

呼吸機能を理解して、生活の質を向上させる

兵庫医療大学の玉木先生は、大学や病院などで呼吸機能に関する研究や、呼吸リハビリの指導をされています。今回は先生に、私たちが日常無意識に行っている呼吸についてのお話と、生活に役立てられる呼吸方法等を教えていただきましたのでご報告します。



兵庫医療大学大学院医療科学研究科

研究科長・教授 玉木 彰

医学博士、専門理学療法士(内部障害)、認定理学療法士(呼吸)
呼吸療法認定士、臨床工学技士

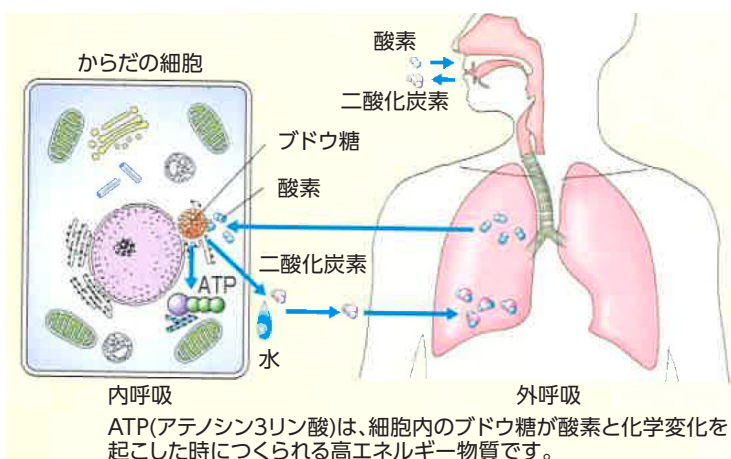
2001年～ 京都大学大学院医学研究科
人間健康科学系専攻 准教授

2011年～ 現職

楽にできる呼吸法は、横隔膜呼吸。吐く呼吸を意識すると楽に生活できる。

✿ 呼吸とは、酸素を取り入れ、二酸化酸素を出すこと

浅野伍朗監修：からだのしくみ事典 成美堂出版より引用



呼吸の目的は、空気を取り入れて、肺で酸素を血液の中に取り込み、その血液を心臓に戻し、酸素を多く含んだ血液を心臓から全身に送り出し、送り出された血液の酸素を使って、様々な臓器や筋肉がエネルギーを作り出すことです。

つまり、ご飯を食べて栄養素を摂取し、栄養素を分解しエネルギーを作り出す時に酸素が必要になるのです。だから、脳や、様々な臓器、筋肉も酸素が必要で、酸素がないと人間は生きていけません。

また、呼吸は二酸化酸素を体外に出す機能もあります。二酸化炭素はエネルギーを作り出すときに生み出された不必要なものになります。よって、簡単に言えば、「呼吸とは、酸素を取り入れ、二酸化酸素を出すこと」になります。

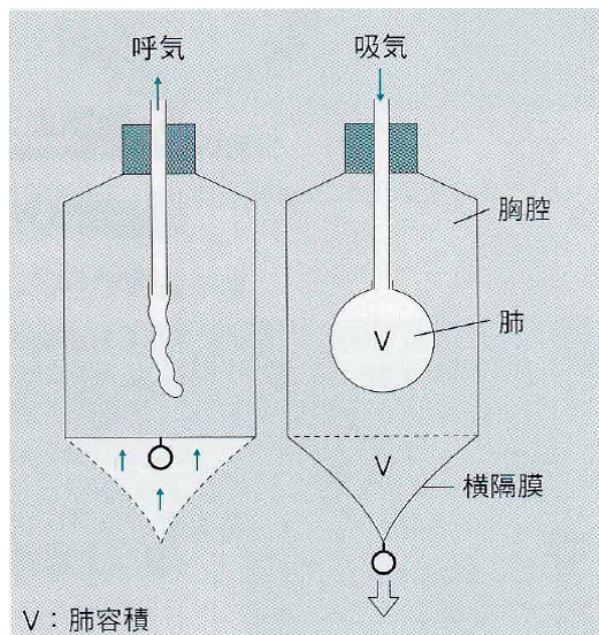
息を吸うときに、鼻で吸う人と、口で吸う人がいます。鼻の重要な役割は、空気を加湿するということと、空気を温め、埃を除去します。口で吐く場合、呼気の量を調整でき、早く吐いたり、ゆっくり吐いたりすることもできます。よって、鼻で吸って、口で吐くことが大切です。

✿ 楽にできる呼吸法は、横隔膜呼吸。

呼吸法には、胸式呼吸と腹式呼吸があり、腹式呼吸の中に、「横隔膜呼吸」があります。横隔膜が下がると、肺との間の胸腔内が陰圧状態になり、外との圧の均衡を保つために、口から勝手に空気が入って、肺が自然に膨らみ、あまりエネルギーを使わずに楽に呼吸ができます。

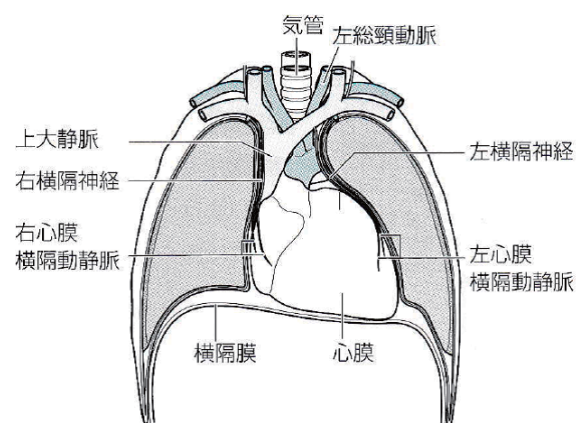
それに対し胸式呼吸は、首や肋骨あたりの筋肉で、肋骨を引き上げることによって胸を広げようとする呼吸で、横隔膜呼吸より多くのエネルギーを使います。急に走った後とかは、胸が動く胸式呼吸になりますが、通常安静にしていると、肩が動かない横隔膜呼吸をしています。横隔膜は、動く範囲が限られていますので、誰でも深呼吸をしようすると胸式と腹式の両方使って大きく呼吸します。

呼吸のメカニズム 玉木 彰編著：
内部障害理学療法 呼吸 中山書店より引用



✿ 横隔膜呼吸は、みぞおちより少し下を意識することが大切

横隔膜の位置 玉木 彰監修：
リハビリテーション運動生理学メジカルビューより引用



リハビリの現場では、横隔膜をうまく使った呼吸の仕方を習得してもらい、同時に、胸とか肩とかの周りを柔らかくしてもらって、楽に呼吸ができるように指導しています。

おなかを触ったら肋骨の一番下のあばらがありますが、横隔膜は、あばらよりも少し上にあります。肺は、女性で言うとアンダーバストくらいまでしかありません。その下に、横隔膜がくっついていて、あばらの下に、みぞおちがあります。みぞおちの少し下あたりを触って、息を吸うと、少し膨らみます。これは、実際に横隔膜を触っているのではなく、横隔膜が下がってくると、腹部の臓器が下がってきて、骨格がないみぞおちあたりに膨らみが出来ます。

だから、おなかが出てくるような呼吸になります。通常、寝た状態で、吸った時に、このような動きを感じられるように指導しています。腹圧呼吸と、横隔膜呼吸は違います。おへそを膨らます呼吸は、腹筋で呼吸しているので、間違った呼吸になることがあります。横隔膜呼吸は、へそでなく、みぞおちより少し下を意識することが大切です。

✿ 肺機能維持には、禁煙・姿勢・運動・ラジオ体操・カラオケ等が大切

肺活量は20歳前後がピークで、その後年々後退してきます。何10ccの単位で通常、確実に毎年落ちてゆきます。肺は唯一外の空気と接している臓器で、タバコや有害物質、粉塵など、外の環境を直接受ける特別な臓器です。

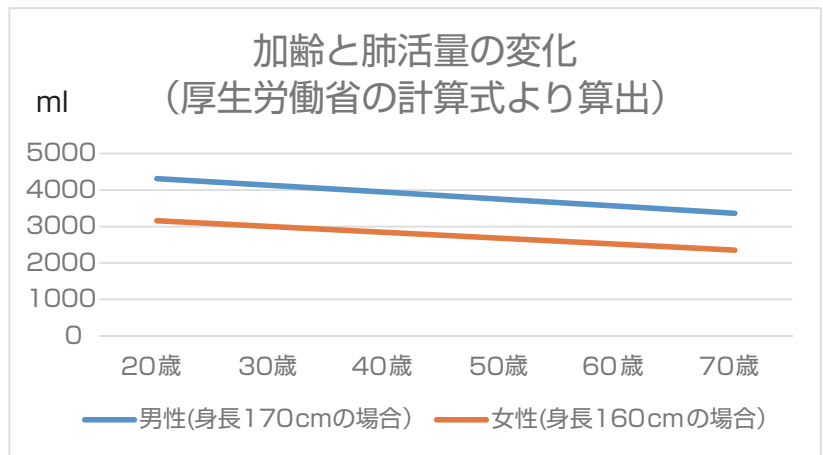
肺活量をできるだけ維持するためには、タバコを吸わず、外の環境に気を付けることが大切です。

また肺活量は、体の柔軟性や筋力に影響してくるので、姿勢を正しく保つことも大切です。その他、手が上がらなくなること也会影响します。手を上げる動作は胸を開くことになり、手が上げられないと胸の筋力等が硬ってしまいます。

ラジオ体操などは、手を上げる動作に加え深呼吸もするので、呼吸にとっては良い動作なのです。

さらに、人は運動をすると呼吸が大きくなるので、適度の運動も大切です。例えば、散歩なら最低30分行うのが適切です。できるだけ、じっとしている時間を減らし、頻繁に動くことが大切です。

運動以外には、楽器を吹くとかカラオケで歌を歌うことも呼吸機能に良いです。



❁ 吐く呼吸を意識すると楽に生活できる。



歩くようなリズムカルな運動の場合は、呼吸を同調させるとエネルギー効率が良くなり、呼吸が楽になります。

例えば、右足を着地した時に息を吐くようにリズムを刻んで運動をすると呼吸は楽になり、パフォーマンスが上がります。マラソン選手の場合は、走っているときに足の運びと、呼吸が合っています。同調させるリズムは、本人が試して一番楽なリズムを見つけることが大切です。まずは、楽に息を吐いてみるのが大切です。

呼吸は息を吸うイメージが強いですが、呼吸に力を入れないためには吐く方が、力が抜けるので大切なのです。「はーっ」と息を吐くと、次に自然に息が吸えるので、吐くことによってリズムをつくる方が簡単にできるのです。この時、息を止めないことが大切です。「ふうー」と息を吐いて座るとか、「ふうー」と息を吐いて立つように指導しており、私は、一番楽に息を吐けるのは、ため息だと思います。

また、呼吸が浅くなると呼吸数が増え、それだけエネルギーを使い、体の負担は増えます。2-3歩で進める距離を10歩で歩くとしんどいですよね。換気の量は同じなのに、エネルギー消費量は増えてしまう。怒っているときや泣いているときは、色々なところに力が入り、ついつい浅い呼吸になることがあります。浅い呼吸は悪くはありませんが、効率の悪い不必要な体力を使ってしまうことにもなります。



KOBE 健康くらぶ コーナー
神戸市民の健康をサポートするサイト



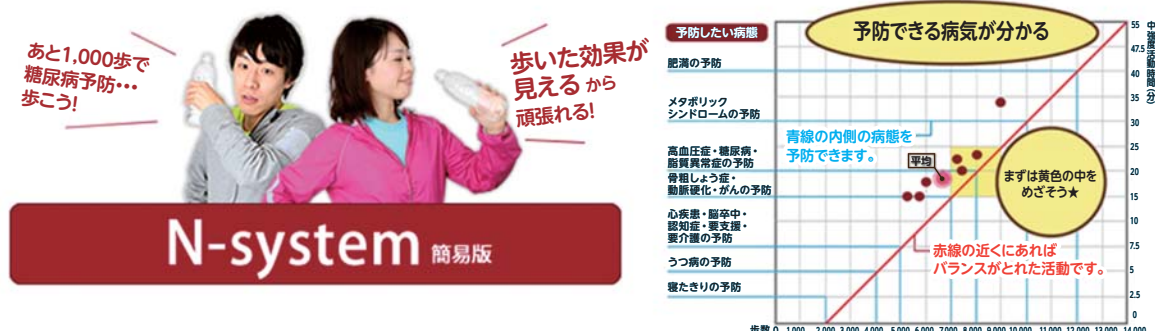
KOBE健康くらぶ 検索

「効果的に歩いて病気を予防する！」あなたの歩きの効果を見える化してみよう！

健康の維持・増進、病気の予防に最も適しているのが「中強度の運動」で、そのひとつが「速歩き(めやすは、なんとか会話ができる程度)」です。『KOBE健康くらぶ』HP内の「N-system簡易版(無料)」では、「速歩きた歩数または歩行時間を入力すると、その歩きがどのような病気の予防につながっているのか」を図で表します。

- ぜひ、ウォーキングの現状把握や目標づくりにも役立ててみてください。
- 「N-system簡易版(無料)」はどなたでも利用できます。

『KOBE健康くらぶ』HPのトップページのスライダー画像から利用してください(下の画像です)。





「ヘルスケア開発市民サポーター」アンケート調査・モニター試験の参加者を近日募集します！

近日募集を開始する予定のアンケート調査・モニター試験についてお知らせします。市民サポーターの皆様には詳細が決まり次第ご案内します。

募集中のアンケート調査・モニター試験はホームページからもご覧いただけます。
(<http://www.ibri-kobe.org/cluster/healthcare/surveylist.html>)

※下記の調査は、いずれもヘルスケア開発市民サポーターに登録済みであることが参加条件です。

予 告

①「『脳活バランサーCogEvo™』の有用性検証」

インターネット環境の整った方を対象に、認知機能が測定できるシステム『脳活バランサーCogEvo™』を使って、見当識・注意力・記憶力・計画力・空間認識力の5つの機能を測定。数値で表した結果の経時変化を確認していただき、参加される方の意識・行動変容を調査いたします。また、ヒアリング結果を商品改良の参考にいたします。

- 対象者 40代～60代(男女) タブレット端末またはスマートフォンをご使用の方
- 実施時期 平成30年1月中旬～3月中旬頃
- 説明会場 株式会社トータルブレインケア神戸本社(神戸市中央区港島中町4丁目1-1)(未定)
- 実施企業 株式会社トータルブレインケア

予 告

②「神戸みなと温泉蓮の健康増進宿泊プログラム効果検証」

夫婦を対象とし、神戸みなと温泉蓮にて1泊2日の温泉利用型健康増進宿泊型プログラムに参加していただき、参加前後を1年にわたり調査し、生活の質・行動変容を調査します。1泊4食(昼食には抗疲労食を提供)に、水中浮遊運動・温泉入浴、ヒーリングヨガ、ウォーキング、岩盤ホットヨガなどを加えたプログラムです。

- 対象者 男性が50代～70代の夫婦
- 参加費 有料(価格未定)
- 実施日 ①平成30年2月19日(月)9時～20日(火)17時 ②平成30年2月22日(木)9時～23日(金)17時
- 会場 神戸みなと温泉 蓮(厚生労働省認定 温泉利用型健康増進施設)
- 実施企業 株式会社ラスイート 神戸みなと温泉 蓮

予 告

イベント情報

「第5回ヘルスケア健康セミナー」

第5回となるヘルスケア健康セミナーは、心身ともに健康で元気に過ごす高齢者を旨とするテーマとし、保健学研究の専門家を迎え、暮らしや心の健康について講演いただく予定です。

詳細は未定ですが、予告としてご案内させていただきます。

- 日 時 平成30年2月10日(土) 13:30～15:30(受付開始13:00)
- 会場 神戸臨床研究情報センター(TRI)2階 第1研修室
(神戸新交通ポートライナー「医療センター(市民病院前)」駅 下車すぐ)
- 参加費 無料(要事前登録)

公益財団法人先端医療振興財団 クラスター推進センター
ヘルスケアサービス開発支援事業事務局

〒650-0047 神戸市中央区港島南町1丁目6番5号 国際医療開発センター(IMDA)2F

電話: 078-306-0719 FAX: 078-306-0752 E-mail: healthcare@fbri.org

<http://www.ibri-kobe.org/cluster/healthcare/supporter.html>