

УДК 619:611:636.95

ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ШИРИНЫ И ТОЛЩИНЫ НАРУЖНОГО НОСОГУБНОГО, ДОРСАЛЬНОГО ГУБНОГО НЕРВОВ И ИХ ОТВЕТВЛЕНИЙ У ВЕРБЛЮДА

**Днекешев А.К., кандидат ветеринарных наук, ассоц. профессор,
тел. 87776453598, dnekeshev62@mail.ru**

Серикулы М., студент, тел. 87058138929

**Западно-Казахстанский инновационно-технологический
университет**

Ключевые слова: анатомия верблюда-бактриана, лицевая часть головы верблюда-бактриана, возрастная краниометрия нервов, наружный носогубной нерв, дорсальный нерв.

В статье приводятся возрастные изменения ширины и толщины наружного носогубного, дорсального губного нервов и их ответвлений у верблюда-бактриана. Возрастное увеличение промеров (ширина и толщина) наружного носогубного, дорсального губного нервов и их ответвлений у верблюда-бактриана соответствует изменениям отдельных анатомических образований в лицевой части головы в зависимости от физической и физиологической нагрузки в разном постнатальном периоде жизни животного.

Введение. Верблюдоводство в южных районах Западно-Казахстанской области, где в основном больше половины территории земель представлены зоной песков и пустынь, данный вид отрасли животноводства является одним из рентабельных и дополнительных резервов в решении продовольственной программы сельскохозяйственного комплекса Республики Казахстан [1].

В последнее время возрастает научные исследования в области возрастной морфологии верблюда-бактриана в силу их не изученности с учетом особенности развития животного и его анатомических образований в постнатальном периоде [2,3]. Развитие ветеринарной морфологии связано с научным изучением анатомии сельскохозяйственных животных в возрастном аспекте [4,5], в

частности основных нервов лицевой части головы верблюда-бактриана [6]. Для проведения эффективных способов лечения ран и других гнойных процессов в области ноздрей и верхних губ, а также выполнения при этих патологиях блокады подглазничного нерва, необходимо знать возрастную анатомию основных нервов в области лицевой части головы верблюда-бактриана [7].

Целью нашего исследования было морфометрическое обоснование возрастных изменения роста и развития ширины и толщины наружного носогубного и дорсального губного нервов в области носа и верхней губы у верблюда-бактриана в постнатальном периоде.

Материал и методы. Материалом для морфометрического исследования и изменения скорости роста и развития ширины и толщины наружного носогубного и дорсального губного нервов в области носа и верхней губы у верблюда-бактриана в постнатальном периоде послужили 28 препаратов взятых из верблюдоводческих хозяйств Западно-Казахстанской и Атырауской областей Республики Казахстан от шести возрастных групп: 1-месяц, 6-месяцев, 1-год, 2-3года, 4-5лет и 6-8лет. Анатомо-морфометрическое изучение проводилась согласно определенным методикам. Для морфометрического исследования определялись промеры - ширина и толщина исследуемых нервов с помощью штангенциркуля, обычного циркуля и металлической миллиметровой линейкой с ценой деления 1мм. Латинские названия анатомических образований даны по международной ветеринарной анатомической номенклатуре [8].

Результаты и их обсуждение. В ходе анатомического исследования было выявлено, что наружный носогубной нерв - *nasolabial velit n.* (первая ветвь) менее мощное, чем дорсальный губной нерв, после своего отделения от подглазничного нерва, где то на уровне угла рта делится на две крупные нервы – наружный носовой нерв (третья ветвь) и передний носовой нерв (четвертая ветвь). Наружный носогубной нерв располагается, как и у всех животных в лицевой части головы верблюда-бактриана, и является продолжением подглазничного нерва.

Ширина наружного носогубного нерва у месячных и шестимесячных верблюжат в среднем по группе составляет

4,17±0,03мм и 5,55±0,33мм, при коэффициенте вариации $C_v=4,1$ и $C_v=10,4$ (таблица 1).

Таблица 1 - Возрастные изменения роста ширины и толщины подглазничного, наружного носогубного и дорсального губного нервов, (мм)

Возраст животных	n	Lim	$\bar{x} \pm S_x$	σ	C_v
Ширина наружного носогубного нерва					
1 месяц	4	3,8-4,5	4,17±0,03	0,17	4,1
6 месяцев	4	4,2-6,5	5,55±0,33	0,58	10,4
1 год	5	5,8-7,2	6,66±0,14	0,28	4,2
2-3 года	5	7,0-9,5	8,64±0,25	0,50	5,8
4-5 лет	5	9,4-10,3	9,88±0,09	0,18	2,8
6-8 лет	5	10,5-10,7	10,60±0,02	0,04	4,1
Толщина наружного носогубного нерва					
1 месяц	4	2,0-2,6	2,40±0,09	0,15	6,3
6 месяцев	4	2,4-3,0	2,75±0,09	0,15	5,5
1 год	5	2,9-3,5	3,22±0,06	0,12	3,7
2-3 года	5	3,0-3,7	3,50±0,07	0,14	4,0
4-5 лет	5	3,5-4,1	3,90±0,06	0,12	3,1
6-8 лет	5	3,8-4,6	4,34±0,08	0,16	3,7
Ширина дорсального губного нерва					
1 месяц	4	4,3-5,2	4,80±0,12	0,22	4,5
6 месяцев	4	5,0-6,8	5,92±0,26	0,45	7,6
1 год	5	6,4-8,6	7,68±0,36	0,72	9,3
2-3 года	5	8,6-10,5	9,52±0,19	0,38	4,0
4-5 лет	5	10,4-12,0	11,30±0,16	0,32	2,8
6-8 лет	5	12,5-13,1	12,80±0,06	0,12	0,9
Толщина дорсального губного нерва					
1 месяц	4	2,2-2,8	2,52±0,09	0,15	6,0
6 месяцев	4	2,5-3,2	2,87±0,10	0,18	6,2
1 год	5	3,3-3,9	3,58±0,06	0,12	3,4
2-3 года	5	3,6-4,1	3,86±0,05	0,25	6,5
4-5 лет	5	3,7-4,3	4,00±0,05	0,10	2,5
6-8 лет	5	4,3-4,8	4,54±0,05	0,10	2,2

Толщина нерва в эти возрастные сроки года у верблюжат увеличивается и в среднем по группе составляет 2,40±0,09мм и 2,75±0,09мм, лимит соответственно 2,0...2,6мм и 2,4...3,0мм, (при коэффициенте вариации $C_v=6,3$, $C_v=5,5$). В дальнейшем у животных в возрасте 1-го и 2-3года при переходе на подножный корм сохраняется увеличение наружного носогубного нерва: ширина 6,66±0,14мм, 8,64±0,25мм и толщина соответственно 3,22±0,06мм, 3,50±0,07мм (при коэффициенте вариации ширины $C_v=4,2$, $C_v=5,8$ и толщины $C_v=3,7$,

$C_v=4,0$).

В 4-5-летнем возрасте ширина и толщина нерва равномерно увеличивается и составляет 9,4...10,3мм и 3,5...4,1мм (при коэффициенте вариации $C_v=2,8$ и $C_v=3,1$). Самые высокие показатели величины нерва наблюдаются у животных в 6-8лет: при лимите, где ширина равна 10,5...10,7мм и толщина 3,8...4,6мм, коэффициент вариации показателей промеров был ниже, чем в других возрастных группах и соответственно равен – ширины $C_v=4,1$ и толщины $C_v=3,7$ (таблица 1).

Дорсальный губной нерв - *dorsalis et labrum n.* (вторая ветвь) верблюда-бактриана крупнее, чем наружный носогубной нерв, после своего отделения в отличие от других ветвей подглазничного нерва, идет наискось вниз и вперед дистально. Нерв иннервирует оральную (переднюю) часть лицевой части головы верблюда-бактриана по ходу отделяет веточки, идущие к краю верхней губы, и на уровне середины ноздри делится веерообразно на большое количество мелких веточек. Лимит ширины и толщины дорсального губного нерва у месячных верблюжат составляет 4,3...5,2мм, 2,2...2,8мм. У шестимесячных верблюжат промеры нерва сильно увеличиваются: ширина на 1,12мм и толщина на 0,35мм (при коэффициенте вариации ширины $C_v=7,6$, и толщины $C_v=6,2$). В возрасте 1года и 2-3года при переходе животных на грубый корм, лимит ширины дорсального губного нерва составил в среднем по группе $7,68 \pm 0,36$ мм, $9,52 \pm 0,19$ мм и толщины $3,58 \pm 0,06$, $3,86 \pm 0,05$ мм (таблица 1).

В 4-5-летнем возрасте ширина и толщина дорсального губного нерва составляет $11,30 \pm 0,16$ мм и $4,00 \pm 0,05$ мм, при коэффициенте вариации ширины $C_v=2,8$, и толщины $C_v=2,5$. У 6-8 летних взрослых верблюдов морфометрические промеры дорсального губного нерва составляли: ширина 12,5...13,1мм и толщина 4,3...4,8мм.

Наружный носовой нерв - *quod externum lateralis nasi n.* (верхняя ветвь наружного носогубного нерва) верблюда-бактриана после своего отделения по своему ходу ответвляет ветви на боковую и дорсальную поверхность носа и на уровне середины верхнего края ноздри отдает несколько ветвей в область верхней губы и в ноздрю.

Передний носовой нерв - *ramus lateralis nasi n.* (нижняя ветвь наружного носогубного нерва) является более мощным ветвью после

своего отделения проходит в переднюю часть носа верблюда-бактриана и на уровне середины ноздри делится на большое количество мелких веточек идущих веерообразно вверх, вниз, медиально и латерально в кожу.

Изучение возрастных изменений промеров наружного и переднего носового нервов (ширина и толщина) на уровне середины нервов показало следующее. До 1месяца верблюжат ширина нервов составило соответственно - $3,92 \pm 0,06$ мм, $4,03 \pm 0,08$ мм и толщина $1,95 \pm 0,06$ мм, $2,07 \pm 0,08$ мм, как мы видим в среднем промеры мало различные при коэффициенте вариации $C_v=2,5$, $3,2$ и $C_v=5,1$, $6,3$. К шести месячному возрасту у подсосных еще верблюжат, также увеличиваются промеры обоих нервов: ширина соответственно на $0,51$ мм, $0,92$ мм и толщина на $0,50$ мм, $0,53$ мм. От одного года до трех лет при переходе животных на грубые корма наблюдается резкое увеличение промеров нервов: ширина на $2,35$ мм, $2,23$ мм и толщина на $0,91$ мм, $0,90$ мм (таблица 2). В 4-5-летнем возрасте взрослые половозрелые верблюды-бактрианы имеют следующие промеры: ширина $8,2 \dots 8,8$ мм, $8,4 \dots 9,5$ мм и толщина нервов составляет соответственно $3,5 \dots 3,8$ мм, $3,5 \dots 4,0$ мм ($C_v=1,4$, $2,5$ и $C_v=1,6$, $2,6$). У 6-8 летних животных морфометрические промеры наружного и переднего носового нервов (ширина и толщина) составили: ширина $9,2 \dots 10,0$ мм, $9,5 \dots 10,2$ мм и толщина $3,7 \dots 4,0$ мм, $3,8 \dots 4,2$ мм при коэффициенте вариации $C_v=1,6$, $2,4$ и $C_v=1,5$, $2,0$ (таблица 2).

Таблица 2 - Возрастные изменения роста ширины и толщины наружного носового и переднего носового нервов (мм)

Возраст животных	n	Lim	$\bar{x} \pm S_x$	σ	C_v
Ширина наружного носового нерва					
1 месяц	4	3,7-4,1	$3,92 \pm 0,06$	0,10	2,5
6 месяцев	4	4,0-4,8	$4,43 \pm 0,11$	0,20	4,5
1 год	5	4,7-5,8	$5,24 \pm 0,01$	0,02	0,3
2-3 года	5	6,0-7,4	$6,78 \pm 0,14$	0,28	4,1
4-5 лет	5	8,2-8,8	$8,42 \pm 0,02$	0,12	1,4
6-8 лет	5	9,2-10,0	$9,70 \pm 0,08$	0,16	1,6
Толщина наружного носового нерва					
1 месяц	4	1,7-2,1	$1,95 \pm 0,06$	0,10	5,1
6 месяцев	4	2,2-2,6	$2,45 \pm 0,06$	0,10	4,1
1 год	5	2,5-3,2	$2,90 \pm 0,07$	0,14	4,8
2-3 года	5	3,0-3,6	$3,36 \pm 0,06$	0,12	3,6
4-5 лет	5	3,5-3,8	$3,66 \pm 0,01$	0,06	1,6
6-8 лет	5	3,7-4,0	$3,84 \pm 0,01$	0,06	1,5

Ширина переднего носового нерва					
1 месяц	4	3,7-4,2	4,03±0,08	0,13	3,2
6 месяцев	4	4,0-5,5	4,95±0,10	0,38	7,7
1 год	5	5,0-6,3	5,76±0,13	0,26	4,5
2-3 года	5	6,1-8,0	7,18±0,08	0,38	5,3
4-5 лет	5	8,4-9,5	8,96±0,11	0,22	2,5
6-8 лет	5	9,5-10,2	9,90±0,12	0,24	2,4
Толщина переднего носового нерва					
1 месяц	4	1,8-2,3	2,07±0,08	0,13	6,3
6 месяцев	4	2,2-2,8	2,60±0,04	0,15	5,8
1 год	5	2,6-3,3	3,06±0,03	0,14	4,6
2-3 года	5	3,2-3,7	3,50±0,05	0,10	2,9
4-5 лет	5	3,5-4,0	3,82±0,05	0,10	2,6
6-8 лет	5	3,8-4,2	3,98±0,04	0,08	2,0

Закключение. Таким образом, в результате нашего анатомического исследования и морфометрического анализа возрастных изменений ширины и толщины наружного носогубного, дорсального губного нервов и их ответвлений в постнатальном периоде у верблюда-бактриана были выявлены две дополнительные ветви наружного носогубного нерва - наружный носовой нерв (верхняя ветвь) и передний носовой нерв (нижняя ветвь). Возрастное увеличение промеров (ширина и толщина) наружного носогубного, дорсального губного нервов и их ответвлений в постнатальном периоде у верблюда-бактриана соответствует изменениям отдельных анатомических образований в лицевой части головы в зависимости от физической и физиологической нагрузки в разном возрастном периоде жизни животного. В подсосный и в периоде перехода животного на питание грубыми кормами наблюдается интенсивное увеличение ширины и толщины подглазничного нерва и его ответвлений у верблюжат и молодняка. В начале половозрелого периода в 4-5лет у верблюда-бактриана развитие и изменение промеров подглазничного нерва проходит равномерно, но ширина развивается более интенсивно в сравнении с толщиной нерва.

Библиографический список:

1. Comparative assessment of meat efficiency indicators at thoroughbred Kazakh bactrians and their hybrids in conditions of "hanskaya orda"/ K. Bozymov, F. Zakirova, I. Zhubantayev, A. Dnekeshev // LLP.Proceedings 4th Conference of ISOCARD "Silk Road Camel: The

Camelids, Main Stakes For Sustainable Development”.- 2015. - № 2 (42). - P.399-401.

2. Днекешев, А.К. Динамика роста и развития резцової кости верблюда-бактриана в постнатальном периоде/ А.К. Днекешев // Мат. X меж. науч.-практ. конф. «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». - Ульяновск, 2020. - С.271-277.

3. Днекешев, А.К. Сравнительная анатомия слезной кости верблюда-бактриана/ А.К. Днекешев, Е.У. Байтлесов // Вестник Ульяновской ГАУ.- 2020.-№ 2 (50). – С.117-122.

4. Теленков, В.Н. Сравнительная анатомия костей скелета головы косули сибирской и овцы домашней / В.Н. Теленков, М.В. Маркова, Э.В. Баданова // Сб. науч. тр. Всерос. науч.-исс. ин-та овце-ва и козо-ва. – 2015. – Т.1. – №8. С. – 532-535.

5. Тарасова, А.А. Морфологическое исследование костей черепа косули и барана, значимость при проведении ветеринарной судебной экспертизы [Электронный ресурс] / А.А. Тарасова, М.Е. Копчекчи, И.В. Зирук //Сборник научных трудов КНЦЗВ. - Т.10. - №1. - Режим доступа: <https://clck.ru/37TZ8U>.

6. Днекешев, А.К. Скорость роста подглазничного нерва в возрастном аспекте верблюда-бактриана / А.К. Днекешев Ф.Б. Закирова, Е.У. Байтлесов // Аграрный научный журнал (СГАУ им. Н.И. Вавилова). – 2022. - №1.– С.55-59. 7. Днекешев, А.К. Анатомо-проекционная и морфометрическое обоснование блокады подглазничного нерва у верблюда-бактриана/А.К. Днекешев// Наука и образование: Науч.-практ. журнал ЗКАТУ им. Жангир хана. – 2010. - №2(19).- С.123-127.

8. Зеленовский, Н.В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках/ Н.В. Зеленовский. - М.: Мир, 2003.- 352с.

AGE-RELATED CHANGES IN THE WIDTH AND THICKNESS OF THE EXTERNAL NASOLABIAL, DORSAL LABIAL NERVES AND THEIR BRANCHES IN A CAMEL

Dnekeshev A.K., Serikuli M.

Keywords: *anatomy of the bactrian camel, the front part of the bactrian camel's head, age-related craniometry of nerves, external nasolabial nerve, dorsal nerve.*

The article presents age-related changes in the width and thickness of the external nasolabial, dorsal labial nerves and their branches in the bactrian camel. The age-related increase in measurements (width and thickness) of the external nasolabial, dorsal labial nerves and their branches in the bactrian camel corresponds to changes in individual anatomical formations in the front part of the head, depending on physical and physiological stress in different postnatal periods of the animal's life.