

## **ХВОРОБА ХРОНІЧНОГО ВИСНАЖЕННЯ (CHRONIC WASTING DISEASE, CWD)**

**Дубєнок В.Д.**, здобувач вищої освіти ОП “Ветеринарна медицина”

**Сорокіна Н.Г.**, кандидат ветеринарних наук, доцент Національного університету біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3279-7344>

**Яненко У.М.**, кандидат ветеринарних наук, старший науковий співробітник лабораторії інноваційних біотехнологій Інституту молекулярної біології і генетики НАН України м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5678-3356>

**Актуальність.** Пріонні захворювання займають особливе місце в інфекційній патології людини і тварин і пов'язані з особливостями притаманними лише цим інфекціям. Однією з таких пріонних хвороб тварин є хвороба хронічного виснаження. Хвороба хронічного виснаження – пріонна хвороба, що вражає тварин родини Оленевих (Cervidae), зокрема червонохвостого, білохвостого, благородного, плямистого оленя, лося, карібу та вапіті. Вперше виявлена у 1967 році в державному дослідницькому центрі штату Колорадо, США [1].

**Мета.** Проаналізувати літературні джерела щодо пріонної хвороби тварин родини оленевих, з'ясувати епізоотологію, клініку, патологоанатомічні зміни та лабораторні методи діагностики.

**Основні результати та їх інтерпретація.** Причиною виникнення хвороби хронічного виснаження у родини оленевих є пріон (PrP), що має аномальну тривимірну структуру і здатний прямо каталізувати структурне перетворення гомологічного йому нормального клітинного білка в собі подібний. Найчастіше зустрічається в центральній та периферичній нервових системах [2].

Точного механізму передачі не з'ясовано, але останні дослідження показують, що пріони здатні виділятися хворими тваринами у навколишнє середовище. Розрізняють прямий та непрямий способи передачі. Прямий включає в себе безпосередній контакт здорової тварини із хворою. Виявили високий рівень передачі пріонів (80%) від хворої самки до потомства, незалежно від терміну вагітності. Непряма передача пов'язана із контактом здорової тварини із рідинами та тканинами хворої. У навколишньому середовищі пріони досить довго залишаються інфекційними, заражаючи ґрунт та воду. Таким чином, тварини можуть заражатись аліментарно. Потенційними переносниками хвороби можуть бути американські ворони (*Corvus brachyrhynchos*), оскільки пріони, проходячи травний канал птахів, залишаються життєздатними. Тому вони можуть поширюватись, виділяючись з послідом [3, 4].

Експериментально, шляхом введення пріонів перорально або внутрішньомозковою інокуляцією, було заражено інших ссавців – мавп, овець, велику рогату худобу, мишей та тхорів. Клінічні ознаки зазвичай виникають через 18-24 місяці після зараження та виявляються переважно у дорослих тварин. Спочатку утруднюється рух, згодом настає прогресуюче схуднення. Серед інших симптомів виділяють млявість, опускання голови, тремор, атаксію, гіперсаливацію, скрегіт зубами, полідипсію, поліурію, зміни в поведінці. Останні проявляються втратою страху перед людьми та дезорієнтацією. Завжди закінчується смертю тварини [5].

Діагноз ставиться з урахуванням епізоотологічних даних ( тобто виду і віку тварини), клінічних ознак, патологоанатомічних змін, та за результатами лабораторного дослідження. Розтин не дає остаточного висновку, так як багато тварин гине на ранніх стадіях хвороби і зміни не є специфічними. Досить часто спостерігають ознаки аспіраційної пневмонії. З лабораторних методів використовують вестерн-блот (WB), імуноферментний аналіз (ІФА),

циклічну ампліфікацію неправильного згортання білка (PMCA), RT-QuIC, імуногістохімічний аналіз (ІГХ) з метою дослідження мозку, лімфи та нейроендокринних тканин на наявність пріонів. Позитивний ІГХ в об'єкті (точка в головному мозку, в якій четвертий шлуночок звужується, щоб стати центральним каналом спинного мозку) вважається золотим стандартом при постановці діагнозу [6].

Для прижиттєвої діагностики використовують тонзиллярну біопсію, але цей метод є ефективним лише для червонохвостих та білохвостих оленів. Для лосів ефективним варіантом діагностики є біопсія слизової оболонки прямої кишки, але на її результати впливають різні фактори, включаючи вік тварини, генотип і стадію захворювання.

**Висновок.** Хвороба хронічного виснаження – це пріонне захворювання родини Оленевих, що завжди призводить до смерті. Розрізняють прямий та непрямий шляхи передачі захворювання. Ризики зараження людей чи продуктивних тварин не з'ясовані. Останні дослідження визнали, що ця хвороба може мати потенціал до передачі людині, а експериментально вдалось заразити інших ссавців, включаючи мишей та мавп. Повідомляється про можливу наявність переносників хвороби – американських воронів. Розроблені методи прижиттєвої та посмертної діагностики, а золотим стандартом є проведення імуногістохімічного аналізу.

#### **Бібліографічний список:**

1. Belay ED, Maddox RA, Williams ES, Miller MW, Gambetti P, Schonberger LB (June 2004). "Chronic Wasting Disease and Potential Transmission to Humans". *Emerging Infectious Diseases*. 10 (6): 977–984.
2. Macalady A (16 February 2004). "Solving the puzzle of chronic wasting disease: Veterinarian Beth Williams". *High Country News*. Retrieved 26 June 2020.
3. Haley NJ, Hoover EA (2015). "Chronic wasting disease of cervids: Current knowledge and future perspectives". *Annual Review of Animal Biosciences*. 3: 305–25.
4. Saunders S, Bartelt-Hunt S, Bartz J (2012). "Occurrence, transmission, and zoonotic potential of chronic wasting disease". *Emerging Infectious Diseases*. 18 (3): 369–376.
5. Williams E, Young S (1980). "Chronic wasting disease of captive mule deer: A Spongiform Encephalopathy". *Journal of Wildlife Diseases*. 16 (1): 89–98.
6. Mitchell GB, Sigurdson CJ, O'Rourke KI, Algire J, Harrington NP, Walther I, Spraker TR, Balachandran A (18 June 2012). "Experimental Oral Transmission of Chronic Wasting Disease to Reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*)". *PLOS ONE*. 7 (6): e39055.

**УДК 637.524.5.033:579.83/.88:637.1**

#### **ХІМІЧНИЙ СКЛАД СОСІСОК «ВІДЕНСЬКІ З ФІЛЕ КУРКИ» ЗА ОБРОБКИ СТАРТОВИМИ КУЛЬТУРАМИ МОЛОЧНОКИСЛИХ БАКТЕРІЙ ПІД ЧАС ЗБЕРІГАННЯ У ВАКУУМНІЙ УПАКОВЦІ**

**Локес С.І.**, здобувачка ступеня доктор філософії Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4215-0453>

**Шевченко Л.В.**, доктор ветеринарних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ, Україна

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-7472-4325>

**Актуальність.** Варені м'ясні вироби такі як сосиски відносяться до популярних продуктів серед споживачів і суттєвим чином урізноманітнюють раціон харчування людини. Одним з важливих недоліків сосісок є короткий термін зберігання, що передбачає використання консервантів хімічного та натурального походження, а також різних типів оболонок та упаковки, які призначені для перешкоджання контамінації готового продукту мікроорганізмами зовнішнього середовища та створення несприятливих умов для розмноження мікроорганізмів в середині продукту [3]. Одними з перспективних