

脊髄腫瘍

脊髄腫瘍は、人口 10 万人当たり年間 2.5 人の発症率で、非常に稀な疾患です。発生部位別に、髄内腫瘍（脊髄の中にできた腫瘍）、硬膜内髄外腫瘍（硬膜の中で脊髄の外側にできた腫瘍）、硬膜外腫瘍（脊椎腫瘍など硬膜の外にできた腫瘍）に分けられます。手・体幹・足のしびれ、痛みなどの感覚障害、脱力で発症することが多く、ほかの疾患と症状だけからは区別が困難な場合が少なくありません。腫瘍性病変が疑われる場合には造影剤を用いた MRI が必要となります。一般病院では年間数例も経験できない脊髄腫瘍ですが、当院では 200 例以上の手術経験を持つ医師が常勤でおります。脊髄腫瘍は非常に繊細な手術であり、高度な技術が要求されます。そのうえで、多チャンネルの神経生理モニタリングの助けを借りての手術が望まれます。当然手術は顕微鏡を用いて慎重に行われなければなりません。

以下に脊髄腫瘍の例をあげます。

1) 脊髄髄内腫瘍

脳実質内腫瘍と比較すると症例は明らかに少なく（かなり稀な疾患）、経験の多い医師のもとを受診するのが最良です。脊椎・脊髄手術の中で占める割合も僅かです。脊髄髄内腫瘍のほとんどが組織学的に脳腫瘍と同じものであること、脊髄腫瘍は脳腫瘍と比べ少ないことを考えれば、手術経験が多く、術後療法にも慣れた脳神経外科医が扱うべき疾患といえます。脊髄の後正中溝から侵入する方法と、神経根の後根侵入部から入る方法がありますが、どちらも正確に分けて入るには、経験と技術が必要です。

さらに私たちは、神経モニタリングを使って、神経症状を悪化させない手術を心掛けています。

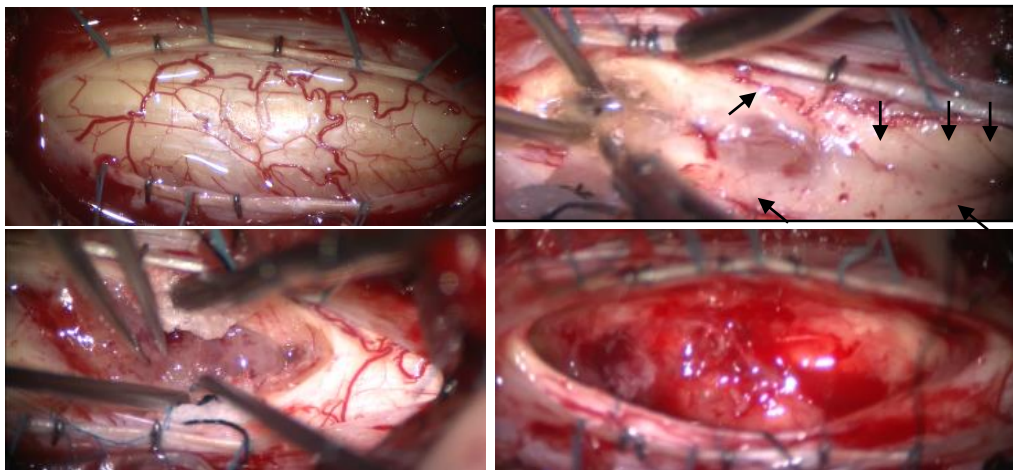
A) 脊髄上衣腫（髄内腫瘍のうち最も多い腫瘍）

左側から、MRI T1 強調像矢状断、MRI T2 強調像矢状断、MRI 造影矢状断、MRI 造影冠状断、CT 造影冠状断、右端上段は MRI T2 強調像水平断、右端下段 MRI 造影水平断

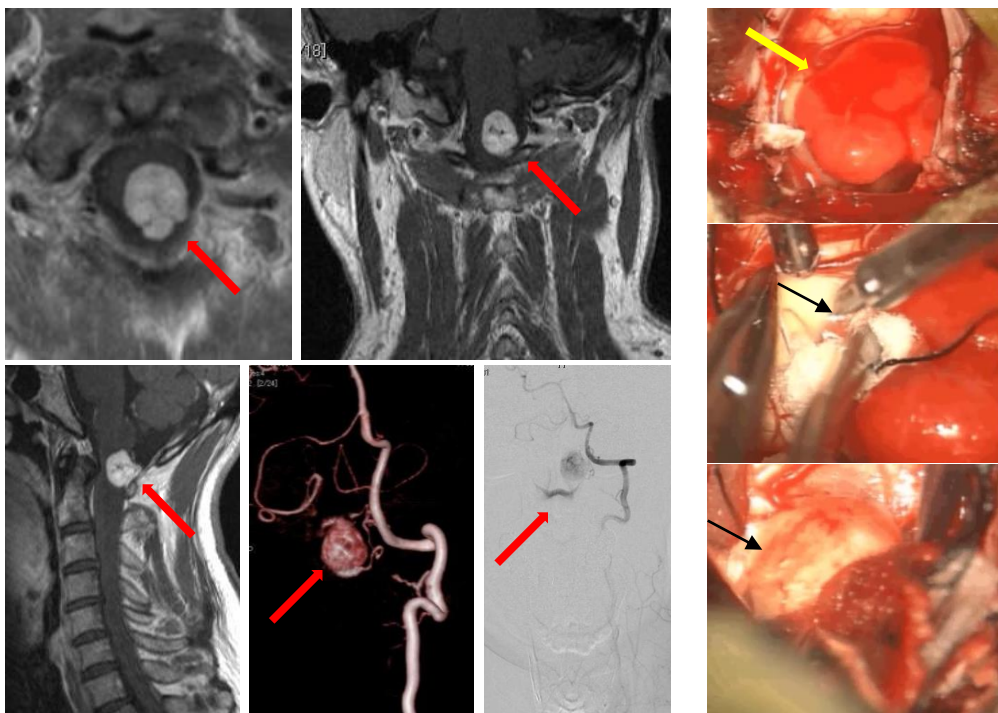


下は実際の手術時の顕微鏡下の写真です。

白く見えるのが脊髄神経で、表面には血管が走っています。(左上) 慎重に観察すると、これらの血管の一部が脊髄内に侵入しており、これが左右を分ける正中溝となっています。きれいに分けると、矢印のように血管が分かれて見られます。(右上) 灰色にみえるのが上衣腫という脊髄腫瘍です。(左下) 腫瘍を全摘出した写真です。(右下)



B) 血管芽細胞腫（血管の塊のような腫瘍で、良性腫瘍です。）



左上 2 枚と、左下の図は造影 MRI です。造影剤にて強く染まります。左下 2、3 枚目は 3DCTA と血管造影です。血管の塊のように描出されます。

右の 3 枚は実際の手術時の顕微鏡下の写真です。オレンジ色の塊が腫瘍です。脊髄表面から露出しているものは、露出している境界を丁寧に分けて腫瘍を摘出しますが、非常に出血しやすいので、かなり丁寧な手術が必要になります。

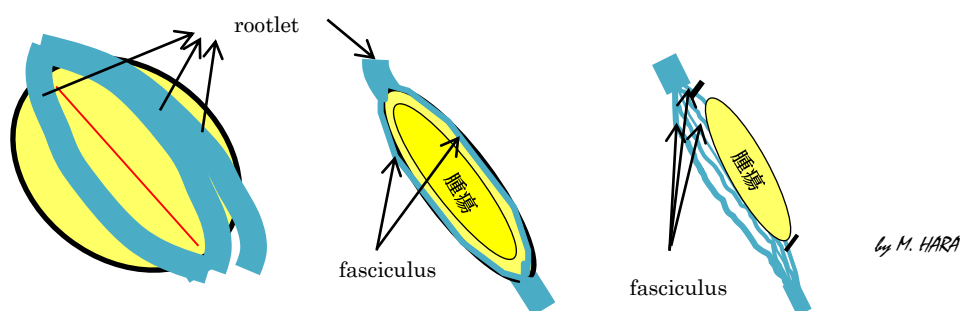
2) 硬膜内髄外腫瘍

硬膜内髄外腫瘍の代表は、神経鞘腫と髄膜腫です。日本では神経鞘腫が最も多くみられます。これは神経の鞘から発生する腫瘍です。多くは良性腫瘍であり、全摘出されれば、術後療法はほとんど必要とされません。

A) 神経鞘腫

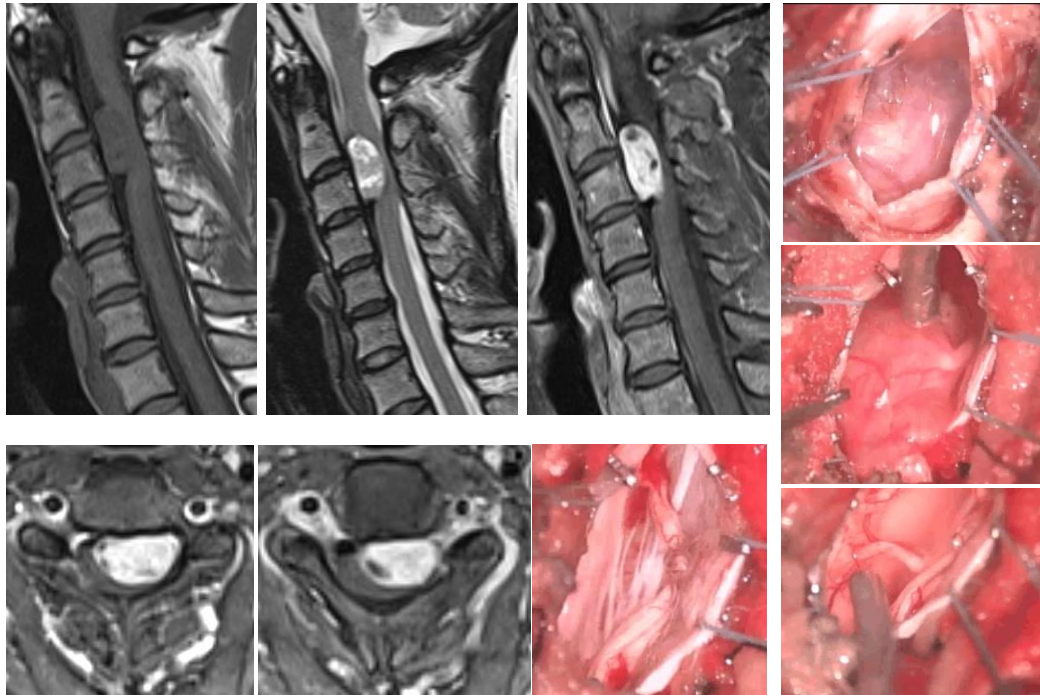
神経根はいくつかの細根 (rootlet) が集まってできており、神経鞘腫はその中のさらに細かい神経束 (fasciculus) から発生します。したがって、顕微鏡下で拡大をすることにより、腫瘍と正常神経を分離し摘出できれば、術後の神経障害をかなりの確率で回避することが可能になります。

一般的には神経根ごと腫瘍を取ってしまう方法が広くなされています。それでも術後の神経症状の悪化は一時的であると報告されていますが、精密なマイクロサージカルテクニックを使えば、より繊細な手術が可能であり、多くの神経を残すことが可能です。私たちは、可及的に正常神経を残す努力をしており、これまで学会でも報告してきております。



上図：理想的な腫瘍摘出の模式図

左は腫瘍と細根 (rootlet) の関係を示しており、神経の被膜 (神経上膜・内膜・周膜を含む) を切開すると腫瘍が露出します。腫瘍を被膜下に切除していくと、周囲に神経束 (fasciculus) が残ります。(真ん中の図) 腫瘍化している fasciculus を切断すれば、腫瘍のみの切除で、多くの正常神経が残ることになります。(右図)



左上3枚はMRI矢状断です。左から順にT1強調像、T2強調像、造影です。左下2枚は造影MRIの水平断です。

右側の4枚は実際の手術時の顕微鏡下の写真です。右上は硬膜を開けたところです。くも膜下に黄白色の腫瘍が見えます。真ん中はくも膜を切って腫瘍を露出しているところです。神経細根 (rootlet) がからんでおり、これを剥離して腫瘍から分けていきます。右下、腫瘍化した神経を切断したところです。脊髄側の神経で、そのほかの神経も近くを走行しています。右下の右から2番目の写真は、遠位部の神経です。