

傾聽病人的聲音 —聽診的醫術與藝術

¹臺北榮民總醫院家庭醫學部 ²國立陽明大學醫學院醫學系家庭醫學科
李映樺¹ 沈欣儀¹ 李翊鳳¹ 張曉婷^{1,2}

前言

聽診器，小巧的道具能協助鑑別許多常見疾病並立刻評估疾病進程，自從René Laennec¹在西元1816年發明聽診器以來，在臨床上已成為醫師必備的身體理學檢查工具。然而，有時候醫師想藉由身體理學檢查勾勒出疾病樣貌，也很努力利用手邊的工具為病人做出診斷以進一步治療疾病或舒緩症狀，卻沒聽見病人的心聲或察覺病人的擔心。

近年來偶有負面新聞(如：狼醫師性騷擾…)，使醫病關係緊張。絕大多數事件皆源於不了解所致的誤會，以體檢門診常見的年輕女性胸部理學檢查為例，就診的空間與時間有限，要建立起安全及隱私的環境相對困難，若無充分解釋說明操作流程與檢查位置，很可能因觸碰受檢者敏感部位而造成受檢者的不適與誤會，甚至遭到性騷擾的控訴。在此情況下，醫師若為避免誤會而選擇性執行理學檢查，或讓受檢者直接接受影像學檢查，雖可減少糾紛發生，但對受檢者而言，就減少了接受完整理學檢查的機會。

本文先從如何執行正確的心肺聽診切入，再整理相關文獻，簡述常見的錯誤作法及其影響、醫病雙方的考量與如何改善問題。

如何正確執行心肺聽診^{2,3}

聽診器的選擇

首先，依據需求選擇適合的類型。對初學者來說，一般建議使用雙面單管的聽診器，此種聽診器可應付大部分的需求。聽診器雙面

中較大一面是膜面，小的一面為鐘面。膜面部份使用時要用力貼緊皮膚，鐘面則輕貼。若有較精細的心音需求，可選擇雙管的型號，可減少雜音，聲音傳遞更佳。而幼兒的聽診，需選擇幼兒尺寸的聽診器，才可達到最好的檢查效果。

再來依據醫師個人狀況調整聽診器。最大的重點即是耳塞的角度及尺寸，要注意耳道不能被完全塞滿，要有適當的空間和距離，亦不可太鬆散導致聲音減損，角度則需順應個人耳道的方向作調整，若沒有調整好，聽診的音量及清晰度會受到一定程度的影響。另外，耳塞的材質亦會影響使用舒適度，傳統硬式耳塞與軟式橡膠耳塞各有千秋，可多做比較以選擇適合自己的款式。

最後是定期的維護與保養。再好的聽診器一旦故障都一樣會聽不見，定時的檢查與維護是必要的，包含聽診面的消毒和修整，耳塞和管路的檢查(有無裂開或分泌物塞住)等。

檢查前的準備

1. 適當的解釋：充分的解釋可讓受檢者了解接下來進行的檢查步驟，讓受檢者心裡有準備。解釋的內容應包含檢查的項目、原因及操作的步驟，明確告知受檢者需露出胸前皮膚、脖子及會有接觸皮膚的行為。
2. 充分的尊重：務必確認受檢者的意願，若受檢者不願意則勿勉強。維護受檢者隱私對受檢者的感受是相當重要的，可請同性醫護人員陪同後，拉上遮簾再進行檢查。

檢查時，可提供受檢者一條治療巾，讓受檢者作適當的遮掩，避免尷尬，也可保暖。

3. 熟稔的操作：操作前先清潔雙手，適當的溫熱雙手及聽診器，減少對受檢者的刺激。檢查過程中可再次提示受檢者接下來要檢查的方式及位置，盡量避開乳頭及敏感部位，勿隨意碰觸受檢者皮膚。

正確的心臟聽診檢查³

心音簡介

聽診前先了解心音的組成和原理，以下簡單的說明⁴：

1. 第一心音(S1)：心室收縮時壓力逐漸上升，超過心房壓力時僧帽瓣關閉，產生第一心音(S1)。隨著持續收縮，心室壓力超過主動脈壓力時，便可打開主動脈瓣將血液送出心臟。
2. 第二心音(S2)：心室排出大部分血液後，壓力開始下降，低於主動脈壓力時主動脈瓣關閉，產生第二心音(S2)。
3. 第三心音(S3，心室奔馬音)：僧帽瓣開啟後，心室快速充填，血流由左心房流向左心室產生第三心音(S3)。常可在孩童及年輕人聽見，在成人一般為無聲的，而大於40歲以上患者若聽見則多為病理變化。
4. 第四心音(S4)：第四心音(S4)為心房收縮聲，通常緊接在下次心搏的第一心音前。一般無法聽見，多為病理變化。

5. 心音的分裂(Split)：理論上，因為右心較左心壓力小，且動作通常較慢，因此左右瓣膜關閉會有時間差，可聽到先左後右分別關閉的兩個心音。但因時間差距很小，實際上，在健康患者僅能在左側第二和第三肋間靠近胸骨的位置、吸氣時才可聽見分裂的S2心音(Physiologic S2 splitting)，稱為A2及P2 (A2：主動脈瓣區第二心音，P2：肺動脈瓣區第二心音)。原理是吸氣會延長右心室血液射出的時間(P2稍微延後)、縮短左心室的血液射出(A2稍微提前)。

6. 心雜音(Murmur)：通常由血液亂流引起，會因為血液流動速度、瓣膜功能、瓣膜開口大小、心肌活動力而有所不同，聽取心雜音部位上的組織厚度及硬度也會影響。發現心雜音時，須進行仔細評估和診斷，確定其在心臟周期發生的時間及聽得最清楚的位置。雖有部分雜音是良性的，但多數為病理變化，均建議安排檢查如心臟超音波等等，以確定是否影響心臟功能及程度⁵。

病人姿勢

受檢者應脫去上衣，在頭部抬高約30度的診療床上採仰臥姿勢。此外，可利用一些特殊姿勢將心雜音聽得更清楚：將床放平後請病人左側躺30度，讓左心室貼近胸壁，使僧帽瓣狹窄(Mitral stenosis)之雜音變得明顯；坐起來，身體微向前傾，並吐氣後暫時閉氣，較有機會聽見主動脈瓣逆流(Aortic regurgitation)的雜

表 常見心音變化與可能的病理變化整理

| 心音變化 | 可能的病理變化 |
|-------------------------|--|
| 正常的變化 | 在靠近心基底部(第二肋間處)S2比S1小聲，而心尖處則相反。 |
| S1增強 | 心搏過速、PR間距狹窄、高心輸出量(運動)、貧血、甲狀腺亢進和僧帽瓣狹窄時。 |
| S1消失 | 一度房室傳導阻滯、左枝束傳導阻滯(LBBB)，及心室收縮前僧帽瓣已先關閉的情況下會出現。 |
| 在同一位置出現不同強度的S1 | 完全性房室傳導阻滯、不規則心律(如心房顫動)。 |
| S1分裂音 | 三尖瓣延遲關閉，通常是右枝束傳導阻滯(RBBB)。 |
| 收縮早期噴射音(Ejection sound) | 主動脈瓣狹窄 |
| 開瓣音(Open snap) | 心室舒張時壓力持續下降，低於左心房壓力時僧帽瓣打開，產生開瓣音。通常無聲，僅在病理變化(如僧帽瓣狹窄)時可聽到。 |
| 病理性的S2分裂音 | 1. 過寬的S2分裂音：表示肺動脈瓣延遲關閉的時間過長，常見疾病如肺動脈狹窄、右枝束傳導阻滯。 2. 固定的S2分裂音：不論在吸氣及吐氣都可以聽到固定的分裂音，表示右心室時間收縮延長，常見在心房中膈缺損(ASD)。 3. Paradoxical splitting：在吐氣時才出現的分裂音，表示主動脈瓣關閉延遲，最常見在左枝束傳導阻滯。 |
| 收縮期雜音(S1與S2之間的雜音) | 心室收縮時若出現雜音，可能來自於出口的動脈瓣(肺、主動脈瓣狹窄)，或入口的房室瓣(二、三尖瓣閉鎖不全)。 |
| 舒張期雜音(S2與S1之間的雜音) | 心房收縮時若有雜音，可能來自於房室瓣狹窄，心室舒張時若有雜音可能來自於動脈瓣閉鎖不全、血液逆流、二(三)尖瓣狹窄或主(肺)動脈閉鎖不全。 |

音，其他如蹲踞、站立及搭配Valsalva maneuver等就不一一贅述^{3,6}。

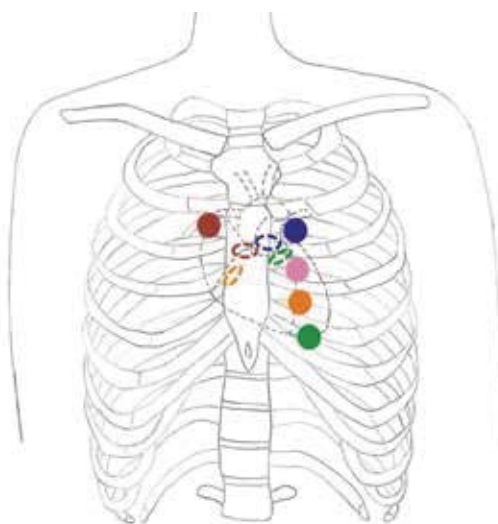
心臟聽診技巧及位置

1. 聽診器使用技巧：先使用膜面聽高頻率的聲音(S1、S2、主動脈瓣、肺動脈瓣逆流雜音和心包膜摩擦音)，再用鐘面聽低頻的聲音(S3、S4和僧帽瓣狹窄的雜音)。

2. 請參考圖一依序聽診。聽診時，請直接將聽診器放置在正確位置，避免摩擦，同時看著右側頸靜脈的波動來區分S1及S2，有些專家建議聽診時以左手掌感受最大脈搏點來區分收縮及舒張期，可選擇適合自己的作法⁵。



圖一 心臟聽診位置⁴

- ：主動脈瓣聽診區
(胸骨右側第二肋間)
- ：主動脈瓣瓣膜位置
- ：肺動脈瓣聽診區
(胸骨左側第二肋間)
- ：肺動脈瓣瓣膜位置
- ：Erb's area (胸骨左側第三肋間)
- ：三尖瓣聽診區 (胸骨左側第四肋間)
- ：三尖瓣瓣膜位置
- ：二尖瓣/僧帽瓣聽診區
(胸骨左側第五肋間)
- ：二尖瓣瓣膜/僧帽瓣瓣膜位置



正確的肺部聽診檢查^{5,7}：先以表格簡略介紹正常呼吸音及附加音，接續介紹流程。

一、正常呼吸音⁸：

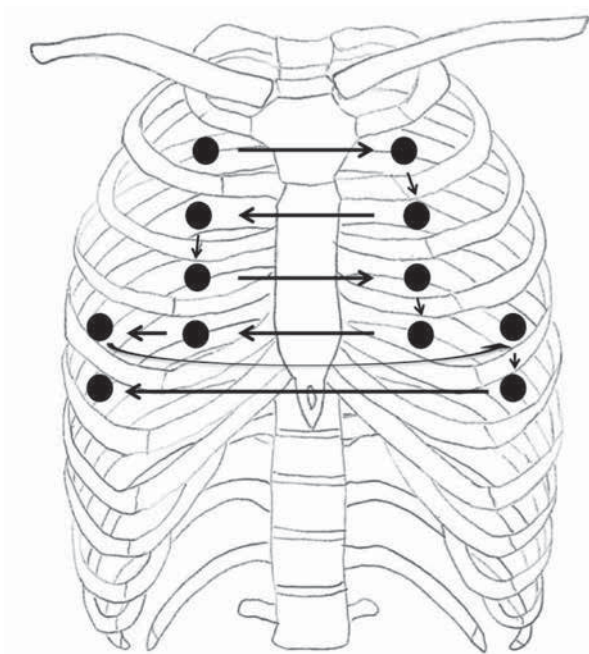
| 分類一 | 分類二 | 聲音強度 | 音調 | 分布位置 |
|--------------------------|--|------|----|------------------------|
| 管道音 (tubular sound) | 氣管音(tracheal sound) | 強 | 高 | 頸部氣管 |
| | 支氣管音(bronchial sound)  | 強 | 高 | 胸骨柄 |
| | 支氣管肺泡音 (bronchovesicular sound)  | 中 | 中 | 前胸：第一和第二肋間 後背：肩胛骨中間 |
| 肺泡音 (vesicular sound) | 肺泡音  | 弱 | 低 | 大部分肺部 |

二、附加音：

| 大分類 | 附加呼吸音種類 | 特徵 | 通常發生時間 | 說明 |
|-------|------------------------------------|--|--------|-------------------------------------|
| 不連續 | Coarse Crackle (rales) 粗爆裂音、粗囉音 | 類似將一束頭髮在耳邊用手指搓動所發出聲音，較大聲、低頻且時間較長 | 吸氣 | 於吸氣早期發生時，與支氣管阻塞有關；於吸氣晚期發生則與肺泡疾病有關。 |
| | Fine crackle (rales) 細爆裂音、細囉音 | 柔和、高頻且相當短暫 | 吸氣 | |
| 連續 | Wheeze 喘鳴音 | 高頻，音質為嘶嘶的吹哨音 | 吸氣、呼氣期 | 呼吸道變狹窄，如氣喘、慢性阻塞性肺病、心臟衰竭 |
| | Rhonchus 鼾音 | 低頻、類似打鼾聲 | | 呼吸道中有分泌物，如慢性支氣管炎 |
| | Stridor 哮鳴音 | 音調高，嘶嘶音 | 吸氣期 | 部分阻塞，如上呼吸道血管性水腫、Ludwig's angina、會厭炎 |
| 摩擦的聲音 | 肋膜摩擦音(Pleural friction rub) | 肋膜發炎時，因表面不平滑，於呼吸時產生沙沙的摩擦音，通常在胸膜張力大的位置較明顯，如雙側腋下及肺底處 | | |

肺部聽診技巧及位置

1. 請病人張大嘴巴用力的重複吸吐，用聽診器膜面聽呼吸音。背後聽診時，請病人抱胸，避開肩胛骨。若女性乳房擋住，可請病人自己將乳房移開⁷。此外，胸部上的毛髮可能會產生額外的雜音，可適度壓緊或弄濕毛髮。
2. 聽診位置參考下圖二，每個位置至少需聽完一個完整的呼吸週期，以弓字型的順序比較兩側肺臟部位，一般來說，後下肺野的呼吸音通常較大。臥床的病人要特別注意背部的呼吸聽診，因為此類病人下肺葉更容易得到感染。



圖二 肺部聽診十二個位置

常見聽診的錯誤作法及其影響

1. 未掀起衣服

Rankin等人利用問卷調查445位醫師，發現其中有76%會隔著衣服聽診⁹，也許節省時間和避免病人尷尬，但同時也會忽略視診。未掀起衣物有幾個缺點：

第一：無法正確掌握聽診的位置，第二：可能因雜音干擾誤診，導致病患接受過多檢查。若站在病人角度來看，如果能解釋清楚完整檢查的必要性，相信病人寧願掀起衣服，接受完整的理學檢查¹⁰。另一個議題是隔著衣物聽診，真的比較容易判斷錯誤嗎？Karen Tarnow等人做過小型的研究，利用人體模型，比較學生們隔著衣物聽診的正確率，結果七位學生不論在隔著衣物或是直接接觸皮膚，都有些許錯誤，沒有達到顯著差異。雖然如此，大部分學生反映隔著衣服會增加很多干擾聲音，心音方面會容易漏掉心雜音或是S3、S4，呼吸音方面會誤判正常呼吸音為crackle。雖然研究沒有顯著差異，但就主觀來說衣物的確會造成干擾¹¹。另外客觀上，學理方面研究為Karaman使用Littmann Classic和Littmann Master Cardiology兩種聽診器，隔著一層或兩層衣物時實際音譜接受到的呼吸音分貝比較，發現在輕壓(60-100g)聽診器下，隔著薄衣物會減少約5-18分貝，然而增加按壓的力量至240g以上可以抵銷減低的呼吸音，也許針對呼吸音方面利用壓力可以克服，然而忽略觸診和視診仍然是很嚴重的問題，另一方面此研究是針對薄

的衣物和呼吸音，心音和厚的衣物未必能獲得一樣的效果¹²。

2. 未將聽診器轉到正確位置：雙面聽診器在聽診前請一定要稍微用手指確認轉到正確位置。
3. 環境過於吵雜：尤其在門診時，外來的雜音和家屬病人說話會造成干擾，聽診開始前，請關上門且要求病人家屬維持安靜。
4. 檢查醫師過於草率，沒有聽完完整的呼吸音和心跳即結束^{2, 13}。
5. 心音部分常見錯誤：試圖在一個心搏週期聽到所有的聲音。應該要花時間依序分別聽取每個聲音，並視需要選擇所需聽取的心跳次數，若聽到廣泛的異常聲音，要完整的追蹤到最遠處(例如腋下或背部)⁵。
6. 缺乏足夠訓練及判讀能力：Chizner等人發表文章不斷強調，心臟聽診沒落很大一部分原因是訓練不足，臨床醫師不願意也不會執行。然而目前有很多影像技術和臨床課程可以配合學習，也已出版許多書籍來加強醫師能力，但對醫師來說，在心音聽診和鑑別診斷上仍有很長的一段學習過程¹⁴。

醫病雙方的考量

根據參考文獻以及臨床醫師執行身體理學檢查的情況，誤會的產生主要來自幾方面：

1. 受檢者不了解檢查的位置與步驟：不明白聽診的必要性和流程，認為都是醫師多餘的動作¹⁴。
2. 臨床醫師操作不熟悉，沒有建立起良好的檢查環境和流程，便宜行事隔著衣服聽

診，導致部位錯誤。

3. 時間壓力：尤其是門診病人，台灣常見一診次有數十位病人，導致每位病人看診時間有限，以致無法好好解釋或準備好聽診的環境。
4. 看診空間混亂和吵雜：因為等待的人會不斷地敲門打斷，導致正在看診病人也很害怕，醫師心理會有壓力，加上無法維持安靜環境，聽診的品質也會下降。

如何改善以上的問題

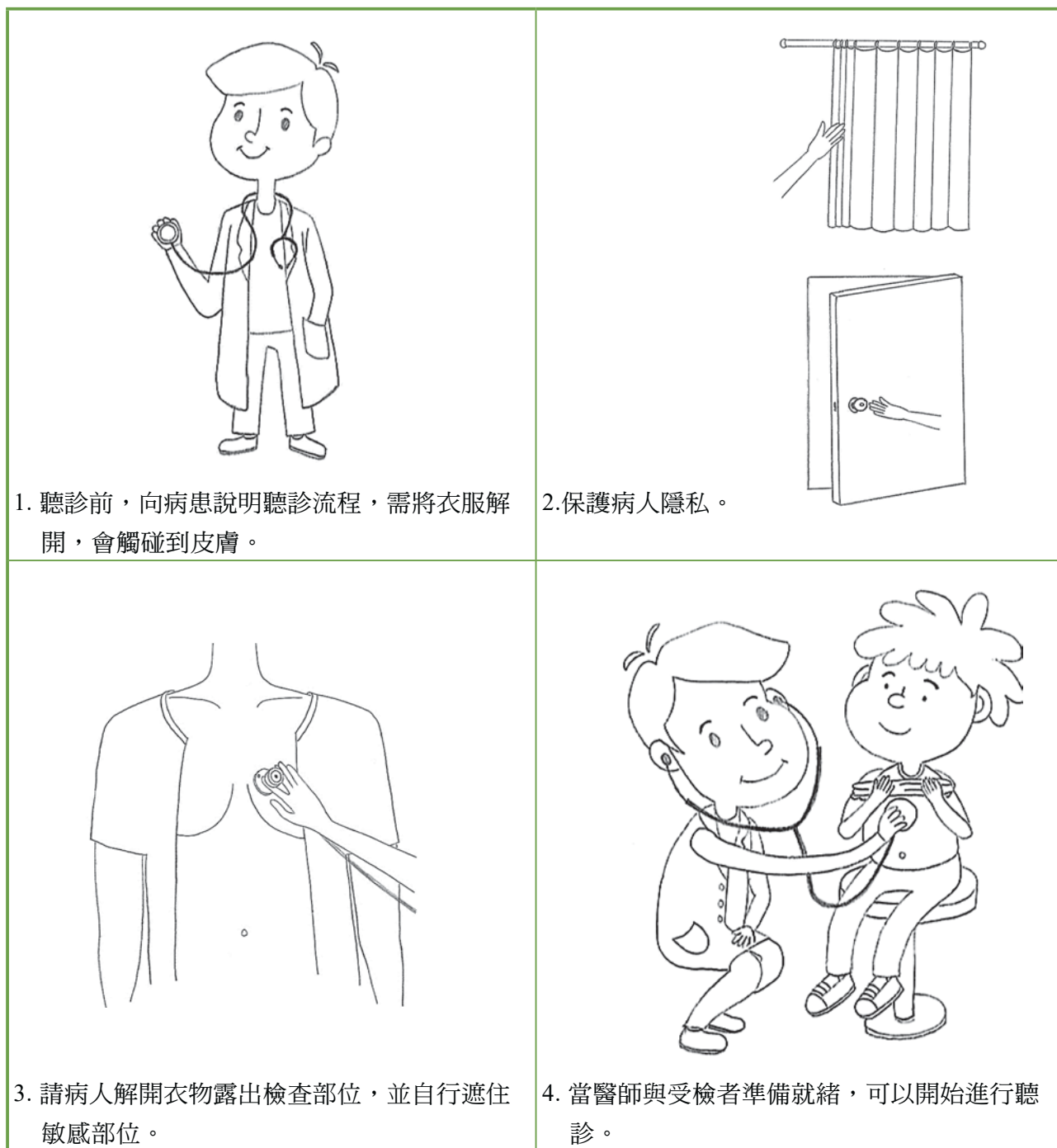
我們畫出簡單流程圖(圖三)，提醒大家聽診的位置(圖一、二)與順序，對女性受檢者而言，除同性人員陪同外，可請病患自行解開衣物並用左手自行蓋住敏感部位，同時用治療巾避免患者受寒。

另外建議建立電子報到系統，加強衛教，檢查時告知病人已將門鎖上，讓受檢者在安全的環境下接受檢查。

對醫生來說，建議加強臨床訓練和自主學習聽診技巧。時間掌控方面，建議改善其他看診作業，如電腦打字、各式表單及操作流程。

結論

René Laennec於1816年發明聽診器後¹，此項工具已成為醫師必備物品，隨著時代進展，檢查工具精密度及準確度也提升許多，但在醫病關係中，身體理學檢查仍是不可忽略的一環。聽診檢查時，因為未清楚說明產生的誤會，應可藉由建立檢查流程、加強醫病溝通與衛教、醫師訓練、檢查環境調整來改善。



圖三 診間參考流程圖

參考文獻

1. Kligfield P: Laennec and the discovery of mediate auscultation. *Am J Med* 1981; 70(2): 275-8.
2. Karnath B, Thornton W: Auscultation of the heart. *Hospital Physician* 2002; 38(9): 39-45.
3. Shindler DM: Practical cardiac auscultation. *Crit Care Nurs Q* 2007; 30(2): 166-80.
4. Bates B : 身體檢查與病史詢問指引，第五版。1994，藝軒，台北，280-83。
5. Seidel HM : Mosby身體檢查與評估(王采芷譯)。2010，臺灣愛思唯爾。
6. 山內豐明：身體檢查與理學評估：面對患者的第一本書(蔡岳熹譯)。2011，合計，台北，84-92、114-24。
7. Bates B : 身體檢查與病史詢問指引，第五版。編：盧澤民，校：王桂芸，1994，藝軒，台北，260-64。
8. Orient JM, Sapira JD: Sapira's Art & Science of Bedside Diagnosis. 2010, Lippincott Williams & Wilkins, 274-327.
9. Rankin AJ, Rankin SH, Rankin AC: Auscultating heart and breath sounds through patients' gowns: who does this and does it matter? *Postgrad Med J* 2015; 91(1077): 379-83.
10. Krebs S, van Drie M: The art of stethoscope use: diagnostic listening practices of medical physicians and 'auto-doctors' . *Icon* 2014; 20(2): 92-114.
11. Auacultating Through A Patient Gown. <https://pdfs.semanticscholar.org/8837/c613d56e4dae91ad6d8a17d137c3d2296691.pdf>. Accessed June 1, 2019.
12. Kraman SS: Transmission of lung sounds through light clothing. *Respiration* 2008; 75(1): 85-8.
13. Prakash S, Mullick P, Pawar M: Pulmonary auscultation: a need to revisit this skill. *Br J Anaesth* 2015; 115(eLetters Supplement). DOI: https://doi.org/10.1093/bja/el_12328.
14. Chizner MA: Cardiac auscultation: rediscovering the lost art. *Curr Probl Cardiol* 2008; 33(7): 326-408. 🇺🇸

