國立臺灣師範大學外科手術指導原則

114 年 3 月 13 日實驗動物照護及使用委員會會議通過

一、目的

依據 2018 實驗動物照護與使用指引，外科手術之指導原則：

1、 執行手術者應有經實驗動物照護及使用委員會或小組認可的訓練且合格。

2、 手術前應就手術計畫及成效進行完整評估，操作人員都應了解手術操作過程。

3、 麻醉劑及止痛劑使用應有獸醫師參與討論，並將用藥以及藥物儲存紀錄妥善。

4、 所有存活手術都應遵守無菌操作原則。

5、 麻醉深度與動物生理功能應有監測及紀錄；水生及兩棲類動物應維持皮膚濕潤。

6、 手術後動物應安置於乾淨、舒適並易於觀察與監測的場所，且應有醫療照護紀錄。

7、 得就手術結果進行持續性與完整性的評估，以確信適當的程序有被遵循與及時的改善措施有被建立。

8、 手術前規劃參與成員得包括研究人員、獸醫師及動物照護人員並得明確列出手術後監測、照護、紀錄保存及人員職責。

9、 手術後的動物得由受過培訓的人員頻繁的給予觀察。相關的病歷紀錄得予以保存。

二、作業內容

1、 凡進行外科手術實驗，皆須填寫動物實驗申請表十，一併填寫國立臺灣師範大學手術計畫及成效評估表，經獸醫師審核通過後，方可執行。

2、 動物及手術器械準備

(1) 術前到手術室準備好手術所需設備衛材藥物，手術器械完成消毒。

(2) 由於大鼠與小鼠無發生術間或術後嘔吐的危險，故毋需禁食。

(3) 動物應先秤重，並估算正確的麻醉用量。

(4) 麻醉動物，待動物癱軟後給于術前抗生素和止痛藥並於飼養籠內剃毛及清潔手術區塊後移至手術台。

(5) 動物擺放於有保溫設備之手術台後保定動物，手術操作的部位先用殺菌劑（chlorohexidine）清洗，再以 75%酒精棉棒消毒術區，最後再以優碘塗抹術區完成消毒及無菌。

(6) 覆蓋創巾加強維持無菌手術之區塊。創巾應盡量覆蓋動物所有暴露區域，包括尾巴及四肢。

(7) 塗抹眼藥膏於動物雙眼，以避免手術過程中角膜乾燥受損。

3、 人員刷手

(1) 手術操作人員應刷洗雙手後，穿戴無菌手套及手術口罩和手術袍。

(2) 若連續進行多項手術，可不再刷洗，但應於不同手術間更換手套及已完成滅菌的手術器械。

4、 執行手術

(1) 開始手術前，需再次做疼痛測試確認麻醉深度。

(2) 術間動物應維持在適合手術的麻醉狀態，並隨時監控麻醉深度，定期觀察呼吸頻率、黏膜顏色及捏動物腳趾反射。建議每 10 分鐘監控與評估動物的生命表徵。

(3) 手術結束後選擇適合的方法與材料縫合創口。於軟組織縫合，選用可吸收縫線，如 vicryl；於皮膚縫合，選用不可吸收單股縫線，如尼龍縫線或皮釘。

(4) 手術過程應詳細填寫「國立臺灣師範大學-手術記錄表」。

5、 術後照顧

(1) 將動物移到溫暖、乾燥的場所，並持續觀察動物恢復時的生命表徵。

(2) 視狀況可由皮下提供輸液(saline 60-120 ml/kg)，並繼續提供保暖以利術後動物的恢復，也可在鼠籠內放置微濕的飼料。

(3) 在動物完全由麻醉狀態恢復可以站立後，才可以將動物送回飼養室。

(4) 手術後動物的飼養籠應明顯標示，以利獸醫師查房追蹤動物的健康狀況。

(5) 術後 3 天內應每天檢視動物，檢視項目：縫合傷口的紅腫狀況、有無分泌物、動物的飲食及排泄狀況等，並應填寫「國立臺灣師範大學實驗動物術後觀察紀錄表」。

(6) 術後連續 3 天須給於抗生素及止痛藥。術後第 4 天評估動物狀況再決定是否繼續給藥。

(7) 術後 10-14 天，拆除皮膚的縫線或皮釘。

(8) 當發現術後併發症（如感染或恢復期延長），應立即通知獸醫師處理。

6、 紀錄保存

(1) 業務承辦人員應參照如下規範，妥善保存各項紀錄

紀錄名稱	紀錄類型	保存地點	保存年限
國立臺灣師範大學-手術計畫及成效評估表	電子檔	IACUC 執行秘書電腦	6 年
國立臺灣師範大學-手術記錄表	紙本	計畫主持人自行留存	6 年
國立臺灣師範大學實驗動物術後觀察紀錄表	紙本	計畫主持人自行留存	6 年

7、 控制重點

(1) 計畫主持人是否有於動物實驗申請表繳交時，一併提交「國立臺灣師範大學-手術計畫及成效評估表」。

(2) 實驗執行人員是否有於手術中填寫「國立臺灣師範大學-手術記錄表」；並於術後填寫「國立臺灣師範大學實驗動物手術後觀察紀錄表」。

三、參考文獻

1、 2018 實驗動物照護及使用指引

2、 奇美醫療財團法人奇美醫院-實驗動物外科手術管理程序書

3、 國立高雄醫學大學-手術紀錄表