

Troubles musculosquelettiques liés au travail

comment établir le lien ?

par Roger Roy

Nathalie, 40 ans, est journalière dans une boulangerie (fabrication de pains michettes, de sous-marins et de pains tranchés) depuis dix ans. Elle vous consulte pour une douleur à l'épaule présente depuis quelques mois. À la suite d'une discussion avec son représentant syndical, elle pense que ses activités de travail sont à l'origine de sa douleur. Elle vous demande une attestation médicale. Quelle sera votre démarche ?

Les troubles musculosquelettiques en lien avec le travail : un problème en progression

Les troubles musculosquelettiques (TMS) sont associés depuis longtemps aux activités de travail. Même si on ne connaît pas de façon précise l'ampleur du problème¹, les données sur les TMS sont éloquentes. L'enquête sociale et de santé de 1998 de l'Institut de la statistique du Québec² indique que 15 % des travailleurs québécois ont souffert d'un problème musculosquelettique de longue durée au cours de l'année antérieure à l'enquête. En outre, 83 % des travailleurs déclarent avoir ressenti des douleurs à au moins une région du corps et plus de la moitié d'entre eux perçoivent un lien avec leur travail.

De 1997 à 2000, les lésions en « ite » ont représenté 36 % des maladies professionnelles indemnisées par la CSST ; le tiers de ces lésions touchait les membres supérieurs. Les lombalgies constituaient quant à elles 26 % des lésions accidentelles indemnisées.

En l'an 2000, la CSST a déboursé 500 millions de dollars en indemnisation pour les travailleurs souffrant de TMS. C'est plus de 40 % des frais d'indemnisation versés pour des lésions professionnelles. Le nombre moyen de jours perdus pour un TMS est de 50 et, en comparaison avec les autres

types de lésions professionnelles, les rechutes sont deux fois plus nombreuses.

Tous les secteurs économiques peuvent engendrer des TMS. Au Québec, on trouve, en tête de liste, le secteur des services médicaux et sociaux, suivi des secteurs de la chasse et de la pêche, de l'imprimerie, du commerce, des communications et du transport d'énergie, de la bonneterie et de l'habillement, de l'industrie des aliments et des boissons et du textile. Au cours de la dernière décennie, on a assisté à un accroissement des TMS qui s'expliquerait entre autres par la mondialisation des marchés. Le contexte économique encourage alors la productivité et un produit de meilleur qualité, ce qui provoque l'accélération des cadences, la répétitivité du travail ainsi que l'apparition du stress et de la monotonie du travail. De plus, comme facteur additionnel, la population active au travail est de plus en plus âgée et ainsi plus vulnérable aux problèmes musculosquelettiques.

Le cas de Nathalie

À l'anamnèse, elle vous raconte qu'elle a d'abord ressenti des malaises et des inconforts dans la région antérieure de l'épaule à la fin de sa journée de travail, mais qu'ils disparaissaient après une nuit de repos. Dernièrement, les symptômes sont apparus plus tôt pendant la journée et ne se sont atténués qu'après

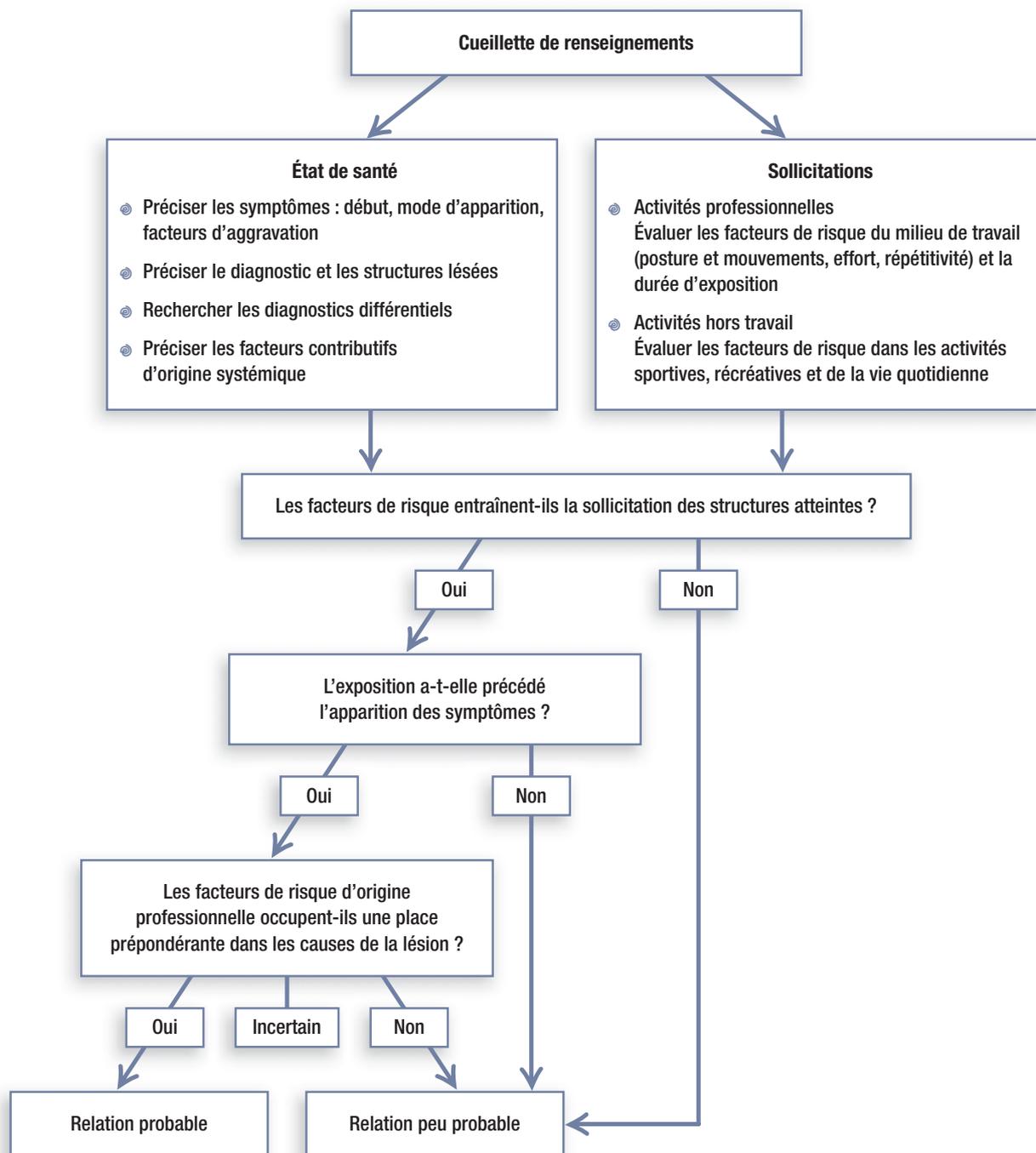
Le Dr Roger Roy, omnipraticien et collaborateur clinique en santé au travail au Département de médecine sociale et préventive de l'Université Laval, travaille au Service de santé au travail du Centre de santé et de services sociaux de Québec-Sud.

Plus de la moitié des travailleurs aux prises avec un TMS perçoivent un lien avec leur travail.

R E P È R E

FIGURE 1

Démarche d'évaluation de la relation entre une lésion musculosquelettique et le travail au cours d'une consultation clinique



Reproduit de Patry L, Baillargeon M. Les lésions musculosquelettiques d'origine professionnelle. Colloque *Mises à jour sur les problèmes locomoteurs*. Journées de rhumatologie, Faculté de médecine, Université de Montréal, 30 avril 2004. Reproduction autorisée.

quelques jours de congé. Actuellement, la douleur est presque constante, interfère avec son travail (pénibilité à suivre la cadence) et est aggravée par les mouvements d'élevation et d'abduction de l'épaule gauche. La douleur irradie au cou et dans la région latérale du bras. Vous apprenez également que d'autres travailleuses effectuant le même travail ont souffert de maux d'épaule et de cou.

L'anamnèse professionnelle vous indique que la patiente est affectée, depuis trois mois, au façonnage des pâtes (étirement et déplacement). Auparavant, elle était à l'emballage. Elle est entrée sur le marché du travail à 16 ans comme couturière dans le secteur du textile et y a travaillé pendant 12 ans.

Votre examen vous confirme que Nathalie souffre d'une tendinite de la coiffe des rotateurs de l'épaule gauche. Devez-vous lui remettre une attestation médicale ?

La démarche d'évaluation d'un lien entre un TMS et le travail au cours d'une consultation clinique

La démarche d'évaluation de la relation entre un TMS et le travail dans le cadre d'une consultation clinique est présentée à la figure 1.

Afin de préciser les symptômes du patient (première étape dans la cueillette des renseignements de la démarche), il est utile de classer l'atteinte inflammatoire de la lésion pour le suivi du patient. Chatterjee a réparti ces atteintes en trois stades⁴ (tableau I). C'est habituellement au stade 2 que les travailleurs aux prises avec un TMS consultent. À la figure 2, on retrouve un exemple de prise en charge clinique en fonction des stades établis par Chatterjee⁵.

L'établissement d'un diagnostic précis des structures lésées sera d'une aide précieuse pour le clinicien lors de l'évaluation des facteurs de risque ergonomiques en lien avec l'apparition de la lésion. Une fois les autres facteurs contributifs d'origine systémique ainsi que les sollicitations extraprofessionnelles éliminées, il sera alors plus facile de suivre l'algorithme décisionnel afin d'établir s'il existe ou non une relation probable.

En effet, il n'y a pas de certitude dans la relation exposition-effet pour les TMS contrairement à d'autres maladies « professionnelles » où des états pathologiques sont attri-

T A B L E A U I

Classification des atteintes inflammatoires

Stade I	Douleur et sensibilité survenant pendant le travail, mais disparaissant pendant la nuit (aucune réduction du rendement, absence de signes chroniques, condition réversible)
Stade II	Douleur et sensibilité survenant tôt au début du travail et persistant plus longtemps (les symptômes ne se passent pas pendant la nuit ni après un jour de repos, perturbation du sommeil, réduction du rendement, condition qui persiste pendant des mois)
Stade III	Douleur survenant au repos et aussi lors de gestes simples non répétitifs (condition qui persiste pendant des mois, voire des années)

Source : Chatterjee DS. Repetition strain injury – A recent review. *J Soc Occup Med* 1987 ; 37 : 100-5.

buables à des agents bien déterminés (le bruit dans la surdité professionnelle, la silice dans la silicose, par exemple). L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a créé, en 1985, une deuxième catégorie pour les TMS intitulée « maladies liées au travail » et définie comme suit : maladies qui comportent parmi leurs causes un élément lié au travail⁶. Ici, l'OMS fait référence à l'origine multifactorielle des TMS, c'est-à-dire la présence de conditions défavorables dans le milieu de travail (facteurs de risque ergonomiques, organisation du travail déficiente, facteurs psychosociaux au travail) ou l'existence de conditions personnelles pouvant être aggravées par le travail. Des facteurs intrinsèques ou certaines caractéristiques individuelles, comme l'âge, le sexe, la condition physique et l'anthropométrie, jouent aussi un rôle dans l'apparition des TMS.

Les facteurs de risque associés aux TMS en milieu de travail

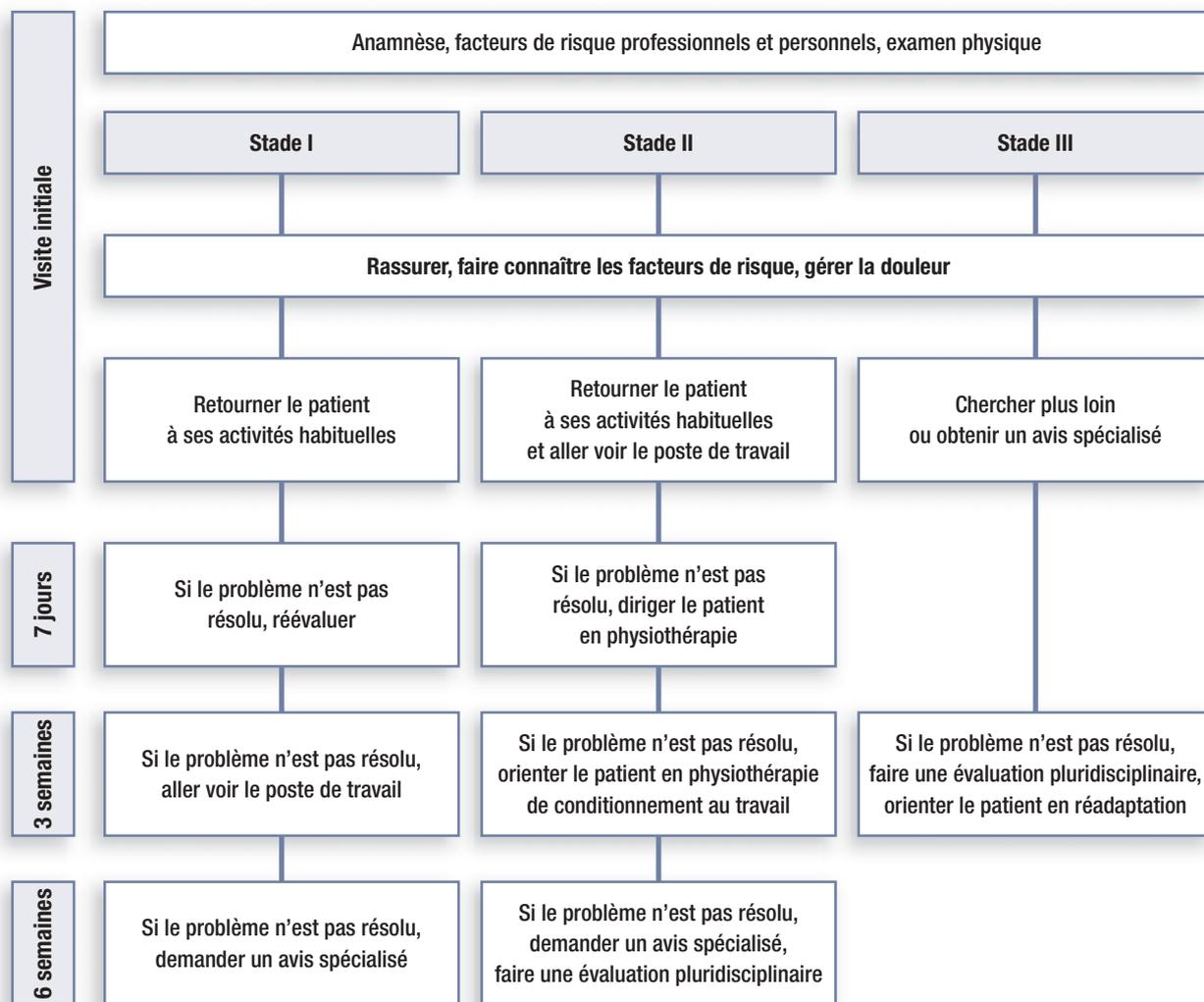
Le tableau II présente les principaux facteurs de risque associés aux TMS en lien avec le travail³. Il faut retenir

L'établissement d'un diagnostic précis des structures lésées sera d'une aide précieuse pour le clinicien lors de l'évaluation des facteurs de risque ergonomiques en lien avec l'apparition de la lésion.

R E P È R E

FIGURE 2

Prise en charge clinique – Troubles musculosquelettiques



Reproduit et adapté de Gagnon F, Gourdeau P. *Troubles musculosquelettiques (TMS) et retour au travail difficile : nouveau programme en aide au médecin traitant*. Colloque de la Clinique de médecine du travail et de l'environnement du CLSC-CHSLD Haute-Ville-Des-Rivières, Québec, et de la Clinique interuniversitaire de santé au travail et de santé environnementale, Montréal ; septembre 2003.

qu'il y a souvent un lien entre chaque facteur de risque. Deux modulateurs déterminent l'importance d'un facteur de risque : l'intensité ou l'amplitude et la durée. On dira qu'une posture est intense si elle est près des limites articulaires (travail avec les bras au-dessus des épaules, par exemple). L'effort pour soulever et transporter une charge

Deux modulateurs déterminent l'importance d'un facteur de risque : l'intensité ou l'amplitude et la durée.

TABLEAU II

Facteurs de risque du milieu de travail associés aux TMS***Facteurs biomécaniques**

- Force
- Répétitivité
- Posture

Facteurs mécaniques

- Pressions locales (outils, appui, courroies)
- Vibrations, impacts

Facteurs environnementaux

- Froid

Facteurs organisationnels

- Répartition du temps de travail (horaire, pauses, rotation des tâches, temps de repos entre les sollicitations)
- Travail sous contrainte de temps (cadence imposée, rémunération avec incitatif à la production, à la pièce, prime au rendement)
- Périodes de surcharge de travail (absence de pauses, heures supplémentaires)

Facteurs psychosociaux

- Type de supervision, état des relations de travail
- Perception de surcharge de travail
- Absence de soutien dans le milieu de travail

* Troubles musculosquelettiques

Reproduit de Baillargeon M, Patry L. *Les troubles musculosquelettiques du membre supérieur reliés au travail : définitions, anatomie fonctionnelle, mécanismes physiopathologiques et facteurs de risque*. Unité Santé au travail et Santé environnementale, Direction de la santé publique de Montréal-Centre ; septembre 2003. Reproduction autorisée.

de plus de 34 kg (pour les hommes) pourra aussi être qualifié d'intense. Par durée d'exposition, on entend le maintien d'une posture (immobilisme ou statisme d'une posture) ou la durée d'un effort. La durée se calcule habituellement à l'intérieur d'un cycle de travail (30 secondes à l'intérieur d'un cycle de 2 minutes, par exemple) ou à l'intérieur d'une journée de travail (plus de deux heures par poste, par exemple).

Les facteurs biomécaniques**Répétitivité**

La répétitivité peut se définir comme la sollicitation répétée d'une même structure avec ou sans mouvement ar-

TABLEAU III

Soulèvement fréquent ou en posture contraignante^{5*}

- 34 kg une fois par jour
- 25 kg plus de 10 fois par jour
- 4,5 kg plus de 2 fois par minute pendant au-delà de deux heures chaque jour
- 11 kg au-dessus des épaules, sous les genoux ou à bout de bras plus de 25 fois par jour

Source : Recommandations de Washington, WAC 296-62-05/01.

*Valeurs établies pour les hommes.

TABLEAU IV

Postures contraignantes⁵**Travail en posture contraignante pendant plus de deux heures par jour au total**

- Mains au-dessus de la tête
- Coude au-dessus de l'épaule
- Flexion du tronc supérieure à 30 degrés
- Cou fléchi au delà de 30 degrés
- Position accroupie
- Position à genoux

Source : Recommandations de Washington, WAC 296-62-05/01.

ticulaire (maintien d'une posture forcée dû à l'inadéquation d'un poste de travail). La notion d'invariabilité d'une tâche, c'est-à-dire une tâche dont les activités sont identiques au cours d'une période donnée (durée de deux heures, par exemple) est importante puisqu'on l'associe à la sollicitation des mêmes tissus. La répétitivité peut aussi être définie par la durée du cycle de travail. Par exemple, un cycle de travail inférieur à 30 secondes ou la sollicitation d'une même structure durant la moitié de la journée de travail sont définis comme hautement répétitifs.

Force

Le soulèvement d'une charge de façon isolée ou fréquente est habituellement ce qui nous vient à l'esprit pour illustrer la notion de force (effet mesuré par un objet externe au corps). Le *tableau III* indique les limites à respecter dans le soulèvement de charge, l'objectif étant de diminuer

T A B L E A U V

Validité des relations entre les facteurs de risque biomécaniques et les TMS du membre supérieur⁸

Région anatomique ⊗ Facteur de risque	Relation très évidente	Relation évidente	Relation possible
Région cervicale et cervicobrachiale			
⊗ Répétitivité		✓	
⊗ Effort		✓	
⊗ Amplitude articulaire	✓		
⊗ Vibration			✓
Épaule			
⊗ Répétitivité		✓	
⊗ Effort			✓
⊗ Amplitude articulaire		✓	
⊗ Vibration			✓
Coude			
⊗ Répétitivité			✓
⊗ Effort		✓	
⊗ Amplitude articulaire			✓
⊗ Combinaison*	✓		
Main et poignet			
Syndrome du canal carpien			
⊗ Répétitivité		✓	
⊗ Effort		✓	
⊗ Amplitude articulaire			✓
⊗ Vibration	✓		
⊗ Combinaison		✓	
Tendinite			
⊗ Répétitivité		✓	
⊗ Effort		✓	
⊗ Amplitude articulaire		✓	
⊗ Combinaison	✓		

* Combinaison : présence d'au moins deux facteurs de risque.
Source : National Institute for Occupational Health and Safety, NIOSH 1997.

l'exposition aux facteurs de risque qui entraînent des TMS. L'effort, soit le prix à payer par l'organisme pour produire une force, est influencé par diverses conditions de travail : matériel utilisé, posture adoptée, direction de

l'effort ou type de prise.

Posture

Une posture de travail contraignante ou inadéquate (qui demande un effort pour être maintenue) plus de deux heures chaque jour en raison d'un poste de travail mal adapté exige un travail musculaire additionnel. À titre d'exemple, le *tableau IV* indique les postures à éviter pendant plus de deux heures au cours d'une journée de travail.

Le *tableau V* indique la validité de la relation exposition-effet entre les facteurs de risque biomécaniques et les TMS du membre supérieur.

Si vous voulez en savoir plus sur les facteurs de risque pour les membres supérieurs, consultez le module d'enseignement sur les TMS du membre supérieur liés au travail⁷ des D^{rs} Martine Baillargeon et Louis Patry de la Direction de santé publique de Montréal-Centre.

Le cas de Nathalie

À votre demande, Nathalie simule les postures qu'elle doit adopter au poste de façonnage des pâtes : élévation antérieure et abduction de 90 degrés de l'épaule gauche, élévation de 30 degrés et abduction de 45 degrés de l'épaule droite. Elle ajoute que la cadence est rapide : une tôle contient 56 pâtes à étirer, soit 28 pâtes par travailleuse, à l'intérieur d'un cycle de travail de 35 secondes. Devant votre intérêt à essayer de quantifier le risque ergonomique, elle mentionne qu'une équipe de santé au travail du CLSC a évalué récemment son poste de travail.

En ligne avec le médecin du programme de santé au travail

Vous connaissez sans doute le programme de santé au travail pour le traitement de vos demandes de consultation environnementale dans le dossier du « retrait préventif de la travailleuse enceinte ».



Photo 1.



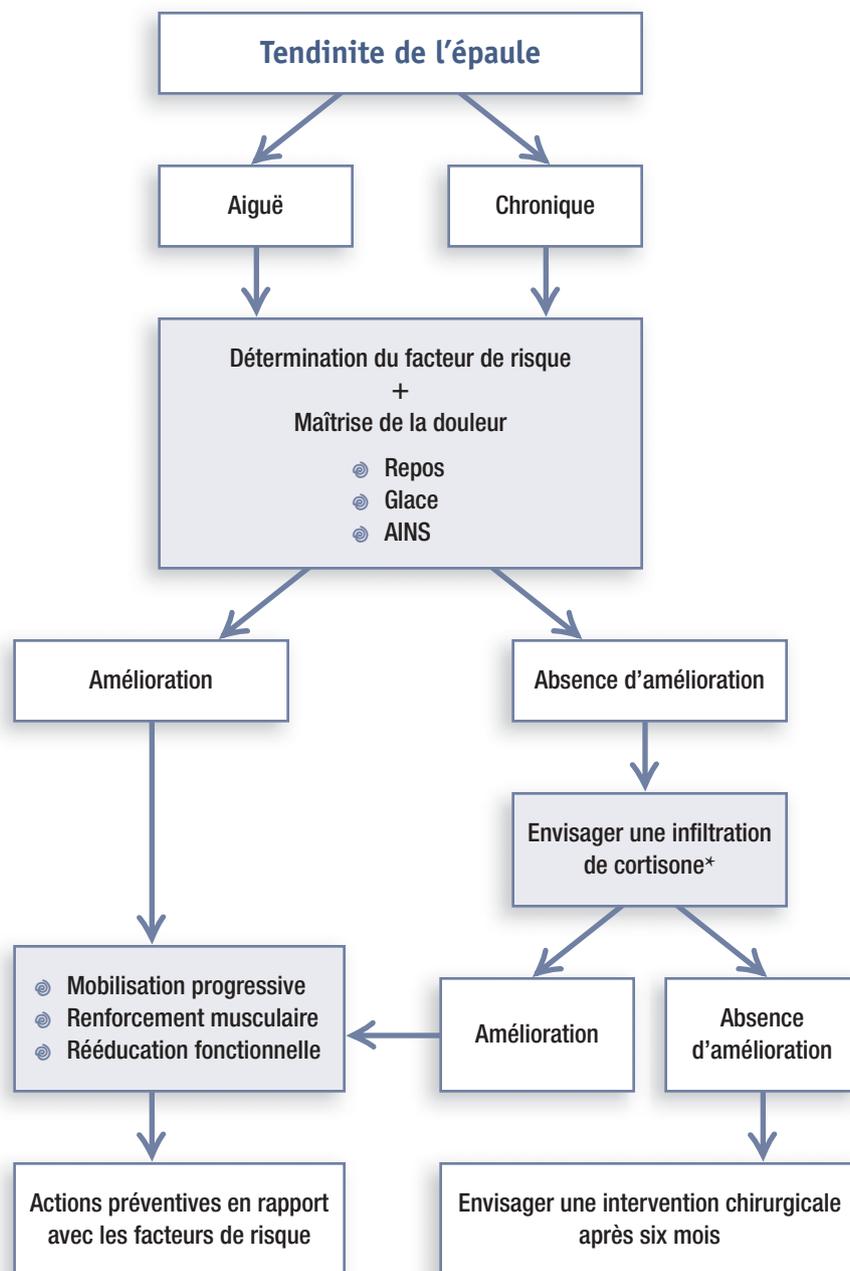
Photo 2.

Le médecin responsable du programme de santé spécifique à l'établissement où travaille Nathalie vous confirme qu'une démarche préventive en ergonomie est en cours, en collaboration avec le Comité de santé et de sécurité (CSS). Cette démarche fait suite à une demande de l'employeur qui est préoccupé par la fréquence des symptômes ressentis par les travailleuses affectées au façonnage et l'augmentation du nombre de cas indemnisés par la CSST.

À la suite de vos questions, le médecin responsable de la boulangerie où travaille votre patiente valide les renseignements fournis par cette dernière sur l'adoption de postures contraignantes pour l'épaule et le tronc pendant le façonnage des pâtes. En effet, à l'aide de photographies prises au poste de travail (*photos 1 et 2*), le médecin du CLSC vous conforte dans votre opinion, à savoir que ces postures sont probablement à l'origine de la tendinite à l'épaule dont souffre Nathalie. De plus, il vous indique que les travailleuses doivent aussi faire une flexion et une torsion du tronc d'environ 45 degrés parce que la zone de prise des pâtes est trop éloignée (*photo 2*). Le médecin de santé au travail vous confirme aussi que la cadence est rapide : 70 tôles sont pro-

Le médecin de famille a tout intérêt à utiliser plus souvent les ressources en santé au travail de son territoire (CLSC, CSST, DSP).

FIGURE 3



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

Reproduit de Patry L, Rossignol M, Costa M-J, Baillargeon M. Les tendinites de l'épaule. Guide pour le diagnostic des lésions musculosquelettiques attribuables au travail répétitif. Québec-Montréal : Éditions MultiMondes, IRSST, RRSSS ; 1998. Reproduction autorisée.

La consultation vous a été profitable. Le médecin de famille a tout intérêt à utiliser plus souvent les ressources en santé au travail de son territoire (CLSC, CSST, Direction de santé publique) afin d'obtenir une consultation environnementale sur les milieux de travail de leurs patients.

De plus, comme l'indique l'article du Dr Gourdeau sur l'intoxication professionnelle dans le présent numéro, il existe deux cliniques de consultation en médecine du travail au Québec, dont un des objectifs est d'aider le médecin de famille à préciser le diagnostic de problèmes de santé présumément liés au travail ou à l'environnement des patients.

Le traitement

La figure 3 indique une démarche thérapeutique dans le cas d'une tendinite de l'épaule⁸.

Sur le plan médicoadministratif, vous pouvez suggérer à Nathalie de faire une réclamation à la CSST pour maladie professionnelle et lui remettre une attestation médicale. Elle doit faire sa réclamation dans les 30 jours suivant son diagnostic pour ne pas perdre son droit. Vous devez encourager votre patient à accepter une affectation temporaire offerte par son employeur afin de faciliter sa réinsertion dans le milieu de travail. Pour de plus amples renseignements, consultez le bulletin Prévention en pratique médicale de la Direction de santé publique de Montréal-

du Québec, volume 39, numéro 11, novembre 2004

Centre sur l'affectation temporaire et les TMS paru dans Le Médecin du Québec.

Adresses Internet utiles

- www.cdc.gov/niosh/topics/ergonomics
- www.Lni.wa.gov/wisha/ergo

Suivi...

Au cours du suivi de Nathalie, vous apprenez que les correctifs suivants ont été apportés au poste de façonnage des pâtes : installation d'un nouveau panneau métallique (permettant de diminuer la distance entre l'employé et la zone de prise des pâtes et, par conséquent, de réduire l'intensité des amplitudes articulaires des épaules) et augmentation de la hauteur du panneau afin de diminuer la flexion du tronc. D'autres correctifs ont aussi été apportés, principalement à l'organisation du travail et à certaines techniques de production de la pâte, ce qui diminue la pénibilité de la tâche au poste de façonnage.

Après deux mois de traitement et à la suite des modifications apportées à son poste de travail, Nathalie, qui avait été affectée pendant un mois à un travail léger, peut enfin reprendre sa tâche habituelle au façonnage.

LES TROUBLES musculosquelettiques en lien avec le travail constituent une des principales causes d'incapacité physique attribuable au travail et ont des conséquences coûteuses, autant pour les employeurs que pour les employés. L'évolution de la maladie est progressive, et la récupération est longue. En utilisant les ressources de santé au travail de sa région, le médecin de famille peut obtenir de l'aide pour valider son impression diagnostique et être soutenu dans sa démarche médicoadministrative auprès de la CSST, souvent associée à ce type de problème de santé. De plus, il contribue au signalement d'un problème d'ergonomie dans un établissement industriel où il pratique. ☞

Date de réception : 5 juillet 2004

Date d'acceptation : 9 septembre 2004

Mots-clés : troubles musculosquelettiques, maladies professionnelles, tendinite de l'épaule, démarche d'évaluation

Bibliographie

1. Kuorinka I, Forcier L. *LATR – Les lésions attribuables au travail répétitif*. Québec-Montréal : Éditions MultiMondes, 1995.

Work-related musculoskeletal disorders (WMSD): How to establish an effect-exposure relationship? Work-related musculoskeletal disorders (WMSD) are responsible for one third of all the occupational diseases claimed at the Work Health and Security Board of Quebec (CSST). The economic and social costs are high. In 2000, the CSST spent over 500 million dollars to treat incapacities and disabilities in workers suffering from WMSD. The association of these disorders with personal and occupational factors, both biomechanical and psychosocial, is still controversial.

In this article, we illustrate a case of shoulder tendinitis in a female bakery worker. A useful clinical step is showed in order to help establishing a causal relationship between workplace exposure and musculoskeletal disorders (MSD).

There is scientific evidence that MSD are caused by overexertion and repetitive motion. Recommendations done by Working and Safety organisations (NIOSH, OSHA, WAC...) are reviewed.

The family physician has often difficulties to distinguish personal and occupational risk factors. He can count on his colleagues at the Public Health Department, CSST and CLSC, who can provide him with useful information to help him establish whether or not there is an effect-exposure relationship in MSD.

Keywords: musculoskeletal disorders, work-related diseases, shoulder tendinitis, evaluation process

2. Institut de la statistique du Québec. *Enquête sociale et de santé de 1998*.
3. Patry L, Baillargeon M. Les lésions musculosquelettiques d'origine professionnelle. Colloque *Mises à jour sur les problèmes locomoteurs*. Journées de rhumatologie, Faculté de médecine, Université de Montréal, 30 avril 2004.
4. Chatterjee DS. Repetition Strain Injury – A Recent Review. *J Soc Occup Med* 1987 ; 37 : 100-5.
5. Gagnon F, Gourdeau P. *Troubles musculosquelettiques (TMS) et retour au travail difficile : nouveau programme en aide au médecin traitant*. Colloque de la Clinique de médecine du travail et de l'environnement du CLSC-CHSLD Haute-Ville-Des-Rivières, Québec, et de la Clinique interuniversitaire de santé au travail et de santé environnementale, Montréal ; septembre 2003.
6. WHO. *Identification and control of work-related diseases*. Dans : Coll. Technical report 714. Genève : Organisation mondiale de la santé (OMS) ; 1985.
7. Baillargeon M, Patry L. *Les troubles musculosquelettiques du membre supérieur reliés au travail : définitions, anatomie fonctionnelle, mécanismes physiopathologiques et facteurs de risque*. Unité Santé au travail et Santé environnementale, Direction de la santé publique Montréal-Centre ; septembre 2003.
8. Patry L, Rossignol M, Costa MJ, Baillargeon M. *Les tendinites de l'épaule*. Guide pour le diagnostic des lésions musculosquelettiques attribuables au travail répétitif. Québec-Montréal : Éditions MultiMondes, IRSST, RRSSS ; 1998.