

FREQUENCER[®]

Une thérapie douce & efficace pour tous



Dégagement
Acoustique
des Voies
Respiratoires

Qu'est-ce que le Frequencer ?

Le Frequencer propose une thérapie de dégagement des voies respiratoires et favorise le drainage bronchique d'une manière innovatrice, à l'aide d'ondes acoustiques agissant autant sur les poumons que sur le mucus. Cette nouvelle forme de physiothérapie pulmonaire offre une alternative non-invasive aux douloureuses techniques percussives. La facilité avec laquelle les ondes sonores se déplacent dans le corps permet au Frequencer de n'utiliser que des manipulations minimales externes du thorax, rendant ainsi possible un traitement approprié pour tous les patients ayant des problèmes respiratoires, qu'il s'agisse de prématurés ou d'adultes très âgés. Le Frequencer utilise des sons de basses fréquences qui sont égaux à la fréquence de résonance des poumons. Ceci fait vibrer les poumons et diminue la viscosité du mucus, faisant du Frequencer la solution idéale pour expectorer le mucus chez tout patient nécessitant un dégagement des voies respiratoires.

Comment le Frequencer® fonctionne-t-il?

1. Le Frequencer® utilise des ondes sonores

Les ondes sonores traversent facilement le corps et pénètrent l'ensemble du poumon. Les ondes mécaniques (clapping) ont un effet puissant à la surface, mais cet effet diminue rapidement avec la distance parcourue dans la cage thoracique, tandis que les ondes sonores sont plus faibles à la surface, mais diminuent très peu avec la distance.¹

2. Le Frequencer® fait vibrer les poumons

Le Frequencer peut être ajusté pour concorder avec la fréquence de résonance des poumons. En 2002, le département du commerce des É-U et les US Navy ont découvert que la fréquence de résonance des poumons humains se situait entre 37 et 42 Hz.²

3. Le Frequencer® change la viscosité du mucus

Dans une étude menée par le Dr Boffito et publiée en 2019, il a été conclu que les ondes sonores d'une fréquence de 40 Hz changeaient la viscosité du mucus, le rendant ainsi plus liquide et facile à expectorer.³



(1) Transmission d'une onde à l'interface paroi thoracique-poumon, page 98. Quentin Grimal L'UNIVERSITE PARIS XII — VAL DE MARNE, novembre 2003.

(2) Report of the Workshop on Acoustic Resonance as a Source of Tissue Trauma in Cetaceans. April 24 and 25, 2002, Silver Spring, MD.

(3) Schieppati, Dalma, et al. "Influence of Frequency and Amplitude on the Mucus Viscoelasticity of the Novel Mechano-Acoustic Frequencer™." Respiratory Medicine, U.S. National Library of Medicine, July 2019.

Une solution innovatrice pour un meilleur traitement

1. Acoustique

- Les ondes sonores pénètrent la cage thoracique plus facilement que les ondes mécaniques, de par leur capacité à se propager à travers l'air et l'eau. Il ne faut que 1.9 N pour sceller le Frequencer à la poitrine, comparativement à 58 N pour la physiothérapie conventionnelle (clapping).⁴
- Les études ont prouvé que le Frequencer® est aussi **efficace** que le clapping.⁴
- La force d'application minimale requise pour le traitement augmente l'adhérence au traitement, faisant du Frequencer une option alternative **douce** pour les patients de tout âge et condition.⁵
- L'utilisation de l'acoustique permet un traitement **ciblé** via le transducteur du Frequencer®. Le traitement peut être concentré dans les régions des poumons les plus affectés.
- Permet **plusieurs traitements** par jours.
- Le Frequencer® est **non-invasif** et peut être combiné avec d'autres traitements, en plus d'assurer la continuité du traitement même en présence de toux.



2. Traitement constant et efficace

- L'étude de Dr Boffito a démontré que la fréquence optimale pour la réhydratation du mucus était **40 Hz**. Le Frequencer® est conçu pour offrir un traitement adéquat à chaque patient et est la seule technologie pouvant s'accorder avec la fréquence de résonance des poumons et celle de la réhydratation du mucus de 40 Hz.
- La **qualité** du traitement administré est toujours la même et ne dépend jamais de la personne qui l'administre ou de la technique de respiration du patient.

3. Sécuritaire pour tous les patients

- Peut être utilisé sans contraindications dans **plusieurs départements** : ICU, NICU, PICU, Transplantation pulmonaire, fibrose kystique, COPD.
- Peut être utilisé **sans risque** sur des patients qui ne peuvent pas se déplacer ou qui ont des conditions spéciales (paraplégique, obèse, maigre, tube d'alimentation, ventilé, etc.)
- L'utilisation des adaptateurs optimise le traitement et **protège** le patient.

4. Facile à utiliser et simple à apprendre

- Le Frequencer® est **facile** d'usage et ne nécessite aucune formation complexe.
- Le Frequencer® peut être utilisé de façon **autonome**.



Adapté au NICU

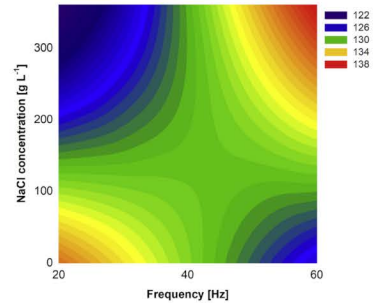
(4) Clin Invest Med. 2006 Jun;29(3): 159 - 165. Mechanical airway clearance using the frequencer electro-acoustical transducer in cystic fibrosis. Cantin AMI, Bacon M, Berthiaume Y.

(5) Theodore S. Vallejos, et al. "Evaluation of Sputum Production With the Use of The Frequencer with Adult Cystic Fibrosis Patients." "The Science Journal of the American Association of Respiratory Care". 2010 Open Forum Abstracts. [Abstract]

Étude récente

La fréquence optimale est 40 Hz

Chez les individus avec des problèmes respiratoires, le mucus tend à être plus visqueux que chez ceux en santé, le rendant ainsi plus collant et difficile à expectorer, causant souvent des infections et des hospitalisations. Dr Boffito a mené une étude pour comprendre comment la rhéologie du mucus et l'hydratation varient en fonction de la fréquence et de l'intensité des ondes acoustiques qui lui sont projetées. Les résultats démontrent que la fréquence optimale pour la réhydratation du mucus est de 40 Hz, peu importe l'intensité ou la salinité de celui-ci.



Connaissance d'acoustique de base

Acoustics

Les **infrasons** couvrent les sons sous 12 Hz jusqu'à 0,001 Hz.

Le **son** est ce que l'oreille humaine peut capter, ce qui est normalement entre 12 Hz et 20,000 Hz. Le Frequencer opère entre 20 et 65 Hz.

Les **ultrasons** sont les fréquences supérieures à ce que l'humain peut entendre. L'application la mieux connue est l'échographie. Les tendons, les muscles et le cerveau d'un fœtus sont imagés à une fréquence dans les millions d'Hz.



www.dymedso.com
2120 32ème avenue
Montréal, QC H4G 2S4 Canada

Distribué par: