

NEGATYWNE ZMIANY ZDROWOTNE U PSÓW BRACHYCEFALICZNYCH WYNIKAJĄCE Z PRESJI HODOWLANEJ – PRACA PRZEGLĄDOWA

Lidia Felska-Błaszczyk¹, Beata Seremak²

¹Katedra Anatomii Zwierząt i Zoologii

²Katedra Biotechnologii Rozrodu Zwierząt i Higieny Środowiska
Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Wydział Biotechnologii i Hodowli
Zwierząt, ul. Klemensa Janickiego 33, 71-270 Szczecin
e-mail: lidia.felska-blaszczyk@zut.edu.pl

W niniejszym opracowaniu autorzy przybliżają niektóre problemy zdrowotne ras w typie brachycefalicznym w nadziei, że zwłaszcza hodowcy psów zwrócą większą uwagę na komfort życia swoich podopiecznych. Psy brachycefaliczne charakteryzują się specyficzną budową anatomiczną głowy z kwadratową czaszką oraz skróconą i spłaszczoną kufą. Taka budowa anatomiczna wiąże się z występowaniem określonych problemów zdrowotnych, z których najczęstsze to: syndrom oddechowy psów ras brachycefalicznych – BAS, nieprawidłowości neurologiczne związane z uciskiem na rdzeń kręgowy, problemy okulistyczne, wady zgryzu, alergie i problemy skórne, problemy z wydolnością serca, problemy rozrodcze oraz inne. Najczęstszym schorzeniem występującym u ras brachycefalicznych jest BAS (brachycephalic airway syndrome) – zespół wad anatomicznych, który najczęściej występuje u buldogów francuskich, buldogów angielskich, shih tzu, mopsów, boston terierów, pekińczyków oraz innych. Stado hodowlane powinny tworzyć psy wolne od jakichkolwiek objawów klinicznych BAS i posiadające takie cechy budowy anatomicznej, które zmniejszają ryzyko występowania problemów zdrowotnych, co wymaga ścisłej współpracy właścicieli psów, hodowców oraz weterynarzy i sędziów kynologicznych. Znajomość problemów zdrowotnych typowych dla pewnych ras może wspierać właścicieli psów, hodowców, a także lekarzy weterynarii w poprawie zdrowotności, a przede wszystkim dobrostanu tych psów. Celem nowoczesnej hodowli psów jest, aby wszystkie psy były funkcjonalnie zdrowe, miały budowę i zachowanie typowe dla rasy oraz aby żyły długo, zdrowo i szczęśliwie.

Słowa kluczowe: BAS, dobrostan, hodowla psów, problemy zdrowotne, psy ras brachycefalicznych

Pies jest jednym z najstarszych udomowionych zwierząt. W przeszłości głównym powodem jego utrzymywania były przesłanki użytkowe – wykorzystywany był w trakcie polowań, wypasu zwierząt czy stróżowania. Z czasem nauczono się wykorzystywać inne umiejętności tego czworonoga, rozpoczęto jego hodowlę, prowadząc

selekcję na cechy, które uważano za przydatne. Obecnie większość psów jest postrzegana jako towarzysze, co doprowadziło do nadania priorytetu eksterierowi (King i in., 2012) powodując, iż są one gatunkiem o największym zróżnicowaniu rasowym. Nowe pożądane cechy rasowe tworzone z zastosowaniem odpowiedniego doboru i selekcji genetycznej są utrwalane przez następne pokolenia. W ostatnim stuleciu obserwujemy mnogość rejestrowanych nowych ras, które tworzone są jedynie ze względu na ich coraz bardziej wyszukany, daleko odbiegający od pierwowzoru wygląd.

Przykładem takiej praktyki mogą być psy w typie brachycefalicznym. Zmiany eksterieru nierzadko pociągają za sobą pojawianie się wielu problemów zdrowotnych, które często są wynikiem nieprzemyślanych krzyżowań pod wpływem modowej presji hodowlanej, narzuconej przez człowieka. Niestety wielokrotnie lekkomyślni pseudohodowcy, widząc popyt na coraz bardziej „udziwnione” szczenięta rozpoczynali masową ich produkcję, nie zwracając uwagi na ich kondycję zdrowotną. W opracowaniu poświęconym zwierzętom domowym niemiecki patolog weterynaryjny Achim Gruber (2020) nazwał takie psy „eleganckimi inwalidami” i wydaje się, że to określenie bardzo trafnie określa przede wszystkim psy ras brachycefalicznych. O zdrowotności decyduje także w dużej mierze struktura genetyczna populacji, opisywana między innymi poziomem spokrewnienia i inbrodu. Cechy te powinny być dokładnie monitorowane, w celu uniknięcia zmniejszenia puli genetycznej i możliwości pojawienia się depresji inbredowej (Leroy, 2011; Kania-Gierdziewicz i in., 2014).

Lekarze weterynarii w wielu krajach, a także i w Polsce biją na alarm, twierdząc, że komfort życia niektórych ras psów znacznie się pogorszył. Niestety wielu hodowców psów rasowych uważa, że wygląd psa i sprostanie wymogom wystawowym jest znacznie ważniejsze od jego stanu zdrowia, a co za tym idzie, komfortu życia i cech osobowościowych. Cierpienie zwierząt jest powszechnie akceptowane przez hodowców w imię spełniania wymogów wystawowych. To sędziowie kynologiczni, oceniając psy na wystawach, wyznaczają trendy rasowe, a co za tym idzie, mają duży wpływ na wybór psów reproduktorów i suk do hodowli. Pośrednio zatem decydują o zdrowiu i dobrostanie psów rasowych (Fawcett i in., 2019). Indrebø (2008) ustaliła, że sędzia może przyczyniać się do występowania problemów zdrowotnych u psów rasowych, poprzez nacisk na hodowców, aby wybierali do hodowli psy o odpowiednim wyglądzie, w tzw. „nadmiernym typowaniu w danej rasie”. Autorka tego opracowania stwierdziła, że sędziowie muszą uznać swoją odpowiedzialność za problemy zdrowotne psów rasowych i odpowiednio edukować hodowców do wprowadzania odpowiednich programów hodowlanych dla poprawienia dobrostanu zwierząt. Konieczna jest zatem współpraca między lekarzami weterynarii i związkami kynologicznymi, w celu kształcenia sędziów w kierunku znajomości anatomii funkcjonalnej i różnych problemów zdrowotnych psów rasowych. Fawcett i in. (2019) uważają wręcz, że lekarze weterynarii mają zawodowy i moralny obowiązek zapobiegania wszelkim negatywnym skutkom, które zostały wywołane przez zmieniony eksterier psów brachycefalicznych, który pogarsza ich dobrostan.

Według Adams i in. (2010) średnia długość życia psów tzw. „czystorasowych” znacznie się skróciła w przeciągu ostatnich dziesięcioleci. Inoue i in. (2018) stwierdzili, że długość życia psów tzw. „mieszkańców” („mix”) wynosi średnio 15,1 roku,

natomiast psów czystej rasy jest znacznie krótsza i wynosi 13,6 roku. Urfer i in. (2020) stwierdzili natomiast, że rasy o większej populacji, a więc o większej różnorodności genetycznej, a także o niższych współczynnikach chowu wsobnego żyją dłużej niż rasy o mniejszych wielkościach populacji i wyższych współczynnikach, co wskazuje, że miary różnorodności genetycznej mogą wpływać na długość życia psów określonych ras. Kania-Gierdziewicz i in. (2011) analizowali wybraną populację owczarków niemieckich pod względem spokrewnienia i inbrodu. Średni poziom inbrodu oszacowano na 13%, natomiast średnie spokrewnienie wynosiło około 4%. Powyższe badania pozwoliły na stwierdzenie, iż tak wysoki poziom inbrodu może wpływać negatywnie na zdrowotność zwierząt i z tego względu badana populacja wymaga wdrożenia monitorowania zmienności genetycznej. Stwierdzono ponadto, że w obrębie ras popularnych o dużej liczebności niekorzystne zmiany następują wolniej i są głównie związane z nierównomiernym wykorzystaniem psów reproduktorów – niektóre reproduktory są wykorzystywane do krycia o wiele częściej niż inne (jest to tzw. efekt popularnego reproduktora). Badania te powinny stanowić temat do zastanowienia się nad bardziej przemyślanym poszukiwaniem reproduktorów w danej rasie, aby ich ewentualne spokrewnienie z sukami z badanych populacji było możliwie najniższe. W obrębie ras psów o niewielkiej liczebności populacji następuje szybka i niekorzystna zmiana struktury genetycznej oraz pojawiają się skutki nadmiernej homozygotyczności w postaci wad genetycznych (Kania-Gierdziewicz i in., 2014).

W niniejszym opracowaniu autorzy postanowili przybliżyć niektóre problemy zdrowotne ras w typie brachycefalicznym w nadziei, że zwłaszcza hodowcy psów zwrócą większą uwagę na komfort życia swoich podopiecznych.

Problemy zdrowotne psów ras brachycefalicznych

Najbardziej jaskrawym przykładem intensywnych zabiegów hodowlanych i związanych z tym kłopotów ze zdrowiem są, jak wspomniano, psy w typie brachycefalicznym. Psy brachycefaliczne charakteryzują się specyficzną budową anatomiczną głowy z kwadratową czaszką oraz skróconą i spłaszczoną kufą. Powyższa budowa wiąże się z występowaniem określonych nieprawidłowości, co było przesłanką do powstania określenia syndromu brachycefalicznego – BAS (brachycephalic airway syndrome), charakteryzującego zespół wad anatomicznych cechujących te psy. Rasy predysponowane do występowania BAS to najczęściej: buldogi francuskie, buldogi angielskie, shih tzu, mopsy, boston teriery, pekińczyki oraz inne rasy brachycefaliczne. Zespół ten opisano także u innych ras, gdzie wraz z latami hodowli zaobserwowano tendencję do skracania kufy w porównaniu do pierwowzorów rasy. Takie obserwacje poczyniono na przykład w obrębie berneńskich psów pasterskich czy terierów norweskich (Koch i in., 2012). W obrębie ras typowo brachycefalicznych w dalszym ciągu obserwuje się tendencję do skracania kufy poprzez wybiórczą selekcję, tworząc osobniki o karykaturalnie wypukłych głowach (Koch i Sturzenegger, 2015). Packer i Tivers (2015) stwierdzili, że im krótsza była kufa u psów, tym większy był problem z BAS. Jednakże w analizie wykonanej przez Ravn-Mølby i in. (2019) nie stwierdzono istotnego wpływu długości kufy determinującej występowanie BAS u buldogów francuskich.

Większość psów brachycefalicznych to urocze, pełne wdzięku zwierzęta, które mają swój niewątpliwy urok, zawdzięczany nietypowej budowie trzewioczaszki, dlatego cieszą się dużą popularnością wśród właścicieli czworonogów. Niektórzy z nich zainteresowali się tymi psami, ze względu właśnie na charakterystyczną fizjonomię, a także małe wymagania związane z aktywnością ruchową. Jednak nie wszyscy zdają sobie sprawę, iż urok osobisty związany jest z problemami medycznymi i ogromem opieki weterynaryjnej, jakiej wymagają te psy. W ostatnich latach w Wielkiej Brytanii podniosła się dyskusja nad utrzymywaniem tych psów, a Brytyjskie Stowarzyszenie Weterynaryjne wraz z Royal Veterinary College i Związkiem Kynologicznym wystosowali apel do potencjalnych właścicieli o to, by głęboko zastanowili się nad ich zakupem, w związku z obciążeniem wieloma problemami zdrowotnymi. Nie sposób nie zauważyć, że przedstawiciele tej grupy psów mają problemy z oddychaniem, sapią i chrapią, co jest związane między innymi: ze zwężonymi nozdrzami, wydłużonym podniebieniem miękkim, zwężoną tchawicą, przerośniętym językiem ograniczającym dyszenie – naturalny mechanizm chłodzący psa. Lista problemów zdrowotnych u osobników w tym typie jest długa, jednak za najczęściej występujące należy uznać:

- wspomniany powyżej zespół wad anatomicznych prowadzący do niedotlenienia organizmu – syndrom oddechowy psów ras brachycefalicznych – BAS;
- nieprawidłowości neurologiczne związane z uciskiem na rdzeń kręgowy;
- problemy okulistyczne;
- wady zgryzu;
- alergie i problemy skórne;
- problemy z wydolnością serca;
- problemy rozrodcze i inne.

Badania prowadzone przez Steinert i in. (2019) na temat nastawienia ludzi do ras brachycefalicznych dowiodły, iż pomimo posiadanej wiedzy dotyczącej dobrostanu zwierząt, popularność tych ras wydaje się nie maleć. Występujące deformacje są powszechnie akceptowane i uważane przez hodowców za „normalne”, jako spełnienie standardów rasowych. Niedostrzeżenie problemów chorobowych powoduje, że tylko najcięższe przypadki trafiają do lekarzy weterynarii, gdyż problemy związane na przykład z oddychaniem właściciele traktują jako „specyfikę rasową” (Packer i in., 2012). Packer i in. (2019) na podstawie przeprowadzonej ankiety wśród właścicieli psów brachycefalicznych stwierdzili, że najczęściej zgłaszanymi przez właścicieli zaburzeniami u ich psów były alergie, owrzodzenia rogówki, infekcje fałdów skórnych i zespół BAS. Niektórzy weterynarze apelują wręcz o zaprzestanie rozmnażania niektórych z ras brachycefalicznych. Zaapelowali o to m.in. weterynarze w Nowej Zelandii, którzy stwierdzili, że zdrowie i dobrostan takich ras, jak buldog angielski, mops i buldog francuski za bardzo się pogorszyły, aby kontynuować ich rozmnażanie (Farrow i in., 2014). O’Neill i in. (2019) wykonali analizę występujących u buldogów angielskich problemów zdrowotnych. Stwierdzili, że najbardziej rozpowszechnione były zaburzenia skórne, które występowały u ponad 28% psów tej rasy. W następnej kolejności występowały zaburzenia okulistyczne (18%), zaburzenia słuchowe (13%), następnie eneropatia (ponad 11%) i zaburzenia górnych dróg oddechowych (ponad 10%). Najczęstszymi chorobami buldogów angielskich według analizy powyższych

autorów były zapalenie ucha zewnętrznego, ropne zapalenie skóry oraz otyłość. W badaniach Pedersena i in. (2016) prowadzono analizę różnorodności genetycznej rasy buldog angielski pochodzących m.in. z USA, Finlandii, Kanady, Austrii i Węgier. Stwierdzono, że mają one bardzo niską różnorodność genetyczną, co prawie uniemożliwia wyeliminowanie z hodowli nieprawidłowości genotypowych i fenotypowych związanych ze słabym zdrowiem. Większa różnorodność genetyczna pozwoliłaby wyeliminować szkodliwe mutacje recesywne i poprawiłaby budowę tych psów, co wpłynęłoby pozytywnie na zdrowotność tej rasy. Problemy z oddychaniem u rasy są wynikiem złożonych zmian w strukturze głowy i nie można ich skorygować jedynie przez wydłużenie kufy.

W wyniku presji hodowlanej doprowadzono do ekstremalnej brachycefalii, chondrodysplazji, pofałdowania skóry oraz innych cech fenotypowych ras brachycefalicznych (Quilez i in., 2011). W wyniku zabiegów hodowlanych bardzo często pogłębiano problemy zdrowotne, co wiąże się z zaburzeniem dobrostanu (Pegram i in., 2020). Przykładem tego może być buldog angielski, która to rasa kilkadziesiąt lat temu charakteryzowała się o wiele mniej masywną budową (Leighton, 1924), ale w wyniku kierunku prowadzonej hodowli ich masa znacznie się zwiększyła, a kufa jeszcze bardziej skróciła i podniosła do góry, prowadząc do ujawnienia schorzeń układu oddechowego. Także coraz większe pofałdowania skóry, zwłaszcza w okolicy pyska doprowadziły do wystąpienia chorób skórnych oraz problemów z oczami (Pedersen i in., 2016).

Zespół oddechowy ras brachycefalicznych i problemy z termoregulacją

Zespół oddechowy ras brachycefalicznych zwany inaczej syndromem oddechowym jest to bardzo groźna dla zdrowia psów jednostka chorobowa, której objawami są duszności, a w następstwie niedotlenienie i problemy kardiologiczne. Niestety wielu właścicieli psów uważa, że pewne objawy związane z tą chorobą (głośne sapanie, chrapanie, sinica, częste omdlenia, a nawet wymioty oraz inne objawy, które nasilają się zwłaszcza po wzmószonym wysiłku lub przy wysokiej zewnętrznej temperaturze) to po prostu cecha charakterystyczna tych zwierząt i przyjmują to jako rzecz normalną, niewymagającą pomocy lekarza weterynarii. O takim stanie rzeczy informują również Packer i in. (2019), którzy na podstawie przeprowadzonych ankiet wśród właścicieli ras psów brachycefalicznych stwierdzili, że nie dopuszczają oni do siebie informacji, że ich psy wymagają pomocy weterynaryjnej pomimo tego, iż są świadomi problemów zdrowotnych swojego psa. Powyżsi autorzy twierdzą, że aż 70,9% właścicieli uważa, że ich pies jest w bardzo dobrym lub najlepszym możliwym stanie, a tylko 6,8% właścicieli uznało, że ich pies jest mniej zdrowy niż średnia rasy. Jest to błędne podejście, gdyż przy zastosowaniu zabiegów korekcyjnych można pomóc psu i zwiększyć jego komfort życia. Dupré i Heidenreich (2016) cytując innych autorów podają, że u 90% psów, u których wykonano operację korekcyjną nozdrzy i podniebienia miękkiego komfort życia się poprawił. Niestety autorzy ci stwierdzili również, że w prawie 100% przypadków problemy zdrowotne powracają (jednakże nie są już tak uciążliwe jak przed operacją). W badaniach Fasanelli i in. (2010) stwierdzono również, że u 12% psów poddanych operacji korekcyjnej występują powikłania pooperacyjne.

W celu stwierdzenia z jakimi problemami mamy do czynienia, należy przebadać dokładnie gardło i krtąń psa (Fasanella i in., 2010; Meola, 2013; Emmerson, 2014), aby stwierdzić na czym dokładnie polega problem zdrowotny naszego pupila, gdyż choroba ta związana jest z kilkoma składowymi jednostkami chorobowymi i są to przede wszystkim:

- przerost nozdrzy przednich (skrzydełka nosowe są zbyt duże w stosunku do przewodu nosowego i zasłaniają jego światło);
- przerost podniebienia miękkiego (z uwagi na skrócenie nozdrzy w stosunku do czaszki oraz częstym obrzękiem tkanek podniebienia miękkiego, które zasłania dojście do tchawicy);
- wyciowaniem kieszonek krtaniowych (zwiększone ciśnienie w tchawicy powoduje obrzęk i przyleganie kieszonek krtaniowych do światła tchawicy);
- tzw. wywinięciem (obróceniem) migdałków (Fasanella i in., 2010).

W wyniku powyższych zmian anatomicznych zwiększona jest turbulencja powietrza i opór dróg oddechowych, co może powodować rozwój wtórnych zmian, które mogą być przyczyną zagrażających życiu chorób układu oddechowego (Meola, 2013; Caccamo i in., 2014; Sainio i in., 2020). U takich psów obserwuje się tzw. duszność wdechową, która może się przekształcić w niewydolność oddechową, obrzęk tkanek miękkich, niedrożność górnych dróg oddechowych, która może zakończyć się śmiercią. Oprócz niewydolności oddechowej powyższe zmiany mogą również doprowadzić do niewydolności sercowo-naczyniowej. Jest to spowodowane tym, że zwiększony opór dróg oddechowych prowadzi do podwyższenia ciśnienia w płucach (nadciśnienie płucne), a w konsekwencji do prawostronnej przebudowy serca (tzw. serce płucne), co może doprowadzić do prawej zastoinowej niewydolności serca (Canola i in., 2018).

Sainio i in. (2020) stwierdzili, że występowanie zespołu oddechowego ras brachycefalicznych waha się od 10 do nawet 50% u tego typu psów. Według Fasanelli i in. (2010) najbardziej narażone na występowanie zespołu oddechowego psów brachycefalicznych są buldogi angielskie (na 90 psów tej rasy aż u 55 stwierdzono występowanie tej choroby – 61%), mopsy (BAS stwierdzono u 21% psów tej rasy) i boston teriery (9%). Dupré i Heidenreich (2016) również stwierdzili, że najczęściej BAS dotknięte są buldogi angielskie, mopsy i boston teriery ale również inne rasy brachycefaliczne takie jak buldogi francuskie, pekińczyki, shih tzu, spaniele cavalier king charles, bokserzy, dogue de Bordeaux i bullmastiffy. Fasanella i in. (2010) podają, że najczęstszymi cechami BAS było wydłużone podniebienie miękkie, które pojawiło się u 94% psów z tym schorzeniem, następnie zwężenie nozdrzy, które występowało u 77% psów z tym schorzeniem, wyciowanie kieszonek krtaniowych u 66% psów z tym schorzeniem, a wywinięte migdałki u 56%. Psy najczęściej miały 3 lub 4 cechy BAS, przy czym najczęstszą kombinacją były zwężenia nozdrzy, wydłużone podniebienie miękkie, wyciowane kieszonki krtaniowe i wywinięte migdałki. Psy ze zwężonymi nozdrzami były istotnie bardziej narażone na wyciowanie kieszonek krtaniowych, a psy z wyciowanymi kieszonkami krtaniowymi były istotnie bardziej narażone na wywinięte migdałki.

Według raportu sporządzonego przez Komisję Naukową FCI (Sainio i in., 2020), w celu zmniejszenia, a nawet zlikwidowania problemów występowania zespołu od-

dechowego ras brachycefalicznych należy przede wszystkim wykluczyć z hodowli psy dotknięte BAS oraz operowane z tego powodu. W poszczególnych krajach powinien być łatwo dostępny i porównywalny monitoring stanu zdrowia psów, poprzez rejestrację wszystkich przypadków zachorowań, powinno to także obejmować potomstwo psów z BAS. Należy także wybierać do hodowli psy o mniej przesadzonych cechach anatomicznych, np. bez zwężonych nozdrzy, bez ciężkich fałd skórnych na nosie, czy też nie wybierać psów, które mają przesadnie krótką, grubą szyję i są otyle.

Psy odznaczają się specyficznym mechanizmem termoregulacyjnym, jakim w głównej mierze jest zianie, czyli wydychanie powietrza wraz z nadmiarem wody, który u ludzi wydalany jest z potem. Ułatwia to boczny gruczoł nosowy (*glandula nasalis lateralis*), który poprzez wydzielanie płynu do przedsionka nosa wzmacnia parowanie, ułatwiając proces szybkiej wymiany ciepła (Packer i Tivers, 2015). Funkcjonowanie tych gruczołów jest podobne do funkcji gruczołów potowych u ludzi. Ze względu na upośledzoną budowę kufy psów brachycefalicznych, a zwłaszcza nosa, rasy te mają upośledzony proces ziania, co znacznie zwiększa u nich ryzyko udaru cieplnego (Packer i Tivers, 2015). Jak podają powyżsi autorzy, u psów bez brachycefalii prawidłowo zbudowany nos i boczny gruczoł nosowy odpowiada za około od 19 do 36% procesów skutecznej termoregulacji, dlatego psy z brachycefalią mają ją utrudnioną, zwłaszcza w okresach o podwyższonej temperaturze otoczenia (Davis i in., 2017). Objawia się to znacznym zwiększeniem częstości oddechów, co może doprowadzić do niewydolności oddechowej. Problemy z termoregulacją pogłębiają się jeszcze bardziej u psów z nadwagą, gdyż, jak stwierdzili Davis i in. (2017), wzrost masy ciała był dodatnio skorelowany z częstością i intensywnością występowania stresu cieplnego, a spośród psów brachycefalicznych (German i in., 2017) buldogi angielskie są jednymi z bardziej narażonych na występowanie nadwagi. W badaniach, gdzie Davis i in. (2017) porównywali, jak psy brachycefaliczne i psy bez brachycefalii radzą sobie ze stresem cieplnym, stwierdzono, że psy z brachycefalią miały zmniejszoną zdolność termoregulacji w porównaniu z psami bez brachycefalii. Również Packer i in. (2019) stwierdzili, że aż 39,5% właścicieli psów brachycefalicznych zgłasza, że ich psy mają problemy z prawidłową termoregulacją. Gruber (2020) stwierdził, że psy krótkoczaszkowe muszą podejmować czterokrotnie większy wysiłek związany z wentylacją organizmu, w porównaniu do psów z czaszką o normalnej budowie. Według najnowszego raportu Komisji Naukowej FCI (Sainio i in., 2020) to właśnie zespół oddechowy ras brachycefalicznych (BAS) odpowiada bezpośrednio za trudności w oddychaniu, co w konsekwencji utrudnia prawidłową termoregulację, poprzez nietolerancję ciepła i wysiłku fizycznego, doprowadzając nawet do sinicy i zapaści.

Zespół okulistyczny ras brachycefalicznych

Budowa czaszki psów brachycefalicznych, w tym przede wszystkim płytkie oczodoły i związany z tym wytrzeszcz oczu, może zwiększać częstość występowania zaburzeń wzroku (Packer i in., 2015a). Zespół okulistyczny ras brachycefalicznych (BOS) obejmuje wiele schorzeń, w tym niedomykalność powiek, euryblepharon, środkową entropię dolnej powieki (podwinięcie powieki i ciągle drażnienie rogówki), egzotropię i inwolucję kąta przyśrodkowego. Choroby okulistyczne są najbardziej rozpowszechnione u mopsów (16,25% zachorowalności), a zaburzenia rogówki są

drugim po otyłości najczęściej występującym problemem u mopsów (8,72% psów); na trzecim miejscu plasują się infekcje oczu (7,53%) (O'Neill i in., 2017).

Płytkie oczodoły i minimalna ochrona oczu przez kości oczodołu powodują, że gałki oczne psów krótkoczaszkowych mocno wystają. W niektórych przypadkach wada ta jest tak nasiloną, że niemożliwe jest całkowite zamknięcie oka, gałka oczna jest więc niedostatecznie chroniona, co prowadzi do podrażnień i wysychania rogówki. Stan powyższy może powodować wypadanie gałek ocznych podczas większego wysiłku fizycznego (np. walki z innym psem), co może doprowadzić nawet do konieczności usunięcia gałki ocznej (Gilger i in., 1995).

Jednym z częściej występujących schorzeń oczu u psów brachycefalicznych są wrzody rogówki, które mogą doprowadzić do blizn lub perforacji rogówki, a nawet do ślepoty (Packer i in., 2015a). Według Packer i in. (2015a) psy ras brachycefalicznych są dwudziestokrotnie bardziej narażone na występowanie owrzodzenia rogówki niż inne rasy psów, a spośród nich najbardziej narażone są mopsy. Stwierdzono, że selekcja w kierunku spłaszczenia oczodołów i poszerzenia otworu oczodołu znacznie zwiększa ryzyko tej przypadłości. Do występowania tego schorzenia przyczyniają się także skórne fałdy nosowe, których owłosienie drażni rogówkę oka. Powyżsi autorzy stwierdzili, że psy z fałdami nosowymi są prawie pięć razy bardziej narażone na owrzodzenie rogówki niż psy bez fałd nosowych (Packer i in., 2015b).

Kolejnym schorzeniem często występującym u psów krótkoczaszkowych jest podwinięcie powieki, tzw. entropia. Płytkie oczodoły i wystające gałki oczne powodują, że powieki nie są w stanie rozprowadzić prawidłowo filmu łzowego po gałce ocznej i to właśnie może doprowadzić do podwinięcia powieki. W badaniach, które przeprowadzili Krecny i in. (2015) oraz Maini i in. (2019), odnotowano, że częstość występowania entropii u mopsów może osiągać od 94,1% do 100%. Entropia powieki oraz niewystarczająca ilość filmu łzowego powodują, że oko ciągle jest drażnione, co może doprowadzić do kolejnego schorzenia, jakim jest pigmentacja rogówki oka (pigmentowe zapalenie rogówki), które jest bardzo częstym schorzeniem u mopsów. Maini i in. (2019) stwierdzili to schorzenie w obu oczach u ponad 87% i w przynajmniej jednym oku u ponad 90% mopsów. Także Labelle i in. (2013) stwierdzili je u ponad 82% tej rasy psów.

Kolejnym częstym schorzeniem oczu psów brachycefalicznych jest dystychoza (ang. distichiasis), która polega na występowaniu na powiece dodatkowego rzędu rzęs, które zawijają się do wnętrza oka, powodując ciągle drażnienie rogówki (Raymond-Letron i in., 2012; Krecny i in., 2015; Zimmerman i Reinstein, 2019). W najnowszych badaniach Ioannides i in. (2020) stwierdzono, że rasy brachycefaliczne, a zwłaszcza buldogi angielskie są najbardziej narażone na występowanie dystychozy. Według tych autorów rasy brachycefaliczne z dystychozą stanowią 62% przypadków, a spośród nich aż 42% stanowią buldogi angielskie. Autorzy stwierdzili również, że leczenie tego schorzenia znacznie podnosi komfort życia psów, jednakże należy je poddawać ciągłej kontroli weterynaryjnej ze względu na predyspozycje do nawrotu choroby, który według Gómeza i in. (2020) może wystąpić nawet u ponad 46% psów.

Oprócz powyższych psy ras brachycefalicznych cierpią na wiele innych schorzeń związanych z oczami, którym należałoby poświęcić oddzielne opracowanie. Na uwagę zasługuje również problem z ilością wydzielanych łez, które u psów brachycefa-

licznych jest mniejsze w porównaniu do innych ras i mają też gorszej jakości filmy łzowe, przez co ich gałki oczne są bardziej podatne na podrażnienia mechaniczne (Labelle i in., 2013; Bolzanni i in., 2020).

Problemy stomatologiczne

Psy mają 42 zęby o ustalonym wzorze zębowym. Skrócona kufa u psów brachycefalicznych, a co za tym idzie brak miejsca na pomieszczenie wszystkich zębów prowadzi do występowania wad zgryzu, związanej z tym tendencji do nadmiernego osadzania się kamienia nazębnego oraz zapalenia dziąseł (Bellows i in., 2019). Psy krótkoczaszkowe z powodu występującego przodozgryzu mają na tyle duży problem z pobieraniem pokarmu, że niektóre firmy produkujące karmę, oferują ją w odpowiednich kształtach ułatwiających zjedzenie przez te psy. Szczęka u psów brachycefalicznych jest za krótka w porównaniu do żuchwy, dlatego następuje bardzo urazowy kontakt między siekaczami szczęki a strukturami żuchwy, co często prowadzi do zapalenia i martwicy miążgi w siekaczach szczęki (Hale, 2013). W wyniku skrócenia szczęki na podniebieniu tworzą się silnie zbite fałdy podniebienne, między którymi mogą się zbierać włosy, pokarm i bakterie, co może prowadzić do chronicznego zapalenia podniebienia (Hale, 2013). O'Neill i in. (2020) stwierdzili, że problem z uzębieniem dotyka prawie 14% psów ras brachycefalicznych.

Problemy rozrodcze

Wiele dzisiejszych ras psów ma predyspozycje do ciężkich porodów, co prowadzi do utraty szczeniąt oraz konieczności przeprowadzenia cesarskiego cięcia. Badanie przeprowadzone na 151 rasach psów wskazało na istotne różnice w zależności od rasy w odsetku urodzeń zakończonych cesarskim cięciem, który wyniósł od 0% do 92,3% (Evans i Adams, 2010). Najczęściej problemy rozrodcze występują w obrębie ras z grupy miniaturowych (np. chihuahua, yorkshire terrier, pomeranian), gdzie często płód jest za duży w stosunku do kanału rodnego oraz brachycefalicznych, które z kolei mają problemy porodowe ze względu na specyficzną budowę anatomiczną. Powszechnie przyjmuje się, że rasy brachycefaliczne, takie jak buldogi czy teriery bostońskie są szczególnie podatne na dystocję obturacyjną (Johnston i in., 2001).

Buldogi angielskie ze względu na budowę nie dość, że nie są w stanie same zadbać o higienę, to ich ciężę w ponad 80% (także buldogi francuskie) kończą się potrzebą wykonania cesarskiego cięcia (Evans i Adams, 2010). Wydooghe i in. (2013) w swoich badaniach zaobserwowali jeszcze wyższy odsetek (wynoszący blisko 95%) porodów zakończonych cesarskim cięciem u buldogów angielskich. Autorzy ci podają, że ich przyczyną jest dystocja spowodowana wąskim kanałem miednicy suki, dużą głową i szeroką klatką piersiową szczeniąt (Forsberg i Persson, 2007). Biorąc pod uwagę wszystkie rasy psów, dystocja stwierdzana jest u około 5% osobników. U ras brachycefalicznych ryzyko trudnych porodów może wzrastać nawet do 100% (Jackson, 1995; Linde-Forsberg, 2005; Bergstrom i in., 2006).

W badaniach prowadzonych przez Wydooghe i in. (2013) stwierdzono, że aż 13% szczeniąt buldogów angielskich rodzi się martwych, a u ponad 8% żywych szczeniąt stwierdzono zaburzenia rozwojowe. Najczęstsze z nich to rozszczep podniebienia (palatoschisis) i nalaniec (anasarca). Wady te, w szczególności nalańce, zwiększają

objętość płodu, uniemożliwiając jego przejście przez kanał rodny. Dodatkowo autorzy ci stwierdzili, że pod koniec ciąży ponad 25% suk cierpiało na problemy z oddychaniem i częściową anoreksję.

Problemem są także ciąży jedнопłodowe, które nastroczają trudności z ustaleniem wieku ciąży w trakcie badania USG, a co za tym idzie określeniem terminu porodu. Dodatkowo w takich przypadkach obserwuje się tendencję do wydłużania ciąży, nadmiernego wzrostu płodu, co skutkuje niestosunkiem porodowym.

Forsberg i Persson (2007) stwierdzili, że problemy z porodami u ras psów brachycefalicznych pogłębiają się z wiekiem i tak na przykład u bokserów już od czwartego roku życia konieczna jest pomoc weterynaryjna podczas porodu. Jak wiadomo, zabieg cesarskiego cięcia jest obciążeniem nie tylko dla suki, ale i dla szczeniąt. Znieczulenie przy zabiegu cesarskiego cięcia, czyli każdy zastosowany środek anestetyczny przenikający barierę krew-mózg przenika przez łożyska do płodów. Oznacza to, że każde znieczulenie podane suce działa również na szczenięta, co nie jest obojętne dla ich zdrowia.

Podsumowanie

W powyższym opracowaniu nie opisano wszystkich problemów zdrowotnych psów brachycefalicznych, np. problemy dermatologiczne mogłyby zająć oddzielne szerokie opracowanie. Powyższe problemy zdrowotne psów decydują nie tylko o jakości życia, dobrostanie, ale też o długości życia tych zwierząt. W wyniku wielu przeprowadzonych analiz długości życia buldogów angielskich stwierdzono, że średnia życia tych psów wynosi obecnie trochę ponad 6 lat, a jedną z najczęstszych przyczyn ich śmierci są choroby serca (Adams i in., 2010). Znajomość kłopotów zdrowotnych typowych dla pewnych ras może uczulić właścicieli psów, hodowców a także lekarzy weterynarii na powyższe problemy, a także pomoże podejmować działania na rzecz poprawy zdrowotności, a przede wszystkim dobrostanu tych zwierząt.

Celem nowoczesnej hodowli psów jest to, aby wszystkie zwierzęta były funkcjonalnie zdrowe, miały budowę i zachowanie typowe dla rasy oraz aby żyły długo, zdrowo i szczęśliwie. Jak zaznaczyli lekarze z Valley Vets, celem wszystkich osób, którym zależy na dobru psów, powinno być dążenie do wyeliminowania problemów zdrowotnych. Obecnie dzieje się niestety odwrotnie – pożądanym jest typ brachycefaliczny, z jak najbardziej płaskim pyskiem i wylupiastymi oczami, takie też szczenięta hodowcy starają się uzyskać, nie patrząc na konsekwencje braku komfortu życia takich psów.

Według raportu Komisji Naukowej FCI (Sainio i in., 2020) należy przedsięwziąć kroki, które zmniejszą występowanie problemów zdrowotnych u psów brachycefalicznych, m.in. poprzez dokładną analizę przyczyn ich powstawania, stosowanie testów wysiłkowych, a kończąc na selekcji i usuwaniu z hodowli psów z problemami zdrowotnymi. Testy te stosowane są już przez niektóre kluby kynologiczne, są akceptowane przez hodowców i właścicieli psów. Pomocnym także może być ustanowienie wzorca dla powyższych ras, który zawierałby opis cech morfologicznych zapewniających zdrowie i pełną funkcjonalność psów. W powyższym raporcie stwierdzono nawet, że organizacje kynologiczne powinny starać się promować psy niewykazujące predyspozycji do BAS, jednocześnie w jak największym stopniu zniechęcając

do hodowli psów dotkniętych chorobą. Stado hodowlane powinny tworzyć psy wolne od jakichkolwiek objawów klinicznych BAS i posiadające takie cechy budowy anatomicznej, które zmniejszają ryzyko występowania problemów zdrowotnych, co wymaga ścisłej współpracy właścicieli psów, hodowców oraz weterynarzy i sędziów kynologicznych (Liu i in., 2017; Sainio i in., 2020).

Piśmiennictwo

- Adams V.J., Evans K.M., Sampson J., Wood J.L.N. (2010). Methods and mortality results of a health survey of purebred dogs in the UK. *J. Small Anim. Pract.*, 51: 512–524.
- Bellows J., Berg M.L., Dennis S., Harvey R., Lobprise H.B., Snyder C.J., Stone A.E.S., Van de Wetering A.G. (2019). 2019 AAHA dental care guidelines for dogs and cats. *J. Am. Anim. Hosp. Assoc.*, 55: 1–21.
- Bergstrom A., Nodtvedt A., Lagerstedt A.S., Egenvall A. (2006). Incidence and breed predilection for dystocia and risk factors for cesarean section in a Swedish population of insured dogs. *Vet. Surg.*, 35: 786–791.
- Bolzanni H., Oriá A.P., Raposo A.C.S., Sebbag L. (2020). Aqueous tear assessment in dogs: Impact of cephalic conformation, inter-test correlations, and test-retest repeatability. *Vet. Ophthalmol.*, 23 (3): 534–543.
- Caccamo R., Buracco P., La Rosa G., Cantatore M., Romussi S. (2014). Skull indices in canine brachycephalic airway obstructive syndrome. *BMC Vet. Res.*, 10 (1): 12–18.
- Canola R.A.M., Sousa M.G., Braz J.B., Restan W.A.Z., Yamada D.I., Filho J.C.S., Camacho A.A. (2018). Cardiorespiratory evaluation of brachycephalic syndrome in dogs. *Pesq. Vet. Bras.*, 38 (6): 1130–1136.
- Davis M.S., Cummings S.L., Payton M.E. (2017). Effect of brachycephaly and body condition score on respiratory thermoregulation of healthy dogs. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 251 (10): 1160–1165.
- Dupré G., Heidenreich D. (2016). Brachycephalic syndrome. *Vet. Clin. Small Anim.*, 46: 691–707.
- Emmerson T. (2014). Brachycephalic obstructive airway syndrome: a growing problem. *J. Small Anim. Pract.*, 55 (11): 543–544.
- Evans K.M., Adams V.J. (2010). Proportions of litters of purebred dogs born by caesarean section. *J. Small Anim. Pract.*, 51 (2): 113–118.
- Farrow T., Keown A.J., Farnworth M.J. (2014). An exploration of attitudes towards pedigree dogs and their disorders as expressed by a sample of companion animal veterinarians in New Zealand. *N.Z. Vet. J.*, 62 (5): 267–273.
- Fasanella F.J., Shivley J.M., Wardlaw J.L., Givaruangsawat S. (2010). Brachycephalic airway obstructive syndrome in dogs: 90 cases (1991–2008). *JAVMA*, 237 (9): 1048–1051.
- Fawcett A., Barrs V., Awad M., Child G., Brunel L., Mooney E., Martinez-Taboada F., McDonald B., McGreevy P. (2019). Consequences and management of canine brachycephaly in veterinary practice: perspectives from Australian veterinarians and veterinary specialists. *Animals* 9 (3), doi:10.3390/ani9010003.
- Forsberg C.L., Persson G. (2007). A survey of dystocia in the Boxer breed. *Acta Vet. Scand.*, 49 (1): 8.
- German A.J., Blackwell E., Evans M., Westgarth C. (2017). Overweight dogs exercise less frequently and for shorter periods: results of a large online survey of dog owners from the UK. *J. Nutr. Sci.*, 6 (11): 1–4.
- Gilger B.C., Hemilton H.I., Wilkie B.A., Woerdt A.V.D., McLaughlin S.A., Whitley R.D. (1995). Traumatic ocular proptosis in dogs and cats: 84 cases (1980–1993). *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 206: 1186–1190.
- Gómez A.P., Mazzucchelli S., Scurrrell E., Smith K., De Lacerda R.P. (2020). Evaluation of partial tarsal plate excision using a transconjunctival approach for the treatment of distichiasis in dogs. *Vet. Ophthalmol.*, 23 (3): 506–514.

- Gruber A. (2020). *Dramat zwierząt domowych (Das Kuscheltierdrama Ein Tierpathologe über das stille Leiden des Haustiere)*, Feeria Science.
- Hale F. (2013). Stop brachycephalism, now! *CVJ, Veterinary Dentistry*, 54: 185–186.
- Ioannides J., Everson R., Riera M.M., Dawson C. (2020). A description of blend electrolysis for treatment of canine distichiasis: 78 cases (2012–2017). *Vet. Rec.*, 187 (11): e102.
- Indrebø A. (2008). Animal welfare in modern dog breeding. *Acta Vet. Scand.*, 50 (Suppl 1): S6.
- Inoue M., Kwan N.C.L., Sugiura K. (2018). Estimating the life expectancy of companion dogs in Japan using pet cemetery data. *J. Vet. Med. Sci.*, 80 (7): 1153–1158.
- Jackson P.G.G. (1995). Chapter II. Problems of pregnancy. W: *Handbook of Veterinary Obstetrics*. WB Saunders Co., Philadelphia, pp. 141–166.
- Johnston S.D., Root Kustritz M.V., Olson P.N.S. (2001). *Canine and Feline Theriogenology*. W.B. Saunders Company, Philadelphia, p. 112.
- Kania-Gierdziewicz J., Kalinowska B., Gierdziewicz M. (2011). Inbreeding and relationship in the German Shepherd dog population in area of Cracow Branch of Polish Kennel Club. *Roczniki Naukowe PTZ*, 7 (3): 21–29.
- Kania-Gierdziewicz J., Gierdziewicz M., Kalinowska B. (2014). Analiza spokrewnienia i inbredu golden i labrador retrieverów z krakowskiego Oddziału Związku Kynologicznego w Polsce. *Roczniki Naukowe PTZ*, 10 (1): 9–19.
- King T., Marston L.C., Bennett P.C. (2012). Breeding dogs for beauty and behaviour: Why scientists need to do more to develop valid and reliable behaviour assessments for dogs kept as companions. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 137 (1–2): 1e12.
- Koch D., Wiestner T., Balli A., Montavon P., Michel E., Scharf G., Arnold S. (2012). Proposal for a new radiological index to determine skull conformation in the dog. *Schweiz. Arch. Tierheilkd.*, 154 (5): 217–220.
- Koch D.A., Sturzenegger N. (2015). Veränderung des Schädels bei brachycephalen Hunden im Verlaufe der letzten 100 Jahre. *Schweiz. Arch. Tierheilkd.*, 157: 161–163.
- Krecny M., Tichy A., Rushton J., Nell B. (2015). A retrospective survey of ocular abnormalities in pugs: 130 cases. *J. Small. Anim. Pract.*, 56 (2): 96–102.
- Labelle A.L., Dresser C.B., Hamor R.E., Allender M.C., Disney J.L. (2013). Characteristics of, prevalence of, and risk factors for corneal pigmentation (pigmentary keratopathy) in Pugs. *JAVMA*, 243 (5): 667–674.
- Leighton R. (1924). *The Complete Book of the Dog*. London: Cassell and Company, Ltd.
- Leroy G. (2011). Genetic diversity, inbreeding and breeding practices in dogs: Results from pedigree analyses. *Vet. J.*, 189 (2): 177–182.
- Linde-Forsberg C. (2005). Abnormalities in pregnancy, parturition and the periparturient period. W: *Textbook of Veterinary Obstetrics*, Ettinger S., Feldman E. (red.). WK Saunders Co., London, ss. 1655–1667.
- Liu N.C., Troconis E.L., Kalmar L., Price D.J., Wright H.E., Adams V.J., Sargan D.R., Ladlow J.F. (2017). Conformational risk factors of brachycephalic obstructive airway syndrome (BOAS) in pugs, French bulldogs, and bulldogs. *PloS One* 12 (8): e0181928.
- Maini S., Everson R., Dawson C., Chang Y.M., Hartley C., Sanchez R.F. (2019). Pigmentary keratitis in pugs in the United Kingdom: prevalence and associated features. *BMC Veterinary Research* 15: 384.
- Meola S.D. (2013). Brachycephalic airway syndrome. *Topics in Compan. An. Med.*, 28: 91–96.
- O'Neill D.G., Darwent E.C., Church D.B., Brodbelt D.C. (2017). Demography and health of Pugs under primary veterinary care in England. *Canine Genetics and Epidemiology*, 3: 5.
- O'Neill D.G., Skipper A.M., Kadhim J., Church D.B., Brodbelt D.C., Packer R.M.A. (2019). Disorders of Bulldogs under primary veterinary care in the UK in 2013. *PloS One*, 14 (6): e0217928.
- O'Neill D.G., Pegram C., Crocker P., Brodbelt D.C., Church D.B., Packer R.M.A. (2020). Unravelling the health status of brachycephalic dogs in the UK using multivariable analysis. *Scient. Rep.*, 10: 17251.
- Packer R., Tivers M. (2015). Strategies for the management and prevention of conformation-related respiratory disorders in brachycephalic dogs. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, 6: 219–232.
- Packer R.M.A., Hendricks A., Burn C.C. (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.*, 21 (1): 81e93.
- Packer R.M.A., Hendricks A., Burn C.C. (2015a). Impact of facial conformation on canine health: corneal ulceration. *PLoS One*, 10 (5): e012382.
- Packer R.M., Hendricks A., Tivers M.S., Burn C.C. (2015b). Impact of facial conformation on canine health: brachycephalic obstructive airway syndrome. *PLoS One* 28, 10 (10): e0137496.
- Packer R.M.A., O’Neill D.G., Fletcher F., Farnworth M.J. (2019). Great expectations, inconvenient truths, and the paradoxes of the dog-owner relationship for owners of brachycephalic dogs. *PLoS One*, 14 (7): e0219918.
- Pedersen N.C., Pooch A.S., Liu H. (2016). A genetic assessment of the English bulldog. *Canine Genetics and Epidemiology*, 3: 6.
- Pegram C.L., Bonnett B.N., Skarp H., Arnott G., James H., Hedhammar Å., Leroy G., Llewellyn-Zaidi A., Seath I.J., O’Neill D.G. (2020). Moving from information and collaboration to action: report from the 4th International Dog Health Workshop, Windsor in May 2019. *Canine Medicine and Genetics*, 7: 4.
- Quilez J., Short A.D., Martinez V., Kennedy L.J., Ollier W., Sanchez A., Altet L., Francino O. (2011). A selective sweep of >8 Mb on chromosome 26 in the Boxer genome. *BMC Genomics*, 12: 339.
- Ravn-Mølby E.M., Sindahl L., Nielsen S.S., Bruun C.S., Sandøe P., Fredholm M. (2019). Breeding French bulldogs so that they breathe well – a long way to go. *PLoS One*, 14 (12): e0226280.
- Raymond-Letron I., Bourges-Abella N., Rousseau T., Douet J-Y., de Geyer G., Regnier A. (2012). Histopathologic features of canine distichiasis. *Vet. Ophthalmol.*, 15 (2): 92–97.
- Sainio K., Leroy G., Lemo N., Duran M., Villalobos A., Kucerova V. (2020). Brachycephalic breeds and brachycephalic obstructive airway syndrome (BOAS). Report, Strategy and Recommendations FCI Scientific Commission 15.07.2020.
- Steinert K., Kuhne F., Kramer M., Hackbarth H. (2019). People’s perception of brachycephalic breeds and breed-related welfare problems in Germany. *J. Vet. Behav.*, 33: 96–102.
- Urfer S.R., Kaeberlein M., Promislow D.E.L., Kreevy K.E. (2020). Lifespan of companion dogs seen in three independent primary care veterinary clinics in the United States. *Canine Med. Genet.*, 16 (7): 7.
- Wydooghe E., Berghmans E., Rijsselaere T., Van Soom A. (2013). International breeder inquiry into the reproduction of the English bulldog. *Vlaams Diergeneeskundig Tijdschrift*, 82: 38–43.
- Zimmerman K.L., Reinstein S.L. (2019). Evaluation of transconjunctival thermal electrocautery for treatment of canine distichiasis: 88 eyelids (2013-2016). *Vet. Ophthalmol.*, 22 (1): 50–60.

Zatwierdzono do druku: 27 IV 2021

LIDIA FELSKA-BŁASZCZYK, BEATA SEREMAK

Negative health changes in brachycephalic dogs due to selection pressure – a review

SUMMARY

The present review deals with some problems of brachycephalic breeds in the hope that dog breeders will pay more attention to the comfort of their pets. Brachycephalic dogs have unique anatomy of the head with a square skull and a short and flattened muzzle. This anatomical conformation is associated with certain health problems, the most common of which include the brachycephalic airway syndrome (BAS), neurological problems associated with spinal cord compression, ophthalmic conditions, occlusal abnormalities, allergies and skin problems, cardiac function problems, reproductive issues, and others. The most common disorder in brachycephalic breeds is the brachycephalic airway syndrome, which is a combination of anatomical abnormalities most commonly found in French bulldogs, English bulldogs, shih tzus, pugs, Boston terriers, Pekingese, and others. The breeding herd should consist of dogs that are

free of any clinical symptoms of BAS and have the anatomical characteristics reducing the risk of health problems, which requires close cooperation among dog owners, breeders, veterinarians, and dog show judges. Knowledge of the health issues typical of certain breeds may help dog owners, breeders and veterinarians to improve the health, and, in particular, the welfare of these dogs. The goal of modern dog breeding is for all the dogs to be functionally healthy, show conformation and behaviour typical of the breed, live long, and be healthy and happy.

Key words: BAS, welfare, dog breeding, health problems, brachycephalic breed dogs