

ВИРУЛЕНТНОСТЬ ПРОСТЕЙШИХ *BLASTOCYSTIS HOMINIS***Ильина Н.А., Касаткина Н.М.**

ГОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова», Ульяновск, Россия
n-ilina@mail.ru, kasatnm@mail.ru

В ходе исследования подтверждения этиологического значения бластоцист в развитии патологического процесса проведено изучение патогенных свойств простейших *Blastocystis hominis* с последующим их количественным выражением. Впервые было установлено, что не все клинические изоляты бластоцист обладали патогенными свойствами. Лишь 58,62 % выделенных бластоцист вызывали кератоконъюнктивит.

Ключевые слова: бластоцистоз, кератоконъюнктивит, вирулентность, патогенность, вирулентность.

Нормальный микробиоценоз представляет собой своеобразную систему макроорганизма. Учитывая определенное постоянство микробиоценоза в норме и его высокую чувствительность к изменениям внешней и внутренней среды, нормальную микрофлору можно рассматривать как индикатор здоровья человека [1, 2].

Протозойная инфекция – бластоцистоз, обусловленная паразитированием преимущественно в толстой кишке простейших *Blastocystis hominis* [3, 7, 8]. До недавнего времени этот возбудитель не рассматривался как этиологический фактор патологических состояний человека. Более того, некоторые исследователи вообще сомневались в патогенных потенциях *B. hominis* и считали бластоцистоз не заболеванием, а безвредным транзитным носительством непатогенных микроорганизмов [6, 8]. В настоящее время имеется достаточное количество эпидемиологических и клинических

материалов, а также лабораторных данных, подтверждающих как потенциальную, так и реальную этиологическую роль *B. hominis* в патологии человека, развивающейся на фоне снижения резистентности макроорганизма [4, 5].

С целью подтверждения этиологического значения бластоцист в развитии патологического процесса нами было проведено изучение патогенных свойств простейших *Blastocystis hominis* с последующим их количественным выражением.

Для выявления патогенности клинических изолятов бластоцист вводили стандартную петлю взвеси бластоцист под нижнее веко морским свинкам. Если культура простейших была патогенна, то у животных развивался кератоконъюнктивит.

Патогенные свойства бластоцист определяли также путем внутрибрюшинного введения белым мышам (массой 14,0-16,0 г) 0,5 мл взвеси культуры простейших,

выращенной на среде К. Suresh. В начале производили серийное разведение взвеси культуры простейших (0,5мл) от 10^1 - 10^9 КОЕ/мл. Затем 0,5 мл взвеси бластоцист каждого разведения вводили минимум 6 мышам. Следовательно, для изучения каждого штамма простейших *B. hominis* использовали 54 животных. Через сутки у каждого штамма определяли величину LD50. Наблюдения вели 7 дней. Для оценки вирулентности использовали критерии Ю.В. Резцовой, в соответствии с которыми к высоко вирулентным относили штаммы с LD50 от 10^1 до 10^3 КОЕ/мл, к умеренно вирулентным – от 10^3 до 10^6 КОЕ/мл, а штаммы с LD50 свыше 10^6 КОЕ/мл считали слабовирулентными.

Проведенные исследования показали, что из 174 клинических изолятов бластоцист только 102 (58,62 %) вызывали кератоконъюнктивит, причем показатель LD50 в Ig этих культур варьировал от $2,7 \pm 0,2$ до $5,2 \pm 0,1$.

В зависимости от величины этого показателя, все патогенные штаммы были разделены на 4 группы.

Патогенность изолятов 1-й группы была слабо выражена, LD50/Ig штаммов этой группы (8 культур) составлял $2,7 \pm 0,1$ – $3,2 \pm 0,3$. Патогенность бластоцист, включенных во 2-ю группу (31 культура), была несколько выше и LD50/Ig равнялась $3,3 \pm 0,1$ – $3,7 \pm 0,2$. В 3-й (47 культур) и 4-й (16 культур) группах этот показатель еще более увеличивался и составлял соответ-

ственно $3,8 \pm 0,3$ - $4,3 \pm 0,2$ и $4,4 \pm 0,1$ – $5,2 \pm 0,3$.

Таким образом, нами впервые было установлено, что не все клинические изоляты бластоцист обладали патогенными свойствами. Лишь 58,62 % выделенных бластоцист вызывали кератоконъюнктивит. Степень выраженности патогенности была неодинакова. Она значительно варьировала, что позволило по степени патогенности все культуры разделить на 4 группы. Наибольшее количество культур обладало выраженными патогенными свойствами, тогда как всего 8 культур имели слабо выраженную патогенность.

Список литературы

1. Барановский А.Ю., Кондрашин Э.А. Дисбактериоз и дисбиоз кишечника. СПб: «Питер», 2000. 209 с.
2. Дисбактериозы кишечника у взрослых. / В.М. Бондаренко [и др.]. М.: КМК, 2003. 224 с.
3. Чайка Н.А. Бластоцистоз и СПИД // Медицинская паразитология. 1992. № 4. С. 48-51.
4. Prevalence and clinical relevance of *Blastocystis hominis* in diverse patient cohorts / O. Ciri-
oni [et al.] // Eur. J. Epidemiol. 1999. V. 15. P. 389-393.
5. *Blastocystis* in Italy / P. Garavelli [et al.] // Ann. Parasit. hum. comp. 1989. V.64. P. 391-395.
6. *Blastocystis hominis*: phylogenetic affinities determined by rRNA sequence comparison / A.M. Johnson [et al.] // Exp. Parasitol. 1989. V. 68. P. 283-289.
7. *Blastocystis hominis* – intestinal parasit or commensal / F.F. Reinthaler [et al.] // Wien. Med. Wochenschr. 1988. V. 15. P. 545-552.

8. Zierdt C.H. *B. hominis* – Past and future // Clin. Microbiol. Rev. 1991. V. 4. P. 61-79.

VIRULENCE OF PROTOZOA *BLASTOCYSTIS HOMINIS*

Илына N.A., Kasatkina N.M.

*SDE VPO “Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N.Ulyanov”,
Ulyanovsk, Russia, n-ilina@mail.ru, kasatnm@mail.ru*

In our research we tried to confirm etiological meaning of blastocystis for the development of pathological process and studied pathogenic features of protozoa *Blastocystis hominis* for their further quantitative expression. For the first time it has been confirmed that not all clinical isolats of blastocystis had pathogenic features. Only 58,62 % of the excreted blastocystis caused keratokonjunktivitis.

Keywords: blastocystis, keratokonjunktivitis, virulence, pathogenity.