



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



Échographie du thorax antérieur

Ultrasound of the anterior chest wall

Benoit Le Goff*, Jean-Marie Berthelot, Yves Maugars

Service de rhumatologie, Hôtel-Dieu, 1, place Alexis-Ricordeau, 44093 Nantes cedex 1, France



INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Accepté le 20 février 2015

Disponible sur Internet le 3 avril 2015

Mots clés :

Échographie

Paroi thoracique

Métastases

Syndrome de Cyriax

Spondyloarthropathies

Fractures costales

Keywords:

Ultrasound

Rib fracture

Bone metastasis

Anterior chest wall

R É S U M É

L'échographie ostéo-articulaire est un outil maintenant utilisé de manière courante en rhumatologie pour l'exploration des articulations périphériques. Les sondes hautes fréquences permettent d'étudier de manière fine tous les tissus du système musculo-squelettique ainsi que les structures neurologiques ou vasculaires adjacentes. De nombreuses pathologies pariétales sont sources de douleurs thoraciques et sont souvent mal connues des médecins. Le rhumatologue est en première ligne dans l'exploration de ces douleurs au vu de son expertise clinique. Cependant, il dispose de peu d'examen complémentaires permettant d'explorer de manière adéquate cette région soumise à beaucoup d'artefacts notamment liés aux mouvements. Dans cette mise au point, nous verrons dans un premier temps l'échoanatomie normale de la région thoracique antérieure. Nous verrons ensuite les principales applications actuelles de cette technique dans des domaines aussi divers que les pathologies inflammatoires, mécaniques, traumatiques ou tumorales. Cependant, au vu de la pauvreté de la littérature dans ce domaine, il sera nécessaire d'initier de nouvelles études afin de mieux cerner l'intérêt et la place que peut avoir l'échographie dans l'exploration des douleurs de la paroi thoracique antérieure.

© 2015 Société française de rhumatologie. Publié par Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

A B S T R A C T

Ultrasonography is now widely used in rheumatology to explore pathological changes of peripheral joints. High frequency probes allow a precise study of the different structures of the musculoskeletal systems (tendons, muscles, ligaments) but also the surrounding nerves and vascular structures. Anterior thoracic pain can arise from pathological changes of the muscular, articular or bony part of the chest wall. These diseases are poorly known and frequently underdiagnosed. Few imaging modalities are currently available to explore this region. X-ray, CT scan and MRI have all shortcomings due to the superposition of the intra-thoracic organs (heart, lungs) and to the numerous artefacts induced by the chest movements. Ultrasound has several advantages that can be used to assess thoracic wall diseases. In this review, we will first describe the normal echoanatomy of the anterior thoracic chest wall. We will then discuss the current indications and strengths of this imaging modality in pathological conditions such as spondyloarthropathies, bone metastasis, traumatic or mechanical diseases. In view of the paucity of the literature on this subject, new studies will be needed to further confirm the usefulness of thoracic wall ultrasonography in the management of thoracic pain.

© 2015 Société française de rhumatologie. Published by Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

1. Introduction

La cage thoracique a pour fonction de protéger les organes « nobles » tels que le cœur, les vaisseaux et les poumons. Elle a

un rôle moteur essentiel dans la respiration. Différentes pathologies rhumatologiques peuvent atteindre cette paroi. Elles se traduisent par des douleurs thoraciques parfois aspécifiques et posent souvent des problèmes diagnostiques. Peu d'examen complémentaires sont disponibles pour explorer la paroi thoracique antérieure. En effet, la radiographie thoracique est limitée par la superposition des organes intra-thoraciques tels que les poumons ou le cœur. L'IRM est également difficile à cause

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : benoit.legoff@chu-nantes.fr (B. Le Goff).

des artefacts de mouvement. L'échographie a plusieurs avantages pour l'exploration de cette région : le caractère superficiel des structures musculo-squelettiques rend leur exploration aisée grâce aux sondes hautes fréquences ; son caractère dynamique permet de s'affranchir des artefacts liés aux mouvements respiratoires ; enfin il s'agit d'un examen dynamique et non irradiant. Dans cette revue, nous allons dans un premier temps décrire la technique, l'anatomie et l'échoanatomie normale de la région thoracique antérieure. Nous verrons ensuite son intérêt diagnostique dans des pathologies mécaniques, inflammatoires ou tumorales.

2. Anatomie et échoanatomie normale de la paroi thoracique antérieure

2.1. Rappels anatomiques importants pour la compréhension de l'échoanatomie

La paroi thoracique antérieure est composée d'une partie centrale comportant le sternum entouré de part et d'autre de la cage thoracique antérieure (Fig. 1). Le sternum est formé de 3 pièces osseuses : le manubrium, le corps sternal et le processus xiphoïde. Ce dernier est cartilagineux mais il s'ossifie avec l'âge pour devenir complètement calcifié après 40 ans. Le processus xiphoïde présente de nombreuses variations anatomiques pouvant être bifide ou incurvé par exemple. Chacune de ces pièces osseuses est séparée par une articulation (manubrio-sternales, sterno-xiphoïdienne). L'articulation sterno-claviculaire qui relie le sternum et la clavicule est le seul lien entre le membre supérieur et le reste du squelette axial.

De part et d'autre du sternum se trouve la cage thoracique antérieure. Elle est composée de 4 « couches » : la peau, le tissu sous-cutané, les muscles (grand pectoral, petit pectoral et serratus d'avant en arrière) et un plan comportant les côtes et les muscles intercostaux. Sur les 12 paires de côtes, 7 (1 à 7) sont appelées « vraies » côtes et sont attachées directement au sternum via des articulations chondro-sternales, 3 (8 à 10) sont des « fausses côtes » et s'attachent à la 7^e côte via le cartilage costal. Enfin les 2 dernières côtes (11 et 12) sont les côtes flottantes et n'ont aucune attache au sternum.

2.2. Échoanatomie normale de la paroi thoracique antérieure

Il n'existe pas de recommandation ou de publication qui décrivent l'échographie systématique de la paroi thoracique antérieure. Le plan décrit ci-dessous est donc une proposition d'étude des articulations et structures anatomiques pouvant être la cause de douleur en rhumatologie. L'échographie peut débiter par une étude de la partie centrale de la paroi thoracique, explorant le sternum, les articulations sterno-claviculaires, manubrio-sternales- et chondro-costales. Elle se poursuivra en latéral en s'intéressant aux différentes côtes, cartilages costaux et espaces intercostaux. L'utilisation d'une sonde linéaire haute fréquence (7–13 MHz) est la plus adaptée, les structures étudiées étant superficielles (3–4 cm de profondeur maximum). Une exploration du parenchyme pulmonaire et de la plèvre requiert une sonde curviligne basse fréquence [1].

2.2.1. Exploration de la partie antérieure et centrale

L'articulation sterno-claviculaire est visualisée en coupe longitudinale (Fig. 2A). Elle apparaît comme une interruption entre les lignes hyperéchogènes continues que représentent la clavicule, d'une part, et le manubrium, d'autre part. La surface de la cavité synoviale est recouverte par le ligament sterno-claviculaire antérieur.

L'articulation manubrio-sternale est un fibrocartilage et ne comporte pas de cavité articulaire propre. En échographie, elle s'explore en coupe longitudinale et apparaît comme une zone linéaire hypoéchogène étroite entre le manubrium et le corps sternal (Fig. 2B).

Le processus xiphoïde est cartilagineux et s'ossifie avec l'âge. Il s'explore en coupe longitudinale (Fig. 2C). Il a des formes variables et son aspect sera donc variable selon les sujets. L'articulation sterno-xiphoïdienne est également un fibrocartilage et ne comporte pas de cavité articulaire vraie.

2.2.2. Exploration des articulations chondro-sternales

Les côtes s'articulent avec le sternum par l'intermédiaire des articulations chondro-sternales. La partie distale des côtes est cartilagineuse comme nous le verrons dans la partie consacrée à l'exploration des côtes. Les articulations chondro-sternales sont des articulations synoviales explorées en coupe longitudinale et

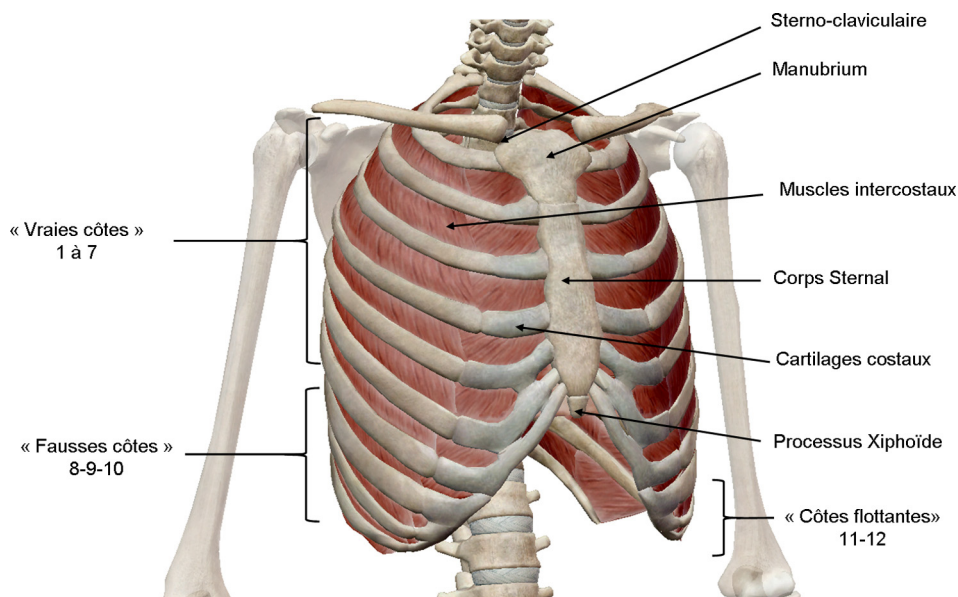


Fig. 1. Éléments d'anatomie nécessaires pour la compréhension de l'échoanatomie de la paroi thoracique antérieure.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3389861>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3389861>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)