



ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

# Иммунограмма в практике инфекциониста

Фирстова Арина Юрьевна,  
Дутлякова Анастасия Дмитриевна,  
ОЛД-501

Научный руководитель: доцент кафедры инфекционных болезней  
и клинической иммунологии, д.м.н. Хаманова Юлия Борисовна

Екатеринбург, 2019

# Актуальность проблемы

- Распространенность первичных иммунодефицитных состояний, в зависимости от конкретного диагноза, варьирует от 1:500 для часто бессимптомного дефицита иммуноглобулина А до 1:500 000
- Частота всех ПИД в среднем составляет по данным различных авторов от 1:2000 до 1:10000

Показанием для проведения иммунологического исследования в настоящее время является наличие двух и более критериев ИДС по данным ВОЗ:

1. Частые заболевания отитом (не менее 6 – 8 раз в течение одного года)
2. Несколько подтвержденных серьезных синуситов (не менее 4 – 6 раз в течение одного года)
3. Более двух подтвержденных пневмоний
4. Повторные глубокие абсцессы кожи или внутренних органов
5. Потребность в длительной терапии антибиотиками для купирования инфекции (до 2 мес. или более)
6. Потребность во внутривенном введении антибиотиков для купирования инфекции
7. Не менее двух глубоких инфекций, таких как менингит, остеомиелит, целлюлит, сепсис
8. Отставание грудного ребенка в росте и массе
9. Персистирующая молочница или грибковое поражение кожи в возрасте старше 1 года
10. В семье: наличие первичных иммунодефицитов, факты ранних смертей от тяжелых инфекций или наличие одного из вышеперечисленных симптомов

## Цель исследования:

оценка иммунограмм у детей с инфекционной патологией

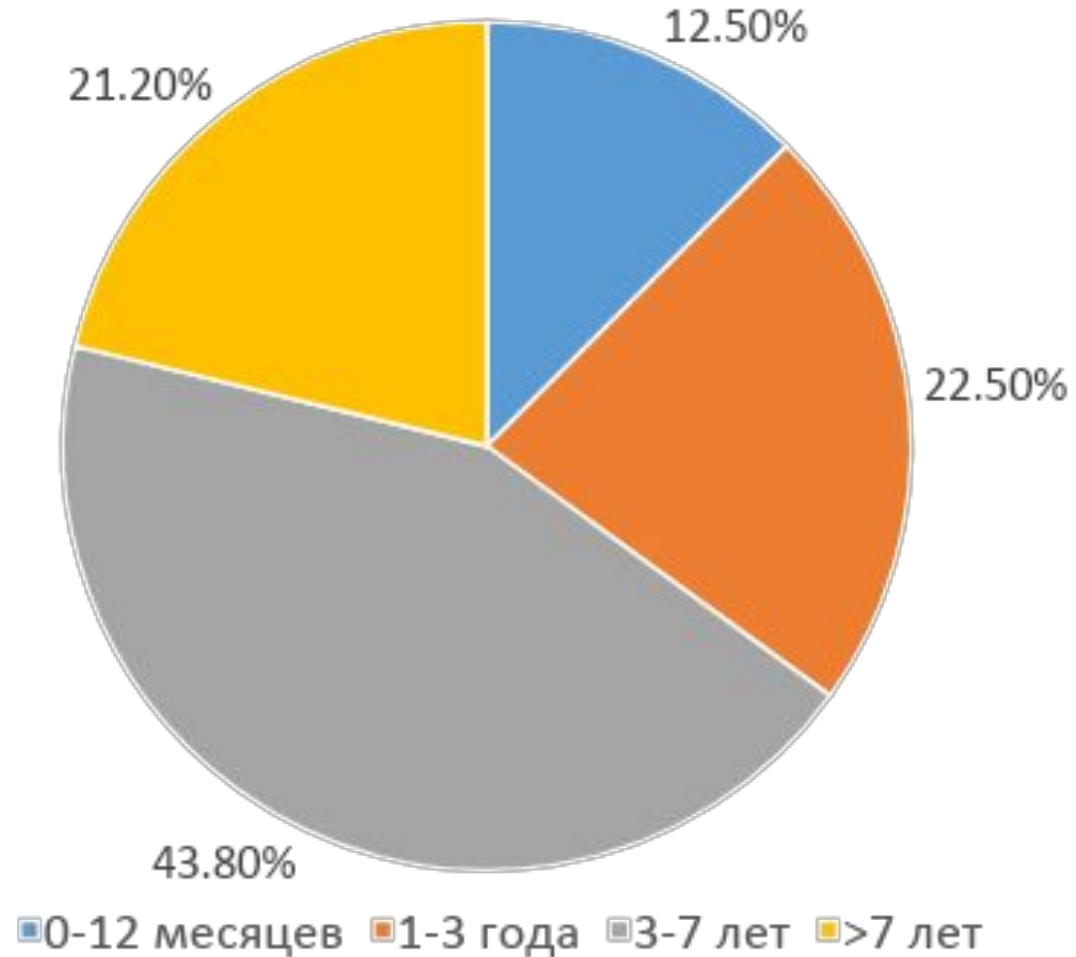
## Задачи исследования:

- Анализ иммунограмм пациентов детского инфекционного стационара
- Выделение пациентов с недостаточностью иммунитета
- Разделение на группы по недостаточности трёх основных звеньев иммунитета
- Сравнение показателей иммунограммы в группах

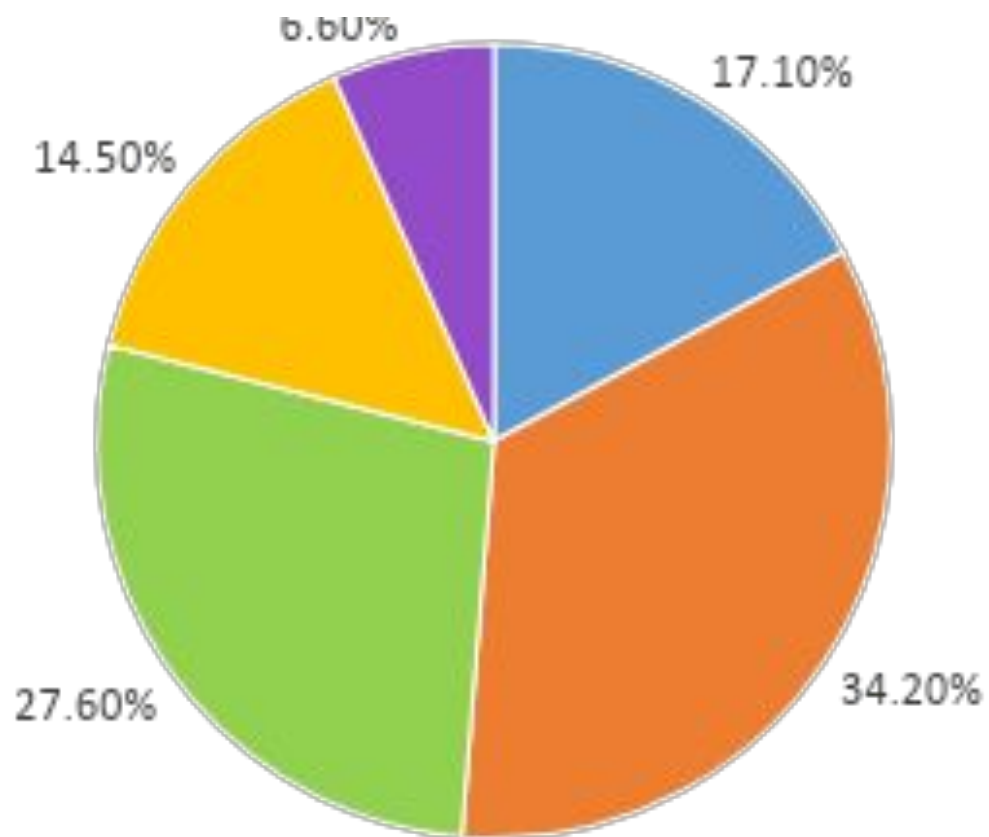
# Материалы и методы

Было проведено одномоментное ретроспективное исследование на основе анализа историй болезни 76 пациентов в возрасте от 2 месяцев до 14 лет ( $4,7 \pm 0,43$ ), проходивших лечение в детском инфекционном стационаре МАУ “ГКБ №40” г. Екатеринбурга с 2016 по 2018 год, которым проводилось иммунологическое исследование.

# Возрастная структура

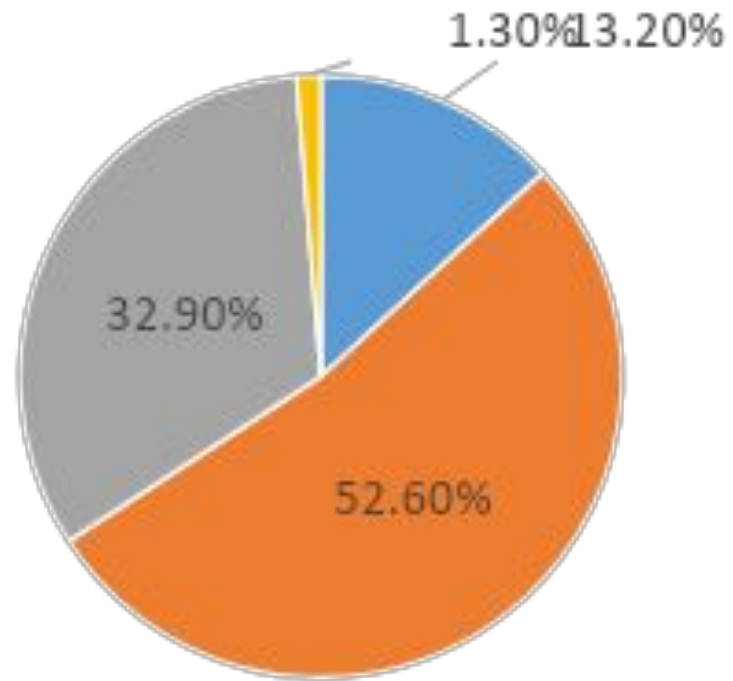


# Нозологическая структура



- Пневмония
- Различные формы герпетической инфекции
- Тяжёлая ОРВИ
- Лакунарная ангина
- Аутоиммунные заболевания

# Сочетанные нарушения основных звеньев иммунного ответа



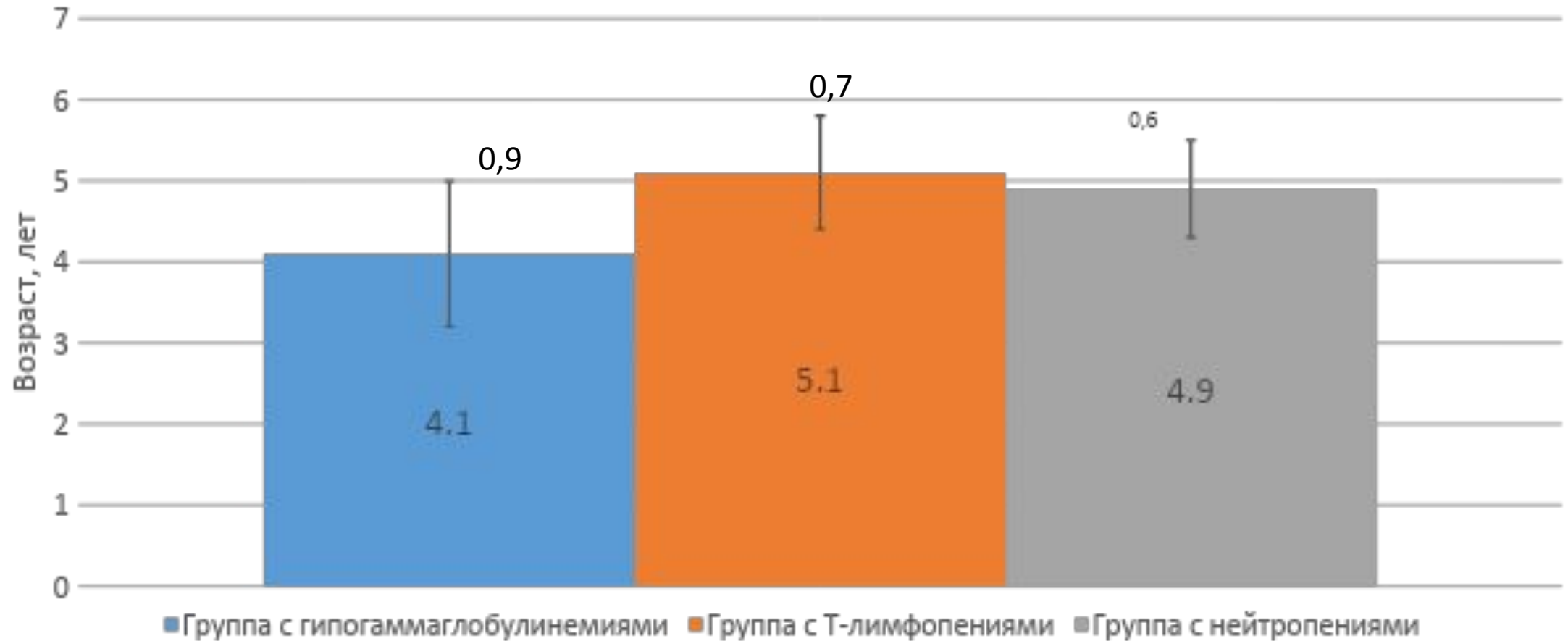
- Не имели иммунодефицитов
- Дефицит по 1 звену
- Дефицит по 2 звеньям
- Дефицит по 3 звеньям



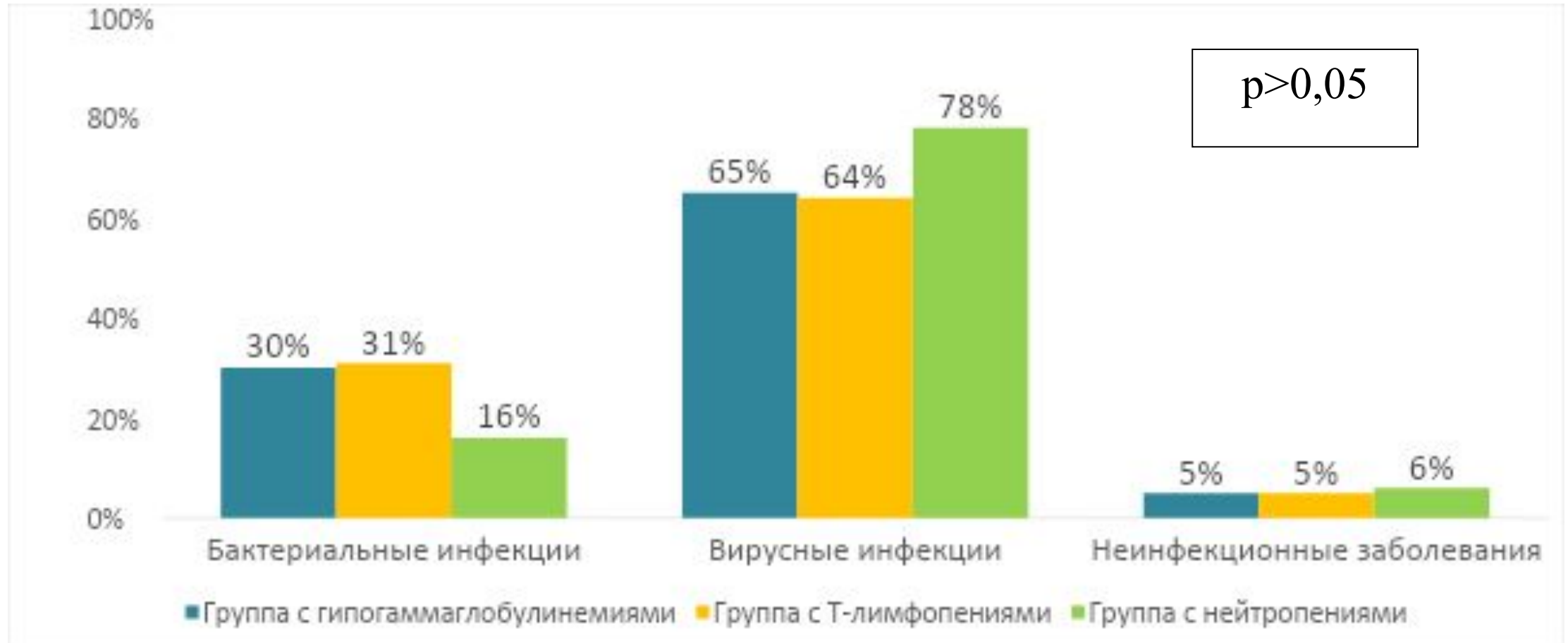
Пациенты были разделены на три группы, сравнимые по возрасту, в соответствии с показателями иммунограмм:

- С гипогаммаглобулинемиями – 20 человек (26,3%), средний возраст  $4,1 \pm 0,9$  лет
- С Т-лимфопениями – 36 человек (47,4%), средний возраст  $5,1 \pm 0,7$  лет
- С нейтропениями – 37 человек (48,7%), средний возраст  $4,9 \pm 0,6$  лет

# Возрастная структура в исследуемых группах



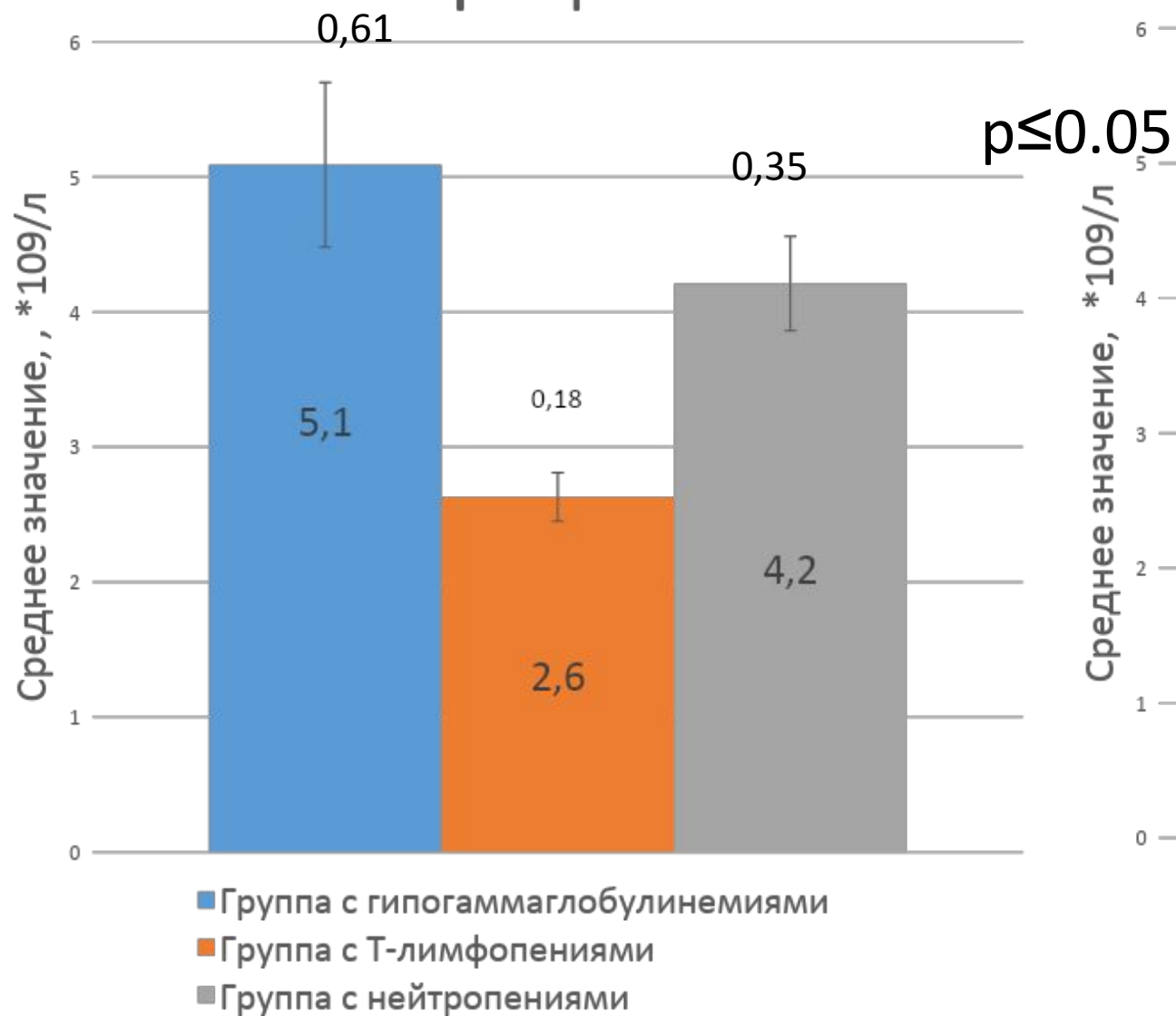
# Сравнение нозологической структуры в исследуемых группах



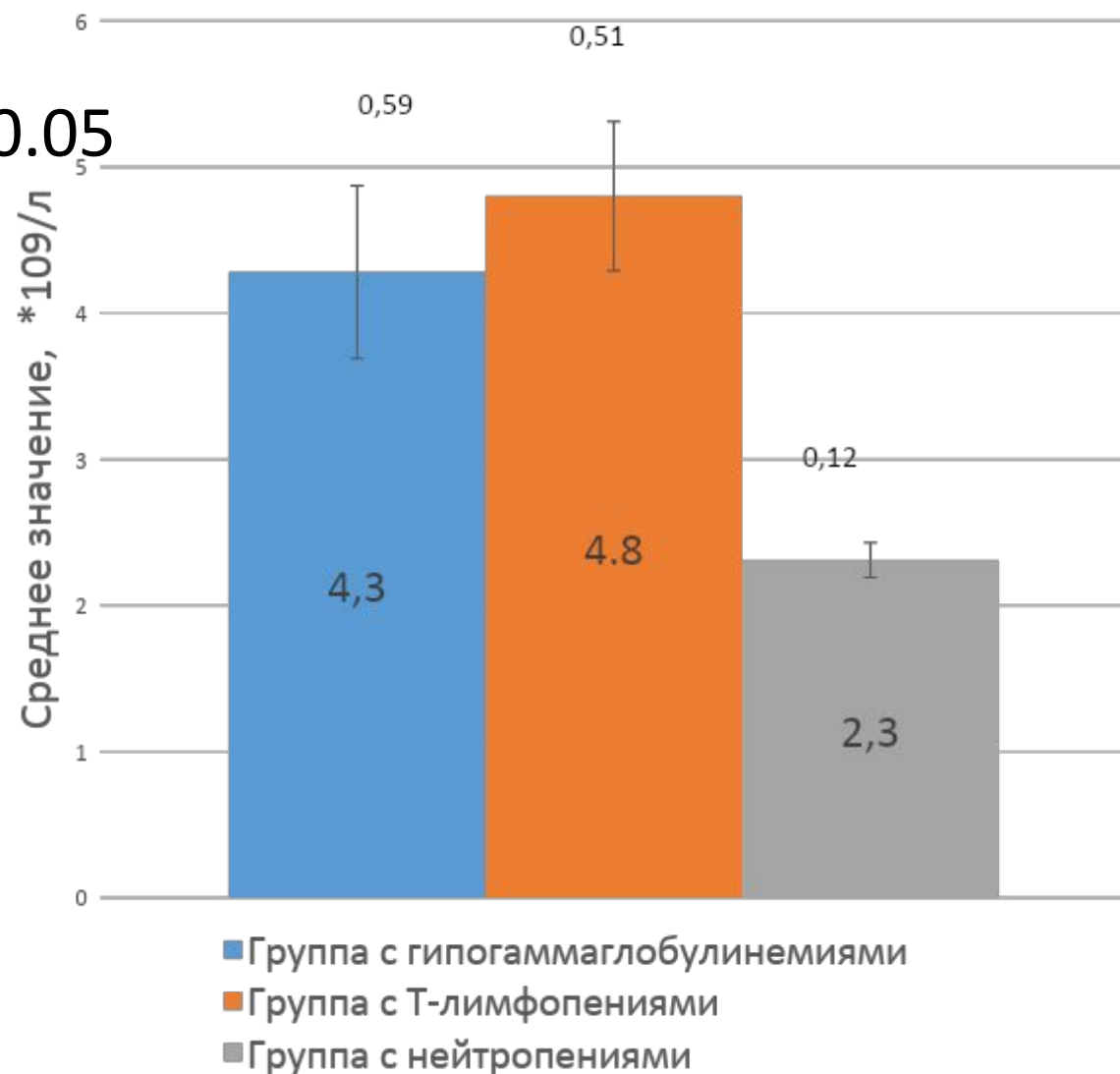
## Средние значения показателей иммунограмм по группам

	Группа с гипогаммаглобулинемиями	Группа с Т-лимфопениями	Группа с нейтропениями	Значимые различия
Количество пациентов	20 (26,3%)	36 (47,4%)	37 (48,7%)	
Средний возраст	4,1 ± 0,9	5,1 ± 0,7	4,9 ± 0,6	
Лейкоциты, *10 <sup>9</sup> /л	10,03±0,81	7,87±0,64	7,02±0,41	
Лимфоциты, *10 <sup>9</sup> /л	5,09±0,61	2,63±0,18	4,21±0,35	1:2 p≤0.01
Гранулоциты, *10 <sup>9</sup> /л	4,28±0,59	4,8±0,51	2,31±0,12	1:3, 2:3 p≤0.01
Ig A, г/л	0,76±0,14	1,16±0,13	1,2±0,15	1:2 p≤0.01, 1:3 p≤0.05
Ig M, г/л	1,5±0,18	1,68±0,11	1,74±0,11	
Ig G, г/л	5,42±0,51	10,23±0,75	10,57±0,71	1:2, 1:3 p≤0.01
ЦИК, ед. оп. пл.	56,9±7,83	87,17±9,8	81,03±6,23	
CD 3 (Тл), %	70,57±2,7	64,8±1,69	70,16±1,39	
CD 4 (Тх), %	39,71±2,95	35,85±1,52	38,3±1,8	
CD 8 (Тц), %	24,49±2,48	23,53±1,48	25,38±1,83	
CD 19 (В), %	19,85±2,33	19,01±1,39	17,51±1,14	
НСТ спонтанный, %	20,11±4,46	23,25±3,24	16,78±2,26	
НСТ стимулированный, %	34,3±5,68	35,58±3,81	32,54±3,16	
БА, %	35,65±5,37	37,41±3,34	28,49±1,99	
АФ нейтрофилов, *10 <sup>9</sup> /л	86±1,93	85,92±1,51	90,53±0,80	
АФ моноцитов, *10 <sup>9</sup> /л	80,32±2,68	79,33±1,77	84,95±1,68	

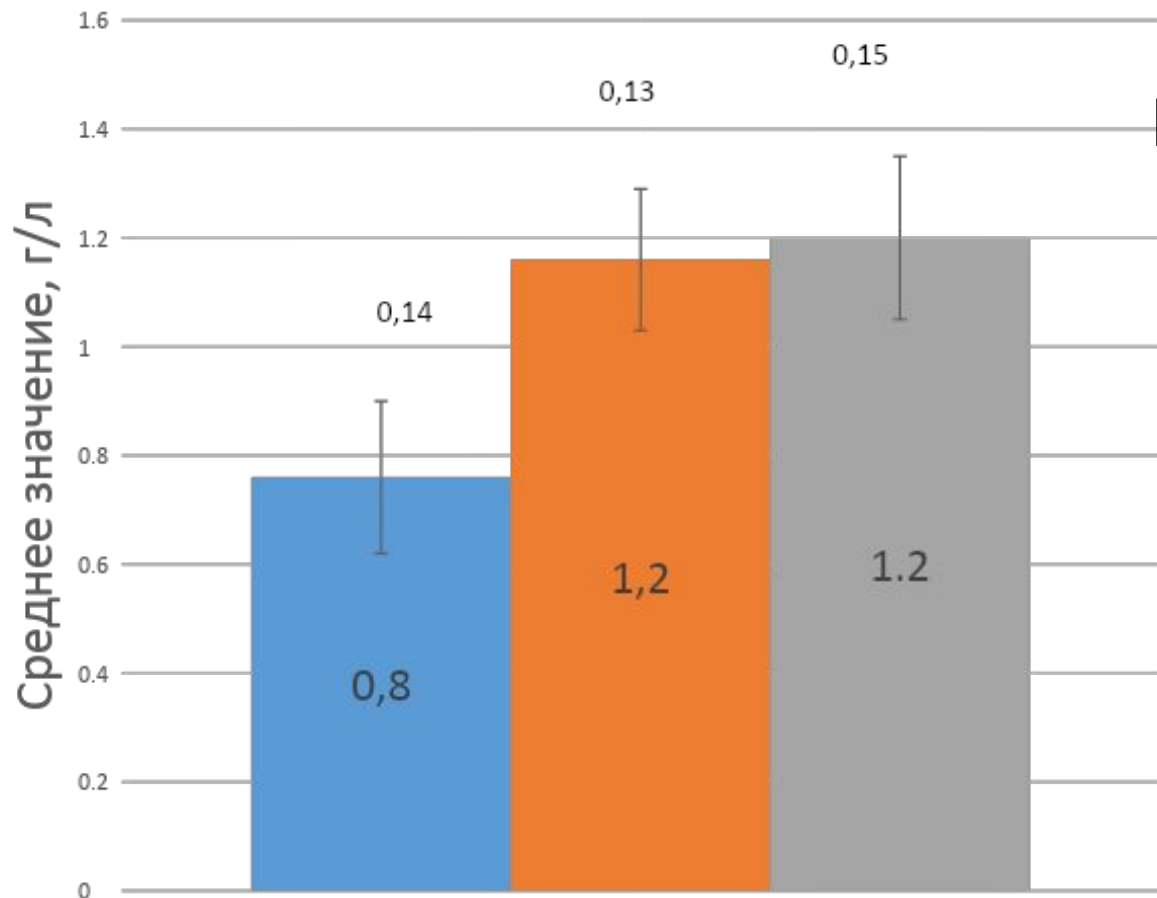
## Лимфоциты



## Гранулоциты



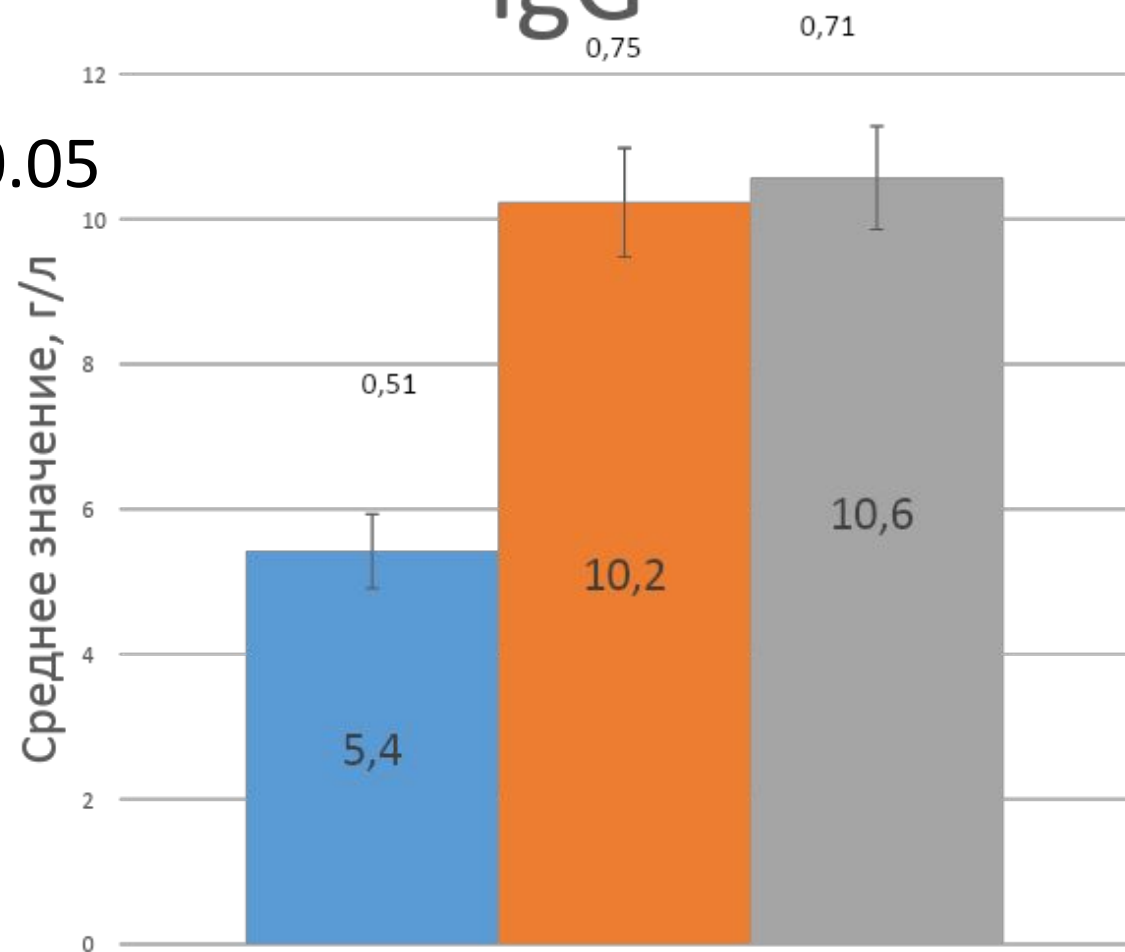
# IgA



- Группа с гипогаммаглобулинемиями
- Группа с Т-лимфопениями
- Группа с нейтропениями

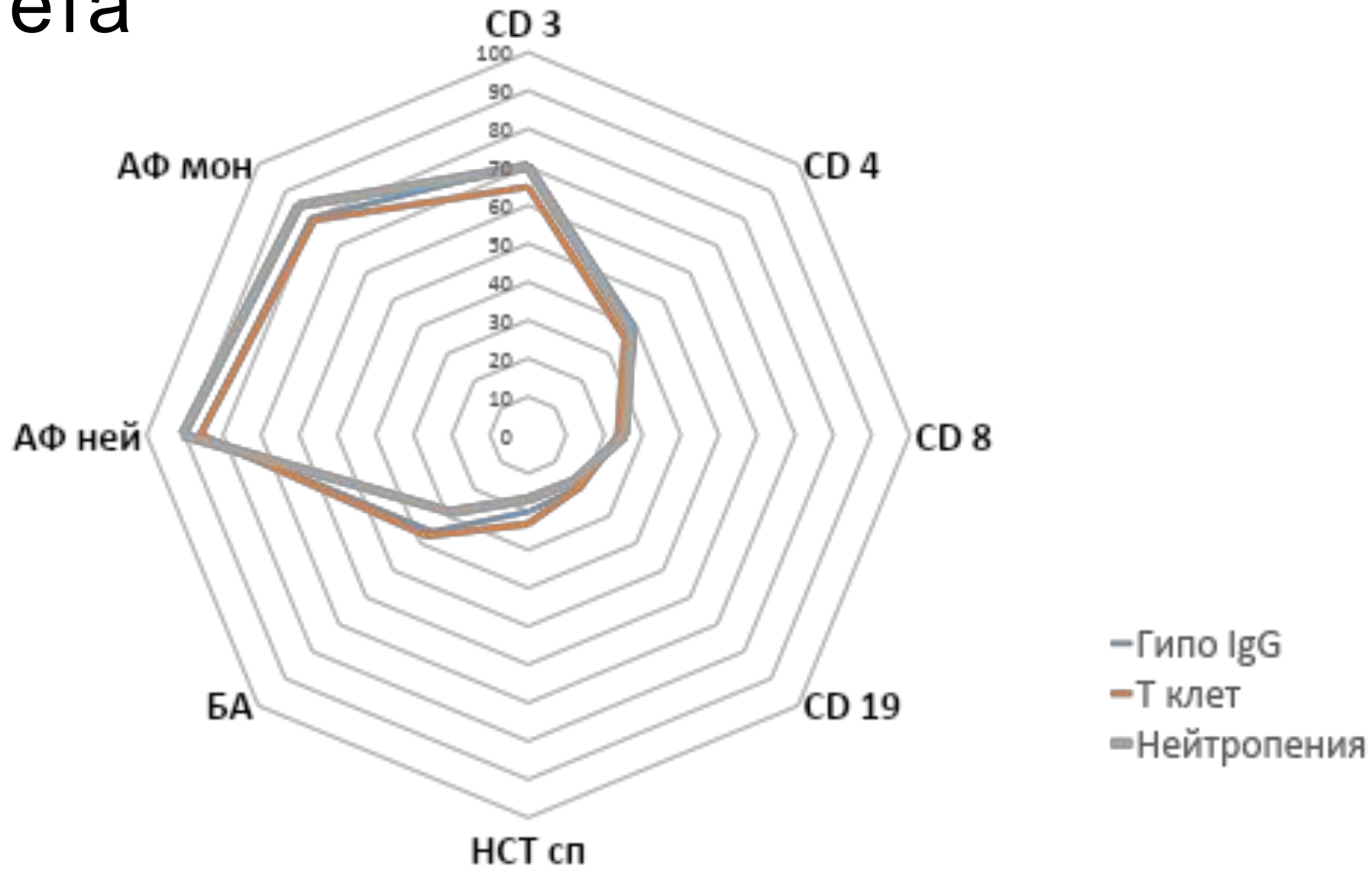
$p \leq 0.05$

# IgG



- Группа с гипогаммаглобулинемиями
- Группа с Т-лимфопениями
- Группа с нейтропениями

# Показатели клеточного и фагоцитарного иммунитета



# Выводы

1. Изменения показателей иммунограммы при инфекционной патологии выявлено у 86% пациентов.
2. У детей первого года жизни назначение иммунограммы позволяет осуществить раннюю диагностику врождённых иммунных дефектов, что является важным для их дальнейшего диспансерного наблюдения и коррекции состояния.



# Список литературы:

1. Бочарова К.А. Современные аспекты диагностики первичных иммунодефицитных состояний // Научные ведомости БелГУ. Серия: Медицина. Фармация. – 2010. – №22 (93). – С. 14-24.
2. Захарова Д.А., Клинические и иммунологические особенности вторичной иммунной недостаточности у лиц разного возраста / Д.А. Захарова, Д.А. Балухто, Д.В. Будина, В.В. Квашукова, Н.С. Свикуль // Смоленский медицинский альманах. – 2018. – №1. – С. 119-121.
3. Клиническая иммунология: учебное пособие / А.М. Земсков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – С. 63-75.
4. Многоступенчатый диагностический протокол скрининга пациентов на наличие первичного иммунодефицита, разработанный для врачей-иммунологов (обновление от 2011 г.) / ESID // Медицинская иммунология. – 2013. – Т. 15. – № 5. – С. 477-492.
5. Ройт А. Иммунология / А. Ройт, Дж. Бростофф, Д. Мейл. – М.: Мир, 2000. – С. 394-398.
6. Фомина В.В. Актуальные проблемы детских инфекционных болезней. Сборник научных статей / В.В. Фомина, С.А. Царькова, В.А. Богданова. – УГМА, Екатеринбург, 2001. – С. 80-83, 140-145.
7. Boyle J.M. Population prevalence of diagnosed primary immunodeficiency diseases in the United States. / J.M. Boyle, R.H. Buckley // J. Clin. Immunol. – 2007. – № 27. – pp. 497-502.

**Спасибо за внимание!**