

Amélioration de la fonction de l'arthrose conjointe du doigt par l'utilisation thérapeutique de résonance magnétique nucléaire

KULLICH W., AUSSERWINKLER M.

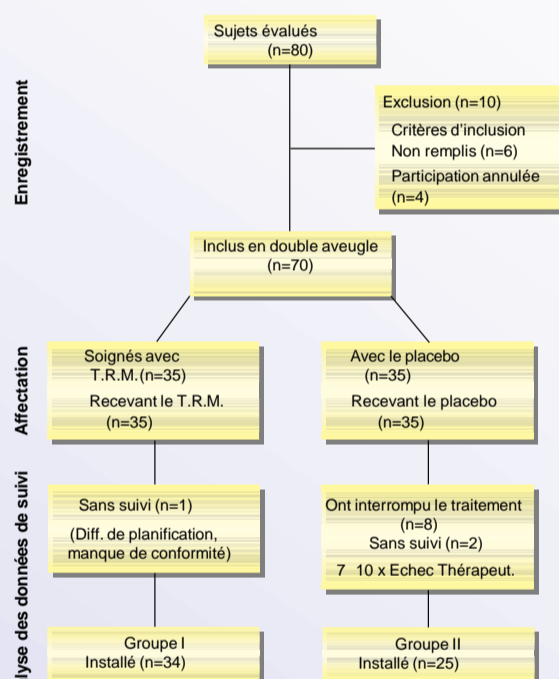
Ludwig Boltzmann Cluster pour la Rhumatologie la Balnéologie et la Réhabilitation

Ludwig Boltzmann Institut pour la Réhabilitation des maladies internes, Saalfelden, Österreich



Initiation

L'arthrose des articulations de la main et des doigts sont les principales causes d'invalidité dans l'exécution des activités de la vie quotidienne. Les principaux symptômes de l'arthrite du doigt sont : la sensation de tension et la raideur dans les premiers stades, la douleur liée au stress, l'amplification de la douleur par temps froid et humide, un gonflement et une rougeur des articulations, des restrictions de mouvement, la tension musculaire compensatoire de la posture de relaxation, la perte de fonction. Jusqu'ici, tous les processus pathogéniques connus, tel que les traitements se compose de la lutte contre les symptômes ou une intervention chirurgicale. Pour cette raison, les concepts qui incluent de nouvelles façons d'améliorer l'incapacité liée à la douleur dans la main / doigt et l'arthrose des articulations, présente un grand intérêt. Dernièrement, la résonance magnétique nucléaire, fondée sur les principes actifs des systèmes d'IRM de diagnostic sont utilisés pour la Thérapie par Résonance Magnétique. Les cellules répondent à la résonance magnétique, elle génère des protons d'hydrogène qui conduisent à une modification fonctionnelle ou structurelle. Sur des fibroblastes humains l'influence directe de la thérapie par résonance magnétique nucléaire, il a récemment été détecté de la réticulation du collagène et de la matrice du cartilage.



Tab. 1 Diagramme de flux CONSORT

Thérapie par Résonance Magnétique T.R.M.médical

Durée du traitement : 1 heure par jour sur une durée de 9 jours consécutifs

Système : MBST® KernspinResonanzTherapiesystem (KSRT-Key 1B, Typ MBST 300 KSRT; Serien N. 10150316, Fa. MedTec Medizintechnik GmbH., Wetzlar, Deutschland) Dynamisches Kernspinresonanzfeld: Frequenz ca. 100kHz

Instruments de mesure des résultats

- Echelle visuelle analogique (EVA) Pour l'intensité, le stress et la douleur au repos
- Fréquence de la douleur 10-échelles ordinaires (0=aucun douleur, 10=douleur persistante)
- Invalidité et fonction de la main

Score fonctionnel d'après les scores QUABA (1988) pour les critères suivants :

- Se vêtir (enfiler des chaussettes ; boutonner sa chemise),
- Hygiène corporelle (laver et peigner ses cheveux ; se sécher avec une serviette),
- Effectuer les tâches ménagères (couper avec des ciseaux ; ouvrir une boîte de conserve avec un ouvre-boîte mécanique),
- Effectuer des tâches manuelles (saisir des pièces de monnaie dans un porte-monnaie ; porter un gobelet plastique rempli d'eau ; ouvrir ou fermer une porte à clef ; écrire avec un crayon)

Score

- 4 points : Exercer l'activité sans aucune difficulté
- 3 points : Exercer l'activité avec de légères difficultés
- 2 points : Exercer l'activité avec des difficultés considérables
- 1 point : Exercer l'activité avec une aide technique
- 0 point : Impossibilité d'exercer l'activité

Population de patients

Inclus : n=70

DéTECTABLES : n=59 F 45, G 14

Figure 1

Age : 69 ± 8 Ans

Diagnostic : Radiologiquement et cliniquement définie arthrose commune du doigt (Heberden 100%, un montant supplémentaire de 9 % Boucharde) avec douleur initiale typique et raideur matinale.

Conception

En double aveugle, randomisée, contrôlée par placebo

Groupe I (n=35): Avec T.R.M.

Groupe II (n=35): Placebo, sans T.R.M.

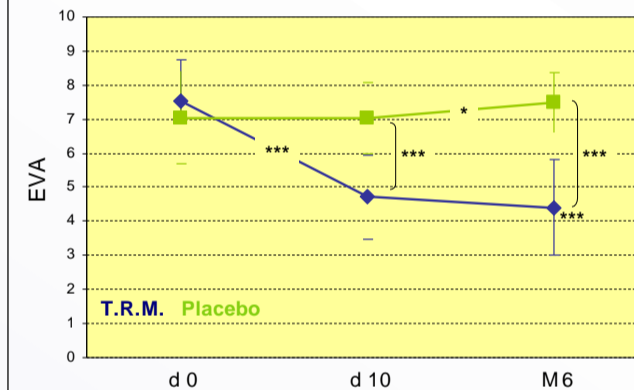
Répartition aléatoire des groupes, au moyen de

Cartes à puces pour le contrôle des points et le temps d'examen :

Jour 0, 10, 180 (= 6 mois)

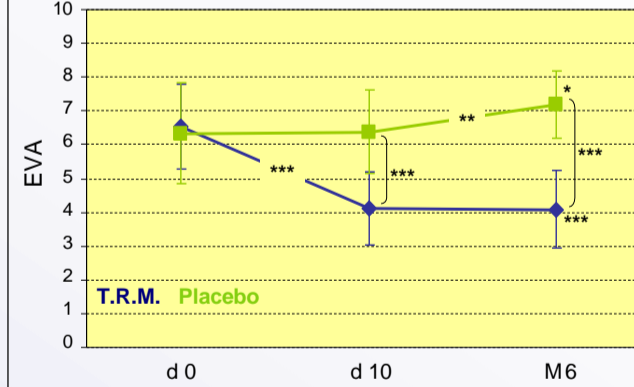
Intensité des douleurs

Fonctions de la main, EVA



Intensité du stress lié à la douleur

Fonctions de la main, EVA



Intensité de la douleur au repos

Fonctions de la main, EVA

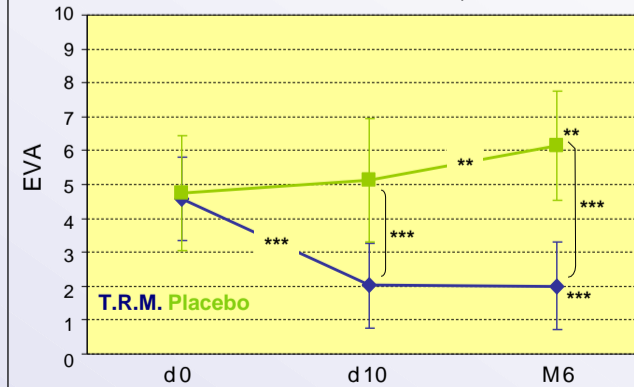


Fig. 1 *p<0,05 **p<0,002 ***p<0,000001

Résultats

L'intensité de la douleur a été réduite de manière significative par la résonance magnétique nucléaire, ainsi que l'amélioration de la douleur de pointe, de la douleur de stress et de la douleur au repos par traitement par résonance magnétique nucléaire, mais pas avec le placebo (Figure 1).

Au cours de la thérapie par résonance magnétique active et le suivi sur 6 mois, l'incidence de la douleur a été significativement diminuée en continu respectivement (Fig. 2 p < 0,005) dans le groupe de comparaison avec le placebo, mais a montré une augmentation constante et significative même après 6 mois de la fréquence de la douleur. La fonction de la main a été nettement améliorée après un traitement avec la résonance magnétique nucléaire, tels que l'augmentation très significative ainsi que QUABA-score total le démontre. Cette amélioration significative a également été obtenue à 6 mois (p < 0,00001 ; Figure 3). Dans le groupe placebo de résonance nucléaire inactive, cependant, les résultats de la fonction des mains QUABA- ne sont pas améliorés à la suite de traitement par placebo, contrairement au traitement par résonance magnétique nucléaire de ce groupe et est détériorée de manière significative au bout de 6 mois. Les deux groupes de traitement différé au jour 0 statistiquement, après 6 mois, le groupe avait un score significativement plus élevé avec la Thérapie par Résonance Magnétique que le groupe placebo. Même avec les sous-critères de scores de QUABA comme se vêtir, les soins personnels, les activités domestiques, la dextérité manuelle, de bons résultats similaires ont été trouvés dans le groupe de résonance magnétique active et la détérioration de la fonction avec le placebo a été observée (fig. 4-7). Dans les deux groupes de traitement, il n'y a pas d'effets indésirables au cours du traitement dans le système de traitement de résonance magnétique. L'étude a été prématurément abandonnée en raison de l'inefficacité chez 10 patients dans le groupe placebo contre 1 patient dans le groupe de traitement par résonance magnétique.

Sous-critères des QUABA-Scores

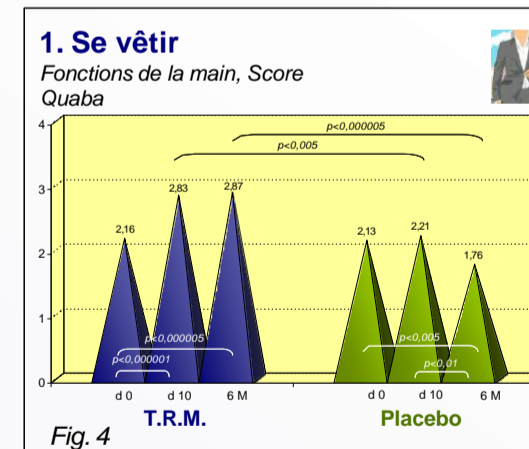


Fig. 4

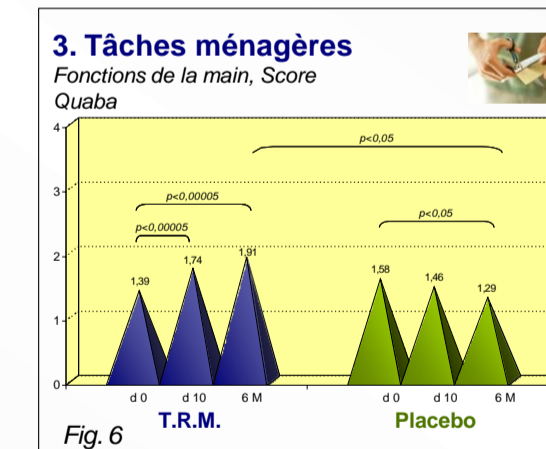


Fig. 6

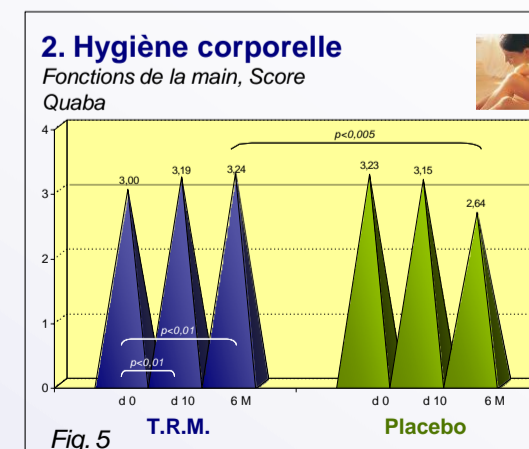


Fig. 5

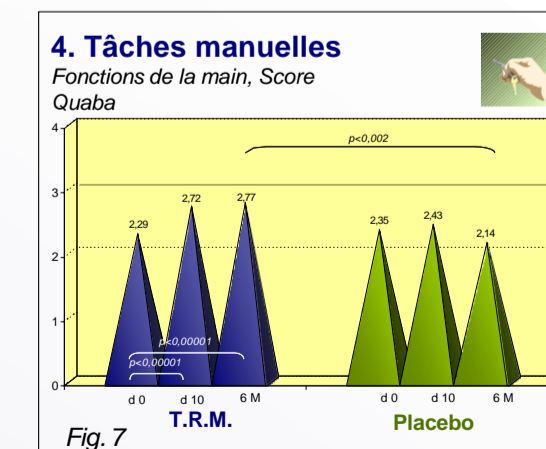


Fig. 7

Fréquence de la douleur

Fonctions de la main, Score

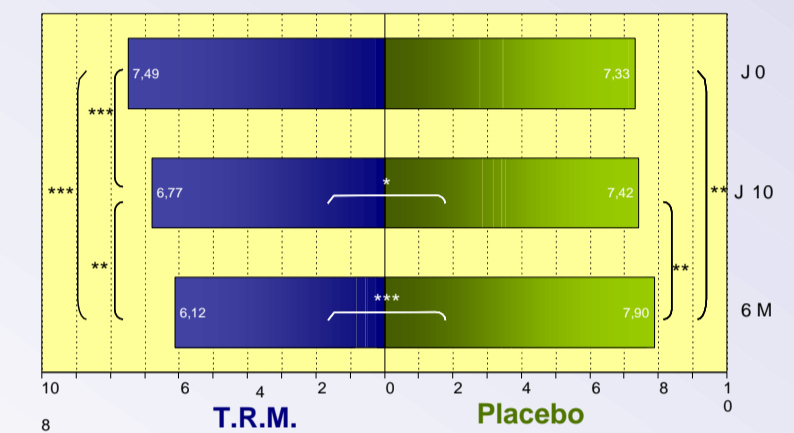


Fig. 2

Totaux

Fonctions de la main, Score

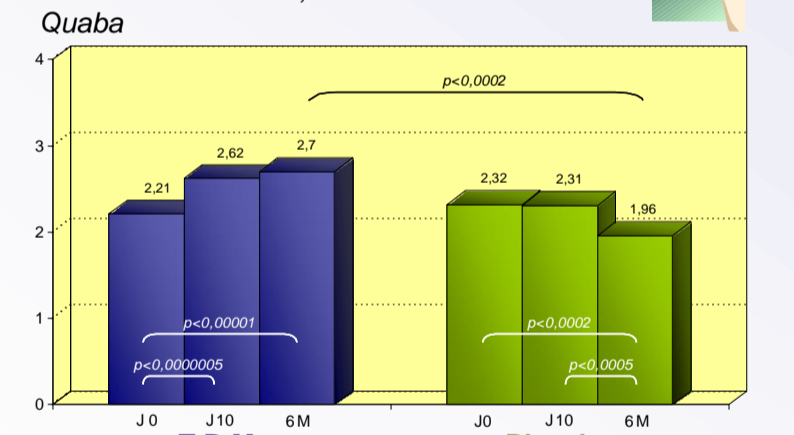


Fig. 3

Résumé

En raison des options de traitement limitées pour l'arthrose des doigts et de la main il est nécessaire d'évaluer de nouveaux principes thérapeutiques. Des études in vitro et in vivo ont montré que la résonance magnétique a une influence sur les processus de réparation du cartilage ainsi que sur l'intensité de la douleur et la transduction peut être utilisée thérapeutiquement pour l'arthrite.

A 59 patients de l'âge de 53 à 69 ans, souffrant d'arthrose des articulations main / doigt, l'effet du T.R.M. (thérapie par résonance magnétique ; 9 x 1 heure), examinés en double aveugle sur une période de 6 mois randomisée, contrôlée par placebo.

L'amélioration significative de la fonction de la main (score QUABA) a été constatée après 9 jours de T.R.M. et dans le groupe placebo il a été constaté une détérioration de la fonction de la main après 6 mois, une amélioration de la douleur (intensité et fréquence) sous T.R.M. ; une aggravation de la douleur avec le placebo. La thérapie de résonance magnétique nucléaire représente une nouvelle option de traitement efficace pour l'arthrose de la main et des doigts.

Mots clés : Thérapie par résonance magnétique, arthrose de la main et des doigts, douleur, QUABA-score