адаптивного и почему это важно для интерпретации анализа

Нейтрофилы, моноциты и макрофаги, НК-клетки — против Т- и В-клеток с иммунологической памятью. Какие звенья видны в иммунограмме и какие выводы можно сделать о ведущей линии иммунного ответа.

### 2. Что именно отражают CD-маркёры в бланке

CD3 — общее число Т-клеток, CD4 — Т-хелперы, CD8 — цитотоксические Т-клетки, CD19 — В-клетки, CD16+CD56+ — НК-клетки, CD3+CD16+CD56+ — Т-НК-клетки. И почему число В-клеток не равно качеству и количеству антител.

### 3. Когда смотреть абсолютные значения, а когда — проценты

Типичная ошибка: интерпретация процентов при нормальных абсолютных цифрах. На лекции — простые правила: сначала абсолютные, потом проценты; абсолютные значения субпопуляций считаются по общему числу лимфоцитов из общего анализа крови.

#### **4. Когда иммунограмму назначать действительно нужно, а когда — это избыточно**

Шесть клинических портретов пациентов, у которых анализ оправдан, и понятная логика, почему он не нужен «на всякий случай». В каких ситуациях параллельно оценивать иммуноглобулины G, A, M.

### **О каких показателях идёт речь**

В лекции разбираются все ключевые показатели расширенной иммунограммы и связанные с ней анализы.

#### **Общий блок (по аналогии с лейкоцитарной формулой)**

- Лейкоциты, лимфоциты — абсолютные значения и проценты
- Наличие лейкопении, лимфопении, нейтропении

#### **Субпопуляции лимфоцитов**

- Т-лимфоциты: CD3, CD4 (Т-хелперы), CD8 (цитотоксические Т-клетки)
- В-лимфоциты: CD19
- НК-клетки: CD16+CD56+
- Т-НК-клетки: CD3+CD16+CD56+

#### **Маркёры активации Т-клеток**

- CD3+HLA-DR+
- CD3+CD25+
- CD3+CD8+CD38+

#### **Регуляция и индексы**

- CD95 — рецептор апоптоза и самоконтроля иммунной системы
- Иммунорегуляторный индекс CD4/CD8

#### **Гуморальное звено (дополнительно)**

- Иммуноглобулины M, G, A — когда и зачем смотреть

## Структура лекции №1 — ключевые тезисы

### Тезис 1. Что такое иммунограмма и чем она не является

Это лабораторный «рентген» иммунных клеток, а не диагноз и не оценка «силы иммунитета». Метод проточной цитометрии, CD-маркёры, абсолютные значения и проценты — что они показывают и чего от них ждать не стоит.

### Тезис 2. Врождённый и адаптивный иммунитет

Две линии защиты, которые работают одновременно. Врождённый: нейтрофилы, моноциты и макрофаги, НК-клетки — быстрая реакция и презентация антигена. Адаптивный: Т- и В-клетки, точное распознавание и иммунологическая память.

### Тезис 3. Клеточное и гуморальное звенья адаптивного иммунитета

Т-клетки и их подтипы (CD4 — координаторы, CD8 — цитотоксические). В-клетки и антитела (IgG, IgA, IgM): зачем нужны и почему число В-клеток не равно качеству антител.

### Тезис 4. Как устроена расширенная иммунограмма

Два блока: общий (по аналогии с лейкоцитарной формулой) и субпопуляционный. Почему их нельзя разрывать: абсолютные значения субпопуляций считаются по общему числу лимфоцитов из ОАК.

### Тезис 5. Маркёры активации Т-клеток и CD95

HLA-DR, CD25, CD38 — индикаторы того, что иммунная система сейчас на что-то реагирует. CD95 — рецептор апоптоза и самоконтроля, клинически значим только в сочетании с определёнными фенотипами пациента.

### Тезис 6. Абсолютные значения и проценты: типичная ошибка интерпретации

Правило: сначала смотрим абсолютные цифры, и только потом — проценты. Изменённые проценты при нормальных абсолютных значениях — чаще всего перераспределение, а не дефицит.

### Тезис 7. Кому действительно нужно назначать иммунограмму

Шесть клинических портретов: рецидивирующие инфекции с антибиотиками и осложнениями; тяжёлые или неясные возбудители; необъяснимая лейкопения и лимфопения; мониторинг на иммуносупрессивной терапии; рецидивирующие герпесвирусные инфекции; лимфаденопатия, спленомегалия и признаки аутоиммунных процессов.

## Эксперт лекции

Кукес И.В.

Врач-терапевт, клинический фармаколог

## Формат

- **Видеолекция по ключевым тезисам** — первая из трёх лекций по теме «Иммунограмма» в курсе «ЗАМЕТКИ».
- **Слайды и краткий конспект** — схема разбора иммунограммы, состав панели, портреты пациентов для назначения анализа.
- **Правила интерпретации** — абсолютные значения против процентов, что не нужно делать после прочтения иммунограммы, типичные ошибки.
- **Удобный темп просмотра** — доступ к видео в личном кабинете omixcenter.ru с возможностью пересматривать материал в удобное время.

## Партнёр курса

ООО «Хромолаб» (лаборатория Chromolab) — поддержка лабораторной части курса и клинических разборов.

## Стоимость

**2 000 ₽**

Видеолекция «Иммунограмма. Часть 1: введение» также доступна в комплекте с книгой-практикумом по этой же лекции.

Комплект выгоднее покупки видео и книги по отдельности.

## Автор курса

**ИП Кукес Илья Владимирович**

ИНН: 770970553291

Лицензия на образовательную деятельность: №Л035-01298-77/03064606 от 27.08.2025