

Les tendinites de l'épaule

Louis PATRY, médecin du travail, ergonomiste
Michel ROSSIGNOL, médecin du travail, épidémiologiste
Marie-Jeanne COSTA, infirmière, ergonomiste
Martine BAILLARGEON, spécialiste en chirurgie plastique

WE
140
G946
1997
V.3

DITIONS
MULTIMONDES



IRSST
Institut de recherche
en santé et en sécurité
du travail du Québec



RÉGIE RÉGIONALE
DE LA SANTÉ ET DES
SERVICES SOCIAUX
DE MONTRÉAL-CENTRE
ET DE QUÉBEC

**GUIDE POUR LE DIAGNOSTIC
DES LÉSIONS MUSCULO-SQUELETTIQUES
ATTRIBUABLES AU TRAVAIL RÉPÉTITIF**

*Les tendinites
de l'épaule*

Louis PATRY, médecin du travail, ergonomiste
Michel ROSSIGNOL, médecin du travail, épidémiologiste
Marie-Jeanne COSTA, infirmière, ergonomiste
Martine BAILLARGEON, spécialiste en chirurgie plastique

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC
CENTRE DE DOCUMENTATION
MONTRÉAL

ÉDITIONS
MULTIMONDES



IRSST

Institut de recherche
en santé et en sécurité
du travail du Québec



RÉGIE RÉGIONALE
DE LA SANTÉ ET DES
SERVICES SOCIAUX

**DE MONTRÉAL-CENTRE
ET DE QUÉBEC**

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre:

Guide pour le diagnostic des lésions musculo-squelettiques attribuables au travail répétitif

Comprend des réf. bibliogr.

Sommaire: 1. Le syndrome du canal carpien – 2. La ténosynovite de De Quervain. 3. Les tendinites de l'épaule.

Publ. en collab. avec: Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec, Régie régionale de la santé et des services sociaux, Directions de la santé publique de Montréal-Centre et de Québec.

ISBN 2-921146-63-0 (v. 3)

1. Locomoteur, Appareil – Lésions et blessures – Diagnostic. 2. Lésions dues aux mouvements répétitifs – Diagnostic. 3. Syndrome du canal carpien – Diagnostic. 4. Ténosynovite – Diagnostic. 5. Tendinite – Diagnostic. 6. Maladies professionnelles – Diagnostic. I. Patry, Louis. II. IRSST (Québec). III. Régie régionale de la santé et des services sociaux de Montréal-Centre (Québec). IV. Régie régionale de la santé et des services sociaux de Québec (Québec).

RC925.7.G84 1996

616.7'075

C96-941319-X

Conception graphique: Gérard Beaudry

Illustrations: Max Stiebel, Instructional Communications Centre (ICC),
Université McGill

Photos de la couverture arrière: Gil Jacques

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 1998

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Canada, 1998

ISBN 2-921146-63-0 Éditions MultiMondes

© Éditions MultiMondes, 1998

Éditions MultiMondes

930, rue Pouliot

Sainte-Foy (Québec)

Canada G1V 3N9

Tél.: (418) 651-3885

Télec.: (418) 651-6822

Institut de recherche en santé et en sécurité du travail

505, boul. de Maisonneuve Ouest

Montréal (Québec)

Canada H3A 3C2

Tél.: (514) 288-1551

Télec.: (514) 288-7636

Régie régionale de la santé et des services sociaux – Québec

525, boul. Wilfrid-Hamel

Québec (Québec)

Canada G1M 2S8

Tél.: (418) 529-5311

Télec.: (418) 529-4463

Régie régionale de la santé et des services sociaux – Montréal

3725, rue Saint-Denis

Montréal (Québec)

Canada H2X 3L9

Tél.: (514) 286-5500

Télec.: (514) 286-5669

PRÉFACE

Diagnostiquer une lésion attribuable au travail répétitif (LATR) pose des défis particuliers, notamment aux médecins. Lors des travaux d'un groupe international d'experts mandaté par l'IRSST pour rédiger un bilan de connaissances sur les LATR*, plusieurs membres du comité aviseur avaient signalé l'absence de critères précis pour établir un diagnostic clinique ou pour émettre un avis sur la possibilité d'un lien entre le travail et ces lésions. C'est pour combler cette lacune que l'IRSST a confié, en 1992, à une équipe de chercheurs le mandat de produire des guides diagnostiques sur les trois lésions suivantes: le syndrome du canal carpien, la ténosynovite de De Quervain et les tendinites de l'épaule.

Amorcé par deux médecins du travail, Louis Patry et Michel Rossignol, respectivement ergonomiste et épidémiologiste, le projet a vite rassemblé une équipe multidisciplinaire: une infirmière ergonomiste, Marie-Jeanne Costa, et un médecin spécialisé en chirurgie plastique, Martine Baillargeon, qui ont participé à la rédaction des trois guides. Les objectifs visés sont de faciliter l'établissement d'un diagnostic clinique au cours d'une consultation médicale et de déceler les facteurs étiologiques susceptibles d'être à l'origine de la lésion. Il est nécessaire de préciser que ces ouvrages n'ont pas été conçus à des fins administratives ni légales et que l'étude de leur fiabilité ne faisait pas l'objet du mandat confié aux chercheurs.

Avec la publication de ces guides conçus spécialement pour les médecins, l'IRSST pose un jalon de plus dans ses efforts en vue de mieux comprendre le phénomène des lésions attribuables au travail répétitif et de doter les intervenants d'outils adéquats pour prévenir ces lésions et amorcer des actions afin de diminuer les facteurs de risque.



Jean Yves Savoie

Directeur général

Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC
CENTRE DE DOCUMENTATION
MONTRÉAL

* I. KUORINKA, L. FORCIER, M. HAGBERG, B. SILVERSTEIN, R. WELLS, M.J. SMITH, H.W. HENDRICK, P. CARAYON, M. PÉRUSSE, 1995, *Les lésions attribuables au travail répétitif (LATR)*, Sainte-Foy, Éditions Mult-Mondes, et Paris, Éditions Maloine, Montréal, IRSST, XXII et 512 p.

AVANT-PROPOS

Le présent guide est le troisième d'une série de documents qui présentent, sous une forme pratique, une synthèse des connaissances médicales relatives à certaines lésions musculo-squelettiques dont l'origine professionnelle a été documentée sur le plan scientifique :

- le syndrome du canal carpien (SCC);
- la ténosynovite de De Quervain;
- les tendinites de l'épaule.

Ces lésions, lorsqu'elles sont liées au travail, sont souvent désignées au Québec par le terme «LATR». Cette appellation décrit des «troubles et maladies du système musculo-squelettique qui comportent, parmi leurs causes, un élément lié au travail» (Kuorinka *et al.*, 1995).

Quels que soient les autres termes qui les désignent, *occupational overuse syndrome (OOS)*, *repetitive strain injuries (RSI)* ou *cumulative trauma disorders (CTD)* chez les auteurs anglophones, *troubles musculo-squelettiques (TMS)*, *lésions musculo-squelettiques (LMS)*, *lésions musculo-tendineuses liées aux tâches répétitives* ou *pathologies d'hyper-sollicitation* chez les auteurs d'expression française, ils font tous référence à des lésions attribuables à des contraintes biomécaniques de tension, de pression et de friction, mesurées sur le plan de la force, de la fréquence et de la durée.

Ce guide s'adresse aux médecins qui, dans le cadre de leur pratique, sont appelés à diagnostiquer des lésions musculo-squelettiques et à préciser la possibilité d'une relation avec le travail. Il a pour objectif d'aider le médecin à poser un diagnostic et à trouver la ou les causes possibles de la lésion.

Pour ce faire, le guide présente d'abord des connaissances anatomiques, physiopathologiques et étiologiques préalables à la formulation d'un diagnostic. Ensuite, les éléments nécessaires pour évaluer les symptômes et effectuer un examen clinique sont exposés. Enfin, les auteurs proposent une démarche pour étayer les différents facteurs de risque pouvant jouer un rôle dans l'apparition de la lésion.

Les causes des lésions musculo-squelettiques sont multiples. Les tendinites de l'épaule, tout comme le syndrome du canal carpien (SCC) et la ténosynovite de De Quervain, peuvent être liées à des activités professionnelles, sportives, récréatives ou domestiques, mais elles peuvent aussi résulter d'un état de santé ou de problèmes particuliers.

Pour répondre au besoin de connaissances et de soutien exprimé par les médecins, de plus en plus préoccupés par les LATR, ce guide met davantage l'accent sur les éléments à prendre en considération pour documenter les facteurs de risque liés au travail, aspect peu abordé au cours de la formation médicale. On intègre cependant, dans la démarche pour établir un diagnostic, l'exploration des autres causes possibles des tendinites de l'épaule.

Ce guide s'inscrit dans une démarche clinique. Il propose au médecin, sous forme d'encadrés, plusieurs séries de questions à poser au patient pour recueillir l'information nécessaire à la formulation du diagnostic et à la détermination des causes de la lésion. Ces questions ont été formulées d'après des échelles psychophysiques utilisées en ergonomie dans l'évaluation subjective des charges de travail (Sinclair, 1992) et des questionnaires élaborés en médecine pour diagnostiquer une LATR et évaluer les incapacités fonctionnelles (Katz *et al.*, 1994; Levine *et al.*, 1993; Rossignol *et al.*, 1995).

Si toutefois l'ensemble des informations recueillies par ce moyen n'apparaît pas suffisant pour se faire une idée d'un lien possible avec le travail, le médecin devra chercher à obtenir des renseignements complémentaires qui lui permettront de mieux évaluer le degré de sollicitation auquel a été soumis le patient dans le cadre de son travail.

Enfin, il importe de préciser que si, dans ce guide, on n'aborde ni la notion de lésions multiples, ni celle des aspects psychosociaux des lésions musculo-squelettiques, ces deux aspects demeurent cependant pertinents dans l'évaluation globale du patient.

TABLE DES MATIÈRES

Chapitre 1 – Informations générales

| | |
|---|---|
| Terminologie | 1 |
| Épidémiologie | 1 |
| Rappel anatomique..... | 1 |
| Structure articulaire de l'épaule | 2 |
| Structure du tendon | 2 |
| Aspects biomécaniques | 3 |
| Innervation | 5 |
| Physiopathologie | 6 |

Chapitre 2 – Étiologie

| | |
|--|----|
| Description générale des facteurs de risque..... | 9 |
| Facteurs de risque spécifiques pour l'épaule | 10 |
| Sollicitations musculo-squelettiques d'origine professionnelle | 10 |
| Sollicitations d'origine sportive, récréative ou domestique..... | 11 |
| Sollicitations chez les musiciens | 11 |

Chapitre 3 – Diagnostics différentiels

| | |
|--|----|
| Atteintes des structures avoisinantes de la coiffe des rotateurs..... | 13 |
| Bursite sous-acromiale..... | 13 |
| Capsulite adhésive (capsulite rétractile, épaule gelée, épaule bloquée)..... | 13 |
| Pathologies de la région de l'épaule | 15 |
| Troubles cervico-brachiaux | 15 |
| Compression du nerf sus-scapulaire..... | 15 |
| Atteintes radiculaires cervicales..... | 15 |
| Syndrome du défilé thoracique..... | 15 |
| Instabilité de l'épaule..... | 16 |
| Pathologies générales ou systémiques | 16 |

Chapitre 4 – Aspects cliniques

| | |
|---|----|
| Documentation de la symptomatologie | 17 |
| Localisation des symptômes (où?)..... | 17 |
| Début des symptômes (quand?)..... | 18 |
| Circonstances d'apparition (comment?) | 18 |

| | |
|---|----|
| Symptomatologie dans la vie quotidienne | 18 |
| Symptomatologie et activités physiques | 19 |
| Chapitre 5 – Recueil des informations sur les sollicitations musculo-squelettiques | |
| Histoire des activités professionnelles | 21 |
| Activités professionnelles antérieures | 21 |
| Travail actuel | 21 |
| Facteurs organisationnels du travail actuel | 22 |
| Histoire des activités sportives, récréatives ou domestiques | 24 |
| Chapitre 6 – Examen physique de l'épaule | |
| Évaluation générale | 25 |
| Évaluation spécifique | 27 |
| Tendinite du sus-épineux | 27 |
| Tendinite du sous-épineux | 28 |
| Tendinites du sous-scapulaire et du petit rond | 28 |
| Syndrome d'accrochage sous-acromial | 29 |
| Déchirure de la coiffe des rotateurs | 32 |
| Ténosynovite de la longue portion bicipitale | 33 |
| Chapitre 7 – Synthèse de l'évaluation | 35 |
| Chapitre 8 – Éléments d'orientation pour les démarches thérapeutique et préventive | |
| Démarche thérapeutique | 37 |
| Démarche préventive | 37 |
| Conclusion | 39 |
| Bibliographie | 41 |

Liste des figures

| | | |
|-------------|---|---|
| Figure 1.1 | Complexe articulaire de l'épaule | 2 |
| Figure 1.2 | Structure d'un tendon | 2 |
| Figure 1.3a | Muscles et tendons de la coiffe (épaule antérieure) | 3 |
| Figure 1.3b | Muscles et tendons de la coiffe (épaule postérieure) | 3 |
| Figure 1.4 | Course du tendon de la longue portion bicipitale | 3 |
| Figure 1.5 | Actions des muscles des rotateurs | 4 |
| Figure 1.6 | Composantes des forces de rotation et de coaptation dans un mouvement de l'épaule | 4 |
| Figure 1.7 | Dermatomes et innervation sensitive | 5 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Figure 1.8 | Zone critique des tendons du sus-épineux et de la longue portion bicipitale soumis à une usure précoce | 6 |
| Figure 2.1 | Liens entre les différents facteurs de risque | 9 |
| Figure 3.1 | Bursite sous-acromiale | 13 |
| Figure 3.2 | Compression du nerf sus-scapulaire | 15 |
| Figure 3.3 | Anatomie du carrefour cervicothoracoscapulaire..... | 15 |
| Figure 3.4 | Structures pouvant entraîner des douleurs à l'épaule | 16 |
| Figure 4.1 | Diagramme des épaules et des membres supérieurs | 17 |
| Figure 6.1 | Points douloureux de l'épaule | 25 |
| Figure 6.2 | Arcs douloureux..... | 26 |
| Figure 6.3 | Abduction contrariée du bras..... | 27 |
| Figure 6.4 | Manœuvre de Jobe..... | 27 |
| Figure 6.5 | Rotation externe contrariée de l'avant-bras..... | 28 |
| Figure 6.6 | Manœuvre de Patte..... | 28 |
| Figure 6.7 | Rotation interne contrariée de l'avant-bras..... | 28 |
| Figure 6.8 | Mécanisme d'accrochage | 29 |
| Figure 6.9 | Signe de Neer..... | 31 |
| Figure 6.10 | Signe de Hawkins | 31 |
| Figure 6.11 | Manœuvre du bras tombant..... | 32 |
| Figure 6.12 | Élévation contrariée du bras..... | 33 |
| Figure 6.13 | Flexion contrariée du coude | 33 |
| Figure 8.1 | Algorithme thérapeutique | 38 |
| Figure 8.2 | Approche thérapeutique et déchirure de la coiffe des rotateurs | 38 |

Liste des tableaux

| | | |
|-------------|---|----|
| Tableau 6.1 | Stades du syndrome d'accrochage | 30 |
| Tableau 6.2 | Techniques d'imagerie pour les déchirures de la coiffe des rotateurs | 32 |
| Tableau 8.1 | Mesures de prévention en fonction de l'état et de l'origine de la lésion..... | 37 |

Liste des encadrés

| | | |
|-------------|--|----|
| Encadré 1.1 | Innervation des muscles de la coiffe des rotateurs et du muscle bicipital..... | 5 |
| Encadré 1.2 | Éléments contributifs à une tendinite de la coiffe des rotateurs et à une téno-synovite de la longue portion bicipitale..... | 7 |
| Encadré 2.1 | Illustrations des mouvements les plus souvent associés au développement de tendinites de l'épaule..... | 12 |
| Encadré 3.1 | Manifestations cliniques d'une bursite sous-acromiale..... | 14 |
| Encadré 3.2 | Résumé clinique d'une capsulite adhésive..... | 14 |
| Encadré 4.1 | Questions sur les activités de la vie quotidienne..... | 18 |
| Encadré 4.2 | Manifestations des symptômes et degré de gravité | 19 |

| | | |
|-------------|--|----|
| Encadré 5.1 | Questions sur les activités professionnelles antérieures..... | 21 |
| Encadré 5.2 | Questions générales sur l'activité de travail et les symptômes associés..... | 22 |
| Encadré 5.3 | Questions sur les activités sollicitantes pour les épaules..... | 23 |
| Encadré 5.4 | Questions sur les facteurs organisationnels..... | 24 |
| Encadré 5.5 | Questions sur les activités sportives, récréatives ou domestiques impliquant les épaules..... | 24 |
| Encadré 6.1 | Évaluation générale..... | 25 |
| Encadré 6.2 | Arcs douloureux au moment de l'abduction active du bras..... | 26 |
| Encadré 7.1 | Aspects cliniques..... | 35 |

TERMINOLOGIE

Les tendinites de l'épaule se définissent cliniquement comme « une douleur à l'épaule associée à une sensibilité au toucher de la tête humérale » (Hagberg et Wegman, 1987). Elles correspondent aux lésions inflammatoires et dégénératives des tendons de la coiffe des rotateurs et de la longue portion bicipitale. La « coiffe des rotateurs » désigne les tendons des muscles qui prennent naissance au niveau de l'omoplate, convergent vers la tête humérale qu'ils viennent « coiffer » avant de se fixer sur la grosse ou la petite tubérosité. Le tendon de la longue portion bicipitale origine de la partie supérieure de la glène, à proximité du tendon sus-épineux. Il est généralement soumis aux mêmes contraintes que les tendons de la coiffe des rotateurs (Pujol *et al.*, 1993).

ÉPIDÉMIOLOGIE

Le bureau américain des statistiques du travail indique que, dans les consultations cliniques, les douleurs à l'épaule arrivent au second rang après les douleurs au dos et que la prévalence de ces atteintes associées aux activités de travail est actuellement en forte hausse (Sommerich *et al.*, 1993).

Les études épidémiologiques portant sur la relation entre le travail et les tendinites de l'épaule demeurent peu nombreuses. Cependant, malgré des paramètres d'exposition faiblement définis, l'incidence de ces lésions semble liée à des activités impliquant l'élévation prolongée des bras, des flexions répétées de l'épaule et des mouvements répétitifs des membres supérieurs qui demandent d'exercer une force (NIOSH, 1997 ; Kuorinka *et al.*, 1995).

Le risque est particulièrement important pour les activités répétitives exécutées plus haut que les épaules en raison de la charge exercée sur les tendons de l'épaule (Kuorinka *et al.*, 1995). Cette affection est également souvent décrite chez les athlètes, lanceurs au base-ball, nageurs et joueurs de tennis, et chez les musiciens professionnels (Dupuis, 1995).

RAPPEL ANATOMIQUE

L'épaule est constituée par un assemblage osseux et ligamentaire qui nécessite l'interaction de différents groupes musculaires pour, à la fois, stabiliser l'articulation humérale et permettre l'exécution de mouvements. Les muscles de la coiffe des rotateurs ont pour rôle principal de stabiliser la tête humérale dans la cavité glénoïde lors des mouvements de cette articulation. Ils contribuent à 50 % de la puissance de l'épaule en abduction et à au moins 80 % de la puissance en rotation externe (Marks *et al.*, 1994). Le tendon de la longue portion bicipitale participe à la flexion de l'avant-bras, à la coaptation de la tête humérale et au mouvement d'abduction lorsque le bras est en rotation externe.

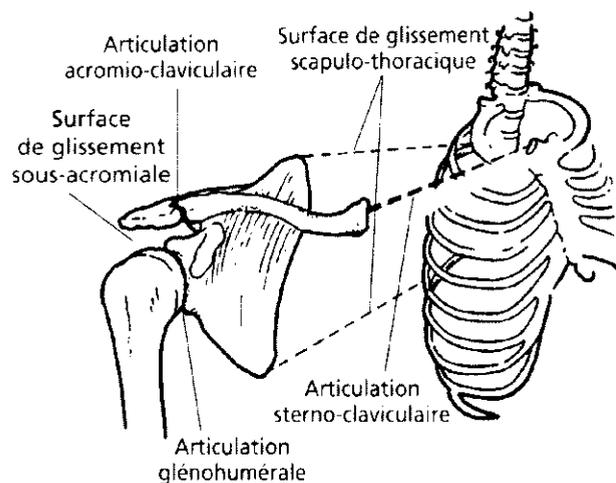
Structure articulaire de l'épaule

Le complexe articulaire de l'épaule, est formé par :

- trois articulations cartilagineuses (glenohumérale, acromio-claviculaire, sterno-claviculaire) ;
- deux surfaces de glissement (sous-acromiale et scapulo-thoracique) (Kapandji, 1983) ;
- une voûte créée par la jonction ligamentaire de l'acromion et de l'apophyse coracoïde (figure 1.1).

Figure 1.1

Complexe articulaire de l'épaule



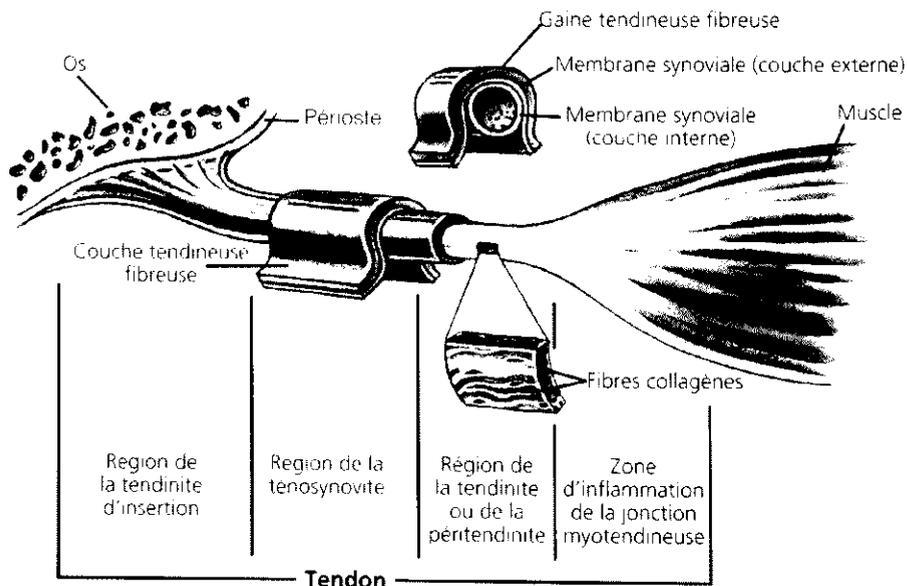
La majorité des mouvements de l'épaule impliquent une action simultanée de deux groupements articulaires fonctionnels, soit l'action articulaire glénohumérale corrélée avec un mouvement de glissement sous-acromial et l'action scapulo-thoracique corrélée à la mobilisation des articulations sterno-claviculaire et acromio-claviculaire (Déziel, 1995 ; Murnagham, 1988 ; Kapandji, 1983).

Structure du tendon

Un tendon est composé d'un tissu conjonctif dense à forme régulière. Sa structure de fibres de collagène disposée de façon parallèle lui confère une force égale à environ 50% de l'os cortical. Certains tendons ont sur leur étendue une gaine synoviale fibreuse qui les protège contre les frictions avec les structures ostéo-ligamenteuses avoisinantes. Le rôle d'un tendon est d'assurer la transmission de la force d'un muscle afin de stabiliser une articulation, d'exécuter un mouvement ou de maintenir une posture (figure 1.2).

Figure 1.2

Structure d'un tendon



Aspects biomécaniques

La coiffe des rotateurs et la longue portion bicipitale occupent un rôle central dans le contrôle des mouvements effectués par l'articulation glénohumérale. Les rotateurs centrent la tête humérale de façon qu'elle puisse pivoter dans la cavité glénoïde.

La coiffe des rotateurs est formée par :

- l'extrémité des tendons du sus-épineux, du sous-épineux, du petit rond et du sous-scapulaire qui s'insèrent sur la partie supérieure de l'humérus juste sous la tête humérale (figures 1.3a et 1.3b).

Figure 1.3a

Muscles et tendons de la coiffe (épaule antérieure)

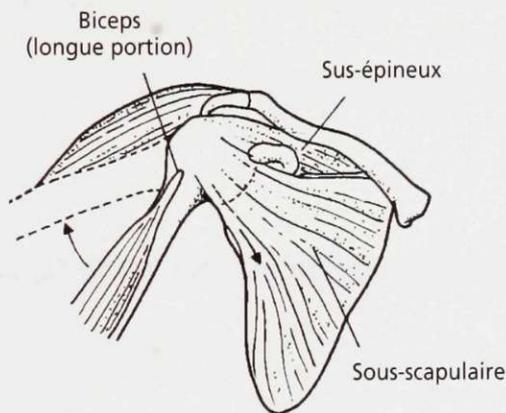
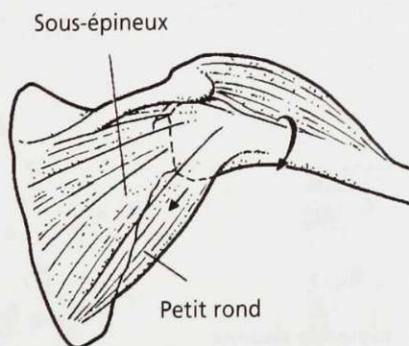


Figure 1.3b

Muscles et tendons de la coiffe (épaule postérieure)

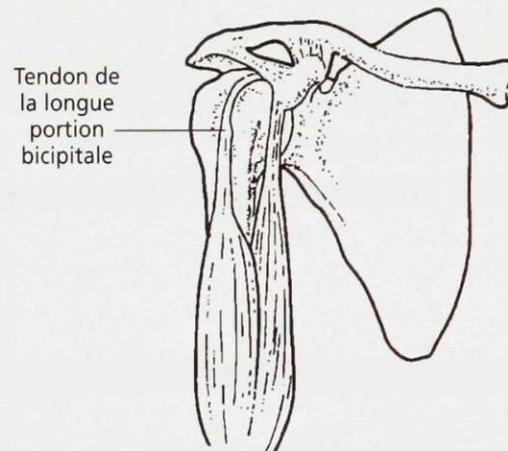


Le parcours du tendon de la longue portion bicipitale le met dans un rapport intime avec la coiffe des rotateurs :

- il prend son origine sur le tubercule sus-glénoïdien, passe sous la capsule de l'articulation glénohumérale, puis suivant la courbe de la tête humérale, il subit une angulation de 90° pour enfin se glisser dans la gouttière bicipitale où il est engagé avant de rejoindre le muscle bicipital (figure 1.4).

Figure 1.4

Course du tendon de la longue portion bicipitale



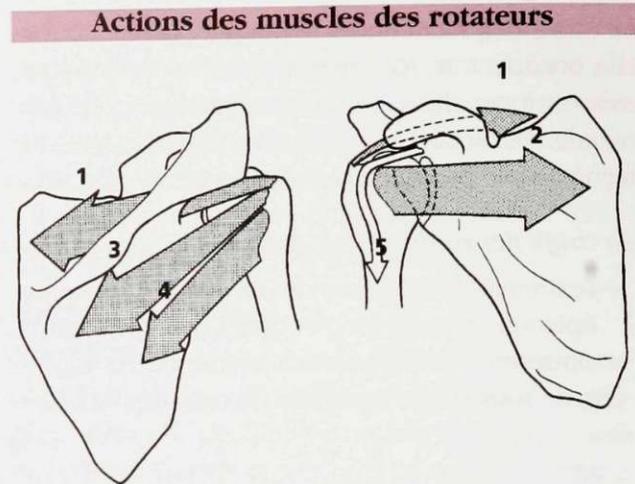
Dans des mouvements d'abduction et d'élévation, cet ensemble tendineux déprime la tête humérale de manière que la grosse tubérosité se glisse sous la voûte coraco-acromiale (Lacoste, 1993). Ce faisant, il s'oppose au mouvement ascensionnel du deltoïde qui élève la tête de l'humérus contre la bourse acromiale. Cette dernière amortit les différentes forces et facilite le glissement de la tête humérale sous le deltoïde et la voûte coraco-acromiale (Dupuis et Leclaire, 1986).

**Action des muscles de la coiffe des rotateurs
et du muscle bicipital (Kendall Peterson et
Kendall McCreary, 1988) (figure 1.5)**

- Sus-épineux – abduction du bras (1)
- Sous-scapulaire – rotation interne du bras (2)
- Sous-épineux – rotation externe du bras (3)
- Petit rond – rotation externe du bras (4)
- Longue portion bicipitale – antépulsion et abduction du bras lorsque l'humérus est en rotation (5)
- participe également à la flexion du coude

La coiffe des rotateurs et le tendon de la longue portion bicipitale sont plus particulièrement impliqués dans la coaptation et la rotation de la tête humérale. La coaptation est la force développée par les muscles qui sert à rapprocher et à maintenir les surfaces articulaires entre elles. La force de rotation permet le mouvement du bras (Williams *et al.*,

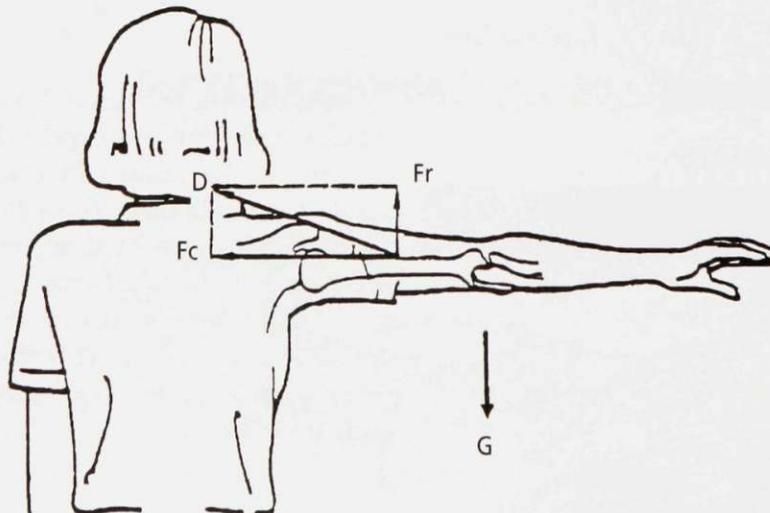
Figure 1.5



1986). La figure 1.6 décrit les composantes des forces de rotation et de coaptation du muscle deltoïde.

Figure 1.6

Composantes des forces de rotation et de coaptation dans un mouvement de l'épaule



D = force du muscle deltoïde ; Fr = force de rotation ; Fc = force de coaptation ; G = poids du membre supérieur

Innervation

Sur le plan moteur, la coiffe des rotateurs et la longue portion bicipitale sont contrôlées par les nerfs issus des racines C4 à C7 (encadré 1.1).

L'innervation sensitive est principalement assurée par les branches nerveuses issues des racines comprises entre C4 et D1 (Kendall Peterson et Kendall McCreary, 1988) (figure 1.7).

Encadré 1.1

Innervation des muscles de la coiffe des rotateurs et du muscle bicipital

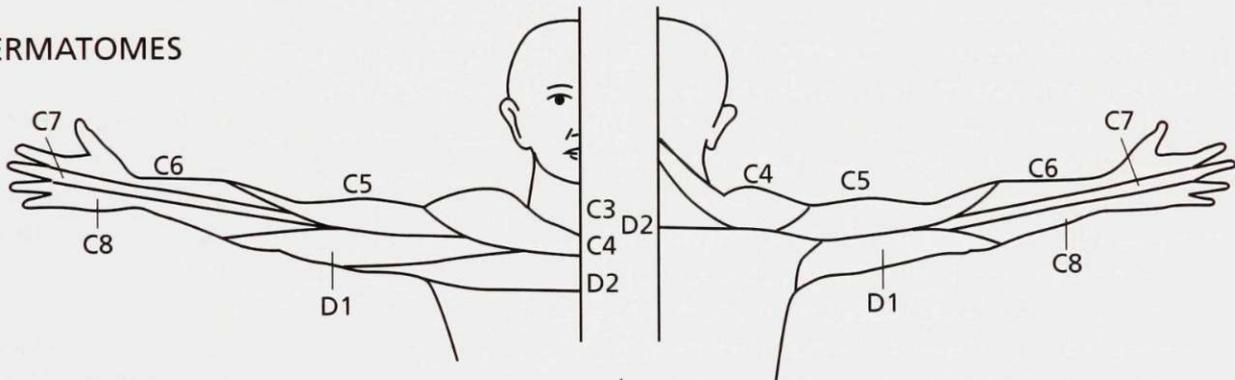
| | |
|---------------------------|---|
| Sus-épineux | nerf sus-scapulaire ; C5, C6 |
| Sous-épineux | nerf sus-scapulaire ; C5, C6 |
| Petit rond | nerf circonflexe ; C5, C6 |
| Sous-scapulaire | nerf supérieur et inférieur du sous-scapulaire ; C5, C6 |
| Longue portion bicipitale | musculo-cutané ; C5, C6 |

Sources : Kendall Peterson et Kendall McCreary, 1988 ; Tubiana et Thomine, 1990

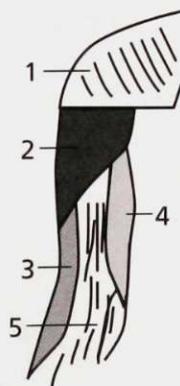
Figure 1.7

Dermatomes et innervation sensitive

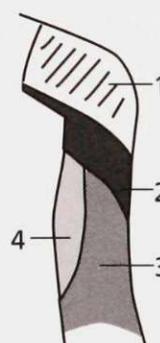
DERMATOMES



INNERVATION SENSITIVE



Vue antérieure



Vue postérieure

1. Nervef sus-claviculaire C3, C4
2. Nervef circonflexe C5, C6
3. Nervef radial C5, C6
4. Nervef accessoire cutané brachial D1, D2
5. Nervef brachial cutané interne C8, D1

Sources : Tubiana, 1981 ; Dupuis et Leclaire, 1986

PHYSIOPATHOLOGIE

Le mécanisme physiopathologique le plus souvent évoqué pour expliquer l'apparition d'une tendinite de la coiffe des rotateurs et d'une ténosynovite de la longue portion bicipitale fait référence à des phénomènes mécaniques liés aux fonctions motrices de l'épaule et à l'instabilité anatomique de l'articulation. Codman fut le premier, en 1934, à décrire des atteintes de la coiffe des rotateurs chez des personnes qui, dans le cadre d'activités quotidiennes ou professionnelles, devaient maintenir des postures contraignantes avec les bras en flexion ou en abduction. Plus tard, en 1983, Neer a décrit une pathologie dégénérative appelée « syndrome d'accrochage » qu'il a associée à des frottements entre le tendon du sus-épineux et le bord antérieur de l'acromion survenant principalement au moment de l'élévation du bras en rotation interne (Leffert, 1992).

À ce phénomène mécanique s'ajoute l'effet du travail musculaire qui, lors du maintien de certaines postures, amène une diminution de la perfusion sanguine. Les travaux de Järvholm *et al.* (1990) ont montré que la circulation à l'intérieur du muscle sus-épineux est perturbée lorsque la position du bras dépasse 60° en flexion ou 30° en abduction. D'autres études par artériographies ont révélé que l'impact de la compression latérale sur le réseau vasculaire tendineux et péri-tendineux entraîne un état quasi avasculaire (Cailliet, 1985). À l'épaule, ce phénomène a été surtout remarqué au niveau des tendons du muscle sus-épineux et à celui de la longue portion bicipitale (figure 1.8).

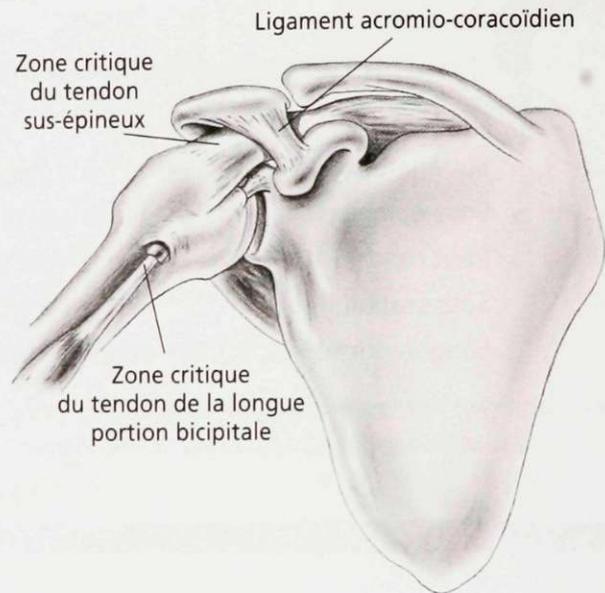
Le mécanisme inflammatoire qui accompagne ces ténopathies semble lié à une interruption du processus de guérison qui, sous l'effet des sollicitations répétées ou prolongées, conduit au développement d'un tissu cicatriciel, souvent hyperplasique, favorisant de nouvelles blessures.

Ce processus connaît les étapes suivantes (Lacoste, 1993) :

1. dépôt de fibrine ;
2. œdème continu avec inflammation ;
3. développement d'un tissu de granulation ;
4. formation d'un tissu de calcification et d'ossification.

Figure 1.8

Zone critique des tendons du sus-épineux et de la longue portion bicipitale soumis à une usure précoce



Le nouveau tissu formé à la suite de ce processus interrompu de guérison aura des propriétés différentes et entraînera un déséquilibre fonctionnel du couple *deltoïde sus-épineux* et se répercutera sur les structures péri-articulaires.

Les autres tendons de la coiffe des rotateurs (sous-épineux, sous-scapulaire et petit rond) sont rarement touchés de façon indépendante. Ils sont habituellement atteints lorsqu'une décompensation fonctionnelle accompagne la tendinite du sus-épineux ou la ténosynovite de la longue portion bicipitale (encadré 1.2).

Éléments contributifs à une tendinite de la coiffe des rotateurs et à une ténosynovite de la longue portion bicipitale

- *Anatomique*
 - existence d'une zone avasculaire critique de Codman située environ 1 cm avant l'insertion des tendons, particulièrement dans le cas du sus-épineux.
- *Mécanique*
 - contraintes occasionnées par la compression survenant au moment de l'élévation de la tête humérale contre la voûte acromio-coracoïdienne ;
 - sollicitations répétées ou prolongées qui amènent un processus inflammatoire ;
 - tractions brusques associées à des gestes de lancer avec le bras en abduction ou en élévation.
- *Vasculaire*
 - perturbation de la perfusion sanguine associée à des positions du bras dépassant 30° en flexion ;
 - compression sur le réseau vasculaire tendineux et péri-tendineux.

Sources : Kuorinka *et al.*, 1995 ; Dupuis et Leclaire, 1986

DESCRIPTION GÉNÉRALE DES FACTEURS DE RISQUE

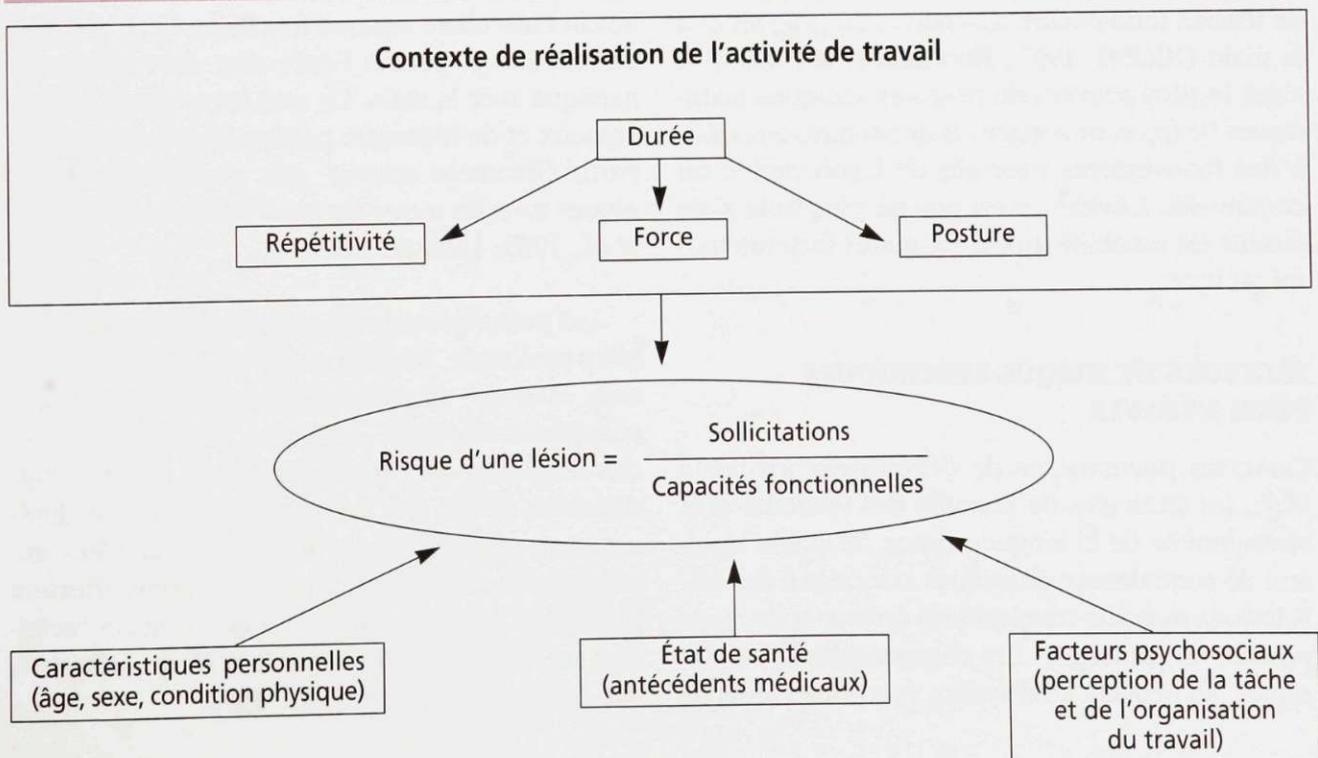
Comme pour les autres LATR, il faut, dans l'étiologie des atteintes tendineuses à l'épaule, considérer les facteurs suivants :

- les facteurs individuels : l'âge, le sexe, le vieillissement, la condition physique et les antécédents médicaux ;
- les facteurs biomécaniques : la force, la répétitivité et les postures ;
- les facteurs organisationnels : la cadence et le rythme de travail.

Le risque de développer une lésion musculo-squelettique associée à une activité de travail a été défini de façon clinique comme étant *la conséquence d'un déséquilibre entre une sollicitation à laquelle est soumise un sujet et les capacités fonctionnelles de l'individu* (figure 2.1) (Cnockaert et Claudon, 1994). La sollicitation s'évalue d'abord en fonction des facteurs biomécaniques que sont la répétitivité, la force et la posture, selon leur durée d'exposition. Les capacités fonctionnelles d'un individu reposent sur ses caractéristiques personnelles, son état de santé et les perceptions qu'il a de sa tâche et de l'organisation du travail.

Figure 2.1

Liens entre les différents facteurs de risque



La répétitivité comme facteur de risque d'une lésion musculo-squelettique a clairement été démontrée, même si ce facteur n'est pas toujours facile à définir et à quantifier (NIOSH, 1997; Kuorinka *et al.*, 1995; Bjelle *et al.*, 1981). Sur le plan scientifique, *la répétitivité est vue comme une sollicitation variable mais répétée des mêmes tissus*. La répétitivité est habituellement définie en fonction d'éléments de la tâche. Il s'agit du nombre de produits fabriqués ou de cycles de travail par unité de temps. Elle peut aussi être définie en fonction de la réponse d'un individu soumis à une activité de travail. L'analyse de la rapidité des gestes ou de l'enregistrement du signal électromyographique peut alors être utilisée pour déduire un indice de répétitivité (Malchaire et Indesteege, 1997).

La force est un concept plus facile à définir mais un paramètre difficile à mesurer. Elle peut s'apprécier selon les charges à soulever ou à maintenir ou encore selon la réponse électromyographique d'un muscle lors d'un effort (Malchaire et Indesteege, 1997).

Les postures constituent un facteur de risque dont l'évidence a été reconnue dans le développement de lésions musculo-squelettiques au cou, à la région cervico-scapulaire et dans l'apparition de lésions tendineuses à l'épaule, au poignet et à la main (NIOSH, 1997; Kuorinka *et al.*, 1995). Il s'agit le plus souvent de postures statiques maintenues de façon prolongée ou de postures associées à des mouvements exécutés de façon rapide ou continue. L'évidence est encore plus forte si ce facteur est combiné aux deux autres facteurs biomécaniques.

FACTEURS DE RISQUE SPÉCIFIQUES POUR L'ÉPAULE

Outre les phénomènes de dégénérescence liés à l'âge, les tendinites de la coiffe des rotateurs et la ténosynovite de la longue portion bicipitale résultent de contraintes mécaniques associées à des sollicitations musculo-squelettiques survenant de façon répétée ou prolongée. Les changements hyperplastiques qui peuvent en découler, rendent les tendons

moins aptes à assurer la fonction de coaptation et de mobilisation de l'épaule. Même léger, ce dysfonctionnement, par les frictions et microtraumatismes répétés, tend à accentuer les effets de la dégénérescence des tissus au niveau des tubérosités de la tête humérale et sous l'acromion.

Parmi les facteurs de risque décelés, on trouve des sollicitations liées à des activités professionnelles, sportives, récréatives ou domestiques. On peut aussi trouver des lésions tendineuses à l'épaule chez les musiciens qui jouent des instruments à corde ou à percussion.

SOLLICITATIONS MUSCULO-SQUELETTIQUES D'ORIGINE PROFESSIONNELLE

Les lésions péri-articulaires d'hypersollicitation associées au travail sont une conséquence directe d'une atteinte des tissus mous causée par une surcharge physique ou une modification de la circulation périphérique. Elles surviennent lorsque la demande d'un travail dépasse les capacités musculo-squelettiques de la personne à s'adapter et à travailler sans douleur. Dans la détermination des facteurs de risque, il faut distinguer le travail musculaire statique (maintien prolongé d'une posture) et le travail musculaire dynamique (répétition des mouvements). Le travail musculaire statique fixe l'épaule en position de fonction et permet l'exécution d'un travail dynamique avec la main. Ce sont les tendons du sus-épineux et de la longue portion bicipitale qui sont particulièrement soumis aux contraintes mécaniques dans les mouvements d'élévation (Kuorinka *et al.*, 1995; Lacoste, 1993).

Les postures contraignantes maintenues de manière prolongée, les bras en élévation ou en abduction, avec des manutentions répétitives de poids constituent un risque élevé dans le développement des tendinites de l'épaule (Dimberg *et al.*, 1989; Kroemer, 1989). Les tendons peuvent être différemment affectés selon l'activité. Les activités impliquant des flexions antérieures du bras affectent davantage le tendon de la longue portion bicipitale, et l'abduction de l'épaule sollicite surtout le sus-épineux (Chipman *et al.*, 1991).

SOLLICITATIONS D'ORIGINE SPORTIVE, RÉCRÉATIVE OU DOMESTIQUE

Les tendinites de l'épaule peuvent être secondaires à un traumatisme ou survenir de façon insidieuse à la suite de gestes techniques effectués de façon répétée, parfois à la limite du jeu articulaire physiologique (Lacoste, 1994). Pour les lésions d'origine sportive, les patients sont habituellement plus jeunes et peuvent présenter une instabilité gléno-humérale sub-clinique.

Les gestes avec traction sur l'articulation sont parmi ceux qui risquent le plus d'entraîner un syndrome douloureux à l'épaule (Kuorinka *et al.*, 1995; Lacoste, 1994).

Ces gestes se retrouvent dans :

- le lancement d'objets (balle, javelo, disque) ;
- la pratique de sports comme le hand-ball, le volley-ball, le tennis et la natation (papillon, crawl).

SOLLICITATIONS CHEZ LES MUSICIENS

L'exécution d'une pièce musicale sollicite, de façon particulière, les articulations du membre supérieur. Des tendinites à l'épaule ont été observées chez le musicien qui joue d'un instrument à cordes, à cause du jeu de l'archet qui combine des mouvements répétitifs et des efforts statiques pour garder le bras en élévation (Dupuis, 1994).

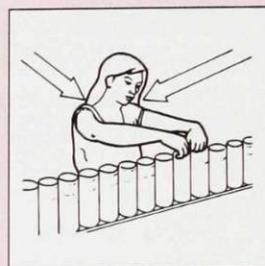
Chez le percussionniste, la sollicitation de la coiffe des rotateurs est liée à l'effort que le musicien doit déployer pour stabiliser son instrument.

L'encadré 2.1 illustre des postures et mouvements qui sont fréquemment associés au développement de tendinites de l'épaule.

Illustrations des mouvements les plus souvent associés au développement de tendinites de l'épaule



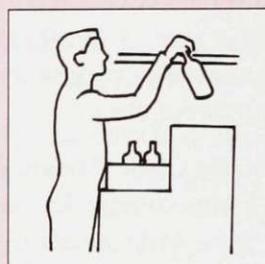
Rotation de l'épaule



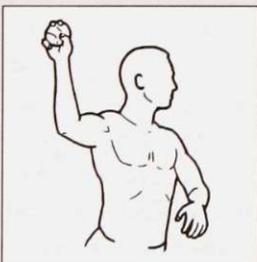
Abduction et flexion de l'épaule



Extension



Flexion de l'épaule



Lancement d'objets



Travail avec élévation des bras

Cofacteurs d'une LATR

- Exposition à une ambiance froide
- Utilisation d'outils vibrants
- Port de gants de travail

Des douleurs au niveau de l'épaule peuvent provenir des structures de l'épaule avoisinant la coiffe des rotateurs ou dépendre d'affections régionale, générale ou systémique.

ATTEINTES DES STRUCTURES AVOISINANTES DE LA COIFFE DES ROTATEURS

Bursite sous-acromiale

Il existe deux formes de bursite. La *forme aiguë* correspond à un gonflement sous-acromial se manifestant par une vive douleur avec exacerbation nocturne (Leduc, 1986). Son expression fait généralement suite à l'évacuation soudaine, dans la bourse, des cristaux d'une tendinite calcifiée (Caillet, 1985) (figure 3.1). À l'examen, la palpation locale est douloureuse et le patient peut présenter une diminution de la mobilité articulaire. Cette affection pourrait être favorisée par des activités comportant des abductions répétées, surtout si elles sont accompagnées de rotations latérales de l'épaule (Sommerich *et al.*, 1993). La *forme chronique* présente un tableau clinique plus insidieux, souvent difficile à distinguer d'une tendinite du sus-épineux. Elle fait suite à un épaissement inflammatoire de la bourse s'accompagnant d'adhérences. Elle se manifeste par l'apparition d'une douleur habituellement localisée à l'insertion distale du deltoïde (Leduc, 1986). L'encadré 3.1 présente les principales manifestations que l'on peut retrouver chez un patient souffrant d'une bursite sous-acromiale.

Capsulite adhésive (capsulite rétractile, épaule gelée, épaule bloquée)

Cette affection touche la capsule de l'articulation glénohumérale. C'est une lésion inflammatoire corres-

Figure 3.1

Bursite sous-acromiale



pondant à un épaissement fibreux de la capsule avec rétraction. Elle entraîne fréquemment la réduction des mouvements de l'épaule (Dupuis et Leclaire, 1986).

La forme primitive survient surtout chez les personnes âgées de plus de 50 ans qui, pour diverses raisons, limitent leurs mouvements de l'épaule. Cette affection connaît généralement une histoire évolutive qui peut s'étendre sur une trentaine de mois,

Encadré 3.1

Manifestations cliniques d'une bursite sous-acromiale

Bursite aiguë

- douleur vive avec exacerbation nocturne ;
- la pression locale est douloureuse ;
- la mobilisation active de l'épaule peut être réduite ;
- le patient ne peut se coucher sur le côté affecté ; il adopte généralement une position antalgique.

Bursite chronique

- douleur ressentie près de l'insertion distale du deltoïde ;
- cellulalgie locale ;
- le patient peut aussi avoir de la difficulté à se coucher sur le côté affecté.

Sources : Béliveau, 1993 ; Leduc, 1986

avec une récupération spontanée qui n'est pas toujours complète (Dupuis et Leclaire, 1986). Elle s'installe habituellement de façon progressive sans raison apparente. La forme secondaire, même si elle est souvent associée à une atteinte inflammatoire de l'articulation ou de la coiffe des rotateurs, peut sur-

venir à la suite de plusieurs problèmes de santé qui amènent la prise de positions antalgiques. Le tableau clinique d'une capsulite peut, au début, ressembler à celui d'une tendinite de l'épaule. L'encadré 3.2 présente de façon résumée les signes cliniques et certaines causes possibles d'une capsulite.

Encadré 3.2

Résumé clinique d'une capsulite adhésive

Signes à l'examen

- spasme douloureux au niveau du trapèze ;
- rythme glénohuméral perturbé ;
- limitations de la mobilisation active et passive de l'épaule.

Causes possibles

Forme primitive

Installation progressive sans raison apparente. Elle peut débuter dans un contexte anxiogène ou de stress.

Forme secondaire

Apparition secondaire à un problème de santé entraînant une diminution de la mobilisation de l'épaule : lésions traumatiques, affections du système nerveux, insuffisance coronarienne et affections cardiaques, diabète, hyperthyroïdie, brûlures, lésions inflammatoires, infections et facteurs psychologiques.

Source : Dupuis et Leclaire, 1986

PATHOLOGIES DE LA RÉGION DE L'ÉPAULE

Ces pathologies peuvent comprendre des problèmes dont l'origine est musculaire ou nerveuse.

Troubles cervico-brachiaux

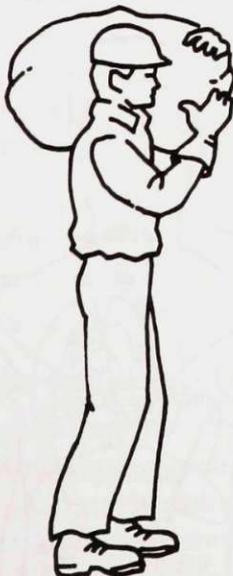
Une atteinte à la région cervicale peut être la cause de douleurs à l'épaule. Les douleurs se manifestent dans la partie supérieure de l'épaule et au niveau du trapèze supérieur et moyen. La symptomatologie est généralement associée au maintien d'une posture fixe prolongée du tronc, de la tête et des bras, alors que les mains sont impliquées dans des mouvements répétitifs (assemblage de pièces électroniques ou saisie de données) (Sommerich *et al.*, 1993).

Compression du nerf sus-scapulaire

Elle peut être confondue avec une bursite. Le nerf sus-scapulaire est un nerf qui origine du plexus brachial. Il innerve les muscles sus-épineux et sous-épineux. Sa compression engendre des douleurs à la région latérale et postérieure de l'épaule. Elle peut survenir à la suite d'une chute mais est souvent associée au transport de charges portées en bandoulière ou directement sur l'articulation de l'épaule (Sommerich *et al.*, 1993) (figure 3.2).

Figure 3.2

Compression du nerf sus-scapulaire



Transport de poids sur l'épaule (directement) ou avec une bandoulière

À l'examen, le patient présente une faiblesse en abduction et en rotation externe ; on peut aussi retrouver une atrophie de la fosse du sous-épineux.

Atteintes radiculaires cervicales

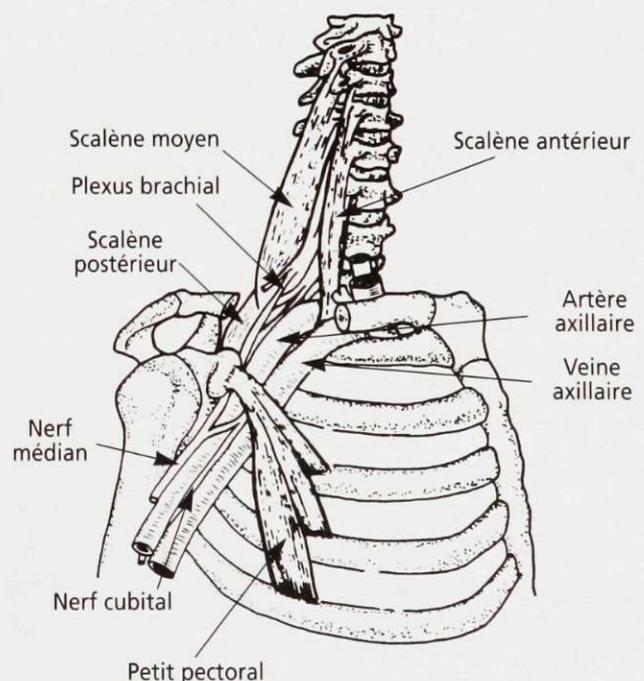
Un syndrome radiculaire se caractérise par l'atteinte d'une ou de plusieurs racines nerveuses. La douleur peut apparaître de manière soudaine ou s'installer progressivement. La forme aiguë fait habituellement suite à un traumatisme, et la forme chronique résulte d'une discopathie protusive ou dégénérative. Les racines spinales C6 et C7 sont les plus souvent touchées (Berger et Kleinert, 1991).

Syndrome du défilé thoracique

Le syndrome du défilé thoracique demeure avant tout un diagnostic clinique. Il correspond principalement à la compression de structures nerveuses ou vasculaires situées à la base du cou, dans le carrefour cervicothoracoscapulaire (Vender *et al.*, 1998 ; Leffert, 1992 ; Leclaire, 1986) (figure 3.3). La forme neurologique serait liée à la compression des branches latérales issues des racines C8 et D1 du plexus brachial. Elle se manifesterait par des paresthésies, des engourdissements et de la douleur

Figure 3.3

Anatomie du carrefour cervicothoracoscapulaire



dans le territoire du nerf cubital. La forme vasculaire serait surtout associée à une compression de l'artère sous-clavière et se caractériserait par de la froidure, une sensation de muscles endoloris et une baisse de la force musculaire lors d'efforts continus. (Vender *et al.*, 1998 ; Leffert, 1992). Cette symptomatologie peut s'accompagner d'un gonflement et de cyanose à l'avant-bras et à la main. La littérature scientifique demeure cependant controversée sur les tests diagnostiques et l'identification des structures anatomiques impliquées dans la pathogénèse de ce syndrome (Leffert, 1992 ; Berger *et al.*, 1991 ; Dawson *et al.*, 1990).

Selon Leffert (1992), la pathogénèse ne repose pas uniquement sur les structures anatomiques (côte cervicale, bande fibreuse et malformations congénitales). Elle serait aussi associée aux effets de contraintes dynamiques liées à la croissance, aux traumatismes et aux postures. Les postures les plus souvent citées sont celles qui nécessitent des gestes plus haut que les épaules, celles qui forcent les épaules vers l'arrière ou le bas (soulèvement et transport de charges) et les mouvements de flexion répétée ou prolongée de l'épaule à plus de 60° (Vender, 1998 ; Sommerich *et al.*, 1993).

Instabilité de l'épaule

L'instabilité de l'articulation glénohumérale correspond à une incapacité de maintenir la tête humérale centrée à l'intérieur de la cavité glénoïde (Jackins et Matsen, 1994). On distingue une forme d'origine traumatique et une autre non traumatique. Cette dernière est généralement associée à une laxité ligamentaire et touche souvent les deux épaules. La forme traumatique survient habituellement à la suite d'un traumatisme aigu, une luxation de l'articulation glénohumérale, ou résulte de microtraumatismes liés à des gestes exécutés de façon répétée par-dessus l'épaule (p. ex. le lancement d'objet, la natation) (Sagerman *et al.*, 1998 ; Iannotti, 1994).

L'évaluation d'un patient présentant une instabilité glénohumérale nécessite une documentation détaillée de la symptomatologie afin d'identifier les actions ou les gestes à l'origine de la blessure initiale ou ceux liés aux épisodes de récurrence et d'ap-

précier la direction de l'instabilité. Cette évaluation des facteurs étiologiques est essentielle dans la caractérisation du type d'instabilité et la formulation d'une démarche thérapeutique appropriée (Marks *et al.*, 1997 ; Iannotti, 1994 ; Jackins *et al.*, 1994). Il importe de préciser que les patients souffrant d'une instabilité glénohumérale ont souvent en association une atteinte de la coiffe des rotateurs qui, secondairement, contribue à l'instabilité de l'épaule.

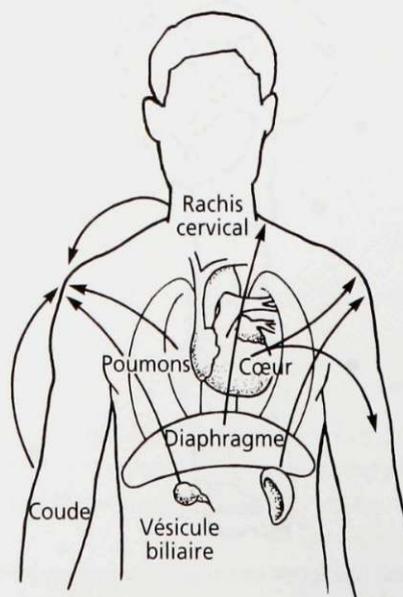
PATHOLOGIES GÉNÉRALES OU SYSTÉMIQUES

Les douleurs diffuses à l'épaule peuvent découler de pathologies générales ou systémiques (Béliveau, 1993). L'existence possible de ces pathologies est surtout envisagée lorsque les mouvements sont complets, qu'ils ne déclenchent pas de douleurs et que les examens radiologiques sont normaux.

On trouve comme pathologies générales pouvant entraîner des douleurs à l'épaule : les affections cardiovasculaires, les tumeurs de l'apex pulmonaire et les irritations diaphragmatiques avec atteinte viscérale abdominale (figure 3.4). L'arthrite rhumatoïde et le syndrome épaule-main sont des affections systémiques qui peuvent donner des douleurs diffuses.

Figure 3.4

Structures pouvant entraîner des douleurs à l'épaule



DOCUMENTATION DE LA SYMPTOMATOLOGIE

Les symptômes d'une tendinite de l'épaule peuvent s'installer de façon progressive à la suite de mouvements répétitifs, d'efforts importants ou lors du maintien prolongé de postures contraignantes. Ils peuvent aussi survenir soudainement à la suite d'un accident ou de gestes brusques.

Ils se manifestent le plus souvent par des douleurs à la face externe ou antérieure de l'épaule (Bélisle et Croteau, 1988) pouvant irradier jusqu'au coude (Chipman *et al.*, 1991). Avec la progression des symptômes, les douleurs deviennent constantes et peuvent empêcher le patient de dormir appuyé sur son épaule.

Lorsqu'une personne consulte pour des symptômes touchant l'épaule, il faut, pour documenter l'histoire médicale, s'appuyer sur des questions clés:

- Où ressentez-vous des douleurs?
- Quand ont-elles débuté?
- Comment sont-elles apparues?
- De quelle manière se manifestent-elles actuellement?

Il faut, en outre, cerner les conséquences du problème sur la vie courante afin de mieux en saisir l'importance.

Localisation des symptômes (où?)

L'utilisation d'un diagramme des épaules et des membres supérieurs est pertinente pour aider le patient à localiser ses symptômes (figure 4.1). C'est un moyen qui permet de bien cerner les zones où le patient ressent des douleurs. Les symptômes liés à

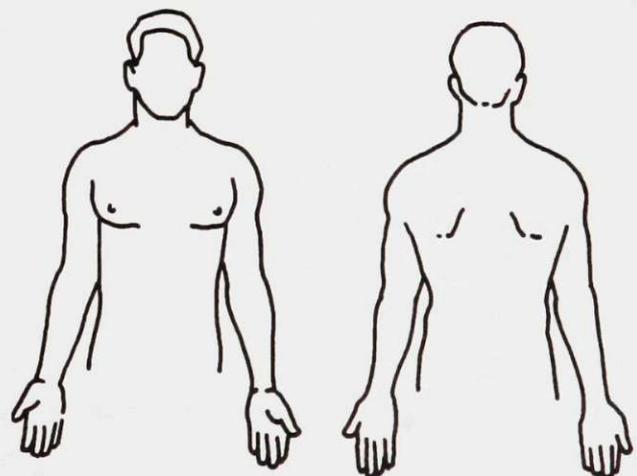
l'atteinte de l'un ou de l'autre des tendons de la coiffe sont cependant très semblables; ce n'est qu'à l'examen objectif que l'on peut mieux repérer le tendon en cause.

Une tendinite de la coiffe des rotateurs se manifeste généralement par une douleur vive à la face supéro-externe de l'épaule pouvant irradier à la face externe de l'épaule et au bras. Les mouvements actifs, en particulier l'abduction, augmentent les douleurs.

Une ténosynovite de la longue portion bicipitale se manifeste par une douleur à la face antérieure de l'épaule pouvant irradier dans le bras. Les mouvements avec flexion contrariée provoquent la douleur (Dupuis et Leclaire, 1986; Choquette, 1988; Hazeltine, 1990).

Figure 4.1

Diagramme des épaules et des membres supérieurs



Début des symptômes (quand ?)

Au moment de la consultation médicale, il importe de s'informer du temps qui s'est écoulé entre l'apparition des premiers symptômes et le moment de la visite.

Les tendinites de l'épaule représentent un état douloureux habituellement non traumatique. Comme les exigences d'une activité physique définissent un niveau de contrainte externe qui entraîne une réponse physiologique, il faut s'assurer que l'exposition a précédé l'apparition des symptômes. Il est aussi utile de faire préciser la raison qui a conduit à la consultation.

Circonstances d'apparition (comment ?)

Au moment de l'anamnèse, il est utile de faire préciser au patient les circonstances de l'apparition des symptômes. Le mode d'apparition d'une tendinite de la coiffe peut être aigu, insidieux ou encore progressif. La mise en tension et les efforts physiques accentuent la symptomatologie. Certains mouve-

ments de la vie quotidienne, tels que s'habiller ou se coiffer, peuvent faire ressurgir les symptômes.

La ténosynovite de la longue portion bicipitale peut se manifester lors de la flexion du coude associée à des efforts contre une résistance, plus particulièrement lorsque l'avant-bras est en supination. Elle peut également être ressentie lors d'actions qui combinent des mouvements d'abduction, d'extension et de rotation (p. ex. mettre un manteau) ou lors de gestes associant une flexion de l'avant-bras à des mouvements de rotation (p. ex. utilisation d'un tournevis) (Lacoste, 1993).

Symptomatologie dans la vie quotidienne

En plus des douleurs, le patient peut présenter une détérioration de son habileté à exécuter des mouvements de rotation, de flexion et d'abduction de l'épaule. L'encadré 4.1 propose une série de questions qui aident à apprécier les manifestations de la symptomatologie dans la vie quotidienne.

Encadré 4.1

Questions sur les activités de la vie quotidienne

Quelle est la main dominante ?

Droite

Gauche

La personne éprouve-t-elle de la difficulté à :

- prendre des objets situés plus haut que les épaules ?
- effectuer des activités plus haut que les épaules (p. ex. changer l'ampoule électrique d'un plafonnier) ?
- conduire une automobile ?
- mettre une chemise ou un manteau ?
- lancer un objet ?
- se peigner, se maquiller ?
- éplucher des légumes ?
- tenir une tasse de café ?
- tricoter ou tourner une clé dans une serrure ?
- boutonner une chemise ?

| | Droite <input type="checkbox"/> | | Gauche <input type="checkbox"/> | |
|--|---------------------------------|---------|---------------------------------|----------|
| | Jamais | Parfois | Souvent | Toujours |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Symptomatologie et activités physiques

Il existe une relation entre la gravité de l'atteinte et les activités physiques professionnelles, sportives, récréatives ou domestiques. L'encadré 4.2 propose une façon d'établir le degré de gravité de l'atteinte.

Encadré 4.2

Manifestations des symptômes et degré de gravité

| Degré de gravité | Symptômes |
|------------------|--|
| 0. Aucune | aucune douleur au cours de l'activité physique |
| 1. Légère | symptômes apparaissant seulement après des activités intenses et répétitives |
| 2. Modérée | symptômes apparaissant seulement après des activités légères ou occasionnelles |
| 3. Sévère | symptômes présents, sans relation avec les activités |

Recueil des informations sur les sollicitations musculo-squelettiques

Pour établir le lien étiologique d'une tendinite de l'épaule liée à des activités physiques, il est essentiel de documenter les gestes effectués par le patient et les postures qu'il prend. Les symptômes apparaissent généralement à l'épaule la plus fortement sollicitée. Cette section propose une démarche permettant au médecin de recueillir un maximum d'information sur les activités professionnelles qui risquent le plus de jouer un rôle déterminant dans l'apparition des symptômes. La démarche proposée vise également la collecte d'informations sommaires sur les activités sportives, récréatives et domestiques.

HISTOIRE DES ACTIVITÉS PROFESSIONNELLES

Activités professionnelles antérieures

La description des activités professionnelles antérieures a comme objectif de déterminer dans quelle mesure les différents emplois occupés ont comporté des sollicitations des membres supérieurs (encadré 5.1).

Travail actuel

La description de l'emploi actuel doit permettre d'obtenir une bonne représentation du travail effectué et des différentes conditions d'exécution de la tâche. Comme il est généralement difficile pour un médecin de se rendre sur les lieux de travail, le guide propose une série de questions qui visent à :

- cerner l'activité générale de travail (encadré 5.2) ;
- identifier les sollicitations musculo-squelettiques particulières qui peuvent favoriser l'apparition d'une tendinite de l'épaule (encadré 5.3) ;
- connaître le rythme et le degré d'autonomie dans l'exécution du travail (encadré 5.4).

Les activités dans les milieux de travail sont très variées. Dans l'encadré 5.3, on propose une liste d'activités courantes qui peuvent présenter un risque pour le développement d'une tendinite de l'épaule.

Encadré 5.1

Questions sur les activités professionnelles antérieures

| Travail effectué | Début et durée en mois ou années | Heures par jour | Facteurs ou cofacteurs de risque* |
|------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

* Voir encadré 2.1

Si l'activité de la personne correspond peu ou partiellement à cette liste, il peut être utile de faire expliciter les activités (gestes, mouvements) qui semblent exigeantes et d'en évaluer les caractéristiques biomécaniques en termes de durée, de fréquence et de force.

Facteurs organisationnels du travail actuel

Certains facteurs liés aux rythmes, à l'organisation et à la perception du travail peuvent influencer sur la susceptibilité de la personne à développer des problèmes musculo-squelettiques.

Encadré 5.2

Questions générales sur l'activité de travail et les symptômes associés

- L'emploi actuel est-il à temps complet ou à temps partiel ?
- Quel est le bras le plus sollicité par les activités de travail ?
- Un fait accidentel ou un mouvement soudain inhabituel est-il à l'origine de la douleur ?
- La douleur s'est-elle installée progressivement ?
 - Si oui, en combien de temps et de quelle manière ?
- Quels sont les gestes et mouvements qui accentuent les symptômes ?

Questions sur les activités sollicitantes pour les épaules

| Activités | Durée (h/jour) | Fréquence | | | Force exigée | | |
|---|-------------------|-----------|---------|--------|--------------|---------|--------|
| | | faible | moyenne | élevée | faible | moyenne | élevée |
| - travailler les mains plus haut que les épaules | | | | | | | |
| - manipuler des objets ou outils plus haut que les épaules ou loin du corps | | | | | | | |
| - soulever des objets avec les bras en flexion ou en abduction | | | | | | | |
| - tirer ou lancer des objets | | | | | | | |
| - effectuer des mouvements avec les bras écartés du corps | | | | | | | |
| - maintenir des postures fixes, les bras en flexion ou en abduction | | | | | | | |
| - prendre ou déposer des objets situés en arrière du corps (extension) | | | | | | | |
| - appliquer des pressions avec la main | | | | | | | |
| Autres activités à faire préciser | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Autres remarques à ce sujet

| Cofacteurs augmentant la charge musculo-squelettique | Jamais | Occasionnellement | Régulièrement |
|--|--------|-------------------|---------------|
| - port de gants de travail | | | |
| - exposition à une ambiance froide | | | |
| - utilisation d'outils vibrants ou à percussion | | | |

Encadré 5.4

Questions sur les facteurs organisationnels

| Au cours de son travail, la personne : | Jamais | Occasionnellement | Régulièrement |
|--|--------|-------------------|---------------|
| - doit-elle alimenter une machine ou un système de production à un rythme régulier ? | | | |
| - travaille-t-elle sous contrainte de temps ou de production ? | | | |
| - doit-elle faire preuve d'attention soutenue ? | | | |
| - perçoit-elle son travail comme monotone ? | | | |
| - a-t-elle un rythme de travail imposé et rigide ? | | | |
| - travaille-t-elle à un poste fixe sans rotation ? | | | |
| Autres remarques à ce sujet | | | |
| <hr/> | | | |
| <hr/> | | | |
| <hr/> | | | |

HISTOIRE DES ACTIVITÉS SPORTIVES, RÉCRÉATIVES OU DOMESTIQUES

Les activités sportives, récréatives ou domestiques peuvent intervenir dans le développement d'une tendinite de l'épaule ; il est donc important de savoir quelle était l'intensité de pratique de ces acti-

vités (encadré 5.5). La natation, le base-ball et le tennis semblent constituer des activités à risque pour ce type de lésion.

Encadré 5.5

Questions sur les activités sportives, récréatives ou domestiques impliquant les épaules

| Activités | Heures par semaine | Facteurs ou cofacteurs de risque* |
|-----------|--------------------|-----------------------------------|
| <hr/> | | |

* Voir encadré 2.1

L'épaule est une articulation complexe. Il n'est pas toujours facile de préciser l'origine des symptômes. Le but de cette section est de fournir au médecin une démarche structurée pour le guider dans le diagnostic d'une tendinite de l'épaule. Dans la présente section, il est d'abord question des composantes générales d'un examen de l'épaule. Ensuite les tests et manœuvres permettant de cerner le siège de la lésion sont décrits de façon plus précise.

ÉVALUATION GÉNÉRALE

L'évaluation générale comprend :

- l'observation ;
- la palpation et le repérage de points douloureux ;
- l'évaluation de la mobilité articulaire ;
- la détection des arcs douloureux.

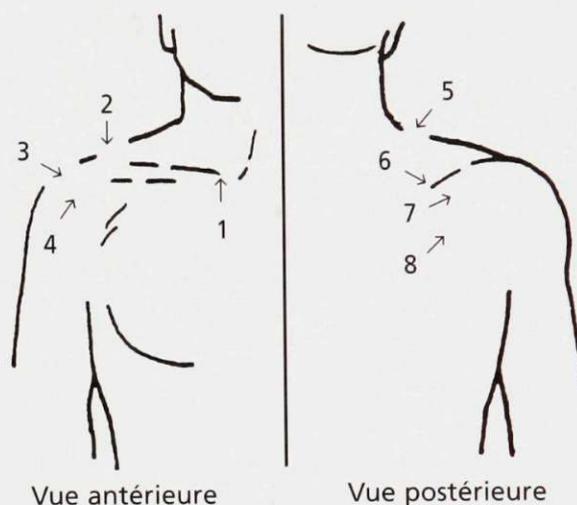
L'observation permet de vérifier la posture adoptée par le patient, d'évaluer les difficultés fonctionnelles et de situer les limites d'une épaule en la comparant avec l'autre. L'encadré 6.1 résume les principaux points composant un examen visuel.

La palpation vise à confirmer une constatation visuelle, à évaluer manuellement l'état des tissus ou d'une déformation et à mettre en évidence les points

douloureux. Le réveil de points douloureux à la palpation permet d'orienter le diagnostic clinique (figure 6.1).

Figure 6.1

Points douloureux de l'épaule



1. Arthrite ou arthrose sterno-claviculaire
2. Arthrite acromio-claviculaire
3. Tendinite du sus-épineux et bursite sous-acromiale
4. Ténosynovite de la longue portion bicipitale
5. Cellulagie du trapèze
6. Tendinite de l'angulaire de l'omoplate
7. Cordons myalgiques du sus-épineux
8. Cordons myalgiques du sous-épineux

Source : Leduc, 1986

Encadré 6.1

Évaluation générale

| | |
|--------------------|--|
| Observation | <p><i>Aspect des membres</i> – posture antalgique aux épaules ou à la région cervicale</p> <p>– relief de la tête humérale et de l'omoplate</p> <p>– déformation des différentes articulations</p> <p><i>État des tissus</i> – trophicité, déformation, gonflement</p> |
|--------------------|--|

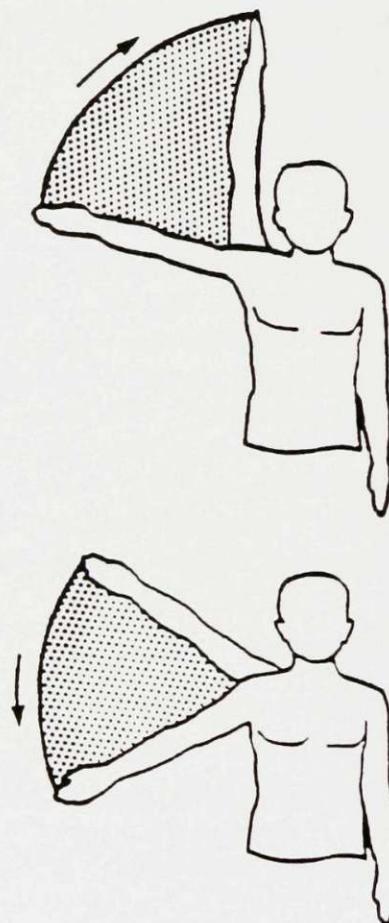
Figure 6.2

Arcs douloureux

L'évaluation de la mobilité articulaire aide à cerner les limitations fonctionnelles. Elle comprend une évaluation passive et une autre active. L'évaluation passive de la mobilité est effectuée par l'examineur et vise à apprécier la mobilisation de la tête humérale dans la cavité glénoïde. L'évaluation active de la mobilité est effectuée uniquement par le patient et permet d'apprécier la capacité du système musculo-ligamentaire à soulever le bras ou à maintenir une position dans un angle donné (figure 6.2). Elle permet d'observer :

- l'amplitude active et la symétrie des mouvements ;
- le rythme glénohuméral pendant l'abduction par l'observation de l'élévation puis de l'abaissement des bras ;

et de mettre en évidence un arc douloureux (encadré 6.2) (Chipman *et al.*, 1991 ; Bélisle et Croteau, 1988 ; Dupuis et Leclaire, 1986).



L'abduction active du bras peut déclencher un arc douloureux.

Encadré 6.2

Arcs douloureux au moment de l'abduction active du bras

Entre 60° et 120°

- friction douloureuse du complexe bourse-tendon au moment du passage sous la voûte coraco-acromiale

Entre 120° et 180°

- trouble de l'articulation acromio-claviculaire

Sources : Dupuis et Leclaire, 1986 ; Bélisle et Croteau, 1988 ; Murnagham, 1988

ÉVALUATION SPÉCIFIQUE

L'évaluation spécifique de l'épaule a pour but d'identifier, à l'aide de certaines manœuvres, les structures atteintes dans l'expression d'une symptomatologie. Il s'agit de reproduire une douleur évoquée à l'aide de mouvements contrariés.

Cette section présente les manœuvres diagnostiques permettant de mettre en évidence les atteintes suivantes : tendinite de chacun des tendons de la coiffe des rotateurs, syndrome d'accrochage sous-acromial, déchirure de la coiffe des rotateurs, ténosynovite de la longue portion bicipitale.

Tendinite du sus-épineux

L'atteinte de ce tendon amène des douleurs localisées à l'attache du tendon au trochiter, dans le sillon bicipital avec irradiation de la douleur dans le V deltoïdien. Il n'y a pas de limitation des mouvements (Bélisle et Croteau, 1988).

Manœuvres diagnostiques

L'abduction contrariée (figure 6.3) se fait en plaçant le bras du patient à 30° et en lui demandant de forcer contre la main de l'examineur. La présence d'une douleur lors de cette manœuvre indique habituellement une atteinte tendineuse du sus-épineux.

La manœuvre de Jobe (figure 6.4) s'effectue en plaçant les bras du patient en abduction à 90° et 30° vers l'avant, les pouces tournés vers le bas. L'examineur applique une pression vers le bas en demandant au patient de résister. Si la manœuvre évoque une douleur sans faiblesse, il s'agit habituellement d'une tendinite du sus-épineux. Par contre, si le patient ne peut résister à l'abaissement, la manœuvre signale généralement une déchirure tendineuse.

Figure 6.3

Abduction contrariée du bras

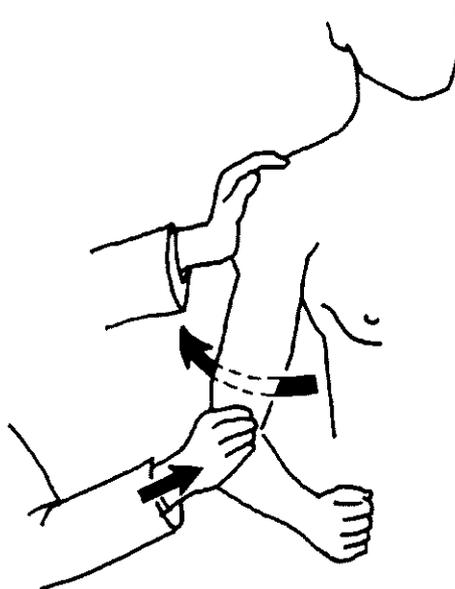
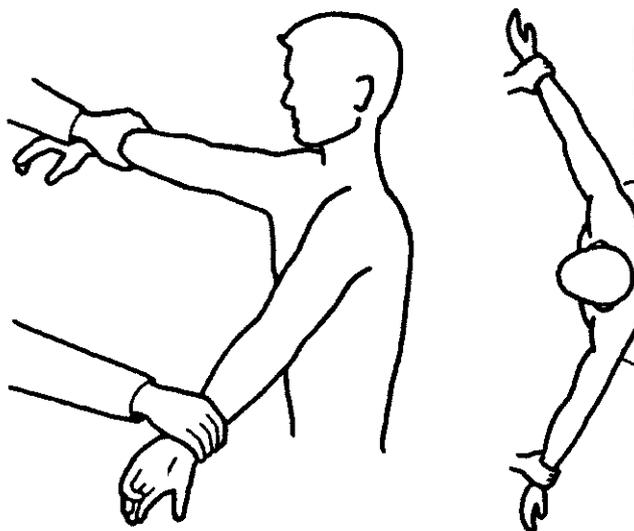


Figure 6.4

Manœuvre de Jobe



Tendinite du sous-épineux

Cette tendinite d'insertion est surtout liée aux mouvements de rotation externe (Béliveau, 1993). Elle peut également évoluer vers la déchirure et favoriser l'apparition d'une tendinite du sus-épineux.

Manœuvres diagnostiques

Les symptômes peuvent être reproduits lorsque l'examineur applique une résistance alors que le patient effectue un mouvement de rotation externe de l'avant-bras avec le coude collé près du corps et fléchi à 90° (figure 6.5).

La manœuvre de Patte (figure 6.6) consiste à demander au patient d'effectuer un mouvement de rotation externe contrarié avec le bras en abduction à 90° dans une position semblable à celle du lanceur au base-ball. Ce test est positif s'il déclenche une douleur alors que l'examineur applique une résistance.

Figure 6.5

Rotation externe contrariée de l'avant-bras

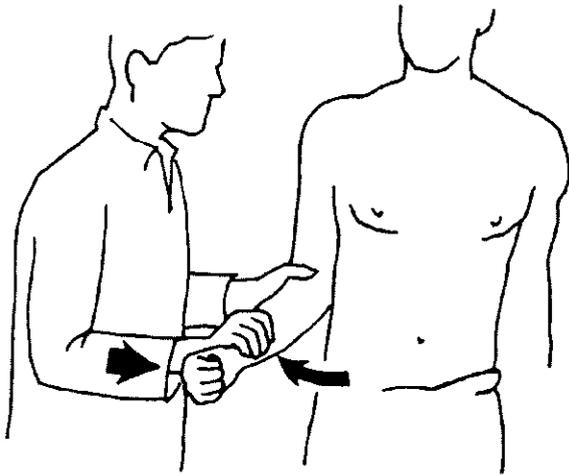
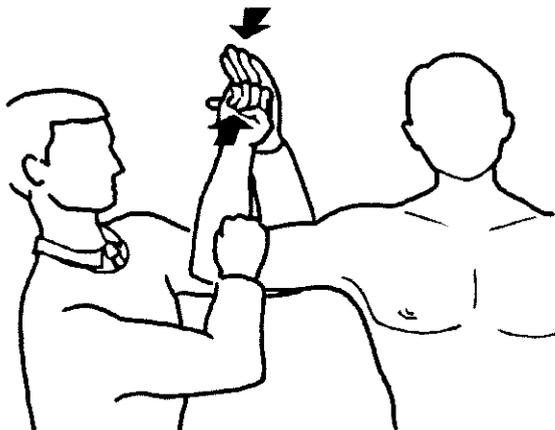


Figure 6.6

Manœuvre de Patte



Tendinites du sous-scapulaire et du petit rond

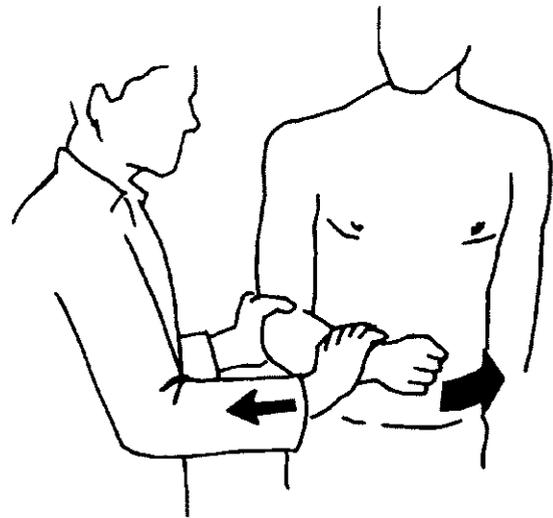
Ces tendinites apparaissent avec la progression de la décompensation fonctionnelle de l'épaule et surviennent rarement de façon isolée. Elles sont cependant difficiles à mettre en évidence.

Manœuvre diagnostique

Les symptômes peuvent être reproduits lorsque l'examineur applique une résistance alors que le patient effectue un mouvement de rotation interne de l'avant-bras avec le coude collé près du corps et fléchi à 90° (figure 6.7).

Figure 6.7

Rotation interne contrariée de l'avant-bras



Syndrome d'accrochage sous-acromial

Ce syndrome correspond à un conflit à la région sous-acromiale. Il peut résulter d'une atteinte des tissus (tendinite, bursite) passant sous la voûte coraco-acromiale ou être causé par une réduction de l'espace par où passent les tendons du sus-épineux et de la longue portion bicipitale. Cet espace, appelé « défilé sus-épineux » (*supraspinatus outlet*), est délimité par la partie antérieure de l'acromion, le ligament coraco-acromial et l'articulation acromio-claviculaire (Marks *et al.*, 1994) (figure 6.8).

Les autres termes utilisés pour désigner ce syndrome sont : l'« accrochage antérieur de l'épaule », le

« conflit antérieur de l'épaule » ou l'*impingement syndrome*.

Ce syndrome, décrit par Neer (1983), a plusieurs stades de gravité qui sont corollaires à la progression du dysfonctionnement ou de l'incapacité de l'articulation glénohumérale (tableau 6.1).

Deux types de mouvements peuvent être utilisés pour mettre en évidence un conflit antérieur sous-acromial ou syndrome d'accrochage. Il s'agit du signe de Neer (figure 6.9) et du signe de Hawkins (figure 6.10).

Figure 6.8

Mécanisme d'accrochage

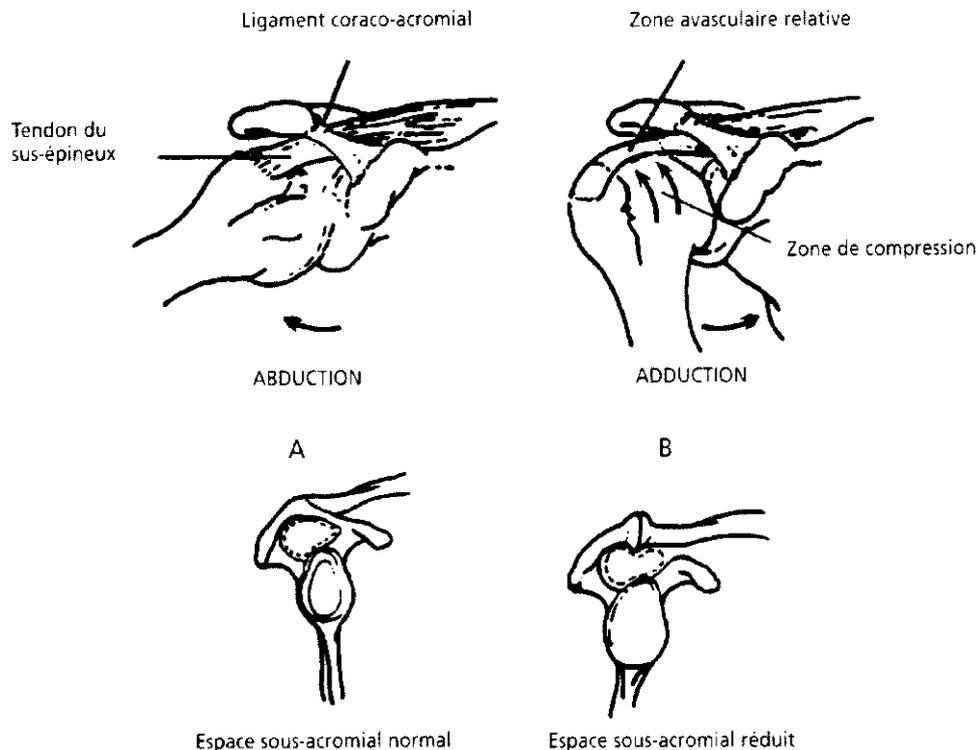


Tableau 6.1

| Stades du syndrome d'accrochage | | | |
|--|--|---|---|
| Stades | Symptômes | À l'examen | Physiopathologie |
| Premier stade ou stade aigu* | Les douleurs sont diffuses dans la partie antéro-latérale de l'épaule. Elles surviennent généralement après un travail prolongé, le bras en élévation antérieure et en rotation interne. | Les mouvements passifs et actifs sont normaux. Il y a présence d'un arc douloureux. | Correspond à la phase inflammatoire : le tendon s'enflamme, la bourse sous-acromiale s'œdématise et subit des microhémorragies. |
| Deuxième stade (état chronique)* | Les douleurs se manifestent au moment de l'élévation du bras. Elles cessent au repos. | Les signes de bursite et de tendinite se superposent. | Processus de fibrose de la bourse, alors que se développe une tendinite du sus-épineux ou une ténosynovite de la longue portion bicipitale. |
| Troisième stade | Les douleurs sont permanentes. La nuit, elles empêchent le sujet de dormir appuyé sur son épaule. | Les mouvements passifs demeurent généralement complets. | Correspond à la phase dégénérative : les lésions tendineuses sont plus graves. |
| | L'apparition d'une faiblesse à l'élévation antérieure ou à l'abduction est signe d'un début de déchirure. Une difficulté plus importante indique une déchirure massive. | Les mouvements actifs sont réduits et douloureux. | Il peut y avoir une rupture dégénérative du sus-épineux ou de la longue portion bicipitale. Le sous-épineux peut également être affecté. |

* Selon l'auteur, les premier et deuxième stades pourraient être permutés.

Source : Neer, 1983

Figure 6.9

Signe de Neer

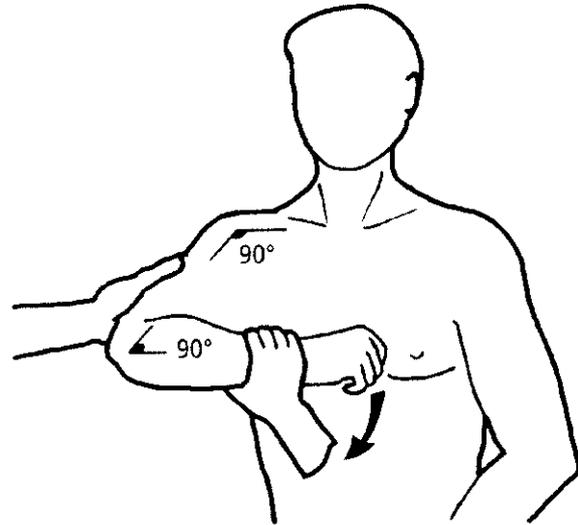


Manœuvre diagnostique

Pour rechercher le signe de Neer (figure 6.9), l'examineur se place derrière le patient et stabilise l'omoplate en posant une main sur l'épaule. Avec son autre main, il amène le bras du patient pour obtenir une flexion active assistée. Une douleur se manifestant dans un secteur d'élévation compris entre 60° et 120°, signale un test positif. Cette manœuvre reproduit le frottement des tendons de la coiffe des rotateurs contre le bord antérieur de l'acromion et la face inférieure du ligament coraco-acromial (Pujold, 1993).

Figure 6.10

Signe de Hawkins



Manœuvre diagnostique

Pour mettre en évidence le signe de Hawkins (figure 6.10), l'examineur place le bras et le coude du patient à 90° de flexion. Il ramène ensuite le bras horizontalement devant la poitrine. Il abaisse l'avant-bras du patient dans un mouvement de rotation interne de l'épaule. L'apparition d'une douleur lors de cette manœuvre indique un passage difficile des tendons sous le ligament coraco-acromial (Pujold, 1993).

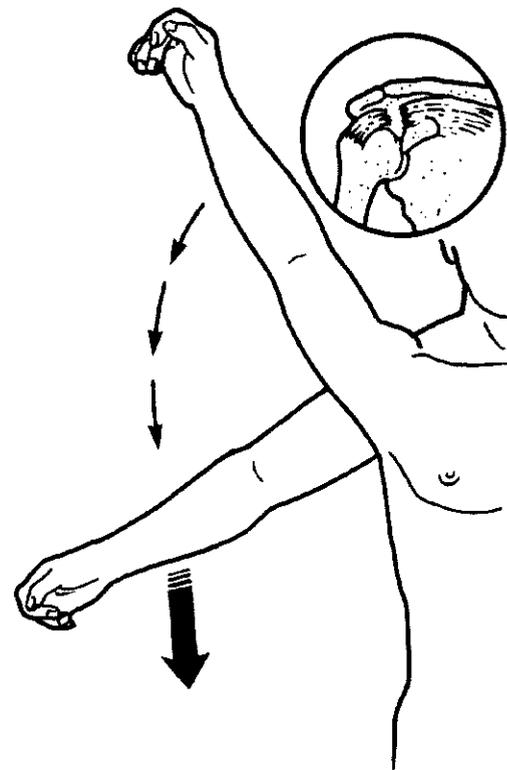
Déchirure de la coiffe des rotateurs

La coiffe des rotateurs est très sensible aux déchirures. Celles-ci se retrouvent à l'autopsie chez 40 % des personnes âgées de plus de 50 ans (Leduc, 1986). En plus d'être occasionnées par des changements dégénératifs liés à l'âge, elles peuvent résulter de microtraumatismes associés à des sollicitations répétées ou prolongées des structures musculotendineuses de l'épaule (Iannoti, 1994). Dans le cas d'une déchirure partielle, le tableau clinique est souvent asymptomatique et correspond sensiblement à celui d'une tendinite de l'épaule.

La rupture totale de la coiffe des rotateurs est plutôt rare. Elle implique alors toute l'épaisseur d'un tendon. Elle touche le plus souvent le tendon du sus-épineux suivi des tendons sous-épineux et sous-scapulaire. Elle survient fréquemment à la suite d'une chute. Si la rupture est récente, l'abduction est impossible et le patient présente un haussement caractéristique de l'épaule lorsqu'il tente de faire ce mouvement (Leduc, 1986). Trois types de manœuvres peuvent aider à poser un diagnostic de déchirure partielle ou complète de la coiffe des rotateurs : il s'agit de la manœuvre de Jobe (voir figure 6.4) pour le tendon sus-épineux ; le mouvement actif de rotation externe contrariée de l'avant-bras (voir figure 6.5) pour une déchirure associée au tendon du sous-épineux ; et la manœuvre du bras tombant pour une déchirure complète de la coiffe (figure 6.11). L'examen clinique peut être complété par des techniques d'imagerie médicale : radiographie, arthrographie, échographie et résonance magnétique (tableau 6.2).

Figure 6.11

Manœuvre du bras tombant



Manœuvre diagnostique

L'examineur amène le bras du patient en abduction complète qui tente alors d'abaisser lentement et progressivement le membre supérieur. En présence d'une déchirure complète du tendon sus-épineux, l'abaissement progressif cède brusquement sous la douleur vers 90° d'abduction.

Tableau 6.2

Techniques d'imagerie pour les déchirures de la coiffe des rotateurs

| | Radiographie | Arthrographie | Résonance magnétique | Échographie |
|--------------------------------------|---|---|--|--|
| Déchirure de la coiffe des rotateurs | Normale au début du processus de déchirure. Par la suite, l'espace sous-acromial se réduit. | Imagerie de référence. Le passage de la substance de contraste de l'articulation glénohumérale à la bourse sous-acromiale signale une déchirure complète de la coiffe. Validité - sensibilité : 71-100 % - spécificité : 71-100 % | Ce test diagnostique est en voie de devenir la technique de choix. Validité <i>déchirure partielle</i> - sensibilité : 67-89 % - spécificité : 84-89 % <i>déchirure totale</i> - sensibilité : 80-97 % - spécificité : 93-94 % | Permet d'apprécier les atteintes de la coiffe principalement au niveau du tendon sus-épineux. Validité inconnue |

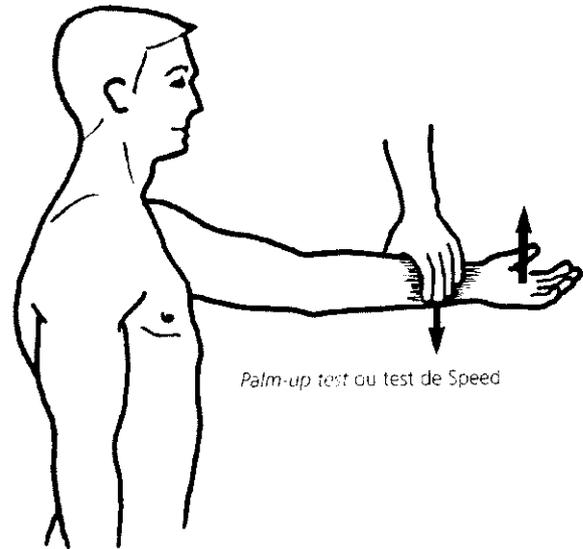
Ténosynovite de la longue portion bicipitale

L'atteinte de la longue portion de ce tendon se manifeste généralement par des douleurs bien localisées au niveau de l'épaule antérieure pouvant irradier jusqu'au coude (Chipman *et al.*, 1991). Le mécanisme physiopathologique est lié :

- à une course tendineuse longue avec un trajet angulé à 90° et à un encastrement du tendon dans la gouttière du sillon inter-tubéral ;
- au stress mécanique (tractions, frottements) avec des contraintes maximales au niveau de la courbe de la petite tubérosité (Lacoste, 1993 ; Dupuis et Leclaire, 1986).

Figure 6.12

Élévation contrariée du bras



Palm-up test ou test de Speed

Manœuvres diagnostiques

La ténosynovite de la longue portion bicipitale peut être mise en évidence par l'élévation contrariée du bras en plaçant l'avant-bras en supination (figure 6.12). Cette manœuvre, aussi appelée test de Speed ou *Palm-up test*, reproduit le mécanisme douloureux. Ce test est aussi positif lorsque le patient souffre d'une rupture partielle du tendon de la longue portion bicipitale.

La rupture du tendon de la longue portion bicipitale peut survenir à la suite d'une tendinite et se manifester par un gonflement à l'entrée de la gouttière bicipitale, lors de la flexion contrariée du coude (figure 6.13).

Figure 6.13

Flexion contrariée du coude



Encadré 7.1

Aspects cliniques

| IMPORTANCE DES TROUBLES | Aucun | Faible | Modéré | Sévère |
|--|-------|------------------------------|------------------------------|--------|
| Symptômes exprimés | | | | |
| - Fréquence et intensité des symptômes (p. 17 et 18) | | | | |
| - Perturbations des activités de la vie quotidienne (p. 18) | | | | |
| Examen physique | | | | |
| - Anomalies trouvées au moment de l'observation (p. 25) | | | | |
| - Anomalies à la palpation (p. 25 et 26) | | | | |
| - Anomalies à l'exécution de mouvements de l'épaule (p. 26) | | | | |
| - Anomalies au cours de manœuvres particulières (p. 27 à 33) | | | | |
| Précisez : | | | | |
| Diagnostic différentiel | | | | |
| - Atteintes des structures avoisinantes de la coiffe (p. 13 et 14) | | Oui <input type="checkbox"/> | Non <input type="checkbox"/> | |
| - Atteintes de la région cervico-scapulaire (p. 15 et 16) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| - Atteinte générale ou systémique (p. 16) | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | |
| Sollicitations musculo-squelettiques | | | | |
| - Activités professionnelles antérieures (p. 21) | Aucun | Faible | Modéré | Sévère |
| - Travail actuel (p. 21 à 24) | | | | |
| - Activités sportives, récréatives ou domestiques (p. 24) | | | | |

Diagnostic et opinion sur la relation avec les sollicitations musculo-squelettiques

Éléments d'orientation pour les démarches thérapeutique et préventive

Dans la présente section nous ne développons pas d'approche thérapeutique ou préventive particulière. Nous présentons plutôt les principes de base permettant d'orienter la prise en charge des personnes qui souffrent de tendinites de l'épaule. Il importe de préciser à cette étape que la réussite thérapeutique repose sur la connaissance du facteur étiologique et exige une bonne compréhension de l'anatomie et de la biomécanique de la ceinture scapulaire.

DÉMARCHE THÉRAPEUTIQUE

Le but de la démarche thérapeutique est d'amoin-drir les douleurs, de rétablir la mobilité articulaire, d'améliorer la fonction, de renforcer la musculature de l'épaule et de prévenir l'aggravation et les rechutes (Marks *et al.*, 1994). Les algorithmes présentés aux figures 8.1 et 8.2 décrivent les étapes à suivre dans le traitement d'un patient souffrant d'une tendinite de l'épaule ou d'une rupture de la coiffe des rotateurs.

DÉMARCHE PRÉVENTIVE

Lorsqu'une tendinite de l'épaule est diagnostiquée et que l'origine probable des sollicitations a été trouvée, il peut être opportun de suggérer des mesures préventives. Le tableau 8.1 propose des mesures préventives en fonction du diagnostic et du niveau de sollicitation physique.

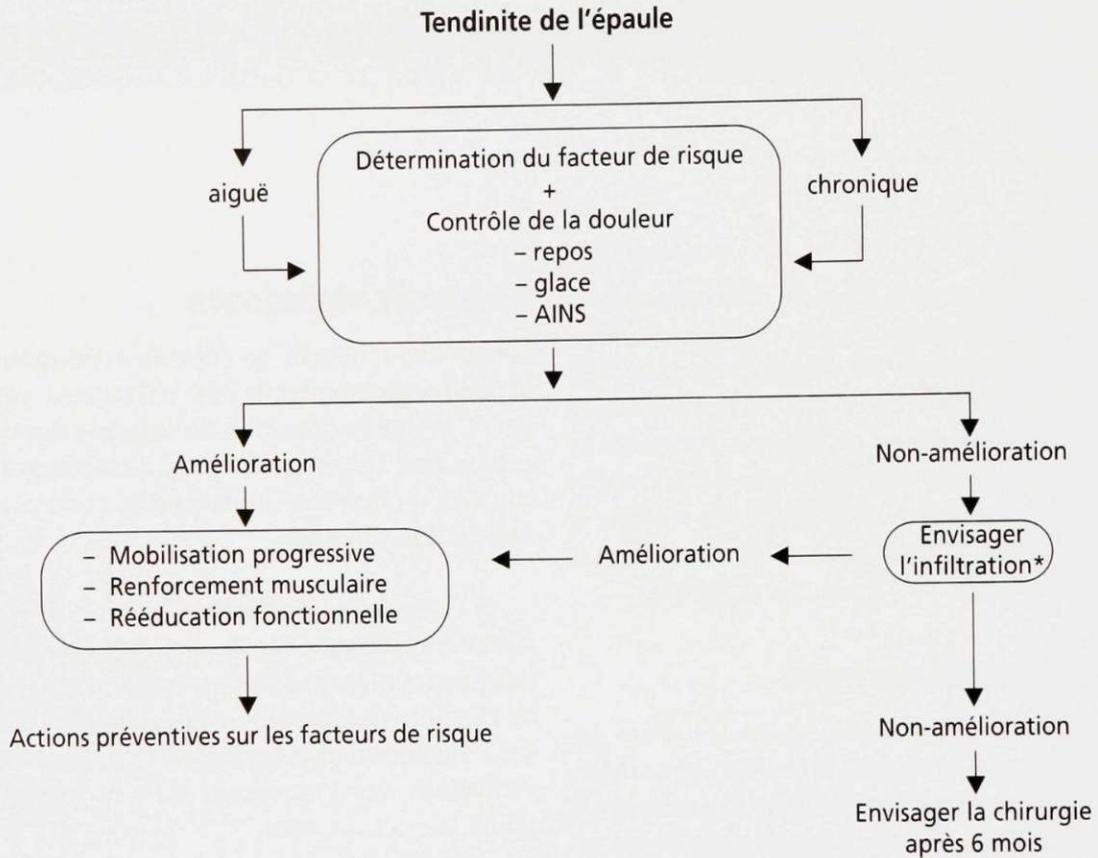
La démarche préventive intègre des actions correctives dirigées vers les activités qui présentent des risques pour le développement d'une tendinite de l'épaule. Ces mesures sont essentielles pour prévenir l'aggravation et la récurrence de la lésion ou l'accentuation des symptômes avec la reprise ou la poursuite des activités.

Tableau 8.1

| Mesures de prévention en fonction de l'état et de l'origine de la lésion | | |
|--|---|--|
| État de la lésion | Sollicitations musculo-squelettiques | |
| | Significatives | Non significatives |
| | + | - |
| Évidence de l'existence d'une tendinite de l'épaule | + - modification des activités - diminution des sollicitations - actions et corrections ergonomiques | - traitement du facteur causal - modification des activités |
| Pas d'évidence de tendinite de l'épaule | - - diminution des sollicitations - actions et corrections ergonomiques | - information sur les activités à risque |

Figure 8.1

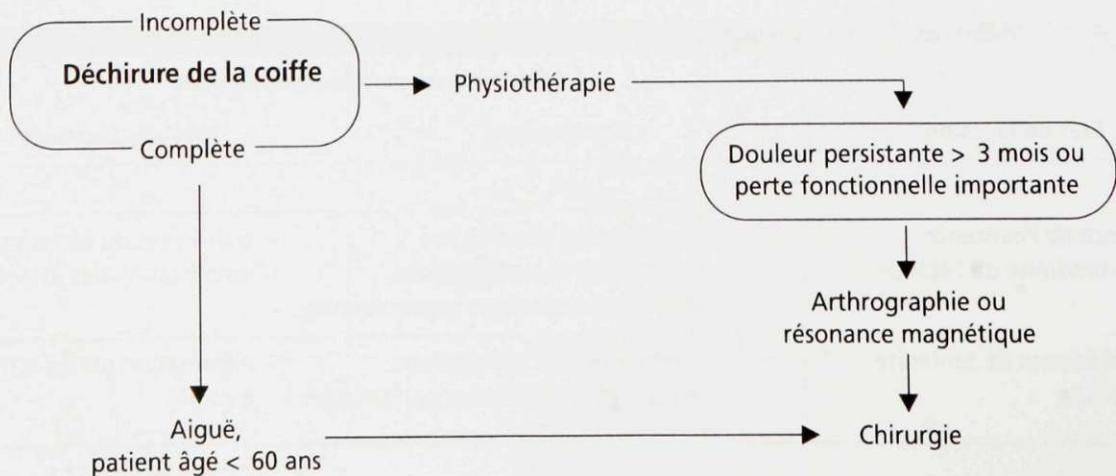
Algorithme thérapeutique



* Il y a risque d'atrophie tendineuse si l'on répète souvent.

Figure 8.2

Approche thérapeutique et déchirure de la coiffe des rotateurs



CONCLUSION

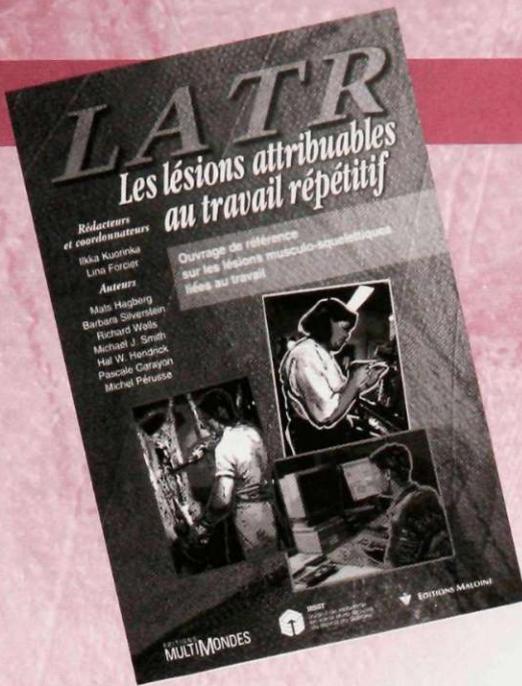
Ce guide a été conçu pour assister les médecins qui, depuis quelques années, ont à faire face à une augmentation du nombre de consultations pour des problèmes musculo-squelettiques dont l'une des causes peut être liée au travail. On y présente l'essentiel des connaissances actuelles sur le sujet et propose une démarche qui aide à documenter les aspects cliniques de la lésion et à préciser le lien possible avec les activités sollicitantes du point de vue musculo-squelettique. Le lecteur y trouvera également une démarche thérapeutique qui intègre au traitement des éléments de prévention orientés vers la réduction des facteurs de risque.

BIBLIOGRAPHIE

- BÉLISLE, C., CROTEAU, S., 1988, « La tendinite sus-épineuse », *Le Médecin du Québec*, juillet : 25-31.
- BÉLIVEAU, P., 1993, « Mouvements répétitifs du membre supérieur », Colloque sur les mouvements répétitifs du membre supérieur, Montréal, Association des médecins du travail du Québec.
- BERGER, A.C., KLEINERT, J.M., 1991, « Work related vascular injuries and diseases », dans *Occupational Hand and Upper Extremity Injuries and Diseases*, Kasdan, M.L. (dir.), Philadelphie, Hanley & Belfus, p. 319-339.
- BJELLE, A., HAGBERG, M., MICHAELSON, G., 1981, « Occupational and individual factors in acute shoulder-neck disorders among industrial workers », *British Journal of Industrial Medicine*, 38 : 356-363.
- CAILLET, R., 1985, *L'épaule*. Collection de rééducation fonctionnelle et de réadaptation, 2^e édition, Paris, Masson, 144 pages.
- CHIPMAN, J.R., MORTON, L.K., GAMACHO, G., 1991, « Tendinitis of the Upper Extremity », dans *Occupational Hand and Upper Extremity Injuries and Diseases*, Kasdan, M.L. (dir.), Philadelphie, Hanley & Belfus, p. 403-431.
- CHOQUETTE, D., 1988, « Bursites et tendinites ou le signe de la douleur », *Le clinicien*, juin : 65-86.
- CNOCKAERT, J.C., CLAUDON, L., 1994, « Biomécanique des tissus mous ; modèles biomécaniques d'analyse des contraintes au poste de travail dans le contexte des TMS ». *Document pour le médecin du travail*. INRS, 58 : 140-147.
- CUOMO, F., LONNER, J.H., SPIVAK, J.M., ZUKERMAN, J.D., 1997, « Clinical evaluation of the neck and the shoulder », dans *Musculoskeletal Disorders in the Workplace*, Nordin, M., Andersson, G.B.J., Pope, M.H. (dir.), St-Louis, Mosby, p. 360-377.
- DAWSON, M.D., HALLETT, M., MILLENDER, L.H., 1990, *Entrapment neuropathies*, Boston, Toronto, London, Little, Brown and Company, 434 pages.
- DÉZIEL, J., 1995, *Introduction à l'anatomie clinique. Système locomoteur*, Faculté de médecine, Université de Montréal, Département d'anatomie.
- DIMBERG, L., OLAFFSSON, A., STEFANSSON, E., ODEN, A., ANDERSON, G.B.J., HANSSON, T., HAGERT, T., 1989, « The correlation between work environment and the occurrence of cervicobrachial symptoms », *Journal of Occupational Medicine*, 31(5) : 447-458.
- DUPUIS, M., 1995, « La tendinite du musicien : thème et variations », 2^e Conférence scientifique internationale sur la prévention des lésions musculo-squelettiques liées au travail (PREMUS '95), Montréal, Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec.
- DUPUIS, M., 1994, « Tendinites et autres lésions dues aux gestes répétés du musicien », *Actualité médicale*, mars : 11-14.
- DUPUIS, M., LECLAIRE, R., 1986, *Pathologie médicale de l'appareil locomoteur*, Saint-Hyacinthe, Edisem, et Paris, Maloine, 999 pages.
- HAGBERG, M., WEGMAN, D.H., 1987, « Prevalence rate and odd ratio of shoulder-neck diseases in different occupational groups », *British Journal of Industrial Medicine*, 445 : 602-610.
- HAZELTINE, M., 1990, « L'épaule douloureuse : comment s'y reconnaître », *Le Clinicien*, novembre : 47-57.
- IANNOTTI, J.P., 1994, « Evaluation of the painful shoulder », *Journal of Hand Surgery*, 7(2) : 77-83.
- IRWIN, J.P., AARON, J.O., PETERSON, G.H., THEBERT, A.R., 1998, « How the radiologist can help to evaluate injuries and disease of the upper extremity », dans *Occupational Hand and Upper Extremity Injuries and Diseases*, Kasdan, M.L. (dir.), Philadelphie, Hanley & Belfus, p. 409-436.

- JACKINS, S., MATSEN, F.A., 1994, « Management of shoulder instability », *Journal of Hand Surgery*, 7(2) : 99-106.
- JARVHOIM, U., PALMERUD, G., KARLSSON, O., HERBERTS, P., KADEFORS, R., 1990, « Intramuscular pressure and electromyographic in four shoulder muscles », *Journal of Orthopaedic Research*, 9 : 600-619.
- KAPANDJI, I.A., 1983, *Physiologie articulaire*, tome 1 : *Membre supérieur*, Paris, Maloine, 296 pages.
- KATZ, J.N., GELBERMAN, R.H., WRIGHT, E., LEW, R.A., LIANG, M.H., 1994, « Responsiveness of self-reported and objective measure of disease severity in carpal tunnel syndrome », *Medical Care*, 32 : 1127-1133.
- KENDALL PETERSON, F., KENDALL MCCREARY, E., 1988, *Les muscles. Bilan et étude fonctionnelle*, 3^e édition, Paris, Maloine, 325 pages.
- KROEMER, K.H.E., 1989, « Cumulative trauma disorders : Their recognition and ergonomic measures to avoid them », *Applied Ergonomics*, 20(4) : 274-280.
- KUORINKA, I., FORCIER, L., HAGBERG, M., SILVERSTEIN, B., WELLS, R., SMITH, M.J., HENDRICK, H.W., CARAYON, P., PÉRUSSE, M., 1995, *Les lésions attribuables au travail répétitif (LATR)*, Sainte-Foy, Éditions MultiMondes, Paris, Maloine, et Montréal, Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec, 534 pages.
- LACOSTE, P., 1993, *Les tendinites et les gestes répétés, diagnostic et traitement*, 25^e symposium de physiatrie de l'hôpital Notre-Dame.
- LACOSTE, P., 1994, « Tendinites et gestes répétés du sportif. Le cahier de formation médicale continue », *L'Actualité médicale* (suppl.), mars : 4-10.
- LADD, A.L., 1994, « Diagnostic Imaging of the shoulder », *Journal of Hand Surgery*, 7(2) : 84-89.
- LECLAIRE, R., 1986, « Rachis cervical », dans *Pathologie médicale de l'appareil locomoteur*, Dupuis, M., Leclaire, R. (dir.), Saint-Hyacinthe, Edisem, et Paris, Maloine, p. 173-221.
- LEDUC, B., 1986, « L'Épaule », dans *Pathologie médicale de l'appareil locomoteur*, Dupuis, M., Leclaire, R. (dir.), Saint-Hyacinthe, Edisem, et Paris, Maloine, p. 477-505.
- LEFFERT, R.D., 1992, « Thoracic Outlet Syndrome », dans *Hand Clinics*, Ghazi M. Rayan (dir.), Philadelphie, W.B. Saunders, p. 285-297.
- LEFFERT, R.D., 1992, « Disorders of the neck and shoulder in workers », dans *Occupational Disorders of the Upper Extremity*, Millender, L.H., Louis, D.S., Simmons, B.P. (dir.), New York, Churchill Livingstone, p. 177-200.
- LEVINE, D.W., SIMMONS, B.P., KORIS, M.J., DALTRY, L.H., HOHL, G.G., FOSSEL, A.H., KATZ, J.N., 1993, « A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome », *Journal of Bone and Joint Surgery*, 75-A : 1585-1592.
- MALCHAIRE, J., INDESTEEGE, B., 1997, *Troubles musculo-squelettiques. analyse du risque*, Bruxelles, Institut National de Recherche Scientifique sur les Conditions de Travail (INRCT), 122 pages.
- MARKS, P.H., FU, F.H., 1997, « Treatment of shoulder disorders », dans *Musculoskeletal disorders in the workplace*, Nordin, M., Andersson, G.B.J., Pope, M.H. (dir.), St-Louis, Mosby, p. 394-410.
- MARKS, P.H., WARNER, J.J.P., IRRGANG, J.J., 1994, « Rotator cuff disorders of the shoulder », *Journal of Hand Therapy*, 7(2) : 90-98.
- MURNAGHAN, J.P., 1988, « Uncovering the causes of shoulder pain », *Medicine North America*, octobre : 4807-4818.
- NEER, Charles S., 1983, « Impingement lesions », *Clinical Orthopedic and Related Research*, 173 : 70-77.
- NIOSH, 1997, *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors : a critical review of epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity and low back*, Cincinnati, National Institute for Occupational Safety and Health.
- PUJOL, M., 1993, *Pathologie professionnelle d'hypersollicitation : atteinte périarticulaire du membre supérieur*, collection de monographies de Médecine du travail, Paris, Masson, 168 pages.

- ROSSIGNOL, M., PATRY, L., BAILLARGEON, M., COSTA, M.J., CENTOMO, P., DAVID, M.J., HAJJAN-TILAKI, K.O., HANLEY, J.A., SACKS, S., 1997, Document de support aux Guides pour le diagnostic des lésions attribuables au travail répétitif. Jurisprudence. Cadre de la pratique clinique au Québec. Bilan des connaissances scientifiques. Montréal, Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec, 169 pages.
- SAGERMAN, S.D., TRUPPA, K.L., 1998, « Diagnosis and management of occupational disorders of the shoulder », dans *Occupational Hand and Upper Extremity Injuries and Diseases*, Kasdan, M.L. (dir.), Philadelphie, Hanley & Belfus, p. 277-284.
- SINCLAIR, M.A., 1992, « Subjective assessment », dans *Evaluation of Human Work: A Practical Ergonomics Methodology*, Wilson, J.R., Corlett, E.N. (dir.), Washington (DC), Taylor and Francis, p. 58-88.
- SOMMERICH, C.M., MCGLOTHLIN, J.D., MARRAS, W.S., 1993, « Occupational risk factors associated with soft tissue disorders of the shoulder: A review of recent investigations in the literature », *Ergonomics*, 36(6): 697-717.
- TUBIANA, R., THOMINE, J.-M., 1990, *La main. anatomie fonctionnelle et examen clinique*, Paris, Masson, 210 pages.
- TUBIANA, R., 1981, *The Hand*, vol. 1, Philadelphia, W.B. Saunders, 755 pages.
- VENDER, M.I., RUDER, J.R., POMERANCE, J., TRUPPA, K.L., 1998, « Upper extremity compressive neuropathies », dans *Occupational Hand and Upper Extremity Injuries and Diseases*, Kasdan, M.L. (dir.), Philadelphie, Hanley & Belfus Inc., p. 83-96.
- WILLIAMS, M., LISSNER, H.R., LEVEAU, B., 1986, *Biomécanique du mouvement humain*, Ville Mont-Royal, Décarie Éditeur, et Paris, Éditions Vigot, 250 pages.



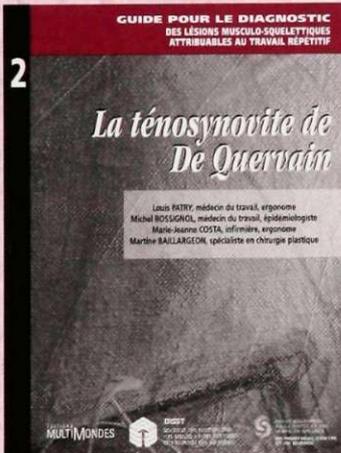
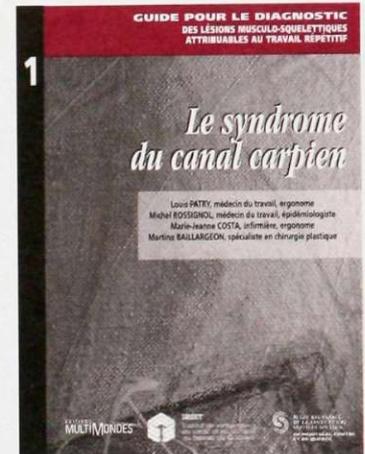
**LES LÉSIONS ATTRIBUABLES
AU TRAVAIL RÉPÉTITIF**
**OUVRAGE DE RÉFÉRENCE SUR LES LÉSIONS
MUSCULO-SQUELETTIQUES LIÉES AU TRAVAIL**
I. KUORINKA, L. FORCIER, M. HAGBERG,
B. SILVERSTEIN, R. WELLS, M.J. SMITH,
H. W. HENDRICK, P. CARAYON, M. PÉRUSSE, 1995,
Sainte-Foy, Éditions MultiMondes,
Paris, Éditions Maloine, Montréal, IRSST,
15,5 × 23,5 cm, XXII et 512 pages, relié,
ISBN 2-921146-23-1, 75,00\$

GUIDE 1

**GUIDE POUR LE DIAGNOSTIC DES LÉSIONS MUSCULO-
SQUELETTIQUES ATTRIBUABLES AU TRAVAIL RÉPÉTITIF.**

LE SYNDROME DU CANAL CARPIEN

LOUIS PATRY, MICHEL ROSSIGNOL, MARIE-JEANNE COSTA,
MARTINE BAILLARGEON, 1997, Sainte-Foy, Éditions MultiMondes,
Montréal, IRSST, Montréal, Régie régionale de la Santé
et des Services sociaux, 21 × 27 cm, 48 pages, broché,
ISBN 2-921146-37-1, 12,95\$



GUIDE 2

**GUIDE POUR LE DIAGNOSTIC DES LÉSIONS MUSCULO-
SQUELETTIQUES ATTRIBUABLES AU TRAVAIL RÉPÉTITIF.**

LA TÉNOSYNOVITE DE DE QUERVAIN

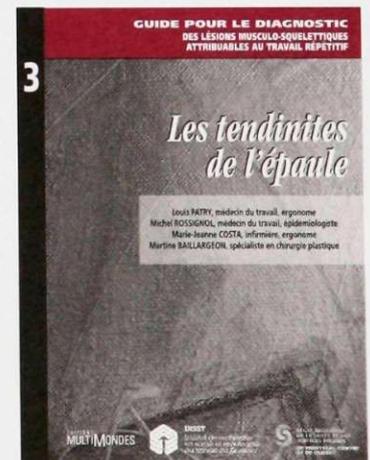
LOUIS PATRY, MICHEL ROSSIGNOL, MARIE-JEANNE COSTA,
MARTINE BAILLARGEON, 1997, Sainte-Foy, Éditions MultiMondes,
Montréal, IRSST, Montréal, Régie régionale de la Santé
et des Services sociaux, 21 × 27 cm, 40 pages, broché,
ISBN 2-921146-38-X, 12,95\$

GUIDE 3

**GUIDE POUR LE DIAGNOSTIC DES LÉSIONS MUSCULO-
SQUELETTIQUES ATTRIBUABLES AU TRAVAIL RÉPÉTITIF.**

LES TENDINITES DE L'ÉPAULE

LOUIS PATRY, MICHEL ROSSIGNOL, MARIE-JEANNE COSTA,
MARTINE BAILLARGEON, 1998, Sainte-Foy, Éditions MultiMondes,
Montréal, IRSST, Montréal, Régie régionale de la Santé
et des Services sociaux, 21 × 27 cm, 60 pages, broché,
ISBN 2-921146-63-0, 12,95\$



Les lésions musculo-squelettiques attribuables au travail répétitif (LATR) représentent un des principaux problèmes de santé au travail pour lesquels les médecins sont de plus en plus consultés. L'origine professionnelle de certaines de ces lésions a été bien documentée sur le plan scientifique.

Ce guide a été conçu pour aider le processus décisionnel au moment d'une évaluation médicale. Il intègre à la stratégie diagnostique utilisée en clinique une démarche permettant de rechercher les facteurs étiologiques afin que le médecin puisse mieux se prononcer sur l'origine de la lésion.

AUTEURS



Louis Patry est diplômé en médecine de l'Université Laval. Il est spécialiste en médecine du travail et membre associé du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada et diplômé en ergonomie du Conservatoire National des Arts et Métiers de Paris (CNAM). Il est professeur au département de santé au travail de l'Université McGill et médecin-conseil à la Direction de la santé publique, d'abord à Québec et maintenant dans la région de Montréal-Centre.



Michel Rossignol est diplômé en biochimie et en médecine de l'Université de Sherbrooke, en épidémiologie et santé communautaire de l'Université McGill et en médecine du travail de l'Université Johns Hopkins. Il est professeur au Département d'épidémiologie et de biostatistiques de l'Université McGill et directeur-adjoint au Centre d'épidémiologie clinique de l'Hôpital général juif à Montréal. Il est également médecin épidémiologiste à la direction de la santé publique de la région de Montréal-Centre.



Marie-Jeanne Costa est infirmière graduée de l'Institut d'études paramédicales de Liège et diplômée en ergonomie de l'École Pratique des Hautes Études de Paris. Consultante en ergonomie, elle a participé à plusieurs recherches sur les LATR. Elle s'intéresse particulièrement au développement de l'ergonomie participative et de manière plus spécifique aux processus de résolution de problèmes et à la conduite des diagnostics.



Martine Baillargeon est diplômée en médecine de l'Université de Montréal. Elle est spécialiste en chirurgie plastique et membre associé du Collège royal des médecins et chirurgiens du Canada. Après avoir exercé la chirurgie durant plusieurs années, elle travaille comme médecin-conseil à la Direction de la santé publique de la région de Montréal-Centre, principalement sur la problématique des lésions, musculo-squelettiques du membre supérieur. De plus, elle exerce à la Clinique des accidents du travail et des maladies professionnelles de la même région.

4663-0



9 782921 146630