

肩関節外転運動

解剖

主動作筋

三角筋中部線維

起始：肩甲骨（肩峰）

停止：上腕骨（三角筋粗面）

棘上筋

起始：肩甲骨（棘上窩）

停止：上腕骨（大結節）

Key Word

上腕骨骨頭の取り込み

近位抵抗

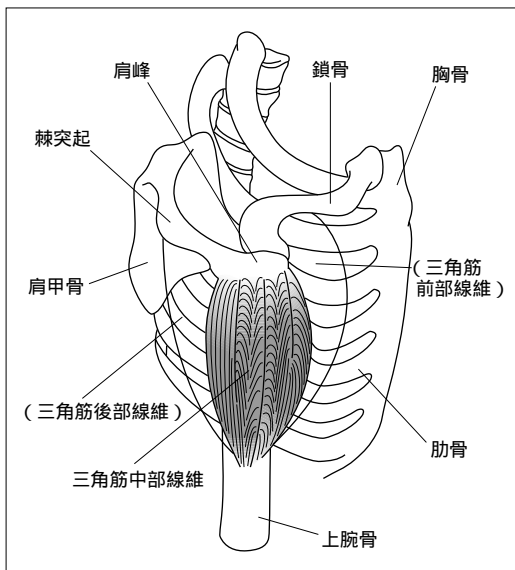


図1 解剖（三角筋中部線維）

Position

立位または坐位

上腕部近位にチューブを巻き、反対側の手でしっかりとチューブの両端を押さえる

抵抗

チューブの張力を利用する

Position

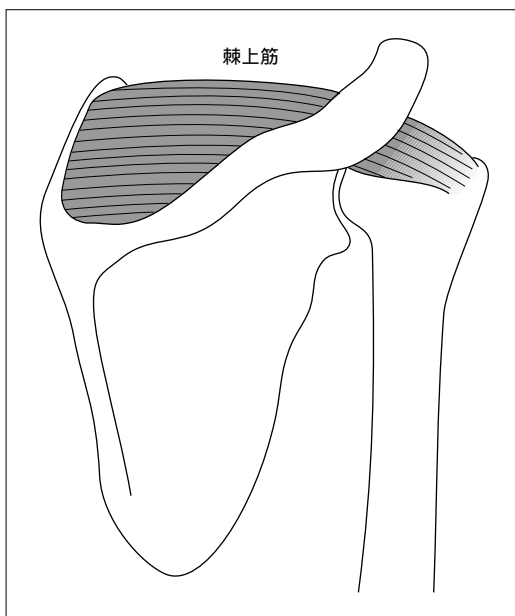


図2 解剖（棘上筋）

トレーニング方法

スタンダード

① ② ③：肩関節をゆっくり開いていく
棘上筋、三角筋の求心性収縮である。

③：3秒間静止

棘上筋、三角筋の等尺性収縮である。

③ ② ①：肩関節をゆっくり戻す（閉じていく）

棘上筋、三角筋の遠心性収縮である。

[回数]

20回×3～5セット

三角筋の各線維(図3)について

三角筋は大きな筋肉であり、前・外・後方から肩を被っている。前方には前部、中間外側には中部、後方には後部の各線維がある。機能は前部線維は屈曲(a)、中部線維は外転(b)、後部線維は伸展および水平伸展(c)に主として働くが、外転運動時にそれぞれの運動が加わった際には中部線維と協調して筋収縮が促される。

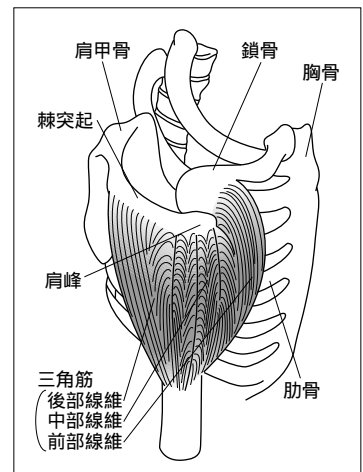
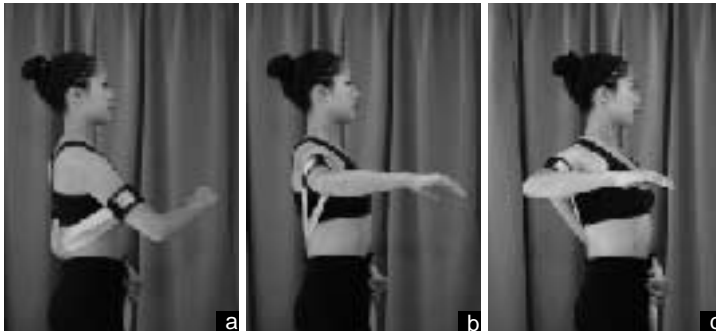
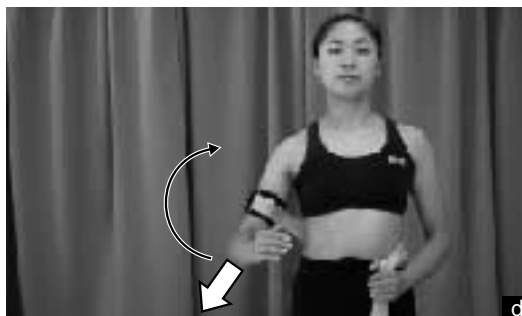


図3 三角筋の各線維

フォームに気をつけよう！

肩関節伸展を伴う外転運動を行うと肘が後方へいき、上腕骨骨頭が前方へ突き出て肩関節前方部に負担がかかる。また外転時に棘上筋が働かなければ（機能不全）、僧帽筋の上部線維の収縮（肩甲骨の上方外側部を脊柱へ

引き寄せる）により肩甲骨の上方回旋の動きが代償として働き（**a**、**b**）本来目的としている棘上筋、三角筋のエクササイズとならないので、肘は下方から弧を描くように外上方へ挙げ、肩は下げるように外転運動を行う（**c**、**d**）。



上腕骨骨頭の関節窩への取り込み

一般に肩関節外転運動には三角筋と棘上筋が働く。このうち初期（0～30°）では棘上筋が、その後、三角筋が参加する。初期に棘上筋が緊張して上腕骨骨頭を引き込んだ後に三角筋が効率よく働いて外転運動が行われる（図4）。

もし棘上筋が働かなければ初期外転を肩甲骨の上方回旋という運動で代償する（**a**）。これは肩甲上腕関節での動きができないため、関節面を上方に向け三角筋を使いやすい状態にして動かそうとするためである。

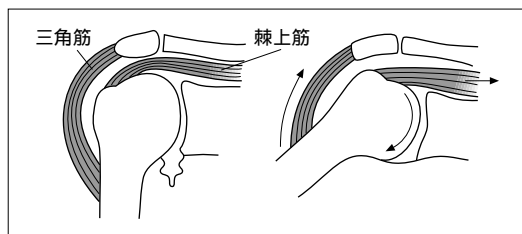


図4 肩関節外転での棘上筋収縮による上腕骨骨頭の取り込み（詳細図および出典はp51図3参照）

