

CERCAN

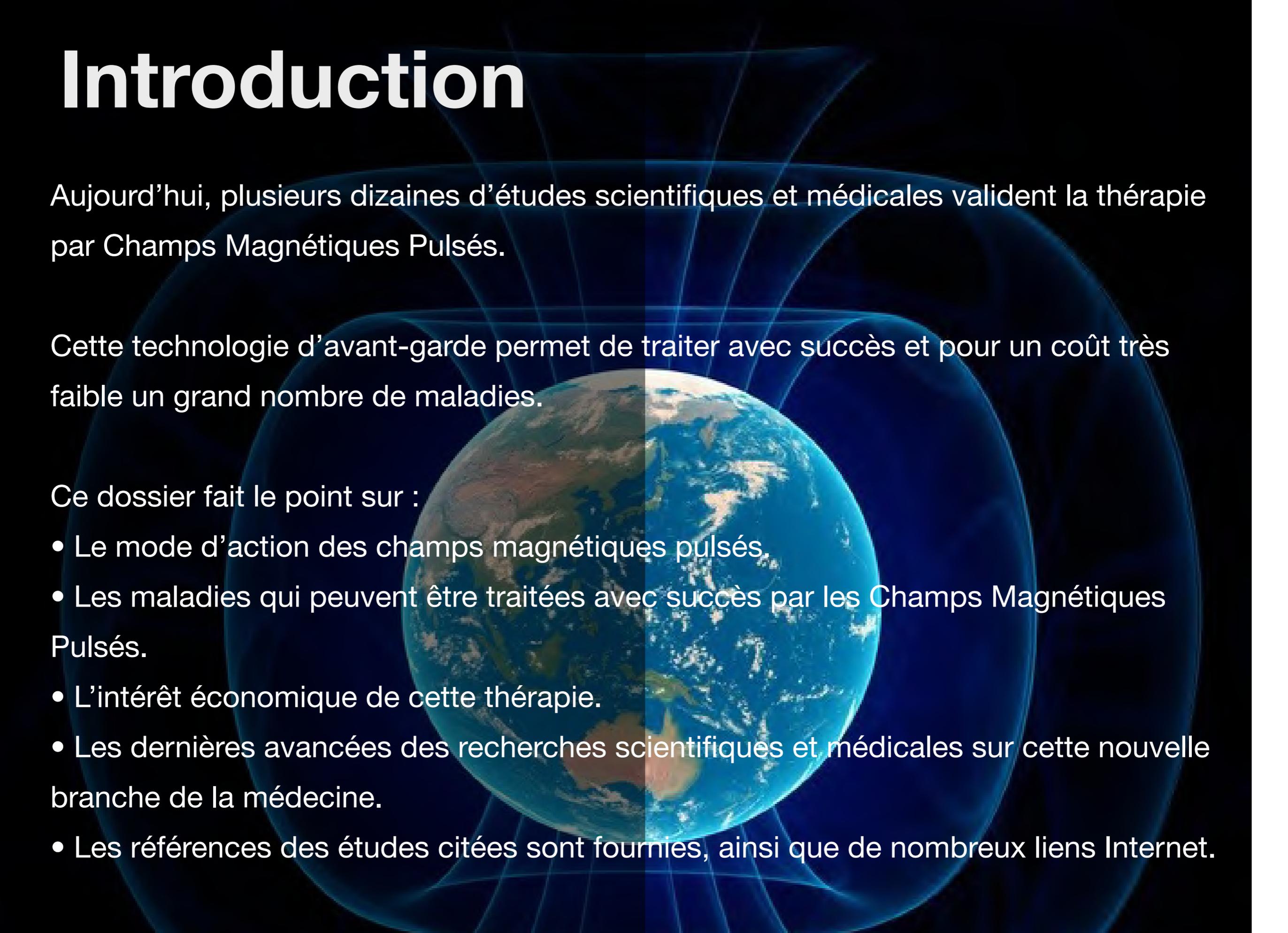
Les Champs Magnétiques pulsés



Votre solution santé

E-Book

Introduction



Aujourd'hui, plusieurs dizaines d'études scientifiques et médicales valident la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés.

Cette technologie d'avant-garde permet de traiter avec succès et pour un coût très faible un grand nombre de maladies.

Ce dossier fait le point sur :

- Le mode d'action des champs magnétiques pulsés.
- Les maladies qui peuvent être traitées avec succès par les Champs Magnétiques Pulsés.
- L'intérêt économique de cette thérapie.
- Les dernières avancées des recherches scientifiques et médicales sur cette nouvelle branche de la médecine.
- Les références des études citées sont fournies, ainsi que de nombreux liens Internet.

Copyright

Cette documentation est destinée aux particuliers et aux thérapeutes qui s'intéressent à la technologie des champs magnétiques pulsés.

Droits réservés : CERCAN (Centre d'Étude de Recherche et de Conception d'Appareils Numériques)

Version française

V5IBFR032012-001

Avertissement

Ce livre interactif est SOUS LICENCE CREATIVE COMMONS BY - ND – NC - SA

Vous pouvez reproduire librement des extraits ou la totalité de ce livre interactif « Les Champs Magnétiques Pulsés, votre solution santé ! » à condition de :

1. Citer la source (sigle BY). Vous devez attribuer l'œuvre de la manière indiquée par l'auteur de l'œuvre ou le titulaire des droits (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'ils vous soutiennent ou approuvent votre utilisation de l'œuvre).
2. Ne pas les modifier (sigle ND). Pas de travaux dérivés — Vous n'avez pas le droit de modifier, de transformer ou d'adapter cette œuvre.

3. **Ne pas utiliser à des fins commerciales** (sigle NC). Toute utilisation Commerciale est interdite sans le consentement de l'auteur.

4. La rediffusion éventuelle ne peut se faire que sous une licence équivalente (sigle SA). A chaque réutilisation ou distribution de cette œuvre, vous devez faire apparaître clairement au public que cette œuvre est mise à disposition gratuitement sous LICENCE CREATIVE COMMONS BY- ND – NC – SA

Vidéo : Auteur Alain Duteil, ADDEIG

Photos: droits réservés FOTOLIA

Les Champs Magnétiques Pulsés, votre solution santé !

Si vous souffrez de maladies chroniques, comme par exemple les rhumatismes, voici trois bonnes raisons d'utiliser les Champs Magnétiques Pulsés.

- 1. Les Champs Magnétiques Pulsés permettent d'obtenir des résultats exceptionnels et ceci même lorsque les autres thérapies sont en échec.*
- 2. La thérapie par Champs Magnétiques Pulsés est particulièrement sûre. Les Études médicales internationales démontrent que cette technologie est très douce et d'une sécurité inégalée.*
- 3. Les Champs Magnétiques Pulsés sont une méthode de soins très économiques.*

Par conséquent, si vous avez la possibilité de tester un appareil générant des Champs Magnétiques Pulsés, n'hésitez pas une seconde. Les résultats sont étonnants et vous avez tout à gagner.

Vidéo 1.1 Les CMP, une superbe opportunité



Extrait du film du journaliste Alain Duteil "Les CMP et la Science" - Durée : 1 min 7 sec.

Vidéo complète

Partie 1 (Durée : 14.05 min.)

Partie 2 (Durée : 13.28 min.)

« Les Champs Magnétiques Pulsés entrent dans un cadre radicalement différent de l'action chimique ; il s'agit d'une information qui est un signal physique donné à l'organisme. Celui-ci doit la recevoir, la décrypter et l'utiliser. C'est donc l'organisme qui, in fine, doit assurer sa guérison. On peut donc parler de thérapie informationnelle. »

Docteur Erick OUDARD dans sa thèse « La thérapeutique par Champs Magnétiques Pulsés dans les tendinopathies calcifiantes en kinésithérapie libérale ». Faculté de médecine de Rennes. Mai 1996. p 171.

Principe de fonctionnement

INDEX

1. **L'action des Champs Magnétiques Pulsés**
2. **Une thérapie particulièrement sûre**
3. **Action physiologique et cellulaire des champs magnétiques pulsés**
4. **Que peut-on attendre des champs magnétiques pulsés ?**
5. **Une efficacité extraordinaire**
6. **Une thérapie qui a fait ses preuves**
7. **Une thérapie très économique**
8. **Comment vous équiper**
9. **Des résultats prouvés**

L'action des Champs Magnétiques Pulsés

Mode de vie de plus en plus sédentaire, manque d'exercice physique, mauvaises habitudes alimentaires, ainsi que la pollution grandissante impactent notre santé. L'organisme se retrouve contraint de lutter constamment contre ces stress permanents et finit par s'affaiblir.

Un grand nombre d'études scientifiques démontrent que les Champs Magnétiques Pulsés ont un effet bénéfique sur le fonctionnement des cellules.

Les appareils de Champs Magnétiques Pulsés utilisés dans le domaine de la santé ont la capacité d'émettre des impulsions magnétiques discontinues à très basses fréquences. Le magnétisme émis est donc très différent de celui généré par les aimants permanents, les lignes à haute tension, les ondes radio ou les micro ondes. Au contraire, les



La pollution grandissante impacte notre santé



Champs Magnétiques Pulsés sont très proches des signaux magnétiques naturels à basses fréquences émis par le soleil, mais aussi par notre planète. C'est d'ailleurs une des raisons qui explique l'efficacité de ces ondes magnétiques et aussi leur très grande sécurité. C'est d'ailleurs le champ magnétique terrestre qui protège notre planète des radiations solaires et permet la vie sur Terre. De plus, il est nécessaire que les signaux des Champs Magnétiques Pulsés aient une puissance suffisante pour qu'ils agissent efficacement. La puissance des Champs Magnétiques Pulsés émis par les applicateurs décroît rapidement avec l'éloignement. Il faut donc que les appareils soient capables de

générer des impulsions magnétiques d'une intensité suffisante pour agir efficacement même en profondeur. Les appareils alimentés par des piles ne génèrent pas une intensité suffisante et les constructeurs sérieux ne proposent que des appareils qui sont alimentés par le secteur.

Enfin, il faut que ces matériels soient pilotés par une électronique performante. Car tous les paramètres des signaux ont de l'importance : fréquences et variations de fréquences des signaux, durée des signaux et des séances, forme et puissance des impulsions, etc. Les signaux sont très précis et ces appareils ont demandé des années de recherche pour être mis au point car ils sont pilotés par une électronique très performante.

Toutes ces contraintes technologiques expliquent qu'il n'y a que quelques entreprises dans le monde qui ont le savoir-faire et l'expérience requise pour réaliser des appareils de Champs Magnétiques Pulsés efficaces. Seule la **technologie NTS** est capable d'assurer un balayage complet des fréquences avec une grande précision.

Une thérapie particulièrement sûre

D'un point de vue pratique, il faut immédiatement préciser que, les Champs Magnétiques Pulsés étant une thérapie qui favorise l'auto guérison, il ne faut pas s'attendre à des résultats immédiats. Il faut neuf mois pour faire un bébé, de la même façon

Galerie 1.1 Images illustrant l'importance du champ magnétique généré naturellement par la Terre



Champ magnétique terrestre



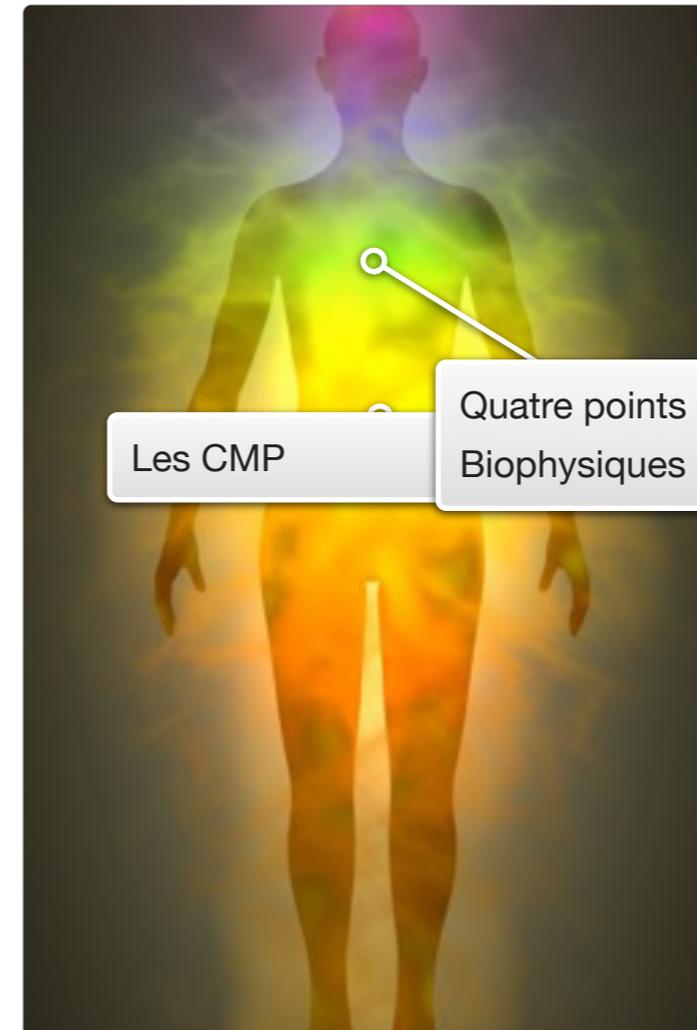
il ne faut pas être étonné que plusieurs mois soient parfois nécessaires pour résoudre des problèmes graves et anciens. Mais lorsque les résultats sont obtenus, ceux-ci sont stables et les risques de rechute sont limités. De plus, la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés prise à temps peut permettre d'éviter de subir une opération et également de réduire progressivement les médicaments et par conséquent de ne pas subir leurs effets secondaires.

Interactive 1.1 L'action des CMP au niveau cellulaire



Le corps humain est formé de millions de cellules qui sont réceptives au champs magnétiques pulsés.

Action physiologique et cellulaire des champs magnétiques pulsés



Au niveau cellulaire, les Champs Magnétiques Pulsés ont une action avérée sur l'ion messager calcium et sur sa densité intracellulaire.



Les champs magnétiques pulsés ont une action prouvée sur les cellules nerveuses.



Ils agissent également sur les canaux membranaires, la variation de l'hydratation et celle des composants cellulaires ce qui explique l'efficacité anti douleur des Champs Magnétiques Pulsés intervient également et contribue par ailleurs à rehausser le potentiel membranaire.

Que peut-on attendre des champs magnétiques pulsés ?

Correctement appliqués les Champs Magnétiques Pulsés dynamisent tous les processus d'auto réparation de l'organisme. Ils améliorent de façon spectaculaire la réparation osseuse, articulaire et musculaire.

Interactive 1.2 Douleurs de dos



Ils dynamisent le métabolisme cellulaire et renforcent le système immunitaire. Ils stimulent la circulation sanguine et on observe une action vasodilatatrice après quelques minutes d'utilisation seulement.



Les CMP : une thérapie naturelle qui agit en douceur



L'action anti œdématisante est très rapide et généralement moins d'une heure d'application suffisent pour observer une réduction des œdèmes. L'action analgésique et myorelaxante est largement démontrée. De plus, après quelques mois d'utilisation des études

ont montré des améliorations de la structure osseuse, des disparitions de calcification.

Les Champs Magnétiques Pulsés sont une thérapie remarquablement intéressante en curatif car elles donnent par elle-même d'excellents résultats mais elles sont parfaitement complémentaires avec les autres thérapies dont elles renforcent l'action. Enfin, c'est une thérapie idéale pour la prévention car elle participe à la remise en forme générale.

Une efficacité extraordinaire

Les Champs Magnétiques Pulsés ont des propriétés étonnantes qui sont vraiment intéressantes d'un point de vue thérapeutique :

Les Champs Magnétiques Pulsés sont capables d'agir en profondeur sur tous les organes de votre corps. Les Champs

Magnétiques Pulsés passent sans aucune difficulté à travers les vêtements. C'est bien pratique puisque ainsi, les utilisateurs n'ont pas besoin de se déshabiller. C'est aussi la seule technologie qui parvient à agir sous un plâtre, ce qui est très intéressant car les Champs Magnétiques Pulsés donnent des résultats démontrés pour les personnes qui ont des problèmes de consolidations osseuses.

De plus, les Champs Magnétiques Pulsés, agissent de façon efficace jusqu'à plus de vingt centimètres à l'intérieur du corps ce qui permet d'agir efficacement et en toute sécurité sur les

Figure 1.1 Une thérapie familiale



Les CMP sont intéressants pour toute la famille : enfants, adultes, vieillards, convalescents



organes situés en profondeur et ceci de manière **non invasive**, c'est-à-dire, sans avoir aucunement à couper ou à introduire d'objet à l'intérieur de votre corps. C'est évidemment un gage de sécurité et de confort très appréciable. Les Champs Magnétiques Pulsés agissent dans votre corps sans entraîner de dégagement de chaleur significatif. C'est une sécurité supplémentaire, vous ne risquez donc pas d'être brûlé et votre organisme n'a pas à lutter contre un dégagement de chaleur.

Enfin, on ne dira jamais assez que les Champs Magnétiques Pulsés agissent d'une façon naturelle et tout en douceur. C'est ce qui explique la très grande sécurité de cette thérapie et l'absence quasi-totale d'effets secondaires indésirables.

La seule contre-indication démontrée est indirecte. Le magnétisme émis par les générateurs de Champs Magnétiques Pulsés peut dérégler les appareils électroniques. Par conséquent, les porteurs de stimulateurs cardiaques, de pompes à insuline ou de tout autre matériel électronique ne doivent pas utiliser cette technologie. De la même façon, il faut éviter de générer des Champs Magnétiques Pulsés à proximité immédiate des appareils électroniques. Mais ce dernier point n'est aucunement un frein à l'usage de cette technologie dans le domaine de la santé, puisque au-delà d'un mètre de distance on considère que le risque de perturbation est écarté.

Une thérapie qui a fait ses preuves

La technologie des Champs Magnétiques Pulsés a été mise au point dans les pays de l'Est il y a maintenant plus de soixante ans. Pendant des années les [chercheurs des pays de l'Est](#) ont développé et expérimenté avec succès cette technologie avec des résultats démontrés dans de multiples pathologies dont, en particulier, les affections rhumatismales dans leur ensemble et ceci pour un coût ridiculement bas.

En Russie par exemple, un grand nombre d'hôpitaux sont équipés de générateurs de Champs Magnétiques Pulsés et



Une thérapie découverte par les soviétiques il y a plus de 60 ans



plusieurs centaines de milliers de patients ont été traités avec succès par cette technologie. L'avantage est double : les résultats sont exceptionnels dans le traitement de certaines maladies incurables par ailleurs et de plus, d'immenses économies sont réalisées, puisque les dépenses en médicaments sont ainsi réduites au minimum. Ce dernier point permet d'ailleurs de comprendre pourquoi les pays de l'Est ont été les pionniers

dans le domaine des Champs Magnétiques Pulsés. En effet, les médicaments sont produits dans leur grande majorité dans les pays occidentaux et ils coûtent très chers, trop cher pour la majorité des patients des pays de l'Est. Les chercheurs des pays de l'Est ont donc cherché d'autres solutions de traitement plus économiques et c'est ainsi qu'ils ont mis au point la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés.

Depuis le début des années 80, la technologie des Champs Magnétiques Pulsés est utilisée couramment dans tous les grands pays occidentaux et elle a énormément progressé avec les avancées de la recherche scientifique mais aussi de l'électronique. En occident, l'histoire des Champs Magnétiques Pulsés commence avec l'arrivée en France du Professeur **Constantinescu**. Ce grand médecin d'origine roumaine était l'un des meilleurs spécialistes des Champs Magnétiques Pulsés dans les pays de l'Est où il avait acquis une longue expérience dans ce domaine.

Très compétent et convaincu qu'il peut apporter une solution vraiment intéressante à sa nouvelle patrie, la France, le Professeur Constantinescu a conçu un matériel de grande qualité pour l'époque. Cet appareil a donné de bons résultats en particulier dans les affections rhumatismales ce qui a intéressé plusieurs équipes de recherche françaises.



Grâce aux CMP la consommation de médicaments peut être réduite très fortement.



Les premières études médicales occidentales sur les Champs Magnétiques Pulsés ont d'ailleurs été réalisées par des laboratoires et des universités françaises. En France, des milliers de patients ont été traités et ont obtenu des résultats inespérés par rapport à ce que l'on peut espérer obtenir avec les médicaments ou la chirurgie pour ce type de pathologies.

De nombreux patients ont été tellement enthousiasmés par les résultats qu'ils ont obtenus, qu'ils ont fait une publicité extraordinaire à cette nouvelle technologie. Le bouche à oreille généré par les résultats obtenus a été le principal vecteur de la notoriété de la technologie des Champs Magnétiques Pulsés. Au départ les autorités médicales ont été sceptiques car cette technologie repose sur des bases entièrement nouvelles. Il a fallu

que plusieurs grandes études internationales démontrent indiscutablement l'efficacité des Champs Magnétiques Pulsés pour que le corps médical reconnaisse l'efficacité de cette thérapie. Cependant les prescriptions de Champs Magnétiques Pulsés par le milieu médical restent encore aujourd'hui trop peu fréquentes.

Une thérapie très économique

Les séances pratiquées en milieu médical coûtent **cher**. Aujourd'hui une séance de Champs Magnétiques Pulsés pratiquée en milieu hospitalier peut coûter plus de soixante Euros et il faut savoir que dans les affections rhumatismales des études ont montré qu'il faut souvent plus de cent séances pour obtenir des résultats stables. Et ce n'est pas remboursé par la sécurité sociale !

Un avantage majeur des Champs Magnétiques Pulsés est qu'ils peuvent être pratiqués à domicile car l'utilisation des appareils est à la portée de tous et c'est une technologie très sûre. Les appareils les plus performants disponibles sur le marché permettent désormais de faire des séances efficaces en une vingtaine de minutes seulement. Il y a un investissement initial à faire mais à terme le bilan économique est largement en faveur de l'utilisation à domicile des Champs Magnétiques Pulsés qui coûtent beaucoup moins cher que les séances en milieu hospitalier.



Une thérapie remarquablement efficace et pourtant trop peu utilisée par les thérapeutes.



A quoi bon aller faire des séances en hôpital alors qu'on obtient d'excellents résultats en se traitant à domicile et ceci pour un coût infiniment moindre ! On évite en plus de se déplacer, on peut faire autant de séances que l'on souhaite à son domicile. De plus, toute personne équipée peut utiliser son matériel à vie, à volonté et en faire profiter toute sa famille. Les générateurs de Champs Magnétiques Pulsés sont des matériels très fiables. Dans les pays de l'Est certains appareils fonctionnent depuis des dizaines d'années et ils sont utilisés de manière intensive!

L'avenir des Champs Magnétiques Pulsés passe donc par leur diffusion directement auprès des particuliers. En fait on assiste à ce qui c'est déjà produit il y a une vingtaine d'années avec l'électrothérapie. Ces matériels ont rencontré un énorme succès à

partir du moment où ils ont été mis directement à la disposition des particuliers.

Comment vous équiper

Renseignez-vous donc auprès de vos amis, il y a toutes les chances pour que vous finissiez par rencontrer quelqu'un de votre entourage qui utilise un générateur de Champs Magnétiques Pulsés. Vous pourrez ainsi vous assurer que cet utilisateur est satisfait, ce qui est la meilleure des garanties et ainsi remonter jusqu'au fabricant du matériel pour vous équiper.

Rien ne vous empêche toutefois de prendre quelques précautions:

Premièrement, contrôlez que l'appareil est bien agréé au niveau **européen**. C'est une garantie de sécurité et la preuve que le matériel est conforme aux normes en vigueur.

Deuxièmement, assurez-vous de la notoriété de la société qui fabrique les appareils. L'ancienneté de la société est un critère de sérieux. Avec pour seule publicité le bouche à oreille, si le fabricant existe depuis des années c'est que les appareils qu'il diffuse sont bons. Sinon, l'entreprise aurait disparue !

Troisièmement, exigez une bonne garantie. S'équiper d'un appareil générateur de Champs Magnétiques Pulsés est un excellent investissement à condition que l'appareil soit fiable. Les fabricants sérieux proposent des appareils qui

fonctionnent durant des années en toute tranquillité. Vous pourrez ainsi utiliser votre matériel durant de longues années et en faire bénéficier toute votre famille. Un bon appareil de Champs Magnétiques Pulsés doit être conçu pour fonctionner plus de vingt ans en usage quotidien. Il existe une société française en Eure-et-Loir, capable de fournir ce type d'appareils avec une extension de garantie allant jusqu'à 10 ans pièce et main d'oeuvre française. Quatrièmement, demandez au fabricant si la technologie qu'il utilise est brevetée. Si le fabricant a réussi à faire breveter la technologie qu'il utilise c'est qu'il investit dans la recherche et vous aurez ainsi l'assurance d'avoir un matériel innovant et performant.

Des résultats prouvés

Examinons, preuves scientifiques et études médicales à l'appui, des exemples de résultats obtenus en utilisant les Champs Magnétiques Pulsés.

Il existe des dizaines d'études scientifiques qui démontrent sans aucun doute possible que les Champs Magnétiques Pulsés donnent des résultats incontestables pour soigner diverses maladies. Des nombreux laboratoires travaillent actuellement sur les Champs Magnétiques Pulsés.

Les nombreuses études scientifiques réalisées à travers le monde démontrent que la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés fait désormais partie de la médecine factuelle. Il s'agit d'une médecine efficace basée sur des preuves et dans laquelle les

résultats sont démontrés par des essais cliniques effectués selon des protocoles rigoureux.

L'agence spatiale américaine la célèbre **NASA a réalisé des études** très approfondies sur l'action des Champs Magnétiques Pulsés. La NASA a démontré que les Champs Magnétiques Pulsés augmentent la vitesse de réparation des tissus des mammifères, agissent sur des maladies neuro dégénératives et développent des tissus en vue de transplantation.

De plus, la **NASA a prouvé** que la stimulation et la restauration des nerfs humains est favorisée par les Champs Magnétiques Pulsés. Lors de l'expérimentation les cellules nerveuses humaines exposées aux champs électromagnétiques pulsés se sont développées entre 2,5 et 4 fois plus vite que les cellules témoins. Les Champs Magnétiques Pulsés ont permis une croissance accélérée, une meilleure organisation et un meilleur taux de survie des cellules (85% contre 65%).

Tous les grands pays s'intéressent à la recherche sur les Champs Magnétiques Pulsés. De grands laboratoires travaillent sur cette thérapie et réalisent des études selon des protocoles scientifiques rigoureux. De grandes études médicales ont été effectuées en **double aveugle**, ce qui exclut tout **effet placebo** et certaines portaient sur plusieurs milliers de patients. Nous en citons d'ailleurs quelques-unes à la fin de cet ouvrage dans la bibliographie. Par ailleurs l'Agence d'Évaluation des Technologies et des Modes d'Intervention en Santé (**AETMIS**) au Canada a

indiqué « Les résultats des études examinées suggèrent fortement un effet antalgique et une amélioration de la fonction articulaire dans les cas d'ostéoarthrite. »

Le **docteur Markov MS** de l'état de New York aux USA écrit dans une **étude transversale** que de nombreux types de champs électromagnétiques sont actuellement utilisés avec succès dans la médecine moderne. Qu'ils peuvent traiter de nombreuses pathologies et ceci y compris dans des cas où la médecine traditionnelle est en échec. Des millions de personnes à travers le monde ont reçu une aide dans les affections du système musculosquelettique et aussi dans le traitement de la douleur.

Traitements

INDEX

1. **Etudes réalisés sur les rhumatismes**
2. **Fini les problèmes de dos**
3. **Les calcifications disparaissent**
4. **Vaincre les polyarthrites**
5. **Une solution contre la spondylarthrite**
6. **L'incontinence urinaire est améliorée**
7. **Traitement de la dépression**
8. **Action anti-douleur**
9. **Ostéoporose, recalification prouvée**
10. **Les bienfaits des champs magnétiques pulsés pour diabétiques**
11. **Un remède contre l'asthme**
12. **Une conclusion très claire**
13. **A vous d'agir !**
14. **Une nouvelle branche de médecine**
15. **La meilleure des publicités !**

Etudes réalisées sur les rhumatismes

Nous allons dans un premier temps volontairement nous limiter à des études réalisées en France. De plus, nous prendrons uniquement des études officielles et contrôlées dont les résultats sont indiscutables et facilement vérifiables.



Pendant des années la faculté de médecine de Rennes a réalisé des études qui prouvent l'intérêt des Champs Magnétiques Pulsés pour le traitement de nombreuses maladies. Ces études ont eu lieu sous la direction d'un grand professeur français, le docteur Bellossi qui est reconnu comme un grand spécialiste dans le domaine des Champs Magnétiques Pulsés.

Voici les résultats de **thèses** de doctorat de médecine qui ont été réalisées sous sa direction. Au passage, on peut noter qu'il s'agit de documents qui sont inattaquables. Chacune des études est publique et a été validée par un jury scientifique de très haut niveau. Enfin dernier point, s'agissant précisément de Thèses, ces études ont été réalisées par des thérapeutes dont on est sûr de l'indépendance. Ils ont fait leur travail sans subir de pressions financières. Il faut le dire, car les résultats obtenus dans ces études sont réellement exceptionnels et il est important qu'aucun doute ne subsiste quand à leur impartialité.

Ces études portent sur plusieurs dizaines de cas de patients atteints de maladies rhumatismales.

De plus, elles ne concernent que des cas de patients très sévèrement atteints et qui étaient d'ailleurs, pour la plupart, impotents avant leur traitement par la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés. Par conséquent, dites-vous bien que si des résultats spectaculaires ont été obtenus pour ces patients très sévèrement atteints, il est évident que cela marche aussi pour des rhumatismes à des stades moins avancés.



Des résultats prouvés pour les maladies rhumatismales



Il faut préciser également que les patients suivis dans ces études avaient utilisé en vain pendant des années les thérapeutiques médicamenteuses classiques : médicaments antalgiques, anti-inflammatoires etc. ... ou la chirurgie sans que leur problème ne soit résolu. Bien au contraire les résultats étaient désastreux puisque ces personnes souffraient énormément et qu'elles étaient pour la plupart impotentes et atteintes aux stades les plus avancés de leur maladie. Et nous ne parlons pas des effets secondaires des médicaments!

Ce qui est réellement stupéfiant c'est que dans TOUS les cas examinés dans ces études, les Champs Magnétiques Pulsés ont permis d'obtenir des améliorations spectaculaires. Certes il a fallu de nombreux mois, souvent plus d'un an de traitement, mais au fur et à mesure du traitement par Champs Magnétiques Pulsés, les résultats progressent et l'état du patient s'améliore. De plus, les résultats sont stables à l'issue du traitement, ce qui signifie que les patients ne rechutent pas. On assiste donc réellement à une guérison et non pas uniquement à un soulagement!

Les noms des patients sont masqués pour des raisons de déontologie médicale. Toutes ces études ont été suivies par un personnel médical qualifié. Les séances se sont déroulées dans un cabinet de kinésithérapeutes libéraux équipés avec un générateur de Champs Magnétiques Pulsés. Elles ont été couplées avec des séances de kinésithérapie et de balnéothérapie. De plus, les patients sont tellement atteints que vouloir évoquer une guérison psychologique dans ces cas-là reviendrait à évoquer une guérison miraculeuse!

Fini les problèmes de dos



Efficace pour lutter contre les douleurs de dos et même les hernies discales



Extraits de **la thèse** de doctorat de médecine réalisée par le Dr Barbotin :

Monsieur B... René a 64 ans. Il souffre d'une hernie discale très sérieuse puisque malgré des médicaments antalgiques, des anti-inflammatoires, deux infiltrations et de la kinésithérapie il continue depuis des mois à avoir des

douleurs radiantes. Il est tellement handicapé qu'il ne peut même pas se lever seul de son fauteuil, ni même marcher cinquante mètres en terrain plat. Il est impotent et il souffre énormément, ceci malgré les très nombreux médicaments qu'il ingurgite quotidiennement.

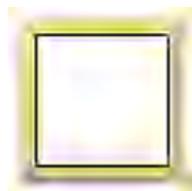
Devant l'échec des thérapies classiques. Monsieur B— René décide d'entamer une thérapie par Champs Magnétiques Pulsés. On remarque au passage que Monsieur B... René a décidé de se soigner grâce aux Champs Magnétiques Pulsés parce qu'il a pu observer les effets de cette thérapeutique sur un voisin qui en avait tiré un grand bénéfice. C'est un exemple qui montre que même si l'information n'est pas transmise par les médecins, le bouche à oreille permet de faire connaître les thérapies efficaces.

Résultat : après neuf mois de traitement Monsieur B... René est totalement guéri. Voici les conclusions du praticien :

« Récupération totale tant fonctionnelle qu'articulaire, gestuelle libérée dans tous les plans de l'espace, reprise de l'activité



Résultats remarquables dans les affections de type rhumatismales



quotidienne et professionnelle. Conduit son véhicule sans aucun problème. »

Bref, le traitement par Champs Magnétiques Pulsés de Monsieur B... René est un succès total.

Et ceci n'est pas un cas isolé. Sur les quinze cas de patients étudiés dans cette étude médicale, il n'y a pas un seul échec. Tous les patients sont guéris sans exception. C'était en 1996. Pourtant à ce jour, ce traitement n'est toujours pas prescrit par le corps médical. Cela laisse songeur, lorsque l'on connaît le nombre de personnes qui souffrent de problèmes de dos et en particulier d'hernies discales en France. C'est absurde et même criminel, car pourquoi refuser la thérapeutique par Champs Magnétiques Pulsés alors que l'on sait très bien que les médicaments ne donnent que des résultats extrêmement limités pour ce type de pathologie et en plus ils entraînent des effets secondaires désastreux. La durée du traitement par Champs Magnétiques Pulsés est variable selon le type de pathologie, sa gravité et son ancienneté. Pour les affections de type rhumatismales, il faut généralement plus de trois mois pour obtenir les premiers résultats et la guérison demande généralement entre six et douze mois de traitement.

Cependant, les résultats peuvent être beaucoup plus rapides pour d'autres pathologies. Par exemple, il est courant pour un sportif de soigner une contracture en deux à trois jours.

Les calcifications disparaissent

Voici les résultats d'une autre **étude médicale** qui montre les résultats que l'on peut espérer obtenir dans les tendinopathies calcifiantes. Cette étude porte sur douze cas de personnes qui souffraient de calcifications au niveau de l'épaule. Il n'y a eu aucun échec, tous les patients traités sans exception ont été guéris.

La calcification est encadrée. Il s'agit d'une très grosse calcification de l'épaule. A l'issue du traitement par Champs Magnétiques Pulsés la calcification a disparu !

Examinons le dossier de Madame D... Céline 58 ans :

Avant le traitement : Madame D... Céline prenait des médicaments antalgiques, elle ne supportait plus les anti-inflammatoires qui lui attaquaient l'estomac et le médecin observait l'incapacité grandissante du membre. Madame D... Céline ne pouvait plus bouger son bras, elle était incapable, par exemple, d'ouvrir un robinet, de se peigner et elle était tellement handicapée qu'elle avait besoin d'aide pour enfiler un simple maillot de corps !

Après le traitement : Il y a disparition totale des calcifications et Madame D... Céline est totalement soulagée, elle peut reprendre son activité quotidienne et elle a récupéré la totalité de ses amplitudes articulaires. Bref, elle est guérie et elle n'a plus à subir les terribles effets secondaires des médicaments. Une réussite

totale. Savez-vous combien il y a d'échecs dans cette étude ? Aucun. Sur les douze cas étudiés, toutes les personnes, sans aucune exception, sont guéries. A propos, savez-vous comment Madame D... Céline a connu les Champs Magnétiques Pulsés ? Ce n'est pas son médecin qui lui en a parlé, c'est son voisin !

Vaincre les polyarthrites

Examinons le **dossier** de Madame J... Louise âgée de 73 ans :

Avant son traitement par Champs Magnétiques Pulsés Madame J... Louise prenait de très nombreux médicaments pour tenter de soulager sa polyarthrite rhumatoïde : antalgiques, antibiotiques, anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens, antirhumatismaux d'action lente, veinotoniques et vasculorégulateurs et elle subissait également des infiltrations. Malgré ces très nombreux médicaments, dont on peut imaginer au passage les effets secondaires, Madame J... Louise était dans un cas flagrant d'échec thérapeutique : ses articulations étaient enraidies, sa déambulation était précaire. Madame J... Louise ne pouvait plus, par exemple, se lever seule de son lit, elle avait une activité quotidienne très réduite et elle souffrait énormément.

Après un peu plus de deux ans de traitement par Champs Magnétiques Pulsés Madame J... Louise a été tellement soulagée qu'elle a pu reprendre son activité quotidienne. Elle a retrouvé ses amplitudes articulaires et elle n'est plus impotente. Voilà ce que

l'on est en droit d'obtenir avec les Champs Magnétiques Pulsés dans les cas de polyarthrite rhumatoïde. On peut même d'ailleurs plus qu'espérer, puisque TOUS les patients, atteints de polyarthrite rhumatoïde et suivis dans cette étude, ont retiré un bénéfice certain du traitement. Et cela marche également pour les personnes qui sont dans un état grabataire.

Etudions maintenant **le dossier d'une enfant**, J... Florence, dix ans, atteinte de polyarthrite juvénile :

Avant son traitement par Champs Magnétiques Pulsés J... Florence prenait de très nombreux médicaments : antalgiques, anti-inflammatoires stéroïdiens et non stéroïdiens, antirhumatismaux d'action lente. Malgré ces prises de médicaments}... Florence avait une déambulation lente douloureuse et au stade précaire. Elle était tellement handicapée qu'elle avait besoin d'aide pour se lever de son lit et elle ne pouvait pas faire des gestes aussi simples qu'ouvrir un robinet ou même se peigner ! L'échec thérapeutique était complet et on imagine les conséquences et les effets secondaires de tous ces médicaments utilisés sur une enfant âgée de seulement dix ans ! C'est alors que J... Florence commence sa thérapie par Champs Magnétiques Pulsés. En quelques années J... Florence est guérie. Elle peut arrêter tous ses médicaments, elle ne souffre plus et reprend toutes les activités d'une enfant de son âge. Cette conclusion heureuse est illustrée par **une photo** dans laquelle on la voit en train de sauter à la corde. Souvenez-vous, avant son

traitement par Champs Magnétiques Pulsés J... Florence était incapable de se lever seule de son lit ! Et ce cas n'est pas unique, les autres cas d'enfants étudiés dans cette thèse permettent d'aboutir aux mêmes résultats.

Malheureusement, aujourd'hui encore, si votre enfant est atteint de polyarthrite juvénile, il y a toutes les chances que votre médecin n'utilise pas les Champs Magnétiques Pulsés. C'est réellement scandaleux tant les résultats obtenus avec la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés sont spectaculaires.

Une solution contre la spondylarthrite

Examinons le **dossier de Monsieur L...** Claude, 55 ans. Monsieur L... Claude était dans un état grabataire suite à une spondylarthrite ankylosante. Malgré des prises de médicaments importantes et variées au long court, Monsieur L... Claude subissait des douleurs au seuil du supportable, son activité quotidienne était nulle et il était même dans l'incapacité de se lever seul de son lit. Un exemple sans équivoque d'échec thérapeutique. A l'issue du traitement par Champs Magnétiques Pulsés Monsieur L... Claude peut reprendre son activité quotidienne, il peut diminuer considérablement les prises de médicaments et il retrouve en grande partie ses amplitudes articulaires.

L'incontinence urinaire est améliorée

Des urologues américains ont **démontré** que l'utilisation des Champs Magnétiques Pulsés améliore considérablement le contrôle de gens souffrant d'incontinence urinaire. À ce jour, plus de 10.000 personnes ont expérimenté le système et la majorité a obtenu des résultats positifs. Les Champs Magnétiques Pulsés stimulent les nerfs pelviens, ce qui entraîne une stimulation des muscles qui contrôlent la fonction urinaire et augmente la circulation sanguine. Une recherche au cours de laquelle on a suivi un groupe de patients durant six mois après le traitement a montré que 28 % du groupe n'avait plus de pertes d'urine.

Traitement de la dépression

Les Champs Magnétiques Pulsés sont très efficaces pour traiter **la dépression**.

Actuellement, deux traitements sont principalement utilisés pour traiter les dépressions. D'une part les médicaments antidépresseurs qui présentent de nombreux effets secondaires dont la prise de poids, des dysfonctionnements sexuels et parfois même un comportement suicidaire. D'autre part, la thérapie par électrochocs qui consiste à provoquer une crise convulsive par le passage bref d'un courant électrique à travers le cerveau.

Il s'agit d'un traitement qui requiert une anesthésie, et qui entraîne des effets indésirables lourds (vertiges, maux de tête, pertes de mémoire).



← →
Au contraire, les Champs Magnétiques Pulsés stimulent en douceur, car de façon non invasive, toutes les parties du cerveau y compris les plus profondes.

Contrairement aux électrochocs et à l'utilisation d'antidépresseurs, le traitement est très bien toléré. Les essais cliniques réalisés à l'Université de Tel-Aviv ont montré que cette technologie est efficace et qu'elle n'entraîne pas d'effets secondaires.

Figure 1.2 Thérapie par électrochocs



Un bref passage d'un courant électrique à travers le cerveau



Vidéo 1.2 Stimulation du cerveau



Action anti-douleur

Les Champs Magnétiques Pulsés agissent efficacement contre la douleur. Le centre antidouleur hospitalier de **Soisson** a obtenu 83 % d'efficacité sur les douleurs arthrosiques et les autres études internationales ont prouvé l'efficacité sur l'arthrite, les blessures, les douleurs dentaires, les arthrites de hanche, les maux de tête, l'ostéoarthrite, l'ostéochondrose, l'ostéoporose, la spondylite ankylosante, etc.

Cette étude a montré qu'un effet anti douleur par Champs Magnétiques Pulsés peut être obtenu pour des inductions modestes, mais que pour traiter la douleur arthrosique, il est nécessaire d'avoir des matériels puissants et de bien sélectionner les fréquences et la forme des pulsations magnétiques.

L'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (**INSERM**) a démontré par ailleurs que la stimulation magnétique transcraniale induit des effets analgésiques dans les syndromes de douleur chronique. C'est une méthode non invasive très efficace qui donne des résultats dans la fibromyalgie en diminuant la douleur et en améliorant la qualité de vie (moins de fatigue, meilleure activité générale et meilleur sommeil).

Ostéoporose, recalcalcification prouvée

Cent femmes présentant de l'ostéoporose ont participé à une recherche **clinique** qui s'est étendue sur une période de 2 ans. On a mesuré la densité osseuse de l'os spongieux du radius. On a utilisé seul, puis en association, un champ électromagnétique et la calcitonine, sachant que les champs électromagnétiques activent l'ostéogénèse et que la calcitonine inhibe l'ostéolyse.

Le groupe de 100 femmes a été divisé en 4 sous-groupes :

1er groupe: non-traité (groupe témoin). L'os se décalcifie de 3.03% par année, en moyenne.

2ème groupe: traité seulement avec un Champ Magnétique Pulsé. L'ostéolyse est ralentie, l'os se décalcifie de 1.44% par année, en moyenne. C'est à dire deux fois moins vite que sans Champs Magnétiques Pulsés.

3ème groupe: traité seulement avec la calcitonine. L'ostéolyse est arrêtée, l'os se recalcalcifie de 0.42% par année, en moyenne.

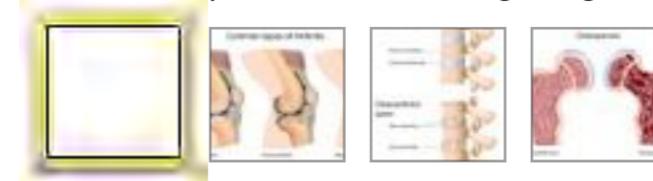
4ème groupe: traité avec la calcitonine et un champ électromagnétique pulsé. L'os se recalcalcifie de 2.3% par année.

La thérapie par Champs Magnétiques Pulsés ne s'oppose pas à l'usage des médicaments. Au contraire lorsqu'on combine les médicaments avec les Champs Magnétiques Pulsés les résultats sont encore meilleurs.

Figure 1.3 Articulations et os



Des douleurs de dos peuvent être soulagées grâce aux CMP



Les bienfaits des champs magnétiques pulsés pour les diabétiques

Au cours du temps, l'excès de sucre entraîne de nombreux dégâts chez les diabétiques. Petit à petit, la circulation sanguine se fait de plus en plus difficile, provoquant la mort des cellules et des tissus.

Une **expérimentation** effectuée en Italie par Emmanuele Bosi directeur de l'unité de Diabétologie de San Raffaele a montré qu'au terme de leur traitement par Champs Magnétiques Pulsés les patients diabétiques montrent de nettes améliorations : disparition des douleurs, récupération de la sensation et des mouvements, et reprise de la circulation sanguine.

Un remède contre l'asthme

La thérapie par Champs Magnétiques Pulsés est très efficace pour lutter contre l'asthme. Dans la thèse du Docteur Gérard Chauvin (UFR sciences médicales RENNES I 18 décembre 1997), il est écrit en page 276 :

« Quelques soient les formes cliniques d'asthme, ce traitement est efficace. La récupération fonctionnelle est acquise, y compris à l'effort... La récupération respiratoire est telle qu'elle permet un

sevrage médicamenteux progressif et durable même dans les cas les plus atteints »



Une conclusion très claire

Les études médicales citées précédemment montrent que la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés est très efficace.

De plus, cette thérapie est sûre et elle est bien plus économique que les thérapies médicamenteuses ou la chirurgie. Cela explique que la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés se développe largement.

On peut citer le docteur Erick OUDARD :

« Nous vivons à une époque où la chimie résume l'essentiel de l'arsenal thérapeutique occidental ... L'enseignement de la thérapeutique par les facultés de médecine, hormis la chirurgie, est quasi exclusivement centré sur l'utilisation des médicaments chimiques. Le médecin ainsi formé sera pour le moins réticent à toute innovation tendant à déstabiliser son mode de pensée

Nous voyons que la thérapeutique classique (chimie et chirurgie) a atteint ses limites (effets secondaires, coût financier, efficacité à court terme souvent limitée). Il faudra donc s'orienter vers d'autres voies thérapeutiques dont font partie les Champs Magnétiques Pulsés et ce travail met bien en évidence le gain obtenu par cette nouvelle méthode. »

A vous d'agir !

Rien ne vous empêche de vous procurer les études médicales que nous venons de citer précédemment. Les références sont citées, ainsi que de nombreux liens Internet. Leur lecture lèvera les derniers doutes qui peuvent encore subsister dans votre esprit. Il s'agit de documents publics et nul ne peut vous empêcher de les consulter. Au passage, on peut noter que souvent ces études médicales ont évalué l'impact économique de l'utilisation des Champs Magnétiques Pulsés. La conclusion a été que la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés est bien moins coûteuse que les **médicaments**. La logique voudrait donc

que les Champs Magnétiques Pulsés soient bien plus largement utilisés compte tenu des excellents résultats obtenus, de la grande sécurité de cette thérapie mais aussi de son faible coût.

A une époque où les dépenses de santé explosent on se demande pourquoi la sécurité sociale rembourse les médicaments dans des affections dans lesquelles ils ne sont que bien peu efficaces, alors qu'elle ne rembourse pas les traitements par Champs Magnétiques Pulsés qui sont remarquablement efficaces pour ces mêmes pathologies.

Voici des extraits des conclusions de docteurs qui sont à l'origine des études dont sont tirés les exemples vus précédemment dans le cas des rhumatismes.



Conclusion du docteur Sylvie BARBOTIN : « Pourquoi la magnétothérapie reste une méthode thérapeutique aussi confidentielle ? ».

Conclusion du docteur Erick OUDARD : « Pourquoi une telle méthode non invasive n'a t'elle pas pu s'imposer ? ».

Conclusion du docteur Martine GOUESLARD : * Non seulement il a amené la guérison de patients pour qui la thérapie classique avait été en échec, mais pour un coût inférieur à celle-ci. D'où vient alors la confidentialité de cette méthode ? »

Il est évident que la diffusion à grande échelle des Champs Magnétiques Pulsés va à l'encontre des intérêts des lobbys pharmaceutiques et on comprend donc leur opposition.

Une nouvelle branche de médecine

Il ne fait aucun doute que la technologie des Champs Magnétiques Pulsés a un grand avenir devant elle et que cette thérapie constitue une nouvelle branche de médecine.

Les blocages sont connus. Il faut simplement avoir le courage de les lever et le reste suivra automatiquement. Ce n'est qu'une question de volonté et de temps. Mais lorsque l'on est malade et que l'on souffre le temps paraît bien long. Alors il faut espérer que les dirigeants politiques prendront conscience de l'importance de l'enjeu. Nous sommes à l'aube d'une nouvelle médecine, à un tournant. La thérapie par Champs Magnétiques Pulsés est une

solution qui a fait ses preuves et qui peut permettre de soulager et de guérir des millions de personnes. C'est une technologie qui est très sûre et il n'y a aucune raison médicale objective pour empêcher son développement, bien au contraire.

Pour les rhumatisants et les personnes qui souffrent de maladies



chroniques la technologie des Champs Magnétiques Pulsés est une méthode sûre et efficace et dont les résultats sont scientifiquement démontrés.

La meilleure des publicités !

Dans la quasi-totalité des cas, les patients découvrent les Champs Magnétiques Pulsés par bouche à oreille. Ce n'est pas

leur médecin qui leur en parle, mais des personnes parmi leurs amis ou relations qui ont été soulagées par cette thérapie.

Toutes les guérisons que nous citons en exemple dans cet ouvrage sont contrôlables. Il ne s'agit pas d'élucubrations non vérifiables, il s'agit d'études officielles réalisées pour bon nombre en France et qui sont validées scientifiquement. Ces documents sont publics, la plupart sont même directement accessibles par Internet et vous pouvez les consulter vous-même grâce aux liens qui sont fournis en annexe. Alors faites votre propre enquête. Vous avez désormais en main tous les éléments pour prendre votre décision.

Lorsque cela sera fait, il ne vous restera plus qu'à tester les Champs Magnétiques Pulsés. Mais ce n'est pas tout, en fait il ne faudrait pas attendre d'être malade pour utiliser les Champs Magnétiques Pulsés. Les Champs Magnétiques Pulsés renforcent votre organisme, stimulent votre système immunitaire, bref vous aident à garder la forme et à préserver votre santé. Les sportifs de haut niveau l'ont bien compris, ils utilisent couramment cette technologie à titre préventif, mais aussi pour récupérer plus rapidement. Savez-vous que les Champs Magnétiques Pulsés sont utilisés au plus haut niveau sportif? L'équipe de France de football et la Fédération Française d'Athlétisme ont utilisé avec succès les appareils à Champs Magnétiques Pulsés du laboratoire Ecosystem qui est à l'origine de la technologie NTS

Ce dossier d'information met clairement en évidence l'efficacité des Champs Magnétiques Pulsés. La thérapie par Champs Magnétiques Pulsés donne des résultats remarquables pour le

Illustration 1.1 Appareil NTS



Un appareil de dernière génération utilisant la technologie NTS



traitement de nombreuses maladies et en particulier les maladies chroniques dont les rhumatismes. De plus, la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés agit de façon complémentaire avec les traitements médicaux traditionnels.

Compte tenu de l'efficacité des Champs Magnétiques Pulsés et de leur très grande sécurité, il est anormal que cette thérapie soit

encore largement ignorée par les thérapeutes. De plus, le faible coût des séances de Champs Magnétiques Pulsés permet de réaliser des économies très significatives.

INDEX

1. **Préambule**
2. **Etudes réalisées sur les maladies traitées avec les Champs Magnétiques Pulsés**
3. **Liens internet**

Préambule

Les références qui suivent sont issues d'études réalisées par des équipes de recherches scientifiques et médicales de haut niveau. La technologie des CMP est validé par des études en double aveugle randomisées, des études transversales, méta-analyses et des études croisées menées sur un grand nombre de patients.

Ces études permettent d'aboutir à une conclusion: la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés est remarquablement efficace dans un grand nombre de pathologies dites «incurables». De plus, on ne peut qu'être enthousiaste devant la très grande sécurité de cette technologie non invasive et son faible coût.

On notera avec intérêt que la thérapie par Champs Magnétiques Pulsés donne des résultats encore meilleurs quand elle est combinée avec les thérapies classiques. Les résultats sont exceptionnels pour bon nombre de maladies chroniques graves et des résultats spectaculaires peuvent être obtenus y compris lorsque les thérapies traditionnelles sont en échec.

On notera avec intérêt que la technologie des Champs Magnétiques Pulsés est utilisée au plus haut niveau sportif. Ce qui démontre implicitement la grande efficacité de cette technologie.

Etudes scientifiques réalisées sur les maladies traitées avec les Champs Magnétiques Pulsés

ALZHEIMER

R. Sandyk, "Alzheimer's Disease:Improvement of Visual Memory and Visuoconstructive Performance Treatment with Picotesla Range Magnetic Fields," International Journal of Neurosci, 76(3-4), June 1994, p. 185-225. **Extrait étude n°1**

R. Sandyk, et al., "Age-related Disruption of Circadian Rhythms: Possible Relationship to Memory Impairment and Implications for Therapy with Magnetic Fields," International Journal of Neurosci, 59(4), August 1991, p. 259-262. **Extrait étude n°2**

BRONCHITE CHRONIQUE

V.M. Iurlov, et al, "The Efficacy of the Use of Low-Frequency Electromagnetic Fields in Chronic Bronchitis," Voen Med Zh, 3, 1989, p. 35-36. (in Russian)

DÉPRESSION

M.T. Kirkcaldie, et al., "Transcranial Magnetic Stimulation as Therapy for Depression and Other Disorders," AustN ZJ Psychiatry, 31(2), April 1997, p. 264-272. **Extrait étude n°3**

R. Sandyk, et al, "Magnetic Fields and Seasonality of Affective Illness: Implications for Therapy," International Journal of Neurosci, 58(3-4), June 1991, p. 261-267. **Extrait étude n°4**

C. Haag, et al., "Transcranial Magnetic Stimulation. A Diagnostic Means from Neurology as Therapy in Psychiatry?" Nervenarzt, 68(3), March 1997, p. 274-278. **Extrait étude n°5**

T. Zyss, "Will Electroconvulsive Therapy Induce Seizures: Magnetic Brain Stimulation as Hypothesis of a New Psychiatrie Therapy," Psychiatr Pol, 26(6), November-December 1992, p. 531-541. **Extrait étude n°6**

DIABÈTE

Emmanuele Bosi. Unité de Diabétologie de San Raffaele « Diabète : un traitement italien évite les amputations » Journal of European Association for Study on Diabètes. **Article n°1**

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/28471.htm>

DOULEUR

"Use of a qualified pulsed magnetism device for treating pain ». BioElectroMagnetics 2005", BEMS/EBEA, Dublin, 19-24 June 2005.

"Une approche de l'Antidouleur par Champs Magnétiques Pulsés » Pierre Le Chapellier, Dr Ingénieur, Ingénieur d'études attaché au service des Soins Palliatifs du CHG de Soissons centre Anti-

Douleur hospitalier de Soissons, 46 Avenue du Général de Gaulle, 02209, Soissons Cedex.

« Effet de la cure thermale et des champs électromagnétiques puisés sur la cervicalgie chronique ». Essai clinique randomisé. Forestier R, Françon A, Guillemot A, Slikh M, Duplan B. (en cours de publication) Présenté au congrès d'Aix Les Bains et de Paris.

Del Seppia C, Ghione S, Luschi P, Ossenkopp KP, Choleris E, Kavaliers M. "Pain perception and electromagnetic fields." Institute of Clinical Physiology, National Council of Research, Pisa, Italy. dscri@ifc.cnr.it. Neurosci Biobehav Rev. 2007;31(4):619-42. Epub 2007 Feb 14. PMID: 17374395. **Extrait étude n°7**

Sampson SM, Rome JD, Rummans T. Pain Med. "Slow-frequency rTMS reduces fibromyalgia pain." 2006 Mar-Apr;7(2): 115-8. Department of Psychiatry and Psychology, W11A, Mayo Clinic, 200 First Street SW, Rochester, Minnesota 55905, USA. sampson.shirlene@mayo.edu. PMID: 16634724. **Extrait étude n°8**

Lefaucheur JP, Drouot X, Keravel Y, Nguyen JP. "Pain relief induced by repetitive transcranial magnetic stimulation of precentral cortex." Neuroreport. 2001 Sep 17;12(13):2963-5. Services de Physiologie, Explorations Fonctionnelles, Hôpital Henri Mondor, 51 avenue de Lattre de Tassigny, 94010 Creteil, France. PMID: 11588611. **Extrait étude n°9**

ETUDES DE SYNTHESE

Markov MS. "Magnetic field therapy: a review." Research International. Williamsville, NY 14221, USA. msmarkov@aol.com. PMID: 17454079 **Extrait étude n°10**

L. Navratil, et al., "Possible Therapeutic Applications of Pulsed Magnetic Fields," Cas Lek Cesk, 132(19), October 11, 1993, p. 590-594.

J. Jerabek, "Pulsed Magnetotherapy in Czechoslovakia—A Review," Rev Environ Health, 10(2), April-June 1994, p. 127-134. **Extrait étude n°11**

G. Annaratone, et al., "Magnetotherapy in Clinical and Ambulatory Practice," Minerva Med, 74(14-15), April 7, 1983, p. 823-833.

C.A. Bassett, "Beneficial Effects of Electromagnetic Fields," Journal of Cell Biochem, 51(4), April 1993, p. 387-393.

A.M. Begue-Simon & R.A. Drolet, "Clinical Assessment of the Rhumart System based on the Use of Pulsed Electromagnetic Fields with Low Frequency," International Journal of Rehabil Research, 16(4), 1993, p. 323-327.

R.A. Drolet, "Rhumart Therapy: A Non-invasive Cell Regeneration Ion and Anti-Inflammatory Therapy Using LF-EM Fields,"

Bioelectromagnetics Society, 4th Annual Meeting, 28 June-2 July 1982, Los Angeles, CA, p. 45.

V.I. Kovalchuk, et al, "Use of Extremely-Low-Frequency Magnetic Fields in Clinical Practice," *Fizicheskaia Meditzina*, 4(1-2), 1994, p. 87.

S.A. Schastnyi, et al., "A Contact-Free, Biologically Adequate Electromagnetic Stimulation of Repair Regeneration of Osseous, Cartilaginous, and Muscular Tissues in Children," *Vestn Ross Akad Med Nauk*, (3), 1994, p. 38-42.

J. Jerabek, "Pulsed Magnetotherapy in Czechoslovakia: A Review," *First World Congress for Electricity and Magnetism in Biology and Medicine*, 14-19 June 1992, Lake Buena Vista, FL, p. 81. PMID: 8047671.

Auquier, et coll. : "La magnétothérapie : La valeur scientifique et les applications", *Kinésithérapie Scientifique*, 307 : 15-18, 1991.

FRACTURES OSSEUSES

C.A. Bassett, et al., "Treatment of Therapeutically Resistant Non-unions with Bone Grafts and Pulsing Electromagnetic Fields," *Journal of Bone Joint Surg*, 64(8), October 1982, p. 1214-1220.
Extrait étude n°12

C.A. Bassett, et al., "Treatment of Ununited Tibial Diaphyseal Fractures with Pulsing Electromagnetic Fields," *Journal of Bone Joint Surg*, 63(4), April 1981, p.511-523.

«Pulsed electromagnetic stimulation in nonunion of tibial diaphyseal fractures»

Anil Kumar Gupta, Kailash Prasad Srivastava,¹ and Sachin Avasthi

Department of Orthopaedic Surgery, GSVM Medical College, Kanpur, India

Indian J Orthop. 2009 Apr-Jun; 43(2): 156–160.

Extrait étude n°13

M.W. Meskens, et al., "Treatment of Delayed Union and Nonunion of the Tibia Pulsed Electromagnetic Fields. A Retrospective Follow-up," *Bull Hops Jt Dis Orthop Inst*, 48(2), Fall1988,p. 170-175. **Extrait étude n°14**

E. Betti, et al., "Effect of Electromagnetic Field Stimulation on Fractures of the Femoral Neck. A Prospective Randomized Double-Blind Study," *Second World Congress for Electricity and Magnetism in Biology and Medicine*, 8-13 June 1997, Bologna, Italy. **Extrait étude n°15**

C.A. Bassett, et al., "Pulsing Electromagnetic Field Treatment in Ununited Fractures and Failed Arthrodeses," *JAMA*, 247(5), February 5, 1982, p. 623-628. **Extrait étude n°16**

G. Borsalino, et al., "Electrical Stimulation of Human Femoral Intertrochanteric Ostéotomies. Double-Blind Study," Clin Orthop, (237), December 1988, p. 256-263. **Extrait étude n°17**

C.A. Bassett, "Conversations with C. Andrew L. Bassett, M.D. Pulsed Electromagnetic Fields. A Noninvasive Therapeutic Modality for Fracture Nonunion (Interview)," Orthop. Review, 15(12), 1986, p. 781-795.

A.A. Goldberg, "Computer Analysis of Data on More than 11,000 Cases of Ununited Fracture Submitted for Treatment with Pulsing Electromagnetic Fields," Bioelectrical Repair and Growth Society, Second Annual Meeting, 20-22 September 1982, Oxford, UK, p. 61.

HERNIES DISCALES

K. Perjes, et al., "Effect of Magnetotherapy on Recovery After Herniated Disk Surgery," Hungarian Symposium on Magnetotherapy, 2nd

Barbotin Sylvie "La thérapeutique par Champs Magnétiques Pulsés dans les hernies discales en kinésithérapie médicale. Thèse de Doctorat de médecine. 1997 Rennes.

INCONTINENCE URINAIRE

"L'incontinence urinaire améliorée par des champs électromagnétiques pulsés » Galloway NT, El-Galley RE, Sand

PK, Appell RA, Russell HW, Carlin SJ. Update on extracorporeal magnetic innervation (EXMI) therapy for stress urinary incontinence Urology. 2000 Dec 4; 56(6 Suppl I):82-6.

INSOMNIES

R. Hajdukovic, et al., "Effects of Low Energy Emission Therapy (LEET) on Sleep Structure," First World Congress for Electricity and Magnetism in Biology and Medicine, 14-19 June 1992, Lake Buena Vista, FL, p. 92.

Reite M, Higgs L, Lebet JP, Barbault A, Rossel C, Kuster N, Dafni U, Amato D, Pasche B. Sleep inducing effect of low energy emission therapy. Department of Psychiatry, University of Colorado Health Sciences Center, Denver. **Extrait étude n°18**

C. Guilleminault & B. Pasche, "Clinical Effects of Low Energy Emission Therapy," Bioelectromagnetics Society, 15th Annual Meeting, 13-17 June 1993, Los Angeles, ÇA, p. 84.

MALADIES RHUMATISMALES

Y. Mizushima, et al, "Effects of Magnetic Field on Inflammation," Experientia, 31(12), December 15, 1975, p. 1411-1412.

T. Zizic, et al, "The Treatment of Rheumatoid Arthritis of the Hand with Pulsed Electrical Fields," Second World Congress for Electricity and Magnetism in Biology and Medicine, 8-13 June 1997, Bologna, Italy.

V.D. Grigor'eva, et al, "Therapeutic Use of Physical Factors in Complex Therapy of Patients with Psoriatic Arthritis," Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult, (6), 1995, p. 48-51.

V.D. Grigor'eva, et al., "Therapeutic Application of Low-Frequency and Constant Magnetic Fields in Patients with Osteoarthritis Deformans and Rheumatoid Arthritis," Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult, 4, 1980, p. 29-35.

E. Riva Sanseverino, et al., "Therapeutic Effects of Pulsed Magnetic Fields on Joint Diseases," Panminerva Med, 34(4), October-December 1992, p. 187-196. **Extrait étude n°19**

MAUX DE TETE

O. Grunner, et al., "Cerebral Use of a Pulsating Magnetic Field in Neuropsychiatry Patients with Long-term Headache," EEG EMG Z Elektroenzephalogr Verwandte Geb, 16(4), December 1985, p. 227-230. **Extrait étude n°20**

R. Sandyk, "The Influence of the Pineal Gland on Migraine and Cluster Headaches and Effects of Treatment with picoTesla Magnetic Fields," International Journal of Neurosci, 67(1-4), November-December 1992, p. 145-171. **Extrait étude n°21**

A. Prusinski, et al., "Pulsating Electromagnetic Field in the Therapy of Headache," Hungarian Symposium on Magnetotherapy, 2nd Symposium, May 16-17, 1987, Szekesfehervar, Hungary, p. 163-166.

A. Prusinski, et al, "Pulsating Electromagnetic Field in the Therapy of Headache," Journal of Bioelectr, 7(1), 1988, p. 127-128.

J. Giczi & A. Guseo, "Treatment of Headache Pulsating Electromagnetic Field a Preliminary Report," Hungarian Symposium on Magnetotherapy, 2nd Symposium, May 16-17, 1987, Szekesfehervar, Hungary, p. 74-76.

L. Lazar & A. Farago, "Expériences of Patients Suffering from Migraine-Type Headache Treated with Magnetotherapy," Hungarian Symposium on Magnetotherapy, 2nd Symposium, May 16-17, 1987, Szekesfehervar, Hungary, p. 137-140.

OSTÉOARTHRITE

D.H. Trock, et al., "The Effect of Pulsed Electromagnetic Fields in the Treatment of Osteoarthritis of the Knee and Cervical Spine. Report of Randomized, Double Blind, Placebo Controlled Trials," Journal of Rheumatology, 21(10), 1994, P. 1903- 1911.

Extrait étude n° 22

D.H. Trock, et al., "Treatment of Osteoarthritis with Pulsed Electromagnetic Fields," Bioelectric Repair and Growth Society, Vol. XIII, 13th Annual Meeting, 10-13 October 1993, Dana Point, CA, p. 14.

AJ. Bollet, et al., "Treatment of Osteoarthritis with Pulsed Electromagnetic Fields," European Bioelectromagnetics

Association, 2nd Congress, 9-11 December 1993, Bled Slovenia, p. 46.

Thamsborg G, Florescu A, Oturai P, Fallentin E, Tritsarlis K, Dissing S. Department of Geriatri and Rheumatology, Glostrup Hospital, 2600 Glostrup, Denmark.

Treatment of knee osteoarthritis with pulsed electromagnetic fields: a randomized, double-blind, placebo-controlled study.

Extrait étude n°23

OSTÉOCHONDROSE

L.L. Butenko, "The Use of Alternating Magnetic Fields in Spinal Osteochondrosis," Mechanisms of Biological Action of Electromagnetic Fields, 27-31 October 1987, Pushchino, USSR, USSR Academy of Sciences, Research Center for Biological Studies, Inst. of Biological Physics, Coordination Council of Comecon Countries and Yugoslavia for Research in the Fields of Biological Physics, p. 183.

OSTÉOPOROSE

N.S. Eftekhar, et al., "Osteonecrosis of the Femoral Head Treated Pulsed Electromagnetic Fields (PEMFs): A Preliminary Report," Hip, 1983, p. 306-330. **Extrait étude n°24**

M. Hinsenkamp, et al., "Preliminary Results in Electromagnetic Field Treatment of Osteonecrosis," Bioelectrochem Bioenerg., 30, 1993, p. 229-236. Ostéoporose.

Massari L, Fini M, Cadossi R, Setti S, Traina GC.

Biophysical stimulation with pulsed electromagnetic fields in osteonecrosis of the femoral head.

Department of Biomedical Sciences and Advanced Therapies, Orthopaedic Clinic, University of Ferrara, Corso della Giovecca

Extrait étude n°25

A. Zati, et al., "Effects of Pulsed Magnetic Fields in the Therapy of Osteoporosis Induced Ovariectomy in the Rat," Boll Soc Ital Biol Sper, 69(7-8), July-August 1993, p. 469-475.

S. Mishima, "The Effect of Long-term Pulsing Electromagnetic Field Stimulation on Experimental Osteoporosis of Rats," Sangyo Ika Daigaku Zasshi, 10(1), March 1, 1988, p. 31-45.

Extrait étude n°26

F. Tabrah, et al., "Bone Density Changes in Osteoporosis-prone Women Exposed to Pulsed Electromagnetic Fields (PEMFs)," Journal of Bone Miner Res, 5(5), May 1990, p. 437-442.

T.W. Bilotta, et al., "Influence of Pulsed Electromagnetic Fields on Post-Menopausal Osteoporosis," First World Congress for

Electricity and Magnetism in Biology and Medicine, 14-19 June 1992, Lake Buena Vista, FL, p. 78.

G. Saveriano & S. Ricci, "Treatment of Senile Osteoporosis Caused Rachialgia with Low-Frequency PEMFs," *Journal of Bioelectr*, 8(2), 1989, p. 321

T.W. Bilotta, et coll. : "L'ostéoporose postménopausique et la stimulation électromagnétique puisée", 1er Congrès International sur l'Électricité et le Magnétisme en Biologie et en Médecine, Orlando, Floride, 1992.

T.W. Bilotta, et al., "The Use of Low-Frequency Low Magnitude PEMFs in Treatment of Osteoporosis," *Journal of Bioelectr*, 8(2), 1989, p. 316.

MALADIE DE PARKINSON

R. Sandyk, "Brief Communication: Electromagnetic Fields Improve Visuospatial Performance and Reverse Agraphia in a Parkinsonian Patient," *International Journal of Neurosci*, 87(3-4), November 1996, p. 209-217. **Extrait étude n°27**

R. Sandyk, "Magnetic Fields in the Therapy of Parkinsonism," *International Journal of Neurosci*, 66(3-4), October 1992, p. 209-235.

J. Bardasano, et al, "Extra cranial Device for Noninvasive Neurological Treatments with Pulsating ELF Magnetic Fields,"

Second World Congress for Electricity and Magnetism in Biology and Medicine, 8-13 June 1997, Bologna, Italy.

R. Sandyk, "Reversal of a Visuoconstructional Deficit in Parkinson's disease Application of External Magnetic Fields: A Report of Five Cases," *International Journal of Neurosci*, 75(3-4), April 1994, p. 213-228.

Khedr EM, Rothwell JC, Shawky OA, Ahmed MA, Hamdy A. "Effect of daily repetitive transcranial magnetic stimulation on motor performance in Parkinson's disease." *Mov Disord*. 2006 Dec;21(12):2201-5. Department of Neurology, Assiut University Hospital, Assiut, Egypt. emankhedr99@yahoo.com. PMID: 17219616

PROBLÈMES D 'ÉRECTION ET SEXUELS

I.I. Gorpinchenko, "The Use of Magnetic Devices in Treating Sexual Disorders in Men," *Lik Sprava*, (3-4), March-April 1995, p. 95-97.

I.V. Karpukhin & V.A. Bogomol'nii, "Local Vacuum-Magnetotherapy of Impotency Patients," *Vopr Kurortol Lech Fiz Kult*, (2), 1996, p. 38-40.

I.I. Gorpinchenko, "The Use of Magnetic Devices in Treating Sexual Disorders in Men," *Lik Sprava*, (3-4), 1995, p. 95-97.

PSEUDARTHROSE

J.S. Kort, et al., "Congénital Pseudarthrosis of the Tibia: Treatment with Pulsing Electromagnetic Fields," Clin Orthop, (165), May 1982, p. 124-137.

C.A. Bassett, et al., "Congenital "Pseudarthroses" of the Tibia: Treatment with Pulsing Electromagnetic Fields," Clin Orthop, (154), January-February 1981, p. 136-148.

C.A. Bassett, et al., "A Non-operative Salvage of Surgically-resistant Pseudarthroses and Non-unions Pulsing Electromagnetic Fields. A Preliminary Report," Clin Orthop, (124), May 1977, p. 128-143.

J.S. Kort & C.A.L. Bassett, "Rôle of Electricity in the Treatment of Congenital Pseudarthrosis of the Tibia," Reconstr Surg Traumatol, 19, 1985, p. 140-146.

SCLÉROSE EN PLAQUES

R. Sandyk, "Rapid Normalization of Visual Evoked Potentials picoTesla Range Magnetic Fields in Chronic Progressive Multiple Sclerosis," International Journal of Neurosci, 77(3-4), August 1994, p. 243-259.

R. Sandyk, "Further Observations on the Effects of External picoTesla Range Magnetic Fields on Visual Memory and Visuospatial Functions in Multiple Sclerosis," International Journal of Neurosci, 77(3-4), August 1994, 203-27

A. Guseo, "Double-Blind Treatments with Pulsating Electromagnetic Field in Multiple Sclerosis," Hungarian Symposium on Magnetotherapy, 2nd Symposium, May 16-17, 1987, Szekesfehervar, Hungary, p. 85-89.

A. Guseo, "Pulsing Electromagnetic Field Therapy of Multiple Sclerosis the Gyuling-Bordacs Device: Double-Blind, Cross-Over and Open Studies," Journal of Bioelectr.

6(1), 1987, p. 23-35.

A. Sieron, et al., "The Variable Magnetic Fields in the Complex Treatment of Neurological Diseases," European Bioelectromagnetics Association, 3rd International Congress, 29 February - 3 March 1996, Nancy, France.

TENDINITES

A. Binder, et al., "Pulsed Electromagnetic Field Therapy of Persistent Rotator Cuff Tendinitis. A Double-blind Controlled Assessment," Lancet, 1(8379), March 31, 1984, p. 695-698.

Intérêt médico-économique des champs électromagnétiques puisés et de la cure thermale dans la cervicalgie chronique. Essai clinique randomisé présenté au 18è congrès français de rhumatologie déc. 2005 :

<http://pagesperso-orange.fr/rhumato/biblio/biblio76.htm>

LIENS INTERNET

Diabète : un traitement italien évite les amputations. 2005 : <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/28471.htm>

L'incontinence urinaire améliorée par des champs électromagnétiques puisés :

<http://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Nouvelles/Fiche.aspx?doc=2001021600>

Un traitement alternatif pour la dépression : <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/002/2649.htm>

Etudes scientifiques sur les Champs Magnétiques Pulsés : <http://www.earthpulse.net/research.htm>

La stimulation cérébrale transcrânienne contre les états dépressifs. 2007: <http://www.nicerendezvous.com/FR/actu-2264.html>

2007 - Pulsed electromagnetic fields (PEMF)-results in EVIDENCE BASED MEDECINE:

<http://www.passeportsante.net/fr/Actualites/Nouvelles/Fiche.aspx?doc=2001021600>

Vous trouverez également plusieurs liens Internet qui sont cités dans les annotations des bas de pages de cette documentation.

<http://infocemp.over-blog.com/article-23123367.html>

<http://www.lepharmacien.fr/mai-2009/recherche-quelles-therapies-contre-la-depression.html>

<http://infocemp.over-blog.com/article-28327555.html>

<http://infocemp.over-blog.com/ext/>

<http://www.creapharma.ch/depression-actualite.htm#impusl>

AETMIS

Thérapie du signal puisé et traitement de l'ostéoarthrite. Rapport préparé par Alicia Framarin. (AETMIS 01-02 RF). Montréal: AETMIS, 2001, xiii-33 p

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

Article n°1

Diabète : un traitement italien évite les amputations

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/28471.htm>

Jusqu'à récemment, la justice a souvent dû intervenir pour obliger les patients atteints de gangrène due au diabète [conséquence extrême des troubles neurologiques provoqués par le diabète, ndlr] à se faire amputer un pied ou une partie de la jambe. Bertino Craxi [dirigeant du Parti socialiste italien, ancien Président du Conseil de 1983 et 1987, ndlr] a ainsi subi cette complication, comme près de 12000 italiens par an actuellement (sur 2 millions de diabètes dans le pays). Aujourd'hui, cependant, une technique d'électromagnétothérapie (Fremis), fruit de la bioingénierie italienne, semble avoir résolu le problème à l'aide de simples séances en cabinet médical : des électrodes placées sur les pieds et les jambes du patient allongé sont reliées à une machine qui règle l'intensité des stimulations. Le cycle de traitement prévoit 6 à 7 séances de 30 minutes, espacées de un à deux jours, avec un effet bénéfique pour un mois.

L'expérimentation, effectuée à Milan (à l'hôpital Sacco et à l'Institut San Raffaele) et à Pérouse (à la Polyclinique Monteluce), a été publiée dans la revue Journal of European Association for Study on Diabetes. Emmanuele Bosi, directeur de l'unité de Diabétologie de San Raffaele, est le coordinateur de l'étude, qui sera présentée à Gênes au cours du XV^e Congrès de l'Association des Médecins Diabétologues (AMD). "Dans 70% des cas, la pathologie à l'origine de l'amputation est de nature neuropathologique, déclare-t-il. Un diabétique sur deux en est touché". Au cours du temps, l'excès de sucre endommage les fibres nerveuses et diminue les capacités sensorielles et de mouvement. Petit à petit, la circulation sanguine se fait de plus en plus difficile, provoquant la mort des cellules et des tissus.

"Au terme du cycle de Fremis par contre, conclut Bosi, les patients montrent de nettes améliorations : disparition des douleurs, récupération de la sensation et des mouvements, et reprise de la circulation sanguine".

Code brève

ADIT : 28471

Source : Il corriere della sera - 18/05/2005

Origine : BE Italie numéro 36 (17/06/2005) - Ambassade de France en Italie / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/28471.htm>

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Cellules nerveuses

NASA/TP-2003-212054

Thomas J. Goodwin, Ph.D.

Lyndon B. Johnson Space Center

PHYSIOLOGICAL AND MOLECULAR GENETIC EFFECTS OF TIMEVARYING
ELECTROMAGNETIC FIELDS ON HUMAN NEURONAL CELLS

Abstract

The present investigation details the development of model systems for growing two- and threedimensional human neural progenitor cells within a culture medium facilitated by a time-varying electromagnetic field (TVEMF). The cells and culture medium are contained within a two- or three-dimensional culture vessel, and the electromagnetic field is emitted from an electrode or coil. These studies further provide methods to promote neural tissue regeneration by means of culturing the neural cells in either configuration. Grown in two dimensions, neuronal cells extended longitudinally, forming tissue strands extending axially along and within electrodes comprising electrically conductive channels or guides through which a time-varying electrical current was conducted. In the three-dimensional aspect, exposure to TVEMF resulted in the development of three-dimensional aggregates, which emulated organized neural tissues. In both experimental configurations, the proliferation rate of the TVEMF cells was 2.5 to 4.0 times the rate of the non-waveform cells. Each of the experimental embodiments resulted in similar molecular genetic changes regarding the growth potential of the tissues as measured by gene chip analyses, which measured more than 10,000 human genes simultaneously.

http://www.google.fr/url?sa=t&rct=j&q=physiological%20and%20molecular%20genetic%20effects%20of%20timevarying%20electromagnetic%20fields%20on%20human%20neuronal%20cells&source=web&cd=1&ved=0CC4QFjAA&url=http%3A%2F%2Fston.jsc.nasa.gov%2Fcollections%2FTRS%2F_techrep%2FTP-2003-212054.pdf&ei=RYt1T6XNFeqa1AWuh72dDQ&usg=AFQjCNGtLtpRHbAxA mY-ok3BR0jmY_4sg&cad=rja

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Cher

Les prix pratiqués en hôpitaux dépassent généralement les soixante euros par séance, non remboursés par la sécurité sociale.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

Clinique

Recherche clinique faite à l'Institut orthopédique Rizzoli de Bologne, Italie, par: T.W. Bilotta, A. Zati, A. Mignani, G. Mari, O. Davoli et E. Zucchini, et présenté à Orlando, Floride, en Juin 1992, lors du 1er Congrès International sur l'Électricité et le Magnétisme en biologie et en médecine.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Conclusion du docteur Erick OUDARD

Thèse du docteur Oudard sur les Tendinopathies calcifiantes. Page 170

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Conclusion du docteur Martine GOUESLARD

Thèse du docteur Goueslard sur les affections articulaires inflammatoires. P 149.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Conclusion du docteur Sylvie BARBOTIN

Thèse du docteur Barbotin sur les hernies discales. Page 313.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Démontré

Associated Press, January 24, 2001 Galloway NT, El-Galley RE, Sand PK, Appell RA, Russell HW, Carlin SJ. Update on extracorporeal magnetic innervation (EXMI) therapy for stress urinary incontinence Urology. 2000 Déc 4;56(6 Suppl I):82-6.
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=1114568&dopt=AbstractPlus

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Docteur Markov MS

Preprint: Submitted to “Electromagnetic Biology and Medicine” for publication

November '06

PULSED ELECTROMAGNETIC FIELD THERAPY

HISTORY, STATE OF THE ART AND FUTURE

Marko S. Markov

Research International, Williamsville, NY 14221

Extrait:

Magnetic and electromagnetic fields are now recognized by the XXI century medicine as real physical entities that promise healing of various health problems, even when conventional medicine has failed. Today magnetotherapy provides a noninvasive, safe and easy method to directly treat the site of injury, the source of pain and inflammation, and other types of diseases and pathologies. Millions of people worldwide have received help in treatment of musculoskeletal system, as well as pain relief. Pulsed electromagnetic fields are one important modality in magnetotherapy and recent technological innovations...

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

Dossier

Dossier N°4 : extrait de la thèse de doctorat de médecine du docteur Martine GOUESLARD sur les affections articulaires inflammatoires. Faculté de médecine de Rennes. UFR des sciences médicales. 29 novembre 1995. Pages N°81 à 89.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Dossier de Monsieur L

Dossier N°9. Pages N° 131 à 139.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Double aveugle

Double aveugle : étude médicale réalisée avec un protocole scientifique très strict de manière à exclure tout effet placebo. Dans une étude en double aveugle, il y a un pourcentage de patients qui sont traités sans le savoir avec un appareil qui ne fonctionne pas. Ceci pour isoler tout impact psychologique. De plus, les thérapeutes qui sont au contact des patients ignorent également si l'appareil qu'ils utilisent fonctionne ou pas. On évite ainsi toute influence psychologique directe ou indirecte.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

Effet placebo

Placebo : médicament ou traitement sans élément actif.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

Étude médicale

La thérapie par champs magnétiques pulsés dans les tendinopathies calcifiantes en kinésithérapie libérale. Thèse de doctorat de médecine Dr. OUDARD Erick. Faculté de médecine de Rennes. Thèse validée par un jury scientifique le 14 mai 1996. Les exemples cités sont extraits du dossier N°2. p 53 à 64.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Étude transversale

Pulsed electromagnetic fields (PEMF)-results in EVIDENCE BASED MEDECINE.

2007- Markov MS Research International. Williamsville, NY 14221, USA.

mmarkov@aol.com. PMID: 17886012 [PubMed].

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

Européen

L'Inscription CE doit être visible sur l'appareil. Cela signifie que l'appareil a subi avec succès tous les tests de conformité à la norme européenne.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

Expérimentation

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/28471.htm>. Etude réalisée par le docteur Emmanuele Bosi directeur de l'unité de Diabétologie de San Raffaele et publiée dans la revue Journal of European Association for Study on Diabetes".

Article:

Jusqu'à récemment, la justice a souvent dû intervenir pour obliger les patients atteints de gangrène due au diabète [conséquence extrême des troubles neurologiques provoqués par le diabète, ndlr] à se faire amputer un pied ou une partie de la jambe. Bertino Craxi [dirigeant du Parti socialiste italien, ancien Président du Conseil de 1983 et 1987, ndlr] a ainsi subi cette complication, comme près de 12000 italiens par an actuellement (sur 2 millions de diabètes dans le pays). Aujourd'hui, cependant, une technique d'électromagnétothérapie (FremS), fruit de la bioingénierie italienne, semble avoir résolu le problème à l'aide de simples séances en cabinet médical : des électrodes placées sur les pieds et les jambes du patient allongé sont reliées à une machine qui règle l'intensité des stimulations. Le cycle de traitement prévoit 6 à 7 séances de 30 minutes, espacées de un à deux jours, avec un effet bénéfique pour un mois.

L'expérimentation, effectuée à Milan (à l'hôpital Sacco et à l'Institut San Raffaele) et à Pérouse (à la Polyclinique Monteluce), a été publiée dans la revue Journal of European Association for Study on Diabetes. Emmanuele Bosi, directeur de l'unité de Diabétologie de San Raffaele, est le coordinateur de l'étude, qui sera présentée à Gênes au cours du XV^e Congrès de l'Association des Médecins Diabétologues (AMD). "Dans 70% des cas, la pathologie à l'origine de l'amputation est de nature neuropathologique, déclare-t-il. Un diabétique sur deux en est touché". Au cours du temps, l'excès de sucre endommage les fibres nerveuses et diminue les capacités sensorielles et de mouvement. Petit à petit, la circulation sanguine se fait de plus en plus difficile, provoquant la mort des cellules et des tissus.

"Au terme du cycle de FremS par contre, conclut Bosi, les patients montrent de nettes améliorations : disparition des douleurs, récupération de la sensation et des mouvements, et reprise de la circulation sanguine".

Source : Il corriere della sera - 18/05/2005

Origine : BE Italie numéro 36 (17/06/2005) - Ambassade de France en Italie / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/28471.htm>

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Traitements

Extrait étude 7

Del Seppia C, Ghione S, Luschi P, Ossenkopp KP, Choleris E, Kavaliers M. "Pain perception and electromagnetic fields." Institute of Clinical Physiology, National Council of Research, Pisa, Italy. dscri@ifc.cnr.it. Neurosci Biobehav Rev. 2007;31(4):619-42. Epub 2007 Feb 14. PMID: 17374395.

Abstract

A substantial body of evidence has accumulated showing that exposure to electromagnetic fields (EMFs) affects pain sensitivity (nociception) and pain inhibition (analgesia). Consistent inhibitory effects of acute exposures to various EMFs on analgesia have been demonstrated in most studies. This renders examinations of changes in the expression of analgesia and nociception a particularly valuable means of addressing the biological effects of and mechanisms underlying the actions of EMFs. Here we provide an overview of the effects of various EMFs on nociceptive sensitivity and analgesia, with particular emphasis on opioid-mediated responses. We also describe the analgesic effects of particular specific EMFs, the effects of repeated exposures to EMFs and magnetic shielding, along with the dependence of EMF effects on lighting conditions. We further consider some of the underlying cellular and biophysical mechanisms along with the clinical implications of these effects of various EMFs.

PMID:

17374395

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n° 22

J Rheumatol. 1994 Oct;21(10):1903-11.

The effect of pulsed electromagnetic fields in the treatment of osteoarthritis of the knee and cervical spine. Report of randomized, double blind, placebo controlled trials.

Trock DH, Bollet AJ, Markoll R.

Source

Department of Medicine, Danbury Hospital, CT.

Abstract

OBJECTIVE:

We conducted a randomized, double blind clinical trial to determine the effectiveness of pulsed electromagnetic fields (PEMF) in the treatment of osteoarthritis (OA) of the knee and cervical spine.

METHODS:

A controlled trial of 18 half-hour active or placebo treatments was conducted in 86 patients with OA of the knee and 81 patients with OA of the cervical spine, in which pain was evaluated using a 10 cm visual analog scale, activities of daily living using a series of questions (answered by the patient as never, sometimes, most of the time, or always), pain on passive motion (recorded as none, slight, moderate, or severe), and joint tenderness (recorded using a modified Ritchie scale). Global evaluations of improvement were made by the patient and examining physician. Evaluations were made at baseline, midway, end of treatment, and one month after completion of treatment.

RESULTS:

Matched pair t tests showed extremely significant changes from baseline for the treated patients in both knee and cervical spine studies at the end of treatment and the one month followup observations, whereas the changes in the placebo patients showed lesser degrees of significance at the end of treatment, and had lost significance for most variables at the one month followup. Means of the treated group of patients with OA of the knee showed greater improvement from baseline values than the placebo group by the end of treatment and at the one month followup observation. Using the 2-tailed t test, at the end of treatment the differences in the means of the 2 groups reached statistical significance for pain, pain on motion, and both the patient overall assessment and the physician global assessment. The means of the treated patients with OA of the cervical spine showed greater improvement from baseline than the placebo group for most variables at the end of treatment and one month followup observations; these differences reached statistical significance at one or more observation points for pain, pain on motion, and tenderness.

CONCLUSION:

PEMF has therapeutic benefit in painful OA of the knee or cervical spine.

PMID:

7837158

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°1

R. Sandyk, "Alzheimer's Disease:Improvement of Visual Memory and Visuoconstructive Performance Treatment with Picotesla Range Magnetic Fields," International Journal of Neurosci, 76(3-4), June 1994, p. 185-225.

Abstract

Impairments in visual memory and visuoconstructive functions commonly occur in patients with Alzheimer's disease (AD). Recently, I reported that external application of electromagnetic fields (EMF) of extremely low intensity (in the picotesla range) and of low frequency (in the range of 5Hz-8Hz) improved visual memory and visuoperceptive functions in patients with Parkinson's disease. Since a subgroup of Parkinsonian patients, specifically those with dementia, have coexisting pathological and clinical features of AD, I investigated in two AD patients the effects of these extremely weak EMF on visual memory and visuoconstructive performance. The Rey-Osterrieth Complex Figure Test as well as sequential drawings from memory of a house, a bicycle, and a man were employed to evaluate the effects of EMF on visual memory and visuoconstructive functions, respectively. In both patients treatment with EMF resulted in a dramatic improvement in visual memory and enhancement of visuoconstructive performance which was associated clinically with improvement in other cognitive functions such as short term memory, calculations, spatial orientation, judgement and reasoning as well as level of energy, social interactions, and mood. The report demonstrates, for the first time, that specific cognitive symptoms of AD are improved by treatment with EMF of a specific intensity and frequency. The rapid improvement in cognitive functions in response to EMF suggests that some of the mental deficits of AD are reversible being caused by a functional (i.e., synaptic transmission) rather than a structural (i.e., neuritic plaques) disruption of neuronal communication in the central nervous system.

PMID: 7960477 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Int J Neurosci. 1991 Aug;59(4):259-62.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°2

«Age-related disruption of circadian rhythms: possible relationship to memory impairment and implications for therapy with magnetic fields.» Sandyk R, Anninos PA, Tsagas N.

Department of Psychiatry, Albert Einstein College of Medicine/Montefiore Medical Center, Bronx, NY 10461.

Abstract

Disorganization of circadian rhythms, a hallmark of aging, may be related causally to the progressive deterioration of memory functions in senescence and possibly Alzheimer's disease (AD). In experimental animals, disruption of circadian rhythms produces retrograde amnesia by interfering with the circadian organization of memory processes. The circadian system is known to be synchronized to external 24 h periodicities of ambient light by a neural pathway extending from the retina to the suprachiasmatic nucleus (SCN) of the anterior hypothalamus. There is also evidence that the earth's magnetic field is a time cue ("Zeitgeber") of circadian organization and that shielding of the ambient magnetic field leads to disorganization of the circadian rhythms in humans. Since aging is associated with a delay of the circadian rhythm phase, and since light, which phase advances circadian rhythms, mimics the effects of magnetic fields on melatonin secretion, we postulate that application of magnetic fields might improve memory functions in the elderly as a result of resynchronization of the circadian rhythms. Moreover, since the circadian rhythm organization is more severely disrupted in patients with AD, it is possible that magnetic treatment might prove useful also in improving memory functions in these patients. If successful, application of magnetic fields might open new avenues in the management of memory disturbances in the elderly and possibly in AD.

PMID: 1955287 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°3

M.T. Kirkcaldie, et al., "Transcranial Magnetic Stimulation as Therapy for Depression and Other Disorders," AustN ZJ Psychiatry, 31(2), April 1997, p. 264-272.

Transcranial magnetic stimulation as therapy for depression and other disorders

Matthew T. K. Kirkcaldie, Saxby A. Pridmore, Alvaro Pascual-Leone

Objective: To provide an overview of the progress and prospects of transcranial magnetic stimulation as a psychiatric therapy for depression.

Method: Published and unpublished studies of the usefulness of transcranial magnetic Stimulation as a therapy for depression were assessed, and characterised in terms of a consistent measure of dosage. Additional information was obtained through correspondence, personal meetings and visits to facilities.

Results: Transcranial magnetic stimulation, a means for inducing small regional currents in the brain, has been used in clinical neurology for some time, and can be used on conscious subjects with minimal side-effects. Early researchers noticed transient mood effects on people receiving this treatment, which prompted several inconclusive investigations of its effects on depressed patients. More recently, knowledge of functional abnormalities associated with depression has led to trials using repetitive transcranial magnetic stimulation to stimulate underactive left prefrontal regions, an approach which has produced short-term benefits for some subjects. The higher dosage delivered by high-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation appears to produce greater benefits; scope exists for more conclusive studies based on extended treatment periods.

Conclusions: Repetitive transcranial magnetic stimulation is a promising technology.

The reviewed evidence indicates that it may be useful in the treatment of depression, and perhaps other disorders which are associated with regional hypometabolism.

Should repetitive transcranial magnetic stimulation prove an effective, noninvasive, drug-free treatment for depression, a range of disorders could be similarly treatable.

Key words: depression, electroconvulsive therapy, transcranial magnetic stimulation.

Australian and New Zealand Journal of Psychiatry 1997; 31 :264-272

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Extrait étude n°4

R. Sandyk, et al, "Magnetic Fields and Seasonality of Affective Illness: Implications for Therapy," International Journal of Neurosci, 58(3-4), June 1991, p. 261-267.

Abstract

Seasonal affective disorder is characterized by recurrent winter depression associated with hypersomnia, overeating, and carbohydrate craving. The severe form of winter depression affects about 5% of the general population and is believed to be caused by light deficiency. About 70%-80% of patients with winter depression experience attenuation of symptoms when exposed to bright light therapy. Hypotheses pertaining to the pathogenesis of winter depression implicate the effects of light on different characteristics of circadian rhythms. One of the environmental factors which may be implicated, in addition to light, in the pathophysiology of winter depression is the geomagnetic field. There is strong indication that the pineal gland is a magnetosensitive system and that changes in the ambient magnetic field alter melatonin secretion and synchronize the circadian rhythms. In man, shielding of the ambient magnetic field significantly desynchronizes circadian rhythms which could be gradually resynchronized after application of magnetic fields. The strength of the environmental magnetic field diminishes during the winter months, leading to increased susceptibility for desynchronization of circadian rhythms. Thus, since the acute application of magnetic fields in experimental animals resembles that of acute exposure to light with respect to melatonin secretion (i.e., suppression of melatonin secretion), magnetic treatment might be beneficial for patients with winter depression. In addition, since the environmental light and magnetic fields, which undergo diurnal and seasonal variations, influence the activity of the pineal gland, we propose that a synergistic effect of light and magnetic therapy in patients with winter depression would be more physiological and, therefore, superior to phototherapy alone.(ABSTRACT TRUNCATED AT 250 WORDS)

PMID:

1365047

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°5

C. Haag, et al., "Transcranial Magnetic Stimulation. A Diagnostic Means from Neurology as Therapy in Psychiatry?" *Nervenarzt*, 68(3), March 1997, p. 274-278.

Abstract

Transcranial magnetic stimulation (TMS) has been used since a decade to investigate the central motor system in the neurological routine diagnostic. From this experience TMS has proved to be a safe and well tolerated procedure. In the past few years several studies investigated TMS to electrically stimulate deeper brain regions to find antidepressive effects in analogy to electro convulsive therapy (ECT). This could be of great advantage as TMS is well tolerated and does not require general anesthesia. There have been some case reports and also some controlled clinical studies on TMS as a therapeutic tool. The results of these studies have been promising. Many questions regarding technical and clinical aspects remain to be answered. In the future however TMS could be a valuable addition in the treatment of depression.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°6

T. Zyss, "Will Electroconvulsive Therapy Induce Seizures: Magnetic Brain Stimulation as Hypothesis of a New Psychiatrie Therapy," Psychiatr Pol, 26(6), November-December 1992, p. 531-541.

Abstract

This study presents a hypothesis of a new psychiatric therapy. Deep, low-rate transcranial magnetic stimulation is theoretically able to evoke the same therapeutic effects as electroconvulsive therapy but in a softer mode/painlessly and without a motor seizure.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°8

Sampson SM, Rome JD, Rummans TAPain Med. "Slow-frequency rTMS reduces fibromyalgia pain." 2006 Mar-Apr;7(2):115-8.Department of Psychiatry and Psychology, W11A, Mayo Clinic, 200 First Street SW, Rochester, Minnesota 55905, USA.

sampson.shirlene@mayo.edu. PMID: 16634724.

Abstract

OBJECTIVE:

Evidence suggests that fibromyalgia (FM) is a centrally mediated pain disorder. Antidepressants, including electroconvulsive therapy, provide some symptomatic relief in FM and other pain disorders. Repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) is a new antidepressant treatment, which may also be useful in treating chronic pain.

DESIGN:

As part of a larger study, four women with depression, FM, and borderline personality disorder received 1-Hz rTMS applied to the right dorsolateral prefrontal cortex. Subjects rated pain using an 11-point Likert scale.

RESULTS:

Pretreatment pain averaged 8.2 (7-9.5) and reduced to 1.5 (0-3.5) after treatment ($P < 0.009$). All had improvement in pain, and two had complete resolution of pain. Only one of the four subjects had an antidepressant response.

CONCLUSIONS:

These preliminary findings suggest a possible role for rTMS in treating FM.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°9

Lefaucheur JP, Drouot X, Keravel Y, Nguyen JP. "Pain relief induced by repetitive transcranial magnetic stimulation of precentral cortex." *Neuroreport*. 2001 Sep 17;12(13):2963-5. Services de Physiologie, Explorations Fonctionnelles, Hôpital Henri Mondor, 51 avenue de Lattre de Tassigny, 94010 Creteil, France. PMID: 11588611.

Abstract

Chronic electrical stimulation of the precentral (motor) cortex using surgically implanted electrodes is performed to treat medication-resistant neurogenic pain. The goal of this placebo-controlled study was to obtain such analgic effects by means of a non-invasive cortical stimulation using repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS). Eighteen patients with intractable neurogenic pain of various origins were included and underwent a 20 min session of either 10 Hz, 0.5 Hz or* sham rTMS over the motor cortex in a random order. A significant decrease in the mean pain level of the series was obtained only after 10 Hz rTMS. This study shows that a transient pain relief can be induced by 10 Hz rTMS of the motor cortex in some patients suffering from chronic neurogenic pain.

PMID:

11588611

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°10

Markov MS. "Magnetic field therapy: a review." Research International. Williamsville, NY 14221, USA. mmarkov@aol.com. PMID: 17454079

Abstract

There is increasing interest in using permanent magnets for therapeutic purposes encouraged by basic science publications and clinical reports. Magnetotherapy provides a non invasive, safe, and easy method to directly treat the site of injury, the source of pain and inflammation, and other types of disease. The physiological bases for the use of magnetic fields for tissue repair as well as physical principles of dosimetry and application of various magnetic fields are subjects of this review. Analysis of the magnetic and electromagnetic stimulation is followed by a discussion of the advantage of magnetic field stimulation compared with electric current and electric field stimulation.

PMID:

17454079

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°11

J. Jerabek, "Pulsed Magnetotherapy in Czechoslovakia—A Review," Rev Environ Health, 10(2), April-June 1994, p. 127-134.

Abstract

Pulsed magnetotherapy has been used in Czechoslovakia for more than one decade. It has been proved that this type of physical therapy is very efficient mainly in rheumatic diseases, in paediatrics (sinusitis, enuresis), and in balneological care of patients suffering from ischaemic disorders of lower extremities. Promising results have also been obtained in neurological diseases (multiple sclerosis, spastic conditions) and in ophthalmology, in degenerative diseases of the retina.

PMID:

8047671

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°12

C.A. Bassett, et al., "Treatment of Therapeutically Resistant Non-unions with Bone Grafts and Pulsing Electromagnetic Fields," Journal of Bone Joint Surg, 64(8), October 1982, p. 1214-1220.

ABSTRACT:

This study reviews the cases of eighty three adults with ununited fractures who were treated concomitantly with bone-grafting and pulsed electromagnetic fields. An average of 1.5 years had elapsed since fracture and the use of this combined approach. Nearly one-third of the patients had a history of infection, and an average of 2.4 prior operations had failed to produce bone union. Thirty-eight patients who were initially treated with grafts and pulsed electromagnetic fields for ununited fractures with wide gaps, synovial pseudarthrosis, and malalignment achieved a rate of successful healing of 87 per cent. Forty-five patients who had initially been treated unsuccessfully with pulsing electromagnetic fields alone had bone-grafting and were re-treated with pulsing electromagnetic fields. Ninety-three per cent of these fractures healed. The residual failure rate after two therapeutic attempts, one of which was operative, was 1.5 per cent. The median time to union for both groups of patients was four months.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°13

Background:

Nonunion of long bones is a difficult clinical problem and challenges the clinical acumen of surgeons. Multiple surgical or nonsurgical modalities have been used to treat nonunions. Noninvasive pulsed electromagnetic stimulation is an entity known to affect the piezoelectric phenomenon of bone forming cells. We conducted a study on 45 long-bone fractures of tibia treated by pulsed electromagnetic stimulation, which are analyzed and reported.

Materials and Methods:

A total of 45 tibial fractures with established atrophic nonunion were enrolled between 1981 and 1988. All the patients had abnormal mobility and no or minimal gap at fracture site with no evidence of callus formation across the fracture site. The patients' age ranged between 24 and 68 years; 40 were men and 5 were women. All patients having evidence of infection, implant in situ, and gap nonunions were excluded from study. Pulsed electromagnetic stimulation was given using above-knee plaster of Paris cast 0.008 Weber/m² magnetic field was created for 12 h/day). The average duration for pulsed electromagnetic stimulation (PEMS) therapy was 8.35 weeks, with the range being 6-12 weeks. The cases were evaluated at 6 weeks and subsequently every 6-weekly interval for clinical and radiological union. The withdrawal of therapy was decided as per clinicoradiological evidence of union.

Results:

All but three patients showed evidence of union. About 35% (n = 16) cases showed union in 10 weeks, and 85% (n = 38) cases showed union in 4 months. The average duration of therapy using PEMS was 8.35±0.48 weeks, and the average duration of immobilization was 3.02 ± 0.22 months. Three cases that did not show evidence of union were poorly compliant for the apparatus of PEMS.

Conclusion:

PEMS is a useful noninvasive modality of treatment for difficult nonunion of long bones.

Keywords: Nonunion, pulsed electromagnetic stimulation, tibial diaphyseal fractures

INTRODUCTION

Nonunion of long bones is a challenge for orthopedic surgeons.¹⁻³ A diagnosis of nonunion is unjustified until there is evidence, either clinical or radiological, that healing has ceased and that union is highly improbable. The exact causes of nonunion are unknown, but various factors contribute to this unwanted complication. Many surgical and nonsurgical modalities have been proposed to reduce the chance of nonunion or to treat the established nonunion. Discovery of electrical phenomenon in skeletal system and its cellular environment has led to the establishment of techniques of electrical stimulation in the promotion of bone healing.⁴⁻⁹ This was followed by a series of studies to establish the role of electrical stimulation in fracture healings.⁵⁻¹¹ Noninvasive methodology to generate electrical field around the bone defect has gained popularity, as a number of problems were envisioned in invasive method, which includes the insertion of multiple electrodes and iatrogenic infection. Change of electrical environment around fracture had led to the application of the noninvasive method for changing the electrical environment around the cell.¹² This led to a series of experiments to establish the method as a modality for therapeutic use.¹³⁻¹⁶ The therapeutic potential of this method was proved by conducting animal studies.^{17,18} Also, clinical trials were conducted to establish the outcome of the modality.^{11,19,20} Considering the above facts, we hypothesized that pulsed electromagnetic stimulation (PEMS) is a safe and effective modality for conservatively treating nonunion of long bones with the null hypothesis being that it does not have any effect. We conducted a study of 45 tibial nonunion cases treated by PEMS, and the results were analyzed to determine its efficacy.

MATERIALS AND METHODS

This study was started in 1981 and continued till 1988 simultaneously at two large tertiary-level teaching hospitals. A total of 45 cases of nonunion tibia were enrolled and subsequently treated by electrical stimulation. Established nonunion of tibia (defined as >9 months duration since injury with no evidence of radiological progression of union in the past 3 months) were included in the study. Criteria for inclusion were no or minimal gap at fracture site and insufficient callus formation. However, we excluded the cases having evidence of osteomyelitis or where implant was placed in situ due to primary management. The nonunion was mobile in all the cases, with the absence of bridging callus across the fracture site as seen on radiography.

All the patients selected were subjected to routine clinical and laboratory examination. The possible causes of poor healing were established by excluding any systemic defects such as diabetes mellitus, malnutrition, alcoholism, and tobacco smoking. The cases of nonunion having satisfactory axial and rotatory alignment of fracture were immobilized using a well-fitting long leg plaster. Cases not showing satisfactory axial or rotatory alignment were excluded. The acceptable reduction was defined as >50% contact across bone ends in AP and lateral views. No rotation or angulation was accepted. The fracture site was marked over the skin of the opposite limb before applying plaster. The diameter of cast was measured to determine the distance between two coils. A pair of oval-shaped coils was put across the fracture site centering over the fracture at 180° to each other (Figure 1). Radiological confirmation of position of coil was done. The pair of coils was then connected to the main equipment box, which operated at 220 V AC. It consisted of a step down transformer, pulse generator, and a power amplifier (Figure 1). The transformer converted the 220 V AC current to 30 V DC current and pulse generator converts it into pulsing current. It delivers 0.3-ms quasirectangular pulse with a repetition rate of 75 Hz. Amplifier amplifies it and delivers to the pair of coils. The specific intercoil distance with parallel coil creates a Helmholtz aiding effect, i.e., production of uniform pulsing electromagnetic field at all points within the area of bone to be treated.²¹

Figure 1



Photograph showing the pulsing electro magnetic stimulator: (a) pulse generator, (b) pair of coils (c) connecting wire to main equipment box (d) indicator

Overall a 0.008 Weber/m² magnetic field was created across the fracture site, and PEMS was given for 12 h/day at a stretch (Figure 2). Absolute non-weight bearing was maintained for 10-12 weeks. Patients were immobilized in patellar tendon bearing Plaster of Paris cast with walking iron at 3 months, and the cast support was removed only after complete union. Clinicoradiological assessment of fracture healing was done at 6-weekly intervals. Patients were analyzed for the absence of tenderness and presence of transmitted movements. Radiologically, in stage I healing, calcified callus was considered to be the sign of union, which was evident by fuzziness in fracture gap with patchy sclerosis. Stage II healing was indicated by the appearance of consolidated bone areas bridging the fracture gap. Stage III healing was indicated by medularization of fracture gap. Remodeling was considered as stage IV healing (Figure 3a-d). The results were evaluated at 6 weeks and 6-weekly intervals thereafter. Patients were followed up till 9 months, and absence of complete union as described above was taken as a failure. If, during the first 12 weeks of treatment, stage I healing was not achieved radiologically, then this modality of treatment was considered as failure, and treatment was abandoned.

Figure 2



Diagrammatic representation of the pair of coils, lines of electromagnetic field, fracture site, pulse generator and connector. As current flows in coils, pulsing electromagnetic field of 0.008 webers/meter square intensity establishes between the pair of coils producing the voltage drop 10 mv/cm at right angle to field in longitudinal axis of tibia.

Figure 3



Sequential x-rays of leg bones (anterior posterior and lateral views) of a 10 months old, initially compound fracture of distal one fourth of the bone of leg in a 24 year old male, at pretreatment stage (a); after 6 weeks of PEMS showing stage one healing (b); after 12 weeks PEMS showing stage and PEMS was discontinued (c); 24 weeks after the start of

Extrait étude n°14

Bull Hosp Jt Dis Orthop Inst. 1988 Fall;48(2):170-5.

Treatment of delayed union and nonunion of the tibia by pulsed electromagnetic fields. A retrospective follow-up.

Meskens MW, Stuyck JA, Mulier JC.

Source

Department of Orthopaedics, University Hospital, Pellenberg, Belgium.

Abstract

The results of a clinical follow-up of 57 tibial lesions treated with pulsed electromagnetic fields at least six months after the primary lesion occurred proved that this noninvasive method can be a valuable alternative to other commonly accepted modes of therapy. The overall success rate was 75% but could be improved to 81% when the proper indications were met.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°15

Pulsed electromagnetic fields and low intensity pulsed ultrasound in bone tissue

Leo Massari, MD,^a Gaetano Caruso, MD,^a Vincenzo Sollazzo, MD,^a and Stefania Setti, MSc^b

^aDepartment of Biomedical Sciences and Advanced Therapies, Section of Orthopaedic Clinic, Hospital “S. Anna”, University of Ferrara, Ferrara, Italy

^bGEA SpA, Clinical Biophysics, Carpi (MO), Italy

Address for correspondence: Leo Massari, MD Department of Biomedical Sciences and Advanced Therapies, Section of Orthopaedic Clinic, Hospital “S. Anna”, University of Ferrara, Ferrara, Italy Corso della Giovecca 203, 44100 Ferrara, Italy Ph. +39 0532237110 Fax +39 0532209250 E-mail: leo.massari@unife.it

ABSTRACT

The use of physical stimuli to modulate osteogenetic response and favour fracture healing has been the subject of research for many years now. Currently, 78% of hospitals in the USA provide this treatment at 3 months from the trauma.

In literature, the findings of many clinical studies agree in confirming that biophysical stimuli are able to lead to healing in 75-85% of patients with nonunions. Prospective, randomized and double-blind studies show that by employing biophysical stimuli the time needed for a fresh fracture to heal can be reduced “on average” by 25-38%. The treatment is suggested for healing of fresh fractures that are characterized as “risk fractures”, fractures that can evolve in nonunions and that amount to 20% of all the fractures; this justifies the use of biophysical stimuli, with a favourable cost-benefit ratio.

Current orthopaedics reviews the different modalities of biophysical treatment in search of solutions most adequate to the pathology, the characteristics of the fracture and those of the patient. It is up to the orthopaedist to assess whether the biomechanical conditions of stability of the fracture site are such as not to jeopardize the osteogenetic process. International clinical experience shows that success in biophysical therapy for bone regeneration depends on certain principal factors: suitable indication, efficacy of the device employed, method of stimulation and – of crucial importance – patient compliance. If these principles are kept in mind, the percentage of success of union, obtained with biophysical stimulation, exceeds 90%.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°16

JAMA. 1982 Feb 5;247(5):623-8.

Pulsing electromagnetic field treatment in ununited fractures and failed arthrodeses.

Bassett CA, Mitchell SN, Gaston SR.

Abstract

Pulsing electromagnetic fields (PEMFs) induce weak electric currents in bone by external coils on casts or skin. This surgically noninvasive, outpatient method, approved by the Food and Drug Administration in November 1979, produced confirmed end results in 1,007 ununited fractures and 71 failed arthrodeses, worldwide. Overall success at Columbia-Presbyterian Medical Center was 81%; internationally, 79%; and in other patients in the United States, 76%. Treatment with PEMFs was effective in 75% of 332 patients (a subset) with an average 4.7-year disability duration, an average of 3.4 previous operative failures to produce union, and a 35% rate of infection. Eighty-four percent of carpal naviculars and 82% of femoral neck-trochanteric nonunions were united. After attempted arthrodeses could not salvage a failed total-knee prosthesis, PEMFs promoted healing in 85% of patients. When coils were unsuccessful alone, combining them with surgical repair was effective.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°17

Clin Orthop Relat Res. 1988 Dec;(237):256-63.

Electrical stimulation of human femoral intertrochanteric osteotomies. Double-blind study.

Borsalino G, Bagnacani M, Bettati E, Fornaciari F, Rocchi R, Uluhogian S, Ceccherelli G, Cadossi R, Traina GC.

Source

Department of Orthopaedics and Traumatology, Montecchio Hospital, Reggio Emilia, Italy.

Abstract

Low-frequency pulsing electromagnetic fields (PEMF) are being used in nonunion healing at several centers around the world. Much debate exists about quantification of PEMF effects, especially in humans where no randomized studies have been performed. The results of a double-blind treatment of 32 consecutive patients treated with femoral intertrochanteric osteotomy for hip degenerative arthritis are reported. Roentgenographic evaluation and callus density measurements performed with an image analyzer showed a statistically significant difference between controls and stimulated patients (p less than 0.01). In this extremely homogeneous patient population, PEMF stimulation favored osteotomy healing.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°18

Bioelectromagnetics. 1994;15(1):67-75.

Sleep inducing effect of low energy emission therapy.

Reite M, Higgs L, Lebet JP, Barbault A, Rossel C, Kuster N, Dafni U, Amato D, Pasche B.

Source

Department of Psychiatry, University of Colorado Health Sciences Center, Denver.

Abstract

The sleep inducing effect of a 15 min treatment with either an active or an inactive Low Energy Emission Therapy (LEET) device emitting amplitude-modulated electromagnetic (EM) fields was investigated in a double-blind cross-over study performed on 52 healthy subjects. All subjects were exposed to both active and inactive LEET treatment sessions, with an interval of at least 1 week between the two sessions. LEET consists of 27.12 MHz amplitude-modulated (sine wave) EM fields emitted intrabuccally by means of an electrically conducting mouthpiece in direct contact with the oral mucosa. The estimated local peak SAR is less than 10 W/kg in the oral mucosa and 0.1 to 100 mW/kg in brain tissue. No appreciable sensation is experienced during treatment, and subjects are therefore unable to tell whether they are receiving an active or an inactive treatment. In this study the active treatment consisted of EM fields intermittently amplitude-modulated (sine wave) at 42.7 Hz for 3 s followed by a pause of 1 s during which no EM fields were emitted. During the inactive treatment no EM fields were emitted. Baseline EEGs were obtained and 15 min post-treatment EEGs were recorded and analyzed according to the Loomis classification. A significant decrease (paired t test) in sleep latency to stage B2 (-1.78 +/- 5.57 min, P = 0.013), and an increase in the total duration of stage B2 (1.15 +/- 2.47 min, P = 0.0008) were observed on active treatment as compared with inactive treatment.

(ABSTRACT TRUNCATED AT 250 WORDS)

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°19

Panminerva Med. 1992 Oct-Dec;34(4):187-96.

Therapeutic effects of pulsed magnetic fields on joint diseases.

Riva Sanseverino E, Vannini A, Castellacci P.

Source

Università di Bologna, Italy.

Abstract

The present paper describes the effects of pulsed magnetic fields (MF) on diseases of different joints, in chronic as well as acute conditions where the presence of a phlogistic process is the rule. Optimal parameters for MF applications were sought at the beginning of the study and then applied for 11 years; a technical modification in the MF generator was introduced 5 years ago to satisfy the requirement of a hypothesis advanced to understand the mechanism of MF treatment. 3,014 patients were treated by means of MF at extremely low frequencies and intensities. Patient follow-up was pursued as constantly as possible. Pain removal, recovery of joint mobility and maintenance of the improved conditions represented the parameters for judging the results as good or poor. The chi-square test was applied in order to evaluate the probability that the results are not casual. A general average value of 78.8% of good results and 21.2% of poor results was obtained. Higher (82%) percentages of good results were observed when single joint diseases were considered with respect to multiple joint diseases (polyarthrosis); in the latter, the percentage of good results was definitely lower (66%). The high percentage of good results obtained and the absolute absence of both negative results and undesired side-effects, together with the therapeutic advantage due to a technical modification in the MF generator, led to the conclusion that magnetic field treatment is an excellent physical therapy in cases of joint diseases. A hypothesis is advanced that external magnetic fields influence transmembrane ionic activity.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°20

[Cerebral use of a pulsating magnetic field in neuropsychiatry patients with long-term headache].

[Article in German]

Grünner O.

Abstract

A pulsed magnetic field (f = 260 Hz; t = 3 ms; induction B = 1.9 mT; gradient = 0.5 mT/cm) was applied at 40 patients with headaches of various etiology. The change of cephalic intensity was evaluated according to the patients' statements. These statements were further compared with the changes of the EEG. By means of frequency analysis of the EEG, significant changes in percentages of delta and alpha 1 activities (7.5-9.5/s) were stated after the application of the real treatment regarding the sham treatment. Any treatment lasted one half hour. The retreat of subjective difficulties as well as the amelioration of EEG were stated accordingly at headaches, which were bounded with cerebral arteriosclerosis, with states after cerebral concussion, with depressive neurosis, or with tension headache. Pulsed magnetic field could be applied only there, where the visual evaluation stated EEG as physiological.

PMID:

3935419

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°21

Int J Neurosci. 1992 Nov-Dec;67(1-4):145-71.

The influence of the pineal gland on migraine and cluster headaches and effects of treatment with picoTesla magnetic fields.

Sandyk R.

Source

NeuroCommunication Research Laboratory, Danburg, CT 06811.

Abstract

For over half a century the generally accepted views on the pathogenesis of migraine were based on the theories of Harold Wolff implicating changes in cerebral vascular tone in the development of migraine. Recent studies, which are based on Leao's concept of spreading depression, favor primary neuronal injury with secondary involvement of the cerebral circulation. In contrast to migraine, the pathogenesis of cluster headache (CH) remains entirely elusive. Both migraine and CH are cyclical disorders which are characterised by spontaneous exacerbations and remissions, seasonal variability of symptoms, and a relationship to a variety of environmental trigger factors. CH in particular has a strong circadian and seasonal regularity. It is now well established that the pineal gland is an adaptive organ which maintains and regulates cerebral homeostasis by "fine tuning" biological rhythms through the mediation of melatonin. Since migraine and CH reflect abnormal adaptive responses to environmental influences resulting in heightened neurovascular reactivity, I propose that the pineal gland is a critical mediator in their pathogenesis. This novel hypothesis provides a framework for future research and development of new therapeutic modalities for these chronic headache syndromes. The successful treatment of a patient with an acute migraine attack with external magnetic fields, which acutely inhibit melatonin secretion in animals and humans, attests to the importance of the pineal gland in the pathogenesis of migraine headache.

PMID:

1305631

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°23

Osteoarthritis Cartilage. 2005 Jul;13(7):575-81.

Treatment of knee osteoarthritis with pulsed electromagnetic fields: a randomized, double-blind, placebo-controlled study.

Thamsborg G, Florescu A, Oturai P, Fallentin E, Tritsarlis K, Dissing S.

Source

Department of Geriatri and Rheumatology, Glostrup Hospital, 2600 Glostrup, Denmark.

Abstract

OBJECTIVE:

The investigation aimed at determining the effectiveness of pulsed electromagnetic fields (PEMF) in the treatment of osteoarthritis (OA) of the knee by conducting a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial.

DESIGN:

The trial consisted of 2h daily treatment 5 days per week for 6 weeks in 83 patients with knee OA. Patient evaluations were done at baseline and after 2 and 6 weeks of treatment. A follow-up evaluation was done 6 weeks after treatment. Activities of daily living (ADL), pain and stiffness were evaluated using the Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) questionnaire.

RESULTS:

Within group analysis revealed a significant improvement in ADL, stiffness and pain in the PEMF-treated group at all evaluations. In the control group there was no effect on ADL after 2 weeks and a weak significance was seen after 6 and 12 weeks. Significant effects were seen on pain at all evaluations and on stiffness after 6 and 12 weeks. Between group analysis did not reveal significant improvements over time. Analysis of ADL score for the PEMF-treated group revealed a significant correlation between less improvement and increasing age. Analysis of patients <65 years using between group analysis revealed a significant improvement for stiffness on treated knee after 2 weeks, but this effect was not observed for ADL and pain.

CONCLUSIONS:

Applying between group analysis we were unable to demonstrate a beneficial symptomatic effect of PEMF in the treatment of knee OA in all patients. However, in patients <65 years of age there is significant and beneficial effect of treatment related to stiffness.

PMID:

15979009

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°24

Hip. 1983:306-30.

Osteonecrosis of the femoral head treated by pulsed electromagnetic fields (PEMFs): a preliminary report.

Eftekhar NS, Schink-Ascani MM, Mitchell SN, Bassett CA.

Abstract

This has been a preliminary report with a short-term follow-up of a small number of observations (28 hips of 24 patients). The follow-ups ranged from 6 to 36 months, with an average of 17.8 months. Only eleven hips (in eleven patients) were followed an average of 8 months after cessation of the treatment. It should be emphasized that this was a "pilot" study, in which no control series was used to determine the natural course of the disease in a comparable clinical setting. Of note was the pain relief, in 19 of 23 patients with moderate to severe pretreatment pain. Also there was an improved function, which suggests that at least in approximately two thirds of the patients there was some clinical benefit from this mode of treatment. In eight hips, clinical conditions did not change; and in two they worsened, requiring further treatment. Eighteen remaining hips were thought to have been benefited by the treatment. Six femoral heads that had already developed varying degrees of collapse (Ficat Type III) collapsed further (1 to 2 mm), and two round heads (Ficat II) progressed to off-round (Ficat III). This preliminary study suggests that further exploration of pulsed electromagnetic fields (PEMFs) is warranted in the treatment of osteonecrosis of the femoral head.

PMID:

6671918

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°25

J Bone Joint Surg Am. 2006 Nov;88 Suppl 3:56-60.

Biophysical stimulation with pulsed electromagnetic fields in osteonecrosis of the femoral head.

Massari L, Fini M, Cadossi R, Setti S, Traina GC.

Source

Department of Biomedical Sciences and Advanced Therapies, Orthopaedic Clinic, University of Ferrara, Corso della Giovecca, 44100 Ferrara, Italy. msl@unife.it

Abstract

BACKGROUND:

Osteonecrosis of the femoral head is the end point of a disease process that results in bone necrosis, joint edema, and cartilage damage. It leads to joint arthritis that necessitates total hip arthroplasty in many patients. Because of its positive effects on osteogenesis and its chondroprotective effect of articular cartilage, pulsed electromagnetic field stimulation has been proposed as a method to prevent or delay the progression of osteonecrosis.

METHODS:

A retrospective analysis of the results of treatment with pulsed electromagnetic field stimulation of seventy-six hips in sixty-six patients with osteonecrosis of the femoral head was performed. Patients with Ficat stage I, II, or III osteonecrosis of the femoral head were treated with pulsed electromagnetic field stimulation for eight hours per day for an average of five months. Clinical and diagnostic imaging information was collected at the start of the treatment and at the time of follow-up. The primary end point analyzed was the avoidance of hip surgery, and the secondary end point was limiting the radiographic progression (according to Ficat stage) of osteonecrosis of the femoral head.

RESULTS:

Fifteen hips required a total hip arthroplasty; twelve of these hips were in patients with Ficat stage-III disease. The need for total hip arthroplasty was significantly higher in patients with Ficat stage-III disease than in patients with Ficat stage-I (p < 0.0001) or II (p < 0.01) disease at the beginning of treatment. Pulsed electromagnetic fields preserved 94% of Ficat stage-I or II hips. Furthermore, radiographic progression (according to Ficat stage) occurred in twenty hips (26%). Pain, present in all patients at the start of the treatment, disappeared after sixty days of stimulation in thirty-five patients (53%) and was of moderate intensity in seventeen patients (26%).

CONCLUSIONS:

The results of this study confirm that pulsed electromagnetic field treatment may be indicated in the early stages of osteonecrosis of the femoral head (Ficat stages I and II). Pulsed electromagnetic field stimulation may be able to either preserve the hip or delay the time until surgery. The authors hypothesize that the short-term effect of pulsed electromagnetic field stimulation may be to protect the articular cartilage from the catabolic effect of inflammation and subchondral bone-marrow edema. The long-term effect of pulsed electromagnetic field stimulation may be to promote osteogenic activity at the necrotic area and prevent trabecular fracture and subchondral bone collapse.

LEVEL OF EVIDENCE:

Therapeutic Level IV. See Instructions to Authors on jbj.s.org for a complete description of levels of evidence.

PMID:

17079368

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire
Faire glisser ici les termes connexes

Index

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°26

J UOEH. 1988 Mar 1;10(1):31-45.

The effect of long-term pulsing electromagnetic field stimulation on experimental osteoporosis of rats.

Mishima S.

Source

Department of Orthopedic Surgery, School of Medicine, University of Occupational and Environmental Health, Kitakyushu, Japan.

Abstract

The author performed experiments in order to investigate what biological effect on the bone would be produced by long-term pulsing electromagnetic field (PEMF) systemic stimulation. In some of the mature female rats used as experimental animals, bilateral ovariectomy and right sciatic neurectomy were performed in order to make a model osteoporosis. PEMF stimulation was produced by repetitive pulse burst (RPB) waves at a positive amplitude of 25 mV, negative amplitude of 62.5 mV, burst width of 4.2 ms, pulse width of 230 microseconds and 12 Hz, with the magnetic field strength within a cage being set at 3-10 Gauss. PEMF stimulation over 6 months did not produce any effects on the physiologically aged bones. PEMF stimulation also did not produce any effects on losed cortical bone in osteoporotic hindlegs. On the other hand, an increase of bone volume and bone formation activity was observed in the cancellous bone of osteoporotic hindlegs. These findings suggested that PEMF stimulation exerted a preventive effect against bone loss of osteoporotic hindlegs. Furthermore, an observed increase in bone marrow blood flow seemed to be related with this increase of bone volume and bone formation activity.

PMID:

3285429

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

Extrait étude n°27

Int J Neurosci. 1996 Nov;87(3-4):209-17.

Brief communication: electromagnetic fields improve visuospatial performance and reverse agraphia in a parkinsonian patient.

Sandyk R.

Source

Department of Neuroscience, Touro College, Dix Hills, NY 11746, USA.

Abstract

A 73 year old right-handed man, diagnosed with Parkinson's disease (PD) in 1982, presented with chief complaints of disabling resting and postural tremors in the right hand, generalized bradykinesia and rigidity, difficulties with the initiation of gait, freezing of gait, and mild dementia despite being fully medicated. On neuropsychological testing the Bicycle Drawing Test showed cognitive impairment compatible with bitemporal and frontal lobe dysfunction and on attempts to sign his name he exhibited agraphia. After receiving two successive treatments, each of 20 minutes duration, with AC pulsed electromagnetic fields (EMFs) of 7.5 picotesla intensity and 5 Hz frequency sinusoidal wave, his drawing to command showed improvement in visuospatial performance and his signature became legible. One week later, after receiving two additional successive treatments with these EMFs each of 20 minutes duration with a 7 Hz frequency sinusoidal wave, he drew a much larger, detailed and visuospatially organized bicycle and his signature had normalized. Simultaneously, there was marked improvement in Parkinsonian motor symptoms with almost complete resolution of the tremors, start hesitation and freezing of gait. This case demonstrates the dramatic beneficial effects of AC pulsed picotesla EMFs on neurocognitive processes subserved by the temporal and frontal lobes in Parkinsonism and suggest that the dementia of Parkinsonism may be partly reversible.

PMID:

9003981

[PubMed - indexed for MEDLINE]

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Références médicales

INSERM) a démontré

2007- Effects of unilatéral repetitive transcranial magnetic stimulation of the motor cortex on chronic widespread pain in fibromyalgia. Passard A, Attal N, Benadhira R, Brasseur L, Saba G, Sichere P, Perrot S, Januel D, Bouhassira D.1INSERM U-792, Boulogne-Billancourt F-92100 France. PMID: 17872930

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Invasive

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

L'auto guérison

L'auto guérison est la faculté naturelle de l'organisme à assurer spontanément sa propre guérison sans médicament.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

La dépression

Un traitement à base de stimulation magnétique pour traiter les dépressions

<http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/32547.htm>

Article:

Actuellement, deux traitements sont principalement utilisés pour traiter les dépressions. D'une part les médicaments antidépresseurs (taux de succès d'environ 50%) qui présentent plusieurs effets secondaires dont la prise de poids, des dysfonctionnements sexuels et parfois même un comportement suicidaire. D'autre part, la thérapie par électrochocs qui consiste à provoquer une crise convulsive par le passage bref d'un courant électrique à travers le cerveau. Ce traitement présente un meilleur taux de succès (80%). Cependant, il s'agit d'un traitement invasif qui requiert une anesthésie, et peut entraîner des effets indésirables (vertiges, maux de tête, pertes temporaires ou même permanentes de mémoire). La compagnie israélienne Brainsway a développé un nouveau traitement de Stimulation Magnétique Transcrânienne (SMT) non invasif qui pourrait bien révolutionner le marché des soins psychiatriques. Le système, placé sur le cuir chevelu du patient, génère un champ magnétique suffisamment puissant pour stimuler les neurones localisés à cinq ou six centimètres à l'intérieur du cerveau. Contrairement aux électrochocs et à l'utilisation d'antidépresseurs, l'appareil stimule spécifiquement une région du cerveau. De juin à novembre 2005, la compagnie a réalisé ses premiers essais cliniques à l'Ecole de Médecine à l'Université de Tel-Aviv auxquels 35 personnes ont pris part : l'appareil s'est révélé être sûr, n'entraînant pas d'effet secondaire. La compagnie se prépare désormais à débiter un essai clinique "multi centre" dans trois ou quatre sites à travers le monde, d'une durée de sept à huit mois, et destiné à des patients moyennement ou fortement dépressifs, ne répondant pas aux médicaments usuels. Brainsway espère recevoir dans le même temps les approbations de la FDA (Food and Drug Administration) et de la Communauté Européenne afin de pouvoir débiter les ventes en Europe et aux Etats-Unis, en 2008 ou 2009. L'objectif de la compagnie est de cibler d'abord la dépression, puis de se diriger vers d'autres pathologies mentales.

Source: Irsale21c, 19/02/2006

Origine : BE Israël numéro 45 (8/03/2006) - Ambassade de France en Israël / ADIT - <http://www.bulletins-electroniques.com/actualites/32547.htm>

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

La force de Lorentz

La force de Lorentz s'exerce à l'échelle microscopique, sur les particules chargées qui sont en mouvement dans un champ magnétique

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

La thèse

La thérapie par Champs Magnétiques Pulsés dans les hernies discales en kinésithérapie libérale : thèse de doctorat de médecine soutenue publiquement par le Docteur Sylvie BARBOTIN et validée par un jury scientifique le 18 juin 1996 à la Faculté de médecine de Rennes. Dossier N° 3. Pages N° 170 à 181.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Le dossier d'une enfant

Dossier N°6 : extrait de la thèse de doctorat de médecine du docteur Martine GOUESLARD sur les affections articulaires inflammatoires. Faculté de médecine de Rennes. UFR des sciences médicales. 29 novembre 1995. Pages 101 à 109.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Les appareils de Champs Magnétiques Pulsés

Signaux discontinus qui permettent de transmettre une information aux cellules.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

Les cas

Quinze patients souffrant de hernies discales. Douze patients souffrant de tendinopathies calcifiantes. Neuf patients souffrant d'affections articulaires inflammatoires. C'est à dire la totalité des patients étudiés dans les trois thèses ont été guéri grâce à l'action des Champs Magnétiques Pulsés.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Les effets secondaires

Les effets secondaires sont les effets négatifs indésirables qui sont liés aux traitements médicamenteux. Les effets secondaires des médicaments sont nombreux et ils peuvent être à l'origine de nouvelles maladies, en particulier lorsque les médicaments sont pris sur de longues périodes.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

Médicaments

On peut citer entre autre le docteur Martine Goueslard dans la conclusion de sa thèse en page 149 : « Non seulement il a amené la guérison de patients pour qui la thérapie classique avait été en échec, mais encore pour un coût inférieur à celle-ci ».

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

NASA a prouvé

GENETIC EFFECTS OF TIME-VARYING ELECTROMAGNETIC FIELDS ON HUMAN NEURONAL CELLS. <http://www.em-probe.com/nasa.html>

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

NASA a réalisé des études

NASA 4-years collaborative study on the efficacy of electromagnetic fields to stimulate growth and repair in mammalian tissue NASA/TP-2003-212054* http://ston.lsc.nasa.gov/collections/STI_Techrep/TP-2003-212054.pdf

EXTRAIT:

NASA/TP-2003-212054

PHYSIOLOGICAL AND MOLECULAR GENETIC EFFECTS OF TIME-VARYING ELECTROMAGNETIC FIELDS ON HUMAN NEURONAL CELLS

Thomas J. Goodwin, Ph.D. Lyndon B. Johnson Space Center

September 2003

THE NASA STI PROGRAM OFFICE . . . IN PROFILE

Since its founding, NASA has been dedicated to the advancement of aeronautics and space science. The NASA Scientific and Technical Information (STI) Program Office plays a key part in helping NASA maintain this important role.

The NASA STI Program Office is operated by Langley Research Center, the lead center for NASA's scientific and technical information. The NASA STI Program Office provides access to the NASA STI Database, the largest collection of aeronautical and space science STI in the world. The Program Office is also NASA's institutional mechanism for disseminating the results of its research and development activities. These results are published by NASA in the NASA STI Report Series, which includes the following report types:

- **TECHNICAL PUBLICATION.** Reports of completed research or a major significant phase of research that present the results of NASA programs and include extensive data or theoretical analysis. Includes compilations of significant scientific and technical data and information deemed to be of continuing reference value. NASA's counterpart of peer-reviewed formal professional papers but has less stringent limitations on manuscript length and extent of graphic presentations.
- **TECHNICAL MEMORANDUM.** Scientific and technical findings that are preliminary or of specialized interest, e.g., quick release reports, working papers, and bibliographies that contain minimal annotation. Does not contain extensive analysis.
- **CONTRACTOR REPORT.** Scientific and technical findings by NASA-sponsored contractors and grantees.

• **CONFERENCE PUBLICA TION.** Collected papers from scientific and technical conferences, symposia, seminars, or other meetings sponsored or cosponsored by NASA.

• **SPECIAL PUBLICA TION.** Scientific, technical, or historical information from NASA programs, projects, and mission, often concerned with subjects having substantial public interest.

• **TECHNICAL TRANSLA TION.** English-language translations of foreign scientific and technical material pertinent to NASA 's mission.

Specialized services that complement the STI Program Office's diverse offerings include creating custom thesauri, building customized databases, organizing and publishing research results . . . even providing videos.

For more information about the NASA STI Program Office, see the following:

- Access the NASA STI Program Home Page at <http://www.sti.nasa.gov>.
- E-mail your question via the Internet to help@stl.nasa.gov.
- Fax your question to the NASA Access Help Desk at (301) 621-0134.
- Telephone the NASA Access Help Desk at (301) 621-0390.

• Write to:

NASA Access Help Desk

NASA Center for AeroSpace Information 7121 Standard

Hanover, MD 21076-1320

NASA/TP-2003-212054

PHYSIOLOGICAL AND MOLECULAR GENETIC EFFECTS OF TIME-VARYING ELECTROMAGNETIC FIELDS ON HUMAN NEURONAL CELLS

Thomas J. Goodwin, PH.D. Lyndon B. Johnson Space Center Houston, Texas

National Aeronautics and Space Administration

Johnson Space Center Houston, Texas 77058-3696

September 2003

Available from:

NASA Center for AeroSpace Information 7121 Standard

Hanover, MD 21076-1320

National Technical Information Service 5285 Port Royal Road Springfield, VA 22161

This report is also available in electronic form at <http://techreports.lsc.nasa.gov/cgi-bin/NTIS>

PHYSIOLOGICAL AND MOLECULAR GENETIC EFFECTS OF TIME-VARYING ELECTROMAGNETIC FIELDS ON HUMAN NEURONAL CELLS

Abstract

The present investigation details the development of model systems for growing two- and three-dimensional human neural progenitor cells within a culture medium facilitated by a time-varying electromagnetic field (TVEMF). The cells and culture medium are contained within a two- or three-dimensional culture vessel, and the electromagnetic field is emitted from an electrode or coil. These studies further provide methods to promote neural tissue regeneration by means of culturing the neural cells in either configuration. Grown in two dimensions, neuronal cells extended longitudinally, forming tissue strands extending axially along and within electrodes comprising electrically conductive channels or guides through which a time-varying electrical current was conducted. In the three-dimensional aspect, exposure to TVEMF resulted in the development of three-dimensional aggregates, which emulated organized neural tissues. In both experimental configurations, the proliferation rate of the TVEMF cells was 2.5 to 4.0 times the rate of the non-waveform cells. Each of the experimental embodiments resulted in similar molecular genetic changes regarding the growth potential of the tissues as measured by gene chip analyses, which measured more than 10,000 human genes simultaneously.

Background

Since the 1980s, many methods have been employed in an attempt to accomplish the regeneration of neuronal tissues. Hinkle et al. (1980) detailed the directional growth of frog neurons in an electric field applied by inducing direct DC voltage. Similarly, researchers both nationally and internationally have employed DC electric fields externally and internally as inputs to stimulate the direct regeneration of nerve cells in a variety of animal tissues (Borgens et al. 1981,1986, 1986a, 1990, 1997).

These studies have met with limited success, but have shown the potential efficacy of using the inherent characteristics of neural cells to achieve their regeneration. All of these studies incorporate the inclusion of electrodes in direct contact with the tissue of interest.

Other studies have shown that electrically charged polymeric substrates may have value in the stimulation of the regenerative process (Valentine et al., 1982; Macaluso et al., 1992). Additionally, Borgens et al. (1994) substantiates the inference that low-level electric fields and physiological voltage gradients are of importance. However, continuing investigation in these areas has indicated the possibility of a missing component to complete the valuable work of previous investigators. The missing component may well be the addition of a magnetic element.

Combining the electric and magnetic elements would seem logical, but to date may not have been employed due to traditional purist approaches to experimentation. The current studies are a composite of physiology and electromagnetic bioengineering, which relate generally to the fields of biophysics, tissue regeneration, tissue culture, and neurobiology. The present investigation relates to the use of a time-varying electromagnetic field for potentiation of the growth of mammalian cells and tissues. The preferred protocol uses two-dimensional conducting plate electrodes and may be applied to conventional two-dimensional tissue cultures or to three-dimensional tissue cultures. One may achieve three-dimensional cultures either by exposure to actual microgravity or by using rotating wall vessel (RWV) technology, which simulates some of the physical conditions of microgravity (Goodwin et al., 1993). The time-varying electromagnetic field is achieved in the vicinity of the electrode by passing a time-varying current pulse with modulated signal through the electrode.

Growth of a variety of both normal and neoplastic mammalian tissues in both mono-culture and co-culture has been established in both batch-fed and perfused RWVs (Schwarz et al., 1991a, 1991b), and in conventional plate or flask-based culture systems. In some applications, growth of three-dimensional tissues in these culture systems has been facilitated by support of a solid matrix of biocompatible polymers and microscaffolds. In the case of spheroidal growth, three-dimensional structure has been achieved without matrix support (Goodwin et al., 1992, 1993a, 1993b, 1997). The NASA RWV tissue culture technologies have extended this three-dimensional capacity for a number of tissues and have allowed the tissue to express different genes and biomolecules. Neuronal tissue has been largely refractory in terms of controlled growth induction and three-dimensional organization, under conventional culture conditions. Actual microgravity, and to a lesser extent, rotationally simulated microgravity, have permitted some enhanced nerve growth (Lakes and Litwirth, 1997). Previous attempts to electrically stimulate growth have used static electric fields, static magnetic fields, and the direct passage of current through the culture medium, but not the induction of an AC time-varying electromagnetic field in the culture region.

Neuronal tissue comprises elongated nerve cells composed of elongated axons, dendrites, and nuclear areas. Axons and dendrites are chiefly responsible for transmission of neural signals over distance. Longitudinal cell orientation is critical for proper tissue formation and function. The nucleus plays the typical role of directing nucleic acid synthesis for the control of cellular metabolic function, including growth. In vivo, the neuronal tissue is invariably spatially associated with a system of blood, or glial, cells. This three-dimensional spatial arrangement has not been reproduced by conventional *in vitro* culture.

Non invasive

Technique médicale qui permet d'agir à l'intérieur du corps sans avoir à ouvrir.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

Soisson

Une approche de l'Antidouleur par Champs Magnétiques Pulsés Centre Hospitalier de Soisson 2005. Publication du Docteur B. Matta et de M. Lechapellier dans le cadre du congrès international de Dublin sur les Champs Magnétiques Pulsés (juin 2005). <http://www.chez.com/ardsoissons/publicat.html>.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Technologie NTS

La technologie NTS est une technologie brevetée au niveau international par une entreprise française, le laboratoire ECOSYSTEM. Cette technologie est la seule qui permet d'assurer un balayage des fréquences extrêmement précis qui permet d'obtenir des résultats plus rapides.

ECOSYSTEM

3 rue du Parc

28140 Terminières

Tel : 02 37 32 10 93

Mail : contact@ecosystem.fr

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Principe de fonctionnement

Thèses

Une thèse est l'étude réalisée pour obtenir le diplôme de docteur. C'est un document public, officiel et validé par un jury composé des meilleurs spécialistes dans le domaine. C'est l'une des meilleures et des plus objectives sources d'information scientifique.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements

Une photo

Photo extraite de la thèse de doctorat de médecine du docteur Martine GOUESLARD sur les affections articulaires inflammatoires. Faculté de médecine de Rennes. UFR des sciences médicales. 29 novembre 1995. Page 120.

Termes connexes du glossaire

Faire glisser ici les termes connexes

Index

Rechercher un terme

Chapitre 1 - Traitements