

まめっぴ

Vol. 7

2026年2月

今回は、呼吸リハビリを特集します。
人間が生きていくうえで欠かせない呼吸。その呼吸にまつわる病気や症状は身近に存在します。そのような症状を持つ人が自分で対処できるよう、理学療法士が運動を通じてサポートします。

01 呼吸器障害に対する リハビリテーション

02 呼吸リハビリテーションの 概要

03 周術期リハビリテーション の実際

04 呼吸ケアの実際

住み慣れたご自宅で、自分らしく。
「訪問による呼吸ケア」の実際

05 試して実践

呼吸筋ストレッチ体操

06 理学療法士 島根県内会員数マップ

島根県の方言で「元気」のことを「まめ」といいます。「まめっぴ」はまめなpeople（ピープル：人々）という意味があります

発行元：



一般社団法人

島根県理学療法士会

Shimane Physical Therapy Association



01

呼吸器障害に対する リハビリテーション

独立行政法人国立病院機構
松江医療センター

西川 準



その息切れ・息苦しさ大丈夫ですか？

みなさん今から 100 m を全力疾走したら息切れや息苦しさ（呼吸困難感）を起きますよね？その息切れや呼吸困難感が日常生活や少し動いただけで出てくる方がいらっしゃると思います。この息切れ・呼吸困難感を主症状とする肺の病気（疾患といいます）は大きく分けて閉塞性肺疾患と拘束性肺疾患の 2 種類に分類されます。

閉塞性肺疾患と拘束性肺疾患

呼吸器の疾患が疑われるときや、肺の状態をみるときに肺機能検査（スパイロメトリー）にて換気機能の状態を検査します。肺機能検査では、呼吸により出入りする空気の量や速さなどを測定し換気機能異常の有無を判定します。計測値として、%肺活量（%VC）と1秒率（ FEV_1/FVC ）を評価し、1秒率が70%未満なら閉塞性換気障害、%肺活量が80%未満なら拘束性換気障害、両者があれば混合性換気障害と判定されます。（図1）

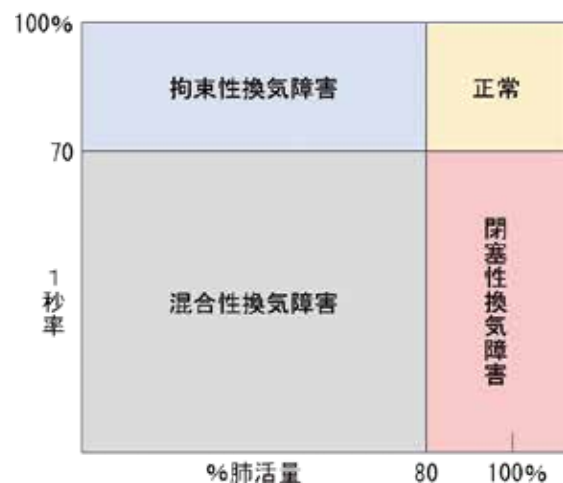


図1 換気機能診断図

閉塞性換気障害を呈する呼吸器疾患を閉塞性肺疾患、拘束性換気障害を呈する呼吸器疾患を拘束性肺疾患と分類されます。

閉塞性肺疾患の主な疾患

閉塞性換気障害を呈する疾患の代表が喘息と慢性閉塞性肺疾患（Chronic Obstructive Pulmonary Disease：COPD）であり、日本ではそれぞれ500万人を超える多くの患者さんがいると推定されています。COPDは、タバコの煙を主とする有害物質を長年吸い込むことなどが原因となり、肺の空気の通りが悪くなり、息切れ、せき、たんなどの症状を起こす病気です。症状が徐々に悪化するだけでなく、感染などを契機に急性増悪（急な悪化）を起こして緊急の治療や入院が必要となることがあります。適切な治療により症状を改善し、急性増悪を予防することが重要とされています。

拘束性肺疾患の主な疾患

拘束性換気障害は肺の容積が減少する異常のことで、肺活量の減少や拡散能（酸素の取り込み能力）の低下、肺コンプライアンス（柔らかさ）の低下などを呈した状態です。疾患についても肺そのものの異常によるものや呼吸筋力の障害によるもの、胸郭の変形など様々です。（表1）

表1 拘束性肺疾患の分類

肺そのものの異常

- ①間質性肺炎（肺線維症）；特発性、膠原病肺、じん肺、過敏性肺炎、薬剤性肺炎、放射線肺炎、サルコイドーシスなど
- ②肺結核後遺症、外科的肺切除、胸水、無気肺など

胸郭の異常

- ③神経筋疾患；重症筋無力症、筋ジストロフィー、筋萎縮性側索硬化症など
- ④胸膜炎、胸膜肥厚・癒着、胸郭変形、高度肥満、妊娠、腹水など

石崎 武志：高齢者拘束性肺疾患への対処。日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌より引用

間質性肺炎は、さまざまな原因から肺胞壁に炎症や損傷が起こり厚く硬くなり（線維化）、ガス交換がうまくできなくなる病気です。原因には関節リウマチや皮膚筋炎などの膠原病（自己免疫疾患）や職業上や生活上でほこり（じん肺）、カビや鳥などの少量の抗原を長期間に渡り吸入（慢性過敏性肺炎）、病院で処方される薬剤・漢方薬・サプリメント（薬剤性肺炎）など多岐に渡ります。また詳しく調べても原因がわからないものを特発性間質性肺炎と呼ばれています。

一方で神経筋疾患の中で代表的な疾患としては筋萎縮性側索硬化症（amyotrophic lateral sclerosis:ALS）があげられます。この疾患は全身の骨格筋の筋力低下、筋萎縮の進行が症状の中心で、進行すると全身の筋力低下から、身の回りの動作や日常生活動作が困難となり寝たきりの状態となってしまう疾患です。中でも球麻痺による嚥下障害や横隔膜などの呼吸筋の筋力低下による呼吸機能の障害が進行すると食べることや呼吸をすることが困難となり、人工呼吸器でのサポートが必要となる場合があります。

主な症状

閉塞性・拘束性肺疾患のどちらも息切れや呼吸困難感、咳、痰の喀出などが症状としてあげられます。

喘息や COPD などの閉塞性肺疾患では上記の共通の症状に加え息を吐くときにヒューヒューという喘鳴（ぜんめい）が特徴的な症状となります。

拘束性肺疾患では、間質性肺炎は主な症状として痰を伴わない空咳（乾性咳嗽：かんせいがいそう）が特徴です。

一方 ALS の場合は、最初から呼吸苦のみを感じることはほとんどないようですが、呼吸筋麻痺の症状は夜間の睡眠中から始まることが多く、断眠や早朝の頭重感、日中のだるさ（倦怠感）・眠気が出てないか、声が小さくなったり、息継ぎのため言葉が途切れてしまう、咳が弱くなり痰が出せなくなった、などで気付かれることが特徴的な症状となります。



治療について

治療については大きく分けて薬物療法と非薬物療法があります。薬物療法については疾患ごとにガイドラインで推奨されており、医師が適切に判断し処方されます。疾患に対する詳しい薬物療法については、かかりつけ医や専門医にご相談ください。

COPD の場合、喫煙は発症と進行において最も重要な危険因子とされており、電子タバコも含めて禁煙は推奨されています。薬物療法の中心は吸入療法で、患者さんごとに適切な吸入手技や継続が可能と考えられる薬剤、デバイス、吸入方法が選択されます。非薬物療法として、禁煙とともに呼吸リハビリテーションが重要視されており、呼吸困難の軽減や運動耐容能の改善、生活の質（QOL）の



改善にも有効であるとされています。

間質性肺炎の場合、原因が明らかな場合はその除去が最優先されますが、膠原病や薬剤性、特発性間質性肺炎の場合はステロイドや免疫抑制剤、抗線維化薬などの薬物療法による治療が行われます。また、在宅酸素療法（HOT）の導入や、呼吸リハビリテーションによる運動指導や教育、栄養指導などが併用されます。

ALSの場合、残念ながら現在の医療では根治的な治療法はなく、症状の進行を遅らせる作用のある薬を中心に行われています。最近、新たに承認された薬を用いることで進行を遅らせる効果が期待できるとされています。合わせてリハビリテーションもその方に合わせた運動療法や動作指導、装具や歩行器、自助具などの福祉用具の紹介など包括的な係わりが重要となります。人工呼吸器を使用している方への呼吸リハビリテーションは痰を出すことや肺炎の予防、呼吸困難感の軽減を図るための排痰補助装置（MI-E）や肺のコンプライアンス（柔らかさ）を維持するためバクバルブマスクを用いたトレーニングなどを行なうこともあります。

まとめ

ここでは息切れや呼吸困難感を呈する呼吸器疾患について紹介させていただきました。気になる症状が当てはまるようでしたら、かかりつけ医やお近くの専門医にご相談ください。その上で薬物療法とともに非薬物療法である呼吸リハビリテーションを行うことで、症状の軽減や緩和が期待されますので、この後の項で紹介されるリハビリテーションを参考にいただきながらともに頑張っていきましょう。

参考文献

- 1) 臨床呼吸機能検査 第7版. 日本呼吸器学会
- 2) 一般社団法人 日本呼吸器学会 ホームページ (<https://www.jrs.or.jp/>)
- 3) COPD 診断と治療のためのガイドライン2022[第6版]. 日本呼吸器学会
- 4) 喘息と COPD のオーバーラップ診断と治療の手引き 2018. 日本呼吸器学会
- 5) 杉浦 久敏. COPD 診療の最新知見. 日本内科学会雑誌 112 巻 11 号 : 2136-2144
- 6) 難病情報センター ホームページ (<https://nanbyou.or.jp>)
- 7) 神経筋疾患・脊髄損傷の呼吸リハビリテーションガイドライン. 日本リハビリテーション医学会
- 8) 石崎 武志. 高齢者拘束性肺疾患への対処. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌 18 巻 3 号 : 217-222
- 9) 筋萎縮性側索硬化症 (ALS) 診療ガイドライン 2023. 日本神経学会

02 呼吸リハビリテーションの概要

松江赤十字病院
リハビリテーション技術部
内藤 優人



呼吸リハビリテーションって何？

リハビリテーションというと、骨折や脳卒中（脳出血や脳梗塞）の後に行われるイメージが強いかもしれませんが。呼吸リハビリテーションとは、何らかの呼吸器疾患（前項でご紹介した COPD や間質性肺炎など）をお持ちの方が、少しでも楽に良い状態を保って生活できることを目的とし、この良い状態をご自身でも維持できるように支援していくものです¹⁾。そのために、私たちリハビリテーション職種を含むあらゆる医療者が、患者さんと対等な関係のもと、生涯にわたり、お一人おひとりに合わせた様々な支援内容を提案させていただいております。

呼吸リハビリテーションって何をするの？

呼吸リハビリテーションは大きく①コンディショニング、②運動療法、③日常生活における動作（ADL）練習から構成されます。そして、これらを患者さんの状態に応じて組み合わせて行います。（図1-1、図1-2）

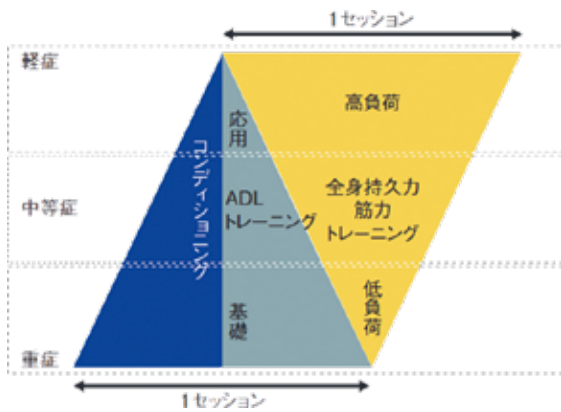


図1-1
生活期における呼吸リハビリテーション開始時のプログラム構成

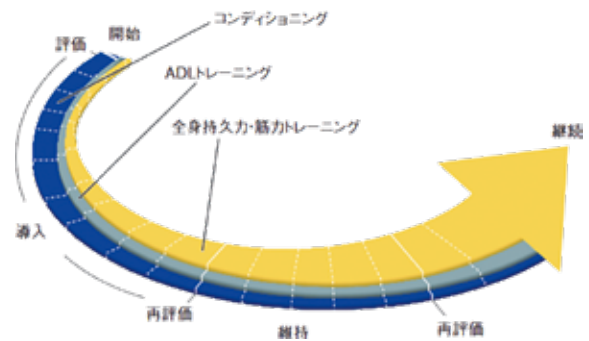


図1-2
生活期における呼吸リハビリテーションのすすめ方

①のコンディショニングでは、呼吸が楽になるように身体の状態を整える内容を行います。具体的な方法として、本特集でもご紹介している呼吸ケア体操や、口すぼめ呼吸（図2）・腹式呼吸などの呼吸練習があります²⁾。これらに加えて、呼吸をサポートする呼吸介助（図3）や、溜まった痰を排出しやすくする排痰法、呼吸に関する筋力を鍛える呼吸筋トレーニングも必要に応じて行います。また、身体への介入だけでなく、心理面のサポートや服薬・吸入指導なども含まれています。

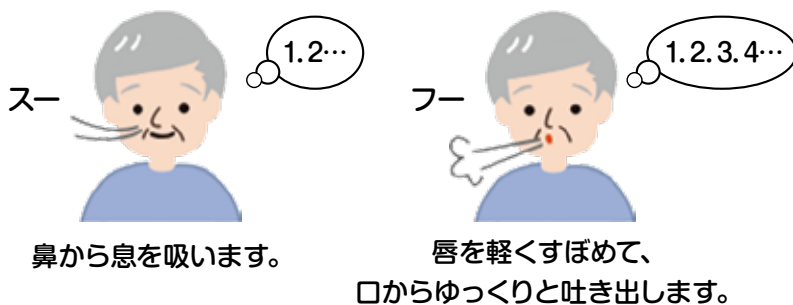


図2 口すぼめ呼吸 参考文献2より引用



図3 呼吸介助の一例

②の運動療法は、呼吸リハビリテーションの最も重要な要素であり、ウォーキングなどの全身持久力トレーニングや、スクワットなどの筋力トレーニング（図4）が含まれます²⁾。これらを患者さんの状態に合わせて強さや回数を決めて行います。例えば、病状が安定している患者さんであれば、上記の運動を週に3～5回、ややきつい程度の強さで実施することが推奨されています³⁾。

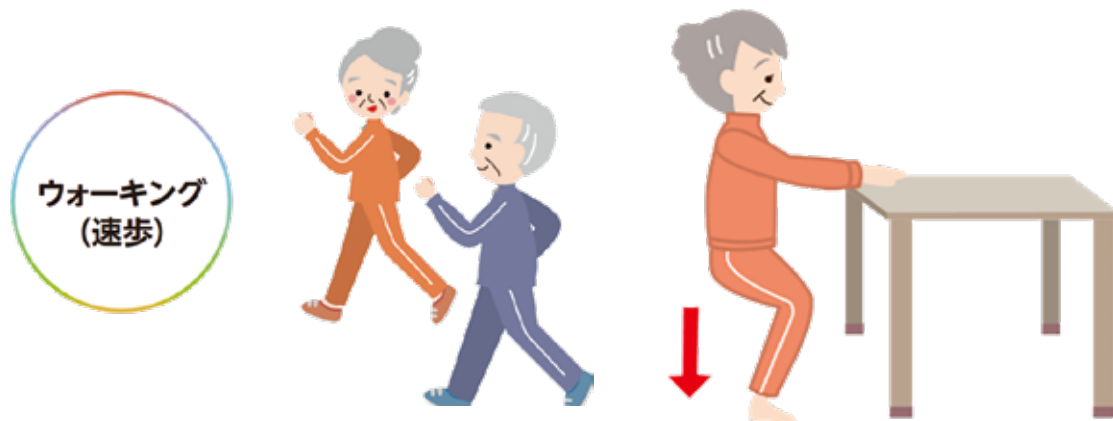


図4 全身持久力運動（ウォーキング）と筋力トレーニング（スクワット）参考文献2より引用

③の日常生活における動作（ADL）練習では、実際にご自宅での生活を想定した動作方法の指導や、福祉用具の提案などが含まれます。例えば、呼吸器疾患患者さんは、普段から呼吸補助筋とよばれる筋群（図5）を使用した呼吸パターンであることが多いため、特に腕を使用した動作で息切れを生じやすいといわれています。具体的には、洗濯物を干す・歯磨き・お風呂で背中を洗うなどです。これらに対して、物干し台を低い位置にする・歯を磨く時は肘をつきながら行う・背中を洗う時は長めのタオルを使用するなどの提案を行っています。



呼吸補助筋群

図5 体表からみえる呼吸補助筋群

呼吸リハビリテーションを支えるセルフマネジメント・栄養療法

ここまでご紹介した呼吸リハビリテーションですが、患者さんに実践していただくことで初めて効果を発揮します。そこで重要になるのが、患者さんご自身で健康を管理する「セルフマネジメント」です。セルフマネジメントでは、まず、ご自身

の疾患に関する知識や、疾患が普段の生活に及ぼす影響の理解が必要です。そして、生活習慣の見直しや、健康状態を維持するための行動（禁煙や運動など）へとつなげていくことが大切です。呼吸リハビリテーションでは、患者さんが自信をもって生活できるような支援を行っていきます。

また、呼吸リハビリテーションを実践していくためには、身体の栄養状態が保たれていることも重要です。呼吸器疾患患者さんは、前述した呼吸補助筋を使用した呼吸パターンなどにより、栄養障害を来していることも少なくありません。栄養障害に対しては、質問紙によるスクリーニングや、身体計測・体組成分析・血液検査などから構成される栄養評価が提唱されており、栄養学的評価に基づく栄養療法が重要であるといわれています。しかし、栄養療法だけでは効果は少ないとの報告もあり、栄養療法と運動療法を組み合わせることが推奨されています⁴⁾。

まとめ

呼吸器疾患患者さんの治療は、投薬や吸入によるところがほとんどかと思えます。ここに呼吸リハビリテーションをプラスすることで、呼吸器疾患患者さんのより良い生活の一助となると考えています。私たちが共に悩み、考えながら、より良い生活を送るためのお手伝いをさせていただきます。なお、呼吸リハビリテーションの実施形態は各施設ごとに異なる場合がございますので、お気軽にかかりつけのご施設へお尋ねいただければ幸いです。

参考文献

- 1) 植木純、神津玲、大平徹郎、他. 呼吸リハビリテーションに関するステートメント 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会, 日本呼吸理学療法学会, 日本呼吸器学会. 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会誌, 27 (2), 95-114, 2018.
- 2) 理学療法ハンドブック シリーズ9 慢性閉塞性肺疾患 (COPD), 日本理学療法士協会, 2021.
- 3) 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会呼吸リハビリテーション委員会ワーキンググループ, 日本呼吸器学会呼吸管理学術部会, 日本リハビリテーション医学会呼吸リハビリテーションガイドライン策定委員会, 日本理学療法士協会呼吸理学療法診療ガイドライン作成委員会: 呼吸リハビリテーションマニュアル—運動療法—, 第2版, 日本呼吸ケア・リハビリテーション学会/日本呼吸器学会/日本リハビリテーション医学会/日本理学療法士協会, 東京, 2012.
- 4) 日本静脈経腸栄養学会ガイドライン作成委員会: 慢性呼吸不全. 日本静脈経腸栄養学会編, 静脈経腸栄養ガイドライン第3版, 照林社, 東京, 2014, 274-281.

03 周術期リハビリテーション の実際

島根大学医学部附属病院
リハビリテーション部
原 祐樹



近年の高齢化に伴い、手術療法の対象患者は、高齢、喫煙者、合併症、低呼吸機能、低栄養状態の方、また集学的治療として放射線化学療法が行われ、手術時には免疫力や身体活動生が低下した状態で手術となる場合は少なくありません。術式によっては大きな手術侵襲が加わり、このような患者要因と手術関連要因は術後の死亡、呼吸器感染者などの術後合併症のリスクに関連することが知られています¹⁾。

周術期リハビリテーションは、術後早期離床や呼吸器ケアを行う事で呼吸器合併を予防し迅速に全身状態を改善させる事を目的とし、呼吸器リハビリテーションの疾患別であれば術後1週間前から外来での診療報酬の算定も可能となっており、広く普及して来ている所です。しかし、周術期リハビリテーションプログラムとしては確立されているとは言えず、各疾患のガイドラインや文献を参考に実施している現状があります。

今回は、そのことを踏まえて、手探りではありますが当院で行っている周術期リハビリテーションの概要について紹介させてもらおうと思います。

当院では、手術支援センターの中の周術期管理チームとして2014年10月から活動を実施しています。月に1回の定例カンファレンスを中心に、周術期管理チームは周術期の患者さんに多職種が術前から術後まで関わり、せん妄対策・高度侵襲手術への対応、プレリハビリテーション・栄養強化・薬剤管理・術後疼痛対策を横断的に関わっています。(図1)



- 医師
- 歯科医師
- 歯科衛生士
- 精神科医
- 療法士
- リハビリテーション科医
- 医師クラーク
- 看護師
- 薬剤師
- 管理栄養士
- 社会福祉士
- 退院調整看護師
- 入退院支援職員

当院の周術期管理チーム冊子より引用

図 1：周術期管理チームのイメージ

対象患者さんとしては、術前麻酔科紹介時ハイリスク症例と判断された方、術後も気道管理の必要な方、長時間手術の方を、年間 100 例程度を術前からリハビリテーション部に紹介して頂き対応しています。

各種検査結果を元に、下肢筋力練習・呼吸機能練習・持久力練習を 30 分のプログラムで午前・午後に実施しています。患者さんに経過をフィードバックし術前の呼吸指導や、運動指導資料を元に、術前の過ごし方や、術後のリハビリテーションの予定を資料を元に説明しながら、iPad の動画にて確認してもらいます。(図 2・図 3)



図 2

③手術前の過ごし方について

○手術をする ⇒ 手術まで安静にするは注意！！

手術後はどうしても寝る時間も長くなり、体力や筋力が低下してしまいます。

そのため手術までの期間で体力や筋力をできる限り維持もしくは向上させて準備しましょう。

運動量や運動方法については理学療法士にご相談ください。



図 3 * 資料一部抜粋

その中でも、食道がん手術の患者さんは手術侵襲も大きく、手術時間も長いため術後呼吸合併症は重要な回復障害因子となっており、周術期呼吸器合併症の軽減を強化する目的で 2018 年 10 月より術前 1 週間前より入院して頂く強化入院プログラムを導入し実施しています。

評価項目としては前述したものと同様ですが、運動療法プログラムとしては、各種検査結果を元に、下肢筋力練習・呼吸機能練習・持久力練習を行います。

指導内容としては食道がん特有な項目として頸部の術創部の取り扱い方の注意点などを追加し指導を行っています。(図4)

実際の所は、受診当日は様々な科を回ってこられ、多くの事を言われていて内容を理解できているかというとなかなか難しい所があります。術後の自分の状態をあまりイメージできていないので、「管



	手術日	術後1日目	術後2日目	術後3日目	術後4日目	術後5日目
主な予定		人工呼吸器を外します。				
リハビリの目標	手術後はゆっくり休んで下さい。 	・手術後1日目に「立つ」、2～3日目に「歩く」ことを目標としますが、経過に応じて段階的に進めていきます。 				
注意点	・痛いときは痛み止めを使いますので、我慢せずに教えてください。	・積極的に体を起こし、なるべく痰を出しましょう！ ・深呼吸（腹式呼吸）を行い肺炎を予防しましょう！ ・首を後ろに反らないように気をつけましょう (縫った場所が開く原因となります)				
その他のケアなど	・看護師が体の向きを変えらるをお手伝いします。	・看護師が体の向きを変えたり、座るお手伝いをします。 ・痰を出すのが難しい場合には細い管で吸引を行います。 ・口腔ケアを行います。				

図4

がいっぱいついた状態でも？」とか「そんなに早くからリハビリするの？」と言われることが多いですが、速く動き出すことで合併症を防げることを理解して頂いて、動き出しのお手伝いができる事が重要です。

術後は挿管チューブ、各種点滴、ドレーン、バルーン、など多数のルートがありそのルートを看護師さんと協力しながらまとめて少しずつ離床を進めて行く事になります。術直後ですので、血圧・呼吸の変動・痛みにより動けないこともあるので、痛み止めや薬剤を調整してもらいながら、指示された血圧、体の中の酸素の量などをみて離床します。また術後一定数声が出にくくなったり、飲み込みの後に誤って誤嚥される方もおられるので、術後数日は呼吸器合併症への注意も必要です。気道管理に直結する問題で、抜管直後はあまり問題にはなりにくいですが、数日経ってから誤嚥・痰詰まりなど起こして気道管理を様子場合もあるので注意して介入を行います。

呼吸器合併症の軽減効果としては介入前と比べても有意差を持つほどの変化はありません、文献的にも効果に関しては検討の余地があると言われている分野です²⁾。ですが、入院1週間を含めても介入前と比較すると入院期間の短縮を認めており³⁾ 今後も各評価項目のアウトカム改善効果や、質の高い医療の提供のため各職種と協力しながら介入を継続できればと考えています。

参考文献

- 1) Smetana GW: Preoperative pulmonary evaluation. N Engl J Med 340: 937-944, 1999.
- 2) K, van Adrichem EJ, Dronkers JJ, Ruurda JP, Veenhof C. The Association Between Preoperative Inspiratory Muscle Training Variables and Postoperative Pulmonary Complications in Subjects With Esophageal Cancer. Respir Care. 2024 Feb 28;69 (3) :290-297.
- 3) 馬庭壯吉 他 JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION 30 (9) :955-958, 2021.

04 呼吸ケアの実際

住み慣れたご自宅で、自分らしく。 「訪問による呼吸ケア」の実際

医療法人 えだクリニック整形外科・
リハビリテーション科
高見 由美



はじめに：在宅呼吸ケアとは

息切れや動くと苦しいといった悩みを持つ方が、住み慣れたご自宅で、自分らしく生活するために受ける支援が「在宅呼吸ケア」(在宅呼吸リハビリテーション)です。

このケアは、医師の指示のもと、訪問看護師や理学療法士 (PT) などの専門家がチームを組み、ご自宅へ伺ってサポートを行います。今回は、特に理学療法士の役割を中心に、ご自宅で受けられる具体的な支援内容をご紹介します。

対象となる方

主に、病気などが原因で呼吸が苦しくなり、日常生活の動作や生活の質が低下した方が対象です。

●慢性呼吸器疾患

慢性閉塞性肺疾患 (COPD) など、動いた時の息切れが主な症状の方。(酸素療法や人工呼吸器を使う方もいます)

●神経筋疾患

筋萎縮性側索硬化症 (ALS) など、呼吸する筋肉の力が弱まり、人工呼吸器や痰を出す補助が必要な方。

● 医療的ケアが必要な方

(疾病、先天的等) なんらかの理由により、呼吸機能に障害があり、日常的に医療的なサポートが必要な方。

理学療法士が中心となる具体的な支援内容

理学療法士は、「体を動かす専門家」として、呼吸を楽にし、日常生活を快適にするためのリハビリテーションをご自宅の環境に合わせて提供します。(表1)

サービス (支援の目的)	理学療法士の役割
【動作改善】 息切れしない動作の習得	着替えや移動の際に体力を消耗しすぎない工夫(エネルギー温存方法)や、「口すぼめ呼吸」など、動作中の息切れを軽くする呼吸のコツを指導。
【体力向上】 生活に直結した運動	自宅の階段昇降や散歩など、日常で使う動作を中心にした、継続しやすい筋力・持久力訓練を指導し、活動範囲を広げます。
【姿勢調整】 呼吸が楽になる姿勢	睡眠時や食事の際に呼吸が楽になる姿勢(ポジショニング)を提案し、クッションなどで調整。誤嚥の予防にもつながります。
【排痰補助】 痰を出しやすくする技術	痰が流れやすい姿勢の指導や、排痰補助装置や手を使って痰の排出を助ける手技(排痰手技)を実施・指導し、呼吸を楽にします。
【総合サポート】 栄養と機器の安全管理	低栄養状態にある方への活動範囲の提案、栄養摂取の進め、酸素や人工呼吸器使用時の安全な運動方法の指導、必要に応じたコミュニケーション支援を行います。

表1

在宅呼吸ケアで最も大切なこと：チームと生活への密着

在宅呼吸ケアでは、単に病院で行う運動や治療を自宅に持ち込むのではなく、患者さんの病状、日々の習慣、ご家族のサポート体制のすべてを考慮したオーダーメイドの支援を組み立てます。

専門職が常に意識する3つのポイント

1. 安全性の確保とリスク管理

- 機器トラブルや症状の急変に備えた計画を立てます。
- 医師・訪問看護師等と連携し、運動中の体調（酸素濃度など）をチェックし、リスクを未然に防ぎます。

2. 日常生活動作（ADL）に直結した指導

- リハビリは、「着替えが楽にできる」「息切れせずにお風呂に入れる」など、毎日の生活に役立つ具体的な動作の改善を最優先します。

3. 多職種・ご家族連携と精神的サポート

- 医師、看護師、理学療法士、栄養士など、チーム全体で情報を共有し、一貫したケアを提供します。
- 患者さんやご家族の不安や孤独感に寄り添い、ご家族の介護負担の軽減（レスパイトケアの調整など）も行います。

結論：理学療法士は「生活の質」を守る専門家

ご自宅での訪問リハビリテーションは、単なる機能訓練ではなく、患者さんの「生活の質」と「安心」を守るための包括的なサポートを行います。

理学療法士は、ご自宅という生活の場に入り込み、その方の生活習慣と環境に合わせた支援を提供することで、住み慣れた地域でのより豊かな生活の実現を支援します。

ご自身の呼吸状態や在宅での生活に不安を感じる方は、まずは担当の医師、ケアマネージャーまたは地域の訪問看護ステーションや訪問リハビリ事業所にご相談ください。



写真1) 自宅内歩行練習



写真2) 屋外歩行練習



写真3) 排痰補助装置にあわせて排痰手技

05 試して実践

呼吸筋ストレッチ体操



松江総合医療専門学校
理学療法学科

川島 直也

呼吸筋ストレッチ体操とは、呼吸筋を自分の呼吸に合わせて適切なタイミングでストレッチする体操です。呼吸筋ストレッチ体操は、呼吸リハビリテーションの中では、「コンディショニング」として実施します。

「コンディショニング」とは、呼吸器疾患患者が、コンディションを整えて改善することをさします。慢性呼吸器疾患、特に慢性閉塞性肺疾患患者などにおいては不十分な酸素化などによる呼吸困難感により、二次的な呼吸運動パターンの異常、筋・関節の柔軟性の低下（ディコンディショニング）を多く認めます。また、運動器疾患を原因とした姿勢異常が、呼吸機能の低下を引き起こす場合もあり、これも同様にディコンディショニングの状態と言えます。

呼吸器疾患患者の呼吸困難感を生じるメカニズムの一つとして「呼吸筋ミスマッチ説」があり、脳から呼吸筋への指令と呼吸筋から脳への情報伝達に食い違いが生じたときに呼吸困難感が発生するとされています。（図1）

呼吸筋ストレッチ体操では、吸気筋を吸気時に、呼気筋を呼気時にストレッチすることにより、脳と呼吸筋のミスマッチの改善を図ります。

実施にあたっては痛みの生じない範囲で無理なくストレッチすることが大切であり、誤った呼吸相で実施した場合、効果が得られないので注意が必要です。

呼吸筋ストレッチ体操の主な目的は以下の6つがあります¹⁾。

- 息切れ・呼吸困難感の緩和
- 運動耐容能（身体活動量）の維持・向上
- 呼吸筋と脳とのミスマッチを防ぐ
- 呼吸や筋力低下、活動低下による「悪循環」を防ぐ
- 呼吸筋や体全体の筋力・持久力の維持または向上
- 気道分泌物の移動促進や呼吸困難感の軽減（呼吸介助等も目的）

また、呼吸筋ストレッチ体操の効果は、以下の5つがあります。

〈呼吸筋ストレッチ体操の効果〉

- 安静時の呼吸困難の減少
- 呼吸数の減少
- 呼吸パターンの改善
- 胸郭拡張差の拡大
- 情動の安定²⁾

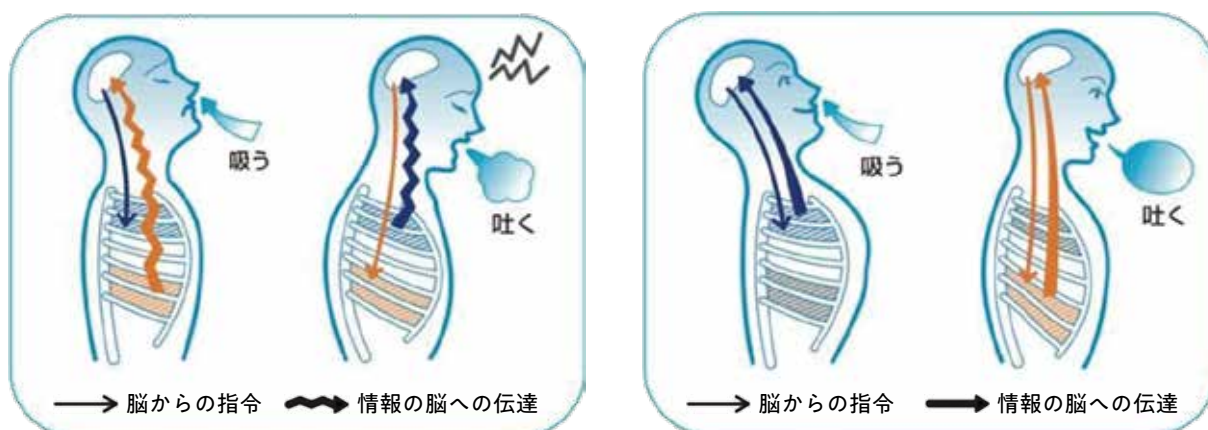
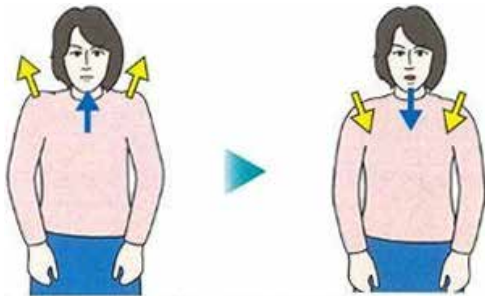


図1 脳信号と呼吸筋のマッチ・ミスマッチ

独立行政法人 環境再生保全機関 息苦しさを和らげる呼吸筋ストレッチ レッスン編 より

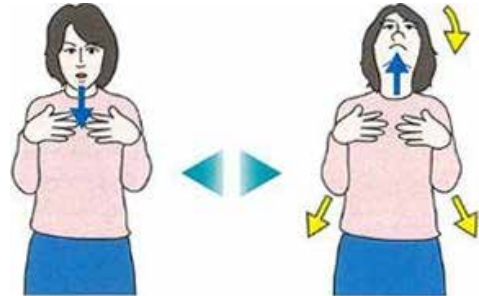
実際の呼吸筋ストレッチ体操の実践内容の一例を示します²⁾。(図2)

A 肩の上げ下げ



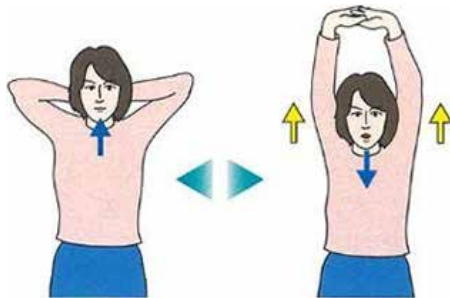
息を鼻で吸いながら、両方の肩をゆっくりと上げていく。吸いきったら、口から息を吐きながら、肩の力を抜いて下ろしていく。

B 手を胸に当てて胸の筋肉のストレッチ (吸気のストレッチ)



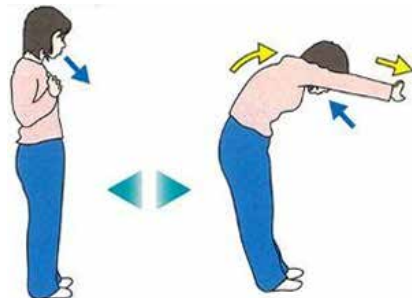
両手を胸の上部に当てて、息を吐く。次に、息を吸いながら首を後ろへ倒していき、持ち上がる胸を手で押さえるようにして肘を引いていく。息を吸いきったら、首と肘をもとに戻して、楽に呼吸する。

C 両手を上へ伸ばして胸の筋肉のストレッチ (呼気のストレッチ)



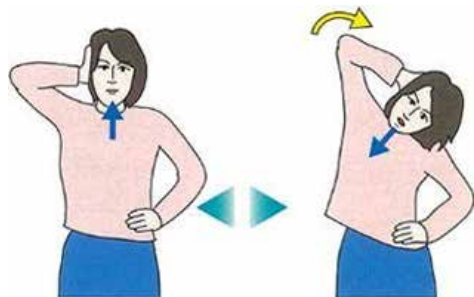
頭の後ろで両手を組んで息を吸い、息を吐きながら両手を上へ伸ばしていく。息を吐ききったら息を吸いながら両手をもとの姿勢に戻す。

D 背中を丸めて、背中中の筋肉をストレッチ (吸気のストレッチ)



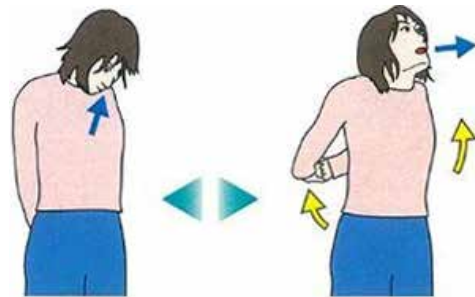
胸の前で両手を組み、この姿勢で息を吐く。次に息を吸いながら胸を前へ伸ばし背中を丸めていく。そのままの姿勢で十分息を吸う。次にゆっくりと息を吐きながら手と背中をもとに戻していく。

E 背中を捻って脇腹をストレッチ (呼気のストレッチ)



一方の手を頭の後ろに当て、反対の手を腰に当てて、鼻から息を吸う。吸いきったら、息を吐きながら、頭に当たった方の肘を持ち上げるように体を伸ばす。息を吐ききったら体をもとの姿勢に戻し、楽に呼吸する。次に手を逆にして、逆の向きへくり返す。

F 下胸から腹のストレッチ (呼気のストレッチ)



両手を後ろで腰の高さで組み息を吸う。ゆっくり息を吐きながら組んだ両手を腰から離し、下胸・腹を張るように伸ばす。息を吐ききったらもとの姿勢に戻す。

→呼吸の方向 →ストレッチの方向

図2 呼吸筋ストレッチ体操

左記の呼吸筋ストレッチ体操を行う上で、呼吸方法を取り入れながら行いますが、「**口すぼめ呼吸**」の併用が推奨されています。この呼吸法はストレッチ以外にも歩行訓練などでも取り入れると良いでしょう。

〈口すぼめ呼吸〉

口すぼめ呼吸は、口をすぼめてゆっくりと呼気を行なうことにより、気道内圧を高め、末梢気道を開存させます。これにより気道の虚脱を防ぎ、呼気が十分に行えるようになります。口すぼめ呼吸の目的と効果の一部を以下に示します。

〈口すぼめ呼吸の目的〉

- 口をすぼめて呼気を行うことにより、口腔内圧を陽圧に保ち、それに伴う気道内圧上昇による気道虚脱を防ぐ。

〈口すぼめ呼吸の効果〉

- 気道内圧の上昇による気道虚脱の防止
- 呼吸困難の軽減
- 呼吸数の減少
- 1回換気量の増加
- 機能的残気量の減少
- 酸素飽和度の増加 など



図3 口すぼめ呼吸の様子 文献3)より引用

〈口すぼめ呼吸の実施方法〉(図3)

- 楽な姿勢をとる。
- 吸気は鼻で行い、呼気は口をすぼめて「ふうー」か「すうー」の音を作るようにしながらゆっくりと長く呼出する。
- 呼気は吸気の2倍の時間をかけて行うことから開始し、吸気と呼気の比は**1:3~5**を目標にする。
- 30cm前方にかざした自分の手に息を吹きかけてみて、この息が感じられる程度でよい³⁾。

呼吸器疾患患者に対する呼吸方法は、「口すぼめ呼吸」以外に、「**腹式呼吸**」があります。腹式呼吸は、横隔膜が著しく水平化している症例では、腹部の呼吸運動は非常に乏しく、練習しても腹式呼吸の習得が難しく、腹式呼吸を行うことによって、かえって胸郭と腹部の呼吸運動が協調して動かなくなると感じることもあるので注意が必要です。腹式呼吸の目的は以下の3つがあります。

〈腹式呼吸の目的〉

- 吸気時に横隔膜を引き下がる。
- 横隔膜の上下運動を増やし肺の伸展度を高める。
- 吸気補助筋の働きを少なくし、換気効率のよい呼吸を行う。

〈腹式呼吸の実施方法〉（図 4）

- 横になって、膝を軽度屈曲する。
- 患者の手は上胸部と上腹部（臍部）に置いて、その手の上に術者の手を重ねて置く。
- 呼気は口から行い、上腹部を静かに圧迫し呼気を促しながら十分に呼出させる。
- 吸気は鼻から行い、術者は吸気の声掛けを行いながら上腹部に軽い断続的な圧を加える。³⁾

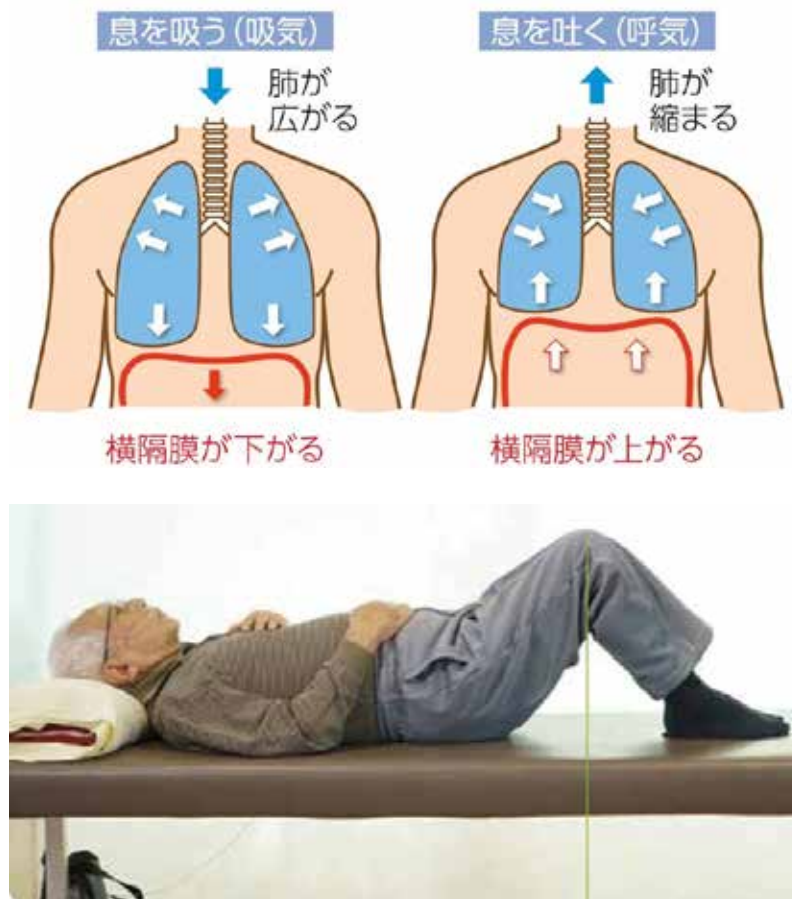


図 4 腹式呼吸の様子

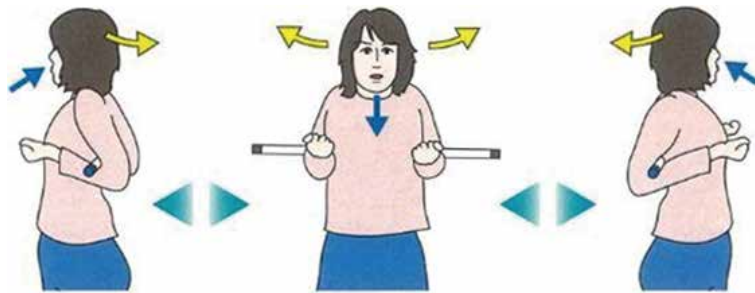
独立行政法人 環境再生保全機関 呼吸リハビリテーションマニュアル 効果的な呼吸方法 より

〈自宅でもできる運動：棒体操〉（図5）

棒体操は自分が無理だと感じる体操はせず、無理せず楽にできる程度から始めて筋肉や関節の痛みが生じないように行います。

下記のメニューの体操を、**3～5回**ずつ行い、**1日2セット**実施すると効果的であると言われてしています⁴⁾。

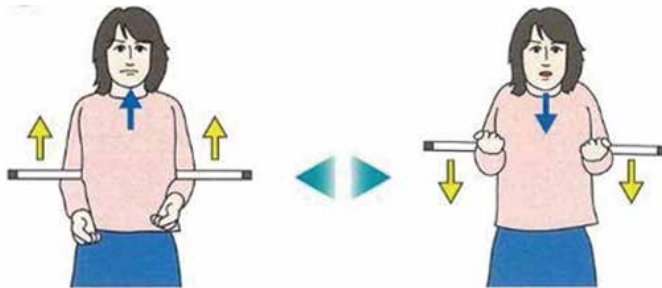
① 体をねじる棒体操



→呼吸の方向
→ストレッチの方向

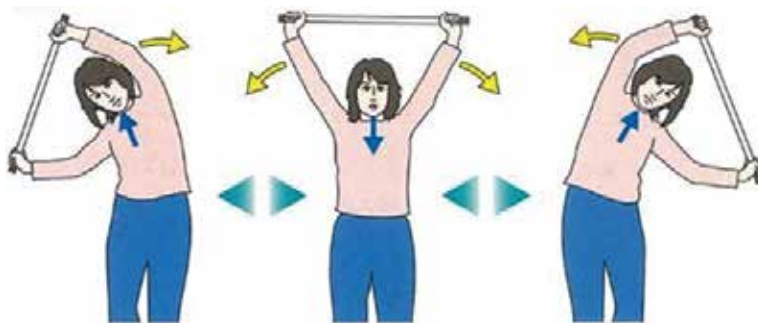
棒を後ろで抱え息を吐きながら体をねじる。次に息を吸いながらもとの姿勢に戻す。

② 胸をひろげる棒体操



棒を後ろで抱え息を吸いながら棒を軸に体をそらす。次の息を吐きながらもとの姿勢に戻す。

③ 体を横に倒す棒体操



棒を両手で持ち頭上まで上げておく。吐きながら体を横に倒す。次に息を吸いながらもとの姿勢に戻す。

図5 棒体操

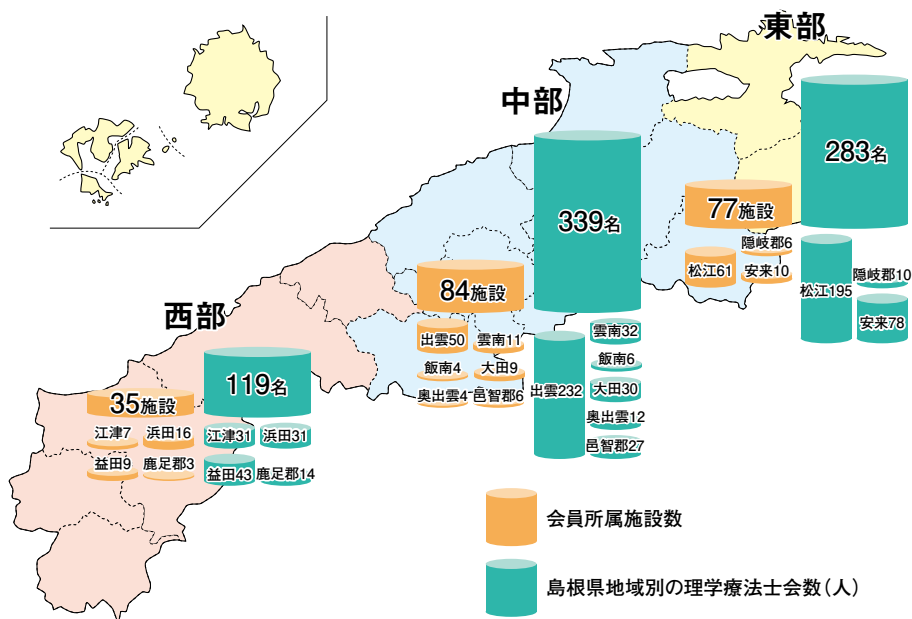
参考文献

- 1) 呼吸リハビリテーションの理論と技術 本間生夫監修 田中一正、柿崎藤奏編集 より
- 2) 第4版 リハ実践テクニック 呼吸ケア 病期別呼吸リハビリテーションとケア・サポートの技術 塩谷隆信 高橋仁美 編集 より
- 3) 動画でわかる 呼吸リハビリテーション 第4版 編集 高橋仁美 宮川哲夫 塩谷隆信 より
- 4) ビジュアル実践リハ 呼吸・心臓リハビリテーション 第3版 高橋哲也・間壁教史 著 より



06 理学療法士島根県内会員数マップ

2026年1月現在、島根県理学療法士会には**916名の会員**がおり、196箇所の施設があります。島根県を3つに分けて掲載しています。お近くの理学療法士や理学療法士が所属する施設をお探しの際の参考になさってください。 自宅会員 93名



編集後記

今年のみめっぴでは、「呼吸」を特集テーマとして取り上げました。手術前後の周術期に対する取り組みから、日々の生活での向き合い方まで、幅広い内容を掲載しています。

一口に「呼吸」といっても、関わる疾患や症状、年代によってその様相は大きく異なります。今回の特集では、その多様な変化に寄り添いながら、理学療法士の視点から分かりやすくまとめました。

より詳しく知りたいことや気になる点がありましたら、主治医の先生をはじめ、身近な医療者へお気軽にご相談ください。本特集が、ご自身の身体と向き合うきっかけとなれば嬉しく思います。

なお、今回の特集は島根県内で活躍する理学療法士の皆さんに執筆していただきました。これまでのみめっぴもホームページに掲載していますので、あわせてご覧いただければ幸いです。

最後になりましたが、企画・執筆・編集にご協力いただいた理学療法士の方々に、この場を借りて心より感謝申し上げます。ありがとうございました。

「みめっぴ」編集責任者 石田 修平



島根県理学療法士
ホームページ



島根県理学療法士
Facebook



島根県理学療法士会
Instagram



島根県理学療法士会
X (旧 Twitter)

お問い合わせ先

〒693-8501 島根県出雲市塩冶町89-1 島根大学医学部附属病院 リハビリテーション部
メール: spta.information@gmail.com
島根県理学療法士会広報誌「みめっぴ」 広報部部長 松本拓也