

上腕骨近位端骨折観血的手術

I. 病名

上腕骨近位端骨折

II. 症状

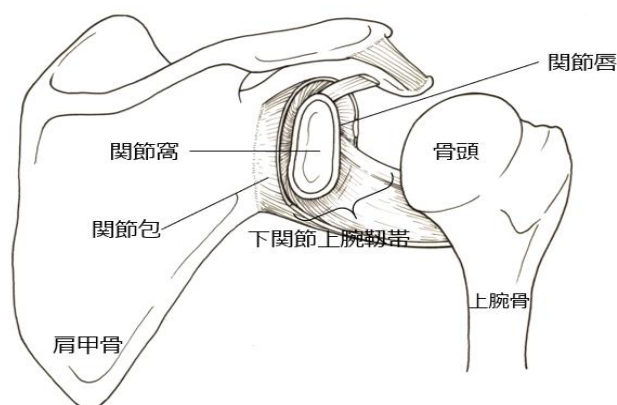
肩の痛み 運動制限

III. 病態・治療方針の考え方

肩関節は、肩甲骨関節窩と上腕骨頭から構成され、関節窩上で骨頭がくるくると回るものです。また骨頭を関節窩に引き付けて両者の位置関係を安定させるために、肩甲骨から始まり上腕骨頭を包むよう4つの筋肉があります。これらの筋は、上腕骨頭の手前から腱になりますが、お互いに接しており、上から見ると腱でできた一枚の板のように見えるので腱板と呼ばれています。

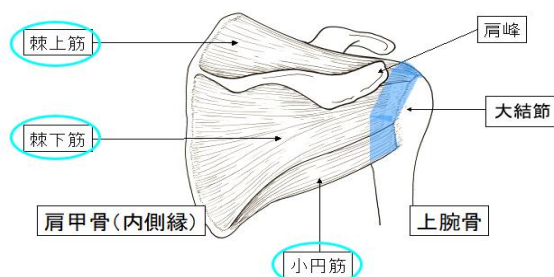
現在上腕骨の上の方が骨折しています。このため、骨頭が倒れて向きが変わってしまっている、あるいは腱板が付着している部分が折れて転位している、あるいは上腕骨の長さが短くなっている、ということが生じています。このままそとしておいた場合、上記のような変形は遺残し肩の挙上能力は著しく低下します。したがって肩の機能を取り戻すためには、骨頭の向きをできるだけ元に戻し、腱板が付着している部分を上腕骨にできるだけしっかり固定し直し、上腕骨の長さをできるだけ回復することが必要で、骨接合術を行うことが勧められます。

右肩関節の関節包を開き、後方から見たところ



右肩の腱板構成筋を後方から見る

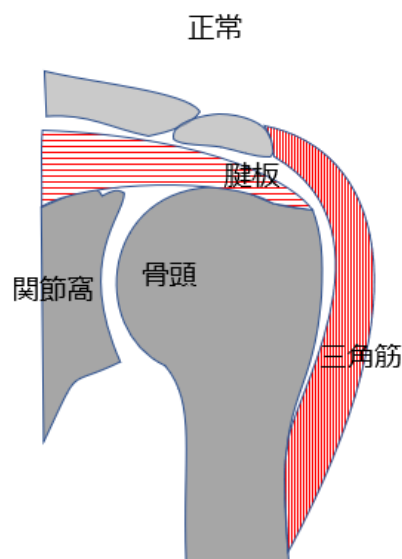
■・・・腱板



整形外科看護.2007,12(6)21-27より引用改変

IV. 手術について

全身麻酔下に手術を行います。骨折している箇所・規模、また固定する器具によって皮膚切開の場所、大きさ、数は変わります。固定に用いる器具にはプレート、髄内釘、ワイヤーなどがあり、しかも個別の機種によってそれぞれ特徴が変わります。年齢、骨折の形態、期待できる骨強度、手術によってどれくらいの機能回復を目標とするか、手術が体に与える負担などを考慮して、使い分けます。



V. 考えられる合併症とその対策について

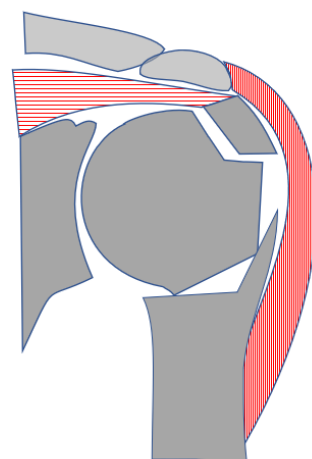
合併症が発生した場合は、ご説明のうえ最善をつくしますが、治療に予定外のご負担がかかってしまいます。

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すませんが、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。

上腕骨近位端骨折のイメージ



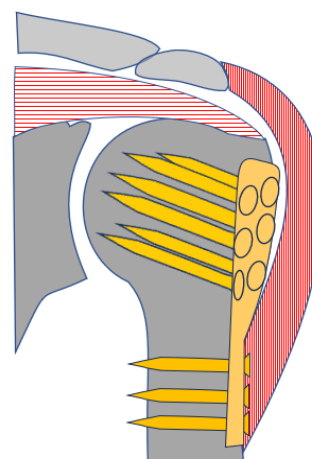
骨折する箇所・程度には個人差があります

■ 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。骨折部を展開するときに腋窩神経の近傍に進入しなくてはならないことがありますが、直接傷つけることはまずありません。大出血をきたすようなこともまずありません。

なお、上腕骨近位端骨折における骨折部そのものからの出血や、手術のストレスで胃潰瘍にな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

プレート固定のイメージ図



螺子の本数・方向は場合によります

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。予想外の出血のために輸血が必要になる場合には別途ご説明いたします。

■ 術中の骨折

上腕骨に金属で固定するうえで土台となる骨の丈夫さは大変重要なポイントですがかなり個人差があり、術中に骨折を生じることがあります。多くは術中に十分対処できる程度のもですが、大きな骨折を生じてしまう可能性もあり、その際は新たな手術も含めた治療に仕切りなおすことがあります。

■ 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。

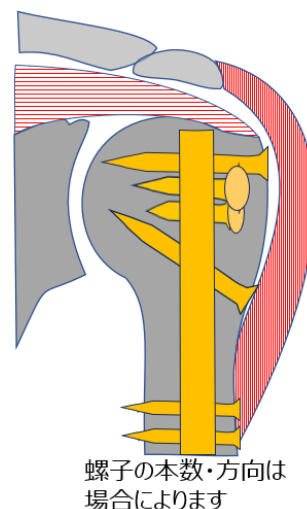
本手術では主にふくらはぎを機械でマッサージすることと手術翌日には歩行することで血流が滞ったままにならないようにし、深部静脈血栓が形成されることを防いでいます。

■ 術後疼痛

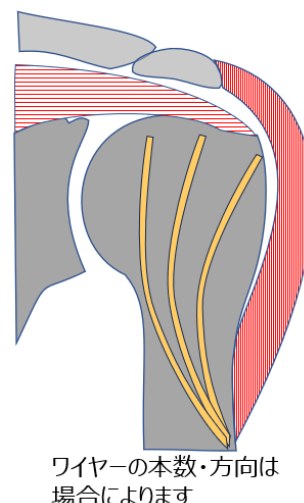
手術後の肩の痛みの程度には個人差がありますが、一般的に肩の手術は痛いものです。痛みが強いと患者さんは動かされたくないで、腕を抱えるような姿勢でより力んでしまうことになりがちです。このような状態は手術部位そのものにストレスを与えますし、運動学習の場であるリハビリが全く進まなくなります。このため私たちは術後鎮痛が非常に大きなテーマであると考えており、様々な手段を講じて疼痛の軽減に努めています。

手術時には全身麻酔とともに神経ブロック注射を行うことがあり、術後も各種鎮痛薬を積極的に使用します。また、痛みが少なくリラックスできる腕のポジションを確立することが重要です。日中は装具を正しく装着し、就寝時はベッドの背もたれを起こしたり病棟備え付けのクッション等を使用したりすることで腕を落ち着けるようにします。また

髄内釘のイメージ図



ワイヤー固定のイメージ図



氷枕で手術部を冷やすことも勧められます。痛くて夜寝られない場合には睡眠薬を用いることがよいこともあります。

これら用意したことだけでは痛みが十分緩和できないこともあります。このときはまた別の方法を試しますので、決して痛みを我慢することなく医療スタッフに伝えて下さい。とにかくあの手この手でより安楽な状態を維持していくようにします。

■ 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。

■ 感染

体の中に異物がある状況は菌が増殖しやすい環境であり、ひとたび感染をきたすときわめて難治です。同じ肩に手術を受ける回数が多いほど感染のリスクは高まります。また特に肩では症状がはっきりせず感染の診断そのものが困難になりがちです。このため残念ながら治療が長期間に及んで肩関節機能が大きく損なわれてしまうことがしばしばあります。抗菌薬の使用で標準的な予防を図ります。

■ 術後骨折

転倒などのけがによって再度上腕骨が折れてしまうことがあります。初回よりも大きな難しい手術が必要になることが多いです。新たな骨折をしないためにも転倒しない工夫は非常に重要です。

■ 骨癒合遷延

いろいろな工夫をしてもなお骨癒合が得られにくいことがあります。骨折部が癒合しないとどうしてもぐらついてしまい、螺子のまわりの骨組織がなくなって固定具が緩んでくる場合があります。骨癒合を促進するために超音波治療などを検討することがあります。不都合が非常に大きくなった場合には何らかの追加手術を検討しなければならないことがあります。

■ 上腕骨頭壊死

骨折もしくは手術によって骨頭部を栄養する血管が障害された場合、骨頭が欠損・消失していくようなことがあります。痛みが強い場合などには人工関節などへの再手術を検討することがあります。

■ 肩関節拘縮

痛みや骨折部の固定状況などで長期の安静期間が余儀なくされた場合、肩がかたくなってしまう懸念があります。リハビリで改善しない場合には手術が望ましくなることもあります。手術の場合は固定具の抜去を同時に行うことが多いです。

■ 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。どんな患者さんにとっても手術自体が負担になることは仕方のないことですが、大きな問題をできるだけ回避するため、手術前に検診的な検査を一通り受けていただいております。

VI. 手術後の予定

がっちりと骨接合をして術後はどんどん動かす、というのが骨折治療の理想ですが、骨折部の固定性の程度や痛みなどのために運動量が制限されてしまうことがあります。どの程度の制限が必要かは個々のケースによって変わりますので、標準的な予定を以下に記載します。

手術後は肩の安静のために三角巾（あるいは装具）を装着します。手術後 10 日から 2 週間程度で創部は治癒します。この間にある程度状態が落ち着いてきますので、生活がある程度自立できることを確認して退院となります。退院までに手術した肩を守りながら ①就寝時に適切な位置へ腕を置くことができる ②肢位を整えるために装具を自分で調整できる ③食事ができる ④トイレができる ⑤前開き服の更衣ができる ⑥シャワーを浴びることができる ということが目標です。

退院後も通院してリハビリを継続していただきます。通院リハビリは下鴨リハビ

リテーショ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。例外的ではありますが、自宅療養・通院リハビリが難しい場合には、生活の援助を受けながらリハビリ療養に専念していただくために転院をお勧めすることがあります。三角巾（あるいは装具）は3週間装用します。

術後リハビリに対する健康保険の適用は術後5か月で終了しますので、それ以降もリハビリが必要な場合には自費で行って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。

手術後はときどき京都下鴨病院整形外科外来で検診を行います。順調なら受診していただく間隔を延ばしていきます。

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を守秘されます。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。