

大型ネコ科動物におけるアルツハイマー病関連病変

ヒトのアルツハイマー病の脳病理学的特徴

1. 老人斑 2. 神経原線維変化(NFT) 3. 大脳萎縮

動物では、

1. 老人斑 (+) 2. NFT (-) 3. 大脳萎縮 (-)

一般に「アルツハイマー病はヒトの疾患」であって動物にはみられないと考えられている。

動物にアルツハイマー病がみられない理由

1. 動物の寿命の短さ
2. 成熟型老人斑(典型斑)の形成が少ないこと

材料

チーター 22頭(10ヶ月齢~19歳)
ライオン 3頭(平均年齢18.6歳)
ユキヒョウ 3頭(平均年齢13.6歳)
トラ、サーバルキャット、ピューマ
オオヤマネコ 各1頭 **計32頭**

方法

老人斑(Aβ沈着): Aβ 40、42抗体、PAM染色
神経原線維変性(高リン酸化タウの沈着):
AT8抗体、Gallyas-Braak法

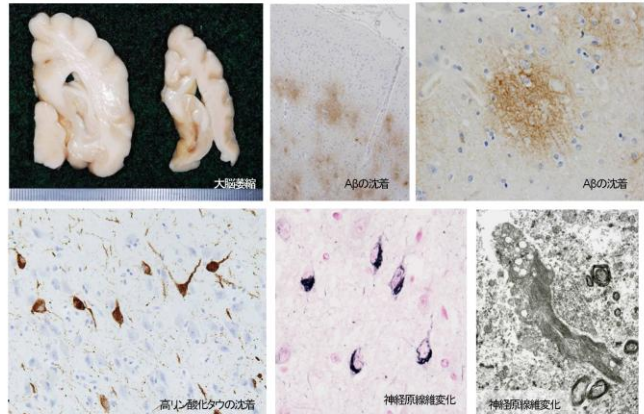
[研究分担者] 宇根 有美 麻布大学獣医学部病理学研究室

[共同研究者] 芹沢省吾、栗林大幸、高橋映里佳、鈴木拓也(麻布大学獣医学部病理学研究室) チェンバース・ケン(東京大学大学院農学生命科学研究科獣医病理学研究室)

目的

動物のアルツハイマー関連病変を解析することによって、ヒトのアルツハイマー病の発生機序解明に貢献すること

32頭の大型ネコ科動物のうち、チーター2頭に認知障害と大脳萎縮が認められた。



1. **大脳萎縮、神経細胞脱落** チーター2頭 そして、**認知障害**あり
2. **Aβ沈着** 大型ネコ科動物では**瀰漫性のAβ沈着**しか観察されぬ。チーターでは、10歳以上で**100%の高沈着率**。
3. **高リン酸化タウ** チーターでは、10歳以上で、**76.9%の高沈着率** 11歳という比較的低年齢でも沈着。ピューマにも沈着確認。
4. **NFT** 高リン酸化タウ沈着があったチーター10頭のうち6頭にみられた(60%)

結論

動物において、初めて自然発生性で**Aβ沈着**、**神経原線維変化(NFT)**、**神経細胞脱落**・**大脳萎縮**および**精神障害**を生じる動物種を見出した。

大型ネコ科動物におけるアルツハイマー病関連病変

ヒトのアルツハイマー病の特徴的脳病変として、1.老人斑 2.神経原線維変化(NFT) 3.大脳萎縮があげられるが、動物においてこの3つの病変を示す動物はみつかっていない。

このため、アルツハイマー病はヒトの病気であって、動物にはみられないとされてきた。今回、我々は、大型ネコ科動物を病理学的に検索して、動物で初めて自然発生性にアルツハイマー関連病変を見出したので報告する。材料は国内で飼育されていた**7種類32頭**のネコ科動物である。これらの動物に、1. チーター**2頭**に認知障害と大脳萎縮を認めた。2. 大型ネコ科動物では**瀰漫性のAβ沈着**しか観察されない。しかし、チーターでは、**10歳以上で100%の高沈着率**。3. 高リン酸化タウ チーターでは、**10歳以上で、76.9%の高沈着率**、**11歳**という比較的低年齢でも沈着。ピューマにも沈着確認。4. **NFT**は高リン酸化タウ沈着があったチーター**10頭**のうち**6頭**にみられた(**60%**)。

動物のアルツハイマー関連病変を解析することによって、いまだ解明されていないヒトのアルツハイマー病の発生機序解明に貢献できるかもしれない。