

間質性肺炎 ハンドブック 2022



神戸市立医療センター中央市民病院
間質性肺炎サポートチーム

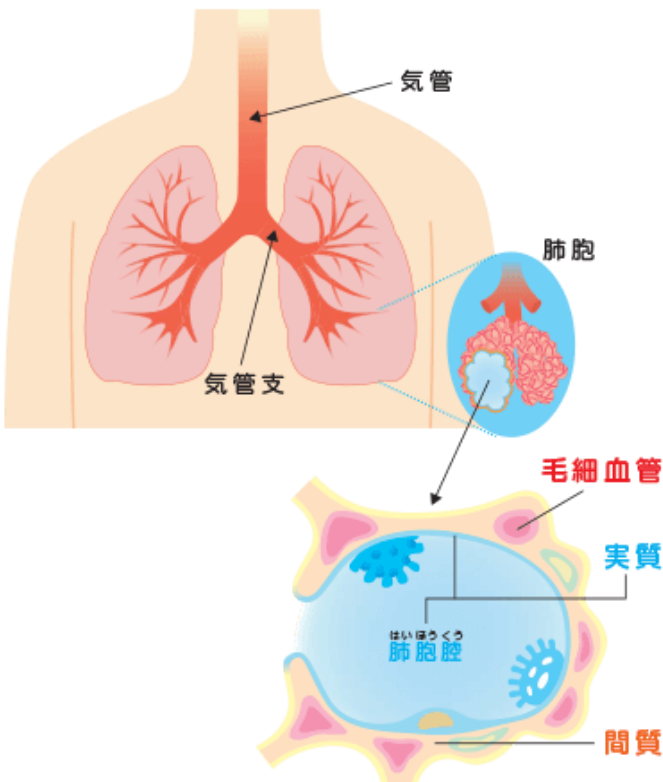
目次

第 1 章	間質性肺炎とは	page2
第 2 章	間質性肺炎の診断と検査	page10
第 3 章	間質性肺炎の治療	page13
第 4 章	普段の生活で気をつけること	page16
第 5 章	呼吸リハビリテーション	page24
第 6 章	食事療法	page30
第 7 章	お薬ガイド	page34
第 8 章	公的支援制度	page42

第1章 間質性肺炎とは

1. 肺の「間質」とは

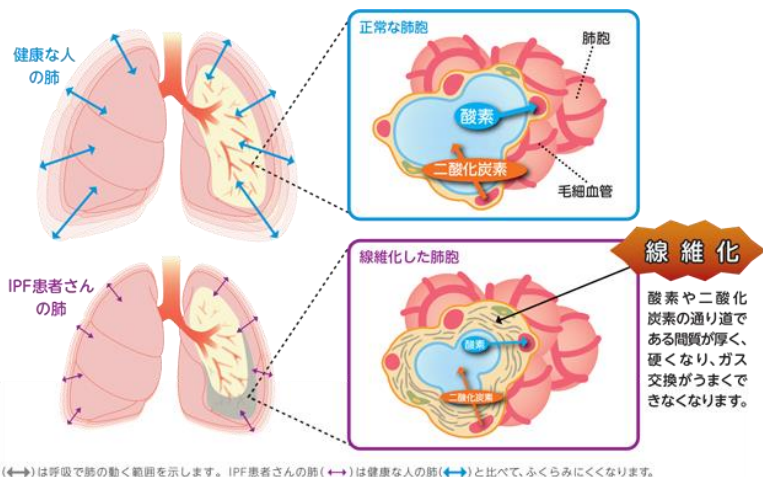
鼻・口から吸い込んだ空気は、最終的に肺胞と呼ばれる小さな袋状の構造物に到達し、そこでガス交換（酸素を取り込んで、炭酸ガスを排出すること）が行われます。「間質」は肺胞と肺胞の間の領域のことで、外側の壁の部分に相当します。これに対して、肺胞の中の部分は、肺の実質と呼ばれます。



2. 間質性肺炎とは

一般的に「肺炎」と呼ばれる疾患は、感染症が原因のことが多く、肺胞内（実質）で細菌が増殖して炎症が起こります。これに対して、**間質（肺胞の外側）に肺炎の主体があるものを総称して、間質性肺炎と呼んでいます。**つまり「間質性肺炎」とは、肺炎が生じている場所に基づいて区別した呼称で、一口に間質性肺炎と言っても、**その原因や病気の経過は様々**です。

この冊子では月～年の単位で進行するタイプ（亜急性～慢性型）の間質性肺炎についてご紹介します。間質性肺炎が長期にわたって続くと、組織を修復しようという働きにより、間質が分厚く硬くなる「**線維化**」が起こってきます。間質に線維化がおこると、肺が固くなるため十分に拡張・収縮することができず、肺活量が低下して息切れが生じます。また、正常なガス交換が妨げられ、少しの動作でも体内の酸素濃度が下がりやすくなります。



(\leftrightarrow)は呼吸で肺の動く範囲を示します。IPF患者さんの肺(\leftrightarrow)は健康な人の肺(\leftrightarrow)と比べて、ふくらみにくくなります。

3. 間質性肺炎の原因と分類

ご自身の間質性肺炎がどのタイプに該当するかを考える時に、まず大切なのは、間質性肺炎の原因が特定できるかどうかです。

原因が特定できないものを総称して「特発性間質性肺炎」といいます（特発性とは原因不明という意味です）。特発性間質性肺炎にはいくつかのタイプがありますが、そのなかでも**最も多いのが、「特発性肺線維症 (IPF)」**です。

特定できる間質性肺炎の原因として多いものは、**免疫の異常や吸入物質**です。関節リウマチなどの自己免疫疾患では、免疫が誤って自分の肺を攻撃してしまうために、間質性肺炎が起こることがあります。また、鳥など動物由来の蛋白やカビを長期に吸入することで、肺に慢性的に炎症が起こり、間質性肺炎を発症することもあります（**過敏性肺炎**）。そのほかに、金属や鉱石の粉塵などの吸入でも、間質性肺炎（じん肺）を発症することがあります。

以下にいくつかの間質性肺炎の種類を記します。ご自身の病気がどのタイプのものなのかについては主治医にお尋ねください。

特発性間質性肺炎（原因がはっきりしない）

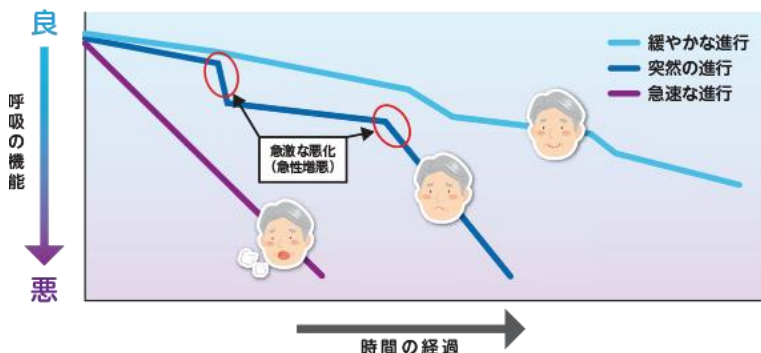
- 特発性肺線維症 (IPF)
- 非特異性間質性肺炎
- 特発性器質化肺炎
- 剥離性間質性肺炎
- 分類不能型間質性肺炎 など

原因が分かる間質性肺炎

- 過敏性肺臓炎
- 膠原病関連肺疾患
 - 関節リウマチ
 - 強皮症
 - 皮膚筋炎
 - 血管炎
- じん肺
- 薬剤性間質性肺炎
- 放射線肺臓炎 など

4. 間質性肺炎の自然経過

間質性肺炎は種類ごとに進行の速度・様式が大きく異なります。また同じ診断名（例えば特発性肺線維症）であっても患者さんごとにその経過は大きく異なります。緩やかに呼吸機能が低下する人もいれば、急速に進行するタイプの人もあります。数日から1ヶ月程度の短い期間に呼吸状態が急激に悪化する、急性増悪と言われる状態を繰り返し起こす人もいます。



5. 間質性肺炎の症状

(1) 間質性肺炎そのものによる症状

① 空咳（乾性咳嗽）

間質性肺炎では空咳（痰を伴わない咳）が初発症状のことが多いとされています。タバコを吸う方で空咳が続く場合にはこの病気を考えるきっかけになります。

② 息切れ

間質性肺炎が進行すると徐々に息切れが出現します。初めは階段を上るなど強い運動をしたときにのみ息が切れますが、進行すると着替えなどのごく簡単な日常動作でも息切れが出現するようになります。

③ ばち指

指先が太鼓を叩く「ばち」のように盛り上がって爪が丸くなることがあり、「ばち指」と呼ばれます。ただしばち指は他の病気でも見られることがあります。

(2) 間質性肺炎の合併症

① 肺癌

一部の間質性肺炎の患者さんでは、そうでない方に比べて**肺癌にかかる確率が高い**ことが報告されています。間質性肺炎と診断されたら定期的に病院を受診し、医師の指示に従って胸部写真やCTを定期的に受けることが重要です。

② 気胸

間質性肺炎が進むと肺がもろくなり、破れたところから空気漏れを起こすことがあります。肺の周りに空気がたまり、肺が

広がらなくなった状態を気胸といいます。間質性肺炎の気胸はしばしば再発し、治りも悪いことがあります。

③ 肺高血圧

一般に高血圧というと心臓から全身に向かう血管の圧力が高いことをさしますが、間質性肺炎の患者さんでは心臓から肺に向かう血管の血圧が上昇することがあります。これを肺高血圧といいます。肺高血圧になると心臓から肺に血液が流れにくくなるため、息切れが強くなります。心臓エコー検査を受けることで発見することができます。

④ そのほか

間質性肺炎を発症した肺は感染に弱いため感染性の肺炎にかかりやすくなります。また間質性肺炎の患者さんでは胃食道逆流の合併が多いことも知られています。間質性肺炎ではそのほかにも重大な合併症があります。合併症を早期に発見し、適切な治療を受けるためにも病院を定期的に受診しましょう。

6. 急性増悪

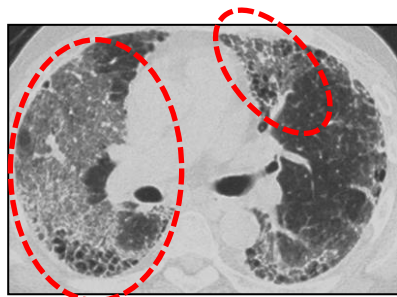
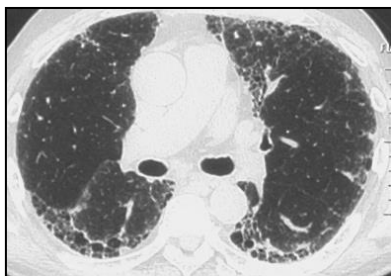
間質性肺炎は肺の間質に炎症や線維化がおこり、徐々に呼吸機能の低下が進行する疾患群です。ところが時々、慢性的な進行の範囲をこえて急激な悪化が生じることがあり、これを急性増悪とよびます。具体的には、数日から1ヶ月以内の経過で急速に肺に新しい陰影が出現し、呼吸不全（必要な酸素を取り込むことができない状態）に至る状態です。特発性肺線維症の患者さんでは年間5-15%の確率で急性増悪を起こすとされています。

(1) 急性増悪の原因

急性増悪の原因は、不明のことが多いです。ただし全身麻酔の手術を受けたあとや新しい薬（抗がん剤などが多いとされます）を始めた後に急性増悪を起こすことが報告されています。サプリメントや漢方薬で急性増悪を起こすこともあり、間質性肺炎の患者さんが何か新しく薬やサプリメントを始める際には主治医に相談することをお勧めします。また細菌・ウイルス感染と急性増悪の関連も想定されています。

(2) 急性増悪の治療・予後

間質性肺炎の急性増悪が起きた場合、急速に呼吸不全（必要な酸素を取り込めない状態）が進行します。確立された治療法はなく、死亡率も高い重篤な病態です。治療にはステロイドや免疫抑制剤というタイプの薬を用います。人工呼吸器などの呼吸のサポートも必要になる場合があります。また急性増悪から回復できても在宅酸素療法が必要になるなど、呼吸機能に後遺症を残すこともあります。



※ 急性増悪を起こすと、右の写真のように、新しい肺炎の影が急速に出現します。

第2章 間質性肺炎の診断と検査

1. 医療機関を受診するきっかけ

間質性肺炎が見つかる状況としては、空咳や息切れのため近くの医院を受診し、胸部写真で異常を指摘される場合が多いです。全く無症状の方が定期検診で異常を指摘されて、医療機関を受診することもあります。間質性肺炎が疑われた場合には、専門的な診断・治療が可能な医療機関を受診することが大切です。

2. 画像検査

通常のCTよりも精密な肺画像を撮影できる高分解能CT(HRCT)によって、間質性肺炎の性状について詳しく解析します。これにより、間質性肺炎の原因・タイプ・治療などについて情報を得ることができます。CT検査は間質性肺炎の診断だけでなく、疾患の進行・治療効果の判定・合併する肺癌を見つける上でも役に立ちます。

3. 血液検査

KL-6やSP-Dなど間質性肺炎で上昇するマーカーを測定し、診断や治療効果の判定に役立っています。自己抗体が上昇していれば自己免疫疾患が原因で発症する間質性肺炎の可能性が高い、など原因についての情報が得られることもあります。

※ 自己抗体：通常の抗体は外部から侵入した異物の除去に作用するのですが、自己抗体は自分の体の一部を異物として認識してこれを攻撃・除去する方向に作用し、間質性肺炎の発症の原因となることがあります。

4. 呼吸機能検査

間質性肺炎にかかると肺活量やガスの交換能力が低下します。これらのことをスパイロメトリーとよばれる機械を用いて測定します。治療の効果を判定する目的でも行われます。



5. パルスオキシメトリー・血液ガス分析

どちらも血液中にどれだけの酸素が含まれているか調べることのできる検査で、間質性肺炎の呼吸に対する影響を調べる上で大切な検査です。パルスオキシメトリーは指先にクリップを挟む検査で、ここから赤い光が出ます。この光で血液中のヘモグロビンの何%が酸素と結合しているか測定します。動脈血液ガス分析は動脈血を採取して行う検査です。血液中の酸素に加えて二酸化炭素の濃度も測定できる検査です。

6. 6分間歩行検査

間質性肺炎の心肺機能への影響を評価するために行います。6分間に歩くことのできる距離から**運動持久力**を評価します。検査はパルスオキシメーターを装着しながら行いますので、運動により血液の酸素飽和度がどれだけ変化するかも評価できます。

7. 細胞や組織を採取する検査（気管支鏡検査、肺生検）

• 気管支肺胞洗浄

気管支鏡を用いて肺胞を生理食塩水で洗浄し、洗浄液を回収する検査です。回収した液体に含まれる成分や細胞の種類から病気の種類を推定します。

• 鉗子生検

気管支鏡から小さな鉗子を入れて、肺の末梢の組織を採取する検査です。採取できる組織が小さいため、慢性型の間質性肺炎での診断能力は限定されます。

• 凍結生検（クライオバイオプシー）

気管支鏡から専用の検査器具を入れて、先端周囲を凍結させて肺の末梢の組織を採取する新しい方法です。従来の鉗子生検と比較して、採取できる組織の量が多く、組織の質も良いため、間質性肺炎の診断手技として普及しつつあります。2泊3日の入院で行います。

• 胸腔鏡下肺生検

体表に小さな穴をあけ、胸腔鏡とよばれる内視鏡を用いて、肺の外側から肺の組織を採取します。大きな組織が得られるため情報量も多いですが、手術と同様に全身麻酔で行う必要があります。

間質性肺炎の診断は、上記の検査を組み合わせで行います。病気のタイプにより必要な検査が異なりますので主治医と相談して検査を進めてください。

第3章 間質性肺炎の治療

1. 目標の設定

間質性肺炎の治療の考え方は、どのタイプの間質性肺炎かによって大きく変わります。例えば、最も多いタイプの特発性肺線維症（IPF）では、線維化で硬くなった肺は元に戻らないことが多く、今後の病気の進行を抑えるのが現実的な目標となります。一方で自己免疫による膠原病や吸入による過敏性肺炎では、原因を取り除いたり炎症を抑えたりすることで、ある程度回復が期待できる場合もあります。治療を始める前に、診断に必要な検査を十分に行い、適切な治療方針を設定することが大切です。

2. 原因を取り除く

原因が分かっている間質性肺炎では、原因をできるだけ取り除くことから始めます。薬剤が原因の場合は、該当する薬剤を中止します。羽毛やカビなど環境中のアレルゲンが原因の間質性肺炎（過敏性肺炎）では、原因物質を除去・回避しましょう。

3. 薬物療法（第7章参照）

間質性肺炎の治療薬は、①肺の線維化を抑える薬（抗線維化薬）、②炎症を抑える薬（ステロイド、免疫抑制剤）に分けられます。

(1) 抗線維化薬

線維化が中心のタイプの間質性肺炎に対して用いられます。現在、特発性肺線維症（IPF）の治療薬として、2種類の抗線維化薬が認可されています。ピルフェニドン（ピレスパ®、ピルフェニドン®）とニンテダニブ（オフエブ®）は、いずれも肺活量の低下速

度を約半分にすることが証明されています。また、間質性肺炎の急性増悪の抑制も期待できます。さらに 2020 年以降、標準的な治療を行っていても線維化が進行する間質性肺炎に対しては、そのタイプにかかわらずニンテダニブ（オフェブ®）が使用できるようになり、治療薬の選択肢が広がりました。

(2) ステロイド、免疫抑制剤

いずれも炎症を抑える薬で、炎症が強いタイプの間質性肺炎に対して用いられます。長期間の使用が必要な場合は、ステロイドと免疫抑制剤を併用することもあります。代表的な対象疾患は、自己免疫疾患（膠原病）に伴う間質性肺炎です。いずれの薬も自身の免疫力を低下させるため、内服中は細菌やウイルスの感染症に注意が必要です。間質性肺炎の急性増悪に対しては大量のステロイドを投与し、肺に起きている炎症を強力に抑える治療を行います。

4. その他の治療

咳や息切れなどによる生活への影響をできるだけ抑えるためには、間質性肺炎そのものの治療だけでなく、運動や栄養などに気をつけて全身的なコンディションを整えることも大切です。治療をサポートする制度については、第 8 章をご覧ください。

(1) 運動療法（第 4 章、5 章参照）

息切れは、「肺の力」「心臓の力」「筋肉の力」の 3 つの力の足し算で起こります。肺の力が落ちている時こそ、より一層の身体機能の維持・向上を図るため、適切な身体活動を継続して行うことが大切になります。自宅でできる運動としては、歩行が中心と

なります。呼吸に負担をかけない動き方も覚えましょう。

(2) 栄養療法（第6章参照）

息切れがあると、呼吸のために通常よりも多くのエネルギーをとします。食欲が落ちてやせてしまい、より一層息切れが強くなる悪循環に注意が必要です。「高カロリー」「高たんぱく」を意識し、食事内容にも十分に配慮しましょう。

(3) 酸素療法（第4章参照）

呼吸機能の低下により、肺で十分な酸素が取り込めなくなった場合に行います。自宅に酸素濃縮機を設置して、空気中の酸素を濃縮して鼻から吸入します。携帯用のボンベを持ち運び、外出することも可能です。携帯性に優れた液体酸素やポータブル型酸素濃縮器など、いくつかのタイプがありますので、病状と生活スタイルに合わせて選びましょう。

(4) 肺移植

薬物療法を行っても病状が進行する場合、移植の適応となることがあります。肺移植には脳死ドナーから提供を受ける脳死肺移植と、健康な人から提供を受ける生体肺移植があります。肺移植の適応にはいくつかの条件がありますので、詳細については主治医にお尋ねください。

(5) 治験

治験とは、「治療薬の候補」を健康な人や患者さんに使用して、効果や安全性などを確認する目的で行われるものです。薬は治験の結果に基づいて国の承認を得ることで、初めて多くの患者さんに使用できるようになります。間質性肺炎についても、今なお多くの薬が開発されており、当院も間質性肺炎の治療成績の向上の

ため、積極的に治験を実施しています。詳細については、主治医や治験コーディネーターにお尋ねください。

5. アドバンス・ケア・プランニング

万が一、病気が進行した場合の対応や療養について、事前に考えておくことを「アドバンス・ケア・プランニング」と言います。間質性肺炎が進むと、息切れなどで生活に支障がでることも考えられますが、将来どのような治療・ケアを受けたいか、「大切にしていること」「してほしくないこと」など、考えていらっしゃるものがあれば、どうぞ医療スタッフやご家族にお伝えください。私たちが患者さんのお気持ちに寄り添ってサポートしていきたいと考えています。



第4章 普段の生活で気をつけること

＜疾患の自己管理をしましょう＞

間質性肺炎の進行スピードや経過は、患者さんそれぞれで異なりますが、通常はゆっくり（月～年の単位）した変化です。しかし、呼吸状態が急に（日の単位で）悪くなる場合もあることも知っておきましょう。例えば、感染症（ばい菌やウイルス）によって、発熱・咳・痰などを伴って息切れが悪化することがありますが、明らかな原因がなくても、間質性肺炎そのものが発熱・咳・息切れなどを伴って急激に（数日以内で）悪化することもあります（「間質性肺炎の急性増悪」）。規則正しい生活を心がけていても、このような急な悪化を起こすことはありますが、日ごろから体調管理を行い、体調の変化にいち早く気付くことが大切です。

1) 感染（風邪など）予防を行いましょう。

- ・手洗い・うがい
- ・歯磨きを行うなど口の中をきれいに保つ
- ・痰を出す。
- ・人ごみや空気の悪い場所は避ける。
- ・体を清潔にする。
- ・コロナやインフルエンザ、肺炎球菌などのワクチン接種を行う。



2) 抵抗力をつけましょう

(ア) タバコはやめる。

(イ) 十分な睡眠をとる。

(ウ) バランスのとれた食事をとる。

＜食事を作るのが難しい場合＞

- お惣菜の選び方を工夫する
- 宅配サービスを利用する

＜食事の時に息苦しさがある場合＞

- 休憩しながらゆっくり食べる
- 酸素を使用している方でパルスオキシメーターをお持ちの方は、医師の指示された SpO₂ 値 (SpO₂ が 90% 以上など) を保てるように酸素を調整してください。

(詳しくは第6章食事療法を参照してください)

＜パルスオキシメーター（酸素飽和度測定器）について＞

- 酸素飽和度 (SpO₂) とは？

肺から取り込んだ酸素は、赤血球に含まれるヘモグロビンと結合して全身に運ばれます。SpO₂ とは心臓から全身に血液を送り出す動脈の中を流れている赤血球に含まれるヘモグロビンの何%に酸素が結合しているか（酸素飽和度）、皮膚を通して調べた値です。

- どのくらいの値を目安にしたらいいでしょう？

一般的には 90% ですが、目標にする値は人それぞれ異なります。ご自身の目標値を主治医の先生に確認しましょう。

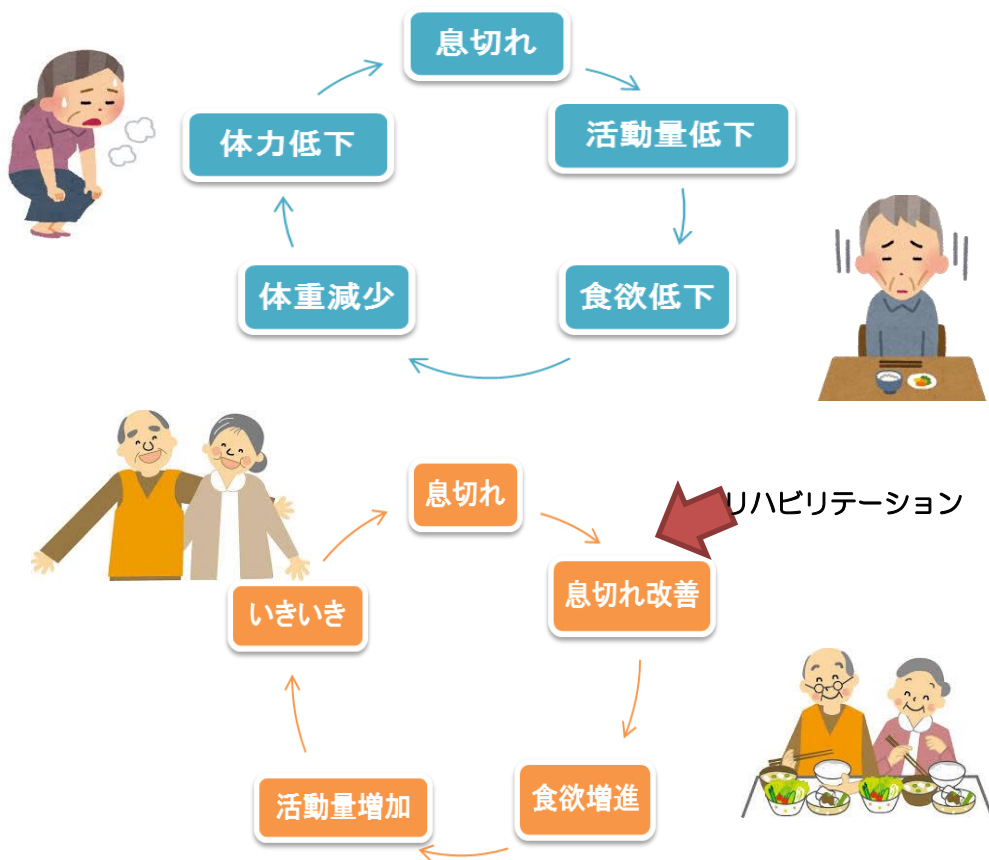
*機器の購入に対しては公的助成制度があり、神戸市では身体障害者手帳 3 級以上をお持ちの方は対象となります



(詳しくは第8章公的支援制度参照してください)

(工) 適度な運動をする。

息切れがあることにより活動量が低下し、それによって食欲低下や体重減少をまねき、体力が低下してしまうという悪循環が起きてしまいます。



この悪循環を断ち切るために、リハビリで息切れをコントロールし、運動していくと、息切れが改善することにより、食欲が増進し、活動量が増加していきいきとした生活を送ることができるようになります。

(詳しくは第5章呼吸リハビリテーション参照してください)
<こんなことはありませんか？>



- ・「息が切れるからあまり動きたくない」
- ・リハビリ以外はほとんど動かない」
- ・「リハビリは大切だと分かっているけど、苦しいし、やる気がおきない」



日常生活の何気ない動作もリハビリに繋がります。
(例えばトイレまで歩いていく、入浴をするなど)
今出来ていることを続けることも大切なリハビリです。



- ・入浴は苦しくなるので、早く終わらせるために急いで入っています。
- ・酸素はカニューレが濡れないように外しています。
- ・しんどいのでたまにしか入っていません。



シャワーは少し早い歩行やラジオ体操、入浴は早歩きや卓球と同程度の活動強度といわれており、体の負担が大きいです。そのため酸素消費量が多く、動作を早く行うことでさらに負担が増します。下記のようなゆっくりとした動作を心掛けてください。

酸素を使用されている方はカニューレを外しての入浴は酸素が足りず体へ負担がかかります。医師の指示のもと適切な酸素吸

入を行うようにしてください。

息切れを起こしやすい4つの動作は避けましょう。

① 腕を上げる動作

シャンプーの時は両手で洗うのではなく、少し首を傾け、片方の腕だけをあげて洗ってみる。

背中を洗うときは長めのタオルを使用すると、腕を上げずに洗えます。



片方の腕だけをあげる



長めのタオルを使う



② 腹部に圧迫がかかる動作

靴下やズボンを履くときは、台にのせたり、足を組んで履くことで腹部の圧迫を少なくすることができます。

シャンプーの時はシャンプーハットを使用すれば、前かがみになることなく髪の毛を洗うことができます。



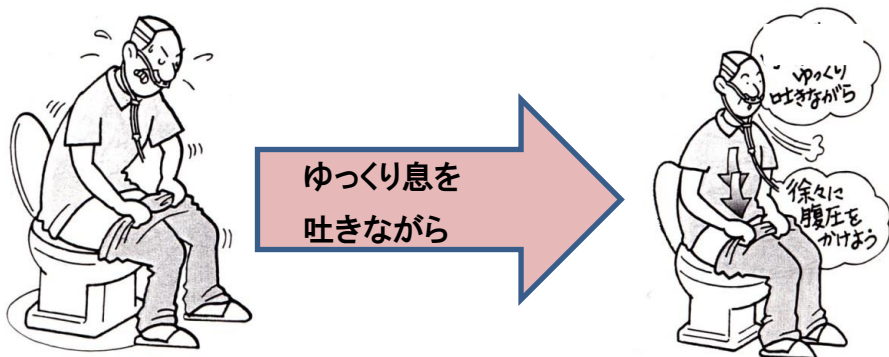
足を組む



③一時的に息を止める動作

工夫：息止めの時間が長くなると呼吸が乱れます。例えば、排便のときも、あまり息みすぎないようにこころがけてください。そして、一休みしてから後始末に取り掛かりましょう。

工夫：息まず排便できるよう、便の固さはやわらかめになるようコントロールすることをお勧めします。便が固い場合は先生に緩下剤を依頼してみてください。その他の動作でも、息継ぎをしながら行うことをこころがけましょう。



④ 手や腕を使う反復動作

TEIJIN パンフレットより一部抜粋

工夫：体を洗う時や、歯磨きなどの時は呼吸のペースに合わせて、ゆっくり大きく動かしましょう。

<日常生活動作のコツ>

- 動作は呼吸に合わせてゆっくりと行いましょう。
- 連続した動作は避けて、動作の途中には休憩を入れましょう。
- できるだけ座ったままで動作を行いましょう。

3) 処方された薬はきちんと飲みましょう

お薬を使った治療は病気の進行を抑え、呼吸の機能を保つために行います。お薬を自己判断で中止すると、症状が急に悪化する可能性もあるため、主治医の指示に従ってきちんと服用することが大切です。

副作用により内服が難しい場合は、副作用を抑えるためのお薬や治療薬の減量などにより副作用の程度を軽くしたり、重症化を防いだりすることもできますので、自己判断で中止せず、医師や薬剤師に相談しましょう。

(詳しくは第7章お薬ガイドを参照)

4) セルフモニタリングをしましょう

- ・療養日誌をつけてみる

- ・自己検温を行う

(体温や体重、むくみ、SpO₂値、痰の量や性状など)。

- ・定期的な外来受診をする。

→このときに日々の生活の中で気になったことがあれば早めに相談・確認するようにしましょう。

以下の症状があればすぐに受診しましょう

- ・安静にしていても息苦しさが強く呼吸が早い

(パルスオキシメーターをお持ちの方)

- ・普段通りに安静にしていてもSpO₂の値が低い

- ・38度以上の熱がある

病院に行くほどではないと自然治癒を待っていると**急速に悪化**することがあります。



<動けない場合>

息切れが激しいなど動けない場合は救急車を呼んでください。

<動ける場合>

平日の午前中：予約外で呼吸器外来を受診してください。

午後・夜間・休日：救急外来を受診してください。

医師の診察を待つ間は慌てずに次のことに注意してください。

- 1) 呼吸が楽な姿勢をとる。
- 2) できるだけ安静にしてゆっくりとした呼吸を意識する。
- 3) 体位を交換して痰を出しやすくする。
- 4) 酸素を使用している方でパルスオキシメーターをお持ちの場合は、医師から指示された目標の SpO_2 値に合わせて酸素を調整してください。
- 5) 市販の薬をむやみに使用しない。

それ以外に咳や痰が増えた、痰の色が濃くなった、むくみがひどくなった、食事が食べられないなど症状があれば定期受診時に医師にお知らせください。

第5章 呼吸リハビリテーション

◆ 呼吸リハビリテーション 3つの柱

運動療法

食事療法

呼吸・生活指導

呼吸リハビリテーションは食事療法と運動療法を併用して体力や筋力を改善し、生活指導を行いながら日常生活における息苦しさを改善し、患者さんの生活の質を高めることを目的とした治療プログラムです。

◆ 呼吸リハビリテーションの効果

筋力・体力の改善

自己効力感の改善

日常の息苦しさを改善

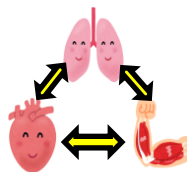
生活の質の向上

◆ リハビリをやってみよう！

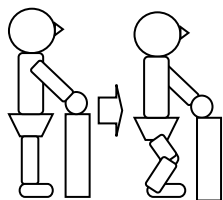
①筋力トレーニング

※なぜ筋力を鍛えないといけないの？

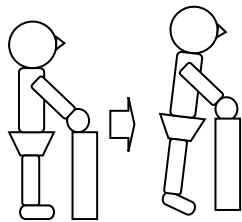
肺と筋肉と心臓は日頃から互いに助け合って生活しています。筋肉を鍛えることで肺や心臓の負担を軽減することができ、結果として息苦しさを軽減につながると言われています。



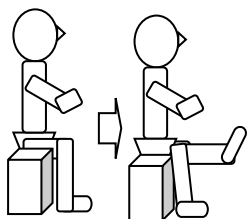
スクワット運動



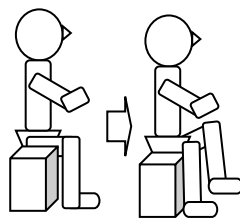
踵上げ運動



膝伸ばし運動



もも上げ運動



②有酸素運動

- 運動のやり方



サイクリング



ウォーキング

- 1 回当たりの運動時間：目標 20 分間

※間質性肺炎では特に動いたときに酸素が不足したり、呼吸が苦しくなりやすく、運動時は酸素不足や息苦しさに注意が必要です。

- 酸素の量をどうやって確認するの？

体内の酸素の量を確認する際には右の図のような「パルスオキシメーター」が必要です。SpO₂(図の丸印)の値が酸素の量を示しており、運動中は90%を下回らないことが一つの目安となります。90%を下回った場合はその時点で一度休憩して酸素量の回復を待ちましょう。



・息苦しさはどの程度までが許容範囲なの？

右の図は「ボルグスケール」といい、息苦しさを確認するために使用するものです。

図のように「弱い」～「ややきつい」の範囲での運動が安全かつ効果的と言われています。「ややきつい」を超える運動は身体に負担がかかる可能性もあり、あまりお勧めできません。

0	何も感じない	nothing at all
0.5	非常に弱い	very very weak
1	やや弱い	very weak
2	弱い	weak
3		
4	ややきつい	some what strong
5	きつい	strong
6		
7	かなりきつい	very strong
8		
9		
10	非常にきつい	very very strong



休憩のタイミング

- ①SpO₂の数値が90%を下回ったとき
- ②息苦しさが「ややきつい」を越えそうになったと

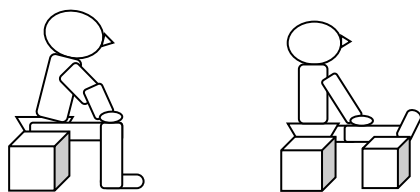
・休憩について

①しっかり深呼吸をしましょう。

休憩中は深呼吸をしながら呼吸を整えましょう。深呼吸をすることで酸素を多く身体に取り込むことができるので、SpO₂(酸素の量を示す数値)の回復が早くなります。鼻から吸って口から吐くを意識しましょう。

②安楽な姿勢でしっかりと休みましょう。

次の図のような姿勢を取ることで息苦しさや酸素の数値の回復が早くなるといわれています。



③SpO₂の値がしっかりと改善してから動きましょう。

SpO₂は運動時間が長くなると徐々に減っていきます。SpO₂が十分に回復していない状態で運動を再開してしまうとすぐに身体の中の酸素が不足してしまい、効果的な運動が実施できません。再開の目安としては普段安静にしているときの SpO₂の数値まで改善してからの理想的です。

◆ SpO₂の値がすぐに下がってしまう、すぐに息切れがして運動を続けることができない場合の対処法

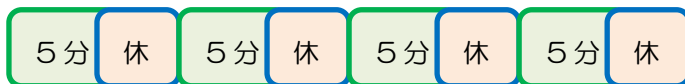
呼吸リハビリにおける運動の大きな目的は筋肉を発達させて、動作時の息切れ感を軽減させることです。筋肉を発達させるにはある程度の運動量が必要ですが、中には1~2分も経たないうちにすぐにSpO₂の数値が90%を下回ってしまう方もいます。そんなときの対処法を以下に紹介します。

①インターバルトレーニング

インターバルトレーニングとは簡単に言うともまめに休憩を挟みながら運動をする方法のことです。有酸素運動の目標時間は20分といましたが、20分間の継続した運動が困難な場合、下の図のようにこまめに休憩しながら合計の運動時間を20分間

に持っていくことで運動の効果が期待できます。

例)



②ゆっくりと動く

同じ距離でもゆっくりと動くことによって酸素の消費量を抑えることができ、運動時の息苦しさを軽減につながります。ゆっくりとした速度でも、運動時間を確保することで十分に運動の効果を期待できます。

③運動時の酸素流量を増やす

在宅酸素を使用中の場合、運動する際に多めに酸素を流すことで、SpO₂の低下や息切れの防止を図ることができ、より多くの運動時間を確保することが可能になります。※酸素の量を変更したいときは必ず主治医の先生へ相談してください！

◆ 呼吸リハビリテーションは継続が必要

運動プログラムを実施することで体力や日常生活の息苦しさ、生活の質が改善することが報告されています。しかし運動をやめてしまうとリハビリの効果は半年でなくなってしまう、元に戻ってしまうといわれています。



継続することが重要！

• 退院後もリハビリを続ける方法

- ①外来リハビリテーション（当院では受診日のみ指導）
- ②訪問・通所リハビリテーション(介護保険・医療保険)
- ③自主トレーニング

②の訪問・通所リハビリテーションのご利用を検討される際は病棟医療ソーシャルワーカーへお気軽にご相談ください。

◆ 呼吸リハビリテーションのゴール

呼吸リハビリテーションのゴールは自分に適した運動のやり方を見つけ、**生涯に渡って継続すること**です。

症状によっては運動時に酸素投与が必要な場合もございます。呼吸リハビリテーションについてのご相談は主治医、または理学療法士までお気軽にご相談ください。

第6章 食事療法

- ① 過食や体重増加は、横隔膜の挙上による呼吸困難が増強する可能性があるため、適正体重を保つことが重要です。
- ② 間質性肺炎が進行すると体重減少を来し、予後不良となることからバランスのとれた食事でも体重を維持する必要があります。

◆ 自分の体格を知りましょう

適正体重（標準体重）

$$\text{身長} \square \text{ (m)} \times \text{身長} \square \text{ (m)} \times 22 = \square \text{ (kg)}$$

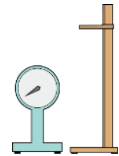
標準体重比

$$\text{体重} \square \text{ (kg)} \div \text{標準体重} \square \text{ (kg)} \times 100 = \square$$

（例）160 cm、48 kgの場合

$$\text{標準体重} \cdots 1.6\text{m} \times 1.6\text{m} \times 22 = 56.32\text{kg}$$

$$\text{標準体重比} \cdots 48\text{kg} \div 56.32\text{kg} \times 100 = 85.2$$



（軽い栄養不良）

標準体重比	>110 以上	109 ~90	89 ~80	79 ~70	<69 以下
評価	肥満	普通体重	軽い 栄養不良	中等度の 栄養不良	重い 栄養不良

◆ 1日の必要なエネルギー量を知りましょう
現状維持、もしくは痩せる必要がある場合は、

• 標準体重 (kg) × 25~30 (kcal) = (kcal)

体重を増量する必要がある場合は、

• 基礎代謝量基準値 (下図参照) × 現体重 (kg)
= 基礎代謝量 (kcal)

• 基礎代謝量 × 1.5~1.7 (kcal)
= (kcal) 以上

性別 年齢(歳)	男性			女性		
	基礎代謝基準値 (kcal/kg 体重/日)	参照体重 (kg)	基礎代謝量 (kcal/日)	基礎代謝基準値 (kcal/kg 体重/日)	参照体重 (kg)	基礎代謝量 (kcal/日)
1~2	61.0	11.5	700	59.7	11.0	660
3~5	54.8	16.5	900	52.2	16.1	840
6~7	44.3	22.2	980	41.9	21.9	920
8~9	40.8	28.0	1,140	38.3	27.4	1,050
10~11	37.4	35.6	1,330	34.8	36.3	1,260
12~14	31.0	49.0	1,520	29.6	47.5	1,410
15~17	27.0	59.7	1,610	25.3	51.9	1,310
18~29	23.7	64.5	1,530	22.1	50.3	1,110
30~49	22.5	68.1	1,530	21.9	53.0	1,160
50~64	21.8	68.0	1,480	20.7	53.8	1,110
65~74	21.6	65.0	1,400	20.7	52.1	1,080
75以上	21.5	59.6	1,280	20.7	48.8	1,010

日本人の食事摂取基準 (2020年版) より引用

◆ バランスのとれた食事

- 主食 (ごはん、パン、麺類など)、主菜 (肉、魚、卵、豆腐など)、副菜 (野菜) が必ず食卓にのぼるようにしましょう。
果物や乳製品も適宜とるようにしましょう。



- 肉類は、脂身の多いものより赤身肉が好ましいとされています。油脂類、塩分、砂糖の摂り過ぎにも注意が必要です。

◆ こんな時はどうしたらいいの？

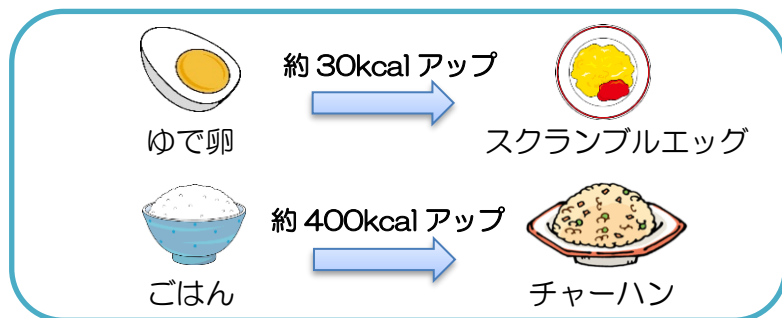
食欲がないとき

- 一度にたくさん食べず、少量を1日に何回にもわけて食べると胃にもたれません。
- 食欲がない場合やどうしても食事が摂れない場合は、おやつや栄養補助食品を利用するのも良いでしょう。



息切れがして食べられないとき

- 食事の前に十分な休息をとりましょう。
- 少ない量でカロリーの高いものを食べましょう。



すぐ満腹になってしまうとき

- 肉や魚などカロリーの高いものから食べましょう。
- 食べ物を優先して、飲み物は最後にしましょう。

おなかが張るとき

- ゆっくりよく噛んで食べるようにしましょう。
- ガスを出すような食物、炭酸飲料は避けましょう。

◆ 食事の目安量（1600kcal）



◆ 栄養指導について（要予約）

個人に合わせた食事については、管理栄養士にご相談下さい。
栄養指導には予約が必要ですので、外来診察時に主治医に申し出てください。

★毎週月～金曜日 9:00～17:00（2階 栄養相談室）

第7章 お薬ガイド

抗線維化薬

①ピレスパ®



服用方法

ピレスパ®は1日3回、食後に服用します。

空腹時の服用は避けてください。

(空腹時に内服すると吸収されすぎて、副作用が強くなる可能性があります)

服用を忘れた場合

忘れた分はとばし、次の服用時間まで待って1回分のみ服用してください。

決して一度にまとめて2回分を服用しないでください。

主な副作用

光線過敏症、食欲不振、胃不快感、胸やけ、吐き気、倦怠感、眠気など

気になる症状があれば医師・看護師・薬剤師にご相談ください。

光線過敏症の対策

光線過敏症とは、日光に対して皮膚が過敏に反応し炎症が起こる症状で、通常では起きない程度の日光でも症状があらわれることがあります。日光が当たった部位に赤みや炎症・かゆみ・軽い痛み・刺激感を伴う皮疹などの症状があらわれるのが特徴です。日光に含まれる紫外線が原因となることが多いと言われています。紫外線の強い日中に長時間外出するときは、衣類、帽子などで日光を防ぎ、日焼け止めクリームを使用しましょう。また、室内や車中で窓際にいる時にはガラス越しの紫外線にも注意しましょう。



日焼け止めクリームは効果の高いもの
(SPF50+、PA+++)を使いましょう。
ムラなくたっぷり塗り 2~3 時間おきに
塗りなおして使うと効果的です。



吐き気の対策



吐き気の対策

吐き気を抑える薬(ナウゼリン®など)を使用します。それでも症状があらわれる場合は主治医にご相談ください。

その他注意点

タバコはこの薬に影響しますので控えてください。

直射日光と湿気を避けて保管してください。

②オフェブ®

オフェブは、肺の線維化に関わる信号を狙い撃ちする分子標的治療薬です。



服用方法

1日2回、1回1カプセルを朝食後と夕食後に服用します。

服用を忘れた場合

忘れた分はとばし、次の服用時間まで待って1回分のみ服用してください。決して一度にまとめて2回分を服用しないでください。

飲み合わせに注意が必要なもの

エリスロマイシン・シクロスポリンなど：オフェブの効果が強くなる可能性

リファンピシン・カルバマゼピン・フェニトイン・セイヨウオトギリソウ（健康食品）など：オフェブの効果が弱くなる可能性

主な副作用

下痢・吐き気・食欲減退・腹痛・肝機能障害など

副作用は服用初期に多くみられる傾向があります。ただし、服用後しばらくしてから現れることもあるため、いつもと違う症状、気になる症状があれば医師・看護師・薬剤師にご相談ください。

下痢の対応

オフェブを飲み始める前よりも、1日の排便回数が多かったり便が柔らかいと感じている状態です。下痢が見られたらロペラミド（ロペミン®）を医師の指示通り内服してください。

また、脱水症状を起こさないよう、こまめな水分摂取を心がけてください。あっさりした食事を摂り、揚げ物や刺激の強い物、乳製品などは下痢を悪化



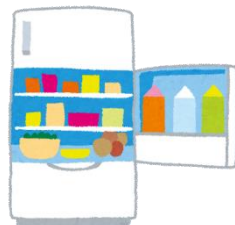
させる可能性があるので控えましょう。

【下痢止めの使い方】

軟便出現時にロペラミドを2mg 内服。その後毎食後と眠前にロペラミドを2mg ずつ内服してください。軟便・下痢が24時間以上なければロペラミド内服を終了してください。その後も同様に対応してください。

その他注意点

25℃を超える場所を避けて、涼しいところに保管してください。
凍結を避けて冷蔵庫で保管することをおすすめします。



免疫抑制薬とステロイド

過剰な免疫反応を抑えることで肺の炎症反応や線維化を抑えます。

① プログラフ®



服用方法

定期的な採血でお薬の血中濃度を測定し、飲む量を調節します。
医師の指示通りに服用してください。

飲み合わせに注意が必要なもの

☆併用してはいけないもの☆

アルダクトンA®（スピロノラクトン）、ソルダクトン®（カンレノ酸カリウム）、トリテレン®（トリアムテレン）

グレープフルーツジュース：プログラフの効果が強くなる可能性
セイヨウオトギリソウ（健康食品）など：プログラフの効果が弱くなる可能性

主な副作用

感染症、高血圧、血糖上昇、脂質異常症、高尿酸血症、貧血、頭痛、手のふるえ、しびれ、腎機能障害、下痢など

②ネオール®



服用方法

定期的な採血でお薬の血中濃度を測定し、飲む量を調節します。医師の指示通りに服用してください。

飲み合わせに注意が必要なもの

☆併用してはいけないもの☆

リバロ®（ピタバスタチン）、クレストール®（ロスバスタチン）、トラクリア®（ボセンタン）

グレープフルーツジュース：ネオールの効果が強くなる可能性
セイヨウオトギリソウ（健康食品）など：ネオールの効果が弱くなる可能性

主な副作用

感染症、高血圧、脂質異常症、血糖上昇、多毛、歯茎の腫れ、頭痛、手のふるえ、しびれ、吐き気、下痢、腎機能障害など



③アザニン®

服用方法

医師の指示通りに服用してください。



飲み合わせに注意が必要なもの

☆併用してはいけないもの☆

フェブリク®（フェブキソスタット）、トピロリック®・ウリアデック®（トピロキソスタット）

主な副作用

食欲不振、吐き気、腹痛、脾炎、貧血、白血球減少、血小板減少、肝機能障害、感染症、脱毛、口内炎、関節痛、筋肉痛など

④プレドニン®（ステロイド）

服用方法

医師の指示通りに服用してください。



主な副作用

顔のむくみ、食欲不振・増進、胃もたれ*、骨粗しょう症*、にきび、高血糖、高血圧、感染症*など

*これら副作用の予防薬を併用する場合があります。

その他注意点

自分の判断で急に中止・減量すると、思わぬ症状が出る場合があります。自己判断での中止は避けてください。

副作用を抑えるその他の薬

ビスホスホネート系薬剤

(ベネット[®]錠、ボナロン[®]錠、ボノテオ[®]錠など)

ステロイド薬による骨粗しょう症を予防するお薬です。骨密度を高め、骨折しにくくします。

- 週 1 回または 4 週に 1 回内服します。
- 食後では吸収されないので、起床時にコップ 1 杯の水(水道水)で飲みます。カルシウムなどを豊富に含むミネラルウォーターでは服用しないで下さい。
- 食道の炎症を避けるため、服用後 30 分間は水以外の飲食を避け、横にならないでください。
- 歯や顎の骨の副作用を予防するため、定期的に歯科にかかりましょう。

プロトンポンプ阻害薬

(ネキシウム[®]、パリエット[®]など)

胃酸の出過ぎを押さえて、胃腸症状を予防するお薬です。

ST 合剤 (ダイフェン[®]配合錠など)

免疫抑制薬によって感染症を起こしやすくなりますので、肺炎など重い感染症を予防するお薬です。

降圧薬

(アムロジピン[®]、カンテサルタン[®]など)

様々な種類の降圧薬がありますが、これらの薬は血管を広げ血圧を緩やかに低下させます。

コレステロール降下薬

(プラバスタチン[®]など)

ステロイドによる治療によって、コレステロールが上昇することがありますので、それに対するお薬です。

第8章 公的支援制度

間質性肺炎の治療で用いられる薬剤（特に抗線維化薬）は、高価なものが多くあります。また、在宅酸素療法が必要になった場合にはさらに医療費がかかります。安心して治療を受けていただくため、難病医療費助成制度や介護保険制度、身体障害者手帳についてご案内します。

1、 難病医療費助成制度

国が定める「指定難病」のうち、症状が一定程度以上または高額な医療費を長期に支払っている場合、難病に関する医療費が助成され自己負担が軽減される制度です。

※間質性肺炎のすべてが対象となるわけではありません。

例) 特発性間質性肺炎の場合

医師が判定した重症度	医療費助成申請の条件
I～II度	申請日の属する月以前の12カ月以内において、難病に関する医療費総額が33,330円を超える月が3カ月以上ある場合、4カ月目から申請可能。（軽症者特例）
III～IV度	診断された時点で申請可能。

特定医療費（指定難病）助成制度 自己負担限度額表

階層区分	階層区分の基準	患者負担割合：2割 自己負担上限額(外来+入院+薬代+訪問看護費)		
		一般	高額かつ長期	人工呼吸器等装着者
生活保護 (I)	—	0円	0円	0円
低所得Ⅰ (II)	市町村民税 非課税（世帯） 本人年収 ～80万円	2,500円	2,500円	1,000円
低所得Ⅱ (III)	市町村民税 非課税（世帯） 本人年収 80万円超～	5,000円	5,000円	
一般所得Ⅰ (IV)	市町村民税 課税以上 7.1万円未満	10,000円	5,000円	
一般所得Ⅱ (V)	市町村民税 7.1万円以上 25.1万円未満	20,000円	10,000円	
上位所得 (VI)	市町村民税 25.1万円以上	30,000円	20,000円	

※入院時の食費は、全額自己負担です。（生活保護の方は自己負担なし）

支給を受けるためには、市区町村の申請窓口（保健所、役所・役場など）で手続きを行い、承認されると受給者証が交付されます。その受給者証を病院や薬局に提示することで、同月（1日～月末まで）の支払いが自己負担上限額を上回る場合に、上限額を超えた分の支払いが免除されます。自己負担上限額は世帯収入により異なります。

申請から認定まで約3カ月かかります。審査中の医療費は一旦立て替えて支払い、受給者証発行後に払い戻し請求をすることができます。申請窓口が書類を受理する前に支払った医療費は払い戻しの対象外です。

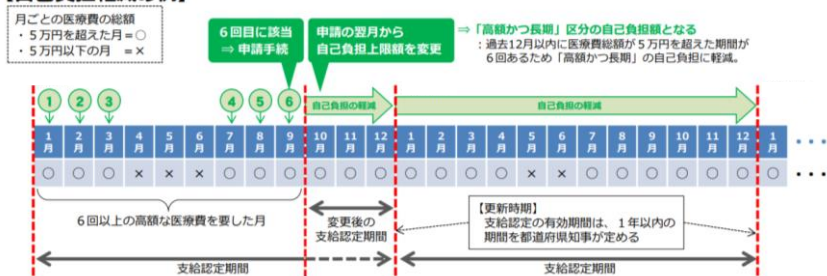
高額かつ長期

高額な医療が長期的に継続する一般所得・上位所得の方については、さらなる医療費軽減があります。

支給認定後の指定難病にかかる医療費の総額が5万円を超える月が申請する月以前の12月で既に6回以上あることが条件です。

例) 特定医療費（指定難病）助成制度の手続き後、2ヶ月に1回以上の頻度で定期通院し、自己負担額が1万円（1割負担の方は5千円）を超える月が6月あった場合、6月目の支払いが済んだ時点で申請可能。

【自己負担軽減の例】



2、 高額療養費制度

難病医療費助成制度の対象とならない方や、軽症者特例に該当する以前の方は、加入されている健康保険（医療保険）によって医療費の自己負担が軽減される制度があります。同一月（1日～月末まで）にかかった医療費のうち、自己負担限度額を超えた分が免除もしくは払い戻されます。

自己負担限度額は加入している健康保険、世帯収入により異なります。

負担の軽減には、2つの方法があります。

① 医療機関の窓口での支払いを軽減する

加入されている健康保険で「限度額適用認定証」取得の手続きをし、医療機関に提示すると、窓口での支払いが自己負担上限額までに抑えられます。医療費が高額になることが事前にわかっている場合には、あらかじめ手続きされることをお勧めします。複数の医療機関にかかる場合は、それぞれでいったん自己負担限度額までお支払いいただき、払い戻しの手続きを行います。（条件があります。②をお読みください。）

② 払い戻しを受ける

下記の条件に当てはまる場合、自己負担額を支払った後に加入する健康保険へ申請すると、自己負担上限額を超えて支払った分の払い戻しを受けることができます。

1. 処方箋による薬を受け取った薬局での費用が自己負担限度額を超えた場合。

2. 1世帯で21,000円以上の支払いが2件以上あり、合計が自己負担限度額を超えた場合。
3. 医療機関で多数該当に当てはまり、自己負担限度額がさらに下げられた場合。

69歳以下の方

所得区分	自己負担限度額	多数該当
区分ア	252,600円＋（総医療費-842,000円）×1%	140,100円
区分イ	167,400円＋（総医療費-558,000円）×1%	93,000円
区分ウ	80,100円＋（総医療費-267,000円）×1%	44,400円
区分エ	57,600円	44,400円
区分オ	35,400円	24,600円

70歳以上の方

負担割合	所得区分		自己負担限度額		
			外来	入院	多数該当
3割	現役並 所得者	Ⅲ	252,600円＋ （総医療費-842,000円）×1%		140,100円
		Ⅱ	167,400円＋ （総医療費-558,000円）×1%		93,000円
		Ⅰ	80,100円＋ （総医療費-267,000円）×1%		44,400円
2～ 1割	一般所得者		18,000円	57,600円	44,400円
	低所得者	Ⅱ	8,000円	24,600円	/
		Ⅰ		15,000円	

3、 介護保険制度

介護や日常生活の支援を希望し、市区町村に介護や支援が必要と認定された方が利用できる制度です。サービスにかかる費用の 1～3割の自己負担で介護サービスが利用できます。

対象となる方

第 1 号被保険者：65 歳以上で介護や支援が必要と認定された人

第 2 号被保険者：40～64 歳で老化が原因とされる 16 種類の
特定疾病（初老期認知症、脳血管障害、ガン
など）により介護や支援が必要と認定された人

介護サービスを利用するには

申請 → 訪問調査・主治医の意見書の提出 →
→ 審査・認定 → サービスの利用（ケアプラン作成）

※申請から認定まで約 1 カ月かかります。

受けられるサービス

1. 訪問を受けて利用するサービス
2. 施設に通って受けるサービス
3. 施設に入所して受けるサービス
4. 住宅環境を整えるサービス

<サービスの例>

訪問看護

主治医が必要と判断した方に対して、看護師が居宅を訪問し、療

養生活上の支援や、医師の指示のもと医療処置・管理を行います。具体的には、病状観察、脈拍や血圧測定、排泄の処置、注射・点滴の管理や服薬管理などが行われます。

訪問リハビリテーション

主治医が必要と判断した方に対して、理学療法士（PT）や作業療法士（OT）、言語聴覚士（ST）が居宅を訪問し、医師の指示のもとリハビリテーションを個別に実施します。

※訪問看護や訪問リハビリテーションについては年齢やご病状により、介護保険ではなく健康保険（医療保険）適用となる場合があります。

4、 身体障害に関する制度

身体障害者手帳

身体障害者福祉法に定める身体状況の方が、申請により取得できます。障害にも様々あり、在宅酸素を導入する際に呼吸機能障害の対象となる場合があります。ご自身が対象となるかは、医師へご確認ください。

等級によっては医療費助成を受けることもでき、内容はお住まいの市区町村により異なります。

日常生活用具給付事業（パルスオキシメーター購入費の助成）

障害者の日常生活の利便をはかるための用具の購入費を支給する事業です。内容はお住まいの市区町村により異なります。

神戸市では、呼吸機能障害 3 級以上の方が、パルスオキシメーターの購入費の支給を受けることができます。必ず購入する前に申請しなければなりませんので、ご注意ください。

その他のサービス

身体障害者向けのサービスの一部に、指定難病の方も利用できるものがあります。介護のお困りごとは介護保険制度を優先するなど条件もありますので、まずは医療ソーシャルワーカーまでご相談ください。



神戸市立医療センター中央市民病院
間質性肺炎サポートチーム