

сти, эти изоляты относились к *Bac.cereus*.

Близкое родство между *Bac.anthraxis*, *Bac.cereus*, определилось, когда была составлена первая эффективная система классификации для видов *Bacillus* (South et al, 1952). Позднее это близкое родство было подтверждено изучением ДНК, более совершенными методами ДНК-ДНК гибридизации в 1970-1980 гг. Ash et al. (1991-1992) было установлено, что *Bac.anthraxis* и *Bac.cereus* обладают идентичными 16S РНК последовательностями и только двумя отличиями в их 23S РНК.

УДК 619.616.9

К ВОПРОСУ О ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВЫЗЫВАЕМОГО ЭНТЕРОПАТОГЕННЫМИ ИЕРСИНИЯМИ, У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Г.А.КОРЧАГИН, Д.А.ВАСИЛЬЕВ

Иерсиниоз - острое инфекционное заболевание, характеризующееся преимущественным поражением желудочно-кишечного тракта с тенденцией к генерализованному поражению различных органов и систем, этиологическим агентом которого выступает кишечная бактерия *Yersinia enterocolitica*. Клиническим проявлением заболевания у людей являются токсикоинфекции, лимфодениты, гепатиты и артриты. У домашних животных заболевания, вызываемые возбудителем *Y.enterocolitica*, в нашей стране практически не изучены. Кишечные иерсинии - *Y.enterocolitica* - широко распространены в окружающей среде. Они выделяются из почвенных и водных экосистем, из объектов внешней среды, циркулируют в организме и вызывают заболевания животных и человека.

Диагностика заболеваний, вызываемых энтеропатогенными иерсиниями, представляет собой непростую задачу для исследовательских лабораторий, которые несут ответственность за дальнейшее проведение как лечебных, так и организационно-профилактических мероприятий в отношении этой инфекции.

По сообщениям зарубежных ученых, у домашних животных (в частности, собак и кошек) по инфекции, вызываемой бактерией рода *Y.enterocolitica*, изучено небольшое количество случаев и описание наблюдаемых клинических проявлений патоло-

гоанатомических изменений очень редки (Hurvell, 1981; Schiemann, 1989) или наблюдались только клинические изменения (Zheng, 1989).

В большинстве случаев был выделен штамм 4/0:3 (Ahvonen et al, 1973; Yanagawa et al, 1978; Pedersen and Winblad, 1979; Szka et al, 1980; Fukushima et al, 1984b; Fantasia et al, 1985; Christensen, 1987b; Fredriksson-Ahomaa et al, 1999). Также этот штамм был выделен у здоровых собак, которые не проявляли клинических признаков заболевания (Fukushima et al, 1984b; Fantasia et al, 1985; Fredriksson-Ahomaa et al, 1999). Заражение мелких домашних животных происходило от скармливания им зараженных иерсиниозом внутренних органов и мяса забитых животных (Fredriksson-Ahomaa et al, 2001a), и выделяли они этот микроорганизм в течение нескольких недель (Fenwick et al, 1994). А затем через зараженные фекалии иерсиниоз может передаваться человеку (Maria Fredriksson-Ahomaa, 2001).

К сожалению, в нашей стране диагностика заболевания, вызываемая энтеропатогенными иерсиниями (в частности, *Y. enterocolitica*), у мелких домашних животных практически не проводится, что накладывает существенный отпечаток на проведение как лечебных, так и организационно-профилактических мероприятий в отношении этой инфекции.

Полиморфизм клинического течения иерсиниоза, необходимость его дифференциации с широким кругом других инфекций придают лабораторной диагностике первостепенное значение. Традиционно микробиологическая диагностика иерсиниоза включает выделение из исследуемого материала и идентификацию чистых культур иерсинии, а также выявление иммунного ответа на их антигены (серодиагностику). Вместе с тем многочисленные исследования зарубежных и отечественных авторов свидетельствуют о наличии возбудителей иерсиниоза комплекса биологических характеристик, отличающих эти микроорганизмы от близкородственных вариантов и видов иерсиний, имеющих повсеместное распространение, но не способных вызывать у мелких домашних животных иерсиниоз.

Основными отличиями иерсиний, вызывающих указанные нозологические формы заболеваний, являются их особые факторы патогенности (выполняющие роль адгезинов, инвазинов,

токсинов, иммуносупрессоров и проч.), а также их генетические детерминанты, локализованные в составе хромосомы и плазмид возбудителей. Наличие таких структур позволяет последним реализовать свой патогенный потенциал в ходе закономерно развивающегося инфекционного процесса и вызывать патологические изменения в организме, сопровождающиеся соответственно клиническими проявлениями болезни, тесно связаны с патогенным фенотипом конкретного возбудителя и характером иммунного ответа организма хозяина. Эти особенности необходимо учитывать при дифференциации иерсиниоза от близких с ним нозологических форм в первую очередь от заболеваний (например, пищевых отравлений), вызываемых другими иерсиниями.

В соответствии с вышеизложенным идентификация возбудителей иерсиниоза как завершающий этап классического микробиологического метода исследования должна включать не только определение видовой принадлежности выделенной культуры (*Yersinia enterocolitica*), но и обязательное выявление у нее маркеров вирулентности. К ним относят факторы патогенности возбудителя и их генетические детерминанты, а также признаки, отражающие патогенный потенциал штамма или косвенно связанные с ним. Совокупность маркеров вирулентности определяет фенотипический "портрет" возбудителя. Успешное распознавание возбудителей иерсиниоза в значительной мере основано на выявлении характерных черт такого "портрета".

По данным зарубежной литературы, исследования в области заболевания кишечным иерсиниозом мелких домашних животных проводились на основе реакции пульсированного электрофореза (PFGE) [Iteman et al., 1991; Buchrieser et al., 1994; Najdenski et al., 1994; Saken et al., 1994; Hosaka et al., 1997] и полимеразной цепной реакции (PCR) [(Ahvonen et al., 1973; Yanagawa et al., 1978; Pedersen and Winblad, 1979; Szita et al., 1980; Fukushima et al., 1984b; Fantasia et al., 1985; Chrisensen, 1987b; Fredriksson-Ahomaa et al., 1999)].

Случаи кишечного иерсиниоза с другими клиническими проявлениями остаются не учтенными, что, на наш взгляд, искажает истинную картину распространения данной инфекции.