

ЗНАЧЕННЯ АНАЛІЗУ РИЗИКІВ У ЛАНЦЮЗІ ВИРОБНИЦТВА БЕЗПЕЧНИХ І ЯКІСНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

***О. М. Якубчак, доктор ветеринарних наук, професор
І.М. Деркач, кандидат ветеринарних наук***

Наведено необхідність проведення аналізу ризиків – від ідентифікації небезпеки до повідомлення про нього. Охарактеризовано значення аналізу біологічних ризиків (ризиків зоонозів) як одного із актуальних завдань сучасної ветеринарної медицини для забезпечення ланцюга виробництва безпечних харчових продуктів тваринного походження в Україні.

Аналіз ризиків, ідентифікація небезпеки, оцінка ризику, контроль ризиків, повідомлення про ризик, харчовий ланцюг виробництва, якість, безпека.

Нині зоонози харчового походження залишаються поширеною і серйозною загрозою для здоров'я населення в усьому світі і є однією з основних причин захворюваності тварин. Точну кількісну та якісну оцінку таким патогенам дати складно, а іноді й неможливо, залежно від системи звітності у різних країнах. Статистика хвороб харчового походження у деяких країнах Європи та Америки, де системи звітності краще упорядковано, свідчить про переважання випадків сальмонельозу та кампілобактеріозу. В інших регіонах, однак, статистика захворювань харчового походження, здебільшого, складається із посилення тільки на повідомлення про спалахи [2–4, 8].

Важливо пам'ятати, що їжа у таких випадках буде тільки однією з безлічі можливих джерел інфекції [7]. Необхідним постає визначення пріоритетів, які б гарантували безпеку для людини харчових продуктів тваринного походження. Тому у ланцюзі їх виробництва доцільність проведення аналізу біологічних ризиків має одне з найвагоміших значень. Проведення постійного, науково обґрунтованого, гнучкого і прозорого аналізу ризиків зоонозів є до того ж одним із головних завдань сучасної ветеринарної медицини.

Аналіз ризику дає інформацію про те, наскільки серйозною для країни є загроза того чи іншого зоонозу, де і як він може виникнути та які можливі потенційні наслідки. Оцінка ризику свідчить, що необхідно зробити для надзвичайного планування, дати обґрунтування обраним стратегіям ліквідації чи усунення до прийнятних наслідків хвороби та слугувати базою прогнозування небезпеки і захисту від їх дії.

Мета дослідження – охарактеризувати значення аналізу ризику – від ідентифікації небезпеки до повідомлення про нього – та довести доцільність проведення аналізу біологічних ризиків (ризиків зоонозів) для

забезпечення ланцюга виробництва безпечних і якісних харчових продуктів тваринного походження в Україні.

Матеріал і методика дослідження. Проаналізовано вітчизняні та закордонні нормативно-правові акти, що регламентують проведення аналізу ризику зоонозів харчового походження, а також літературні джерела і інформацію веб-сайтів МЕБ щодо здійснення аналізу ризику.

Результати дослідження. Ризик – можливість виникнення негативної події та вірогідні масштаби її наслідків впродовж певного періоду часу [1]. Ризик піддається впливу хвороботворного чинника (заразитися), і, відповідно, захворіти визначається характеристиками агента (збудника), станом організму господаря і сприйнятливістю популяції (наявність на території, чинники резистентності, вроджений і набутий імунітет) .

Відповідно до Закону України "Про ветеринарну медицину", одним із основних завдань держави у галузі ветеринарної медицини є: зменшення або усунення ризиків виникнення зоонозів та захворювання населення. Ветеринарно-санітарні заходи застосовуються для захисту життя і здоров'я тварин саме від ризиків, що виникають: а) внаслідок занесення, укорінення чи поширення хвороб тварин, організмів, які переносять хвороби, а також хвороботворних організмів; б) від забруднюючих речовин, токсинів або хвороботворних організмів, які містяться у продуктах тваринного походження чи кормах; в) унаслідок хвороб, які переносяться тваринами або продукцією, що виробляється з них [1].

Аналіз ризику має складатися з визначення (ідентифікації) небезпеки, оцінки ризику, контролю ризику, повідомлення про ризик [1, 5].

Ідентифікація небезпеки – це процес виявлення патогенних агентів хвороб тварин, які потенційно можуть потрапити на територію України під час імпорту товарів та супутніх об'єктів. Під час визначення небезпеки встановлюється можливість виникнення загрози, отримується і аналізується фонові інформація (вивчається наукова література та інші дані).

Оцінка ризику – оцінка вірогідності біологічних та економічних наслідків проникнення, укорінення або поширення патогенного агента на території України. В оцінці ризику ідентифікуються й описуються загрози, які можуть постати як наслідок будь-якої або певних дій, а потім оцінюється вірогідність виникнення. Потенційні наслідки аналізуються і використовуються для коригування ризику.

Кількісна оцінка ризику – оцінка, результати якої можуть бути виражені у цифрах. *Якісна оцінка ризику* – оцінка, результати якої щодо вірогідності настання подій або масштабів їх наслідків, пов'язаних з предметом оцінки ризику, визначаються такими якісними термінами як "високий", "середній", "низький", "незначний" [1].

На практиці використовують кількісні, напівкількісні або якісні методи. Закон України "Про ветеринарну медицину" передбачає таке:

- за наявності достатнього обсягу наукової та іншої технічної інформації необхідно проводити кількісну оцінку ризику згідно з вимогами відповідних міжнародних організацій;

- за умови недостатності або відсутності наукової та іншої технічної інформації, необхідної для кількісної оцінки ризику, проводиться якісна оцінка ризику.

За даними МЕБ [5], якісний тип аналізу ризику – це викладення фактів, які належать до описових чинників. Він має переваги: більш швидкий, його можна застосовувати до широкого спектра обставин, а також недоліки: менш глибокий, неможливо зробити кількісний аналіз ймовірності виникнення несприятливої події, внаслідок чого приймаються менш точні рішення.

Кількісний тип аналізу ризику часто зосереджений на епізоотологічному нагляді за хворобами та можливостях швидкого реагування, а також кроках зменшення ризику. Він характеризується перевагами: більш глибокий, наявні дані щодо ймовірності виникнення несприятливої події, поінформоване прийняття рішень, а також недоліками: потребує часу та наявності вірогідно якісних даних, неможливе застосування за будь-яких обставин, важко повідомляти результати.

Оцінка ризику – оцінка ймовірності занесення, спалаху, поширення хвороби та пов'язаних потенційних біологічних і економічних наслідків, а також вплив на здоров'я людей. Вона передбачає: оцінку вивільнення збудника; оцінку експозиції; оцінку наслідків; підрахунок ризику.

В оцінці вивільнення збудника описуються можливі шляхи занесення збудника хвороби: біологічні чинники; чинники, пов'язані з країною; чинники товару.

Оцінка експозиції описує шляхи, що спричиняють спалах: об'єм та використання товару; щільність і поширення популяції сприйнятливих тварин; імунітет; переносники; сезонність. Слід зауважити, що невпевненість тут постає через те, що точні показники для кожного параметра відсутні або необхідно виробити оцінку, що містить невпевненість та варіабельність; або через використання програми моделювання.

В оцінці наслідків розрізняють прямі (втрати виробництва, спричинені хворобою або загибеллю тварин, наслідки для системи охорони здоров'я) та непрямі наслідки (витрати на контроль та ерадикацію, компенсація, втрати з боку торгівлі (місцеві та міжнародні), наслідки для довкілля). Зазвичай оцінка наслідків містить таке: компонент ймовірності (вірогідності); ймовірність спалаху або поширення; компонент впливу (наслідків); наслідки спалаху або поширення. Ймовірність і вплив можуть вирізнятися залежно від виду експонованих тварин (продуктивні, домашні чи дикі).

Управління ризиком – процес ідентифікації, вибору та проведення заходів, що застосовуються для зниження ризику. Під час імпорту товарів мета управління ризиком полягає у зниженні відповідних ризиків до

належного рівня захисту здоров'я тварин та людей. Управління ризиком здійснює Державна ветеринарна та фітосанітарна служба України.

Повідомлення про ризик – це процес обміну інформацією та думок між аналітиками ризиків і зацікавленими особами. Останні долучають усіх, хто може постраждати від наслідків ризиків/загроз – від фермерів до політиків.

Всі етапи здійснення аналізу ризику більшою чи меншою мірою стосуються ланцюга виробництва продуктів харчування тваринного походження.

Слід зауважити, що ризики не є статичними. Вони мінливі через еволюцію, поширюються разом з епідеміями захворювань тварин у всьому світі. Виникають нові хвороби – змінюється картина міжнародної торгівлі у країні. Аналіз ризику не варто розглядати як одноразовий захід. Він має регулярно повторюватися, оновлюватися та удосконалюватися.

Проведення оцінки ризику дасть змогу порівняти певний зооноз з іншими пріоритетними хворобами і вирішити, які ресурси мають бути спрямовані на підготовку до випадку виникнення (порівняно з іншими ресурсами на інші хвороби).

Наукові підходи до аналізу ризику дають змогу усвідомити, звідки можна очікувати занесення і поширення зоонозу харчового походження, як має працювати служба ветеринарної медицини і здійснювати надзвичайне планування на випадок спалаху. Якщо ж він уже є у країні, інформація допоможе прийняти рішення про оптимальну стратегію ліквідації захворювання з урахуванням поточної ситуації та мінімізації негативних наслідків.

Отож, нині в Україні зоонози харчового походження можуть поширюватися не лише за умов наявності джерела збудника інфекції, а й різноманітними шляхами занесення на нові території завдяки провокуючим чинникам. Серед останніх особливо слід зазначити такі, що пов'язані з діяльністю людини і недостатнім гарантуванням безпеки продуктів харчування тваринного походження.

Висновки

1. Аналіз ризику зоонозів сприяє суттєвим успіхам у розумінні їх етіології і у заходах з активного контролю за збудниками хвороб і їх наслідками.

2. Аналіз ризиків – від ідентифікації небезпек до повідомлення про ризик – слід проводити впродовж усього ланцюга виробництва продуктів тваринництва їх переробки, транспортування, зберігання, реалізації та використання.

3. Аналіз біологічних ризиків (ризиків зоонозів) є одним із актуальних завдань сучасної ветеринарної медицини для ланцюга виробництва безпечних харчових продуктів тваринного походження в Україні.

Список літератури

1. Закон України «Про ветеринарну медицину // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1992. – № 36. – С. 531.

2. Akhtar S., Gardner I. A., Hird D. W. and Holmes J. C. Computer simulation to compare Simulation models and systems analysis in epidemiology 95 three sampling

plans for health and production surveillance in California dairy herds // *Prev. Vet. Med.*, 1988, Vol.6 : P. 171–181.

3. Blackburn Clive de W., McClure Peter J. Foodborne pathogens. Hazards, risk analysis and control / Clive de W. Blackburn, Peter J. McClure // Cambridge CB1 6AH, England, 2002, Woodhead Publishing Ltd CRC Press LLC/ – P. 527.

4. Handbook on import risk analysis and animals and animal products // Paris, 2004, Vol. 1, 2.

5. <http://www.oie.int/>

6. <http://www.fsvps.ru/fsvps/iac>

7. Käferstein F. K., Motarjemi Y., Bettcher D. W., (1997) Foodborne disease control: a transnational challenge, *Emerging Infectious Diseases*, 3 503–10.

8. Martin S. W., Meek A. H. and Willeberg P. *Veterinary Epidemiology Principles and Methods* // Iowa State University Press, Ames, 1987, 343 p.

Представлена необходимость внимания к анализу риска – от идентификации до сообщения о нем. Охарактеризовано значение анализа биологических рисков (рисков зоонозов) как одного из актуальных современной ветеринарной медицины и доказана целесообразность его проведения с целью гарантирования цепи производства безопасных и качественных пищевых продуктов животного происхождения в Украине.

Анализ рисков, идентификация угроз, оценка риска, контроль рисков, сообщение о риске, пищевая цепь, качество, безопасность.

The article highlights the need for risk analysis – identification of hazards to messages about it. Characterized the role of the analysis of biological risks of zoonoses) as one of the urgent problems of the modern veterinary medicine to ensure the chain of production of safe food products of animal origin in Ukraine.

Risk analysis, hazard identification, risk assessment, risk control, the message about the risk of the food chain production, quality, safety.