

# Микробицидная активность сыворотки крови здоровых доноров Microbicidal activity of blood serum of healthy donors

Боев И.А. / Iosif A. Boev

Пермский государственный медицинский университет  
им. акад. Е.А. Вагнера, г. Пермь, Россия  
Acad. E.A. Wagner Perm State Medical University, Perm, Russia  
Научный руководитель / Supervisor:  
Годовалов А.П. / Anatoliy P. Godovalov

## Введение

В последнее время отмечается неуклонный рост числа инфекционно-воспалительных заболеваний обусловленных условно патогенными микроорганизмами. Одной из причин такой ситуации может быть снижение микробицидной активности сыворотки крови

## Цель

Оценить микробицидную активность сыворотки периферической крови практически здоровых доноров.

## Материалы и методы

Сыворотка периферической крови 17 практически здоровых доноров

Штаммы *Staphylococcus aureus* ATCC28922  
*S. epidermidis* ATCC25923,  
*Escherichia coli* M-17  
*Candida albicans* ATCC10231

Микроорганизмы культивировали с цельной и разведенной сывороткой в плоскодонных планшетах при **37°C** измеряя каждый час в течение 24 ч оптическую плотность при 600 нм.

## Заключение

Можно предположить, что сохранение жизнеспособности штаммов при действии сыворотки крови может быть обусловлено переходом микроорганизмов в биопленку [1]. С другой стороны при недостаточной микробицидной активности сыворотки возможно усиление роста ряда микроорганизмов.

## Библиография

1. Чеботарь И.В., Паршиков В.В. Исследование действия антимикотических препаратов на биопленки, сформированные грибами рода *Candida*. Акушерство и гинекология. 2013; 5: 98 102.

## Результаты

Показано, что неразведенная сыворотка крови доноров в 100% случаев оказывает статический эффект на изученные штаммы (рис. 1). При разведении сыворотки 1:2, наблюдается удлинение лаг-фазы роста штаммов на 2-3 часа (рис. 1Б). Сыворотка оказывает цидный эффект в 94% случаев: часть *S. aureus* остаются жизнеспособными и восстанавливают свою численность (рис. 1А). При разведении сыворотки 1:2 штаммы стафилококка выживают в 82% случаев. Для *E. coli* и *C. albicans* в случае культивирования с разведенной сывороткой характерно накопление биомассы больше, чем в контрольных пробах, что не наблюдается при использовании неразведенной сыворотки.

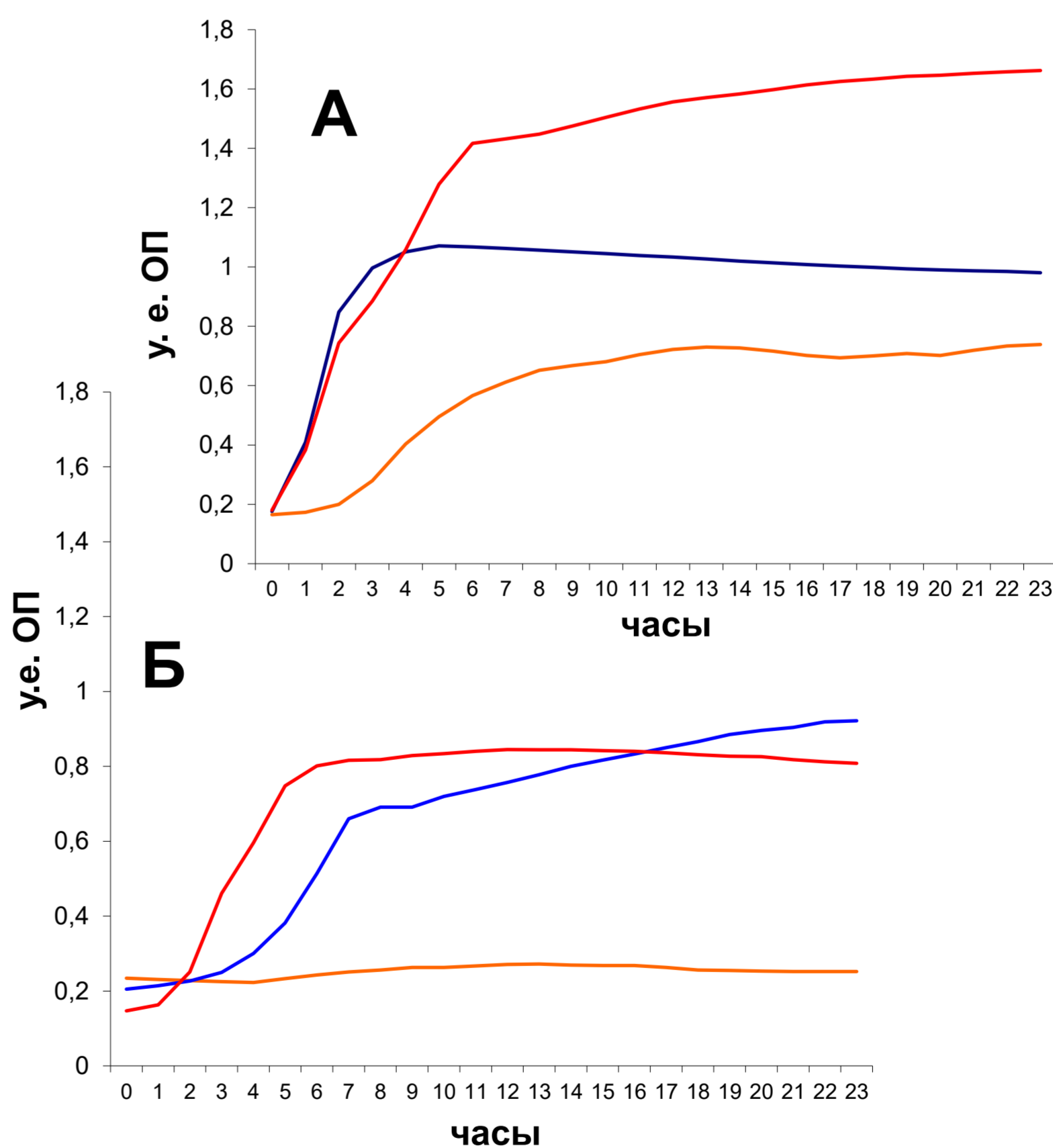
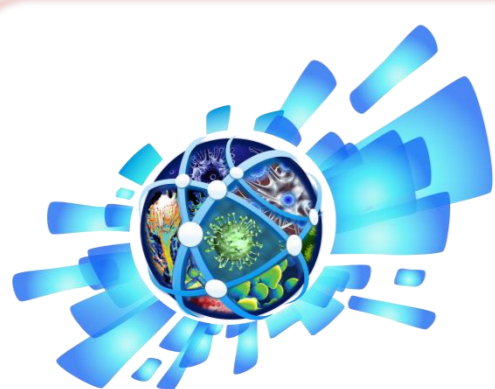


Рисунок 1. Влияние сыворотки крови здоровых доноров на кинетику роста *E. coli* (А) и *S. aureus* (Б): красная линия – рост штамма в мясо-пептонном бульоне, желтая линия – рост в неразведенной сыворотке, синяя линия – рост в сыворотке, разведенной 1:2.



**КОНКУРС НАУЧНЫХ РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ И СТУДЕНТОВ**  
**ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС**  
по медицинской микробиологии, клинической микологии  
и иммунологии (XXIV Кашкинские чтения)  
9-11 июня 2021 г., Санкт-Петербург, Россия