

愛媛県立医療技術大学小動物管理室における微生物学的統御に関する指針

施行 平成 27 年 4 月 1 日

はじめに

動物実験とは、実験処置によって動物が示す反応を観察しその反応を通して加えた実験処置がヒト等にどのような効果や影響をもたらすかを推測（外挿）することである。動物実験では動物の反応に再現性がみられることが重要であるが、その再現性を得るためには、実験動物の微生物学的統御が適切になされていなければならない。そこで、本「微生物学的統御に関する指針」は、愛媛県立医療技術大学小動物管理室（以下管理室という）内の実験動物における「微生物モニタリング」と「感染した際の対応策」を明文化することによって、「再現性の高い動物実験」に資する実験動物の飼養が行える管理室の微生物学的環境を維持することを目的として設定する。

1. 管理室における微生物モニタリングに関する事項を下記のように取り決める。

1) 搬入

目的：管理室へ搬入する動物を「適切な微生物学的統御がなされている動物」に限定する。

(1) 三大繁殖業者（日本チャールス・リバー、日本クレア、日本 SLC）から SPF（あるいはクリーン）レベルのマウス・ラットを購入する際はヘルスレポート（モニタリング結果）の提出を免除する。

三大繁殖業者は毎月繁殖場の微生物モニタリングの検査結果（人畜共通伝染病をはじめとして、主要な微生物感染症の結果）を公表しているため、それを代用する。

(2) 三大繁殖業者以外の繁殖場や動物飼育施設から SPF（あるいはクリーン）レベルのマウス・ラットを搬入する場合には、事前に「1ヶ月以内のヘルスレポート（モニタリング結果）」を提出して、実験動物委員長（以下委員長という）の許可を得る。微生物モニタリング項目は、ICLAS モニタリングセンターの血清セット I、培養セット I、鏡検セット I とする。

(3) マウス・ラット以外の小動物、モルモット・ウサギなどの中動物の微生物モニタリングは、上記（1）（2）に準ずる。

2) 定期的微生物モニタリング

目的：不幸にして感染してしまった場合は、初期に検出する。

(1) モニタ動物

動物実験責任者（以下責任者という）は、飼養動物の中からモニタ動物を原則として 1 ラックに 1 匹以上用意する。

(2) スクリーニング検査

スクリーニング検査は3ヶ月に一度とする。スクリーニングは実験動物委員会担当者（以下担当者という）がELISA法で実施する。スクリーニング項目は以下に定める。

① マウス：血清4項目

- ・マウス肝炎ウイルス (Mouse Hepatitis Virus: MHV)
- ・センダイウイルス (Sendai Virus, Hemagglutinating Virus of Japan: HVJ)
- ・肺マイコプラズマ (Mycoplasma pulmonis: Mp)
- ・ティザー菌 (Tyzzer, Clostridium piliforme)

② ラット：血清5項目

- ・腎症候性出血熱ウイルス (Hantavirus)
- ・唾液腺涙腺炎ウイルス (Sialodacryoadenitis Virus: SDAV)
- ・センダイウイルス (Sendai Virus, Hemagglutinating Virus of Japan: HVJ)
- ・肺マイコプラズマ (Mycoplasma pulmonis: Mp)
- ・ティザー菌 (Tyzzer, Clostridium piliforme)

マウス・ラット以外の小動物、モルモット・ウサギなどの中動物のスクリーニング項目はマウス・ラットに順ずる。

責任者は、委員長が指定した日時にモニタ動物から血清を採取し、指定容器に血清（100 μ L以上、希釈・凍結しない）を入れて担当者に提出する。但し、担当者に採血を依頼する場合は、事前に打ち合わせる。担当者は血清提出後速やかにスクリーニング検査を実施し、結果を委員長に報告する。委員長は責任者に結果を書面で伝える。

(3) 確定検査

ELISAによるスクリーニング検査では、「感染」の他、「偽陽性反応」と「交差反応」においても陽性所見がみられることから、スクリーニングで陽性となったモニタ動物について、委員長指定日に担当者が採血を行いICLASモニタリングセンターに送付し確定検査（IF法）を依頼する。委員長は責任者に確定検査結果を書面で伝える。

2. 微生物モニタリング結果陽性時の対処方法を下記のように定める。

目的：検出された感染の影響を最小限に止めるための対策をとる。

1) 陽性モニタ飼養責任者の対処

確定検査結果が伝えられたのち、委員長の指示に従って、陽性が確認されたモニター動物を飼養していたラックで飼養されていた動物の処分等を行う。

2) 陽性モニタと同室で動物を飼養している陰性モニタ飼養責任者の対処

確定検査結果が伝えられたのち、委員長の指示に従って、確定検査陽性であったモニタ動物と同室で飼養しているすべての動物（各自のモニタ動物の検査結果は陰性）の処分等を行う。

3) 実験動物委員会の対処

実験動物委員会（以下委員会という）は当該飼育室から動物が居なくなった時点で、委員長の指示に従い速やかに消毒作業を行う。

※ 感染経路には、動物が他の動物に直接接触して感染する場合や飼育者の手指を介して間接的に接触感染する場合の他に空気伝播（エアロゾル）もある。また、ELISA 検査で陰性判定された動物でも判定時は潜伏期間であった可能性は否定できない。そこで、陽性項目の微生物のクリーンナップは、ラック毎では不完全であると考えられ、少なくとも飼育室単位で行うことが合理的である。

3. 感染のリスクを抑える方法

管理室には、搬入される動物は「人獣共通感染症」と「主要な動物から動物にうつる病気」に感染していないことが保証されているので、その状態を保つために、下記の点に注意する。

- (1) 利用者は、動物実験の再現性に影響を与える微生物に関する知識を積極的に得る。
- (2) 利用者は、管理室の「利用心得」を遵守する。
- (3) 利用者は、管理室に入室する期間、モニタリング項目に該当する微生物の宿主となりうる動物をペットとして飼育しないよう心がける。
- (4) 利用者は、野生マウスやラットの感染症を媒介する可能性のある昆虫を見つけたら処分する。

4. 立入りの制限

- 1) 利用者の中で飼育状況に問題があると認められた場合には、実験動物委員長が当該責任者に改善を促す。もし、改善が認められない場合は、立ち入りを制限する場合がある。
- 2) 微生物モニタリングで陽性判定があった場合は、聞き取り調査を行い今後の感染防御に役立てる。飼育状況等に問題があると認められた場合には立ち入りを制限する場合がある。