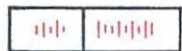
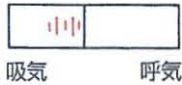


表 8-6 副雑音：原因と特徴

## crackles(断続性副雑音)



## wheezes と rhonchi



## stridor



## 胸膜摩擦音



## mediastinal crunch

(縦隔内のバリバリ音：  
Hamman(ハマン)徴候)

crackles はおもに2つの原因による。(1)fine crackles(細かい断続性副雑音)は呼気時に収縮していた小気道が吸気時に急に広がるときに起こる一連の小さな破裂による。この機序により間質性肺疾患や心不全にみられる吸気終末の crackles も説明できる。(2)coarse crackles(粗い断続性副雑音)は呼吸時に分泌物もしくは軽く閉じた気道を通る気泡の流れによって起こる

吸気終末の crackles は吸気の半ばからはじまり吸気終末まで持続する。この音は細かく、よく聴こえ、吸気ごとに聴取される。crackles は最初に肺底部で聴取され、症状が悪化するにつれ、肺の上方へ広がっていく。さらに体位により聴取する領域が変化する。原因疾患には間質性肺疾患(肺線維症など)や心不全の初期がある

吸気早期の crackles は吸気時すぐにはじまり直後に終了する。coarse crackles のこともあるが、比較的まれである。呼気時にも crackles が聴取されることがある。原疾患として慢性気管支炎や喘息がある

吸気中期の crackles と呼気時の crackles は気管支拡張症で聴取されるが、診断に特異的ではない。連続性副雑音も関連している

wheezes は空気が気管支の狭窄部位を急速に通過するときに発生する。この音は胸壁を通して聴取され、ときに口部でも聴取できる。胸郭を通して聴取される wheezes には、喘息、慢性気管支炎、COPD、心不全(心臓喘息)がある。喘息では、wheezes は呼気時のみ聴取されたり、吸気・呼気の両相で聴取される。rhonchi は太い気道における狭窄を示唆する。慢性気管支炎では、wheezes や rhonchi は咳払いによって消失することがある

重症の閉塞性肺疾患ではときどき、狭窄した気管を通して十分な空気を排出する力がないために wheezes を生じなくなってしまうことがある。結果として生じるサイレントチェスト(呼吸音がほとんど聴こえない状態)は危険な徴候であり、直ちに注意を要する

持続する局在性の wheezes は、腫瘍や異物でみられる気管支の部分閉塞を示唆する。これは吸気時、呼気時、もしくはその両方に聴取される

吸気時に優勢、もしくは吸気時にのみ聴取される高調性の音を stridor と呼ぶ。この音はしばしば胸壁よりも頸部で比較的大きく聴取される。この場合には喉頭や気管の部分的閉塞を意味し、救急処置が必要である

炎症を起こし表面がざらついた胸膜面は、摩擦抵抗の増加により呼吸に対する動きの遅れを繰り返す。このような動きにより、胸膜摩擦音として知られるきしむ音が生じて、一般的には呼気時に聴取される

胸膜摩擦音は crackles とは異なった病的過程で起こるものだが、聴診上は似た音である。胸膜摩擦音はそれぞれ分離して聴こえるが、ときにこの音が多数重なるため、連続した音のように聴こえる。胸膜摩擦音は一般に胸壁の比較的狭い領域に限局して聴かれ、典型的には吸気・呼気の両相で聴取できる。貯留した液体によって炎症を起こしている胸膜が互いに離れていると、胸膜摩擦音は聴取されないことがある

mediastinal crunch は呼吸とは無関係の、心拍動に同期して聴こえる前胸部での一連の雑音である。左側臥位で最もよく聴取でき、縦隔気腫によって起こる

出典：McGee S. Evidence-based Physical Diagnosis, 2nd ed. Philadelphia: Saunders, 2007. Loudon R, Murphy LH. Lungs sounds. Am Rev Respir Dis 1994; 130: 663-673. Epler GR, Carrington CB, Gaensler EA. Crackles (rales) in the interstitial pulmonary diseases. Chest 1978; 73: 333-339. Nath AR, Capel LH. Inspiratory crackles and mechanical events of breathing. Thorax 1974; 29: 695-698. Nath AR, Capel LH. Lung crackles in bronchiectasis. Thorax 1980; 35: 694-699.