

在宅療養者のための
テレナーシング
実践ガイド
2012-2013

編著

聖路加看護大学亀井智子科研テレナーシングSIG



在宅療養者のためのテレナーシング実践ガイド 2012-2013

目次

はじめに	P. 1
1. テレナーシングとは？	P. 2
2. なぜ在宅療養にテレナーシングが必要か？	P. 3
3. テレナーシングを受けるために必要な機材	P. 4
4. テレナーシングにはどんな効果があるか？	P. 5
5. テレナーシングを受ける上で大切なこと	P. 6
6. 症状の観察方法	P. 8
7. テレナーシング開始のためのガイド	
■ テレナーシング開始までの流れ	P.10
■ テレナーシングを利用できる人	P.11
■ テレナーシングを利用するための条件	P.11
■ テレナーシングではできないこと	P.12
■ テレナーシングを終了する時	P.12
8. 機器の操作について	P.13
9. 疾患の自己管理について	
■ COPDとはどのような病気か理解しましょう	P.15
■ 積極的に呼吸リハビリテーションを行いましょう	P.16
■ どのような薬が処方されているか知りましょう	P.17
■ ピークフローの測定とモニタリング	P.20
■ 痰の上手な出し方	P.20
■ 息切れを防ぐ呼吸法と息切れを和らげるコツ	P.21
■ 病状の悪化予防に努めましょう	P.24
10. 生きいきHOT和みを用いたテレナーシングの実践	
■ テレナーシング開始のための準備	P.25
■ 通信機器の使用手順	P.29
■ テレビ電話でのコミュニケーション方法	P.32
■ 地域のケアシステムを持ちましょう	P.34
■ 療養ノートを書きましょう	P.39
おわりに	P.40

はじめに

本書は、慢性疾患等で在宅療養する方に対して行われる、通信技術を利用した遠隔看護（テレナーシング）を受けるためのガイドです。

テレナーシングとは、自宅で療養する方の健康状態を遠隔地から看護師（テレナース）が観察・判断し、病気の管理やテレビ電話を用いて看護・保健指導を行うものです。

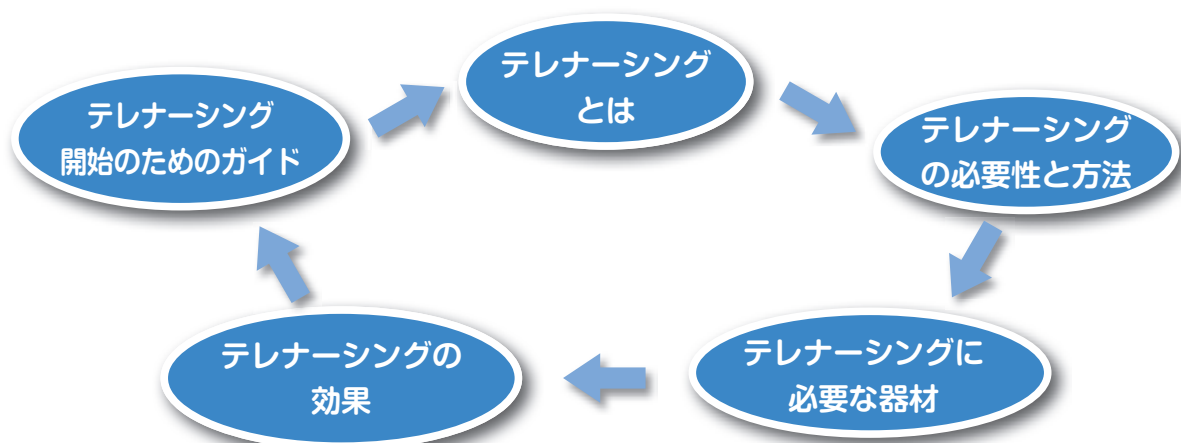
テレナーシングという看護の方法は、まだ耳慣れない方も多いと思います。しかし、諸外国では1980年代から開始され、徐々に利用者が拡大し、様々な効果が報告されています。

テレナーシングは、在宅療養者とテレナース間のコミュニケーションの上に成り立ちます。これにより、在宅療養者ご自身の自己管理する力を向上する手助けを行います。

従って、在宅療養者の方々には日々の血圧のほか、症状など心身の情報を正しくテレナースに送る必要があり、利用者とテレナースは同じ目標 - 安定した療養生活の達成 - に向かうことが求められます。

本書の構成は、テレナーシングのためのガイドライン専門職編と在宅療養者編を1冊にまとめています。内容構成は下の図のように共通ですが、在宅療養者の方には、より分かりやすい用語を用いるように努めました。より多くの在宅療養者にテレナーシングについて知っていただき、本書が実際に活用するときのガイドとして利用していただけることを願っています。

2012年10月 著者を代表して 聖路加看護大学 亀井 智子



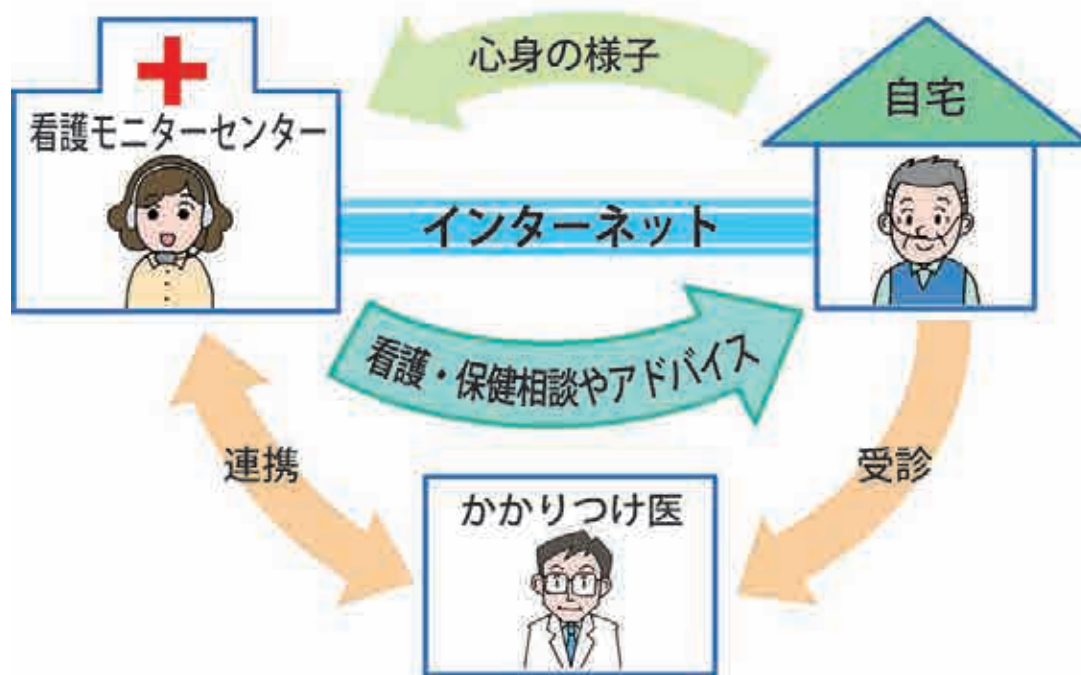
1. テレナーシングとは？



まず、テレナーシングについて
理解しましょう

■テレナーシングとは、ご自宅等、病院から離れた場所で生活する在宅療養者を対象として、ご家庭と看護モニターセンターをインターネットでつなぎ、看護を提供する方法をいいます。

在宅療養者がご自宅にしながら、ご自分の心身の様子をテレナーシング看護モニターセンターのテレナース（看護師）に送り、テレナースがそれをもとに病状を判断し、必要な保健指導やアドバイスを行うことで、療養管理を行うものです。主治医との連携のもとに行っていきます。



2. なぜ在宅療養にテレナーシングが必要か？



次に、テレナーシングの必要性を理解
しましょう

■ご自宅で生活する療養者が、毎日心身の様子をテレナーシング看護モニターセンターのテレナースに送信していただくことで、テレナースは療養者の健康状態の安定性や変化を早期に発見することができます。

その上でテレナースは看護・保健指導を行い必要に応じて適切な治療に早期につなぐことができ、早期対応による症状の悪化を防ぐことが期待できます。

また、インターネットにより家庭とモニターセンターはつながっているため、自宅で生活をされていても、電話やテレビ電話により支援を受けることができ、安心感を得られます。

テレナーシングのメリット

- ・ 自宅に居ながら専門職の健康管理を受けられる
- ・ 外来に受診する大変さが無い
- ・ タイミングよく健康支援を受けられる
- ・ 専門職と繋がっている安心感が得られる
- ・ どんなことでも相談できる



3. テレナーシングを受けるために必要な機材



テレナーシングを行うにはどのようなものが必要か理解しましょう

■ 情報入力用端末



▶ 在宅療養者とテレナーシング看護モニターセンターをインターネットでつなぎ、情報のやりとりを行うために使います。電源が充電が必要です。

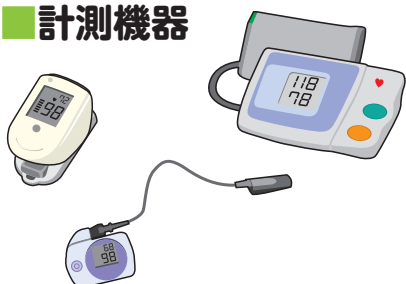
■ インターネット

▶ 情報入力用端末から入力した心身の様子をテレナーシング看護モニターセンターに送るための通信網です。またテレビ電話を行うときにも必要です。有線、無線の両者があります。

■ テレビ電話

▶ 在宅療養者と対面し、テレナースが顔色やむくみなどの観察を行ったり、在宅療養者からの相談に応じる時に使用します。

■ 計測機器



▶ 自宅での体調を測定するため計測機器（血圧計、体温計、体重計、*パルスオキシメーター、歩数計ほか）を必要に応じて使用します。

*パルスオキシメーター：経皮的動脈血酸素飽和度測定計

4. テレナーシングにはどんな効果があるか？



テレナーシングの効果やメリットをもう少し詳しく説明します

■現在、慢性疾患をもつ在宅療養者の健康管理の方法は、通院のほか、看護師による訪問看護、医師による訪問診療によって行われるのが通常です。

在宅療養者は、医師や看護師の訪問時に心身の状態をみてもらい、相談や指導を受けても、次の訪問日までは、自己管理していかなければなりません。

このテレナーシングでは、ご自身で血圧などを測り、食欲や息切れの程度などの症状をご自身で毎日情報入力用端末から入力し、インターネットを用いて送信を行います。

テレナーシング看護モニターセンターで受信したデータは、医師と予め決めた基準により、テレナースが観察し、必要に応じて電話やテレビ電話を使って行う対面看護・保健指導に生かします。

テレナーシングにより、対応を早く行うことができるようになり、入院回数が減少することが報告されています。

もし、入院となった場合でも、早い段階で治療を開始できることで、入院日数が短くなるという効果も認められています。

また、常に自分の体調を分かっているテレナースと繋がっているという安心感は、疾患を抱えた療養者や家族の生活を支える上で大きな利点でもあります。

5. テレナーシングを受ける上で大切なこと



テレナーシングの開始のためには、
以下を満たす必要があります

■主体的に、日々行う意思をもちましょう

テレナーシングは、情報入力用端末の画面に出される体温、血圧、酸素飽和度をはじめとする質問に、療養者自身が回答し、その情報をインターネットを利用して、テレナーシングセンターに送信することが必要となります。そのため、療養者自身が毎日欠かさず血圧などを測り、積極的にテレナーシングに参加する姿勢が大切です。



■家族の協力が必要です

心身の状態をチェックするために、血圧や体温を測定しなければなりません。また、情報入力用端末からは、測定結果の入力と送信が必要です。自分だけでの測定や操作が困難である場合には、家族の協力を得ながら機器を活用していくことが必要です。

■ 機器の設置場所を確保しましょう

テレナーシングに必要な機器を設置する場所が必要です。特に、情報入力用端末はインターネット通信をしますので、ご自宅の場所によっては通信がうまくいかない部屋も生じます。また、情報入力用端末を設置するスペースの確保が難しい場合もあると思いますが、機器の設置場所の確保は不可欠です。ほかに、血圧計、体温計、パルスオキシメータ、体重計など必要な機器を置く場所が必要です。



■ 内容をよく理解した上で開始しましょう

テレナーシングを行う目的、機器の操作方法、機器のトラブル時の連絡方法、緊急時の対応方法など、テレナーシングを導入する場合は十分な説明を受け、理解・納得した上で開始しましょう。

ご自身の健康上の課題を明らかにして、テレナーシングを活用して在宅療養に意欲的に取り組みましょう！

○あなたの病名は何ですか？

○あなたの健康上の心配や悩みは何ですか？

○あなたはテレナーシングを利用して療養生活をどのように過ごしたいですか？

6. 症状の観察方法



ここでは、毎日行う体調観察の方法を具体的に説明します

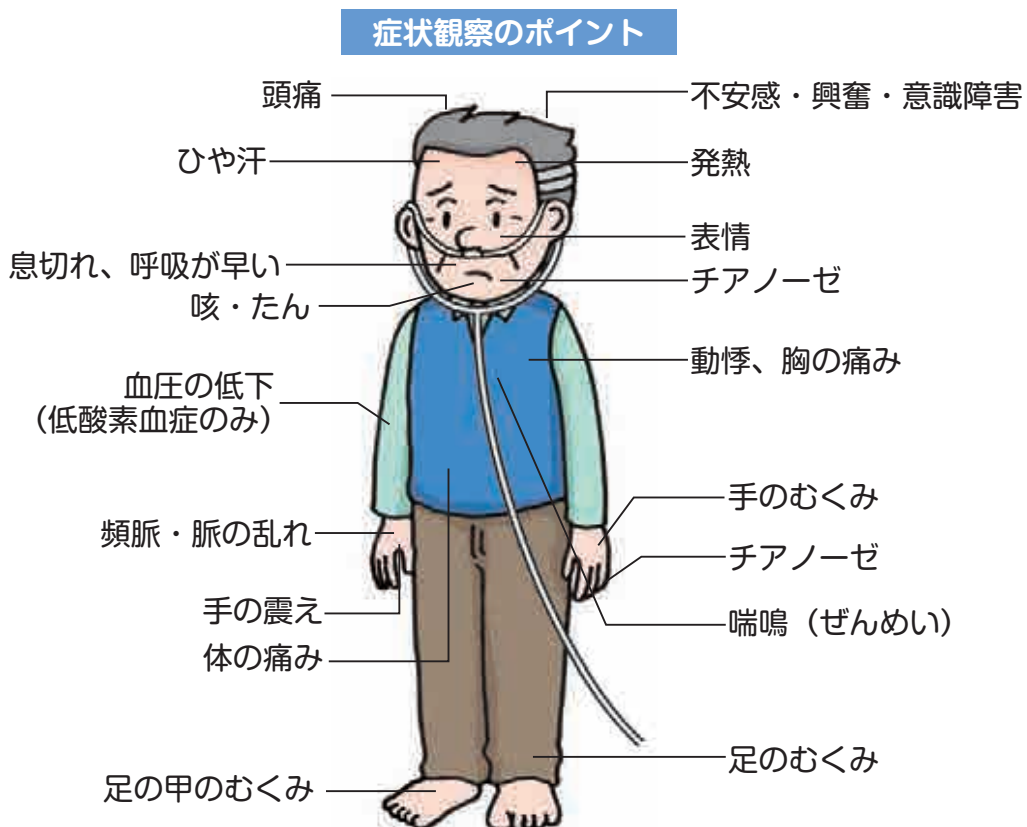
■自分の体調を知る大切さ

高血圧、糖尿病、心臓病などの生活習慣病は、薬物療法だけでなく、栄養管理や運動療法などが必要です。また病気によっては、理学療法や血糖値測定、血圧や体重の自己管理を行わなければなりません。

日常のご自身の体の状態をよく観察して、体調を知ることが大切です。なぜなら、自分の体の変化に気づく事ができ、早期発見、早期治療、そして悪化予防につながるからです。

■毎日の体調の観察

ご自身の日常の体調を知るために、毎日時間を決めて観察しましょう。



<体調の観察のポイント>

- ◇ **顔色**：顔色は体調のバロメータです。
- ◇ **意識の状態**：眠り続けていないか。奇妙なことを言わないか。
- ◇ **頭痛**：低酸素・高炭酸ガス血症のとき生じることがあります。
- ◇ **ひや汗**：ひや汗は低酸素状態のときに生じることがあります。
- ◇ **表情**：つらい表情は痛みや息苦しさにより生じることがあります。
- ◇ **息苦しさ、息切れ**：いつもよりも強いのか。呼吸の回数・深さ・音はどうか。
- ◇ **チアノーゼ**：唇や爪の色はいつもと比べてどうか。いつ紫色になったのか。
- ◇ **脈拍、血圧**：脈の回数や血圧はいつもと比較して多かったり、少なかったりしていないか。
- ◇ **咳（せき）**：咳がいつもより多くないか、ずっと続いているか、乾いた咳か湿った咳か。
- ◇ **痰（たん）**：いつもより多くないか。何色か。固いのかサラサラしているのか。
- ◇ **動悸**：いつおきるのか。いつもより強いのか。汗はどうか。めまい・吐き気は？
- ◇ **胸痛**：胸のどこがどのように痛いのか。いつおきるのか。強さはどうか。
- ◇ **喘鳴（ぜいめい）**：胸がゼイゼイ、ヒューヒューするか。どんな音か。息を吸う時か吐く時か。
- ◇ **むくみ**：顔やまぶた、手先足先はいつもよりむくんでいないか。足のすねを圧迫した後に指の跡がすねに残らないか。尿量は普段より少ないか。
- ◇ **体重**：心臓、腎臓の機能のバロメータになります。
- ◇ **痛み**：体の中で痛みのある部位はどこか。痛みで深呼吸や体動、生活が制限されていないか。



7. テレナーシング開始のためのガイド



実際にテレナーシングを始めるための
流れを理解しましょう

■ テレナーシング開始までの流れ

テレナーシングの開始が決定したら・・・



看護モニターセンターのスタッフがご自宅へ訪問します。

現在の病状、テレナーシングで観察する項目、療養者がご自分で体調をチェックする項目の説明、機器の設置場所の決定、テレビ電話・情報入力用端末の操作、計測機器の使い方の説明を行います。



情報入力用端末、体温計、血圧計、パルスオキシメーターなど
使用する機器の使用方法を練習します。



測定結果、問診回答の送信方法を練習します。
機器のトラブル時の連絡方法を確認します。
体調が悪い時の報告方法などを主治医に確認します。



テレナーシングの開始

毎日、ほぼ一定の時間に情報入力用端末から血圧、血中酸素飽和度などの測定値、問診項目への回答を行い、送信します。

■ テレナーシングを利用できる人

以下に該当する方はテレナーシングによって病状管理ができる可能性があります。

- 自分の健康について不安を感じている
- 病院で食事療法や運動療法などに取り組むように言われたが自信がない
- 看護師のチェックやアドバイスを受け、体調の悪化を予防し、より安心して生活したい
- 病気による痛みや苦しさがあがるが、なるべく自宅で生活できるよう支援をしてほしい

■ テレナーシングを利用するための条件

テレナーシングを利用するには、次の条件を満たす必要があります。

- 療養者自身がテレナーシングを希望している
- 日々の心身の観察と情報入力をご自身またはご家族が行える
- 自宅にインターネットが利用できる環境がある
- 医師がテレナーシングを受けることを了解している

■ テレナーシングではできないこと

テレナーシングは、病気の急激な悪化を早期発見し、その予防に役立つ支援方法です。テレナーシングによるアドバイスや保健指導を行うものですが、直接的な治療を行うものではありません。

テレナーシングでは、直接触れることはできませんが、身体、生活面、心配なことなどをお聞きしながら、安心した療養の支えとなります。



■ テレナーシングを終了する時

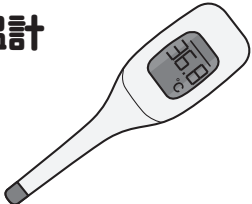
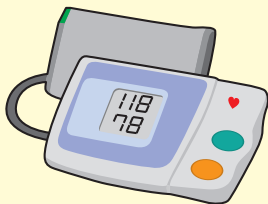
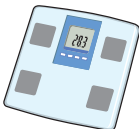

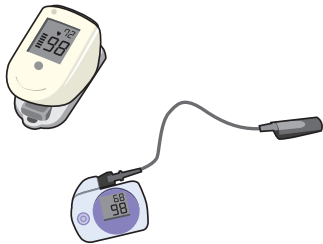
- 病状の急激な悪化（入院が必要、症状の悪化から自己測定や報告が出来ない状況になった）がみられたとき
- 機器の取り扱いが困難なとき
- 自己管理ができるという自信がもてるようになったとき
- 慢性疾患が回復したとき
- 終了したい、という本人の希望があるとき

テレナーシングを終了してもこれまで相談された内容や測定値などは、今後の健康管理のために有効に活用されます。

8. 機器の操作について



テレナーシングに必要な機器の操作方法を覚えましょう

名称	特徴	使い方
体温計 	発熱がないかなど、最も一般的に体の状態を知ることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ◆体温計の電源を入れ、脇の下の中央に挟んで測ります。脇をしっかりとじて測ります。 ◆電子体温計の場合、1-2分でピピッと音が鳴ったら計測終了です。 ◆体温が表示されます。
血圧計 	血圧に高低がないか知る。あらかじめ自分の普段の測定値を知っておく。	<ul style="list-style-type: none"> ◆血圧計を右腕、あるいは痛みや麻痺がない側の腕の肘の上で巻き、深呼吸を数回行い、リラックスして測定をはじめます。 ◆腕に圧がかかった後、自動で測定されます。計測中は動いたり、振動を与えたり、大声で話したりしないようにしてください。 ◆測定終了後、値が表示され、圧が自動で抜けます。
体重計 	体重を量る、食事や運動といった生活習慣とも関連している。	<ul style="list-style-type: none"> ◆家庭用は水平型デジタル体重計が主です。 ◆朝食前に計測しメモしておくとうい。
ピークフローメーター 	息を思い切り吐くときの『最大瞬間風速』で、いつもの数値より低い場合、気管支が狭くなっていることを示す。	<ul style="list-style-type: none"> ◆矢印の位置がゼロになっていることを確認します。 ◆立って行うのが基本です。 ◆できる限りいっぱい息を吸い込みます。 ◆一気に、またはなるべく短い時間で吐ききります（1、2秒）。 ◆矢印が示す数値を読みます。
パルスオキシメーター 	血液中（動脈）に溶け込んでいる酸素の濃度をみる。	<ul style="list-style-type: none"> ◆パルスオキシメーターの電源を入れ、赤い光が出ることを確認します。 ◆光が出ている方に人差し指の爪を向けて指を入れ、しばらく待つと酸素飽和度と脈の値が表示されます。値が安定するまで、30秒程度待ちます。 ◆爪にマニキュアや色をつけると結果が不正確になります。指先が冷えている場合は温めて血行を良くします。

名称	特 徴	使い方
情報入力用 端末 	簡単な操作で情報を入力でき、インターネットを通じてデータを保存・分配できる。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 問診項目を表示し、血圧などの測定結果や問診への回答を入力して送信します。 ◆ インターネットにつないで、使用します。
Bluetooth® (ブルートゥース)	近距離での無線通信を行う技術をいう。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 同じ通信機能を備えた機器同士間で使用できます。 ◆ 赤外線とは違い、障害物があっても、通信が可能です。
体重計 	体重を量る、食事や運動といった生活習慣とも関連している。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 体重変化は、心臓の機能、病状、食事や運動などの生活習慣とも関連します。 ◆ 毎日、朝食前など同じ時間に測定しましょう。
歩数計 	一日の運動量の目安となる。	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 取り付ける場所は、ズボンやスカートのウエスト部分など、歩行時の振動を確実に計測できる場所が望ましいでしょう。

9. 疾患の自己管理について



ここではテレナーシングの対象となる慢性疾患の一例として慢性閉塞性肺疾患（COPD）を取り上げて自己管理について説明します

■ COPDとはどのような病気か理解しましょう

COPD（慢性閉塞性肺疾患）とは、慢性気管支炎、肺気腫または両者を行い、気道の閉塞性障害を特徴とする疾患です。

この閉塞性障害は、慢性気管支炎による気道の病変と肺気腫による肺胞の病変とがさまざまに組み合わさって起こります。通常、COPDによる閉塞性障害は、ゆっくりと進行し、元の状態に戻ることはありません。

COPDの自覚症状は以下のものがあります。



喫煙経験がある人



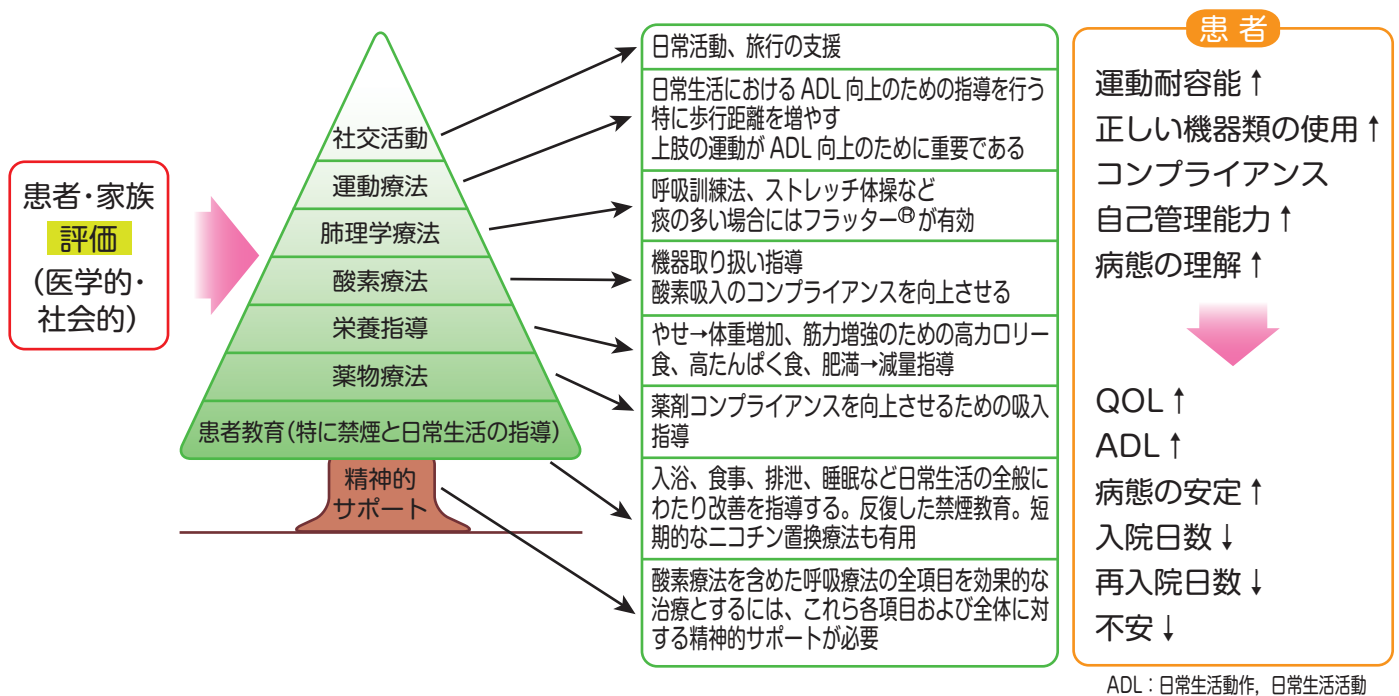
咳、痰が多い



歩いたり、階段を昇ると息切れがする

積極的に呼吸リハビリテーションを行きましょう

COPDの安定期の治療として、薬物療法、運動療法、酸素療法、理学療法、栄養管理といった幅広い包括的な治療が必要です。このような包括的治療を家族と共に実施することにより、生活の質（QOL）を高めることが重要です。



包括的呼吸リハビリテーションの基本構築と具体的な内容

引用：木田厚瑞. 包括的呼吸リハビリテーション チーム医療のためのマニュアル. メディカルレビュー社. 東京, 1998.

■ どのような薬が処方されているか知りましょう

薬物療法は呼吸困難を軽減して、運動能力を高めることを目的としています。そのためには、気流閉塞の改善、呼吸筋力の向上、効果的な排痰に役立つ薬物を使用します。

● 抗コリン剤

軽症・中等症で労作時呼吸困難などがある場合には、抗コリン剤の定量噴霧型吸入器による吸入を使用します。

COPDにおける気流閉塞には、コリン作動性神経による気道収縮がかかわっているため、抗コリン剤を使用することにより気管支が拡張して、呼吸困難が改善する仕組みです。抗コリン剤には、短時間作用性と長時間作用性の2種類があります。

短時間作用性：臭化イプラトロピウム（アトロベントなど）

臭化オキシトロピウム（テルシガンなど）

長時間作用性：チオトロピウム（スピリーバなど）

● β_2 刺激剤

抗コリン剤吸入でも十分な効果が得られない場合、短時間作用型 β_2 刺激剤の吸入に切り替えます。 β_2 刺激剤は肺機能を改善し、気道粘液クリアランスを改善します。

短時間作用性：サルブタモール（ベネトリン、サルタノールなど）

長時間作用性：ツロブテロール（ホクナリンなど）

● テオフィリン製剤

テオフィリン製剤の気管支拡張作用は、上の2種に比べてやや弱いですが、呼吸筋増強作用、呼吸中枢刺激作用、心臓収縮力増強作用、抗炎症作用などがあります。また、抗コリン剤、 β_2 刺激剤の吸入と併用すると、相加効果もあります。副作用として、吐き気、嘔吐、興奮、痙攣、頻脈などありますので、医師の服薬指示を厳重に守る必要があります。

テオフィリン（テオドールなど） アミノフィリン など

● ステロイド

気道の炎症に対してステロイドを使用することがあります。処方されている量を間違えなく使用します。

●去痰剤

COPD、特に慢性気管支炎型の場合は、痰の量が増加し、粘調になります。そのため、ムコサル、ムコソルバン、ダーゼン、ムコダインなどの去痰剤を使用します。

あなたの症状に一番合った薬が処方されています。どのような薬が処方されているのか、記入しておきましょう。

◎記入例

	薬の名前とタイプ	投与方法	薬の働き	副作用・注意点
吸入薬	パルミコート	朝・夕 2パフ	吸入ステロイド薬 気管支の炎症をおさえる	・吸入後、必ずうがいを する。
	アドエア	朝・夕 1パフ 1回 2パフまで	吸入ステロイドと β_2 刺激薬の混合製剤	・吸入後、必ずうがいを する。
	フルタイド	朝・夕 2パフ	吸入ステロイド薬	・吸入後、必ずうがいを する。
	セレベント	朝・夕 1パフ	長期間作用性 β_2 刺激 薬	・吸入ステロイド薬と必 ず一緒に使う。
	サルタノール	1回 2パフ	短時間作用性 β_2 刺激 薬 収縮した気管支をすば やく広げる	・手指が震えることがあ る。 ・うまく吸入出来ない時 はスパーサーを使う。
	アトロペント	一日3～4回 1回1～2パフ	抗コリン薬 副交感神経の働きを抑制して、気管支を拡張させる	・頭痛、手の震え、悪心、 口渇、嘔気など。
内服薬	テオドール	朝・夕	テオフィリン徐放製剤 気管支を広げた状態で 長く保つ 気管支の炎症をおさえる	・量が多すぎるとムカム カしたり、吐いたりす る。その場合は医師に 相談。
	プレドニン	一日5～60mgを 1～4回に分けて 服用	ステロイド 気管支の炎症を抑える	・長期間服用すると副腎 機能不全、多毛、白内障、 高血圧、骨粗鬆症、 脂肪の蓄積など。

内服薬	メプチン	朝・昼・夕	β_2 刺激薬 交感神経を刺激して細い気管支を広げ呼吸を楽にする	・動悸、不整脈、頭痛、手の震え、睡眠障害、胸の不快感、嘔吐、食欲不振など。
貼付剤	ホクナリンテープ	一日 1 回貼用	長時間作用性 β_2 刺激薬 交感神経を刺激して細い気管支を広げ呼吸を楽にする	・動悸、不整脈、頭痛、手の震え、睡眠障害、胸の不快感、嘔吐、食欲不振など。

◎実際に記入してみましょう

	薬の名前	使用方法・回数	薬の働き	副作用・注意点
1		・内服（朝・昼・夕・就前） ・吸入（朝・昼・夕・就前） ・貼用（朝・昼・夕・就前）		
2		・内服（朝・昼・夕・就前） ・吸入（朝・昼・夕・就前） ・貼用（朝・昼・夕・就前）		
3		・内服（朝・昼・夕・就前） ・吸入（朝・昼・夕・就前） ・貼用（朝・昼・夕・就前）		
4		・内服（朝・昼・夕・就前） ・吸入（朝・昼・夕・就前） ・貼用（朝・昼・夕・就前）		
5		・内服（朝・昼・夕・就前） ・吸入（朝・昼・夕・就前） ・貼用（朝・昼・夕・就前）		
6		・内服（朝・昼・夕・就前） ・吸入（朝・昼・夕・就前） ・貼用（朝・昼・夕・就前）		
7		・内服（朝・昼・夕・就前） ・吸入（朝・昼・夕・就前） ・貼用（朝・昼・夕・就前）		

■ピークフローの測定とモニタリング

ピークフローは、息を吐く時の最大瞬間風速のことをいい、気道の状態を表しています。医師の指示がある場合は測定しましょう。

測定手順

- ①目盛りにあるマーカが一番下に戻されているか確認する。
 - ②立った姿勢で背筋を伸ばし、水平になるように持つ
 - ③深呼吸して、できるだけ早く一気に吹く。口の周りから息が漏れないように
- ①～③を3回繰り返し、一番高い数値を記録する。



注意点

- ・体を前屈みにしない。
- ・首を曲げない。
- ・ゆっくり吹かない。
- ・目盛りの上に指をのせない。
- ・息の吹き出し口を手でふさがない。



■痰の上手な出し方

- ① 痰を出しやすくするために、気管支拡張薬を吸入し気管を広げます。
- ② お湯か温かいお茶を飲みます。
たっぷり飲むと痰が出やすくなります。
- ③ 痰が出づらい時は、振動を与えると出やすくなります。
 - ・器具（バイブレーター）で胸の下に振動を与えると気管支の末端にたまった痰が出やすくなります。
 - ・手の平をお椀型にして胸を軽く叩きます。
- ④ 腹式呼吸で息を吸い、気道が十分開いて気道圧が高まるよう2秒ほど息を止めます。
- ⑤ ④の勢いを利用して強く「ハッ・ハッ」と息を吐くことで、痰を気道上部へと押し上げます。この息をハフティングといいます。
- ⑥ 痰がのどまで上がってきたら、強く咳をして痰を吐き出します。



息切れを防ぐ呼吸法と息切れを和らげるコツ

息切れを防ぐ呼吸法

呼吸の病気をお持ちの方は、体中の酸素が不足しているため、体を動かしたりすると息切れがしたり、動くことがおっくうになりがちです。息切れをしない正しい呼吸方法を習得しましょう。

●口すぼめ呼吸をやってみよう

1、2と数える



すぼめた口から息を吐く

◎正しい呼吸方法

1) (息を吐く時) 口すぼめ呼吸 1, 2, 3, 4・・・

口をすぼめてゆっくり息を吐きます。

肺の中の空気を十分に吐き出し、たくさんの息を吸います。

※息を吐く時は、吸う時の2倍の時間を掛けましょう。

1, 2, 3, 4



2) (息を吸う時) 横隔膜 (腹式) 呼吸・・・5, 6

お腹をふくらませながら、鼻からゆっくりと息を吸います。

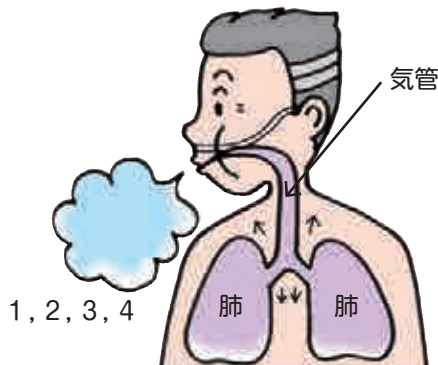
※肩や胸を張って無理にたくさんの息を吸おうとすると、胸式呼吸になりますので、気をつけましょう。

2つの呼吸法をリズムカルに繰り返すことによって、息を吸うこと、吐くことが楽になり、よりたくさんの酸素を体内に取り込めるようになります。

5, 6

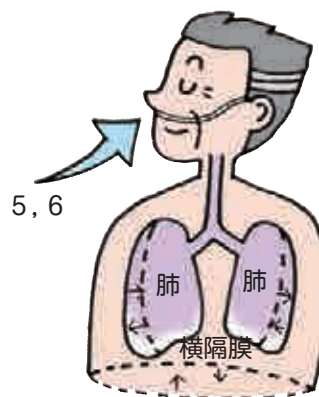


●なぜ「口すぼめ呼吸」「横隔膜 (腹式) 呼吸」が有効なのでしょう？



「口すぼめ呼吸」

空気の通り道が広がり、たくさんの息を吐き出すことができます。



「横隔膜 (腹式) 呼吸」

横隔膜を下げることによって肺を広げ、たくさんの空気を取り入れることができます。

—— 息を吸った時

----- 息を吐いた時

◎息切れをやわらげるコツ

体を動かすときに、口すぼめ呼吸と横隔膜呼吸を繰り返すことで息切れをやわらげることができます。

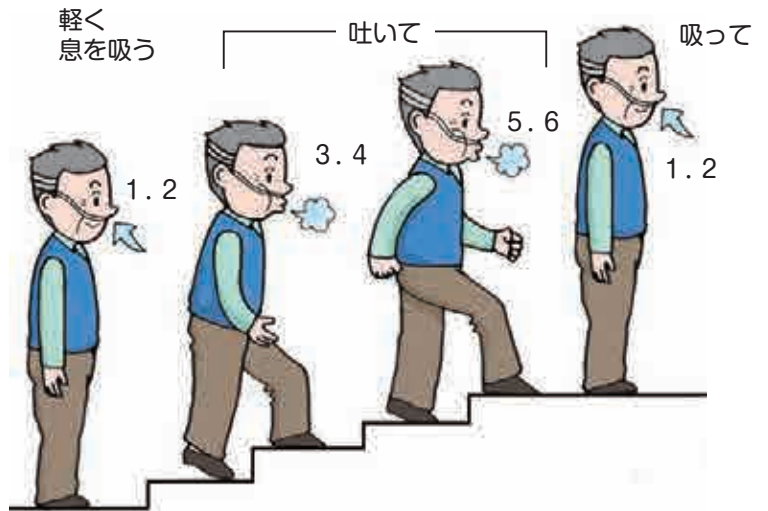
動作をする時は、息を吐きながら行うのがコツです。

階段の上り下り

階段を上がったりする前に、呼吸を整え、軽く息を吸います。

口すぼめ呼吸でゆっくりと息を吐きながら階段を2段上り（下り）ます。立ち止まって、横隔膜呼吸でお腹を膨らませて鼻から息を吸います。

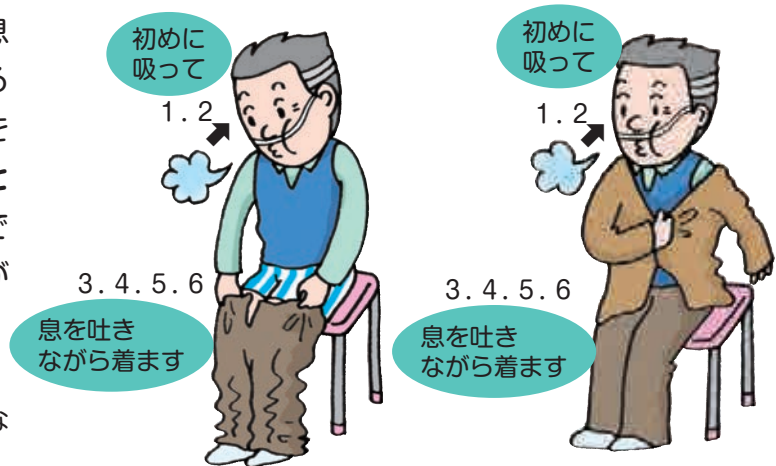
※重症の場合もしくは息切れがひどい場合は、1段1段ゆっくりと呼吸してください。



服を着る時

床に座って服を着ると胸を圧迫し息苦しさが増すので、いすに座って着るようにしましょう。着る前に軽く息を吸います。口すぼめ呼吸でゆっくりと息を吐きながら着ます。横隔膜呼吸でお腹を膨らませて鼻から息を吸いながら着ます。

※上着の袖を通すときは、胸より腕を上げないように注意しましょう。



靴を履く時

いすに座って靴を履きましょう。履くまえに軽く息を吸います。口すぼめ呼吸でゆっくりと息を吐きながら前かがみになり、靴を履きます。体を元に戻し、横隔膜呼吸でお腹を膨らませて鼻から息を吸います。

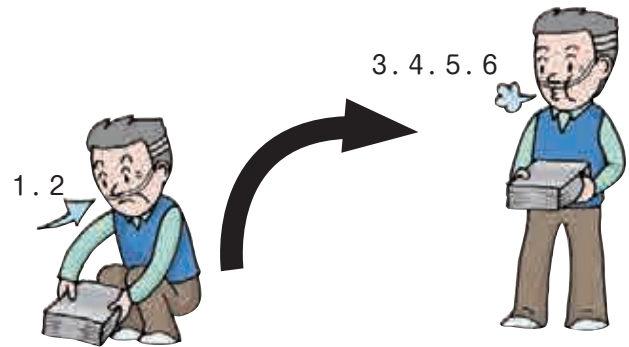


物を持ち上げる時

動かす物を体に近づけ腰をおとし、息を1. 2と吸います。

3. 4. 5. 6と息を吐きながら膝をのぼし、おなかに力を入れて、立ちます。

両足を離して立つと、体がより安定します。



歯を磨く時

腕をなるべく下げます。



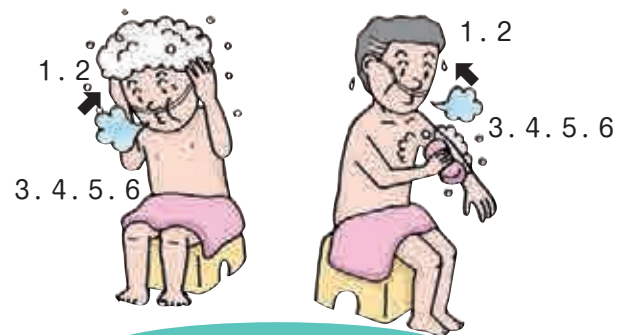
いすを使い、腕を台に固定すると、呼吸が楽になります。



入浴する時

椅子に座り体や頭を洗う前に軽く息を吸います。口すぼめ呼吸でゆっくりと息を吐きながら洗います。腹式呼吸でお腹で息を吸うようにして、口から息を吸いながら洗います。

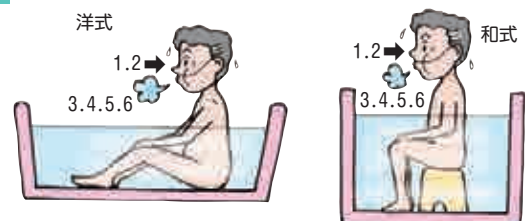
※頭を洗う時は、腕を肩より上に上げないように、首を少し傾けて洗いましょう。



息を吐きながら洗います

入浴の注意

- ・浴槽の湯量は、胸の高さまで。(余分な水圧は呼吸を圧迫します。)
- ・深い浴槽の場合は、浴槽の中に椅子をおき腰掛けた状態で。
- ・浴槽への出入りはゆっくりと。
- ・入浴は早めに切り上げる。(長湯は体力を消耗します。)
- ・ひげをそるときは、特に注意。無意識に息を止めがちになります。



トイレに入る時

便座に腰かけ、軽く息を吸います。口すぼめ呼吸でゆっくりと息を吐きながら排便します。終わったら腹式呼吸でお腹を膨らませて鼻から息を吸います。

※便器は洋式にしましょう。

※排便後は、ゆっくりと動くようにしましょう。



■病状の悪化予防に努めましょう

①風邪、インフルエンザの予防に努めましょう。

- ・家族全員で手洗い、うがいを行いましょう。
- ・なるべく人混みをさけ、外出時はマスクをしまししょう。
- ・禁煙を含め、たばこの煙を吸い込まないようにしまししょう。

②インフルエンザ対策

上記の予防対策に加えて

- ・予防接種を10月～12月初旬までに行いましょう。
- ・適度な温度や湿度に気を配りましょう。

痰の色の変化に注意しまししょう

- ・痰の色が黄色や緑に変わったり、切れが悪くなってきたら、呼吸器感染を起こしているかも知れませぬ。テレナースか医師に相談しまししょう。

インフルエンザにかかってしまつたら・・・

- ・栄養と水分をよくとり、温かくして体を休めましょう。
- ・感染直後なら、特効薬があるので医師に相談しまししょう。

③抵抗力をつけましよう。

食事管理について

- ・十分なエネルギー量（たんぱく質、脂質を多く）を摂取しまししょう。
- ・同じ量の食事を分けて食べましよう（分食）。
- ・消化管内でガスを発生するようなごぼう、炭酸水食品は避けましよう。
（おなかが張ると息苦しさを増強させてしまつため）。
- ・規則正しい生活と適度な運動を心がけましよう。

10. 生き生きHOT和みを用いたテレナーシングの実践



ここではテレナーシングを始めるにあたっての準備、その実施方法、また、地域サポートへの連絡方法について理解しましょう

■ テレナーシング開始のための準備



主治医にテレナーシングを勧められましたが、
どういうものかよくわかりません。

- ・ テレナーシングは、ご自宅とテレナースをインターネットで結んで看護・保健指導を受けるものです。心身状態を看護モニターセンターに送り、それをもとにテレビ電話などを用いて、保健指導やアドバイスを受けるものです。



何を準備しますか？

- ・ テレナーシングに必要な機器は貸し出します。情報入力用端末を動かす際の電気代は各自のご負担となります。
- ・ 実施が決まると、テレナースと機器業者がご自宅を訪問し、機器を設置します。設置場所を考えておいてください。
- ・ 機器の使用方法を詳しく説明し、納得されてから開始します。



コンピューターなど、難しい機械は苦手です

- ・ テレビの画面に指先でタッチするようにして操作できます。高齢の方や機械の苦手な方でも、難しいものではありません。
- ・ 何度でも練習して、慣れてから始めます。

●テレナーシングを勧められた日

_____年 _____月 _____日

●設置する日程（予定）

_____年 _____月 _____日

●テレナーシング開始日と期間

_____年 _____月 _____日 ~ _____年 _____月 _____日

●現在気になっていること、質問したいこと

◆ご本人の準備



初めてなので緊張
します。ゆっくり
やってみます。

- ・起床後、着替え、手洗い、食事などを済ませ、落ち着いて行うのがよいでしょう。
- ・テレビ電話でテレナーサーが観察する場合、手の爪や足をカメラに近づけて見せていただくことがあります。

◆物品の準備



どんな機器を使いますか？

○情報入力用端末

- ・画面に指先でタッチすることで操作が行なえます。
- ・通常、情報入力用端末の上部にwebカメラがついています。話す側、聞く側ともに画面に顔が映ります。カメラを通して上半身や、後ろの部屋の様子も映ります。
- ・血圧、脈拍、動脈血酸素飽和度を測定し、画面と音声指示に沿ってデータを送ります。



○インターネット

- ・テレナーシングではインターネットにより情報を送ります。パソコン本体に差し込む高速ブロードバンド(有線・無線)が望ましいです。工事が必要となる場合もあります。

○測定機器

体温計、血圧計、体重計、ピークフローメーター、パルスオキシメーターなどを使います。毎日ほぼ一定の時間に測定します。

◆自宅のスペース



どんな場所に置く
のですか？

- ・普段よく使用する部屋に置くことが望ましいでしょう。居間の座卓やテーブルなどは、他の用途にも使用するために避け、飲食しない単独のスペースを確保するとよいでしょう。
- ・寝室に置く場合、発光する表示ランプが気にならないよう覆いを準備できるとよいでしょう。

- ・計測や通信を行う際、また、テレビ電話で対面相談を行う場合にも、顔色などの観察のために適度な明るさが必要です。窓際など明るい所に設置してください。

●あなたの自宅の情報入力用端末の設置場所

○必要なスペース

- ・情報入力用端末本体を置くスペースが必要です。
- ・血圧計やパルスオキシメーターなどの計測機器は一カ所にまとめ、ケース等に入れておくなど、いつでも使えるようにそばにおいて置きましょう。

●あなたの送信のおおよその時間

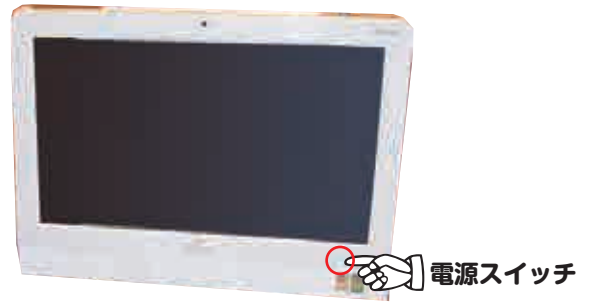
_____ 時頃

- ・都合によって多少時間が前後することは仕方ありませんが、継続することが大切です。小さな身体の状態の変化に気がつくようになります。
- ・自分で血圧などを測定し、画面の指示に沿ってデータを送ります。
- ・主治医と取り決めたトリガーポイントがあり、トリガーに該当した場合に、テレビ電話などが入ります。

■通信機器の使用手順

❖情報入力用端末

①電源スイッチをおす



②オープニング画面が表示されたら、“はい”を選択します



③メニュー画面が表示されたら画面をタッチして進めましょう



④自動読み取り装置の用意

血圧は測定後電源を切り、自動読み取り装置の上に置きます。酸素飽和度は測定後パルスオキシメーターをそのまま読み取り装置に置きます。



⑤問診を開始する

体温、血圧、酸素飽和度、ピークフローなど、必要な計測を行ってから開始しましょう。

途中で通信回線につながる際、画面が先に進みにくく感じられることもありますが、焦らずそのまますすめてください。



⑥画面と音声に従って質問に答える

問診項目への回答は、絵柄が表示されていますので、あてはまるところに画面タッチして回答します。



⑦最後の問診項目まで回答したら、送信ボタンを押します。



⑧結果を見る

毎日の結果のグラフ表示、また役立つウェブサイトを見ることができます。

⑨看護モニターセンターから電話がかかってきたら

電話します を選択します。

⑩看護モニターセンターのテレナースと対面しながら話す

看護モニターセンターのテレナースと自分自身が画面に映ります。
そのままカメラに向かって話しかけると、テレナースと話せます。



相手の声が聞きづらい場合は音量を調整します。

⑪テレビ電話を終了し、テレナーシングを終了する

メニュー画面に戻り、**電源を切る** をタッチします。コンセントは抜かないようにしましょう。



■ テレビ電話でのコミュニケーション方法

カメラを見て話しましょう

- ・ モニター画面の上端辺りに視線をおくとよいでしょう。



できるだけ声は大きく、はっきりと話しましょう

- ・ インターネットを通じての声は、聞き取りにくいことがあります。

身振りや動作は、ゆっくり行いましょう

- ・ 早い動きや細かい動きで画像が乱れる場合があるため、手振りや動作はゆっくりしましょう。

■ こんな時、どうする？



画面が動かなくなった。
壊れたの？

- ・ お住まいの場所や、時間帯によっては、回線がつながりにくいことがあります。画面が動かないときも少し待って、再度試みましょう。



音声が出せません

- ・マジックと紙を用意して、「聞こえません」と書いてカメラに映します。質問に対して回答を示すための「○」「×」カードを用意しておくのもよいでしょう。



ちょっと熱があるのですが、このままでいいですか？

- ・主治医の指示に基づいて個別看護プロトコルを作成しています。熱の程度や、経過を考えて対応します。また、テレナーズは主治医への連絡・報告を行います。医師からの伝達事項があればお伝えします。



すごく具合が悪くなり、以前も入院したことがあります。

- ・テレナーシングでは緊急時の対応はできません。緊急の場合は、救急車を要請するか、主治医と連絡を取って救急外来受診を行ってください。

■地域のケアシステムを持ちましょう



テレナーシングを受ける方が安心して生活を送るための地域の社会資源や支える仕組みをご紹介します

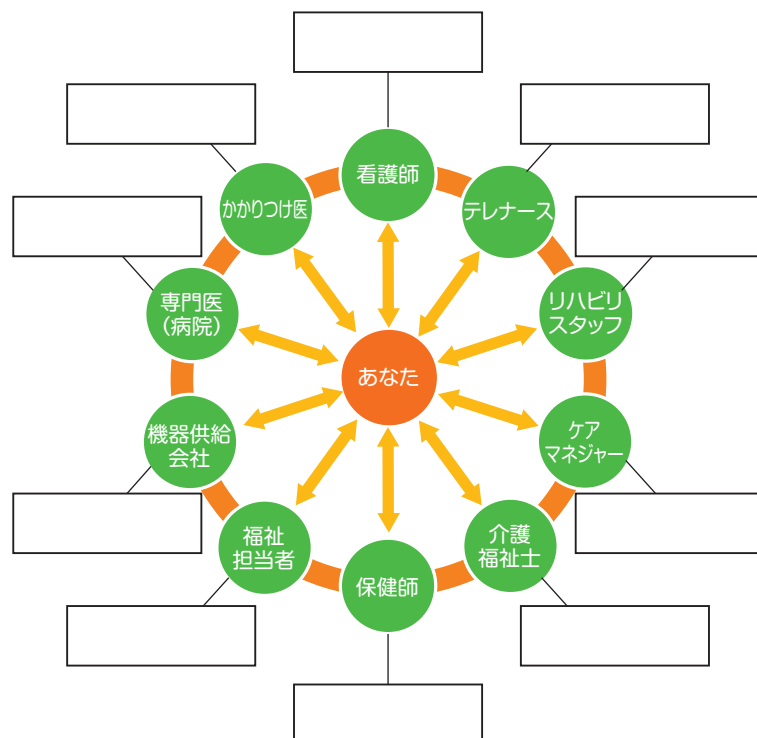
■地域ケアシステムとは

「地域包括ケアシステム」とは、地域住民に対し、保健サービス（健康づくり）、医療サービス及び在宅ケア、リハビリテーション等の介護を含む福祉サービスを、関係者が連携、協力して、地域住民のニーズに応じて一体的、体系的に提供する仕組みです。

■地域ケアシステムに必要な支援者・機関

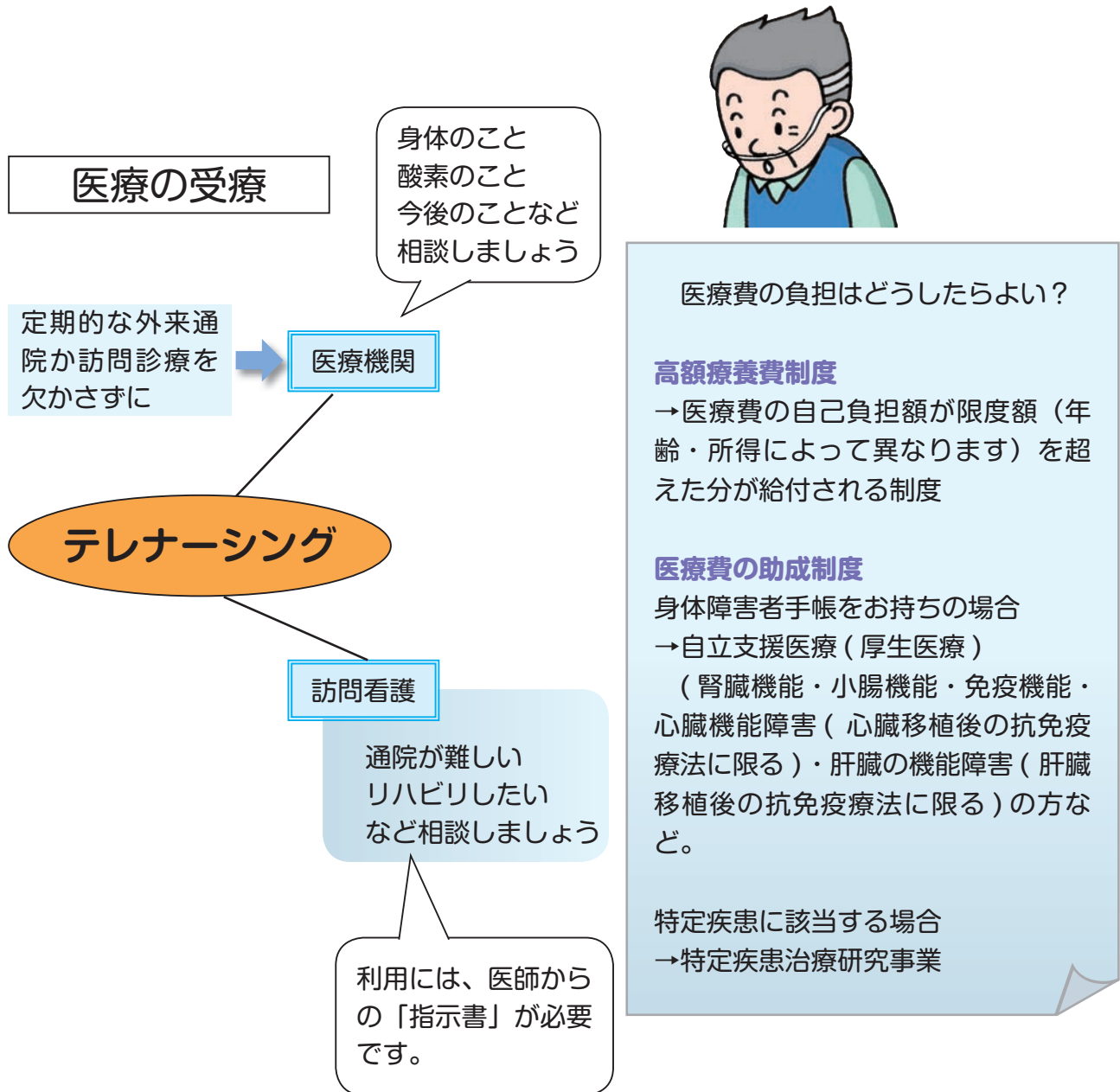
地域ケアシステムの構築には、顔のみえるつながりが重要で、普段から病気や生活についての相談先をもつということが、必要です。あなたを中心に、関係支援機関がネットワークを組んで、支援をします。

下の に、あなたの担当者・機関を記入しましょう。



■地域ケアシステムによる支援制度の活用

社会制度の利用の流れを示します。支援ネットワークを築くうえでは、以下のような事柄が重要になります。前ページの支援者・機関に相談しながら進めていきましょう。



日常生活支援・介護支援を利用したいとき

生活の困りごと
介護の必要性など
が生じたら

生活のこと、介護のこと、健康のこと
相談しましょう

保健所
地域包括支援センター
(介)：ケアマネジャー

制度利用の流れなど

生活への
支障が生じたら

住宅改修

手すり
引き戸などへの扉の取り換え
洋式便器など便器の取り換え
床の段差の解消など

手足となる人(ヘルパー)
を探しましょう

(介)訪問介護
生活介護
身体介護

(障)訪問介護
身体介護
重度訪問介護

福祉用具

(介)レンタル
車いす
特殊寝台
床ずれ予防具
手すり
体位変換器
スロープ
歩行器
歩行補助杖
徘徊感知機器
移動用リフト

(介)給付
腰かけ便座
特殊尿器
入浴補助用具
簡易浴槽
移動用リフト
の吊り具部分

(障)給付
【内部障害】
酸素ボンベ運搬車、電気式たん吸引器、空気清浄器、ネブライザー、火災警報器、自動消火器など
【その他】
酸素吸入器、吸引器、携帯トイレなど

(介)介護保険制度によるもの

(障)身体障害者福祉制度によるもの

療養ノートを書きましょう

毎日の身体状態、食事、排せつなどの様子を記録して、外来受診時に持参しましょう。

月/日/曜日	/	(日)	/	(月)	/	(火)	/	(水)	/	(木)	/	(金)	/	(土)	(日)
体重 (SPO)	kg														
脈	回/分														
血圧															
血糖	mmHg														
尿酸	mg/dl														
尿量	多・普通・少														
尿色	透明・白濁・黄濁・その他														
尿成分	潜血・蛋白・糖														
尿頻尿	多・普通・少														
尿量	有()・無()														
尿回数	有・無														
尿回数	有・無														
尿回数	有・無														
尿回数	有・無														
尿回数	有・無														
尿回数	有・無														
尿回数	有・無														
尿回数	有・無														
尿回数	有・無														
尿回数	有・無														
尿回数	有・無														

主治医や看護婦への相談

記入例: 足の痛み、足のむくみなど

体重: kg

測定日: 月/日

ワンポイントメモ

新しいお薬の使い方

お薬は、お薬名と合わせて、1日1回または2回、決められた回数服用してください。

お薬の飲み方は、お薬の添付文書またはお薬のシートの指示に従ってください。

お薬の飲み方は、お薬のシートの指示に従ってください。

お薬の飲み方は、お薬のシートの指示に従ってください。

お薬の飲み方は、お薬のシートの指示に従ってください。

お薬の飲み方は、お薬のシートの指示に従ってください。

おわりに

テレナーシングは、在宅療養者とテレナーズが毎日の心身の状態を共有し、小さい変化を早い段階で捉えたり、対面で保健・看護指導を行うことができ、安定した在宅療養生活を継続できることを目指していきます。

テレナーシングは医師、在宅ケアサービスの訪問看護師、ホームヘルパーなど地域の専門職と連携しながら行います。

テレナーシングについてのご心配やご不明のことは、テレナーズ、主治医にお尋ねください。

発行 2012年3月 第1版第1刷
2012年10月 第2版第1刷

エビデンスにもとづくテレナーシング実践ガイドライン 2012-2013 第2版

編集 聖路加看護大学亀井智子科研テレナーシング SIG
発行者 聖路加看護大学 亀井智子
〒104-0044 東京都中央区明石町10-1
FAX 03-5550-2283
印刷・製本 株式会社ワーク

本冊子は、平成24年度文部科学省科学研究費補助金（基盤研究B）「長期テレナーシングによる在宅呼吸不全患者の増悪予防効果の検証とガイドライン創生」（課題番号22390446）により作成した。本冊子の無断複写は著作権法上での例外を除き禁じます。本冊子の著作権は編集者に帰属します。

-
- 1) 日経メディカル開発. 遠隔医療と遠隔ケア. 日経BP出版. 東京, 1998.
 - 2) 日本呼吸器学会、日本呼吸管理学会. 酸素療法ガイドライン. メディカルレビュー社. 東京, 2006.
 - 3) 日本遠隔医療学会編. テレメンタリング・双方向ツールによるヘルスケア・コミュニケーション. 中山書店. 東京, 2007
 - 4) Loane, M, and Wootton, R. A, Review of guidelines and standards for telemedicine. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 8; 63-71. 2002.