

脳幹への重度傷害を回避できた脳挫傷の症例

鳥取大学農学部共同獣医学科 准教授 山下 真路

10歳避妊雌、2.8kgのチワワとダックスフントのMIXが前日夕方に転倒・落下し、四肢を動かせなくなり、意識を喪失した。一次病院ではステロイドの投与を行い、頸部の固定を行った。本院来院時には元気消失、食欲廃絶で排尿障害を呈していた。また、横臥姿勢で後弓反張を呈していたが、意識は確認された(図1)。神経学的検査では四肢の姿勢反応消失、両後肢脊髄反射亢進、右前肢脊髄反射亢進で威嚇まばたき反射は低下していた。



図1. 来院時の様子

頸部の固定を行い、横臥姿勢で後弓反張を呈していた。



図2. 3D処理したCT画像

後頭孔の拡大が認められた。

本院CT検査では後頭孔の拡大が認められ、後頭骨形成不全が疑われた。そのた、骨折などは認められなかった(図2)。MRI検査では小脳、頸髄、頸部軟部組織に病変が認められた。小脳では尾側1/2領域でT2高信号、T1等信号、FLAIR高信号、DWI高信号、ADC等信号から低信号で病変の一部でT2*低信号が認められた。これらの所見は小脳組織の傷害および浮腫、出血を疑わせた。頸髄ではC2からC4領域でT2高信号が認められた。左側頸部筋間でT2高信号が認められ、軟部組織の外傷が疑われた。その他、第四脳室の狭窄や小脳の浮腫なども疑われた。これらの検査結果から頸部から後頭部の外傷による脳挫傷が神経症状の原因であると診断した。脳挫傷のグレードはMGCS 14、MRI grade IIと判断した。脳圧亢進による脳ヘルニアを防ぐためにマンニトールの投与を行い、脳内の炎症の悪化を防ぐため、ステロイドによる治療を続けた。

その後、16日目には神経症状の改善が認められ、22日目には自力での歩行が可能となった。22日目にMRI撮影を行ったところ、小脳の病変は縮小し、狭窄していた脳室の拡張が

認められた。DWI の信号値は低下していた。

本症例の脳挫傷のスコアから予後は比較的良いと考えられたが、後頭部の脳挫傷は小脳の傷害だけではなく、脳幹への傷害が高確率で生じる。これまでは小脳のみ脳挫傷は報告がなく、初診時の予後は明確ではなかった。小脳は脳組織の中で最も細胞数が多く、可塑性の高い組織であり、実験動物やヒトの例でも神経障害からの回復は比較的良いとされている。本症例でみられた後弓反張や受傷後の回復段階で明確となった平衡感覚障害は小脳障害によるものと考えられ、これらの症状は時間の経過とともに改善した。治療にはマンニトールとプレドニゾロンの投与、頸部の固定を行った。マンニトールは脳圧を下げる作用があるが、継続する脳出血を悪化させる可能性がある。しかし、脳ヘルニアは致死的であり、脳圧亢進の兆候がある場合はマンニトールの投与が推奨されている。神経系への傷害は炎症を引き起こし、病態や症状を悪化させる可能性がある。傷害された神経組織への治療効果は不明であるが、悪化を防ぐためにステロイド剤の投与が行われることは多い。

MRI 検査では一般的なシーケンスに追加して DWI、ADC の撮影を行った。イヌの脳挫傷での報告は少ないが、ヒトでは

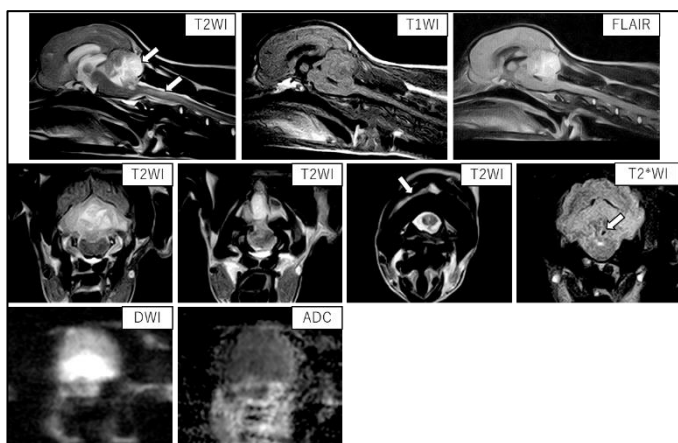


図 3. 受傷後の MRI

小脳を中心とする後頭部の病変が認められた。

挫傷での報告は少ないが、ヒトでは DWI と ADC の脳体積に対する割合が予後に影響するため、重要な検査となる。本症例でも特に DWI で高信号が認められ、症状の回復と共に信号値が低下した。今後の脳挫傷を疑う症例に対しても DWI は有用性が高い可能性が考えられる。

この症例はケースレポートとして獣医学雑誌へ投稿中です。

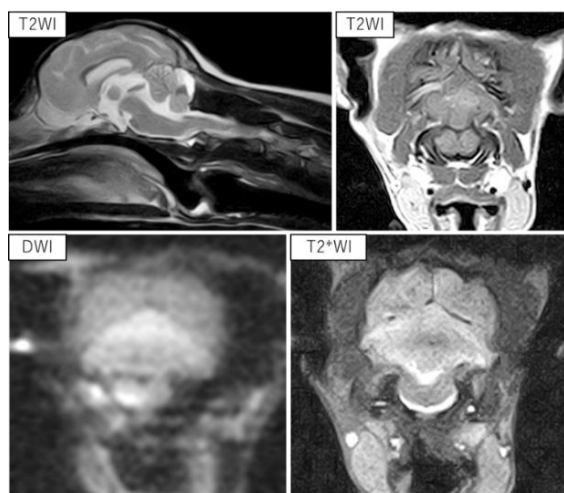


図 4. 22 日後の MRI

小脳病変は縮小し、脳浮腫や脳室狭窄も改善されている。