

СЕРОТЕРАПІЯ КОРІВ З ПЕРСИСТЕНТНИМ ЖОВТИМ ТІЛОМ ЯЄЧНИКА

О. Боднар

*Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
м. Кам'янець-Подільський*

У роботі дано теоретичне обґрунтування та наведені результати клінічних досліджень з лікування корів за дисфункції гонад. Установлено, що комплексно-послідовне застосування гемостимулюючої сироватки коровам з персистентним жовтим тілом підвищує лютеолітичну ефективність броестрофану та покращує їх заплідненість. Сумісне інтраартеріальне введення броестрофану та доцитолу дозволяє зменшити дози препаратів та досягнути кращих клініко-економічних показників, у порівнянні з їх внутрішньом'язовим введенням. Запропонована серотерапія позитивно впливає на механізм нейрогуморальної регуляції статевого циклу в напрямку його нормалізації, є ефективним методом відновлення статевої циклічності і запліднюваності корів.

Ключові слова: *корова, яєчник, жовте тіло, анафродизія, сироватка, неплідність, гіпофункція, фертильність.*

Вступ. Проблема гінекологічних захворювань в молочному скотарстві залишається однією із основних, займає значну частину роботи спеціалістів ветеринарної медицини. Функціональні розлади яєчників у корів, які призводять до стійкої неплідності та яловості, спричиняють значні економічні збитки у галузі скотарства, тому постійно знаходяться в центрі уваги як практиків, так і науковців. Патологічні процеси в яєчниках корів є однією із основних причин недоотримання молока та яловичини, порушення племінної та селекційної роботи, передчасної вибраковки високоцінних тварин тощо. За даними різних авторів, ця патологія є дуже розповсюдженою в молочних господарствах України і реєструється у 20-80 % неплідних корів. [1-3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми. Незважаючи на постійне та ґрунтовне вивчення причин виникнення, діагностики, лікування та профілактики дисфункції гонад у корів, дана проблема залишається надзвичайно актуальною у ветеринарній гінекології. Більшість практиків та науковців вважають, що для відновлення відтворної функції головну увагу необхідно приділяти біологічно повноцінній годівлі, поліпшенню умов утримання тварин, догляду за ними та правильній експлуатації. На їх думку медикаментозне лікування корів з дисфункцією яєчників доцільно проводити у два етапи: спочатку провести курс

загальностимулюючої терапії, до складу якої доцільно ввести один з тканинних препаратів та полівітамінний препарат, а лише після цього призначають гормональні препарати для стимуляції фолікулогенезу. Тому науковці і практики постійно ведуть пошук ефективних та екологічно чистих лікувально-профілактичних засобів, які б проявляли мінімальний негативний вплив на макроорганізм, мали оптимальний лікувально-економічний ефект і водночас були спрямовані на відновлення гомеостазу організму [4-5].

Із функціональних розладів гонад у корів найчастіше реєструють гіпофункцію та кісти яєчника, персистенцію жовтого тіла. Ураховуючи значне поширення анафродизії у корів протягом тривалого періоду після отелення, зумовленої персистенцією жовтого тіла у яєчниках, дана гінекологічна патологія потребує подальшого вивчення і розробки нових ефективних профілактичних та лікувальних заходів.[3-7].

На сьогодні для відновлення фертильності самок та її регуляції запропоновано ряд методів, в основі яких лежить застосування препаратів, які проявляють як специфічну, так і неспецифічну дію. Враховуючи складний механізм розвитку дисфункції яєчників та її поліетіологічність, лікування даної патології повинно включати як специфічні (гормональні та гормоноподібні препарати), так і засоби загально стимулюючої дії, які сприяють нормалізації показників гомеостазу хворих корів. У ветеринарній гінекології науковцями та практиками апробовано ряд методів та засобів стимулюючої терапії: тканинні екстракти за-Філатовим, УФОК, водні розчини та олійні емульсії препарату АСД-ф-2, водні та олійні розчини іхтіолу, молозиво -, гемо та серотерапію, лейкоцитарну масу та ін., а також їх комбінації. Загально відомо, що застосування самкам біостимуляторів активує обмінні процеси та імунний захист організму, а посередництвом нормалізації нейрогуморальної регуляції, стимулює фолікулогенез та відновлює статеву циклічність [8-12].

Метою дослідження було: підвищення ефективності лікування корів з персистентним жовтим тілом яєчника та відновлення їх фертильності.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом для досліджень були корови української молочної чорно-рябої, симентальської та української червоної молочної породи регіону Хмельницької області. Середній вік тварин – 4,5 роки, молочна продуктивність - 6 тис. кг. На потязі 2016-2021 років шляхом акушерської та гінекологічної диспансеризації було досліджено, відібрано та проліковано 68 корів з діагнозом персистентне жовте тіло яєчника.

На першому етапі досліджень був проведений підбір біостимуляторів та гормональних препаратів, визначені їх оптимальні дози, комбінації та раціональні методи введення. З метою направленої дії та підвищення ефективності дії застосованих препаратів, ми перевірили можливість їх регіонарного (внутрішньоартеріального та паравагінального) застосування. Внутрішньоартеріальне введення лікарських препаратів проводили у

внутрішню здухвинну артерію (за І.П. Ліповцевим) за допомогою ін'єкційної голки довжиною 150 мм. При такому способі введення препарати мінімально розбавляються кров'ю та найкоротшим шляхом заносяться в матку та яєчники. Перед інтраартеріальною інфузією проводили трансректальний масаж матки і яєчників, що активувало локальний кровообіг та сприяло накопиченню тут введених препаратів.

Перед початком клінічного експерименту ми визначили безпечність та дійовість внутрішньоартеріального введення різних доз броестрофану та доцитолу як порізно, так і сумісно. Доцитол та броестрофан, попадаючи з артеріальною кров'ю в органи тазової порожнини, викликають активне скорочення гладких м'язів матки, підвищують кровообіг у внутрішніх статевих органах, що сприяє депонуванню тут ліків. Слід зауважити, що вищеописане внутрішньоартеріальне введення препаратів просте у виконанні, проходить без будь-яких ускладнень для тварин. Його можна виконувати в умовах виробництва (ветеринарний пункт, тваринницьке приміщення тощо) [13].

Результати досліджень. Проведені клініко-експериментальні дослідження є одним із етапів науково-дослідної роботи кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії закладу вищої освіти «Подільський державний університет» по розробці та впровадженню ефективних лікувально-профілактичних заходів по боротьбі з неплідністю самок, методів відновлення та підвищення відтворної здатності корів і телиць, методів імунодіагностики та імунокорекції організму за патології органів розмноження. За останні 30 років співробітниками та аспірантами кафедри було розроблено та впроваджено в клінічну практику понад 60 схем лікувальної та профілактичної обробки корів та телиць з хворобами статевої сфери.

Корів з персистентним жовтим тілом яєчника розділили на 4 групи (схема дослідження представлена в табл.). Тваринам 1-ї дослідної групи (Д1) після трансректального обстеження та масажу яєчників і матки застосували броестрофан в дозі 2 мл внутрішньом'язово (1 мл препарату містить клопростенолу натрієва сіль - 0,25 мг, синтетичний аналог простагландину F2-альфа, який в період лютеальної фази статевого циклу викликає регресію жовтого тіла у самок та сприяє росту і розвитку фолікулів).

Коровам 2-ї дослідної групи (Д2) після масажу геніталій внутрішньом'язово ін'єктували 2 мл броестрофану та 10 мл доцитолу (1 мл препарату містить 5 мг пропранололу гідрохлориду, блокує β_1 - і β_2 -адренорецептори, виявляє мембраностабілізуючу дію, підвищує тонус мускулатури і скоротливість матки), а 3-ї дослідної групи (Д3) - броестрофан в дозі 1 мл поєданого з 5 мл доцитолу вводили у внутрішню здухвинну артерію (за І.П. Ліповцевим). Нами попередньо було встановлено, що запропоноване одночасне внутрішньоартеріальне введення броестрофану та

доцитолю проявляє виражений лютеолітичний ефект та є ефективним методом індукції статевої охоти у корів; дозволяє вдвічі зменшити рекомендовані настановою дози препаратів - броестрофану – 1 мл, доцитолю – 5 мл.

Тварин 4-ї дослідної групи (Д4) тричі з інтервалом 72 год. обробляли гемостимулюючою сироваткою (ГСС) власного виробництва в наростаючих дозах - 20 мл, 30 мл, 40 мл. Сироватку вводили у паравагінальну клітковину на глибину 5-8 см. ГСС отримували від здорових та перевірених на інфекційні захворювання корів, у яких за 24 год. до забою забирали біля 3 л крові. За передзабійний час в організмі таких частково знекровлених тварин відбувається процес активної регенерації крові з відновленням її циркулюючого об'єму. Одночасно у такій крові нагромаджуються речовини, які стимулюють гемопоєз, збільшується питома вага молодих клітин крові. Через добу проводився забій тварин, від них забирали кров, з якої готували сироватку. Дана методика відома як метод приготування видонеспецифічної сироватки за методом Н.Г. Беленького [10, 14].

Таблиця 1. Схема обробки та результати лікування корів за персистентного жовтого тіла яєчника.

Групи корів	Загальна схема обробки	n	Відновили статеву циклічність		Стали тільними з числа дослідних		Заплідненість, %
			n	%	n	%	
Д1	броестрофан 2,0 мл, в/м,	16	11,0	68,7	7	43,7	63,6
Д2	броестрофан- 2,0 мл, доцитол – 10,0 мл, в/м	20	15	75,0	11	55,0	73,3
Д3	броестрофан 1,0 мл, доцитол- 5,0 мл, в/а	20	15	75,0	12	60,0	80,0
Д4	Серотерапія, броестрофан- 2,0 мл, в/м	12	9	75,0	7	58,3	77,8

Як свідчать дані таблиці, одноразове внутрішньом'язове введення 2 мл броестрофану коровам з персистентним жовтим тілом яєчника (група Д1) індукувало прояв стадії збудження у 68,7% тварин, заплідненість склала 63,6%, а 43,7% самиць з числа дослідних стали тільними. При сумісному

внутрішньомязовому введенні броестрофану та доцитолу (група Д2) частота відновлення статевої циклічності зросла на 6,3%, заплідненість - на 10,3%, а число тільних - на 11,3%. Комбіноване внутрішньоартеріальне введення броестрофану та доцитолу (група Д3) забезпечило найвищу заплідненість корів - 80% та ефективність лікування: 60,0% з числа дослідних стали тільними. Слід відзначити, що незалежно від методу введення даних препаратів частка корів, які відновили статево циклічність була однаковою – 75%. Покращення показників лікування корів за персистентного жовтого тіла яєчника в даних дослідних групах можна пояснити синергічною дією броестрофану та доцитолу.

Установлено, що трьохразова обробка корів ГСС суттєво не впливає на відновлення статевої циклічності дослідних корів (на лютеолітичний ефект броестрофану), проте істотно підвищує (різниця вірогідна) заплідненість самок, що можна пояснити стимулюючою дією біостимулятора на фолікулогенез та позитивний вплив на нейрогуморальну регуляції статевого циклу. Так, заплідненість та частка тільних корів у групі Д4 була відповідно на 14,2% і 14,6% вищою, ніж у групі Д1.

Отримані дані дають підстави припустити, що запропонована серотерапія, володіючи загальностимулюючою дією на організм, активує обмінні процеси та в значній мірі позитивно впливає на механізм нейрогуморальної регуляції статевого циклу в напрямку його нормалізації, сприяє відновленню функції гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової системи корів.

Висновки.

1. Для відновлення статевої циклічності у корів за персистентного жовтого тіла яєчника доцільно використовувати комплексне введення броестрофану та доцитолу.
2. Регіонарне введення броестрофану та доцитолу (у внутрішню здухвинну артерію) є цілковито безпечним та раціональним методом, дозволяє вдвічі зменшити дози препаратів та досягнути вищих клініко-економічних показників, у порівнянні з їх внутрішньом'язовим введенням.
3. Триразове застосування гемостимулюючої сироватки в наростаючих дозах коровам з персистентним жовтим тілом підвищує лютеолітичну ефективність броестрофану та покращує їх заплідненість після проведеного лютеолізу.

Список використаних джерел

1. Яблонський В.А. (2008). Проблема відтворення тварин: стан і перспективи. В.А. Яблонський. Вісник НАУ, 57, 169–173.

2. Zobel, R., Pipal, I., Buić, V. (2012). Anovulatory estrus in dairy cows: treatment options and the influence of breed, parity, heredity and season on its incidence. *Vet. Arhiv*, 8, 239-249.
3. Краєвський А.Й., Травецький М.О., Осмола В.В., Рошка Ф.Г. (2016). Причини анафродизії у високопродуктивних корів. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина»*. Суми, 6(38), 208–213.
4. Wiltbank, M.C., Gumen A., Sartori R. (2002). Physiological classification of anovulatory conditions in cattle. *Theriogenology*. 57(1). P. 21-52. doi: 10.1016/s0093-691x(01)00656-2.
5. Dochi, O., Kabeya, S., Hisaichi, H.K. (2010). Factors affecting reproductive performance in high milk-producing Holstein cows. *J. Reprod. Dev.*, 56(1), 61–65.
6. Kumar, P., Singh, M. (2018). Prevalence of various etiological factors responsible for causing infertility in cows of Himachal Pradesh. *Explor. Anim. Med. Res.*, 8(2), 164–167.
7. Mogheiseh, A., Ahmadi, M.R., Nazifi, S., Mirzaei, A., Fallah, E. (2020). Destination of corpus luteum in postpartum clinical endometritis cows and factors affecting self-recovery. *Veterinary and Animal Science*, 9, 100067.
8. Слепченко В.М., Михайлов М.М., Жук Ю.В., Колоша О.В. (2017). Діагностика та лікування корів з персистентним жовтим тілом яєчників. *Науковий вісник НУБіП України*, 172(1), 252–256.
9. Long, S.T., Phong, V.T. (2017). Using of Prostaglandin F2 α and Gonadotrophin Releasing Hormone in treatment of ovarian disorders in dairy herd in Vinh Phuc province. *Journal of Animal Husbandry Sciences and Technics*, 224(9), 73-79.
10. Боднар О.О. (2022). Застосування біостимуляторів при дисфункції яєчників у корів. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка*, 35, Кам'янець-Подільський, 48-54. DOI: <https://doi.org/10.37406/2706-9052-2021-2-6>.
11. Majeed, A.F. (2016). AlhitiUse of prostaglandin PGF2 α for treatment of persistent corpus luteum in dairy cattleAl-Anbar *Journal of Veterinary Sciences*, 9(1), 41-44.
12. Longa, S.T., Gioib, P.V., Suongc, N.T. (2021). Some Factors Associated with Ovarian Disorders of Dairy Cattle in Northern Vietnam. *Tropical Animal Science Journal*, 44(2), 240-247. DOI:<https://doi.org/10.5398/tasj.2021.44.2.240>
13. Спосіб індукції статевої охоти у корів та телиць: пат. 84363 Україна, МПК: А61Д19/00, А 61 К 31/138, А 61 31/5575. № 03641; заявл. 02.04.2007; опубл. 10.07.2008, Бюл. № 19.
14. Калашник И.А. (1990). Стимулирующая терапия в ветеринарии. К.: Урожай. 160 с.

SEROTHERAPY OF COWS WITH PERSISTENT LUKE OF THE OVARY

O. Bodnar

The paper provides a theoretical justification and results of clinical studies on the treatment of cows with gonadal dysfunction. It has been established that the complex and sequential application of hemostimulating serum to cows with persistent yellow body increases the luteolytic efficiency of broestrophan and improves their fertility. Combined intra-arterial administration of broestrophan and docitol allows to reduce drug doses and achieve higher clinical and economic indicators, compared to their intramuscular administration. The proposed serotherapy has a positive effect on the mechanism of neurohumoral regulation of the sexual cycle in the direction of its normalization, and is an effective method of restoring the sexual cycle and fertility of cows.

Key words: cow, ovary, corpus luteum, anaphrodisia, serum, infertility, hypofunction, fertility.