

岡山市立市民病院

[瓦版]

リウマチ教室

6

2025

岡山市立市民病院 リウマチセンター

tel.086-737-3000(代) fax.086-737-3019

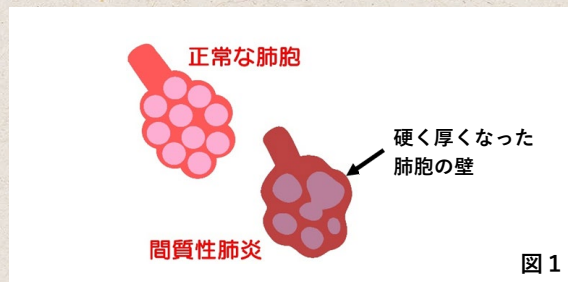
-第308回- 間質性肺炎と呼吸機能検査

1

間質性肺炎とは？

間

質性肺炎は“肺炎”とつきますが、肺炎とはまったく異なる病気です。肺という臓器をコップに例えると、コップの中（空気が入る部分である肺胞や気管支）に炎症が起こる病気が肺炎で、コップ自身（肺胞の壁＝間質）に炎症が起こる病気が間質性肺炎です。治療もコップの中を洗えば済む肺炎に比べ、コップ自身の修繕が必要な間質性肺炎



は一般的に難治性です。

間質性肺炎の原因の1つに膠原病（自己免疫性疾患）があり、関節リウマチの患者さんは間質性肺炎を合併することがあります。リウマチ自体によって引き起こされるほか、メトトレキサートやレフルノミドなどのリウマチ治療薬による薬剤性の間質性肺炎がみられることもあります。主な症状は咳、息切れ、呼吸困難です。多くは数年の経過でゆっくりと発症しますが、急激に悪化することもあります。

間質性肺炎の診断には、胸部レントゲンやCT検査、呼吸機能検査、血液検査などが用いられます。今回は“呼吸機能検査”についてご紹介します。



2

呼吸機能検査の方法と種類

呼

呼吸機能検査はスパイロメーターという機器を使用して肺に出入りする空気の量を測定し、呼吸機能や疾患の重症度を評価する検査です。

椅子に座り、鼻から息が漏れないようにクリップをして鼻孔を塞ぎ、マウスピースを口にくわえて検査を行います。検査者の声かけに合わせて検査を進めていきます。



肺活量

空

気を胸いっぱい吸い込んでからゆっくりと吐ききったときの量を調べます。年齢、身長、

性別から計算された値の80%までを正常としています。検査時間は5分程度です。

間質性肺炎は肺胞の壁が硬く厚くなって膨らみにくくなるため（肺の線維化）、肺活量が低下します。

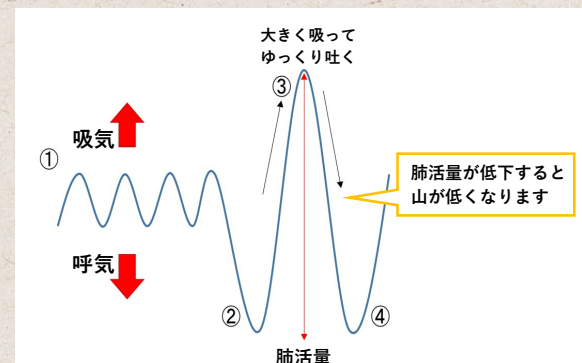


図2 肺活量検査の波形

努力性肺活量

胸 いっぱいまで吸った空気をできるだけ勢いよく吐いたときの値です。このうち、1秒間にどれだけ多く息を吐くことができるかを示す値を1秒率といいます。この値が年齢、身長、性別から計算された値（70%までが正常）より減っているときには気管支が狭くなっていることがあります。検査時間は5分程度です。

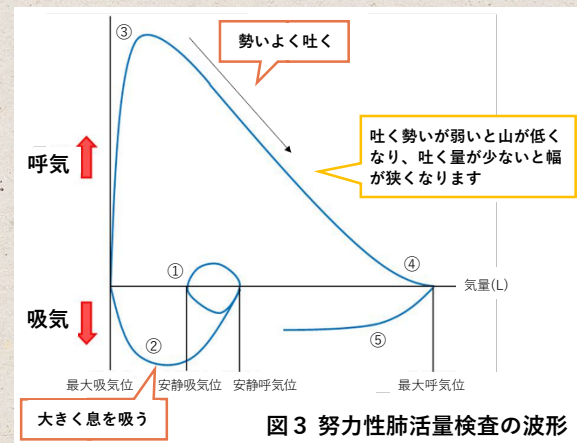
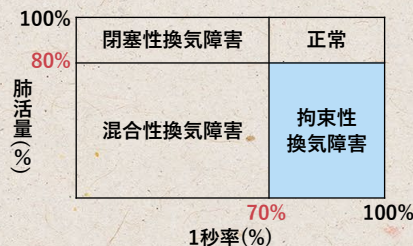


図3 努力性肺活量検査の波形

換気障害の種類

呼吸機能検査の結果によって、正常・拘束性換気障害・閉塞性換気障害・混合性換気障害の4つに分類されます。肺の線維化によって肺活量が低下する間質性肺炎は、拘束性換気障害に分類されます。



分類	病態	代表疾患
正常	・呼吸も吸気もスムーズに行えている	なし
拘束性換気障害	・肺が十分に広がらないため吸気が十分にできない ・呼吸はスムーズに行える	・間質性肺炎 ・胸膜肥厚 ・胸水貯留 ・神経・筋疾患 等
閉塞性換気障害	・気道が狭くなっており、呼吸が十分にできない ・吸気はスムーズに行える	・慢性閉塞性肺疾患（COPD） ・気管支喘息 等
混合性換気障害	・拘束性と閉塞性の両方の病態を含む	・拘束性換気障害と閉塞性換気障害の両方の疾患の合併 ・肺水腫 ・気管支拡張症 等

肺拡散能力検査

肺 拡散能力とは、肺胞と毛細血管の間で酸素と二酸化炭素のガス交換を行う能力のことです。検査では血液中のヘモグロビンと結合しやすい一酸化炭素を使います。体に害がない程度の少量の一酸化炭素を吸い込み、10秒ほど息を止めてから吐き出します。この吐き出した息を分析し、一酸化炭素がどれくらい吸収されたかを調べます。検査時間は15分程度です。

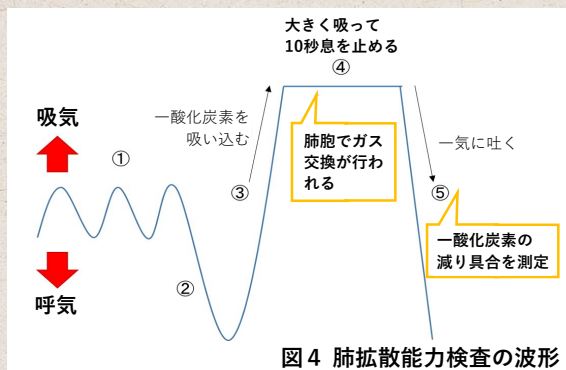


図4 肺拡散能力検査の波形

間質性肺炎では肺胞の壁が厚くなることで毛細血管と肺胞の距離が遠くなり、酸素が十分に取込まれにくくなるため、肺拡散能力が低下します。

間質性肺炎ははじめのうちはあまり自覚症状がありませんが、進行すると呼吸機能を回復させることが難しくなってしまいます。呼吸機能検査は病気の進行を調べるためにとても重要な検査です。定期的に検査を受けて、以前の検査結果と比較し呼吸機能が低下していないか確認することが重要です。

当院では、臨床検査技師が呼吸機能検査を担当しています。正確な検査を行うためには、大きくしっかりと息を吸ったり吐いたりしていただく必要があります。また、患者さんの全力を引き出すためには検査者が上手に声かけをすることも重要であり、お互いの協力が不可欠な検査です。検査中にしんどくなったら休憩を入れながら検査を行うことも出来ますので、遠慮無くお申し出ください。

岡山市立市民病院 臨床検査技術科 小川、森

《参考文献》

- ・鈴木範孝 他. 呼吸機能検査 BASIC and PRACTICE. 臨床検査. 2017; 61 (10) : 1160-1183
- ・清水康平 他. 極める!呼吸機能検査 患者を診る力が成功のカギ. 検査と技術. 2025; 53 (2) :103-109
- ・一般社団法人日本呼吸器学会. 呼吸機能検査ハンドブック. メディカルレビュー社; 2021 : 4-31
- ・公益社団法人日本リウマチ財団 リウマチ情報センター <https://www.rheuma-net.or.jp/rheuma/>