



## 小動物磁振造影儀使用規範

第一條 小動物磁振造影技術服務使用規範之訂定主要在使本儀器能發揮最大使用效益。

第二條 本儀器設備包含：

- 一、廠牌及型別：PharmaScan
- 二、高強度磁鐵：7T (bore size:16 cm)
- 三、梯度：B-GA9S HP
  - (一)內徑：9 cm
  - (二)梯度磁場強度：380 mT/m
- 四、射頻線圈：大、小鼠體線圈與表面線圈各一組
  - (一)大鼠體線圈(內徑 72 mm)
  - (二)大鼠表面線圈
  - (三)小鼠體線圈(內徑 40 mm)
  - (四)小鼠表面線圈
- 五、影像擷取系統：ParaVision 6.0
- 六、儀器性能：
  - (一)具生理監控設備：呼吸、體溫、脈搏、脈搏血氧、心律、血壓等。
  - (二)分析軟體：工作站內建之形態學定量分析及測量軟體 (ParaVision Processing Workplace)、磁振頻譜分析軟體 (Processing Only Spectroscopy Package)。
  - (三)多功能磁振脈衝波序：Cardiac Package, Diffusion Package, Angiography Package, Pulsed ASL Perfusion Package, fMRI and DCE Package, Short Echo Time Package, Relaxation Package, Spectroscopy Package
- 七、工作站電腦：影像擷取暨控制工作站電腦。
- 八、動物承載裝置：大、小鼠表面與身體影像裝置各一組
- 九、氣麻機與廢棄收集系統
- 十、水浴機與大、小鼠水浴毯

## 十一、 不斷電系統

第三條 本儀器之服務對象以本校一校三院之研究人員為主，亦可接受服務校外使用者。

第四條 本儀器置放地點位於：醫學綜合大樓後棟一樓動物中心。

第五條 造影儀房舍包含：

- 一、磁振造影室：造影儀位置
- 二、儀器操控台：影像擷取暨控制工作站電腦位置
- 三、磁振機房：磁振造影儀相關周邊配套儀器，包含控制模組、不斷電系統、水浴、氣麻機、氣體鋼瓶、動物準備桌與實驗耗材。

第六條 本儀器服務項目包含：

- 一、已麻醉之活體大鼠及小鼠。
  - (一)大鼠腦部造影限重 400 gw，週齡 P10 以上。
  - (二)大鼠造影限重 225 gw，週齡 P10 以上。
  - (三)小鼠週齡 P10 以上。
- 二、已安樂死之大小鼠、乾燥標本、浸泡標本、非生物性材料等。

第七條 預約使用方法如下：

- 一、首次使用本磁振造影服務之研究，請與轉議影像研究中心聯繫並諮詢，以確定本儀器服務之相關設定參數符合其實驗需求。
- 二、請在預定服務日前 7-30 天，至共儀中心/實驗動物中心儀器線上預約系統下載造影申請單並登記。本中心技術人員將依實際預約情形決定是否提供服務。
- 三、技術服務時間：週一至週五，每日分為三個使用時段，上午九時至中午十二時、下午一時至三時、下午三時至下午五時。
- 四、若因突發狀況而無法進行已預約的掃描服務，至少須於預約時間前一天通知取消服務或縮短排程，若於預約時間申請人未出現、遲到超過 15 分鐘、或臨時減少超過三個小時以上的預約時間，將依原預約時間收費。
- 五、取消或更動一周內的掃描服務一個月僅限一次，若實驗排程有影響到預約之處，請儘量提早一周以上告知負責人，否則將依原預約時間收費，避免影響他人權益。

第八條 儀器使用之規定如下：

- 一、本磁振造影服務須由實驗動物中心專業技術人員操作。

- 二、磁振造影儀本身具備超高強度之磁場，所有金屬物品(包含針頭、耳標、皮釘、電極、器械、鋼瓶、家具等)都有被吸入造影儀之磁振安全風險。故所有未經北醫神經醫學研究中心-神經影像團隊或實驗動物中心認證之人員與動物，均不得進入磁振造影室。若因此造成任何損害與費用，須由肇事者與所屬實驗室負擔。
- 三、如有金屬物品被吸入造影儀之情事發生，或有磁振安全疑慮時，請技術人員按下磁振造影室內左面牆上或磁振機房內控制模組上方之紅色緊急消磁按鈕(Quench Button)，以達磁場瞬間消磁之功能。進行緊急消磁後，請立即告知實驗動物中心主管。
- 四、如在磁振安全無虞或非必要情況下，誤觸緊急消磁按鈕，將需共同負擔北醫大重啟磁振造影儀所需之費用(逾百萬元台幣)。
- 五、本機掃描時，按所使用之脈衝程序，會產生不同頻率之聲響。
- 六、磁振造影掃描過程不會產生任何游離輻射。
- 七、如有妨礙作業或影響磁振安全之行為，本中心得立即強制中止服務，所有損失由申請人自負。
- 八、除封裝完整之「浸泡標本」外，掃描樣本不得潮溼、黏稠、具揮發性、污染性或放射性，以避免損害儀器。如違反本規定，所有損失由申請人負責。
- 九、活體動物掃描之服務，僅接受飼養於本動物中心之實驗動物，但不包含醫檢大樓四樓之實驗動物。
- 十、活體動物掃描所需之氣麻劑(Isoflurane)或其他麻醉藥劑，請各計畫主持人實驗室自行準備，並於掃描當天帶給技術人員。
- 十一、活體動物掃描如需進行含磁振造影顯影劑之相關掃描，請各計畫主持人實驗室自行準備，並於掃描當天帶給技術人員。
- 十二、活體動物由各計畫主持人實驗室相關人員於掃描當天帶給專業技術人員後，由技術人員進行掃描之前處理(包含麻醉、保定、注射顯影劑等)。如動物需特殊看護或是其他保定需求，請由計畫主持人或是實驗室相關人員主動告知技術人員，如有需要，請依技術人員要求，陪同實驗進行。
- 十三、動物於磁振掃描儀內進行掃描過程，均會有生理參數監測與紀錄。如於掃描過程中死亡視同正常操作風險，本中心不負任何賠償責任。
- 十四、本服務僅提供掃描完成之原始檔，不包含後續分析計算作業。使用者可參考本中心網頁所提供之分析程序，利用免付費影像軟體進行檢視與分析。如有其他分析需求，請洽北醫神經醫學研究中心-神經影像團隊諮詢服務。
- 十五、掃描完成之原始影像檔較為龐大，將統一以光碟片燒錄給予申

請人。

第九條 為確保本儀器最佳服務品質，以及增加儀器有效服務年限。本儀器之收費標準經研發會議決議後，使用本儀器之個人或單位，均必須分擔本儀器使用之耗材、維修及操作人員服務所需之費用。

一、校內收費標準如下：

	校內使用者	校外使用者
掃描費	1200 元/小時 (不包含氣體麻醉費用)	2000 元/小時 (不包含氣體麻醉費用)

二、掃描過程注射顯影劑所需之尾靜脈插管手術，收費標準為 100 元/動物（請自備顯影劑）。

三、繳費方式：技術服務使用統計及計費作業由動物中心於每個月進行核算，並寄發技術服務使用繳費通知予使用者，技術服務費需於動物中心繳費單開立日期三個月內繳納核銷。可至本校出納組繳納，或以研究計畫、校內預算核銷。

第十條 儀器連絡人：

實驗動物中心技術員：吳汶錡 校內分機 7256。

第十一條 貴重儀器之檢測結果，未經同意，不得使用於商業廣告、法律訴訟等用途。

第十二條 凡於本中心使用各項儀器設備及服務，請於成果發表時於文章、著作致謝欄中提及我方之貢獻。

第十三條 本規範經研發處處內會議通過後實施，修正時亦同。