

ナビゲーションガイド下鼓室胞切開術を実施した中耳炎のネコの1例

鳥取大学獣医画像診断学教室 准教授 柄 武志

【はじめに】

ナビゲーションシステムとは、処置前に撮影した CT や MRI のモニター画像上に使用器具の先端をリアルタイムで表示し、標的部位に正しく導く画像支援システムのことです。本動物医療センターでは、三次元位置計測装置 Polaris (ポラリス) [Northern Digital Inc. カナダ]が導入されており、様々な疾患の診断、処置、手術に広く利用されています。今回、重度中耳炎がみられたネコに対して行った鼓室胞切開術にナビゲーションシステムを応用したので紹介します。

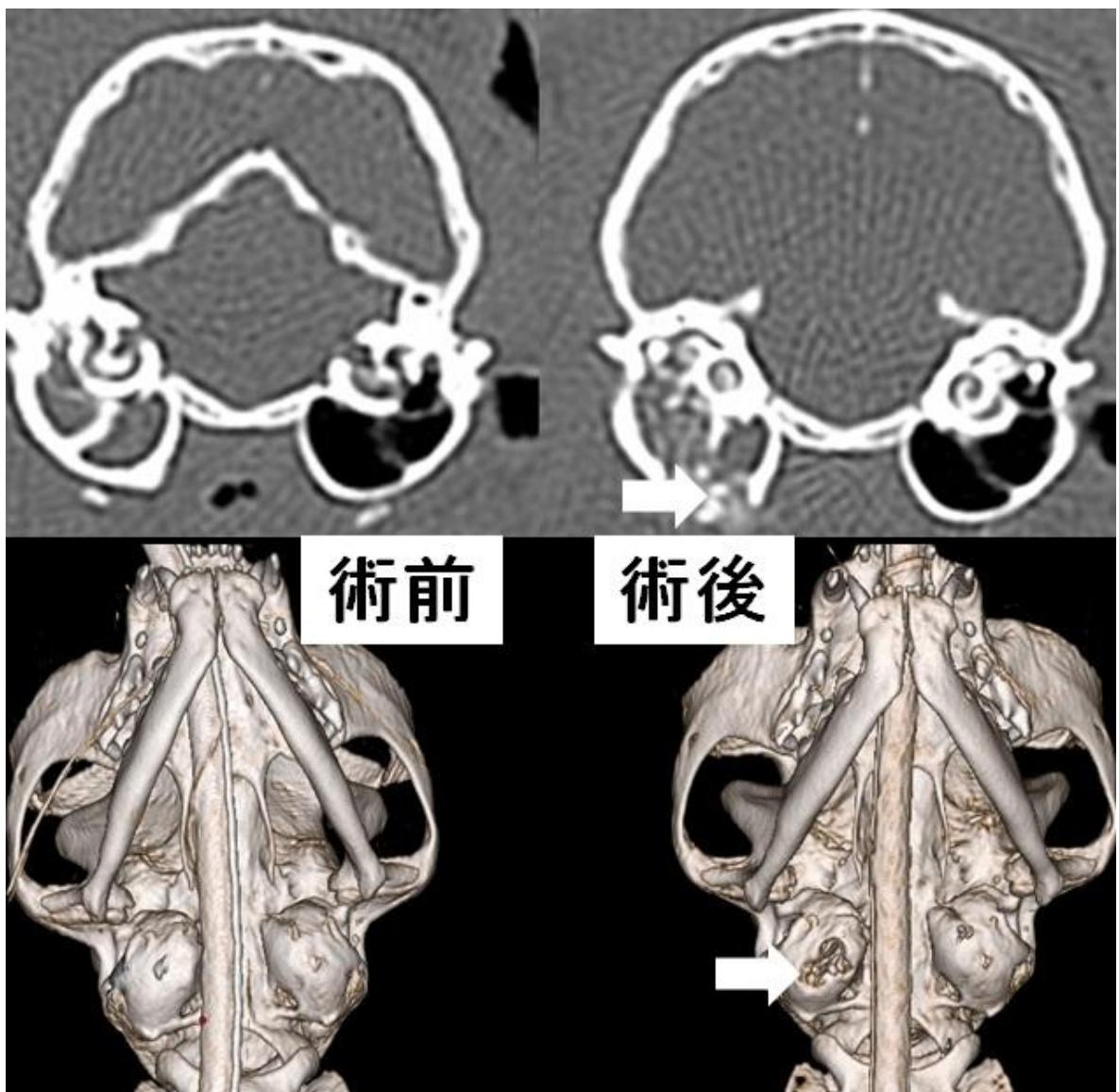
症例は、ネコ、雑種、去勢雄、7歳齢で、以前より右耳に外耳炎がみられ排膿が継続していましたが最近、感染・炎症が中耳領域まで波及して、右側斜頸を呈し始めました。Computed tomography (CT)検査では、右鼓室胞内に滲出物の貯留が認められました(写真①の左)。この結果から本症例を右側中耳炎と診断、内科的療法の治療効果がみられないとの稟告から、右側鼓室胞切開術を実施することとなりました。

術前に術創となる頭頸部腹側を剃毛し、ナビゲーション用の固定台に仰臥位に保定しました(手術時の体勢)。術前に CT 検査を撮像すると、頭頸部近傍に設置したドーナツ型マーク4つが CT 上に画像化され、左右鼓室胞との位置関係(画像内座標)がクリアに描出されました(写真②)。撮像した CT 画像をナビゲーションシステムの本体に取り込み、画像内座標と実空間座標の座標統合処理(レジストレーション)を行うと、コンピュータ上に構築された横断像、水平断像および矢状断像に手術に使用する機器の先端部分がリアルタイムに表示されます。

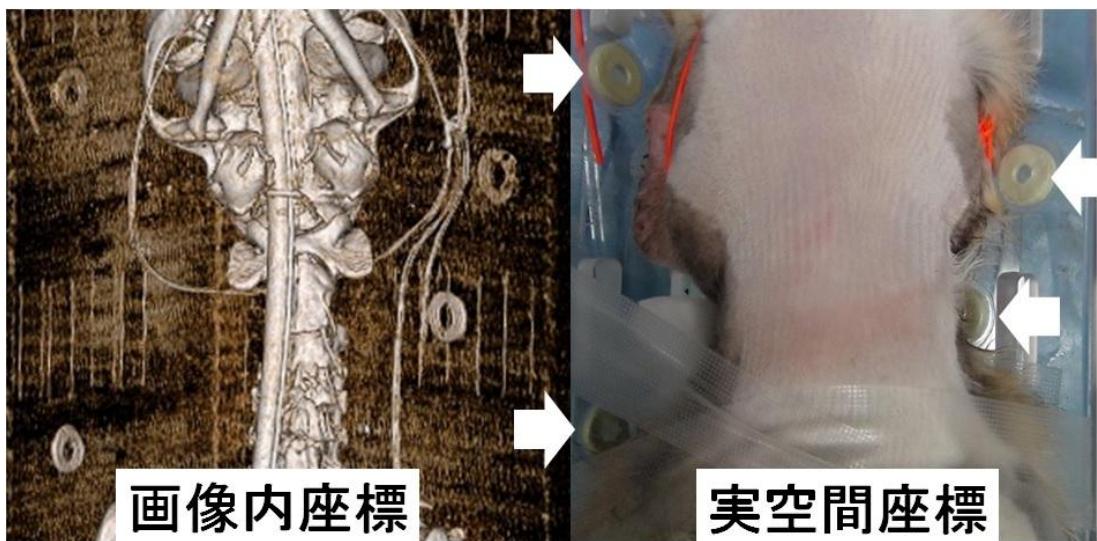
手術は、最初に鼓室胞切開術における適切なアプローチ部位を、切皮前にコンピュータ画面をみながら確認しました(写真③の上)。その部分を 1cm 弱、メスで切皮した後、ポインターツールを切皮部位から術創に挿入し、コンピュータ画面をみながら右側鼓室胞の位置を確認しました。右側鼓室胞を確認後、ハンドチャックを装着したキルシュナーピンを用いて、鼓室胞の腹側面を造孔しました。造孔の確認もナビゲーションシステムを用い、右側鼓室胞内に機器の先端部分が挿入されているのが分かりました(写真③の下)。その後、カテーテルを用いて右側鼓室胞内を洗浄し、ペンローズドレンを右側鼓室胞内に設置しました。術後 CT 検査では、右鼓室胞の腹側面にピンポイントで造孔されているのが確認されました(写真①の右)。本症例では、術後 1 日目にペンローズドレンが自然に抜けてしましましたが、術部の炎症や腫脹はみられず、歩行状態、斜頸は徐々に改善しました。

ナビゲーションシステムは、リアルタイムで機器の位置情報の可視化ができるため、処置や手術に伴う不測の事態を回避したり、術者のストレス軽減につながります。特にネコの鼓室胞は小さく、ナビゲーションシステムを使用せず小切皮のみで鼓室胞切開術を行うのは大変難しいと思われます。ナビゲーションガイド下鼓室胞切開術は、すでに牛の中耳炎に対する治療法として本院で確立されており、小動物分野においても、手術侵襲が少なく、短時間で実施できる方法として今後のさらなる発展が期待されます。

【写真①】



【写真②】



【写真③】

