



Nalaz promena u digestivnom traktu uginulih novoizleženih pačića mandarinske patke (*Aix galericulata*)

Vladimir Prokić^{a*}, Ivana Davidov^a, Nikolina Novakov^a, Nada Plavša^a, Bojana Vidović^a

^aUniverzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Departman za veterinarsku medicinu, Novi Sad, Srbija

*Autor za kontakt: vladimir.44444@gmail.com

SAŽETAK

Mandarinska patka (*Aix galericulata*) je najčešća vrsta plovuša koja se gaji od strane njihovih ljubitelja, i to obično u njihovim dvorištima, baštama, privatnim kolekcijama i zoološkim vrtovima. U ispitivanje pojave promena u digestivnom traktu pačića mandarinske patke uključeno je sedamdeset pačića koji potiču od devet matičnih parova mandarinskih pataka. Analiza promena u digestivnom traktu je urađena samo kod novoizleženih pačića koji su uginuli u periodu prvih deset dana života. U tom periodu je uginulo petnaest pačića (21,43%) od sedamdeset izleglih. Tokom prvog i drugog dana života je uginulo osam pačića (53,34%), dok je sedam pačića (43,67%) uginulo u periodu od trećeg do desetog dana. U eksperimentu je zabeležena najveća stopa smrtnosti drugog dana, kada je uginulo sedam pačića (46,67%). Na osnovu prisustva nesvarenog sadržaja hrane u digestivnom traktu uginulih pačića, utvrđeno je da li su pačići konzumirali hranu ili ne. Kod četiri uginula pačeta (26,67%) utvrđeno je prisustvo nesvarenog sadržaja hrane u digestivnom traktu, dok kod jedanaest pačića (73,33%) ostaci nesvarenog sadržaja hrane nisu pronađeni u digestivnom traktu. Posmatrajući ispitivani period od prvih deset dana života može se zaključiti da je u prva četiri dana pojava smrtnosti najveća, a da su uočene promene u digestivnom traktu pored nesvarenog sadržaja hiperemična i edematozna sluzokoža zida želuca i creva.

KLJUČNE REČI: mandarinska patka, pačići, digestivni trakt, smrtnost.

Uvod

Mandarinska patka (*Aix galericulata*) pripada klasi ptica- *Aves*, redu plovuša- *Anseriformes*, familiji- *Anatidae* i predstavlja vrstu plovuša koja se najčešće gaji u baštama, dvorištima, privatnim kolekcijama i zoološkim vrtovima (Conring, 2003).

Kao glavne uzroke pojave smrtnosti u odgoju plovuša u koje se ubraja i mandarinska patka (*Aix galericulata*) u periodu odmah nakon izleganja i u toku juvenilnog perioda, navode se tri sledeća faktora koja utiču na stopu mortaliteta: smrzavanje, izgladnelost i patologija žumančane kesice (Tully et al., 2000). Izgladnjivanje podrazumeva stanje kada tek izležene ptice ne počnu uzimati hranu. Smrt pačića kao posledica izgladnjivanja obično nastaje između 7-14 dana života (Tully et al., 2000).

Žumančana kesica omogućava ishranu ptica i predstavlja izvor maternalnih antitela (Pantić, 1972; Tully et al., 2000). Žumančana kesica se apsorbuje u toku prve nedelje života, a njeno prisustvo posle druge nedelje se smatra patološkim stanjem. Tek izležene plovuše nemaju potrebu za uzimanjem hrane u toku prvih 24-48 sati sve dok sadržaj žumančane kesice ne bude u potpunosti apsorbovan.

U istraživanju pojave smrti u zoološkim kolekcijama, plovuše zauzimaju prvo mesto po smrtnosti u odnosu na sve ostale vrste ptica koje se takođe gaje u avikulturi. Patogene bakterije, poreklom iz ambijenta u kojem ptice borave, su najčešći uzrok smrti ovih ptica (Kaneene et al., 1985). Ljuska jaja plovuša je delimično propustljiva i može biti lako invadirana od strane patogenih bakterija kao što su *Staphylococcus* spp., *Salmonella* spp., i *E. Coli*, koje su često uzrok neonatalne i fetalne smrti (Tully et al., 2000).

Mandarinska patka nije domestifikovana ptica, te stoga glavnu problematiku u odgoju ove vrste predstavlja uspešno razmnožavanje u zarobljeništvu, odnosno veštačkim uslovima gajenja. Cilj ovog istraživanja je identifikacija promena u digestivnom traktu uginulih novoizleženih pačića u toku prvih deset dana života kao prvog koraka u cilju sprečavanja nastanka uginuća pačića.

Material i metod rada

Ispitivanje promena na digestivnom traktu pačića mandarinske vrste (*Aix galericulata*) u toku prvih deset dana života je vršeno u odgajivačnici na devet matičnih parova mandarinskih pataka u sezoni razmnožavanja 2016. godine kada su ove ptice izvodile svoja sezonska legla. U toku meseca marta

2016. godine svaki od ovih devet matičnih parova je smešten u posebne volijere za razmnožavanje gde je svakom paru postavljeno veštačko gnezdo na 50 cm visine od tla. Svi parovi su u ovom periodu bili izloženi istim klimatskim uslovima. Materijal koji je postavljen u gnezdo činio je livadsko seno i strugotinu. Jaja od svih parova su inkubirana prirodnim putem, tokom celog perioda inkubacije, koji kod ove vrste iznosi 28 dana.

U cilju sprečavanja uginuća pačića koje bi nastalo kao posledica loših klimatskih uslova, odnosno kišnih dana sa niskom temperaturom, svi pačići su odmah nakon izleganja pokupljeni ispod patke i prebačeni u kontrolisane uslove, koji su podrazumevali konstantnu temeperaturu i stalan izvor svetlosti (infracrvena sijalica). Pačićima je obezbeđen stalni pristup hrani i vodi tokom 24 h. Ambijentalni uslovi za pačiće su pripremljeni 24 h pre izleganja prema uputstvu koje su za odgoj pačića u prvim danima života opisali autori Milošević i Perić (2011).

Objekat za odgoj i smeštaj pačića u prvim danima života predstavljali su kavezi sa kartonskom izolacijom. Objekat za prijem je bio tokom prvih sedam dana u potpunosti zatvoren i imao je ravan pod sa prostirkom od strugotine. Inicijalna temeperatura za useljenje pačića je iznosila 36°C. Od drugog dana nakon useljenja pačića, temperatura se svakog narednog dana sukcesivno smanjivala za 1 °C dok se nije izjednačila sa sobnom temperaturom. Svetlo je bilo upaljeno 24 h tokom svih deset dana eksperimenta.

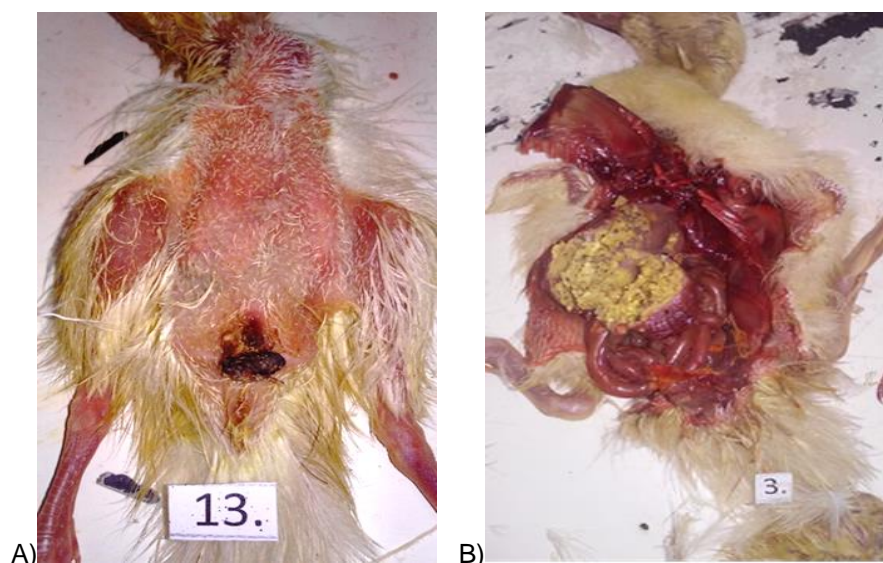
Kod svih devet matičnih parova je zabeležena uspešna reprodukcija koja je podrazumevala da se u leglu nalazilo bar jedno izleženo pače. Od devet matičnih parova dobijeno je sedamdeset pačića od kojih je u toku prvih deset dana života uginulo petnaest pačića (21,43%). U svakom leglu dobijenom od osam parova zabeleženo je uginuće, dok je samo u jednom leglu smrtnost u toku prvih deset dana izostala. Kako bi se utvrdile promene na digestivnom traktu, svako uginulo pače podvrgnuto je obdukciji. Odrađena je potpuna obdukcija svakog leša. Svaki leš je identifikovan brojem i fotografisan u svakom koraku patomorfološkog pregleda.

Rezultati i diskusija

Od ukupnog broja uginulih pačića, koji u ovom eksperimentu iznosi petnaest, sedam pačića (46,67%) je uginulo drugog dana života, tri pačeta (26,64%) su uginula trećeg dana života, dva pačeta (13,33%) su uginula četvrtog dana života dok je prvog i desetog dana eksperimenta uginulo po jedno pače (6,67%).

Na osnovu analize postmortalnih promena ustanovljenih kod uginulih novoizleženih pačića mandarinske patke, spoljašnjim pregledom leša uočene su nekrotične promene tamno crne boje, veličine od oko 3 mm koje prominiraju iznad površne kože na pupku kao i regiji oko pupka kod pet pačića (33,33%). Otvaranjem leša i pregledom unutrašnjih organa kod četrnaest pačića nisu uočene makroskopske promene na organima, izuzev žumančane kesice, dok su kod jedog pačeta uočene tanke, fibrinske niti žute boje koje su se nalazile na seroznim površinama pleuroperitonealne šupljine. Ove fibrinske naslage su se dominantno nalazile na serozni creva i perikarda dok površne ostalih organa nisu bile zahavačene fibrinskim naslagama. U grudnotrbušnoj šupljini ovog pačeta nalazilo se između 5-10 ml bistre serozne tečnosti. Daljim pregledom utvrđeno je da žumančana kesica nije bila apsorbovana kod trinaest pačića (68,67%). Kod dve uginule jedinke (13,33%) žumančana kesica se nije mogla uočiti što upućuje na to da je bila apsorbovana.

U cilju dobijanja rezultata koji bi ukazali da li je smrtni ishod kod pačića nastupio kao posledica izgladnjivanja, odnosno izostanka početka konzumiranja hrane koja je pačićima ponuđena od prvog dana života, nakon otvaranja leša, detaljno je pregledan sadržaj voljke, mišićnog i žlezdanog želuca, tankih i debelih creva. Prilikom spoljašnjeg pregleda leševa pačića mandarinske vrste, u predelu pupka su uočene nekrotične tamnobrano saušene promene, veličine oko 3mm. Pregledom voljke nakon otvaranja nije uočen sadržaj hrane niti su bile vidljive patološke promene. Nakon otvaranja želuca i odstranjivanja nesvarenog sadržaja iz njega moglo se jasno uočiti da je sluzokoža edematozna i difuzno hiperemična (slika 1). Otvaranjem tankih i debelih creva, koji su spolja imali izražene i hiperemične krvne sudove, sluzokoža je bila edematozna i hiperemična. Jetra je bila bakarne boje i trošne kovzinstencije, dok je žučna kesica bila bez vidljivih patoloških promena. Odsustvo nesvarenog sadržaja u digestivnom traktu potvrđeno je kod jednaest pačića (73,33%) dok su ostaci nesvarenog sadržaja pronađeni kod četiri pačeta (26,67%).



Slika 1. A) Prikaz nekrotičnih promena u regiji pupka uočenih spoljašnjim pregledom leša
B) Nalaz nesvarenog sadržaja hrane u mišićnom želucu pačeta
Figure 1. A) Necrotic findings in regio umbilicalis B) Unabsorbed food in duckling stomach

U uslovima veštačkog gajenja, smrt plovuša u neonatalnom uzrastu najčešće je uzrokovana izostankom početka uzimanja hrane. Kod jedinki koje su uginule zbog izgladnelosti na patomorfološkom nalazu uočava se prazan i kontrahovan digestivni trakt, dilatirana žučna kesica dok je jetra trošne konzistencije i žute boje (Tully et al., 2000).

Do sličnih zapažanja se došlo na osnovu pregleda digestivnog trakta gde su uočene patomorfološke promene koje ukazuju na posledicu uzrokovanu "izgladnivanjem". Izostanak početka uzimanja hrane je ustanovljavan prisustvom ili odsustvom nesvarene hrane u digestivnom traktu pačića, koja je tako pronađena kod četiri uginula pačeta (26,67%), dok nesvarena hrana nije pronađena kod jedanaest pačića (73,33%).

Zaključci

Posmatrajući ispitivani period od prvih deset dana života pačića može se zaključiti da je u prva četiri dana pojava smrtnosti najveća. Iako kod pačića mandarinske patke ne postoji potreba za uzimanjem hrane u toku prvih 24-48 sati, pojava smrtnosti je ipak zabeležena u ovom vremenskom periodu gde su uočene promene na digestivnom traktu koje ukazuju na mogućnost inflamatornih promena digestivnog trakta koje mogu da dovedu do uginuća pačića.

Literatura

- Conring U., 2003. Stockenten, Mandarinenten, Brautenten. Oertel+Spörer, Deutschland: Druck und Medien-GmbH+Co, Reutlingen.
- Tully T. N.,Jnr., Martin P.C.Lawton, Gerry M Dorrestein ,2000 : Avian Medicine. Oxford OX2 8DP; Oxford: Butterworth Heinemann; Linacre House, Jordan Hill,11,(234-242),
- Pantić V. 1972: Embriologija,Embiogeneza ptica, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva Srbije, Beograd.
- Kenny, D., Cambre, R. C. 1992, Indications and techniques for the surgical removal of the avian yolk sac., J. Zoolog. Wildlife Med., 23 (1), 55-61
- Prašović S., Beširović H., Šatrović E. 2003: Obdukciona tehnika i patomorfološka dijagnostika važnijih bolesti ptica, Embrionalna žumančana vrećica, Alegra d.o.o., Sarajevo.
- Forbes N.A., Sanchez-Migallon Guzman D., 2017, Avian Medicine and Surgery (Second Edition), Boca Raton, FL, Taylor & Francis Group 234.
- Kaneene,J., Flint Taylor, Sikarskie R., Mayer J.G., 1985, Disease patterns in the Detroit Zoo: a study of the avian population from 1973 trough 1983 JAVMA, 187(11), 1129-31.
- Ulmer F., 2011, Yolk Sac Infections in Broiler Chicks: Studies on Escherichia coli, Chick Acquired Immunity and Barn Microbiology, PhD thesis, Universiti of Alberta Edmonton , Alberta, pp:1-197.
- Shil GC, Ehsan MA , Rahman MS , Anower AKMM, Islam MR, 2003, Diseases Associated with Mortality and Pathological Changes in Cockerel Birds, Banglades Journal of Veterinary Medicine, Vol 1, No 1 pp. 33-38.

- Rad M , Esmailnejad Z , Keleidari Gh, 2003, Identification of Gram Positive Bacteria Involved in Yolk Sac Infection, *Acta Veterinaria Scandinavica*, Volume 44 (Suppl1):P98
- Rahman, M., Rahman A.Z and Isl am M.S., 2007, Bacterial diseases of poultry prevailing in Bangaldesh, *Journal of Poultry Science*, 1 (1): 1-6.
- Fasenko, G.M. and. O'Dea E.E,2008, Evaluating broiler growth and mortality in chicks with minor navel conditions at hatching, *Poult. Sci.*, 87: 594-597
- Ahmed, M.S., Sarker A and Rahman M.M., 2009, Prevalence of infectious diseases of broiler chickens in Gazipur district, Bangladesh, *Journal of Veterinary Medicine*, 7: 326-331.
- Rosario, C., I. Tellez, C. Lopez, J. Villaseca Flores, R. Anderson and C. Eslava, 2004, Bacterial isolation rate from fertile eggs, hatching eggs and neonatal broilers ith yolk sac infection, *Revista Latinoamericana de Micromiologia*, 46: 12-16.

Changes in the digestive tract of the dead Mandarin ducklings (*Aix galericulata*)

Vladimir Prokić^{a*}, Ivana Davidov^a, Nikolina Novakov^a, Nada Plavša^a, Bojana Vidović^a

^aUniversity of Novi Sad, Faculty of Agriculture, Department of Veterinary Medicine, Novi Sad, Serbia

*Corresponding author: vladimir.44444@gmail.com

ABSTRACT

Mandarin duck (*Aix galericulata*) is the most common type of sailer that is breeding in private collections and zoos. To examine the appearance of changes in the digestive tract of the Mandarin ducklings, seventy ducklings were implanted from nine matary pairs of Mandarin ducks. Analysis of changes in the digestive tract was done only for ducklings who died of natural death in the period of the first ten days of their life. In that period, fifteen (21.43%) of the seventy were died. During the first and second day of life, eight ducklings died (53.34%), while seven ducklings (43.67%) died in the period from the third to the tenth day. The experiment recorded the highest mortality rate on the second day, when seven ducklings died (46.67%). Based on the presence of unhealthy food content in the digestive tract of dead ducklings, it was determined whether the ducklings were consuming food or not. In the case of four dead ducklings (26.67%), the presence of unwanted food content in the digestive tract was determined, while in the eleven ducklings (73.33%) the remains of unwanted food content were not found in the digestive tract. Observing the investigated period of the first ten days of life, it can be concluded that in the first four days the incidence of mortality is greatest, and that changes in the digestive tract are observed in addition to hyperemic and edematous mucous membrane of the stomach and intestinal wall.

KEY WORDS: mandarin duck, duckling, digestive tract, mortality

Primljen: 16.11. 2018.

Prihvaćen: 19.12. 2018.