

高醫實驗動物計畫申請表 線上修改說明

國科會動物實驗3R修改說明

- 涉及動物實驗需填表3R說明文件(**NSCBo4**)，因參照國際趨勢與合併農業部維護動物福祉為目標，強化動物實驗管理，從今年起NSCBo4表格作了以下修改：
 1. NSCBo4 3R 改為”動物實驗規劃與3R評估查檢表“並以勾選方式呈現
 2. 而“**動物實驗規劃與3R評估查檢表**“(即為審查內容) 強調:
 - **傷害利益評估(HARM & BENEFIT ANALYSIS, HBA)**
 - 提高實驗可信度：著重**生物統計**呈現 (包含樣本數決定方式、分組方式等)
 - 實驗優化：強調動物實驗開始前已考量使用動物細節、動物實驗內容並維持動物福祉等項目

國科會動物實驗申請檢附資料

1. 單位IACUC同意書

2. 動物實驗規劃與評估查檢表(NSCBo4)

➤而IACUC 委員會將依前述審查內容進行動物實驗申請書審查

傷害利益評估

(HARM & BENEFIT ANALYSIS, HBA) 說明

- **減傷/減痛策略**：針對實驗造成傷害是否已擬定處理/處置方式？

- 建議計畫撰寫切入點(思考點)：

- 潛在傷害：實驗造成痛苦與不適、飼育與運輸、人員操作技術等是否已經擬定相對的減痛/減傷策略？
- 疼痛分級
- 試驗終點及觀察→是否

請填寫於線上系統第十九項 (2)：

說明實驗引起疼痛或造成動物傷害之可能原因與其相對應減傷/減痛策略。

傷害利益評估

(HARM & BENEFIT ANALYSIS, HBA) 說明-1

- **利益評估**：確認動物實驗的價值 / 可行性評估

- 建議計畫撰寫切入點(思考點):

- 潛在利益：對人類? 對環境? 對動物?
 - 計畫達成的可能性
 - 實驗再現性與可信度

請填寫於線上系統第十項：

請見簡述本研究之目的或重要性並說明實驗之利益評估，
說明計畫執行結果可能帶來的效益

提高實驗可信度 (生物統計重現) 應於計畫書中提及以下項目

- 已說明動物實驗的實驗組/對照組
- 已考慮性別對實驗影響並估算動物之性別比例，採用單一性別應充分說明
- 已考量樣本隻數可驗證性及動物減量原則，說明樣本數的決定方式，評估實驗動物總使用量。
- 已考量樣本(或動物)被納入及排除的原則
- 已考量採用逢機分組策略或採用盲法，以減少系統偏差
- 已考量實驗結果的量測指標(如生物記號、行為分析項目、細胞死亡數)確認可藉由量測指標項目回答實驗假說
- 已評估及說明使用之統計方法、統計軟體或工具

請填寫於線上系統第十一項(四)：

1- 動物分組方法、組數、每組使用動物數量等請依動物3Rs觀念之「減量Reduction」為考量重點，說明選擇使用之動物數量的充分理由，包括估計達到顯著統計意義所需之最少數量時的依據；如引用參考文獻上的平均值(mean)與變異數(variance, σ^2)等數據，假設檢定之檢力(power of the test)，檢定水準(α level)。

實驗優化上已納入以下評估項目

- 已評估使用動物的細節，包含物種、品系、次品系、性別、年齡或體重、特殊基因型或表現型及採用正確實驗動物命名原則。
- 動物來源、已優先考量自AAALAC認可之供應單位取得實驗動物
- 已評估動物實驗流程之內容及項目完整，可回答實驗假說，同時維持動物福祉(含動物實驗項目、測試項目、疼痛評估及人道是驗終點之設定、解剖及檢體收集規劃等)
- 已評估執行團隊之技術與執行能力可避免動物因操作不當而影響動物福祉。

為線上系統基本資料，請依實際資訊填入

總結

- 目前國科會已參照國際趨勢導入PREPARE、ARRIVE指南，增加實驗可信度，而目前指標性期刊如Nature, PLOS等皆已納入ARRIVE Checklists，未來其他期刊也會陸續跟進，所以非國科會計畫，也應照上面說明完成計畫內容填寫。