

УДК: 619:616.98:579.869.1

СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ЧИННИКІВ, ЩО ІНІЦІУЮТЬ ЕНЗООТИЧНИЙ ПРОЦЕС (на прикладі лістеріозу).

Пероцька Л.В.

Одеський державний аграрний університет

*Надана інформація щодо властивостей збудника лістеріозу, вказані пункти його резервації, різноманітні шляхи передачі збудника та поліморфізм клінічних проявів захворювання. Встановлено три групи штамів *Listeria monocytogenes*, для яких є характерною наявність власного комплексу факторів, що забезпечують виникнення й розвиток ензоотичного процесу.*

Ключові слова: зооноз, сапрозооноз, біоценоз, штам, ензоотичний процес.

Вступ. Лістеріоз, що описаний у тварин і людей, вважається достатньо рідкісним захворюванням. Найчастіше хворіють вівці, свині та кролики. До 80-х років ХХ століття він розглядався як типовий зооноз з фекально-оральним механізмом передачі збудника, природною осередковістю та численними джерелами інфекції. При цьому, до 1945 року у світі було описано лише 20 – 25 достеменно підтверджених випадків захворювання людини на лістеріоз та всі вони чітко вказували на взаємозв'язок з тваринами. Наприкінці 50-х років таких випадків було відомо вже більш ніж 600, а до 1960 року - майже 1000 [1,2].

Достатньо несподівано, на початку 90-х років були зафіксовані багато численні епідемічні спалахи та спорадичні випадки лістеріозу, реалізовані саме у розвинутих країнах світу. Усі спалахи були обумовлені споживанням готових продуктів харчової індустрії (сирів, особливо м'яких, м'ясних напівфабрикатів, салатів, овочів), після чого дане захворювання почали розглядати як одну з важливих харчових інфекцій у світі. Розглянувши специфіку цих спалахів, робоча група ВООЗ у 1997 р. дійшла висновку, що зараження людини лістеріозом відбувається переважно аліментарним шляхом без участі тварин у циклі передачі [3-7].

Разом з тим, було встановлено, що у тварин і людини лістерії можуть тривалий час персистувати в кишечнику, не викликаючи інфекційного процесу та призводячи до створення специфічної несприйнятливості щодо збудника. Відсоток носійства, за різними даними, складає від 5 до 90 [8,9]. Прояв такої інфекції закономірно відбувається за типом *факторної*, вражаючи в першу чергу імуннонеповноцінні організми. Подібні процеси для збудників зоонозів можливі лише за умови подолання ними гостальних

бар'єрів, а оскільки це явище довготривале, то ймовірно, що бар'єри первісно були відсутніми або надто відносними, що є типовим для сапрозоонозів.

Зараз, як і раніше, лістеріоз у тварин і людини не є широко розповсюдженою інфекцією, він поступається сальмонельозам та кампілобактеріозам, але значно переважає їх за летальністю та тяжкістю клінічного перебігу. Так, із 2518 хворих на лістеріоз, що були виявлені в США у 1997 р., 20% захворювань закінчились летально, а 92% випадків потребували госпіталізації [10]. У Російській Федерації з 1992 р. реєструють 30 - 60 випадків щороку, при цьому всі вони пов'язані з роботою ветеринарів і тваринників [2].

Мета досліджень. Дослідити організацію основних чинників, що ініціюють ензоотичний процес щодо лістеріозу в умовах північно-західного Причорномор'я.

Предметом дослідження є структурно-функціональна організація чинників, що ініціюють ензоотичний процес на прикладі лістеріозу

Матеріал та методи дослідження. Матеріалами досліджень були: звітна документація Державної ветеринарної та фітосанітарної служби за 1990-2013р.р., сучасні дані світових організацій МЕБ, ВООЗ та ФАО, що надані у відкритій пресі [3,4,11,12].

У процесі досліджень застосовували загальновідомі методи біологічних, епізоотологічних та екологічних досліджень та статистичних аналізів.

Результати досліджень. Дані дослідників останніх років свідчать про виключно широкі адаптаційні можливості лістерій, що дозволяють їм розмножуватися в сапрофітному середовищі в різноманітних природних субстратах. Лістерії здатні до збереження та розмноження в різних, абсолютно контрастних за своїми характеристиками, екологічних нішах - теплокровні організми тварин і людини, рослини, морські та річкові гідробіонти, вода, тощо [1]. Вони здатні до розмноження в широкому діапазоні температур (4 - 45°C), рН (4,8 – 9,0), вологості та в присутності 20% NaCl і 15% CO₂.

Більш прискіпливе вивчення екології лістерій та специфіки прояву лістеріозу дозволило сформулювати нове визначення хвороби – це сапрозоозна бактеріальна інфекційна хвороба, що характеризується численністю джерел інфекції, різноманітністю шляхів передачі збудника, поліморфізмом клінічних проявів та високою летальністю. У відповідності до цього можливо прямо вказати на базисну відмінність даної інфекції – лістеріоз, як і будь-який сапрозооноз, в однаковій мірі є небезпечним як для тварин, так і для людини.

При визначенні структурної організації факторів, що формують епізоотичний та епідемічний потенціал в епізоотології лістеріозу, необхідно переглянути й поняття резервуару. Визначений раніше основний природний резервуар – комахоїдні, травоїдні, гризуни, птахи (глухарі, куріпки), а також більшість сільськогосподарських й домашніх тварин у даному відношенні не є істинним резервуаром. Це носії та об'єкти паразитування, що формують біогенну фазу існування лістерій, тоді як первинним резервуаром для сапрофітного організму є *грунтові й водні біценози*. Саме це й пояснює те, що лістерії - частий компонент фекальної мікрофлори багатьох ссавців і птахів, але останні в колах циркуляції слугують не резервуаром, а лише одними із елементів циркуляції, що йде за ланцюгом «*тварини - ґрунт/вода - рослини - тварини*». Пунктами резервації збудника є значна кількість найпростіших (амеби і жгутикові), в організмі яких лістерії паразитують, зберігаються і роками виживають у цистових формах амеб.

У зв'язку з цим, складно пояснити патогенність, яка все ж вимагає генотипої основи, але сьогодні доведена висока метаболічна пластичність даного збудника, яка забезпечує можливість переходу від сапрофітної фази до паразитичної і навпаки. При цьому лістерії зберігаються і навіть розмножуються в ґрунті впродовж місяців і років. До слова, у ґрунтах різних географічних зон України, в залежності від їх використання (в основному досліджені проби ґрунтів, що використовуються населенням для вирощування овочів відкритим способом), лістерії виявлені в 18,7 % проб. Внесення до ґрунту фосфорних та азотних добрив найбільш позитивно позначається на збереженні і розмноженні лістерій різних штамів, оскільки при цьому для них витримуються оптимальні значення кислотності (рН 7,2-7,4) [13,14].

Абсолютна більшість епідемічних штамів лістерій, що були виділені при спалахах захворювання останнім часом, не відносяться до зоогенних, тобто їх первинним джерелом є людина, а зараження відбувається різноманітними шляхами. Природно, що це вимагає певної адаптації штамів до подібних умов існування, які й сформувалися до початку 80-х років. Ці штами можна визначити як «ново-сапрофітні» або умовно «синантропні», тобто сформовані в штучних умовах та такі, що втратили зв'язок з природним середовищем й рухаються за ланцюгом «*людина-людина*» (передаються статевим варіантом контактного шляху, а також вертикально, аліментарно). У зовнішньому середовищі вони не закріплюються. Екологічно це факультативні паразити, що акцентовані до внутрішньоклітинної інвазії з тривалими, прихованими й стертими формами прояву. Так, у Харківській області за 1995-1996 р.р. з 499 проб клінічного матеріалу (кров, спинномозкова рідина, сеча, виділення рани) лістерії виділені у 7,8% [13-15]. Також, часті урогенітальні та конгенітальні форми лістеріозу людини прямо вказують на закінчену адаптацію та формування групи антропогенно залежних штамів, що паразитують в сечостатевої системі. Саме вони й

сформували замкнені кола циркуляції з прямим рухом інфекту від носія або хворого до здорового.

Висновки.

1. Лістеріоз, як природна сапрозоозна інфекція, однаково небезпечний для тварин і людини, але існування лістеріозу людини (як антропонозу) вимагає окремого розгляду;

2. Сьогодні цілком обґрунтовано можна стверджувати про наявність трьох, екологічно різко відокремлених груп штамів *Listeria monocytogenes*, що циркулюють на території північно-західного Причорномор'я;

3. Кожна група штамів має зовсім відмінну нішу та роль у структурно – функціональній організації паразитарних спільнот, в яких вони існують;

4. Для кожної з цих груп штамів характерна наявність власного комплексу факторів, що забезпечують виникнення і розвиток ензоотичного процесу у тваринництві;

5. У домашніх тварин, незалежно від типу штаму та його специфіки, абсолютно переважає лістеріоз у формі факторної інфекції.

Список літератури.

1. Корнієнко Л.Є. Сапроозні інфекційні хвороби тварин / Л.Є. Корнієнко, В.В. Недосєков, В.О. Бусол, Л.М. Корнієнко, В.О. Ушкалов, А.М. Головка. – Біла Церква: Білоцерк. держ. аграр. у-т, 2009.- 300 с.
2. Бакулов И.А., Котляров В.М., Шестиперова Т.И. Эпидемиологические и эпизоотологические аспекты листериоза // Журнал микробиол. – 1994. - №5. – С. 100-105.
3. Отчёт ВОЗ по зоонозам // Доклад комитета экспертов ВОЗ/ Серия технических докладов ВОЗ. - № 763. – Женева, 2009. – 217 с. (англ.).
4. Сайт ВОЗ в Интернете [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://www.who.int>.
5. Васильев Д.А., Микишина Н.И. Листерииоз как новая пищевая инфекция / Д.А. Васильев, Н.И. Микишина // Вопросы ветеринарной микробиологии, эпизоотологии и ветеринарно-санитарной экспертизы. – Ульяновск, 1990. – С. 52-59.
6. Васильев Д.А. Роль пищевых продуктов в распространении листерий/ Д.А. Васильев // Ветеринария. – 1992. -№4. – С. 46-48.
7. Бакулов И.А., Котляров В.М., Душко Т.И. Листерииоз – пищевая инфекция (масштабы опасности, методы индикации и меры борьбы) / И.А. Бакулов и др. //Ветеринария. – 1991. - №4. – С. 32-36.
8. Литвин В.Ю. Обратимый переход патогенных бактерий в покоящееся (некультивируемое) состояние: экологические и генетические механизмы / В.Ю. Литвин, А.Л. Гинцбург, В.И. Пушкарева и др. // Вестник РАМН. – 2000. - №1. – С. 7-13.
9. Schuchat A., Swaminattan B., Broome C. Epidemiology of Human Listeriosis. Clin. Microbiol. Rev., 1991:4:169-183.

10. Mead P., Slutsker L., Dietz V. et al. Food-related illnesses and death in the United States. *Emerging Infect. Dis.*, 1999;5:607-626.
11. Сайт МЭБ в Интернете [Электронный ресурс]. Режим доступа – <http://www.oie.int>.
12. Global health situation and projection – estimates. WHO, 1992, WHO/HST 92.1.
13. <http://www.provisor.com.ua/archive/1998/N12/listerioz.php>
14. Красовский В.В. Биологические свойства бактерий рода *Listeria*, циркулирующих в Украине – автор. дисс. канд. вет. наук: 16.00.03 / В.В. Красовский. – Харьков, 1995. – 24с.
15. Красовский В.В. Итоги пятилетнего изучения листериоза на Украине / В.В. Красовский, Н.В. Васильев, Н.А. Деркач, С.И. Похил // *Журн.микробиол.* – 2000. – №3. – С. 80-85.

Структурно - функциональная организация факторов, которые инициируют энзоотический процесс (на примере листериоза). Пероцкая Л.В.

*Представлена информация о свойствах возбудителя листериоза, пунктах его резервации, разнообразных путях передачи возбудителя и полиморфизме клинических проявлений заболевания. Установлено наличие трех групп штаммов *Listeria monocytogenes*, для которых характерно наличие собственного комплекса факторов, обеспечивающих возникновение и развитие энзоотического процесса.*

Ключевые слова: зооноз, сапрозооноз, биоценоз, штамм, энзоотический процесс.

Structurally functional organization of factors which initiate enzootic process

(on the example of listeriosis). Perotskaya L.V.

*The information of listeriosis agent's properties, its reservation stations, various ways of agent's transmission and about polymorphism of clinical signs of the disease has been presented. Three groups of *Listeria monocytogenes* strains for which its own present complex of factors, providing appearance and development of enzootic process have been established.*

Key word: zoonosis, saprozoonosis, biocenosis, strain, enzootic process.