

PHOTOBIO-MODULATION ANTALGIQUE

Le traitement de la Douleur Chronique (prévalence en France de 20%) est un enjeu majeur de santé publique.

La PhotoBioModulation (PBM) propose une solution antalgique innovante, multi-modale (cf tableau) grâce à l'utilisation des ondes rouge et infrarouge. L'effet principal réside dans une amélioration de la production d'ATP par les mitochondries. Un important effet anti-inflammatoire avec réduction des niveaux des cytokines inflammatoires (TNF alpha, Interleukine 1-6) et des prostaglandines est retrouvé.

L'effet cicatrisant est lié à la meilleure disponibilité en ATP, à l'amélioration de la microcirculation locale par libération de NO et à la libération de facteurs de croissance cellulaire tels que NGF, BDNF.

Ces effets permettent de réduire la sensibilisation périphérique, la sensibilisation centrale et ainsi de prévenir la chronicisation de la douleur.

ATP: Adenosine Tri Phosphate, TNF: Tumor Necrosis Factor, NO: oxyde nitrique, NGF: Nerve Growth Factor, BDNF: Brain Derived Neurotrophic Factor

Anders, Juanita J., et al. « Light-Emitting Diode Therapy and Low-Level Light Therapy Are Photobiomodulation Therapy ». Photobiomodulation, Photomedicine, and Laser Surgery, vol. 37, no 2, février 2019, p. 63-65.

Chung, Hoon, et al. « The Nuts and Bolts of Low-Level Laser (Light) Therapy ». Annals of Biomedical Engineering, vol. 40, no 2, février 2012, p. 516-33.

Tomazoni, Shaiane Silva, et al. « Effects of Photobiomodulation Therapy on Inflammatory Mediators in Patients with Chronic Non-Specific Low Back Pain: Protocol for a Randomized Placebo-Controlled Trial ». Medicine, vol. 98, no 15, avril 2019, p. e15177.

SOLUTION INNOVANTE

➔ ANTI-INFLAMMATOIRE

➔ DÉSENSIBILISANT

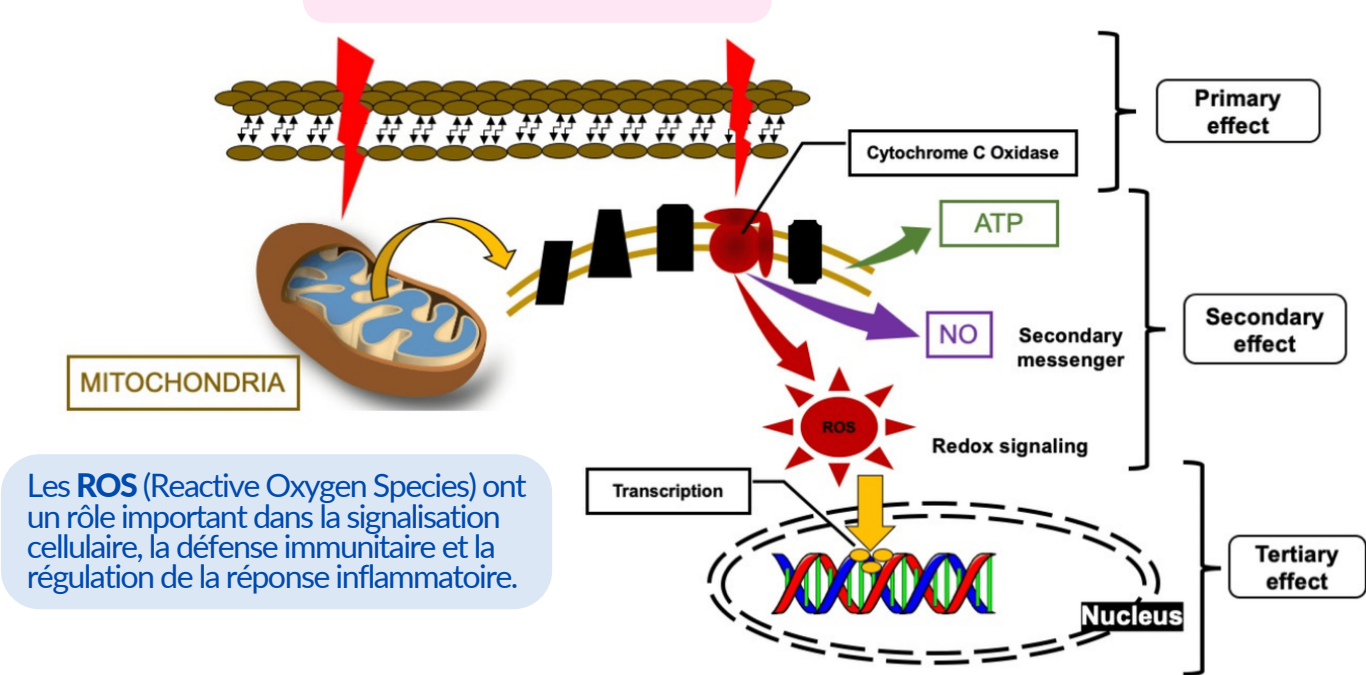
➔ CICATRISANT



Mécanismes d'action	Traitements Antalgiques	PBM
Antalgique périphérique	Anti-inflammatoire	✓
Antalgique central	Morphinique	✗
Antalgique local	Lidocaïne patch	✓
Antisensibilisant local	Toxine botulinique/ Capsaïcine	✓
Antisensibilisant central	Gabapentinoïdes/ Kétamine	Conséquence de l'action locale
Régulation de l'humeur	Relaxation/TCC/ EMDR	✓
Modulateurs des contrôles centraux	Antidépresseur	Conséquence de l'action sur l'humeur
MÉTABOLISME CELLULAIRE	✗	✓
CICATRISATION	✗	✓
VASODILATATION	✗	✓
REDUCTION DU STRESS OXYDATIF	✗	✓

© Dr. Ph. Rault

ROUGE ET INFRA-ROUGE



Hanna, Reem, et al. « Photobiomodulation Therapy in Oral Mucositis and Potentially Malignant Oral Lesions: A Therapy Towards the Future ». Cancers, vol. 12, no 7, juillet 2020, p. 1949.

MITOCHONDRIE ET CHAÎNE RESPIRATOIRE PHOTOBIO-MODULATION

EFFETS COMPARÉS DES TRAITEMENTS CONVENTIONNELS EN ALGOLOGIE ET DES EFFETS DE LA PHOTOBIO-MODULATION

structure.antidouleur@chu-dijon.fr

14 rue Gaffarel - 21000 Dijon (France)

© Dr. Ph. Rault

douleurchronique.fr