

KHẢO SÁT TỶ LỆ LƯU HÀNH VÀ ỨNG DỤNG PHƯƠNG PHÁP PHẪU THUẬT CẮT BỎ MỘT PHẦN KHẨU CÁI MỀM TRONG ĐIỀU TRỊ HỘI CHỨNG TẮC NGHẼN ĐƯỜNG THỞ (BOAS) TRÊN CÁC GIỐNG CHÓ MỠM NGẮN

**Cao Nam An, Vũ Thảo Vy, Lê Đăng Khoa,
Nguyễn Trần Thiên Ân, Lê Quang Thông***

*Khoa Chăn nuôi Thú y, Trường Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh
Tác giả liên hệ email: lqthong@hcmuaf.edu.vn*

TÓM TẮT

Nghiên cứu này đã được thực hiện trên 60 chó mõm ngắn nhằm xác định tỷ lệ mắc bệnh theo mức độ khác nhau ở đường hô hấp (hội chứng tắc nghẽn đường thở - BOAS), mức độ hẹp mũi và sự phân bố của bệnh theo lứa tuổi, giống, giới tính. Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ lưu hành BOAS là 48,33%. Số lượng chó mắc bệnh tập trung ở nhóm chó trên 1 tuổi (67,85%), giới tính đực (56,41%) và thuộc giống French Bulldog (70%). Để điều trị căn bệnh này, phương pháp phẫu thuật cắt bỏ một phần khẩu cái mềm đã được thực hiện trên 10 con chó thí nghiệm, trong đó có 2 con chó thuộc giống chó mõm ngắn và 8 con chó không thuộc giống mõm ngắn. Các chó mõm ngắn tham gia phẫu thuật có biểu hiện BOAS ở mức độ II - III và hẹp mũi ở mức độ II. Kết quả phẫu thuật cho thấy chảy máu vết mổ là biến chứng duy nhất quan sát được trong quá trình phẫu thuật, chỉ xảy ra trên 1 con chó, chiếm tỷ lệ 10% và biến chứng này không ảnh hưởng đến độ hồi phục của thú. Sau ca mổ, tất cả thú đã tham gia phẫu thuật đều không có biểu hiện đau, chức năng hô hấp của nhóm chó mắc bệnh đều cải thiện ít nhất là 1 mức độ. Biến chứng sau phẫu thuật bao gồm nôn khan (1/10, 10%), ói (1/10, 10%), và tử vong (1/10, 10%). Thời gian phẫu thuật trung bình trên chó mõm ngắn là 37 phút và chó không thuộc giống mõm ngắn là 22 phút. Thời gian lành vết thương của vết mổ mở rộng mũi là 7 – 10 ngày.

Từ khóa: Hội chứng tắc nghẽn đường thở (BOAS), chó mõm ngắn, cắt khẩu cái mềm.

Investigation on prevalence and application of soft palate resection surgery for the treatment of brachycephalic obstructive airway syndrome (BOAS) in brachycephalic dog breeds

**Cao Nam An, Vu Thao Vy, Le Dang Khoa,
Nguyen Tran Thien An, Le Quang Thong**

SUMMARY

This study was conducted on 60 brachycephalic dogs to determine the infection rate at different levels in the respiratory tract (brachycephalic obstructive airway syndrome – BOAS), narrow nose level and the disease distribution by age groups, breeds and genders. The studied result showed that the rate of dogs suffering with BOAS was 0.48%. The number of infection dogs concentrated in the dog group above 1 year old (67.85%), male dogs (56.41%), French Bulldog (70%). For treatment of this disease, soft palate resection surgery method was applied on 10 dogs, of which 2 were brachycephalic dogs and 8 were non-brachycephalic dogs. Two brachycephalic dogs were suffered with BOAS at grades II - III and narrow nose at grade II. The result of surgery showed that cutting site bleeding was the only intra-operative complication that we could observe during the surgery and this happened in 1 brachycephalic case (10%). This complication was not affecting to the recovery process of the patient. Pain was not noticed post-surgery. Respiratory function was improved for at least one grade after surgery. The common complications in post-surgery included regurgitation (10%), vomiting (10%), and death (10%). The average time for one surgery was 37 minutes for brachycephalic dogs and 22 minutes for non-brachycephalic dogs. The healing time for stenotic nares surgery was 7 – 10 days.

Keywords: Brachycephalic obstructive airway syndrome (BOAS), brachycephalic dog, soft palate resection.

I. MỞ ĐẦU

Hội chứng tắc nghẽn đường thở (BOAS) là một vấn đề sức khỏe nghiêm trọng, ảnh hưởng đến phúc lợi của các giống chó mõm ngắn. Các giống chó có khuôn mặt đẹp và hộp sọ ngắn, điển hình là các giống chó Pug, Bulldog và French bulldog có tỷ lệ mắc hội chứng BOAS cao hơn các giống chó khác [1]. Nguyên nhân được cho là khi cấu trúc hộp sọ ngắn lại, các tổ chức mô mềm xoang miệng lại không nhỏ đi tương xứng [2, 3]. Các triệu chứng phổ biến thường gặp là thở ồn, mệt mỏi, hay mắc bệnh đường tiêu hóa, tím tái do thiếu oxy, suy sụp và tử vong [4, 5]. Hiện nay, chưa có nghiên cứu nào công bố tỷ lệ lưu hành bệnh BOAS và kỹ thuật điều trị hội chứng này tại Việt Nam. Vì vậy, mục đích của nghiên cứu là khảo sát tỷ lệ mắc BOAS ở khu vực TP. HCM. Đồng thời, ứng dụng phương pháp điều trị hội chứng BOAS bằng phẫu thuật cắt bỏ một phần khẩu cái mềm và mở rộng mũi trên chó mõm ngắn. Nghiên cứu cũng được thực hiện nhằm bổ sung tư liệu phẫu thuật cho các bác sỹ thú y Việt Nam về vấn đề trên.

II. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

- Đối tượng khảo sát: các giống mõm ngắn (Pug, Bulldog, French Bulldog).

- Đối tượng thực hiện phẫu thuật: 2 chó giống mõm ngắn (1 Pug, 1 French bulldog) và 8 chó không phải giống mõm ngắn. Tất cả chó tham gia phẫu thuật không có các vấn đề về sức khỏe khác.

2.2. Địa điểm nghiên cứu

- Địa điểm khảo sát: Bệnh viện thú y Trường Đại học Nông Lâm, Tp. Hồ Chí Minh (BVTY), Phòng khám thú y tư nhân Audi pet (Lái Thiêu, Bình Dương), Trạm thú y quận 3 – Chi cục CNTY TP. HCM và trại chó giống Võ Tuấn (Biên Hòa, Đồng Nai).

- Địa điểm phẫu thuật: bệnh viện thú y trường Đại học Nông Lâm Tp. Hồ Chí Minh, và phòng khám thú y PIMA, Hóc Môn.

2.3. Dụng cụ và vật liệu

Dụng cụ thăm khám lâm sàng, dụng cụ và vật liệu phẫu thuật cơ bản, thuốc thú y, máy gây mê bay hơi và máy monitor theo dõi nhịp tim, nhịp thở, SPO_2 .

2.4. Phương pháp nghiên cứu

2.4.1. Khám lâm sàng và cận lâm sàng

- Các giống chó mõm ngắn sẽ được thu thập thông tin về giống, tuổi, giới và thăm khám lâm sàng để đánh giá tình trạng sức khỏe.

- Hệ thống đánh giá chức năng hô hấp: Các chó thuộc giống mõm ngắn khảo sát được theo dõi các dấu hiệu hô hấp lâm sàng trước và sau 3 phút thực hiện vận động ETT (Exercise tolerance test). Các dấu hiệu lâm sàng này sau đó được sử dụng để phân chức năng hô hấp thành 4 mức độ:

Mức độ 0: Không có sự bất thường về âm hô hấp, sự gắng sức hít vào và các dấu hiệu khó thở, tím tái, ngất xỉu trước và sau vận động.

Mức độ I: Sau vận động, chó có thể có biểu hiện gắng sức hít vào nhẹ hoặc không biểu hiện

Mức độ II: Trước vận động, chó có âm hô hấp và sự gắng sức hít vào nhẹ đến vừa. Sau vận động, âm hô hấp và sự gắng sức trở nên nặng hơn. Ngoài ra còn xuất hiện thêm tình trạng khó thở nhẹ, nhưng không thấy tím tái hay ngất xỉu.

Mức độ III: Trước hô hấp, âm hô hấp và sự gắng sức hít vào ở tình trạng vừa đến to/ nặng. Tình trạng khó thở trên vừa đến nặng xảy ra có thể xảy ra kèm với tình trạng tím tái hoặc không. Sau vận động, âm hô hấp to, sự gắng sức hít vào nặng, trạng thái tím tái khó thở và mất khả năng vận động do thiếu oxy có thể được nhận thấy rõ khi quan sát.

- Hệ thống đánh giá độ hẹp mũi cũng được chia thành 4 mức:

Mức độ I - Lỗ mũi hở: Lỗ mũi hở rộng, trong quá trình vận động cánh mũi di chuyển theo hướng lên và ra ngoài để hỗ trợ sự hít vào.

Mức độ II – Lỗ mũi hẹp nhẹ: Lỗ mũi hẹp nhẹ nhưng phần bờ cánh mũi bên không chạm phần bờ cánh mũi trong. trong quá trình vận động cánh mũi di chuyển theo hướng lên và ra ngoài để hỗ trợ sự hít vào.

Mức độ III – Lỗ mũi hẹp vừa: phần bờ hai bên cánh mũi bên và giữa tiếp xúc với nhau và chỉ hở một phần dưới. Sau hoạt động thể chất, cánh mũi không thể di chuyển và có thể xuất hiện hiện tượng giãn nở phần cơ quanh mũi để giúp cho quá trình hít vào.

Mức độ IV – Lỗ mũi hẹp nặng: Lỗ mũi gần như hẹp hoàn toàn. Thú có thể chuyển qua thở bằng miệng khi gặp stress hay sau bất kỳ hoạt động nhẹ như chạy nhảy.

2.4.2. Phương pháp phẫu thuật

* Kỹ thuật cắt bỏ một phần khẩu cái mềm

Do sự khó khăn trong việc thuyết phục chủ nuôi chó mõm ngắn đồng ý để thực hiện kỹ thuật phẫu thuật này nên trong nghiên cứu này chúng tôi chỉ thực hiện trên 2 chó mõm ngắn và 8 chó không thuộc giống mõm ngắn. Chó không thuộc giống mõm ngắn được đưa vào nghiên cứu này đóng vai trò là đối chứng cho sự an toàn cho phương pháp phẫu thuật này.

+ Gây mê toàn thân cho chó với hỗn hợp thuốc mê Butorphanol, Medetomidine và Ketamine

+ Đặt ống thông nội khí quản cho chó

+ Kết nối với hệ thống gây mê bay hơi kèm thở

+ Sử dụng thuốc mê bay hơi Isoflurane để duy trì mê trong quá trình mổ

+ Sử dụng kẹp mô Allis để kẹp cố định phần đỉnh của khẩu cái mềm

+ Vị trí cắt được xác định là đường nối 2 đỉnh của hạch amidan trong xoang miệng

+ Kéo Metzembbaum 18cm được sử dụng để cắt bỏ phần khẩu cái theo vị trí đã xác định

+ Kiểm tra và cầm máu vết mổ sau khi cắt

+ Sử dụng chỉ tiêu PGA 910 5/0 để khâu 2 mép khâu cái lại.

* Phẫu thuật mở rộng mũi

Thực hiện trên 2 chó mõm ngắn

+ Thực hiện phẫu thuật này sau khi hoàn tất phẫu thuật cắt bỏ một phần khẩu cái mềm

+ Xác định vị trí cắt: cắt khía hình chữ V tại phần cánh mũi mở rộng khiến mũi bị che lấp

+ Kiểm tra và cầm máu vết cắt

+ Sử dụng chỉ nylon 3/0 để khâu khép 2 mép cánh mũi

+ Sử dụng gạc thấm nước muối sinh lý NaCl 0,9% để vệ sinh và kiểm tra chảy máu vết mổ.

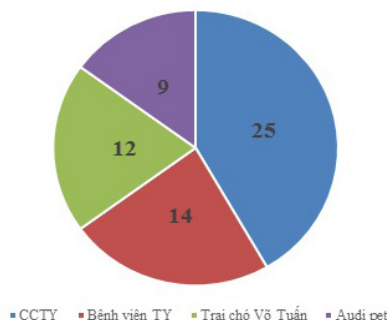
* Theo dõi, đánh giá 2 phương pháp phẫu thuật

Tất cả 10 chó được theo dõi sau khi phẫu thuật, thời gian là 4 tuần với 1 chó mõm ngắn, 10 ngày đối với chó mõm ngắn còn lại và 8 chó không phải giống mõm ngắn. Tình trạng thở và các biến chứng sau mổ của thú được theo dõi mỗi ngày trong 1 tuần đầu tiên. Sau đó tình trạng thở được kiểm tra 1 tuần 1 lần.

III. KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1. Thống kê số mẫu thu thập được tại các đơn vị khảo sát

Nghiên cứu đã tiến hành khảo sát chó đến khám và điều trị tại 4 phòng khám trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh, Bình Dương và Đồng Nai. Các địa điểm gồm Bệnh viện thú y Trường Đại học Nông Lâm, Tp. Hồ Chí Minh (BVTY), Phòng khám thú y tư nhân Audi pet (Lái Thiêu, Bình Dương), Trạm thú y quận 3 – Chi cục CNTY TP. HCM và trại chó giống Võ Tuấn (Biên Hòa, Đồng Nai). Tổng số chó đã tham gia khảo sát được là 60 cá thể gồm 5 giống chó: French bulldog, Pug, Bully (Mỹ), English bull và Pitbull. Trong các địa điểm được khảo sát thì số lượng chó đến khám và điều trị tại Trạm thú y quận 3 là cao nhất (25 cá thể; chiếm 41,67%). Số chó được khảo sát ít nhất là tại phòng khám thú y Audi pet (9 cá thể, chiếm 15%). Hiện nay vẫn chưa có nghiên cứu nào thống kê số lượng chó mõm ngắn đến khám và điều trị tại các phòng khám ở Việt Nam. Các nghiên cứu được thực hiện chủ yếu tại các bệnh viện lớn ở nước ngoài.



Hình 1. Thống kê các địa điểm được khảo sát trong nghiên cứu

3.2. Tỷ lệ mắc BOAS theo mức độ chức năng hô hấp

Mức độ chức năng hô hấp của chó tập trung ở mức độ 1 với 27 chó (45%) và mức độ 2 với 23 chó (38,3%). Còn lại, số chó có chức năng hô hấp ở mức độ 0 là 4 chó (6,67%) và mức độ 3 với 6 chó (10%). Tỷ lệ mắc BOAS là 29/60 (chiếm 48,33%) và tỷ lệ không mắc BOAS là 31/60 (chiếm 51,67%). Tỷ lệ lưu hành của BOAS trong quần thể chó được nghiên cứu ($n = 60$) là 48,33%.

3.3. Tỷ lệ mắc BOAS theo lứa tuổi, giống chó và tính biệt

Số lượng chó dưới 1 tuổi ($n = 32$) tham gia trong khảo sát nhiều hơn số chó trên 1 tuổi ($n = 28$). Số lượng chó trên 1 tuổi mắc BOAS cao hơn chó dưới 1 tuổi mắc BOAS. Nhiều kết quả trái ngược về tình trạng mắc BOAS theo lứa tuổi cũng được đưa ra trong những nghiên cứu trước đây. Một nghiên cứu cho thấy không có sự liên quan giữa độ tuổi và tình trạng mắc BOAS [3].

Bảng 1. Tỷ lệ mắc BOAS theo lứa tuổi, giống chó và tính biệt

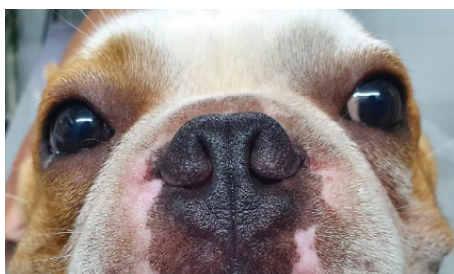
	Chỉ tiêu	Mắc BOAS (n, %)	Không mắc BOAS (n, %)
Tuổi	<1 năm ($n=32$)	10 (31,25%)	22 (68,75%)
	>1 năm ($n=28$)	19 (67,85%)	9 (32,15%)
Tính biệt	Đực ($n=39$)	22 (56,41%)	17 (43,59%)
	Cái ($n=21$)	7 (33,33%)	14 (66,67%)
	French bulldog (FB) ($n=20$)	14 (70%)	6 (30%)
	Pug ($n=36$)	13 (36,11%)	23 (63,89%)
Giống	Bully ($n=1$)	1 (100%)	0 (0%)
	English Bull (EB) ($n=2$)	2 (100%)	0 (0%)
	Pitbull ($n=1$)	0 (0%)	1 (100%)

Tổng số chó đực tham gia khảo sát nhiều hơn số lượng chó cái, với 39 chó đực chiếm 65% và 21 chó cái chiếm 35% ($P > 0,05$). Một nghiên cứu năm 2015 trên chó mồm ngắn cho thấy chó đực có tỷ lệ mắc BOAS cao hơn chó cái đến 1,9 lần. Tuy nhiên, cũng cùng tác giả này vào năm 2017 lại không cho thấy được có sự liên quan trong tỷ lệ mắc BOAS giữa cả 2 giới tính. Kết quả của nghiên cứu năm 2017 lại phù hợp với kết quả nghiên cứu của chúng tôi.

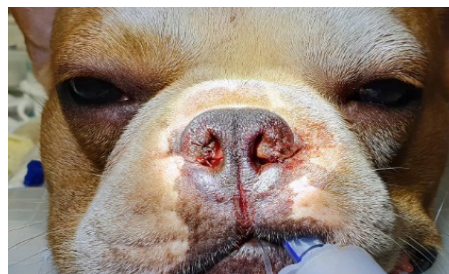
French bulldog (FB) và Pug chiếm đa số với số lượng lần lượt là 20 chó (chiếm 33,3%) và 36 chó (chiếm 60%). Tỷ lệ chó FB mắc BOAS cao hơn chó Pug đến gần 2 lần (70% so với 36,11%) và sự khác biệt này có ý nghĩa về mặt thống kê ($P < 0,05$). Tỷ lệ chó Pug không mắc BOAS cao hơn so với chó FB đến 2,1 lần (63,89% so với 30%). Kết quả này trái ngược với phát hiện của N.C. Liu và cs. (2017) khi nhóm tác giả cho biết chó Pug có tỷ lệ mắc BOAS cao hơn chó FB.

3.4. Tỷ lệ mắc bệnh hẹp mũi

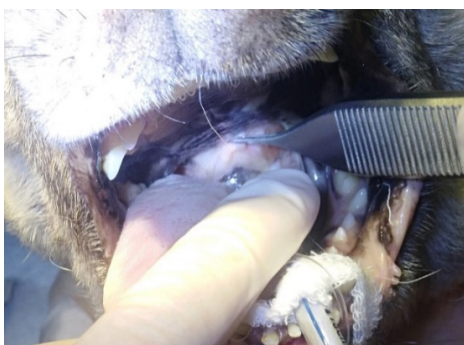
Hẹp mũi ở mức độ 3 và 4 được coi là mắc bệnh hẹp mũi, mức 1 và 2 được coi là chấp nhận được với các giống chó mõm ngắn (Niu-Chieh Liu và cs., 2016). Trong tổng số 60 chó thì có 21 chó mắc bệnh hẹp mũi ở mức độ 3 và 4 (35 %), số chó không mắc bệnh hẹp mũi là 39 chó (65%). Chó có mũi hở (41,67%) là cao nhất trong số 4 mức độ. Số lượng chó không bị hẹp mũi cũng chiếm tỷ lệ cao hơn ($P > 0,05$) (bảng 2).



Hình 1. Mũi chó bệnh trước phẫu thuật



Hình 2. Mũi chó bệnh sau phẫu thuật



Hình 3. Chó bệnh trước phẫu thuật cắt bỏ một phần khẩu cái



Hình 4. Chó bệnh sau phẫu thuật cắt bỏ một phần khẩu cái

Qua thời gian khảo sát 15 ngày sau phẫu thuật, chó thực nghiệm và chó mắc BOAS đều không có biểu hiện đau (0%) so với điểm số được đo theo bảng Glassgow là 1/24 do đó không cần sử dụng thuốc giảm đau.

3.6. Thời gian lành vết thương và chăm sóc hậu phẫu

Đối với nhóm chó mắc bệnh, khẩu cái mềm của 2 chó đều được cắt bỏ một phần, kích thước lần lượt là 2 cm và 2,25 cm. Sau khi kết thúc, vết khâu được kiểm tra kỹ lưỡng, không còn chảy máu, không còn

chỉ thừa. Khi chó có biểu hiện nuốt, ống nội khí quản được rút và chó tiếp tục được thở oxy trong 15 phút. Cả 2 chó đều tỉnh táo sau ca phẫu thuật, các chức năng tim phổi đều bình thường. Chó được xuất viện trong tình trạng ổn định.

3.7. Tỷ lệ biến chứng xuất hiện trong và sau ca phẫu thuật

Vấn đề chảy máu được phát hiện trên 1 ca trong tổng số 10 ca mổ, chiếm tỷ lệ 10% và nằm ở nhóm chó bệnh. Chó bệnh còn lại và nhóm chó thực nghiệm không xuất hiện biến chứng này,

chiếm tỷ lệ 90%. Một chó (tỷ lệ 10%) được ghi nhận tử vong sau khi phẫu thuật một tuần. Không xác định được nguyên nhân gây tử vong trên chó. Các biến chứng sau phẫu thuật trên nhóm chó bệnh gồm: nôn khan (1 ca, 10%), ói (1 ca, 10%), tử vong (1 ca, 10%).

3.8. Tỷ lệ thú có cải thiện về chức năng hô hấp sau phẫu thuật

Cả 2 chó mõm ngắn đều có tỷ lệ hồi phục một mức độ chức năng hô hấp trong 1 tuần sau khi phẫu thuật. Một chó hồi phục từ độ III về độ II, chó còn lại hồi phục từ độ II về độ I. Sau một tháng, chỉ có một chó có cải thiện chức năng hô hấp đến 2 mức độ, từ độ III trước khi phẫu thuật về độ I sau 1 tháng. Chó còn lại không được tiếp tục theo dõi đến thời gian 1 tháng.

3.9. Chi phí điều trị

Chi phí trung bình cho một ca phẫu thuật cắt bỏ một phần khẩu cái mềm và mở rộng mũi là 364.000 đồng (chó nặng 10kg). Chi phí này chưa bao gồm các chi phí liên quan đến sử dụng phòng mổ như khẩu hao máy gây mê bay hơi, máy monitor theo dõi nhịp tim, nhịp thở, SPO₂. Quá trình phẫu thuật diễn ra trong vòng 30 - 45 phút cho cả 2 kỹ thuật, thay đổi tùy độ phức tạp của từng trường hợp.

IV. KẾT LUẬN VÀ ĐỀ NGHỊ

Kết quả nghiên cứu cho thấy tỷ lệ chó mõm ngắn mắc hội chứng tắc nghẽn đường thở là 48,33%; với giống chó được ghi nhận phổ biến là French bulldogs (33,33%) và Pugs (60%). Số lượng chó không mắc bệnh hẹp mũi (65%) nhiều hơn số chó mắc (35%). Cắt bỏ khẩu cái mềm và mở rộng mũi giúp cải thiện chức năng hô hấp ngay sau ca phẫu thuật. Nghiên cứu tiếp theo nên tiến hành ở một số lượng mẫu lớn hơn nhằm tăng độ tin cậy. Cần thêm nhiều nghiên cứu nữa tại Việt Nam chuyên sâu về các giống chó mõm ngắn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Harvey CE, 1989. Inherited and Congenital Airway Conditions. *Journal of Small animal practice* 1989; 30:184-187

2. Hendricks J. Brachycephalic, 2004. In: King Lg, editor. *Textbook of respiratory disease in dogs and cats*. St. Louis: Saunders; 2004; pp.310-8
3. Liu NC, Sargan DR, Adams VJ, Ladlow JF, 2015. Characterisation of Brachycephalic Obstructive Airway Syndrome in French Bulldogs Using Whole-Body Barometric Plethysmography. *PLoS One*. 2015 Jun 16;10(6):e0130741. doi: 10.1371/journal.pone.0130741. PMID: 26079684; PMCID: PMC4469695.
4. Liu NC, Troconis EL, Kalmar L, Price DJ, Wright HE, Adams VJ, Sargan DR, Ladlow JF, 2017. Conformational risk factors of brachycephalic obstructive airway syndrome (BOAS) in pugs, French bulldogs, and bulldogs. *PLoS One*. 2017 Aug 1;12(8):e0181928. doi: 10.1371/journal.pone.0181928. PMID: 28763490; PMCID: PMC5538678.
5. Packer RM, Hendricks A, Burn CC, 2012. Do dog owners perceive the clinical signs related to conformational inherited disorders as “normal” for the breed? a potential constraint to improving canine welfare. *Anim Welf*. 2012; 21(1):81-93
6. Packer RM, Hendricks A, Tivers MS, Burn CC, 2015. Impact of facial conformation on canine health: brachycephalic obstructive airway syndrome. *PLoS One*. 2015 Oct 28;10(10):e0137496. doi: 10.1371/journal.pone.0137496. PMID: 26509577; PMCID: PMC4624979.
7. Stockard CR: The genetic and endocrinic basis for differences in form and behavior. *Am. Anat. Memoir* 19, Philadelphia, 1941, Wistar Institute of Anatomy and Biology.

Ngày nhận 10-5-2022

Ngày phản biện 28-8-2022

Ngày đăng 1-12-2022