

# 微小血管減圧術前における単純CTによる静脈洞の描出

秋田県立脳血管研究センター 放射線科診療部 ○石田 嵩人(Ishida Takato)

大村 知己 佐藤 祐一郎 佐々木 文昭 豊嶋 英仁

## 【はじめに】

微小血管減圧術(MVD: microvascular decompression)は顔面けいれんや三叉神経痛などの疾患が対象となる手術である。疾患の原因である血管による神経のREZ(root exit zone)の圧迫を解除するのが目的となる。

MVDでは静脈洞(横静脈洞、S状静脈洞)の近くを開頭する外側後頭下開頭が行われるため、術前に静脈洞の位置を想定しておくことが重要である。アステリオン(Fig.1)が横静脈洞-S状静脈洞移行部の位置に近いという解剖学的特徴(Fig.2)を踏まえて開頭が行われるが、その位置関係には個人差があることが少なくない。

通常術前に造影CTは行われていないため単純CTから静脈洞の位置を想定する必要がある。当センターでは単純CTからアステリオンと静脈洞の位置関係を把握するための画像を作成している(Fig.3)。

今回、単純CTから抽出した静脈洞と造影CTにより得られた静脈洞の描出に差があるか検討を行った。

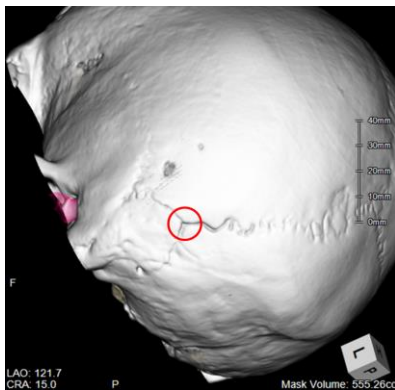


Fig.1 アステリオン

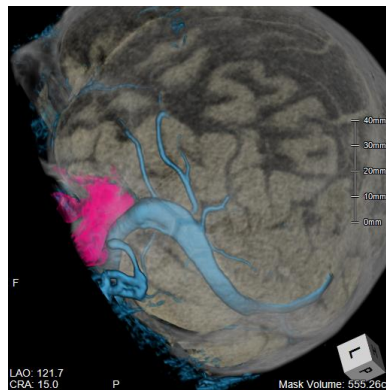


Fig.2 アステリオンと静脈洞

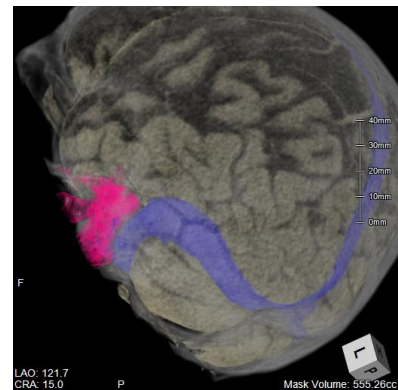


Fig.3 術前画像

## 【方法】

検討対象は疾患に関わらず単純CTと造影CTの両方を施行した23症例の左右の静脈洞46例とした。

単純CTと造影CTにおいて左右の静脈洞をワークステーション上でVR(volume rendering)表示したときに描出に差がないか視覚評価を行った。評価は加算表示したもので行った(Fig.4)。

CT装置はAquilionONE(東芝メディカルシステムズ)、ワークステーションはVR表示にZIO station(ザイオソフト)を使用した。単純CTと造影CTにおいて撮影時期が異なる症例ではSYNAPSE VINCENT(富士フィルムメディカル)で位置合わせを行った。

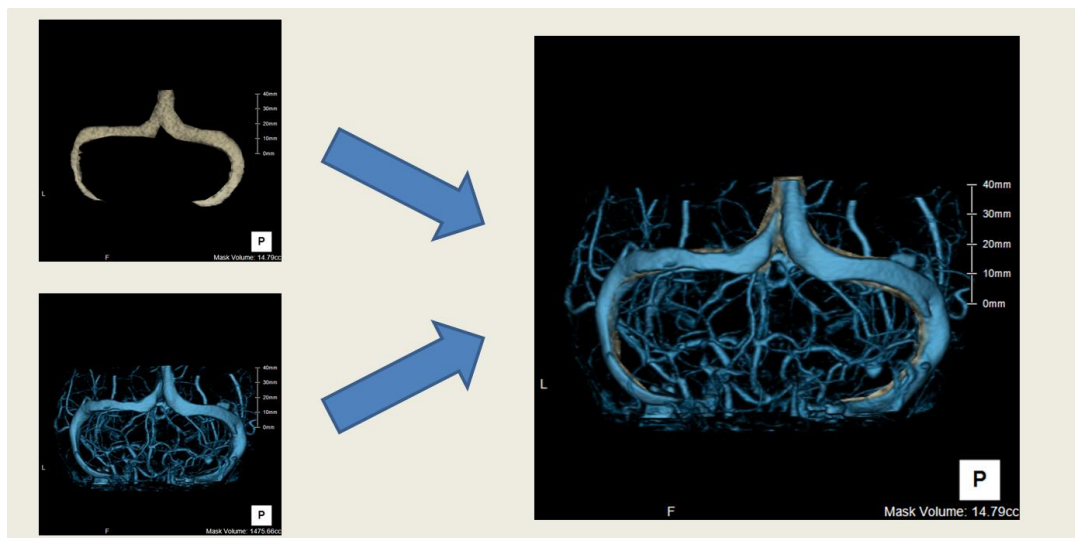


Fig.4 評価画像例

Table 1 視覚評価結果

| 症例 | 左  | 右  | 症例 | 左   | 右  | 症例 | 左   | 右  |
|----|----|----|----|-----|----|----|-----|----|
| 1  | 一致 | 一致 | 9  | 一致  | 一致 | 17 | 不一致 | 一致 |
| 2  | 一致 | 一致 | 10 | 一致  | 一致 | 18 | 一致  | 一致 |
| 3  | 一致 | 一致 | 11 | 不一致 | 一致 | 19 | 一致  | 一致 |
| 4  | 一致 | 一致 | 12 | 一致  | 一致 | 20 | 一致  | 一致 |
| 5  | 一致 | 一致 | 13 | 一致  | 一致 | 21 | 一致  | 一致 |
| 6  | 一致 | 一致 | 14 | 一致  | 一致 | 22 | 一致  | 一致 |
| 7  | 一致 | 一致 | 15 | 一致  | 一致 | 23 | 一致  | 一致 |
| 8  | 一致 | 一致 | 16 | 一致  | 一致 |    |     |    |

【結果】

46例中44例で単純CTと造影CTで静脈洞が一致した(Table 1)。

【考察】

症例17(Fig.5)は静脈洞の形成に左右差があり右と比較して左の横静脈洞が細い症例であった。単純CTでは左の静脈洞が実際よりも太く上側を走行するように描出されてしまっている。元画像(Fig.6, Fig.7)を観察してみると右と比較して左の静脈洞は単純CTでは判別が困難であった。静脈洞が細い症例では単純CTで静脈洞を判別できずに正確な抽出ができない可能性がある。

今回の検討においては、ほぼ全ての症例で単純CTから正確に静脈洞が描出されており静脈洞にある程度の太さがあれば単純CTでも造影CTと同様に静脈洞の描出が可能と考えられる。静脈洞が判別困難な例においても注意深く作成すればより正確な画像が作成できると思われる。

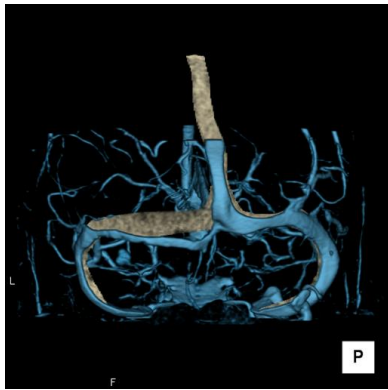


Fig.5 症例17: VR加算画像

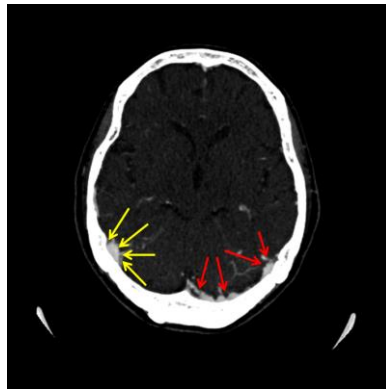


Fig.6 症例17: 造影CT画像

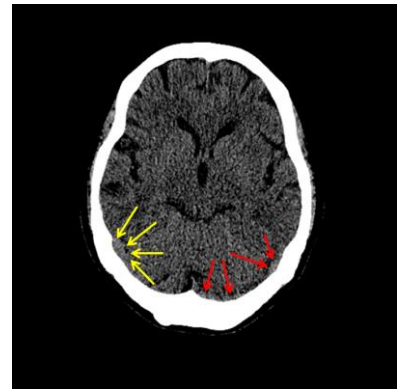


Fig.7 症例17: 単純CT画像

【まとめ】

造影CTとほぼ同等に単純CTから静脈洞を描出することが可能であった。

単純CTによる静脈洞の描出は造影CTを追加することなく開頭範囲の指標となる情報を提供することができ、MVDの手術支援画像として有用である。