



肺癌 (Lung Carcinoma)

定義：

肺癌 (Lung Carcinoma) 是指起源於肺部本身的癌症（並非由其他部位擴散而來）。最常見的類型是腺癌（起源於細支氣管/肺泡內壁）。犬貓也可能患有其他類型的肺癌，但腺癌是「典型」的原發性肺癌。

發病率：

原發性肺癌並不常見－約佔犬類所有腫瘤的1%，貓類則低於1%。

主要治療方法：

當肺癌僅涉及一個肺葉且寵物適合麻醉時，肺葉切除手術 (Lung Lobectomy) 是主要的治療方法。存活期可從數月到數年不等，很大程度上取決於腫瘤的大小、分期以及附近淋巴結是否受影響。

病理生理學（這些腫瘤為何如此發展？）

原發性肺癌起源於肺部的上皮細胞（細支氣管/肺泡細胞）。最常見是腺癌及其相關類型（乳頭狀癌、細支氣管肺泡癌/支氣管肺泡癌）。這些癌症可經由淋巴管（擴散至氣管支氣管/門淋巴結）和血液循環（擴散至胸腔內及遠端器官）進行轉移/擴散。犬類也可能發生肺部氣道內擴散。

您可能注意到的特殊綜合徵：

- 犬類：少數犬隻出現肥厚性骨病變 (Hypertrophic Osteopathy, HO)－肢體疼痛腫脹並伴隨新骨形成，與胸部腫瘤有關；這是肺癌的全身性副腫瘤反應。治療原發腫瘤有助於改善肢體變化。
- 貓類：注意「肺-趾綜合症」。某些貓類肺癌優先轉移至趾部，因此不明原因的跛行或趾部腫脹/溶解可能實際上是原發性肺部腫瘤的徵兆。在一項針對大量貓溶骨性趾部病變的研究中，87.5%的病例是由原發性肺癌轉移而來。不幸的是，這種症候群出現後的中位存活期很短（通常僅約2個月）。

獸醫如何對溶骨性趾部病變進行分期 / 分類

- 腫瘤大小（對犬類預後影響顯著）
- 淋巴結狀態（氣管支氣管/門淋巴結是否有癌細胞）
- 是否有其他部位轉移/擴散 (M0 vs M1)
- 臨床症狀（在X光檢查中偶然發現的病例，有時預後比確診時已出現呼吸困難的病例好）

影像學檢查至關重要 —— 胸部CT掃描比X光片更能敏感地發現肺部微小病變並評估氣管支氣管淋巴結。一項研究報告稱，CT掃描檢測淋巴結轉移的敏感度約為83%，而X光片的敏感度為0%。

主人常見的症狀

- 犬類：咳嗽、運動不耐受、呼吸困難、體重減輕、嗜睡；有時沒有明顯症狀－腫塊是在胸部影像檢查中偶然發現的。在極少數情況下，肥厚性骨病變會導致肢體疼痛/腫脹。



- 貓：呼吸頻率/用力增加、體重減輕、嗜睡；跛行或腳趾疼痛/腫脹可能是首發症狀（肺趾綜合症）。

發現可疑肺部腫塊後的初步處理步驟

- 確定腫塊的起源 — 獸醫會排除原發於其他部位並已轉移/擴散至肺部的癌症。
- 分期檢查：血液檢查；胸部CT掃描；有時需要進行腹部超聲波檢查；有時需要進行淋巴結活檢。如果計劃進行手術，許多外科醫生會在同一麻醉過程中進行胸內淋巴結活檢，畢竟淋巴結狀態會極大地影響預後和治療方案的發展。

期望討論：如果影像學檢查顯示為單一可切除腫塊，手術通常是長期控制或治癒的最佳途徑。如果疾病是多灶性的，或者寵物不適合手術，則會討論安寧療護方案（藥物治療、放射治療）。

治療概述

- 可行的情況下，手術是首選。如果寵物僅在一個肺葉中有一個原發腫瘤，且其他方面病情穩定，肺葉切除術（切除受累肺葉）是長期控制或治癒的最佳選擇。現代麻醉和鎮痛技術使胸腔外科手術比大多數主人預期的要舒適得多；許多寵物術後幾天即可回家。
- 手術方式：開胸手術（傳統肋骨擴張切口）。胸腔鏡輔助手術（視訊輔助「微創」手術）(video-assisted “keyhole” approach, VATS) — 越來越多在專科中心使用；對於部分犬隻，此手術併發症發生率低，住院時間短。某些病例出於安全或手術操作的考慮，需要轉為開胸手術。切除範圍：整個受累肺葉（對於癌症而言，部分肺葉切除並不常見）。盡可能對區域淋巴結進行取樣或切除，以便準確分期——即使外觀正常的淋巴結也可能有微小轉移灶。

手術結果及影響預後的因素

- 犬類：在一項包含 52 例犬肺腺癌手術切除病例的研究中，中位總存活期約為 716 天（約 23.5 個月）。腫瘤大小是關鍵因素：病灶 $\leq 3\text{cm}$ 的犬隻的中位總存活期約為 1064 天，而腫瘤 $> 7\text{cm}$ 的犬隻的中位存活期約為 110 天。臨床症狀和淋巴結轉移/擴散也與較差的預後有關。1 年存活率為 63.5%；2 年存活率為 49%。手術時淋巴結陽性會導致預後下降，但現代隊列研究仍能達到數月的存活期：一項多中心研究報告稱，肺葉切除術後淋巴結陽性犬的中位存活期約為 167 天，而淋巴結陰性犬的中位存活期為 456 天；在該數據集中，輔助化療並未顯著改善存活期。另一篇更廣泛的綜述描述了犬原發性肺癌的整體平均存活期約為 1 年，腫瘤較小且無淋巴結轉移/擴散的預後較好。近期多機構報告（2025 年）重申了相同的概念：腫瘤直徑 $< 5\text{cm}$ 並且無淋巴結轉移預示著肺葉切除術後更長的存活期。
- 貓：貓原發性肺腫瘤較為罕見，且通常更具侵襲性，尤其是在貓確診時出現臨床症狀的情況下。在一項針對 20 隻接受手術的貓進行的研究中，總體中位存活期為 11 天；然而，診斷時無臨床症狀的貓術後中位存活期約為 578 天——這表明發現時的分期如何顯著影響預後。患有胸腔積液、轉移（M1）或低分化腫瘤的貓預後較差。其他歷史文獻和總結性資料也支持這一觀點：早期發現的孤立性、細胞分化良好的腫瘤的預後遠優於晚期或轉移性疾病。肺趾綜合症是預後不良的標誌；一旦轉移至腳趾，據報道診斷後的平均/中位存活期約為 58-67 天。

放射治療或藥物治療呢？

1. 立體定位/精準放射治療 (Stereotactic/precision radiation, SBRT/SRT)



當腫瘤無法透過手術切除（位置、合併症等原因）或主人不考慮手術時，一些醫療中心提供立體定位放射治療（一種高度聚焦的治療）。早期獸醫報告表明，對於部分犬隻，立體定位放射治療可以安全有效地替代手術，並可能對晚期病例有益。一項研究顯示，約 23% 的犬隻出現急性放射副作用（大多為低度）。請諮詢您的放射腫瘤科醫生，以了解您的寵物是否適合接受此治療，以及根據腫瘤大小和分期，預期控制率如何。

2. 化療和標靶藥物

對於犬原發性肺癌，輔助化療（肺葉完全切除術後）的證據尚不一致/有限；多項研究（包括淋巴結轉移的犬隻）並未顯示標準化療方案能帶來明顯的生存獲益。儘管如此，長春瑞濱及類似藥物可用於治療無法切除或轉移性疾病，並可能在某些犬隻中取得部分緩解或病情穩定；小型研究證實了其可行性和生物活性。您的腫瘤科醫師會與您討論切實可行的治療目標（通常是安寧療護/控制病情，而非治癒）。對於患有轉移/擴散性或不適合手術治療的貓，小型系列研究表明，化療有時可以使部分患者病情穩定數月，並達到有效的安寧治療；但療效因人而異。

綜上所述：對於局部原發性肺腫瘤，手術仍是長期控制病情的最佳途徑。如果無法進行手術，放射治療是合理的局部治療選擇。對於晚期或無法切除的病例，可以考慮化療，但預期效果應為安寧療護而非治癒。

手術程序

- 術前準備: 胸部CT掃描繪製腫瘤和淋巴結分佈圖、血液檢查、麻醉評估。根據腫瘤的大小和位置以及醫院的經驗，討論開放式手術與胸腔鏡輔助手術的方案。
- 手術中: 肺葉切除術採用縫合釘或縫線劑技術切除整個受累肺葉。胸內淋巴結進行取樣/切除，以進行明確的分期。這項操作技術雖然難度較高，但強烈建議進行，因為微小的淋巴結病變可能會改變術後護理建議。
- 術後: 大多數犬隻在胸腔鏡輔助肺葉切除術後約 3-4 天出院；開放性手術的犬隻可能需要根據疼痛控制和氧氣需求延長住院時間。臨時胸管用於排出空氣/液體；另外，根據需要使用氧氣和止痛藥。病理結果（腫瘤類型、分級、切緣、淋巴結狀態）通常在 5-10 天內返回，並指導後續治療方案。

併發症及其發生率

- 任何手術都存在風險，但現代醫療團隊透過經驗豐富的麻醉師、精細的疼痛控制和密切的監測，最大限度地降低風險。文獻顯示：
- 在混合族群的胸腔外科手術中，術後併發症發生率可達 20% 至 30%（大多數併發症較輕微且可控制）。胸腔引流管本身在部分病例中可能引起問題（早期研究指出，犬隻胸腔引流管置入相關的總體併發症發生率約為 22%）。
- 原發性腫瘤的肺葉切除術：開胸手術系列研究結果不盡相同，但在一項回顧性研究中，接受治療的原發性肺腫瘤犬中約有 13.6% 在術中或術後不久死亡（註：該研究樣本量較小，且納入了病情嚴重的犬隻；現代研究通常報告，在精心篩選的候選犬中，圍手術期死亡率較低）。
- 術後需注意的胸腔併發症：
 1. 氣胸/漏氣（用胸管引流控制直至漏氣位置癒合）
 2. 心律不正（通常為短暫性，需監測）
 3. 吸入性肺炎（發生率低但嚴重；一項涵蓋各種肺切除術系列研究報告稱，約 16 隻犬中有 2 隻發生吸入性肺炎）
 4. 感染/膿胸（不常見但嚴重；在一項與腫瘤無關的更廣泛的胸腔手術隊列研究中，約 6.5% 的犬發生膿胸）。



- 放射治療 (SBRT/SRT)：一項大型獸醫系列研究報告稱，約 23% 的犬出現急性皮膚/肺部不良反應，通常為 1-2 級且可自癒；3 級不良反應不常見。遠期不良反應取決於劑量/體積和治療計劃技術。
- 化療：副作用取決於藥物。使用長春瑞濱 (Vinorelbine) (常用於治療肺癌) 時，可能會出現短暫的白血球數量降低和胃腸道不適——經驗豐富的醫生通常可以透過暫停用藥和使用止吐藥來控制這些症狀。目前尚無確切證據顯示肺葉完全切除術後能延長存活期；一些針對晚期/不可切除疾病的小型研究顯示，部分犬隻的病情已部分緩解或穩定。

何時手術就足夠了，何時需要增加治療？

- 犬類：最佳手術候選者：單一腫瘤，體積較小（理想情況下 $\leq 3-5\text{cm}$ ），無淋巴結或遠端轉移，且呼吸順暢。許多符合這些條件的犬隻在肺葉切除術後可以存活一到兩年（甚至更久），尤其是在腫瘤 $\leq 3\text{cm}$ 的犬隻中。高危險因子包括腫瘤較大、淋巴結陽性、診斷時已出現臨床症狀：手術仍有益，但中位存活期會縮短。您的腫瘤科醫師可能會討論立體定位放射治療 (SBRT) 或輔助藥物治療；請保持合理的預期，因為在這些情況下，化療的整體療效尚未得到證實。
- 貓：如果早期發現且腫瘤局限，肺葉切除術可能有效。但對於出現臨床症狀、胸腔積水或轉移（尤其是趾部轉移）的貓，即使進行治療，預後也往往不佳。在許多晚期貓科動物病例中，以生活品質為中心的照護是適當且人道的。

實用決策路徑

- 犬，孤立性腫塊 $\leq 3\text{cm}$ ，CT未見淋巴結腫大，無其他擴散 → 肺葉切除術（+胸內淋巴結取樣）。如果淋巴結陰性且切緣完整，通常建議僅手術。已發表的中位存活期：最小腫瘤組可能超過1000天。
- 犬，腫塊 $> 5-7\text{cm}$ 和/或可疑/陽性淋巴結 → 肺葉切除術+淋巴結切除/活檢，然後討論立體定位放射治療 (SBRT) 或化療（如果殘留/復發。預計中位存活期較短（數月），但個別結果有差異。
- 犬，不適合手術（位置/健康狀況）或主人拒絕手術 → 考慮SBRT作為局部控制方案，並使用安寧療護來緩解咳嗽/呼吸困難。
- 貓，單一腫塊、可手術切除的腫瘤，無症狀 → 肺葉切除術仍可延長數月存活期（部分病例甚至可達1-1.5年）。密切監測復發/擴散情況。
- 貓咪因腳趾腫脹和胸部腫塊（肺部-趾部）而跛行 → 預後不良；需討論舒適照護與旨在緩解症狀的全身性治療方案。一旦出現趾部轉移，中位存活期約為2個月。

術後生活：居家照護與監測

- 切口/胸管部位照護：遵循出院指示；限制活動至您的獸醫允許。
- 檢查寵物呼吸情況：如出現呼吸困難加劇、靜止時呼吸急促、牙齦發紺/蒼白、虛脫、持續咳嗽或發熱，請立即聯絡您的獸醫。
- 複診：外科獸醫通常在術後7-14天進行復診；病理結果返回後，腫瘤科獸醫將進行評估。
- 長期：定期進行胸部影像學檢查（X光或CT檢查，檢查間隔由您的醫療團隊決定），以監測復發/轉移情況。早期發現有助於儘早介入。

重點總結

- 手術是治療單一腫塊、可切除肺癌的基石，尤其適用於腫瘤較小（ $\leq 3\text{cm}$ ）且無淋巴結轉移的犬隻，這類犬隻的存活期通常可達一年以上。腫瘤大小和淋巴結狀態是影響預後最主要的因素。
- 肺葉切除術的應用日益廣泛，在某些特定病例中，其併發症發生率低，住院時間短；但有時出於安全考慮，會轉為開胸手術。



- 貓通常就診較晚；預後取決於診斷時的分期和臨床症狀。肺-趾綜合症（轉移至趾）預示著預後不良；此時的治療通常側重於舒適護理。
- 立體定位放射治療（SBRT）是一種非手術的局部治療選擇，經驗豐富的醫師操作時，其急性毒性較低。化療可以緩解晚期疾病的症狀，但完全肺葉切除術後的存活益處尚未得到證實。

精選英文獸醫學參考文獻

Ichimata M et al., 2023. Prognosis of primary pulmonary adenocarcinoma after surgical resection in small-breed dogs. Strong size-based survival data (≤ 3 cm vs larger).

Rose RJ et al., 2020. Survival in dogs with primary lung tumors and intrathoracic nodal metastasis. Node-positive median ~167 d; no clear chemo benefit in that cohort.

Marcinowska A et al., 2025. Canine lung carcinoma—descriptive review. Incidence, staging, CT sensitivity for node metastasis.

Scott JE et al., 2023. Complications and outcomes of thoracoscopic-assisted lung lobectomy in dogs. Low major-complication rates; quick discharges.

Park K et al., 2024. Thoracoscopic resection of lung masses in dogs vs open thoracotomy. Intra-op ~16%, post-op ~8% complications in VATS cohort; survival to discharge good

Martin TW et al., 2023. SBRT for canine primary pulmonary carcinoma. Safe, effective alternative in selected dogs; potential advantage in stage 3–4.

Dunfield EM et al., 2018. Survey of SRT in vet radiation oncology. Context for techniques and use.
Hahn KA et al., 1998. Cats after removal of primary lung tumor. Prognostic markers; value of surgery in selected cats.

Maritato KC et al., 2014. Feline primary lung tumors outcomes. Clinical signs/effusion/grade predict survival; striking split between asymptomatic vs symptomatic cats.

Goldfinch N et al., 2012; Thrift E et al., 2017. Feline lung–digit syndrome. Pattern, frequency, and survival expectations.

Withers SS et al., 2013. Hypertrophic osteopathy in dogs. Classic paraneoplastic syndrome linked to thoracic tumors.

SBRT adverse effects (2019). Acute effects ~23%, mostly low-grade, in dogs receiving stereotactic radiation.

註：本文檔為翻譯版本，僅供參考。如有任何疑問，請以英文版本為準。