肩疾患における肩甲骨の位置異常について

福岡大学整形外科

平 田 修・竹 下 満
原 正 文・緑 川 孝 二
高 岸 直 人

Abnormality in the Position of the Scapulae in Patients with Disorders of the Shoulder

by

Osamu Hirata, Mitsuru Takeshita, Masafumi Hara,
Koji Midorikawa and Nahoto Takagishi

Department of Orthopaedic Surgery,
School of Medicine, Fukuoka University

We investigated abnormality in the position of ipsilateral scapulae, compared with contralateral scapulae, in 106 patients with disorders of the shoulder. Its abnormal position was recognized in 45 percent of all patients, and there was no difference of the frequency in each disease.

In 53 postoperative patients, cases with its abnormal position had a tendency to have a low activity in daily living and a low points in the J. O. A. score. The present study suggests that abnormal position of the scapulae shows low capacity in function of the shoulder.

肩の障害にて来院する患者の中に、肩甲骨の位置異常（非対称性）を有する症例が少なからず認められる。そこで、位置異常の原因はどこにあるかを探るため、われわれは三年前より、肩甲骨内側縁と、棘突起との距離を測定し、記録に残してきた。今回その頻度や、疾患との関係について調査してみた。

対 称 と 方 法

過去三年間に当科に入院した肩疾患患者の中で、肩甲骨の位置関係が調査されており、また片側性の肩疾患で、側彎症のない106例につき検討した。

今回は、①疾患別の分析(106例)②術前術後の比較(53例)③胸部X線写真での分析(43例)を行った。

肩甲骨の位置は、患者を椅子に座らせ、上肢は下垂位にて、リラックスさせた状態で下記の二箇所の測定を行う。①肩甲骨内側縁と肩甲骨棘との交点と、それと同じ高さの棘突起との距離 ②肩甲骨下角とそれと同じ高さの棘突起との距離を、左右それぞれ測定する。胸部X線写真での測定も同様に行う。完全に正面で写

されておらず、斜位傾向にあるものは除いた。健側との比較において、左右差が何cmあれば位置異常と判定するのか決めるため、肩に疾患のない30名の、肩甲骨の位置について調べたところ、左右差は全例1cm未満であった。したがって、1cm以上の差を有するものを異常があると判定した。

位置異常を、肩甲骨内側縁の上記2点での測定をもとに、対側に比べ内方移動しているものと、外方移動しているものの2つに分類した。この測定方法では、対側に比較しての、内・外転、上・下方回旋の状態の判定ができる。

結 果

全症例中で位置異常(1cm以上の左右差)を有していた症例の頻度は45%で、疾患別の頻度には差がなかった。腱板断裂、拘縮の症例が若干外側偏位が多いのに比べ、反復性肩関節前方脱臼の症例では、内側偏位が多い傾向にあった。反復性肩関節脱臼の術後(Boytchev手術)の症例で、抜釘のため入院した患者では、

14%とすくなかった(表1)。

外側偏位を示していた症例は、50才以上の者の割合が若干高く、JOAスコアでやや低い点数を示していた。また、位置異常のない症例や、内側偏位を示した症例に比べ、外側偏位を示した症例の可動域が狭かった。患側が利き手の症例は、位置異常が少ない傾向にあった(表2)。

疾患別(腱板断裂、拘縮、反復性肩関節脱臼・スポーツ障害)の各因子(年齢、JOAスコア、疼痛、可動域、疼痛期間、外傷歴など)との比較では、外側偏位と内側偏位に若干の差が認められたが、はっきりした差は認められなかった。

術前術後の比較では、術後位置異常のない症例の症状の軽快が著明で、日常生活でも、ほとんど問題のないレベルまで達していた。逆に、術後位置異常が存在する症例は、JOAスコアの点数も低く、日常生活でも無理が出来ないとの訴えが多かった(表3-1)。

術後位置異常が出現した症例は11例で、そのうち7例が術後挙上位固定されていた症例であった。そのた

め術後挙上位固定されていた症例19例について調べた。19例中14例は、術前よりも内転、下方回旋を示していた。その14例中4例は、術前は外転・上方回旋で、術後は位置異常が消失していた。術後位置異常が出現した症例は、平均12カ月の追跡調査でも異常が消失して

表3 術前・術後の比較

位置異常 術前→術後	JOA score 前 → 後	人 数	術 後 挙上位固定
有→有	64 → 73	8	3
無→有	58 → 64	11	7
有→無	73 → 89	11	4
無→無	67 → 89	23	5

計 53例 19例

- (2) 術後挙上位固定群 19例
 a) 術前よりも内転、下方回旋と follow up 期間
 なっていた症例 14例(12カ月)
 5例(10カ月)
 b) 無→無 (4例が拘縮肩)

表4 胸部X線での分析

106例中正確なA・P 像がとられていた43例を測定

診 察	X線	外	無	内
外		1	5	4
無		2	14	3
内		1	11	2

診察時との比較		診察時位置異常 有	
動きが大きい	14例	12例 (86%)	
動きは変化無し	17例	3例 (18%)	
動きが小さい	12例	9例 (75%)	

表1 疾患別の位置異常の出現頻度
位置異常+(内 外) 頻度

腱板断裂	20例中 11例(5 6) 55%
肩関節拘縮	21例中 10例(4 6) 48%
反復性肩関節前方脱臼(術前)	20例中 8例(6 2) 45%
スポーツ障害	12例中 5例(2 3) 45%
その他	30例中 14例(9 5) 47%
計	99例中 45例(25 20) 45%

反復性肩関節前方脱臼 7例中 1例 14%
(抜釘入院)

* 腱板断裂・拘縮の合併4例

表2 全症例(術前)での分析 99例

位 置 異 常	無	有	
	54例 (55%)	内 側 偏 位 25例 (25%)	外 側 偏 位 20例 (20%)
年 令	36才 (15~67)	36才 (15~62)	42才 (17~72)
50才以上	16/54 (30%)	5/25 (20%)	8/20 (40%)
JOA score (平均)	68点	73点	64点
疼 痛 (30点)	16点	18点	14点
(反復肩は除く)			
可動域 (自動)			
挙 上 (平均)	142°	146°	104°
外 旋 (平均)	50°	49°	36°
患 側		25/66 (38%)	
きき手 (66人)	41/66 (62%)	20/32 (62%)	
非きき手 (32人)	12/32 (38%)		

いなかった (表 3-2)。

胸部 X 線撮影時に、肩甲骨は外転、上方回旋位に移動する。これを上肢下垂位の状態と比較することで、肩甲骨の動きの大きさを捉えることが出来る。肩甲骨の動きが対側に比較して大きいものだけでなく、小さいものも、上肢下垂位の位置異常の割合が高かった (表 4)。

考 察

疾患別の比較では、外側偏位を示した症例と、内側偏位を示した症例で、因子において若干の差がみられ、その病態の違いが推察されるものの、はっきりした特徴、原因については考察できなかった。全体として、利き手が患側の症例が位置異常が少なかったが、利き手の方が活動性が高いと考えれば、活動性が高い方が位置異常が少ないのであろうか。

挙上位固定された 19 例中 14 例が術前よりも内転、下方回旋しており、肩関節上方要素の拘縮による位置の変化と考えられた。挙上位固定により位置異常が出現し、それが消失しにくいことは、この固定法の問題点の一つと考えられる。

肩甲骨の位置に影響する因子¹⁾²⁾³⁾⁴⁾として、①脊柱の形状 ②胸郭の形態 ③肩鎖関節、胸鎖関節、肩関節 (関節包、靭帯など) の性状 ④肩甲骨周辺の筋群など、多くの因子が考えられるが、今回は、肩関節に障害を有している症例に関して調べた。また、肩甲骨の位置異常は、①挙上、降下 ②外転、内転 ③上方回旋、下方回旋 ④水平軸を中心とした傾きの変化 ⑤垂直軸での回旋による変化が複合した状態で認められる。しかし、今回の測定方法では、内外転・上下方回旋しか捉えていない。挙上や降下のみで、内外転や上下方回旋を示していない症例は、明瞭な位置異常があるにも拘らず、今回の測定方法のみでは、位置異常は

ないと判定された。複雑な肩甲骨の動きに関して、今回のような二次元的な測定のみでは、異常が捉えきれないとの反省のもとに、今後は、三次元的な見方と測定法の検討をし、さらに位置異常のある症例の動的な測定に関しても検討を加えていきたい。

今回の調査では、はっきりした結果は出せなかったものの、位置異常がなぜくるのか、どのようにすれば消失するのかが解明できれば、必ずや肩疾患の治療に対し、有用な知見が導きだせるのではないかとの印象を強くもった。

ま と め

1. 術前の位置異常は、重症度に比例し、日常生活の活動性に反比例しているという印象をもった。
2. 術後の位置異常は、予後の回復程度を推察させた。
3. 肩甲骨の位置異常は、肩の動きにおける予備能力の低さを示しているように思えた。

参 考 文 献

- 1) Depalma, A. F.: Surgery of the Shoulder, 3rd ed. Lippincott, Philadelphia, 1983.
- 2) Jobe, F. W.: The Diagnosis and Nonoperative Treatment of Shoulder Injuries in Athletes. Clin Sports Med. 8: 419-438, 1989.
- 3) Kent, B. E.: Functional Anatomy of the Shoulder Complex. Phys Ther. 51: 867-887, 1971.
- 4) Rowe, C. R.: The Shoulder. Churchill Livingstone, New York. 1988.

質 問 長崎大学 伊藤 信之
術前の内側移動はどうして起こったか

解 答 福岡大学 平田 修
今回の調査では、位置異常の原因はついでいていない。