

MIL-THERAPIE ET CHIRURGIE DE L'ÉPAULE

Dr Olivier ABOSSOLO

Anesthésie –réanimation

Médecine Intégrative

Clinique Montagard - 84 000 Avignon - FRANCE

1. INTRODUCTION

La chirurgie de l'épaule est connue comme étant très algique en post-opératoire. L'incidence des douleurs sévères, toutes techniques anesthésiques confondues, est de 38,7 % en Salle de Soins Post-Interventionnels (1). Les protocoles antalgiques efficaces comportent des morphiniques et/ou un bloc nerveux interscalénique continu. Ce dernier revêt un risque non négligeable de complications (paralysie transitoire du nerf phrénique associée à une baisse de 25 % de la fonction ventilatoire (2), l'injection épidurale (3), l'injection dans l'artère vertébrale (4) (5) et les lésions du plexus cervical (6). De plus, dans notre expérience clinique, les cathéters d'ALR interscaléniques sont souvent arrachés involontairement lors de mouvements du patient dans son sommeil. La MIL-Thérapie (thérapie magnéto-infrarouge-laser à faible densité) à visée analgésique dans ce type d'intervention ne comporte aucune contre-indication ni aucun effet secondaire (7). De nombreux articles médicaux internationaux rapportent une efficacité certaine dans l'analgésie du traumatisme chirurgical, avec 90 à 95 % d'effet positif sans aucune contre-indication majeure (7)(8)(9). Elle nous a donc semblé être une option intéressante en place du bloc interscalénique continu. Pour en juger, nous avons associé au traitement antalgique conventionnel des séances de MIL-Thérapie (appareil MILTA) durant les quarante-huit premières heures post-opératoires, chez les patients bénéficiant d'une chirurgie de l'épaule (réparation de la coiffe des rotateurs sous arthroscopie).

2. PRESENTATION DE LA MIL-THERAPIE ET DE L'APPAREIL MILTA (7)

Le MILTA est un appareil d'émission magnéto-infrarouge-laser à faible intensité. Son émission (utilisée pour les traitements des organes internes du corps humain) pénètre beaucoup plus profondément dans les tissus vivants (jusqu'à 10 cm) que les lasers He-Ne, lesquels ne descendent pas au-delà de 1 cm ou 2 cm de profondeur. L'efficacité de la thérapie photonique augmente avec l'utilisation combinée des émissions des diodes (infrarouges et rouges) et d'un champ magnétique constant.

L'effet curatif de l'appareil MILTA est assuré par l'action synergique de 4 facteurs biophysiques ou radiatifs :

1. une émission laser (infrarouge) à impulsion en lumière cohérente de 830 nanomètres de longueur d'onde,
2. une émission infrarouge par diode monochrome continue non cohérente de 850 à 890 nanomètres de longueur d'onde,
3. un champ magnétique constant (35 milliTesla) équivalent au champ magnétique terrestre,
4. une lumière intermittente (pulsée) de coloration rouge du spectre solaire.

1. Action de la MIL-Thérapie sur les tissus vivants (10)(11)

Niveaux d'action :

1 - Au niveau atomique et moléculaire :

Le photon est absorbé par les tissus photorécepteurs avec :

- apparition de photo conductibilité, de puissance photoélectrique, de dissociation ionique,
- excitation des électrons,
- migration de l'énergie d'excitation des électrons,
- apparition de photons produits primaires.

2 - Au niveau cellulaire :

On observe une inactivation électrique de la membrane cellulaire avec :

- stimulation des systèmes nucléaires des ARN - ADN, des protéines, de l'oxydoréduction des principaux systèmes enzymatiques et dans la biosynthèse,
- augmentation de la formation d'ATP,
- stimulation de la mitose, donc de la production cellulaire.

3 - Au niveau des organes et des tissus :

On constate une :

- réduction de la durée de la phase inflammatoire, de l'œdème interstitiel et de la tension tissulaire,
- diminution de la sensibilité,
- augmentation de la consommation d'oxygène par les tissus, de la rapidité du flux sanguin et de la circulation de remplacement,
- stimulation des échanges métaboliques.

2. Principes fondamentaux de la MIL-Thérapie plurifactorielle (10)(11)

A. Le champ magnétique

Le champ magnétique induit sert à créer la protection énergétique de l'organisme contre les influences nocives du milieu environnant, facteurs atmosphériques et champs électromagnétiques compris. Il permet aussi de retenir les molécules ionisées des tissus vivants en état dissocié, ce qui augmente le potentiel d'énergie au niveau de l'A.D.N. et au niveau cellulaire.

Effets cliniques :

- amélioration du potentiel énergétique cellulaire,
- amélioration de la trophicité tissulaire,
- effet anti-œdème et résolutif,
- effet antalgique

B. L'irradiation laser

L'irradiation laser à impulsion pénètre profondément les tissus (jusqu'à 10 à 13 cm), exerce une puissante stimulation sur la circulation sanguine et sur le métabolisme membranaire, active les facteurs neurotransmetteurs ainsi que les systèmes immunocompétents et harmonise les facteurs hormonaux.

Effets cliniques :

- activation de la synthèse des protéines (ARN - ADN),
- augmentation de la production d'ATP,
- amélioration de la micro circulation et des constantes sanguines,
- régénération des tissus,
- action anti-inflammatoire,
- action antalgique,
- stimulation des facteurs de l'immunité spécifique et non spécifique,
- effet antioxydant important,
- normalisation et augmentation de la synthèse des prostaglandines,
- baisse du niveau de l'oxydation peroxydasique des lipides,
- augmentation et activation des ferments enzymatiques.

C. L'irradiation infrarouge

L'irradiation infrarouge permanente et non cohérente possède une capacité de pénétration tissulaire plus superficielle que celle du laser, mais un spectre plus large, ce qui exerce une action sur les zones de Zakharine-Guede et influence d'une façon puissante et harmonieuse le tonus du SNC (système nerveux central) et du SNV (système nerveux neurovégétatif).

Effets cliniques :

- augmentation de la température des structures tissulaires des couches superficielles,
- influence sur les récepteurs cutanés, accompagnée de la diminution du seuil de la douleur,
- activation de la microcirculation,
- prophylaxie et traitement de la cellulite,
- activation de la régénération de l'épithélium et de la peau,
- pénétration plus profonde de l'irradiation laser dans les tissus.

D. La lumière rouge

La lumière rouge pulsée, en pénétrant plus superficiellement, exerce cependant une influence favorable par la diminution de l'intensité des processus inflammatoires, surtout dans les zones aux tissus interstitiels.

En plus, la lumière rouge permet de visualiser la zone de traitement et effectue une influence locale réchauffante qui favorise la thérapie.

Effets cliniques :

- analgésie locale,
- amélioration de la microcirculation,
- effet anti-œdémateux,
- l'effet thérapeutique s'exprime dans les zones articulaires riches en tissu interstitiel,
- prophylaxie et traitement de la cellulite.

Tous ces facteurs agissent en synergie et déterminent le potentiel d'activité de la MIL-thérapie. En même temps, la puissance d'émission de l'appareil ne dépassant pas 1,5 eV, l'énergie des " quanta " est insuffisante pour troubler les processus naturels et rompre les liens des polymères.

3. Techniques d'application de la MIL-thérapie dans notre étude

Traitement par contact :

L'émetteur est placé directement sur la partie de la peau qui doit être traitée. Cette technique est généralement employée pour traiter les maladies des organes internes, de la colonne vertébrale, des articulations, du système nerveux et l'appareil gynécologique. La technique de contact est indépendante de la densité dans la puissance émise par le laser, puisque l'énergie du laser pénètre profondément dans les tissus. Une faible pression permet une pénétration plus profonde de l'émission du laser.

La plupart des spécialistes en thérapie photonique, considèrent que les hautes fréquences d'impulsion laser 1000 - 5000 Hz possèdent des actions anti-œdème, anti-inflammatoire et analgésique. Les basses fréquences ont des actions stimulantes qui provoquent l'accélération de processus régénérateurs et réparateurs.

La MIL-thérapie peut être effectuée au travers de pansements : 3 couches de gaze absorbent 20 à 30% de l'énergie du laser. La perte peut être en partie compensée par l'accroissement du temps d'exposition.

3. PRESENTATION DE L'ETUDE

L'objectif est donc de trouver une alternative au bloc nerveux interscalénique continu, tout en réduisant les prises d'antalgiques notamment de type morphinique, durant les 48 premières heures post-opératoires d'une intervention chirurgicale ligamentaire de l'épaule.

L'étude a été réalisée de janvier 2011 à avril 2011 sur 50 patients (27 femmes et 23 hommes) ayant bénéficié d'une réparation de la coiffe des rotateurs sous arthroscopie. La moyenne d'âge est de 52 ans (\pm 14 ans), les scores ASA étant de I et II à part équivalente. Les 25 patients bénéficiant du MILTA sont choisis de manière aléatoire lors de la consultation d'anesthésie.

1. Le protocole anesthésique et analgésique

Tous les patients bénéficient d'un même traitement homéopathique débuté en pré-opératoire, et du même protocole anesthésique et analgésique conventionnel.

- Anesthésie : Bloc interscalénique « single shot » (mélange à quantités égales de naropéine 7,5 mg/ml et xylocaïne 2% adrénalinée) associé à une sédation (mélange kétamine 10 mg + midazolam 1 mg + sufentanyl 5 μ g).
- Protocole d'analgésie post-opératoire :
 - Antalgiques per os en gradation EVA :
 - Paracétamol 1 gr x 4 / jour,
 - Tramadol 200 mg LP 1 cp x 2 / jour,
 - Sulfate de morphine 10 mg LP x 2 / jour,
 - Sulfate de morphine 10 mg si douleurs (maxi x 6 / jour).

Pour les 25 patients bénéficiant de la MIL-Thérapie, le protocole suivant est appliqué :
Séances de MILTA :

- 5 min à 5 Hz/100% cœur et foie,
- 5 min en Variable / 100% sur épaule (faces postérieure et antérieure)
- 10 min à 1000 Hz/ 100% sur épaule (faces postérieure et antérieure)
- 10 min à 5 Hz/100 % sur épaule (faces postérieure et antérieure)
- 1 séance par jour pendant les 48 heures suivant la chirurgie, la première séance se faisant à J0 au retour de bloc opératoire.

2. Evaluation de l'effet de séances de MILTA

La douleur est évaluée par échelle EVA (Echelle Visuelle Analogique). L'EVS (Echelle Verbale Simple) n'a pas été retenue car elle s'est rapidement révélée inadéquate. Les pertes sanguines ont été mesurées (volume du redon), et le nombre de morphiniques consommés comptabilisés. Par ailleurs, le feuillet d'évaluation comporte un indice de satisfaction des patients et du personnel infirmier.

Patient	F	M	DN	J0	J1	J2
Score de douleur EVS (avant et après séance)						
Score EVA de 0 à 10 (avant et après séance)						
Pertes sanguines post-op. (en ml) sur 24 H						
Comprimés de skénan consommés sur 24 H						
Comprimés d'actiskénan consommés sur 24 H						
Commentaires						

PATIENT

- Indice de satisfaction globale par rapport à la douleur avant sortie : / 10
- Indice de satisfaction globale par rapport à la technique d'analgésie (Milta) avant sortie : / 10
- Commentaires :

EQUIPE INFIRMIERE

- Indice de satisfaction globale de l'infirmièr(e) par rapport à la technique d'analgésie (MILTA) : / 10
- Commentaires :

- Score de douleur EVS : D0 = douleur absente (pas de plainte), D1 = douleur faible, D2 = douleur modérée, D3 = douleur intense

Fig. 2

4. LES RESULTATS

La douleur est nettement moindre chez les patients « avec MILTA » avec un score EVA à $2,2 \pm 0,2$ contre $4,9 \pm 2,1$ dans le groupe « sans MILTA ». Dans la logique de ces données, le groupe « avec MILTA » a une consommation de morphiniques plus faible sur les 48 heures post-opératoires (40 ± 10 mg) que le groupe « sans MILTA » (60 ± 20 mg). Il n'y a pas de différence notable dans les pertes sanguines. Par rapport à l'utilisation de l'appareil MILTA, le personnel infirmier a un indice de satisfaction (échelle EVA) à $5,6 \pm 2,6$ et les patients à $6,2 \pm 1,3$.

5. DISCUSSION

Les résultats montrent une tendance à une réelle efficacité du MILTA. Cependant il nous a semblé que cette efficacité est plus importante que ce qui est révélé dans cette étude du fait d'aléas dus à la technicité de l'appareil en elle-même. Un des premiers artefacts est l'inexpérience du personnel infirmier dans l'utilisation du MILTA. Des défauts d'ergonomie de l'appareil (bras articulés peu adaptés, instabilité du plateau, difficulté d'asepsie des têtes d'émission) ont rendu son emploi difficile et donc parfois incorrect (mauvaise pose des têtes d'émission). Le temps d'exposition (30 minutes au total) s'est révélé aussi être un obstacle du fait de la charge de travail du personnel infirmier.

6. CONCLUSION

L'étude réalisée montre un effet significatif de la MIL-Thérapie (appareil MILTA) sur la douleur en chirurgie ligamentaire de l'épaule. Cette technique a reçu un bon accueil de la part des patients et du personnel infirmier, malgré quelques difficultés d'utilisation d'ordre technique. Cette première approche nous a confortés dans le fait d'associer les applications de la Médecine Quantique moderne dans notre exercice professionnel conventionnel. Il

reste à le confirmer par d'autres études (cohorte plus importante, application sur d'autres types d'intervention chirurgicale). La MIL-Thérapie par l'appareil MILTA se révèle être un outil thérapeutique performant dans l'analgésie de chirurgie orthopédique. Elle peut devenir beaucoup plus efficace sous réserve d'une formation spécialisée du personnel médical et paramédical, et d'une adaptation de l'ergonomie de l'appareil MILTA aux contraintes hospitalières et chirurgicales.

7. BIBLIOGRAPHIE

1. Chung F, Ritchie E, Su J. Postoperative pain in ambulatory surgery. *Anesth Analg* 1997 ; 85 : 808-16.
2. Urmev W. Pulmonary function changes during interscalene brachial plexus block. *Reg Anesth* 1993 ; 18 : 93-7.
3. Cook LB. Unsuspected extradural catheterization in an interscalene block. *Br J Anaesth* 1991 ; 67 : 473-5.
4. Durrani Z, Winnie AP. Brainstem toxicity with reversible locked-in syndrome after interscalene brachial plexus block. *Anesth Analg* 1991 ; 72 : 249-52.
5. Korman B, Riley RH. Convulsion induced by ropivacaine during interscalene plexus block. *Anesth Analg* 1997 ; 85 : 1128-9.
6. Wedel DJ. Complication of local and regional anaesthesia. *Curr Op Anaesthesiol* 1993 ; 6 : 830-4
7. Manuel du Pr. V.I. KOREPANOV, Académie Médicale de Russie – Enseignement Supérieur – PKP GIT – Moscou)
8. Yu.G. Aliaev, V.P. Diakonov, V.B. Voskoboynikov, N.A. Grigoriev . Thérapie quantique dans le traitement combiné en post-opératoire de chirurgie urologique. Académie de médecine de Moscou I.M.Setchenov, clinique urologique, Moscou.
9. E.Ya. Gatkin, E.K. Balandina, E.A. Gaydachev. Application de la milthérapie en traitement combiné des brûlures de l'enfant. Institut de pédiatrie et de chirurgie pédiatrique, Ministère de Santé de Russie, Moscou
10. G.I. Klébanov, V.N. Khristoforov, A.Ya. Grabovschiner. Mécanismes moléculaires et cellulaires de la thérapie laser. Université de médecine, chaire de biophysique, Moscou.
11. B.A. Pachkov. Courbes de sensibilité spectrale des champs électromagnétiques de l'appareil MILTA et des tissus biologiques. PKP GIT, Bureau spécialisé de conception de l'Institut Energétique, Moscou.