

◆病気について（特発性間質性肺炎）

間質性肺炎は遺伝性の疾患か。

間質性肺炎の一部に遺伝性・家族性の方もおられますが、多くの間質性肺炎は遺伝性疾患ではありません。家族歴のある患者さんが2割ぐらいおられると言われてはいますが、その中で、約20～30%で間質性肺炎に影響している遺伝子の異常がみつかっています。その遺伝子がどの程度、病気に関わるのか、それを受け継いだからといって、発症するのかどうかというところが問題だと思います。遺伝子の異常があった場合、お子さんが、その病気を発病するとか、受け継がれるとは言えません。そういう意味で遺伝病ではないと考えます。

家族歴のある方でも、それが遺伝なのか環境の影響なのか難しいところです。ご家族は同じ環境で生活しますし、病気の種類にもよりますが、何らかの影響を受けるとは思われます。

これらの知見は、欧米の患者さんのデータで、日本の方で家族歴とか遺伝的な背景などのデータが少なく、現在そういった分野の研究が行われています。

検査の数値と病気の進行はどのように関係しているか。

検査の数値で重要視しているのは呼吸機能の検査です。肺の機能が悪化（低下）していないかを、肺活量や肺拡散能などの検査を3ヶ月・半年ごとにチェックして、進行の指標とし病状を評価しています。

血液検査のKL-6などの検査結果は数値で出るのでわかりやすいですが、経過や今後の予測をする上で重要度としては、少し低くなります。

間質性肺炎の経過を知りたい（肺炎を起こさず、服薬により支障なく日常生活を過ごされている場合）

病気の経過は気になる場所ですが、大変繊細なことでもあります。

間質性肺炎にはいくつかの種類があり、それによって病気の経過や使用する薬も異なり、画一的な経過として説明しにくいところです。先ほどもご説明しましたが「自分がどういう病気で今治療しているのか」ということを知ることが大切で、このことは主治医の先生に確認していただきたいと思います。

原因究明の研究はどの程度進んでいるか。

遺伝的なことに関してはまだまだわかっていないことが多いです。病態については、細胞の老化・遺伝・環境要因などや、最近では大気汚染（PM2.5、窒素酸化物）が、病気の進行や急性増悪に関係するようなこともわかってきています。けれども、まだ根本的な原因や治療というのは十分ではありません。

オフエブ内服中だが、酸素の取り込みが下がってきている。助言いただけることがないか。

治療しているのに病気が進んでるということをご質問いただいているかと思います。

オフエブ（抗線維化薬）の目標は、進行を緩やかにするということですので、その薬が効いているかどうかという判断が非常に難しいです。それまでの進行に比べて進行がゆっくりになっていれば、たとえ少しずつ進んでいても効果がある場合があります。

治療薬の選択肢がオフエブ、ピレスパに限られていますので、病状が進んでいるからと言って、必ずしも治療を変えるとは限りません。オフエブとピレスパの併用療法については、明らかな効果に関するデータがないので、オフエブ服用で病状が進んでいるからピレスパを追加するということは、一般的には行わないと思います。併用する例もありますが、オフエブの服用を継続されている場合、主治医の先生は、それがあつ程度、病状を抑えるのに寄与してるという判断をされてのことだと思います。

◆治療薬オフェブについて（特発性間質性肺炎）

病気の進行抑制効果はどの程度あるのか。

臨床試験では、1年間、薬を飲んだときに、肺活量の低下が半分ぐらいになる。年間200cc落ちる肺活量が100ccぐらいになるなどのデータです。しかし効果は、個人差もあります、肺活量が改善する方もありますが、基本的には悪化しないことが目的です。現状維持できていれば良しと考えましょう。

どのくらいの患者さんに効果があるか。

個々の患者さんで、目標と言うか、「効果がある」といえる経過・状況は違います。

臨床試験で、オフェブを服薬された方に関しては、病状が安定した方（肺活量が5%未満の低下に抑えられた方）は、約半分ぐらいというデータでした。薬を飲んでいる患者さんの半分は進行しないという、効果ということでしょうか。実際には、もう少し進行している状況でも効果が出ている方はあると思います。

飲み続けないといけないか。

基本的には、治る病気ではないので、副作用などで飲めない状況を除けば、飲み続けることになります。

下痢、膨満感、唇の荒れ、内服約1年後に脳梗塞になったなどは薬の副作用か。

下痢が続く場合の対処法はないか。

下痢とか膨満感などの胃腸症状は、十分関連している可能性があります。

皮膚症状は、それほど多くはありませんが唇の荒れもおそらく無関係ではないと思います。

オフェブの副作用の一つに血栓塞栓症があり、心筋梗塞とか脳梗塞のリスクが少し増えるということと言われていますが、1年服用したことが脳梗塞の発症に、どのくらい影響したかは難しいところです。元々、脳梗塞を起こす要因・問題がない方が、オフェブを飲み始め脳梗塞になるということはないかもしれません。しかし、影響した可能性はゼロではないと思います。

下痢が続く場合は、服薬量を調整や中止するなど様子を見ます。また止瀉薬（下痢止め）を処方することもありますので、主治医の先生によく相談されるとよいでしょう。

服用すると吐くことが多いが、薬の効果はどの程度あるか。吐き気を改善する方法はあるか。

なかなか難しいところです、あまり副作用が強い場合には一旦服薬量を減らしたり（1日300mgを200mgに減量）、あるいは中止して仕切り直します。吐き気止めを処方することもあります。胃腸系の薬がよく効いて服薬が可能になるということは、少ない印象です。

その他の対応として、お薬を飲むタイミングとかで、食直後に内服して吐き気が出るようであれば、食後間隔を開けてみるというのも一つかもしれません。逆に空腹時に飲むことで、副作用が出ることもあるかもしれません。そのあたりは、色々試していただくしかないかもしれません。

◆その他の内服治療等について（特発性間質性肺炎）

オフェブとピレスパの併用効果について

いくつかの臨床試験で、胃腸症状が少し増えるということは報告されています。併用することで、単体よりも呼吸機能が改善することもあるかもしれませんが、はっきりと「併用することがいい」と、断定できるほどの効果は、今のところ証明されていない状況です。実際、併用ケースは少ないです。

新薬や根治治療薬など今後の展望などあれば聞きたい

京都大学でも治験には取り組んでおり、間もなくまた新しい薬の治験が始まります。

今後求められる薬は、本日お話をしました（P8 資料1）、肺の線維化を遅らせる、あるいは予防できる抗線維化薬オフエブやピレスパを上回る効果・副作用の少ない薬、または併用できる治療薬が出てくることだと思います。

現在、そういう可能性のある新薬が、特発性肺線維症や線維化が進行する間質性肺炎、サルコイドーシスを対象として、国内で臨床試験が行われてるところです。

オフエブの副作用で内服薬変更後、直射日光に注意するよう説明を受けたが怖くて外出できない。どの程度気をつければよいのか？

おそらくピレスパのことではないかと思います。光線過敏で、直射日光を避けたほうが良いということですね。どの程度気をつければよいかということですが、先ほどお話したように（P8 資料2）、朝9時から午後の3時ぐらいの直射日光が強い時間帯は、外出を控えるほうがよいと思います。どうしても外出しなければいけない場合は、紫外線カットのクリームを2～3時間おきに塗るなどを指導しています。これも個人差があって、ほとんど気にしてないのに大丈夫な方もいれば、十分気をつけても皮膚症状などが出る方もいらっしゃいます。ご自身の体調に合わせた対処法を選択いただければと思います。

オフエブは気胸や肺の線維化が進行していると使えないと聞いているが現在もそうか。

オフエブの副作用の一つに、創傷治癒を阻害する（傷の治りが悪い、長引く）ということがあります。オフエブ服用中の患者さんが手術をする場合、移植などもそうですが、手術前2日ほど休薬していただくことが多いです。気胸になった場合にも、そういった影響が懸念されるので、一旦オフエブを止めることがあります。気胸が治ればオフエブを再開しますが、ただ気胸の状況やどの程度影響があるかなど、十分なデータはないので、主治医とよく相談されることをお勧めします。

ニンテダニブなども含めた治療薬の適応範囲は広がっていないのか。

ニンテダニブ（オフエブ）に関しては当初、特発性肺線維症だけが適用でしたが、強皮症に関連した間質性肺炎に効果があり、適応となっています。さらに、原因が何であれ線維化が進行してる状況などに適用が追加されていますので、適応範囲は広がってきていると思います。

ただ高価な薬ですので、指定難病などの医療費助成が受けられないと経済的な面で課題となります。例えばリウマチや過敏性肺炎の患者さんは、大きなくくりでは難病ですが、医療費助成の対象となる指定難病には含まれないので、そういった患者さんでは高額医療の範疇で使うなど…課題としてはあります。

◆生活について（特発性間質性肺炎）

急性増悪を予防するために注意する点や避ける点は何か。（P9 資料3・4）

感染を契機に急性増悪することがありますので、感染に注意することが基本になります。また、薬をやめないことも大切です。

他には、全身麻酔の手術が急性増悪の引き金になることがあります。

病気の進行予防において大切なことは何か。（P10 資料5）

急性増悪をきっかけに病気が1段階悪くなったり、それにより命に関わるものが少なくありませんので、感染予防を含めた急性増悪の予防ということは重要になります。

大気汚染が進行のリスクになることも言われています。他には、たばこが原因で進行するタイプや、鳥、カビ等が原因になる間質性肺炎や過敏性肺炎は、原因となるものを極力避ける生活が重要になります。

病気とうまくつきあうための留意点を教えて欲しい。

包括的で難しいですが、まずは病気をしっかり理解していただくことが一番重要だと思います。本日の講演も特発性肺線維症の典型的な場合を想定してお話しをしていますが、患者さん個人で経過や、治療、気をつける点はかなり違ってきます。まずは、自身はどんな病気なのかをしっかりとっていただくことが大切で、主治医の先生にこのような講演を聞いたが、私の病気は何ですか？と聞いていただいたらよいと思います。

サプリメントは効果があるか。

医薬品以外のもの（サプリメント等）は、基本的に十分な段階を経て検証されたものは少なく、法的なシステム（例えば救済制度等）も全く違います。

効果は正直わかりませんが、サプリメントによっては悪くなるリスクもありますので基本的にはあまりお勧めしません。

飲酒量はどの程度までならよいか。

私（講師）は、大きな制限はしていません。しかし、オフエブを飲んでいる時に飲酒量が多い方は、肝障害が出やすくなってきます。その場合、飲酒量を控えることで、オフエブの内服中止や減量をせずに済むことがありますので飲酒量を控えるように頑張ってください。

酸素吸入することで鼻詰まりしやすいが、鼻詰まりを解消する方法がないか。

ある程度流量が多い場合は加湿をするようになってきていると思います。適切に酸素濃縮器で加湿をしてもらったり、点鼻薬を使ったりします。また、吸入をする器具には、鼻に直接入れるようなカニューレの他に、マスクに近いような形状のもの等もありますので、主治医や在宅酸素の業者の方にご相談されても良いと思います。

肺炎を繰り返す場合、注意することは何か。

肺炎が急性増悪なのか、細菌性の肺炎なのか、ということもあります。感染症を繰り返したり、慢性化しているような場合には、主治医として肺炎の要因を確認し、ステロイドや免疫抑制剤の減量など、必要な対応を行います。患者さんとしては、一般的な感染予防が出来ているか注意することが大切です。

気胸を繰り返す場合、注意することは何か。

病気が進行してくると、気胸は非常に大きな問題です。

間質性肺炎は肺が硬くなり、広がりにくく、傷んでいるところも1ヶ所ではないことが多いです。管を入れて肺を広げても自然にはよくなりやすく、癒着剤を用いると急性増悪を起こすリスクがあるため、内科的治療を2～3週間続けて効果がみられない場合は、外科の先生に手術をお願いすることになります。

気胸に関する一般的な予防は、たばこを吸わない、受動喫煙を含めて気をつけてもらうことが大切です。また、気胸が起こった時には、過度な負担を避けていただくことが必要です。

◆病気について(サルコイドーシス) (PIO 資料6)

肺サルコイドーシスの症状は何か。

咳や息切れを起こすこともあります、無症状なことが少なくないのが一番の特徴です。

サルコイドーシスで喘息になるか。

気管支が過敏になり喘息様の咳や喘鳴が出ることもあり得ると言われています。

心サルコイドーシスで肺リンパ節に所見がある場合の症状は何か。

リンパ節は症状を起こしません。心臓は、正常な電気活動をもとにして収縮・拡張をおこない、全身に血液を送り込むポンプの役割があります。心サルコイドーシスでは、電気活動が障害されたり、ポンプ機能が障害され、息切れ、呼吸困難、全身のむくみ、不整脈などの症状が現れます。

どうしてサルコイドーシスになるのか。

理由はまだわかっていませんが、病気の誘因になるものがあり、何らかの体質がある人、感受性のある人で、一定の時間を経て、さらにストレスや新たな暴露等を経て、病気を発症してくるのではないかとされています。

病気の誘因になるものは、欧米では抗酸菌(結核の仲間の菌)説が有力で、日本ではアクネ菌(皮膚のニキビの原因になる常在菌)説が有力です。

肺サルコイドーシスの経過を知りたい。

自然に治ることも多いのですが、ごく一部(5%程度)の方で線維化が進行します。移植が必要になるほどの重症例もありますが非常にまれです。

肺リンパ節の所見はプレドニン服用後小さくなっているが、今後起こる可能性がある症状は何か。

ステロイド減量中に、再度リンパ節が腫れてくることはありますが、リンパ節の大きさ自体は治療の対象ではありません。治療対象になっている病変が何かによりますが、減量中の再燃には気をつける必要があります。

◆サルコイドーシスのステロイド治療、他について

ステロイドの内服で病気の進行は止まるのか。服用し続けないといけないのか、飲み続けてもよいのか。

長期的な進行の抑制効果は不明です。

ずっと服用しないといけないということはありません。基本的には、効果がないのに漫然と続けない!ということ念頭に治療をしています。

ステロイドの内服で気胸になりやすいか。

気胸になりやすいというデータはありませんし、ステロイド内服が気胸の大きなリスクではないと考えています。ステロイドの内服は、創傷治療の面(気胸が治りにくい)では、リスクになるかもしれません。

悪化を予防するため生活面で気をつけた方がよいことは何か。

サルコイドーシス自体が急性増悪を起こすことはそれほどないので、どんな病変があるかにより異なります。しっかりお薬を飲むことや、特に免疫抑制治療を受けておられる患者さんでは感染を予防することが大切になります。

◆運動(リハビリ)について(PII~I7 資料7~20)

現状を維持、向上する効果的なリハビリ方法を教えて欲しい。

まずは、自分が今どういう状況なのかをご自身で知っていただくことが大切です。

例えば具体的には、歩数で日常生活の活動量を把握するのがわかりやすいと思います。現状維持しようと思えば、現在の歩数を維持する、向上しようと思えば、負担にならない範囲で少しずつ歩数を増やします。負担にならないよう、バランスをとることは難しいですが、リハビリを継続することが重要で、続けることで効果が得られやすくなると思います。

また本日の講演でご紹介した運動の中から、無理なく続けられそう、楽しく続けられそう等、自分に合う内容を選択して続けてみてください。

少しでも楽になる呼吸法があれば教えて欲しい。

講演では、深呼吸や口すぼめ呼吸等、一般的な呼吸法を紹介しました。ただ、一般的な呼吸法が 間質性肺炎や線維化が強い患者さん、サルコイドーシスの患者さんに効果があるという有効性が示された研究報告はありません。

しかし呼吸法を試してみても息が楽になると感じるのであれば、効果が出ている可能性が高いのでご自身のペースで続けてください。楽にならない・かえってしんどい時は、やり方を変えてみるか、自分に合っていないと判断されるとよいと思います。

呼吸法について、共通して大事なことは、息ごらえ(息を止める)をしないことです。

動く時やストレッチをする時など力を入れようとする時、息をこらえた方が力が入りやすいので、無意識に息をこらえてしまいます。そういう時こそ、意識を呼吸にもっていき、息を止めず呼吸を続けることが大切です。

あとは、できるだけ一定のリズムで呼吸をするのも有効な場合があります。例えば歩く時に、一定のリズムで呼吸が出来るように、歩くりズムと呼吸のリズムを合わせます。(動きと呼吸のリズムを一致させる)合わせるリズムは、ご自身の中で一番合わせやすいリズムがあると思いますので試してみてください。

リハビリの効果や病気の進行との相関はあるか。

リハビリをすることが、病気に悪い影響を及ぼす可能性があるか?と質問を解釈した場合、

研究報告では、リハビリにより病状を悪化させたという報告はありません。ただし、運動をして低酸素になるとか、強い負荷の運動をやり過ぎて、気胸を起こすリスクはゼロではありませんので、そういった点に十分注意すれば、比較的风险は少なくリハビリは行えると思います。

病気の進行度合いはそのリハビリの効果に影響を及ぼすか?と質問を解釈した場合、

間質性肺炎の患者さんでは、比較的軽症な患者さんの方が効果としてあらわれやすいことはわかっていますので、できるだけ早い段階からリハビリを開始したほうがよいということです。

サルコイドーシスは、肺活量の低下が全くない患者さんに比べ、少し落ちている患者さんの方がリハビリを実施することで効果が出やすいことがわかっています。

高齢者の呼吸器リハビリは効果があるか。

リハビリの効果について報告されているものは、ほとんどは高齢の患者さんで検証されたものですので、基本的に高齢者の方でも十分呼吸リハビリの効果が出せると思います。効果については、個人差が大きく、日頃から運動をしておられる方は、上乘せの効果よりも維持が目標になり、また普段、運動をほとんどされていない方は、リハビリで活動量が増えることで効果が得られやすいと言えます。そういう意味でも、今どういう状況にあるのかを知ることは、効果が出やすいかどうかを判断する上でも重要かと思います。

運動も必要と言われるが、暑い日、寒い日などもあり、病気との兼ね合いでは、どんな運動をどのくらい行えば良いか。

基本的には自宅でできるプログラムであれば気候の影響を受けにくいです。天気が悪いときのプログラム、天気がよいときのプログラム、暑いときはこの時間帯にこのプログラムで行う等、1年の中でもプログラムを変更しながら、継続できる内容が良いと思います。どのくらい行えば良いか?については、運動の翌日に全身的な疲れが残らないぐらいの運動量が良いと思います。

ヨガの呼吸療法や深呼吸などは効果があるか。

慢性閉塞性肺疾患では、比較的効果があるという研究報告がありますが、間質性肺炎やサルコイドーシスの患者さんには、明らかな効果を示した報告は今のところありません。しかし人によっては、効果を感じる方がおられるかと思います。気胸や低酸素などのリスクには注意が必要ですが、何でも試してみて、これはよさそうだと直感的に感じられるものは、続けていただくとよいと思います。

質疑応答は一般的な内容ですので、個々の病状に応じて治療や指導内容等は異なります。
ご自身のことについては、主治医の先生によくご相談ください。



間質性肺炎の薬物治療

線維化の進行を抑える薬

抗線維化薬

ピルフェニドン（ピレスパ®）

保険適応：特発性肺線維症

ニンテダニブ（オフェブ®）

保険適応：特発性肺線維症

線維化が進行する間質性肺炎、
強皮症



炎症を抑える薬

ステロイド/免疫抑制剤（プレドニン®など）

特発性肺線維症以外の間質性肺炎

光線過敏症の予防方法



光線過敏症には個人差があります。

薬剤性光線過敏症はできる限り日光曝露を避け、遮光をしっかり行うことで予防可能です。

1. 紫外線の強い季節、時間帯（9:00～15:00）の長時間の外出を控えましょう。
2. 外出時には衣服や帽子、日傘等を用いて紫外線を遮断するだけでも、かなりの防御を行うことができます。また、紫外線はガラスも透過するため、窓際にベッドがある患者の場合には遮光カーテンを使用したり、車や家の窓に紫外線防止フィルムを貼ることも効果的です。
3. 紫外線の強い季節では、衣類や道具を用いた遮光だけでは不十分な場合もあります。地面や壁等からの照り返しによる顔面や頸部、手背等への紫外線照射に対応するためには、併せて皮膚にサンスクリーン剤（SPF 50+, PA+++）を2～3時間ごとに外用することも必要です。

特発性肺線維症の急性増悪

IPFの治療中に気になる症状があらわれたら、次の診察を待たずに、医師に相談しましょう。

特発性肺線維症の経過中、突然、症状や呼吸の機能が急激に悪化することがあります。これを急性増悪とよびます。



急性増悪が疑われる症状・兆候

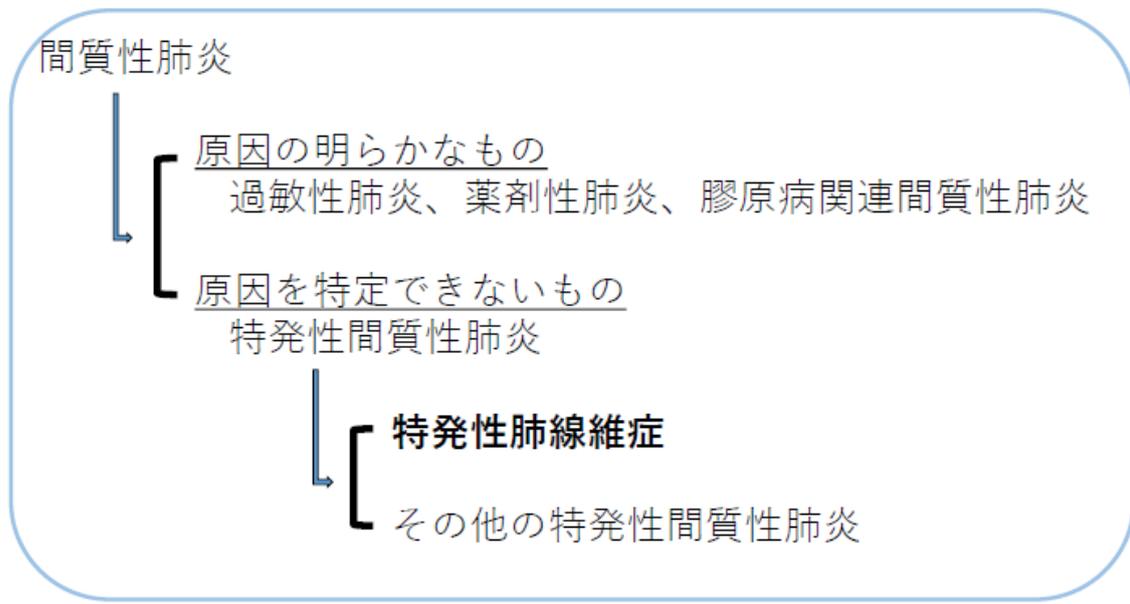
呼吸	息切れや呼吸困難をいつもより強く感じる、安静時でも息苦しさをを感じる	✓
咳・痰	咳がいつもより頻繁にでる、色のついた痰がでる	✓
くちびる・爪	くちびるや爪が紫になる	✓
胸	胸に痛みや圧迫感がある	✓
脈拍数	動悸がする、安静時でも脈拍数が多い	✓
体温	熱がある	✓
脱力感	いつもより脱力感がある	✓
むくみ	下半身がいつもよりむくむ	✓
尿量	おしっこ量が急に減る	✓
体重	体重が急激に増える(1~2日で2~3kgの増加)	✓

間質性肺炎急性増悪の治療

- ◆ステロイドパルス療法（急性増悪の時は特発性肺線維症でも使用します。）
- ◆免疫抑制剤
- ◆抗凝固療法（血をさらさらにする薬）
- ◆好中球エラスターゼ阻害薬
- ◆血液浄化（カラムを通して有害な物質を除去します）
- ◆非侵襲的陽圧換気



間質性肺炎にはいくつかの種類があり、
それによって病気の経過や使用する薬が異なります



サルコイドーシスまとめ

- ・サルコイドーシスは原因不明の全身性疾患で、多彩な臓器の病変を呈する事があります。
- ・自然に改善したり、治療が必要ない事も多い病気ですが、心臓、神経の病変に対しては通常全身ステロイド治療が必要です。
- ・基本的には生命に関わる事が少ない病気ですが、適切に診断し、評価する事が重要です。

安定期における呼吸リハビリテーションの一般的な内容

	病院（外来）で行うプログラム	自宅で行うプログラム
運動強度	高強度	低強度
頻度	週1～3回	週3回以上
プログラム内容		
・呼吸練習（呼吸法）	深呼吸，腹式呼吸，口すぼめ呼吸	
・排痰練習	痰が多い場合	
・ストレッチング	頸部（呼吸補助筋），体幹，下肢	
・筋力トレーニング	重錘や自重を用いる 四肢筋，体幹筋，呼吸筋	
・全身持久力トレーニング	歩行，自転車漕ぎ，踏み台昇降	

自宅で運動を行う際の運動強度，運動量，中止の目安

- **運動強度の目安**
 - SpO₂は90%以上を維持する（適宜休憩をとる，酸素を調整する，肺高血圧がある場合特に注意）
 - 自覚症状は“軽い～ややきつい”の範囲で行う（病院で行うよりも軽めにする）
 - 乾性咳嗽（空咳）が出ない範囲で行う
- **運動量の目安**
 - 翌日に全身的な疲労が残らない程度に留める（始めは軽め・少なめに，多少の筋肉痛はOK）
 - 有害事象が無いことを確かめながら徐々に運動量を増やす（1週間かけて+1000歩ずつなど）
 - 1日5000～6000歩以上を保つと身体機能は維持されやすい（普段の活動量より少し増やす）
- **中止の目安**
 - 息切れが普段より明らかに強い場合，気胸を発症している場合
 - 運動中に普段感じることもない症状（胸部痛，関節痛，めまいなど）が生じた場合
 - 休憩しても息切れや咳，筋肉痛が治まらない場合

自宅で行う呼吸リハビリテーション

- できるだけ日常生活活動の中に組み込むと習慣化しやすい
 - 犬の散歩をする
 - 買い物に出かける
 - 階段を使用する（無理なく可能な場合）
 - 料理をつくる，洗濯物を干す
- 日常生活の中では活動量の向上が期待できない場合に運動療法を行う
 - 既に日常生活活動が十分に行えている場合（軽症患者）
 - 呼吸機能の低下によって日常生活活動が制限されている場合（重症患者）

呼吸補助筋のストレッチング

- 効果：呼吸補助筋の疲労回復
- 方法：反動はつけない
1つの項目につき息が苦しくない範囲で10～20秒程度行う
息ごらえをしない（自然に呼吸する）

頸部の側面のストレッチング



片手で頭部を横に倒しながら反対の肩を下げる

頸部の前面のストレッチング



両手で胸を抑えながら天井を見上げる

体幹（胸郭/脊柱）のストレッチング

- 効果：胸郭柔軟性/脊柱可動域の維持改善（呼吸仕事量の軽減）
- 方法：反動はつけない
1つの項目につき息が苦しくない範囲で10～20秒程度行う
息ごらえをしない（自然に呼吸する）

胸郭側面のストレッチング



両手を頭の後ろに組んで
体幹を側屈する

胸郭前面/脊柱伸展のストレッチング



両手を組んで挙上する
身体全体をピンと伸ばす
(背中にクッションを入れるとさらに伸びる)



両手を左右に開く
肩より高い位置行う

下肢のストレッチング

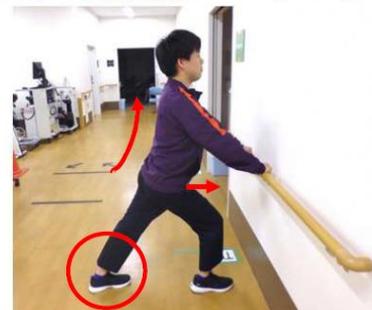
- 効果：下肢筋の柔軟性の維持改善（動作効率の維持改善）
- 方法：反動はつけない
1つの項目につき10～20秒程度行う
息ごらえをしない（自然に呼吸する）

太ももの裏の筋肉のストレッチング



安定した椅子に浅く腰掛ける
片方の下肢を前に出す
体幹を前に倒しながら膝を押して伸ばす

ふくらはぎと鼠径部のストレッチング

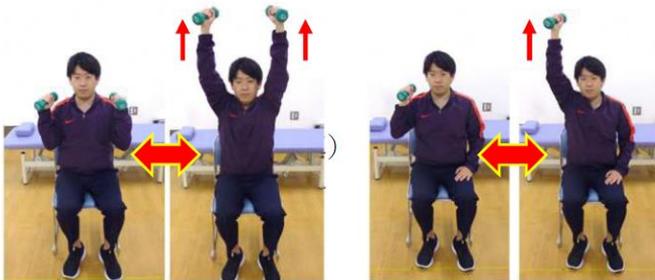


安定したものを手で支えて下肢を前後に開く
後ろ脚の踵を地面に付けたまま腰を前に出す
体幹はできるだけ起こす

上肢の筋力トレーニング

- 効果：上肢の筋力維持改善，上肢を使う動作での息切れの改善
- 方法：1つの項目につき連続15～20回行える負荷に調整する（0.5～2kg程度）
始めは1～2セット，慣れてくれば3セット行う
息ごらえをしない（動きに呼吸を合わせるか，自然に呼吸する）

腕を挙げる筋肉のトレーニング



肩の位置から2秒程度かけてゆっくりと挙上する
降ろす際も2秒程度かけてゆっくりと行う
息切れが強ければ片方ずつ行う

肘を曲げる筋肉のトレーニング



肘の位置は固定して動かさずに肘から先を動かす
2秒程度かけて肘を曲げ2秒程度かけて肘をのばす
息切れが強ければ片方ずつ行う

下肢の筋力トレーニング（座位）

- 効果：下肢の筋力維持改善，下肢を使う動作での息切れの改善
- 方法：1つの項目につき連続15～20回行える負荷に調整する（1～2kg程度）
始めは1～2セット，慣れてくれば3セット行う
息ごらえをしない（動きに呼吸を合わせるか，自然に呼吸する）

膝を伸ばす筋肉のトレーニング



片方ずつ行う
2秒程度かけて膝を伸ばし2秒程度かけて降ろす
つま先を反るようにした方が力が入りやすい

太ももを挙げる筋肉のトレーニング

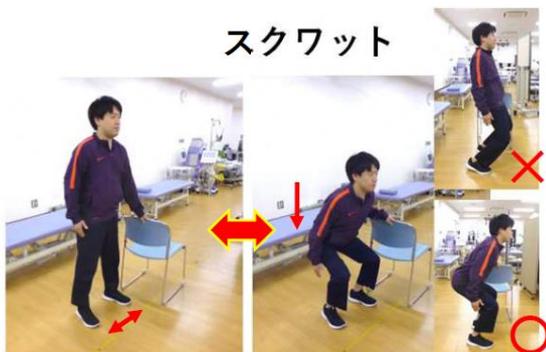


良い姿勢（背筋を伸ばした姿勢）で行う
片方ずつ行う
2秒程度かけてももを挙げて2秒程度かけて降ろす

下肢の筋力トレーニング（立位：軽症～中等症患者向き）

- ・ 効果：下肢の筋力維持改善，下肢を使う動作での息切れの改善
- ・ 方法：1つの項目につき連続15～20回行える負荷に調整する（動きの幅で調節）
 始めは1～2セット，慣れてくれば3セット行う
 息ごらえをしない（動きに呼吸を合わせるか，自然に呼吸する）

スクワット



足を肩幅に開き何かに軽く掴まって行う
 2秒程度かけて腰を落とし2秒程度かけて戻す
 踵が浮かないよう膝が出すぎないように心がける
 腰を落とす幅を変えることで負荷を調節する

踵上げ運動



何かに軽く掴まって行う
 2秒程度かけて踵を挙げ2秒程度かけて降ろす
 腰を前に出さないように心がける
 両足で連続20回以上楽にできれば片脚で行う

呼吸筋トレーニング

- ・ 効果：呼吸筋力の維持改善，息切れの改善
- ・ 方法：1日30回（30呼吸）を1～2セット行う
 機器やペットボトルを使用する
 主治医に許可を得てから行う（気胸の既往がある場合は行わない）

機器を用いる場合



高価な機器は医療施設用
 息を軽く吐いた状態から長く吸う

ペットボトルを用いる場合



始めは柔らかい（薄い）素材を使用する
 30回を楽に行えるようになれば少し硬めの素材に

全身持久力トレーニング（有酸素運動）

- 効果：筋持久力の維持改善，日常生活動作全般の息切れの改善
- 方法：息切れや体力に合わせて時間と強度を調整する
始めは5分程度から開始し15～30分続けられるように時間を伸ばす
15～30分程度続けられるようになれば強度を少しずつ上げていく
呼吸リズムを乱さない（動きに呼吸を合わせるか，自然に呼吸する）



転倒に注意する（転倒リスクがある場合は杖や歩行車を利用する）
自覚症状が“軽い～ややきつい”の範囲で速度や時間を調節する
SpO2は90%以上を維持する（適宜休憩をとる，酸素流量を調整する）

全身持久力トレーニング（自転車）

- 効果：筋持久力の維持改善，日常生活動作全般の息切れの改善
- 方法：息切れや体力に合わせて時間と強度を調整する
始めは5分程度から開始し15～30分続けられるように時間を伸ばす
15～30分程度続けられるようになれば強度を少しずつ上げていく
呼吸リズムを乱さない（動きに呼吸を合わせるか，自然に呼吸する）



自覚症状が“軽い～ややきつい”の範囲で行う
SpO2は90%以上を維持する（適宜休憩をとる，酸素流量を調整する）
屋内で実施が可能であり天候の影響を受けない

全身持久力トレーニング（踏み台昇降：比較的軽症患者向き）

- 効果：筋持久力の維持改善，階段や坂道などで息切れの改善
- 方法：片方の足で連続10回行い続いて反対の足で連続10回行う（左右繰り返す）
始めは低め（10cm程度）で2～3分程度から開始し，5分程度まで時間を伸ばす
5分程度続けられるようになれば段差の高さを少し上げる
休憩しながら2～3セット行う

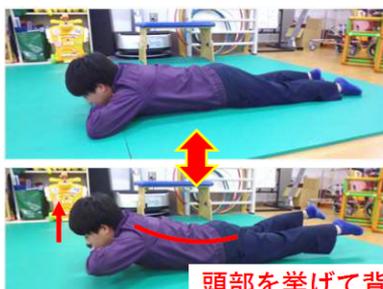


つまずきや踏み外しに注意する（壁際などで行う）
自覚症状が“軽い～ややきつい”の範囲で行う
SpO2は90%以上を維持する（適宜休憩をとる，酸素流量を調整する）

ステロイドによる副作用と日常生活でできる対策

- 筋力低下（しゃがみ込むと立てない，椅子から立つ時に手の支えが必要）
➢ 対策：下肢の筋力トレーニング，椅子やベッドの生活，座面を高くする
- 骨粗鬆症（圧迫骨折，大腿骨頸部骨折）
➢ 対策：転倒予防（歩行補助具の使用，下肢の筋力トレーニング）
圧迫骨折予防に対しては背筋の筋力トレーニング
- 高血糖
➢ 対策：食事療法，有酸素運動（食後1時間前後）

背筋の筋力トレーニング



頭部を挙げて背中を反る



対角の上下肢を挙げて背中を反る

うつ伏せが難しい場合（息切れや円背が強いなど）