

化膿性関節炎搔爬術（肩）（関節鏡使用）説明

I. 病名

肩化膿性関節炎

II. 病態・症状

- ・ 肩関節が菌に感染して関節炎をきたしています。このため肩が腫れて痛みます。
- ・ 菌が全身に影響を及ぼしているときには 40℃に達するような高熱を呈し、さらに症状が激しい場合には血圧が下がって多臓器不全に至るなど、生命に危険が及ぶこともあります。

III. 治療方針の考え方

体が菌に打ち勝つためには、

- 患者さんの免疫力で菌を圧倒する
 - お薬で菌を殺す
 - 感染した組織を削り取って（搔爬といいます）洗浄し、菌を減らす
- という三つのパターンがありますが、関節腔には直接血液が流入しないため、上の二つだけでは治療が成功しにくいという特徴があります。そこで三つ目の方法を今回実行しようとするものです。

IV. 肩化膿性関節炎搔爬術（関節鏡使用）について

本手術には関節鏡（内視鏡の一種です）を用いると肩関節を大きく開かずとも十分に感染組織の搔爬洗浄をすることができます。

全身麻酔下に肩関節周囲に、約 6~8mm の切開を数箇所加え、ここから関節鏡と搔爬のための手術器具を出し入れして、手術を行います。関節鏡は関節内を観察するのに灌流液で関節を膨らませるということを行いますが、この灌流液を大量に使用することで病変を効果的に洗浄できます。組織を削り取るための専用の機械がありますので搔爬も十分に可能です。手術後には内容液が溜まらないようにビニールチューブ（ドレーン管）を留置します。

関節外（筋肉内など）にポツポツと感染巣が散在することがありますが、これらひとつひとつを全て搔爬洗浄することはできないので、このような病巣に対しては基本的にはお薬で治す方策をとりたいと思います。

VI. 考えられる合併症とその対策について

肩関節鏡は比較的安全な手術ですが合併症を伴うことがあります。合併症が発生した場合は、ご説明のうえ最善をつくしますが、治療に予定外のご負担がかかってしまいます。

合併症への対応に必要な医療費には通常通りの健康保険が適用され、自己負担分をお支払いいただくことになります。治療に伴って個室での療養が必要と本院が判断した場合には個室料をいただきませんが、患者さんのご希望で個室を利用された場合には、通常診療と同様の個室料がかかります。費用以外にも治療に多くの時間を要することが多く、最終的な治療成績も下がりがちになります。

合併症が生じないよう様々な工夫をしていますが、完全に防止することはなかなか難しく、できるだけ早く異常を察知して問題が大きくなる前に対処するよう努めています。

以下、それぞれの合併症に関してご説明いたします。

■ 手術体位に関連したもの

手術では麻酔処置を仰臥位（仰向け）で行った後、背中の板を立てて坐位にし、患側肩の後ろのクッションを除去します。さらに患側上肢を少し持ち上げたような位置にします。これは関節内に余裕を持たせ、さらに肩の前からも後ろからも手術器械が挿入できるようにするためです。このような姿勢は不安定なので器具を使って固定し、特に頭頸部は、ずれないように専用のクッションベルトで固定します。このような固定器具による圧迫により、皮膚が赤くなったり水ぶくれが生じたりすることがあります。特に後頭部では圧迫を受けた部位に脱毛を伴うことがあります。また腕に向かう神経が引っ張られてしびれ感や麻痺が生じることがあります。しかしこれらの問題は一時的なもので永続することはまずありません。脱毛部も再び発毛してきます。

■ 脳梗塞・脳虚血

手術中は、手術部位からの出血を抑えるために血圧を低めに維持しています。しかし血圧が低くなりすぎると脳への血流が低下し、脳梗塞や脳虚血に陥ることになります。

また、手術中に使用する薬剤やそれに対する体の反応によって血圧が大きく変わることがあり、これも上記脳血流障害の原因になります。脳梗塞・脳虚血になると、意識が戻らなかったり、身体が不自由になったりし、場合によっては死に至ります。本合併症は最も回避したい合併症ですので、手術中は常に血圧をチェックし細心の注意を払っています。

■ 神経・血管損傷および輸血の可能性

肩関節周囲には腋窩神経・筋皮神経・肩甲上神経・肩甲下神経があり、腋窩動脈・橈側皮静脈をはじめとした血管群があります。基本的には上記神経をかすめるように行わなくてはならない手術操作はありませんし、大出血をきたすようなこともまずありません。

なお、感染の遷延による体力消耗による貧血、あるいは手術のストレスで胃潰瘍になっ

て出血するなどの想定外の出血のために輸血が必要になることがあります。輸血には献血から作られた輸血用血液製剤が用いられます。輸血の施行においては細心の注意が払われますが、未知のウィルスへの感染や輸血独特の拒絶反応など、合併症を完全に防止できるわけではありません。このためできるだけ輸血は避けて治療計画を立てます。しかしやはり輸血が必要、という場合には改めてご相談いたします。

■ 深部静脈血栓症、肺塞栓症

手術中はじっとしていますので静脈内にうっ滞した血液が固まりを作ってしまうことがあります（深部静脈血栓症）。さらにその血栓が血管の壁から離れて流されていき、肺の血管を詰まらせる「肺塞栓症」をきたすことがあります。肺塞栓症になれば呼吸の機能が低下し、時に致命的となります。

本手術では主にふくらはぎを機械でマッサージすることと手術翌日には歩行することで血流が滞ったままにならないようにし、深部静脈血栓が形成されることを防いでいます。なお、肩の関節鏡手術において深部静脈血栓あるいは肺塞栓が生じる頻度は非常に稀（0.4%未満 Mancini MR et al. J ISAKOS (2021) 6, 283-289）だとされています。

■ 術後疼痛

手術後の肩の痛みの程度には個人差がありますが、一般的に肩の手術は痛いものです。また、ドレーンチューブが固くて痛みをきたすこともあります。様々なお薬を使って疼痛を緩和するように努めます。

■ 組織損傷

肩を構成する組織に感染が及んで損傷してしまうことがあります。具体的には骨に感染が及ぶと骨髓炎となり治療に難渋することがあります。腱板や軟骨を損傷すれば感染が治癒しても肩機能が大きく損なわれてしまうことがあります。また、広範囲にわたって組織が癒着・瘢痕化し肩関節拘縮に至ることがあります。

■ 手のむくみ

はっきりした原因は不明ですが、手術の影響で手がむくんで握りにくくなる場合があります。肩が治っても手で握れなければ使い勝手が非常に悪くなりますので、無視できない合併症であると考えています。症状が軽い場合にはリハビリで対応しますが、握っても指が手のひらに届かないくらい重症になるとステロイド薬の服用を検討します。ステロイド薬は血糖値を上げる、感染リスクを高めるなど、さまざまな影響をおよぼしますのでできれば使用したくない薬ではありますが、できるだけ副作用が生じにくい服用量・服用

期間で対応できるように計画します。

■ その他

✓ 薬剤アレルギー

使用する薬剤（麻酔薬、抗菌薬など）の副作用が発生することがあります。薬剤アレルギーは手術の後に皮膚の掻痒感といった症状で現れることが多いですが、手術中に重いアレルギーが発生すると手術を中止することがあります。

✓ 予期せざるもの

どうしても予想できない合併症が発生することがあります。肩と関連の薄い基礎疾患に伴うものをはじめ、命に係わるような心筋梗塞なども全くあり得ないわけではありません。

Ⅶ. 手術後の予定

ドレーンチューブは最長 2 週間くらい留置します。リハビリはできるだけ行いますが、痛みや体調などによって実際の状況は様々です。

10 日から 2 週間程度で通常は創部が治癒します。抗菌薬の治療は数週間を要します。点滴が不要になり、内服薬でも菌を制御できる目途がたてば退院となります。

退院後に通院リハビリを行う場合は下鴨リハビリテーションクリニックもしくは宝ヶ池リハビリテーションクリニックで行います。健康保険の適用が術後 5 か月で終了しますので、それ以降もリハビリを行う場合は費用をご自身でご負担いただく必要があります。京都下鴨病院では必要な訓練に積極的に取り組んでいただけるよう集団・個別のプログラムを用意しています。

Ⅷ. 患者さんの権利と責務など

1) 同意の撤回について

同意書を提出後も、申し出により施行までにその同意を撤回することができます。

2) プライバシーの保護

個人情報保護法に基づきあなたの個人情報には守秘されます。症例登録、学会や論文での発表、企業の市販後調査などに於いても個人が特定される情報（氏名、カルテ番号、生年月日など）は公表されません。

3) 質問や疑問を自由に述べることについて

この手術におけるさまざまな質問や不安については、主治医や看護師、理学療法士などに自由に質問する事できます。

4) 上記内容について十分に納得し、決められたことがら（入院規則、装具や三角巾の使用、活動制限、リハビリシステムなど）を守って積極的に治療に参加しましょう。