



## 猫的皮肤及皮下肿瘤

如何判断肿块是什么？

兽医通常先用细针抽吸（FNA）或活检来确定肿瘤类型。

移除后，病理报告会说明肿块是否以干净（“完整/complete”）切缘取出——即切缘无肿瘤细胞。对大多数肿瘤类型，干净切缘通常意味着复发几率较低。对猫来说，早期的检查和第一次手术做得好非常重要，因为某些猫肿瘤（尤其是注射部位肉瘤）的微观“指状”延伸比肉眼或手感看到的更远。

### 猫注射部位肉瘤（Feline Injection-Site Sarcoma, FISS）

是什么：一种局部高度浸润的肉瘤，可能在先前注射部位（如疫苗、长效药物）发生。它局部行为侵袭性强（并非注射本身“坏”，而是极少数猫出现过度组织反应，可能转化）。

手术（从一开始就要大胆）：

最佳做法是根治性整块切除，侧方至少3 cm，最好5 cm，深部至少两层筋膜平面（或骨头）作为深切缘。这通常需要转诊给外科专科医生，并术前影像学检查（CT/MRI）规划切缘。第一次手术就做大，能获得最佳持久控制机会。

为什么这么宽？不完整切除是快速复发的主要原因——有时几周内复发，因此强烈不建议“窄切”或仅剥除！

何时加放疗/化疗：

放疗（术前或术后）常与手术搭配，当切缘接近或解剖位置受限时加强局部控制。

化疗在个别病例考虑；生存获益证据混杂，因此需个体化决定。

饲主要点：对FISS，考虑专科外科规划 + 第一次大范围手术（±放疗）。这种策略持续与更好的长期控制相关。

### 猫皮肤肥大细胞瘤（Cutaneous Mast Cell Tumour, MCT）

是什么：皮肤肥大细胞瘤（不同于脾脏或肠道型）。猫的皮肤MCT大多数行为良性，与狗相比温和。

手术：



对单一的常见肥大细胞型皮肤MCT，简单完整切除常可治愈。多项研究显示干净切除后局部复发率低；多发肿瘤或淋巴结扩散提示预后更谨慎。与狗不同，猫皮肤MCT的切缘宽度（毫米 vs 厘米）若病灶完整移除，通常不一致预测复发。

饲主要点：单一皮肤MCT，预期简单手术后极佳结果；多发、复发或内脏病变才需更广泛分期/治疗。

### 皮肤鳞状细胞癌 (Squamous Cell Carcinoma, SCC) (特别是鼻镜及耳尖)

是什么：与紫外线相关的皮肤癌，尤其见于浅色皮肤、阳光暴露的猫（鼻镜、耳廓、眼睑）。早期病变为浅表/结痂；较深者具侵袭性。

治疗选择（依大小/深度及位置）：

手术对可切除病变提供极佳控制（如部分耳廓切除/鼻镜切除）。

光动力疗法 (PDT) 对浅表鼻镜SCC是极佳选择：已发表系列显示总体反应率高（约84–96%），完全反应率约72–85%，美容效果好；复发可能随时间发生，取决于深度。

放疗（包括浅表病变的镅-90）是另一护肤选择，控制时间令人鼓舞。

饲主要点：早期发现可避免大手术——PDT或表面放疗对薄病变效果极佳；较厚或复发病变最好手术处理。

### 皮肤及皮下血管肉瘤 (Hemangiosarcoma, HSA)

是什么：血管内皮细胞恶性肿瘤。猫较少见，但需区分仅皮肤（真皮型）与皮下及内脏型。

位置为何重要：

真皮（皮肤限定）HSA：积极局部切除后，许多猫可获良好长期控制。

皮下HSA：生物学更具侵袭性——局部复发及肿瘤相关死亡率高于真皮型。

内脏HSA预后最差。

饲主要点：若真正局限于皮肤且完整移除，预后可很好；较深病变需全面分期及更谨慎讨论。

### 基底细胞型肿瘤 / 毛母细胞瘤 (Trichoblastoma) (非常常见，通常良性)



猫有很多毛囊肿瘤。毛母细胞瘤（历史上称猫“基底细胞瘤”）常见且通常良性。

手术：窄切除通常可治愈；复发少见。真正恶性对应物罕见。

饲主要点：这些是皮肤肿瘤中最好的情况之一——简单移除通常解决问题。

脂肪瘤及浸润性脂肪瘤（猫比狗少见）

脂肪瘤（良性脂肪肿块）在猫不常见；仅在干扰猫或功能时才需移除。浸润性脂肪瘤罕见但局部更具侵袭性（侵入肌肉/筋膜），不宽切易复发；无法完整切除时可考虑放疗（证据多从狗外推）。

其他常见“肿块”类别

乳头瘤（疣）：猫不常见；有些自行消退，有些与慢性刺激相关。

黑色素细胞肿瘤：猫有毛皮肤较少见；出现时行为多变——病理决定方案。

皮肤淋巴瘤（上皮向性T细胞型）：表现为斑块/溃疡/瘙痒；非手术疾病——内科（肿瘤科）处理。

猫的典型手术切缘思考

- FISS：解剖允许时侧方 $\geq 3-5$  cm + 两层深筋膜（或骨）；用高级影像规划。若无法安全做到，常建议术后放疗。
- 皮肤MCT：单一皮肤病变完整保守切除通常足够。若病理确认简单、高分化皮肤MCT且切缘干净，常规“大”切缘通常不必要。
- SCC（鼻/耳/眼睑）：切缘依深度。浅表病变适合PDT或表面放疗；较厚病变最好手术移除（如部分耳廓/鼻镜切除）。
- 真皮HSA：广泛局部切除；较深（皮下）病变需更宽规划及分期。
- 毛母细胞瘤/基底细胞型：窄切除通常治愈。

皮肤肿瘤手术后并发症（预期）

大多数猫恢复顺利。主要关注问题：

伤口愈合问题（最常见）：肿胀、浆液肿（积液）、发红、轻度感染或切口部分裂开——尤其在紧绷缝合或大重建（如FISS）时。这些通常用休息、引流/绷带及药物处理。（发生率依部位/大小；大FISS切除及重建自然风险高于小肿块移除。）

肿瘤特异性问题：



MCT：组胺释放引起的短暂发红/瘙痒常见；兽医可在活检/手术前后用抗组胺药/抑酸药。皮肤限定猫MCT在主动管理下严重全身反应罕见。

PDT或表面放疗治疗的SCC：愈合期通常轻度、自限性局部刺激/结痂；优点是薄病变保组织控制。

好消息：大多数猫皮肤肿瘤的并发症是暂时的，不影响长期控制。

### 实际场景举例

- 肩胛间坚硬肿块 → 活检 = FISS → 计划：CT/MRI规划，然后根治性整块切除（侧方 $\geq 3-5$  cm + 两层筋膜深），常需重建技术；考虑放疗。第一次手术最重要——预防复发关键。
- 头部单一豌豆大小、无毛粉红结节 → FNA/活检 = 皮肤MCT → 计划：完整但保守切除。通常治愈；除非多发或淋巴/内脏受累，否则很少需进一步治疗。
- 浅色脸猫鼻部结痂浅表溃疡 → 活检 = 浅表SCC → 计划：若浅表，考虑PDT（饲主青睐美容）或表面放疗；深或复发病变最好手术。PDT选定病例完全/总体反应率高（约\*\*72–85%\*\*完全，\*\*84–96%\*\*总体）。
- 暗红色皮肤肿块 → 活检 = 真皮HSA → 计划：广泛局部切除。许多猫完整移除后长期控制良好；皮下病变需更谨慎讨论及彻底分期。
- 老年猫光滑、界限清楚皮肤肿块 → 组织学 = 毛母细胞瘤（“基底细胞型”） → 计划：简单切除通常治愈；复发少见。

### 家中护理与监测

- 保护切口（戴伊丽莎白圈），限制活动至获准。
- 若红肿加重、分泌物、伤口裂开、嗜睡或食欲差，立即就诊。
- SCC易发猫防晒习惯：中午阳光少；耳尖/鼻部适当用宠物安全UV屏障。
- 病理复查（通常一周左右）指导观察、再切或加放疗。
- 家中每月“肿块检查”——早期发现让治疗更简单。

### 关键点

许多猫皮肤肿瘤——毛母细胞瘤（“基底细胞”）、单一皮肤MCT、真皮HSA——通过规划良好的手术可局部治愈。

FISS是最大例外：需专科规划及根治性第一次手术（ $\geq 3-5$  cm + 两深平面），常搭配放疗，以最小化复发。

早期SCC常可用保组织的PDT或表面放疗；较深病变最好手术。

大多数术后问题轻微可控；兽医会根据肿瘤类型、大小、位置个性化风险。



### Selected English-language veterinary references

- FISS surgery guidance: Phelps HA et al. Radical excision with five-centimeter margins (JAVMA, 2011); Hartmann K et al. ABCD guidelines— $\geq 3$ –5 cm margins & deep planes (2015).
- Comprehensive FISS review: Ladlow J. Injection Site-Associated Sarcoma in the Cat (open-access overview of work-up and treatment).
- Feline cutaneous MCT: Henry C & Chamisa. Mast Cell Tumors in Cats—good outcomes for solitary skin MCT with conservative, complete excision.
- SCC (nasal planum) treatments: Bexfield NH et al. PDT of superficial nasal planum SCC: 55 cats—85% complete response; Lino M et al. 2019—72% CR, median OS ~835 days in selected cohorts; Hammond GM (Sr-90) surface radiation outcomes.
- Cutaneous vs subcutaneous HSA: McAbee KP et al. 2005—good prognosis for cutaneous HSA after aggressive excision; Johannes CM et al. 2007—subcutaneous form more aggressive; visceral poorest.
- Trichoblastoma / “basal-cell-type” tumours: Patel P et al. 2020—favourable prognosis, low recurrence; Merck Vet Manual & TVP summaries: narrow excision typically curative.