

Казанцев А. В.

**ДЕТЕКЦИЯ НЕКОТОРЫХ ГЕНОВ, КОДИРУЮЩИХ СИНТЕЗ ФАКТОРОВ
АДГЕЗИИ УРОПАТОГЕННЫХ ШТАММОВ *ESCHERICHIA COLI***

Научный руководитель д-р биол. наук, проф. Микеров А. Н.

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского Минздрава России, г. Саратов, Россия

Актуальность. Штаммы уропатогенных *Escherichia coli* (UPEC) являются превалирующими этиологическими агентами вызывающие инфекции мочевыводящих путей. Важным фактором успешной колонизации и развития инфекционного процесса является прикрепление микроорганизмов к эпителию слизистой оболочки. Так, ген *pap*, кодирующий синтез Р-фимбрий чаще детектируется среди штаммов *E. coli*, выделенных от пациентов с пиелонефритом. Ген *fimH*, кодирующий синтез фимбрий I типа – характерен для штаммов UPEC, выделенных при большинстве ИМП, встречается как при цистите, так и пиелонефрите. Афимбрильный адгезин (ген *afa*) – принимает участие в адгезии к эпителию слизистой оболочки макроорганизма. S-фимбрии (ген *sfa*) обнаруживается чаще у штаммов UPEC, выделенных при восходящих ИМП.

Цель: охарактеризовать с помощью ПЦР уропатогенные штаммы *E. coli* по наличию генов, ответственных за синтез факторов адгезии.

Материалы и методы. Работу проводили на 101 штамме уропатогенных *E. coli*, выделенных из проб мочи от пациентов с ИМП. У всех штаммов методом ПЦР определяли наличие фрагментов гена *fimH*, отвечающих за синтез фимбрий I типа, гена *pap* - Р-фимбрий, *sfa* - S-фимбрий, *afa* - афимбрильного адгезина.

Результаты и их обсуждение. Из 101 изученных штаммов *E. coli* в 100 культурах (99,0%) выявлен ген *fimH*. Фрагмент гена *sfa* удалось амплифицировать в 15 изолятах (14,85%). Участок гена *pap* обнаружен в 57,42% (58 штаммов). Фрагмент гена *afa* выявлен среди 5 культур (4,95%).

В изучаемой выборке штаммов UPEC выявлено наличие гена *fimH*, ассоциированного с адгезией. Локус гена был амплифицирован в 40 штаммах (39,60%). Так, для изученных штаммов UPEC характерно наличие сразу нескольких генов, ассоциированных с адгезивными свойствами: два локуса *fim/sfa* (1,98%) или *fim/pap* (40,59%) случаев. Наличие трех локусов *fim/sfa/pap* (12,87%) или *fim/pap/afa* (3,96%), четырех локусов (*fim/sfa/pap/afa*) выявлено в 1 культуре (0,99%). В 1 штамме (0,99%) UPEC не удалось определить ни одного изучаемого гена, кодирующего синтез факторов адгезии.

Выводы. Таким образом, уропатогенные штаммы *E. coli* характеризуются различным набором генов, ассоциированных с адгезивными свойствами.