



犬貓短頭氣道阻塞症候群 (BOAS)：病因、成因及治療方法

簡要概述

短頭犬 / 短臉犬寵物——例如法國鬥牛犬、英國鬥牛犬、巴哥犬、波士頓梗、西施犬、北京犬，以及貓科動物中的波斯貓/異國短毛貓容易出現一系列氣道狹窄，導致呼吸困難，尤其是在炎熱、興奮、運動或鎮靜狀態下。

短頭氣道阻塞症候群 (Brachycephalic obstructive airway syndrome, BOAS) 不僅僅是「打鼾」；它是一種進行性、全身性的問題，會影響氣流、氧合、體溫，甚至胃和食道。手術可以拓寬氣道，改善大多數患者的生活質量，但與任何氣道手術一樣，手術也存在一定的風險，您的獸醫團隊會盡力將這些風險降到最低。

1) 病理生理學：內部發生了什麼事？

「短臉」不符

選擇性培育短吻犬會將鼻腔和咽喉結構壓縮到一個較小的空間，而軟組織卻沒有相應縮小。其結果是造成多層次的氣流阻塞。

常見因素包括：

- 鼻孔狹窄，阻礙空氣進入。
- 軟顎過長增厚，過度覆蓋氣道開口。
- 喉囊外翻，長期高吸力導致喉囊（微小的組織囊）被拉入氣道。
- 喉塌陷－聲帶軟骨疲勞和向內折疊，通常是後期更嚴重的階段。
- 鼻甲異常，可能壓迫鼻腔通道。
- 部分犬隻存在氣管發育不全（氣管狹窄）。
- 巨舌症（舌頭相對較大）和扁桃體腫大會進一步阻塞氣道。

由於通過狹窄的管道吸氣需要額外的負壓，咽喉組織會發炎和腫脹，加劇阻塞——這是一個惡性循環，最終可能導致喉塌陷。

- 胃-氣道連接

許多短頭犬也患有胃食道逆流、食道裂孔疝氣和逆流。用力呼吸會增加胸腔負壓，這會將胃內容物向上“吸”，導致食道炎和更多反流。術後逆流很常見，因此醫療團隊現在使用標準化的抗逆流方案來降低吸入性肺炎等風險。

- 中暑風險和全身影響

犬類透過呼吸散熱。當氣流受限時，中暑風險會急劇上升——這是一個重要的福利問題，尤其在扁臉犬種中更為常見。

- 貓咪也會有短頭氣道阻塞症候群 (BOAS)（通常症狀較輕，多以鼻部問題為主）。

貓（尤其是波斯貓/異國短頭貓）可能出現呼吸音吵雜和運動不耐受的症狀。在許多貓中，鼻孔狹窄和鼻褶過厚是主要原因；腭部問題通常不如狗那麼嚴重。鼻孔擴大手術可以顯著改善症狀。

2) 辨識短頭氣道阻塞症候群：主人常注意到的症狀

- 清醒或睡眠時呼吸音吵雜（打鼾、哼哼、喘鳴/喘鳴）
- 運動不耐受；散步時常停下來
- 不耐熱；喜歡躺在涼爽的地板上



- 頻繁乾嘔、作嘔或反流
- 睡眠不安，睡姿怪異（坐起、頸部伸展）
- 嚴重病例出現紫紺（牙齦發藍）或虛脫

如果您發現這些症狀，您的獸醫可以使用針對特定犬種的功能測試和結構化檢查（例如，劍橋短頭犬阻塞綜合症評估方法）來評估病情嚴重程度，有時還會進行影像學檢查和上呼吸道內視鏡檢查，以確定阻塞的各個層面。

3) 治療概述：生活方式、藥物和手術治療

A. 生活型態和藥物支持（對所有短頭犬都很重要）

控制體重：過多的脂肪會壓迫喉嚨；即使是少量的體重減輕也有幫助。

使用胸背帶，而不是頸圈：避免額外的喉嚨壓力。

熱管理：在一天中涼爽時段進行短時間散步；嚴格制定預防中暑的計劃。

必要時進行抗逆流治療（調整飲食時間，依處方服用胃腸道藥物）。

這些措施可以緩解壓力，但很少能根治機械性阻塞。手術旨在解決解剖結構上的瓶頸問題。

B. 手術治療（中重度短頭氣道阻塞症候群的基石）

手術方案根據外科醫生在鼻腔、軟顎、喉部以及有時下呼吸道所觀察到的情況而定。您的醫療團隊可能會建議您在一次麻醉下進行多種手術，以最大限度地恢復氣流。

a) 鼻孔擴大術（鼻整形術/鼻翼前庭成形術/鼻翼成形術）

目標：打開鼻孔邊緣，降低前側阻力。

手術技術多種多樣——傳統楔形切除術、「鼻翼固定術」、二氧化碳雷射塑形術或鼻翼前庭成形術的各種變異。

在貓身上，單蒂推進皮瓣技術可以減少嚴重的鼻褶並打開氣道；多項病例系列研究報告顯示，該技術可快速改善症狀且併發症發生率低。

b) 軟顎手術

腭垂切除術 (Staphylectomy)（縮短過長的腭部）：可採用剪刀（「切縫」）、二氧化碳雷射或雙側垂直縫合分離術 (BVSD) / 「折疊瓣腭成形術」等技術進行，以縮短和減薄過厚的腭部。

手術方式的選擇取決於外科醫師的經驗和病例的解剖結構。比較數據顯示，不同手術方式的目標相似，但短期療效有所不同。

折疊術概況（參見下文「併發症及發生率」）。

c) 喉囊

如果喉囊外翻，通常會將其切除（喉囊切除術）(Sacculectomy) 以疏通入口。如果腫脹輕微，有些團隊會選擇暫緩手術；具體做法因犬種而異。

d) 鼻甲

鼻甲過度擁擠（尤其是在一些鬥牛犬和巴哥犬）在某些病例中可在內鏡引導下進行修剪。這是一項專業手術，並非所有犬種都會進行。

e) 處理喉塌陷

早期塌陷在上游阻塞矯正後可能會有所改善。

晚期塌陷可能需要在挽救性手術中行杓狀軟骨外移術（「繫帶術」）或部分杓狀軟骨切除術，但這些手術併發症和死亡風險較高，因此需謹慎使用；永久性氣管切開術有時是晚期塌陷最可靠的挽救性手術。



f) 鄰近手術

如果扁桃體肥大並造成阻塞，則需進行扁桃體切除術；如果臨床意義顯著，則進行食道裂孔疝氣修補術。

術前/術後標準化方案（抑酸、止吐藥、精心製定的餵食計畫）似乎可以減少術後逆流、吸入性肺炎和呼吸窘迫的發生。

4) 手術前後注意事項

A. 術前準備

- 根據需要進行血液檢查和氣道影像/內視鏡檢查。
- 適當禁食；有時預防性胃腸道藥物會在術前 12-24 小時開始服用。
- 討論中暑風險以及術後 10-14 天的嚴格休息計畫。

B. 麻醉及術後即刻恢復

- 麻醉採管理好氣道（快速、平穩的誘導/恢復；止吐/抑酸）至關重要。
- 有些患者術後呼吸立即改善；有些患者則需要數小時的氧氣支持。
- 少數患者因腫脹需要暫時氣管切開術（頸部插管）－下文將詳細介紹其發生率。

C. 長期照護

- 保持體型精瘦，如醫生建議，繼續控制逆流，並避免中暑。
- 許多犬隻術後數週即可恢復正常散步，打鼾減少，運動耐受性提高，睡眠也更加安穩。前瞻性數據顯示，術後犬隻的體能和睡眠品質均有顯著改善。

5) 併發症及典型發生率（根據文獻）

併發症發生率因醫院、外科醫生、手術方式以及「主要」併發症和「次要」併發症的定義而異。以下範圍綜合了多項大型研究和綜述，以便犬主能夠與獸醫進行合理的討論。

A. 犬隻術後整體併發症發生率

在大型隊列研究中，任何短期併發症的發生率約為 15% 至 41%。例如：一項針對 2024 隻犬的隊列研究報告總體併發症發生率為 15%；其他研究則顯示，如果將各種「短期」問題都計算在內，則併發症發生率可達 41%。

術後早期主要併發症（例如嚴重呼吸窘迫、吸入性肺炎、死亡）的發生率通常在 7% 至 16% 左右。

B. 死亡率（犬隻）

近期研究系列通常通報出院前後死亡率約 2% 至 4%；具體病例數和手術方式不同，個別報告的死亡率也有差異。

一項 2022 年的多中心研究系列報告死亡率為 2.6%。

一項 2024 年至 2025 年對 606 隻犬進行的分析報告死亡率為 4.0%，其中採用單顎手術（BVSD）的死亡率高於二氧化碳雷射或傳統切開法。

C. 臨時氣管切開術（犬隻）

在一些研究中，約 7% 至 9% 的 BOAS 手術犬需要進行臨時氣管切開術。



氣管切開術後，切口周圍併發症發生率較高（因為插管帶來的不便）：一項研究報告總體併發症發生率約為 95%（大多為可控問題，例如插管阻塞/咳嗽），其中超過 80% 的病例被其歸類為「嚴重」併發症；儘管如此，超過 97% 的病例均成功處理並拔管。

D. 吸入性肺炎（犬隻）

根據病例選擇和檢查時間的不同，不同研究報告的吸入性肺炎發生率在 0.5% 到 11% 之間。一些一系列研究指出，術前或術後影像學檢查顯示吸入性肺炎的發生率約為 4% 至 6%；標準化的圍手術期胃腸道管理方案旨在降低這一比例。

E. 逆流/胃食道逆流症發作（犬隻）

術後若無相關管理方案，則較為常見；一項包含 258 例病例的研究指出，反流/胃食道逆流症的發生率顯著（在一些對比研究中，術後 24 小時內的發生率通常約為 30% 至 40%），尤其是在幼犬或有既往病史的犬隻中。標準化的圍手術期方案顯著降低了追蹤中的逆流發生率。

F. 特定技術短期併發症比較（軟顎）

在近期一項多中心比較研究中：

- 在調整後的模型中，切縫軟顎切除術的嚴重併發症風險高於二氧化碳雷射手術。
- 不同技術報告的嚴重併發症發生率約為 11%–20%（因方法和病例組合而異）。這些數據有助於外科醫生為犬主提供諮詢，但並不能證明某種方法總是「最佳」——外科醫生的經驗可能比器械的選擇更為重要。

G. 喉塌陷：手術中發生率如何？

較新的研究表明，大多數BOAS手術的犬隻都存在一定程度的喉塌陷，且塌陷程度越高，術後併發症風險也越高。這凸顯了早期介入（在聲帶軟骨壞死之前）的重要性。

H. 貓：併發症和結果

已發表的貓科動物數據較少，但貓鼻孔擴張手術的併發症發生率較低。

併發症發生率低，呼吸音和呼吸活動迅速改善。由於大多數貓的膈部和喉部疾病程度較輕，因此風險通常低於鬥牛犬類型的犬種，但個別貓仍可能面臨麻醉和術後恢復風險。

重要提示：

醫學語言中的定義很重要 - 有些文獻將任何咳嗽視為「併發症」；有些文獻則只統計那些改變預後或延長住院時間的事件。您的外科醫生可以分享他們所在科室的數據和流程，這才是對您的寵物最相關的參考標準。

6) 預後：哪些方面會改善，哪些方面可能持續存在？

犬類

大多數犬類在接受鼻孔+軟顎（±氣囊）合併手術後，呼吸更安靜，運動耐受力更強，耐熱性也更好。客觀研究表明，犬隻的健康狀況和睡眠噪音指標均有所改善。主人通常會報告生活方式的改變，例如能夠正常散步，並且能夠安穩地睡一整夜而不會發生窒息。



！然而，有些犬隻——尤其是那些患有嚴重喉塌陷、嚴重胃腸道疾病或氣管發育不全的犬隻——可能會出現殘餘鼾聲或需要持續的藥物治療。早期手術（在軟骨塌陷和嚴重胃腸道變化之前）似乎與更順利的術後恢復有關。

貓

接受鼻孔手術的貓通常會迅速且持久地減少打鼾/喘鳴，並提高活動水平。已發表病例的追蹤報告顯示，術後併發症極少或沒有併發症，且主人持續感受到改善。

7) 主人檢查清單：幫助您的寵物成功

- 明智地選擇手術時機：在盛夏酷暑之前，理想情況下，在多年呼吸困難導致繼發性塌陷之前進行手術。
- 早期治療：大多數短頭犬的主人在第一次帶寵物進行健康檢查時就已經了解短頭犬呼吸道阻塞症候群（BOAS）。大多數病變是漸進性的，隨著時間的推移，治療難度會越來越大。將手術延後到臨床症狀惡化後只會增加術後風險。
- 選擇經驗豐富的團隊：詢問他們進行短頭氣道阻塞症候群（BOAS）手術的頻率，以及他們自身的短期併發症發生率和暫時性氣管切開率。
- 討論標準的胃腸道/呼吸道方案：術前和術後的抗逆流和呼吸道護理計劃可以減少併發症。
- 體重和健身計畫：術前開始控制體重，術後持續維持。
- 居家準備：安靜涼爽的房间；如果醫生建議，餵食軟食；緩慢恢復運動；注意觀察是否有不適或反流的跡象。
- 繁殖計畫：需要進行呼吸道手術的寵物不應進行繁殖。負責任的繁殖計畫正在引入功能性測試，以選擇呼吸道更健康的個體。

8) 主要手術的深入了解（供有興趣的人參考）

A. 鼻孔手術（犬貓）

- 手術內容：切除或重新定位鼻孔邊緣的一小塊楔形組織或瓣狀組織，以永久擴大鼻孔開口。二氧化碳雷射可以進行塑形並有助於減少出血；縫合瓣技術可重塑開口。
- 恢復狀況：鼻孔處可能略有結痂；寵物通常在幾天內呼吸就會變得順暢。
- 併發症：輕微出血或結痂較為常見；如果技術純熟，則很少出現嚴重問題。貓的病例報告尤其令人放心。

B. 軟顎手術（犬 > 貓）

- 手術內容：縮短並通常使過長過厚的腭部變薄，以防止其阻塞氣道。手術技術包括傳統的「切開縫合」術、二氧化碳雷射術以及雙腔瓣腭成形術/折疊瓣腭成形術，後者既能縮短腭部又能減少其體積。
- 恢復狀況：喉嚨痛、流口水；需嚴格休息並餵食少量軟食。
- 併發症：腫脹、出血、逆流、誤嚥風險。對比研究表明，不同手術技術的短期併發症發生率有所不同，但外科醫生的技術和圍手術期方案可能比手術器械本身更為重要。

C. 喉囊切除術

- 手術內容：切除吸入氣道的「小氣球」。
- 併發症：術後腫脹是主要擔憂；有些外科醫師如果預期腫脹明顯，會選擇不進行喉囊切除術，以盡量降低風險。

D. 鼻甲縮小術（適用於部分犬隻）

- 手術內容：透過內視鏡修剪擁擠的鼻甲，以拓寬鼻腔內部通道。
- 併發症：出血和腫脹；僅在經驗豐富的中心針對特定病例進行。



E. 晚期氣管塌陷的補救措施

- 杓狀軟骨外移術（「繫帶」）/部分杓狀軟骨切除術可以打開聲門，但會增加誤嚥風險；這是治療短頭犬阻塞性肺動脈症候群（BOAS）的最後手段。
- 永久性氣管切開術（頸部造口）完全繞過上呼吸道——對某些人來說，這將改變他們的一生，但需要終身進行造口護理。

9) 對風險保持務實的態度

即使擁有優秀的醫療團隊，氣道手術也並非零風險。好消息是：現代醫療方案和早期介入正在改善手術效果。您可以與您的外科醫生討論以下問題，以便更好地理解：

- 任何短期併發症：約 15%—41%，取決於定義和追蹤情況。
- 嚴重短期併發症：約 7%—16%。
- 出院前死亡率：大型病例系列研究中通常約為 2%—4%。
- 暫時氣管切開術：約 7-9%；如果放置了鼻飼管，預計需要精心護理，且器械相關併發症發生率較高，但已發表的隊列研究表明，成功拔管率超過 95%。
- 吸入性肺炎：約 0.5-11%（各研究中術前和術後合併發生率），有規範的護理方案旨在降低其發生率。
- 術後逆流：在沒有規範方案的情況下很常見；研究顯示，某些組別術後 24 小時內的逆流發生率約為 30-40%；幼犬和有逆流史的犬隻風險最高。標準化治療方案可以降低逆流發生率。
- 貓：已發表的病例系列較小，但報告鼻腔手術的發生率低，預後良好。

10) 主人常見問題

- “我的狗會停止打鼾嗎？”

通常情況下，打鼾會減少，有時甚至會顯著減少，但可能會殘留一些鼾聲——尤其是在鼻腔氣流紊亂或舌頭腫脹的情況下。客觀研究表明，手術後與睡眠相關的呼吸噪音確實有所改善。

- “手術能治癒嗎？”

應該理解為“降低風險和改善生活品質”，而不是“治癒”。解剖結構會得到改善，但終生注意防暑降溫和**控制體重**仍然至關重要。有些患有嚴重喉塌陷的犬隻可能需要在後期接受其他手術。

- “我的貓只是打鼾——它需要手術嗎？”

不一定。您的獸醫會排除其他原因，並評估鼻孔形狀和鼻褶。如果鼻孔狹窄是罪魁禍首，相對較小的鼻孔擴張手術即可有所幫助。

- “哪種手術方法最好？”

沒有萬能的「最佳」方法。手術結果很大程度上取決於外科醫生的經驗、全面的氣道評估以及圍手術期方案。對比研究強調了不同手術方法在短期併發症方面的差異，但外科醫生對某種方法的熟悉程度至關重要。

11) 精選獸醫參考資料

- ACVS Client Guide: Brachycephalic Syndrome. American College of Veterinary Surgeons. Overview of anatomy, signs, and treatments.
- Cambridge BOAS Programme (Recognition & Diagnosis page). Useful owner info on signs and grading.
- Mitze et al., 2022. “Brachycephalic obstructive airway syndrome: much more than a ...” A broad scientific review of BOAS pathophysiology and management. (Open access)



- Carabalona et al., 2022 (JAVMA). Large series on complications, prognostic factors, and long-term outcomes following H-pharyngoplasty and ala-vestibuloplasty; 2.6% mortality.
- Jones et al., 2024 (PubMed). 606-dog cohort comparing staphylectomy techniques; 4.0% mortality; technique-related differences explored.
- Nanda et al., 2025 (JAVMA). Multicenter comparison of soft palate techniques with short-term complication rates by method.
- Ree et al., 2016 (open access). Risk factors for major complications; reported 7% major complication rate.
- Hill et al., 2025 (JAVMA). Standardized peri-operative protocol reduced regurgitation, aspiration pneumonia, respiratory distress after BOAS surgery.
- Fenner et al., 2020 (Vet Surg). Post-operative regurgitation risk factors—higher in younger dogs and those with prior regurgitation.
- Stordalen et al., 2020 (JSAP). Temporary tracheostomy outcomes: 7–9% of dogs need it; device-related complications common but management success >97%.
- Gallant et al., 2025 (Frontiers). Laryngeal collapse commonly present in BOAS surgery candidates and influences complications.
- Goossens et al., 2025 (Frontiers). Short-term functional improvements in fitness and sleep sounds after BOAS surgery.
- VCA & PetMD (cats). Owner-level overviews of feline BOAS and why nostril surgery is often the key fix.
- Berns et al., 2020 (JFMS Open Reports). Single-pedicle advancement flap for feline stenotic nares—positive outcomes in all reported cases.

12) 給寵物主人的要點

- BOAS 是一種機械性且多層次的疾病——一種從鼻到咽喉的問題，身體無法「自行痊癒」。
- 良好的體重、體溫控制和胃腸道管理有所幫助，但手術是基於循證醫學證據的擴大氣道和降低中重度病例長期風險的方法。再次強調，手術不應延誤。任何吸氣困難都應立即進行手術。
- 實際的風險諮詢至關重要：大型資料集顯示，早期嚴重併發症的發生率在個位數到十幾個百分點之間，死亡率通常在2%到4%之間，即使經過周密計劃，仍有少數病例需要臨時氣管切開術。遵循規範的照護可以降低胃腸道相關併發症的發生率。
- 貓咪通常只需進行鼻孔手術即可獲得良好的術後效果。

如果您正在考慮為您的寵物進行手術，以下是一些最有效的後續步驟：

- (1) 請您的獸醫進行全面的氣道檢查和功能分級；
- (2) 詢問他們自身的手術效果和併發症發生率；
- (3) 與獸醫討論圍手術期胃腸道護理方案，以最大程度地降低反流/誤吸的風險。

最終的決定取決於個人情況，但數據和寵物主人的回饋表明，及時、周密的短鼻氣道阻塞症候群 (BOAS) 手術可以顯著改善許多短鼻寵物的生活品質。

- (4) 或者，您也可以直接與我們聯絡。