

PHYSIOTHERAPIE

Physiothérapie à l'international ça désigne ce que nous on appelle la kiné.

Utilisation de machines spécifiques ou d'agents physiques :

Electrothérapie, thermothérapie, ultrasonothérapie, pressothérapie, ondes de choc...

I) ELECTROTHERAPIE

Transformation du courant électrique utilisée à but thérapeutique.

1. Antalgie (TENS : neuro stimulation trans-cutanée)

3 grandes modalités d'application :

- Inhibition sensitive segmentaire pour douleurs aiguës et localisées
- Libération d'endomorphine pour douleurs chroniques ou diffuses.
- Hyperstimulation nociceptive.



2. Electrostimulation

Provoque une contraction musculaire en excitant les cellules nerveuses ou en excitant directement les cellules musculaires. (courant alternatif)

Anti-inflammatoire

II) THERMOTHERAPIE

1. Le froid

a. Trois types d'effets

Effet sensitivo-moteur

Gate control system

Diminution de la vitesse de conduction des fibres C et Adelta

Analgesie cutanée superficielle quand la T° cutanée < 15°

Pourrait ralentir les processus chimiques

Diminution de l'activité γ .

Effet vaso-moteur

Quand la température cutanée redescend entre 7 et 12° ca entraîne d'abord une vasoconstriction. On obtient juste après une vasodilatation réactionnelle qui est une réaction de protection (phénomène de hunting)

Neuromusculaire

Si on est soumis au froid : diminution de la force musculaire mais augmentation de l'endurance musculaire.

b. Différentes formes d'application

- Glace pilée dans un linge humide par conduction.
- Sachets à cristaux cryogènes dans un linge humide
- Sachets plastifiés à gel pré-réfrigéré dans un linge humide
- Immersion d'un segment de membre eau à 5° à 7°
- Cryothérapie gazeuse avec azote liquide par sublimation
- Vaporisateur pistolet à gaz carbonique.



c. Précautions

Après application de froid, la température cutanée et musculaire met 40 minutes avant de revenir à sa valeur initiale.

d. Contre-indications

- Cryoglobulinémie (variété de γ globuline qui se précipite ou se solidifie)
- Urticaire au froid
- Syndrome de raynaud
- Insuffisance vasculaire périphérique veineuse ou lymphatique
- Hémoglobinurie paroxystique

2. Le chaud

a. Action de la chaleur

- La chaleur élève le seuil de sensibilité des nocicepteurs (antalgique)
- Ralentissement de la vitesse de conduction nerveuse.
- Stimulation des fibres de gros diamètre.
- Diminution de la contracture musculaire
- Mise en jeu du système réticulo-spinal à commande endomorphinique.

b. formes d'application



III) ULTRASONOTHERAPIE

On utilise l'effet piézo-électrique pour les produire. Fréquence de **0,8 à 3 MegaHertz**.

Vasodilatation antalgique

Attention : effet destructeur sur certains tissus biologiques

Effet thermique des US sur le matériel prothétique

- **Polyéthylène :**

La température augmente de façon modérée. L'effet thermique est comparable à celui observé sur tissu mou et plus important si la fréquence est élevée.

- **Ciment :**

Effet thermique maximal et en surface et rapidement et pour devenir négligeable au-delà du cm de profondeur Prothèse engrainée de ciment : peu d'élévation.

Contre-indications :

- Hypoesthésie
- Troubles vasculaires
- Cartilage de conjugaison
- Processus néoplasique
- Greffe récente
- Etats infectieux
- Utérus gravide.

IV) PRESSOTHERAPIE

Système de manchon qui prend la forme d'un membre. Ce manchon est formé de petits compartiments qui vont se gonfler successivement augmentant la pression et facilitant le retour veineux et lymphatique. Bon traitement d'appoint pour les œdèmes lymphatiques.

V) ONDES COURTES

Appareils diathermiques à ondes courtes continues, pulsées, ou intermittentes. Elles ont des effets athermiques, et sont indiquées dans les pathologies inflammatoires aiguës, mais également chroniques.

VI) ONDES DE CHOC

Elimination de calculs rénaux. Milieu sportif pour les pathologies tendineuses sur le tendon d'Achille notamment.

Antalgiques par deux mécanismes

- Libération d'endomorphines et substances inhibitrices de la douleur
- Inhibition des stimuli neurologiques au niveau de la ME par le phénomène du biais de contrôle.