

Soumission de texte à la revue de modification du comportement

La revue de modification du comportement publie des articles sur l'analyse et la modification du comportement : articles théoriques, études de cas, recherches expérimentales et revues de la littérature scientifique. Les auteurs ne doivent pas nécessairement faire partie de l'A.S.M.C. ni résider au Canada. Les articles, rédigés en français, doivent être présentés en quatre exemplaires dactylographiés à double interligne et se conformer, autant que possible, aux normes prescrites par le **publication manual of the american psychological association** (1983).

Chaque auteur est prié de joindre à son article un résumé (en français et en anglais) d'environ cent (100) mots.

En outre, il est recommandé de suggérer un choix de termes-clés (en soulignant ces mots dans le résumé anglais), afin de faciliter la confection d'un répertoire, la revue se trouvant répertoriée dans **psychological abstracts**, de même que dans le **bulletin signalétique**, et apparaissant dans le **listing du standard periodical directory**.

Les textes soumis pour fins de publication doivent parvenir à :

Georgette Goupil, Ph. D.
Directrice de la revue
de modification du comportement
Département de psychologie
U.O.A.M.
C.P. 8888, succ. A
Montréal, QC
H3C 3P8

Comité de lecture

BOISVERT, Jean-Marie Hôpital Louis-H. Lafontaine	BOUDREAU, Léonce Université de Moncton
BOURQUE, Paul Université de Moncton	COMEAU, Michelle Université de Montréal
DOLAN, Shimon Université de Montréal	FORGET, Jacques Behaviora
GAGNÉ, Marie-Patricia Commission des écoles catholiques de Montréal	GAUDETTE, Gilles Hôpital Louis-H. Lafontaine
GAUTHIER, Janel Université Laval	GIROUX, Normand Inst. Nazareth et Ls-Braille
LADOUCEUR, Robert Université Laval	LEROUX, Gilbert Ecole Peter Hall
LORANGER, Michel Université Laval	MAGEROTTE, Ghislain Université de Mons
MARCHAND, André Hôpital Louis-H. Lafontaine	MARINEAU, Normand Hôpital Louis-H. Lafontaine
MARTIN-LAVAL, Henri Polyvalente Lucien Pagé	OTIS, Rodrigue Université de Sherbrooke
RICHARD, Marc-André Hôpital Louis-H. Lafontaine	TRUDEL, Gilles UQAM et Hôpital Louis-H. Lafontaine
VITARO, Frank Université du Québec à Trois-Rivières	



REVUE DE MODIFICATION DU COMPORTEMENT

SOMMAIRE

- Editorial
Georgette GOUPIL
- Le biofeedback électromyographique dans le traitement de la fibrose : évaluation d'un approche thérapeutique
Joanne L. ROULEAU
Donald R. DENVER
Janel G. GAUTHIER
Heiner BIEDERMANN
- L'inventaire du comportement sexuel
Nicole AUDET
Gilles TRUDEL
- L'augmentation de l'intelligence des similitudes chez une enfant ayant souffert d'isolement social
Aimée LEDUC
Robert CÔTÉ
- Analyse critique des revues en psychologie comportementale de la langue française
Jacques FORGET

REVUE DE MODIFICATION DU COMPORTEMENT

Revue trimestrielle publiée par l'A.S.M.C. inc.

Directrice : Georgette Goupil, Ph. D.

Directeurs
adjoints : Jean Archambault, M.A.
Raymond Beausoleil, Ph. D.
Paul Maurice, D. Ps.

A.S.M.C.
7401, rue Hochelage
Montréal, QC
H1N 3M5

Conseil
d'administration
de l'association
scientifique
pour la modification
du comportement
A.S.M.C.

Président : Pierre Baron
Présidente élue : Madeleine Beaudry
Président sortant : Raymond Beausoleil
Secrétaire : Jocelyne Kéroack
Trésorier : Raymond Ouellet
Coordonnatrice des activités
régionales et des groupes
d'intérêt : Brigitte Grondin-Bordeleau
Représentant (Montréal) : Gilles Gaudette
Représentant (Québec) : Robert LaChance
Représentant (Moncton) : Paul Bourque
Représentant (Rimouski) : Simon Papillon
Représentante (Outaouais
québécois et ontarien) : Carole Poirier
Représentant (Sherbrooke) : Gaëtan Langlois
BRAS : Mannon Théoret

Port de retour garanti par A.S.M.C., 7401, rue Hochelage, Montréal Qué. H1N 3M5 - 253-8200
Dépôt légal : Bibliothèque nationale du Québec et Bibliothèque nationale du Canada
ISSN 0383-056X.

Les éditeurs n'assument pas obligatoirement toutes les opinions exprimées par les auteurs des textes
publiés.

SOMMAIRE

- Editorial
Georgette GOUPIL
- Le biofeedback électromyographique
dans le traitement de la fibrose :
évaluation d'un approche thérapeutique
Joanne L. ROULEAU
Donald R. DENVER
Janet G. GAUTHIER
Heiner BIEDERMANN
- L'inventaire du comportement sexuel
Nicole AUDET
Gilles TRUDEL
- L'augmentation de l'intelligence des
similitudes chez une enfant ayant souffert
d'isolement social
Aimée LEDUC
Robert CÔTÉ
- Analyse critique des revues en
psychologie comportementale de la langue
française
Jacques FORGET

Inscription à l'A.S.M.C. et abonnement à la revue de modification du comportement

NOM: _____ PRENOM: _____
 ADRESSE: _____
 Ville: _____ Province: _____
 Code postal: _____
 TÉLÉPHONE - Domicile: _____ Bureau: _____
 ORGANISME ET SECTEUR DE TRAVAIL: _____
 FONCTION / PROFESSION: _____
 (Si étudiante) indiquer discipline et établissement: _____

Cochez, s'il s'agit d'une réinscription

— Inscription et abonnement, 1 an: 1984-1985: 40,00 \$ _____
 Etudiant: 30,00 \$ _____
 Inscription et abonnement, 2 ans: 1984-85: _____
 et 1985-86: 80,00 \$ _____

— Contribution volontaire (déductible d'impôt) \$ _____
 — Anciens numéros de la revue _____

Vol. _____ N° _____ à \$ _____ \$ _____
 Vol. _____ N° _____ à \$ _____ \$ _____
 Vol. _____ N° _____ à \$ _____ \$ _____

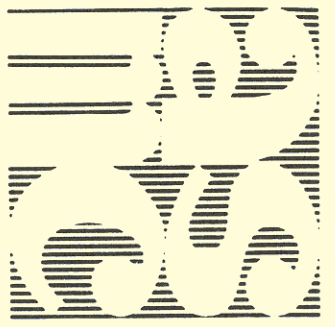
TOTAL (montant inclus) \$ _____

* Le membership se termine le 30 avril.
 Les inscriptions et abonnements en provenance de pays autres que le Canada ou les États-Unis, devront être payés par traite bancaire internationale émise en dollars canadiens.
 Faites parvenir votre chèque ou mandat, à l'ordre de l'A.S.M.C. à l'adresse suivante:
 A.S.M.C., 7401, rue Hochelaga, Montréal, QC H1N 3M5

Abonnement pour les établissements

L'abonnement annuel à la revue est de 50,00\$ pour les établissements. Ceux-ci sont prêts de faire parvenir leur commande à:

Mme Jocelyne Kéroack, secrétaire
 A.S.M.C.
 7401, rue Hochelaga
 Montréal, QC
 H1N 3M5



REVUE DE MODIFICATION DU COMPORTEMENT

LISTE DES NUMÉROS DISPONIBLES¹

Volume 1 N°: 1	Volume 2 N°: 1	Volume 3 N°: 1
Volume 1 N°: 2	Volume 2 N°: 2	Volume 3 N°: 2
Volume 1 N°: 3	Volume 1 N°: 3	Volume 3 N°: 3
Volume 1 N°: 4	Volume 1 N°: 4	Volume 3 N°: 4
Volume 5 N°: 1	Volume 7 N°: 1	Volume 9 N°: 1
Volume 5 N°: 2	Volume 7 N°: 2	Volume 9 N°: 2 et 3
Volume 5 N°: 4	Volume 7 N°: 3 et 4	Volume 9 N°: 4
Volume 6 N°: 1	Volume 8 N°: 1	Volume 8 N°: 1
Volume 6 N°: 2	Volume 8 N°: 2	Volume 8 N°: 2
Volume 6 N°: 3	Volume 8 N°: 3	Volume 8 N°: 3
Volume 6 N°: 4	Volume 8 N°: 4	Volume 8 N°: 4
		2,00 \$ l'unité
Volume 10 N°: 1	Volume 12 N°: 1	Volume 14 N°: 1
Volume 10 N°: 2	Volume 12 N°: 2	Volume 14 N°: 2
Volume 10 N°: 3	Volume 12 N°: 3	Volume 14 N°: 3
Volume 10 N°: 4	Volume 12 N°: 4	Volume 14 N°: 4
Volume 11 N°: 1	Volume 13 N°: 1	
Volume 11 N°: 2	Volume 13 N°: 2	
Volume 11 N°: 3	Volume 13 N°: 3	4,00 \$ l'unité
Volume 11 N°: 4	Volume 13 N°: 4	

1. Les gens intéressés à se procurer des numéros doivent rejoindre le secrétariat. Pour plus de renseignements sur le contenu de ces numéros, on peut consulter l'index des auteurs des dix premiers volumes (voir Vol. 10, N° 4, 225-230), lequel se trouve maintenant complété par l'index 1981 des auteurs (voir Vol. 11, N° 4, 231-232), l'index 1982 des auteurs (voir Vol. 12, N° 4, 259-260) et l'index 1983 des auteurs (voir Vol. 13, N° 3 et 4, 157)

ÉDITORIAL

La Revue en évolution

Depuis plusieurs années, la Revue de modification du comportement était placée sous la direction de M. Maurice Harvey. C'est à lui que nous devons d'avoir fait passer cette publication d'une simple revue interne d'association à une véritable revue scientifique, tant au niveau de son format que par la qualité d'ensemble de son contenu. Quiconque a déjà eu à planifier le contenu rédactionnel d'une telle publication, à négocier avec des auteurs, à traiter avec un comité de lecture, et à s'assurer du respect constant des dates de tombées, comprendra aisément la tâche remarquable accomplie par l'ancien directeur, avec une ardeur et un zèle qui ne se démentaient jamais.

Mais toute chose ayant une fin, en décembre dernier, M. Maurice Harvey décidait de remettre à d'autres le flambeau et de ne pas renouveler son mandat. L'Association scientifique pour la modification du comportement nommait alors deux directeurs intérimaires pour assurer la relève : Mme Georgette Goupil et M. Raymond Beausoleil. Ce changement de direction coïncidait d'ailleurs avec une période d'intense réflexion sur l'avenir de la Revue. L'ASMC confiait donc du même coup à un comité ad hoc le mandat d'explorer les avenues possibles pour assurer la survie de la Revue, d'élargir son bassin de lecteurs et d'auteurs, de favoriser une plus grande implication du comité de lecture, etc.

C'est la direction intérimaire qui a assumé la publication des trois derniers numéros. En novembre dernier, le Conseil d'administration de l'ASMC recevait les recommandations du comité et confiait la Revue à une nouvelle direction collégiale. Autour de la directrice, Mme Georgette Goupil, l'on trouvera dorénavant trois directeurs adjoints, MM. Jean Archambault, Raymond Beausoleil et Paul Maurice. À preuve qu'il fallait beaucoup des ressources humaines pour prendre la relève de M. Maurice Harvey!

Au cours des mois qui viennent, ce comité de direction a reçu pour mandat de se pencher sur la politique éditoriale de la Revue. Il évaluera notamment la possibilité d'effectuer les quelques changements qui permettront une meilleure mise en marché, et les changements recommandés par le comité ad hoc relatifs aux politiques de sélection et de lecture des textes. Nous espérons que la nomination d'une véritable "équipe" de direction favorisera une participation plus importante du comité de lecture et de "lecteurs externes". Ces différentes mesures contribueront à ce que la Revue de modification du comportement continue à être un véhicule privilégié de l'activité scientifique menée dans le domaine de l'analyse et de la modification du comportement.

Georgette Goupil
directrice

Le biofeedback électromyographique dans le traitement de la fibrosite : évaluation d'une approche thérapeutique^{(1) (2)}

JOANNE L. ROULEAU⁽³⁾, DONALD R. DENVER, JANEL G. GAUTHIER

École de psychologie, Université Laval

et
HEINER BIEDERMANN

Département de psychologie, Université Queen's
Kingston, Ontario

La présente recherche avait pour but d'évaluer les effets du biofeedback électromyographique (EMG) dans le traitement de la fibrosite musculaire, un syndrome clinique caractérisé par des douleurs musculaires et des raideurs diffuses et persistantes sans anomalie musculaire ou articulaire apparente. Pour ce faire, dix patientes souffrant de cette maladie ont fait l'objet d'un entraînement à la diminution de l'activité EMG à l'endroit où elles ressentent le plus de douleur. L'impact thérapeutique du traitement a été évalué en utilisant une série de plans expérimentaux à cas unique choisis à cause de leur complémentarité. Les résultats obtenus suggèrent que l'abaissement de l'activité EMG ne peut à lui seul faire disparaître les symptômes de la fibrosite, ce qui veut dire que la tension musculaire ne jouerait pas un rôle aussi important qu'on le croit dans l'étiologie de la fibrosite. Les seuls sujets qui ont montré une amélioration thérapeutique complète sont ceux chez qui on a observé une augmentation de la température dermale au cours du traitement. Comme des données suggèrent qu'une telle augmentation pourrait être l'indice d'un changement cognitif, une explication faisant référence au concept de l'efficacité personnelle perçue est proposée.

La fibrosite est l'un des syndromes cliniques rencontrés le plus communément dans la pratique de la rhumatologie (Mazanec, 1982). Elle se caractérise par des douleurs musculaires persistantes et diffuses et des raideurs dans diverses régions du corps telles que les épaules, le bas du dos, les mains, les genoux, le cou, les hanches, les coudes, etc. (Moldofsky, 1976; Smythe, 1979). Ces symptômes sont souvent non diagnostiqués ou confondus avec ceux d'autres syndromes rhumatismaux. Parce qu'ils tendent à revêtir un caractère chronique sans anomalie musculaire ou articulaire apparente, le diagnostic de fibrosite n'est pas reconnu par tous les médecins (e.g. Weinberger, 1977). Comme le souligne McCain (1983), la

(1) Cette recherche a été effectuée en partie grâce à une subvention du ministère de l'Éducation (Programme de formation de chercheurs et d'action concertée) accordée au deuxième et au troisième auteurs et une bourse d'étude du ministère canadien de la Santé nationale et du Bien-être social accordée au premier auteur.

(2) Les auteurs sont reconnaissants au Dr Lucien Latuippe du Service de rhumatologie du Centre hospitalier de l'Université Laval pour sa collaboration au cours de cette recherche.

(3) Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr Joanne L. Rouleau, School of Medicine, Department of Psychiatry, Emory University, Post Office Box AF, Atlanta, Georgia 30322.

fibrosite représente, pour certains, une maladie de nature psychosomatique, et pour d'autres, un diagnostic d'exclusion.

Bien que la douleur ressentie par les malades soit invariablement diffuse ou généralisée, il existe des points spécifiques qui, lorsqu'ils sont palpés, déclenchent des douleurs extrêmes chez le malade. La sensibilité de ces points qu'on appelle "points de sensibilité fibrositique" constitue la caractéristique physique de la fibrosite et permet de distinguer ce syndrome d'autres maladies rhumatismales. Smythe et Moldofsky (1977) ont localisé 14 points de sensibilité fibrositique. Le Tableau 1 donne une liste de ces derniers. On remarquera que les points de sensibilité fibrositique se distribuent de façon symétrique.

TABLEAU 1

Localisation des 14 points de sensibilité fibrositique d'après Smythe et Moldofsky (1977).

1. Trapèze - centre de la bordure supérieure (côté droit).
2. Trapèze - centre de la bordure supérieure (côté gauche).
3. Deuxième jonction chondro-costale (côté droit).
4. Deuxième jonction chondro-costale (côté gauche).
5. Espaces intertransverses C₄-C₇.
6. Origines des muscles sus-épineux (côté droit).
7. Origines des muscles sus-épineux (côté gauche).
8. Épicondyles latéraux des coudes (côté droit).
9. Épicondyles latéraux des coudes (côté gauche).
10. Ligaments inter-spiraux L₄-S₁.
11. Muscle moyen fessier (côté droit).
12. Muscle moyen fessier (côté gauche).
13. Coussinets adipeux des genoux (côté droit).
14. Coussinets adipeux des genoux (côté gauche).

En règle générale, les caractéristiques physiques de la fibrosite se manifestent en l'absence de processus inflammatoire. Cependant, il arrive parfois qu'on retrouve ces caractéristiques chez des patients souffrant d'autres conditions rhumatoïdes. D'où, les expressions "fibrosite primaire" et "fibrosite secondaire" pour désigner chacune de ces situations.

La pathogénèse du syndrome de la fibrosite est encore obscure. Parce qu'une grande partie des personnes souffrant de fibrosite présente des troubles psychologiques, on a tenté d'expliquer la fibrosite en termes psychologiques. L'une des études les plus récentes à ce sujet est celle de Payne, Leavitt, Garron, Katz, Golden, Glickman, et Vanderplate (1982). Les résultats de cette dernière non seulement confirment la présence de troubles psychologiques chez les patients souffrant de fibrosite, mais ils sont aussi consistants avec l'idée que les troubles psychologiques pourraient bien être une cause et non un résultat de la maladie. En effet, à partir de

l'inventaire multiphasique de la personnalité Minnesota, Payne *et al.* ont découvert beaucoup plus d'indices de psychopathologie chez les patients souffrant de fibrosite que chez les patients souffrant d'arthrite rhumatoïde ou d'autres maladies arthritiques qui, eux aussi, souffraient d'incapacité et de douleurs chroniques. On notera, cependant, que les profils psychologiques des personnes atteintes de fibrosite étaient très disparates, mettant ainsi en doute l'existence d'un profil de personnalité caractéristique ou spécifique au syndrome de la fibrosite.

Comme les malades atteints de fibrosite se plaignent généralement d'avoir un sommeil non récupérateur et de se réveiller fatigués le matin, on a aussi soulevé la possibilité que les troubles du sommeil puissent jouer un rôle étiologique. A ce sujet, les travaux de Moldofsky et de ses collaborateurs sont des plus intéressants. D'une part, l'application des méthodes électroencéphalographiques classiques leur a permis de détecter chez des patients fibrositiques des anomalies pendant la période de sommeil non paradoxal (Moldofsky, Scarisbrick, & England, 1975). D'autre part, la stimulation expérimentale de ces anomalies leur a permis de démontrer l'apparition de points de sensibilité fibrositique et une fatigue caractéristique de la fibrosite chez des sujets volontaires sains (Moldofsky & Scarisbrick, 1976). Cependant, on ne saurait dire encore si les anomalies observées au cours du sommeil caractérisent de façon absolue le syndrome de la fibrosite et si ces changements sont primaires ou secondaires par rapport à la douleur, à la fatigue et aux troubles émotionnels qui accompagnent la maladie.

Tel que souligné par McCain (1983), différentes modalités thérapeutiques ont été proposées pour traiter le syndrome de la fibrosite (e.g., anti-inflammatoires non stéroïdes, anti-dépresseurs, anxiolytiques, stimulation transcutanée, conditionnement physique). Cependant, bien que certaines d'entre elles soient parfois utiles, les résultats obtenus sont assez souvent décevants. En somme, il n'existe pas encore de traitement dont l'efficacité a été établie de façon convaincante pour la fibrosite.

Certains auteurs (Moldofsky, 1976; Smythe, 1979, 1981) ont déjà posé comme hypothèse que la douleur fibrositique pourrait être grandement diminuée en réduisant le niveau de tension musculaire. En effet, ces derniers auraient remarqué que leurs patients avaient un niveau de tension musculaire élevé. Dans ce contexte, une activité musculaire excessive donnerait lieu à un spasme qui serait à l'origine de la douleur et la douleur accentuerait la tension musculaire qui à son tour contribuerait à un autre spasme, formant ainsi un cycle sans fin. Cette hypothèse, qui pourrait bien avoir des liens étroits avec celles énoncées sur l'influence des troubles du sommeil ou des troubles psychologiques, n'a jamais fait l'objet de vérification empirique. C'est afin de combler cette lacune, et ainsi d'identifier un traitement qui soit efficace, que nous nous sommes intéressés à l'utilisation du biofeedback électromyographique (EMG) dans le traitement de la fibrosite.

Dans le cadre d'une expérience pilote qui consistait à traiter 3 patients (2 femmes et 1 homme) atteints de fibrosite à l'aide du biofeedback EMG selon un plan expérimental à cas unique (on notera que toutes nos recherches ont été effectuées avec des sujets souffrant de fibrosite primaire), Rouleau et Denver (1980) ont remarqué qu'il existait des différences de température dermale variant de 1.1 à 6.7°C entre le point douloureux dominant et le côté lui étant symétriquement opposé. Ceci les amena à poser comme hypothèse qu'il existait un autre symptôme physique particulier aux patients fibrositiques qui pouvait être détecté en mesurant la température dermale. Afin de vérifier cette hypothèse, l'un des auteurs (Rouleau, 1983) entreprit d'évaluer la température dermale chez 24 patients atteints de fibrosite appariés à 24 sujets normaux selon le sexe, l'âge, le poids et le point

d'enregistrement. Cette étude ne révéla aucune différence de température de plus de 1,1°C entre le côté douloureux et le côté non douloureux tant chez les sujets fibrositiques que chez les sujets normaux. Par conséquent, l'hypothèse émise par Rouleau et Denver (1980) fut abandonnée. Puisque les sujets de cette dernière étude n'avaient pas été entraînés au contrôle de l'activité EMG comme ceux de la première étude (Rouleau & Denver, 1980), on en vint alors à considérer la possibilité que les changements de température dermale survinrent lors de l'étude pilote étaient subordonnés à l'abaissement de l'activité musculaire. En d'autres mots, une différence significative de la température dermale entre le point douloureux dominant et le point lui étant symétriquement opposé ne pourrait s'observer qu'à la suite d'un abaissement volontaire de l'activité EMG au point douloureux dominant.

C'est afin de vérifier plus rigoureusement la contribution thérapeutique du biofeedback EMG au contrôle de la douleur fibrositique et le lien existant entre la diminution de l'activité EMG et l'augmentation de la température dermale au point douloureux dominant que nous avons planifié la présente étude. Deux autres points devaient aussi retenir notre attention à l'intérieur de cette recherche. L'un consistait à déterminer jusqu'à quel point la disparition de la douleur au point douloureux dominant se généraliserait aux autres points douloureux, et l'autre, jusqu'à quel point la réduction de la douleur causée par la fibrosite entraînerait des changements positifs au niveau de l'état psychologique des patients.

MÉTHODE

Sujets

L'échantillon de sujets se composait de 10 patientes référées par le Service de rhumatologie du Centre hospitalier de l'Université Laval (C.H.U.L.). Ces sujets avaient été sélectionnés selon les critères d'inclusion et d'exclusion proposés par Smythe et Moldofsky (1977) pour la recherche dans ce domaine. Les critères d'inclusion étaient les suivants : (a) douleur musculaire diffuse et raideur persistant depuis plus de 3 mois; (b) sensibilité marquée aux pils cutanées au-dessus de la région scapulaire supérieure; (c) sensibilité locale à 12 des 14 points spécifiques de sensibilité fibrositique, et (d) troubles du sommeil avec raideurs matinales et sensation de fatigue au réveil (sommeil non réparateur). Les critères d'exclusion stipulaient que toute personne dont l'un des tests de laboratoire pour détecter la présence de maladie inflammatoire active était positif ne pouvait être acceptée dans l'étude. Les tests en question étaient les suivants : taux de sédimentation, aspartate-aminotransférase, facteur rhumatoïde, enzymes musculaires, et clichés de l'articulation sacro-iliaque.

Plan expérimental

A cause de l'impossibilité d'apparier les sujets selon l'âge, la durée de la maladie, le point douloureux dominant, l'intensité de la douleur, la consommation de médicament, et d'autres variables de ce genre, l'utilisation de la méthodologie à cas unique nous apparaissait la plus apte pour effectuer l'étude. C'est pourquoi les sujets furent aléatoirement mais individuellement soumis à l'un des trois plans expérimentaux à cas unique suivants :

a) A-B-A (3 sujets), les phases A étant des périodes de niveau de base et la phase B, l'entraînement au contrôle EMG par biofeedback. Ce premier plan avait pour but d'évaluer l'effet du traitement lui-même.

b) A-C-A-B-A (4 sujets), les phases A et B étant les mêmes que précédemment, alors que la phase C consistait en l'administration d'un traitement placebo. Ce plan avait principalement pour but de contrôler l'effet des attentes thérapeutiques associées à la présence du thérapeute et à l'appareillage nécessaire au biofeedback.

Bien entendu, il permettrait aussi de faire apparaître les contrastes entre les effets d'un véritable traitement et ceux d'un traitement placebo.

c) A-A-A-B-A (3 sujets), où la répétition des niveaux de base qui ont précédé l'entraînement à la diminution volontaire de l'activité EMG avaient pour but de contrôler les effets de la réactivité des mesures dépendantes (dont l'auto-enregistrement de la douleur) et ceux du passage du temps.

Il est à noter que ces plans expérimentaux furent choisis parce qu'ils se complétaient les uns les autres et qu'ils pourraient ainsi permettre une interprétation plus certaine des effets thérapeutiques de l'entraînement au contrôle de l'activité EMG. Le fait d'avoir plus d'un sujet par plan permettait d'évaluer la stabilité des patrons de résultats obtenus et ainsi de mieux apprécier l'importance générale des variables étudiées.

Appareillage

Un système modulaire fabriqué par Coulbourn Instruments fut utilisé pour l'entraînement à l'abaissement de l'activité musculaire. À cette fin, on plaça une série d'électrodes au point douloureux dominant. Le feedback EMG, qui était proportionnel et continu, parvenait au sujet sous forme visuelle (une barre à raies lumineuses) ou auditive (un son dont la fréquence était variable). Les raies lumineuses s'éteignaient et le son devenait plus grave au fur et à mesure que l'activité EMG diminuait.

Le même système servit à enregistrer l'activité EMG au point symétriquement opposé au côté douloureux dominant, ainsi que la température dermale au point dominant et au point lui étant symétriquement opposé.

Variables dépendantes

Afin d'évaluer les effets du traitement par biofeedback EMG sur la fibrosite, nous avons utilisé les mesures subjectives suivantes :

a) l'auto-enregistrement au lever, le midi, au souper et au coucher, de l'intensité de la douleur au point douloureux dominant et aux autres points de douleur fibrositique, du nombre de médicaments consommés (anti-inflammatoires et analgésiques), et du nombre d'heures de sommeil par nuit, à l'aide d'une version adaptée du "McGill Home Recording Card" (Melzack, 1975) (Tableau 2);

b) La tolérance à la douleur telle que mesurée par l'application d'un instrument appelé dolorimètre au point douloureux dominant et au point qui lui était symétriquement opposé et, par définition, sans douleur. La différence dans le degré de pression qui pouvait être tolérée à chacun de ces deux endroits constituait la mesure de tolérance à la douleur au point douloureux. Ce type d'évaluation avait déjà été utilisé avec succès dans le cas de la fibrosite par Moldofsky et Scarisbrick (1976);

c) le Questionnaire de la douleur de McGill (Melzack, 1975);

d) l'Inventaire de dépression de Beck (Gauthier, Morin, Thériault & Lawson, 1982).

e) la version abrégée de l'Inventaire multiphasique de la personnalité Minnesota (MMPI) (Chévrier, 1971).

Une mesure comportementale a aussi été utilisée pour évaluer les effets du biofeedback sur la douleur fibrositique. Cependant, comme le comportement affecté par la douleur était dépendant du point douloureux dominant et que ce dernier n'était pas le même pour toutes les patientes, une seule mesure comportementale ne pouvait servir à évaluer tous les sujets. Par conséquent, cette dernière était adaptée à chaque patiente. Par exemple, chez celles qui avaient des douleurs aux épicondyles latéraux, des tests de préhension avec un manomètre étaient effectués.

Tableau 2

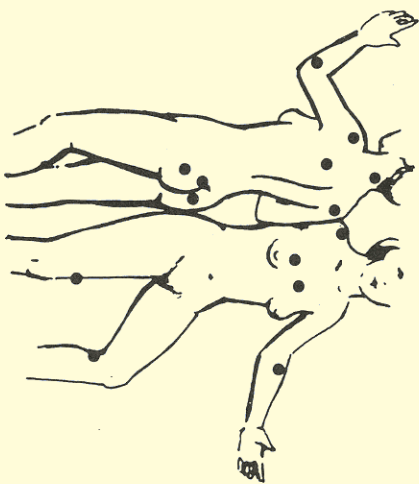
Description de la fiche d'auto-enregistrement

NOM: _____ SEMAINE DU _____ AU _____

PRIERE D'INDIQUER:

- 1) l'intensité de la douleur (D): 0 = pas de douleur
1 = faible
2 = incomfortable
3 = forte
4 = sévère
5 = insupportable
- 2) le nombre de pilules absorbées (P.);
- 3) le nombre d'heures de sommeil (dans la colonne du matin) (H.S.);
- 4) le quel des 14 points illustrés dans la figure ci-dessous est le plus douloureux (P.d.);
- 5) tout symptôme inhabituel, douloureux ou autre (décrire au verso).

	MATIN			MIDI			SOUPER			COUCHER			
	H.S.	D.	P.	P.d.	D.	P.	P.d.	D.	P.	P.d.	D.	P.	P.d.
LUNDI
MARDI
MERCREDI
JEUDI
VENDREDI
SAMEDI
DIMANCHE



De même, dans le cas où elles avaient des douleurs au niveau du cou, des mesures de la rotation de la tête étaient prises.

La relation entre le contrôle de l'activité EMG et le niveau de la température dermale a été examinée en utilisant comme variable dépendante la température dermale au point douloureux dominant.

Procédure

Les phases de niveau de base. — Les phases de niveau de base duraient deux semaines chacune. Pendant tout ce temps, les sujets devaient remplir leurs fiches d'auto-enregistrement, qu'ils devaient remettre à l'expérimentateur à la fin de chaque semaine. L'auto-enregistrement se poursuivait durant les phases traitement et placebo. À l'exception des variables physiologiques qui étaient mesurées au cours de l'administration du traitement par biofeedback, les autres variables dépendantes ne faisaient l'objet d'évaluation qu'à la fin de la deuxième semaine.

Les phases de traitement par biofeedback. La durée de ces phases dépendait de l'atteinte EMG et, par conséquent, n'était pas la même pour tous les sujets. Les séances de traitement étaient de 42 minutes chacune et étaient administrées à raison de 2 séances par semaine. L'entraînement était interrompu aussitôt que la patiente parvenait à diminuer son activité EMG à chacun des essais composant une séance de biofeedback pendant 3 séances consécutives. Un sujet ne pouvait recevoir plus de 30 séances de biofeedback.

Chaque séance de traitement comprenait une période d'adaptation de 6 minutes suivie d'un niveau de base qui était également de 6 minutes. Au cours du niveau de base, on présentait des opérations mathématiques simples au sujet qui avait pour tâche de les solutionner, afin d'éviter qu'il se concentre sur son activité musculaire. La dernière période était consacrée à l'entraînement à l'abaissement de l'activité EMG et comprenait 3 essais de 6 minutes séparés par des périodes de repos de 6 minutes.

Les phases de traitement placebo. — À l'exception de la durée et du contenu du traitement, la démarche suivie au cours des phases de traitement placebo était identique à celle suivie au cours des phases de traitement par biofeedback. Ainsi, contrairement aux autres phases, tous les sujets recevaient 10 séances de traitement. De plus, les essais de biofeedback étaient remplacés par des essais au cours desquels les sujets recevaient au bras gauche une légère stimulation électrique à l'aide de deux électrodes branchées à une batterie de 9 volts. Au préalable, on avait expliqué aux sujets que les spasmes musculaires étaient à l'origine de la douleur musculaire et que les appareils de biofeedback agissaient sur la douleur par le biais de rayons EMG qui avaient pour fonction de détendre les fibres des muscles et ainsi d'empêcher la production des spasmes musculaires. Suite à cette stimulation électrique, on demandait au sujet de demeurer confortablement assis et de ne pas bouger afin de permettre aux appareils d'effectuer leur travail sur les muscles. À la fin de l'étude, on informa les sujets de la nature et des raisons de la duperie. Il conviendra de noter que les patientes avaient été prévenues dès le début de la recherche du fait que le traitement qu'elles recevaient pourrait être un traitement placebo.

Expérimentateurs

Les traitements ont été administrés par deux étudiants gradués (soit un homme et une femme) qui avaient chacun pour tâche de traiter la moitié des sujets. Ces derniers avaient été distribués aléatoirement à chacun des deux expérimentateurs.

Une étudiante graduée en psychologie et en éducation physique effectua les évaluations de l'analyse fonctionnelle de la mobilité des sujets et les mesures de la

tolérance à la douleur avec le dolorimètre, avant et après les traitements ainsi qu'à la séance de rappel, soit 6 semaines après la fin du traitement. A aucun moment, l'étudiant en question ne fut informée des hypothèses de l'étude ou du type de traitement reçu par les sujets avant l'évaluation.

RÉSULTATS

Des tests mathématiques basés sur l'approximation de courbes par régression linéaire ont servi à analyser les données physiologiques pour chacun des sujets. Les données psychologiques ont fait l'objet d'une analyse descriptive à partir d'un examen visuel des données individuelles pour chacune des mesures dépendantes. Un sommaire de ces résultats est présenté au Tableau 3. Il est à noter qu'on ne trouvera pas dans cette section une description détaillée des résultats pour chaque sujet, dans chaque mesure et à chaque phase d'évaluation. D'une part, l'espace ne le permettrait guère. D'autre part, ceci aurait pour effet d'obscurcir plutôt que de rendre plus clair la présentation des résultats qui sont cliniquement les plus significatifs.

TABLEAU 3

Sommaire des résultats

Sujet	Plan expérimental	Contrôle de l'activité EMG	Augmentation de la température	Présence de symptômes fibrositiques post rappel
1	ABA	oui	non	oui non
2	ABA	oui	non	oui non
3	ABA	oui	oui	non non
4	ACABA	oui	non	oui oui
5	ACABA	oui	non	oui oui
6	ACABA	non	oui	non non
7	ACABA	oui	non	oui oui
8	AAABA	non	non	oui oui
9	AAABA	oui	non	oui oui
10	AAABA	oui	non	oui oui

a) Les analyses statistiques révèlent que 8 patientes sur 10 ont atteint le critère d'apprentissage pour le contrôle (ou la diminution) de l'activité musculaire. Par contre, on observe une augmentation significative de la température dermale au point douloureux dominant (soit une augmentation de 1,5°C ou plus) chez seulement 2 patientes sur 10. Il importe de noter que l'un de ces sujets est parvenu au contrôle de l'activité musculaire alors que l'autre a échoué.

b) L'évaluation de l'activité musculaire et de la température dermale au point symétriquement opposé au point douloureux dominant révèle des changements physiologiques parallèles à ceux obtenus au côté douloureux.

Données psychologiques

a) L'examen des données psychologiques indique que les 7 sujets qui ne sont pas parvenus à contrôler leur activité musculaire et chez qui on n'a pas observé

d'augmentation significative de la température dermale souffraient encore de fibrosite au post-traitement et lors du test de rappel.

b) Le sujet qui n'est pas parvenu à contrôler son activité musculaire et chez qui on n'a pas observé d'augmentation significative de la température dermale est demeuré fibrositique jusqu'à la fin de l'étude.

c) Le sujet qui est parvenu à contrôler son activité musculaire et chez qui on a observé une augmentation significative de la température dermale s'est retrouvé sans symptôme de la fibrosite au moment du post-traitement et du test de rappel.

d) Le sujet qui n'est pas parvenu à contrôler son activité musculaire mais chez qui on a observé une augmentation significative de la température dermale s'est aussi retrouvé sans symptôme à la fin du traitement et lors du test de rappel.

e) Les données venant des plans expérimentaux A-C-A-B-A et A-A-A-B-A suggèrent que les effets thérapeutiques observés après l'administration du traitement par biofeedback de l'activité EMG ne peuvent pas s'expliquer tout simplement par l'influence de facteurs non spécifiques (placebo, répétition des mesures, passage du temps, etc.) En effet, les sujets soumis au plan expérimental A-A-A-B-A étaient aussi fibrositiques au début qu'à la fin des trois premiers niveaux de base. Pour ce qui est des 4 sujets qui ont reçu un traitement placebo, on n'a observé une réduction appréciable de la condition fibrositique avant l'introduction du véritable traitement que chez un seul d'entre eux. Dans les autres cas, elle était demeurée la même ou encore elle s'était aggravée.

f) À l'exception d'un sujet (il s'agissait de l'un de ceux qui avaient cessé de présenter des symptômes de la fibrosite à la fin du traitement par biofeedback et lors du test de rappel), tous les sujets éprouvaient des difficultés émotionnelles importantes au moment où ils ont été admis dans l'étude. Deux de ces sujets étaient presque entièrement libérés de ces difficultés à la fin de l'étude. L'un d'entre eux était l'un de ceux qui ne souffraient plus de la fibrosite à la fin du traitement par biofeedback et lors du test de rappel. Aucun profil psychologique spécifique ne semblait caractériser les sujets comme groupe.

Il est à noter qu'un autre test de rappel a eu lieu un an après le traitement et que l'examen des données recueillies à ce moment révélait un ensemble de résultats très similaire à celui qui vient d'être présenté.

DISCUSSION

Les résultats obtenus ne confirment pas la valeur thérapeutique du biofeedback EMG dans le traitement de la fibrosite musculaire. Par conséquent, le rôle de la tension musculaire dans l'étiologie de la douleur fibrositique se voit remis en question. Pour ce qui est de l'hypothèse voulant que le contrôle EMG soit accompagné d'un changement de la température dermale, elle est aussi infirmée. À ce sujet, on pourrait supposer que la réduction de l'activité EMG n'était pas suffisante pour affecter la température dermale. Cependant, la valeur de cette proposition est douteuse, car il y a au moins un sujet chez qui on a observé un changement significatif de la température dermale en l'absence même d'une diminution significative de l'activité EMG.

Comme les douleurs fibrositiques avaient complètement cessé chez deux sujets à la fin du traitement par biofeedback et que ce dernier portait exclusivement sur le point douloureux dominant, il y aurait lieu de croire que les bénéfices thérapeutiques se soient généralisés aux points douloureux non-dominants. Par conséquent, l'un des points qui devaient aussi retenir notre attention à l'intérieur de cette recherche semblerait avoir été confirmé. Il en irait de même de la relation entre la douleur fibrositique et l'état émotionnel. En effet, la disparition de la douleur fibrositique

chez les deux sujets qui se sont le plus améliorés était accompagnée d'une grande amélioration de leur état émotionnel. Par contre, les résultats ne permettent pas tellement bien de déterminer si les difficultés émotionnelles observées chez nos sujets étaient la cause ou le résultat de leur douleur. En effet, l'un des sujets qui a cessé entièrement de souffrir de la fibrosite ne manifesterait pas de difficultés émotionnelles sérieuses au point de départ et l'un des sujets dont l'état émotionnel était pratiquement retourné à la normale à la fin de l'étude n'était pas encore complètement libéré de la douleur fibrositique.

Le fait que les deux sujets qui se sont le plus améliorés soient ceux qui on a observé une augmentation significative de la température dermale est des plus fascinants. En effet, il soulève la possibilité que les changements thérapeutiques chez ces sujets se soient effectués par voie cognitive. Que les effets du biofeedback soient médiatisés de façon cognitive (ce qui permet d'expliquer pourquoi on retrouve rarement une relation directe entre le contrôle de la réponse physiologique cible et l'amélioration clinique), ne constitue pas une idée nouvelle. Elle a déjà été proposée par Yates (1980). De plus, l'influence des activités cognitives sur certaines réponses physiologiques a déjà été démontrée par divers auteurs (Bell & Schwartz, 1975; Klinger, Gregoria & Barta, 1973; May, 1977a, 1977b; Lacey, Kagan, Lacey & Moss 1963). Il semblerait aussi que cette influence soit spécifique ou différentielle. Par exemple, Burish et Horn (1979) ont trouvé que l'EMG frontale ne semblait pas être affectée par des menaces physiques ou évaluatives, alors que la température dermale semblait être sensible à ces menaces. De même, dans leur recherche sur l'anxiété cognitive par opposition à l'anxiété somatique, Davidson et Schwartz (1976) et Schwartz, Davidson et Coleman (1978) ont obtenu des données suggérant que la méditation utilisée comme technique cognitive aurait un effet sur les variables physiologiques telles que les ondes électroencéphalographiques alpha et la température dermale, alors que la relaxation progressive utilisée comme technique somatique aurait un effet sur l'activité EMG et le rythme cardiaque.

Si on accepte l'idée que les variations significatives de la température dermale au cours des séances de biofeedback puissent refléter des changements cognitifs importants dans le traitement de la fibrosite, il nous faut alors réviser la justification théorique proposée pour le traitement de ce problème.

Proposition d'une théorie cognitivo-béaviorale pour le traitement de la fibrosite

Au départ, le traitement médical de la douleur chronique consistait à prescrire des analgésiques. Puis, comme le souligne Beecher (1969), les sédatifs et les anxiolytiques sont devenus le traitement pharmacologique de choix pour la douleur. Cet effet bénéfique des drogues tranquillisantes montre bien que la douleur est perçue comme une menace par les patients. Dans le cas où ces derniers sont exposés à une longue histoire de traitements non-efficaces, la menace à leur bien-être devient encore plus grande à cause de l'expérience aversive de la douleur. Après un certain temps, la menace perçue et l'habileté de la personne à s'adapter à cette menace deviennent des déterminants majeurs de son comportement. Bandura (1977) affirme que la perception de cette menace active un comportement défensif, parce qu'elle oblige la personne à prévoir continuellement ce qu'elle peut faire et ce qu'elle ne peut pas faire. A cause de ceci, après un certain temps, la personne accablée de douleur chronique peut en arriver à perdre le sentiment de contrôle sur son action, devant se soumettre presque totalement au contrôle exercé par la présence de la douleur dans sa vie. Par contre, de dire Bandura (1977) dans le contexte de la douleur chronique, lorsqu'un individu se sent capable de maîtriser la douleur, sa perception de la douleur devient minimale puis absente. D'où le besoin de changer le type de cognition qu'entretient l'individu face à la douleur.

Bien que le traitement administré à chacune de nos patientes ait été le même pour toutes, seulement deux d'entre elles auraient développé la conviction qu'elles étaient capables de contrôler leur douleur. Possiblement, si nous avions donné plus d'importance à cette notion de contrôle au cours du traitement, nous aurions eu de meilleurs résultats thérapeutiques. Si on accepte le fait que le concept de la perception de l'efficacité personnelle de Bandura (1977) puisse avoir une valeur explicative dans la situation qui nous concerne, on peut alors poser comme hypothèse que c'est cette confiance de pouvoir contrôler leur douleur (et qui a remplacé la cognition précédente qui les avait obligées jusqu'à ce jour à se soumettre aux exigences de la douleur) qui est responsable du changement observé dans leur état fibrositique. Dans ce contexte, le traitement devient alors un véhicule pour mobiliser cette notion de contrôle.

Comme nous avons tenté de le démontrer, il est possible que l'augmentation significative de la température dermale soit le reflet d'un changement cognitif chez le patient. Cependant, il n'est pas inconcevable que d'autres fonctions de l'organisme impliquées dans le mécanisme de la douleur fibrositique soient influencées par l'augmentation de l'efficacité personnelle. Par exemple, on sait déjà que la réponse des individus à un placebo peut être éliminée par l'administration de naloxone (Levine, Gordon, & Fields, 1978). (Le naloxone est une substance qui a comme propriété d'empêcher la libération d'endorphines qui sont des analgésiques naturels dans l'organisme). Or, il se pourrait bien que la réponse placebo soit liée à la perception de l'efficacité personnelle à tolérer ou à contrôler la douleur. C'est tout au moins ce que suggèrent certaines données préliminaires du laboratoire de Bandura (A. Bandura, communication personnelle, octobre 1984). Il pourrait en être de même dans le cas de la fibrosite, où une augmentation de l'efficacité personnelle perçue aurait comme effet de stimuler un mécanisme thérapeutique déjà existant dans l'organisme. Comme des cas de fibrosite typiques sont déjà survenus pendant le sevrage de narcotiques (Smythe, 1979), soulève ainsi la possibilité que la fibrosite soit l'expression d'une insuffisance d'endorphines, il se pourrait aussi que le mécanisme en question soit relié à la libération d'endorphines.

Il est malheureux que la dimension cognitive n'ait pas fait l'objet d'évaluation dans notre étude. Si cette dimension est aussi importante que le suggère notre proposition théorique, ceci voudrait dire que la décision de terminer un traitement dans le cas de la fibrosite (et possiblement dans le cas de bien d'autres conditions cliniques) devrait dépendre davantage du niveau et de la force d'efficacité personnelle atteint que de toute autre variable. Seules les recherches futures pourront donner des réponses satisfaisantes aux questions soulevées par la présente étude et ainsi fournir un meilleur guide pour l'intervention dans le domaine de la fibrosite et, de façon plus générale, de la douleur chronique.

RÉFÉRENCES

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy : Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Beecher, H.K. (1969). Anxiety and pain. *Journal of the American Medical Association*, 209, 1080.
- Bell, T.R., & Schwartz, G.E. (1975). Voluntary control and reactivity of human heart rate. *Psychophysiology*, 12, 339-348.
- Burish, T.G., & Horn, B.W. (1979). An evaluation on frontal EMG as an index of general arousal. *Behavior Therapy*, 10, 137-147.
- Chévrier, J.-M. (1971). *Inventaire multiphasique de la personnalité Minnesota* (version abrégée). Montréal : Institut de Recherches psychologiques.
- Davidson, R.J., & Schwartz, G.E. (1976). The psychobiology of relaxation and related states : A multiprocess theory. Dans H. Molditsky (Ed.), *Behavior control and modification of physiological activity*. New York : Prentice-Hall.

- Gauthier, J., Morin, C., Thériault, F., & Lawson, J.S. (1982). Adaptation française d'une mesure d'auto-évaluation de l'intensité de la dépression. *Revue québécoise de psychologie*, 3, 13-27.
- Klinger, E., Gregoria, K.C., & Barta, J.G. (1973). Physiological correlates of mental activity: Eye movements alpha and heart rate during imagining, suppression, concentration, search and choice. *Psychophysiology*, 10, 471-477.
- Lacey, J.I., Kagan, J., Lacey, B.C., & Moss, H.A. (1963). The visceral level: situational determinants and behavioral correlates of autonomic response patterns. Dans P.H. Knapp (Ed.). *Expression of the emotions in man*. New York: International Universities.
- Lewine, J.D., Gordon, N.C. & Fields, H.L. (1978). The mechanism of placebo analgesia. *Lancet*, 2, 654-657.
- Mazanc, D.J. (1982). First year of a rheumatologist in private practice. *Arthritis and Rheumatism*, 25, 719.
- May, J.R. (1977a). Psychophysiology of self-regulated phobic thoughts. *Behavior Therapy*, 8, 150-159.
- May, J.R. (1977b). A psychophysiological study of self and externally regulated phobic thoughts. *Behavior Therapy*, 8, 849-861.
- McCain, G.A. (1983). Fibromyosite. *Médecine moderne du Canada*, 38, 197-206.
- Meizac, R. (1975). The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods. *Pain*, 1, 277-299.
- Moldofsky, H. (1976). "Psychogenic rheumatism" or the "fibrositis syndrome". Dans O. Hill (Ed.). *Modern trends in psychosomatic medicine*. Boston: Butterworths & Co.
- Moldofsky, H., & Scarsbrick, P. (1976). Induction of neurosthenic musculoskeletal pain syndrome by selective sleep stage deprivation. *Psychosomatic Medicine*, 38, 35-44.
- Moldofsky, H., Scarsbrick, P., & England, R. (1975). Musculoskeletal symptoms and non-REM sleep disturbances in patients with "fibrositic" syndromes and healthy subjects. *Psychosomatic Medicine*, 37, 341-351.
- Payne, T.C., Leavitt, F., Garron, D.C., Katz, R.S., Golden, H.E., Glickman, P.B., & Vanderplate, C. (1982). Fibrositis and psychologic disturbance. *Arthritis and Rheumatism*, 25, 231-217.
- Rouleau, J.L. (1983). *L'évaluation de l'abaissement de l'activité musculaire par la rétroaction biologique proposée comme une approche thérapeutique de la douleur chez des patients atteints de fibrosite*. Thèse de doctorat non publiée. Université Laval, Québec.
- Rouleau, J.L., & Denver, D.R. (1980, mars). *Electromyography (EMG) and temperature biofeedback in the treatment of the "Pure Fibrositis Syndrome"*. Communication scientifique présentée au 11ème congrès annuel de la Société de Biofeedback d'Amérique (Biofeedback Society of America), Colorado Springs, CO.
- Schwartz, G.E., Davidson, B.J., & Coleman, D.J. (1978). Patterning of cognitive and somatic process in the self-regulation of anxiety: Effects of meditation versus exercise. *Psychosomatic Medicine*, 40, Smythe, H.A. (1972). *Non-articular rheumatism and the fibrositis syndrome*. Dans J.L. Hollander, S.J. McCarty (Eds.). *Arthritis and allied conditions* (8ème éd.). Philadelphia: Lea & Febiger.
- Smythe, H.A. (1979). Non-articular rheumatism and psychogenic musculoskeletal syndrome. Dans J.L. Hollander, & S.J. McCarty (Eds.). *Arthritis and allied conditions* (9ème éd.). Philadelphia: Lea & Febiger.
- Smythe, H.A. (1981). Fibrositis and other diffuse musculoskeletal syndromes. Dans W.N. Kelley, E.D. Harris, S. Ruddy, & C.B. Sledge (Eds.). *Rheumatology*. Philadelphia: W.B. Saunders.
- Smythe, H.A., & Moldofsky, H. (1977). Two contributions to understanding of the fibrositis syndrome. *Bulletin of Rheumatic Disorders*, 28, 928-931.
- Weinberger, L.M. (1977). Traumatic fibromyositis: A critical review of an enigmatic concept. *Western Journal of Medicine*, 127, 99-103.
- Yates, A.J. (1980). *Biofeedback and the modification of behavior*. New York: Plenum Press.

ENGLISH ABSTRACT

The aim of the present study was to evaluate the effects of electromyographic (EMG) biofeedback in the treatment of fibrositis, a clinical syndrome characterized by persistent and diffuse musculoskeletal pain and stiffness without objective signs of muscle or joint abnormalities. Accordingly, 10 patients with fibrositis were trained to reduce EMG activity at the site where they experienced the most pain. Therapeutic effects were assessed by using a series of complementary single-case experimental designs. Results suggested that a reduction in EMG activity could not by itself eliminate the symptoms associated with fibrositis, thereby raising a question as to the role of muscular tension in the etiology of fibrositis. Complete recovery was observed only in those subjects who showed significant increases in skin temperature during treatment. Because there is evidence suggestion that such increases may reflect the occurrence of some cognitive changes, an explanation based on the concept of perceived self-efficacy was proposed.

L'inventaire du comportement sexuel (1) (2)

NICOLE AUDET ET GILLES TRUDEL (3)

Université du Québec à Montréal

Cette étude décrit les résultats d'une recherche portant sur l'inventaire du comportement sexuel. Cet instrument comporte une version féminine et une version masculine. Il permet d'établir le répertoire du comportement sexuel de chaque sujet et d'établir le niveau de plaisir-déplaisir pour chaque activité. La présente recherche fut effectuée chez 59 couples. Elle décrit les résultats d'analyses portant sur la stabilité temporelle, la validité de construit et la validité concomitante de ce questionnaire.

Divers moyens sont suggérés pour évaluer le comportement sexuel. En plus de questionnaires cliniques rapportés dans certaines études (voir Trudel et Saint-Laurent, 1982) et de diverses procédures plus ou moins standardisées d'entrevue, il existe des instruments ayant une tradition scientifique. Parmi les instruments les plus souvent utilisés pour procéder à l'évaluation du comportement sexuel, il faut mentionner les questionnaires. Ceux-ci permettent d'obtenir de l'information, notamment sur le comportement sexuel comme tel (par exemple, fréquence d'exécution de diverses activités), sur le répertoire sexuel d'un sujet, sur l'excitation sexuelle, sur le désir sexuel, sur le degré de satisfaction relié au comportement sexuel, sur les connaissances sexuelles, sur les attitudes du sujet face à la sexualité, sur l'orientation sexuelle, etc.

L'objectif de la présente étude est l'élaboration et la validation d'un instrument ayant comme objectif de mesurer la nature du répertoire sexuel d'un individu de même que le niveau de plaisir-déplaisir qui y est associé. Tout en s'inspirant de certains instruments déjà existants (The heterosexual attitude scale de Robinson et Annon, 1975a, b; The heterosexual behavior inventory de Robinson et Annon, 1975c, d; The Sexual fear inventory de Annon, 1975a, b; The Sexual pleasure inventory de Annon, 1975c, d), le présent questionnaire vise à simplifier la procédure en éliminant la redondance inhérente à la passation de quatre instruments.

MÉTHODE

Description des questionnaires

L'inventaire du comportement sexuel (I.C.S.) comporte quatre catégories d'items : a) les comportements sexuels impliquant le sujet seul (S/S); b) les comportements sexuels d'un sujet envers un(e) partenaire (S/P); c) les comportements sexuels d'un(e) partenaire envers le sujet (P/S); d) les comportements sexuels impliquant le sujet et l(e)la partenaire dans des relations mutuelles (R.M.).

En outre, ce questionnaire se limite à l'évaluation d'activités hétérosexuelles. Ont également été exclues certaines activités qui, dans notre contexte, sont considérées comme déviantes (v.g. fétichisme, voyeurisme, exhibitionnisme, sadisme, etc.).

(1) Il convient de remercier messieurs François Gagné, Ph.D., professeur au département de psychologie de l'UQAM et Pierre Baron, Ph.D., professeur au département de psychologie de l'Université d'Ottawa, pour l'excellence de leur collaboration dans cette recherche.

(2) Pour de plus amples informations, il est possible de consulter le mémoire de maîtrise en psychologie de Nicole Audet, à l'Université du Québec à Montréal.

(3) Le lecteur pourra obtenir une copie de l'article et/ou du questionnaire en écrivant à Gilles Trudel, D.Ps., Département de psychologie, UQAM, C.P. 8888, Succursale "A", Montréal, Québec, H3C 3P8.

L'INVENTAIRE DU COMPORTEMENT SEXUEL

Le choix des items est donc essentiellement basé sur les activités sexuelles que l'on retrouve dans divers questionnaires, particulièrement ceux élaborés par Annon et ses collaborateurs, dans la mesure où ils correspondent aux objectifs décrits plus haut.

Les activités sexuelles répertoriées dans le cadre des grandes catégories décrites plus haut réfèrent au fait de regarder, toucher, masser, caresser, embrasser, avoir des relations sexuelles avec pénétration vaginale, parvenir à l'orgasme, éjaculer et avoir des fantasmes sexuelles.

Par ailleurs, chacune des activités répertoriées dans le questionnaire donne lieu à deux types d'évaluation par les sujets : l'expérience de cette activité et, deuxièmement, le degré de plaisir. Dans le premier cas, il s'agit d'une évaluation sous forme dichotomique (oui/non). Dans le deuxième cas, il s'agit d'une échelle en sept points pouvant se décrire ainsi :

- 1) activité très déplaisante
- 2) activité modérément déplaisante
- 3) activité légèrement déplaisante
- 4) activité ni déplaisante ni plaisante
- 5) activité légèrement plaisante
- 6) activité modérément plaisante
- 7) activité très plaisante

Enfin, mentionnons que l'I.C.S. est composé de deux versions : une version masculine (version H) comprenant 113 items et une version féminine (version F) contenant 115 items.

Description des sujets

Deux cent cinquante couples sont contactés par courrier. Il s'agit d'étudiants mariés de l'Université du Québec à Montréal. Ils sont sélectionnés à partir de listes d'étudiants. Au total, cinquante sujets ne peuvent prendre connaissance de l'envoi à cause d'un changement d'adresse. Quant aux 200 couples rejoints, 59 d'entre eux, plus un sujet féminin, acceptent de répondre, ce qui correspond à un taux de participation de 30%. Ce taux est à peu près identique à celui obtenu au cours d'autres recherches similaires sur la sexualité au Québec (v.g. Trudel et Dufort, 1984) ou aux États-Unis (v.g. LoPiccolo et Steger, 1974). De ce groupe composé de 119 sujets, 19 femmes et 19 hommes consentent à répondre au retest, soit 31,50%.

Mentionnons ici que le fait de ne pas avoir utilisé un échantillon représentatif peut diminuer la portée des résultats de cette recherche. Cependant, pour des raisons évidentes, il s'avère difficile, dans le domaine du comportement sexuel, d'obtenir des échantillons représentatifs de l'ensemble de la population. En outre, dans l'étude des caractéristiques psychométriques d'un questionnaire, à l'exception d'une recherche dont le but serait d'établir des normes, il n'est pas absolument essentiel d'avoir un échantillon représentatif, même si cela reste préférable.

Le tableau 1 décrit les variables d'âge, de scolarité et de satisfaction sexuelle générale des sujets masculins et féminins, à partir d'une échelle de six points allant de "très insatisfait" à "très satisfait". Les analyses de variance faites sur ces trois variables indépendantes ne révèlent aucune différence significative. De plus, le niveau élevé de satisfaction sexuelle semble indiquer qu'il s'agit de couples sans problèmes sexuels.

Description de l'expérience

L'envoi du questionnaire est accompagné d'une lettre incitant les sujets à répon-

TABLEAU 1

Détails des caractéristiques des sujets

Variables	Sexe	N	Moyenne	Étendue	Écart-type	Erreur-type
Âge	F	58	30,63	19-48	5,79	0,76
	H	57	31,89	20-47	6,30	0,83
Scolarité	F	58	15,31	11-20	2,35	0,30
	H	57	16,56	7-20	2,55	0,33
Satisfaction sexuelle	F	53	5,54	3-6	0,72	0,09
	H	52	5,40	3-6	0,72	0,09

dre pour des fins de recherche. La méthode utilisant un code au choix du sujet permet de garantir l'anonymat.

À chaque item, les sujets doivent répondre à une question sur l'occurrence antérieure du comportement et sur le niveau de plaisir-déplaisir associé à chaque activité. S'ils n'ont jamais expérimenté l'activité, ils doivent répondre quand même à la question sur le niveau de plaisir-déplaisir. Cependant, il s'agit alors d'un plaisir-déplaisir anticipé plutôt que vécu.

Les sujets doivent aussi répondre à des questions générales (v.g. code de chaque partenaire) et à des informations démographiques : l'âge, le niveau de scolarité, la profession. À cela, s'ajoute la question sur le niveau général de satisfaction sexuelle. Les tableaux 2 et 3 décrivent le détail des consignes et rapportent un échantillon des questions des inventaires.

TABLEAU 2

Consignes données aux sujets

A. *Présentation*

Les comportements sexuels sont un ensemble d'activités de nature sexuelle tel que défini par une culture donnée. Ces activités peuvent impliquer soit l'individu seul, soit avec un(e) partenaire.

Vous trouverez une liste d'activités sexuelles qui, loin d'être complète, représente un échantillon d'activités les plus susceptibles d'être rencontrées dans notre culture. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse mais seulement des activités déjà ou non essayées.

B. *Comment répondre*

Vous devez d'abord lire attentivement l'activité décrite et :

1. cochez la case "oui" ou la case "non" selon que vous avez ou non déjà fait cette activité.
2. évaluez en cochant sur l'échelle de 1 à 7 le niveau de déplaisir ou de plaisir associé à l'activité décrite. Les activités évaluées comme *les plus déplaisantes* seront cotées 1 et *les plus plaisantes* seront cotées 7. Les valeurs de l'échelle sont :

1. activité très déplaisante
2. activité modérément déplaisante
3. activité légèrement déplaisante
4. activité ni plaisante ni déplaisante
5. activité légèrement plaisante
6. activité modérément plaisante
7. activité très plaisante

À noter que pour les activités cochées "oui" (déjà essayées), le niveau de déplaisir ou de plaisir correspond à l'évaluation globale que vous faites de ces activités. Pour les activités cochées "non" (jamais essayées) vous devez imaginer comment vous vous sentiriez si vous accomplissiez ces activités et en évaluer le niveau de déplaisir ou de plaisir.

Assurez-vous de répondre à toutes les questions. Il est donc essentiel que même les activités cochées "non" (jamais essayées) soient évaluées de 1 à 7.

Finalement, il est important de répondre aux questions *honnêtement et sans en parler auparavant avec votre partenaire.*

TABLEAU 3

Exemples d'items de la version femme et de la version homme de l'Inventaire du comportement sexuel

	Expérience	Déplaisir	Plaisir
	oui	non	1 2 3 4 5 6 7
1. Activités sujet-seul (S/S)			
a) Version femme			
1.	Me dévêtir en me regardant dans un miroir		
3.	Regarder de près mes mamelons		
b) Version homme			
1.	Regarder de près mes organes génitaux		
33.	Caresser mon pénis		
2. Activités sujet envers un(e) partenaire (S/P)			
a) Version femme			
14.	Dévêtir mon partenaire		
21.	Regarder de près le pénis de mon partenaire		
b) Version homme			
22.	Regarder de près le vagin de ma partenaire		
44.	Caresser le clitoris de ma partenaire		

L'analyse des scores groupés selon les catégories décrites plus haut (S/S, S/P, P/S, RM, total) est rapportée au tableau 4.

TABLEAU 4

Moyennes et écarts-type des scores groupés de l'échelle expérience et de l'échelle plaisir de chaque version (F et H)

Version	Scores groupés	Nombre d'items	Expérience		P.moyen		P.vécu	
			M	E.T.	M	E.T.	M	E.T.
F	S/S	17	78,52	20,14	4,96	0,93	5,27	0,82
"	S/P	23	88,29	10,19	5,80	0,70	6,07	0,59
"	P/S	28	90,00	8,36	5,82	0,72	6,07	0,64
"	R.M.	29	78,38	14,05	6,11	0,63	6,42	0,49
"	Total	97	84,42	9,92	5,76	0,61	6,06	0,50
H	S/S	15	82,36	18,84	5,06	0,77	5,37	0,59
"	S/P	28	90,66	7,43	6,17	0,56	6,39	0,49
"	P/S	23	85,33	12,58	5,80	0,64	6,06	0,59
"	R.M.	29	82,22	14,66	6,33	0,49	6,55	0,41
"	Total	95	85,49	9,88	5,96	0,51	6,20	0,44
Version F (N = 60)								
Version H (N = 59)								

Les résultats à l'échelle "expérience" réfèrent au pourcentage moyen d'items auxquels on a répondu "oui". Les résultats sous la rubrique "plaisir-moyen" regroupent les scores de "plaisir vécu" et de "plaisir anticipé". Les résultats pour la rubrique "plaisir vécu" concernent uniquement les items que le sujet rapporte avoir déjà expérimentés.

L'analyse des résultats de la version F de l'échelle "expérience" montre des scores moyens exprimés en pourcentage variant de 78,52% (S/S) à 90% (P/S). Toutefois les résultats au test t de Student ne montrent pas de différence pour le pourcentage d'activités vécues entre les items P/S et le second groupe d'activités préférées (S/P). Pour les scores reliés au plaisir moyen, les résultats indiquent que les activités les plus plaisantes sont celles de la catégorie RM. Celles-ci sont jugées significativement supérieures au second groupe d'activités préférées ($t=3,84$, $p<.001$). En général, les différences entre le plaisir moyen et le plaisir vécu ne sont pas très importantes mais indiquent une légère supériorité du plaisir vécu.

Les résultats de la version H indiquent, au niveau de l'échelle "expérience", que les activités les plus expérimentées par les sujets masculins sont les comportements S/P qui se distinguent de façon significative ($t=4,12$, $p<.001$) du second groupe d'activités le plus élevé (P/S). Par ailleurs, l'échelle plaisir montre que les activités préférées sont celles du groupe RM qui se distingue de façon significative du second groupe d'activités préférées ($t=3,17$, $p<.01$). Encore une fois, ces scores reliés au plaisir vécu sont légèrement plus élevés que ceux du plaisir moyen.

3. Activités d'un(e) partenaire envers le sujet (P/S)

a) Version femme

54. Mon partenaire insère un ou plusieurs doigts dans mon vagin

85. Mon partenaire embrasse mon clitoris

b) Version homme

71. Mon pénis caressé par ma partenaire avec un vibreur

86. Mes organes génitaux embrassés par ma partenaire jusqu'à ce que j'aie un orgasme

4. Relations mutuelles (R/M)

a) Version femme

59. Se caresser mutuellement les organes génitaux avec les mains

105. Avoir une relation sexuelle face à face avec pénétration dans le vagin jusqu'à ce que j'aie un orgasme

b) Version homme

102. Avoir une relation sexuelle avec pénétration par en arrière

107. Avoir une relation sexuelle avec pénétration dans le vagin par en arrière jusqu'à ce qu'elle aie un orgasme.

Notons qu'une procédure de retest fut utilisée dans la présente recherche. Deux mois après le premier envoi, tous les sujets recevoient un deuxième envoi, puisqu'il est impossible d'identifier ceux qui ont répondu au test. Les sujets sont informés de l'importance du retest et du fait qu'ils ne doivent pas tenter de se souvenir des réponses du pré-test. Sur les 59 couples ayant participé à l'expérience, 19 (32%) acceptent de répondre à nouveau au questionnaire dans les délais prévus.

RÉSULTATS

Analyse descriptive

Une première analyse des résultats portant sur l'échelle "expérience" révèle l'existence d'un groupe d'items référant à des activités peu pratiquées par le groupe de sujets étudiés. Ces activités réfèrent aux items 61 à 78 de la version Femme et 59 et 76 de la version Homme, c'est-à-dire à l'utilisation du vibreur en sexualité. Ces items marginaux sont expérimentés par moins de 20% des sujets. Comme ils se distribuent de façon bimodale par rapport aux autres items du questionnaire, il a été décidé de ne pas retenir ces items dans les autres analyses statistiques, tout en reconnaissant leur intérêt clinique.

Une analyse fut effectuée dans le but de comparer le plaisir anticipé avec le plaisir vécu. Les items retenus pour cette analyse devaient indiquer à l'échelle "expérience" un nombre égal ou supérieur à 5 pour l'un des deux choix. Cette sélection permet de retenir 39 items pour la version F et 37 pour la version H. Les résultats de l'analyse de variance à un facteur révèlent que pour 34 items sur 39 de la version F les expériences vécues plaisent davantage que les expériences anticipées. Des résultats identiques sont obtenus pour 31 items de la version H.

Enfin, des tests t comparant les réponses des hommes et des femmes et effectués d'abord sur l'échelle "expérience" révèlent deux différences significatives. En premier lieu, les femmes rapportent plus d'activités P/S que les hommes ($t = 3.21$, $p < .01$) et les hommes plus d'activités impliquant les deux partenaires ($t = 1.93$, $p < .05$). Il n'y a toutefois aucune différence entre les deux sexes pour les autres regroupements d'items.

Les résultats à l'échelle plaisir indiquent que les activités de l'I.C.S. plaisent davantage aux hommes qu'aux femmes lorsqu'il s'agit d'activités S/P ($t = 4.02$, $p < .001$) ou RM ($t = 2.56$, $p < .01$). Finalement, les hommes considèrent l'ensemble des activités plus plaisantes ($t = 2.32$, $p < .05$).

Analyse psychométrique

La stabilité temporelle

Le tableau 5 rapporte le détail des résultats pour la fidélité dans le temps chez 19 couples. Pour l'échelle "expérience", les coefficients de corrélation de Pearson varient entre 0.60 et 0.75 pour la version F et entre 0.78 et 0.89 pour la version H. Pour l'échelle "plaisir", ces coefficients varient de 0.44 à 0.73 pour la version F et de 0.64 à 0.83 pour la version H. Tous ces coefficients sont significatifs à .05 et moins. Les coefficients de corrélation sur les scores totaux sont significatifs à .001 dans trois cas et à .01 dans le quatrième cas.

La validité de construit

Des corrélations ont été calculées entre les différents groupes d'items (S/S, S/P, P/S, R.M.), à l'intérieur de l'échelle "expérience", de l'échelle "plaisir" et entre ces deux échelles pour les versions H et F. Toutes les corrélations sont significatives à .05 et moins.

La validité concomitante

Pour l'échelle "expérience", ces coefficients de corrélation furent calculés entre les scores correspondants des divers groupes d'items des versions H et F. Les coefficients de corrélation de Pearson obtenus sont : $r = 0.55$ (S/P-F et P/S-H), $r = 0.66$ (P/S-F et S/P-H) et $r = 0.71$ (R.M.-F et R.M.-H). Ces coefficients de corrélation sont tous significatifs à .001.

Pour l'échelle "plaisir", la validité concomitante est calculée en mettant en corrélation les résultats du questionnaire et une question générale sur le niveau de satisfaction sexuelle (dont le détail des résultats est rapporté au tableau 6). Les coefficients de corrélation de Pearson ainsi obtenus sont les suivants : $r = 0.40$ ($p < .001$) pour la version F et $r = 0.26$ ($p < .05$) pour la version H.

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les résultats des analyses descriptives révèlent d'abord que certaines activités sont considérées comme marginales par les sujets ayant répondu au questionnaire. Ces activités impliquent l'utilisation du vibreur. Nous pensons quand même qu'elles devraient demeurer incluses dans le présent questionnaire à titre informatif, puisque plusieurs suggèrent d'utiliser ces appareils en thérapie sexuelle.

TABLEAU 5

Coefficients de corrélation (Pearson) entre les résultats test-retest selon la version en plus des moyennes, écarts-type et erreurs-type de mesure

Version	Groupe d'items	Nombre d'items	r de Pearson entre test et retest	Moyenne		Écart-type		E.T. de mesure
				test	retest	test	retest	
F	S/S (E)	17	0,60 ^b	78,95	84,52	18,42	19,23	11,65
	S/P (E)	23	0,75 ^c	87,88	90,60	10,10	9,42	5,05
	P/S (E)	28	0,74 ^c	90,60	91,90	6,96	9,44	3,55
	R.M. (E)	29	0,72 ^c	82,73	87,70	11,88	13,37	6,29
	Total (E)	97	0,78 ^c	85,55	89,04	9,21	10,58	4,32
"	S/S (P)	17	0,66 ^c	4,88	4,76	0,76	1,00	0,44
	S/P (P)	23	0,66 ^c	5,77	5,44	0,64	0,89	0,37
	P/S (P)	28	0,73 ^c	5,77	5,49	0,55	0,79	0,28
	R.M. (P)	29	0,44 ^a	6,14	5,95	0,40	0,75	0,30
	Total (P)	97	0,59 ^b	5,72	5,49	0,47	0,78	0,30
H	S/S (E)	15	0,78 ^c	80,48	83,71	17,55	18,18	8,23
	S/P (E)	28	0,89 ^c	89,98	91,73	8,00	7,53	2,65
	P/S (E)	23	0,79 ^c	83,52	86,23	14,01	8,85	6,42
	R.M. (E)	29	0,80 ^c	87,11	86,75	11,66	11,40	5,21
	Total (E)	95	0,88 ^c	86,06	87,79	9,55	9,11	3,31
"	S/S (P)	15	0,83 ^c	4,94	4,96	0,84	0,87	0,35
	S/P (P)	28	0,80 ^c	6,00	6,02	0,62	0,67	0,28
	P/S (P)	23	0,66 ^b	5,64	5,69	0,63	0,65	0,38
	R.M. (P)	29	0,64 ^b	6,26	6,39	0,48	0,39	0,29
	Total (P)	95	0,72 ^c	5,82	5,90	0,54	0,51	0,28

a: $p > .05$ b: $p < .01$ c: $p < .001$ (E): échelle expérience (P): échelle plaisir