

弘光科技大學實驗動物中心衛兵鼠健康監測辦法

中華民國110年11月29日實驗動物照護及使用委員會會議訂定通過

一、目的

為避免齧齒類動物常見傳染性疾病影響實驗數據及動物福祉，特制定並執行此健康監測計畫，以了解飼養於本中心之大鼠與小鼠之健康狀態，並作為處理感染事件之依據。

二、適用範圍

IACUC、本中心主任、獸醫師、飼育人員、以及各級研究人員。

三、健康監測方式

(一) 以排氣衛兵鼠(Air-Exhaust Sentinel)間接接觸的方式，使衛兵鼠曝露在動物房排出之廢氣至少一個月後，抽血送檢以了解airborne 病原感染情形。

(二)衛兵鼠

1. 來源：本中心衛兵鼠為向樂斯科購買之 SPF 小鼠或大鼠，原則上可排除衛兵自身被感染的疑慮。
2. 衛兵鼠物種與品系：大鼠衛兵鼠的品系採用 Sprague Dawley；小鼠衛兵鼠的品系採用 ICR或C57BL/6JNarl。
3. 衛兵鼠性別：小鼠採用母鼠作為衛兵鼠；大鼠使用公鼠。
4. 衛兵鼠週齡：使用之排氣衛兵鼠為購買 5 週齡之小鼠與大鼠，於 6 週齡起開始進行監測任務。

(三)每籠衛兵鼠之數量：原則上每籠至少須有兩隻衛兵鼠，以因應衛兵鼠意外死亡或監測到疑似感染時複驗使用。

四、健康監測頻率及規劃

- (一)每年監測一次。如動物持續飼養超過6個月應設立衛兵鼠。
- (二)獸醫師確定所需衛兵鼠數量後，須立即訂購動物。

五、送檢測項目、檢驗機構及送測流程

- (一)原則上以有通過 TAF、AAALAC 等認證合格之優良檢驗機構為優先考量，獸醫師可依狀況與主任討論後變更檢測機構。

(二)檢驗項目如表一及表二，獸醫師可依狀況與主任討論後變更檢測項目。

(三)衛兵鼠送檢測前，獸醫師需先留取衛兵鼠之血液及糞便檢體，以備結果有疑慮時送複驗使用。

六、 感染陽性事件之處理

(一)獸醫師收到報告後，若監測到陽性結果，須盡快通知主任及飼育人員召開會議討論處理方式，並對飼育人員說明應注意事項，之後由獸醫師填寫「弘光科技大學實驗動物中心動物房感染事件通知及處置單」，以 email 及紙本方式通知相關計畫主持人及其下屬動物實驗操作負責人員。

(二)感染事件處理方式如下：

1. 動物已出現嚴重感染症狀，須立即做人道安樂死。

2. 若監測到風險等級較高之病原，包括具高致病性、高傳染性、或有人畜共通傳染病風險者：

(1)以人道安樂死為優先處理方式，若為珍貴品系須要保種，一律移至檢疫室等待送交委託淨化保種機構。

(2)受影響之飼育室暫停動物入室，於指定期限內淨空飼育室做全面薰蒸消毒。

(3)本中心會依據風險評估結果，決定是否告知其他未受感染影響之研究人員。

3. 若監測到之病原屬中低風險等級，且非人畜共通傳染病者：

(1)若疑似感染之動物不是繁殖用之種鼠，可由獸醫師與計畫主持人討論感染對研究結果是否有影響後，由計畫主持人決定安樂死動物，或於原飼育室做隔離，並於指定期限內完成該批動物淨空。

(2)若疑似感染之動物為繁殖用之種鼠，請計畫主持人提供動物或適當之檢體做複驗以釐清是否確定感染。複驗確定感染之動物，不得繼續繁殖，以免疫情擴大，影響其他計畫主持人之權益。

(3)拒絕做複驗以確定是否感染之動物，一律不得繁殖。

(4)為集中管理感染動物以預防疫情擴大，獸醫師可要求將疑似感染動物移至指定飼育室或指定籠架，並須於指定期限內完成該批動物淨空。

(5)發生感染之飼育室，由主任或獸醫師判定疫情嚴重程度，依情況決定是

否暫停接受新動物入室，以逐步淨空飼育室安排全面薰蒸消毒。

4. 若計畫主持人拒絕配合動物中心之處置淨空飼育室做全面消毒，則召開 IACUC 臨時會議討論，由 IACUC 委員共同決議。
5. 為避免交叉污染及疫情擴大，獸醫師須盡快對受感染動物之實驗操作負責人員進行教育訓練，之後須請接受教育訓練人員簽署「**弘光科技大學實驗動物中心動物房感染事件處理切結書**」，以證明其收到資訊。

七、 檢測結果之公告

- (一) 每次監測結果皆須公告於本中心網頁，由研究人員自行上網參閱。
- (二) 若未監測到陽性結果，本中心將於中心網頁公告當次監測結果上網通知。
- (三) 若監測到陽性結果，獸醫師可視情況於本中心網頁做簡要說明及教育訓練。

八、 罰則

- (一) 獸醫師及飼育人員若見到研究人員有任何可能擴大疫情或造成感染事件之不當行為，應立即給予糾正及指導正確操作方式。
- (二) 研究人員若拒絕接受修正行為，則以違規單書面通知其計畫主持人並給予違規記點 3 點，情節嚴重者立即通知主任，由主任裁決取消門禁並通知其計畫主持人。

表一、小鼠健康監測項目

項目
Viruses
Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV)
Minute virus of mice (MVM)
Mouse hepatitis virus (MHV)
Pneumonia virus of mice (PVM)
Reovirus 3 (Reo 3)
Mouse parvovirus (MPV)
Murine norovirus (MNV)
Theiler's murine encephalomyelitis virus
Encephalitozoon cuniculi (ECUN)
Hantaan virus
Mouse adenovirus
Bacteria and Fungi
Mycoplasma pulmonis
Mouse Helicobacter spp.
Bordetella bronchiseptica
Pasteurella pneumotropica
Pseudomonas aeruginosa
Staphylococcus aureus
Salmonella spp.
Parasites
Flea
Louse
Mite
Spironucleus spp.
Giardia spp.
Trichomonads
Entamoeba spp.
Pinworm-Syphacia spp.
Pinworm-Aspiculuris tetraptera
Hymenolepis diminuta
Rodentolepis nana
Chilomastix spp.
Ciliates
Eimeria spp.
Hexamastix spp.
Other helminths
Other flagellates

表二、大鼠健康監測項目

項目
Viruses
Lymphocytic choriomeningitis virus (LCMV)
Reovirus 3 (Reo 3)
Rat parvovirus (RPV)
Kilham rat virus (KRV)
Sialodacryoadenitis virus (SDAV)
Hantaan virus
Rat Theilovirus
Pneumonia virus of mice (PVM)
Sendai Virus
Encephalitozoon cuniculi (ECUN)
Mouse adenovirus
Toolan ʘ s H-1 virus (H-1)
Bacteria and Fungi
Mycoplasma pulmonis
Helicobacter spp.
Bordetella bronchiseptica
Pasteurella pneumotropica
Pseudomonas aeruginosa
Staphylococcus aureus
Salmonella spp.
Clostridium piliforme
Parasites
Flea
Louse
Mite
Spironucleus spp.
Giardia spp.
Trichomonads
Entamoeba spp.
Pinworm-Syphacia spp.
Pinworm-Aspiculuris tetraptera
Hymenolepis diminuta
Rodentolepis nana
Chilomastix spp.
Ciliates
Eimeria spp.
Hexamastix spp.
Other helminths
Other flagellates

弘光科技大學實驗動物中心動物房感染事件通知及處置單

貴實驗動物所在之動物房_____籠架_____經衛兵鼠(編號:_____)監測發現,於____年____月____日發生感染,本中心將對貴實驗室之動物做以下初步之處置(以下由本中心獸醫師勾選填寫):

檢驗陽性之微生物: _____

- 動物出現嚴重感染症狀,須立即做人道犧牲。
- 為高致病性、高傳染性、或有人畜共通傳染病風險之傳染病原,須立即做人道犧牲。
- 屬中低風險等級,且非人畜共通傳染病原:

請於接獲通知後三天內聯絡獸醫師商討後續動物處置,包括人道犧牲、隔離、治療方式或實驗終點期限等。

禁止繁殖任何疑似感染之動物。若要繁殖該批動物,必須檢附合格檢驗機構之動物未發生感染之健康證明。

重要提醒:

計畫主持人於接獲本通知後三天內未回覆者,若動物出現嚴重感染症狀,或監測到傳染病原為高致病性、高傳染性、或有人畜共通傳染病風險者,獸醫師將依動物福祉及降低風險原則於一星期內將動物做人道犧牲。

獸醫師或主任簽名: _____日期: _____

以下由計畫主持人回覆勾選(請於接獲通知後三天內回覆)

- 本人同意立即刻將動物做人道犧牲或提前實驗終點,將指派所屬動物實驗操作人員_____於____年____月____日完成(一星期內)。

本人或所屬動物實驗操作人員已於____年____月____日完成與獸醫師討論,同意將動物安置於指定地點,並將於____年____月____日前完成實驗,以淨空此批疑似感染動物,此批動物不會進行繁殖。

屬珍貴品系需要繁殖,本人同意將依獸醫師指導,自費複驗疑似感染動物,在收到檢驗報告與獸醫師確定沒有感染事實後再開始進行繁殖。預計送檢日期: _____

(二星期內)

屬珍貴品系需要保種,本人同意將動物安置於獸醫師指定之空間,等待送交國家實驗動物中心做淨化復育。預計送出日期: _____

計畫主持人簽名: _____日期: _____

弘光科技大學實驗動物中心動物房感染事件處理切結書

我被充分告知我使用的動物房發生感染事件，並且充分了解動物感染可能發生之影響及風險。

動物中心_____獸醫師已對我進行充分之感染控管教育訓練，我也已經充分了解感染控管之執行步驟。

我會依規定正確穿戴個人防護具，包括動物中心刷手衣褲、防護帽、口罩、及手套等。使用完之桌面、操作台、儀器、設備等會徹底清潔消毒。

(若無此情況不需勾選) 由於我必須在無疫情及有疫情的飼育房操作實驗，為了避免將感染擴散至無疫情之動物房，我了解感染管控之重要性並且會遵守以下規定：

有疫情的動物房：_____

無疫情的動物房：_____

1. 我必須先進行及完成無疫情動物房的實驗操作，最後才去有疫情的動物房操作實驗。
2. 一旦進去有疫情的動物房，我當天就不會再踏入無疫情的動物房。

獸醫師教育訓練日期：_____

備註：若不了解，可請獸醫師再次說明。

操作實驗之動物房號：_____

使用者簽名：_____ 日期：_____