

Non tutti gli artefatti vengono per nuocere: un'outline per orientarsi nell'ecografia dell'apparato respiratorio

L'apparato respiratorio, ed in particolare il parenchima polmonare, a causa della sua conformazione sembrerebbe del tutto non indicato all'esplorazione ecografica: racchiuso all'interno della gabbia toracica che crea coni d'ombra con le sue strutture ossee, presenta un'ulteriore barriera agli ultrasuoni data dall'aria presente all'interno degli alveoli.

Queste difficoltà e peculiarità spesso hanno portato a non approfondire l'approccio ecografico al torace, prediligendo quelle aree in cui è possibile avere una ecografia con intenti morfologici come l'ecocardiografia o l'ecografia addominale, tanto che questa tecnica necessita ancora di una sistematizzazione.

L'ecografia dell'apparato respiratorio in realtà si sta rivelando una metodica molto utile sia nel setting di emergenza/urgenza (tanto che attualmente la ricerca dello pneumotorace e del versamento pleurico vanno a complementare le proiezioni dell'ecografia FAST costituendo la Extended FAST), sia nella pratica clinica di reparto, con l'ulteriore vantaggio di essere poco costosa, veloce e priva di radiazioni ionizzanti, tanto da essere considerata una delle nuove grandi acquisizioni in diagnostica rapida; il suo utilizzo è già concretezza nei grandi ospedali di riferimento internazionale dagli USA alla Gran Bretagna ed anche qui a Modena sta prendendo piede partendo dal reparto di Pneumologia.

Il nostro intento sarà quello di andare a descrivere cosa mostra un polmone sano all'eco e quali sono le principali patologie che sicuramente trarrebbero un vantaggio da un approccio eco-diagnostico, avvalendoci anche di diverse immagini e video.

Quando un polmone fisiologico viene insonato per via transtoracica, l'energia acustica colpisce l'interfaccia parieto-polmonare con un gradiente di impedenza molto elevato, facendone derivare un'immagine artefattuale data dalla riflessione dell'ultrasuono che presenta i riverberi del piano pleurico a distanze uguali, le cosiddette "linee A". Questa è l'immagine ecografica da cui è possibile partire per analizzarne le variazioni nelle diverse patologie: tutte le volte che osserviamo un pattern senza queste linee bisognerà domandarsi perché quell'organo, in quel punto, è più denso. È così possibile la comparsa di "linee B", ovvero artefatti verticali mobili con lo sliding pleurico che elidono il pattern normale ed identificano un decremento di porosità (legato a deflazione, incremento di fluido nell'interstizio o alterazione di quest'ultimo); nel caso di un'importante sindrome interstiziale si avrà il cosiddetto "white lung", una coalescenza di linee B. L'interpretazione di questi quadri potrà così suggerire una diagnosi di parenchimopatie non consolidative (edemi non cardiogeni e idrostatici, malattie interstiziali diffuse, embolie polmonari, iperdensità funzionali) o consolidamenti polmonari (atelettasie, polmoniti o neoplasie).

Il suo utilizzo però non si limita a questo, infatti attraverso l'analisi della linea pleurica l'ecografia toracica è particolarmente indicata per l'esplorazione toracica alla ricerca di pneumotorace, qualora si rilevi la presenza del suo artefatto patognomonico: l'assenza di sliding pleurico con presenza del cosiddetto "lung point", ovvero il punto in cui è visibile il distacco tra pleura parietale e viscerale

per interposizione di aria, con una specificità molto vicina al 100%, ma con il vantaggio di poter agire immediatamente in un setting di emergenza senza dover attendere i che si liberi la diagnostica radiologica tradizionale e senza irradiare il pz.

Non solo, l'Ecografia Toracica è utilizzata anche per la ricerca di versamenti pleurici dove aggiunge l'ulteriore vantaggio di poter caratterizzare questi in sierosi, ematici o complessi.

Infine l'utilizzo dell'ultrasonografia si estende alla valutazione della funzionalità diaframmatica nei pazienti che la necessitano per paralisi e disfunzioni (ad esempio soggetti con BPCO o SLA). Riguardo a quest'ultima applicazione vi sono diversi campi di ricerca specialistica con sbocchi pratici importanti tra cui, qui nel reparto di UTIR del policlinico, uno studio per la valutazione della mobilità diaframmatica nella decisione della terapia ventilatoria in pazienti BPCO con insufficienza respiratoria acuta per- mettendo di scegliere la metodica migliore e risparmiando stress e rischi per il pz, oltre a un risparmio di risorse per il sistema sanitario."