

*Лептеева Т. Н.*

## **СПОСОБНОСТЬ СЫВОРОТОК КРОВИ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ЛЕГКИХ К РАЗРУШЕНИЮ ЭКЗОПОЛИМЕРНОГО МАТРИКСА БИОПЛЕНКИ *S. AUREUS***

*Научный руководители: канд. мед. наук, доц. Сенькович С. А.,  
канд. мед. наук, доц. Никитина Е. В.*

*Кафедра клинической микробиологии, кафедра анестезиологии и реаниматологии  
Витебский государственный медицинский университет, г. Витебск*

**Актуальность.** Тяжелые гнойно-воспалительные поражения легких, требующие интенсивной терапии в реанимационных отделениях, по-прежнему остаются актуальной проблемой здравоохранения. К настоящему времени показана способность большинства бактерий к формированию биопленки, в составе которой бактериальные клетки значительно устойчивей к неблагоприятным воздействиям, в том числе факторам системы иммунитета. Важную роль в обеспечении устойчивости микроорганизмов в составе биопленки играет экзополимерный матрикс. Низкая способность к разрушению экзополимерного матрикса биопленки может явиться предрасполагающим фактором развития гнойно-воспалительных процессов.

**Цель:** оценить способность сывороток крови пациентов с тяжелыми гнойно-воспалительными поражениями легких к разрушению экзополимерного матрикса биопленки *S. aureus*. в сравнении с сыворотками пациентов с гнойно-воспалительными процессами другой локализации.

**Материалы и методы исследования.** Были исследованы сыворотки крови 46 лиц с различными гнойно-воспалительными процессами, находившихся на лечении в Витебской областной больнице: 10 пациентов с тяжелыми гнойно-воспалительными поражениями легких, потребовавшими интенсивной терапии в реанимационном отделении; 10 – с локальными процессами (панариции, фурункулы); 13 – с хроническими гнойно-воспалительными заболеваниями (трофические язвы нижних конечностей, хронический фурункулез); 13 – с распространенными гнойно-воспалительными процессами (флегмоны мягких тканей различной локализации). Контрольную группу составили 12 лиц без гнойно-воспалительных процессов. Для оценки способности сывороток крови расщеплять экзополимерный матрикс биопленки использовали разработанный нами метод, основанный на высвобождении конго-красного при разрушении компонентов матрикса. Степень разрушения компонентов матрикса после инкубации с сывороткой крови оценивали по нарастанию оптической плотности надосадка после осаждения компонентов матрикса центрифугированием. Для определения достоверности различия между группами использовали критерий Манна-Уитни.

**Результаты и их обсуждение.** Уровень способности сывороток крови разрушать экзополимерный матрикс биопленки *S. aureus* у лиц с гнойно-воспалительными поражениями легких (медиана - 0,235; 25 – 75 перцентили - 0,133–0,282, n=10) и пациентов с острыми распространенными гнойно-воспалительными процессами (0,241; 0,211 - 0,299, n=13) был наименьшим и достоверно ( $p < 0,05$ ) отличался от контрольной группы (0,312; 0,28–0,356, n=12) и группы лиц с локальными острыми гнойно-воспалительными процессами (0,336; 0,269 - 0,365, n=10). У пациентов с хроническими гнойно-воспалительными процессами способность к разрушению матрикса имела промежуточное значение (0,271; 0,234 - 0,3343, n=13).

**Вывод.** Выявлено, что сыворотки пациентов с гнойно-воспалительными поражениями легких и распространенными гнойно-воспалительными процессами обладают наименьшей способностью к расщеплению экзополимерного матрикса биопленки *S. aureus*. Снижение способности к разрушению экзополимерного матрикса биопленки может быть предрасполагающим фактором развития тяжелых гнойно-воспалительных процессов.