

安心して手術を受けていただくための詳しい説明

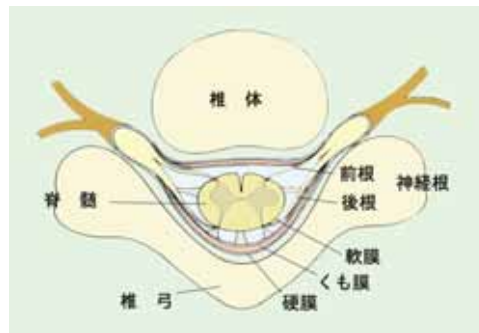
頸部脊椎症と後縦靱帯骨化症

- 椎弓形成術(後方到達法) -

1. はじめに

脊柱は頭部や体幹を支える支持組織であり、また可動性のある運動組織でもあります。さらに、脊柱のほぼ中心に中枢神経である脊髄をおさめ、これを保護しています。椎体の間にある椎間板はショックを吸収するとともに、複雑な椎体間の動きを可能にしています。靱帯は椎体や椎間板を連結し、ある程度の可動性を許しつつ脱臼を予防しています。

本来は脊髄を保護しているはずのこれらの組織の変性や肥厚により、脊髄や神経を圧迫し神経症状が出現してくることがあります。



2. 病気についての説明

1) 頸部脊椎症(頸椎症)

頸部椎間板ヘルニア、椎骨の変形(骨棘形成)、黄色靱帯や椎間関節の変性や肥厚、頸椎の異常可動性(ぐらつき)などにより、頸髄や脊髄神経が圧迫を受け神経症状が出現してきます。椎間板や頸椎の変性は基本的には加齢に伴う変化であり、60歳以上では約75%に認められると報告されています。同じように椎間板や脊椎の変性が認められても、症状のでやすい人とでにくい人がいます。生まれつき脊柱管が狭い方はわずかな変化でも脊髄症状が出現してくる可能性があります(発育性脊柱管狭窄症)。ライフスタイルも影響します。スポーツや職業などで頸部に負担がかかる生活をされている方は、神経症状が出現しやすいといえます。

脊髄が圧迫された症状(脊髄症状)として、

1) 巧緻運動障害(箸を使う、ボタンを留めるなどの細かな作業がしにくい)

2) 下肢の筋力低下や筋緊張の亢進に伴う歩行障害(つまづき)



やすくなる、階段の上り下りが困難になる)

) しびれや痛みなどの知覚異常、

) 排尿障害(尿がでにくい、漏らしてしまう、残尿感がある)などの症状があります。

手足のしびれなどで発症し、次第にしびれの範囲が拡大するとともに、歩行障害や巧緻運動障害が出現することが多いようです。また脊髄神経が圧迫されると、神経の支配領域に一致した痛みが出現します。頸部から上肢に放散する痛みで、咳やくしゃみで増強することがあります。

診断には頸部単純 X 線写真が重要です。脊柱管の前後径に加え、骨棘形成、椎間孔の狭小化、頸椎不安定性、などを診断します。MRI では椎間板の脱出、黄色靱帯の肥厚などに加え、脊髄の圧迫の程度や脊髄損傷などを評価します。

神経根症状のみの場合には、消炎鎮痛剤・筋弛緩剤・ビタミン剤などの服用、頸部カラーの装着、頸部牽引など保存的療法が主体となります。神経症状が進行性で、画像上脊髄圧迫が明らかな場合には、手術による減圧術が選択されます。手術療法には前方到達法と後方到達法があります。両到達法とも長所と短所があり、病態にあった手術法が選択されます。

2) 後縦靱帯骨化症

脊柱を連結する靱帯の肥厚・骨化・石灰化により、脊髄や神経根が圧迫を受け、神経症状を来す疾患を脊柱靱帯骨化症と総称しています。後縦靱帯骨化症や黄色靱帯骨化症などがあります。後縦靱帯骨化症は厚生労働省の難病に指定され、疫学・病態像・治療法などに関し精力的な研究が進められています。この疾患は日本人をはじめとするアジア人に好発することが知られています。臨床症状は、靱帯骨化がありながら完全に無症状なものから、徐々に脊髄症が進行するもの、軽微な外傷後重篤な四肢麻痺や呼吸障害を来すもの、など様々です。

通常、頸部 X 線写真で診断可能です。骨化巣の形態把握には、CT スキャンが優れています。MRI では脊髄内の浮腫や脱髄の程度を知ることができます。無症状～軽症の場合は、保存的療法により経過を見ます。中等度～高度の神経症状を認める場合、症状が進行性の場合に手術が勧められます。脊椎症と同じく前方到達法と後方到達法があります。病態にあった手術法が選択されます。



3．手術目的および神経症状改善の限界について

椎間板ヘルニア、椎体の変形（骨棘形成）、椎体不安定性、後縦靱帯や黄色靱帯の肥厚や骨化、などに伴い圧迫を受けている脊髄の減圧を行います。

脊髄を減圧することにより、

- ）現在ある神経症状の改善および、
- ）今後の神経症状の悪化予防を目的とします。

頸椎症・後縦靱帯骨化症に対する手術療法は脊髄の減圧を目的としたものであり、すでに損傷を受けている脊髄機能を完全に回復させることは不可能です。術後神経症状の回復には限界があることを理解された上で、手術を受けられるかどうかを決断なさってください。

椎弓形成術による神経症状の改善度は約 60%（30～80%）と報告されています。

神経症状回復に影響する因子として、

- ）脊髄症状の重症度
- ）罹病期間
- ）画像所見（多発病変、脊髄圧迫の程度、脊髄髄内の輝度変化など）

などが有ります。罹病期間が長く術前神経症状が重篤なほど、また画像上脊髄の圧迫が高度で多椎間にわたって脊髄が圧迫されていたりすでに脊髄損傷を認める場合には、術後神経症状の回復は限界があります。

4．手術方法（後方到達法；椎弓形成術）

）体位：気管内挿管をし、腹臥位で手術を行います。頭部はメイフィールドの頭部固定用のフレームで固定します。

）皮膚切開：髪の毛の生え際から第7頸椎棘突起のレベルまで、約 10cm の直線状の皮膚切開を行います。

）椎弓の展開：通常第3頸椎から第7頸椎までの椎弓を減圧しますが、減圧範囲は術前に神経症状およびレントゲン・CT・MRI 所見により決定します。棘突起先端部に付着する筋肉群を温存したまま、棘突起を起始部まで縦割しその後棘突起を起始部で切断します。

）スペーサーの挿入：エアドリルを用いて椎弓の正中部で切開します。また外側部には椎弓を折り曲げるための溝を作成します。半切した椎弓を外側に展開し、その間にセラミックでできたスペーサーを挿入し固定します。切断した棘突起は頸部筋肉群をつけたまま、スペーサーに固定します。

）閉創：止血を確認し、皮下ドレーンを挿入し、閉創します。



4．手術合併症

椎弓形成術は比較的安全な術式ですが、以下のような合併症の可能性もあります。

1) 麻酔に伴う合併症(麻酔承諾書参照)：麻酔合併症の頻度は高くありませんが、中には重篤なものも報告されています。麻酔導入後でも何らかの異常を認めたときには、麻酔科医または術者の判断で手術を中止

し、適切な処置を取ることがあります。

- 2) 輸血に伴う合併症(輸血承諾書参照):原則として輸血は行っていないですが、術中出血が多く輸血が必要になることがあります。
- 3) 術後出血:万一術後出血のため神経症状が悪化した場合には、緊急手術により血腫除去および出血源の処理を行うことがあります。
- 4) 術後創感染:術後感染のリスクは約 2%程度と報告されています。高齢者・糖尿病・免疫不全・再手術・悪性腫瘍・喫煙歴などが有る方は、感染の危険性が高いと言われています。通常は抗生物質の投与のみで治療できますが、再手術による感染創の洗浄(デブリドマン)が必要なことがあります。また髄膜炎を来した場合には、生命に危険が及ぶことがあります。
- 5) フィブリン糊に対するアレルギー:フィブリン糊を使用した患者さんでは、時にフィブリン糊に対するアレルギーのため、原因不明の微熱が続き皮下に浸出液の貯留を認めることがあります。血液検査(または髄液検査)で好酸球が増加するのが特徴です。プレドニンを2~4週間服用します。
- 6) 術後神経麻痺:術中明らかな神経損傷がなくても、術後神経症状が悪化することがあると言われています。第5頸髄神経が傷害されやすいことが知られています。明らかな原因はわかりませんが、減圧により脊髄神経が牽引されることと関連があるようです。発生頻度は3%程度といわれています。第5神経の麻痺では肩が上がりにくいとか肩の領域の痛みを訴えます。一般には経過観察により2~数ヶ月で改善してきますが、軽度の障害が残る場合もあります。
- 7) 脊髄損傷:術中の操作により脊髄に傷が付いた場合には、術後脊髄症状が悪化することがあります。また極めて稀ではありますが、頸椎症・後縦靱帯骨化症にサルコイドーシス・多発性硬化症などが合併し、手術後に脊髄が逆に腫れてくることがあると言われています。術後の神経症状と画像所見を基に適切な処置を行います。
- 8) スペースの脱転など:この手術では椎弓を人工的に骨折させ脊柱管の面積を拡大するとともに、セラミックを素材とする人工の椎弓スペースを使用します。骨折部位およびスペースの周囲に新しく骨が形成され安定化するまでは、スペースの脱転や落ち込みなどの可能性があります。術後カラーの使用、スポーツを始める時期などについては、担当の先生の指示に従ってください。

5. 術後の注意事項

- 1) 頸部カラーの使用:脊椎の不安定性が無い場合には、基本的には術後カラーは必要ありません。術後カラーの必要な患者様に関しては、カラー装着の期間などを担当医師が直接指導いたします。
- 2) 疼痛のコントロール:術後創部痛に対しては、鎮痛剤の持続的静脈注射や座薬を使用します。特に痛みに弱い方は、持続硬膜外麻酔などを検討いたします。手術前にお申し出下さい。
- 3) 術後観察:看護師さんが術後定期的に観察に伺います。
バイタルサイン、神経所見:術後1時間×2回、2時間×2回、4時間×2回、翌日から3検
- 4) 術後安静度:手術当日は原則としてベッド状安静です。寝返りなどはかまいませんが、ベッドから起きあがるのはさけてください。翌日CTスキャンを行い、ドレナージが抜けたら徐々にベッドをあげます。できるだけ早期離床を目標とします。
- 5) 退院の目安:平均術後10日後に退院予定です。退院後も2週間程度の自宅療養を行い、退院後の生活になれて下さい。術後1月で通勤・通学を開始します。その後は日常生活に制限はありませんが、スポーツなどの開始時期は担当医にご相談下さい。格闘技や頸に負担がかかるスポーツは控えてください。
- 6) 術後観察及び検査:

血液検査:術後1日目、術後7日目

CT スキャン:術後1日目、術後7日目、術後 2 ヶ月

MRI:術後1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月および 12 ヶ月

薬の処方などの必要がなければ、術後1年目で定期的外来通院は終了となります。

7)神経症状に関するアンケート調査にご協力下さい。

神経症状を客観的に評価するために、リハビリテーション科による神経症状の診察を行います。