

Le diagnostic précoce de troubles musculosquelettiques du membre supérieur en médecine du travail.

Cock N., Masset D.

Cahiers de Médecine du Travail, 1994, XXXI, 2: 93-100.

RESUME

Le médecin du travail est de plus en plus fréquemment confronté à des cas de troubles musculosquelettiques au niveau de la nuque et des membres supérieurs. L'examen clinique, décrit dans le présent article, a pour objectifs de proposer une forme standardisée des méthodes d'évaluation objective des troubles musculosquelettiques de la nuque et des membres supérieurs les plus souvent rencontrés dans le monde du travail; de mettre en évidence ces atteintes à un stade précoce de leur évolution et de pouvoir par sa conception s'intégrer aisément dans les examens médicaux périodiques.

Les différentes pathologies sont décrites successivement pour la nuque, les articulations des épaules, des coudes et des poignets.

Chaque description reprend la nature de la pathologie et les structures impliquées, la symptomatologie aussi bien subjective qu'objective et enfin propose pour les différentes pathologies un ensemble de critères (plaintes et tests positifs) prédéterminés. La présence de tous ces critères est requise pour poser le diagnostic.

Cet examen clinique comprend l'anamnèse du sujet, l'observation et l'examen palpatoire des tissus mous, des tests de mobilité, ainsi que des épreuves spécifiques.

SAMENVATTING

De arbeidsgeneesheer wordt meer en meer geconfronteerd met personen die leiden aan musculo-skeletale aandoeningen van de nek en de bovenste ledematen.

Het klinisch onderzoek, beschreven in dit artikel, heeft als doel de standardisering van een objectieve evaluatiemethode voor de in het werkmilieu meest voorkomende musculo-skeletale problemen van de nek en de bovenste ledematen en deze aandoeningen in een vroeg stadium van hun ontwikkeling te herkennen. Dit onderzoek kan gemakkelijk uitgevoerd worden tijdens een periodiek medisch onderzoek.

De verschillende pathologieën zijn achtereenvolgens beschreven voor de nek, de schouders, de ellebogen en de polsen.

Iedere beschrijving herneemt de aard van de pathologie en de desbetreffende lichaamsdelen, de subjectieve en objectieve symptomen en presenteert een geheel van vooraf bepaalde criteria (klachten en positieve testen) voor de verschillende pathologieën. Al deze criteria moeten aanwezig zijn om de diagnose te stellen.

Dit klinisch onderzoek bestaat uit de anamnese van de persoon, de observatie en de palpatie, beweeglijkheids- en specifieke testen.

INTRODUCTION

De nombreuses études ont montré une augmentation de la prévalence des troubles musculosquelettiques des membres supérieurs dans le monde professionnel (Barrer 1991; Bradley 1989, Britz 1988; Pujol 1993; Putz-Anderson 1988; Schenck 1989;

Thompson et coll. 1990).

Cette augmentation a été mise en évidence par des études épidémiologiques, effectuées dans différents secteurs professionnels, à l'aide de questionnaires ou d'examens cliniques (Hagberg et coll. 1987; Silverstein et coll. 1986; Viikari-Juntura 1983).

Les taux de prévalence sont le plus souvent basés sur les plaintes des sujets recueillies par un questionnaire. Il est généralement plus difficile de comparer les taux de prévalence établis par examen clinique, car les méthodes et les critères de diagnostic sont différents et/ou insuffisamment expliqués. Ce problème de standardisation méthodologique a été abordé par plusieurs auteurs dans leur article de synthèse (Kroemer 1989; Viikari-Juntura 1983; Waris et coll. 1979). Pour cette raison, il s'avère nécessaire de définir précisément des critères de diagnostic pour les pathologies investiguées et de mettre à la disposition des médecins du travail un examen clinique uniforme reprenant les méthodes d'évaluation objective de ces troubles. L'établissement de taux de prévalences à partir d'une méthode standardisée permettra de comparer les différences de risque inhérentes à divers postes de travail et de cibler les postes à hauts risques. De cette première et importante phase dépend la suite du processus et les mesures ultérieures de prévention ou de réduction du risque.

METHODOLOGIE

Suite à une revue de la littérature, ce sont principalement les travaux de chercheurs finlandais qui ont été retenus (Viikari-Juntura 1983; Waris et coll. 1979; Waris 1980). L'étude comparative des pathologies retenues et des critères de diagnostic a permis de retenir d'une part une liste de pathologies les plus pertinentes dans le monde du travail et, d'autre part, de proposer des critères de diagnostic nécessaires ou facultatifs. Cette recherche bibliographique a été complétée et affinée par les avis et expérience de deux médecins orthopédistes.

Cet examen a pour but de cibler les pathologies touchant les structures les plus vulnérables du membre supérieur et de la nuque, susceptibles d'être lésées au travail: les articulations, les muscles, les tendons et les nerfs. L'esprit a été de restreindre l'examen aux pathologies les plus rencontrées dans le milieu du travail et de limiter les tests et les examens sophistiqués pour que l'examen clinique puisse s'intégrer dans un examen médical de routine effectué par le médecin du travail. En outre, cet examen vise à diagnostiquer les atteintes à un stade plus ou moins précoce.

L'examen clinique d'une durée approximative de 15 à 30 minutes comprend une anamnèse, une inspection des tissus mous du membre supérieur, un examen palpatoire, des tests de mobilité et certaines épreuves spécifiques.

Un ensemble de critères prédéterminés est présenté ci-dessous pour chaque pathologie. Ils devront être tous identifiés pour poser le diagnostic de la pathologie.

EXAMEN CLINIQUE

LA NUQUE

1. La cervicarthrose

(Britz 1988; Hagberg 1987; Hagberg et coll. 1987; Richardson 1975; Viikari-Juntura

1983; Waris et coll. 1979; Waris 1980)

a. Nature

La cervicarthrose est une dégénérescence chronique, non inflammatoire, localisée aux articulations de la colonne cervicale.

Anatomiquement elle est caractérisée par une diminution de l'espace intervertébral et une production d'ostéophytes. Ces modifications anatomiques sont à l'origine d'une compression et de l'irritation consécutive des racines nerveuses et éventuellement des artères vertébrales ou de la moëlle épinière.

La cervicarthrose atteint souvent les personnes à partir d'un âge moyen.

b. Symptômes

La cervicarthrose est cliniquement caractérisée par une douleur localisée dans la nuque, irradiant vers les bras. Cette douleur est accentuée lors de l'exécution de certains mouvements de la nuque, ainsi qu'au cours de la toux ou de l'éternuement.

La perte de la mobilité de la nuque, observée chez ces sujets, est d'abord légère et évolue ensuite vers un enraidissement de plus en plus important. Cet enraidissement est surtout ressenti le matin.

La personne atteinte d'arthrose cervicale se plaint également de paresthésies ou d'engourdissements dans les membres supérieurs.

On observe parfois une faiblesse musculaire au niveau de la nuque ou de la ceinture scapulaire.

Certaines personnes se plaignent de vertiges.

c. Examen clinique

L'ostéoarthrose cervicale est diagnostiquée si:

- la personne se plaint de douleurs dans la nuque irradiant vers les membres supérieurs;
- elle ressent des paresthésies ou des engourdissements dans les bras;
- la mobilité active assistée de la nuque est limitée et douloureuse. La mobilité s'effectue avec l'aide de l'examineur dans les trois axes de mouvement c'est-à-dire la flexion et l'extension de la nuque, les rotations et les inclinaisons latérales.

2. Syndrome tensionnel de la nuque (Tension neck syndrome)

(Britz 1988; Hagberg et coll. 1987; Kroemer 1989; Viikari-Juntura 1983; Waris et coll. 1979; Waris 1980)

a. Nature

Le "tension neck syndrome" regroupe un ensemble de symptômes douloureux non articulaires, perçus dans la région de la nuque.

C'est une myalgie cervicobrachiale atteignant le plus souvent le trapèze supérieur et l'angulaire de l'omoplate. L'atteinte serait due à une fatigue neuromusculaire chez des personnes effectuant un travail statique ou répétitif des membres supérieurs ou de la nuque. Une composante mentale ou psychologique est souvent associée. Le diagnostic est posé après l'exclusion d'autres pathologies telles que l'arthrose cervicale, le défilé thoraco-brachial, les tendinites humérales,...

b. Symptômes

Le symptôme le plus courant est une douleur ressentie, au repos, dans la région de la nuque et s'étendant de l'occiput à l'épaule. Cette douleur peut irradier et être à l'origine de maux de tête.

La palpation exacerbe la douleur. Les points les plus sensibles à la palpation et à l'origine de la douleur se situent à l'insertion de la partie supérieure du trapèze. La palpation évoque également la présence d'une tension musculaire globale ou l'existence de certains points musculaires plus tendus.

La personne se plaint d'une sensation de fatigue ou de raideur dans la nuque, parfois d'une certaine faiblesse musculaire.

Dans certains cas sévères, la personne peut encore ressentir des engourdissements dans les membres supérieurs.

c. Examen clinique

Le syndrome tensionnel de la nuque est diagnostiqué si:

- la personne ressent une fatigue ou une raideur dans la nuque;
- elle perçoit des douleurs dans la nuque ou des maux de tête d'origine cervicale;
- à la palpation, l'examineur détecte au moins deux points indurés ou douloureux pour le sujet, au niveau des muscles de la nuque;
- les mêmes muscles semblent contracturés ou tendus lors de la palpation.

3. Syndrome du défilé thoraco-brachial (Thoracic outlet syndrome)

(Britz 1988; Corwin et coll. 1989; Feldman et coll. 1983; Hagberg 1987; Hagberg et coll. 1987; Kroemer 1989; Putz-Anderson 1988; Sällström et coll. 1984; Viikari-Juntura 1983; Waris et coll. 1979; Waris 1980)

a. Nature

Il s'agit d'une compression ou d'un étirement vasculo-nerveux au sein du défilé thoracique, situé entre le cou et l'épaule. Ce défilé est constitué en avant et en arrière par les différents muscles scalènes et en bas par la première côte. Le paquet neurovasculaire traversant le défilé est constitué de la veine et de l'artère sous-clavière ainsi que des troncs du plexus brachial responsables de l'innervation sensitive, motrice et vasomotrice de tout le membre supérieur.

A l'origine de cette compression, on peut trouver entre autres la présence d'une côte cervicale, une insertion musculaire plus étendue, une hypertrophie musculaire ou encore certains facteurs micro-traumatiques. La réalisation de certains gestes et certaines habitudes posturales peuvent également comprimer ces structures neurovasculaires.

b. Symptômes

Les premiers symptômes, sensitifs, se manifestent par des douleurs irradiant vers le membre supérieur, accompagnées de paresthésies ou d'engourdissements souvent localisés au bord cubital de l'avant-bras et de la main.

Les sujets se plaignent d'une certaine faiblesse, d'une récupération musculaire difficile et de crampes au niveau du membre supérieur.

A un stade plus avancé, le déficit moteur peut engendrer une amyotrophie de certains muscles et la douleur peut être telle qu'elle immobilise le bras. On peut observer une asymétrie dans la position des épaules comme autre signe de l'atteinte motrice.

Des troubles vasomoteurs tels que froideur, syndrome de type Raynaud, ... apparaissent quand le syndrome a évolué pendant de nombreuses années.

c. Examen clinique

Le syndrome du défilé thoraco-brachial est diagnostiqué lorsque:

- le sujet se plaint de douleurs irradiant vers le membre supérieur;
- le sujet se plaint de paresthésies et/ou d'engourdissements;
- le test de Morley est positif: la compression exercée sur les muscles scalènes lors de

- la palpation réveille une douleur;
- l'épreuve d'Adson est positive: l'examineur prend le pouls radial du côté douloureux et amène le membre supérieur à 90° d'abduction, en rotation externe et en extension. Il demande au sujet d'inspirer profondément et de tourner le visage vers le bras examiné. Le pouls diminue ou disparaît. Ce test peut être positif chez des sujets ne souffrant pas du syndrome.
- Une asymétrie dans la position des épaules peut être présente sans être indispensable.

LES EPAULES (Caillens et coll. 1975)

La périarthrite scapulo-humérale est un terme non spécifique qui regroupe une série d'affections intéressant le système tendino-musculaire, la bourse et la capsule entourant l'articulation scapulo-humérale.

L'atteinte est soit tendineuse et siège alors le plus souvent au niveau des tendons de la coiffe des rotateurs ou de la longue portion du biceps brachial, soit capsulaire, immobilisant l'épaule, d'où la dénomination d'épaule bloquée ou gelée.

1. Tendinite de la coiffe des rotateurs

(Britz 1988; Caillens et coll. 1975; Hagberg et coll. 1987; Herberts et coll. 1981; Kroemer 1989; Pujol 1993; Viikari-Juntura 1983; Waris et coll. 1979, Waris 1980)

a. Nature

La coiffe des rotateurs est formée de quatre muscles dont le sus-épineux. Celui-ci s'insère sur la partie supérieure de la tête humérale, directement sous l'acromion. Cette disposition expose plus particulièrement le muscle sus-épineux aux pathologies. En effet, certains mouvements de bras rapprochent ces deux parties osseuses comprimant le tendon sous l'acromion. Ces frictions expliquent que le tendon du sus-épineux est souvent le siège d'une réaction inflammatoire. La tendinite évolue fréquemment de l'épaule douloureuse simple vers une diffusion de l'inflammation à l'ensemble de la coiffe des rotateurs et de la bourse articulaire. La dégénérescence peut être telle qu'elle entraînera une rupture partielle ou totale de la coiffe.

b. Symptômes

Le symptôme principal est la douleur localisée à la partie antéro-externe de l'épaule.

Le sujet se plaint de cette douleur lors de la palpation et lors de l'exécution d'un effort en abduction latérale de l'épaule (surtout lors du déplacement du bras entre 60° et 120° d'abduction et lors du mouvement contre résistance).

Le déclenchement de la douleur lors du mouvement et lors de la pression entraîne, à un stade plus avancé, une limitation des mouvements de l'épaule atteinte et une incapacité de se coucher ou de dormir sur celle-ci.

La douleur peut également irradier vers le bras. Comme autre signe du processus inflammatoire, on observe, dans certains cas, un gonflement local.

c. Examen clinique

La tendinite du sus-épineux est diagnostiquée lorsque:

- le sujet se plaint, à l'anamnèse, de douleurs à la région antéro-externe de l'épaule;
- la palpation de la coiffe des rotateurs exacerbe la douleur. La palpation s'effectue en dessous du bord antéro-externe de l'acromion lorsque le membre supérieur est placé en légère rétropulsion avec la main du sujet dans le dos. Les muscles sont palpés dans leur ensemble. Il est difficile de distinguer le sus-épineux des trois autres

- muscles de la coiffe;
- l'abduction contre une résistance appliquée par l'examineur est douloureuse;
 - l'épreuve de la chute du bras est positive. L'épreuve, réalisée par la personne, consiste à abaisser lentement le bras préalablement porté en abduction maximale. Cette épreuve est positive dans les cas suivants: le sujet ressent une douleur entre 120° et 60°, il est incapable de contrôler ce mouvement et laisse chuter le bras;
 - le signe de Neer est positif. L'examineur place le bras du sujet à 90° d'antépulsion, coude fléchi à 90°. Il place une main à la face postérieure de l'épaule examinée et grâce à l'autre main déplace passivement le bras horizontalement vers la première main. Cette manoeuvre provoque une douleur s'il existe une tendinite du sus-épineux, par accrochage du tendon sous l'acromion.

2. Ténosynovite du long chef du biceps brachial

(Britz 1988; Caillens et coll. 1975; Hoppenfeld et coll. 1984; Viikari-Juntura 1983; Waris et coll. 1979; Waris 1980)

a. Nature

Le long chef du biceps est le tendon qui permet l'insertion supérieure du biceps brachial, au niveau du tubercule sus-glenoïdien de la cavité articulaire de l'omoplate. Il passe en poulie sur la tête humérale et va cheminer plus bas dans la gouttière bicipitale avant de rejoindre la masse musculaire du biceps. Il est fréquemment le siège d'une ténosynovite et, à un stade plus avancé, d'une désinsertion.

b. Symptômes

Le symptôme le plus commun est une douleur localisée à la face antérieure de l'épaule. Cette douleur est exacerbée par la palpation et lors de mouvements de l'épaule. La mobilité peut également être limitée à cause de la douleur qui parfois irradie vers le bras.

c. Examen clinique

Une ténosynovite de la longue portion du biceps est diagnostiquée lorsque:

- le sujet se plaint d'une douleur à la face antérieure de l'épaule;
- la douleur est exacerbée par la palpation du tendon dans la gouttière bicipitale. La palpation se fait alors que le bras du sujet est contre le corps avec l'épaule en rotation externe, le coude fléchi à 90° et l'avant-bras en supination. Un balayage horizontal de l'avant-bras permet de sentir le déplacement du tendon sous les doigts de l'examineur.
- l'étirement du tendon réveille la douleur. Pour étirer le muscle, l'examineur place le bras en rétropulsion et le sujet étend le coude.
- le signe de Yergason est positif. Ce signe implique les deux actions du biceps sur l'avant-bras, c'est-à-dire la flexion et la supination. Pour l'exécution du test, le coude du sujet est fléchi à 90° et l'avant-bras placé en pronation. L'examineur demande à la personne d'amener l'avant-bras en supination contre la résistance qu'il oppose. L'examineur demande également de maintenir la flexion du coude tandis qu'il essaye de l'étendre.

3. L'épaule gelée (Frozen shoulder)

(Caillens et coll. 1975; Hagberg et coll. 1987; Pujol 1993; Viikari-Juntura 1983; Waris et coll. 1979)

a. Nature

L'articulation gléno-humérale est entourée d'une capsule en forme de manchon de structure fibreuse qui s'insère sur le pourtour de la cavité glénoïde de l'omoplate.

L'épaule gelée est une algoneurodystrophie réflexe localisée à l'épaule entraînant un épaississement et une rétraction de cette capsule articulaire. L'épaule gelée survient après une série d'agressions ou d'affections: traumatismes, micro-traumatismes, maladies cardio-vasculaires ou pleuro-pulmonaires, lésions du système nerveux central,...

L'épaule gelée évolue en général en trois phases: une phase d'installation qui est douloureuse, une phase d'enraidissement où la douleur laisse place à un véritable blocage mécanique de l'épaule accompagné des signes de l'algodystrophie (troubles vasomoteurs, ...) et enfin une dernière phase de récupération de la mobilité articulaire de l'épaule.

b. Symptômes

C'est pendant la phase d'installation que l'on a encore la possibilité de rencontrer les personnes au travail. A ce stade, le symptôme prédominant est la douleur dans la région de l'épaule. Cette douleur est exacerbée par le mouvement. Le sujet se plaint d'un enraidissement progressif avec une limitation de la mobilité active et passive de l'articulation de l'épaule. On peut également observer, plus tard, une atrophie des muscles de l'épaule.

c. Examen clinique

L'épaule gelée est diagnostiquée lorsque:

- le sujet se plaint à l'anamnèse de douleurs et d'un enraidissement progressif depuis quelques semaines;
- à l'examen, on observe une limitation dans la mobilité active et passive de l'épaule surtout en élévation, en rotation externe et en abduction.

La périarthrite scapulo-humérale regroupe la plupart des épaules douloureuses qui sont causées par une atteinte des tissus mous entourant l'articulation, plus particulièrement les tendons, la capsule et la bourse séreuse. D'autres atteintes peuvent cependant provoquer une douleur dans la région de l'épaule, entre autres, l'arthrose de l'articulation acromio-claviculaire.

4. Syndrome de l'articulation acromio-claviculaire

(Herberts et coll. 1981; Pujol 1993; Viikari-Juntura 1983; Waris et coll. 1979; Waris 1980)

a. Nature

Le syndrome de l'articulation acromio-claviculaire est une dégénérescence non inflammatoire ou "arthrose" de cette articulation. C'est une atteinte assez fréquente qui peut rester asymptomatique ou, au contraire, provoquer une irritation secondaire de la bourse sous-acromio-deltoïdienne dans sa forme évoluée.

b. Symptômes

Le sujet se plaint d'une douleur localisée à l'articulation. Cette douleur est exacerbée par la pression lors de la palpation ainsi que par les mouvements de l'épaule qui sollicitent l'articulation (notamment lors de l'antépulsion maximale, l'abduction horizontale et la rotation interne forcées).

La douleur peut irradier vers la nuque ou vers la région deltoïdienne de l'épaule.

c. Examen clinique

Le syndrome acromio-claviculaire est diagnostiqué lorsque:

- à l'anamnèse le sujet se plaint d'une douleur localisée à l'articulation;
- la palpation de la région acromio-claviculaire est douloureuse;
- la percussion de la clavicule est douloureuse. La percussion de la clavicule est effectuée par l'examineur alors que le sujet, bras tendus et verticaux, appuie fortement les mains sur une surface plane.

Un test complémentaire de mobilisation de l'épaule peut éventuellement s'avérer douloureux chez certaines personnes. Il consiste à porter le bras en rotation interne forcée ou en antépulsion maximale ou encore en adduction horizontale extrême.

LES COUDES

1. L'épicondylite (Tennis elbow)

(Kroemer 1989; Kurppa et coll. 1991; Thompson et coll. 1990; Thorson et coll. 1989; Viikari-Juntura 1983; Waris et coll. 1979)

a. Nature

Il s'agit d'une inflammation des tendons reliant les muscles extenseurs des doigts et du poignet à l'épicondyle de l'humérus.

Une tension prolongée ou une sollicitation trop fréquente des tendons induit une dégénérescence voire une déchirure de certaines fibres tendineuses à l'origine de l'irritation et du processus inflammatoire. L'épicondylite est 7 à 10 fois plus fréquente que l'épitrôchléite ou Golfer's elbow.

b. Symptômes

Les symptômes décrits par le sujet sont tout d'abord une douleur, localisée à l'épicondyle, mais pouvant irradier vers l'avant-bras, qui se manifeste au repos et/ou au mouvement.

La palpation de l'épicondyle ainsi que les mouvements d'extension du poignet et des doigts et la supination de l'avant-bras réveillent cette douleur. Cette douleur est aggravée lors de la préhension d'objets et lors de la pratique de sports de raquette. La douleur entraîne une diminution de la force par rapport à l'autre main.

c. Examen clinique

Un tennis elbow est diagnostiqué lorsque le sujet se plaint de douleurs localisées à l'insertion tendineuse et aggravées lors de la palpation ainsi que lors de l'effort en extension du poignet et des doigts.

2. L'épitrôchléite (Golfer's elbow)

(Kroemer 1989; Kurppa et coll. 1991; Thompson et coll. 1990; Thorson et coll. 1989; Viikari-Juntura 1983; Waris et coll. 1979)

a. Nature

Il s'agit d'une inflammation des tendons reliant les muscles fléchisseurs des doigts et du poignet à l'épitrôchlée de l'humérus.

b. Symptômes et examen clinique

Les symptômes douloureux sont les mêmes que ceux décrits pour l'épicondylite. Les

différences concernent leur localisation, au niveau de l'épitrôchlée, et les mouvements provoquant cette douleur, c'est-à-dire la flexion des doigts et du poignet.

LES POIGNETS

1. Les ténosynovites

(Kroemer 1989; Pujol 1993, Putz-Anderson 1988, Thompson et coll. 1990; Thorson et coll. 1989; Viikari-Juntura 1983; Waris et coll. 1979)

a. Nature

Les ténosynovites sont des inflammations de gaines tendineuses. Au niveau du poignet elles concernent les tendons musculaires croisant la face dorsale et palmaire de cette articulation.

Outre les origines infectieuses ou rhumatismales, les ténosynovites peuvent également être causées par un traumatisme aigu, des microtraumatismes ou des efforts musculaires répétés.

Au niveau de la face palmaire, les ténosynovites les plus communes concernent les tendons des muscles cubital antérieur, grand palmaire et fléchisseurs des doigts. Dans ce dernier cas, la ténosynovite est souvent associée au syndrome du canal carpien. Une autre forme particulière, souvent observée, est la ténosynovite sténosante crépitante au niveau des fléchisseurs des doigts ou du pouce qui est encore appelée "doigt ou pouce en ressort". Une sténose de la gaine tendineuse ou la présence de nodules tendineux venant buter contre l'orifice de la poulie de réflexion à la base de l'articulation métacarpo-phalangienne est à l'origine du doigt en ressort encore appelé doigt à ressort. Les ténosynovites postérieures intéressent le plus souvent les tendons des muscles cubital postérieur et extenseurs radiaux du poignet (cette dernière ténosynovite est encore appelée syndrome d'intersection).

Les tendons du court extenseur du pouce et du long abducteur du pouce peuvent également être concernés: cette ténosynovite sténosante est encore appelée syndrome de de Quervain. Ces deux tendons coulisent dans une même gaine lors de leur passage à la face externe de l'apophyse styloïde radiale. Il s'agit d'une forme chronique de ténosynovite caractérisée par l'épaississement de la gaine tendineuse venant comprimer le tendon.

b. Symptômes

Les quatre signes cardinaux de l'inflammation font partie des symptômes de la ténosynovite. Il s'agit:

1. de la douleur qui est le premier symptôme et le plus commun. Cette douleur, présente au repos, est exacerbée par la pression lors de la palpation et par le mouvement sollicitant le tendon, qu'il soit simple ou contrarié. La douleur peut également irradier, entre autres vers le pouce ou l'avant-bras dans le cas du syndrome de de Quervain.
2. d'un gonflement local et fusiforme qui apparaît au niveau du tendon enflammé;
3. d'une rougeur cutanée;
4. d'une élévation de la température cutanée locale.

Un manque de force, provoqué par la douleur, fait partie des symptômes cités dans la littérature. La palpation peut également être accompagnée de crépitations, principalement dans le cas d'une ténosynovite des extenseurs radiaux du poignet.

Dans le cas particulier du doigt en ressort, les symptômes s'accompagnent d'une part de la palpation de nodosités dans la paume de la main au niveau métacarpien et d'autre part d'un accrochage plus ou moins douloureux dans les mouvements de flexion-

extension des doigts. Le mouvement s'effectue en saccades et le doigt reste souvent figé en flexion.

Ces nodosités sont à distinguer des formations kystiques que l'on trouve souvent à la face dorsale ou palmaire du poignet. Ces tuméfactions, de consistance molle, non douloureuses, se développent aux dépens de gaines synoviales ou de synoviales articulaires qui produisent un excès de liquide synovial.

c. L'examen clinique

Les critères suivants doivent exister pour diagnostiquer:

1. une ténosynovite:
 - douleur localisée;
 - douleur à la palpation du tendon;
 - douleur lors de mouvements sollicitant le tendon (mouvements simples ou contrariés);
 - tuméfaction locale.
2. un doigt en ressort:
 - les quatre symptômes de la ténosynovite;
 - palpation de nodosités;
 - mobilité active en saccade ou immobilisant le doigt en flexion.
3. Le syndrome de de Quervain:
 - douleur localisée à la styloïde radiale pouvant irradier vers le pouce ou l'avant-bras;
 - douleur à la palpation;
 - douleur lors de mouvements du pouce;
 - tuméfaction locale;
 - signe de Finkelstein positif déterminé comme suit:

le sujet fléchit le pouce sur la paume puis les doigts en entourant le pouce; l'examineur effectue passivement une déviation cubitale de la main en tenant le métacarpe de l'index. Le signe de Finkelstein est positif lorsque cette manœuvre éveille une douleur.

Des signes, tels que rougeur et chaleur cutanées, ainsi qu'une faiblesse dans certaines prises d'objets entraînant éventuellement la chute de ceux-ci peuvent s'ajouter aux symptômes précités du syndrome de de Quervain sans être indispensables. Ils permettront de confirmer le diagnostic.

2. Syndrome du canal carpien

(Bleecker 1986; Feldman et coll. 1983; Harter 1989; Konz 1990; Kroemer 1989; Pujol 1993; Putz-Anderson 1988; Schenck 1989; Thompson et coll. 1990; Thorson 1989; Viikari-Juntura 1983)

a. Nature

Le syndrome du canal carpien est caractérisé par la compression du nerf médian à l'intérieur du canal carpien. Ce canal, situé au niveau du poignet, est formé à l'avant par le ligament annulaire du carpe et à l'arrière par les os du carpe. Ce tunnel fibro-osseux, au travers duquel transitent le nerf médian et son artère satellite ainsi que les tendons et les gaines des fléchisseurs superficiels et profonds des doigts est inextensible.

Une diminution de la taille du canal carpien ou l'augmentation de volume des structures contenues dans le tunnel sont à l'origine de la compression du nerf médian qui est la plus commune des compressions nerveuses (Harter 1989; Thompson et coll. 1990).

La ténosynovite des fléchisseurs des doigts est souvent associée au syndrome (Kroemer 1989; Pujol 1993; Putz-Anderson 1988; Thorson et coll. 1989).

En général, la compression du nerf médian se manifeste d'abord par des troubles sensitifs puis moteurs. Les troubles vasomoteurs sont plus tardifs.

L'innervation sensitive, à la face palmaire, concerne les trois premiers doigts et la moitié radiale de l'annulaire; à la face dorsale elle concerne les dernières phalanges de ces mêmes doigts et la moitié de la troisième phalange pour l'annulaire ainsi que la moitié cubitale de l'ensemble du pouce.

L'unique branche motrice du nerf médian est une branche thénarienne qui innerve les muscles suivants du pouce: le court abducteur, l'opposant et le faisceau superficiel du court fléchisseur, ainsi que les deux lombricaux externes.

b. Symptômes

Le diagnostic du syndrome du canal carpien est surtout basé sur l'anamnèse du sujet, renforcé par un résultat positif à l'application de certains tests spécifiques.

Dans un premier temps, les symptômes sont surtout sensitifs et d'apparition nocturne. Le sujet se plaint d'engourdissements, de paresthésies dans le territoire cutané innervé par le nerf médian. Ces troubles sensitifs sont accompagnés d'une douleur au niveau de la paume de la main qui peut s'étendre à l'ensemble des doigts. Le sujet a parfois l'impression d'avoir les doigts gonflés ou encore éprouve une sensation de brûlure, surtout au réveil. La nuit, ces troubles sensitifs peuvent même réveiller le sujet qui activera les mains et les doigts pour atténuer les symptômes.

Progressivement, les symptômes s'aggravent et perturbent l'activité fonctionnelle de la main comme lors de certaines activités, telles que tricoter ou écrire. A un stade plus avancé, la douleur peut irradier jusqu'à l'épaule. Les troubles de la sensibilité s'aggravent et les troubles moteurs apparaissent. Ces derniers sont dus aux troubles de la conduction motrice qui induisent une amyotrophie progressive de l'éminence thénar à l'origine d'une faiblesse musculaire.

Les troubles sensitifs et moteurs se manifestent, à ce stade, par une certaine malhabileté, une difficulté croissante à effectuer certains gestes et un manque de sensibilité importante. Comme trouble vasomoteur la main peut apparaître luisante ou plutôt sèche.

c. Examen clinique

Le syndrome du canal carpien est diagnostiqué lorsque:

- la personne se plaint de paresthésies ou de douleurs dans le territoire cutané innervé par le nerf médian et lorsque ces symptômes réveillent le sujet la nuit;
- la compression du nerf médian appliquée par l'examineur au niveau du canal carpien réveille une douleur ou des paresthésies;
- le signe de Phalen est positif: l'hyperflexion des poignets, obtenue en appliquant la face dorsale des mains l'une contre l'autre, maintenue pendant une minute au minimum, réveille des paresthésies dans le territoire innervé par le nerf médian.

Le signe de Tinel peut également être positif: douleur ou sensation de décharge électrique vers les doigts lors de la percussion de la face antérieure du poignet. Ce n'est cependant pas toujours le cas (Bleecker 1986; Konz 1990; Schenck 1989). Le manque de sensibilité ou une certaine malhabileté ainsi qu'une douleur irradiant vers les coudes ou les épaules peuvent également exister. Ces symptômes ne sont pas déterminants mais confirment le diagnostic.

3. Le syndrome de la loge de Guyon

(Bleecker 1986; Feldman et coll. 1983; Hagberg 1987; Harter 1989; Hoppenfeld et coll.

1984; Kroemer 1989; Pujol 1993; Thorson et coll. 1989; Viikari-Juntura 1983)

a. Nature

Il s'agit d'un syndrome compressif moins fréquent que celui du nerf médian. Il affecte le nerf cubital lors de son passage à travers le canal de Guyon. Ce canal fibro-osseux, inextensible, situé du côté cubital du poignet, est formé par le ligament annulaire du carpe et latéralement par l'os pisiforme et le crochet de l'os crochu ainsi que le ligament interosseux reliant ceux-ci.

La loge de Guyon peut être le siège de micro-traumatismes comprimant le nerf cubital qui traverse ce canal avec l'artère cubitale. L'atteinte peut être exclusivement sensitive ou motrice mais le plus souvent elle est mixte.

b. Symptômes

Le tableau clinique est marqué par des paresthésies dans le territoire innervé par le nerf cubital c.à.d. la face palmaire et dorsale de l'auriculaire, de la moitié cubitale de l'annulaire et du bord cubital de la main.

Ces troubles sensitifs peuvent s'accompagner de douleurs qui s'accroissent par la compression du nerf.

L'atteinte motrice, souvent plus tardive, se manifeste par une faiblesse au niveau des muscles intrinsèques de la main, des muscles de l'éminence hypothénar et de certains muscles de l'éminence thénar. Certains gestes deviennent difficiles à exécuter. A un stade avancé une déformation de la main "en griffe" peut s'observer. Les doigts sont alors en hyperextension au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes et en flexion pour les articulations interphalangiennes proximales et distales.

c. Examen clinique

Le sujet souffre d'une compression cubitale au niveau du poignet si:

- il se plaint de paresthésies dans les deux derniers doigts de la main (auriculaire et annulaire);
- la compression du nerf est douloureuse et/ou réveille des paresthésies;
- le signe de Tinel est positif. La percussion s'effectue cette fois au niveau de la loge de Guyon.

Une faiblesse musculaire lors de l'abduction et de l'adduction des doigts peut éventuellement exister.

DISCUSSION

L'examen clinique décrit précédemment permet le diagnostic, à un stade plus ou moins précoce, des troubles musculosquelettiques de la nuque et des membres supérieurs les plus souvent rencontrés dans les milieux professionnels.

Le diagnostic de la pathologie n'est posé que si un ensemble de critères prédéterminés est présent lors de cet examen clinique. Les avantages de cet examen objectif ainsi formalisé sont multiples: l'ensemble des symptômes cumulatifs indispensables pour poser le diagnostic de la pathologie permet d'augmenter la sensibilité et la spécificité des tests.

Cet ensemble de critères indispensables permet également de diminuer les variations interexamineurs et de standardiser les méthodes d'évaluation clinique dans les différents milieux professionnels. La comparaison des taux de prévalence ou d'incidence, établie sur base du même examen, en sera d'autant plus valide.

Simple à appliquer, rapide, il s'intègre aisément dans un examen médical de routine.

Tel quel l'examen n'est évidemment pas exhaustif et d'autres pathologies peuvent se

rencontrer. C'est pourquoi une connaissance anatomique et clinique approfondie est nécessaire à l'examineur, de façon à effectuer un diagnostic différentiel si nécessaire. En effet, certaines compressions nerveuses localisées dans différentes régions anatomiques du membre supérieur présentent de fortes similitudes en ce qui concerne leur symptomatologie. Dans tous ces cas, un diagnostic différentiel par examen précis et l'application de certains tests sera réalisé.

Un premier exemple est donné par la compression du nerf médian au niveau du coude (le plus souvent dans la loge du rond pronateur) qui se distingue du syndrome du canal carpien par la localisation de la douleur et un signe de Tinel positif au niveau du tiers supérieur de l'avant-bras (Harter 1989; Pujol 1993; Thorson et coll. 1989; Viikari-Juntura 1983). L'atteinte au niveau du coude est beaucoup plus rare que le syndrome du canal carpien.

Le nerf cubital fort superficiel lors de son passage au niveau du coude est vulnérable et peut également être le siège d'une compression (Feldman et coll. 1983; Harter 1989; Thorson et coll. 1989; Viikari-Juntura 1983). Le diagnostic différentiel est très important dans ce cas pour distinguer l'atteinte par compression dans le canal de Guyon de celle au niveau de la gouttière épitrochléo-olécranienne qui est plus fréquente.

Au niveau du coude, il reste également à envisager une compression du nerf radial, toutefois assez rare, lors d'épicondylites persistantes (Feldman et coll. 1983; Harter 1989; Pujol 1993; Thompson et coll. 1990; Thorson et coll. 1989).

BIBLIOGRAPHIE

BARRER, S., Gaining the upper hand on carpal tunnel syndrome. *Occupational Health and Safety*, 38-43, January 1991.

BLEECKER, M.L., Recent developments in the diagnosis of carpal tunnel syndrome and other common nerve entrapment disorders. *Seminars in occupational medicine*, 1, 3, 205-211, 1986.

BRADLEY, S., Ergonomic considerations and job design in upper extremity disorders. *Occupational Medicine*, 4, 3, 547-557, 1989.

BRITZ, M., More than a pain in the neck! *Occupational Cervicobrachial Pain Syndromes*. M & M Protection Consultants, 1988.

CAILLEN, J.P. et GREGOIRE, M.Cl., *La rééducation de l'épaule*. Masson, 1975.

CORWIN, H. and KIRZINGER, S., Neurological evaluation of occupational hand pain. *Occupational Medicine*, 4, 3, 393-403, 1989.

FELDMAN, R.G., GOLDMAN, R. and KEYSERLING, W.M., Peripheral nerve entrapment syndromes and ergonomic factors. *American Journal of Industrial Medicine*, 4, 661-681, 1983.

HAGBERG, M., Occupational shoulder and neck disorders. *The Swedish Work Environment Fund*, 1987.

HAGBERG, M. and WEGMAN, D.H., Prevalence rates and odds ratios of shoulder-neck diseases in different occupational groups. *British Journal of Industrial Medicine*, 44, 602-610, 1987.

HARTER, T., Indications for surgery in work-related compression neuropathies of the upper extremity. *Occupational Medicine*, 4, 3, 485-495, 1989.

HERBERTS, P., KADEFORS, R., ANDERSSON, G. and PETERSEN, I., Shoulder pain in industry: an epidemiological study on welders. *Acta Orthop. Scand.* 52, 299-306, 1981.

HOPPENFELD, S. and HUTTON, R., *Examen clinique des membres et du rachis.* Masson, 1984.

KONZ, S., Guidelines: carpal tunnel syndrome. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 5, 175-180, 1990.

KROEMER, K.H.E., Cumulative trauma disorders: their recognition and ergonomics measures to avoid them. *Applied Ergonomics*, 20, 4, 274-280, 1989.

KURPPA, K., VIIKARI-JUNTURA, E., KUOSMA, E., HUUSKONEN, M. and KIVI, P., Incidence of tenosynovitis or peritendinitis and epicondylitis in a meat-processing factory. *Scand. J. Work Environ. Health*, 17, 32-37, 1991.

PUJOL, M., *Pathologie professionnelle d'hypersollicitation, Atteinte périarticulaire du membre supérieur.* Masson, 1993.

PUTZ-ANDERSON, V., *Cumulative trauma disorders: a manual for musculoskeletal diseases of the upper limbs.* Taylor and Francis, 1988.

RICHARDSON, A.T., Symposium on: painful joints, The painful shoulder. *The Practitioner*, 215, 27-35, 1975.

SALLSTROM, J. and SCHMIDT, H., Cervicobrachial disorders in certain occupations, with special reference to compression in the thoracic outlet. *American Journal of Industrial Medicine*, 6, 45-52, 1984.

SCHENCK, R., Carpal tunnel syndrome: the new 'Industrial Epidemic'. *AAOHN Journal*, 37, 6, 226-231, 1989.

SILVERSTEIN, B., FINE, L. and ARMSTRONG, T., Hand wrist cumulative trauma disorders in industry. *British Journal of Industrial Medicine*, 43, 779-784, 1986.

THOMPSON, J.S. and PHELPS, T.H., Repetitive strain injuries. How to deal with 'the epidemic of the 1990s'. *Postgraduate Medicine*, 88, 8, 143-149, 1990.

THORSON, E.P. and SZABO, R.M., Tendonitis of the wrist and elbow. *Occupational Medicine*, 4, 3, 419-431, 1989.

VIIKARI-JUNTURA, E., Neck and upper limb disorders among slaughterhouse workers: an epidemiologic and clinical study. *Scand. J. Work Environ. Health*, 9, 283-290, 1983.

WARIS, P., KUORINKA, I., KURPPA, K., LUOPAJARVI, T., VIROLAINEN, M.,

PESONEN, K., NUMMI, J. and KUKKONEN, R., Epidemiologic screening of occupational neck and upper limb disorders. *Scand. J. Work Environ. Health*, 5, suppl. 3, 25-28, 1979.

WARIS, P., Occupational cervicobrachial syndromes. A review. *Scand. J. Work Environ. Health*, 6, suppl. 3, 3-14, 1980.