



https://youtu.be/x4kczZXr_0A

CT/MRI 検査の基礎 ノート

YouTube の動画を見て学習するときにこのノートを使います。動画を見ながら、()に適切な語句を埋めてください。()の中に複数の語句がある場合は適切な語句に○をつけてください。例) (多い(少ない))

1 主な画像検査の種類と特徴

	利用	検査の目的	特徴
レントゲン検査	()	全身に使える。 骨、臓器、腫瘍の状態	検査時間が(短く・長く)結果がすぐに確認できる 動きに(強く・弱く)、臓器が重なって写る
()検査	超音波	臓器、腫瘍の状態	体への負担が(小さく・大きく)、動きに強い ()や肺などは検査できない。
CT 検査	()	臓器、腫瘍、骨の異常などの精密検査	()画像が撮影でき3D 画像にすることもできる。 骨など(軟・硬)組織がはっきり写る 動きに弱い
MRI 検査	強力な () と ()	脳や脊髄の状態、椎間板ヘルニア、腫瘍などの精密検査	あらゆる角度からの断層画像が撮影できる (軟・硬)組織がはっきり写る 動きに弱く検査に時間がかかる

2 CT 装置

- CT 装置は、()、寝台、操作コンソールからなる。
- ()の内部は X 線管と検出器からなり、検査時は高速で回転する。

3 CT 画像

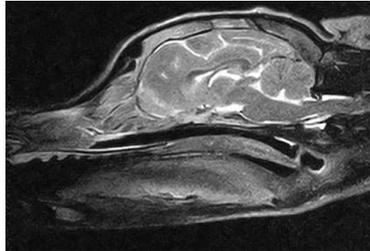
- X 線は骨のように密度が高い物質は、透過しないため(白く・黒く)写る。
- X 線は空気のように密度が低い物質は、透過するため(白く・黒く)写る。
- 水分は白っぽいグレー、脂肪は黒っぽいグレーに写る。
- CT は断層画像をデータ化するため、データを加工して(2D・3D)画像にできる。

4 MRI 装置

- ガントリの中には()、傾斜磁場コイル、ラジオ波コイルが格納されている。
- ()を装着した部分のみ撮影ができる。
- 装置は非常に重く10tになることがある。
- さまざまな撮影方法がある。

5 MRIとCT画像の比較

犬の頭部の検査画像



- 左は(CT・MRI)画像で、右は(CT・MRI)画像。
- (CT・MRI)画像は脳の構造がはっきり写っているが、骨の状態はわかりにくい。
- (CT・MRI)画像は骨が白くはっきり写っているが、脳の状態はわかりにくい。

6 CT/MRI 検査まとめ

- CT 検査と MRI 検査を比較した場合、検査時間が長いのは(CT・MRI)。
- CT 検査と MRI 検査を比較した場合、硬組織の検査に適しているのは(CT・MRI)。
- 動物への麻酔負担が大きいのは(CT・MRI)。
- 骨に囲まれている脳・脊髄・軟骨などの検査に適しているのは(CT・MRI)
- X 線被ばくがあるのは(CT・MRI)。

7 CT/MRI 撮影の流れと動物看護師の役割

プロセス	獣医師	動物看護師
準備	医薬品準備	物品用意 静脈留置・全身麻酔・() 医療機器準備 麻酔器、生体モニタ、加温装置など 撮影準備と造影剤・輸液用意
静脈留置	留置カテーテル設置	動物保定 検査準備
麻酔前投薬	ブトルファノール投与	動物保定 麻酔記録開始※1 (()によるモニタリング)※2
麻酔導入と気管挿入	プロポフォール投与、気管挿入	動物保定 麻酔記録
麻酔維持	看護師への指示	生体モニタセンサ取付け 麻酔記録
撮影準備	看護師への指示 ポジショニングの確認	生体モニタ取り外し、ポジショニング、生体モニタ取付け 造影剤・輸液接続 麻酔記録とポジショニング補助
撮影	CT/MRI 撮影装置の操作	麻酔モニタリング補助 ()投与速度の確認 麻酔記録
覚醒	看護師への指示	麻酔モニタリング補助 覚醒準備、保定 麻酔記録

※1 麻酔記録は少なくとも 5 分毎に行う。

※2 眼瞼反射・角膜反射、瞳孔の大きさ、心音・呼吸音、呼吸の様子、可視粘膜の色調、筋肉の緊張度など

鳥取大学農学部附属動物医療センター
看護師インタビュー



<https://youtu.be/s50mg7lc-as>



https://youtu.be/x4kczZXr_0A

CT/MRI 検査の基礎 ノート 解答

YouTube の動画を見て学習するときにこのノートを使います。動画を見ながら、()に適切な語句を埋めてください。()の中に複数の語句がある場合は適切な語句に○をつけてください。例) (多い(少ない))

1 主な画像検査の種類と特徴

	利用	検査の目的	特徴
レントゲン検査	(X線)	全身に使える。 骨、臓器、腫瘍の状態	検査時間が(短く)結果がすぐに確認できる 動きに(弱く)、臓器が重なって写る
(エコー)検査	超音波	臓器、腫瘍の状態	体への負担が(小さ)く、動きに強い (脳)や肺などは検査できない。
CT検査	(X線)	臓器、腫瘍、骨の異常などの精密検査	(断層)画像が撮影でき3D画像にすることもできる。 骨など(硬)組織がはっきり写る 動きに弱い
MRI検査	強力な(磁力)と(電波)	脳や脊髄の状態、椎間板ヘルニア、腫瘍などの精密検査	あらゆる角度からの断層画像が撮影できる (軟)組織がはっきり写る 動きに弱く検査に時間がかかる

2 CT 装置

- CT 装置は、(ガントリ)、寝台、操作コンソールからなる。
- (ガントリ)の内部は X 線管と検出器からなり、検査時は高速で回転する。
- 装置の内部は高速で回転している。

3 CT 画像

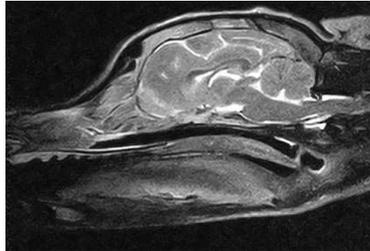
- X 線は骨のように密度が高い物質は、透過しないため(白く)写る。
- X 線は空気のように密度が低い物質は、透過するため(黒く)写る。
- 水分は白っぽいグレー、脂肪は黒っぽいグレーに写る。
- CT は断層画像をデータ化するため、データを加工して(3D)画像にできる。

4 MRI 装置

- ガントリの中には(磁石)、傾斜磁場コイル、ラジオ波コイルが格納されている。
- (コイル)を装着した部分のみ撮影ができる。
- 装置は非常に重く10tになることがある。
- さまざまな撮影方法がある。

5 MRIとCT画像の比較

犬の頭部の検査画像



- 左は(CT)画像で、右は(MRI)画像。
- (MRI)画像は脳の構造がはっきり写っているが、骨の状態はわかりにくい。
- (CT)画像は骨が白くはっきり写っているが、脳の状態はわかりにくい。

6 CT/MRI 検査まとめ

- CT 検査と MRI 検査を比較した場合、検査時間が長いのは(MRI)。
- CT 検査と MRI 検査を比較した場合、硬組織の検査に適しているのは(CT)。
- 動物への麻酔負担が大きいのは(MRI)。
- 骨に囲まれている脳・脊髄・軟骨などの検査に適しているのは(MRI)
- X 線被ばくがあるのは(CT)。

7 CT/MRI 撮影の流れと動物看護師の役割

プロセス	獣医師	動物看護師
準備	医薬品準備	物品用意 静脈留置・全身麻酔・(気管挿入) 医療機器準備 麻酔器、生体モニタ、加温装置など 撮影準備と造影剤・輸液用意
静脈留置	留置カテーテル設置	動物保定 検査準備
麻酔前投薬	ブトルファノール投与	動物保定 麻酔記録開始※1 ((五感)によるモニタリング)※2
麻酔導入と気管挿入	プロポフォール投与、気管挿入	動物保定 麻酔記録
麻酔維持	看護師への指示	生体モニタセンサ取付け 麻酔記録
撮影準備	看護師への指示 ポジショニングの確認	生体モニタ取り外し、ポジショニング、生体モニタ取付け 造影剤・輸液接続 麻酔記録とポジショニング補助
撮影	CT/MRI 撮影装置の操作	麻酔モニタリング補助 (輸液)投与速度の確認 麻酔記録
覚醒	看護師への指示	麻酔モニタリング補助 覚醒準備、保定 麻酔記録

※1 麻酔記録は少なくとも 5 分毎に行う。

※2 眼瞼反射・角膜反射、瞳孔の大きさ、心音・呼吸音、呼吸の様子、可視粘膜の色調、筋肉の緊張度など

鳥取大学農学部附属動物医療センター
看護師インタビュー



<https://youtu.be/s50mg7lc-as>