

## ①健康第一、深呼吸と肺活量(1日数回深呼吸で肺活量の衰弱を予防)

心身をすこやかに保つには、**自律神経**、すなわち交感神経と副交感神経がバランスよく働いた状態であることが不可欠です。

呼吸は、自分の意思で**自律神経**のバランスを調整できる貴重な方法です。気分が乗らず、イライラしたり不快感を覚えたりする時やストレスを感じる時は緊張状態で浅い呼吸になりやすいものです。そのままでは交感神経が優位な状態が続いてしまいますが、このとき意識的に深く息を吐くと副交感神経の働きが高まり、自律神経のバランスを取ることができます

まずは大きく吐く事です。これによって、副交感神経の働きが高まりやすくなります。大きく吐くと、自然と息を大きく吸うことができます。吐くときにはお腹をへこませ、吸うときにはお腹を大きく膨らませるという**腹式呼吸**を行うと、**効果的な深呼吸**ができます。口から吐き、鼻から吸う方法がいちばん取り組みやすいのでオススメです。朝一番・昼食後・寝る前と1日に数回、腹式呼吸での深呼吸が健康維持の秘訣です！

そして、深呼吸で肺活量の衰弱を予防して、必要な酸素を肺から身体の細胞の隅々まで送る事で低酸素血症（酸欠状態）を防ぎましょう！

## ②低酸素血症(酸欠⇒危険)

低酸素血症とは、**動脈血中の酸素が少なくなる状態のこと**を言います。本来、人は呼吸によって酸素を吸い込むと、動脈血に酸素を溶かして全身に巡らせ、身体の細胞の隅々に酸素を供給します。**ですが、低酸素症になると、動脈血に溶ける酸素の量が著しく少なくなるため**、身体の隅々に酸素を送ることができなくなり、例えば脳細胞が破壊されるなどして最終的に命にかかわってしまうのです。

低酸素症となる原因はさまざまありますが、**発熱などによって血液の流れが速くなる**と肺を通過する血液の流れも速くなり、肺の毛細血管を通過する時間も早くなり、血液に酸素を十分に溶かせないまま身体中を巡ってしまうため低酸素血症を起こしうるとしています。また、発熱によって脈拍が速くなると身体に血液を送る速さも早くなります。さらに、発熱時は呼吸数も増えるため酸素の需要も増えます。これによって先ほどと同様に**肺を通過する血液の流れが速くなり酸素を十分に動脈に取り込めずに、低酸素血症**を起こしてしまいます。

ほかにも**肺の機能がもともと悪い方や、呼吸器系の病気をしている方がウイルス感染や風邪など何かしらの病気にかかること**によって、**酸素を十分に取り込めなくなるため、低酸素血症**を起こしやすいのです。

ちなみに、ウイルス感染や病気以外でも低酸素血症を起こす可能性はあります。例えば、登山をされる方は高い山に登ると呼吸がしづらくなり、体調を崩しという経験をされたことのある方もいるかもしれません。地上に比べて高地は酸素濃度が薄いことに加えて山に登るという運動から呼吸も早くなっており、酸素を必要としています。十分な酸素量がないのに酸素が欲しくて何度も呼吸をした結果、低酸素血症を起こすことが考えられており、高山病はこの結果によって発症するといわれています。

低酸素血症の症状は呼吸困難感が主な症状です。軽症の場合、坂道や階段昇降での息切れ、呼吸数の増加、頭痛、めまい、多幸感、判断力の低下などがあります。症状は、低酸素血症がゆっくり進行している場合には初期の症状が出現せずいきなり重症化するということもあります。

### ③酸素と鉄分の必要性(鉄分=ヘモグロビン)

添付の図で簡単に説明しますと、赤血球を車と例えるとシートが鉄分に相当します。

酸素は人と例えます。

4人乗りの車には4人しか乗れませんが、肺活量が低下すると4人乗りに2人しか乗っていない状態です。

(酸欠状態)

この空いている席を埋めるために10人ばらまくと席を埋めることができます。シート分しか乗れないので自発呼吸下では酸素中毒は起こりません。

\*70歳でヘモグロビン(鉄分)は半分、80歳で1/3。

鉄分を摂取しても高齢化で肺活量が衰えてくると必要な酸素を取り込めなくなり低酸素症になる



酸素・・・肺活量を維持⇒深呼吸で予防！  
ヘモグロビン(鉄分)・・・食べ物で摂取！  
アサリ水煮や豚レバーなど

血液中の赤血球の中には、体内の各組織に酸素を供給するという大切な役割を担っている物質が存在します。それがヘモグロビンと呼ばれるもので、これは、ミネラルの1つである鉄によってつくられているのです。この鉄が、体の中で足りなくなると、いわゆる鉄欠乏性貧血と呼ばれる病気にかかってしまうのですが、この病気は、数ある貧血の種類のうち、9割以上を占めるとされ、特に若い女性の間では4人に1人が、この病気になっているとさえいわれています。

鉄というものは普通、食物から摂取するもの。そして、その食べ物から得られた鉄は、主に十二指腸で吸収され、そのあと骨髓へ運ばれ、血液を構成する細胞成分の1つである赤血球の中の血色素(ヘモグロビン)を作ります。

こうしてつくられたヘモグロビンは、肺の中で酸素と結合する形で血液中に酸素を取り入れ、各組織へ運搬し、受け取った組織は、これをエネルギー源として利用しているわけです。また、利用されたあとは炭酸ガスが生じるのですが、それを肺へ運ぶのもヘモグロビンの役目。

こうした一連の働きは“ガス交換”と呼ばれ、人間が生きていくためには欠かせないもの。となれば、この重要な働きを担うヘモグロビンは鉄からつくられるのですから、私たちにとって鉄というものは、なくてはならないものだということがわかります。

#### ④低酸素血症の事例(急に体調が悪くなる)

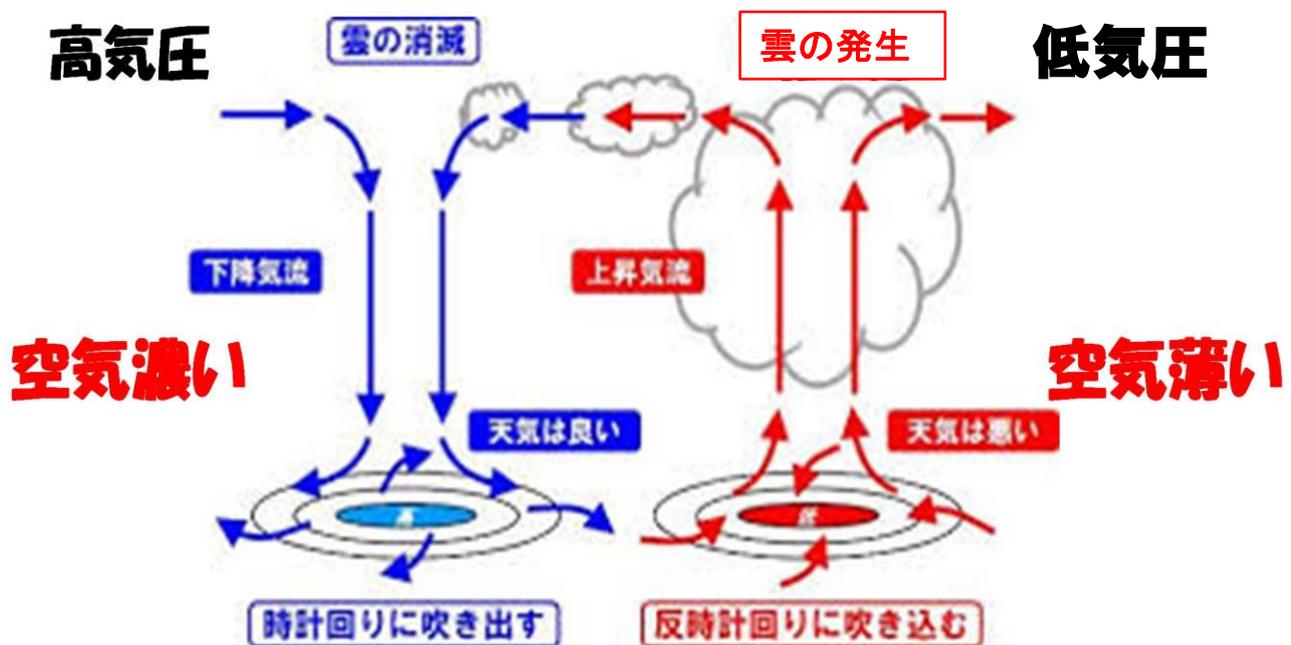
\* 台風の時期(低気圧)は気圧が下がり酸素が薄くなり高山病と同様に高齢者が息苦しくなったり体調を崩すことがあります。

爆弾低気圧などで急激に気圧が下がると山に登った時と同じように酸欠状態になります。

そうすると心拍が上がり急激に血管を広げるため血管の横に走っている神経をまれに圧迫することがあり、片頭痛をおこします。

低酸素血症(酸欠) ⇒ 高濃度酸素の吸引が有効!

## 気象状況でも酸欠になる



## ⑤緊急時の対応(老若男女問わず、急に体調が悪くなる)

### 急な体調不良で倒れた場合

まず、意識が有るか？無いか？の確認

A)意識が無く、呼吸もしていない場合

①救急車119に連絡して意識が無い事と呼吸をしていない事を告げる

②AEDを用意する(公民館・駅・コンビニに設置用意あり)

③心肺蘇生(CPR)心臓マッサージ(胸椎圧迫30回/1分間に100回~120回のテンポ)  
+人工呼吸を2回(1回1秒かけて吹き込む)

\*人工呼吸はコロナ時や成人の場合、感染の危険性のリスクが有る為、しない

④AEDの準備ができ次第、実施する(電源を入れて音声ガイドに従う)

⑤救急車が到着するまでCPRとAEDを繰り返す

\*倒れて6分間の間に脳や身体の隅々までに赤血球に酸素を乗せて循環できないと後遺症や死の要因になります

B)意識が有るが息が苦しくなったり、片頭痛がしたり、ウイルス感染や風邪など何かしらの病気にかかることによって、酸素を十分に取り込めなくなり低酸素血症を起こした場合

①救急車119に連絡して意識が有る事と症状を伝える

②パルスオキシメーターを使用するという方法があります。

パルスオキシメーターとは動脈中の血液の成分であるヘモグロビンに酸素がどのくらい含有しているかを測定する機械です。通常の場合はヘモグロビンに含まれる酸素飽和度は約96から99%としています。ですが、低酸素血症を起こしていると、酸素飽和度は90%を下回ります。⇒**血中酸素濃度95%以上の健康体を保つ**

③酸素缶で高濃度酸素95%を2秒間ずつ吸引摂取する

自分でも酸欠による体調不良時にリフレッシュ効果も含めて、高濃度酸素を2秒間ずつ摂取して肺から毛細血管を通じて脳や身体の隅々まで酸素を循環する事で大事に至らないようにする ⇒ 救急車到着時には状態が安定しているのが理想

\*A)CPRとAEDの場合と一緒に倒れてからの6分間での対応が後遺症や大事に至らないかの要因となります

\*酸素缶(高濃度酸素)の効果は、火災時の一酸化炭素中毒にも効果があります  
火災発生時の死因は一酸化炭素中毒の割合が多く占めています