

超音波引導心包膜穿刺術

吳師豪醫師/ 中國醫藥大學附設醫院 急診醫學科

心包填塞在急診現場並不常見，一旦遇到，卻又十分危急，要能夠在第一時間，由急診醫師自行判斷，是否真為心包填塞，是否需要緊急進行心包膜穿刺術，在忙碌的醫療環境中，等待會診心臟科的短短時間內，可能就喪失了一條寶貴的生命。

有鑑於此，身為第一線的醫療人員，不論是急診現場的醫師，或是病房值班的各科醫師，都可能遇到突發性的休

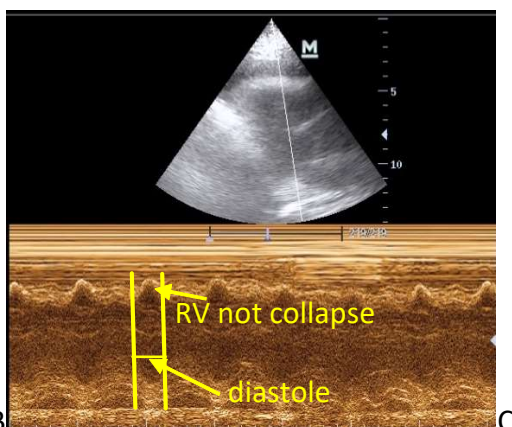
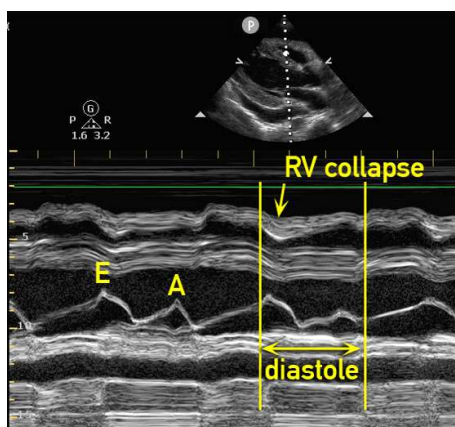
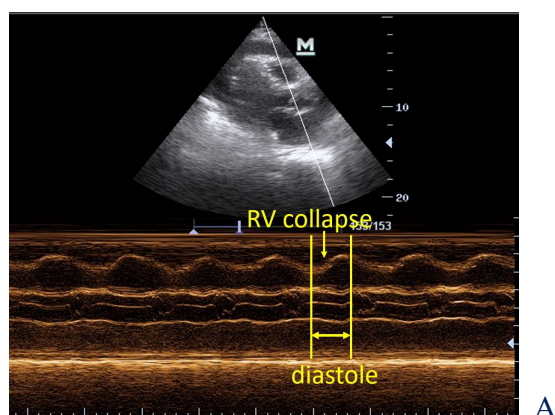
克，因此各位需要擁有自行判斷和自行處置的能力，同時照會專家，接手後續處置。

POCUS(Point Of Care Ultrasound)的普及，已能夠協助各位醫師於第一時間找出正確的休克原因，進而做出正確的處置，然而，心包膜積液並不等於心包膜填塞，大家也常有疑惑，這樣的休克是否真由心包膜積液引起的心包填塞而來，我們將利用這篇文章，協助大家了解心包填塞的診斷及確認，更進一步介紹超音波引

導心包膜穿刺術的幾種方法。以讓各位在臨床上更有信心來協助患者解決臨床問題。

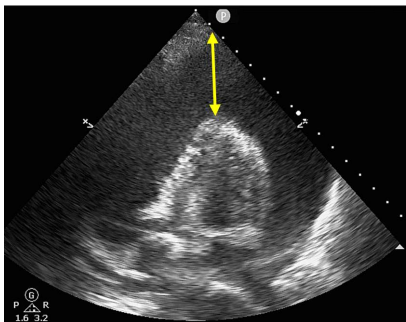
心包填塞的定義為，心臟在舒張時，右心被心包積液壓扁，導致回心血液受阻。因此，在超音波上有兩個必要條件：1. 心臟在舒張時，右心被心包積液壓扁，2. 回心血液受阻。

1. 心臟在舒張時，右心被心包積液壓扁：不論是右心室或右心房，只要在舒張時被壓

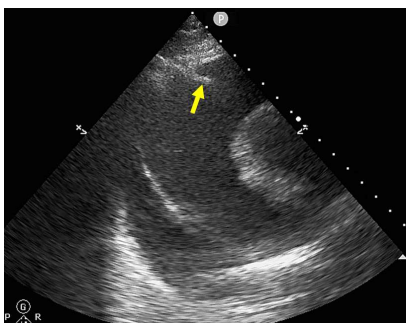




D



E



F

扁，都符合定義。但在超音波上，右心室的評估遠比右心房方便。為了便於評估心臟是否處於舒張的狀態，我們可藉由 a. 主動脈瓣(aortic valve)的關閉，如圖 A；b. 二尖瓣(mitral valve)的打開，如圖 B；c. 左心室的舒張來判斷，如圖 C。在動態的影像中，我們可以藉由 M mode，將探測的該條線置於上述 a.b.c 的位置，以便

我們判斷，同時觀察右心室與周圍心包積液的關係，即可判斷。

2. 回心血液受阻：回心血液受阻最直接的證據，就是下腔靜脈(IVC)在超音波下呈現鼓脹。有些休克的患者，原本就有少量的心包積液，但在下腔靜脈(IVC)塌陷時，心臟就會呈現有如條件 1.右心室在舒張時，被心包積液壓扁的狀況，但此時，只要給予足夠的輸液，右心室被壓扁的狀況就會消失，血壓心跳就會回到正常，不需要進行心包膜穿刺術。

因此，我們建議，休克的患者，在超音波下，看到心包膜積液後，先看下腔靜脈(IVC)，是否鼓脹，如塌陷，先給予足夠的輸液。如鼓脹，無明顯呼吸起伏，再以 M mode 評估右心室在舒張時是否被心包積液壓扁。

在過去，心包膜穿刺術，常是由劍突下，往心臟穿刺，但因入針與心包膜的距離較遠，且須穿過肝臟等因素，施作上並不如想像中容易。心臟科專家們，在用超音波掃描後，常會由心尖處進行穿刺，但以非心臟專科醫師來說，會擔心穿刺到肺部造成氣胸。因此對於各科醫師來說，如果可以藉由超音波引導，確認肺部空

氣的位置，卻認針頭入針的過程，不僅可以避免氣胸的風險，也可避免穿刺到心臟或冠狀動脈等風險。在這裡我們將介紹兩種方法進行超音波引導心包膜穿刺術。確認心包填塞後，以 long axis view 及 apical 4 chamber view 來評估可以入針的空間，以選擇自己有把握的位置。

1. Long axis view：如心包膜積液空間足夠，可以站在病患的右側，超音波放在病患的左側，由左側胸骨旁，往病患左側入針，如圖 D。這樣可以避免肺部的穿刺，且看著針頭入針，可以避免心臟的穿刺

2. Apical 4 chamber view：如心包膜積液空間足夠，如圖 E，可以站在病患的左側，超音波放在病患的右側，由心尖處，往病患心臟入針。這樣可以避免肺部的穿刺，且看著針頭入針，可以避免心臟的穿刺。如圖 F。



吳詩豪醫師