

Механизмы резистентности к антимикробным препаратам у уропатогенных *Enterococcus faecalis* / Antibiotic resistance mechanisms of uropatogenic *Enterococcus faecalis*

Пушилина А.Д. / Pushilina A.
Коменкова Т.С. / Komenkova T.
ТГМУ, Владивосток / PSMU, Vladivostok

Научный руководитель: д.м.н., доцент Зайцева Е.А. / Supervisor: MD, PhD, Zaytseva E.A.

Введение

Инфекция мочевых путей (ИМП) является одной из наиболее частых бактериальных инфекций, ведущим этиологическим агентом которой в последние годы становится *Enterococcus faecalis* [1]. В настоящее время все чаще выявляется высокоуровневая устойчивость энтерококков к различным антимикробным препаратам (АМП), которая может быть закодирована на плазмидах, конъюгативных элементах или транспозонах, обеспечивающих горизонтальный перенос генов резистентности [2].

Цель

Оценить механизмы резистентности к АМП у уропатогенных *E. faecalis*

Материалы и методы

В работе исследовали клинические изоляты *E. faecalis* (n=65). Гены антибиотикорезистентности определяли методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Для статистической обработки результатов применялись методы описательной статистики с использованием программы IBM SPSS Statistics v22.

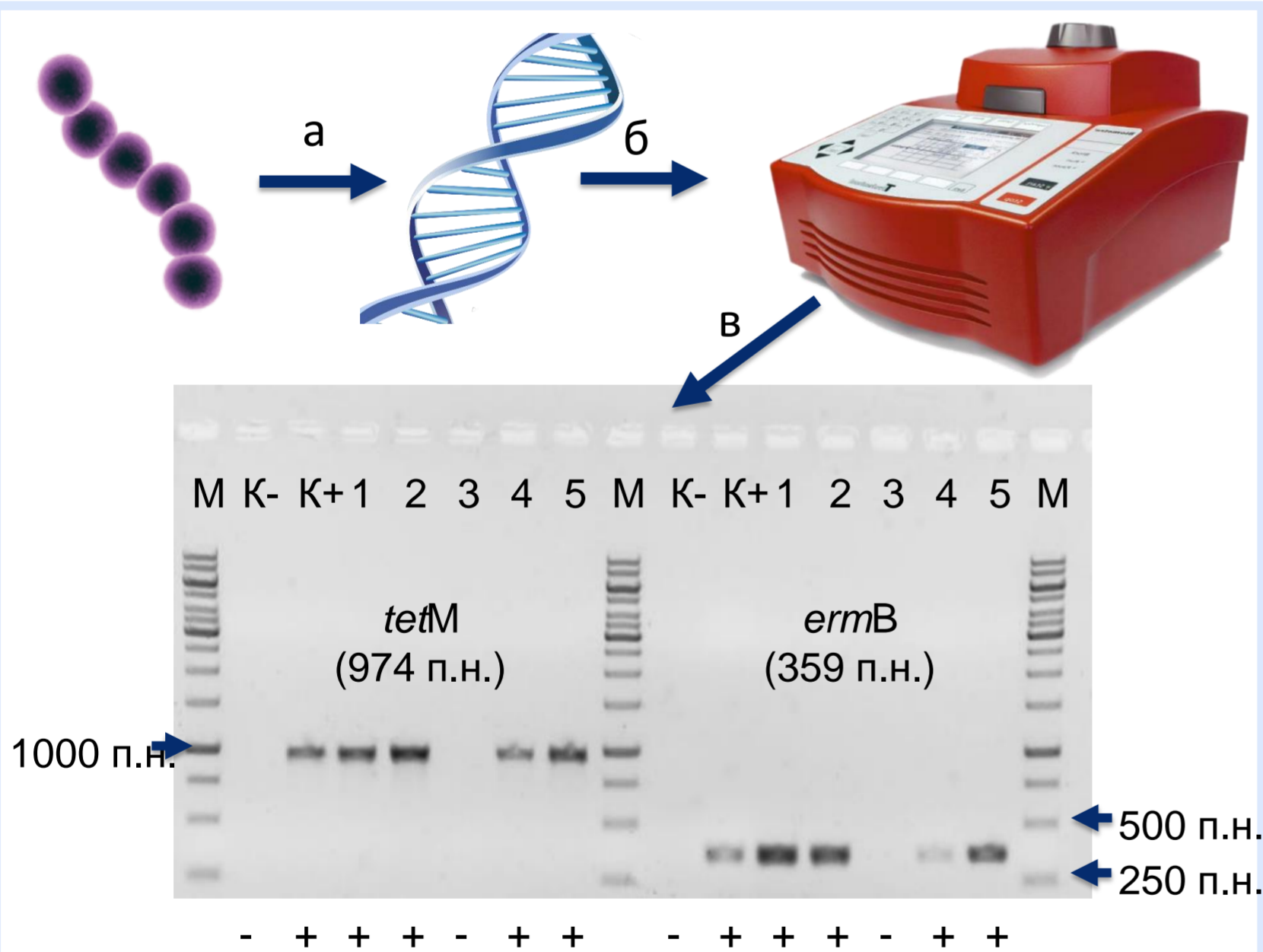


Рис. 1. Этапы проведения ПЦР-исследования: а - выделение ДНК, б - амплификация генов резистентности, в - электрофоретическая детекция продуктов амплификации. Примечание. М – маркер молекулярного веса, 1-5 – клинические штаммы *E. faecalis*, К- – отрицательный контрольный образец, К+ – положительный контрольный образец.

Результаты

Среди уропатогенных энтерококков чаще всего выявлялись два гена резистентности – *tetM* (67,7%) и *ermB* (55,4%) (рис. 2).

Отмечено, что у 18.5% штаммов *E. faecalis* не выявлено генов резистентности к АМП.

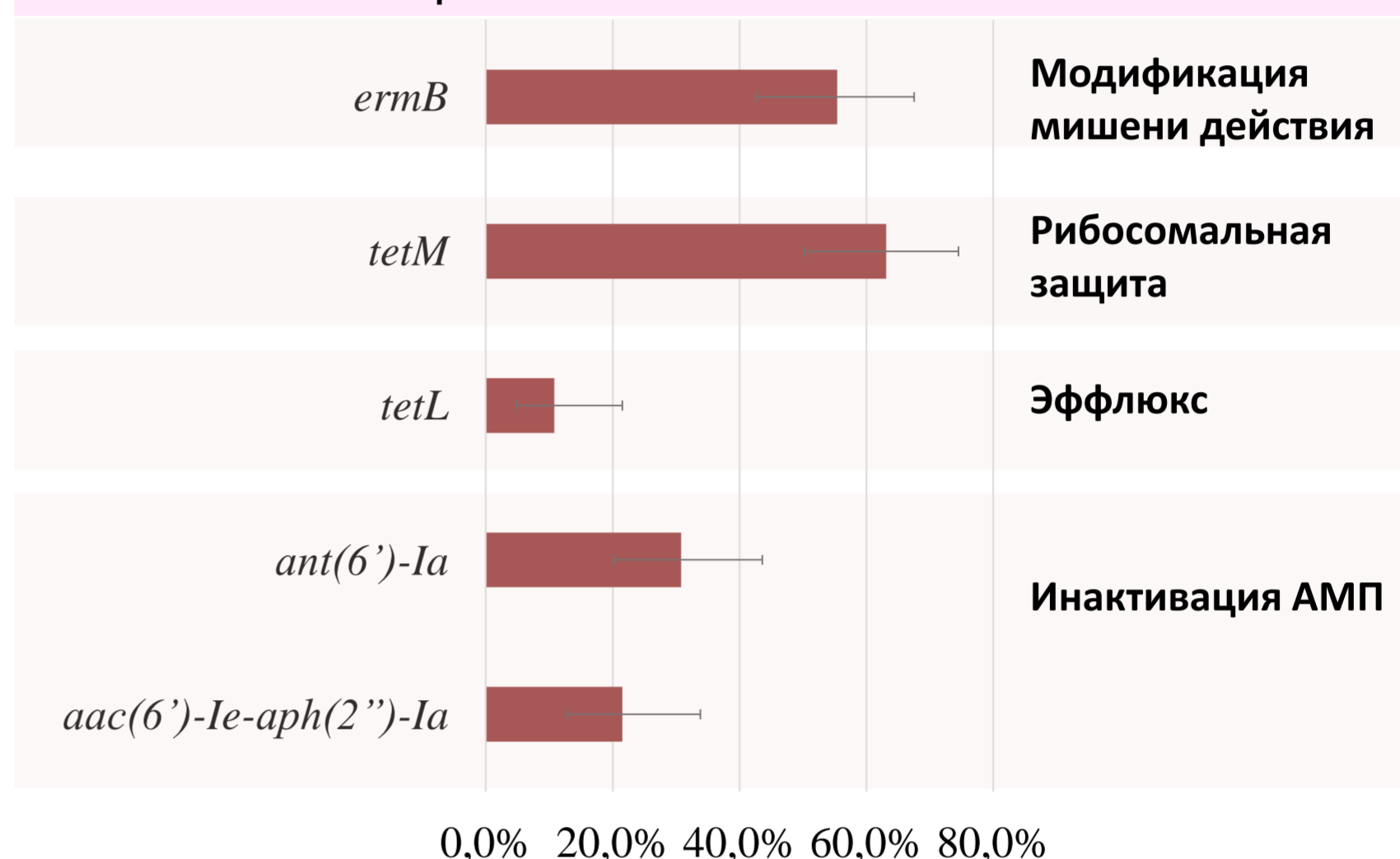


Рис. 2. Частота встречаемости генов резистентности к АМП у *E. faecalis*

У 61.5% *E. faecalis*, выделенных из мочи пациентов с ИМП, выявлялось по два и более генов устойчивости одновременно (табл. 1).

Таблица 1. Частота встречаемости сочетаний генов резистентности к АМП у *E. faecalis*

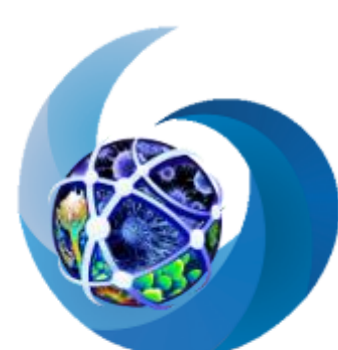
Гены резистентности					Частота, n (%)	95% ДИ
<i>aac(6')-Ie-aph(2'')-Ia</i>	<i>ant(6')-Ia</i>	<i>tetL</i>	<i>tetM</i>	<i>ermB</i>		
-	-	-	+	+	8 (20.0)	9.6-36.1%
+	-	-	-	+	4 (10.0)	3.2-24.6%
-	+	-	-	+	2 (5.0)	0.9-18.2%
-	-	+	+	-	1 (2.5)	0.1-14.7%
-	+	-	+	-	5 (12.5)	4.7-27.6%
-	+	-	+	+	6 (15.0)	6.2-30.5%
+	-	+	-	+	1 (2.5)	0.1-14.7%
-	-	+	+	+	3 (7.5)	1.9-21.5%
+	-	-	+	+	3 (7.5)	1.9-21.5%
+	+	-	+	+	5 (12.5)	4.7-27.6%

Выводы

Таким образом, среди *E. faecalis*, выделенных у пациентов с ИМП, преобладают изоляты, одновременно сформировавшие устойчивость к АМП по типу «модификация мишени действия» и «рибосомальная защита».

Библиография

- Каменева О.А., Морозова С.Е., Пунченко О.Е., Косякова К.Г., Сидоренко С.В. Этиологическая структура и антибиотикорезистентность возбудителей внебольничных инфекций мочевыводящих путей в Санкт-Петербурге, 2013-2015 гг. // Антибиотики и химиотерапия. – 2017. – Т. 62., №. 9-10. – С. 19-26.
- Палковский О.Л., Алексеева Л.А., Шиманов И.С. Проблемы терапии нозокомиальной энтерококковой инфекции (обзор литературы) // Проблемы здоровья и экологии. – 2015. – №. 4 (46). – С. 4-8.



**КОНКУРС НАУЧНЫХ РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ И СТУДЕНТОВ
ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС**
по медицинской микробиологии, эпидемиологии,
клинической микологии и иммунологии (XXIII Кашкинские чтения)
9-11 ноября 2020 г., Санкт-Петербург, Россия

