

○中央水産研究所動物実験に関する指針

平成20年6月18日付け20水研中第233号

動物実験は生命科学研究の基礎をなし、水産学の発展に大きく寄与している。動物実験を行う際には、福祉の観点から動物の生命を尊重し、動物にできる限り苦痛を与えないように措置する必要がある。動物への配慮は「動物の愛護及び管理に関する法律（昭和48年法律第105号、平成11年12月改正）」及び「実験動物の飼養及び保管等に関する基準（昭和55年総理府告示第6号）」に明示されているように、科学的な研究の必要性和矛盾するものでなく、動物実験を行う上での基本的原則である。中央水産研究所においても、動物実験が科学的のみならず倫理的に行われなければならないとの認識に立って、ここに動物実験に関する指針を定める。

1. 目的と適用範囲

本指針は、中央水産研究所（以下「研究所」という。）において動物実験を計画し、実施する際に遵守すべき事項を示すことにより、科学的にはもとより動物福祉の観点からも適正な動物実験の実施を促すことを目的とし、研究所において行われるすべての動物実験に適用される。

2. 定義

本指針における用語の定義は、次のとおりとする。

- (1) 「動物実験」とは、学術研究あるいは生物学的材料採取のために、動物になんらかの拘束、処置を加えることをいう。
- (2) 「実験動物」とは、動物実験に供するための哺乳類をいう。
- (3) 「実験者」とは、動物実験を実施する研究者等をいう。
- (4) 「動物飼育施設」（以下、「施設」という。）とは、実験動物を維持、繁殖、飼育、保管および動物実験を行う所をいう。
- (5) 「委員会」とは、施設および実験を管理するにあたり実質的な責任を持つ動物実験委員会をいう。

3. 実験計画の立案等

- (1) 実験者は、実験計画の立案にあたっては、動物福祉の観点から動物実験の範囲を研究目的に必要な最小限度にとどめるため、適正な供試動物の選択及び実験方法を検討するものとする。この場合、実験者は、委員会の意見を求め、有効、適切な実験を行わなければならない。
- (2) 実験者は、供試動物の選択にあたって実験目的に適した動物種の選定、実験の精度、再現性を左右する供試動物の数、遺伝学的、微生物学的品質、飼育条件等を考慮しなければならない。
- (3) 実験者は、施設における供試動物の飼育の可能性を確認のうえ、別に定め

る動物実験計画書を委員会に提出し承認を得なければならない。

4. 動物の検収と検疫

実験者は、動物の発注条件、異常及び死亡の有無、動物の状態、輸送方法、輸送時間等を確認するものとする。また、実験者は、実験動物の検疫を必要に応じて実施しなければならない。

5. 実験動物の飼育管理

- (1) 実験者は適正な施設、設備の維持に努め、動物の習性を考慮して適切な給餌、給水等の飼育管理を行わなければならない。
- (2) 実験者は、実験中の動物について、施設への導入時から不要時にいたる期間中、動物の状態を観察し、適切な処置を施さなければならない。

6. 実験操作

実験者は、麻酔等の手段によって、動物に無用な苦痛を与えないよう配慮するものとする。このため、必要な場合には、委員会の判断を求めるものとする。なお、苦痛の排除に関する具体的な処置は、事前に関係者と十分な協議を行うものとする。

7. 麻酔と鎮痛

- (1) 適切な麻酔剤、鎮痛剤及び鎮静剤の選択及び使用に関しては、実験者は委員会の判断を求めるものとする。
- (2) 麻酔剤、鎮痛剤及び鎮静剤の使用が実験を損なう恐れがあるため、それらを使用せずに痛みを伴う実験を行う場合、実験者は委員会の承認を得なければならない。

8. 外科手術と術後管理

- (1) 無菌手術は、その目的で作られた室内でのみ実施すべきであり、その室は清潔に維持管理する必要がある。無菌手術は、経験を積んだ者、またはその者の直接監督下で実施しなければならない。
- (2) 無菌操作は、術後生存型大規模手術（体腔に切開を加えるすべての手術や、回復後も永久に障害が残る可能性のある手術）すべてに適用するものとする。無菌操作には手術用滅菌手袋、ガウン、帽子、マスクの着用及び滅菌器具の使用並びに術野の消毒に十分留意しなければならない。
- (3) 術後の管理には、適切な部屋あるいは設備を確保し、動物が麻酔や手術から回復していることを確認するとともに、輸液剤、鎮痛剤及びその他の薬剤の投与、術野の手当、治療等を行わなければならない。

9. 安楽死処置

- (1) 安楽死処置は、正当な技術をもって迅速かつ無痛的に実施するものとし、

それ以外の方法を採用する場合は委員会の承認を得るものとする。

- (2) 安楽死処置の方法としては、一般に、麻酔剤が使用されており、ほとんどの動物種はバルビタール系薬剤の静脈内又は腹腔内過剰投与により、速やかに人道的に致死させることができる。小動物にあつては、物理的方法（たとえばマウスの頸椎脱臼など）によることができる。しかし大型の動物にあつては、科学的な評価が得られた速やかに致死させられる方法に限るべきである。動物によっては、チャンバー内で炭酸ガスを作用させる方法もある。エーテルは有効であるが、引火性、爆発性があるため取扱には注意を払う必要がある。エーテルで安楽死させた動物の死体は、エーテルが揮発消散した適切に処分しなければならない。クロロホルムは人体に有毒であり、発癌性が疑われているので、使用してはならない。
- (3) 安楽死処置の実施にあたり、生きている他の動物に異変を感じ取られないように配慮すべきである。呼吸停止後も心拍動が保たれ回復する場合がある（特に炭酸ガスで深麻酔された動物は、呼吸停止後も心臓は拍動を続け、やがて蘇生することがある）ため、死の判定は心拍動の停止でもって行わなければならない。

10. 実験終了時の処置

- (1) 実験者は、実験を終了または中断して不要となった動物を、速やかに安楽死させなければならない。又、死体の保管・処理にあたっては、悪臭の発生、病原体による環境汚染などの防止に努めなければならない。
- (2) 実験者は、実験終了後は速やかに、別に定める動物実験記録書を提出しなければならない。

11. 安全管理等に特に注意を払う必要のある実験

物理的、科学的に危険な物質あるいは病原体を取り扱う実験においては、人の安全を確保することはもとより、飼育環境の汚染により動物が障害を受け、実験結果の信頼性が損なわれないように十分に配慮しなければならない。特に病原体を用いて実験を行う場合には、関連する規則に従い、人の安全、動物間の感染防止に努めなければならない。

12. 施設外での動物の飼育の禁止

動物の飼育、繁殖は施設内でのみ行うものとする。

附則 [平成20年6月18日付け20水研中第233号]

この指針は平成20年6月18日から施行する。

GUIDELINES FOR ANIMAL EXPERIMENTATION AT NATIONAL RESEARCH INSTITUTE OF FISHERIES SCIENCE, FISHERIES RESEARCH AGENCY

As the basis of corroborative research for life sciences, animal research is greatly contributing to the progress of fisheries and human welfare. From a welfare point of view, it is necessary to value animal life and take appropriate steps to avoid as far as possible causing animals distress. The consideration for animals as set forth in the Law Concerning the Protection and Control of Animals (Law No.105, 1973) and in Standard Relating to the Care and Management, etc. of Experimental Animals (Notification No.6, 1980 of the Prime Ministers office) is a fundamental principle of laboratory animal science when not in contradiction with the needs of scientific research. In addition, based on the recognition that animal experimentation must not only be scientific but also must be ethical, a guide for animal experimentation at National Research Institute of Fisheries Science, Fisheries Research Agency (NRIFS) is set forth here.

1. Purpose and application

The purpose of this guide is to present the items that must be observed when planning or carrying out animal experimentation at NRIFS and to urge the implementation of animal experimentation appropriate from a scientifically derived animal welfare viewpoint. This guide also applies to all animal experimentation conducted at NRIFS.

2. Definitions

Word usage in the guide is as below:

(1) An animal experimentation is where an animal is restrained or treated for the purpose of academic research, or the collection of biological samples.

(2) A laboratory animal is any mammalian animal for use in an animal experiment.

(3) An investigator is a researcher who carries out an animal experiment.

(4) The Animal Experiment Laboratory (AEL/NRIFS) is the place where the care, breeding, and raising of laboratory animals is carried out.

(5) The Animal Experimental Council (AEC/NRIFS) is a committee in NRIFS that has and of substantial responsibility for management in the laboratory animals and facilities.

3. Plan of experimental program, etc.

(1) In the planning of an experimental program the selection of an appropriate laboratory animal and scrutiny of experiment methodology in the interest of setting, from an animal welfare point of view, the inferior limit of the range of the animal experiment necessary to achieve research goals by the investigator. In this case the investigator must seek the advice of AEC/NRIFS and proceed in a manner that will allow an effective, appropriate investigation to be carried out.

(2) In choosing an laboratory animal the investigator must consider the selection of species appropriate to the goals of the investigation and take into account factors such as the number of animals, genetical quality, microbiological quality that may affect experimental results or the repeatability of the experiment.

(3) After ascertaining housing possibilities of laboratory animals in the NRIFS, an experiment plan and application for use of AEL/NRIFS (to be addressed elsewhere) must be submitted to the AEC/NRIFS, and must be gotten its approval.

4. Inspection and quarantine of animals

Confirming the health condition, morbidity, extraordinary conditions, status of animals, transport method, transport period, etc. by the investigator. Animals must be quarantined upon arrival in case of necessity: this task may be relegated to AEC/NRIFS.

5. Management of laboratory animal husbandry

(1) Investigators must cooperate in appropriately maintaining the facility and accommodations.

(2) At all times from the time the animal is introduced and including time it is not in use, investigators must closely observe the animals condition and take appropriate action.

6. Experimental handling

Care in avoiding unnecessary distress through the use of anesthesia, etc. by the investigator. To this end the investigator should seek the advice of AEC/NRIFS as to when it is necessary. Furthermore, sufficient consultation on concrete means of excluding distress with the animal supervisor and expert is necessary.

7. Anesthesia and analgesia

(1) The investigator seeks the decision of the animal supervisor and principal investigator on appropriate anesthesia, analgesia and sedation.

(2) In cases where there is fear anesthesia may affect the outcome of the experiment and unrelievable pain is expected, the investigator must obtain approval from AEC/NRIFS.

8. Surgical procedures and post-operative care

(1) Aseptic surgery in a dedicated surgical suite properly sanitized is necessary. Aseptic surgery must be executed by someone possessed of sufficient experience or someone operating under such a person's supervision.

(2) In all major survival surgery aseptic procedure must be executed properly (any surgery in which incision is made into the body cavity, repeat procedures, or procedures in which there is the possibility of permanent disability). Aseptic procedure requires sterile gloves, gown, cap, mask, sterile implements and sufficient antiseptic preparation of the surgical field. There is no need for a dedicated suite for rodent surgery, but the importance of sterile implements, gloves, and measures to prevent infection cannot be ignored.

(3) Post-operative supervision

Post operative accommodation for patient recovery must be provided and the recovery of the patient from anesthesia and operation must be supervised. Transfusions, sedatives and other necessary medicines must be provided, and the surgical field must be cared for, etc. must be kept.

9. Humane euthanasia practice

(1) Humane euthanasia is the procedure of killing animals rapidly and painlessly. Any other methods must be discussed with AEC/NRIFS.

(2) In general it is possible to quickly and humanely kill most species by intravenous or intraperitoneal injection of a lethal dosage of barbiturates. For smaller species, physical methods, such as cervical dislocation in mice, are acceptable. However, in the case of larger species euthanasia must be limited to a scientifically evaluated method bringing about death quickly. Ether is effective but because of flammability and the danger of explosion great care must be exercised in its use. Carcasses of animals euthanized with ether must be kept in an explosion proof container. Use of chloroform is not permitted because of danger to personnel due to carcinogenic properties.

(3) In carrying out euthanasia care must be taken not to alarm other animals. Since even after respiration has ceased it is possible for the heartbeat to continue (especially in the case of animals anesthetized with carbon dioxide) and the animal to eventually resuscitate, it is necessary to validate death by verifying cardiac activity has actually ceased.

10. Measures to be taken after experiments

(1) When the investigation is concluded, or an animal is no longer necessary for the investigation, euthanasia must be performed. In disposing of carcasses effort must be made to avoid environmental pollution from the emission of noxious odors and disease pathogens.

(2) When the investigation is concluded, the record of completion of animal experimentation must be submitted AEC/NRIFS.

11. Experiments needing a special attention to safety management.

In experiments where physically or chemically dangerous substances or disease pathogens must be handled, of course the safety of personnel is paramount. In addition, sufficient care must be taken to avoid contamination of the housing environment that could injure animals or compromise experimental results. Especially experiments using pathogens should be under the regulation concerning and experimenters must take appropriate measures to prevent the infection among animals.

12. Prohibition of husbandry outside the facility

Breeding and housing is to take place only in the animal facility.

Supplementary provisions

This guide shall become effective from July 18, 2008.