

of wounds (stab, sliced, chopped) with the following features: the presence of a zone of dead tissue around the wound channel (primary necrosis); irregular length and direction of the wound channel. Great outlet, if any; the presence in the wound of foreign particles, involved inside a high speed of the projectile; in the formation of subsequent hours and days after the injury, new foci of dead tissue in the area of significantly larger area of the wound channel (secondary necrosis) [2, 5].

Key words: gunshot wound, pathology, histological, trachea, liver, hemorrhage, fragmentation, buckshot.

УДК 636.2.05:611.716:343.983

НЕЛІНІЙНІ МОРФОМЕТРИЧНІ ПАРАМЕТРИ НИЖНЬОЩЕЛЕПНОЇ КІСТКИ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ЗАЛЕЖНО ВІД ВІКУ ТА СТАТІ

Шевченко К. О., аспірант

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. Встановлено залежність між віком тварини та нелінійними остеометричними параметрами НЩК (масою, об'ємом, щільністю). Визначення межового критерія між віком самців і самок ВРХ та нелінійними остеометричними параметрами НЩК (m , v , p). Нелінійні морфометричні параметри маси, об'єму та щільності НЩК, як самок, так і самців ВРХ достовірно збільшуються від народження до 10-річного віку.

Ключові слова: судово-ветеринарна експертиза, нижньощелепна кістка, велика рогата худоба, вік, статі.

Актуальність проблеми. Найбільш інформативним для визначення статі, віку, видової належності – серед всього розмаїття біологічного матеріалу є череп, зокрема нижня щелепа (НЩ) [1].

Достатню кількість ознак включає в себе череп та НЩ зокрема, до яких входять показники – достовірно характеризуючи статеву, вікову [2], видову [3] належність, що має суттєве значення в судово-остеометричній експертизі. Завданням судово-остеометричної експертизи є, насамперед, отримання максимально повної інформації за кістками чи їх фрагментами про об'єкти дослідження [4]. Об'єкти, які поступають на експертизу в багатьох випадках представлені окремими фрагментами, із грубими руйнуваннями і дефектами.

Досліджень кісткових органів в судово-ветеринарній медицині недостатньо, бо є певна не систематизованість науково-обґрунтованих критеріїв щодо кісткових органів, в т. ч. НЩ, зокрема великої рогатої худоби (ВРХ), що не дозволяє об'єктивно з точки зору їх вікової і статевої належності з високою мірою достовірності оцінити ці об'єкти. В гуманній медицині літератури щодо судової експертизи набагато більше; роботи подібного напрямку, дослідження кісткових об'єктів, зустрічаються і у ветеринарній медицині, проте вони не систематизовані та поодинокі. Судово-ветеринарна медицина розвинена менш, ніж гуманна медицина, тому значна кількість робіт по видовій, статевій і віковій ідентифікації біологічного матеріалу виконана при встановленні особи людини за її останками [5].

Череп та нижня щелепа зокрема – несуть інформацію про видову, вікову і статеву належність тварин, тому наша увага була акцентована на можливість удосконалення досліджень даних об'єктів, зокрема нижньої щелепи великої рогатої худоби.

Завдання досліджень – виявити закономірність динаміки нелінійних морфометричних параметрів нижньощелепної кістки (НЩК) великої рогатої худоби (ВРХ) (маси, об'єму та щільності) – залежно від віку та статі, а також з'ясувати можливість використання цих параметрів для розробки способу діагностики віку та статі ВРХ в судово-ветеринарній експертизі.

Матеріал і методи дослідження. Досліджували нижню щелепу (НЩ) від 88 голів самців та 88 голів самок ВРХ української червонорябої породи віком від новонароджених до 10 років. Загальна кількість досліджуваного кісткового матеріалу склала 176 черепів.

Всю вибірку сукупність було розбито на 11 вікових груп для самців та самок.

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

Вимірювання нелінійних морфометричних показників НЩК ВРХ здійснювали за методикою описаною в нашій роботі [6].

Математико-статистичну обробку результатів вимірювань проводили із застосуванням методів варіаційної статистики із залученням критеріїв перевірки статистичних гіпотез з використанням комп'ютерних програм Microsoft Excel та Maple-12.

Результати дослідження. Проаналізовано три абсолютних морфометричних параметрів нижньощелепної кістки великої рогатої худоби. Порівняльно-анатомічний аналіз НЩК статево-вікових груп досліджених тварин показав наступне. Маса НЩК, як самок, так і самців збільшується від народження до 60-120-міс. віку. Причому, згідно результатам досліджень інтенсивності темпу збільшення цього виміру НЩК у самців і самок майже однакова (рис. 1).

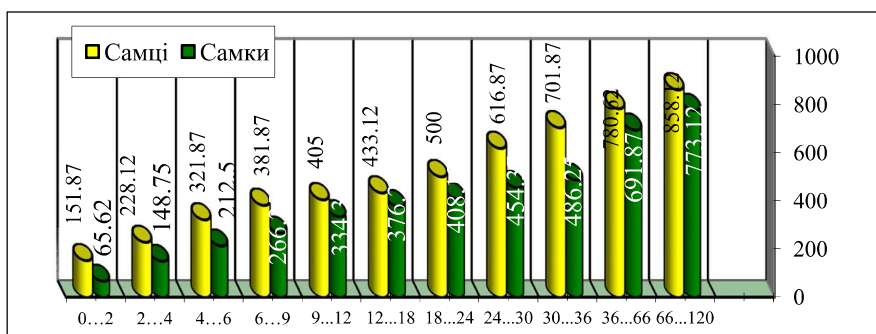


Рис. 1. Вікова динаміка абсолютної маси НЩК ВРХ

У тварин найменше значення маси НЩК реєструється у обох статей в 1-й віковій групі (0-2 міс.). Значення цього виміру у самців на 57% більше за аналогічне значення виміру самок від народження до 120-міс. показник аналізованого морфометричного виміру продовжує достовірно збільшуватись ($p \leq 0,001$). Максимальне значення маси НЩК ВРХ досягає у самців 11-ї вікової групи (60-120-міс.).

Встановлено, що в цей період постнатального онтогенезу абсолютне значення аналогічного параметра НЩК самців ВРХ у 11-ї віковій групі на 9,90 % більший у порівнянні з аналогічним показником самок у цей же 11-й віковій ($p \leq 0,05$).

Показники об'єму НЩК ВРХ збільшуються протягом постнатального періоду онтогенезу, як у самок, так і у самців від народження до кінця періоду дослідження 120-міс. Темп збільшення аналізованого параметра значно більший у самців і ця закономірність спостерігається протягом всього досліджуваного періоду.

Найменше значення об'єму НЩК ВРХ реєструється у самців і самок 1-ї вікової групи (0-2 міс.), значення цього виміру у самців становить на 60 % більше за аналогічне значення цього виміру кісток НЩК самок ($p \leq 0,01$) (рис. 2).

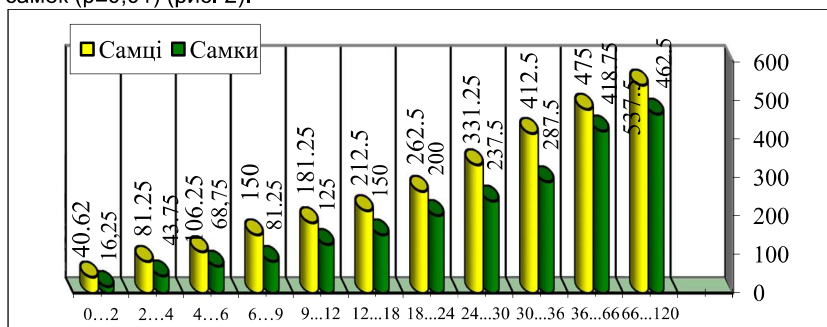


Рис. 2. Вікова динаміка абсолютного об'єму НЩК ВРХ

Інтенсивне збільшення аналізованого морфологічного параметра НЩК відбувається поступово протягом всього дослідного періоду, але у самців 3-5 вікової групи (4-12-міс.) спостерігається збільшення аналізованого показника ($p \leq 0,05$), проте у самок 3-ї групи цей показник

на 35 % менший при ($p \leq 0,05$); 4-ї групи на 46 % менший при ($p \leq 0,001$) та 5-ї групи на 31 % менший при ($p \leq 0,01$).

У тварин 8-ї вікової групи (30-міс.) значення об'єму НЩК продовжує збільшуватись ($p \leq 0,05$), проте інтенсивність росту поступово зменшується.

Протягом всього періоду дослідження спостерігається різниця в значеннях об'єму між статтями, перевага в показниках інтенсивності росту НЩК у самців більша, ніж у самок.

Межове вікове значення об'єму НЩК ВРХ становить для самців 36-міс. та самок-18-міс.

Щільність НЩК протягом постнатального періоду онтогенезу збільшується, як у самок, так і у самців ВРХ від народження до кінця періоду дослідження: 120-міс. (рис. 3).

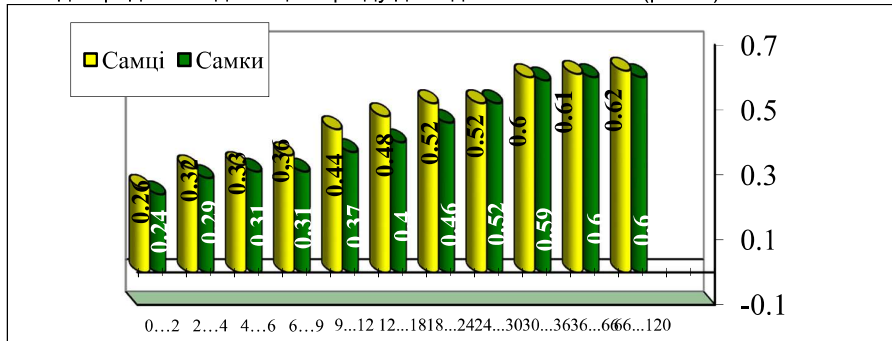


Рис. 3. Вікова динаміка щільності НЩК ВРХ

Найменше значення щільності НЩК ВРХ реєструється в 1-й віковій групі (0-2-міс.), причому значення цього виміру у самців на 7,7% більше, ніж у самок ($p \leq 0,05$).

Найбільш інтенсивне збільшення аналізованого морфологічного параметра НЩК спостерігається у тварин від народження до 24-міс. віку, як у самок, так і самців ($p \leq 0,05$).

З 8-ї (30-міс.) вікової групи спостерігається зменшення інтенсивності росту, показник збільшується ($p \leq 0,05$), проте менш інтенсивно. Протягом всього періоду дослідження спостерігається незначна різниця визначення щільності НЩК, як самців, так і самок ВРХ.

Максимальне значення щільності НЩК ВРХ досягає у самців 11-ї вікової групи (60-120міс.) і становить на 1,64 % більше у порівнянні з аналогічним виміром самок ($p \leq 0,05$).

Висновки

- Нелінійні морфологічні параметри маси, об'єму і щільності НЩК, як самок, так і самців ВРХ достовірно збільшуються від народження до 10 – річного віку.
- Міжвіковий критерій за об'ємом НЩК ВРХ становить: для самців – 36-міс., для самок – 18-міс.; за масою та щільністю: для самців і самок чіткої межовий періоду відсутній.
- Між віком ВРХ та нелінійними остеометричними параметрами НЩК (m , v , p) реєструється пряма залежність.

Література

1. Пиголкин Ю. И. Новая методика определения возраста на основании возрастных изменений костей кисти / Пиголкин Ю. И., Черепов А. В., Гончаров Н. Н. // Судебная медицинская экспертиза. – 2004. – №3. – С. 3 - 7.
2. Bartosiewicz L. Skull formation in long horned cattle the Hungarian Grey / L. Bartosiewicz // Tecchiati, U., Sala, B. (eds.) Archaeozoological studies in honour of Alfredo Riedel. – 2005. – P. 303–312.
3. Griscom N.T. Effect of knowledge of actual age on bone age determination. // Am J Roentgenol, 2001, 177(3):715
4. Яценко І. В. Видова експрес-ідентифікація диких і домашніх дрібних тварин за анатомічними особливостями нижньощелепної кістки у судовій ветеринарній медицині / Яценко І. В. // Науковий вісник Львівської національної академії ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2006. – Т. 8, № 2 (29), Ч. 2. – С. – 196–204.
5. Яценко І. В. Дискримінантний аналіз в остеології і судовій ветеринарній медицині // Актуальні питання еволюційної, вікової та екологічної морфології : матер. Всерос. науч. конф. с междунар. участием. - Белгород, 17-18 октября 2006 г. – Белгород : Изд-во БелГУ, 2006. – С. 189.

6. Яценко І. В. Судово-ветеринарне значення динаміки маси, об'єму та щільності нижньощелепної кістки великої рогатої худоби для визначення віку та статі/ І. В. Яценко, К. О. Шевченко, О. М. Гетманець // Науково-тех. Бюлетень НДЦ безп. та еколог. контр. рес. АПК. – Т. 2. – №. 3. – Дніпропетровськ, 2014. – С. 120-126.

НЕЛИНЕЙНЫЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ КОСТИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА И ПОЛА

Шевченко К. А., аспирант,

Анотация. Установлена зависимость между возрастом животного и нелинейными остеометрическими параметрами НЧК (массой, объемом, плотностью). Межвозрастной критерий по объему НЧК КРС составляет: для самцов - 36мес., для самок - 18мес; по массе и плотности: для самцов и самок межвозрастной критерий четко не установлен. Нелинейные морфометрические параметры массы, объема и плотности НЧК, как самок, так и самцов КРС достоверно увеличиваются от рождения до 10 летнего возраста.

Ключевые слова: судебно-ветеринарная экспертиза, нижнечелюстная кость, крупный рогатый скот, возраст, пол.

NONLINEAR MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF THE MANDIBULAR BONE OF CATTLE IN IT IS DEPENDENT ON AGE AND THE FLOOR

Shevchenko K.A., post-graduate

Summary. The most informative for sex determination, age, specific accessory – among all variety of biological material is the skull, in particular the lower jaw.

Enough signs is included by a skull and the lower jaw of a particular which indicators enter – authentically characterizing sexual, age, specific accessory that has essential value in a judicial osteometric to examination. A task judicial osteometric examinations is, first of all, obtaining the fullest information behind bones or their fragments on objects of research. Objects which arrive for examination in many cases presented by separate fragments, with rough destructions and defects.

It isn't enough researches of bone bodies in judicial and veterinary medicine because there is certain not a systematized of scientifically based criteria of rather bone bodies, including the lower jaw, in particular, of cattle that doesn't allow objectively from the point of view of their age and a sex with high degree of reliability to estimate these objects. In humane medicine - literatures on judicial examination - it is much bigger, works of the similar direction, research of bone objects, meet also in veterinary medicine, however they aren't systematized also single.

The judicial and veterinary medicine is developed less, than humane medicine therefore a significant amount of works on specific, sexual and age identification of biological material it is executed at the personalities of the person on his remains are identified.

The skull and the lower jaw of a particular - bear information about specific, age and a sex of animals. Therefore our attention has been focused on a possibility of improvement of researches of these objects, in particular the lower jaw of cattle.

Nonlinear morphological parameters of weight, volume and density of a mandibular bone, both females, and males of cattle authentically increase from the birth to ten summer age.

The interage criterion on the volume of a mandibular bone of cattle makes: for males – thirty six months, for females – eighteen months; behind the weight and density: for males and females accurate boundary there is no period.

Between age of cattle and nonlinear the osteometric parameters of a mandibular bone (weight, volume, density) is registered direct dependence.

Key words: forensic veterinary examination, mandibular bone, cattle, age, gender.