

Уровень экспрессии фактора патогенности *Listeria monocytogenes* InlB различается в изолятах клональных комплексов средней и низкой вирулентности.

Калинин Егор Валерьевич

Сотрудник

Федеральный научно-исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи, Москва, Россия

E-mail: kalinin.egor@bk.ru

Listeria monocytogenes - грамположительная бактерия, которая может вызвать опасную пищевую инфекцию с высокой (около 30 %) летальностью для людей, находящихся в группе риска. Генетическая структура вида *L. monocytogenes* подразделяется на 4 филогенетические линии. При этом у людей и животных листериоз вызывается штаммами I и II филогенетических линий. Генетически близкие штаммы *L. monocytogenes* объединяются в группы - клональные комплексы. Тем не менее в пределах этих линий выделяются клональные комплексы с разным уровнем вирулентности для человека. Высоковирулентными являются CC1, CC2, CC4 и CC6, принадлежащие к I филогенетической линии. Во II филогенетической линии CC7 обладает средневирулентным потенциалом, а CC9 считается низковирулентным по данным института Пастера. Один из ключевых факторов патогенности InlB позволяет *L. monocytogenes* проникать в эпителиальные клетки кишечника через рецептор c-Met. Экспрессия факторов патогенности активируется во время клеточной инфекции и зависит от белка-регулятора PrfA. PrfA необходим для патогенеза, но не менее важен для предотвращения затрат на ненужные факторы вирулентности в резервуаре окружающей среды. Поскольку вирулентность может зависеть от уровня экспрессии факторов вирулентности, то мы решили оценить продукцию InlB в штаммах, принадлежащих к средневирулентному CC7 и низковирулентному CC9, активируя PrfA (искусственно это осуществляется добавлением активированного угля к среде) и измеряя его экспрессию.

Цель работы: оценить уровень экспрессии inlB между штаммами, принадлежащими к CC7 и CC9.

Материалы и методы: В работе использованы штаммы *L. monocytogenes* из коллекции НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи, выделенных на территории Европейской части России. Для определения концентрации InlB были сконструированы ИФА-тест системы: для клеточной поверхности применялся прямой метод иммуноферментного анализа, для определения секретируемой формы - сэндвич-метод.

Результаты: Для штаммов CC9, в подавляющем большинстве, уровень продукции InlB выше в 15-20 раз, по сравнению со штаммами CC7. Без активации PrfA. Однако все штаммы, принадлежащие к CC7, достоверно увеличивали продукцию InlB при добавлении активированного угля. Исходный уровень продукции InlB для всех штаммов не превышает 1,5 нг/мл.

При этом добавление угля не способствует повышению продукции InlB у CC9. Исключение составили типовые штаммы LO28, L.m075 и штамм GIMC2035:Lmc7218, содержащий стоп-кодон в гене inlA. Они повышали продукцию InlB в среде с добавлением угля и имели исходно более низкий уровень продукции InlB.

Эта работа поддержана грантом РНФ № 21-74-00105