

Н.М.Устун

СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ КАМПИЛОБАКТЕРИОЗА В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Азербайджанская Республиканская Противочумная станция им. С.Имамалиева, Баку

Полученные данные показали, что на процесс распространения возбудителя кампилобактериоза среди сельскохозяйственных птиц влияют комплекс факторов, в их число входят условия содержания птиц и занос возбудителя извне (с кормом и т.п.). Неудовлетворительные санитарно-гигиенические условия в птицефермах и высокий уровень инфицированности кур, приводит к интенсивному загрязнению разных объектов внешней среды кампилобактерами. Поэтому, первоочередной задачей явился отбор тех объектов, которые действительно могут подвергаться загрязнению кампилобактерами по своим функциональным характеристикам обеспечивать циркуляцию инфекции среди людей, животных и птиц.

Ключевые слова: кампилобактериоз, эпидемиологические особенности, распространенность.

В последние десятилетия в связи с развитием торговых связей отмечается увеличение инфицированности возбудителями кампилобактериоза сельскохозяйственных животных, птиц, в особенности кур [1, 2, 4]. Наиболее существенными, по мнению специалистов зарубежных стран, природными резервуарами возбудителей кампилобактериоза являются домашние сельскохозяйственные животные и птицы [3, 5, 6]. Описаны как спорадические случаи кампилобактериозной инфекции, так и вспышки, связанные с употреблением инфицированных пищевых продуктов и воды [7]. Все это требует изучения особенностей эпидемиологии кампилобактериоза в различных регионах и оценки местных условий, влияющих на распространенность инфекции.

Целью наших исследований являлось изучение современных особенностей эпидемиологии кампилобактериозов в Азербайджане.

Материалы и методы

Решение поставленных в работе задач осуществлялось комплексно, с применением эпидемиологических, микробиологических, статистических методов исследования. Собственные исследования проводили с использованием стандартных, общепринятых методов. Выделение возбудителей из разных объектов и их бактериологический диагноз осуществляли в соответствии с методическими указаниями «Лабораторная диагностика кампилобактериоза человека и животных, обнаружение кампилобактеров в кормах, продуктах питания и объектах внешней среды» (Москва, 1991). Бактериологические посеы исследуемого материала производили на полужидкий агар и плотную селективную среду с добавлением 5 % ферментативного гидролизина. Если исследуемый материал не представлялось возможным сразу засеять на селективную среду, его помещали в среду сохранения: тиогликолевый бульон или щелочную пептонную воду с редуцирующими веществами (тиогликолат натрия и цистеин). Нативный материал

сохраняли в консерванте при температуре 40 °С. При выращивании кампилобактеров на селективных средах использовали анаэроостаты, позволяющие поддерживать низкое содержание кислорода (5–10 %) в среде инкубации. Серологические свойства изолятов *Campylobacter* изучали в реакции агглютинации (РА) и реакции коагглютинации (РКОА).

Статистическая обработка полученных результатов исследования проводилась общепринятыми методами вариационной статистики.

Результаты и обсуждение

Несомненно, что группу повышенного риска в отношении кампилобактериоза составляют дети, у которых это заболевание регистрируется наиболее часто. Особенно восприимчивы к инфицированию кампилобактерами дети в возрасте до 2 лет. Частота регистрации инфекции у детей от 0 до 3 лет превосходит в 3–4 раза соответствующие показатели для взрослых [2, 3].

Полученные данные свидетельствуют о том, что в современный период кампилобактериозы являются болезнью преимущественно раннего детского возраста (табл. 1).

Обследование различных контингентов позволило выявить частоту инфицирования кампилобактерами различных групп населения (табл. 2).

Как следует из полученных данных, наиболее часто выявлялось бессимптомное носительство кампи-

Таблица 1

Распределение заболевших кампилобактериозом по возрастным группам

Возрастные группы, лет	Число обследованных	Число выявленных	Удельный вес больных кампилобактериозом, %
1–7	136	24	17,6±3,4
8–16	117	15	12,8±3,1
17–30	121	8	6,6±2,3
31–55	84	5	5,9±2,5
Всего	458	52	11,3±1,5

Таблица 2

Частота выявления бессимптомного носительства кампилобактеров при обследовании различных контингентов

Контингенты здоровых лиц	Всего обследовано	Выявлены кампилобактеры	
		Абс.	%
Новорожденные	53	3	6,5±3,3
Дети детских учреждений	68	5	7,2±3,1
Школьники	45	3	6,4±3,6
Обслуживающий персонал детских дошкольных учреждений	36	0	0
Работники пищеблоков	48	2	4,4±2,9
Работники животноводства	51	5	8,8±3,9
Лица переболевшие кампилобактериозом	24	3	12,1±6,6
<i>Итого</i>	325	21	6,4±3

лобактеров среди лиц, переболевших кампилобактериозом и работников животноводства, соответственно (12,1±6,6) и (8,8±3,9) %. Высокий удельный вес бактерионосительства кампилобактеров отмечается у детей, в ДДУ – (7,2±3,1) %, в школах – (6,4±3,6) %, среди новорожденных – (6,5±3,3) %.

Кампилобактериозы относятся к инфекциям с фекально-оральным механизмом передачи, поэтому в эпидемиологическом процессе роль различных объектов внешней среды исключительно важна. Важное значение имеет постоянный контроль состояния загрязненности внешней среды кампилобактерами.

Нами проводились исследования состояния загрязненности внешней среды кампилобактерами. В передаче кампилобактериозов участвует огромное число объектов окружающей среды (ООС), и исследование каждого из них в объемах, достаточных для выявления закономерностей этиологической структуры, практически невозможно. В связи с этим мы все объекты сгруппировали в 3 группы, и с каждой группы исследовали те объекты, которые как по данным литературы, так и в соответствии с текущей эпидемиологической ситуацией представляют наибольшую значимость. В основном, исследовались пробы воды, смывы с различных предметов и пищевых продуктов. За истекшее время было исследовано соответственно 340, 254 и 120 проб (табл. 3).

Так, кампилобактеры были обнаружены в 11 пробах воды – (3,14±0,9) %, в 5 смывах с различных предметов (1,8±0,6) %, $t=12,00$, $p<0,001$, и 5 смывах

Таблица 4

Инфицированность кампилобактерами синантропных птиц и грызунов

Виды синантропных птиц и грызунов	Число обследованных	Число инфицированных	
		Абс.	%
Крысы	180	42	23,8±3,1
Куры	120	51	42,5±4,5
Гуси	25	5	18,4±6,7
Утки	36	11	31,0±7,7
<i>Всего</i>	361	109	30,2±2,4

Таблица 3

Частота выявления кампилобактеров при обследовании различных объектов окружающей среды

ООС	Всего обследовано	Всего выявлено	Удельный вес, %
Пробы воды	340	11	3,14±0,9
Смывы с предметов	254	5	1,8±0,6
Пищевые продукты	120	5	4,2±0,8
<i>Всего</i>	714	21	2,9±0,5

с пищевых продуктов (4,2±0,8) %, $t=10,60$, $p<0,001$. Повсеместное распространение кампилобактериоза, многообразие эпидемических проявлений обусловлено широким диапазоном толерантности возбудителя к факторам среды, и позволяет ему, в свою очередь, обитать в организме широкого круга хозяев – позвоночных и беспозвоночных животных, птиц, рыб, некоторых растений. Снижение заболеваемости кампилобактериозами людей неотъемлемо связано с профилактикой этих инфекций среди животных и птиц – основных источников заболеваний. Большинство исследователей проблемы эпидемиологии кампилобактериоза считают, что основным источником возбудителя инфекции при кампилобактериозе являются животные и птицы, причем ведущая роль принадлежит птицам и, прежде всего, курам. Как показали проведенные исследования, именно куры, разделка которых осуществляется на кухнях, являются основным источником возбудителя кампилобактериоза в республике, обусловив заболевания в 45,5 % всех изученных очагов этой инфекции. Наши исследования птиц и грызунов в республике выявили их высокую инфицированность кампилобактерами. Данные по инфицированности синантропных птиц и грызунов представлены в табл. 4.

Менее всего оказались инфицированными гуси – (18,4±6,7) %. Мало отличалась и инфицированность крыс – (23,8±3,1) %, $t=0,86$, $p>0,05$. Инфицированность уток составила (31,0±7,7) %, $t=3,12$, $p<0,001$, наивысшего показателя инфицированности достигается у кур – (42,5±4,5) %, $t=2,32$, $p<0,01$. Установлена инфицированность кампилобактерами животных в республике (табл. 5).

Инфицированность животных кампилобактерами варьирует от (35,0±6,5) до (52,4±6,2) %, $t=3,14$, $p>0,05$. Зараженность кампилобактерами животных и птиц разного возраста также значительно отличается. Так, инфицированность телят значительно выше,

Таблица 5

Инфицированность животных кампилобактериозом

Животные	Число обследованных животных	Число инфицированных животных	
		Абс.	%
Коровы	80	38	48,0±5,6
Овцы	48	28	35,0±6,5
Телята	64	42	52,4±6,2
<i>Всего</i>	192	108	56,2±3,4

Таблица 6

Инфицированность кур кампилобактерами в зависимости от возраста

Возраст кур	Число исследованных проб	Число инфицированных проб	
		Абс.	%
Цыплята 1 день	18	2	15,6±7,7
Куры 1 мес.	32	8	25,6±7,7
Куры 3–4 мес	46	15	33,4±6,9
Куры 7–8 мес	38	25	67,0±7,0
Куры 14–15 мес	26	20	76,4±8,3
Смывы с яиц	25	3	13,8±6,8
Всего	185	73	39,4±3,6

чем коров. Частота выделения кампилобактеров у кур была прослежена нами, начиная с яйца до возраста 15 мес. (табл. 6).

Как видно, наиболее инфицированы кампилобактерами куры 14–15 мес. – (76,4±8,3) %, сильно инфицированы и куры 7–8 мес. – (67,0±7,0) %, $t=1,15$, $P>0,05$. Инфицированию подвергаются, хотя и в меньшей степени, куры 3–4 мес. – (33,4±6,9) %, $t=3,32$, $p<0,001$, смывы с яиц, цыплята 1 день и куры 1 мес. – от (13,8±6,8) до (15,6±7,7) %, $t=0,26$, $p>0,05$.

При изучении инфицированности кампилобактерами лиц, находящихся в постоянном контакте с животными и птицами, возбудитель был обнаружен у 1 из 16 работников зоопарка (6,5 %), только у тех, которые ухаживали за больными животными (табл. 7).

Наиболее инфицированы кампилобактерами работники птицефермы (16,1±4,8) %, у работников молочной фермы инфицированность несколько снижается (14,8±4,8) %, $t=0,55$, $p>0,05$. Еще больше уменьшается степень инфицированных лиц, общавшихся с больным в очаге кампилобактериоза – (4,0±2,2) %, $t=1,16$, $p>0,05$.

Учитывая сказанное выше можно утверждать, что передача возбудителей инфекции при кампилобактериозе возможна как от больного человека, так и от больного животного только в случае тесного контакта в процессе ухода за ним. Широкая циркуляция кампилобактеров у крупного рогатого скота и других животных, птиц сопровождается значительной контаминацией кампилобактерами объектов внешней среды. Несомненно, что при постоянном загрязнении фекалиями, содержащими кампилобактеры, объектов внешней среды, последние играют роль факторов передачи возбудителей инфекции.

Таким образом, на процесс распространения возбудителя кампилобактериоза среди сельскохозяйственных птиц влияет комплекс факторов, в их число входят условия содержания птиц и занос возбудителя извне (с кормом и т.п.). Неудовлетворительные санитарно-гигиенические условия в птицефермах и высокий уровень инфицированности кур приводит к интенсивному загрязнению разных объектов внешней среды кампилобактерами. Поэтому первоочередной задачей явился отбор тех объектов, которые

Таблица 7

Выявление кампилобактерий у лиц, общавшихся с источником инфекции

Социально-хозяйственные группы жителей	Число обследованных	Число инфицированных	
		Абс.	%
Работники птицефермы	62	10	16,1±4,8
Работники молочной фермы	54	8	14,8±4,8
Работники зоопарка	16	1	6,5
Контактные с больными лица	75	3	4,0±2,2
Всего	207	22	10,6±2,1

действительно могут подвергаться загрязнению кампилобактерами, по своим функциональным характеристикам обеспечивать циркуляцию инфекции среди людей, животных и птиц.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воробьев А.А., Сичинский Л.А., Дратвин С.А. Возможности лабораторной диагностики инфекций, вызванных бактериями рода *Campylobacter*. Журн. микробиол. 2000; 1:95–103.
2. Подколзин А.Т., Мухина А.А., Шумилин Г.А. и др. Изучение этиологии острых кишечных инфекций у детей, госпитализированных в инфекционные отделения стационаров Москвы. Инф. бол. 2004; 2(4):85–91.
3. Eastwood K., Schuster H., Gascoyne-Binzi D. Comparison of real-time PCR and direct culture for the detection of *Campylobacter* spp. from human faecal samples. In: 17-th European Congress of Clinical ICC; 2007 Mar. 31 – Apr. 4; Germany. 2007. Vol. 13. P. S1–S727.
4. LaGier M.J., Joseph L.A., Passaretti T.V. et al. A real-time multiplexed PCR assay for rapid detection and differentiation of *Campylobacter jejuni* and *Campylobacter coli*. Mol. Cell. Prob. 2004; 18(4):275–82.
5. Nachamkin I. Chronic effects of *Campylobacter* infection. Microbes Infect. 2002; 4(4):399–403.
6. Takahashi M., Koga M., Yokoyama K., Yuki N. Epidemiology of *Campylobacter jejuni* isolated from patients with Guillain-Barre and Fisher syndromes in Japan. J. Clin. Microbiol. 2005; 43(1):335–9.
7. Tam C.C., Rodrigues L.C., O'Brien S.J. Guillain-Barre syndrome associated with *Campylobacter jejuni* infection in England, 2000–2001. Clin. Infect. Dis. 2003; 37:307–10.

N.M.Ustun

Modern Particularities of Campylobacteriosis Epidemiology in Azerbaijan

S.Immamaliyev Azerbaijan Republican Anti-Plague Station, Baku

The process of campylobacteriosis agent distribution among agricultural poultry was shown to depend upon a number of factors including conditions of maintenance and importation of the agent (with feed and etc.). Unsatisfactory sanitary conditions of poultry farms and high level of infection among hens lead to intensive contamination of different environmental objects with campylobacters. Therefore, the first priority is to select those objects which can really be exposed to contamination with campylobacters and provide circulation of infection among people, animals and poultry due to their functional characteristics.

Key words: campylobacteriosis, epidemiological features, prevalence.

Об авторах:

Устун Н.М. Азербайджанская Республиканская Противочумная станция им. С.Имамалиева. Азербайджанская Республика, Баку. E-mail: ustunnermin@yahoo.com

Authors:

Ustun N.M. S.Immamaliyev Azerbaijan Republican Anti-Plague Station. Azerbaijan Republic, Baku. E-mail: ustunnermin@yahoo.com

Поступила 28.05.10.