

УДК 612.014,636.4

## ГОРМОНАЛЬНА АКТИВНІСТЬ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ У СВИНЕЙ

В.Ф. Коваленко,  
С.О. Усенко.

Україна, Інститут свинарства УААН

*Вивчали вміст гормонів щитовидної залози в крові свиней різних статевовікових груп. Встановлено переважачою їх кількість у кнурів порівняно з свинками і кастратами. Виявлено постійне зростання рівня цих гормонів у свинок протягом першої половини вагітності та спад їх до настання опоросу.*

Останнім часом з погіршенням екологічної ситуації в Україні важлива роль в життєдіяльності організмів належить ендокринним залозам і, зокрема, щитовидній. Характерною особливістю цієї залози є висока здатність тиреоїдних клітин акумулювати йод, що надходить з кров'ю. Йод входить до складу гормонів щитовидної залози - тироксину ( $T_4$ ) і трийодтироніну ( $T_3$ ), тому її нормальна діяльність залежить від достатнього забезпечення даним елементом. Особливо це стосується регіонів, де вміст його в ґрунті низький, що спричиняє захворювання людей і тварин на ендемічний зоб, який супроводжується зниженням рівня тиреоїдних гормонів.

Встановлено, що у свиней частіше, ніж у інших тварин, спостерігається вроджена недостатність функції щитовидної залози. У цих випадках виникає необхідність в підсиленні її діяльності.

Враховуючи провідне значення тиреоїдних гормонів в процесах метаболізму і, особливо, захисних функцій організму, в своїх дослідженнях вивчали їх вміст у сироватці крові свиней в різні періоди постнатального розвитку. Зокрема вивчали у тварин різної статі вікову динаміку вмісту тироксину ( $T_4$ ) і трийодтироніну ( $T_3$ ) в процесі росту, статевого дозрівання і поросності в умовах регіону оптимально забезпеченого йодом.

Дослідження виконані на 13-ти клінічно здорових кнурцях, кастратах і свинках великої білої породи. Утримання тварин групове: по 2-3 голови в станку. Годівля здійснювалась згідно з кормовими нормами ІС УААН. Кров для досліджень у свиней відбирали щомісячно із передньої порожнистої вени в 120, 150, 180 і 210 денному віці до досягнення їх маси 100 кг. У статевозрілих свинок відбирали також зразки крові в період статевого спокою, охоти, на 15-у, 30-у, 60-у, 90-у, 104-у, 113-у доби поросності та через 12 годин після опоросу. Вміст тироксину ( $T_4$ ) і трийодтироніну ( $T_3$ ) в крові визначали радіоімунологічним методом.

Вивчення вмісту  $T_4$  в крові піддослідних тварин показали високу різницю між цими показниками у кнурців – від 58,02 до 95,04 нмоль/л, у кастратів - з 51,35 по 67,13 нмоль/л, у свинок відповідно 50,87- 78,61 нмоль/л. У кнурців найвища концентрація встановлена у 120-ти денних тварин, найнижча - при досягненні живої маси 100 кг. Слід зазначити, що рівень гормону постійно знижувався зі збільшенням віку тварин.

У крові кастратів кількість  $T_4$  була значно нижчою, ніж у кнурців. Встановлено незначне зростання його від 120-и до 180-ти денного віку із подальшим зниженням.

У сироватці крові свинок найвища концентрація спостерігалась у 120 денному віці з подальшим зменшенням на 150 день постембріонального розвитку. У період статевого дозрівання в 180-ти денному віці концентрація  $T_4$  знову зростала, хоч не досягла рівня 120-денних свинок. У подальшому до досягнення живої маси 100 кг кількість гормону різко зменшувалась.

Концентрація  $T_3$  в сироватці крові досліджуваних статевовікових груп була значно меншою, ніж  $T_4$ . У кнурців його рівень був в межах 1,02 - 1,85, кастратів - 0,68- 0,99, свинок 1,06-1,59 нмоль/л. У процесі росту тварин зміни концентрацій  $T_3$  були несуттєвими, але

аналогічними динаміці гормону  $T_4$ . Так у 180-ти денних підсвинків усіх статей відмічено підвищення концентрації  $T_3$ , як це спостерігалось у свинок і кастратів відносно вмісту  $T_4$ .

Переважаання вмісту тироксину над трийодтироніном є свідченням того, що перший, очевидно, виконує депонууючу функцію, оскільки в периферійних тканинах він інтенсивно перетворюється в трийодтиронін.

У статевозрілих свинок вміст  $T_3$  в сироватці крові в період охоти порівняно зі статевим спокоєм зменшується у 1,34 раза. Не виключено, що збільшення концентрації естрогенів під час охоти викликає, до певної міри, пригнічення функції щитовидної залози.

Після запліднення концентрація  $T_3$  в сироватці крові зростає і досягає найбільших значень на 60-у добу з подальшим різким спадом концентрації гормону до закінчення поросності. Така динаміка, можливо, обумовлюється тим, що щитовидна залоза у плода свині формується до 52-ї доби ембріогенезу, а становлення її функції відбувається на 75-у добу.

Після опоросу кількість  $T_3$  поступово зростає, наближуючись до рівня періоду статевого спокою.

Незважаючи на те, що концентрація  $T_4$  більша в десятки разів від  $T_3$ , все ж динаміка вмісту його, в основному, аналогічна останньому, за винятком періоду охоти, коли рівень його більший від  $T_3$ . Очевидно, це свідчить про те, що останній є активною формою, а  $T_4$  – лише його запасною. Тому скачок концентрації естрогенів в сироватці крові свиней під час охоти першочергово зменшує рівень  $T_3$ .

Отже, вміст гормонів щитовидної залози - тироксину і трийодтироніну у крові підсвинків в значній мірі обумовлюється статтю – найбільша їх кількість відмічена у кнурців, а найменша – у кастратів. У процесі росту і розвитку молодняка свиней після 120-денного віку спостерігається поступове зниження тиреоїдних гормонів. У свинок протягом відтворювального циклу найбільша кількість трийодтироніну і тироксину спостерігається на 60-у добу поросності зі зменшенням до настання опоросу, за винятком охоти, коли першого зменшується, а другого збільшується.