



*Рисунок 3 – Анализ результатов ПЦР*

### ***Выводы***

1. У детей младшего возраста чаще наблюдалась лейкопения, тогда как у подростков и взрослых преобладали лейкоцитоз и нейтрофильный сдвиг, что отражает различия в иммунном ответе на вирусную инфекцию.
2. Наиболее типичными лабораторными признаками ОРВИ являлись лимфопения, повышение СОЭ, ЛДГ и ферритина, причем частота их регистрации возрастала при среднетяжелом и тяжелом течении заболевания.
3. Повышение ЛДГ и ферритина характерно преимущественно для пациентов со среднетяжелой и тяжелой степенью тяжести, отражая активацию системного воспаления.
4. Число одновременно измененных лабораторных параметров увеличивается по мере утяжеления течения ОРВИ.
5. У большинства пациентов диагноз подтверждался лабораторно, однако при отрицательном ПЦР (13,2 %) ОРВИ устанавливался по клинико-лабораторным признакам.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Министерство здравоохранения Республики Беларусь. Клинический протокол «Диагностика и лечение острых респираторных вирусных инфекций (детское население)» от 08.12.2023 № 192. – Минск, 2023.
2. Купченко, А. Н. Современные принципы диагностики и лечения ОРВИ / А. Н. Купченко // Российский инфекционный журнал. – 2016. – Т. 21, № 3. – С. 45–52.
3. World Health Organization. WHO guideline: Rapid diagnostic tests for influenza / World Health Organization. – Geneva: WHO Press, 2022.

**УДК 579.61:[615.33:615.015.8]**

**А. В. Дружинин**

*Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. А. Бонда*

*Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь*

### **АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ В УЧРЕЖДЕНИИ «ГОКБ»**

#### ***Введение***

Введение в микробиологический контроль и его важность для профилактики инфекций, связанных с медицинской помощью (ИСМП), является критически важным аспектом в области здравоохранения. ИСМП представляют собой серьезную проблему,

способствующую повышению заболеваемости и смертности среди пациентов, особенно в условиях стационаров, где пациенты часто имеют ослабленный иммунитет. Эффективный микробиологический контроль позволяет выявлять и предотвращать распространение патогенных микроорганизмов, что, в свою очередь, снижает риск возникновения инфекционных осложнений.

Микробиологический контроль включает в себя систематическое мониторирование окружающей среды, инструментов и медицинских изделий на наличие микробного загрязнения. Это важно не только для обеспечения безопасности пациентов, но и для защиты медицинского персонала. Внедрение протоколов микробиологического контроля помогает создать безопасные условия для проведения медицинских процедур, минимизируя вероятность возникновения ИСМП.

Кроме того, важность микробиологического контроля проявляется в его способности обеспечить соответствие строгим стандартам и нормативам, установленным в области здравоохранения. Это не только способствует улучшению качества медицинских услуг, но и укрепляет доверие пациентов к организациям здравоохранения. В условиях постоянного роста antimикробной резистентности и появления новых патогенов, эффективное управление микробным загрязнением становится необходимым условием для обеспечения безопасности и эффективности медицинской помощи. Новые подходы, такие как разработка новых antimикробных препаратов, использование бактериофагов, молекулярно-направленная терапия и персонализированные стратегии лечения, предоставляют надежду на преодоление трудностей, связанных с резистентностью.

### ***Цель***

Анализ общей картины выделенных штаммов возбудителей госпитальных инфекций и их антибиотикорезистентности УЗ «ГОКБ» для создания схемы эмпирической антибактериальной терапии.

### ***Материал и методы исследования***

За анализируемый период за период 2020–2023 года исследовано 9893 пациентов и 12777 как грамотрицательных, так и грамположительных бактериальных изолятов, от пациентов, госпитализированных в учреждения здравоохранения «Гомельская областная клиническая больница». Изоляты выделяли традиционным микробиологическим методом. Видовую идентификацию штаммов и чувствительность к antimикробным препаратам определяли автоматизированным методом с использованием микробиологического анализатора Vitec Compact (BioMerieux, Франция). Статистическая обработка данных проводилась с использованием Microsoft Excel 2010.

### ***Результаты исследования и их обсуждения***

Анализ результатов микробиологического мониторинга этиологической структуры и резистентности клинически значимых микроорганизмов к антибактериальным лекарственным средствам показал, что общий микробный пейзаж показывает наибольшее количество пациентов, имеющих инфекционные заболевания, вызванные патогенными и условно-патогенными бактериями с экстремальной антибиотикорезистентностью, находятся в отделениях критического эпидемического риска (реанимация и интенсивная терапия, хирургия и т.д.).

В таблице 1 представлены результаты микробиологического мониторинга, проведенного в учреждении «Гомельская областная клиническая больница»

Таблица 1 – Удельный вес микроорганизмов, выделенных из различного биоматериала среди госпитализированных пациентов учреждения «ГОКБ»

Микроорганизмы, выделенные из мокроты		
Микроорганизмы	Количество выделенных изолятов (n)	
	n	%
Acinetobacter baumannii	150	9
Esherichia coli	244	15
Enterococcus aeruginosa	55	4
Klebsiella pneumoniae. ss. pneumoniae	354	23
Pseudomonas aeruginosa	346	22
Staphylococcus aureus	418	27
Микроорганизмы, выделенные из мочи		
Микроорганизмы	Количество выделенных изолятов (n)	
	n	%
Acinetobacter baumannii	15	1
Esherichia coli	1462	58
Enterococcus aeruginosa	222	9
Klebsiella pneumoniae. ss. pneumoniae	387	15
Pseudomonas aeruginosa	347	14
Staphylococcus aureus	63	3
Микроорганизмы, выделенные из крови		
Микроорганизмы	Количество выделенных изолятов (n)	
	n	%
Acinetobacter baumannii	11	14
Esherichia coli	9	11
Enterococcus aeruginosa	3	3
Klebsiella pneumoniae. ss. pneumoniae	18	22
Pseudomonas aeruginosa	10	12
Staphylococcus aureus	31	38
Микроорганизмы, выделенные из раны		
Микроорганизмы	Число выделения (n)	
	n	%
Acinetobacter baumannii	23	3
Esherichia coli	133	16
Enterococcus aeruginosa	64	7
Klebsiella pneumoniae. ss. pneumoniae	117	14
Pseudomonas aeruginosa	122	14
Staphylococcus aureus	392	46

Staphylococcus aureus – лидер среди всех образцов (особенно мокрота, кровь, раны), что указывает на его ключевую роль в гнойно-воспалительных и септических процессах. Escherichia coli доминирует в инфекциях мочевыводящих путей. Klebsiella pneumoniae

и *Pseudomonas aeruginosa* часто встречаются при госпитальных инфекциях дыхательных путей, ран и крови. *Acinetobacter baumannii* реже выделяется, но его наличие указывает на формирование устойчивых госпитальных штаммов.

На основании локального мониторинга антибиотикорезистентности внутрибольничных штаммов бактерий, циркулирующих в отделениях ГОКБ, были получены следующие данные:

*Acinetobacter baumannii*: обладает высокой устойчивостью более 95 % к цефалоспоринам III-IV поколения (цефриаксону, цефепиму и др.), карбапенемам (имипенему, меропенему), что связано с продукцией бета-лактамаз расширенного спектра действия и карбапенемаз. В течение 4 лет существенно возросла резистентность изолятов ацинетобактера к фторхинолонам и составила 86,4 % к ципрофлоксацину.

Энтеробактерии (*Klebsiella pneumoniae* и *Escherichia coli*): также обладают высокой устойчивостью к карбапенемам (меропинему, имипенему), что связано с выработкой карбапенемаз и эффлюксными насосами (специальной системой, активно выкачивающей антибиотик из клетки бактерии). Резистентность штаммов энтеробактерий в течение 4 лет к карбапенемам, фторхинолонам (ципрофлоксацину и др.) возросла до 100 %.

### **Выводы**

Полученные в результате свидетельствуют о возрастающей роли грамотрицательной микрофлоры в этиологической структуре госпитальных заболеваний. Ведущими возбудителями являются *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* и *Pseudomonas aeruginosa*. Эти данные подтверждают необходимость постоянного микробиологического и эпидемиологического мониторинга и рационального подбора антимикробной терапии с учетом устойчивости госпитальных штаммов для контроля ситуации с распространением полирезистентных штаммов возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Тутельян, А. В., Орлова, О. А., Митрохин, С. Д., Мелкумян, А. Р., Смирнова, С. С., Голубкова, А. А., Овчинникова, В. С. Пилотный проект «Совершенствование мер профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» (промежуточные этапы) / А. В. Тутельян [и др.] // Сборник тезисов IX Конгресса с международным участием. – Москва, 2021. – С. 45.
2. Мироненко, О. В., Коваленко, И. Ю., Мурашев, Д. Е. Организация микробиологического мониторинга актуальных штаммов из биологического материала пациентов в стационаре / О. В. Мироненко [и др.] // Профилактическая медицина. – Санкт-Петербург, 2024. – С. 134–138.
3. Тованова, А. А., Магомедов, Х. К., Федорова, Е. А., Коваленко, И. Ю. Организация системы микробиологического мониторинга и антимикробной резистентности в многопрофильном стационаре на основе цифровых технологий / А. А. Тованова [и др.] // Медицина и организация здравоохранения. – 2025. – Т. 10, № 1. – С. 424–425.
4. Абдулкадырова, А. Т., Юсуппаева, П. П., Аджиева, Ф. С. Антибиотикорезистентность: исследование механизмов антибиотикорезистентности и поиск новых подходов к лечению / А. Т. Абдулкадырова, П. П. Юсуппаева, Ф. С. Аджиева // Научный форум : сборник статей IV Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 августа 2023 года. – Пенза : Наука и Просвещение (ИП Гуляев Г. Ю.), 2023. – С. 134–136.