

ГІСТОСТРУКТУРА ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК З АРХІТЕКТОНІКОЮ ТИМУСУ

Досліджений характер та ступінь взаємозв'язків гістоструктур щитовидної залози і тимусу у великої рогатої худоби. Проаналізовано вплив ступеню розвитку мікроструктур у щитовидної залози на бузрву тимусу.

Взаємний вплив щитовидної залози і тимусу може появлятися як безпосередньо через рівень вмісту тиреоїдних і тимічних гормонів в крові, так і пермисивно через утворення умов для інкреції іншим органами ендокринної системи.

Гормони щитовидної залози здійснюють контрольні функції щодо тимічного епітелію, а тироксин моделює вміст тимічних гормонів в тимусі [1]. Зокрема було встановлено стимулюючий вплив тиреоїдних гормонів на Т-клітинну ланку імунітету: дефіцит тиреотропного гормону обумовлює недорозвиток Т-клітинної ланки імунітету, а тиреоїдектомія у експериментальних тварин веде до атрофії тимусу [2].

Однак, деякі автори вказують на наявність антогонізму між тимусом та щитовидною залозою. Екстракт тимусу пригнічує гормоноутворення в щитовидній залозі, збільшення ваги тимусу після введення тироксину і тиреотропного гормону супроводжується посиленням лімфоцитозу [3]. Гормони щитовидної залози здійснюють активуючий вплив практично на всі ланки імунної системи і являються універсальнимодуляторами. Разом з тим, аналізуючи механізм дії цих гормонів на імунітет, не можна виключити і інтеграційної взаємодії нейроендокринної та імунної систем.

Матеріали та методи досліджень

Для того, щоб визначити ступінь взаємозв'язку процесів, що проходять в щитовидній залозі і тимусі була проведена гістометрія тканин щитовидної залози клінічно здорової великої рогатої худоби чорно-рябої породи в віці 18 місяців в кількості 40 голів. Крім обліку стану гістологічних і цитологічних структур вимірювали площу парафолікулярних клітин, площу фолікулів, висоту парафолікулярних клітин, розміри фолікулів.

На гістологічних препаратах проводили візуальну оцінку архітекtonіки тимусу, а також виміри відносних площ кортикальної і медулярної зон, площі часточок, розмірів адипоцитів, розмірів тілець Гасала (табл.1). На основі одержаних результатів проводили кореляційний і регресивний аналіз. При проведенні кореляційного аналізу вираховували коефіцієнт фенотипічної кореляції для великих вибірок (r), помилку коефіцієнту кореляції (tr), критерій достовірності коефіцієнту кореляції (Ir) і рівень вірогідності (P). Достовірність одержаних результатів оцінювали в відповідності з критерієм Стюдента при рівні вірогідності не менше 0,95.

Результати досліджень. Основою структури щитовидної залози у великої рогатої худоби є фолікул - замкнений круглий або овальний міхурець розміром $447,93 \pm 22,32$ мкм в діаметрі (табл. 2). В фолікулі розрізняють стінку і порожнину, заповнену колоїдом. Загальна площа фолікулів у щитовидній залозі великої рогатої худоби складала $39,18 \pm 1,15$ % при рівні варіабельності ознаки $1,86$ % (табл. 2). Стінка фолікула складалася з одношарового епітелію висотою $9,48 \pm 5,98$ мкм (табл. 2), розташованого на базальній мембрані і представлена клітинами двох типів: фолікулярними клітинами (тиреоцитами) і парафолікулярними клітинами (К-клітинами). Площа, яку займали, фолікулярні і парафолікулярні клітини в щитовидній залозі у великої рогатої худоби і складала $61,13 \pm 1,23$ % при коефіцієнті варіації $1,26$ %(табл.2).

Оцінюючи результати дослідження слід вказати, що у тварин, які мали значний розвиток площі міжфолікулярної тканини і порівняно невелику площу, зайняту фолікулами щитовидної залози було встановлено більш інтенсивний розвиток стромы тимуса, наявність відносно великих часточок правильні форми і більш чіткий поділ залозистої тканини часточок на кортикальну і медулярну зони. В той же час, значний розвиток фолікулів і збільшення площі, яку вони займали, викликав скорочення розмірів часточок, тенденцію до утворення адипобластів і проадипоцитів, збільшення розмірів тілець Гасала і зникнення розподілу між зонами в часточках. Так, між площами, які займали парафолікулярні клітини щитовидної залози і площами, кортикальної і медулярної зон тимуса існувала тенденція до позитивної кореляції, а між розміром часточок - достовірна позитивна кореляція (табл. 3). Коефіцієнти кореляції по даним ознакам склали $0,10 = \pm 0,17$; $0,05 \pm 0,17$ і $0,36 = \pm 0,14$ відповідно. Коефіцієнт кореляції між площею фолікулів в щитовидній залозі і розмірами тілець Гасала складав $0,29 = \pm 0,18$. Достовірних зв'язків між показниками висоти парафолікулярного епітелію і розмірів фолікулів знайдено не було. Висновок. При інтенсивному розвитку секреторних структур в щитовидній залозі великої рогатої худоби відмічено тенденцію до розвитку інволютивних процесів в тимусі.

Таблиця 1

Параметри гістоструктур тимуса великої рогатої худоби чорно-рябої породи в 18-місячному віці (n=40)

Показники	X	M	Sy	S
Площа міжчасткової тканини (%)	14,25	1,23	5,11	7,28
Площа залозистої тканини (%)	85,51	1,26	0,87	7,42
Площа кортикальної зони (%)	61,24	1,64	1,59	9,73
Площа медулярної зони (%)	23,91	1,41	3,48	8,32
Площа адипоцитів (мкм ²)	4,32	0,29	2,86	1,24
Площа часточок (мм ²)	4,92	0,25	3,04	1,50
Кількість тілець Гасала (шт)	1,63	0,09	3,37	0,55
Діаметр тілець Гасала (мкм)	35,31	2,41	3,59	10,92

Таблиця 2

Параметри гістоструктур щитовидної залози великої рогатої худоби чорно-рябої породи в 18-місячному віці (n=40)

Показники	X	σ	Sy	S
Діаметр фолікулів (мкм)	447,93	22,32	3,19	142,93
Площа фолікулів (%)	39,18	1,15	1,86	7,3
Площа міжчаст. Перегородки (%)	61,13	1,23	1,26	7,71
Розміри парафолікулярних клітин (мкм)	9,48	5,98	3,28	3,11

Таблиця 3.

Взаємозв'язки структурних організацій тимуса та щитовидної місячному віці ($r \pm t$ $n=40$)

Параметри	Параметри гистоструктур щитовидної залози			
	Площа при- фолікулярних клітин (%)	Площа фолікулів (%)	Висота пара- фолікулярних клітин (мкм)	Розміри фолікулів (мкм)
Площа кортикальної зони (%)	0,10+0,17	0,10+0,17	0,16+0,17	0,14+0,17
Площа медулярної зони (%)	0,05+0,17	-0,05+0,17	-0,20+0,16	-0,04+0,17
Розміри адипоци-тів (мкм)	0,22+0,22	-0,22+0,22	-0,13+0,23	0,06+0,23
Площа часточок (мм ²)	0,36+0,14*	0,36+0,14*	-0,06+0,16	-0,08+0,16
Розміри тілець Гасала (мкм)	-0,29+0,18	0,29+0,18	0,04+0,20	0,14+0,19

- Статистично достовірна величина коефіцієнта кореляції.

Література

1. Гриневич Ю.А., Чеботарев В.Ф. Имунобиология гормонів тимуса // К.: Здоров'я. -1989.-152с.
2. Чеботарев В.Ф. Эндокринная регуляция иммуногенеза. - К.: Здоров'я. - 1979. -160с.

ДОЛИНСЬКИЙ Олексій Сергійович - кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри анатомії і гістології, проректор агроекологічної академії України.

КЛИМЕНКО Олег Миколайович - кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник інституту епізоотології Української академії аграрних наук.