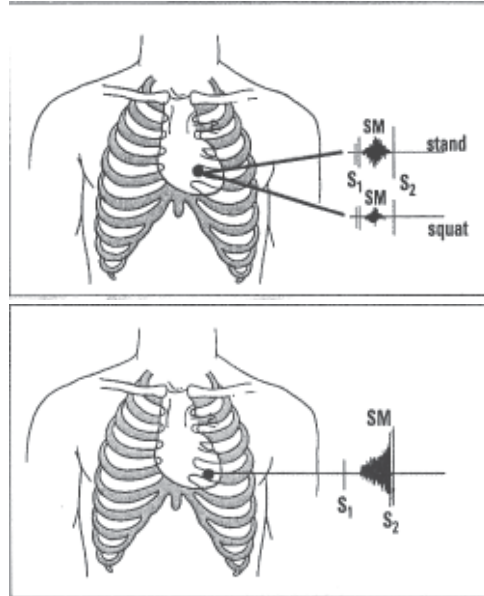




2.8. 心音と雑音のスケッチ

聴診能力を高め、雑音の進展を正確にトラックするため、スケッチが有効です。Mitral valve prolapse の late apical systolic murmur のスケッチが下に描かれています。このようなスケッチを個人的に集める、あるいは病院のカルテなどに載せておくようにしてください。



2.9. スケッチの方法

できるかぎり「耳管通気法(バルサルバ法)」「手を握る」「しゃがむ」などの色々で、かつ簡単な方法を使ってください。肥厚性心筋症の場合、収縮期雑音はしゃがむことにより減少します。立位を取ることでより大きくなります。Mitral valve prolapse の場合、しゃがむことにより、クリック音はS2方向に移動。雑音は収縮期後期でより短くなり、収縮期の間は大きくなります。

聴診器は肺の呼吸音も正確に聴診できます。この場合、通常は平らなダイヤフラムが最も適しています。

2.10. 小児用のアクセサリ

小児用ダイヤフラムチェストピースがアクセサリキットに含まれています。小児用ダイヤフラムは3.5cmの直径で、小児や新生児の聴診がより簡単に行えます。

【使用上の注意】

大多数の心疾患を持った患者さんは、病院や診療所などでほとんど診断可能です。聴診器は、このために最も重要な機器です。心音の聴診をうまく行うための鍵は、様々な心音や心雑音の特性を正しく聞き分け、解釈し、識別する能力です。

ダイヤフラムに加える圧を変化させることにより、様々な心音が聴診できるようにしてください。

【貯蔵・保管方法及び使用期間等】

常温常湿による保管。

【保守・点検に係る事項】

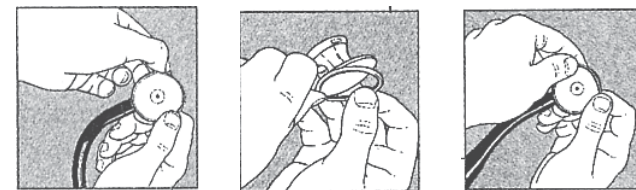
1. 使用者による保守点検事項

イヤータップとチューブ: アルコール、中性石鹸液を使って清拭。イヤータップは、アルコールや中性石鹸液でのクリーニング中は外してください。

ダイヤフラムの交換: 通常に使用されている場合、クリーニングの目的で、リムやダイヤフラムの交換はほとんど必要ありません。ダイヤフラムの外面はアルコールや中性石鹸液により清拭できます。ダイヤフラムを取り外す場合、以下の手順を参照ください。

ベルト turret 部を一方の手で持ち、ダイヤフラムの裏側に圧をかけてください。もう一方の手でダイヤフラムの threaded リングを握り、リングを反時計方向に回して緩めてください。

turret 部から threaded リングを分離してください。メタルリングからダイヤフラムディスクを押し出してください。新しいディスクと交換し、リングをチェストピースに戻してください。



2. アクセサリ

- 5079-321 Harvey DLX トリプルヘッド
- 5079-322 Harvey DLX ダブルヘッド
- 5079-315 アクセサリキット
- 5079-113 ハードイヤータップ、特大
- 5079-66 ハードイヤータップ、大
- 5079-110 ソフトイヤータップ、大
- 5079-314 ソフトイヤータップ、中
- 5079-121 Binaural/Spring アッセンブリ
- 5079-120 チューピング、黒
- 5079-316 小児ダイヤフラムアッセンブリ
- 5079-317 フラットダイヤフラムアッセンブリ
- 5079-318 ベルチェストピース
- 5079-104 フラットダイヤフラムディスクのみ
- 5079-05 襞のあるダイヤフラムディスクのみ

【包装】

一式/箱

【主要文献及び文献請求先】

- * アイ・エム・アイ株式会社 商品・市場開発部
- * 住所: 〒110-0014 東京都台東区北上野1-10-14
- * TEL: 03-5246-9463
- * E-mail: support@imimed.co.jp

**【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称及び住所等】

- * 製造販売業者の名称: アイ・エム・アイ株式会社
- 住所: 〒343-0824 埼玉県越谷市流通団地3-3-12
- * TEL: 048-988-4411 (代)

輸入先国名: 米国

* 製造業者名: ウェルチ・アリン社 **Welch Allyn**

* 類別 機械器具 13 聴診器

* 一般医療機器 一般の名称 機械式聴診器 JMDN 13755000

* 販売名 **タイコス ハーベードラックス聴診器 ダブルヘッド**
タイコス ハーベードラックス聴診器 トリプルヘッド

【警告】

ダイヤフラムの外面は、アルコールや中性石鹸液により清拭してください。

**【形状・構造及び原理等】

1. 構成

聴診器、アクセサリキット(イヤータップ、ダイヤフラム、ネームタグ) 添付文書

2. 寸法及び重量

<ダブルヘッド聴診器>

- チューブ: 64cm
- フラットダイヤフラム: 4.76cm
- ベル直径: 2.79cm

<トリプルヘッド聴診器>

- チューブ: 64cm
- フラットダイヤフラム: 4.76cm
- 波形ダイヤフラム: 4.76cm (大人用) 3.4cm (小児用)
- ベル直径: 2.79cm

**3. 原理

チェストピース(集音部)で振動(あるいは音)を集め、チューブを介してイヤータップに伝えます。



ダブルヘッド聴診器



トリプルヘッド聴診器

の膜が分岐 Y 字型チューブによってイヤータップ(ユーザーの耳に挿入する)を備えたヘッドギアに接続されている。通常、以下の2つの形式がある。1. 臨床・病棟活動に用いる汎用聴診器。2. 心臓専門医が使用する強化聴診器。

<チェストピース>

ダブルヘッド、トリプルヘッド共に平らなダイヤフラムとベルを持っています。トリプルヘッドには襞のあるダイヤフラムも付いています。これらの切り替えをする時は、チェストピースのステム(根本)を一方の手で持ち、クリック音が聞こえる、あるいは感じられるまでチェストピースを回転させます。

<平らなダイヤフラム>

全ての心音や心雑音の聴診に優れた特性を発揮します。高い周波数(かすかな拡張期雑音等)には最高性能を発揮します。心音の分裂、収縮期のクリック音、拍出音などの識別に最適です。直径4.76cm。

<襞のあるダイヤフラム>

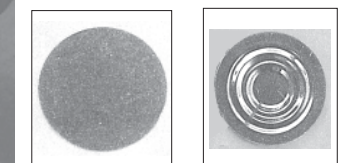
心音のオーバービューに優れた特性を発揮。特に低周波数の gallop 音、雑音に適しています。直径4.76cm。

<ベル>

低周波や中周波の心音や雑音(かすかな gallop、拡張期 rumble 等)の検出やクリアな聞き取りに優れた特性を発揮します。直径2.79cm。



チェストピース: ダブルヘッド

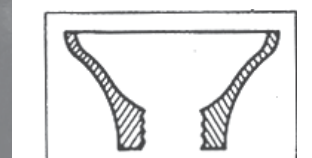


平らなダイヤフラム(左)

襞のあるダイヤフラム(右)



チェストピース: トリプルヘッド



ベル

**【操作方法又は使用方法等】

1. ヘッドセットの調節

新しいハーベードラックス聴診器は、ご使用される方にあわせて調節してください。

適切なサイズや材質のイヤータップを選んでください。可能な限り密閉性を高めるため、ソフトとハー

**【使用目的、効能又は効果】

心臓及び肺の音を聴くために用いる機械式の聴取装置をいう。通常、リスニングヘッドに膜があり、こ

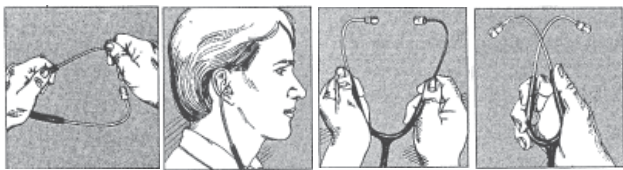
ドタイプのイヤークリップがあります。外耳を可能な限りシールするサイズで、最も快適な材質のイヤークリップを選択してください。大きいサイズが好まれることが多いようです。

binauralsのアンクルを調節する時は、一方の手でスプリングを持ち、binauralを正しいアンクルに回転させてください。

binauralチューブが外耳に対して少しだけ前方向に向いていることを確認してください。

スプリングのテンションを下げる時は、それぞれのイヤークリップをbent部分で持ち、ゆっくりと外側に引っ張ってください。

スプリングのテンションを増す時は、イヤークリップを押し縮めてください。



2. 心音の聴診

2.1. 準備

心音の聴診をマスターするには、そのためのパターン・手順を第2の性格の様に体に覚え込ませてください。聴診する部屋は静かで、気が散ることのない環境にしてください。患者さんは快適な状態におかれ、衣服を脱ぎ、聴診器と皮膚が正しく接触できる様にしてください。完全な聴診検査には仰臥位、左外側横臥位、座位での聴診が含まれます。これらの体位で、左心室突起部の上を聞いてください。立位やしゃがんだ位置もしばしば使われます。首、背中、腹部もルーチンに聴診されます。



2.2. 聴診する場所

心音を聴診するには特定の場所が使われます。

大動脈エリア (base right)

胸骨の右の第2肋間スペース。大動脈弁や大動脈の音や雑音がよく聞き取れます。Aortic eventは心尖部でよく聞き取ることができます。

肺動脈エリア (base left)

胸骨の左の第2肋間スペース。肺動脈弁の音や雑音がよく聞き取れます。または第3左前腋窩線でよく聞き取ることができます。

左前腋窩線

胸骨の左の第3肋間スペース。通常、大動脈の拡張期雑音の検出に最適なエリアです。

右前腋窩線

胸骨の右の第3肋間スペース。通常、右寄り(right-sided)大動脈の拡張期雑音検出に最適なエリアです。

Lower 左前腋窩線

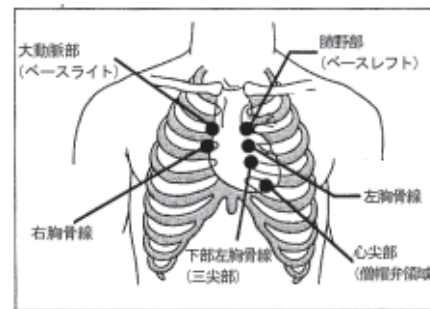
胸骨の左の第4肋間スペース。通常S1、収縮期クリック、gallop、三尖弁雑音の判定に最適なエリアです。

Lower 左前腋窩線と心尖部の間腋

僧帽弁に起因する心音や雑音の聴診に最適です。

心尖部 (僧帽弁エリア)

鎖骨中線の第5肋間スペース。僧帽弁に起因する心音や雑音(収縮期、拡張期とも)の聴診に最適です。大動脈拍出音もここでしばしば聞き取り可能です。

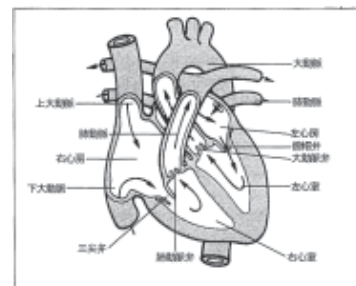


通常の聴診手順において、あるエリアから始め、注意深く他のエリアを聴診するように、Dr.Harveyは薦めています。Dr.Harveyの場合、lower 左前腋窩線から始め、心音や雑音の概略を聞き取ります。特に、聴診中の様々なイベントに注意しながら、聴診を続けます。これにより、その後の分析や音の識別が可能になります。心音や雑音はほとんど、1ヶ所以上の場所で聴診可能です。ダイヤフラムやベルを使って聴診を行います。

2.3. 心音と雑音

第一と第二の心音は、心臓の弁が閉じることにより起こる振動です。これらの音を識別する方法は、心臓の拍動サイクルにある2つの相と関連しています。収縮期とは、心室が収縮する相であり、僧帽弁と三尖弁が閉じています。これにより第一心音S1が作られます。拡張期とは、心室が拡張している相であり、心室に血液が注入され、肺動脈弁と大動脈弁は閉じています。第二心音(S2)は収縮期の終わりを示し、大動脈弁と肺動脈弁が閉じることにより発生します。

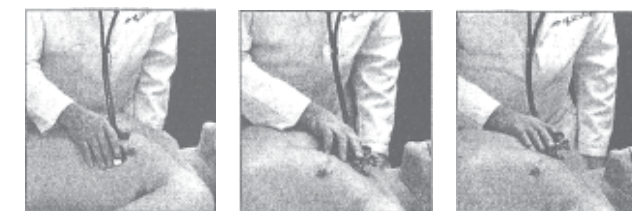
雑音は心臓を血流が通過する際に起こる乱流が原因となっています。雑音の中には正常(無害な雑音)もあれば、重要なものもあり、弁や心室が生理学的に異常であることに関連することもあります。収縮期雑音は、心臓が収縮した時に発生します。拡張期心雑音は、心臓が拡張した時に発生します。正常な心音や異常な心音、あるいは雑音を正確に検出し、識別することにより、心臓疾患の診断ができます。



2.4. 平らなダイヤフラム

平らなダイヤフラムは最もよく使われるチェストピースであり、すべての患者さんに使用できます。このチェストピースは、低周波数をフィルタリング(=除外)し、高い周波数にアクセントをつけます。ダイヤフラムに加えられる圧の程度によって、聴診できる心音の周波数に影響が見られます。ダイヤフラムは第3左前腋窩線に置かれ、しっかりと圧を加えてください。十分な圧を加えると、胸壁には一時的なダイヤフラムの痕が残ります。しっかりとした圧が加えられない場合、グレード やグレード のかすかな大動脈雑音や肺動脈雑音が、見落とされることがあります。

反対にダイヤフラムにかかる圧が非常に軽い場合、gallopやdiastolic rumbleのような低周波数が検出されやすくなります。加える圧を変化させることにより、様々な心音が聴診できるようにしてください。平らなダイヤフラムは、正常・異常な呼吸音、肺音の検出にも使われます。前胸部もすべて聴診してください。

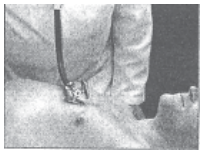


2.5. 襷(波)のあるダイヤフラム

オリジナルの襷のあるダイヤフラムは、circular convex ridgeのユニークな原則に由来します。このダイヤフラムは単に心音や雑音を増幅するだけでなく、正しく使用されれば低周波数のgallopやdiastolic rumbleの中で最もかすかな種類でも検出できることが判り、以前は皆を驚かせたものです。全体をオーバービューする(より正確にはオーバーリッスンする)際も、素晴らしい性能を発揮します。初めに、このダイヤフラムをlower 左前腋窩線に置いてください。一般的に、ごくわずかに圧をかけるように薦められています。実際には、聴診器の持つ自重だけで適切なレベルの圧力が通常得られます。同時に、胸壁との接触も十分に行われ、低周波数のgallopやrumbleを非常によく拡大してくれます。通例、手による加圧は必要とされません。ただし、必要に応じて圧力を調整することも可能です。

このチェストピースは、diastolic blowの様な高周波の識別も可能です。聴診器に高い圧を加えることで可能になります。ただし、このような目的の場合、平らなダイヤフラムの方がより適しています。S1,S2や、S3,S4, 拡張期 gallops、拍出音、人工弁も検出、拡大可

能です。患者さんの検査にこの部分を使い、ベルを変え、平らなダイヤフラムで色々な心音、心雑音の解析を行ってください。



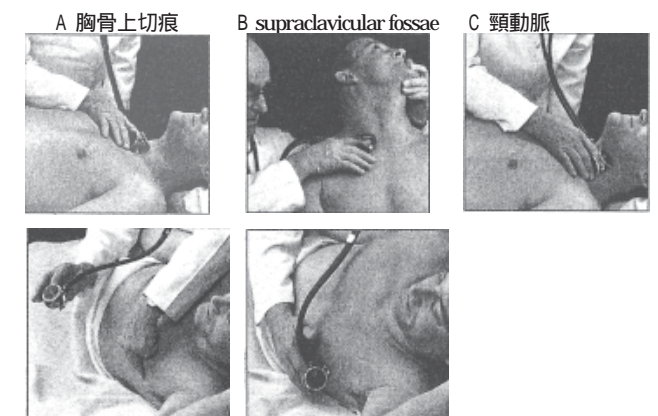
2.6. ベル

ベルは、かすかで、低周波数の心音や雑音の検出に特に適しています。ベルにわずかな圧を加えることで、胸壁の皮膚を周囲の空気から密閉できます。これにより、正しい聴診が可能になります。

Harvey聴診器に使われているベルは、肋骨の間のスペースにフィットします。そのため、周囲の気体から密閉できるサイズに作られています。気体からの密閉は、ダイヤフラムではできません。胸に骨の出ている方や筋肉があまり発達していない方を聴診する場合、特に必要な特性です。ベルを頸部に当てる場合、以下の場所にしててください。

かすかな心房性あるいは心室性拡張期 gallop,S3、あるいは僧帽弁狭窄症の拡張期 rumbleを聴診するため、左心室の最もよく聞こえる点を見つけてください。このため人差し指を図Dの様に当ててください。

このベルは低周波数のS3やS4の聴診に適しています。S3は通常、左心室の音で、拡張期初期に発生します。LLSBや心尖部で最もよく聴診できます。35歳以下の人の場合、通常、S3は正常で、physiologicと呼ばれます。異常な場合、S3(心室性)gallopと呼ばれます。S3は拡張期初期に血液が心室を急激に満たすため、ぶつかることにより引き起こされる音です。



2.7. 雑音の大きさのグレード(収縮期 ~、拡張期 ~)

グレード : 非常に微かで、何回かの脈を注意深く聴診する必要があり、短時間での聴診はできません。

グレード : かすかな心雑音ですが、聴診で直ぐに識別できます。

グレード : 中間的です。グレードよりは大きい音ですが、触診はできません。

グレード : 大きな雑音で、しばしば触診可能なthrill(振戦)を伴います。

グレード : 非常に大きな雑音ですが、聴診器を皮膚に当てなければ聴診できません。胸壁から聴診器を離すと、聞き取りはできません。

グレード : 聴診器を胸壁に当てなくとも聞き取りができるほどの大きな心雑音です。