

Etudes cliniques Low Level Energy Photon Therapy (LLEPT)

ANTALGIQUE

Antalgique dans la pathologie d'arthrose secondaire associée à la polyarthrite rhumatoïde

Antalgique dans la pathologie sur la douleur post-opératoire après une intervention chirurgicale de la fracture tibiale

Antalgique dans la pathologie de la gestion de la stomatite aphteuse récurrente et sa douleur

Antalgique dans la pathologie d'une capsulite de l'épaule pour les personnes âgées.

Antalgique dans la pathologie de la douleur intraitable d'origine discale

Antalgique dans la pathologie du syndrome du canal carpien

Antalgique dans la pathologie pour la douleur articulaire chronique du coude, du poignet et des doigts.

Antalgique dans la pathologie de la fasciite plantaire chronique

Antalgique dans la pathologie de la douleur de la mucite buccale

Antalgique dans la pathologie de l'arthrose du genou (gonarthrose)

Antalgique dans la pathologie de la douleur chronique du bas du dos

ANTI-INFLAMMATOIRE

Anti-inflammatoire dans la pathologie d'une arthrose secondaire associée à la polyarthrite rhumatoïde

Anti inflammatoire dans la pathologie de l'épicondylite latérale (Tennis elbow – Epaule du Golfeur)

Anti inflammatoire dans la pathologie de l'acné vulgaire

Anti inflammatoire dans la pathologie de la photo prévention

Anti inflammatoire dans la pathologie du psoriasis récalcitrant

Anti inflammatoire dans la pathologie de mucite buccale

CICATRISATION

Cicatrisation dans la pathologie de la cicatrisation chez les patients souffrant d'ulcères de pied diabétique chronique

Cicatrisation dans la pathologie de la tendinopathie d'Achille chronique

Cicatrisation dans la pathologie de l'herpès simplex de type 1

Cicatrisation dans la pathologie de l'arthrose du genou (Gonarthrose)

Cicatrisation dans la pathologie de cratérisation multiple des plaies gingivales au niveau du maxillaire supérieur chez l'homme

Autres

Pathologie d'une fatigue musculaire du quadriceps et de l'extenseur du genou

Pathologie dans l'augmentation de la pénétration d'actifs

Pathologie dans le traitement de patients souffrant d'acouphènes intraitable en raison de la perte auditive neurosensorielle

Pathologie dans le gonflement et le contrôle de la douleur après l'extraction des troisièmes molaires inférieures impactées

Antalgique dans la pathologie d'arthrose secondaire associée à la polyarthrite rhumatoïde

Titre de l'article

Analyse de la modification oxydative de la protéine sanguine des patients présentant une arthrose secondaire associée à la polyarthrite rhumatoïde (PR) et traitée par la thérapie photonique LLLT (Low Level Laser Therapy)

But

Pour évaluer les indicateurs de la modification oxydative des protéines (OMP) pour les patients présentant une arthrose secondaire associée à la polyarthrite rhumatoïde (PR) et pour déterminer leur réaction sous l'effet du traitement combiné avec l'utilisation de l'irradiation photonique de faible intensité (LLLT).

Méthode

Un total de 50 patients atteints de PR associées à l'arthrose secondaire et 25 sujets sains ont été inclus dans cette étude. Les patients du sous-groupe étude (n = 25) ont reçu une thérapie combinée avec l'utilisation de LLLT, ceux du deuxième sous-groupe (n = 25) ont reçu seulement un traitement médicamenteux. Nous avons utilisé les échelles VAS et DAS 28 pour estimer l'intensité de la douleur et des OMP sérique par rapport aux patients et aux sujets sains

Résultats

Les analyses des données obtenues ont montré l'OMP accrue chez les patients atteints de PR par rapport aux sujets sains. Les patients du sous-groupe 1 ont connu une diminution significative des paramètres cliniques de la douleur sur la base des 28 échelles VAS DAS et accompagnés de la réduction marquée de l'OMP. Dans le sous-groupe 2, les patients présentaient également l'intensité statistiquement significative de ces indicateurs, mais elle était moins prononcée que dans le sous-groupe 1.

Conclusions

Les patients présentant une polyarthrite rhumatoïde sont caractérisés par une modification du taux élevé de protéine oxydative, un marqueur de stress oxydatif. La thérapie LLLT introduit dans le traitement combiné des patients atteints de PR, non seulement augmente les effets anti-inflammatoires et analgésiques, mais a également des propriétés anti-oxydantes.

Etude

[Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult.](#) 2015 Jan-Feb;92(1):19-22.

[The analysis of dynamics of oxidative modification of proteins in the blood sera of the patients presenting with secondary osteoarthritis associated with rheumatoid arthritis and treated by laser therapy].

[Article in Russian]

[Starodubtseva IA](#), [Vasil'eva LV](#).

Antalgique dans la pathologie sur la douleur post-opératoire après une intervention chirurgicale de la fracture tibiale

Titre de l'article

L'effet des LLLT sur la douleur post-opératoire après une intervention chirurgicale de la fracture tibiale : un essai clinique en double aveugle contrôlé et randomisé.

But

Le but de cette étude était d'étudier l'effet de la thérapie photonique de faible niveau sur la douleur aiguë après une chirurgie de fracture tibiale. La douleur post-opératoire est une complication fréquente qui peut conduire à de graves comorbidités et retarder la récupération.

Méthode

Dans cet essai clinique randomisé, 54 patients, qui étaient candidat pour la chirurgie de la fracture tibiale ont été répartis au hasard en deux groupes, à savoir, le contrôle et la thérapie au LLLT. Les deux groupes ont le même type de chirurgie et la technique de l'anesthésie spinale. Les patients du groupe de LLLT ont été traités avec la combinaison de deux longueurs d'onde (808 nm; et 650 nm) à la fin de l'opération, tandis que le groupe témoin a reçu le LLLT en mode de blocage avec la même durée que le groupe LLLT. Les patients ont été évalués pour l'intensité de la douleur selon l'échelle visuelle analogique (VAS) et la quantité d'utilisation analgésique pendant 24 heures après la chirurgie.

Résultats

Le groupe LLLT a connu une intensité de la douleur moindre en comparaison avec le groupe de contrôle à la deuxième, quatrième, huitième, 12 (e), et 24 (e) heures après la chirurgie (Valeur P <0,05). En outre, la quantité d'opioïde consommé dans le groupe de LLLT est beaucoup moindre que le groupe de contrôle (51,62 ± 29,52 et 89,28 ± 35,54 mg, respectivement; P valeur 0,008).

Conclusion

La thérapie photonique LLLT est une excellente méthode pour réduire la douleur post-opératoire car elle est indolore, sûre et non invasive et est facilement acceptée par les patients.

Etude

[Anesth Pain Med](#). 2014 Jun 21;4(3):e17350. doi: 10.5812/aapm.17350. eCollection 2014. The effect of low-level laser on postoperative pain after tibial fracture surgery: a double-blind controlled randomized clinical trial. [Nesioonpour S¹](#), [Mokmeli S²](#), [Vojdani S¹](#), [Mohtadi A¹](#), [Akhondzadeh R¹](#), [Behaeen K¹](#), [Moosavi S³](#), [Hojjati S⁴](#). [Author information](#)

- ¹Department of Anesthesiology, Pain Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
- ²Canadian Optic and Laser Center, COL Center, Victoria, Canada.
- ³Department of Orthopedic, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

- ⁴Department of Physical Education and Sport Science, Bu-Ali Sina University, Hamedan, Iran.

Antalgique dans la pathologie de la gestion de la stomatite aphteuse récurrente et sa douleur

Titre de l'article

La gestion de la stomatite aphteuse récurrente et sa douleur avec la thérapie au LLLT :

Un essai contrôlé randomisé.

But

Le but de l'étude était de déterminer si la thérapie LLLT a un effet analgésique chez les patients atteints de la stomatite aphteuse récurrente (RAS).

Méthode

Un essai contrôlé par placebo randomisée en simple aveugle a été menée avec LLLT (longueur d'onde, 809 nm, puissance, 60 mW; fréquence d'impulsion, 1800 Hz, durée à 80 secondes par le traitement; dose 6,3 J / cm (2)) chez 40 patients avec RAS. Le groupe d'intervention a été traité avec LLLT à 3 reprises avec un intervalle de 1 jour. Le groupe témoin a été traité de manière similaire, sans aucune puissance du laser. La perception de la douleur (échelle visuelle analogique de notation [VAS]) et l'expérience de manger, boire, se brosser les dents chez les patients ont été enregistrées.

Résultats

La note VAS a diminué (jour 0 jusqu'au jour 2) de 84,7 à 31,5 (LLLT) et de 81,7 à 76,1 (placebo) ($P < 0,0001$). La thérapie LLLT a également amélioré la difficulté de boire, de manger, et se brosser les dents.

Conclusion

La thérapie LLLT réduit la douleur et l'inconvénient de manger, de boire, se brosser les dents pour les patients atteints de RAS, comparativement au placebo.

Etude

[Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.](#) 2014 May;117(5):590-4. doi: 10.1016/j.oooo.2014.01.228. Epub 2014 Feb 6.

Recurrent aphthous stomatitis and pain management with low-level laser therapy: a randomized controlled trial.

[Albrektson M](#)¹, [Hedström L](#)², [Bergh H](#)³.

Antalgique dans la pathologie d'une capsulite de l'épaule pour les personnes âgées.

Titre de l'article

Deux ans de suivi de la thérapie LLLT pour les personnes âgées étant atteintes d'une capsulite de l'épaule.

But

Ce document rend compte à moyen terme, avec 2 ans de suivi prospectif d'une cohorte de 35 patients, avec un âge moyen de 65 ans, qui ont visité notre centre de la douleur tertiaire de référence pour une capsulite douloureuse de l'épaule géré avec la thérapie LLLT.

Méthode

Tous les patients de cette étude de cohorte prospective avaient documenté le diagnostic par imagerie par résonance magnétique avant l'entrée de l'étude et tous ont échoué à répondre à une combinaison de thérapie physique classique avec les médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens pour pas moins de 4 semaines. La thérapie LLLT, avec une longueur d'onde de 810 nm émise avec 5,4 J par point et une densité de puissance de 20 mW / cm (2), a été utilisé pour irradier six points anatomiques prédéterminée et deux points d'acupuncture. Le schéma de traitement est composé de trois séances de traitement par semaine pendant 8 semaines consécutives. Chaque séance de traitement a duré 180 secondes. Une évaluation clinique de série a été réalisée en utilisant le score de Constant-Murley au niveau de l'épaule.

Résultats

Un total de 50 articulations d'épaules douloureuses ont été traités, sachant q'un certain nombre de personnes âgées a présenté des symptômes bilatéraux. Les épaules douloureuses ont montré une amélioration significative de Constant-Murley au pointage de l'épaule à la fin du traitement de LLLT de 8 semaines et, étonnamment, l'amélioration a été trouvé maintenue à des évaluations de suivi à 1 an et 2 ans.

Conclusion

Nous concluons que la thérapie LLLT est une option viable dans le traitement de la douleur à l'épaule, découlant de capsulite rétractile de l'épaule, chez les personnes âgées, avec un résultat clinique positif de plus de 90% et avec une efficacité clinique à la fois dans le court terme et le moyen terme.

Etude

[J Pain Res.](#) 2015 May 25;8:247-52. doi: 10.2147/JPR.S84376. eCollection 2015.

Two-year follow-up of low-level laser therapy for elderly with painful adhesive capsulitis of the shoulder.

[Ip D](#)¹, [Fu NY](#)¹.

Antalgique dans la pathologie de la douleur intractable d'origine discale

Titre de l'article

La douleur intractable d'origine discale peut être gérée par la thérapie LLLT de faible intensité sans avoir recours à une intervention chirurgicale.

But

Le but de l'étude présentée ici était d'étudier le possible rôle clinique de la thérapie photonique de faible intensité (LLLT) chez les patients atteints de maux de dos discogènes, qui n'a répondu à aucun programme classique de thérapie physique pour éviter le recours à une intervention chirurgicale.

Méthode

Basé sur des rapports, sur le moyen à long terme, de 5 ans avec un suivi prospectif d'une cohorte de 50 patients sélectionnés, qui visitent notre centre de la douleur tertiaire de référence pour la douleur d'origine discale et qui avaient eu une lésion, à un seul niveau, documentée par imagerie par résonance magnétique, suivie par la suite par une discographie pour confirmer le disque touchée, celui-ci étant le générateur de la douleur. Tous les patients qui sont entrés dans l'étude avaient échoué à une réponse favorable à une combinaison d'agents anti-inflammatoires non stéroïdiens et avaient eu pas moins de 3 mois de thérapie physique classique. La thérapie LLLT, à une longueur d'onde de 810 nm émise par un dispositif photonique à 5,4 J par point et une densité de puissance de 20 mW / cm (2), a été employé. Le schéma de traitement est composé de trois séances de traitement par semaine pendant 12 semaines consécutives.

Résultats

Tous les patients, sauf un, avaient une amélioration significative de leur score Oswestry Disability Index, à partir d'une note moyenne de 50%, à une moyenne de pointage de 10%, à la fin du traitement à 12 semaines. En outre, de façon surprenante, l'amélioration a été trouvée maintenue à des évaluations de suivi de 1 an et 5 ans plus tard. Un patient, parmi les 50 patients, qui a échoué à une réponse favorable, à nécessité une intervention chirurgicale, tandis que les autres ne nécessitaient aucune intervention chirurgicale.

Conclusion

Nous concluons que la thérapie LLLT est une option viable dans le traitement de la douleur d'origine discale, avec un résultat clinique positif de plus de 90% d'efficacité, non seulement à court terme mais aussi à long terme, avec des avantages durables.

Etude

[J Pain Res.](#) 2015 May 26;8:253-6. doi: 10.2147/JPR.S84458. eCollection 2015.

Can intractable discogenic back pain be managed by low-level laser therapy without recourse to operative intervention ?

[Ip D](#)¹, [Fu NY](#)¹.

Antalgique dans la pathologie du syndrome du canal carpien

Titre de l'article

Etude randomisé contre placebo de la thérapie LLLT de faible intensité pour traiter le syndrome du canal carpien.

But

Cette étude a traité l'efficacité à court terme de la thérapie Photonique de faible niveau (LLLT) chez les patients avec un léger syndrome du canal carpien modérée (CTS), d'une durée de <1 an.

Méthode

Soixante-dix-neuf patients avec CTS ont été inclus dans cette étude en double-aveugle, contrôlée par placebo, et aléatoirement répartis en deux groupes de traitement : 1 groupe expérimental actif (EG) (40 patients); et le groupe de contrôle (CG), un placebo (factice) et le groupe LLLT (39 patients). Une diode laser [780 nm, 30 Mw, onde continue (CW), 0.785 cm (2), 38,2 mW / cm (2)] a été appliqué en contact avec quatre points perpendiculaire à la peau, sur la zone du canal carpien, pendant 90 secondes par point (2,7 J, 3,4 J / cm (2) / point). Les deux groupes ont été traités cinq fois par semaine, une fois par jour pendant 2 semaines, suivies par 10 traitements, un jour sur deux pendant 3 semaines, pour un total de 20 traitements. L'évaluation clinique, y compris Visual Rating échelle analogique (EVA) de la douleur, le signe de Tinel, et des études médianes de conduction nerveuse (SNC) ont été évaluées avant et 3 semaines après, le dernier traitement LLLT.

Résultats

La réduction significative de la douleur, la diminution du pourcentage avec le signe de Tinel positif, et le raccourcissement du temps de latence sensoriel et le moteur dans l'examen NCS ont été observé dans le groupe de LLLT expérimentale (mais pas dans le groupe de contrôle).

Conclusion

Cette étude a observé et documenté les effets des LLLT à court terme statistiquement significatif sur les patients CTS en comparaison avec un groupe placebo. Les résultats confirment cette conclusion, surtout si le LLLT est appliqué dans les premiers stades de la CTS, avec des cas légers à modérés.

Etude

[Photomed Laser Surg.](#) 2014 Jun;32(6):336-44. doi: 10.1089/pho.2013.3563.

Placebo-controlled investigation of low-level laser therapy to treat carpal tunnel syndrome.

[Lazovic M¹](#), [Ilic-Stojanovic O](#), [Kocic M](#), [Zivkovic V](#), [Hrkovic M](#), [Radosavljevic N](#).

Antalgique dans la pathologie pour la douleur articulaire chronique du coude, du poignet et des doigts.

Titre de l'article

La thérapie de faible intensité photonique (LLLT) pour la douleur articulaire chronique du coude, du poignet et des doigts.

But

Dans des études précédentes, nous avons appliqué avec succès la thérapie photonique de faible intensité (LLLT) chez les patients souffrant de douleur chronique non spécifique de l'articulation de l'épaule et du bas du dos. Le but de la présente étude était d'évaluer l'efficacité des LLLT pour la douleur chronique conjointe du coude, du poignet et des doigts.

Méthodes

Neuf hommes et 15 femmes souffrant de douleurs articulaires chroniques du coude, du poignet ou des doigts, qui ont été traités à la réhabilitation clinique externe à l'hôpital, d'Avril 2007 à Mars 2009, ont été inclus dans l'étude. Nous avons utilisé un dispositif photonique à semi-conducteur 1000 mW. Chaque point a été irradié deux fois pendant 20 s par traitement, donnant un total de trois minutes pour que les 4 points. Les patients ont visité la clinique deux fois par semaine, et ont été évalués après quatre semaines de traitement. La douleur a été évaluée avec une échelle visuelle analogique (VAS). L'analyse statistique des scores de l'EVA après l'irradiation photonique a été réalisée avec le test signé, rang somme de Wilcoxon, en utilisant SPSS Ver.17.

Résultats

Tous les scores de l'EVA ont été totalisés et analysés statistiquement. Le score moyen VAS avant irradiation était de $59,2 \pm 12,9$ et $33,1 \pm 12,2$ après l'irradiation, montrant une amélioration significative du score VAS ($p < 0,001$) après le traitement. L'effet du traitement a duré environ un jour et demi dans le cas de la douleur au poignet, l'épicondylite (tennis elbow), et le syndrome du canal carpien. L'atténuation de la douleur a duré environ trois à quinze heures. Aucun changement de l'amplitude de mouvement (ROM) a été observé chez aucun des 24 sujets.

Conclusion

Nous avons conclu que les LLLT à la longueur d'onde et les paramètres utilisés dans la présente étude a été efficace pour les douleurs chroniques du coude, du poignet et des doigts.

Etude

[Laser Ther.](#) 2012 Mar 28;21(1):15-4. doi: 10.5978/islsm.12-OR-04. Low level laser therapy (lllt) for chronic joint pain of the elbow, wrist and fingers. [Okuni I](#)¹, [Ushigome N](#)¹, [Harada T](#)¹, [Ohshiro T](#)², [Musya Y](#)³, [Sekiguchi M](#)⁴.

Antalgique dans la pathologie du syndrome du canal carpien.

Titre de l'article

Les effets des LLLT, dans les résultats cliniques et les résultats neurophysiologiques du syndrome du canal carpien.

But

Le syndrome du canal carpien (CTS) est la neuropathie la plus commune qui peut être diagnostiquée avec confiance par l'étude de conduction nerveuse (NCS). L'un des traitements récents de CTS est l'application d'une faible puissance de LLLT (LPL) thérapeutique. La présente étude évalue les effets de l'irradiation de la LPL par NCS et les signes cliniques et les symptômes.

Méthode

Un total de 80 patients ont été inclus dans cette étude. Le diagnostic de CTS a été fondée à la fois sur l'examen clinique et les conclusions électromyographique (EMG). Les patients ont été répartis au hasard en deux groupes. Un groupe test (groupe A), la dosimétrie (9-11 joules / cm²) sur la zone du canal carpien. Le groupe témoin (groupe B) a reçu une énergie factice. La douleur, la force de préhension de la main, les latences sensitives et motrices proximales médianes, transcarpal médian sensorielle à conduction nerveuse (SNCV) ont été enregistrés. Après quinze séances d'irradiation (cinq fois par semaine), les paramètres ont été enregistrés à nouveau et les symptômes cliniques ont été mesurés dans les deux groupes. La douleur a été évaluée par échelle visuelle analogique (VAS; jour-nuit). Le poignet a été mesuré par un dynamomètre Jamar. Un test apparié et un test de l'échantillon indépendant ont été utilisés pour l'analyse statistique.

Résultats

Il y avait une amélioration significative des symptômes cliniques, du poignet et de la main dans le groupe A ($p < 0,001$). Latence médian proximal sensorielle, latence distale médiane du moteur et latences médiane sensorielles ont été considérablement diminué ($p < 0,001$). SNCV Transcarpal médiane a augmenté significativement après l'irradiation photonique ($p < 0,001$). Il n'y avait pas de changements significatifs dans le groupe B, sauf la variation des symptômes cliniques ($p < 0,001$).

Conclusion

La thérapie LLLT comme nouveau traitement conservateur est efficace dans le traitement CTS paresthésies et engourdissement et améliore la puissance du poignée, de la main et les paramètres électro physiologiques des sujets.

Etude

[Electromyogr Clin Neurophysiol.](#) 2008 Jun-Jul;48(5):229-31. The effects of low level laser in clinical outcome and neurophysiological results of carpal tunnel syndrome. [Shooshtari SM](#)¹, [Badiee V](#), [Taghizadeh SH](#), [Nematollahi AH](#), [Amanollahi AH](#), [Grami MT](#).

Antalgique dans la pathologie de l'arthrose du genou

Titre de l'article

L'effet de la thérapie LLLT sur l'arthrose du genou : étude prospective, descriptive.

But

L'arthrose (OA) est l'un des troubles articulaires les plus courants chez les personnes âgées qui peut être associé à un handicap physique considérable.

Méthodes

Dans une étude descriptive et prospective, 33 patients inscrits à l'étude à partir de laquelle 15 personnes ont été exclues en raison d'un traitement incomplet, laissant le nombre total de 18 patients souffrant d'arthrose du genou. Un dispositif à diode a été utilisé comme une source photonique de faible puissance. Les patients ont réalisés un traitement photonique avec une longueur d'onde de 810 nm et 50 mW de puissance de sortie en mode de rayonnement à impulsions ($F = 3000$, le pic de puissance = 80 W, $t = 200$ ns, densité = 0,05 W / cm²), dose = 6 J / cm², la région = 1 cm²) et également une sonde de MLO1K avec une puissance de sortie de 30 mW et une longueur d'onde de 890 nm en mode de rayonnement d'impulsions ($F = 3000$ Hz, puissance de crête = 50 W, (2), la dose totale $t = 200$ ns, densité = 0,017 W / cm² = 10 J / cm²), et ont reçu la thérapie photonique de faible intensité (LLLT) trois fois par semaine avec un nombre total de 12 séances. Les données ont été analysées en utilisant SPSS ver. 15, et les données obtenues ont été rapportées en tant que moyenne \pm écart-type et la fréquence (%). Pour analyser les données, des mesures répétées et des approches d'homogénéité marginale ont été utilisés.

Résultats

Dans l'étude actuelle, une réduction significative a été observée en ce qui concerne la douleur nocturne, la douleur à la marche et en montant les marches, la circonférence du genou, de la distance entre la hanche et le talon, et du genou à la hanche horizontalement au talon.

Conclusion

Concrètement, la présente étude met l'accent sur le fait que la thérapie LLLT est efficace pour réduire la douleur dans l'arthrose du genou.

Etude

[Lasers Med Sci.](#) 2014 Sep;29(5):1695-700. doi: 10.1007/s10103-014-1576-6. Epub 2014 Apr 15.

The effect of low-level laser therapy on knee osteoarthritis: prospective, descriptive study.

[Soleimanpour H¹](#), [Gahramani K](#), [Taheri R](#), [Golzari SE](#), [Safari S](#), [Esfanjani RM](#), [Iranpour A](#).

Antalgique dans la pathologie de la fasciite plantaire chronique

Titre de l'article

Thérapie LLLT de faible intensité pour le traitement de la fasciite plantaire chronique : une étude prospective.

But

La fasciite plantaire affecte près d'1 million de personnes chaque année aux États-Unis. Le traitement non chirurgical classique est réussi dans environ 90% des cas, généralement dans les 10 mois. La Fasciite plantaire chronique se développe dans environ 10% des cas et est un problème clinique difficile à traiter. Une thérapie au photonique émergente (LLLT), a démontré des résultats prometteurs pour le traitement de la douleur aiguë et chronique.

Méthode

Trente patients ont été administrés par la thérapie LLLT pendant 12 mois. Les patients ont été traités deux fois par semaine pendant 3 semaines pour un total de 6 traitements et ont été évalués à l'inclusion, 2 semaines après la procédure, et de 6 et 12 mois après la procédure. Les patients ont rempli l'échelle visuelle analogique (VAS) et Index Fonction Foot (FFI) à des périodes de suivi étude.

Résultats

Les patients ont montré une amélioration moyenne de la douleur au talon VAS de 67,8 sur 100 comparativement au départ à 6,9 sur 100 à la période de suivi de 12 mois. L'amélioration du score de la douleur est passée d'une moyenne de 106,2 au départ à 32,3 à 12 mois après la procédure.

Conclusion

Cette étude montre que la thérapie LLLT est un traitement efficace de la fasciite plantaire chronique.

Etude

[Foot Ankle Int.](#) 2014 Feb 7;35(6):566-571. [Epub ahead of print]

Low-Level Laser Therapy for the Treatment of Chronic Plantar Fasciitis: A Prospective Study.

[Jastifer JR](#)¹, [Catena F](#)², [Doty JF](#)³, [Stevens F](#)⁴, [Coughlin MJ](#)⁵.

Antalgique dans la pathologie de la douleur de la mucite buccale

Titre de l'article

Amélioration de la douleur de la mucite buccale par la NASA dans le proche infrarouge par diodes émettrices de photons chez les patients ayant subi une greffe de moelle osseuse.

But

Cette étude vise à étudier l'utilisation extra-orale en appliquant la photothérapie dans le proche infrarouge pour la réduction de la douleur secondaire à la chimiothérapie par voie orale et une mucite dans l'hématopoïétiques transplantation, de cellules souches (HSCT) chez les patients adultes et pédiatriques radiothérapie-induite.

Méthode

Quatre-vingts patients ont été divisés en HSCT réguliers (R) et basse (L) des groupes à risque, puis à expérimentaux (E) et le placebo en (P) groupes, résultant en quatre groupes (ER, EL, PR, PL). Les Sujets expérimentaux ont reçu par un dispositif de diode électroluminescente 670 (± 10) nm de gallium-aluminium-arsinide pendant 80 s à ~ 50 mW / cm (2) la densité d'énergie et une l'exposition d'une puissance de 4 J / cm (2). Les patients du groupe placebo ont reçu les mêmes procédures, mais avec une photothérapie placebo (dispositif identique mais <5 mW / cm (2) de densité d'énergie). Les patients ont reçu leur traitement photonique respectivement une fois par jour à compter du jour de la HSCT (jour 0) et ont continué jusqu'au jour +14. Les évaluateurs ont examiné à l'aveugle les patients trois fois par semaine et ont prélevé leurs tissus buccaux et ont évalués la douleur rapportés par le patient en utilisant l'OMS, NCI-CTC, et les échelles OMAS.

Résultats

L'analyse des scores moyens à chaque observation démontrent que l'application extra-oral de la photothérapie a entraîné une réduction significative de la douleur des patients déclarés entre les ER et PR patients ($p < 0,05$) au jour 14, lors du classement par les critères de l'OMS. Les patients ER et EL ont eu une amélioration dans presque toutes les autres catégories d'échelles d'évaluation, mais les différences ne sont pas statistiquement significatives.

Conclusion

La photothérapie a démontré une réduction significative de la douleur des patients déclarés tel que mesurés par les critères de l'OMS dans cette population de patients inclus dans cette étude. Les tendances d'amélioration ont été notées dans la plupart des autres mesures d'évaluation.

Etude

[Support Care Cancer](#). 2012 Jul;20(7):1405-15. doi: 10.1007/s00520-011-1223-8. Epub 2011 Jul 3. Amelioration of oral mucositis pain by NASA near-infrared light-emitting diodes in bone marrow transplant patients.

[Hodgson BD](#)¹, [Margolis DM](#), [Salzman DE](#), [Eastwood D](#), [Tarima S](#), [Williams LD](#), [Sande JE](#), [Vaughan WP](#), [Whelan HT](#).

Antalgique dans la pathologie de l'arthrose du genou (gonarthrose)

Titre de l'article

L'effet de la thérapie photonique de basse intensité LLLT dans l'arthrose du genou : un essai en double aveugle, randomisée contre placebo.

But

La thérapie photonique de faible intensité (LLLT) est réputée pour avoir un effet analgésique ainsi qu'un effet biostimulant sur la microcirculation. Cette étude a été conçue pour examiner l'effet du soulagement de la douleur et des changements possibles microcirculatoires mesurés par thermographie chez les patients souffrant d'arthrose du genou (gonarthrose).

Méthode

Les patients atteints de gonarthrose légère ou modérée ont été randomisés pour recevoir soit un placebo ou LLLT. Les traitements ont été livrés deux fois par semaine sur une période de 4 semaines avec une diode photonique (de longueur d'onde 830 nm, onde continue, puissance de 50 mW) en contact avec la peau à une dose de 6 J / Point. Le groupe de contrôle placebo a été traité avec une sonde inefficace (puissance 0,5 mW) de la même apparence. Avant les examens et immédiatement, 2 semaines et 2 mois après la fin de la thérapie, la thermographie a été réalisée (thermographe bilatérale comparative par AGA caméra infrarouge); La flexion de l'articulation, la circonférence, et la sensibilité de pression ont été mesurés; et l'échelle visuelle analogue a été enregistrée.

Résultats

Dans le groupe traité avec LLLT actif, une amélioration significative a été trouvée dans la douleur (avant le traitement [BT]: 5,75; 2 mois après le traitement: 1,18); circonférence (BT: 40.45; AT: 39,86); sensibilité à la pression (BT: 2,33; AT: 0,77); et la flexion (BT: 105.83; AT: 122.94). Dans le groupe placebo, les changements de flexion de l'articulation et de la douleur ne sont pas significatifs. Les mesures thermographiques ont montré une augmentation d'au moins 0,5 degrés C de la température - et donc une amélioration de la circulation par rapport aux valeurs initiales. Dans le groupe placebo, ces modifications ne se produisent pas.

Conclusion

Nos résultats démontrent que la thérapie photonique LLLT réduit la douleur de la gonarthrose et améliore la microcirculation dans la zone irradiée

Etude

[Photomed Laser Surg.](#) 2009 Aug;27(4):577-84. doi: 10.1089/pho.2008.2297.

The effect of low-level laser in knee osteoarthritis: a double-blind, randomized, placebo-controlled trial.

[Hegedus B¹](#), [Viharos L](#), [Gervain M](#), [Gálfi M](#).

Antalgique dans la pathologie de la douleur chronique du bas du dos

Titre de l'article

Effet de la diode photonique dans le traitement des patients atteints de douleurs chroniques non spécifiques au bas du dos : un essai contrôlé randomisé.

But

La lombalgie est une affection fréquente, très invalidante, dont la gravité est variable. Cette étude a évalué l'efficacité du traitement par LLLT (980 nm) avec une superficie de grand diamètre (32 cm (2)), en association avec la thérapie d'exercice, pour réduire la douleur. La présente étude visait à évaluer l'efficacité de la réduction de la douleur du traitement avec une diode (980 nm) en combinaison avec la thérapie de l'exercice, chez les patients souffrant de lombalgie chronique (lombalgie chronique).

Méthode

Cette étude a évalué 100 patients atteints de lombalgie chronique (âge moyen 60 ans) qui ont été assignés au hasard en deux groupes. Le groupe 1 (Photon + EX : 50 patients) ont reçu la thérapie photonique de faible intensité (LLLT) avec une diode photonique, 980 nm, avec une pièce à main spécifique [32 cm (2) la taille du point d'irradiation, puissance 20 W à onde continue (CW), fluence 37.5J / cm (2), de l'énergie totale par point 1200 J] trois fois par semaine, et suivi un programme d'exercice quotidien pendant 3 semaines (5 jours / semaine). Le groupe 2 (EX: 50 patients) a reçu la thérapie photonique placebo plus des exercices quotidiens. Le résultat a été évalué sur une échelle de douleur visuelle analogique (VAS), avant et après traitement.

Résultats

À la fin de la période de 3 semaines, le groupe 1 LLLT + EX a montré une diminution significativement plus importante dans la douleur que le groupe 2 EX. Il y avait une différence significative entre les deux groupes, avec des scores moyens Δ VAS de 3,96 (groupe 1 LLLT + EX) et 2,23 (groupe 2 EX). Le test de l'étude a démontré une différence statistiquement significative entre les deux groupes, à $p < 0,001$.

Conclusion

Cette étude a démontré que l'utilisation des LLLT à diode (980 nm) avec un grand diamètre de spot, en association avec la thérapie d'exercice, semble être efficace. Un tel traitement peut être considéré comme une option thérapeutique valable dans les programmes de réadaptation pour la lombalgie chronique non spécifique.

Etude

[Photomed Laser Surg.](#) 2014 Sep;32(9):490-4. doi: 10.1089/pho.2014.3715.

Effect of diode laser in the treatment of patients with nonspecific chronic low back pain: a randomized controlled trial.

[Vallone F¹](#), [Benedicenti S](#), [Sorrenti E](#), [Schiavetti I](#), [Angiero F](#).

Anti-inflammatoire dans la pathologie d'une arthrose secondaire associée à la polyarthrite rhumatoïde

Titre de l'article

L'analyse de la modification oxydative de la protéine dans le sang des patients présentant une arthrose secondaire associée à la polyarthrite rhumatoïde et traitée par la thérapie au LLLT.

But

Pour évaluer les indicateurs de la modification oxydative des protéines (OMP) pour les patients présentant une arthrose secondaire associée à la polyarthrite rhumatoïde (PR) et pour déterminer leur réaction sous l'effet du traitement combiné avec l'utilisation de l'irradiation des LLLT .

Méthode

Un total de 50 patients atteints de PR associées à l'arthrose secondaire et 25 sujets sains ont été inclus dans cette étude. Les patients du sous-groupe de l'étude 1 (n = 25) ont reçu une thérapie avec l'utilisation de la thérapie LLLT, ceux du deuxième sous-groupe (n = 25) ont seulement reçu un traitement médicamenteux. Nous avons utilisé les échelles VAS et DAS 28 pour estimer la réaction de la douleur et des OMP sérique par rapport aux patients et aux sujets sains.

Résultats

Les analyses des données obtenues ont montré l'OMP accrue chez les patients atteints de PR par rapport aux sujets sains. Les patients du sous-groupe 1 ont connu une diminution significative des paramètres cliniques de la douleur sur la base des 28 échelles VAS DAS et accompagnés de la réduction marquée de l'OMP. Dans le sous-groupe 2, les patients présentaient également une réaction statistiquement significative de ces indicateurs, mais elle était moins prononcée que dans le sous-groupe 2.

Conclusion

Les patients présentant une polyarthrite rhumatoïde sont caractérisés par la modification élevée du taux de protéine oxydative, un marqueur de stress oxydatif. La thérapie LLLT introduit dans le traitement des patients atteints de PR, va, non seulement augmenter les effets anti-inflammatoires et analgésiques, mais a également des propriétés anti-oxydantes.

Etude

[Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult.](#) 2015 Jan-Feb;92(1):19-22.

[The analysis of dynamics of oxidative modification of proteins in the blood sera of the patients presenting with secondary osteoarthritis associated with rheumatoid arthritis and treated by laser therapy].

[Article in Russian] [Starodubtseva IA](#), [Vasil'eva LV](#).

Anti-inflammatoire dans la pathologie de l'épicondylite latérale

Titre de l'article

Thérapie autologue proliférative dans le traitement récalcitrant de l'épicondylite latérale

But

Cette étude examine les effets cliniques du plasma conditionné (ACP) et des injections autologues en comparaison de l'application de la thérapie photonique de faible intensité comme option de traitement pour l'épicondylite latérale chronique.

Méthode

Un total de 52 patients atteints d'épicondylite latérale chronique ont été évalués dans cette étude; 26 de ces patients ont reçu trois injections ACP et le groupe de contrôle, avec 26 patients, a reçu 12 thérapie LLLT, avec la thérapie physique standardisé pour tous les patients. Des examens de contrôle ont eu lieu avant le traitement, après 2 et 6 mois, et dans au final, 1 an de suivi. L'examen de contrôle inclus l'échelle visuelle analogique pour la douleur du bras, de l'épaule et de la main.

Résultats

L'analyse finale dans le suivi, après 1 an, a montré que les deux options de traitement thérapeutique ont abouti avec succès pour les patients. Au total, 63,5% ont été traités avec succès. Le succès du traitement a été défini comme plus de 30% d'amélioration dans le score visuelle analogique et plus de 10,2 points pour les handicapés du bras, de l'épaule et de la main. Les deux groupes ont montré une amélioration significative de la réponse temporelle.

Conclusion

Cette étude démontre les effets bénéfiques des thérapies autologues prolifératives dans le traitement de l'épicondylite latérale. Les données montrent que l'application de la thérapie LLLT / ACP a conduit à une amélioration clinique de l'épicondylite. Le nouveau traitement avec les LLLT / ACP peut être mis en évidence comme une alternative et comme une option de traitement facile à appliquer pour la pratique clinique.

Etude

[Am J Phys Med Rehabil.](#) 2014 Oct 29. [Epub ahead of print]

Autologous Proliferative Therapies in Recalcitrant Lateral Epicondylitis.

[Tetschke E¹](#), [Rudolf M](#), [Lohmann CH](#), [Stärke C](#).

Anti inflammatoire dans la pathologie de l'épicondylite latérale (Tennis elbow – Epaule du Golfeur)

Titre de l'article

Traitement de l'épicondylite latérale et médiane - Le coude du golfeur et du tennisman - avec la thérapie photonique LLLT : Un essai en double aveugle et une étude clinique contrôlée contre placebo multicentrique sur 324 patients.

But

Parmi les autres modalités de traitement de l'épicondylite latérale et médiane, la thérapie photonique de faible intensité (LLLT) a été reconnue comme une méthode très réussie. L'objectif de cette étude clinique était d'évaluer l'efficacité de l'aide LLLT, points de déclenchement (TP), et les techniques d'application du scanner dans des conditions contrôlées par placebo.

Méthode

L'étude clinique actuelle a été achevée dans deux Centres Laser (Locarno, Suisse et Opatija, Croatie), une étude clinique en double aveugle contrôlée par placebo a été croisée. Une population de patients (n = 324), soit avec épicondylite médiale (coude du golfeur; n = 50) ou de l'épicondylite latérale (coude de tennis; n = 274), ont été recrutés. Cas unilatéraux des deux types d'épicondylite (n = 283) ont été répartis au hasard à l'un des trois groupes de traitement selon la technique de LLLT appliquée : (1) Les points de déclenchement; (2) Scanner; (3) de traitement combinés (à savoir, les PE LLLT et de la technique du scanner). Des cas bilatéraux de chaque type d'épicondylite (n = 41) ont été soumis à des conditions de croisement, placebo-contrôlée. Les dispositifs photoniques utilisés pour effectuer ces traitements l'ont été avec une diode infrarouge (IR) diode photonique de 830 nm d'onde continue pour le traitement des PT et à 632,8 nm associé à diode LLLT infrarouge 904 nm, pulsée pour la technique du scanner. Les doses d'énergie ont été également contrôlés et mesurés en Joules / cm², soit pendant les PE LLLT ou les séances de technique du scanner dans tous les groupes de patients. Le résultat du traitement (de soulagement de la douleur et de la capacité fonctionnelle) a été observée et mesurée selon les méthodes suivantes: (1) forme courte du questionnaire de douleur de McGill (SF-MPQ); (2) échelles visuelles analogiques (EVA); (3) échelles verbales (VRS); (4) Le journal de la douleur du patient; et (5) un dynamomètre à main.

Résultats

Une exonération totale de la douleur avec pour conséquence l'amélioration de la capacité fonctionnelle a été obtenue dans 82% des actifs et 66% des cas chroniques, qui ont tous été traités par la combinaison des PT LLLT et de la technique du scanner.

Conclusion

Cette étude clinique a démontré que les meilleurs résultats sont obtenus en utilisant un traitement de combinaison (par exemple, les PE LLLT et la technique du scanner). De bons résultats sont obtenus à partir de techniques adéquates de traitement correctement appliqué, des doses individuelles d'énergie, de l'éducation médicale adéquate, de l'expérience clinique, et de l'approche correcte des laser-thérapeutes. Nous avons observé que le sous-dosage et le sur-dosage peut se traduire par l'absence d'effets thérapeutiques, des effets positifs ou négatifs même opposés (par exemple, inhibiteurs). L'étude clinique actuelle fournit une preuve supplémentaire de l'efficacité de LLLT dans la gestion de l'épicondylite latérale et médiane.

Etude

[J Clin Laser Med Surg.](#) 1998 Jun;16(3):145-51. Treatment of medial and lateral epicondylitis--tennis and golfer's elbow--with low level laser therapy: a multicenter double blind, placebo-controlled clinical study on 324 patients. [Simunovic Z](#)¹, [Trobonjaca T](#), [Trobonjaca Z](#).

Anti inflammatoire dans la pathologie de l'acné vulgaire

Titre de l'article

La photothérapie avec le bleu (415 nm) et rouge (660 nm) dans le traitement de l'acné vulgaire.

But

Dans cette étude, nous avons évalué l'utilisation de la lumière bleue (pic à 415 nm) et une lumière bleue et rouge mixte (pics à 415 et 660 nm) dans le traitement de l'acné vulgaire. Cent sept patients ayant une acné vulgaire légère à modéré ont été randomisés en quatre groupes de traitement : bleu clair, bleu et rouge mixte, la lumière blanche froide et 5% de crème de peroxyde de benzoyle. Les sujets dans les groupes de photothérapie utilisent des sources lumineuses portables et l'irradiation a été effectuée quotidiennement pendant 15 min. L'évaluation comparative entre les trois sources de lumière a été faite dans un mode observateur aveugle, mais cela n'a pas pu être atteint pour l'utilisation de peroxyde de benzoyle. Les évaluations ont été effectuées toutes les 4 semaines. Après 12 semaines de traitement actif d'une amélioration moyenne de 76% (95% d'intervalle de confiance de 66 à 87) dans les lésions inflammatoires a été atteinte par la lumière bleu-rouge en photothérapie combinée; Ce taux était significativement supérieure à celui obtenue par la lumière bleue (aux semaines 4 et 8, mais pas à la semaine 12), le peroxyde de benzoyle (aux semaines 8 et 12) ou la lumière blanche (à chaque évaluation).

Résultats

L'amélioration moyenne finale de comédons en utilisant la lumière bleu-rouge était de 58% (95% d'intervalle de confiance 45-71), encore une fois meilleure que celle obtenue par les autres traitements actifs utilisés, bien que les différences ne sont pas significatives.

Conclusion

Nous avons trouvé que la photothérapie avec la lumière bleu-rouge mélangée, probablement en combinant l'action antibactérienne et anti-inflammatoire, est un moyen efficace de traiter l'acné vulgaire de gravité légère à modérée, sans effets indésirables significatifs à court terme.

Etude

[Br J Dermatol.](#) 2000 May;142(5):973-8.

Phototherapy with blue (415 nm) and red (660 nm) light in the treatment of acne vulgaris.

[Papageorgiou P¹](#), [Katsambas A](#), [Chu A](#).

Anti inflammatoire dans la pathologie de la photo prévention

Titre de l'article

LED photo prévention : Une réponse médicale avec LLLT LED suite aux expositions multiples.

But

Comme la photo protection d'un écran solaire traditionnelle présente certaines limitations, l'utilisation de traitements non traditionnels pour augmenter la résistance de la peau aux rayons ultraviolets (UV) dommages induits serait particulièrement attrayante. Le but de cette étude pilote était de tester le potentiel de diodes émettant de la lumière pulsée non thermique (LED) traitements (660 nm) avant l'exposition aux UV dans l'induction d'un état de résistance cellulaire contre l'érythème induit par les UV.

Méthode

Treize sujets sains et deux patients atteints de lucite polymorphe (PLE) ont été exposés à 5, 6 ou 10 traitements DEL LLLT (660 nm) sur une région expérimentale antérieure de la cuisse. Une dosimétrie minimale individuelle sur l'érythème (MED) a ensuite été déterminées. Un rayonnement UV a ensuite été effectué sur la base EXPERIMENTALE LED LLLT et le contrôle des zones de la cuisse antérieure. 24 heures post-irradiation aux UV, et les LED LLLT ont été comparés à des sites non traités.

Résultats

Une réduction de l'érythème a été considéré comme significative lorsque l'érythème a été réduit de > 50% du côté de la LED LLLT traitée par opposition aux endroits du contrôle. Une réduction significative à la réaction de l'érythème au traitement LED LLLT dans l'UV-B a été observée dans au moins un cas, pour 85% des sujets, y compris les patients souffrant de PLE. En outre, il y avait des preuves d'un motif lié à la dose dans les résultats. Enfin, un facteur de protection solaire SPF-15 et une réduction de l'hyperpigmentation post-inflammatoire a été observé sur le côté prétraitée LED LLLT.

Conclusion

Les résultats suggèrent que la thérapie photonique à base de LED LLLT avant l'exposition aux UV fournit une protection significative contre les UV-B de l'érythème induit. L'induction de la résistance cellulaire à des agressions UV peut être expliquée par l'induction d'un état d'une résistance naturelle à la peau par des voies spécifiques de signalisation cellulaire et sans les inconvénients et limitations des écrans solaires traditionnels. Ces résultats représentent une étape favorisant l'expansion vers les applications potentielles de la thérapie LED LLLT et pourraient être utiles dans le traitement de patients souffrant de réactions anormales à la lumière du soleil.

Etude

[Lasers Surg Med.](#) 2008 Feb;40(2):106-12. doi: 10.1002/lsm.20615. LED photoprevention: reduced MED response following multiple LED exposures. [Barolet D¹](#), [Boucher A](#).

Anti inflammatoire dans la pathologie du psoriasis récalcitrant

Titre de l'article

Une combinaison de 830 nm et 633 nm de diode électroluminescente en photothérapie démontre une application thérapeutique prometteuse dans le traitement du psoriasis récalcitrant : résultats préliminaires.

But

Le psoriasis est l'un des principaux problèmes auxquels sont confrontés les dermatologues dans le monde entier. La technologie des diodes électroluminescentes (DEL) LLLT ont récemment attiré l'attention du monde médical dans le traitement des cas dermatologiques difficiles, avec le 830 nm dans le proche infrarouge (proche IR) et le 633 nm dans le rouge visible. Cette étude a été conçue pour évaluer l'efficacité de la combinaison de 830 nm et 633 nm photothérapie LED LLLT dans le traitement du psoriasis récalcitrant.

Méthode

Neuf patients informés et consentants, atteints de psoriasis ont été inscrits dans cette étude préliminaire, (3 hommes, 6 femmes, âgés en moyenne de 34 ans, de phototypes de peau de I à IV). Tous avaient le psoriasis chronique, qui, dans la plupart des cas était avéré et résistant aux traitements conventionnels. Ils ont été traités de manière séquentielle avec des panneaux de LED LLLT offrant une onde continue de 830 nm (proche infrarouge) et 633 nm (rouge) en deux séances de 20 min de plus de 4 ou 5 semaines, avec 48 h entre les sessions (830 nm, 60 J / cm²; 633 nm, 126 J / cm²).

Résultats

Tous les patients ont terminé leurs traitements LED LLLT (4 nécessitant 1 schéma, 5, demandant un second). Les périodes de suivi étaient de 3 à 8 mois, sauf chez deux patients qui ont été perdus au suivi. Les taux de classement à la fin de la période de suivi variaient de 60% à 100%. La satisfaction était universellement très élevée.

Conclusion

Les effets anti-inflammatoires de l'énergie LED LLLT à 830 nm et 633 nm ont été bien documentés, de même que leur utilisation dans la cicatrisation des plaies. La photothérapie LED LLLT est facile à appliquer, sans douleur et effet secondaire, et est bien tolérée par les patients de tous les types de peau. Les résultats prometteurs de cette étude préliminaire justifient une étude en double aveugle contrôlée appropriée avec une population de patients plus importantes.

Etude

[Photomed Laser Surg.](#) 2010 Feb;28(1):141-6. doi: 10.1089/pho.2009.2484.

Combination 830-nm and 633-nm light-emitting diode phototherapy shows promise in the treatment of recalcitrant psoriasis: preliminary findings.

[Ablon G](#)¹.

Anti inflammatoire dans la pathologie de mucite buccale

Titre de l'article

Une revue systématique avec méta-analyse de l'effet de la thérapie LLLT de faible intensité dans la thérapie du cancer induit par la mucite buccale.

But

Le but de cette étude est d'examiner les effets de la thérapie photonique de faible intensité (LLLT) dans la prévention et le traitement de la mucite orale induite par la thérapie du cancer (OM).

Méthode

Une revue systématique et une méta-analyse d'essais randomisés contrôlés contre placebo de LLLT effectuées au cours de la chimiothérapie ou la radiothérapie chez les patients de cancer de la tête et du cou.

Résultats

Nous avons trouvé 11 essais randomisés contrôlés contre placebo avec un total de 415 patients; la qualité méthodologique était acceptable à 4,10 (\pm 0,74 SD) sur l'échelle Jadad 5 points. Le risque relatif (RR) pour le développement de l'OM était significativement ($p = 0,02$) réduite après LLLT par rapport au placebo LLLT (RR = 2,03 (IC 95%, 1,11 à 3,69)). Cet effet préventif de LLLT améliore pour RR = 2,72 (IC 95%, 1,98 à 3,74) lorsque seuls les essais avec des doses adéquates supérieures à 1 J ont été inclus. Pour le traitement des ulcères OM, le nombre de jours avec l'OM grade 2 ou pire a été significativement réduit après LLLT à 4,38 jours (IC 95%, 3,35 à 5,40) en comparaison au placebo LLLT. La gravité de la mucite buccale a également été réduite après LLLT avec une différence moyenne normalisée de 1,33 (IC 95%, 0,68 à 1,98) par rapport au placebo LLLT. Toutes les études ont enregistré des effets secondaires possibles, mais ils ne sont pas significativement différents du placebo LLLT.

Conclusion

Il existe des preuves solides de petites études de haute qualité que la thérapie LLLT rouge et infrarouge peut en partie prévenir le développement du cancer de la mucite buccale induite par le traitement. La thérapie LLLT a également réduite de façon significative la douleur, la gravité et la durée des symptômes chez les patients atteints de cancer induit par le traitement de la mucite buccale. Une dose préventive de 2 J / cm (2) et une dose curative de 4 J / cm (2) en utilisant une thérapie LLLT de longueur d'onde rouge sont maintenant recommandés.

Etude

[Support Care Cancer](#). 2011 Aug;19(8):1069-77. doi: 10.1007/s00520-011-1202-0. Epub 2011 Jun 10.

A systematic review with meta-analysis of the effect of low-level laser therapy (LLLT) in cancer therapy-induced oral mucositis.

[Bjordal JM¹](#), [Bensadoun RJ](#), [Tunè J](#), [Frigo L](#), [Gjerde K](#), [Lopes-Martins RA](#).

Cicatrisation dans la pathologie de la cicatrisation chez les patients souffrant d'ulcères de pied diabétique chronique

Titre de l'article

Efficacité de la thérapie LLLT de faible intensité sur la cicatrisation chez les patients souffrant d'ulcères de pied diabétique chronique en essai contrôlé randomisé.

But

Les ulcères de pied sont de graves complications du diabète sucré (DM) et sont connus pour être résistants au traitement conventionnel. Ils peuvent annoncer des complications graves, si, non traitée à bon escient. Les rayonnements électromagnétiques dans la forme de photons sont délivrés à des ulcères pour stimuler la guérison. Cette étude a été menée pour évaluer l'efficacité de la thérapie photonique de basse intensité (LLLT) pour la guérison d'ulcères diabétiques. Pour déterminer le pourcentage moyen de réduction de surface de la plaie des groupes d'étude et de contrôle.

Méthode

Étude de contrôle randomisé. Un total de 68 patients atteints de diabète de type 2 ayant un grade Meggitt-Wagner de l'ulcère du pied depuis une durée de plus de 4 semaines, moins de 6 × 6 cm (2) avec culture négative ont été étudiés. Les patients ont été randomisés en deux groupes de 34 chacun. Les patients du groupe d'étude ont reçu la thérapie LLLT aux traitements classiques et ceux du groupe de contrôle ont été traités avec la thérapie conventionnelle seulement. La guérison ou le pourcentage de réduction de surface de l'ulcère sur une période de 15 jours après le début du traitement a été enregistré.

Résultats

L'âge moyen des patients était de 51 ans dans le groupe témoin et 54 ans dans le groupe de l'étude ($p = 0,065$). Il n'y avait pas de différence significative entre le contrôle et le groupe d'étude en ce qui concerne les niveaux moyens de FBS et HbA1c ($p > 0,05$), ce qui ne suggère pas de différences biochimiques entre les deux groupes. La surface de l'ulcère initial était 2608,03 mm² dans le groupe d'étude et de 2747,17 mm² dans le groupe témoin ($p = 0,361$). La surface de l'ulcère final était 1564,79 mm² dans le groupe d'étude et de 2424,75 mm² dans le groupe témoin ($p = 0,361$). Le pourcentage de réduction de surface de l'ulcère était $40,24 \pm 6,30$ mm² dans le groupe d'étude et de $11,87 \pm 4,28$ mm² dans le groupe témoin ($p < 0,001$, $Z = 7,08$).

Conclusion

La thérapie LLLT est bénéfique en tant que complément à la thérapie conventionnelle dans le traitement des ulcères du pied diabétique (DFU).

Etude

[Indian J Surg.](#) 2012 Oct;74(5):359-63. doi: 10.1007/s12262-011-0393-4. Epub 2012 Apr 11. Efficacy of low level laser therapy on wound healing in patients with chronic diabetic foot ulcers-a randomised control trial. [Kajagar BM](#)¹, [Godhi AS](#), [Pandit A](#), [Khatri S](#).

Cicatrisation dans la pathologie de la tendinopathie d'Achille chronique

Titre de l'article

Effets de la thérapie photonique de faible intensité LLLT et des exercices excentriques dans le traitement des athlètes amateurs avec une tendinopathie d'Achille chronique.

But

Des exercices excentriques (SEE) sont recommandés pour le traitement de la tendinopathie d'Achille, mais l'effet clinique de EE est lent. L'ajout de la thérapie photonique de faible intensité (LLLT) pour EE peut entraîner une amélioration clinique plus rapide.

Méthode

Un total de 52 athlètes amateurs avec des symptômes de tendinopathie d'Achille chroniques ont été randomisés pour les groupes recevant soit EE + LLLT ou EE + placebo LLLT sur 8 semaines en aveugle. La thérapie photonique de faible intensité ($\lambda = 820$ nm) a été administré en 12 séances par irradiation de 6 points le long du tendon d'Achille avec une densité de puissance de 60 mW / cm² et une dose totale de 5,4 J par session.

Résultats

Les résultats de l'analyse de l'intensité de la douleur pendant l'activité physique sur l'échelle visuelle analogique de 100 mm, ont été significativement plus faible dans le groupe de LLLT que dans le groupe de LLLT placebo, avec 53,6 mm contre 71,5 mm (P = 0,0003) à 4 semaines, 37,3 mm contre 62,8 mm (P = 0,0002) à 8 semaines, et 33,0 mm contre 53,0 mm (P = 0,007) à 12 semaines après la randomisation. Les résultats secondaires de la raideur matinale, la flexion dorsale active, la palpation de souplesse, et tension présentaient le même profil en faveur du groupe de LLLT.

Conclusion

La thérapie photonique de faible intensité, avec les paramètres utilisés dans cette étude, accélère la guérison clinique de la tendinopathie d'Achille chronique lorsqu'elle est ajoutée à un régime d'EE. Pour le groupe de LLLT, les résultats à 4 semaines étaient semblables aux résultats du groupe placebo LLLT après 12 semaines soit 6 semaines de gain de temps.

Etude

[Am J Sports Med.](#) 2008 May;36(5):881-7. doi: 10.1177/0363546507312165. Epub 2008 Feb 13.

Effects of low-level laser therapy and eccentric exercises in the treatment of recreational athletes with chronic achilles tendinopathy.

[Stergioulas A¹](#), [Stergioula M](#), [Aarskog R](#), [Lopes-Martins RA](#), [Bjordal JM](#).

Cicatrisation dans la pathologie d'une gonarthrose

Titre de l'article

La justification de l'application de la thérapie photonique de haute intensité pour le traitement des patients présentant une gonarthrose.

But

L'objectif de la présente étude était d'évaluer l'influence de l'irradiation photonique de haute intensité sur l'état de la microcirculation des patients présentant une gonarthrose.

Méthode

L'étude inclus 40 patients avec une condition d'âge de 40 à 75 ans qui ont été répartis au hasard en deux groupes. Le groupe 1 était composé de 20 patients traités par irradiation photonique de haute intensité (Hill), les patients du groupe 2 (n = 20) ont subi le traitement placebo.

Résultats

Il a été démontré que l'irradiation photonique de haute intensité est une méthode efficace pour la gestion des patients avec gonarthrose pathogénique. Le mécanisme de l'amélioration de son efficacité clinique comprend la correction de la circulation sanguine locale qui tient compte de l'effet anti-inflammatoire, d'une diminution de la destruction du tissu conjonctif, et de l'amélioration de la fonction locomotrice des articulations affectées.

Etude

[Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult.](#) 2015 Jan-Feb;92(1):23-6.

[The substantiation for the application of high-intensity laser therapy for the treatment of the patients presenting with gonarthrosis].

[Article in Russian] [Kul'chitskaia DB](#), [Konchugova TV](#), [Luk'ianova TV](#), [Gushchina NV](#).

Cicatrisation dans la pathologie de l'herpès simplex de type 1

Titre de l'article

L'effet d'une longueur d'onde de 670 nm de faible intensité photonique sur l'herpès simplex de type 1.

But

Le but de ce travail était d'étudier l'effet de la thérapie photonique de faible intensité (LLLT) sur des intervalles de guérison et de rechute chez les patients atteints d'herpès labial à infections récurrentes simplex. Plusieurs produits pharmaceutiques sont disponibles pour réduire les symptômes et la guérison de l'herpès labial, mais seulement la thérapie photonique LLLT a été signalé à influencer de manière significative la durée de la période de récurrence.

Méthode

Dans une première étude, 232 patients atteints d'herpès simplex de type 1 avec symptômes de virus ont été sélectionnés pour application consécutive, soit de LLLT ou de la thérapie conventionnelle, y compris la crème de l'acyclovir ou de comprimés. Un des dentistes était responsable pour le diagnostic, un second dentiste pour le traitement, et un troisième pour l'évaluation, afin de permettre une procédure de semi-aveugle. Les patients dans le groupe de LLLT ont reçu une irradiation photonique de 670 nm, 40 mW, 1,6 J, 2,04 J / cm (2), 51 mW / cm (2) par blister dans le stade prodromique et 4,8 J au stade de la croûte secondairement infectées, majoré de 1,2 J aux vertèbres C2-C3. Les patients ont été suivis quotidiennement pendant la première semaine pour contrôler la guérison, et mensuellement, pour 1 an, pour vérifier la récurrence. Dans une étude consécutive, 322 patients recevant la thérapie LLLT ont été suivis pendant 5 ans pour observer la période d'occurrence.

Résultats

Un effet évident de la thérapie LLLT a été constatée tant pour la cicatrisation initiale que pour la durée des périodes de récurrence.

Conclusion

L'application de la thérapie LLLT pour le traitement de l'herpès viral de type 1 (HSV-1) semble être une modalité de traitement efficace, sans effets secondaires observés.

Etude

[Photomed Laser Surg.](#) 2012 Jan;30(1):37-40. doi: 10.1089/pho.2011.3076. Epub 2011 Nov 2.

The effect of 670-nm low laser therapy on herpes simplex type 1.

[Muñoz Sanchez PJ](#)¹, [Capote Femenías JL](#), [Díaz Tejada A](#), [Tunér J](#).

Cicatrisation dans la pathologie de l'arthrose du genou

Titre de l'article

Influence de diverses méthodes de la thérapie photonique LLLT sur les douleurs articulaires du genou et son fonctionnement chez les patients souffrant d'arthrose du genou.

But

Le but de l'étude était d'évaluer l'influence des différentes méthodes de thérapie photonique LLLT sur les douleurs articulaires du genou et son fonctionnement chez les patients souffrant d'arthrose du genou.

Méthode

125 patients ont été assignés au hasard en quatre groupes: • Le groupe I a reçu une onde d'irradiation LLLT (longueur d'onde de 810 nm, dose 8 J / Point) • Le groupe II a reçu deux ondes MLS irradiation LLLT (puissance 1100 mW, la fréquence 2000 Hz, la dose 12,4 J / Point) • Le groupe III a reçu un traitement similaire de deux ondes MLS irradiation LLLT, mais à une dose de 6,6 J par point • Le groupe IV était un groupe placebo où les procédures de thérapie LLLT ont été simulées sans irradiation réelle. L'efficacité de la thérapie a été évaluée au moyen de l'échelle de Lequesne, un questionnaire Laitinen modifié et une échelle visuelle analogique (VAS). L'analyse statistique a utilisé les tests de Mann-Whitney non paramétrique de Wilcoxon et les calculs ont été effectués avec MedCalc v. 11.6.1.0.

Résultats

Des améliorations statistiquement significatives de la fonction du genou et de soulagement de la douleur commune ont été observées dans tous les groupes (I, II et III). Lorsque des groupes I, II et III ont été comparés, la plus grande amélioration a été trouvée dans le groupe II (LLLT MLS, la dose de 12,4 J / point). Les degrés d'amélioration dans les groupes I et III étaient similaires.

Conclusion

Une onde irradiation photonique LLLT à une dose de 8 J par point et l'irradiation photonique LLLT à deux ondes avec des doses de 12,4 et 6,6 J par point ont considérablement amélioré la fonction articulaire du genou et la douleur au genou a été soulagé pour les patients souffrant d'arthrose.

Etude

[Ortop Traumatol Rehabil.](#) 2012 May-Jun;14(3):269-77. doi: 10.5604/15093492.1002257.

Influence of various laser therapy methods on knee joint pain and function in patients with knee osteoarthritis.

[Article in English, Polish]

[Gworys K¹](#), [Gasztych J](#), [Puzder A](#), [Gworys P](#), [Kujawa J](#).

Cicatrisation dans la pathologie de cratérisation multiple des plaies gingivales au niveau du maxillaire supérieur chez l'homme

Titre de l'article

Une étude clinique avec ou sans thérapie photonique LLLT de faible intensité dans le traitement de cratérisation multiple des plaies gingivales au niveau du maxillaire supérieur chez l'homme.

But

(SCAF) et ses modifications ou additifs ont été proposés dans la littérature pour la couverture de la racine. La thérapie de faible intensité (LLLT) a été démontrée pour améliorer la cicatrisation. Le but de cette étude contrôlée randomisée en essai clinique était d'évaluer les effets de l'application de LLLT qui concerne la couverture de la racine après la procédure SCAF pour le traitement des maxillaires lors de multiples cratérisations des plaies gingivales.

Méthode

Dix sujets avec de multiples défauts bilatéraux de cratérisation des plaies gingivales au niveau du maxillaire supérieur (Miller I et II) ont été inclus dans cette étude (20 dans le test, 20 dans le groupe témoin). Une diode LLLT (810 nm) à 0,3 W a été appliquée à tester des sites, pendant 1 semaine après la chirurgie avec une durée de 10 secondes. Les comparaisons des sites chirurgicaux ont été faites avec des mesures cliniques.

Résultats

Des différences statistiquement significatives ont été observées entre les sites d'essai et de contrôle dans le changement en profondeur et en largeur de la cratérisation gingivale, le niveau d'attache clinique, et la largeur des mesures de tissus kératinisés après 6 mois ($p = 0,003$, $p = 0,001$, $p = 0,006$, et $p = <0,001$, respectivement). Le groupe de test présente une couverture beaucoup plus grande au niveau de la racine ($N = 18/20$, 90%) par rapport au groupe témoin ($N = 6/20$, 30%) à 6 mois post-opératoire.

Conclusion

Dans les limites de cette étude, les résultats représentent que l'application de LLLT peut améliorer la prévisibilité de la procédure SCAF. D'autres études à long terme avec plusieurs tailles d'échantillon sont nécessaires pour une base de données plus solide. Les cratérisations gingivales sont couramment rencontrés dans la dentisterie et posent une préoccupation esthétique. Les cratérisations gingivales minimales peuvent être traités par le SCAF, mais la prévisibilité et la stabilité des résultats sont discutables. Dans le présent rapport, l'application LLLT en complément au SCAF représente une amélioration significative de la prévisibilité et de la stabilité des résultats de couverture de la racine (pour une période de six mois) par rapport à ceux atteints par le SCAF seul. De ce rapport, on peut affirmer que la thérapie photonique LLLT peut être utilisée efficacement dans une journée pour la pratique quotidienne pour améliorer les résultats en matière de couverture de la racine du SCAF.

Etude

Semilunar Coronally Advanced Flap with or without Low Level Laser Therapy in Traitment of Human Maxillary Multiple Adjacent Facial Gingival Recessions : A Clinical Study.

Singh N, et al. J Esthet Restor Dent. 2015.

Show full citation

AUTRES ETUDES

Pathologie d'une fatigue musculaire du quadriceps et de l'extenseur du genou

Titre de l'article

Effet de la thérapie par la lumière des diodes électroluminescentes (LEDT) sur une fatigue musculaire de l'extenseur du genou.

But

Le but de cette étude était d'évaluer les effets de la thérapie de diodes émettant de la lumière (LEDT) sur la fatigue musculaire du quadriceps en utilisant des valeurs de couple du dynamomètre iso cinétique comme une mesure des résultats.

Méthode

La Photothérapie est considérée comme un moyen novateur pour éviter la fatigue musculaire. Bien que des résultats positifs aient été obtenus sur des modèles animaux et dans des expériences cliniques, aucuns résultats n'étaient disponibles à ce jour sur les effets de cette modalité thérapeutique sur des études de la performance humaine avec dynamométrie iso cinétique. Dix-sept volontaires sains de sexe masculin et pratiquant de l'activité physique ont été inclus dans un essai randomisé croisé en double aveugle contrôlé par placebo. Ils ont effectué deux séances d'un essai de fatigue iso cinétique (Un maximum de 30 contractions de flexion-extension concentré au niveau du genou; avec une amplitude de mouvement de 90 degrés; une vitesse angulaire de 180 degrés par seconde) après le traitement de LEDT ou d'un placebo. Un test de fatigue par contractions musculaires volontaires iso cinétiques au niveau de l'extenseur du genou ont été réalisés avant (PRE-MVC) et après (POST-MVC). Le traitement LEDT a été réalisé avec une sonde de MULTIDIODE (34 diodes rouges de 660 nm, 10 mW; 35 diodes infrarouges de 850 nm, 30 mW) en trois points du muscle quadriceps, avec une dose totale d'irradiation de 125,1 J.

Résultats

Aucune différence n'a été observée dans le PRE-MVC avec LEDT ($284,81 \pm 4,52$ Nm) comparativement au traitement placebo ($282,65 \pm 52,64$ Nm). Toutefois, pour la POST-MVC, des couples plus élevés ($p = 0,034$) ont été observées pour LEDT ($237,68 \pm 48,82$ Nm) par rapport au traitement placebo ($225,68 \pm 44,14$ Nm).

Conclusion

Le traitement LEDT a entraîné une diminution maximale plus petite du couple isométrique après l'exercice de haute intensité iso cinétique concentrique, ce qui est cohérent avec une augmentation des performances.

Etude

[Photomed Laser Surg.](#) 2010 Oct;28(5):653-8. doi: 10.1089/pho.2009.2688. Epub 2010 Jul 13. Effect of light-emitting diodes therapy (LEDT) on knee extensor muscle fatigue. [Baroni BM](#)¹, [Leal Junior EC](#), [Geremia JM](#), [Diefenthaler F](#), [Vaz MA](#).

Pathologie dans l'augmentation de la pénétration d'actifs

Titre de l'article

L'efficacité et la sécurité des gels topiques anticellulite à base de phosphatidylcholine Photo Actif associés aux LED (rouge et proche infrarouge) sur Grade II-III de la cellulite des cuisses : Une étude randomisée en double aveugle.

But

La cellulite des cuisses latérales et postérieures supérieures et le bas des fesses représentent une condition commune, physiologique non désirées, dont les étiologies et le traitement efficace sont des sujets de débat continu.

Objectif

Le but de cette étude en double aveugle contrôlée est d'évaluer l'efficacité et la sécurité d'une base de phosphatidylcholine-roman, de gel anti-cellulite cosméceutique combinée avec un panneau LEDS émettant de la lumière aux longueurs d'onde de couleur rouge (660 nm) et le proche infrarouge (950 nm), conçu pour contrer les mécanismes possibles qui accentuent prétendument la présence de la cellulite des cuisses.

Méthode

Neuf volontaires sains, de sexe féminin, avec un Grade II-III de la cellulite de la cuisse ont été traités au hasard deux fois par jour avec un gel actif sur une cuisse et un gel placebo sur la cuisse de contrôle pendant 3 mois. Deux fois par semaine, chaque cuisse a été exposé pendant un traitement de 15 minutes avec de la lumière LED pour un total de 24 traitements. À 6 et 12 semaines de l'étude, des déterminants cliniques suivants ont été obtenus : Photographie numérique, la taille et le poids des mesures normalisées, des mesures standardisées de la bande de la cuisse, la circonférence, l'épaisseur, les essais, l'indice de masse corporelle (kg / m²), l'analyse de la masse grasse corporelle (Futrex - 5500 / XL analyseur proche infrarouge), et l'échographie haute résolution par imagerie numérique de la frontière de la dermo-adiposal. Dans certains cas de patients, les biopsies de pleine épaisseur du placebo traité par sites actifs ont été obtenues. À 18 mois, par photographie numérique, la taille et le poids des mesures normalisées, et les mesures de l'indice de masse corporelle ont été obtenus.

Résultats

À la fin des trois mois, huit des neuf cuisses traitées avec le gel anti-cellulite à base de phosphatidylcholine et le traitement LED a abaissée à un grade inférieur la cellulite par l'examen clinique, la photographie numérique, et l'évaluation de test de pincement. L'échographie numérique à l'interface dermo-adiposal a démontré non seulement une réduction immédiate statistiquement significative de la profondeur de l'hypodermique, mais aussi moins d'intrusions de type écho dans la couche dermique. Trois des six biopsies de cuisses traitées pendant 3 mois avec le gel actif et le traitements LED a démontré moins d'intrusion de la graisse sous-cutanée dans les papillaires et réticulaires du derme. Dans neuf cas de placebo, des changements cliniques minimes ont été observées ou mesurées par les déterminants cliniques pendant une durée d'étude de 3 mois. A la période d'évaluation à 18 mois pour les huit cuisses PLACEBO, cinq cuisses sont retournées à leur classement de cellulite d'origine, tandis que trois cuisses ont continué à maintenir leur statut amélioré. Les patients ont éprouvé des effets secondaires minimes et transitoires qui comprenaient prurit, érythème et l'enflure.

Conclusion

Les résultats de cette petite mais bien documenté étude randomisée, en double aveugle, affirme que huit des neuf cuisses avec la cellulite Grade II-III ont répondu positivement à un traitement combinés, à 3 mois de programme, avec un gel anticellulite à base de phosphatidylcholine-traitement avec l'exposition LEDS, telle que déterminée par les facteurs cliniques obtenus. Les patients ont des effets latéraux minimes et transitoires. A la période d'évaluation de 18 mois (15 mois après le traitement), cinq cuisses sont retournées à leur classement de la cellulite d'origine, indiquant la nécessité d'un traitement d'entretien. Les études futures sont nécessaires pour vérifier ces observations positives provisoires.

Etude

[J Cosmet Laser Ther.](#) 2007 Jun;9(2):87-96.

The effectiveness and safety of topical PhotoActif phosphatidylcholine-based anti-cellulite gel and LED (red and near-infrared) light on Grade II-III thigh cellulite: a randomized, double-blinded study.

[Sasaki GH¹](#), [Oberg K](#), [Tucker B](#), [Gaston M](#).

Pathologie dans le traitement de patients souffrant d'acouphènes intraitable en raison de la perte auditive neurosensorielle

Titre de l'article

LLLT dans le traitement de patients souffrant d'acouphènes intraitable en raison de la perte auditive neurosensorielle.

But

L'acouphène est défini comme une perception du son sans un stimulus acoustique externe. Grâce à un grand nombre de causes et de la connaissance limitée de sa physiopathologie, l'acouphènes reste un symptôme obscure.

Méthode

Une étude transversale sur 120 patients souffrant d'acouphènes et de surdité de perception ont été divisés au hasard en deux groupes; un groupe a reçu le traitement LLLT et le deuxième groupe a utilisé le même appareil, mais hors tension, pour 20 sessions de 20 minutes. Un inventaire des acouphènes handicap (THI) et échelle visuelle analogique (EVA) ont été utilisés pour évaluer la gravité des symptômes des patients. La gravité et la fréquence des acouphènes ont également été déterminée à l'aide de tests audiométriques.

Résultats

La moyenne d'âge des 120 patients dans les deux groupes de l'étude ne sont pas statistiquement significativement différente. La différence moyenne de la sévérité de l'acouphène entre les deux groupes est statistiquement significative à la fin de l'étude, et 3 mois après la fin du traitement. Les différences entre le SAV et le THI après le traitement étaient statistiquement significatives entre les deux groupes, mais pas statistiquement significative après les 3 mois de la fin l'étude.

Conclusion

Le traitement LLLT est efficace pour le traitement à court terme des acouphènes causée par la perte auditive neurosensorielle et son impact peut être réduit au cours du temps.

Etude

[J Lasers Med Sci](#). 2014 Spring;5(2):71-4.

Low level laser effect in treatment of patients with intractable tinnitus due to sensorineural hearing loss.

[Mirvakili A](#)¹, [Mehrparvar A](#)², [Mostaghaci M](#)², [Mollasadeghi A](#)², [Mirvakili M](#)¹, [Baradaranfar M](#)¹, [Dadgarnia M](#)¹, [Davari M](#)¹.

Pathologie dans le gonflement et le contrôle de la douleur après l'extraction des troisièmes molaires inférieures impactées

Titre de l'article

Efficacité des traitements LLLT sur le gonflement et le contrôle de la douleur après l'extraction des troisièmes molaires inférieures impactées.

But

Le traitement LLLT peut faciliter la cicatrisation des plaies en stimulant une résolution plus rapide et un démarrage plus précoce de la phase de prolifération. Le but de cette étude est d'évaluer les effets de la LLLT sur la douleur et l'œdème post-opératoire après l'ablation des troisièmes molaires inférieures.

Méthode

Cinquante-neuf patients qui devaient subir une ablation chirurgicale de leurs troisièmes molaires inférieures, ont été étudiés. Les patients ont été répartis au hasard en trois groupes : 17 patients LLLT + traitement avec médicament traditionnel et 17 patients avec un traitement de médicaments traditionnels comme groupe contrôle et un groupe de 25 patients traités avec LLLT sur un seul côté + traitement traditionnel du médicament. Les longueurs d'ondes étaient l'infrarouge de 910 nanomètres (source pulsée et superpulsé), et dans le visible (source continue) à la longueur d'onde de 650 nanomètres (rouge). Le traitement LLLT a été réalisée juste après l'intervention et environ 12 heures après la chirurgie délivrant 240 J en 15 minutes avec les valeurs de fluence théoriques de 480 J / cm (2) et pour chaque minute d'irradiation 31 J / cm (2). Nous avons examiné et contrôlé avec un label de repères constants sur les deux côtés du visage de chaque patient; des mesures ont été prises : avant la chirurgie, après la chirurgie à droite, après le 1er traitement au LLLT, après environ 24 heures, après le 2^{ème} traitement LLLT.

Résultats

Nous avons recueilli toutes les valeurs des mesures de l'œdème et les rapports de l'EVA et effectué une analyse statistique par analyse unidirectionnelle de variance (Anova) : pour les valeurs évaluées (X, Y, Z) une différence très significative a été trouvée avec des valeurs de 0,003 pour Y dans la première évaluation (pré-12 heures) et à moins de 0,001 pour les autres évaluations. Un résultat significatif a été obtenu pour VAS enregistré à la sortie de l'hôpital (p <0,0001).

Conclusion

Cette étude démontre que le traitement LLLT est efficace sur la douleur et l'œdème postopératoire pour accélérer le temps de guérison et réduire le stress des patients.

Etude

[Laser Ther.](#) 2015 Mar 31;24(1):39-46. doi: 10.5978/islsm.15-OR-05.

Efficacy of LLLT in swelling and pain control after the extraction of lower impacted third molars.

[Merigo E](#)¹, [Vescovi P](#)¹, [Margalit M](#)¹, [Ricotti E](#)¹, [Stea S](#)², [Meleti M](#)¹, [Manfredi M](#)¹, [Fornaini C](#)¹.