



LE SYNDROME DOULOUREUX RÉGIONAL COMPLEXE

VOUS CONNAISSEZ? VOUS DEVRIEZ!

«Docteur, j'ai été opéré à la main il y a quatre mois et j'ai encore mal! Est-ce normal?»

Lorsqu'un de vos patients ne récupère pas normalement d'une blessure, qu'une douleur invalidante persiste, vous devez songer à un syndrome douloureux régional complexe.

François Fugère

Le syndrome douloureux régional complexe (SDRC) est une maladie troublante qui altère grandement la qualité de vie des patients et leurs activités quotidiennes. En outre, il cause des problèmes d'insomnie et nuit au travail. En le reconnaissant tôt, on peut toutefois intervenir de façon plus précoce. Savez-vous comment le diagnostiquer et le traiter? Pouvons-nous empêcher son évolution vers une forme chronique? Testez vos connaissances sur cette affection débilite qu'est le syndrome douloureux régional complexe en répondant par vrai ou faux à un jeu-questionnaire.

CAS N° 1

Vous voyez à votre cabinet une patiente de 45 ans qui a subi une fracture distale du radius il y a seize semaines. Depuis qu'on lui a enlevé son plâtre, la douleur ne fait qu'augmenter malgré la prise régulière de naproxène. Sa main est chaude et œdématiée. Quel est votre diagnostic ?

AFFIRMATION 1. CETTE PATIENTE NE PEUT SOUFFRIR QUE D'UN SDRC. CETTE MALADIE SE CARACTÉRISE PAR UNE DOULEUR EXAGÉRÉE ET SURVIET TOUJOURS APRÈS UN TRAUMATISME. FAUX.

Le SDRC est un diagnostic d'exclusion. Il faut donc éliminer au préalable toute autre cause qui pourrait expliquer les symptômes, comme une compression nerveuse, une mauvaise consolidation de fracture ou une autre maladie qui nécessite une évaluation en orthopédie.

Le diagnostic différentiel du SDRC est décrit dans le tableau I¹. Il est vrai que ce syndrome se distingue par une douleur

Le Dr François Fugère, anesthésiologiste, exerce aux cliniques de la douleur de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont et du Centre hospitalier de l'Université de Montréal, et est professeur adjoint au Département d'anesthésiologie de l'Université de Montréal

TABLEAU I | DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL DU SDRC¹

- ▶ Traumatisme en phase aiguë
- ▶ Cellulite
- ▶ Arthrite septique ou inflammatoire
- ▶ Arthropathie de Charcot
- ▶ Réaction allergique locale
- ▶ Occlusion veineuse ou artérielle
- ▶ Autre syndrome douloureux de cause neuropathique
- ▶ Calcification hétérotopique
- ▶ Maladie de Paget

exagérée par rapport à l'événement initial et s'accompagne souvent d'un œdème, d'une variation de la température et d'une coloration de la peau. La confirmation du diagnostic peut constituer un défi, particulièrement après un traumatisme, lorsque l'œdème et la douleur qui l'accompagnent ont progressé et deviennent des signes et des symptômes du syndrome.

Le SDRC ne survient pas toujours à la suite d'une blessure. Il peut aussi compliquer plusieurs maladies, mais le traumatisme demeure un important facteur de risque, surtout lorsqu'il s'agit d'une lésion des extrémités. Certains types d'atteintes, comme une entorse, une contusion et une lésion nerveuse ou médullaire, entraînent un plus grand risque de SDRC qu'une fracture par exemple². Le SDRC peut également apparaître après un AVC, un infarctus du myocarde, voire sans cause connue. Il touche le plus souvent une main, un poignet, un pied ou une cheville.

AFFIRMATION 2. LA PATIENTE A ÉTÉ ÉVALUÉE EN ORTHOPÉDIE, ET AUCUNE AUTRE COMPLIATION NE PEUT EXPLIQUER SES SYMPTÔMES. LE DIAGNOSTIC DE SDRC REPOSE SUR L'ANAMNÈSE ET L'EXAMEN PHYSIQUE. VRAI.

Le diagnostic de SDRC est essentiellement clinique et est établi à l'aide des critères de Budapest (tableau II³). Le SDRC comprend quatre symptômes cardinaux. La douleur est le symptôme qui suscite le plus d'angoisse chez le patient et

TABLEAU II

CRITÈRES DIAGNOSTIQUES DE BUDAPEST POUR LE SYNDROME DOULOUREUX RÉGIONAL COMPLEXE

1. Douleur

Disproportionnée par rapport à l'événement initial

2. Symptômes

Au moins un symptôme dans trois des catégories suivantes :

- ▶ Sensitif : hyperesthésie, allodynie
- ▶ Vasomoteur : changements de température ou de coloration
- ▶ Sudomoteur : œdème, changements dans la sudation
- ▶ Moteur, trophique : diminution de l'amplitude des mouvements, faiblesse, tremblements, dystonie, changements trophiques de la peau, des poils, des ongles

3. Signes

Au moins un signe dans deux des catégories suivantes :

- ▶ Sensitif : hyperesthésie à la piqûre
- ▶ Vasomoteur : changements de température ou de coloration
- ▶ Sudomoteur : œdème, changements dans la sudation
- ▶ Moteur, trophique : diminution de l'amplitude des mouvements, faiblesse, tremblements, dystonie, changements trophiques de la peau, des poils, des ongles

4. Aucun autre diagnostic ne peut expliquer les symptômes et les signes

Source : Harden N, Bruehi S, Perez R et coll. Validation of proposed diagnostic criteria (The Budapest Criteria) for complex regional pain syndrome. *Pain* 2010 ; 150 (2) : 268-74. Reproduction autorisée.

est classiquement disproportionnée par rapport à la gravité de la blessure. Elle survient souvent au repos et est exacerbée par des mouvements du membre atteint. Les autres signes sont l'œdème, les anomalies de mouvement (dont une raideur articulaire) et l'instabilité vasomotrice (comme les variations de couleur et de température, et les changements sudomoteurs) (*photo 1*). On classe le SDRC de type 1 (sans lésion nerveuse) ou de type 2 (avec lésion nerveuse). Cependant, en pratique, le traitement est le même.

AFFIRMATION 3. POUR CONFIRMER LE DIAGNOSTIC, NOUS DEVONS PROCÉDER À UNE SCINTIGRAPHIE OSSEUSE EN TROIS PHASES ET À UNE RADIOGRAPHIE. FAUX.

Aucun examen n'est pathognomonique. Les examens de laboratoire, comme les études de conduction nerveuse et l'imagerie par résonance magnétique, peuvent nous permettre d'éliminer une autre maladie. La radiographie peut

1

SYNDROME DOULOUREUX RÉGIONAL COMPLEXE EN PHASE AIGUË. NOTEZ L'ŒDÈME, LA COLORATION ET LA DIMINUTION D'AMPLITUDE DU MEMBRE ATTEINT (MEMBRE INFÉRIEUR GAUCHE).



© François Fugère. Reproduction autorisée.

dévoiler une ostéoporose diffuse parfois périarticulaire, mais sa sensibilité n'est pas très élevée. L'ostéoporose peut être due à une non-utilisation du membre. Par ailleurs, vingt pour cent des patients n'ont aucun changement radiologique⁴. La scintigraphie osseuse a longtemps été considérée comme le test de choix. Au début de la maladie, elle est modérément sensible (50 %). Néanmoins, en dépit d'une grande spécificité (plus de 90 %), elle est sujette à interprétation de la part des radiologistes⁴. Elle permet difficilement de faire la différence entre des modifications post-traumatiques normales et d'autres dues au SDRC. La thermographie et les tests sudomoteurs peuvent faciliter le diagnostic. Bien qu'ils soient sensibles, ils ne sont pas spécifiques pour le SDRC et sont inutiles pour le diagnostic.

Une sensibilité faible ou modérée ainsi qu'une spécificité moyenne de tous les tests existants entraînent une faible valeur prédictive positive (17%–60 %) et une valeur prédictive négative modérée (79%–86 %) ⁴. Ces tests ne peuvent donc servir à des fins diagnostiques⁴. Le recours à des critères cliniques demeure la meilleure façon de diagnostiquer un SDRC, mais les tests de laboratoire pourraient être employés comme outils additionnels dans les cas douteux.

AFFIRMATION 4. LE RISQUE DE SDRC À LA SUITE D'UNE FRACTURE DU RADIUS DÉPASSE 30 % DANS CERTAINES ÉTUDES. EN OUTRE, LE SDRC SURVIENT PLUS RÉGULIÈREMENT CHEZ LES FEMMES LORSQUE LA DOULEUR EST INTENSE. VRAI.

Des études ont noté un taux de prévalence élevé après des événements comme une fracture ou une intervention chirurgicale (jusqu'à 36 %). Toutefois, les chiffres fluctuent énormément⁴. D'autres publications ont signalé une inci-



2

SDRC EN PHASE CHRONIQUE (NOTEZ L'ATROPHIE ET LA PEAU BRILLANTE (MEMBRE SUPÉRIEUR GAUCHE)).



© François Fugère. Reproduction autorisée.

dence de 5,46 à 26,2 pour 100 000 personnes par année⁵. Il semble se dégager dans la littérature que le diagnostic de SDRC est souvent oublié et qu'il serait plus fréquent que ce que l'on envisageait.

Une étude récente a confirmé que l'évolution du SDRC est très variable⁶. Dans la grande majorité des cas, les symptômes disparaissent à l'intérieur de quelques mois, si bien que de 80 % à 85 % des patients n'en ont plus aucun après un an, selon les résultats obtenus dans une cohorte post-fracture⁷. Cependant, les autres (15 %–20 %) continuent à ressentir des symptômes invalidants, conservent une atteinte fonctionnelle sur une longue période et subissent toujours des répercussions psychosociales négatives de la douleur chronique⁶.

Idéalement, il faudrait détecter les personnes susceptibles de développer ce syndrome et celles à risque de chronicisation (photo 2). Les facteurs de risque connus sont un trauma, l'immobilisation, la mention que le plâtre est trop serré. Selon une étude prospective récente, le SDRC apparaissait dans la troisième ou quatrième semaine suivant le retrait du plâtre chez 32,2 %⁸ des patients ayant eu une fracture du radius. Les facteurs de risque sont le sexe féminin, un traumatisme léger ou modéré (comparativement à important), une douleur intense et une douleur fonctionnelle de base plus importante⁸. Il est donc vrai qu'une femme chez qui la douleur de base est intense est plus susceptible d'être atteinte d'un SDRC.

Relativement peu d'études ont évalué les facteurs pronostiques dans les cas de SDRC. Une revue systématique récente a cependant conclu que les facteurs qui pouvaient favoriser la chronicisation du syndrome étaient l'étendue du déficit sensitif et la température froide de la peau⁹. D'autres études sont nécessaires afin de confirmer les facteurs de bon et de mauvais pronostic (tableau III).

TABLEAU III

FACTEURS DE BON ET DE MAUVAIS PRONOSTIC DU SDRC

Bon pronostic

- ▶ Fracture comme élément déclencheur
- ▶ Absence de déficit sensitif
- ▶ Œdème
- ▶ Membre chaud au début de la maladie
- ▶ Délai court entre la blessure et l'apparition de la maladie
- ▶ Une seule articulation touchée

Mauvais pronostic

- ▶ Douleur prolongée
- ▶ Douleur plus intense
- ▶ Retard dans le traitement
- ▶ Jeune (25 ans)
- ▶ Fracture plus importante
- ▶ Atteinte fonctionnelle importante

Tableau de l'auteur

En absence d'indicateurs pronostiques définitifs du SDRC et en sachant qu'il faut traiter le SDRC rapidement, il est essentiel de repérer les signes et les symptômes le plus tôt possible¹⁰.

CAS N° 2

Monsieur Tremblay, un camionneur de 53 ans, a développé un SDRC à la suite d'une contusion au pied droit il y a douze mois. Malgré la physiothérapie et la prise de prégabaline (150 mg, 2 f.p.j.), d'amitriptyline (75 mg au coucher) et d'oxycodone à libération lente (30 mg, 2 f.p.j.), sa douleur dépasse toujours 7/10 et nuit à toutes ses activités. Il est déprimé, anxieux et ne voit pas comment il va s'en sortir.

AFFIRMATION 5. UN TROUBLE DE PERSONNALITÉ HISTRIIONIQUE EST GÉNÉRALEMENT PRÉSENT CHEZ LES PATIENTS SOUFFRANT DE SDRC. FAUX.

Malgré les hypothèses de certains, il n'y a aucune preuve que le SDRC est d'origine psychogène ni que certains traits de personnalité y prédisposent¹¹. Dans certaines études, une incidence accrue de troubles anxiodépressifs a été signalée¹². Cependant, comparativement à d'autres syndromes douloureux chroniques (céphalées, lombalgies, douleur neuropathique), aucune étude n'a révélé une détresse psychologique plus élevée chez un patient atteint d'un SDRC par rapport à un autre souffrant d'un autre syndrome douloureux chronique.

La recherche menée sur d'autres syndromes douloureux chroniques a toutefois confirmé l'importance des facteurs

psychosociaux comme valeur prédictive d'une transition de la douleur aiguë vers la douleur chronique. Par exemple, certains facteurs (dépression, attentes irréalistes, pensées catastrophiques et kinésiophobie) permettent de prédire une mauvaise évolution de la lombalgie. Il n'y a donc aucune raison pour que ce ne soit pas le cas avec le SDRC. Les patients plus déprimés, anxieux ou kinésiophobes ou encore ceux qui souffrent d'un syndrome de stress post-traumatique présentent plus d'incapacité et sont souvent réfractaires aux analgésiques ou aux blocs. C'est pourquoi ils ont besoin d'interventions psychologiques pour être en mesure d'améliorer leur état.

AFFIRMATION 6. ASSOCIÉ À LA PHYSIOTHÉRAPIE, LE TRAITEMENT ANTALGIQUE PEUT COMPRENDRE LES GABAPENTINOÏDES, LES ANTIDÉPRESSEURS TRICYCLIQUES, LE PAMIDRONATE. VRAI.

Bien qu'il y ait peu de preuves scientifiques, il est recommandé de traiter la douleur des patients atteints de SDRC à l'aide du même algorithme que pour les autres types de douleurs neuropathiques (voir l'article des D^{res} Grisell Vargas-Schaffer et Aline Boulanger intitulé : « La douleur neuropathique : quand les nerfs s'en mêlent », dans ce numéro). Les agents utilisés seront donc les gabapentinoïdes, les antidépresseurs tricycliques, les inhibiteurs du recaptage de la sérotonine et de la noradrénaline, la xylocaïne en crème ou les narcotiques (lorsque la douleur est particulièrement intense).

Selon des études à répartition aléatoire à double insu comptant toutefois peu de patients, les bisphosphonates (ex. : pamidronate, 60 mg par voie intraveineuse) devraient être envisagés lorsque la douleur est toujours présente après des mois de traitement⁴. La vitamine C (1000 mg/j) a aussi été employée avec succès pour diminuer l'incidence du SDRC après une fracture du poignet ou de la cheville¹³.

Lorsqu'une douleur intense persiste, rendant difficiles la physiothérapie et la réadaptation, les patients devraient être orientés en clinique spécialisée pour subir un bloc sympathique (efficace chez certains patients) ou une perfusion ambulatoire de kétamine. Deux études récentes ont montré des résultats positifs avec la kétamine, mais les effets à long terme ainsi que les données pharmaco-économiques ne sont pas connus¹⁴. Enfin, la stimulation médullaire peut être tentée si les autres traitements sont insuffisants¹⁴.

AFFIRMATION 7. LE TRAITEMENT MULTIDISCIPLINAIRE PRÉCOCE DEMEURE L'OPTION DE CHOIX POUR LA MAJORITÉ DES PATIENTS. VRAI.

Pour les patients atteints d'un SDRC, un diagnostic précoce et un traitement rapide de réadaptation sont maintenant préconisés pour obtenir les meilleurs résultats possibles.

Le guide de pratique du Royaume-Uni recommande d'aborder le traitement selon quatre volets (éducation, analgésie, réadaptation physique et intervention psychologique)¹⁴.

Le volet éducation est souvent oublié et pourtant primordial. Les patients doivent recevoir des informations simples sur ce qu'il faut faire et ne pas faire par rapport au membre touché et sur la façon de l'utiliser fréquemment, mais délicatement.

L'analgésie est essentielle pour permettre aux patients de progresser en physiothérapie et de suivre leurs programmes de réadaptation.

La réadaptation physique comprend la reprogrammation corticale par imagerie (technique miroir). Les résultats intéressants des premières études à répartition aléatoire n'ont pas été reproduits de façon constante¹⁰, probablement en raison de la grande hétérogénéité des patients atteints d'un SDRC et de la nature exigeante des techniques miroir. Ce n'est pas une option pratique pour tous. D'autres études seront donc nécessaires pour établir quels groupes pourraient en bénéficier le plus. La fréquence, la durée des traitements et la période d'essai restent à déterminer.

En réadaptation, l'augmentation graduelle des activités est préconisée en dépit de la douleur. Entre des patients qui présenteront seulement des symptômes transitoires et ceux qui souffriront de la forme chronique débiliteuse du SDRC, les guides de conduite recommandent une observation étroite au début de la maladie et une orientation rapide si l'état du patient n'évolue pas ou si les symptômes empirent¹⁴.

La psychothérapie est essentielle dans le traitement multidisciplinaire de la douleur. Elle comprend la thérapie cognitivo-comportementale qui devrait être considérée dès le début en l'absence d'amélioration et s'il y a des signes de détresse.

CAS N° 3

Julie, 14 ans, a subi une entorse à la cheville droite en jouant au basketball. Plus de quatre mois après l'accident, elle présente toujours une douleur exquise, de l'œdème, de la chaleur et ne peut bouger sa cheville. À la suite d'un diagnostic de SDRC, on lui a proposé des blocs sympathiques.

AFFIRMATION 8. LE SDRC N'EXISTE PAS CHEZ LES ENFANTS! FAUX.

Le SDRC a été signalé dans de nombreuses études. Le SDRC de type 1, comparativement à celui de type 2, est



TABLEAU IV

CARACTÉRISTIQUES DU SYNDROME DOULOUREUX RÉGIONAL COMPLEXE CHEZ L'ENFANT ET CHEZ L'ADULTE

Caractéristiques	Enfant	Adulte
Sexe	Féminin > masculin	Féminin > masculin
Âge moyen	13	43
Extrémités	EI* > ES†, certains diffus	ES > EI
Trauma précédent	Léger > grave	Grave > léger
Œdème	40 %	> 75 %
Température du membre	70 % plus froid	40 % plus froid
Spasmes, tremblements	20 %, 20 %	20 %, 40 %
Pronostic	Favorable	Moins favorable
Taux de rechute	30 %	10 %

*EI : Extrémité inférieure; †ES : Extrémité supérieure

Source : Katholi B, Daghestani SS, Banez G et coll. *Non-invasive Treatments for Pediatric Complex Regional Pain Syndrome: A Focused Review. Pain Manag Res* 2014; 6 (10) 926-33. Reproduction autorisée.

plus fréquent chez les filles blanches, et son incidence est plus élevée autour de la puberté. Il survient souvent après un traumatisme bénin et touche davantage les membres inférieurs (plutôt que les membres supérieurs comme chez l'adulte). Avant le diagnostic et le traitement, certains patients peuvent être immobilisés, ce qui accroît l'intensité de la douleur. Le SDRC peut provoquer une incapacité quasi immédiate. Une orientation rapide est alors indiquée. Chez l'enfant, le pronostic est plus favorable que chez l'adulte¹⁵ (tableau IV¹⁵).

Dans les cas difficiles, une approche behaviorale est généralement utilisée chez l'enfant. Un traitement multidisciplinaire vigoureux entraîne une meilleure récupération tandis qu'une approche centrée sur la famille mène à l'atteinte des buts dans l'environnement de l'enfant.

AFFIRMATION 9. LORSQUE LE PATIENT SOUFFRANT D'UN SDRC PRÉSENTE UNE DOULEUR LÉGÈRE, MAIS QUE LE DIAGNOSTIC EST INCERTAIN, IL DEVRAIT ÊTRE DIRIGÉ VERS UN SPÉCIALISTE. VRAI.

Les patients chez qui un SDRC est soupçonné, particulièrement en l'absence de trauma, devraient être orientés en spécialité, notamment en psychiatrie ou en rhumatologie, pour exclure une affection précise ou proposer un traite-

TABLEAU V

PRINCIPALES RAISONS DE DIRIGER UN PATIENT SOUFFRANT DE SDRC EN SPÉCIALITÉ

- Confirmer le diagnostic (clinique de douleur, neurologie ou rhumatologie)
- Exclure toute maladie associée (neurologie, orthopédie ou rhumatologie) en cas d'incertitude
- Traiter les symptômes difficiles à maîtriser à la clinique de la douleur
- Permettre une récupération fonctionnelle (services de réadaptation, clinique de la douleur)

Tableau de l'auteur.

ment. Il peut être approprié de traiter en première ligne un SDRC dont les symptômes sont légers et qui cause peu de signes d'incapacité ou de détresse liés à la douleur lorsque les symptômes douloureux sont bien contrôlés par les médicaments courants contre la douleur neuropathique.

Quand le traitement analgésique est insuffisant, le patient devrait être envoyé en clinique de la douleur même s'il suit un programme de physiothérapie ou d'ergothérapie.

Les raisons principales d'orientation en spécialité pour les patients souffrant de SDRC sont énumérées dans le tableau V¹⁴:

RETOUR ET CONCLUSION SUR LE CAS DU DÉBUT

Le SDRC est un problème reconnu qui peut être diagnostiqué à l'aide de critères sensibles et spécifiques. On commence à cerner les facteurs de risque qui pourraient en expliquer la chronicisation. Il est impératif de le rechercher en présence d'une douleur persistante et de le traiter le plus tôt possible. Le traitement multidisciplinaire précoce demeure l'option de choix chez la majorité des patients. N'hésitez pas à diriger vos patients vers un spécialiste au besoin. Le syndrome douloureux régional complexe : vous connaissez ? Maintenant, vous devriez ! //

Date de réception : le 10 juin 2014

Date d'acceptation : le 27 juillet 2014

Le Dr François Fugère n'a signalé aucun intérêt conflictuel.

POUR EN SAVOIR PLUS...

- Pour obtenir la liste des cliniques de la douleur au Québec, consultez l'Association québécoise de la douleur chronique (www.douleurchronique.org).

SUMMARY

Understanding Complex Regional Pain Syndrome.

Complex regional pain syndrome (CRPS), a relatively rare condition, is often diagnosed late despite sensitive and specific diagnostic criteria, but remains a diagnosis of exclusion. There are no known causes or curative treatments, and most patients recover spontaneously. The initial step involves identifying the risk factors possibly explaining the chronic nature of the syndrome. There is limited evidence on the effectiveness of therapeutic interventions for preventing or treating the syndrome. Flord signs and symptoms of initial CRPS are diminished and altered in the resistant and persistent form. Prompt multidisciplinary treatment remains the therapy of choice for most patients. It is imperative to refer patients to a specialty centre when it is necessary to confirm the diagnosis, eliminate another disease or manage symptoms that are difficult to control.

BIBLIOGRAPHIE

1. Beaudoin N, Bergeron Y, Fugère F et coll. Syndrome douloureux régional complexe (SDRC). Dans : Bergeron Y, Fortin L, Leclaire R, rédacteurs. *Pathologie médicale de l'appareil locomoteur*. 2^e éd. : Saint-Hyacinthe, Paris : Edisem-Maloiné ; 2008. p. 1035-65.
2. Wang YC, Li HY, Lin FS et coll. Injury Location and Mechanism for Complex Regional Pain Syndrome: A Nationwide Population-Based Case-Control Study in Taiwan. *Pain Pract* 2014 ; 14 (1) : 1-147.
3. Harden N, Bruehi S, Perez R et coll. Validation of proposed diagnostic criteria [The Budapest Criteria] for complex regional pain syndrome. *Pain* 2010 ; 150 (2) : 268-74.
4. Schürmann M, Zaspel J, Löhr P et coll. Imaging in early posttraumatic complex regional pain syndrome: a comparison of diagnostic methods. *Clin J Pain* 2007 ; 23 (5) : 449-57.
5. Field J. Complex regional pain syndrome: a review. *J Hand Surg Eur* 2013 ; 38 (6) : 616-26.
6. Bean DJ, Johnson MH, Kydd RR. The outcome of complex regional pain syndrome type 1: a systematic review. *J Pain* 2014 ; 15 (7) : 677-90.
7. Field J, Warwick D, Bannister GC. Features of algodystrophy ten years after Colles' fracture. *J Hand Surg Br* 1992 ; 17 (3) : 318-20.
8. Jellad A, Salah S, Ben Salah Frih Z. Complex regional pain syndrome type I: incidence and risk factors in patients with fracture of the distal radius. *Arch Phys Med Rehabil* 2014 ; 95 (3) : 487-92.
9. Wertli M, Bachmann LM, Weiner SS et coll. Prognostic factors in complex regional pain syndrome 1: A systematic review. *J Rehabil Med* 2013 ; 45 (3) : 225-31.
10. McCabe CS. Rehabilitation of complex regional pain syndrome: evidence-based or trial and error? *Pain Manag* 2013 ; 3 (2) : 147-55.
11. Lynch ME. Psychological aspects of reflex sympathetic dystrophy: a review of the adult and paediatric literature. *Pain* 1992 ; 49 (3) : 337-47.
12. Bean DJ, Johnson MH, Kydd RR. Relationships between psychological factors, pain and disability in complex regional pain syndrome and low back pain. *Clin J Pain* 2014 ; 30 (8) : 647-53.
13. Besse JL, Gadeyne S, Galand-Desmé S et coll. Effect of vitamin C on prevention of complex regional pain syndrome type I in foot and ankle surgery. *Foot Ankle Surg* 2009 ; 15 (4) : 179-82.
14. Goebel A, Barker CH, Turner-Stokes L et coll. *Complex regional pain syndrome in adults: UK guidelines for diagnosis, referral and management in primary and secondary care*. Londres : Royal College of Physicians ; 2012.
15. Katholi B, Daghestani SS, Banez G et coll. Noninvasive Treatments for Pediatric Complex Regional Pain Syndrome: A Focused Review. *Pain Manag Res* 2014 ; 6 (10) ; 926-33.

Applications

pour les professionnels
de la santé créées par la FMOQ

Compatibles avec les produits Apple

Nouvelle application !

Examen
de l'épaule
(iPhone et iPad)



Lipides et MCV
(iPad)

Examen
du genou
(iPhone et iPad)



Les problèmes
thyroïdiens
(iPhone et iPad)



Découvrez nos prochaines applications
dans les numéros à venir de la revue