



聴診ポータルサイト・ガイド



サイトに掲載している音源は、
「聴くゾウ」で聴く ことで
リアルな聴診音が
再現されます

聴診技術習得のために

監修



聴診技術を身につけるためには、聴診器で繰り返し音を聴く以外に方法はありません。 最近ではCDなどの聴診録音ツールを利用して学習することもできますが、聴診器を使わない 学習は十分ではありません。

ステソ サウンド スピーカー3S「聴くゾウ」は、生体音がリアルに再現できる優れた聴診トレーニング機器です。また、聴診ポータルサイトには多数のリアルな聴診音が用意されています。 これらを使って聴診練習を行えば聴診技術が高度に、より早く身につくことでしょう。

荒川規矩男 (元国際高血圧学会会長、福岡大学名誉教授)

聴診ポータルサイトについて

医療の高度化・多様化にともない、医療従事者の役割も見直されています。

医師は高度医療のために、最新知識と技術を身につけなければなりません。

薬剤師はチーム医療の一翼を担うために、聴診を含めたフィジカルアセスメントの技術習得に励んでいます。 看護師も専門分化がすすんでおり、これまで以上の知識と技術が求められるようになっています。

医療従事者にとって聴診器は臨床上の重要な道具であることは間違いありませんが、聴診訓練という点においてはどこを見ても充実した教材は見つかりませんでした。

そこで弊社は、心・肺・腸音などの生体音をリアルに再生する聴診専用スピーカー「聴くゾウ」と、オリジナルの聴診ポータルサイトを開発しました。

聴診専用スピーカーは国内大手音響メーカーの、聴診音源は専門医の支援を受け開発しております。今後いっそうの情報拡充に努めます。

医療に従事する皆様と医療を目指すすべての方の聴診スキルと臨床知識アップのために、聴くゾウと聴診ポータルサイトをご活用いただければ望外の喜びです。

株式会社テレメディカ 代表取締役 藤木清志

聴診ポータルサイトTOP画面

https://3sportal.telemedica.co.jp



詳細情報画面:

聴診音を聴きながら情報確認が可能

- ・「 」 」を押すと聴診音が再生されます。
- ・「more」を押すと詳細情報が表示されます。

心音

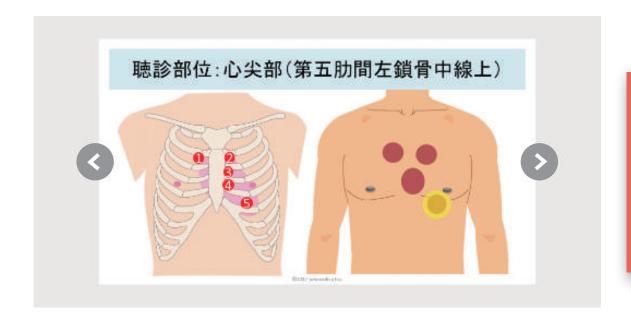
more >



00:28/01:06

Ⅳ音 (S4ギャロップ·奔馬調律)_002

IV音(過剰心音)・S4 ギャロップ / 肥大型心筋症(HCM)、拡張型心筋症(DCM)など / 左室の伸展性が低下しているため拡張期に左房から左室への血液の急速流入が妨げられることが原因で生じる / 左心房の収縮音 / 「ワ・カッ・タ」と聴こえる / IV音は I 音の直前に生じるため I 音にマスクされ聴取しづらい / 聴診器を圧迫するとIV音は聴こえないため、I 音の分裂との鑑別に利用できる / ベル面で聴取 / #cardi_sound4_002_60bpm



IV音(S4ギャロップ・奔馬調律)_002

聴診音種別: 異常音

聴診音名:

代表疾患: 左室心筋の異常 (肥大型心筋症、拡張型心筋症 など)

聴診部位: 心尖部

詳細情報画面: 聴診音模式図にスライドが展開

- ・「 🕢 」「 🕟 」を押すとスライドが切り替わります。
- スライドを押すと拡大表示されます。

心音

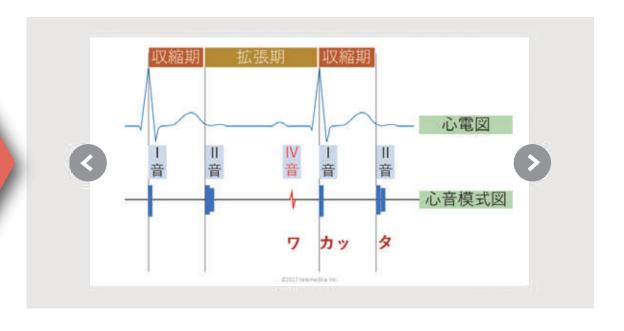
more >



00:28/01:06

Ⅳ音 (S4ギャロップ·奔馬調律)_002

IV音(過剰心音)・S4 ギャロップ / 肥大型心筋症(HCM)、拡張型心筋症(DCM)など / 左室の伸展性が低下しているため拡張期に左房から左室への血液の急速流入が妨げられることが原因で生じる / 左心房の収縮音 / 「ワ・カッ・タ」と聴こえる / IV音は I 音の直前に生じるため I 音にマスクされ聴取しづらい / 聴診器を圧迫するとIV音は聴こえないため、I 音の分裂との鑑別に利用できる / ベル面で聴取 / #cardi_sound4_002_60bpm



聴診音名: IV音(S4ギャロップ・奔馬調律)_002

聴診音種別: 異常音

代表疾患: 左室心筋の異常 (肥大型心筋症、拡張型心筋症 など)

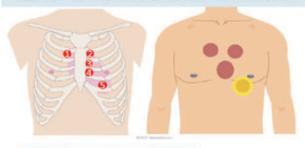
聴診部位: 心尖部

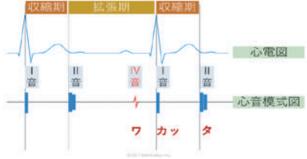
Ⅳ音 (S4ギャロップ·奔馬調律)_002

Ⅳ音(過剰心音)・S4 ギャロップ / 肥大型心筋症 (HCM)、拡張型心筋症 (DCM) など / 左室の伸展 性が低下しているため拡張期に左房から左室への血液の急速流入が妨げられることが原因で生じる / 左 心房の収縮音 /「ワ・カッ・タ」と聴こえる / Ⅳ音は | 音の直前に生じるため | 音にマスクされ聴取し づらい / 聴診器を圧迫するとIV音は聴こえないため、I 音の分裂との鑑別に利用できる / ベル面で聴取 / #cardi_sound4_002_60bpm



聴診部位:心尖部(第五肋間左鎖骨中線上)





拡張型心筋症(DCM)

- ・左室または両心室の心室内腔が拡張し、収 縮機能低下によりうっ血性心不全をきたす。 ・原因は不明だが、遺伝的因子、ウイルス持
- 統感染、自己免疫機序などの関与が指摘さ れている
- 症状・臨床所見
 - ・息切れ、呼吸困難、動悸、失神など
 - 心機能低下に伴いⅢ・Ⅳ音聴取、心拡大 進行に伴う僧帽弁逆流による収縮期雑音 肺うっ血による湿性ラ音も聴取
- ・心臓移植以外に根治療法はない.

心室の拡張と心室壁の菲薄化

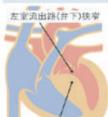
非閉塞性肥大型心筋症(HNCM)

左室流出路(井下) 狭窄なし

心室中隔肥大

- HCMの約50%が家族性(遺伝子異常)。
- 心室中隔の肥大により左室流出路の狭 察・閉塞がないものを非閉塞性肥大型心
- 左室拡張能低下により不整脈、心不全を 生じうるが、多くの場合経過は比較的良 ただし突然死が起こることがある。
- 臨床所見
- 息切れ、胸痛、失神、動悸など狭窄がないため、収縮期駆出性雑音は聴取しない。IV音聴取。

閉塞性肥大型心筋症(HOCM)



心室中障基部の肥大

- ・HCMの約50%が家族性(遺伝子異常).
- ・心室中隔基部の肥大により左室流出路の 狭窄・閉塞が生じたものを閉塞性肥大型 心筋症という
- 左室拡張能低下により不整脈、心不全を 生じうるが、多くの場合経過は比較的良 好、ただし突然死が起こることがある。
- 臨床所見
- ・息切れ、胸痛、失神、動悸など ・胸骨左縁第3・4 肋間~心失能で、収 縮期駆出性雑音、IV音聴取、

聴診音名:	IV音(S4ギャロップ・奔馬調律)_002

異常音 聴診音種別:

左室心筋の異常 (肥大型心筋症、拡張型心筋症 など) 代表疾患:

聴診部位: 心尖部

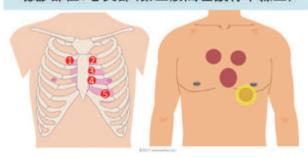
生理的Ⅲ音(心室充満音)_002

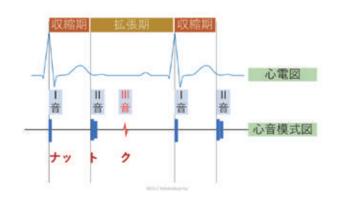
生理的III音(過剰心音)/胸壁が薄く心筋の伸展性が良い若年健常者(30歳以下)で聴取される/左心房から流入してきた血液が心尖部に勢いよくぶつかる音(心室充満音)/「ナッ・ト・ク」と聴こえる/III音には生理的III音と病的III音がある/40歳以上でIII音が聴取された場合やIII音が相対的に大きい場合は病的III音として精査する/左側臥位にしてベル面で聴取/#cardi_physiological_sound3_002

聴診部院

>

聴診部位:心尖部(第五肋間左鎖骨中線上)







聴診音名: 生理的|||音(心室充満音)_002

聴診音種別: 正常音

代表疾患: 若年健常者

聴診部位: 心尖部

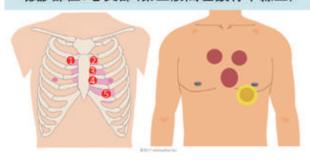
拡張中期雑音(拡張期ランブル・左室充満音)、僧帽弁開放音_001

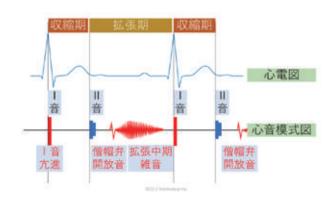
拡張中期雑音(拡張期ランブル・左室充満音)、僧帽弁開放音(OS)、I 音亢進/僧帽弁狭窄/狭窄によ り僧帽弁の開放が遅れ、拡張期(II音と I 音の間:僧帽弁開放時期)に僧帽弁開放音(OS)を聴取/ それに引き続き拡張中期ランブル(左室充満音)を聴取 / 左側臥位にしてベル面で聴取 /#cardi mitral_stenosis_001





聴診部位:心尖部(第五肋間左鎖骨中線上)







僧帽弁狭窄(MS)



- ほとんどが小児期のリウマチ熱の後遺症 であるため、リウマチ熱の減少により僧 帽弁狭窄は激減した。
- ・僧帽弁狭窄により、左房のうっ血、心拍 出量低下、左房拡大が起こり心不全症状 を呈する。
- さらに病態が進むと、心房細動、肺うっ 血・肺高血圧から肺水腫、右心系の負荷 増大により三尖弁閉鎖不全などを生じる。

リウマチ熱:A群溶血性連鎖球菌の咽頭感染後に発症する全身の結合組織 の炎症性疾患、溶連菌感染の0.2~0.3%でリウマチ熱を発症し、そのうち 50%が心内膜炎を起こし、弁膜にも炎症を起こす。

聴診音名: 拡張中期雑音(拡張期ランブル・左室充満音)、僧帽弁開放音 001

聴診音種別: 異常音

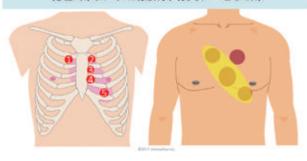
代表疾患: 僧房弁狭窄 (mitral stenosis; MS)

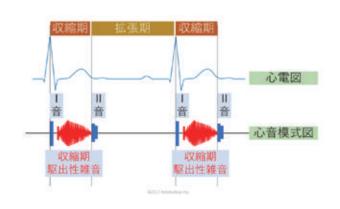
聴診部位: 心尖部

収縮期駆出性雑音(器質性雑音)、動脈駆出音

収縮期駆出性雑音、動脈駆出音 / 大動脈弁狭窄 / 弁狭窄がある場合には収縮期雑音の直前に駆出音(血 液が動脈へ急速に駆出されることにより生じる)を聴取/駆出音は|音から 0.04~ 0.1 秒遅れて聴こ えるため、| 音の分裂のようにも聴こえる / 駆出音の後、駆出性雑音(漸増漸減型)が || 音(半月弁閉 鎖時期)の直前まで続く/駆出性雑音は半月弁(大動脈弁・肺動脈弁)付近に血流に対する抵抗があると、 心室内と動脈内の圧差が生じることで発生する / 弁下狭窄 (肥大型閉塞性心筋症など) では駆出音は生 じないため弁狭窄との鑑別が可能 / #cardi_ejection_murmur_003

聴診部位:大動脈弁領域~心尖部







大動脈弁狭窄(AS)



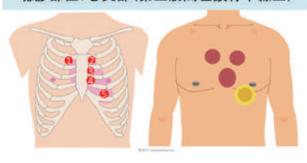
- 先天性・後天性の弁の形態異常。先天性 では大動脈二尖弁、まれに単尖弁(正常 な大動脈弁は三尖弁).
- 高齢化に伴い硬化性弁狭窄が増加。
- 左室内圧への負荷が続き、左室肥大を呈
- 長期間無症状で経過し、初発症状は労作 時息切れ、動悸、易疲労感など.
- 進行すると狭心痛、失神・めまい、重篤 な左室不全症状が出現し、予後は2~5 年と極めて不良。

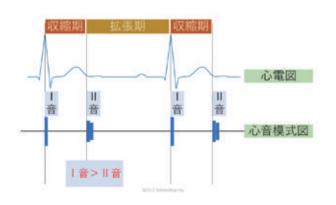
聴診音名: 収縮期駆出性雑音(器質性雑音),動脈駆出音 聴診音種別: 異常音 代表疾患: 半月弁(大動脈弁、肺動脈弁)狭窄(AS、PS) 聴診部位: 大動脈弁領域

正常心音_心尖部_002

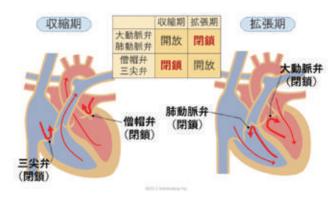
正常心音/ | 音は || 音より持続する低い音/次の音との間隔が短い方が | 音/ | 音の主振動は房室弁(僧 帽弁・三尖弁) 閉鎖時期(QRS波の後半部分)に一致して発生し、大動脈弁開放による振動が I 音の終 末部分を構成/II音は半月弁(大動脈弁・肺動脈弁)の閉鎖時に血液が弁口を打つ振動/心尖部(TM領 域) では I 音> II 音/ #cardi_normal_base_002

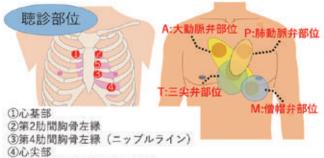
聴診部位:心尖部(第五肋間左鎖骨中線上)











⑤第3肋間胸骨左縁(Erb領域)

聴診音名: 正常心音_心尖部_002

聴診音種別: 正常音

代表疾患:

聴診部位: 心尖部(|音>||音)

心音ライブラリ

> 聴診ポータルサイトに掲載している心音

- 正常心音
- | 音減弱
- | 音亢進
- Ⅱ音分裂
- || 音大動脈成分亢進
- || 音肺動脈成分亢進
- 生理的川音(心室充満音)
- 病的 III 音(S3ギャロップ・奔馬調律)
- N音(S4ギャロップ・奔馬調律)
- 重合奔馬調律(ギャロップ)
- 四部調律
- 僧帽弁開放音
- 収縮中期クリック
- 収縮期駆出性雑音(機能性雑音)
- 収縮期駆出性雑音(器質性雑音)、動脈駆出音
- 楽音様雑音·収縮期駆出性雑音
- 収縮中期駆出性雑音
- 収縮期逆流性雑音
- 拡張中期雑音(拡張期ランブル・左室充満音)
- 拡張期逆流性雑音
- 心室性期外収縮(PVC・VPC)
- 洞性頻脈
- 洞性徐脈
- 連続性雑音

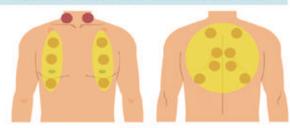
など 60音源以上

※聴診音ライブラリは随時更新しています。最新情報は聴診ポータルサイトでご確認ください。

類鼾音rhonchi_004/喀痰貯留

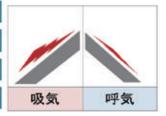
喀痰貯留/ 吸気・呼気時/ 気道壁に張り付いた粘り気のある分泌物が振動することで発生したり、狭く なった気道壁が気流で振動することにより発生/「グーグー」といういびき音/吸気前半から低音性連 続性ラ音(類鼾音; rhonchi)を聴取/呼気時もやや小さめの低音性連続性ラ音(類鼾音; rhonchi)を 聴取/ #respiratory_rhonchi_004

聴診部位:音源に近い胸壁上/広範に伝搬



5音性連続性ラ音

副雑音(ラ音)



胸膜摩擦音

ラ音	名称	音の聴こえ方	発生源	代表疾患
細かい 断続性 ラ音	捻髮音 (fine crackles)	チリチリ パリバリ	呼気時に開塞した末梢気道 が吸気時に開放する際の音	間質性肺疾患。 肺水腫(初期)、 非定型肺炎
粗い 断続性 ラ音	水泡音 (coarse crackles)	ゴロゴロ ブツブツ	比較的太い気道内の分泌物 (水・痰)による膜が、吸気時 または吸気時・呼気時に破 裂する音	慢性氣管支炎。 気管支拡張症。 細菌性肺炎。 肺水腫、COPD
高音性 連続性 ラ音	m声音 (wheezes)	+2-+2- 	狭窄した気道壁(細い気管 支、狭窄の程度によっては 太い気管支)の振動音	気管支喘息、 COPD、気管支 狭窄
低音性 連続性 ラ音	類鼾音 いびき音 (rhonchi)	グーゲー	気道の壁に張り付いた痰な どの振動で生じる。また比 較的太い気管支が狭窄した 時の振動でも生じる。	気管支喘息、 COPD、気管支 拡張症、気管・ 気管支狭窄、 肺炎、心不全

気管支喘息

- ●小児ではダニなどをアレルゲンとするアトビー型が大半を占め、成人では非アトビー型が多くなる。
 - ●気道の慢性炎症に基づき、発作性で可逆性の気道狭窄と 気道過敏性亢進を認める。
 - Th2細胞から産生されるサイトカインが深く関与し、気 道粘膜に好酸球を主体とした炎症細胞増加を認める。長期罹患で気道の構造変化(リモデリング)をきたし、非
 - 可逆性の気道壁の肥厚を認める。
- 発作性の呼吸困難、喘鳴、
 - 症状は夜間、早朝に出現することが多い。
 - ●発作時は吸気時、または吸気・呼気時ともに、喘鳴(連続性 ラ音: 笛声音)を聴取

気管支拡張症

- 主に反復的な気道の感染と炎症が誘因となる。
- ●遺伝、全身性炎症性疾患などが関与する場合もある
- 気管支・細気管支の不可逆的な拡張を認める症候群。
- 多くは持続的な細菌感染が存在し、慢性気道炎症で増加し た分泌物などにより気道閉塞をきたす。
 - ●慢性副鼻腔炎の合併が多い(副鼻腔気管支症候群)
 - ●無症状の場合もあるが、湿性咳嗽や後鼻漏を伴う場合は、 (coarse crackles)を聴取、時に血痰・喀血を認める。
- ばち状指を認めることが多い。
- ●びまん性汎細気管支炎(DBP)に準じて、マクロライド少量 長期投与を行う場合がある、

COPD(慢性閉塞性肺疾患)

- ●タバコ煙を主とする有害物質を長期に吸入暴露すること で生じる肺の進行性炎症性疾患(40歳以上の喫煙者に好発)
 - 好中球などから放出されるプロテアーゼが肺胞壁を破壊。
 - ●気流制限(1秒量の低下)、肺過膨張をきたす。
 - 末梢気道病変および気腫性病変による気流
 - ●炎症により末梢気道狭窄(気道壁肥厚、分泌物貯留)をきた し、また、肺胞壁破壊により気腔が拡大し肺弾性収縮力が低下する。
- 労作時息切れ、慢性の咳・痰、喘鳴、口すぼめ呼吸(呼気時の) 気道閉塞を防ぐため)、肺過膨張による棒状胸郭、COPD増 思時には右室不全症状(頭静脈怒張、下腿浮腫など)。
 - ●聴診では肺胞呼吸音減弱と呼気時間延長を認める。

聴診音名: 類鼾音rhonchi_004/喀痰貯留

聴診音種別: 異常音

喀痰貯留、気管支拡張症、気管支喘息、COPD、慢性気管支炎、 細菌性肺炎、心不全 代表疾患:

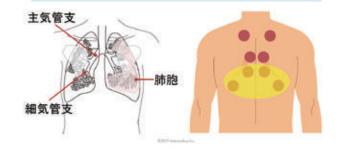
聴診部位: 音源に近い胸壁上/広範に伝搬

捻髪音fine crackles_005/間質性肺疾患

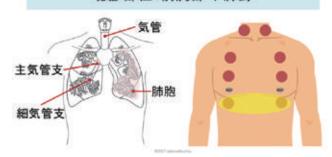
間質性肺疾患/吸気時/呼気時に閉塞した末梢気道が吸気時に急激に開放する音/吸気相初期よりパリパ リという大きな断続性ラ音/ #respiratory_finecrackles_005



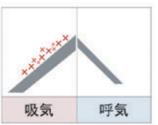
聴診部位:背部下肺野



聴診部位:前胸部下肺野



副雑音(ラ音)



胸膜摩擦音

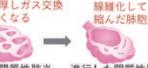
ラ音	名称	音の聴こえ方	発生源	代表疾患
細かい 断続性 ラ音	捻髮音 (fine crackles)	チリチリ パリパリ	呼気時に閉塞した末梢気道 が吸気時に開放する際の音	間質性肺疾患、 肺水腫(初期)、 非定型肺炎
粗い 断続性 ラ音	水泡音 (coarse crackles)	ゴロゴロ ブツブツ	比較的太い気道内の分泌物 (水・痰)による膜が、吸気時 または吸気時・呼気時に破 裂する音	慢性気管支炎、 気管支拡張症、 細菌性肺炎、 肺水腫、COPD
高音性 連続性 ラ音	商声音 (wheezes)	ヒューヒュー キューキュー ピーピー	狭窄 した気道壁(細い気管 支、狭窄の程度によっては 太い気管支)の振動音	気管支喘息、 COPD、気管支 狭窄
低音性 連続性 ラ音		グーグー	気道の壁に張り付いた痰な どの振動で生じる。また比 較的太い気管支が狭窄した 時の振動でも生じる。	気管支喘息、 COPD、気管支 拡張症、気管・ 気管支狭窄、 肺炎、心不全



間質と呼ばれる肺胞隔壁で炎症・線維化病変を起こす疾患

- ●膠原病・サルコイドーシスに随伴する間質性肺炎
 - 薬剤・放射線照射による医原性の間質性肺炎
 - 粉塵吸入による過敏性肺臓炎 ●原因不明の特発性間質性肺炎(IIPs)





正常な肺胞

初期の間質性肺炎

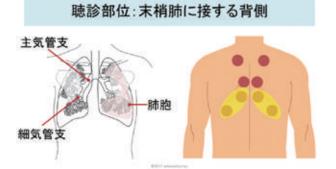
進行した間質性肺炎

聴診音名:	捻髪音fine crackles_005/間質性肺疾患
聴診音種別:	異常音
代表疾患:	間質性肺疾患、肺水腫初期、非定型肺炎
聴診部位:	背側・前胸部下肺野/広範に伝搬

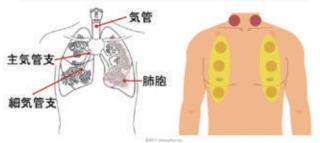
肺胞呼吸音_002

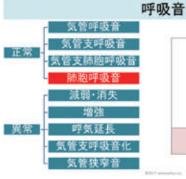
肺胞呼吸音/低い柔らかい感じの小さな音/音量は吸気>呼気/吸気時間:呼気時間=1:2だが、呼気中 盤以降は音量が小さく聴取できない/ ポーズ (休止期) はない/#respiratory_vesicular_002





聴診部位:末梢肺に接する前胸部









聴診音名: 肺胞呼吸音_002

聴診音種別: 正常音

代表疾患:

聴診部位: 末梢肺に接する背部・前胸部

肺音ライブラリ

> 聴診ポータルサイトに掲載している肺音

- 気管呼吸音
- 気管支肺胞呼吸音
- 肺胞呼吸音
- 捻髪音(fine crackles)
- 水泡音(coarse crackles)
- 笛声音(wheezes)
- 類鼾音(rhonchi)
- スクウォーク (squawk)
- 握雪音(snowball)

など 35音源以上

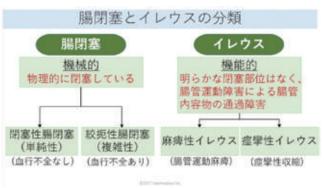
※聴診音ライブラリは随時更新しています。最新情報は聴診ポータルサイトでご確認ください。

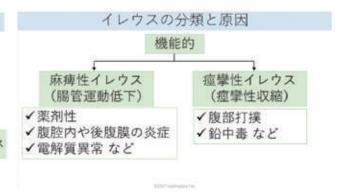
腸音_減少_臍上

横行結腸部位/グル音減少/14秒、59秒前後でグル音聴取/蠕動音は腹部全体を伝播するため聴診箇所 は1~2ヵ所で十分/正常:1分間に5回以上(5~15秒毎)グル音が聴こえる、減少:1分間に1~2回 (便秘、腹膜炎、麻痺性イレウス、手術による腸運動低下、 消失:5分間グル音が聴こえない (機能的 イレウス、腹膜炎)、亢進:常に聴こえる(感染性腸炎、下痢、腸閉塞)/

聴診部位:右下腹部







聴診音名:	腸音_減少_臍上
聴診音種別:	異常音
代表疾患:	便秘、腹膜炎、麻痺性イレウス、手術による腸運動低下
聴診部位:	横行結腸部位

腸音・その他ライブラリ

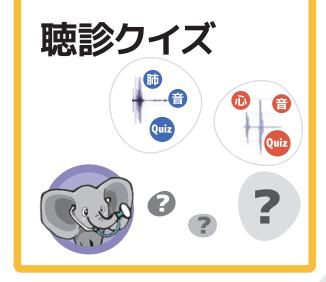
> 聴診ポータルサイトに掲載している腸音・その他

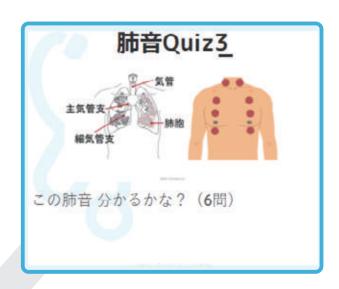
腸音・その他

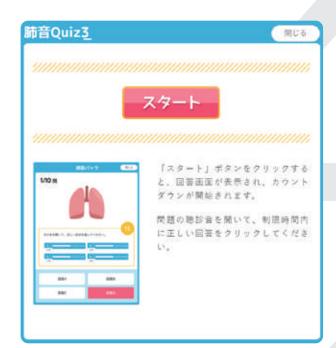
- 腸音
- 機械性腸閉塞(メタリックサウンド)
- 甲状腺雑音
- 血管雑音
- 透析シャント音

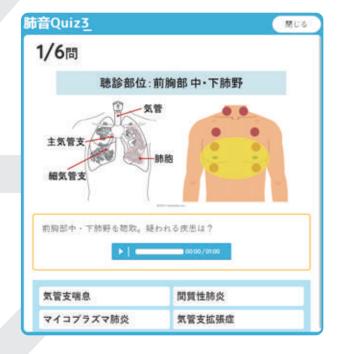
など 20音源以上

※聴診音ライブラリは随時更新しています。最新情報は聴診ポータルサイトでご確認ください。













聴診クイズライブラリ

- 1. 肺音Quiz_1 正しい肺音を当ててね(5問)
- 2. 心音Quiz_1 正しい心音を当ててね(6問)
- 3. 肺音Quiz_2 間質性肺疾患が疑われる音はどれ? (6問)
- 4. 心音Quiz_2 高齢化に伴い大動脈弁狭窄(AS)による心不全が増えてます。聴診で早期発見が可能ですよ(6問)
- 5. 肺音Quiz_3 この肺音分かるかな?(6問)
- 6. 心音Quiz_3 この心音正常?異常?(5問)
- 7. 肺音Quiz_4 この肺音分かるかな?(6問)
- 8. 心音Quiz_4 この心音分かるかな?(7問)
- 9. 肺音基本Quiz_1 二つの音を聴き比べてみよう(6問)
- 10. 心音基本Quiz_1 心音の聴取部位をあててみよう! (10問)

※聴診クイズは随時更新しています。最新情報は聴診ポータルサイトでご確認ください。

株式会社テレメディカ

〒227-0055 神奈川県横浜市青葉区つつじが丘9番地1

Emai 3sp@telemedica.co.jp

URL https://3sportal.telemedica.co.jp

