



狗狗的皮肤及皮下 (cutaneous/subcutaneous) 肿瘤

如何判断肿块是什么？

大多数肿块首先通过细针抽吸 (FNA) 或活检检查，然后由病理报告确认肿瘤类型，以及是否以“干净” (完整/complete) 切缘移除。在多种肿瘤类型中，完整切缘能显著降低同一位置复发的几率——这在软组织肉瘤和其他皮肤肿瘤中已被多次证实。

“切缘” (margins) = 肿瘤周围及下方切除的正常组织量。切除范围更宽有助于捕获肉眼看不到的肿瘤微小“指状”延伸。

狗狗常见肿瘤类型 (预期表现及治疗方式)

1. 软组织肉瘤 (STS)

2. 是什么：一类结缔组织肿瘤 (如纤维肉瘤、周围神经鞘瘤、粘液肉瘤)。它们倾向于局部浸润，但远处转移较晚/较少。主要挑战是局部控制。

3. 手术：当解剖位置允许时，外科医生通常目标是侧方约**3 cm**切缘 + 一层深筋膜。荟萃分析显示，显微镜下完整切缘可将局部复发风险降至很低；不完整切缘会增加风险，常需再次切除或术后放疗。

4. 放疗/化疗：如果切缘接近/污染且无法进一步扩大切除，放疗可显著降低复发 (许多研究报告局部复发率约**17–31%**，视病例组合/分级而定)。化疗通常保留给高分级或已转移病例。

5. 要点：尽可能在第一次手术就取得良好切缘；若切缘受损，补充放疗。

6. 肥大细胞瘤 (MCT) – 详见单独的饲主简报

7. 是什么：源于肥大细胞的皮肤肿瘤，行为从非常温和到高度侵袭性不等。

8. 手术：对典型低/中分级MCT，侧方约**2 cm**切缘 + 一层深筋膜通常足以获得干净组织学切缘；部分中心在特定病例仍使用**3 cm**。若切缘不完整且无法更广泛再切除 (如远端肢体/面部)，术后放疗可提供极佳局部控制。

9. 皮肤 (真皮) 血管肉瘤 (HSA) vs 皮下 (subcutaneous) 血管肉瘤

10. 为什么重要：位置不同，预后差异很大。

真皮 (仅限皮肤) HSA：常与阳光暴露相关；若真正局限于皮肤且完整切除，文献报告长期存活 (经典研究中位数约**780天**)。



11. 皮下/更深层HSA：行为更具侵袭性，按内脏HSA处理（分期+讨论全身治疗）。多项回顾一致指出，深层形式的预后远差于真皮型。
12. 脂肪瘤 vs 浸润性脂肪瘤
13. 普通脂肪瘤：良性脂肪肿块；手术为选择性（视位置/大小/舒适度）。
浸润性脂肪瘤：非恶性但侵入肌肉/筋膜，单纯手术复发率高；许多狗狗在无法完整切除时受益于术后放疗。现代报告显示单纯手术复发率约**30–50%**。
14. 皮肤浆细胞瘤
15. 通常表现为良性；完整切除一般可治愈。多中心回顾总结局部复发约**5%**、转移约**2%**——干净切除后很少需要额外治疗。
16. 鳞状细胞癌（SCC），特别是趾（digital）SCC
17. 趾SCC：常见且重要。趾截肢为标准治疗，对局部病变常可治愈；汇总研究显示截肢后1年存活率约**50–83%**、2年约**18–62%**（预后取决于分期和扩散）。
18. 其他部位皮肤（有毛）SCC：许多通过及时手术可局部治愈；较深/较大病变可能需更宽切除或辅助治疗。历史趾截肢系列报告1年存活约**76%**、2年**43%**。
19. 皮肤黑色素细胞肿瘤（cutaneous vs 口腔/趾黑色素瘤）
20. 关键区别：
21. 口腔/趾黑色素瘤 = 通常恶性，需全面分期+积极局部治疗±全身方案。
22. 皮肤（有毛区）黑色素细胞肿瘤常为良性或低分级，切除可治愈；若病理确认皮肤来源，预后远优于口腔黑色素瘤。近期共识指南总结了部位特异性行为及处理。
23. 肛周（肝样）腺肿瘤
24. 腺瘤常见于未绝育雄犬，属激素依赖性。绝育+边缘切除通常可治愈，当代队列复发率低（约**10–13%**）；腺癌（恶性）需更宽规划。
25. 组织细胞瘤（幼犬）& 病毒性乳头瘤（“疣”）
组织细胞瘤：良性朗格汉斯细胞肿瘤，常在诊断后数周至数月自行消退——仅在溃疡、持续或位置不佳时手术。（标准教学；消退是其特征。）
26. 乳头瘤：病毒相关疣，尤其见于幼犬或免疫抑制犬；许多可自行消退。（一般指导；兽医会在需要时用FNA/活检确认。）



27. (两者列入完整性考虑；确认后通常简单处理。)

手术切除范围参考 (常见肿瘤的典型外科切缘)

- 软组织肉瘤：目标侧方约**3 cm** + 一层深筋膜；完整切缘 = 复发风险大幅降低。
- 肥大细胞瘤 (低/中分级)：侧方约**2 cm** + 一层筋膜通常足够；高分级/切缘受损时升级或用放疗。
- 真皮血管肉瘤：广泛局部切除；若局限于真皮，预后可极佳。
- 浸润性脂肪瘤：规划广泛切除；若切缘不清，考虑放疗 (单纯手术复发常见)。
- 皮肤浆细胞瘤：完整切除一般治愈。
- 趾鳞癌：受影响趾截肢为标准，局部病变存活良好。

皮肤肿瘤手术后并发症 (预期及典型发生率)

大多数狗狗恢复很好。并发症主要分两类：

伤口愈合问题 (最常见)

轻微问题——肿胀、浆液肿 (积液)、轻度感染或部分切口裂开——较常见。发生率依位置及缝合张力而异；紧绷部位边缘切除研究常报告约**20–30%**轻微伤口问题，通常用引流、休息及局部护理处理。躯干宽松部位广泛切除发生率较低。

肿瘤特异性风险

MCT：组胺相关肿胀/溃疡用抗组胺药 ± 抑酸药控制；现代方案下严重全身反应罕见。

大/紧绷缝合 (如远端肢体STS)：外科医生可能用皮瓣、移植、引流或分期缝合降低张力 (并发症风险更多取决于解剖/张力，而非肿瘤类型)。

好消息：大多数并发症轻微且暂时，不影响长期肿瘤控制。

何时加放疗或药物治疗？

放疗：切缘接近/污染且进一步切除会造成问题时 (如面部或远端肢体) 非常有用。犬STS手术 + 放疗队列显示持久控制，局部复发常约**17–31%** (视分级及病例而定)。

全身治疗：

- STS：低/中分级干净切除后通常不需要；高分级或转移时考虑。
- 皮下/深层HSA：按内脏HSA处理——术后讨论以多柔比星为基础的化疗；真皮HSA若真正局限于皮肤，可能无需化疗。
- MCT：高风险或不可切除病例可选用传统化疗或靶向药物 (详见MCT资料)。



实际场景举例（如何应用） — 所有肿块都先做FNA，避免后悔！

- 坚硬、缓慢生长的皮下肿块；FNA = 软组织肉瘤 → 计划：手术侧方约**3 cm** + 一层筋膜。若干净，监测；若污染且无法再切，补充放疗。
- 小而隆起的红棕色肿块；FNA/活检 = 低/中分级肥大细胞瘤 → 计划：侧方约**2 cm** + 一层筋膜；若硬切部位切缘接近/污染，术后放疗是极佳保障。
- 薄腹部皮肤暗红/黑色结痂斑块；活检 = 真皮血管肉瘤 → 计划：广泛局部切除；若局限于真皮且完整移除，预后良好。防晒有助于预防新病变。
- 大而柔软、可移动的脂肪肿块 vs 浸润性脂肪瘤 → 普通脂肪瘤：移除可选。浸润性：规划广泛手术，若切缘不清讨论放疗（单纯手术复发**30–50%**）。
- 疼痛肿胀的脚趾；活检 = 趾鳞癌 → 计划：趾截肢；若在扩散前发现，许多狗狗表现良好（截肢后1年及2年存活率常被报告）。
- 幼犬身上的小纽扣状肿块；FNA提示组织细胞瘤 → 计划：诊断后常观察等待——大多数自行消退；若溃疡/持续则移除。

术后护理与监测

- 切口保护：戴伊丽莎白圈、限制活动、保持区域清洁干燥。
- 若出现加重红肿、分泌物、伤口裂开、发烧或嗜睡，立即就诊。
- 病理复查（约5–10天）：切缘及分级指导是否需再切、放疗或单纯观察。
- 家中每月“肿块检查”：早期发现 = 治疗更简单。

Selected English-language veterinary references

Soft-tissue sarcoma surgical margins/recurrence:

Milovancev M. Influence of surgical margin completeness on risk of local tumour recurrence in canine soft-tissue sarcomas (meta-analysis). Complete margins markedly lower recurrence.

Chiti LE et al. Surgical Margins in Canine Cutaneous Soft-Tissue Sarcomas—practical evidence on margin planning and outcomes.

Hildebrandt IM et al., 2025 (JAVMA). Multi-institution STS cohort: surgery ± RT and long-term control; recurrence ~17–31% in surgery+ RT cohorts.

Mast cell tumour (surgical margins):

Selmic LE et al., 2020. Systematic review—2–3 cm margins commonly used; approach tailored by grade/location.

Chu ML et al., 2020 (JAVMA). 2 cm vs 3 cm study for grade I–II MCT excision.

Hemangiosarcoma (dermal vs subcutaneous):

Ward H et al., 1994 (classic). Cutaneous HSA in 25 dogs: dermal HSA median survival ~780 days after surgery.

De Nardi AB et al., 2023 (review) summarising dermal vs deeper/systemic HSA behaviour.

Infiltrative lipoma:

Hauser A et al., 2024/2025. Infiltrative lipomas and radiotherapy: surgery-alone recurrence often ~30–50%; RT improves control when margins aren't clean.

Plasmacytoma (cutaneous):



Bostrom BO et al., 2017. Canine cutaneous plasmacytosis (21 cases): surgery usually curative; ~5% local recurrence, ~2% metastasis.

Digit squamous cell carcinoma:

Marconato L et al., 2021. Digital tumours in dogs—pooled survival after amputation (~50–83% at 1 yr; ~18–62% at 2 yrs).

O'Brien MG et al., 1992. Subungual SCC: 76% 1-yr and 43% 2-yr survival after amputation.

Polton G et al., 2024. Consensus guideline on canine melanoma: cutaneous vs oral/digital differences, treatment algorithms.