

## 小動物獣医療に関する検討会 獣医核医学作業部会報告書

平成 17 年 7 月 6 日

小動物獣医療に関する検討会  
座長 佐々木 伸雄 殿

獣医核医学作業部会

平成 17 年 1 月 25 日に開催された第 1 回小動物獣医療に関する検討会において、「獣医核医学」については、伊藤伸彦委員（北里大学）を中心に座長が指名する者で構成する作業部会で、検討することとされ、以下の 4 名の委員により、獣医療における放射線治療及び核医学を実施する際の放射線障害防護策を検討したので報告する。

### 委員（五十音順）

石田 信繁	日本中央競馬会競走馬総合研究所企画調整室上席調査役
伊藤 伸彦	北里大学獣医畜産学部獣医学科教授
織間 博光	日本獣医畜産大学獣医学部獣医学科教授
柴田 徳思	日本原子力研究所特別研究員

### 作業部会開催日程

平成 17 年 2 月 23 日  
平成 17 年 3 月 22 日  
平成 17 年 4 月 13 日  
平成 17 年 7 月 6 日

## 作業部会での検討結果

獣医療における放射線障害防護策は、医療法施行規則の規定を参考に検討を行った。これまで、獣医療では広く放射線治療や核医学が実施されていないこと、診療の対象が犬や猫などの小動物だけでなく、馬などの大動物も想定されること、放射性同位元素を投与された動物の排泄物処理の問題等が医療と異なる点として主な議論の対象とされた。

## 医療法施行規則と異なる規定を設定すべき事項

### 「届出事項」

1. 放射性同位元素等による放射線障害の防止に関する法律（障防法）に基づく使用の許可を受けて使用する場合、放射線障害の防止について監督を行わせるため、放射線取扱主任者を選任しなければならない。放射線取扱主任者は放射性同位元素又は放射線発生装置を診療のために用いるときは医師又は歯科医師を選出することができると規定されているが、飼育動物の診療を行う場合、放射線取扱主任者免状を有する者のうちから放射線取扱主任者を選出しなければならず、診療に従事する獣医師ではないことも想定される。放射線障害防止の監督者を確認するため、診療用高エネルギー放射線発生装置、診療用放射線照射装置、診療用放射線照射器具若しくは陽電子断層撮影診療用放射性同位元素を使用する診療施設については、障防法に基づく使用の許可の番号及び放射線取扱主任者を追加する。

### 「施設基準」

#### 診療用高エネルギー放射線発生装置使用室

1. 診療用高エネルギー放射線発生装置使用室は、障防法により耐火構造が求められていることから、獣医療法施行規則にも耐火構造を明記する。
2. 使用室内に装置の操作場所を設けない。

#### 放射線治療室（飼育動物収容施設）

1. 放射線治療室は、放射性同位元素が存在すること及び排水・排気設備へ連結していることを考慮し、耐火構造とする。

#### 共通事項

1. 使用室の出入口の数は、馬等の大動物の出入りを考慮して数を限定しない。

- 2 . 受診動物の逸走の防止及び放射線障害防止を目的とし、診療用放射線照射器具使用室、診療用放射性同位元素使用室、陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室及び放射線治療室の出入口には「使用中」であることを表示する設備を設ける（高エネルギー放射線発生装置使用室及び診療用放射線照射装置使用室には、放射線発生時に自動的にその旨を表示する装置を設けることが規定されている）。
- 3 . 使用室等で、飼育動物が排泄することを考慮し、非密封線源を使用する又は投与された動物を収容する診療用放射性同位元素使用室、陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室及び放射線治療室の排水及び排気は、すべて放射性同位元素を一定濃度以下にする排水・排気設備に連結すること。

#### 「装置の防護」

##### 診療用高エネルギー放射線発生装置の防護

1. 放射線発生時にその旨を自動的に表示する装置を付すること。

### 「使用場所の制限」

1. エックス線装置は、適切な防護措置がとられている場合に限り、診療用高エネルギー放射線発生装置使用室、診療用放射線照射装置使用室及び診療用放射線照射器具使用室において使用することができる。ただし、複数の機器から動物に対し放射線を照射すること及び同時に複数の動物の診療を行うことは認められない。また、特別な理由により診療用放射性同位元素使用室及び陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室において使用することができる。特別な理由とは 診療用放射性同位元素又は陽電子断層撮影診療用放射性同位元素を投与した飼育動物の画像診断の精度を高めるために使用し、あるいはエックス線撮影を核医学撮像装置の吸収補正用として使用する場合、 診療用放射性同位元素又は陽電子断層撮影診療用放射性同位元素を投与した飼育動物の核医学画像との重ね合わせのために CT 撮影を行う場合、 核医学画像及び陽電子断層撮影画像を得ることを目的とせず、CT 撮影画像のみを得るために、SPECT - CT 複合装置もしくは陽電子 - CT 複合装置によるエックス線撮影(以下「CT 単独撮影」という。)を行う場合である。
  2. 診療用放射線照射装置は特別な理由により診療用放射性同位元素使用室及び陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室で使用することができる。特別な理由とは、診療用放射性同位元素又は陽電子断層撮影診療用放射性同位元素を投与した飼育動物の画像診断の精度を高めるため核医学撮像装置の吸収補正用として使用する場合である。
  3. 診療用放射線照射器具は、適切な防護措置がとられている場合に限り、エックス線診療室、又は診療用放射線照射装置使用室において使用することができる。また、特別な理由により診療用放射性同位元素使用室及び陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室で使用することができる。特別な理由とは、診療用放射性同位元素又は陽電子断層撮影診療用放射性同位元素を投与した飼育動物の画像診断の精度を高めるため核医学撮像装置の吸収補正用として使用する場合である。ただし、複数の機器から動物に対し放射線を照射すること及び同時に複数の動物の診療を行うことは認められない。
- \* 診療用放射線照射装置及び診療用放射線照射器具には診療に用いないキャリアレーション用の放射性同位元素は含まない。

### 飼育動物の収容制限

1. 診療用放射線照射装置若しくは診療用放射線照射器具を持続的に体内に挿入して診療を受けている飼育動物又は診療用放射性同位元素若しくは陽電子断層撮影診療用放射性同位元素により診療を受けている飼育動物を放射線治療室以外の収容施設に収容してはならない。
2. 適切な防護措置及び汚染防止措置を講じた場合にあっては、放射線治療室から退出できる。退出する際の基準（案）は、以下のとおり。

### 退出基準

#### 「診療用放射線照射装置又は診療用放射線照射器具」

密封線源については線源が体内からの除去されていること  
退出する際には、放射線測定器を用いて、確実に線源が除去されたこと  
の確認

#### 「診療用放射性同位元素又は陽電子断層撮影診療用放射性同位元素」

放射性同位元素の体外排泄物（唾液、尿及び糞便等）からの人への内部及び外部被ばくを防止するため、投与後一定時間（核種及び投与量により決定）の経過  
一般公衆の被ばくする実効線量が1年につき1mSv未満であること

### 「放射線診療従事者の遵守事項」

- 1 . 受診動物の逸走の防止及び放射線障害防止を目的とし、診療用放射線照射器具使用室、診療用放射性同位元素使用室、陽電子断層撮影診療用放射性同位元素使用室及び放射線治療室の出入口には「使用中」であることを表示しなければならない（高エネルギー放射線発生装置使用室及び診療用放射線照射装置使用室には、放射線発生時に自動的にその旨を表示する装置を設けることが規定されている）。
- 2 . エックス線を除く放射線診療従事者は、以下に掲げるアからオのすべての項目の講義及び実技を含んだ研修を受講した者とする事  
    (ア) 放射線防護に関する関連法規  
    (イ) 放射線診療を行う施設の概要  
    (ウ) 放射線診療従事者の放射線被ばく管理  
    (エ) 放射線測定  
    (オ) 放射線診療の原理と臨床応用
- 3 . 診療用放射線照射装置、診療用放射線照射器具、診療用放射性同位元素及び陽電子断層撮影診療用放射性同位元素を用いた放射線診療従事者は、「放射性同位元素の取扱いと放射線防護」の研修を受講した者とする事。
- 4 . 診療用放射性同位元素及び陽電子断層撮影診療用放射性同位元素を用いた放射線診療従事者は、「放射性同位元素を投与された動物及びその排泄物の取扱いについて」の研修も受講すること。