

РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрено исследование, проведенное в Туркестанской области по трипанасомозу верблюдов. В этом исследовании использовались серологические тесты с антигенами, полученными из местного штамма, для улучшения выявления заболеваний. Трипанасомоз поражает не только верблюдов, но и лошадей, ослов и различных лабораторных животных, таких как собаки, кролики, морские свинки и белые мыши. Это заболевание, передающееся через воду, распространено в республиках Средней Азии и Казахстане, особенно в районах Туркестанской, Кызылординской, Атырауской областей, а также вдоль рек Урал и Сырдарья. Насекомые, такие как мухи и комары, являются известными переносчиками этого заболевания, которое обычно передается трансмиссивным путем. Заболеваемость имеет тенденцию к резкому росту осенью, причем скрыто зараженные животные часто становятся основным источником новых инфекций.

Учитывая серьезные последствия этой болезни, крайне важно регулярно следить за популяциями верблюдов в пострадавших районах для раннего выявления и предотвращения широкомасштабных вспышек. Использование антигенных препаратов из местных штаммов паразитов признано критически важным для быстрой диагностики трипанасоматоза. Кроме того, для охраны скота рекомендуется использовать пастбища, удаленные от мест размножения комаров. В свете этих проблем в Туркестанской области уделяется повышенное внимание развитию верблюдоводства. Целью данного развития является максимальное увеличение производства верблюжьей продукции, в том числе мяса и меха. Однако для успешного увеличения численности верблюдов важно обеспечить их здоровье и отсутствие таких заболеваний, как инвазивный трипанасоматоз.

ӘОЖ 619.616.315.619.9
FTAХР 68.41.35

DOI 10.52578/2305-9397-2024-1-1-75-84

Мауланов А.З., профессор, ветеринария ғылымдарының кандидаты, **негізгі автор**, <https://orcid.org/0000-0003-2896-3821>

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КеАҚ, Алматы қ., Абай даңғылы 8, А25D4T6, Қазақстан, ermaz@inbox.ru

Кузембекова Г.Б., қауымдастырылған профессор, ветеринария ғылымдарының кандидаты, <https://orcid.org/0000-0002-7914-7835>

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КеАҚ, Алматы қаласы, Абай даңғылы 8, Қазақстан, gulnur.kuzembekova@kaznaru.edu.kz

Сарыбаева Д.А., PhD, <https://orcid.org/0000-0001-7081-1632>

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КеАҚ, Алматы қаласы, Абай проспектісі 8, Қазақстан, dinara.sarybaeva@kaznaru.edu.kz

Калкаева Д. Б., PhD докторант, биология ғылымдарының магистрі, <https://orcid.org/0000-0002-9460-8214>

«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КеАҚ, Алматы қ., Абай даңғылы, 8, 050010, Қазақстан, dinara.kalkayeva@mail.ru

Валиева Ж. М., PhD, <https://orcid.org/0000-0002-8793-6383>,

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ, Жәңгір хан көшесі 51, 090009, Қазақстан, zhadrysha_85@mail.ru

Maulanov A. Z., Professor, candidate of veterinary science, **the main author**, <https://orcid.org/0000-0003-2896-3821>

NJSC «Kazakh National Agrarian Research University», Almaty, Abay 8, A25D4T6, Kazakhstan, ermaz@inbox.ru

Kuzembekova G. B., associate professor, candidate of veterinary science, <https://orcid.org/0000-0002-7914-7835>

_NJSC «Kazakh National Agrarian Research University», Almaty, Abay 8, A25D4T6, Kazakhstan, gulnur.kuzembekova@kaznaru.edu.kz

Sarybaeva D. A., PhD, <https://orcid.org/0000-0001-7081-1632>

NJSC «Kazakh National Agrarian Research University», Almaty, Abay 8, A25D4T6, Kazakhstan, dinara.sarybaeva@kaznaru.edu.kz

Kalkaeva D. B., PhD student, master of veterinary science, <https://orcid.org/0000-0002-9460-8214>

NJSC «Kazakh National Agrarian Research University», Almaty, Abay 8, 050010, Kazakhstan, dinara.kalkayeva@mail.ru

Valiyeva Zh.M., PhD, <https://orcid.org/0000-0002-8793-6383>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir Khan», Uralsk, Zhangir Khan str. 51, 090009, Kazakhstan, zhadrysha_85@mail.ru

НЬЮКАСЛЬ АУРУЫМЕН АУЫРҒАН КҮРКЕТАУЫҚТЫҢ ПАТОЛОГИЯЛЫҚ АНАТОМИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ PATHOLOGICAL ANATOMICAL CHARACTERISTICS OF A TURKEY WITH NEWCASTLE'S DISEASE

Аннотация

Мақалада Алматы қаласына іргелес орналасқан елді мекендердегі жекеменшік құс шаруашылықтарында Ньюкасльға шалдыққан құстарда дамыған патологиялық анатомиялық өзгерістері сипатталған. Шаруашылықтарда Ньюкаслмен алты айлық жасқа дейінгі күрке тауықтар ауырған. Құстарда аурудың клиникалық белгілері ұқсас болған, ауру жіті өтіп, аз уақыт ішінде жылдам тарап, өліммен аяқталған. Ауруды анықтау үшін құс өлекселерін Қазақ Ұлттық аграрлық университеті, Биологиялық қауіпсіздік кафедрасының зертханасына әкелінді. Кафедраның секциондық залында 3-4 айлық жастағы 28 күрке тауық өлекселері сойылып зерттелді. Әрбір құс өлекселеріне арнайы хаттамалар толтырылып, суреттерге түсірілді. Гистологиялық зерттеуге етті және безді қарындар, аш және тоқ ішек, өкпе, жүрек, бауыр, көкбауырлардан кесекшелер алынды. Мүше кесекшелері 10% формалиннің судағы бейтарапталған ерітіндісінде бекітіліп, гистологиялық әдістермен өңделгеннен кейін, гематоксилин-эозинмен боялды. Зерттеу барысында осы ауруға тән негізгі патологиялық анатомиялық өзгерістер азық қорыту, тыныс алу және жүйке жүйелерінде анықталды. Өзгерістер ауыз қуысында сұйықтың мол жиналуы, жемсаудың атониясы және ондағы азықтың ашып бұзылуы, етті қарын кутикуласының оңай ажырауы, кілегейлі қабықта қанталаулардың орналасуы, безді қарында қанталаулар мен некроз ошақтарының түзілуі, он екі елі ішекте, соқыр ішекте фибинді қабыну, некроздар және фолликулярлы ойылымдардың тіркелуімен сипатталды. Сонымен қатар тыныс жолдарында да зақымдану белгілері байқалды: мұрын қуысының кілегейлі қабығы қызарып, онда ұсақ қанталау ошақтары байқалды.

ANNOTATION

The article describes pathological anatomical changes in birds infected with Newcastle disease at private poultry farms in the settlements adjacent to the city of Almaty. On the farms, turkeys under six months of age were infected with Newcastle disease. In birds clinical symptoms of the disease were similar, the disease was acute, spread rapidly in a short period of time and ended with lethal outcome. For the study of the disease were carried out sectional studies of 28 carcasses of 3-4-month-old turkeys, which were delivered to the Kazakh National Agrarian University, the Department of Biological Safety Laboratory. Each carcass was subjected to a thorough examination accompanied by filling out special protocols and photographing for documentation. Tissue samples from various organs, including meat, glandular stomachs, intestines, lungs, heart, liver, and spleen, were collected for histological examination. Organ slices were fixed in a 10% formalin solution, neutralized in water, and stained with hematoxylin-eosin after histological processing. The study identified significant pathological anatomical changes in the digestive, respiratory, and nervous systems. These changes included the accumulation of fluid in the oral cavity, esophageal atony, food destruction, easy cuticle separation in the fleshy stomach, canker sores in the cream membrane, and the development of hemorrhagic and necrotic foci in the glandular stomach. Additionally, fibroid inflammation, necrosis, and follicular depressions were observed in the duodenum and cecum. Respiratory tract damage was evident with reddening of the cream membrane in the nasal cavity and the presence of small canker sore foci.

Түйін сөздер: күрке тауықтар, Ньюкасл ауруы, патологиялық анатомиялық сойып зерттеу, макроскопиялық өзгерістер, безді қарын, патоморфологиялық диагностика, некроз.

Key words: turkeys, Newcastle disease, pathological anatomical autopsy, macroscopic changes, glandular abdomen, pathomorphological diagnosis, necrosis.

Кіріспе. Құстардың Ньюкасл ауруы (псевдочума, атипичная чума, азиатская чума, псевдоэнцефалит, болезнь Дойля, болезнь Филарета, болезнь Ранкхета) – қызбамен, септицемиямен, тыныс алу, азық қорыту жолдарының және жүйке жүйелерінің зақымдануымен сипатталатын басым түрде тауық текті құстардың өте жұқпалы жіті өтетін және жылдам тарайтын аса қауіпті вирустық ауруы [1, 2].

Ньюкасл ауруы алғаш рет Ява аралында 1926 жылы тіркелген. Ал 1927 жылдан бастап, бұл ауру Азия, Америка және Еуропа елдерінде тіркеле бастаған. Ағылшын зерттеушісі Дойль 1927 жылы Ньюкасл қаласының іргесінде орналасқан құс шаруашылықтарында ауруды тауып, оған Ньюкасл деп ат қойған болатын [3]. Қазіргі кезде Ньюкасл ауруы Еуразия, Африка және Америка елдерінде кеңінен таралған [4,5]. Ал, мұхиттардың маңында орналасқан мемлекеттерде ауру тіркелмеген [6,7]. Құстардың Ньюкасл ауруы Қазақстанда да жиі кездеседі [8]. Қазақстан аумағында вирус синантроптық және үй құстарынан табылған [9].

Зерттеушілер ауру қоздырушысын тек өндірістік құс шаруашылықтарында ауырған құстардан ғана емес, сонымен қатар жабайы және декоративті құстардан да бөліп алған [10,11,12].

Аурудың қоздырушысы *Paramyxoviridae* тұқымдастығына жататын құрамында РНҚ бар вирус [13]. Ветеринарияда Ньюкасл ауруы аса қауіпті карантиндік инфекция болып саналады [14]. Құстардың Ньюкасл ауруы кәзіргі уақытта жан-жақты терең зерттелген ауру болып саналады, кәзіргі уақытта әр түрлі елдерде аурудың алдын-алу және күресу мақсатында өлі және тірі вакциналар қолдануға шығарылады [15]. Соның өзінде, бүгінгі күні құс шаруашылықтарында эпизоотологиялық ахуал әлі де болса күрделі болып табылады [16]. Жыл сайын құс фабрикаларында Ньюкасл ауруының ошақтары тіркеліп, мыңдаған ауырған құстарды жоюға мәжбүр болып, шаруашылықтар көп экономикалық шығынға ұшырайды [17].

Кейбір зерттеушілердің деректеріне қарағанда, Ньюкасл ауруы жылдың барлық мезгілдерінде тіркеледі [18]. Бірақ басым түрде күз және қыс айларында тіркелетіні байқалған [19]. Ньюкасл ауруымен әртүрлі ауылшаруашылық және жабайы құстар ауырады [20]. Ауруға үйрек пен қаздар сезімталдығы төмен [21]. Ньюкасл ауруы мен адамдардың да ауырғаны тіркелген [22].

Ауру көп жағдайда эндемия түрінде байқалады. Көптеген деректерге қарағанда, ауырған құстардың 30-100%, ал балапандар 100% өлімге ұшырайды [23,24].

Ауырып сауыққан құстарда ұзақ және тұрақты иммунитет қалыптасады. Аурудың инкубациялық кезеңі 2-15 тәулік [25]. Аурудың клиникалық белгілерінің көріну дәрежесі, қоздырушының штамына, құстың жасына және күтіміне байланысты болады. Ньюкасл ауруы аса жіті, жіті, жітілеу және атипті түрлерде өтуі мүмкін [26]. Аурудың аса жіті түрінде, құстарда аурудың клиникалық белгілері байқалмайды және өлім кенеттен болады. Ауырған құстар аз қозғалады, сыртқы орта әсеріне реакция болмайды, күйзелу, тәбетінің төмендеуі, аузынан сілекей мол бөлінгені, нәжісі сұйып және жасыл немесе сары түске боялғаны, дене қызуы 1-2 градусқа көтерілгені байқалады. Жүйке жүйесінің қозу белгілері, аяқтарының құрысуы, парезі және салдануы, басының дірілдеуі, мойынның бұралып кетуі, жүдеу белгілері тіркеледі.

Аурудың белгілері осылай, әртүрлі болып көрінуіне байланысты, ауруға тек клиникалық белгілеріне қарай диагноз қою өте күрделі болады. Бұл жағдайда басқа диагностикалық тәсілдердің ролі артады, олардың ішінде патоморфологиялық балау маңызды.

Құстардың Ньюкасл ауруы туралы ғылыми мақалалар көп жазылсада, күрке тауық ауруының патоморфологиясы туралы деректер жеткілікті емес. Аурудың патологиялық анатомиялық көрінісі, вирустың тропизіміне, вируленттілігіне және құстың жасына, иммундық жүйенің күйіне байланысты әрқалай болады.

Зерттеу жұмысының мақсаты: табиғи жағдайда Ньюкаслға шалдыққан күрке тауық өлекселерінің патоморфологиясын зерттеу және осы ауруға тән өзгерістерді нақтылау.

Зерттеу материалдары мен тәсілдері. Зерттеу жұмыстары Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университетінің «Биологиялық қауіпсіздік» кафедрасының секциялық бөлмесінде жүргізілді.

Зерттеу нысандары ретінде табиғи жағдай да Ньюкасл ауруымен ауырған 3-4 айлық жастағы 28 күркетауық өлекселері қолданылды.

Барлық құс өлекселері Шор ұсынған әдіспен толық патологиялық анатомиялық сойып зерттеліп, сойып зерттеу хаттамалары толтырылды. Гистологиялық зерттеуге етті және безді қарындар, аш және тоқ ішек, өкпе, жүрек, бауыр, көкбауырлардан шамамен 0,5-1 см болатын кесінділер алынды. Зерттеуге алынған мүшелердің кесінділері формалиннің 10% судағы бейтарапталған ерітіндісінде бекітілді. Өрмен қарай, кесінділерді сумен шайып, спирттерде сусыздандырып, парафин-целлоидинмен бекітілді. Жартылай автоматтандырылған НЕОТІОН ERM 3100 микротомы арқылы қалыңдығы 5-7 мкм болатын жұқа тілімдер алынып, олар гематоксин-эозин бояуымен боялды. Дайындалған гистологиялық препараттарды LEVENHUK D870T сандық микроскобымен зерттеп, өзгеріске ұшыраған аймақтары суретке түсірілді.

Зерттеу нәтижелері және талдау. 2023 жылдың қараша айында Алматы қаласына іргелес орналасқан елді мекендердегі әртүрлі жекеменшік құс шаруашылықтарында Ньюкасл ауруы күркетауықтар арасында тіркелді. Біздің жинаған анамнездік деректер бойынша: ауру алты айлық жасқа дейінгі күрке тауықтарда тіркелген, барлық құстарда аурудың клиникалық белгілері бір типті болған және ауру жіті өтіп, аз уақыт ішінде жылдам тарап, құстарды жаппай өлімге ұшыратқан. Ауырған құстардың қанаттары салбырап, бастарын төмен ұстап, аз қозғалып бір орында көп тұрған (Сурет 1). Олардың тәбеті төмендеп, дене қызуы көтерілген, кейбір құстарда жүйке жүйесінің зақымдалу белгілері мойнының бұралуымен аяқтарының салдануымен байқалған. Ал басқа бір құстардың екі аяқтары бірдей немесе тек бір аяғы ғана салданғаны тіркелген. Респираторлық жолдардың кілегейлі қабығының қабынып ісінуінен кілегейлі масса көп жиналып, тыныс алуының қиындағаны анықталған. Бұл жағдайда құстар мойнын созып, аузын ашып тыныс алған. Көз конъюнктивасы қызарып ісінгені байқалған. Сонымен қатар, ауырған құстардың іші өткен. Бөлінген нәжісінің консистенциясы сұйық, сарғыш немесе жасылдау түсті және жағымсыз иісті. Кейбір жағдайда, нәжіске қан араласқаны да тіркелді. Яғни, ауру тыныс алу, азық қорыту жолдарының және жүйке жүйесінің зақымдалуымен байқалғаны белгілі болды.

Ауырған құстардың барлығы Ньюкасл ауруына қарсы вакцинамен егілмегені анықталды. Аурудың клиникалық белгілері байқалғаннан кейін, құстар 3-4 күнде өле бастаған. Сойып зерттелген құстардың барлығында патологиялық анатомиялық көрініс бірдей және басым түрде азық қорыту жүйесінің зақымдануымен сипатталды. Құстар өлекселерінің терісі, айдары, сакалы, сырғасы көкшіл түсті болды. Бас терісі, мойын тұсы тері асты шелінде және қаңқа бұлшық етінде сары сулы және сарысулы геморрагиялық сұйықтың жиналып, домбығу белгілері тіркелді. Ауырған құстардың басым көпшілігінде диарея белгісі байқалған.



Сурет 1– Ньюкаслға шалдыққан күркетауықтар



Сурет 2 – Ньюкаслға шалдыққан күркеауық. Кілегейлі және сірлі қабықтардағы дақты қанталаулар

Микроциркуляторлы қантамырлар арнасының жүйелі зақымдалуына байланысты сірлі және кілегейлі қабықтарда көптеген қанталаулар орналасқан (Сурет 2). Зерттелген құстардың басым көпшілігінің ауыз қуысында қою, сұрғылт түсті, шырышты масса жиналған. Көздің және тұмсығының айналасында құрғап қалған қабыршықтар кездесті.

Көмекей мен кеңірдектің үстіңгі бөлігінде қабыну жіті қатарлы және жіті қатарлы геморрагиялық түрлерінде дамыған. Көмекей адвентициясында дақты қанталаулар жиі кездесті. Жемсау барлық жағдайда жағымсыз иісті азыққа және лайлы сұйыққа толы болды. Оның кілегейлі және сірлі қабығында дақты қанталаулар жиі кездесті.

Безді қарында өзгерістер сойып зерттелген құстардың бәрінде тұрақты түрде байқалды. Олардың көлемі ұлғайған, қабырғасы қалыңдаған, кілегейлі қабық бетінде бездердің бүртіктері ісініп домбыққан және олар анық көрінеді, безді қарын бетінде қанталаған ошақтар біркелкі шашылып орналасқан, бірақ кейбір жағдайда қанталаулар басым түрде ет қарынмен шекаралас жерде қалың орналасып қызыл түсті жолақ түзген. Кілегейлі қабықта қанталаулар мен қатар, тұрақты түрде эрозиялар, ойылымдар және некроз ошақтары да кездесті (Сурет 3).

Барлық жағдайда етті қарын қуысында қиыршық тастар жиналған, кутикуласы оңай алынады және оның астындағы кілегейлі қабықта дақты және жолақты қанталаулар кездесті.

Ішектерде үнемі жіті қатарлы қабыну және ошақты фибринді-некроз көріністері тіркелді. Аталған өзгерістер, мықын ішектің пейер қалташықтарында, соқыр ішектің және тік ішектің солитарлық фолликулдарында дифтериялық қабыну, некроздар және фолликулярлық ойылымдар түрлерінде кездесті. Олар ішектің сірлі қабығы жағынан қарағанда анық көрінеді (Сурет 4).



Сурет 3 – Безді қарындағы қанталаулар мен ойылымдар

Сойып зерттелген 28 құстың 6-да тік ішектің кілегейлі қабығында дақты жолақты қанталаулар және тік ішектің клоакамен шектескен жерінде сақинаға ұқсас жалпақ қанталау орналасты (Сурет 5).

Барлық жағдайда, тимус пен фабрициев қалташасында макроскопиялық өзгерістер анықталмады.

Бауырдың көлемі шамалы ғана ұлғайған, қызыл-қоңыр түсті, консистенциясы жұмсақтау, тілік бетінен мол қан ағады, ішкі суреті анық емес және капсула астында ұсақ қанталаулар жиі кездесті. Өт қапшығы қою, жасылдау түсті өтке толған.

Мұрын қуысының кілегейлі қабығы қызарған және онда ұсақ қанталаған ошақтар кездеседі. Мұндай өзгерістер көмекемен кеңірдекте де кездесті. Көмекейді кілегейлі масса көп жиналған және оның кілегейлі қабығында сұрғылт түсті жұқа киын алынатын шөгінді анықталды.

Өкпенің көлемі ұлғайған, қызыл-қоңыр түсті, 6 бас құста ошақты түрде дамыған пневмония анықталды. Ауа қапшықтарында сұрғылттау түсті шамалы ғана сұйық жиналған.

Бүйрек тердің көлемі шамалы ұлғайған, консистенциясы жұмсақ тау, қызыл-қоңыр түсті, ішкі суреті анық емес.

Көкбауырдың көлемі барлық құстарда шамалы ұлғайған, сұрғылттау-қоңыр түсті, ішкі суреті ұсақ түйірлі.

Ми қантамырлары қанға толған, ми қабықтарында және ми затында ұсақ қанталаулар кездеседі.



Сурет 4 – Соқыр ішектің қызарып ісінуі



Сурет 5 – Тік ішек пен клоаканың шектескен жеріндегі сақинаға ұқсас қанталау

Гистологиялық өзгерістері. Безді қарынның қабырғасы қалыңдаған, кілегейлі қабығы катарлы қабынған: кілегейлі қабық бетінде шамалы лейкоциттер араласқан, десквамацияланған эпителий торшалары бар кілегейлі масса жиналған. Безді қарынның кейбір жерлерін де кілегейлі қабық қабаттары некроздалған, ойымдалған және қанталаған. Кілегейлі қабық асты және ет қабаттары сарысудың жиналуына байланысты домбыққан, бұл жерде ретикулярлық және лимфоидты фолликулдардың жасушалары көбейген.

Ішектердің кілегейлі қабықтары барлық жағдайда десквамативті катарлы қабыну күйінде болды. Аш ішектің кейбір лимфоидтық фолликулдары гиперплазияланған, ал басқа ішек бөлігінің басқа бір бөлігінде домбығу сұйығы жиналған, қанталаған және некроздық процесс дамығаны байқалды.

Бауырда қантамырлар және өт жолдары айналасында лимфоидтық жасушалар және эозинофильдер шоғырланған. Кейбір қантамырлар қабырғасы ісінген және некроздалған. Бауыр жасушалары түйірлі дистрофия жағдайында.

Көкбауырда пульпалардың көлемі ұлғайып гиперплазияланған, эозинофильды лейкоциттердің саны көбейген. Ұсақ қантамырлардың эндотелий жасушалары ісінген, кейбір жерлерде олар капиллярлар қуысын толық бітеп тастаған. Кейбір пульпаларда некроз ошақтары көрінеді. Ірі фолликулдарда пульпа жасушаларының орнында гиалиннің және фибриннің шоғырланғаны анықталды.

Өкпеде бронхтар кілегейлі қабығы ісінген және ошақты түрде лимфоциттермен инфильтрацияланған.

Бүйректерде түтікшелердің түйірлі дистрофиясы және ауқымды аймақты алып жатқан некроздық процесс көрінеді.

Негізгі гистологиялық өзгерістер сопақша мидың ақ затында тіркелді. Өзгерістер мидың қабыну гиперемиясымен, периваскулярлық және перицеллюлярлық домбығумен, лимфоидты-макрофагальды эндо және периваскулиттермен, бірлі-жарым глиа жасушаларының түйіншектер түзуімен байқалды. Мидың сұр затында айтарлықтай өзгерістер анықталмады. Мишықта Пуркинью торшаларының дистрофиясы және олардың лизисі тіркелді.

Қорытынды. Сонымен Ньюкасл ауруымен ауырған күрке тауықтарда негізгі патологиялық морфологиялық өзгерістер азық қорыту жолдарында жіті катарлы қабынулармен, ойылымдармен, ішектің лимфалық қалташықтарында ойылымды фибринді некроздалған қабынулармен сипатталды. Бұл ауруға тән тұрақты өзгерістер безді қарындағы қанталаулар мен ойылымдар, ішектерде лимфалық фолликулдардың фибринді некрозы және тік ішекпен клоака шектескен жерінде сақина сияқты қанталаудың түзілуімен сипатталды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Бан-бо, Б. Факторы, способствующие распространением болезни Ньюкасла кур в республике чад [Текст] / Б. Бан-бо // Ж.Ветеринарная патология. -2008. -№4. -С. 128-131. <https://www.vetpat.ru/jour/article/view/1235>
- 2 Nooruzzaman, M. Genetic and biological characterization of Newcastle disease viruses circulating in Bangladesh during 2010–2017 [Текст] / M. Nooruzzaman // Further genetic diversification of class II genotype XIII in Southcentral Asia // J. Gen. Virol. -2021. -P. 102-110.
- 3 Nooruzzaman, M. A pigeon-derived sub-genotype XXI.1.2 Newcastle disease virus from Bangladesh induces high mortality in Chickens [Текст] / M. Nooruzzaman // Viruses. -2021. -P.13.
- 4 Старов, С. Современные принципы профилактики Ньюкаслской болезни птиц. Актуальные проблемы инфекционной патологии животных [Текст] / С. Старов // Материалы международной конференции посвященной 45-летию ФГУ ВНИИЗЖЕ. -2003. -С.22-26.
- 5 Абдылдаева, Р. Комплексная диагностика болезни Ньюкасла [Текст] / Р. Абдылдаева // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. -2016. -№7. -С.141-148.
- 6 Карамендин, К. Фило генетическая характеристика высокопатогенного штамма вируса болезни Ньюкасла, выделенного 2013 году в птицеводческом хозяйстве на юго-востоке Казахстана [Текст] / К. Карамендин // Биотехнология. - 2014. -С.1-12.
- 7 Dortmans, J. Passaging of a newcastle disease virus pigeon variant in chickens results in selection of viruses with mutations in the polymerase complex enhancing virus replication and virulence [Текст] / J. Dortmans // Journal of General Virology. -2011. -92(2). -P.336–345. doi: 10.1099/vir.0.026344-0.

- 8 Jin, J. Contribution of HN protein length diversity to Newcastle disease virus virulence, replication and biological activities [Tekst] / J. Jin // Scientific Reports. -2016. -P.6.
- 9 Kapczynski, D. Immune responses of poultry to Newcastle disease virus. Developmental [Tekst] / D.Kapczynski // Comparative Immunology. -2013. 41(3). -P.447–453. doi: 10.1016/j.dci.2013.04.012.
- 10 Roohani, K. Characterisation of genotype VII Newcastle disease virus (NDV) isolated from NDV vaccinated chickens, and the efficacy of LaSota and recombinant genotype VII vaccines against challenge with velogenic NDV [Tekst] / K. Roohani // Journal of Veterinary Science. -2015. -16(4). -P.447–457. doi: 10.4142/jvs.2015.16.4.447.
- 11 Rehmani, S. Presence of virulent newcastle disease virus in vaccinated chickens in farms in Pakistan [Tekst] / S. Rehmani // Journal of Clinical Microbiology. -2015. -53(5). -P.1715–1718. doi: 10.1128/JCM.02818-14.
- 12 Thomazelli, L. Novel avian paramyxovirus (APMV-15) isolated from a migratory bird in South America [Tekst] / L. Thomazelli // PLoS ONE. -2017. -12(5). doi: 10.1371/journal.pone.0177214.e0177214
- 13 Alexander, D. The long view: a selective review of 40 years of Newcastle disease research [Tekst] / D. Alexander // Avian Pathology. -2012. -41(4). -P.329–335. doi: 10.1080/03079457.2012.697991.
- 14 Miller, P. Identification of new sub-genotypes of virulent Newcastle disease virus with potential panzootic features [Tekst] / P. Miller // Infection, Genetics and Evolution. -2015. -29. -P. 216–229. doi: 10.1016/j.meegid.2014.10.032.
- 15 Brown, V. A review of virulent Newcastle disease viruses in the United States and the role of wild birds in viral persistence and spread [Tekst] / V. Brown // Veterinary Research. -2017. -48(1). -P. 118-125.
- 16 Meng, C. Evolution of newcastle disease virus quasispecies diversity and enhanced virulence after passage through chicken air sacs [Tekst] / C. Meng // Journal of Virology. -2016. -90(4). -P. 2052–2063. doi: 10.1128/JVI.01801-15.
- 17 Zhao, N. Engineered recombinant protein products of the avian paramyxovirus type-1 nucleocapsid and phosphoprotein genes for serological diagnosis [Tekst] / N. Zhao // Virology Journal. -2018. -15(1). -P.225-231.
- 18 Chumbe, A. Development of a novel Newcastle disease virus (NDV) neutralization test based on recombinant NDV expressing enhanced green fluorescent protein [Tekst] / A. Chumbe // Virology Journal. -2017. -14(1). -P. 1008-1024.
- 19 Dimitrov, K. Updated unified phylogenetic classification system and revised nomenclature for Newcastle disease virus [Tekst] / K. Dimitrov // Infect. Genet. Evol. -2019, -74. -P.103-117.
- 20 Welch, C. Genomic comparison of Newcastle disease viruses isolated in Nigeria between 2002 and 2015 reveals circulation of highly diverse genotypes and spillover into wild birds [Tekst] / C. Welch // Arch. Virol. -2019. -164. -P.2031–2047.
- 21 Suarez, D. Newcastle Disease, Other Avian Paramyxoviruses, and Avian Metapneumovirus Infections [Tekst] / D. Suarez // In Diseases of Poultry. -2020. -P. 111–166.
- 22 Gaurav, S. Isolation of genotype VII avian orthoavulavirus serotype 1 from barn owl from Northeast India // Avian Pathol. -2021. -51. -P.45–50.
- 23 Saputri, M. Phylogenetic studies of Newcastle disease virus isolated from poultry flocks in South Sulawesi Province, Indonesia, in 2019 [Tekst] / M. Saputri // J. Adv. Vet. Anim. Res. -2021. -8. -P.129–137.
- 24 Steensels, M. Molecular and virological characterization of the first poultry outbreaks of Genotype VII.2 velogenic avian orthoavulavirus type 1 (NDV) in North-West Europe [Tekst] / M. Steensels // Transbound. Emerg. Dis. -2021. -68. -P. 2147–2160.
- 25 Rabiei, M. Genome sequences of newly emerged Newcastle disease virus strains isolated from disease outbreaks in Indonesia [Tekst] / M. Rabiei // Microbiol. Resour. Announc. -2020. -9. -P.4-20.
- 26 Kgotlele, T. First molecular characterization of avian paramyxovirus-1 (Newcastle disease virus) in Botswana [Tekst] / T. Kgotlele // Virus Genes. -2020. -56. -P.646–650.

REFERENCES

- 1 Ban-bo, B. Faktory, sposobstvuyushchie rasprostraneniю bolezni N'yukasla kur v respublike chad [Tekst] / B. Ban-bo // ZH.Veterinarnaya patologiya. -2008. -№4. -S. 128-131. <https://www.vetpat.ru/jour/article/view/1235>
- 2 Nooruzzaman, M. Genetic and biological characterization of Newcastle disease viruses circulating in Bangladesh during 2010–2017 [Tekst] / M. Nooruzzaman // Further genetic diversification of class II genotype XIII in Southcentral Asia // J. Gen. Virol. -2021. -R. 102-110.
- 3 Nooruzzaman, M. A pigeon-derived sub-genotype XXI.1.2 Newcastle disease virus from Bangladesh induces high mortality in Chickens [Tekst] / M. Nooruzzaman // Viruses. -2021. -R.13.
- 4 Starov, S. Sovremennyye principy profilaktiki N'yukaslskoj bolezni ptic. Aktual'nye problemy infekcionnoj patologii zhivotnyh [Tekst] / S. Starov // Materialy mezhdunarodnoj konferencii posvyashchennoj 45 letiyu FGU VNIIZZHE. -2003. -S.22-26.
- 5 Abdylдаeva, R. Komplekseaya diagnostika bolezni N'yukasla [Tekst] / R. Abdylдаeva // Vestnik Altajskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. -2016. -№7. -S.141-148.
- 6 Karamendin, K. Filo geneticheskaya harakteristika vysokopatogennogo shtamma virusa bolezni N'yukasla, vyde lennogo 2013 godu v pticevodcheskom hozyajstve na yugo-vostoke Kazahstana [Tekst] / K. Karamendin // Biotekhnologiya. - 2014. -S.1-12.
- 7 Dortmans, J. Passaging of a newcastle disease virus pigeon variant in chickens results in selection of viruses with mutations in the polymerase complex enhancing virus replication and virulence [Tekst] / J.Dortmans // Journal of General Virology. -2011. -92(2). -R.336–345. doi: 10.1099/vir.0.026344-0.
- 8 Jin, J. Contribution of HN protein length diversity to Newcastle disease virus virulence, replication and biological activities [Tekst] / J. Jin // Scientific Reports. -2016. -R.6.
- 9 Kapczynski, D. Immune responses of poultry to Newcastle disease virus. Developmental [Tekst] / D. Kapczynski // Comparative Immunology. -2013. 41(3). -R.447–453. doi: 10.1016/j.dci.2013.04.012.
- 10 Roohani, K. Characterisation of genotype VII Newcastle disease virus (NDV) isolated from NDV vaccinated chickens, and the efficacy of LaSota and recombinant genotype VII vaccines against challenge with velogenic NDV [Tekst] / K. Roohani // Journal of Veterinary Science. -2015. -16(4). -R.447–457. doi: 10.4142/jvs.2015.16.4.447.
- 11 Rehmani, S. Presence of virulent newcastle disease virus in vaccinated chickens in farms in Pakistan [Tekst] / S. Rehmani // Journal of Clinical Microbiology. -2015. -53(5). -R.1715–1718. doi: 10.1128/JCM.02818-14.
- 12 Thomazelli, L. Novel avian paramyxovirus (APMV-15) isolated from a migratory bird in South America [Tekst] / L. Thomazelli // PLoS ONE. -2017. -12(5). doi: 10.1371/journal.pone.0177214.e0177214
- 13 Alexander, D. The long view: a selective review of 40 years of Newcastle disease research [Tekst] / D.Alexander // Avian Pathology. -2012. -41(4). -R.329–335. doi: 10.1080/03079457.2012.697991.
- 14 Miller, P. Identification of new sub-genotypes of virulent Newcastle disease virus with potential panzootic features [Tekst] / P. Miller // Infection, Genetics and Evolution. -2015. -29. -R. 216–229. doi: 10.1016/j.meegid.2014.10.032.
- 15 Brown, V. A review of virulent Newcastle disease viruses in the United States and the role of wild birds in viral persistence and spread [Tekst] / V. Brown // Veterinary Research. -2017. -48(1). -R. 118-125.
- 16 Meng, C. Evolution of newcastle disease virus quasispecies diversity and enhanced virulence after passage through chicken air sacs [Tekst] / C. Meng // Journal of Virology. -2016. -90(4). -R. 2052–2063. doi: 10.1128/JVI.01801-15.
- 17 Zhao, N. Engineered recombinant protein products of the avian paramyxovirus type-1 nucleocapsid and phosphoprotein genes for serological diagnosis [Tekst] / N. Zhao // Virology Journal. -2018. -15(1). -R.225-231.
- 18 Chumbe, A. Development of a novel Newcastle disease virus (NDV) neutralization test based on recombinant NDV expressing enhanced green fluorescent protein [Tekst] / A. Chumbe // Virology Journal. -2017. -14(1). -R. 1008-1024.

- 19 Dimitrov, K. Updated unified phylogenetic classification system and revised nomenclature for Newcastle disease virus [Текст] / K. Dimitrov // Infect. Genet. Evol. -2019, -74. -R.103-117.
- 20 Welch, C. Genomic comparison of Newcastle disease viruses isolated in Nigeria between 2002 and 2015 reveals circulation of highly diverse genotypes and spillover into wild birds [Текст] / C. Welch // Arch. Virol. -2019. -164. -R.2031–2047.
- 21 Suarez, D. Newcastle Disease, Other Avian Paramyxoviruses, and Avian Metapneumovirus Infections [Текст] / D. Suarez / In Diseases of Poultry. -2020. -R. 111–166.
- 22 Gaurav, S. Isolation of genotype VII avian orthoavulavirus serotype 1 from barn owl from Northeast India // Avian Pathol. -2021. -51. -R.45–50.
- 23 Saputri, M. Phylogenetic studies of Newcastle disease virus isolated from poultry flocks in South Sulawesi Province, Indonesia, in 2019 [Текст] / M. Saputri // J. Adv. Vet. Anim. Res. -2021. -8. -R.129–137.
- 24 Steensels, M. Molecular and virological characterization of the first poultry outbreaks of Genotype VII.2 velogenic avian orthoavulavirus type 1 (NDV) in North-West Europe [Текст] / M. Steensels // Transbound. Emerg. Dis. -2021. -68. -R. 2147–2160.
- 25 Rabiei, M. Genome sequences of newly emerged Newcastle disease virus strains isolated from disease outbreaks in Indonesia [Текст] / M. Rabiei // Microbiol. Resour. Announc. -2020. -9. -R.4-20.
- 26 Kgotlele, T. First molecular characterization of avian paramyxovirus-1 (Newcastle disease virus) in Botswana [Текст] / T. Kgotlele // Virus Genes. -2020. -56. -R.646–650

РЕЗЮМЕ

В статье описаны патологические и анатомические изменения у птиц, зараженных болезнью Ньюкасла на частных птицефабриках в населенных пунктах, прилегающих к городу Алматы. На фермах индейки в возрасте до шести месяцев были заражены болезнью Ньюкасла. У птиц клинические симптомы заболевания были сходными, заболевание протекало остро, быстро распространялось в короткие сроки и заканчивалось летальным исходом. Для проведения исследования заболевания были проведены секционные исследования 28 тушек 3-4-месячных индеек, которые были доставлены в Казахский национальный аграрный университет, на кафедру биологической безопасности. Каждая тушка была подвергнута тщательному исследованию, сопровождаемому заполнением специальных протоколов и фотографированием для документации. Для гистологического анализа были взяты образцы желудков, тонкого и толстого кишечника, легких, сердца, печени и селезенки. Срезы органов фиксировали в нейтрализованном растворе 10% формалина и после обработки гистологическими методами окрашивали гематоксилин-эозином. В результате исследования были выявлены основные патологоанатомические изменения, характерные для болезни Ньюкасла, в системах пищеварения, дыхания и нервной системы. Эти изменения включали скопление жидкости в полости рта, атонию пищевода с разрушением пищи, отделение кутикулы желудка, образование язв в слизистой оболочке, геморрагические и некротические очаги в железистом желудке, а также фибринозное воспаление и некрозы в двенадцатиперстной и слепой кишке. Кроме того, выявлены признаки поражения дыхательных путей, такие как покраснение слизистой оболочки полости носа и мелкие очаги кровотечения.

ӘОЖ 619.616.315.619.9
FTAXP 68.41.35

DOI 10.52578/2305-9397-2024-1-1-84-93

Мауланов А. З., профессор, ветеринария ғылымдарының кандидаты, негізгі автор, <https://orcid.org/0000-0003-2896-3821>
«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КеАҚ, Алматы қ., Абай даңғылы 8, A25D4T6, Қазақстан, ermaz@inbox.ru
Кузембекова Г.Б., қауымдастырылған профессор, ветеринария ғылымдарының кандидаты, <https://orcid.org/0000-0002-7914-7835>
«Қазақ ұлттық аграрлық зерттеу университеті» КеАҚ, Алматы қаласы, Абай даңғылы 8, A25D4T6, Қазақстан, gulnur.kuzembekova@kaznaru.edu.kz