



「終末期 COPD 患者様を V 字回復させる 在宅呼吸リハビリテーション」

いきいきクリニック 呼吸器科医 武知由佳子先生

いきいきクリニックの武知と申します。よろしくお願ひします。



これは在宅呼吸リハビリテーションを描いています。薬、NPPV や HOT、栄養療法、そして狭義の呼吸リハビリです。私たちの伴走による励ましも重要です。患者様の生きがいを支え、そして行動変容し、身体活動性・QOL の高い、いきいき生活を何とか達成していきたいと思ひます。

「終末期 COPD 患者様を V 字回復させる在宅呼吸リハビリテーション」、お話ししたいと思ひます。

1 COPD 患者様の現実

看護師 他の往診医と担当したケース

- 68歳 男性 COPD II型呼吸不全 CMより訪問看護は、週1回でいいです。
- 訪問時、酸素は5LでSpO₂ 86%、呼吸苦はあるものの「動かなければさほどではない」と表現、寝たきり状態、苦しくなり食べられない、喉が渇く
- 呼吸筋のマッサージ、リラクゼーション方法、食事の変更（エンシュアキッド）
- 排泄時、オープンフェイスマスクに変更
- 3日後、**本人より苦しいから来てほしい** 緊急訪問

→全身のチアノーゼSpO₂ 78% PR120回、意識混濁、呼吸数40回、**呼吸介助にてSpO₂: 88% 「楽になった。ありがとう」**

- 往診医は鎮静薬（セデーション目的）を処方。

翌日、CO₂ナルコーシスで永眠 もう少し介入の余地があったのではと…

サポートライフ結 今平みづほ

本日の話です。まずは患者様の現実です。サポートライフ結、訪問看護師の今平さんからいただいたスライドです。他の往診医と担当したケースということで、68歳の男性、COPD、II型呼吸不全。CM（ケアマネ）は病状が分かっていなくて、訪問看護は週1回でいいと言った。訪問時は5Lの酸素でSpO₂ 86%。呼吸苦はあるが、「動かなければさほどではない」と表現され、しかし寝たきり状態。苦しくなり食べられない、喉が渇くと訴えた。

呼吸筋のマッサージやリラクゼーションの方法、食事を変更したりした。排泄時はオープンフェイスマスクに変更した。3日後、本人から電話。苦しいから来てほしいということで緊急訪問すると、全身チアノーゼSpO₂ 78%、PR（脈）120、意識が混濁し、呼吸数が40回だった。これは急性増悪です。

呼吸介助にてSpO₂ 88%で「楽になった。ありがとう」ということで、まだまだ介入できるなと思った。しかし、往診医はセデーション目的の鎮静薬を処方して、結局、翌日CO₂ナルコーシスで亡くなってしまった。ナースとしては非常にびっくりして残念だなと思った症例です。

まさに呼吸苦で床上生活、食事もとれず、体重も筋力も激減したどん底の状況だったと思われます。

Do all your work with love and passion!

どん底のまま退院すると、どんなことが起こるのか？

呼吸リハの力を知っている在宅医は、少ない！
何も疑わず **自然経過だと思っている。**

在宅でのマンパワーも資源も、
病院に比べ、(ノド)ツク...

訪問リハのセラピストも少ない。

ACP 患者様も苦しいまま、動けず
だからこそ、あまり前向きなStory
は描けず、チームも本人も
Another storyは描けない。

急性増悪
AD 入院退院

48818クリニック Yukako Takechi M.D.

どん底のまま退院すると、どんなことが起こるのか。呼吸リハの力を知っている在宅医は非常に少ないです。何も疑わず自然経過だと思っています。在宅でのマンパワーも資源も病院に比べ、非常に切ない。訪問リハのセラピストも少ない。こんな現状がまだまだあります。

ですから、ここで帰ってきた後は、これは自然経過だから、ACP(Advance Care Planning)です。患者様も苦しいまま動けず、だからこそ前向きなStoryは描けず、チームも本人もAnother storyは全く描けない。こんな状況で結局、おみとりをされてしまうことが起こります。

こんな風刺画があります。これはひどいと思います。COPD 患者様のお墓の墓標に、「彼らは私をリハビリに行かせようとした。しかし、私は、NO！NO！NO！と言った。だから死にました」。これは患者様のせいではないと私は思います。



真実の風刺画はこれです。「COPDと診断されず適切な呼吸リハをしきれなかったから、私は亡くなりました」。



Do all your work with love and passion!

COPD

息切れが起こる

動きたくなくなる

動かなくなる(動けなくなる)

体力・筋力が低下する

息切れの悪化

食欲不振

下肢の筋肉衰退

呼吸器悪液質

ここまで、呼吸リハビリテーションを提供されずに、来てしまうと、リハビリなんて苦しくて嫌！
→こういう患者様が在宅にはたくさんおられる？

48818クリニック Yukako Takechi M.D.

よく見る COPD の患者様です。まさに下向きのらせん階段の一番下、呼吸器悪液質に陥っている方たち。ここまで呼吸リハを提供されずに来てしまうとリハビリなんて苦しくていや、こういう患者様は実は在宅にたくさんおられます。

この患者様、何とか一発逆転できないものだろうか。どうやって介入すればいいのでしょうか。私が経験したV字回復した患者様を紹介したいと思います。

それでは、在宅チームで取り組む包括的呼吸リハビリテーションと一緒に学んでいきたいと思えます。

在宅における呼吸ケア・リハビリテーション

排便コントロール

薬物療法

症状緩和

感染管理

NPPV HOT

栄養療法

パニックコントロール

心循環管理

患者教育 Self manage

心理社会的Spiritual ケア

病態疾患管理

呼吸理学療法

抑うつへの内服・ケア

これら一つ一つは入院して行うことではなく、生活の場で行うこと。私たちが伴走しながら、行うことです。

在宅における呼吸ケア・リハビリテーションということで、この三つの側面で考えてみました。ピンク(病態疾患管理)、青(症状緩和)、グリーン(心理社会的Spiritual ケア)、この三つが同次元にあるべきだというのは聖路加国際病院の緩和ケア医、林先生が描いた図ですが、これを呼吸リハビリテーションに当てはめるとどうかということで私が描きました。

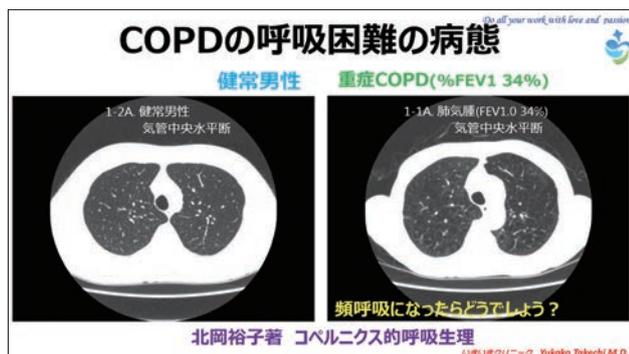
特徴はピンク(病態疾患管理)の部分が大きくはみ出しています。つまり、NPPV や HOT、心

循環管理などは、まさに病態疾患管理そのものと思うかもしれませんが、実は症状緩和にもなります。時にはNPPVがここまでビヨーンと伸び、心理的な平安につながる人もいるかもしれません。

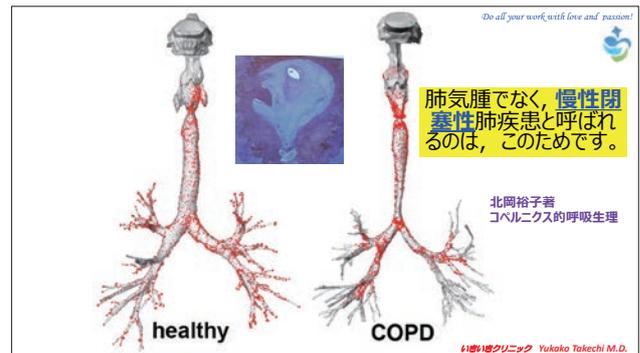
また、パニックは、本当にパニックを起こせば頻呼吸になります。そして、動的肺過膨張を起こす。苦しくなります。疾患を進行させます。ですから、パニックをコントすることは心理的なケアにとどまらず、症状緩和にもなり、病態疾患管理そのものにもなります。

これら一つ一つは入院して行うことではありません。生活の場で行うこと。これはみんな私たちの手ですが、私たちの在宅のチームが伴走しながら行うことです。

2 COPD の病態



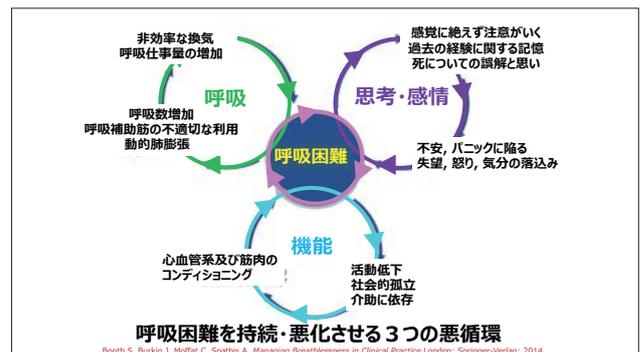
COPDの病態です。左は健常の患者様、右が重症の患者様です。どうでしょうか。左は吸呼吸、スムーズなのが分かります。しかし、右はこのように気管や主気管支がひしゃげています。ですから、呼気がすごく長いです。フーッと非常に長い。これはチャンピオンデータですが、フーッと膜様部がかなり突出してひしゃげてしまう。これが呼吸困難感につながる。頻呼吸になったら、どうでしょうか。



左が健常な方、それに比べCOPDの患者様はどうでしょうか。かなり細くなっています。まさに、この絵が描くところです。首をキュッとひとひねりしたような苦しきなのだという、これが起こっています。ですから、とかくブラが目立ってしまい肺気腫と言われますが、慢性閉塞性肺疾患と呼ばれるのはこのためだと思いました。

吸うけれども、吐き出しきれずに残る。吸うけれども、吐き出しきれずに残り、ぱんぱんになった。これがCOPDの過膨張で、疾患を進行させます。

過膨張のある方の死亡率は高いと言われています。



呼吸困難を持続・悪化させる三つの悪循環はこのように言われています。呼吸、思考・感情、機能です。これらがそれぞれ悪循環、そしてさらにそれを三つ絡み合わせて呼吸困難がどんどん悪化していくという、こんな状況が起こるようです。



まさに自分の呼吸で悪化します。不安になる。頻呼吸になり、動的肺過膨張、自分の呼吸で悪化します。ここに赤字で書いてありますから、もちろんアセスメントできていますが、患者様にしてみれば、訳が分からなく苦しくなる。そうすると救急車を呼んでしまいます。検査しても異常ないということで帰されてしまう。

急性増悪をアセスメントされずにただ帰されると、また例えば低気圧、肺内の空気が低気圧で少し膨らむ。これも赤字で書いてあり、アセスメントされていますから、分かりますが、患者様は訳が分からない。動的肺過膨張、そしてまた救急車。本当に頻回に救急外来を受診してしまいます。検査しても問題ない。

そして塩分取り過ぎ、心負荷になる。肺の血管床が少ないですから、塩分を取り過ぎると普通のうっ血性心不全、心原性のものよりもCTRが0.5cm、たったの5mmとか3mm拡大するだけで心不全です。それで呼吸困難感。これだけで苦しくて救急車を呼んでしまう。

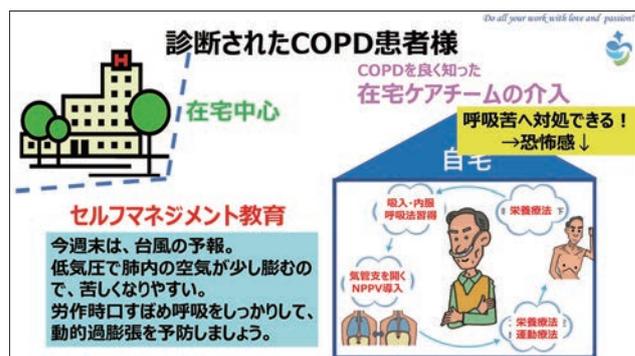
しかし、心臓の大きさも呼吸器科医がみるのと循環器医がみるのでは全然違います。循環器科医は心臓がぶわーっと大きくなったものを心不全と呼んでいます。私たち呼吸器科医がみるとほんの5mmとかCTR、PA、肺動脈が少し太くなる。これも心不全と私たちは呼びますが、普通の総合診療科の先生だったら「問題ないね」ということで帰されてしまう。

つまり呼吸困難感、呼吸状態は軽症のうちセルフコントロールの域に入りますが、そこから逸

脱すると急性増悪。重症になればなるほど、このようにちょこちょこ呼吸状態の変化が起こります。つまり気道感染、塩分摂取過多、そして喫煙、低気圧が近づいたり、動きすぎたり、不安、便秘、食後胃がぷつと膨らんで横隔膜を圧迫した。そうすると苦しくなり頻呼吸になる。動的肺過膨張を起こして急性増悪を起こします。

苦しくてパニックを起こし、自分の呼吸、頻呼吸で動的肺過膨張を起こし、もっと苦しくなりパニックを起こす。まさに悪循環です。抜け出せません。

換気メカニクスの障害です。それで急性増悪を簡単に起こします。しかし、気道を開き、呼吸をしっかりと吐くようにすれば、動的肺過膨張は改善します。

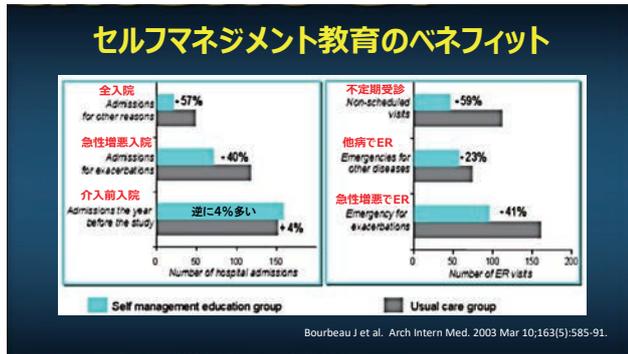


診断された COPD 患者様は、私たち COPD をよく知った在宅ケアチームが介入すると、呼吸筋の筋力低下に対しては栄養療法、息切れには吸入・内服、呼吸法の習得、呼吸筋の酷使にはそれを休ませる。NPPV の導入や気管支を開くことにより、呼吸労力が減ります。エネルギー不足・食欲低下には栄養療法や運動療法。

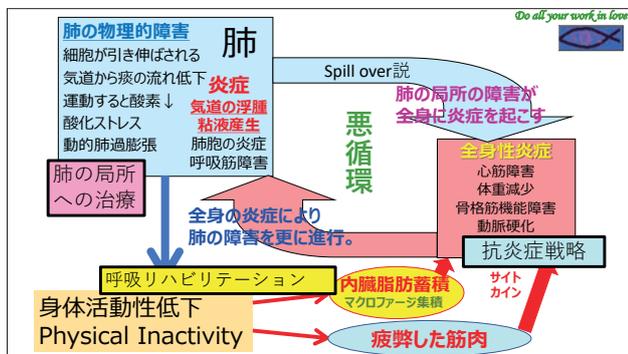
そして、重要なのがセルフマネジメント教育です。「今週末は台風の予報です。低気圧で肺内の空気が少し膨らむので苦しくなりやすいですよ。労作時、口をすぼめ、呼吸をしっかりと、動的過膨張を予防しましょう」などとあらかじめ言うと、患者様は「そうか、そうか」と身構えることができます。

それにより、顔が変わります。自分の症状を自

分で管理することができます。呼吸苦へ対処できる。そうすると恐怖感が低下します。それにより、在宅中心の生活が可能となります。



セルフマネジメント教育のベネフィットということで報告されています。ライトブルーのバーは Self management education group で、Usual care group がダークなバーですが、介入前入院はライトブルーのバーが4%多いことが分かります。それが介入により急性増悪、全入院、不定期受診やER受診が、Usual care group に比較すると、これだけ低下していることが分かります。

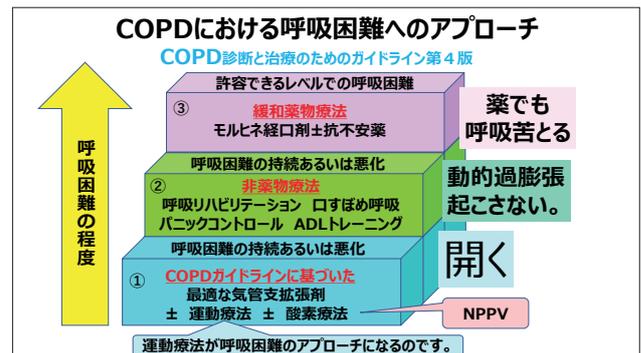


COPDの病態です。肺は物理的障害、細胞が引き伸ばされたり、気道からの痰の流れが低下したり、運動すると酸素が下がったり、酸化ストレス、動的肺過膨張、そしてまた炎症、気道の浮腫、粘液産生、肺胞の炎症や呼吸筋障害が起こります。そこからサイトカインが Spill over していき、これは一つの説ですが、肺の局所の障害が全身に炎症を起こします。

全身炎症は心筋障害、体重減少、骨格筋の機能障害、動脈硬化、骨粗鬆症と言われています。そしてまた全身の炎症が肺に及ぶ。ここに悪循環が

起こります。すでに禁煙していても、COPD になってしまうと、このような全身性の炎症を起こしてきます。

つい最近言われているのは身体活動性の低下です。内臓脂肪の蓄積、マクロファージ集積、また疲弊した筋肉、そこからサイトカインが出て全身性の炎症をさらに悪化させると言われています。そこで、肺の局所への治療と抗炎症戦略、呼吸リハビリテーションが重要です。



COPDにおける呼吸困難へのアプローチ。これはガイドラインの第4版に出っていますが、まずステップ1はCOPDガイドラインに基づいた最適な気管支拡張剤に加え、運動療法と酸素療法と言われています。これにより開きます。運動療法は呼吸困難のアプローチになるのはとても面白いと思います。NPPVもここに入ると思います。

呼吸困難の程度が増すことにより、動的肺過膨張を起こさない呼吸リハビリテーション、口すばめ呼吸、パニックコントロール、ADLトレーニングが必要となります。

そして1、2のステップがあってこそ、3です。薬でも呼吸苦を取りましょう。モルヒネ経口剤や抗不安薬等々が言われています。1、2のステップなく、モルヒネというのは間違いです。

3 COPD の治療戦略—肺の局所へ—

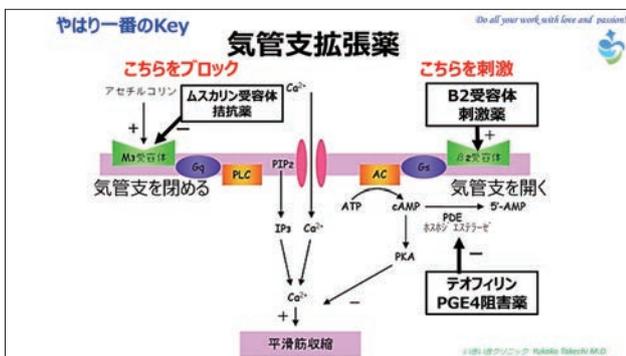
① 気管支拡張薬

まずは薬でしっかり開くこと、吸入療法です。

COPD にとって気道を開くこと、気管支拡張薬がメインの治療になります。



気道を開けば QOL がアップする。呼吸困難感が低下し、レスキューの吸入回数が低下、急性増悪の回数が低下し、リスクが低下すると報告があります。



一番のキードラッグが気管支拡張薬です。M3 受容体、こちらが刺激されると気管支がキュッと閉まります。平滑筋が収縮します。こちら、β2 受容体は気管支を開きます。ここが刺激されると平滑筋が弛緩します。ですから、M3 受容体をブロックし、β2 受容体を刺激する治療になります。つまり、アセチルコリンがくっつくのをブロックする。ムスカリン受容体拮抗薬を通してカルシウムを減らす。そして、平滑筋が収縮するのを防ぐ。

それから、β2 受容体を刺激すると cAMP (サイクリック AMP) が増える。そうすると、ここに抑制されるということで気管支平滑筋は弛緩します。PDE (ホスホジエステラーゼ) をテオフィリンなどは抑制させる。つまり、5'-GMP に行かなくさせる。ということは cAMP が増えますから、このマイナス、抑制が増強することになります。

いま手に入る気管



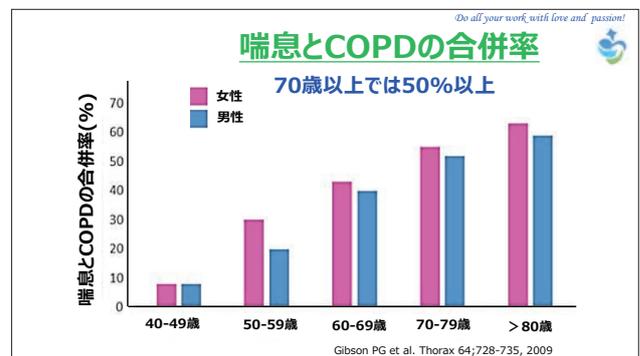
支拡張薬、長時間作用性です。左を LAMA、右を LABA といいます。これだけ単剤であります。

LAMA と LABA の合剤です。別々に吸うよりも同時に吸ったほうが、相乗効果があると言われています。



② 喘息との合併例への治療戦略

トリプルセラピー バイオ製剤



喘息と COPD の合併率ですが、ピンクの女性のほうが男性よりも合併しやすい。特に 70 歳以上は 50% 以上が COPD と喘息が合併していると言われています。

喘息と思っていたら、労作時の呼吸困難があった。喫煙歴が分かった。CT を撮ったら気腫像があったということで COPD を合併していた。

また、COPD と思っていたら、発作性の呼吸困難があった。小児喘息の既往が分かった。アレルギー性鼻炎があった。末血の好酸球が増えてきた。IgE が高値、呼気の NO が高い。こんなことで喘息が合併していることが分かったりします。

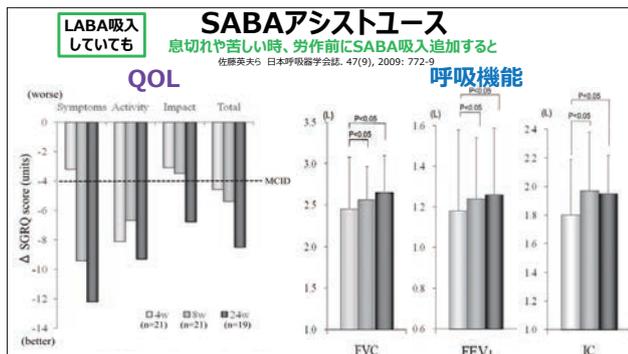
いま LAMA + LABA + ICS、日本では 3 剤があります。エナジア™ は喘息だけ、ビレーズトリ® は COPD だけ、テリルジー® が COPD と喘息、両方使えます。



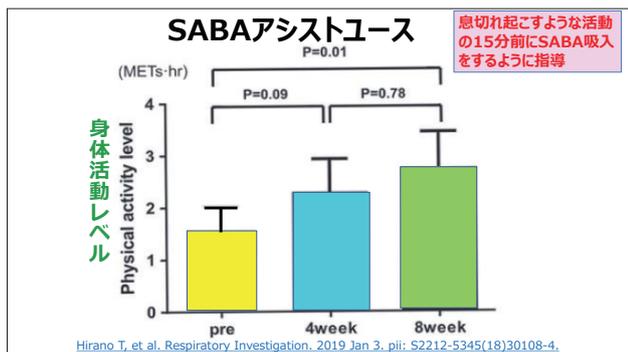
COPDは喘息や好酸球の有無で治療が変わります。好酸球をたたけば、不可逆性といわれたCOPDの気道閉塞が改善するかもしれません。ですから、喘息が合併するかどうか。合併するならしっかり扱うべきです。バイオ製剤なども使用しています。

③アシストユース

短時間作動性の気管支拡張薬です。SABAとかSAMAとかいいます。いま日本ではSABAに関してはこの三つ、SAMAに関してはアトロベント™。前はテルシガン®があったのですが、今はアトロベント™一つです。リハビリを行う上で武器になる薬ですから、覚えておいてください。



LABAの吸入をしても息切れや苦しいとき、労作前にSABAの吸入を追加しようということで、4週、8週、24週で改善しています。QOL、そして呼吸機能も改善していることが分かります。

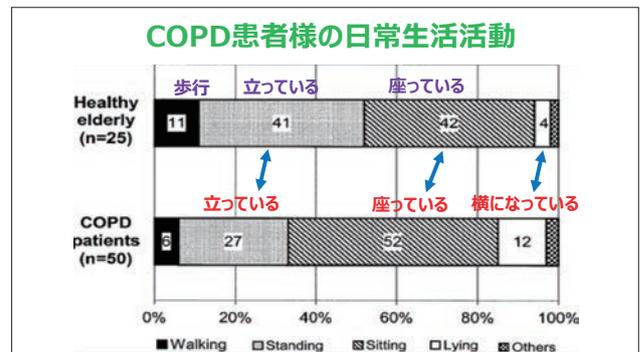


また、息切れを起こすような活動の15分前にSABAの吸入をするように指導すると、こちらは身体活動レベルですが、プレ、4週、8週でこのように改善していることが分かります。

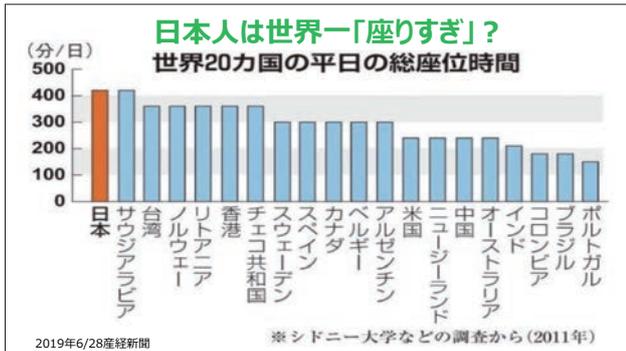
4 COPDの治療戦略—呼吸リハビリテーション—



ここからは呼吸リハビリテーションです。身体活動性について、このような報告があります。左、重症度にかかわらず、活動的な方ほど長生きする。この著明に非活動的な群の中には軽症の方も含まれます。また、予後規定因子はたくさんありますが、上の二つ、特に身体活動量が最も強い予後規定因子だったと言われています。



また、COPD患者様の日常生活活動、Healthyの高齢者とCOPDの患者様を比較すると、COPDの患者様ほど座っていたり、横になっている時間が長いことが分かります。



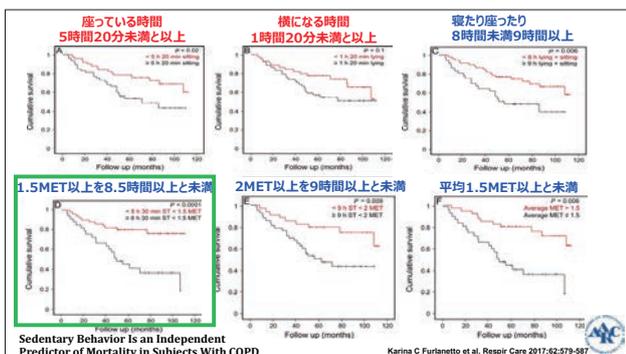
シドニー大学からの報告ですが、これは面白いです。日本人は世界一座りすぎ、400分を超えています。サウジアラビアはとても暑い国です。日本は四季がありますが、この二つは世界で一番座り過ぎている国民だということです。

「あれ???なんか違和感を感じませんか?」。Fitnessで運動して運動能力は確かに上がります。しかし、家でただいらしていたら、これはコロナ時代の危機です。



運動耐用能は能力の指標です。運動負荷試験で測定し、持久力、筋力トレーニングなどでアップします。これは苦しくていやだなと思ってしまうかもしれません。

身体活動性は生活習慣です。日常生活の中で活動的なこと、能力は問いません。トレーニングとは別の視点です。鍛えることではない。毎日こつこつと楽しみとして行えること、歩数計などでモチベーションがアップします。在宅での伴走者が必要です。これならやれそうかと思えます。



身体活動性における座っていることの意味合いをお話しします。いくつかの比較がありますが、赤いラインと黒いラインで生存率に差がある。

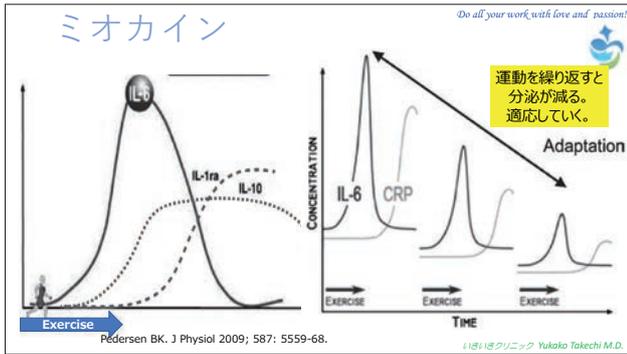
ここを見てください。1.5MET以上を8.5時間以上と未満で、生存率にこれだけの差があったといえます。

METs	活動内容
1.0	横になって静かにTV観る
1.3	ベッドに横になってなにもしない、デスクワーク
1.3	座って静かにTV観る 座って頭の後ろで手組む
1.5	座ってそわそわする、座って音楽鑑賞する。
2.0	会話をしながら食事をする シャワーを浴びる
2.0	洗濯干す 調理や食材の準備 洗車 家の中歩く
2.5	テーブルセッティング、ベッドのえさやり、植物水やり
2.3	食料品の買い物：カートありなしどちらも
2.3	衣類の片付け 洗濯物を片付ける
3.3	ベッドメイキング
3.0	犬の散歩
3.5	散歩 川辺での釣り
3.5	庭の草抜き 電気ノコギリで木を切る
3.5-4	自転車に乗る(レジャー・通勤)

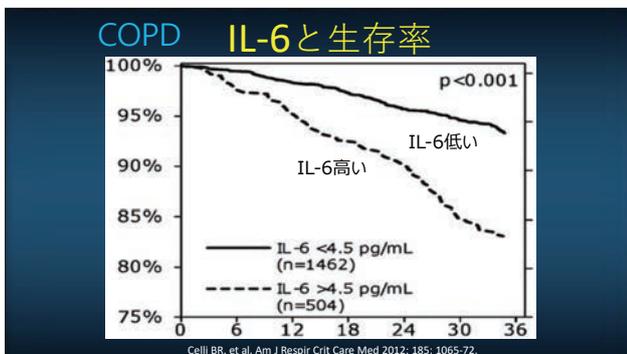
1.5MET という座って音楽鑑賞をする、会話をしながら食事をする、シャワー、洗濯物を干すなど、家でデーンと座っているよりも家事を行っているのが1.5METです。もちろん、散歩や庭の草抜きなどはMETとすれば非常に高くなります。

座っている時間が長いことが独立した予後規定因子になると言われています。身体活動性向上への戦略ですが、今までは活動する時間を増やしましょうと言っていました。そうではなく、活動しない時間を減らしましょう。つまり、座位や臥位の時間を減らしましょう。

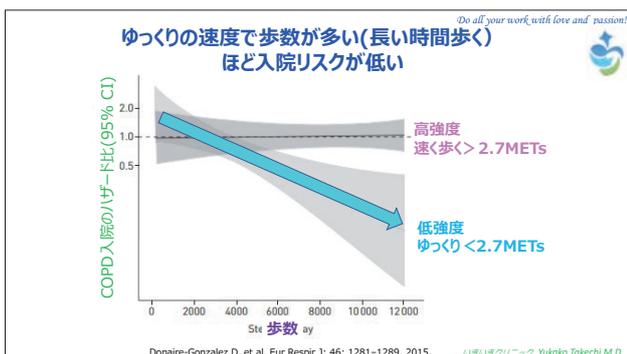
速い速度で短時間歩くより、ゆっくりでも長い時間歩いたほうが効果的です。つまり外をタタタタッと歩いて散歩してきても、家では居間にバンと座り「お茶! 新聞! 飯!」と全て奥様に任せていたら死亡率が高くなってしまいます。



筋肉から分泌されるミオカインのIL-6を見ていきたいです。IL-6は炎症性のサイトカインですが、運動すると出ます。しかし、運動を繰り返していくと分泌が減ってきます。適応していくということでしょうか。

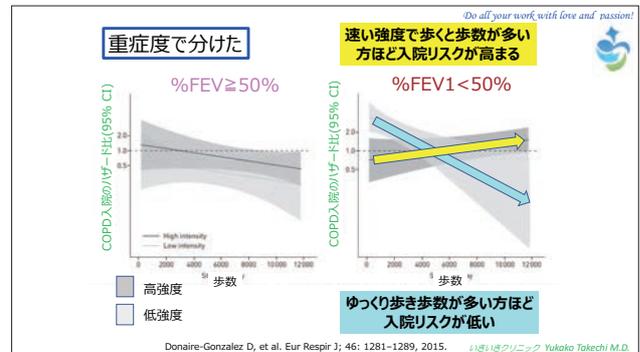


IL-6と生存率を比較したデータがあります。運動するとドバツと出る。IL-6の分泌が高い人ほど死亡率が高いことが分かります。



歩数とCOPD入院のハザード比を見てみましょう。これはハザード比が低いほうが入院していないことになります。高強度よりも低強度で歩いたほうが、何と歩けば歩くほど入院ハザード比が下がったといえます。入院しないで済んでいる、入院リスクが減る。

これはどういうことかということ、1万2000歩に変わりはありません。1万2000歩をパパパッと速く短く歩くよりも、長い時間かけてゆっくり歩いたほうが、つまりゆっくり運動して、低強度でも長い時間を運動していたほうが、入院リスクが下がるといっています。面白いですね。



重症度で分けてみました。左は、より軽症です。低強度でも高強度でも歩けば歩くほど、入院ハザード比が減ります。しかし、より重症な人はゆっくり歩き歩数が多いほど入院リスクが低下しますが、強い強度で歩くと歩数が多いほど入院リスクが高まるといいます。

これはたぶん、炎症性のサイトカインと関係しているかと思います。IL-6は運動すると分泌され、炎症促進的に働きます。つまり、IL-6は身体活動性の高い人は運動しても少ししか出ません。しかし、身体活動性の低い人たちが運動すると、IL-6がドバツと出るといいます。つまり、筋肉が弱っているCOPDの患者様にとって、運動療法は全身性炎症を増悪させるかもしれない。では、こういう方はどういう運動をすればいいのでしょうか。

筋肉の弱ったCOPD患者様への全身性炎症を増悪させない方法

- 抗炎症治療の併用 (スタチン, 抗TNF- α 抗体etc)
- 抗炎症作用のある ω 3系脂肪酸, VitA含有率の高い栄養剤 + 在宅での低強度運動療法の併用でサイトカイン (IL-6, 8, hsCRP, TNF- α 濃度) の低下が認められた。
- NPPVつけて運動するとIL-6減少
 - 健常人でBDNFが増加 (認知症予防)

BDNF 脳由来神経栄養因子: 神経細胞の生存・成長・維持に

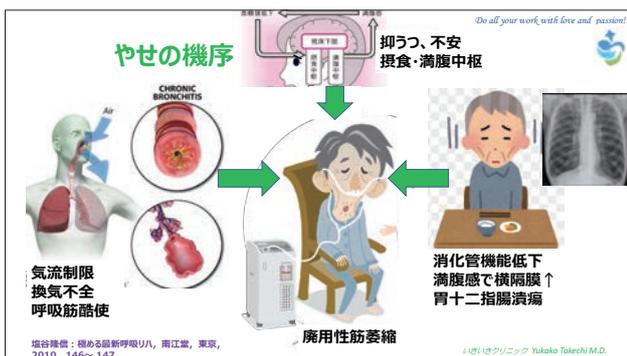
抗炎症治療の併用です。高脂血症の薬、スタチン等を併用すること。また、抗炎症作用のあるω3系脂肪酸、ビタミンA含有率の高い栄養剤に在宅での低強度の運動療法の併用でサイトカイン、IL-6や8等々の低下が認められた報告があります。これは秋田大学のグループです。

また、NPPVをつけて運動するとIL-6が減少すると言われます。もっと面白いのは、健常人がNPPVをつけて運動すると、実に認知症の予防になるという報告もあります。

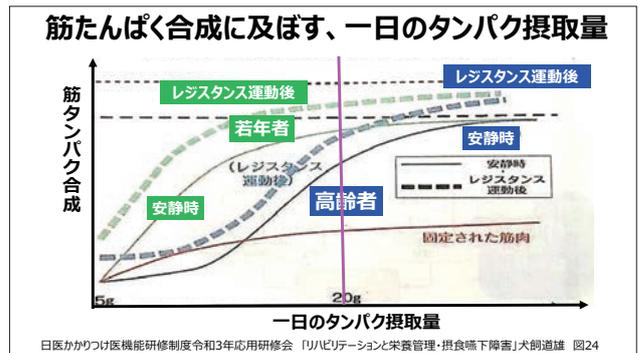
5 COPDの治療戦略—栄養療法—



これから栄養療法の話です。COPDにとって、やせは独立した予後規定因子と言われています。ここには軽症の方も含まれますが、つまり、やせている人ほど死亡率が高いという報告です。

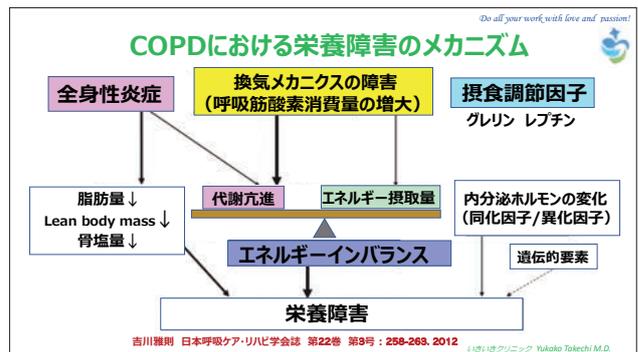


いろいろなことがやせの機序には影響していると言われています。



1日のタンパク摂取量がどのぐらいの筋タンパク合成を起こすのかということです。まず、実線の青い色が高齢者、点線も青色は高齢者。そして、グリーンがいずれも若者です。実線は安静時、点線はレジスタンス運動後です。

20gタンパク質をとった。そうすると同じ20gでも安静にしているよりもレジスタンス運動をしたほうが筋のタンパク合成がいいことが分かります。これは高齢者でも若者でも一緒です。



COPDにおける栄養障害のメカニズムです。全身性炎症、そして換気メカニクスの障害、ここはとても大きいです。そして、グレリン、レプチンなどの摂食調節因子の異常なども報告されていますが、代謝亢進が多く、エネルギー摂取量が見合わなくなります。そして、エネルギーインバランスになってしまいます。これが栄養障害のメカニズムです。

私がよく言う栄養管理のポイントです。「この病気はやせているだけで早く死んじゃうと言われています。私は呼吸をしてもたったの70kcalです。○さんは1日700kcal息をしているだけでもやせちゃうんですよ。だから、少し食べてもカ

「ロリーの高いものを食べましょう」とお話しています。

アセスメントは、何をどれだけ食べているのか。栄養指導の前に3日分3食を携帯電話で写真を撮ってくださいと言います。また、食べる姿を観察しましょう。呼吸パターンと嚥下のタイミング。低いテーブルで食べていたら苦しくなってしまいます。食べる姿勢も重要です。食欲や味覚、歯の状態、偏食具合、食事へのイメージなどを聞く必要もあります。そして身体計測です。

Do all your work with love and passion!

COPDの食事の工夫



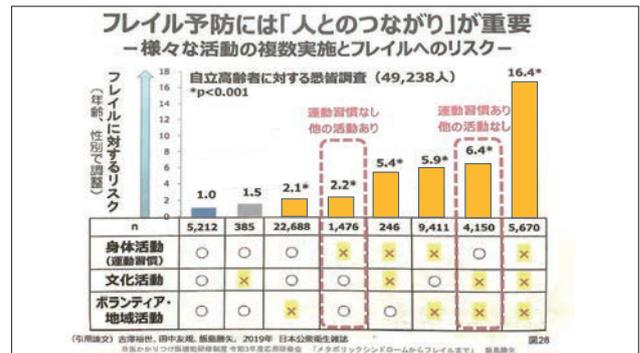
- ① 6回に分食し、1回量減らす
- ② 少量で高カロリー・高蛋白の食事
- ③ 炭酸飲料は避けましょう。
- ④ さっぱりした食品を利用する。
- ⑤ 食事環境を整える。
食べている姿勢、テーブルの高さ
- ⑥ おいしく食べられる食品選択。
食欲をそそる、旬で新鮮なもの、うまみの工夫。
- ⑦ 食べられないときは、**栄養補助食品を利用し必要量を満たす。**

いばりクリニック Yukako Takechi M.D.

食事の工夫です。6回に分食し、1回量を減らしましょう。また、少量で高カロリー・高タンパクの食事にしましょう。炭酸を飲むとおなか膨れる、横隔膜がアップすると苦しくなるので避けましょう。また、さっぱりした食品を利用しましょう。

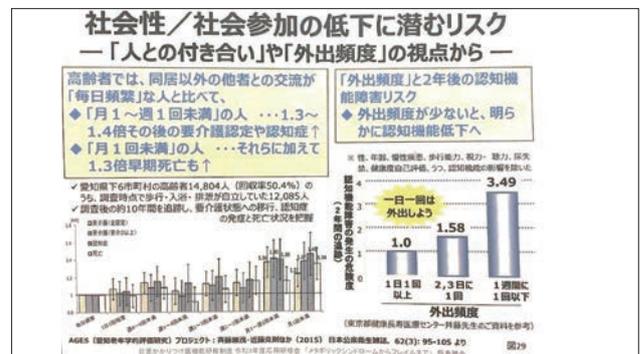
そして、テーブルの高さ、食べている姿勢など整えましょう。おいしく食べられる食品、旬のもの、うまみの工夫など、食欲をそそるようなものを食べましょう。また、食べられないとき、これはとても重要です。栄養補助食品を利用して必要量を満たす。自分でちゃんとマネジメントできればゴールだと思います。

社会的処方、地域とのつながりです。これもとても重要です。



フレイルに対するリスクを見ていきましょう。運動習慣、文化活動、ボランティア・地域活動ができていない人たちのリスクを1にします。そうすると、文化活動やボランティア活動をしているけれども、身体活動をしていない人たちはだいたい2.2倍になります。

しっかり運動を習慣がある。しかし、文化活動もボランティア・地域活動もしていないとなると3倍です。やはりフレイルを生む。つまり、人とのつながりがいかに重要なのかということが分かります。



社会性／社会参加の低下に潜むリスクということで、人との付き合い、外出頻度という視点から見ると、またとても面白いことが見えてきます。高齢者では、同居以外の他者との交流が毎日頻繁な人を1にすると、それと比べ月1から週1回未満の人では、これが要介護、これが要介護2以上、認知症、そして死亡ですが、何と1.3～1.4倍に増えている。月に1回の人はずごいです。白いところは死亡ですが、人に会っていないというだけで、毎日頻繁に会っている人と比べ1.3～1.4倍、早期死亡が増える。面白いですね。

外出の頻度。1日1回以上外出している人たちを1にして、2年間の追跡の後、評価しています。外出頻度が2～3日に1回だと1.58倍、1週間に1回以下の場合は何と3.49です。

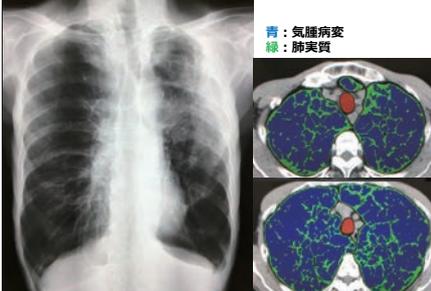
あと、私たちが訪問したり、ヘルパーさんが入ったり、また訪問看護が入ったりするだけで、結構毎日会っていると、そんなことも要介護や死亡の予防になっているのかと思われました。

6 実際の症例

症例1 68歳 最重症COPD GOLDグループD

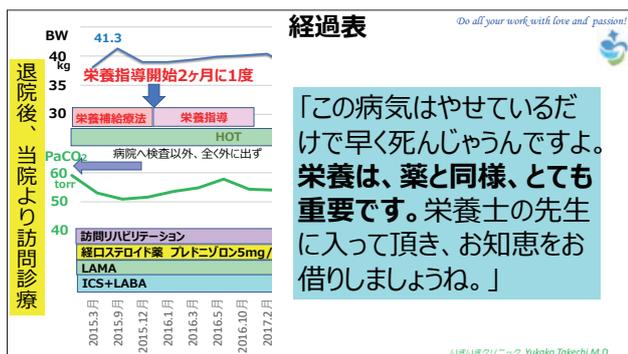
青：気腫病変
緑：肺実質

天涯孤独 独居
ヘビースモーカー
専職もできず、
3畳一間の
簡易宿泊所で
苦しくなり、
救急車で入院。



いばいばクリニック Yukako Takechi M.D.

実際の症例をお見せします。症例1は68歳、最重症のCOPDです。GOLDで言うならグループDです。青いのが気腫化のひどいところです。実質がほぼありません。天涯孤独で独居、ヘビースモーカー。とび職もできなくなり、3畳一間の簡易宿泊所で苦しくなり、救急車で入院した。



退院後、当院より訪問診療が開始になりました。まずは吸入で気管支を開き、抗炎症。LAMA、ICS + LABA、この方は喘息を合併していますから、経口ステロイド薬を使っています。

私とナースで栄養補給療法を始めました。そして、訪問リハビリテーション。栄養とリハビリの

両車輪で介入しています。

体重は41.3kgに増えたのですが、また下がってしまったということで、私がよく言う言葉です。「この病気はやせているだけで早く死んじゃうんですよ。栄養は薬と同様、とても重要です。栄養士の先生に入っていたら、知恵を借りしましょうね」ということで、ここから栄養指導を開始し、2カ月に1度、管理栄養士の先生に入ってもらいました。

栄養指導 2016年1月16日

管理栄養士 池田先生

本人の現実 39kg 159cm

朝食 食べない
昼食 餅3個 +卵1つ、ココア+牛乳 100kcal
夕食 ご飯 豆腐 トマト 惣菜 味噌汁 +油スプーン1 50kcal
マヨネーズ好き +マヨネーズスプーン1 100kcal
米2合を2日で食べている 2合を3回で食べましょう。

+15時おやつ 250kcal
リハタイム(BCAA)
脂質 タンパク質 +500kcal

800~1200kcal/日



いばいばクリニック Yukako Takechi M.D.

本人の現実です。朝食は食べない。昼食は餅3個。夕食はご飯に豆腐にトマトに総菜やみそ汁。マヨネーズが好き。これが一番よかったかな。米2合を2日で食べている。こんな状況でした。

そこで管理栄養士の先生。朝食を食べなさいと言っても、生活習慣は簡単に変わりませんから、餅3個に卵1個とココア+牛乳を追加し、そして油スプーン1をみそ汁に加えたらどうでしょうか。トマトも塩ではなくマヨネーズをぜひかけましょう。お米も2合を3回で食べたらどうでしょうか。そして、15時のおやつにはBCAAが豊富に含まれるリハたいむを飲みましょうということで、計画としては脂質・タンパク質を増やし、1日500kcalを増やしたいとしました。

食べる姿勢ですが、実はこんなに低い机で食べていました。前かがみで、とても苦しく、これでは食べられないだろうと思います。それでテーブルをレンタルして、食べる

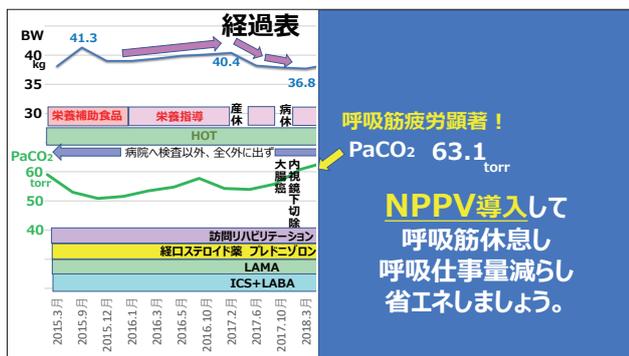


ときは行儀が悪いと思わずに、肘をつけて食べて

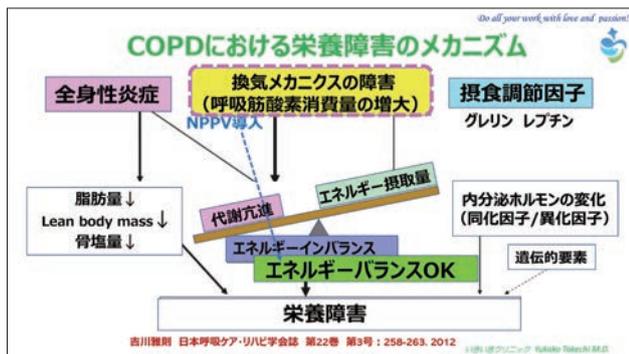
くださいと指導しました。

そして、本当は500kcal プラスすればもっと増えてくる予定だったのですが、2カ月で0.5、0.4、全然増えない。0.2、0.3ということで、2カ月ごとの栄養指導で1年で何と0.9kgしか増えませんでした。ここで管理栄養士の先生が産休になってしまいました。

さらに、ここで大腸癌が見つかり内視鏡的切除。その前にいろいろな検査もしたものですから、絶飲食になり、体重が激減しました。



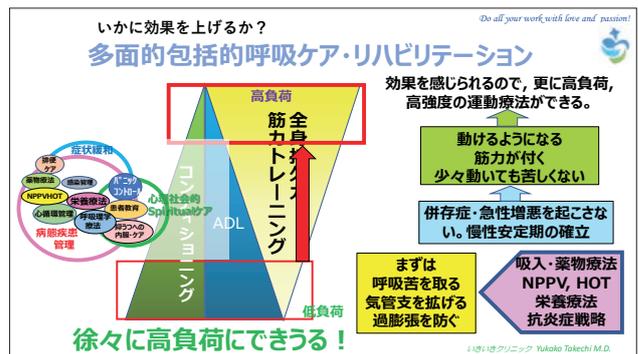
グリーンラインはCO₂ですが、このように60 torrを超えてきた。呼吸筋疲労が顕著で63.1 torr。NPPVを導入しましょうと、呼吸筋休息し、呼吸仕事量を減らし、省エネしましょうということでNPPVセッティングです。



ここです。換気メカニクスの障害に対しNPPVを使うことにより、何とか代謝の亢進を省エネさせたいと思います。そして、エネルギーバランスがOKになればと、こんな戦略です。

この方、訪問リハビリが入っていたのに5年以上、外出していなかった。冷蔵庫にお茶を取りに行く。「先生、飲めよ」と言うだけで、肩呼吸

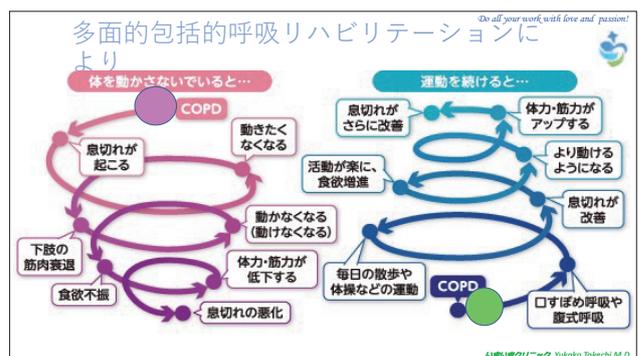
で喘鳴が著明。呼吸法など訪問リハでの指導が全く生かせていませんでした。



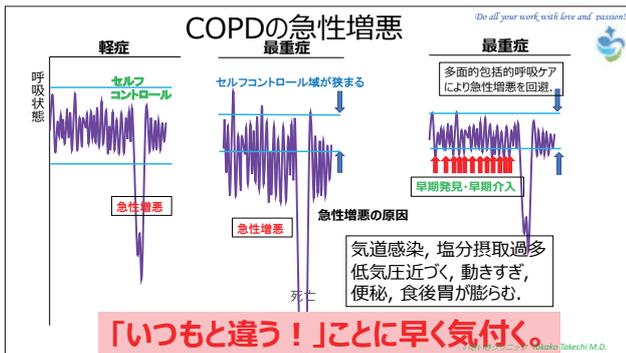
まずは呼吸苦を取ること。気管支を広げ、過膨張を防ぐ。吸入や薬物療法、NPPVやHOTA、栄養療法、抗炎症戦略です。そして、併存症や急性増悪を起こさないこと。慢性安定期を確立する。

動けるようになる。筋力が付く。少々動いても苦しくなくなる。効果が感じられるので、さらに高負荷、高強度の運動療法ができます。最初は低負荷ですが、多面的包括的呼吸ケア・リハビリテーションにより、高負荷の運動ができるようになります。

しかし、なかなかうまく機能できていませんでした。一向に進まない。なぜでしょうか。



つまり、あっという間にこのように、下向きのらせん階段を落ちていってしまいます。ここから頑張って頑張って、微々たるものですが、アップしていくけれども、なかなか進まない。しかし、あるところで急性増悪を起こせば、簡単にまた元に戻ってしまう。こんなことが起こり得ます。



そして、先ほどお話ししましたが、急性増悪に早期に気付く。それにより、急性増悪が起こる手前で予防していく。これがとても重要だと私は思います。多面的包括的呼吸ケアにより、急性増悪を回避できる。早期発見・早期介入。つまり、チームの誰しも、ヘルパーさんも、いつもと違うことに早く気付くことが重要です。

医師の役割

真の慢性安定期が導き出せてこそ、効果的なりハビリテーションが行える!

- 入院環境はFrailを産む。入院させない!
- 急性増悪を繰り返す病態のままにさせない。苦しくて自分の呼吸で動的肺過膨張を簡単に起こす。
- 徹底的に安定化させること!!
- チームを有効に機能させること!

急性増悪を早期発見し早期介入できるように!

真の慢性安定期が導き出せてこそ、効果的なりハビリテーションが行えます。入院環境はフレイルを生みます。入院はさせません。急性増悪を繰り返す病態のままにさせない。苦しくて自分の呼吸で動的肺過膨張を簡単に起こします。徹底的に安定化させること、チームを有効に機能させること、急性増悪を早期発見し早期介入できるようにすること。これが私の役割だと思います。

この患者様、私が火曜日に訪問して週末熱発したと知りました。採血するとCRPが18を振り切っていた。これはもう肺炎だろうということですが、この方はレボフロキサシンが薬疹で使えません。食事もとれなくて、吸入も自分でできなくなってしまふ。いくら何でも在宅では限界だろうと、緊急入院しました。

実は土曜日から38.5℃あった。この時点で聞いていれば、もっと早くに介入できたかもしれません。実は、その前の日に訪問看護が入っていました。しかし、私には連絡が全くありませんでした。私が「なぜ連絡くれなかったの?」と電話すると「え? 何で電話しないといけないのですか。37.3℃ですよ。食事がとれていないのは知っていましたけど」と、こんな状況でした。ちょっとしたことで致命的な状況に陥るという同じ危機意識を持ってないチームでした。

退院時は、呼吸苦で床上生活、食事もとれず、体重は6kg減って32.4kg。トイレまで歩けず、全身の筋力が低下していました。どん底です。

ACPです。COPD終末期、このまま本人の心地よいこと、本人の快を優先して、ADLが低くても本人は満足しているから、このままでいいか。本人のいやなこと、苦しいことはやめましょう。また増悪が起こり、早くに亡くなってしまうかもしれない。

私はこの方に、こう問いました。「このままでは寝たきり。早く亡くなってしまうかもしれません。それでいいのですか。アクティビティーをかなり上げないと一発逆転できるかどうか、私は分かりません。苦しくても挑戦しますか。どうしますか」。

キラッと目を輝かせ、「やるしかねえだろ! 何とか頑張るよ」。私たちの伴走でAnother Storyが描け、私たちと挑戦できるようにと願っています。

いきいきクリニックからの訪問リハビリテーションに変更しました。これからのスライドは当院の石山OTがつくったものです。

初回評価は体重32.4kg、るい瘦著明、入院前は39kgだった。酸素流量はこんな状況、安静座位で呼吸補助筋の関与が++、会話に伴い、さらに努力呼吸が強まる。会話しただけでSpO₂が96から88%に低下する。

頸部、肋間筋、腰部にかけ全体的に筋肉は高緊

張で、筋痛があった。背骨はストレートネック、肋骨の可動性の低下があった。胸椎の後弯傾向がある。そして、吸気努力が強いときは頸部を伸展する呼吸パターンを呈します。

FIMで126点中118点、NRADLは100点中、何と35点でした。室内では入浴のみナースの介助。調理は、体調のよいときは自分で肉や野菜を切って煮たり、それ以外は総菜などを自分で、レンジで温める。掃除や洗濯、干すことをやりました。ヘルパーさんが介助します。取り込みは自分で行う。

全ての動作は性急で、呼吸法は未獲得。労作のたびに呼吸困難++。6畳1Kの室内のみの活動。1日2～3回の食事の準備。トイレ以外はベッドで寝たり起きたり、外出の機会はありませんでした。

個人因子ですが、やや神経質でパニックを起こしやすいキャラクターです。呼吸困難に対する強い不安や恐怖感がありました。特に新しいこと、本人の中で予定していないことをしようとするとパニックになりやすい。それにより、肺の過膨張を引き起こす。また、ちょっとした環境の変化、居間から廊下に出るとか玄関から外に出るとか、それだけでも緊張が増し呼吸数増加、肺が過膨張になります。

また、食に対する意欲が低く、疼痛や寝不足になる出来事があると、すぐに食事がとれなくなるというより、とらなくなる。体重1kg程度の増減を繰り返していました。

医師の指示 (アクションプランも同様) 実践状況

- ▶ 労作前アシストユース (SABA) : サービス介入時のみ使用
- ▶ NPPV (1日4時間指示) : 0-1時間の日が多い
- ▶ 体調不良時の連絡 : 訪問スタッフに「先生に言わないで」と言う

メプチン吸って変わるのか？
(NPPVは) 体調に合わせてやってるよ
毎日なんてやってられない。変わらない。
天気が悪い時は重苦しい、動きたくない

私の指示 (アクションプランも同様) と実施状況です。労作前のアシストユースと言っていますが、サービス介入時のみに使用していた。NPPVも4時間と言ったのですが、実は0～1時間の日が多かった。体調不良時は連絡をくださいと言っていたのですが、訪問スタッフには「先生には言わないで」と言う。こんな状況です。

「メプチン吸って変わるのか？ NPPVは体調に合わせてやってるよ。毎日なんてやってられない。変わらない。天気が悪い時は重苦しい、動きたくない」。こんな状況でした。

問題点です。#1呼吸法未獲得、性急な動作。#2 ADL/IADLの環境未整備。#3呼吸補助筋や脊柱起立筋過活動、疼痛がある。#4疾患理解の低下。#5アクションプランの未実施。#6身体活動性の低下。#7ちょっとしたことでパニックを起こしたり、体重減少しやすい。

短期目標は、呼吸困難が少なく生活ができること。呼吸法を実践しながらADL/IADL動作ができること。動的肺過膨張の改善、呼吸筋休息のためのNPPVをしっかりと実施すること。アシストユースを実施できること。パニックコントロールができること。

長期目標は、室内生活の中でも身体活動性を保つことができること。感染や急性増悪の兆候に気付き、アクションプランを実践できること。

介入経過

- セルフマネジメントノート導入
 - ▶ NPPVの時間を記入
 - ▶ アシストユースは定期使用に変更

訪問開始7ヶ月後の急性増悪エピソードから、
▶ **胸の重さを10段階で記入**

* 急性増悪でも胸の重さは変化するが、天候によっても胸の重さが変化する、重さの違いを感じるようになる

日付	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1/1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1/2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1/4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1/5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1/6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1/7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1/8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1/9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1/10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

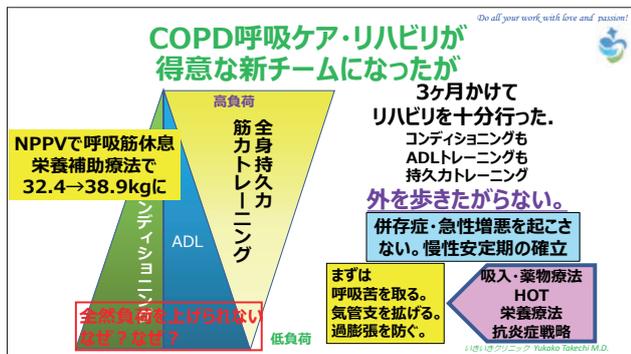
介入の経過です。セルフマネジメントノートを導入していますが、既成のものではなく、患者様ごとにアレンジしています。NPPVを付けた時間を記入すること。そして、アシストユースはで

きないので定期的にしましょう。そして、訪問開始7カ月後の急性増悪のエピソードから振り返って胸の重たさ、重苦しさを10段階で記入することにしました。急性増悪でも胸の重さは変化しますが、天候によっても胸の重さが増える、その違いを感じることができるようにと思います。

「朝から胸が重くて動きたくない」「天気の良い日で動けない。安静第一だ！ 外なんか歩かない。前からしたらずっといいからこんなもんだろう」「天気の良い日で動けない。何も食べられない。胸が重くなければNPPVやらなくていいでしょう？」ということで、身体活動量も体重も激減していました。

「これから雨が降るみたいですよ。NPPVの時間を増やしましょうね。アシストユースもしましょう」。また「NPPVは2時間からもやってみましょう」と励ましました。

リハ時はNPPVの必要性を繰り返し伝え、NPPV後の呼吸音の変化をフィードバックしました。そして、その前後での胸の重さの変化を数字で客観的に表してもらいました。

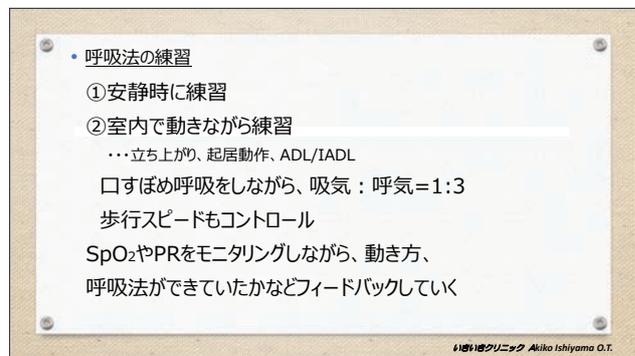


新しいチームになりました。NPPVで呼吸筋休息を行う。栄養補助療法で体重もこんなに戻りました。3カ月かけてリハも十分行い、コンディショニング、ADLトレーニング、持久カトレーニングも十分しました。しかし、外を歩きたがらない。負荷を全然上げられない。なぜでしょうか。

高い壁がありました。『外を歩いてみましょう』と言うと「俺、花粉症だからよ」→花粉症用の眼

鏡を買ってきて渡す。「靴を履くだけで苦しい」→かがむ動作が苦しいから椅子を置きましょう。また、『一緒に目の前のコンビニまで行って食材を選びましょう』と言っても「ヘルパーさんに買ってもらうので十分」と言う。「今日は天気が悪いから苦しくて無理だ」→コンディショニングをし、屋内歩行に変える。

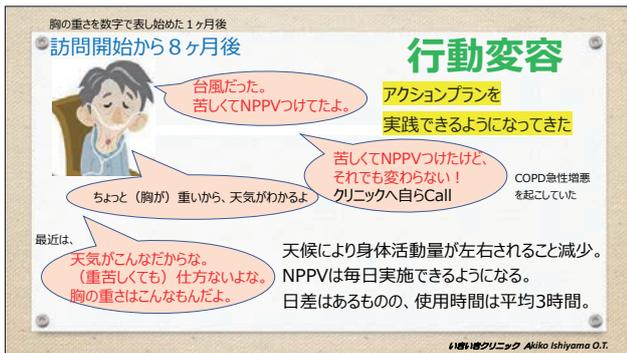
彼は後に「前のリハビリたちは男子ばかりだったのだけど、俺がいやだと言ったら、それ以上言わなかったのに、おまえたちはしつこい」と喜んで笑って言っていました。この高い壁は何と自分でつくっていました。



呼吸法の練習です。安静時に練習すること。また、室内で動きながら練習すること。口すばめ呼吸をしながら、吸気：呼気=1：3で行う。歩行スピードもコントロールする。サチュレーションや脈拍をモニタリングしながら、動き方、呼吸法ができていたかなど、フィードバックしていくことにしました。

外を一緒に歩きましょうと言って、何と4カ月目、6階の廊下を歩きました。ここまで多くのバリアがあったのですが、まだまだ問題がありました。「外出は苦しくなり、怖い！！」という恐怖感にさいなまれます。過緊張になり、屋内歩行でできていたのに頭の中が真っ白になります。

このままなら、自分では決して乗り越えません。ハードルは自分でつくっていました。



訪問開始から8カ月後です。「台風だった。だから、苦しくてNPPVをつけたけど、変わらない」。これはおかしいと思い、クリニックへ自らCallした。結局、COPD急性増悪を起こしていました。

アクションプランを実践できるようになりました。「ちょっと胸が重いから、天気が分かるようになった」「最近天気はこんなもんだから、重苦しくても仕方ないよな。胸の重さはこんなもんだよ」と言っています。天候により身体活動性が左右されることが減少しました。NPPVは毎日実施できるようになり、日差はあるものの、平均3時間使えるようになりました。



まずは呼吸困難のアセスメントです。動的肺過膨張に対しては呼吸法、ADLトレーニング、SABA・SAMAのアシストユースが有効です。また、つい最近では、NPPVの患者様に対してはPEEPにより、1日の活動によって起こった過膨張を夜間リセットし、また次の日、元気に活動できるようにしています。そして、サチュレーションの低下がその原因なら酸素量の調整、ADLを見ながら行います。

頻脈も実は呼吸困難につながります。β2刺
激薬やテオフィリンを使っている人で頻脈が起
ります。

また、肺の血管床、肺胞に血管がくっついて
いますが、肺胞がぼろぼろになっていますから血管
床は減っています。ですから、ちょっとした塩分
の負荷により、うっ血が起こります。ですから、
心不全のコントロールを非常に大切にしていま
す。

また、βブロッカーもとても有効だと私は思っ
ていますが、頻脈をコントロールすることにより、
実は苦しくなく動けたりします。

このように成功体験の積み重ね、動いても苦し
くなかったという経験がバリアを壊していきま
す。そして、行動変容につながります。

同じ期間、どん底から、どのように栄養指導を
行ったのかということをお見せします。1月26
日から1カ月で私たちが介入しただけで何と
3.4kg増え37kg、159cmでした。育休を終え
た池田先生が来てくれました。

入院中に朝食を食べる習慣ができました。トース
ト5枚切り1枚、ジャムに豆乳、ここにハム
3枚とマヨネーズをつけましょう。昼食はご飯、
パックの総菜。おやつも通販のカステラを食べたり、
チョコやアイスを食べている。夕食はマグロ
の赤身、いいですね。これは良質のタンパク質で
す。

3月16日には2カ月で1kg増えています。そ
して、クリミール®を1本(200cal)追加して
います。



ここで、肺炎で、どん底で帰ってきました。チームメンバーを変更しました。特にナースと訪問リハビリをチェンジしました。それから、体重が増えています。主に併存症や急性増悪を起こさない、変化に気付けるチームになったかと思えます。

機能不全チームから新しいチームへ。動くところをみる訪問リハ。入浴介助や日常をみる訪問看護。日常生活を支えるヘルパーさん。とにかく、いつもと違う呼吸苦がある。サチュレーションが低い。戻りが遅いとか、痰が多い。痰の色、咳、足のむくみなど、急性増悪の早期発見に寄与してくださっています。



在宅チームメンバーの変更後、その後の経過です。筋肉が萎縮した寝たきり状態からV字回復しています。栄養もしっかりとる。ここでちょっと急性増悪を起こしたのですが、入院しないでみて、いま体重で見えています、何とか安定しています。

V字回復した後はモチベーションゼロです。「ヘルパーさんに欲しいものを買ってきてもらえるし、十分だ」。そこで、うちのOTの石山さんはこんなことを言いました。「ラゾーナに一緒に行きませんか？ 私とデートしましょうよ」と言うと、彼は「いいな」と目がキラッと輝き、「俺、喫茶店行きたいし、冬物も買いたいしな」ということで、今までになく自主リハも本当に頑張っていて、私たちは笑ってしまいました。

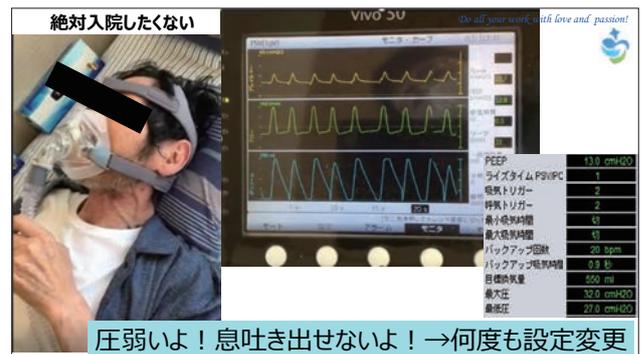
「もう少し生きたい。みんなよくしてくれるしよー、頑張らにゃー仕方ねーだろ!」。こんな言葉を聞いたのは初めてでした。

7～8年ぶりに初めてラゾーナで、デート気分満載で、ユニクロで冬物を2万円ほど購入し、カフェでコーヒーとケーキを食べました。そして、私たちのクリニックに寄って胸部のX線を撮ったり検査をしました。

このときに撮った写真を彼はとても気に入っています。「リハビリメニューなど壁に貼るのは絶対やめてくれ。俺は壁には何も貼りたくないのだ」といつも言っていたのですが、「あの写真、早くくれよ！ 壁に貼りたいのだよ。1年も待っているのだぞ」。実は私が頼まれてから2カ月しかたっていませんでした。

これはちょうど急性増悪が起きているときの写真ですが、このように枕元に私たちの写真を貼っています。

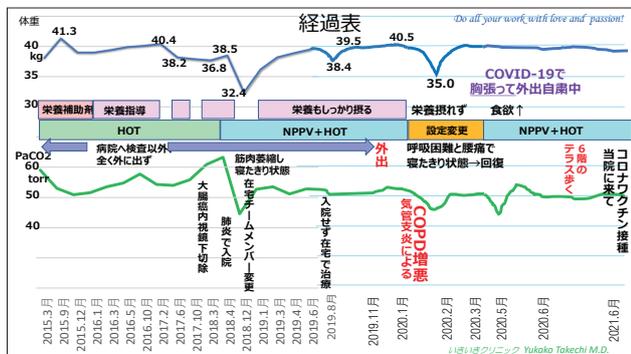
年が明け、1月の終わり、気管支炎によるCOPD急性増悪を起こしてしまいました。筋力がないものですから腰痛も起こし、寝たきり状態です。食事も吸入も腰痛があるし、苦しくて、取っているところではない。こんな状況でした。「絶対入院したくない。入院したら最後、俺は絶対戻れないから、入院させてくれるな」。こんなことを言っていました。



この状況をお見せします。呼吸補助筋がかなり動いています。「圧弱いよ！ 息吐きさせないよ！」と何度も設定変更しています。圧もIPAP 27とか32まで上げています。これでも弱いという。

そして、見慣れないかもしれませんが、これはフローです。吸気・呼気、呼気フローは、これは

ゼロに行きたいのですが、行っていません。つまり、吐き出したいでも吐き出せない。空気が肺の中にパンパンになっている。それを吐き出すためには PEEP を上げる必要があるので 13 などという高い圧をかけています。



何とか V 字回復して、その後は安定しています。しかし、この安定、よしよしと思っていたのですが、訪問リハビリテーション、このセラピストたちの視点はすごいと思いました。

整形外科的疾患の出現で、食事摂れず、フレイル進行 NPPV もしなくなり、急性増悪に

腰が痛い！！
痛くて動けねー。
座ってられなくてご飯が食べられない。
腰に響くから NPPV できない。

800歩 → 150-300歩
体重も減少
NPPV の時間も減少

- ▶ 柔らかいマットレスの変更試みるも拒否。
- ▶ 深部体幹筋の賦活化練習
- ▶ 腰や股関節のストレッチ → 自主トレ指導

座ってられないほどの強い腰痛はその後発症せず。

「腰が痛い！！ 痛くて動けねー。座ってられなくてご飯も食べられない。腰に響くから NPPV もできない」ということで、整形外科的疾患の出現で食事もとれない。寝たきり、フレイル進行、そして NPPV もしなくなり、吸入も取りに行かなくなります。そうすると、それが急性増悪になる。こんな整形外科的なことで本当にちょこちょこ急性増悪を起こしていました。

柔らかいマットレスへの変更を試みても拒否して、深部体幹筋の賦活化の練習。そして、腰や股関節のストレッチ、これは自主トレをしたりして、その後、座ってられないほどの強い腰痛は発症していません。

また、夜中に足がつったという「歩けない」「ご飯つくれない」「寝不足で食べる気がしない」「外なんていけない」と言い、冬に何度か繰り返しています。これに関してはストレッチの指導。そして、冷えが問題だからホットパックをしたり、足元に小さなヒーターを置いたりしました。

また、首を寝違えたと言います。「痛くて NPPV ができないし、首が動かさないから食事をするのも大変」。本当に食の欲がない。これが 3 カ月に 2 回も起こり、そして NPPV の時間もゼロになります。呼吸補助筋の過活動による不良姿勢が問題で、NPPV のマスクトラップによる頸部への継続的な外力が問題というアセスメントに至りました。

この姿勢を見てください。頸椎前弯の低下、ストレートネックです。胸椎後弯増強の不良姿勢がありました。吸気ごとに上位胸椎を軽度伸展するという呼吸パターン、そして軽微なマスクリークが起きた際には頸椎を伸展してリークを補整していました。何度も変更を試みたのですが、かなり柔らかいベッドマットレス、そして枕を二つ重ね、高くして使用する。どんどんストレートネックの頸椎アライメントを助長するだろうとなります。

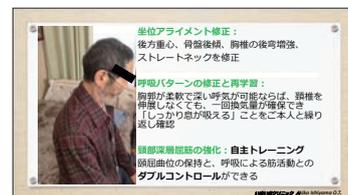


座位アライメントの修正。後方重心、骨盤後傾、胸椎の後弯増強、ストレートネックを修正しました。



呼吸パターンの修正と再学習。胸郭が柔軟で深い呼吸が可能ならば、頸椎を伸展しなくても 1 回換気量が確保でき、しっかり息が吸えることを本人と繰り返し確認します。

そして、自主トレーニングしていますが、頸部深層屈筋の強化。顎を引く。そ



の保持と呼吸による筋活動とのダブルコントロールができるようになる。

マスクフィッティングですが、顎を引いた状態でマスクを装着できる

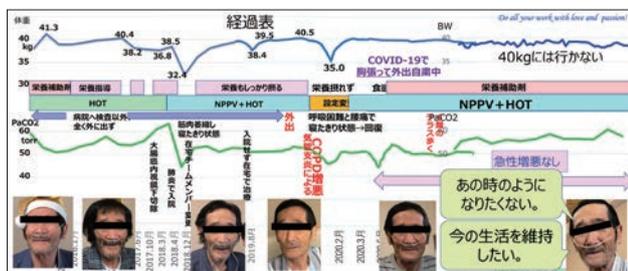


ようにストラップの長さを調整しました。それにより、枕を低くして寝られるようになり、これは少し高い状況ですが、夜間は枕一つ。マスクフィッティングの仕方を定期的リマインドすることにより、NPPV 使用後も頸部の痛みが起これないことを確認し、NPPV がしっかり行えるようになりました。

これが自主トレーニングですが、肩甲骨のRETRACT、そして大胸筋などのストレッチはNPPV を装着しながら行えば、呼吸困難感を軽減しながら、十分行えます。



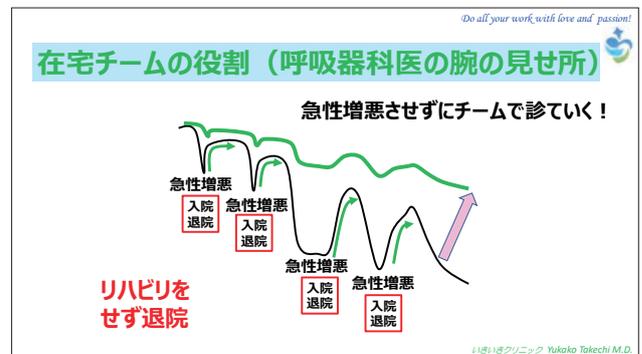
左が受傷翌週の側臥位です。右が6カ月後の側臥位、かなり改善したことが分かります。脊柱と胸郭の柔軟性が向上した。ストレートネックの改善、過度の胸椎の後弯の改善、肩甲骨RETRACTの改善があります。頸椎にかかる負荷が軽減し、物理的ストレスへ柔軟に対応可能となりました。



本人の顔を見てください。これが一番どん底のときの顔です。それが、チームメンバーが替わり、みんな女子たちのチームになりました。非常にカッコよくなったことが分かります。この

ようなチームの関わりにより、2020年4月以降、急性増悪は起きていません。

本人は「あの時のようになりたくない。今の生活を維持したい」というモチベーションが生まれています。そして、急性増悪していないことが本人のプライドになっています。



リハビリをせずにどん底のまま帰ってくると、これが自然経過だと思ってみとられてしまいます。しかし、私たち在宅チームの役割です。包括的呼吸ケア・リハビリテーションにより、このようにV字回復できます。もっと言うならば、急性増悪を起こさせないように入院させないでチームで見守ることがとても重要だと思います。



まとめです。見守るだけでなく、積極的に患者様の人生に関わり、Narrativeが変わり、Another Storyを思い描けるように伴走したいと思います。

急性増悪が起こります。どん底で来ますが、在宅チームの関わりで元に戻る。V字回復。安定していますが、ここには在宅チームの支えがあります。また、ここで急性増悪を起こしますが、ここでV字回復する。

チームの関わりで Narrative が書き換わります。一発逆転する力も与えられます。Advanced Care Planning に私たちの存在、私たちのケア、ふるまい（アクティビティ）そのものが影響を及ぼすため、心して愛と情熱を持って伴走したいと思います。



薬剤師、PT・OT、管理栄養士、私たちの関わり、この上向きのらせん階段を上っていき、何とか一発逆転させたいと思います。トップアスリートを支えるコーチ陣だと思います。ご清聴ありがとうございます。

