

МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯЄЧНИКІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ, ВИРОЩЕНОЇ НА РАДІАЦІЙНО ЗАБРУДНЕНІЙ МІСЦЕВОСТІ

Представлено морфологічні показники яєчників великої рогатої худоби, вирощеної на радіаційно забрудненій місцевості. Виявлені зміни гістоархітектоніки та морфометричних параметрів яєчників у тварин дослідної групи відносно контролю свідчать про пригнічення репродуктивної функції тварин внаслідок дії на організм іонізуючого опромінення.

Останнім часом у сільськогосподарських тварин досить часто спостерігаються випадки зростання неплідності, абортів, ускладнень перебігу вагітності, родів тощо. Це безпосередньо пов'язано із впливом на організм тварин різноманітних абіотичних і біотичних факторів довкілля, серед яких важливе значення має іонізуюче радіаційне опромінення. Функція яєчника як залози внутрішньої, й циклічні процеси, що відбуваються в ньому, не можуть не впливати і на саму його будову.

Висока вікова і функціональна динамічність яєчників, циклічний характер діяльності, реакція на сезонні та господарські впливи визначає

їх широку морфологічну мінливість. Знання різних закономірностей цієї мінливості особливо необхідні в молочному тваринництві, оскільки вони тісно пов'язані з рівнем продуктивності і відтворювальними властивостями корів.

Відомо, що зовнішнє опромінення малими дозами викликає морфофункціональні, метаболічні та інші зміни, послаблює реактивність органів і систем, особливо з підвищенням діючої дози [1,2,3]. Разом з тим, в науковій літературі недостатньо повідомлень про дію радіаційного опромінення на репродуктивні органи у тварин. Тому немає сумніву в доцільності проведення досліджень на тваринах, які утримуються на радіоактивно забрудненій місцевості.

Метою наших досліджень було вивчення морфологічного стану та морфометричних показників яєчників великої рогатої худоби, яка утримувалася в господарствах з підвищеним рівнем питомої радіоактивності.

Матеріал і методика досліджень

Робота проводилась на кафедрі анатомії і гістології факультету ветеринарної медицини Державного агроекологічного університету. Матеріалом для дослідження були яєчники неплодної великої рогатої худоби, віком 3–4-х років, відібрані від клінічно здорових тварин, вирощених на радіаційно забрудненій місцевості (Овруцький район, смт Ігнатпіль, ДСПП “Ігнатпільське”), де питома радіоактивність становила 25–30 Кі/км². Контролем служили аналогічні органи, відібрані у аналогічних тварин, які утримувалися в умовно чистій від радіації зоні (Дзержинський район, смт Миропіль, СТОВ “Хлібороб”), де питома радіоактивність становила до 5 Кі/км².

Шматочки матеріалу зразу ж після забою тварин фіксували у 10–12 %-вому розчині нейтрального формаліну. Парафінові зрізи фарбували гематоксиліном та еозином [3, 4, 5]. Морфометрія проводилась згідно з рекомендаціями з біометрії [1, 8].

Результати власних досліджень

Проведені дослідження свідчать про те, що анатомічна будова яєчників великої рогатої худоби дослідної групи аналогічна будові яєчників тварин контрольної групи. Разом з тим, встановлені деякі зміни морфометричних параметрів та гістологічної будови.

Так, у тварин, які утримувались в радіаційно забрудненій місцевості, маса яєчника становила $4,37 \pm 1,1$ г, що майже у 2 рази більше у порівнянні з тваринами контрольної групи (табл.). Довжина яєчників у тварин дослідної та контрольної групи була майже на одному рівні і становила відповідно $2,13 \pm 0,10$ та $2,23 \pm 0,10$ см. У порівнянні з контролем

у тварин дослідної групи спостерігалася тенденція до збільшення товщини та ширини органу (табл.). Вказані зміни морфометричних показників, можливо, викликані дією радіоактивного опромінення на організм тварин в цілому та на репродуктивні органи зокрема.

Таблиця. Органометричні показники яєчників великої рогатої худоби дослідної та експериментальної групи ($M \pm m$)

Показники	Контрольна група (n = 5)	Дослідна група (n = 5)
Маса яєчника, г	2,93 ± 0,8	4,37 ± 1,1
Довжина, см	2,13 ± 0,10	2,23 ± 0,10
Товщина, см	1,73 ± 0,12	2,06 ± 0,20
Ширина, см	1,63 ± 0,05	1,86 ± 1,20

Яєчники великої рогатої худоби овальної форми. При гістологічному дослідженні нами виявлено, що зовні вони покриті одним шаром кубічного епітелію клітин, які лежать на білковій оболонці. У багатьох місцях поверхневий епітелій утворює заглибини, в яких епітеліальні клітини розміщені в декілька рядів. Під епітелієм знаходиться білкова оболонка із щільної сполучної тканини, фіброцити якої мають веретеноподібну форму. В міжклітинному просторі містяться колагенові волокна. Паренхіма органу розмежована на кіркову та мозкову речовини, основою якої є сполучнотканинна строма.

Кіркова речовина знаходиться безпосередньо під білковою оболонкою. В ній виявляються фібробласти та незначна частина колагенових волокон, а також фолікули різної стадії розвитку: первинні (стадія росту), вторинні (стадія дозрівання) та атретичні фолікули, які являють собою функціонально активні скупчення клітин округлої форми.

Первинні фолікули складаються із яйцеклітини, покритої одношаровим плоским фолікулярним епітелієм. Вони містяться у периферичній частині яєчника.

Глибше розташовані вторинні фолікули, в яких яйцеклітина оточена багатьма шарами фолікулярних клітин, між якими виникають невеликі порожнини. Вторинні фолікули мають добре виражену сполучнотканинну оболонку – теку.

Зустрічаються також і третинні фолікули (граафові міхурці). Вони мають великі порожнини, заповнені фолікулярною рідиною.

Центральна частина яєчника заповнена мозковою речовиною. Її основою є пухка сполучна тканина. У мозковій речовині знаходиться велика кількість судин мікроциркуляторного русла.

У тварин з радіоакційно забрудненої зони незначним змінам піддається фолікулярний апарат яєчників. Інтерстиціальна тканина більш стійка до іонізуючого опромінення [2]. В кірковій речовині зустрічаються лише поодинокі первинні та вторинні фолікули. Зростає кількість атретичних фолікулів. Первинні фолікули представлені овоцитом першого порядку і оточені одношаровим кубічним фолікулярним епітелієм. Вторинні фолікули мають порожнину, заповнену еозинофільним вмістом.

Однак не у всіх тварин виявлені зміни, спричинені радіаційним ураженням, проявлялись однаково, що залежало, очевидно, від початкового стану та індивідуальних особливостей організму.

Висновки

Виявлені зміни гістоархітекτονіки та морфометричних показників яєчників великої рогатої худоби, що утримувалася на радіаційно забрудненій місцевості, у порівнянні з контролем свідчать про пригнічення репродуктивної функції тварин внаслідок дії на організм іонізуючого опромінення.

В перспективі плануємо встановити відносні та абсолютні показники морфологічних структур гіпофізу та наднирників, а також їх корелятивні тканинні взаємозв'язки у різних вікових групах великої рогатої худоби, вирощеної в умовах радіоактивного забруднення. Отримані результати досліджень мають доповнити та поглибити сучасні уявлення про морфофункціональний стан залоз внутрішньої секреції.

Література

1. *Амвросьев А.П., Рогов Ю.И., Дорохина Р.И.* Некоторые новые аспекты эмбриотоксического действия ионизирующей радиации в малых дозах // Тезисы докл. XI съезда анатомов, гистологов и эмбриологов. – Полтава, 1992. – С. 9–10.
2. *Белов А.Д., Киришин В.А.* Ветеринарная радиология. – М.: Агропромиздат. 1987. – 287с.
3. *Основы сельскохозяйственной радиологии / Б.С.Пристер, И.А. Лоцилов, О.Ф. Немец, В.А. Поярко.* – К.: Урожай, 1991.– 472с.
4. *Кононский А.И.* Гистохимия. –К.: Вища школа, 1976. – 278 с.
5. *Меркулов Г.А.* Курс патогистологической техники. Изд. мед. Литературы. –Л.: 1961. – 339 с.
6. *Ромейс Б.* Микроскопическая техника. – М: Изд-во Иностранная литература, 1953. –436 с.
7. *Автандилов Г.Г.* Медицинская морфометрия: Руководство. – М.: Медицина, 1990. – 387 с.
8. *Лакин Г.Ф.* Биометрия. – М.: Высшая школа, 1980. – 293 с.