

**ECOLE DES CADRES DE KINESITHERAPIE
DE MONTPELLIER**

**MEMOIRE EN VUE DE L'OBTENTION DU CERTIFICAT
DE MONITEUR-CADRE DE MASSO-KINESITHERAPIE**

**LA MALADIE TENDINEUSE
DE L'EPAULE**

- EVALUATION CLINIQUE -

- PRINCIPES ET INTERETS DE LA REEDUCATION -

PETIT Dominique

Promotion 94

REMERCIEMENTS

A mes parents.

Avec tout mon amour et ma profonde reconnaissance.

A Martine.

Pour sa patience et son soutien.

A Laure-Anne.

A Patrick Haag.

Pour son amitié et sa confiance.

A mes camarades de promotion.

A Monsieur **J.P. Dumas**, Directeur du Personnel et de la formation
du CH de Roanne.

Au Dr **A. Raynaud**, Médecin Chef du service de Rééducation
du CH de Roanne.

Au Dr **M. Pourrot**, Médecin Gériatre au CH de Roanne.

Au Dr **D.F. Gazielly**, Chirurgien orthopédiste à St-Etienne.
Membre titulaire de la Société Européenne pour la chirurgie de l'épaule et du
coude.

A **Mme C. Gervais** et à **M. J.L. Gérardi**, Moniteurs cadres de masso-
kinésithérapie.
Pour leurs conseils pédagogiques et techniques.

A **M. C. Chagnon**, masseur-kinésithérapeute à Vichy.
Pour sa participation professionnelle.

SOMMAIRE

RESUME

Page 1	INTRODUCTION
Page 2	1) DEFINITION ET CLASSIFICATION
	1.1) RAPPELS ANATOMIQUES : EPAULE SCHEMATISEE
	1.2) TRAVAUX DE NEER
	1.3) LIMITES DE LA THEORIE MECANISTE DU CONFLIT SOUS-ACROMIAL
Page 3	1.4) CLASSIFICATION LESIONNELLE DE G. WALCH
	1.4.1) CALCIFICATIONS
Page 4	1.4.2) MALADIE TENDINEUSE DE LA COIFFE DES ROTATEURS
Page 5	1.4.3) RUPTURES COMPLETES DE LA COIFFE
	2) RAPPELS DE PHYSIO-PATHOLOGIES
	2.1) PHYSIOLOGIE NORMALE DU MOUVEMENT D'ELEVATION
Page 6	2.2) PHYSIO-PATHOLOGIE
	2.3) CONSEQUENCES PRATIQUES POUR LA REEDUCATION
	3) BILAN CLINIQUE SPECIFIQUE DE L'EPAULE DOULOUREUSE
Page 7	3.1) TESTS SPECIFIQUES

3.1.1) TESTS SPECIFIQUES DE SOUFFRANCE SOUS-ACROMIALE

a) MANOEUVRE DE NEER

b) MANOEUVRE DE HAWKINS

c) MANOEUVRE DE YOCUM

3.1.2) SIGNES DE SOUFFRANCE DU TENDON DU SUS-EPINEUX

3.1.3) SIGNES DE SOUFFRANCE DU TENDON DU SOUS-EPINEUX

3.1.4) SIGNES DE SOUFFRANCE DU TENDON DU SOUS-SCAPULAIRE

3.1.5) SIGNES DE SOUFFRANCE DU TENDON DU LONG-BICEPS

3.1.6) TEST DU CROSS-ARM

3.1.7) REMARQUE

3.2) BILAN FONCTIONNEL DE L'EPAULE

3.2.1) SCORE DE CONSTANT

3.2.2) INDICE FONCTIONNEL DE JULLY

3.3) DISCUSSION

4) REEDUCATION : PROTOCOLE ET MOYENS

4.1) PRINCIPES

4.2) BUTS

4.3) INTERDITS

4.4) CONDUITE à TENIR DEVANT UNE EPAULE TRAUMATISEE

4.5) PROTOCOLE DE REEDUCATION DE LA MALADIE
TENDINEUSE

4.5.1) MASSAGE

4.5.2) PHYSIOTHERAPIE

4.5.3) TECHNIQUE DE RECENTRAGE ARTICULAIRE

4.5.4) MOUVEMENT PENDULAIRE

4.5.5) ASSOUPLIR

4.5.6) AUTO-REEDUCATION

4.5.7) BALNEOTHERAPIE

4.5.8) EXERCICE DU PISTON HUMERAL EXTERNE AVEC
SONNETTE INTERNE DE L'OMOPLATE

4.5.9) RENFORCEMENT DES MUSCLES COURTS-ROTATEURS

4.5.10) REPROGRAMMATION NEURO-MOTRICE DU RYTHME
SCAPULO-HUMERAL

4.6) RESULTATS

CONCLUSION

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANNEXES

MALADIE TENDINEUSE DE L'EPAULE (1)

RESUME

La maladie tendineuse de l'épaule est une pathologie assez fréquente rencontrée, en particulier, dans les cabinets libéraux (2ème pathologie après la lombalgie).

Elle signe le fait d'un conflit sous-acromial très souvent bénin au début, donnant une gêne douloureuse au mouvement, voire au repos, pouvant aller jusqu'au blocage de l'épaule.

Il est important de traiter ces patients dès les premiers signes annonciateurs, qui régressent très souvent seuls, mais qui, avec le temps vont récidiver et s'aggraver pour évoluer vers une épaule dégénérative et invalidante, pouvant signer une rupture plus ou moins massive de la coiffe des rotateurs.

Cette étude a pour but d'apporter des éléments, au service des kinésithérapeutes, pour dépister rapidement et analyser cet éventuel conflit sous-acromial avant qu'il n'engendre des détériorations plus avancées.

Un bilan fonctionnel de l'épaule adapté, tels que :

- le SCORE DE CONSTANT,
- ou L'INDICE FONCTIONNEL DE JULY,

permettra d'apprécier l'évolution ou l'involution de ces épaules.

Un protocole de rééducation pour prévenir l'aggravation de cette maladie a été mis en place depuis 8 ans par une équipe de kinésithérapeutes libéraux.

L'un d'entre eux a collaboré à la présentation de ce mémoire, en m'apportant les résultats de son expérience dans ce type de rééducation sur une dizaine de patients.

MOTS CLES

EPAULE
TENDON
SUS EPINEUX
COIFFE
CONFLIT

BILAN
TESTS SPECIFIQUES
RECENTRAGE
AUTO-REEDUCATION
REPROGRAMMATION

INTRODUCTION

En présence d'une épaule douloureuse simple, il est important d'avoir à l'esprit que nous devons rééduquer une fonction, que nous devons soigner une personne exerçant un métier et occupant une place dans un tissu économique et social, et notre souci devrait être de lui permettre de récupérer le plus vite possible et à un moindre coût.

L'épaule est un complexe articulaire, subtile et susceptible, sans laquelle la main ne peut plus servir notre vie professionnelle, occupationnelle et relationnelle.

Deux notions essentielles apparaissent :

1) la prise en charge d'une épaule pathologique demande du temps, de la patience, et de la réflexion dans son indication thérapeutique, dont l'évolution dépendra bien souvent des résultats du traitement kinésithérapique .

2) la rééducation sera manuelle, personnalisée, attentive, spécifique, programmée, une rééducation ambulatoire correctement menée par le kinésithérapeute sera associée à une auto-rééducation chez lui, plusieurs fois par jour, assurée par un patient motivé.

Pour bon nombre de médecins, chirurgiens, la place du rééducateur est primordiale, que ce soit pour les épaules douloureuses simples et leur guérison, ou que ce soit pour les épaules invalidantes, dégénératrices faisant appel à la chirurgie.

1 - DEFINITION ET CLASSIFICATION

1.1) RAPPELS ANATOMIQUES : EPAULE SCHEMATISEE (2,3), ANNEXES : 1, 2, 3

1.2) Travaux de NEER (IN 1.1)

La maladie tendineuse de l'épaule ou épaule douloureuse simple n'est autre que le conflit sous-acromial ou "Impingement Syndrome" décrit par NEER en 1972, et qui a proposé une classification anatomo-clinique des lésions dégénératives de la coiffe des rotateurs en 3 stades :

STADE I : tendinite d'une coiffe non rompue, oedème et hémorragie chez un sujet jeune

STADE II : tendinose ou fibrose vers la quarantaine,

STADE III : rupture complète ou incomplète de la coiffe, qu'elle soit moyenne ou massive.

Selon NEER :

Un conflit mécanique existe entre la coiffe et la voûte sous-acromio-coracoïdienne sus-jacente, la suppression du conflit apporterait la disparition des douleurs dues au "frottement des tendons contre la voûte osseuse". Un traitement rééducatif des abaisseurs de la tête humérale peut suffire à supprimer le frottement, à condition d'insister sur l'auto-rééducation ; mais en cas d'échec, NEER propose de réaliser une acromioplastie antérieure avec résection du ligament acromio-coracoïdien, pour décompresser l'espace sous-acromial et mettre au large cette coiffe tendineuse laminée mais non rompue, ou rompue et reconstruite dans le même temps.

Grâce à NEER, l'hypothèse du conflit osseux primitif sous acromial, a fait progresser l'efficacité du traitement de l'épaule douloureuse et dégénérative.

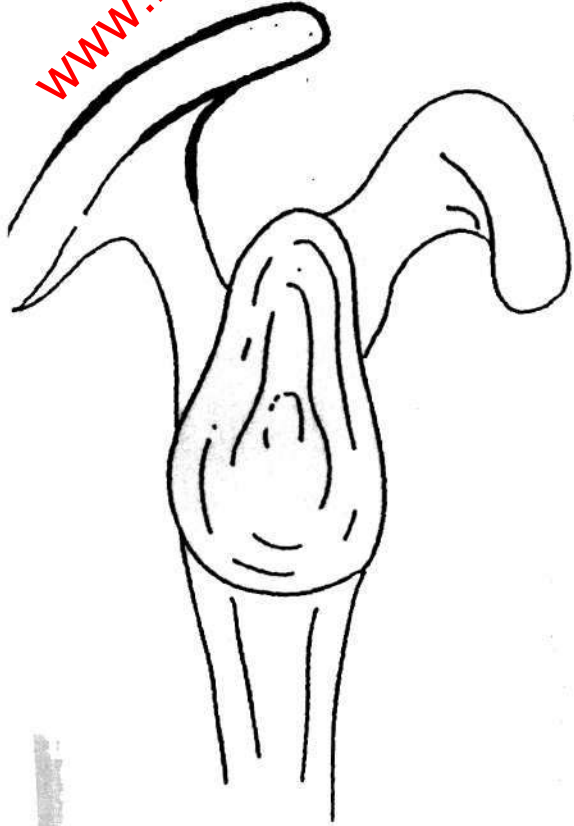
Morphotype de l'acromion : types II et III de MORISSON peuvent agresser la coiffe des rotateurs. (Ci-contre).

1.3) LIMITES DE LA THEORIE MECANISTE DU CONFLIT SOUS-ACROMIAL

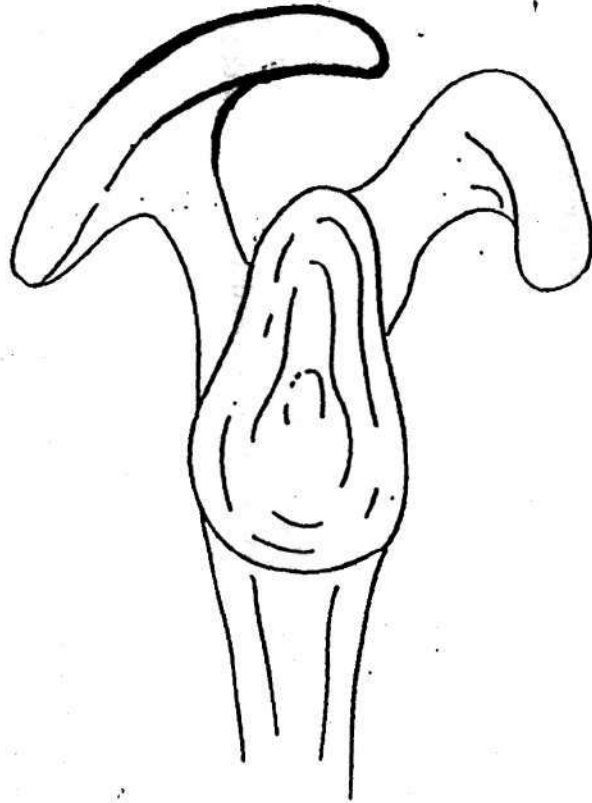
(IN 1.2)

En effet, certains patients étiquetés stade II, ayant subi une acromioplastie antérieure, n'ont pas montré d'amélioration, ce qui permet d'avancer que le conflit osseux n'explique pas tout.

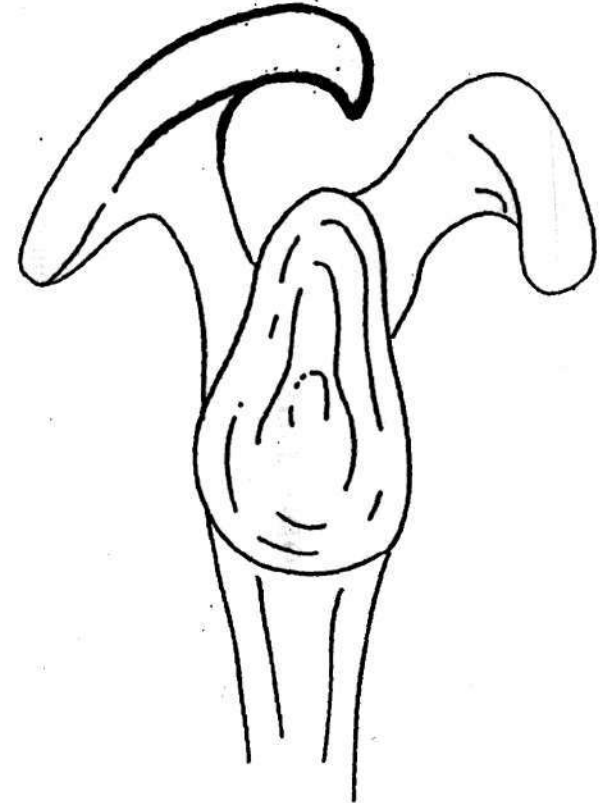
Ce sont les patients **présentant des épaules douloureuses par hyper utilisation professionnelle de leur bras en élévation antérieure**, sans conflit osseux primitif.



ACROMION PLAT
(Type I de MORRISON)



ACROMION COURBE
(type II de MORRISON)



ACROMION EN CROCHET
(type III de MORISSON)

MORPHOTYPE DE L'ACROMION ANTERIEUR SELON MORISSON ET BIGLIANI

www.kinedoc.org

Les travaux de MAC-NAB ET D'UTHOFF (1973) ont montré qu'il existait un vieillissement progressif des tendons de la coiffe des rotateurs, car mal vascularisés, donc propres à des lésions dégénératives. Ce d'autant plus précocément que le tendon sera soumis à des contraintes mécaniques d'hyper pressions répétitives.

Progressivement, la valeur fonctionnelle de la coiffe diminue et ne peut s'opposer à la force ascensionnelle du deltoïde, d'où conflit SECONDAIRE entre les tendons dégénératifs et l'auvent acromial sus-jacent, ceci majoré après 50 ans par l'arthrose, ce qui aboutira à bas bruit à une rupture complète chez un travailleur manuel, par surcharge fonctionnelle.

SOHIER (4) a montré également que la majorité des épaules présentait des décentrages articulaires, qu'il s'agisse d'épaules douloureuses ou non.

La période actuelle des années 90 va donc sortir du concept unique du conflit primitif sous-acromial et va y associer le terme de "MALADIE TENDINEUSE".

1.4) CLASSIFICATION LESIONNELLE DE G. WALCH (IN 1.2, 10)

Classification anatomique dans le cadre de la pathologie de la coiffe des rotateurs qui permet d'étudier séparément :

- calcifications,
- tendinopathies non rompues,
- ruptures partielles,
- pathologies long biceps.

1.4.1) CALCIFICATIONS :

Maladie mystérieuse et capricieuse, qui peut être totalement asymptomatique ou bien évoluer sur un fond douloureux chronique avec crises hyper algiques.

Polymorphisme imprévisible de l'évolution, du caractère immuable non évolutif jusqu'à la guérison spontanée à l'occasion d'une crise hyper algique, en passant par l'augmentation progressive de volume et de densité.

Correspond au stade I de NEER.

2 formes différenciées radiologiquement :

a - Calcification tendineuse : dépôt type pâte de dentifrice à la surface du tendon sain de la coiffe et homogène à la radio.

b - Tendinite calcifiante : véritable imprégnation calcique infiltrant le tendon qui présente des lésions dégénératives et inhomogène à la radio.

1.4.2) MALADIE TENDINEUSE DE LA COIFFE DES ROTATEURS

Le terme de maladie tendineuse englobe un certain nombre d'entités macroscopiquement définies par l'absence, d'une part de dépôt calcique quel que soit sa nature et d'autre part, de communication même minime entre l'espace sous acromial et l'articulation gléno-humérale.

Ce sont :

- coiffes tendineuses usées et amincies,
- ruptures partielles, superficielles, interstitielles, ou profondes de la coiffe différentes des ruptures complètes de la coiffe.

Les causes de la maladie tendineuse de la coiffe, semblant être au nombre de 4 et intervenant de façon variable :

- cause dégénératrice,
- cause vasculaire,
- cause micro-traumatique : conflit dit "secondaire",
- cause mécanique et anatomique : conflit dit "primitif".

La maladie tendineuse correspondant au stade II de NEER, apparait comme un stade lésionnel avant la rupture complète et traduit probablement les conséquences d'un triple déséquilibre :

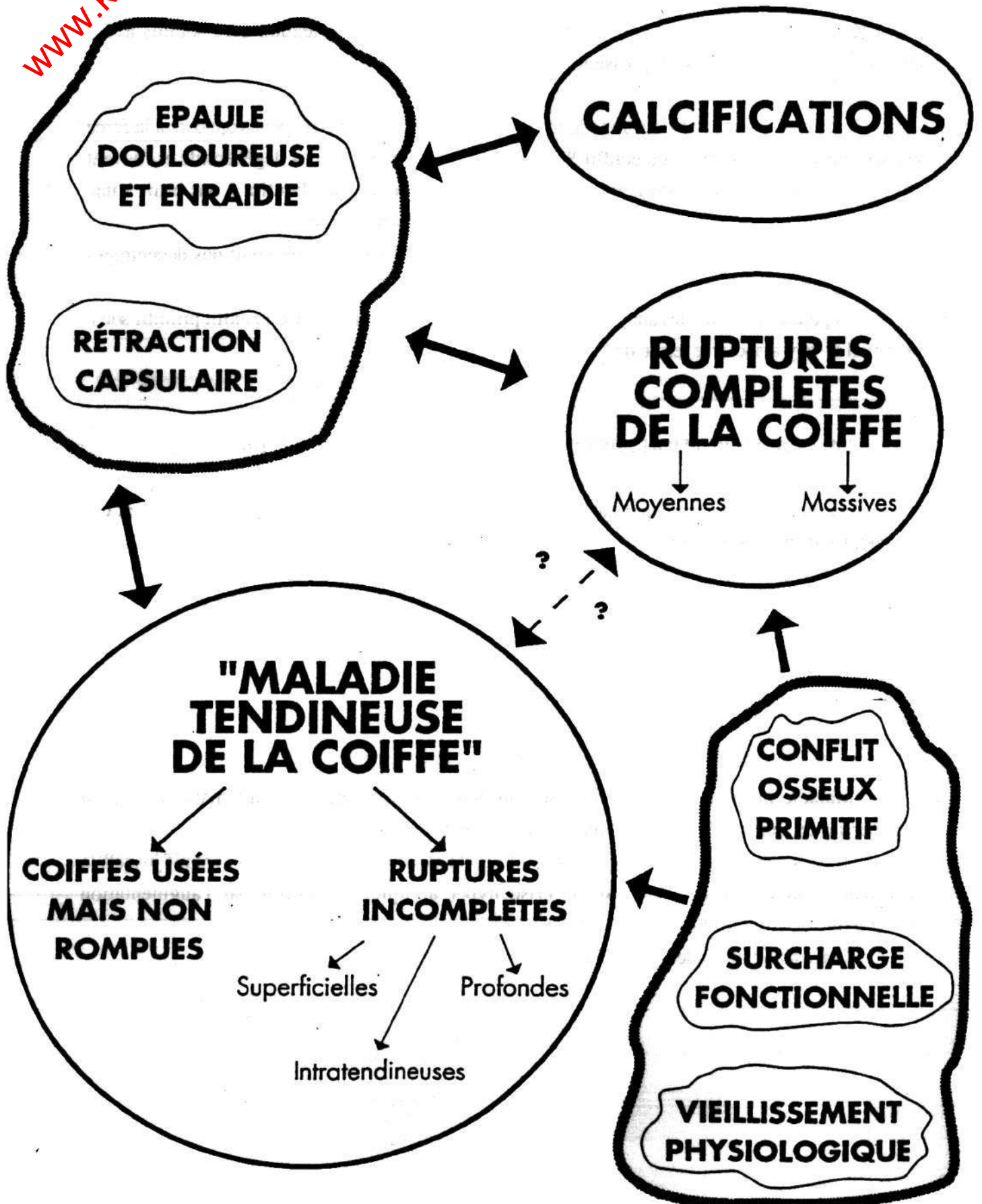
- surcharge fonctionnelle,
- conflit mécanique,
- vieillissement pathologique.

EPAULE DOULOUREUSE : ESSAI DE TERMINOLOGIE ET CLASSIFICATION
(Ci-contre).

L'ÉPAULE DOULOUREUSE

ESSAI DE TERMINOLOGIE ET CLASSIFICATION

D.F. GAZIELLY - SAINT-ETIENNE - 1992



1.4.3) RUPTURES COMPLETES DE LA COIFFE

- Correspond au stade III de NEER,
- Positivées par la manoeuvre de JOBE et la diminution de la force musculaire mesurée selon CONSTANT (In 1.5), (étudiée plus loin),
- Taille et étendue de la rupture objective par arthrographie mixte.

A ce stade, la kinésithérapie ne sera plus à but préventif pour limiter ou stopper l'évolution dans le temps, mais seulement dans un but pré-opératoire.

Pour terminer la classification des pathologies de l'épaule, il faut citer :

- la pathologie du long biceps : liée à une surcharge fonctionnelle ou sportive avec tendinites, luxation, ruptures du tendon,
- la capsulite rétractile : épaule hyper algique avec diminution importante des amplitudes articulaires passives et actives allant jusqu'au blocage,
- l'épaule douloureuse et enraidie : diminution des amplitudes articulaires passives et actives, d'une façon moins importante que précédemment, qui seraient dues à des petites adhérences au niveau de l'espace sous-acromial et de la coulisse bicipitale.

2 - RAPPELS DE PHYSIO-PATHOLOGIES (1, 3, 5, 6, 7, 9, 10)

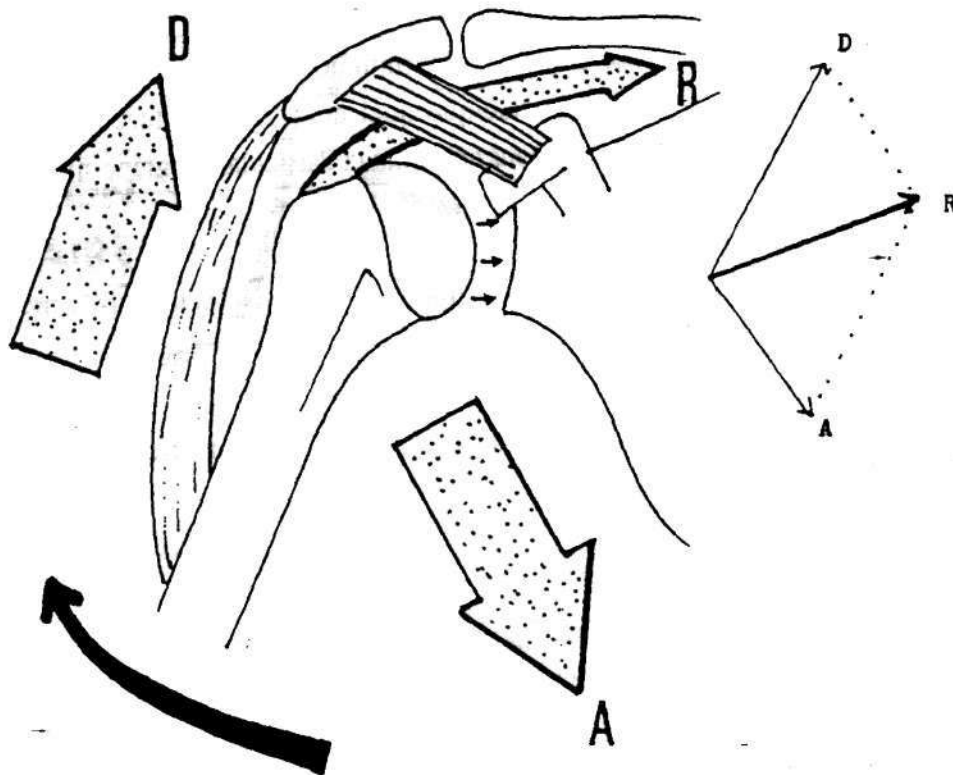
2.1) PHYSIOLOGIE NORMALE DU MOUVEMENT D'ELEVATION

L'élévation harmonieuse du bras à la verticale qu'elle soit antérieure ou latérale, longtemps dénommée rythme scapulo-huméral est possible grâce à la mise en jeu de l'articulation scapulo-humérale avec son mouvement harmonieux de roulement-glisserment de tête humérale en face du pivot glénoïdien.

L'harmonie du mouvement sera dévolue :

- aux muscles trapèze et grand dentelé pour la mobilité de la scapulo-thoracique,
- aux muscles deltoïde et à la coiffe des courts rotateurs : petit rond, sous épineux, sus épineux et sous scapulaire, auxquels il convient d'ajouter le tendon du long biceps avec son rôle d'abaisseur de la tête, pour la mobilité de la scapulo-humérale.

Deltoïde et coiffe agissent de façon synergique dans le mouvement d'élévation du bras : à la force ascensionnelle du deltoïde s'oppose la force d'abaissement de la coiffe. Ces 2 forces doivent absolument s'équilibrer pour éviter les lésions dégénératives, la résultante correspond au tendon du sus épineux, permettant le roulement - glissement de la tête.



L'équilibre entre les abaisseurs de la tête humérale (A) et la force ascensionnelle du deltoïde (D) permet une élévation antérieure sans conflit sous-acromial (résultante R)

www.kinedoc.org

La coiffe des rotateurs apparaît comme l'élément essentiel dans le centrage et la stabilisation dynamique de la tête humérale en face du pivot glénoïdien.

2.2) PHYSIO-PATHOLOGIE

Le rôle assuré par la coiffe des rotateurs est pris à défaut dans 3 circonstances :

- 1) rupture complète du manchon tendineux, trophique ou traumatique,
- 2) hyper utilisation de la coiffe provoquée par une surcharge fonctionnelle, souvent d'origine professionnelle, et aggravée par une hyper laxité ligamentaire constitutionnelle.
- 3) conflit primitif entre auvent acromial agressif et arthrosique et les tendons sous jacents.

Qu'il s'agisse de conflits primitif ou secondaire, nous aboutirons toujours à un déséquilibre du couple deltoïde / coiffe au profit du deltoïde provoquant l'ascension de la tête humérale sous l'auvent acromial et, de ce fait, un laminage et une usure de la coiffe des rotateurs.

2.3) CONSEQUENCES PRA TIQUES pour la rééducation

1 - Il faut donc rétablir l'équilibre entre le deltoïde intact et la coiffe défaillante en recréant une résultante permettant une mobilité active normale en élévation, sans ascension du moignon de l'épaule.

Ce recentrage dynamique sera obtenu en renforçant les muscles abaisseurs intrinsèques intacts associé à un travail des muscles abaisseurs extrinsèques lorsque le délabrement de cette coiffe est trop important.

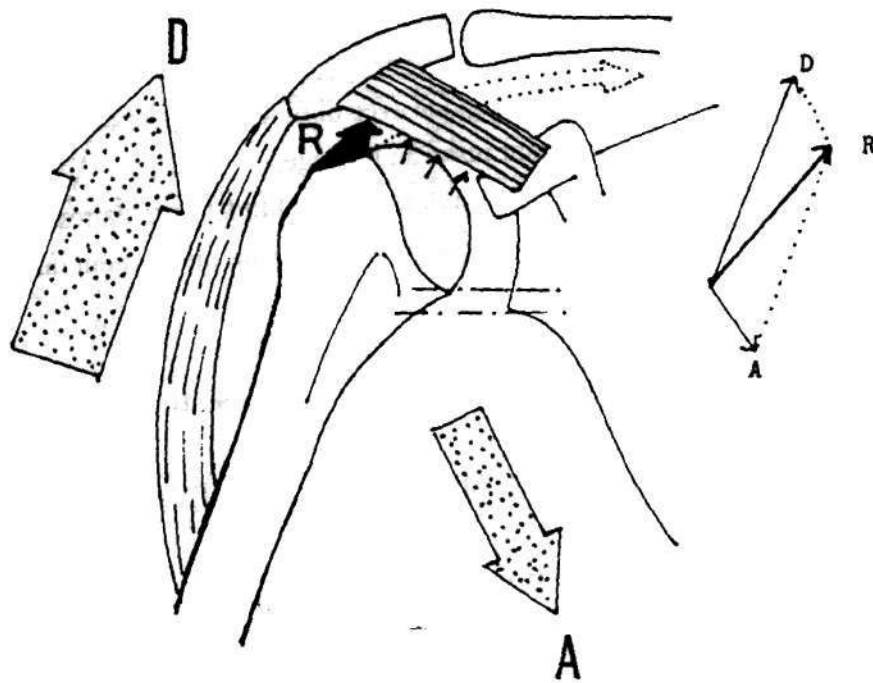
2 - Une épaule qui souffre a tendance à s'enraidir, et la raideur entretient la douleur : assouplir par une mobilisation passive adaptée.

3 - BILAN CLINIQUE SPECIFIQUE DE L'EPAULE DOULOUREUSE

(IN 1.3, 3, 6, 7, 8, 9)

Interrogatoire, inspection, palpation, mobilités passive et active, testing musculaire, autant d'examens connus du kinésithérapeute. Seuls des tests spécifiques permettent de renseigner ou cibler plus particulièrement la zone lésée de la coiffe.

L'évaluation fonctionnelle datée, répertoriée, comparative dans le temps, permettra de suivre les progrès de la rééducation, selon des critères reconnus par le milieu médical.



Le déséquilibre entre la force ascensionnelle du deltoïde (D) et les abaisseurs de la tête humérale (A) provoque une ascension de la tête humérale sous la voûte acromio-coracoïdienne et empêche l'élévation du bras

3.1) TESTS SPECIFIQUES

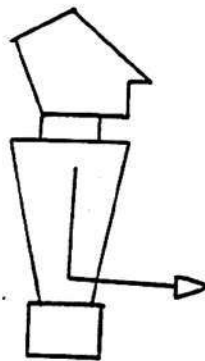
On définira 3 positions d'étude des rotations qui serviront pour les tests :

- R1
- R2
- R3

Pour interpréter ces tests, il faut que la mobilité passive ne soit pas trop diminuée, il est donc important de la récupérer avant d'évaluer quoi que ce soit.

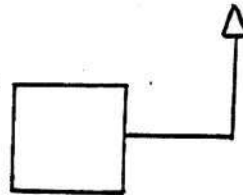
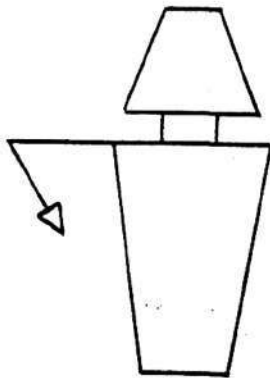


PROFIL



R1

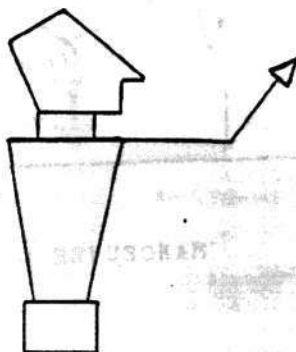
FACE



R2

VUE de DESSUS

PROFIL



R3

3.1.1) TESTS SPECIFIQUES DE SOUFFRANCE SOUS-ACROMIALE

C'est la présence d'un arc douloureux (ou accrochage douloureux) en élévation antérieure dans le plan de l'omoplate entre 90° et 120°.

a - Manoeuvre de NEER

Douleur à l'élévation antérieure passive du membre supérieur main en pronation : signe un conflit antéro-supérieur.

b - Manoeuvre de HAWKINS

Position R3 main en pronation, douleur reproduite à l'abaissement passif de l'avant-bras en rotation interne épaule : signe un conflit antéro-interne.

c - Manoeuvre de YOCUM

Patient pose sa main sur l'épaule opposée, coude maintenu au niveau de la ligne des épaules. L'élévation contrariée reproduit la douleur.

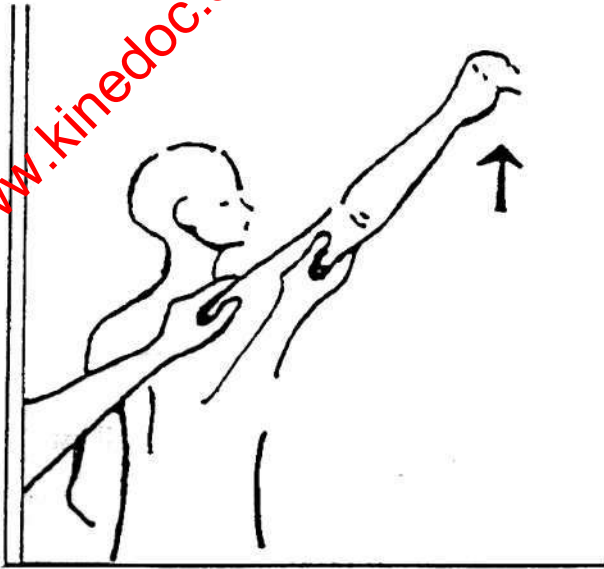
3.1.2) SIGNES DE SOUFFRANCE DU TENDON DU SUS EPINEUX

- Présence d'une amyotrophie de la fosse sus épineuse,
- Manoeuvre de JOBE.

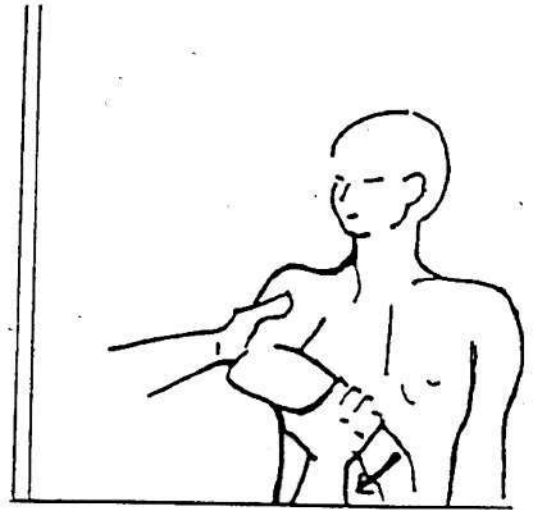
Les deux membres supérieurs placés à 90° dans le plan de l'omoplate mains pronation - pouces vers le bas.

Appliquer une force d'abaissement sur les deux avant-bras.

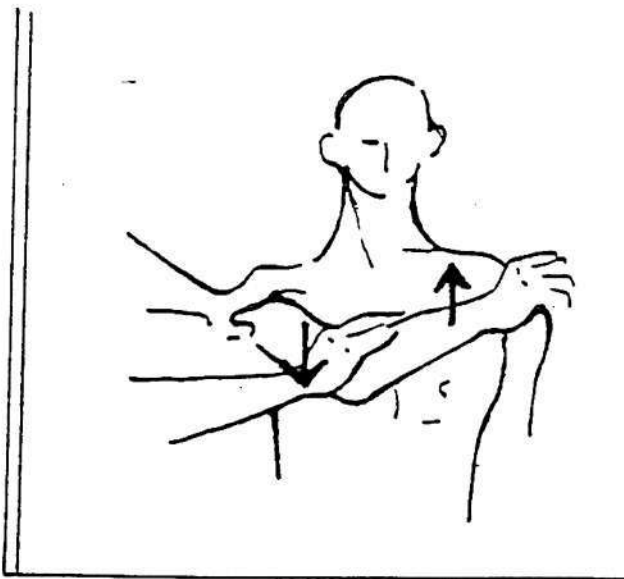
La manoeuvre est dite positive si le sujet ne peut pas résister du côté atteint, indépendamment de la douleur : il s'agit d'un signe très fiable de rupture du sus épineux.



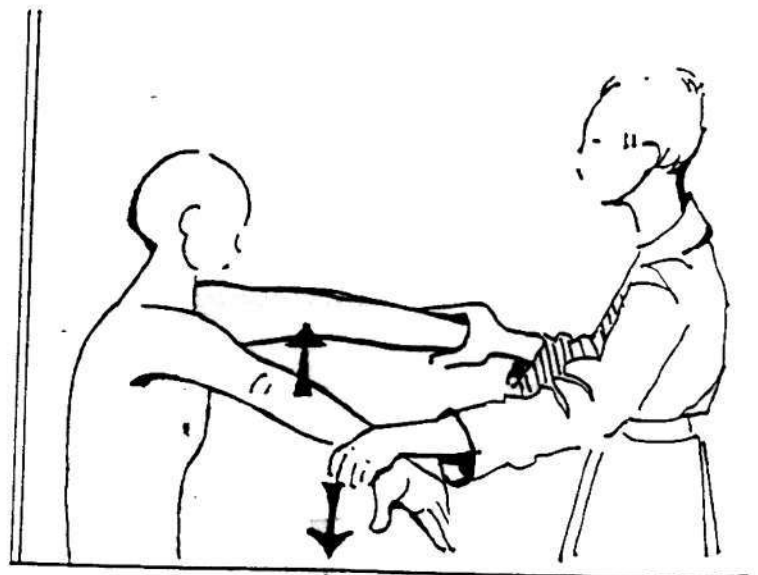
SIGNE DE NEER



SIGNE DE HAWKINS



SIGNE DE YOCUM



MANOEUVRE DE JOBE

3.1.3) SIGNES DE SOUFFRANCE DU TENDON DU SOUS EPINEUX

- Recherche d'une amyotrophie de la fosse sous épineuse,
- Etude de la rotation externe contrariée, en position R 1,
- Manoeuvre de PATTE : annexe.

Teste tous les rotateurs externes mais principalement le sous-épineux.

Patient en position "Haut les mains" ou R2, l'examineur placé derrière lui, exerce une force de poussée en avant sur l'avant-bras. Si le patient peut tenir sans douleur, on dira que le signe est positif.

3.1.4) SIGNES DE SOUFFRANCE DU TENDON DU SOUS-SCAPULAIRE

- Douleur à la rotation interne contrariée en R1,
- Recherche d'une rotation externe passive excessive du côté lésé, doit évoquer une rupture,
- Manoeuvre de GERBER ou "lift - off test" de GERBER.

L'examineur place le dos de la main du patient contre la fesse opposée et on lui demande de la décoller contre résistance.

3.1.5) SIGNES DE SOUFFRANCE DU TENDON DU LONG-BICEPS

- Présence d'une boule à la face antérieure du bras à la flexion contrariée de l'avant-bras,
- PALM-UP test ou GILL CHRIST test.

Membre supérieur du patient en élévation antérieure 60°, coude semi fléchi, en supination, lui demander de résister à la force d'abaissement appliquée sur l'avant-bras.

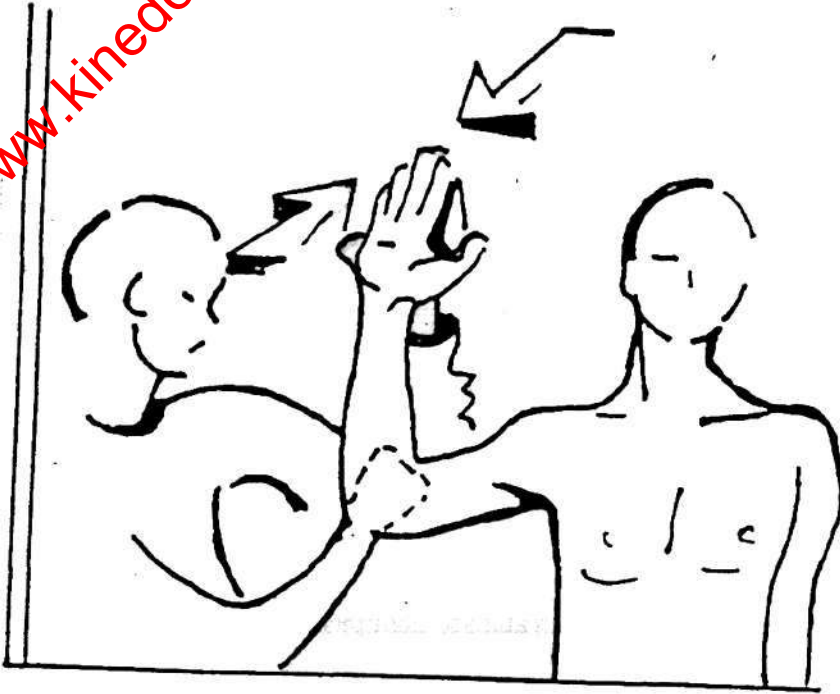
3.1.6) Test du CROSS-ARM : Variante du HAWKINS

ADD, rotation interne forcée en position R3, traduit un conflit antéro-interne ou une souffrance acromio-claviculaire.

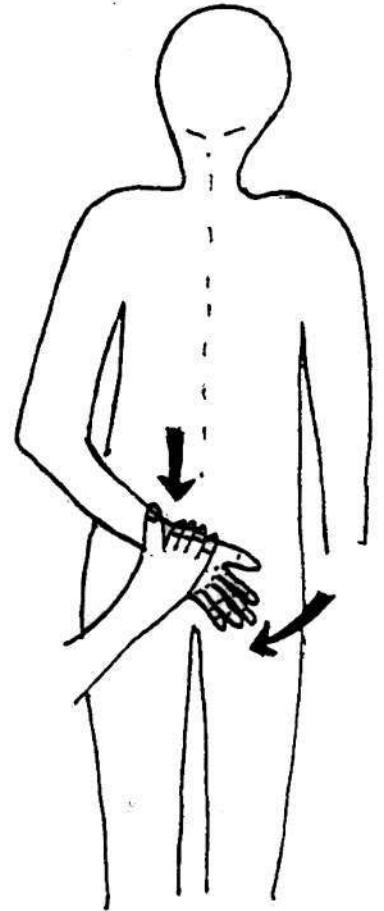
3.1.7) REMARQUE

Globalement, la recherche de tous ces signes de souffrance des tendons de la coiffe des rotateurs permet d'obtenir 2 types de renseignements :

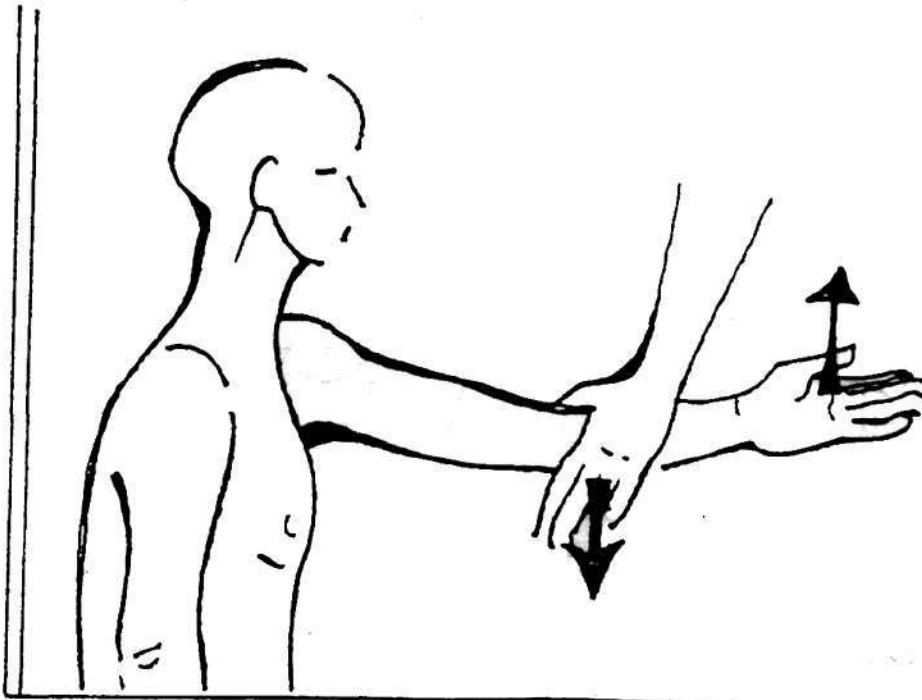
- 1) reproduction d'une douleur qui traduit la souffrance du tendon étudié.
- 2) manque de force par rapport au côté opposé peut traduire une rupture du tendon.



MANOEUVRE DE PATTE



LIFT-OFF TEST de GERBER



PALM-UP TEST

3.2) BILAN FONCTIONNEL DE L'EPAULE (IN 1.5, 1.3, 1.4, 6)

3.2.1) SCORE DE CONSTANT

Fiche d'Evaluation Fonctionnelle décrite par Christopher CONSTANT :

- Fiche acceptée depuis 1990 comme fiche officielle d'évaluation clinique par la Société Européenne pour la Chirurgie de l'Epaule et du Coude (S.E.C.E.C.).
- Elle établit un score sur un total de 100 points.
- Les éléments subjectifs douleur et niveau d'activité représentent 35 points /100 ; les éléments objectifs : mobilité active et force musculaire : 65 points /100.
- Patient installé sur une chaise, sans accoudoir, mais avec le dos bien calé contre le dossier.
- Les deux épaules doivent être côtées impérativement.

a) Douleur : D1 + D2

2

D1, douleur appréciée par le patient lui-même.

D2, 15 - x (x étant le point où se situe le sujet sur l'échelle). Si D2 méthode dilorimétrique difficile à apprécier, n'utiliser que D1.

b) Niveau d'activité quotidienne :

handicap professionnel ou occupationnel :

- sévère = 0
- important = 1
- moyen = 2
- faible = 3
- nul = 4

handicap dans les activités de loisirs : 0 à 4 points, idem.

gêne dans le sommeil :

- très gêné = 0
- peu gêné = 1
- pas gêné = 2

niveau de travail avec la main : de 0 à 10 points.

c) Mobilité active et fonctionnelle : 40 points.

		DROITE	GAUCHE			
DOULEUR						
Rien	Légère	Moyenne	Sévère	: D1 *	D1 =	
15	5	0			: D2 = (15-x)	D2 =
				SUB-TOTAL / 15	$\frac{D1 + D2}{2} =$	
NIVEAU D'ACTIVITE				ELEMENTS SUBJECTIFS : 35 Points / 100		
1 - Handicap professionnel ou occupationnel (0 à 4 pts)						
2 - Handicap dans les activités de loisirs (0 à 4 pts)						
3 - La gêne dans le sommeil (0 à 2 pts)						
4 - Le niveau de travail avec la main (10 pts)						
Taille	Xyphoïde	Cou	Tête	An-dessus		
2	4	6	8	10		
				SUB-TOTAL / 20		
MOBILITE ACTIVE				ELEMENTS OBJECTIFS : 65 Points / 100		
<u>Flexion</u>	: 0-30 / 30-60 / 60-90 / 90-120 / 120-150 / 150-180					
	0 2 4 6 8 10					
<u>Abduction</u>	: 0-30 / 30-60 / 60-90 / 90-120 / 120-150 / 150-180					
	0 2 4 6 8 10					
<u>Rotation externe :</u>						
Main derrière la tête, coude en avant :		2				
Main derrière la tête, coude en arrière :		2				
Main sur la tête, coude en avant :		2				
Main sur la tête, coude en arrière :		2				
Main au dessus de la tête :		2				
<u>Rotation interne :</u>						
Dos de la main sur :						
cuisse/fesse/sacrum/L3/Th.12/Th 7						
	0 2 4 6 8 10					
				SUB-TOTAL / 40		
FORCE MUSCULAIRE						
Abd statique en Kg x 2						
				SUB-TOTAL / 25		
				TOTAL / 100 points		

APPRECIATION DES RESULTATS POST-OPERATOIRES

PAR LE SCORE DE CONSTANT

. D 1* peut être utilisé seul si la méthode Dolorimétrique (D2) est impossible ou très difficile à apprécier.

d) Force musculaire :

- utilisation d'un dynamomètre sensible à 0,5 kg et fixé à l'avant bras.
- sujet doit résister à la traction vers le bas en maintenant le membre supérieur horizontal pendant 5 secondes.
- test répété 5 fois.
- Valeur moyenne exprimée en kg x 2.
- CONSTANT a élaboré des tables établissant des valeurs de la force musculaire en fonction de l'âge et du sexe.

3.2.2) INDICE FONCTIONNEL DE JULLY : annexe 4.

Fiche établie sur 100 points également, plus on se rapproche de ce chiffre, plus l'épaule est fonctionnelle, comme précédemment. Elle s'appuie sur :

- la douleur : 30 points,
- la mobilité active : 20 points,
- la fonction : 27 points,
- la force : ABD, 20 points,
- satisfait ou non : 3 points.

3.3) DISCUSSION

1) Le bilan clinique est au service du kinésithérapeute, tout comme les examens complémentaires sont au service du médecin qui posera et confirmera le diagnostic. En effet, le kinésithérapeute passe beaucoup de temps auprès de son patient, et face à une épaule, il doit connaître ces quelques tests pour mettre en évidence ces pathologies tendineuses de l'épaule, afin d'adapter son traitement.

2) Un bilan fonctionnel chiffré, daté, comparatif et répétitif, donné par le Score de CONSTANT ou la fiche de JULLY, sera le véritable gage de la rééducation mis en jeu, du sérieux du patient, et des progrès obtenus ; ce qui sera un véritable support psychologique pour notre patient.

INDICE FONCTIONNEL

DE JULLY

AGE SEXE M F PHOTO
 COTE D G DOMINANT D G
 DIAGNOSTIC :
 CHIRURGIE OUI
 HOSP. DATE
 EXAMINATEUR DATE
 AVANT APRES CHIRURGIE
 RECU mois

I) DOULEUR

Ne prends pas d'antalgique ou AINS : 10
 Prends des antalgiques de façon irrégulière : 5

- Permanente 1
- Mécanique 2
- Limite l'effort 3
- Climatique 4
- Rien 5

II) MOBILITE (ACTIVE)

ABDUCTION ET FLEXION

ABD		FLEX
1	30 à 60°	1
2	60 à 90°	2
3	90 à 120°	3
4	120 à 150°	4
5	150°	5

ROTATIONS (R2)

RI		RE
1	10°	1
2	20 à 40°	2
3	40 à 60°	3
4	60 à 80°	4
5	80°	5

III) FONCTION

Pour le niveau top : 3 Pour le niveau moyen. : 8
 Pour le niveau supérieur : 10 Pour le niveau inférieur : 6

Elevation complète au-dessus de la tête				top	3				/ 3
MAIN EPAULE OPPOSEE	main vertex	main oreille	main nuque	sup	2,5	2,5	2,5	2,5	/ 10
MAIN CREVILLE OPPOSEE	main patte	main taille	main dos	my	2	2	2	2	/ 8
MAIN POCHE OPPOSEE	main ceinture	main poches	main fesse	inf	1,5	1,5	1,5	1,5	/ 6
I	A	E	P	TESTS GLOBAUX	I	A	E	P	

(avec une progression de 0,5 par niveau dans la cotation)

IV) FORCE (ABD dynamique)

ATTEINTE UNILATERALE : % par rapport au côté opposé.

10

ATTEINTE BILATERALE : (en kg) =

V) CONTENT
3

MECONTENT
0

TOTAL

3) Le bilan radiographique standard (IN 1.6, 1.3, 11), reste malgré tout le socle du diagnostic, à condition d'être complet, bien réalisé, adapté en fonction de la clinique, et comparatif avec l'épaule supposée saine. D'où l'intérêt pour le kinésithérapeute d'être apte à lire des radios, notamment :

3.1) Incidences de face : - 3 faces de l'épaule :
. rotation externe,
. rotation neutre,
. rotation interne.

3.2) Incidences de profil : - profil de NEER
- profil de LAMY
- profil axillaire.

3.3) Cliché dynamique : - face en ABD contrariée : manoeuvre de LECLERC.

Le kinésithérapeute pourra donc, avec ces 3 éléments simples, élaborer et mener à bien une rééducation concernant les stades I et II de NEER.

4 - **REEDUCATION, PROTOCOLE ET MOYENS** (IN 1.7, 1.8, 1.9, 15, 5, 16, 17)

Cette rééducation devra toujours s'adapter à une épaule douloureuse et plus ou moins enraidie, soit après un traumatisme ou soit lors d'une maladie tendineuse.

La rééducation est capitale et s'appuiera sur les examens spécifiques. Elle doit faire appel à un kinésithérapeute compétent avec des connaissances anatomo-physiologiques, biomécaniques de l'épaule.

Elle doit comporter une collaboration étroite avec le médecin spécialiste qui aura établi une prescription médicale quantitative, qualitative, posant un diagnostic précis, afin de réajuster le traitement selon l'évolution de la rééducation :

- rééducation en ambulatoire 3 fois/semaine, chez le kinésithérapeute, mais les résultats et l'efficacité du traitement mis en oeuvre, doit impérativement s'appuyer sur une auto-rééducation spécifique pluri-quotidienne chez un patient motivé, car la durée du traitement varie entre 3 et 6 mois.

doivent

4.1) PRINCIPES

- 1) Règles de la non douleur
- 2) La rééducation manuelle est la mieux adaptée à la pathologie de l'épaule, la plus appréciée par le patient, et donne les meilleurs résultats.

4.2) BUTS

- 1) Centrage dynamique de la tête humérale dans la glène de l'omoplate lors de l'élévation active.
- 2) Récupération de la force musculaire suffisante pour une élévation fonctionnelle et harmonieuse.

4.3) INTERDITS : LA REEDUCATION ne doit pas NUIRE

- Pas d'élévation dans le plan sagittal,
- pas d'ABD dans le plan frontal,
- seule la voie de passage latérale dans le plan de l'omoplate permet une élévation dite physiologique.

4.4) CONDUITE à TENIR devant une EPAULE TRAUMATISEE

Devant une contusion de l'épaule hyper algique avec un bilan radiologique normal, avant de pouvoir entreprendre un examen clinique systématisée, il faudra une mise au repos par immobilisation légère, de courte durée, avec mise en route d'une rééducation passive immédiate et systématique pour prévenir la complication redoutable, l'enraidissement, qui peut évoluer rapidement vers la rétraction capsulaire, en association avec un traitement antalgique, anti-inflammatoire, cryothérapie, physiothérapie, voire auto-mobilisation.

1) Si la mobilité active récupère parallèlement à la mobilité passive, il ne s'agira que d'une contusion de coiffe ; le programme de rééducation permettra de récupérer une épaule fonctionnelle avec disparition progressive des douleurs.

2) Si, au contraire, la mobilité passive est normale vers le 15e jour, mais avec un déficit de mobilité active : -"épaule pseudo-paralytique", il faudra penser à une rupture de coiffe pour laquelle les examens complémentaires spécifiques permettront de poser le diagnostic et d'objectiver la taille de la lésion, afin de donner une indication thérapeutique en tenant compte de la motivation du patient.

4.5) PROTOCOLE DE REEDUCATION DE LA MALADIE TENDINEUSE

4.5.1) MASSAGE

- a) Massage doux et décontractant de toute la région cervico-scapulo-humérale.
- b) Massage transversal profond de CYRIAX : sur les tendinites accessibles en sous cutané et d'apparition récente, pouvant être associées à la technique des points ressorts selon le Dr BOURDIOL, (12).
- c) Ponçage des points de KNAP : annexe 5

4.5.2) PHYSIOTHERAPIE

- Par action mécanique des ultra-sons,
- Par action électrolytique des ionisations de réflexothérapie sur les points de commande musculaire.
- Par réflexothérapie sur les points de KNAP (13).

4.5.3) TECHNIQUE de RECENTRAGE ARTICULAIRE (4, 14).

On retrouve 75 % de décentrage articulaire dans les conflits sous acromiaux, soit vers le haut, soit vers l'avant, soit en rétroversion, et parfois de façon associés.

Il sont mis en évidence par des tests spécifiques, suivis par la manoeuvre de réharmonisation de SOHIER :

- soit vers le bas,
- soit vers l'arrière,
- soit en dérotation.

Techniques effectués en quatre temps :

- . mise en position,
- . pré-écrasement,
- . écrasement,
- . sollicitation.

Comment ?

4.5.4) MOUVEMENT PENDULAIRE du membre supérieur ou "ASPIRINE DE L'EPAULE"

4.5.5) ASSOUPLIR

- par des mouvements de roulement - glissement - décoaptation de l'articulation scapulo-humérale ou "pumping" (BOURDIOL), annexe 6.
- par une mobilisation passive du scapulum sur le gril costal : mouvements de sonnettes.
- mobilisation passive de l'épaule en traction - décoaptation dans le plan de l'omoplate.
- insister sur la mobilisation en rotations selon les 3 R.

Il faut faire sentir et intégrer dans son schéma corporel, toutes les possibilités de l'épaule, avant d'attaquer la reprogrammation neuro-motrice.

Patient doit être détendu, correctement installé, et en totale confiance.

Il faut insister sur cette mobilisation en décoaptation articulaire afin de soulager les contraintes mécaniques.

4.5.6) AUTO-REEDUCATION

4 fois par jour.

Elle se fera devant une glace-miroir pour la surveillance visuelle de la position de l'épaule : en position basse (auto-décoaptation), soit en position debout, soit en décubitus dorsal.

Avec l'aide du membre supérieur controlatéral, ou à l'aide d'un manche à balai, de façon à entretenir la souplesse articulaire acquise avec le kinésithérapeute.

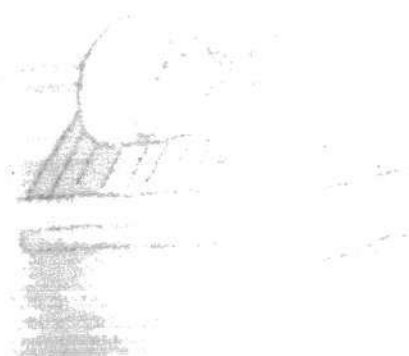
4.5.7) BALNEOTHERAPIE

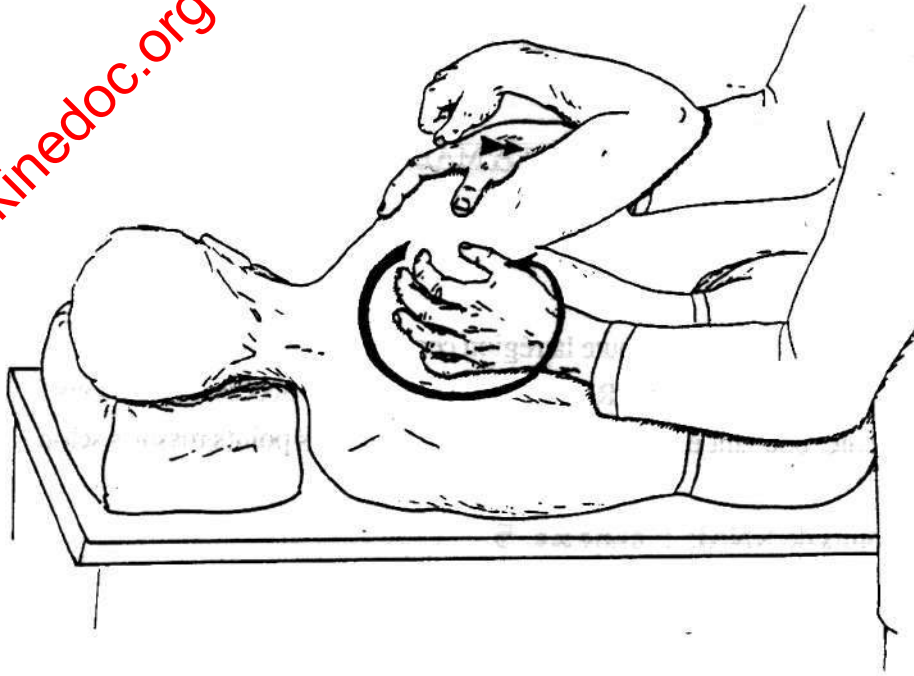
Support très appréciable à ce stade par son effet décontractant et assouplissant : tous les mouvements appréhendés paraissent plus facile dans l'eau.

4.5.8) EXERCICE DU PISTON HUMERAL EXTERNE avec SONNETTE INTERNE DE L'OMOPLATE

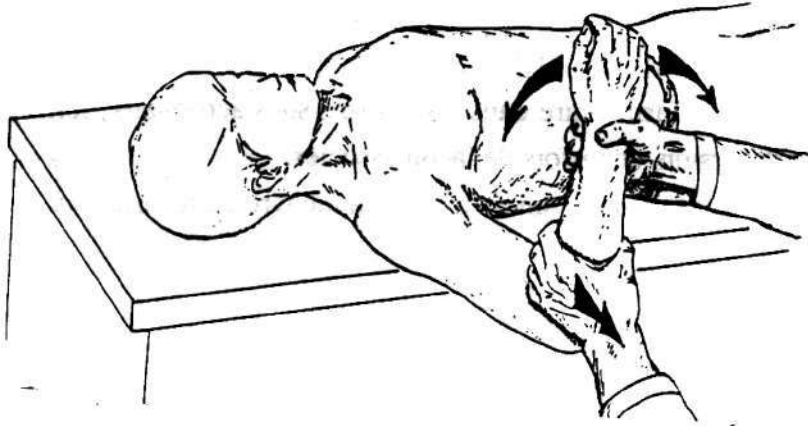
A 30°, 60°, 90° d'élévation dans le plan du scapulum. Sollicite les fixateurs de l'omoplate : rhomboïde, angulaire, petit pectoral, avec les abaisseurs extrinsèques de la tête humérale : grand pectoral, grand dorsal, grand rond.

non

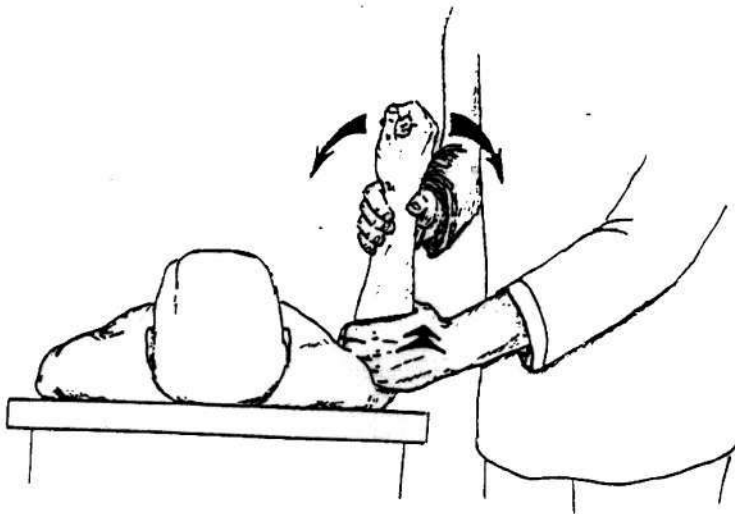




MOBILISATION PASSIVE
DE LA
SCAPULO - THORACIQUE



MOBILISATION PASSIVE
DE LA
SCAPULO - HUMERALE



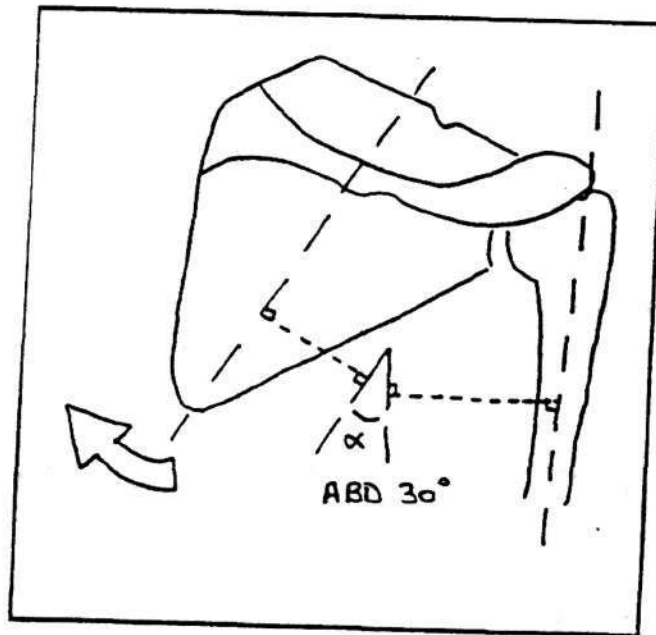
Avantages :

- effet libérateur sur les adhérences par dépression sur l'espace sous-acromial.
- effet sédatif sur la douleur, ce qui fait qu'il commencera très tôt.

Ce travail demandera un contrôle statique de la tête en position abaissée, maintenir environ 6 secondes, ce qui permet de bien intégrer le mouvement, avant de passer au renforcement spécifique des courts rotateurs et à la reprogrammation neuro-motrice du rythme scapulo-huméral.

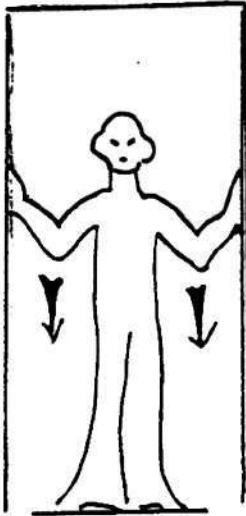
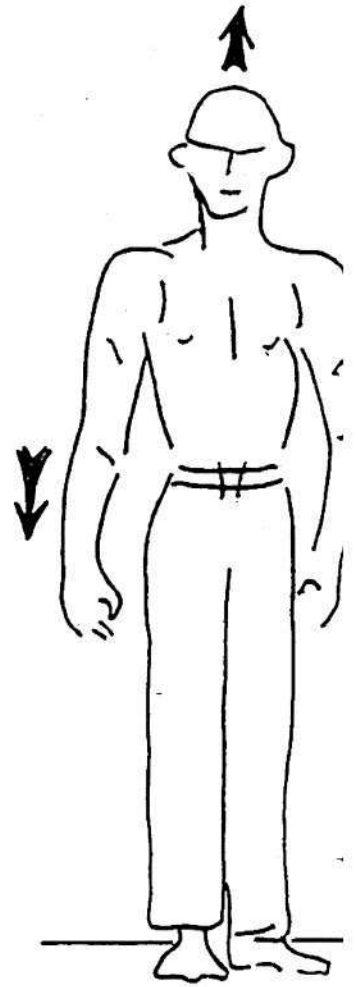
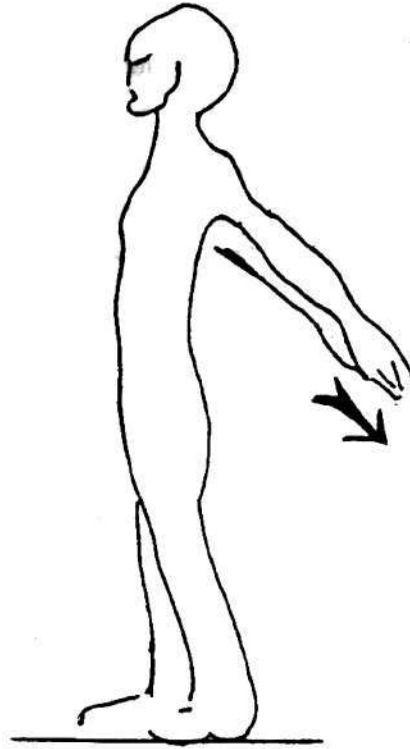
Les travaux de REVEL (16), annexe 7, ont montré l'efficacité du sous scapulaire dès 35° d'ouverture de l'angle scapulo-huméral, alors que les muscles grand pectoral et grand dorsal n'entrent en jeu que vers 60°, pour le centrage dynamique de la tête en élévation, d'où l'importance de ce mouvement en sonnette interne.

cit. par -

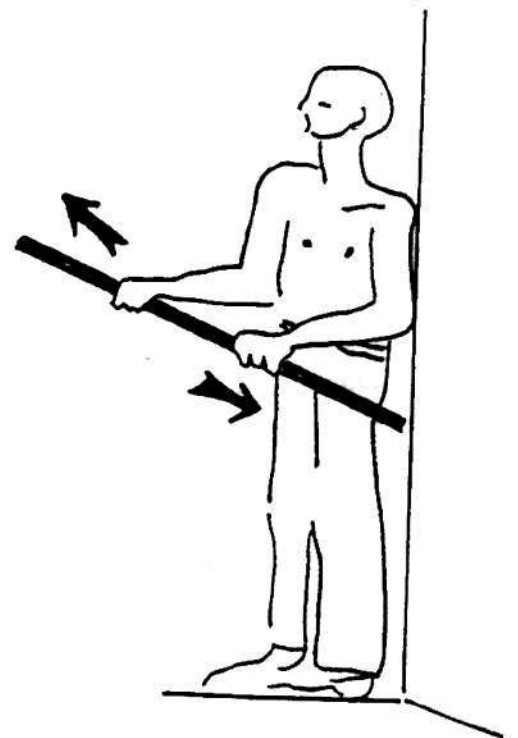
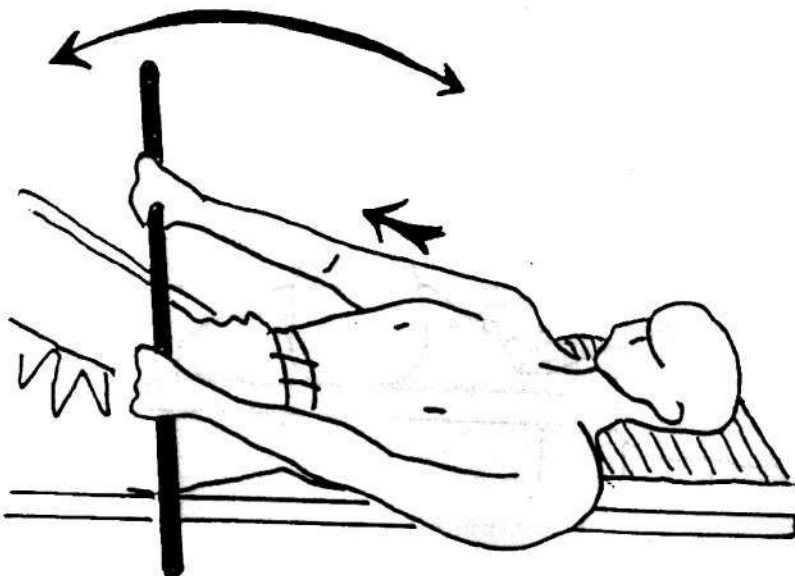


le mouvement de sonnette interne équivaut à une abduction relative de l'articulation scapulo-humérale.

www.kinedoc.org



AUTO-
REÉDUCATION



4.5.9) RENFORCEMENT DES MUSCLES COURT-ROTATEURS

La souplesse articulaire sub-normale et les phénomènes douloureux disparus, il faudra renforcer cette coiffe qui a souffert.

Le travail des rotateurs externes sous épineux, petit rond sera prépondérant pour suppléer à la fonction du sus-épineux fatigué. Quant aux rotateurs internes, notamment le muscle sous-scapulaire, on ne cherchera pas trop à le solliciter, car les rotateurs internes sont plus puissants que les externes, ceci majoré encore par les abaisseurs extrinsèques ayant une forte composante rotatrice interne.

Ce renforcement se fera tout d'abord de façon isométrique, puis en dynamique concentrique en positions R1, R2 puis R3.

Il faudra donc renforcer les rotateurs externes, de façon à équilibrer cette prédominance rotatrice interne qui, à elle seule pourrait être responsable des dérotations décrites par SOHIER.

4.5.10) REPROGRAMMATION NEURO-MOTRICE DU RYTHME SCAPULO-HUMERAL

La sonnette interne sera tolérée jusqu'à 60° d'ouverture scapulo-humérale, ensuite l'élévation se réalise par une bascule de l'omoplate en sonnette externe, ce qui a pour effet de dégager l'espace sous-acromial, sachant que la stabilité de la tête dans la glène est assurée efficacement par les extrinsèques qui suppléent au déficit de la coiffe.

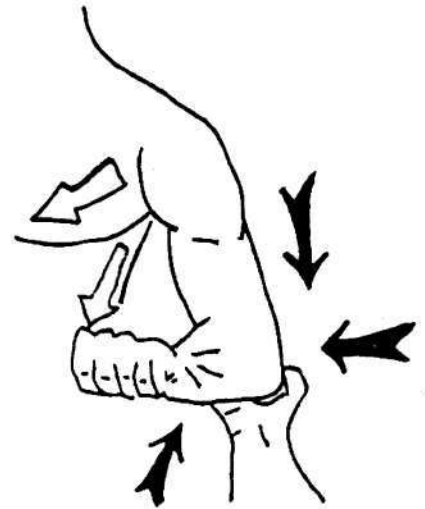
Ce sont des stabilisations rythmiques successives en élévation à 60°, 90°, 120° ..., qui permettront d'assimiler les différents schémas moteurs, coude fléchi, puis coude en extension, pour obtenir un bras de levée maximum, et ce, en rotation externe d'épaule, tout en contrôlant le mouvement de sonnette externe, réalisé par le couple grand dentelé-trapèze.

La stabilité obtenue, on reprogrammera l'épaule en dynamique concentrique, puis excentrique, en chaîne fermée et en chaîne ouverte :

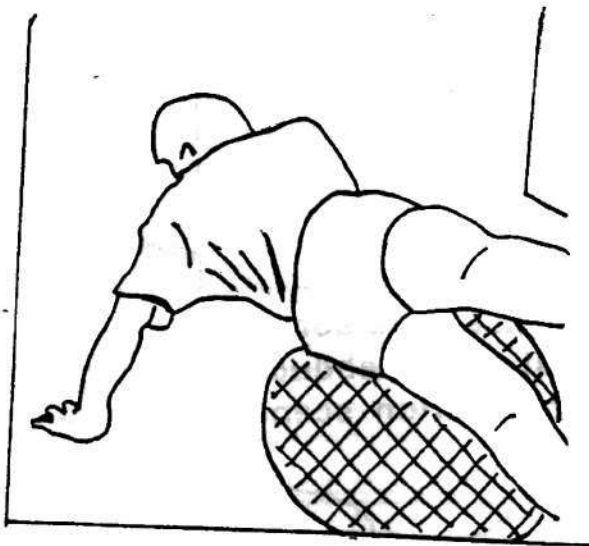
- diagonales de KABAT,
- proprioception sur ballon de KLEIN-VOGELBACH,
- lancer et réception avec ballon et médecine-ball,
- reprogrammation du geste sportif.



PISTON HUMERAL EXT - SONNETTE INT



STABILISATIONS RYTHMIQUES



PROPRIOCEPTION SUR GALLON DE KLEIN

4.6) RESULTATS : tableau ci-contre. Annexe 8.

La rééducation a donc un effet bénéfique, puisque tous stades confondus, les patients ont retrouvé une épaule presque indolore et des résultats fonctionnels compatibles avec une vie quotidienne sédentaire (même pour le stade III non opéré).

1 - Le sexe ne semblerait pas intervenir, 60 % de femmes et 40 % d'hommes, ce qui semble normal puisque les femmes se soigneraient plus que les hommes.

2 - Dans la genèse, on retrouve soit des antécédents rhumatologiques, soit une hyper utilisation professionnelle ou sportive et il est à noter que l'arthrographie révèle 3 conflits primitifs par bec acromial agressif dont 2 ont subi une bursoscopie.

3 - L'âge est, bien sûr, un facteur important dans le résultat et la durée du traitement.

4 - Douleur et raideur, sont toujours proportionnels à l'ancienneté des lésions et à la classification de NEER.

5 - Le signe de JOBE semble très fiable concernant la rupture du SUS-EPINEUX.

6 - Le test de la rééducation a duré en moyenne 3 à 6 mois pour obtenir une épaule souple et faire des examens complémentaires adaptés pour pouvoir poser une indication chirurgicale. Mais le temps moyen de traitement pour tous les patients confondus, aura été de 10 mois.

7 - La fréquence des séances doit être régulière, la coopération et l'auto-rééducation pluri-quotidienne semblent indispensables.

8 - Le nombre des séances s'étale de 50 à 160 séances selon encore les critères d'âge, de stade, mais surtout de raideur et douleur.

9 - L'arrêt de l'activité serait conseillée au départ pour amorcer correctement la rééducation et pour le soulager de sa douleur plus rapidement.

RESUME : EPAULES

- STADE I, la quarantaine, lésions récentes (maxi 1 an) donnent d'excellents résultats, avec une rééducation d'une durée minimum de 6 mois.

- STADE II, retrouvées après 50 ans, obtiendront un résultat fonctionnel qui est dépendant de l'ancienneté des lésions et dont l'efficacité et la durabilité sont associées à un geste chirurgical, ce qui nous amène à penser qu'après cette période pathologique, l'auto-rééducation associée à une bonne hygiène de vie, et en conseillant au patient de revenir consulter son médecin ou son kinésithérapeute au moindre épisode de douleur ; la kinésithérapie pourrait être un excellent moyen pour prévenir ces épaules à risque en les prenant en charge le plus précocément possible.

PATIENTS	AGE	SEXE	PROFES.	DOULEUR		RAIDEUR	ANCIENNET HANDICAP	A.T.C.D	SIGNE JOBE	STADE NEER	Tps & Nbre SEANCES	Freq/HEBD	AUTO- REEDUC	ARRET ACTIVITE PROFES.	RESULTATS DOULEUR FONCT.
				NOCT	DIUR										
	40	M	Chauffagiste	1	1	1	1 an	non H.U.P +S.	-	I	9 mois 80	3/HBBD ↓ 2/HEBD	3	2 mois	DO F3
2	57	F	Coiffeuse	2	2	2	2 ans	non H.U.P	-	I	10 mois 100	3 ↓ 2	3	oui	DO F2 buroscopie
3	33	M	Ouvrier Batiment	0	1	2	3 ans	non H.U.P	-	I	10 mois 100	3 ↓ 2	3	3 mois	DO F3
4	70	F	Retraitée	3	3	2	15 ans	RHUMATO ++	+	II	11 mois 120	3 ↓ 2	3	oui	D1 F2 buroscopie
5	55	M	Ouvrier	2	3	3	6 ans	non	+	III	12 mois 140	5 3 2	3	oui	D1 F2 non opéré
6	55	F	Employée	2	3	3	2 ans	RHUMATO ++	+	II	14 mois 150	3 ↓ 2	3	oui	D1 F2 opéré
7	58	M	Chauffeur	0	1	1	1 an	non	-	I	6 mois 60	3 ↓ 2	2	2 mois	DO F3
8	43	F	Vendeuse	2	2	0	2 ans	non	+	II	12 mois 140	3 ↓ 2	3	10 mois	D1 F3 opéré
9	60	F	Retraitée	2	2	1	2 ans	RHUMATO ++ Autre épaule déjà opérée	+	III	14 mois ↓ 160	3 ↓ 2	3	oui	D1 F2 opéré
10	33	F	sans	0	1	0	6 mois	non H.U.S	-	I	6 mois 50	3 ↓ 2	3	oui	DO F3

CONCLUSION

Chaque patient présentant une épaule douloureuse qui entre dans le cadre défini de la maladie tendineuse devrait subir le test d'efficacité de la rééducation spécifique pendant au moins trois à six mois, sous réserve que cette rééducation soit manuelle, pluri-quotidienne et régulière. Un repos fonctionnel, afin de diminuer ou supprimer ce facteur de surcharge, devra être préconisé que ce soit pour le "bricoleur du dimanche" ou que ce soit chez le travailleur manuel.

Le traitement de l'épaule douloureuse sera amélioré grâce à l'apport de la rééducation, si celle-ci fait suite, à un examen clinique et une évaluation fonctionnelle correctement menée selon des critères établis scientifiquement, qui permettront de guider la rééducation tout au long de son traitement.

Enfin, la garantie des résultats repose sur un diagnostic précoce, avec une prise en charge rapide, de façon à enrayer des lésions bénignes (stade I), qui évoluent à bas bruits vers des lésions irréversibles dont seule la chirurgie permettra une réparation anatomique, associée bien évidemment à une rééducation adaptée afin de retrouver le geste biomécanique.

B I B L I O G R A P H I E

- 1) **GAZIELLY D.F.** : Epaule douloureuse et dégénérative.
Journée de l'épaule St-Etienne 1992.
- IN 1.1) **NEER C.S.** : Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrom in the shoulder : a preliminary report.
J. BONE JOINT SURG. : 72 ; 54.A : 41 - 50.
- IN 1.2) **WALCH. G., BOILEAU P., NOEL E., LIOTARD JP., DEJOUR H.** :
Traitement chirurgical des épaules douloureuses par lésions de la coiffe et du long biceps en fonction des lésions. Reflexions sur le concept de NEER.
REVUE DU RHUMATISME, 1991, 58 (4), 247 - 257.
- IN 1.3) **JULLY J.L., AUVITY J.** : Examen clinique et bilans. Médecine de rééducation de l'épaule douloureuse. Paris : Ed. FRISON ROCHE, 90 : 28 - 52 - 57.
- IN 1.4) **JULLY J.L., KATZ D., NEROT C., L'IFS** : Une méthode d'évaluation des possibilités fonctionnelles de l'épaule en traumatologie sportive.
CINESIOLOGIE, 1991, XXX, 69 - 73
- IN 1.5) **CONSTANT C.R., MURLEY A.M.G.** : A. Clinical method of functional assessment of the shoulder ; CLIN. ORTHOP., 1987, 214, 160 - 164.
- IN 1.6) **BERNAGEAU J.** : Stades radiologiques de la coiffe des rotateurs.
REVUE CHIR. ORTHO. 1988, 74, 282 - 287.
- IN 1.7) **SALTER R.B.** : Regeneration of articular cartilage through continuous passive motion past, present, future : chapitre 12 in clinical trends in orthopedics.
Editors : STRAUD R., and WILSON P.D., THIEMS - STRATTON INC. 1982
- IN 1.8) **GAZIELLY D.F.** : Pre-operative management and rehabilitation of rotator cuff tears. Surgery of the shoulder post M. Morrey B.F.
HAWKINS R.J. 1990 MOSBY YEAR BOOK (54) 234 - 237.
- IN 1.9) **GAZIELLY D.F.** : la prise en charge d'une rupture de la coiffe :
Rôle de la rééducation pré et post opératoire.
KINE SCIEN. 93 324 : 17 - 28, 37 - 42.
- 2) **MARCADET B., OLIEVE J.M.** : Epaule schématisée. KINE-SCIEN. 93, 327
8 - 9.
- 3) **MANSAT M. et Ch.** : l'épaule du sportif PARIS : Editions MASSON, 85 :
1 - 49 ; 66 - 79.

- 4) **SOHIER R.** : Kinésithérapie de l'épaule Belgique : Editions KINE-SCIENCES, 85 : 83 - 119.
La tête humérale : Kiné-Scien. 93 ; 321 : 37 - 44.
- 5) **COCHET J.P., RAOULL P., ROUXEL J.F., BISIAUX A., AILHAUD D., HOUSSIN B.** : La coiffe des rotateurs non opérée : bases anatomio-physiologiques et rééducation KINE PLUS 1990 ; 1 : 8 - 13.
- 6) **PELISSIER J., ASECIO G.** : Expérience en ergothérapie : acualités de la pathologie de la coiffe des rotateurs. Editions MASSON 93 ; 297 - 313, 318.
- 7) **APOIL A., COLLIM M.** : le vieillissement de l'épaule. Cah. KINE. 93 ; 162, 4 : 24 - 28.
- 8) **PATTE D.** : Les épaules conflictuelles douloureuses. Sensologie clinique. Cah de KINE 87 ; 5, fax. 127 : 13 - 20.
- 9) **BLEON R.** : Anatomie, physiologie et examen clinique de l'épaule KINE. SCIEN. 93 ; 327 : 10 - 14.
- 10) **DUMONTIER C., ROUKOZ S., TANNOUS G., SAUTET A., MAN M.**
Tendinites et petites ruptures des muscles de la coiffe. Cah. KINE. 93 ; 162, 4 : 29 - 35.
- 11) **WEBER E.** : Radiologie de l'épaule traumatique et rhumatologique. Cah. KINE 87, 5 , fax. 127 : 21 - 30.
- 12) **BOURDIOL R.** : Médecine manuelle et ceinture scapulaire. MAISONNEUVE, 72 : 177 - 231 ; 257 - 347.
- 13) **LARDRY J.M.** : Points de KNAP : KINE SCIEN. 92, 317 : 33 - 40.
- 14) **GERARDI J.L.** : Tendinopathies de la coiffe des rotateurs et décentrages articulaires. Mémoire Ecole des cadres Montpellier 91.
- 15) **LEROUX J.L., AZEMA M.J., BLOTMAN F.** : Rééducation du conflit sous-acromial non opéré. Editions Techn. EMC - Inst. Med., 93 : vol. 64 - 5 : 235 - 8.
- 16) **VAILLANT J.** : Les épaules douloureuses par conflit sous-acriomio-coracoïdien. KINE-SCIEN. 94 ; 331 : 7 - 13.

17) AZORIN M., CORDESSE G., MORAND P. : Rééducation des ruptures des muscles de la coiffe opérées. KINE - SCIEN. 93 ; 327 : 34 - 40.

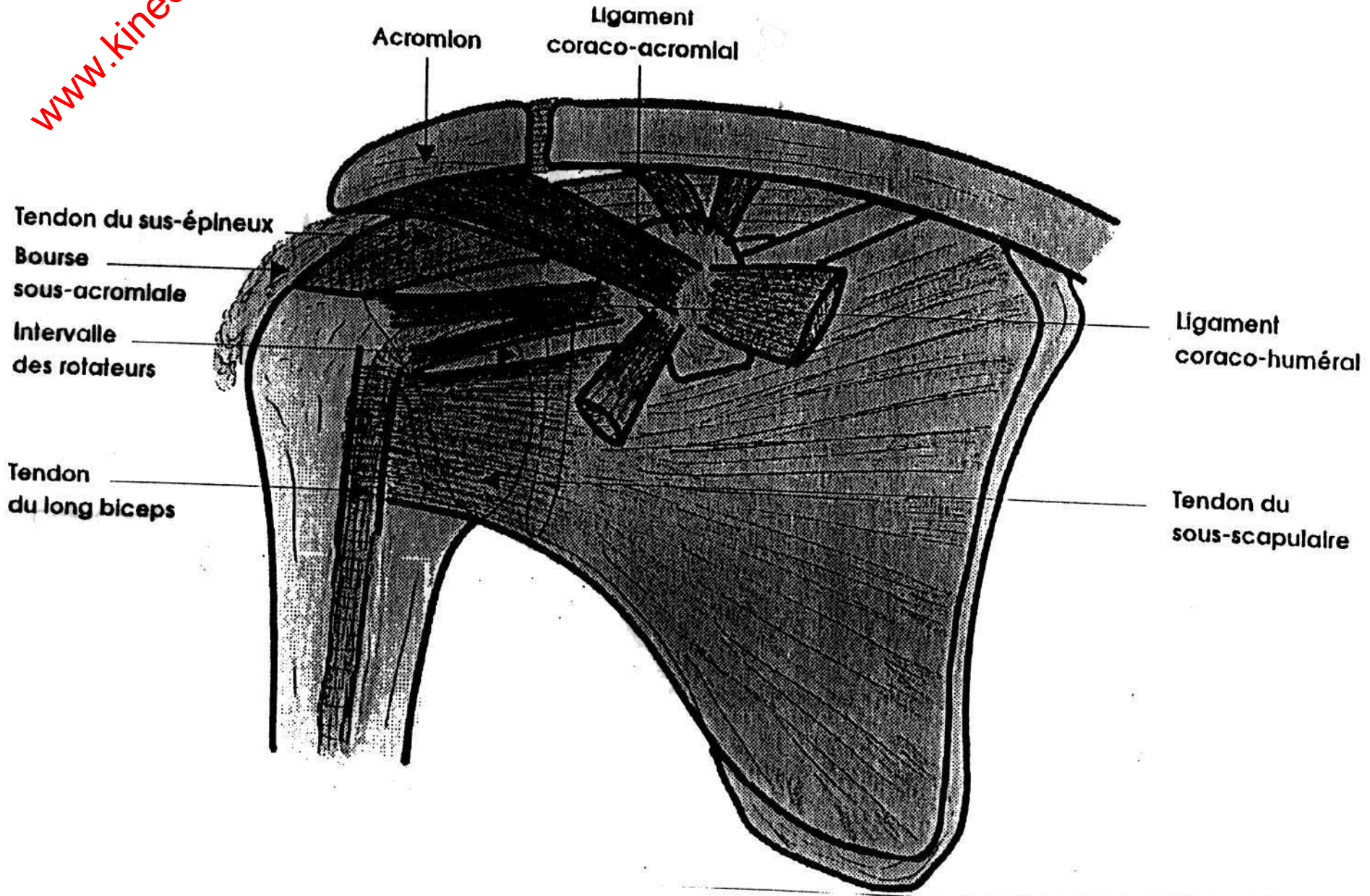
18) VIEL E. : Guide de rédaction d'un article scientifique ou technique. Ann de KINE, 1983, 10, n° 10, PP. 379 - 384. Editions MASSON 83.

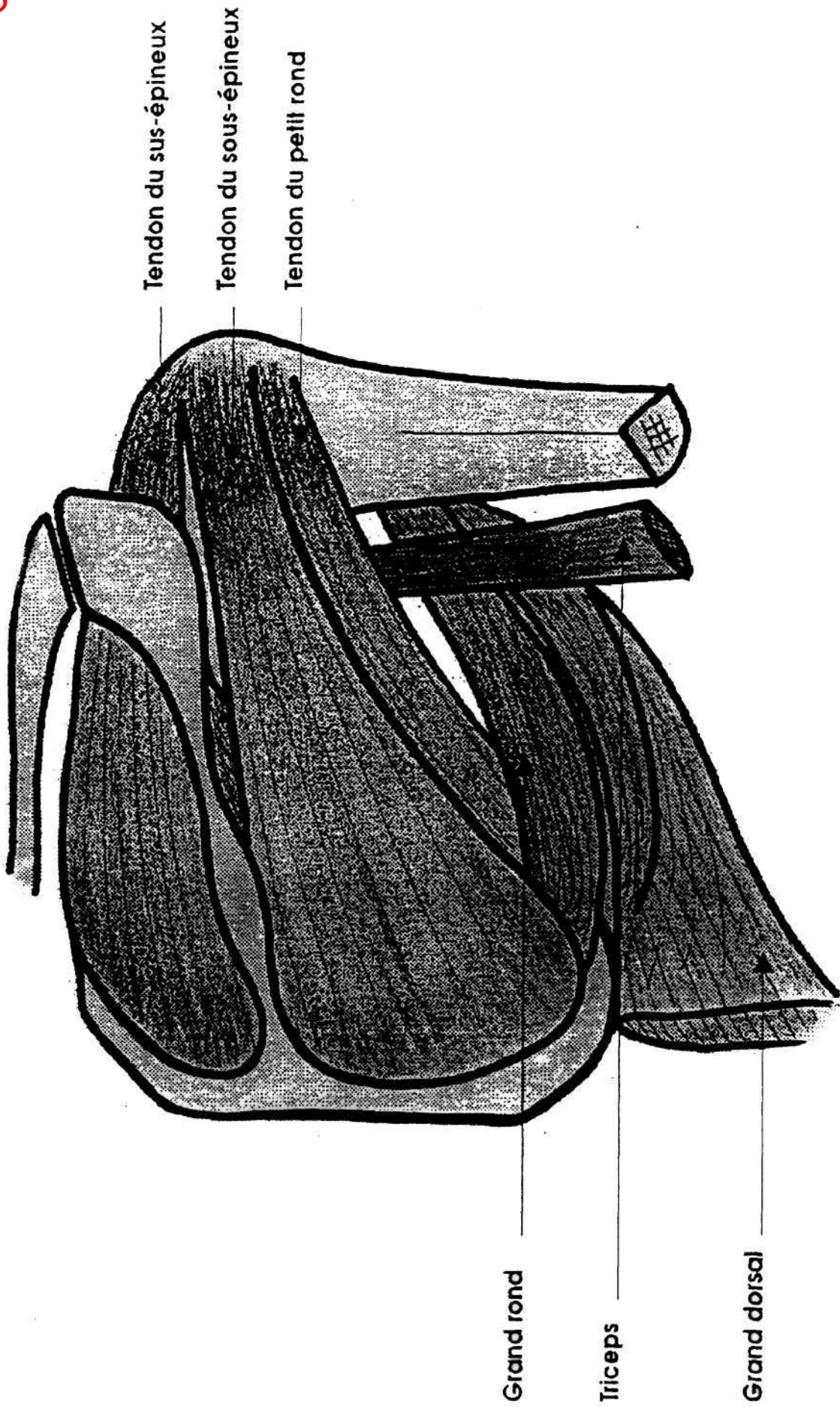
19) GENOT C. : Le travail écrit. Ann de KINE 1992, t. 19, n° 7, PP 383 - 385. Editions MASSON 92.

20) VIEL E., TISON M. : comment rédiger un devoir clinique : le travail écrit. Ann de KINE, 1994, t. 21, n° 1, PP 49 - 56.

ANNEXES

- 1) VUE ANTERIEURE DE LA COIFFE DES ROTATEURS
- 2) VUE POSTERIEURE
- 3) EPAULE SCHEMATISEE
- 4) AIRE FONCTIONNELLE DE JULY
- 5) POINTS DE KNAPP
- 6) PILONNEMENT GLENO-HUMERAL
- 7) TRAVAUX DE REVEL
- 8) CRITERES D'EVALUATION





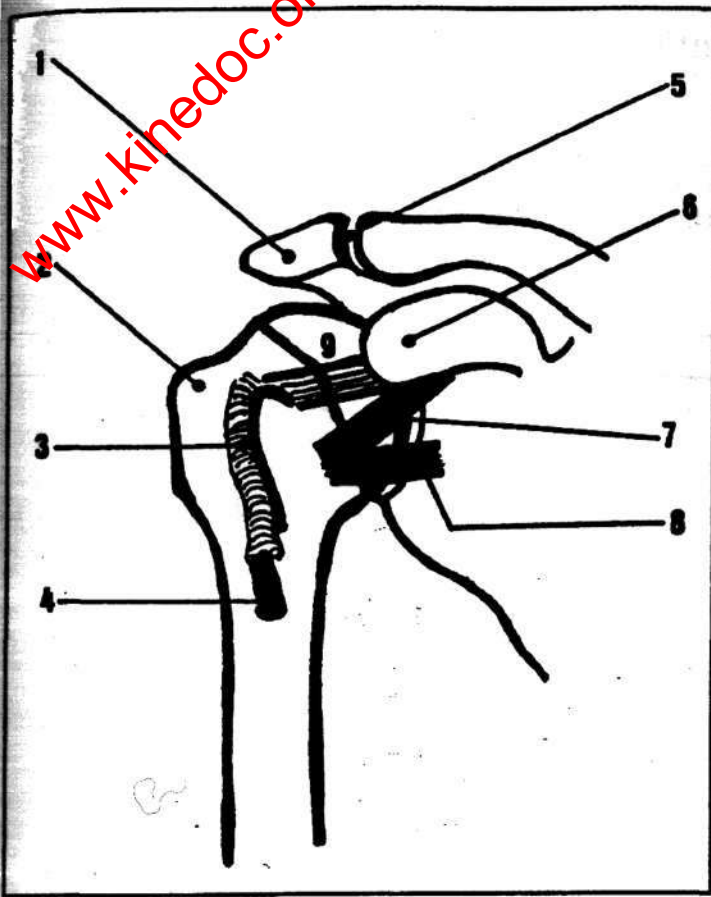


Figure 1

- 1 - acromion
- 2 - trochiter
- 3 - gouttière bicipitale
- 4 - long biceps
- 5 - articulation acromio-claviculaire
- 6 - apophyse coracoïde
- 7 - ligament gléno-huméral moyen
- 8 - ligament gléno-huméral inférieur
- 9 - ligament gléno-huméral supérieur

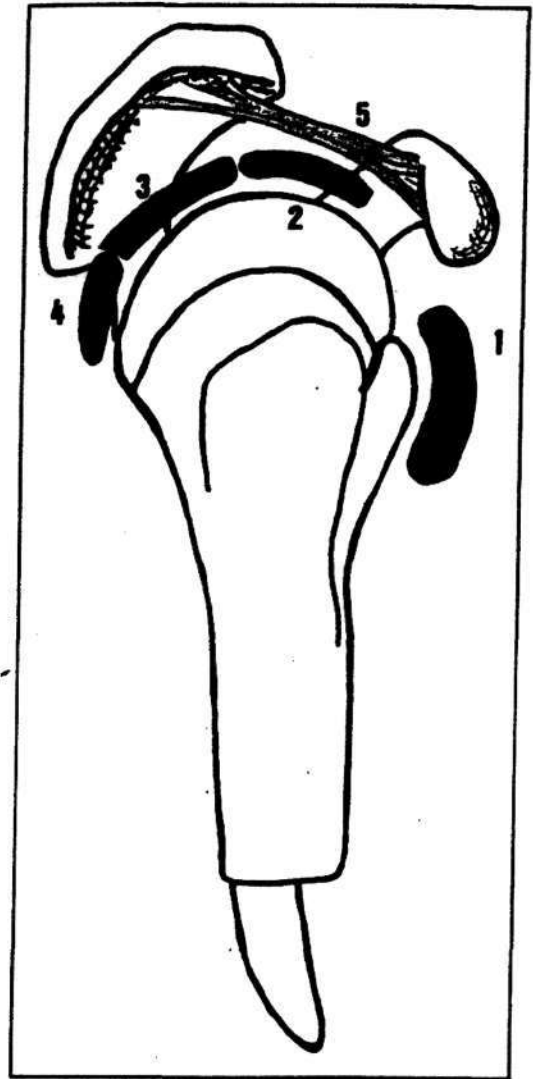


Figure 2 : vue externe

- 1 - sous-scapulaire
- 2 - sus-épineux
- 3 - sous-épineux
- 4 - petit rond
- 5 - ligament acromio-coracoïdien

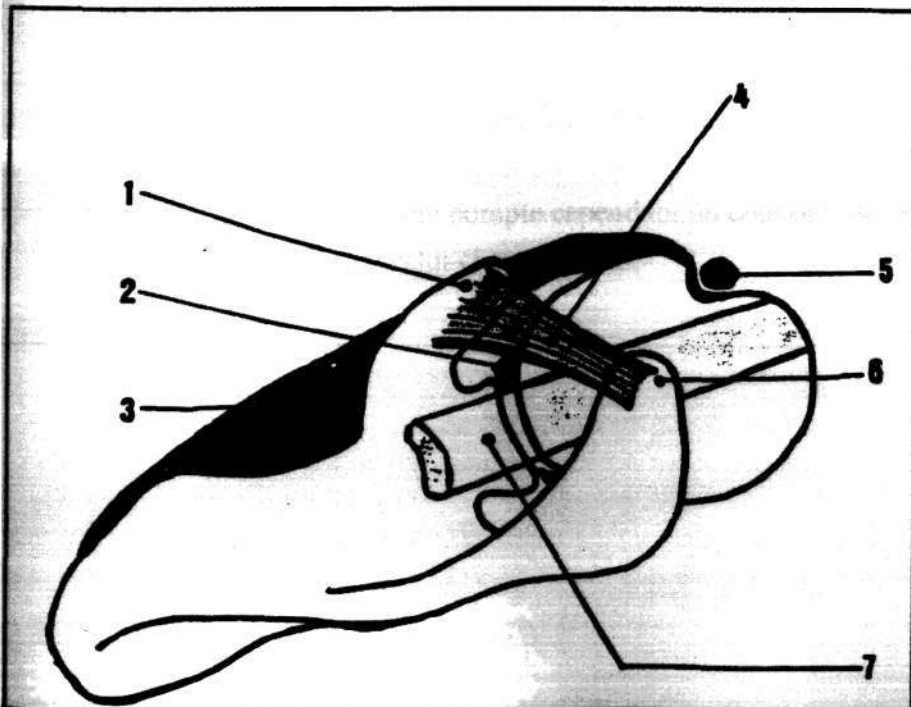


Figure 3 : vue supérieure

- 1 - apophyse coracoïde
- 2 - bourrelet glénoïdien
- 3 - sous-scapulaire
- 4 - ligament acromio-coracoïdien
- 5 - long biceps
- 6 - acromion
- 7 - sus-épineux

AIRE FONCTIONNELLE DU Dr JULLY

ANNEXE 4

LI	Ant	LE	Post	
main épaule opposée	main apex	main oreille	main nuque	N sup
main taille opposée	main poitrine	main taille	main dos	N my
main poche L opposée	main taille	main poche L	main poche A	N inf
				N O

Les tests sont donnés suivant la loi du tout ou rien.

RESTRICTION :

- pour main-épaule opposée, il faut que la main englobe entièrement le "moignon de l'épaule" et le coude doit être tenu au-dessus de l'horizontale.
- pour main-vertex, main-oreille, main-nuque, le coude doit être porté en arrière du plan frontal.
- pour main-ceinture, c'est poignet en contact avec la boucle de la ceinture.
- pour main-fesse, c'est paume de main à plat sur la partie médiane de la fesse homolatérale.
- pour main-poche, il faut rentrer et sortir aisément la main de la poche.

NOTE : Tolérance ; on tient compte cependant du côté opposé (si celui-ci n'est pas lésé) et il peut être accepté un déficit si celui-ci est bilatéral.

Fig. I

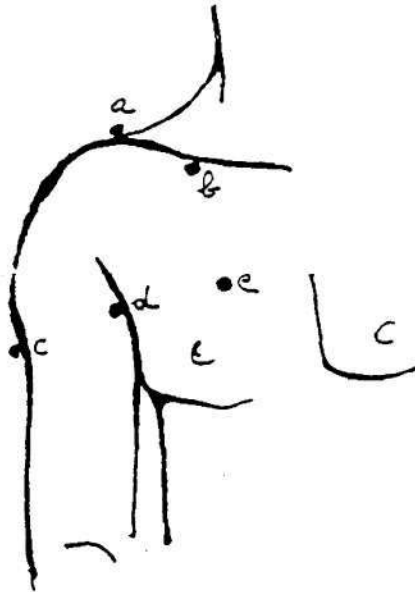
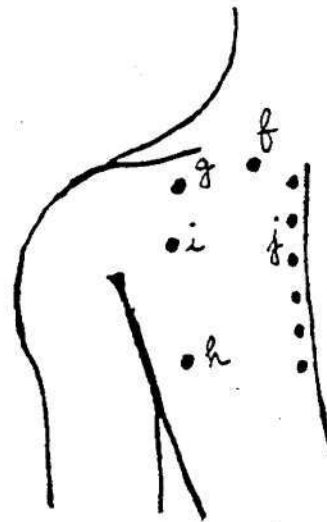


Fig. II



Massage des points réflexes décrits par KNAP :

Ces points sont toujours le lieu de contractures qu'il convient de lever.

Ils sont très douloureux à la pression, mais cèdent par un ponçage progressif.

Points réflexes antérieurs les plus utilisés (Fig. I) :

- a) point du trapèze supérieur ;
- b) point coracoïdien situé juste au-dessous de la coracoïde ;
- c) point du V deltoïdien ;
- d) point de la coulisse bicipitale ;
- e) point du pectoral.

Points réflexes postérieurs (Fig. II) :

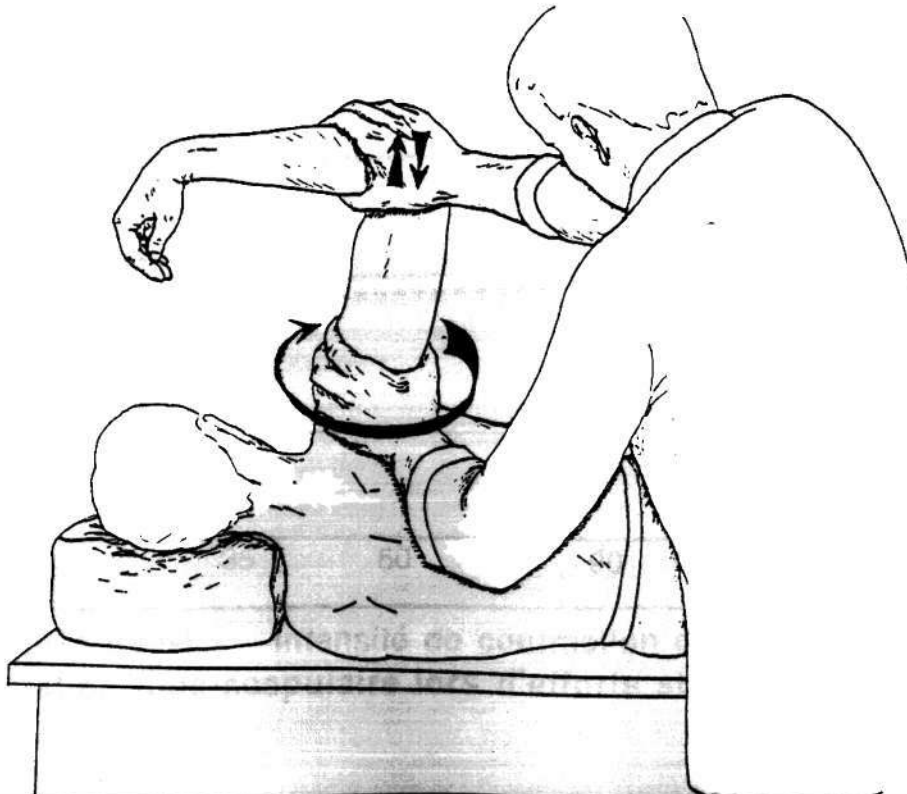
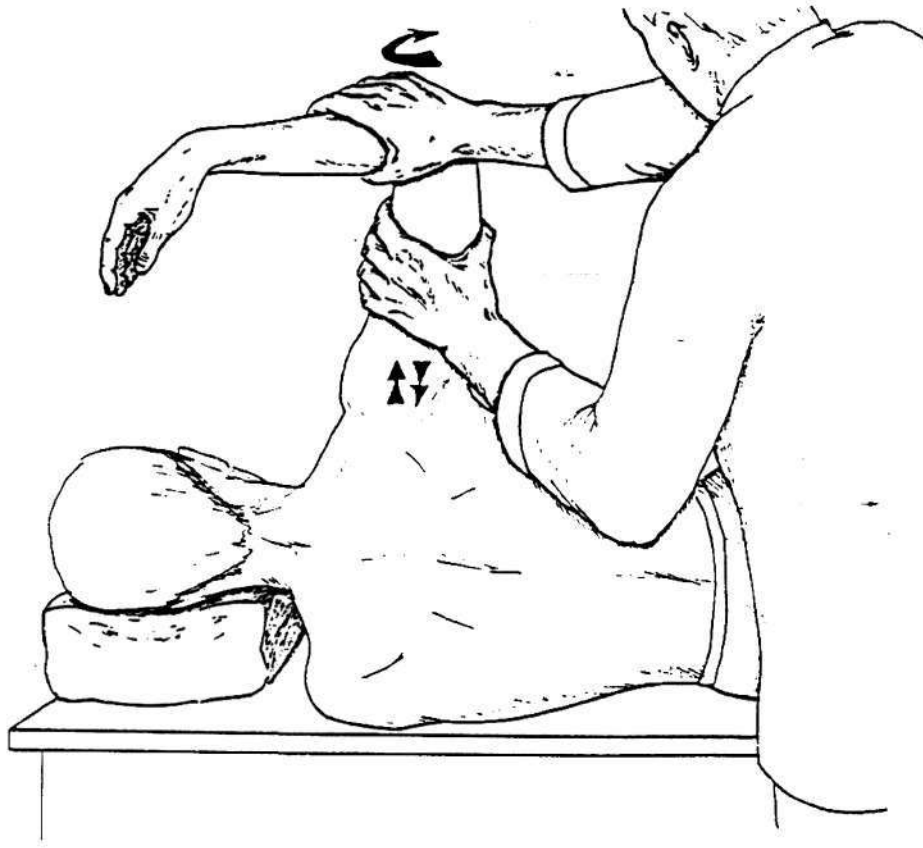
- f) point de l'angulaire de l'omoplate ;
- g) point du sus-épineux ;
- h) point du grand-dorsal ;
- i) point du sous-épineux ;
- j) point des para-vertébraux.

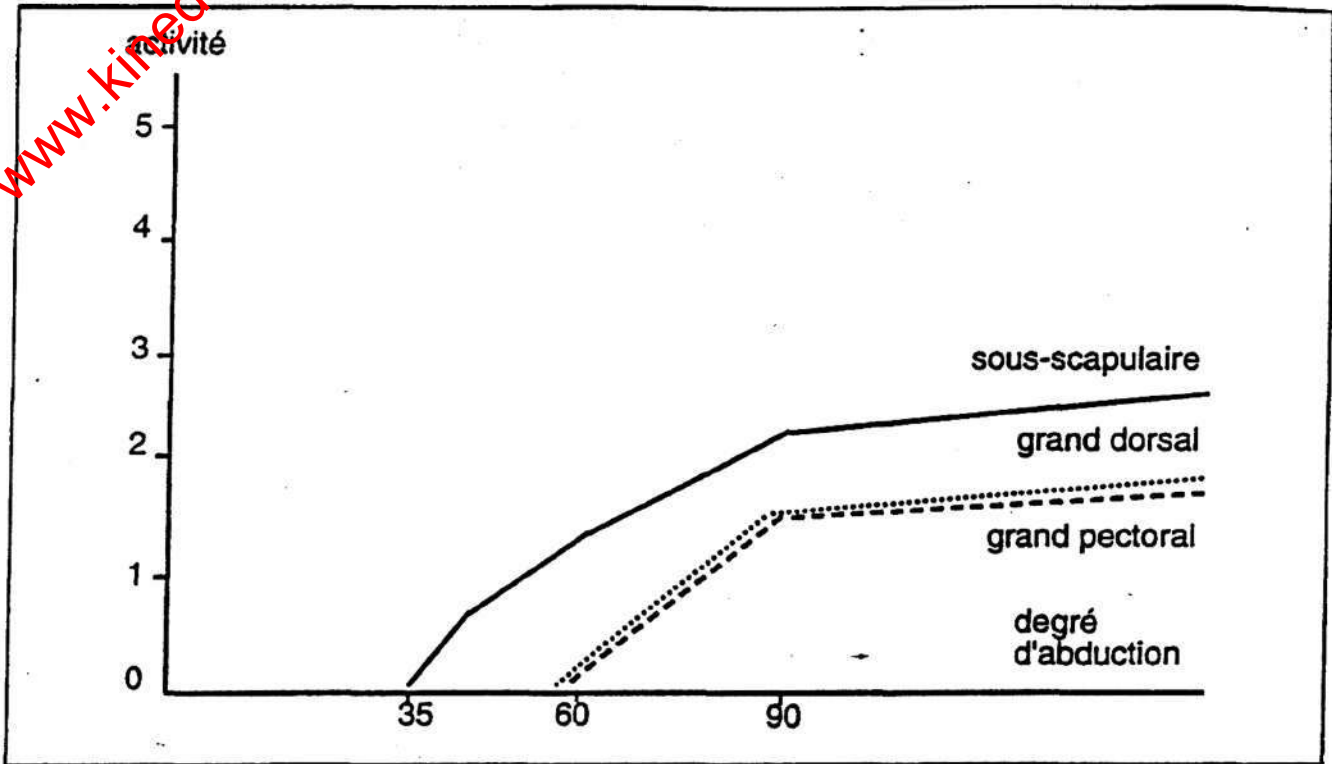
Le point réflexe une fois repéré sera massé par un ponçage, par pressions circulaires de plus en plus appuyées et profondes et doit durer quatre minutes maximum.

PILONNEMENT GLENO-HUMERAL

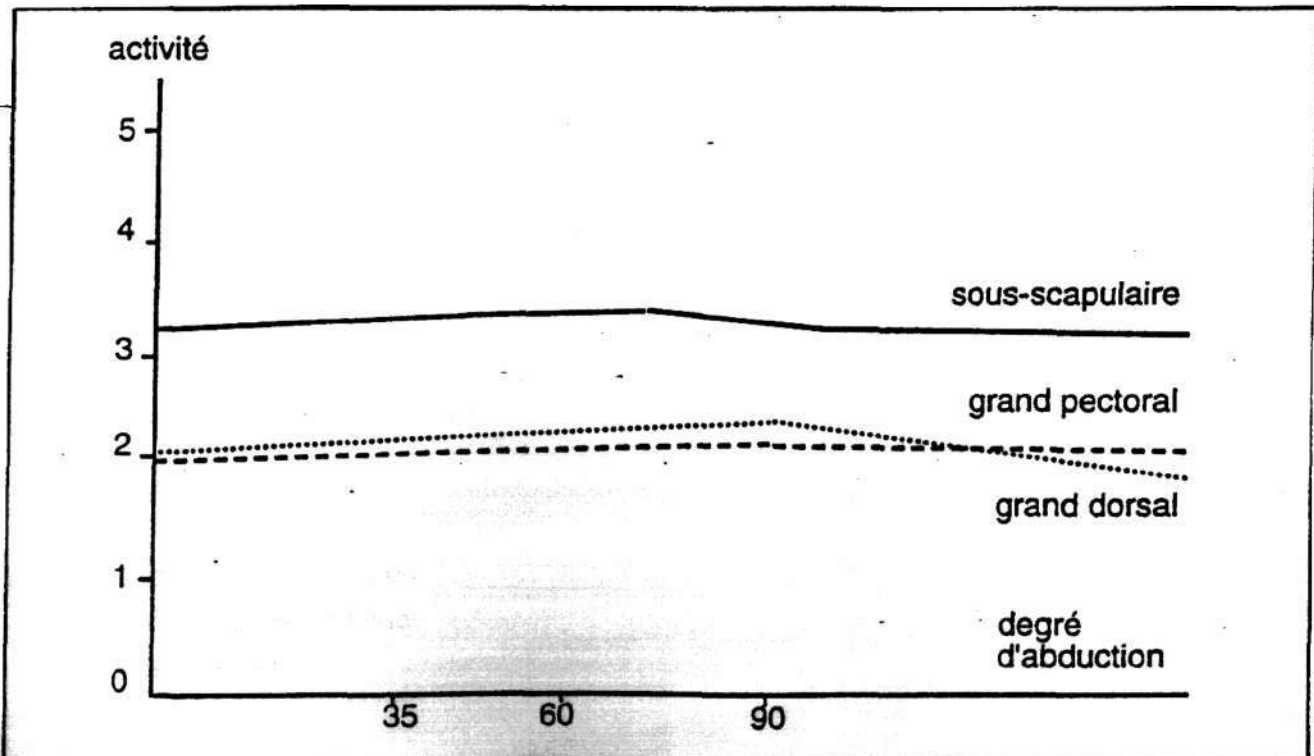
ANNEXE 6

www.kinedoc.org





d'après Revel : Intensité de contraction des muscles grand pectoral, grand dorsal et sous-scapulaire lors des mouvements d'abduction libre.



d'après Revel : Intensité de contraction des muscles grand pectoral, grand dorsal et sous-scapulaire lors d'efforts statique d'abduction contre résistance.

CRITERES D'EVALUATION

ANNEXE 8

I - DOULEUR

	DIURNE	NOCTURNE
0	pas	pas
1	légère ou au mouvement	inconstante ou anarchique
2	moyenne ou sans mouvement	lors période poussée inflammatoire
3	sévère	continue

II - RAIDEUR

0	épaule souple
1	en fin d'élévation
2	à 150° délévation
3	à 90° d'élévation

III - COOPERATION OU AUTO-REEDUCATION

0	aucune
1	inconstant ou de façon irrégulière
2	2 fois/jour
3	4 fois/jour

IV - RESULTAT FONCTIONNEL

0	échec
1	souple mais non fonctionnelle
2	vie quotidienne
3	vie quotidienne plus professionnelle ou loisirs (sport)

V - ABREVIATIONS

HU : hyper utilisation
P : professionnelle
S : sportive