



Le musicien un athlète de la scène!

Isabelle Duchesne

Vous êtes étonné d'apprendre que les musiciens souffrent ? La rapidité et la précision de mouvement des musiciens sont sans comparaison avec celles des autres professionnels. Le neurologue Frank Wilson a établi que les musiciens peuvent exécuter jusqu'à 38 notes en trois secondes ! Vous connaissez le Boléro de Ravel, qui dure 14 minutes ? Le percussionniste y fera 5144 mouvements de bras sans arrêt ! Il faut une concentration et un contrôle musculaire importants pour commencer pianissimo, puis pour faire un crescendo graduel jusqu'à la conclusion fortissimo et tout cela, bien sûr, à un rythme parfait¹ ! Pour ces raisons, les musiciens doivent être considérés comme des athlètes de la scène et traités ainsi !

UNE GRANDE COORDINATION est requise chez le musicien pour l'exécution des mouvements souvent à une vitesse vertigineuse pendant plusieurs heures. À cela pourront s'ajouter le poids de l'instrument (par exemple, un saxophone alto pèse 2,27 kg) et le maintien d'une position statique prolongée non ergonomique et non physiologique.

De plus, il est très difficile d'isoler certains mouvements exigés par la pratique de l'instrument : l'extension de l'annulaire est complètement inhibée par la flexion complète du majeur et de l'auriculaire. Par ailleurs, il est plus difficile d'écarter les doigts lorsqu'ils sont en flexion plutôt qu'en extension, etc. (photo 1). La performance musicale impose donc des gestes contre nature !²

Comment comprendre les particularités du patient musicien ?

En quoi le musicien se compare-t-il à l'athlète élite ? Par l'entraînement qui commence à un âge précoce, par

M^{me} Isabelle Duchesne, physiothérapeute, travaille chez Kinatex Sports Physio Rosemont et traite des musiciens professionnels depuis plusieurs années. Elle est titulaire d'un Fellow de la Canadian Academy of Manipulative Therapy et d'un lauréat en piano classique.



Photo 1. La flexion des doigts est incomplète et plus faible lorsque le poignet est en flexion.

une exigence de performance de haut calibre où la dextérité physique détermine le degré de succès, par le fait que la réussite financière dépend du niveau d'excellence, parce qu'il s'agit d'un domaine très compétitif où les niveaux d'endurance psychologique et de stress sont très élevés et parce que le musicien et l'athlète sont tous deux prédisposés aux blessures par surmenage. Enfin, afin de pouvoir exceller dans leur discipline, ils doivent tous les deux faire preuve de force, de souplesse, de coordination, d'endurance et d'agilité³.

Le musicien est également un patient particulier du fait qu'il sera très touché par des changements subtils

Tableau I

Facteurs de risque prédisposant aux lésions musculosquelettiques⁴

- ⦿ Le sexe : les femmes (65 %) sont deux fois plus touchées que les hommes (35 %).
- ⦿ L'instrument : les musiciens jouant d'un instrument à clavier et à cordes sont les plus touchés.
- ⦿ Les facteurs individuels, tels que la condition physique du musicien, la grandeur de son bras et de sa main.
- ⦿ L'hyperlaxité articulaire généralisée (34 % des musiciens ressentent une douleur au membre supérieur).
- ⦿ L'inhabileté à compenser cette hyperlaxité par une maîtrise musculaire adéquate.
- ⦿ L'augmentation récente du temps et de l'intensité de la pratique.



Photo 2. Les guitaristes seront touchés par le syndrome du canal carpien du poignet gauche, qui est extrêmement sollicité par l'appui des doigts sur la touche alors qu'il est maintenu en flexion.

de ses habiletés motrices à l'instrument. De plus, son examen comporte un aspect unique, soit l'évaluation avec l'instrument, ce qui aidera le clinicien à poser le bon diagnostic et à trouver le problème à l'origine de la blessure^{4,5}.

Les facteurs de risque

Il est reconnu que la prévalence des troubles musculosquelettiques chez les musiciens classiques est semblable à celle qui existe chez les autres professionnels, notamment chez ceux devant effectuer un nombre élevé de répétitions dans le cadre de leur travail. Elle varie de 39 % à 47 % chez les musiciens professionnels et est de 17 % chez les étudiants d'université⁶. Jouer d'un instrument nécessite principalement l'utilisation des membres supérieurs. Par conséquent, les bras, les poignets et les mains représentent 77 % des parties atteintes⁷. Le *tableau I* énumère les facteurs de risque qui prédisposent aux lésions musculosquelettiques.

Le siège de la blessure dépend de l'instrument et de la posture que le musicien doit adopter lors du jeu, de la charge de l'instrument et du mouvement provo-

qué par le jeu⁴ (*photo 2*). Par exemple, les instrumentistes à cordes présenteront des troubles de l'articulation temporomandibulaire, un syndrome de défilé thoracique à gauche résultant de l'appui de l'instrument et une tendinopathie de la coiffe des rotateurs à droite en raison de la flexion antérieure et de l'abduction plus importante pour le mouvement d'archet. Les hautboïstes et les clarinettes auront, quant à eux, le plus souvent des problèmes avec le pouce droit qui porte l'instrument⁸.

Quelle est l'atteinte musculosquelettique la plus fréquente chez le musicien ?

Les trois principales catégories de diagnostics présents chez 1353 instrumentistes ayant consulté dans une clinique spécialisée en médecine des arts à Cleveland sont définies dans le *tableau II*⁸. Alice Brandfonbrer, médecin spécialisée dans les troubles liés aux arts de la scène, signale que les musiciens qui souffrent de problèmes précis comme la tendinite, la téno-synovite, l'entorse, l'épicondylite ou la téno-synovite de De Quervain constituent l'exception plutôt

Le musicien est un patient particulier du fait qu'il sera très touché par des changements subtils de ses habiletés motrices à l'instrument.

Repère

Tableau II**Principales catégories de diagnostics^{2,8}****A. Atteintes d'origine musculosquelettique chez 64 % des patients**

- Le syndrome de surmenage : environ les deux tiers
- Un diagnostic précis, tel que la tendinopathie, le syndrome d'accrochage de l'épaule, la rupture de la coiffe des rotateurs, l'épicondylite et la ténosynovite de De Quervain : environ le tiers

B. Atteintes de nerfs périphériques (neuropathies) chez 20 % des patients

- Le syndrome de défilé thoracique : 22 %
- La neuropathie du nerf ulnaire du coude : 21 %
- Le syndrome du canal carpien : 18 %
- Les radiculopathies cervicales : 9 %

C. Dystonie de fonction (ou crampes occupationnelles) chez 8 % des patients

Les points B et C ne seront pas discutés dans cet article.

que la règle⁴. Elle formule l'hypothèse que c'est ce qui explique la fréquence du diagnostic de syndrome de surmenage (*overuse syndrome*) qui représente les deux tiers des atteintes musculosquelettiques². Une blessure des tissus soumis à un stress excédant la limite biologique est à l'origine des signes et des symptômes du syndrome de surmenage. Fry propose cinq stades cliniques⁹ (tableau III).

Les tests diagnostiques du syndrome de surmenage

Le diagnostic clinique de surmenage repose sur la présence de douleurs uni- ou multifocales, mais touchant le muscle ou la jonction musculotendineuse plutôt que les articulations ou les tendons eux-mêmes⁹.

Tableau III**Stades de gravité des blessures⁹**

Stade 1	Douleur localisée en un seul endroit (monofocalisée) : cesse après l'activité musicale.
Stade 2	Douleur multifocalisée, signes physiques minimes, diminution de la coordination possible : cesse après l'activité musicale.
Stade 3	Douleur persistant après l'activité musicale et commençant à se manifester dans les activités de la vie quotidienne, diminution de la coordination et de la force, difficulté à maintenir la charge de travail.
Stade 4	Douleur présente au repos et nuisant à toutes les activités de la vie quotidienne, réduction de la charge de travail.
Stade 5	Douleur qui entraîne une perte fonctionnelle de l'usage de la main.

Les symptômes associés incluent la raideur et la fatigue. La douleur peut être provoquée par l'étirement ou par le recrutement contre résistance de la jonction musculotendineuse donnant souvent une impression de faiblesse. De plus, l'examen clinique neurologique est normal, c'est-à-dire sans atteinte sensitive ni anormalité des réflexes². L'examen électromyographique est aussi généralement sans particularité⁸. La plupart du temps, le diagnostic de surmenage ne sera pas employé s'il est possible d'en faire un plus précis².

Seulement le tiers des atteintes musculosquelettiques sont liées à un diagnostic précis comme la tendinopathie, le syndrome d'accrochage de l'épaule, la rupture de la coiffe des rotateurs, l'épicondylite et la ténosynovite de De Quervain.

La tendinopathie ou la tendinose

La tendinite est habituellement définie par une réponse inflammatoire aiguë accompagnée des signes classiques (chaleur, œdème et douleur). Le traitement

La tendinose, qui n'est pas spécifique au musicien, est une rupture dans l'arrangement des fibres de collagène associée à une augmentation des cellules fibroblastiques et à un phénomène de néovascularisation causé par le vieillissement, les microtraumatismes ou une déficience d'apport vasculaire.

Repère



Photo 3. Stabilisation inadéquate et diminution de l'endurance des muscles de la ceinture scapulaire qui doivent soutenir le membre supérieur



Photo 4. Correction du déséquilibre postural par des exercices de stabilisation scapulaire

consistait à réduire l'inflammation par des anti-inflammatoires non stéroïdiens et des corticostéroïdes. Plus récemment, des examens histopathologiques des tissus atteints ont plutôt révélé une dégénérescence du tissu conjonctif sans phénomène inflammatoire, d'où l'appellation de tendinopathie ou tendinose. La ten-

dinose, qui n'est pas spécifique au musicien, est une rupture dans l'arrangement des fibres de collagène associée à une augmentation des cellules fibroblastiques et à un phénomène de néovascularisation causé par le vieillissement, les microtraumatismes ou une déficience d'apport vasculaire¹⁰. L'échographie et l'imagerie par résonance magnétique peuvent confirmer la dégénérescence du collagène.

Quelle est la prise en charge thérapeutique de la tendinose ?

En physiothérapie, le traitement doit être orienté vers la correction des déséquilibres posturaux, articulaires et musculaires du musicien à l'instrument ou lors du jeu. Puisque le jeu sollicite directement ou indirectement la musculature proximale, il est de première importance de faire une évaluation globale du musicien comprenant son tronc et sa ceinture scapulaire.

L'atténuation des symptômes par un programme d'exercices

Une douleur aux muscles extrinsèques de la main peut être causée par une surcharge imposée par une stabilisation inadéquate et une diminution de l'endurance des muscles de la ceinture scapulaire qui doivent supporter le membre supérieur (photos 3 et 4).

L'utilisation d'orthèses et le repos comme modalités thérapeutiques

Le port d'orthèses change la mécanique musculaire et facilite la régénération cellulaire en diminuant la charge sur le tendon touché¹⁰. La prescription de repos de l'instrument doit être soigneusement discutée avec le musicien. Selon l'expérience de Brandfonbrner, un repos partiel est fort probablement préférable au repos complet⁴. Dans ce dernier cas, non seulement les habiletés musicales se détériorent très rapidement, mais le degré d'anxiété et de dépression s'accroît proportionnellement. Un repos partiel signifie un temps d'activité musicale minimale associé à une augmentation graduelle du temps de pratique de l'instrument.

Une douleur aux muscles extrinsèques de la main peut être causée par une surcharge imposée par une stabilisation inadéquate et une diminution de l'endurance des muscles de la ceinture scapulaire qui doivent supporter le membre supérieur.

Repère



Photo 5. Hyperextension des articulations carpométacarpienne et interphalangienne du pouce



Photo 6. Test de mobilité neurodynamique du nerf radial

Enfin, la littérature scientifique mentionne également l'acupuncture comme moyen de soulager la douleur à court terme¹¹.

Cas clinique d'un guitariste

Quel est le véritable diagnostic derrière la première impression clinique ?

Depuis six mois, un guitariste classique professionnel de 32 ans présente une douleur à la face externe du poignet et du pouce gauche, ce qui rend difficile la pratique de son instrument au bout de quinze minutes. Il n'a pas d'antécédents traumatiques. Quels seront votre évaluation clinique, les diagnostics différentiels possibles et les options de traitement ?

L'examen physique ne montre pas d'œdème du poignet ni du pouce (ni de la tabatière anatomique). La posture à l'instrument révèle, par contre, une dépression marquée de la ceinture scapulaire gauche et une hyperextension du pouce (*photo 5*).

Comment différencier cliniquement la tendinopathie de la neuropathie ? L'examen neurologique clinique des myotomes et réflexes ostéotendineux C5-C6 est normal. Le toucher léger indique la présence d'une hypoesthésie de la face dorsolatérale du pouce et de l'index, ce qui élimine l'atteinte radiculaire C6, mais pointe vers une atteinte de la branche sensitive du nerf radial.

La palpation des tendons du long abducteur et du court extenseur du pouce est indolore. La force du pouce est normale, ce qui exclut la possibilité du syndrome de De Quervain (affection associée, selon les études, à une diminution significative de la force du pouce)⁵. La manœuvre de Finkelstein est positive : opposition du pouce et déviation ulnaire passive du poignet, mettant en évidence une sténose du premier compartiment ou une irritation des tendons du long abducteur et du court extenseur du pouce⁵. Cependant, la douleur reproduite au test de Finkelstein est plus importante lorsque le coude est en position combinée de pronation et d'extension plutôt qu'en position de flexion. La douleur ne semble donc pas causée seulement par une sténose du premier compartiment ni par une irritation des tendons du long abducteur et du court extenseur du pouce. En effet, la position du coude et de l'avant-bras n'a pas d'influence mécanique sur le premier compartiment dorsal. La douleur fait plutôt penser à la mise en tension de la branche sensitive du nerf radial lorsque le coude est en position d'extension, que le pouce est en opposition et qu'il y a déviation ulnaire du poignet. Le test de mobilité neurodynamique du nerf radial¹² (*photo 6*) est positif chez ce guitariste, ce qui confirme l'hypothèse d'une neuropathie de la branche sensitive du nerf radial plutôt que celle d'une ténosynovite de De Quervain.

Tableau IV

Diagnostic différentiel d'une douleur à la face latérale du pouce

- Ténosynovite de De Quervain
- Radiculopathie de la racine nerveuse C6
- Fracture du scaphoïde
- Arthrose de l'articulation carpométacarpienne du pouce
- Maladie de Kienböck (nécrose avasculaire du lunatum)
- Syndrome de Wartenberg (compression de la branche sensitive du nerf radial)

Le diagnostic différentiel d'une douleur de la face latérale (externe) du pouce est résumé dans le *tableau IV*. Les patients atteints d'une neuropathie superficielle du nerf radial présentent souvent un engourdissement ou une douleur dans la distribution d'innervation du nerf⁵. L'examen électromyographique et une consultation en neurologie sont indiqués pour confirmer l'atteinte nerveuse. Selon le neurologue Lederman, l'examen électromyographique est utile afin d'exclure une compression nerveuse chez un patient réfractaire aux traitements habituels⁸. En physiothérapie, une évaluation des zones d'accrochage (*entrapment*) potentiel sur le trajet du nerf doit être faite, et ces zones doivent être mobilisées.

IL EST DÉJÀ CONNU, depuis plusieurs décennies, que la pratique d'un instrument de musique peut être source de douleurs et de blessures qui peuvent avoir un effet indéniable sur les études musicales ou sur la carrière professionnelle d'un musicien. Afin de pouvoir maintenir son degré d'excellence, le musicien doit pouvoir exprimer sa virtuosité et sa musicalité sans restriction physique, aussi minime soit-elle. L'évaluation médicale est importante, y compris l'observation du musicien avec son instrument, lorsque c'est possible, de manière à lui prescrire un traitement et une réadaptation adéquats et à prévenir les récurrences. 🦋

Date de réception : le 13 juillet 2009

Date d'acceptation : le 30 octobre 2009

M^{me} Isabelle Duchesne n'a déclaré aucun intérêt conflictuel.

Summary

Musicians: Stage athletes? Being a musician requires great movement coordination, often performed with amazing speed for many hours. Prevalence of musculoskeletal problems linked to music execution is 39% to 47% for professional musicians, and 17% for university students. Localization of injury is associated with the musician posture during the instrument's specific execution and the inducted movement during instrumental play. The two main diagnosis are from musculoskeletal origin for 64% of affected patients, and peripheral nerve damage (neuropathy) for 20%. To be able to excel in his discipline the musician must, like an athlete, use strength, flexibility, coordination, endurance and agility. Recuperation of these abilities with a suitable reeducation program is necessary to regain instrument motor skills and, consequently, quality of musical expression.

Bibliographie

1. Horvath J. *Playing (less) hurt. An injury prevention guide for musicians*. 3^e éd. Kearney: Morris Publishing; 2003. 295 p.
2. Dupuis M. Les pathologies de l'appareil locomoteur chez le musicien. *L'Union Médicale du Canada* 1993; 122 (6): 432-6.
3. Quarrier NE. Performing arts medicine: the musical athlete. *J Orthop Sports Phys Ther* 1993; 17 (2): 90-5.
4. Brandfonbrener A. Musculoskeletal problems of instrumental musicians. *Hand Clin* 2003; 19 (2): 231-9.
5. Dommerholt J. Performing arts medicine – Instrumentalist musicians: Part III – Case histories. *J Bodyw Mov Ther* 2009 doi:10-1016. Sous presse.
6. Zaza C. Playing-related musculoskeletal disorders in musicians: a systematic review of incidence and prevalence. *Can Med Assoc J* 1998; 158: 1019-25.
7. Bejjani J. Musculoskeletal and neuromuscular conditions of instrumental musicians. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77 (4): 406-13.
8. Lederman R. Neuromuscular and musculoskeletal problems in instrumental musicians. *Muscle Nerve* 2003; 27: 549-61.
9. Fry HJH. Incidence of overuse syndrome in the symphony orchestra. *Med Prob Perf Art* 1986; 1 (2): 51-5.
10. Ashe M, McCauley T, Khan K. Tendinopathies in the upper extremity: a paradigm shift. *J Hand Ther* 2004; 17 (3): 329-34.
11. Trinh KV et coll. Acupuncture for the alleviation of lateral epicondyle pain: a systematic review. *Rheumatology* 2004; 43 (9): 1085-90.
12. Butler D. *The sensitive nervous system*. 1^{re} éd. Adélaïde: Noigroup Publication; 2000. 431 p.