

# Echographie musculo-squelettique et pulmonaire : applications possibles pour le kinésithérapeute

## Musculoskeletal and lung ultrasound : possible applications for the physiotherapist

JOHAN WORMSER (PT)<sup>1</sup>, MARION LEMARINEL (PT, MSc)<sup>2</sup>, ANTHONY DEMONT (PT, MSc)<sup>2</sup>, AYMERIC LE NEINDRE (PT, MSc, PhD)<sup>3-4</sup>

1 Service médecine intensive et réanimation, Groupe Hospitalier Paris Saint-Joseph, Paris, France

2 Cabinet Kinésithérapie Physio Impact, Paris, France

3 Service de kinésithérapie, Hôpital Forcilles, Férolles-Attilly, France

4 Université de Bourgogne, UMR1231, Dijon, France

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt pour cet article

### Keywords

Musculoskeletal ultrasound, lung ultrasound, decision-making process, physiotherapy, standards, recommendations.

### Abstract

**Introduction :** historically, the first uses of ultrasonic diagnosis in physiotherapy allowed the muscle function assessment with more accuracy than usual measurement tools. Now, diagnostic ultrasound is widely used in musculoskeletal physiotherapy and more recently in respiratory physiotherapy.

**Développement :** it is a precise, reproducible, non-invasive and radiation-free tool. Ultrasonic diagnosis may improve the physiotherapist's decision-making process, optimizing the choice of physiotherapy treatment and patient's response monitoring. This is an complementary tool for physiotherapists, improving the diagnostic accuracy of clinical examination.

**Discussion :** Improving the accuracy of the clinical examination by ultrasound could avoid excessive and unnecessary treatments. However, any systematic use of ultrasound by the

### Mots clés

Echographie musculo-squelettique, échographie pulmonaire, processus décisionnel, kinésithérapie, standards, recommandations

### Résumé

**Introduction :** historiquement, les premières utilisations de l'échographie en physiothérapie ont permis d'évaluer la fonction musculaire avec plus de précision que les outils de mesure habituels. Son utilisation s'est ensuite développée dans le domaine musculo-squelettique et plus récemment en physiothérapie respiratoire.

**Développement :** c'est un outil précis, reproductible, non invasif et non irradiant permettant d'améliorer le processus décisionnel du kinésithérapeute afin d'orienter le traitement et suivre l'évolution du patient. Il s'agit d'un outil complémentaire dans la réalisation du bilan diagnostique kinésithérapique.

**Discussion :** l'amélioration de la précision de l'examen clinique grâce à l'échographie pourrait éviter des traitements excessifs et inutiles. Cependant, toute utilisation systématique

physiotherapist is to be proscribed. The clinical examination must be given the priority. By monitoring the treatment with ultrasound images, the physiotherapist will be able to reorient the patient in the event of non-evolution of the pathology, thus optimizing the care of the patient.

Nevertheless, it is necessary to pay attention, as current studies does not seem to show correlations between ultrasound observations and the different stages of tendinopathy, especially in the Achilles tendon and rotator cuff tendons. Other studies on different tendons would thus be interesting.

**Conclusion:** However, ultrasound remains an operator dependant tool and its clinical application requires a supervised, advanced training as well as a strong background in anatomy and physiology of analyzed structures.

de l'échographie par le kinésithérapeute est à proscrire, c'est l'examen clinique qui doit primer.

En suivant son traitement à l'aide d'images échographiques, le kinésithérapeute pourra réorienter le patient en cas de non évolution de la pathologie, optimisant ainsi la prise en charge du patient.

Il faut néanmoins rester vigilant car certaines études actuelles ne semblent pas montrer de corrélation entre les observations échographiques et les différents stades de tendinopathie, notamment au niveau du tendon d'Achille et des tendons de la coiffe des rotateurs. D'autres études sur différents tendons seraient donc intéressantes.

**Conclusion:** l'échographie reste cependant un outil opérateur dépendant et son application clinique nécessite une formation encadrée et évaluée, ainsi que des bases solides en anatomie et physiologie de la structure analysée.

