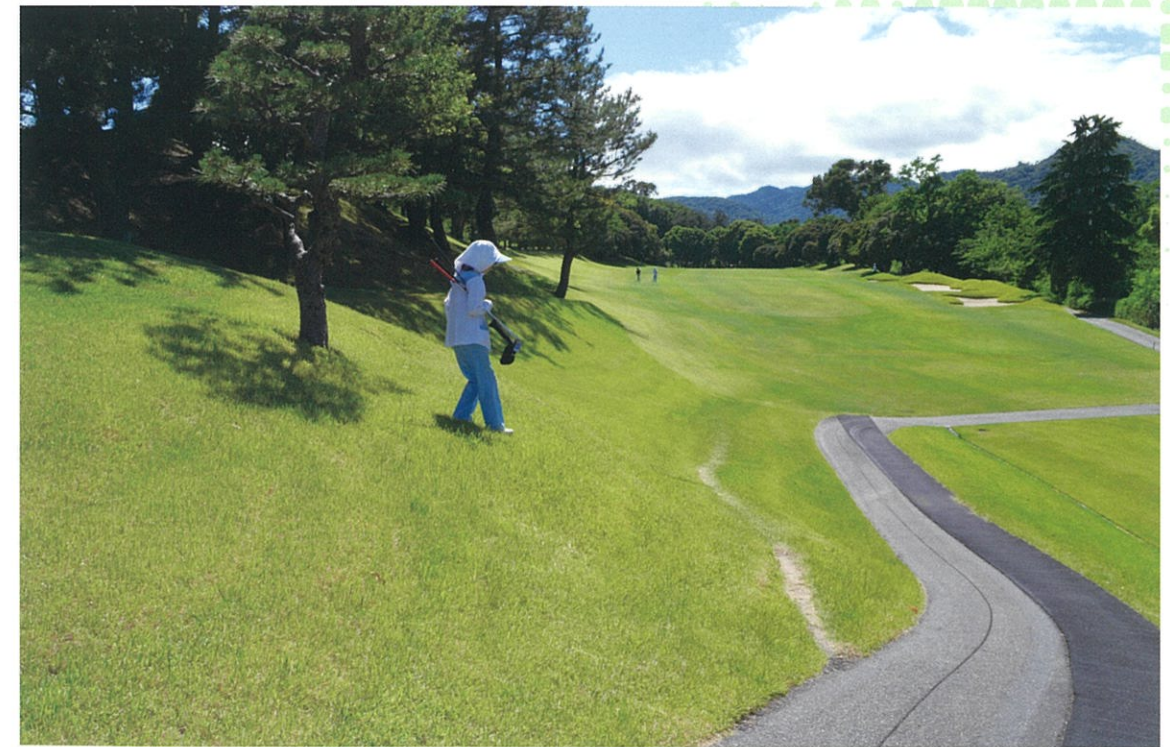


転倒予防プロジェクト

キャディ・コース担当者向け



独立行政法人 労働者健康安全機構

関西労災病院 治療就労両立支援センター

2019.3.3

目次

はじめに	01
1 加齢による体力低下と転倒	02
2 手首のケガとその対策	03
3 足首のケガとその対策	04
4 滑る状況とその対策	05
5 つまづく状況とその対策	07
6 転倒と体力の関係	08
7 ケガをしやすい女性の特性	09
8 体操の励行が事故を防ぐ	10
9 捻挫の予防	11
10 大切な靴選び	12
11 ケガをしない転び方	13
12 質の良い骨を作る	14
13 危険予知活動を実践しよう!	16
14 君の背筋は伸びているかい?	17
15 床に指が着く?	18
16 簡単に効果的な体幹筋トレーニング	19
17 美しい姿勢はケガしにくい	20
18 腰痛予防	21
19 心がけよう!パワーポジション	23
20 肩こり予防体操	24
21 ウォーキング	25
22 寒さ対策	26
23 熱中症対策	27
24 ストレスとうつ	31
25 良質な睡眠のために	32
26 肥満の予防	34
27 やせることは良いこと?	36
28 セルフエフィカシーを高めて目標を達成	37

はじめに

厚生労働省の平成29年労働災害発生状況の調査によると労働災害120,460件のうち転倒転落が48,684件(40%)と最も多く、しかもその割合が年々増加しています。

これらの事故は長期の欠勤につながることも多く、深刻な問題となっています。

転倒の危険と隣りあわせのコースで主体的に働いているのがキャディやコース担当者です。キャディの仕事は自然相手、人間相手、そして時間相手でもあります。

キャディは、雨の日も風の日も、滑る道・ぬかるむ道・道なき道、そして種々の勾配の坂を、クラブを抱えて、どこに行くかわからないボールを追いかけ、4人のゴルファーに気を使い、他のコースから飛来するボールにも注意して、そして時間にも配慮して仕事をしています。まさに転倒する条件がズラリとそろっているのです。

またコース担当者も、草刈り、剪定、土木作業、機械整備、運搬、農薬取り扱いなど天候に関わらず不整地や法面で作業をしています。

右の図に転倒・骨折の要因をまとめています。左側が人的要因で、右側が作業や作業環境の要因を示しています。

当方の調査によると転倒事故は新人と50歳以上の人に多く発生しています。

<ul style="list-style-type: none">平衡感覚の低下視力の低下反射神経の低下筋力の低下統合処理の遅れ形の変形柔軟性の低下骨の弱化	<ul style="list-style-type: none">ながら仕事業務に馴れていない業務上のストレス睡眠不足病気・服薬
	<ul style="list-style-type: none">天気滑りやすい現場滑りやすい靴つまづきやすい環境

運動習慣のない新人は、やる気は人一倍ですが体力が不十分であり、転倒してケガする可能性が高く、また、経験が浅いと自分の足元まで注意がおよばず転倒しやすいといえます。

新人は、就職時に十分に仕事の技術を習得することと同時に、体力チェックなどで身体機能の問題点を認識し、その改善に励むことが必要です。

中高年者は、平衡感覚が低下して転倒しやすくなっています。また、危ないと判断してもすぐに一歩が踏み出せなくなる場合も増えてきます。転倒すると骨粗しょう症で弱くなっている骨がポキンと折れる場合もあります。転倒による骨折やねん挫などでキャディやコース担当の仕事をあきらめてしまう人も少なくありません。

転倒やケガを予防するために自分自身の体力や働き方を認識し、転倒する原因を知って、適切な対策をしておけば高齢まで安全に健康に仕事ができるはずですよ。

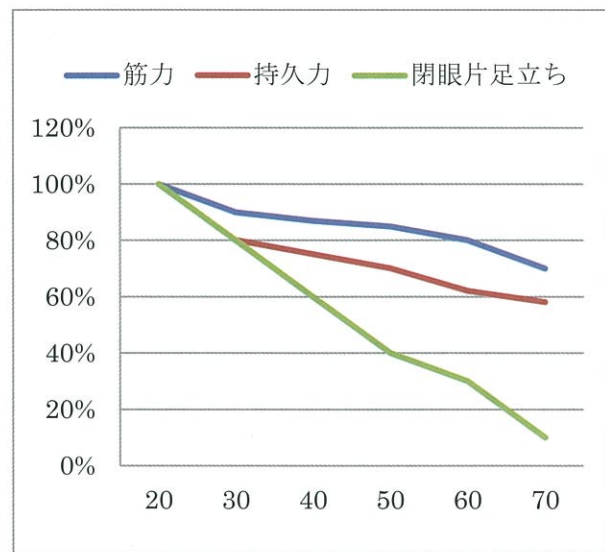
私は働く人の健康を守る産業保健分野の理学療法士です。これまでの経験や最新の知見を交えて、安全に業務ができるためのノウハウを冊子としてまとめてみました。

ぜひ、ご一読いただき、できるものから取り入れてください。そして仕事を安全に進め、いつまでも健康を維持して欲しいと願っています。

1. 加齢による体力低下と転倒

いつのまにか私たちの身体能力は低下しています。

図1は20歳を1とした時、各年代でどれくらい体力(筋力、持久力、平衡性)が変化するかを示したものです。加齢に伴い全ての体力は低下していますが、特に姿勢を整える平衡性の低下が著しいことがわかります。閉眼片足立ちが以前は簡単にできたのに、できなくなっていることにショックを受ける人が少なくありません。しかしそれに気づき対処をしている人はわずかです。

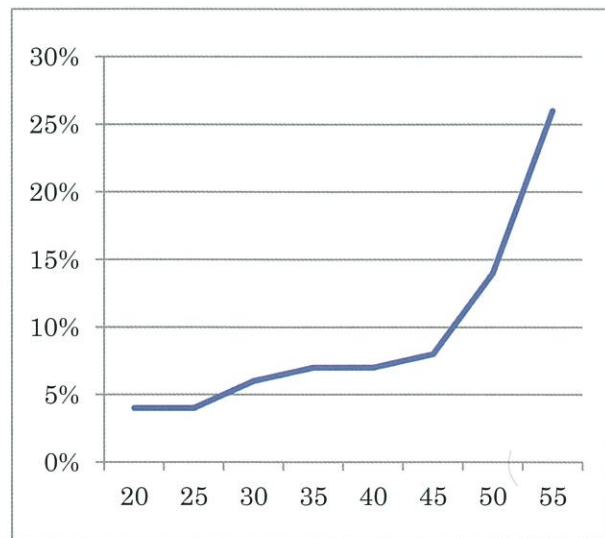


▲図1 体力の加齢変化

このように皆さんが気づかないうちに体力(特に感覚機能)の低下が進行しているのです。感覚はいつも正しく機能するわけではありません。早朝や昼ご飯の後、風邪など服薬の後、睡眠不足時には平衡感覚が低下し転倒事故が増えます。

図2は年代別の職場で起こった事故とその数を示したものです。

体力が低下する50歳から転倒事故が増えているのがわかります。何もしなければ転倒する割合がグンと上がるのです。そして転倒すると加齢でもろくなっている骨がポキンと折れる場合があります。これはとても痛い。また、いくつかの仕事を同時にこなしたり、焦ったり、あることに集中すると、他の物に気づきにくくなります。例えばボールを追うことだけに集中すると、周りが見えなくなり、段や石ころでつまづきやすいのです。焦らないこと、周りから自分を感じることを、そして危険予知をすることが必要です。



▲図2 転倒事故の年代別発生状況

キャディ・コース担当者として長く仕事を続けていくのなら転倒予防の対策をしていくべきです。

新人さん、私は若いからといって安心してはいけません。若い人でも運動していない人は体力が低下しています。仕事に不慣れということは身体の使い方が良くないのです。ケガしないように予防していきましょう。

2. 手首のケガとその対策

転倒して多いケガの上位が手首のケガです。

人間は2本足で歩き、重心も高く不安定ですから、何かをきっかけとして転倒することがあります。特にキャディやコース担当者の場合、転倒する条件がそろい過ぎています。滑りやすい地面、変化の激しい傾斜、濡れた芝生、暗い場所、キャディならボールの行方を見上げる、振り返りながら歩く、走る、多くの重いクラブを抱えながらなど、コース担当者なら法面での機械を利用した作業や落葉の上での作業などが想像できますが、それぞれが複合されると転倒の危険性はますます高くなります。

もし転倒すれば、その衝撃と手首の反り過ぎにより最悪の場合手首の骨が折れてしまいます。骨が弱くなる中高年者は特に注意が必要です。

以下、転倒予防と転倒してケガしないために大切なことを記しますので励行して下さい。

- ①午前午後のラウンド前には、準備体操、特に手首・足首のストレッチをしておく。
- ②空を見上げてボールの行方を追う時は、走らない。
- ③傾斜地では、上り下りとも歩幅を小さくし、急坂では角度を軽減させるために斜めに歩く。
- ④靴の底が減ったら、早めに取り替える。
- ⑤クラブを脇に抱えて歩く際には問題ないが、走る際には、脇に抱えず、手に持つ。
- ⑥転倒しそうな時は、できるだけクラブを放り、両手を空ける。
- ⑦転倒の際は、可能なら重心を低くして、手首、腕だけでなく面積の広いお尻や背中などを利用して衝撃を吸収する。
- ⑧太り過ぎない。
- ⑨睡眠時間を十分にとる。
- ⑩無理しない。

もし手首を痛めたら、まず冷やしましょう。そして、動かしにくい、動く痛い場合には迷わず病院へ直行しましょう。

3. 足首のケガとその対策

足首のねんざや骨折も転倒で多く見られるケガです。

どんなに注意していても足がグリンと捻れてしまうことがあります。その時に足首の周りの靭帯や筋肉が固いとそれらが断裂したり、それらが着いている部分の骨が引っ張られて折れてしまうのです。

さて、ケガを予防する方法ですが、まず、身体の反応を高めておいて足がグリンとならないようにすることや、グリンとなってもケガしないようにすることが大切でしょう。

足首について大切なことを記しますので励行して下さい。

- ①まず前項の手首のケガを予防するための10項目をチェックして下さい。
- ②ラウンド前のストレッチ(ねんざの予防に効果的です)
動きはゆっくりと筋肉の張りを感じながら行いましょう。
 - ・図のように片足の足首を横に倒します。
 - ・次に軽く引いてから小指側で地面を蹴るようにして足の甲の外側を伸ばします。それぞれ痛くない範囲で、約10秒間伸ばし続けます。
 - ・反対も同様にやっておきましょう。
 - ・また足首に近い膝や股関節の筋肉も伸ばしておきましょう。
- ③足首周りの筋力アップ(ねんざの予防に効果的です)
 - ・時々、つま先立ちして歩いてみましょう。(1分間)



※もし足首を痛めたら、安静にして患部を20分間冷やしましょう。
足首を動かして痛い場合には迷わず病院へ直行しましょう。

アイシングの方法

- ①アイシング用のパックかビニール袋に氷と少しの水を入れます。
- ②痛い部分にタオルを1枚敷き、その上にパックを置きます。
- ③20分間そのままにします。(最初の3分位は冷たく痛いのが慣れてくる)
- ④終わったら足を座布団の上に挙げて休む。(軽めに弾力包帯を巻く)
- ⑤車で帰宅し安静にしておく。(アイシングは適宜、入浴後も実施)

4. 滑る状況とその対策

コースには、坂の上り下り、バンカーの縁、マンホールなどあなたを滑らせるトラップが満載です。図に坂での転倒のパターンを示します。坂を上っていて、後ろの足が滑って転倒する人が最も多く、この場合、手を着きますから手首の骨折の可能性があります。また、坂を下っていて、出した足が滑って転倒する場合には頭やお尻を打撲してしまいます。滑って転倒しないためには、まず靴底のチェックが必要であり、次に状況に応じた歩き方、さらに反射神経を高める始業時体操を実施することが必要です。



大股で歩くと足が滑って前方or後方へ倒れやすい
→ 滑りやすい場所では小股で歩きましょう

▲滑る転倒のパターン

傾斜した芝生の上に積もった枯れ葉を踏んで滑って転倒することがよくあります。冬は空気が乾燥して芝と枯れ葉の間には空気が一杯詰まっており、フカフカの空気のじゅうたんのようになっており、靴底の滑り止めも機能しなくなります。さて、こんな時はどうしましょう。歩幅を狭くして靴の底全面に直上から荷重をして、「ここは滑るもの」と思っておけば、多少滑っても対応できます。転倒しそうになったら持っている物を放って、前方なら両手から、後方ならふっくらしたお尻から着くと衝撃が和らぎます。できれば、そのような場所を避けて仕事をしたいものです。



また、道路上のマンホールなど地面の材質が変わるところは抵抗も変わり滑りやすいですからそのような危険箇所は皆で話し合い対策を決めておきましょう。

もし転倒してしまったら、あわてずに自分の痛みを確認しましょう。擦り傷くらいは問題ありませんが、手首、腰、股関節、首、頭に痛みがある時は無理をしてはいけません。そして、動かしにくい・動くと痛い場合には迷わず病院へ直行しましょう。

● 滑りやすい坂の歩き方

足首の関節は、つま先が上がると安定しますが、反対だと不安定になります。

つまり上り坂では足首は安定し、下り坂は不安定なわけです。

下り坂を歩く時は上りよりも歩幅を狭くするべきなのです。

上りも下りも基本は「歩幅はせまく、足の着地は重心の真下へ」です。

できるだけ急坂は避けましょう。もし避けられないのなら、まずクラブを置きましょう。

坂の歩き方

①上りは歩幅を狭くして、つま先を左右に少し開きます。

大股だと滑ってしまいます。

靴底は全面接地させ、後の足つま先で跳ねて上がらないこと。

②下りは歩幅を狭くして、膝と股関節を曲げ、すねは地面と垂直にして、つま先を前に向けます。重心の真下へ靴底を全面着地させ、足がきちんとついてから体重移動します。

もし、滑りだしてもその姿勢を保つようにしましょう。

急坂の場合は、横向きで歩きましょう。その際は、腰を坂から離して歩くと横滑りにくいようです。

杖をつかみながら下ると安心できますが、膝が伸びてしまうとツルリと滑ります。

そのような場所には行かないこと、そして危険予知が大切です。

坂の上りの歩き方



坂を大股で上っていると足が滑りやすい
小股で両足先を左右に少し開いて上りましょう

坂の下りの歩き方



膝を伸ばして大股で歩くと、靴底が滑って転倒する
膝を軽く曲げて地面に垂直に体重がかかるように

坂の横歩きの方法



斜面に腰を近づけると足が横滑りしやすい
腰を斜面から離して靴底を地面に垂直につけましょう

□ 5. つまづく状況とその対策

一般に、私たちが歩く時に、床とつま先の間が平均1.5cm空いています。この間が1cmしか開かない人は、2cmの段差があるとそのうち32%の方が引っ掛かります。また歩きながら他のことをしている時(ながら歩き)は、より転倒しやすいのです。

整地されていない地面を歩きながら、ボールを目で追っている、クラブの番手を見ているなど多くの作業を同時にこなしているキャディにはつまづく条件が揃っています。つまづかないためには意識して足を上げる必要があります。特に走る場面では、足をしっかり引き上げましょう。

図のように、つまづいた後には上体が前へ放り出されます。そのまま転倒したら、手をついて手首の骨折や大事な顔を傷つけてしまう可能性があります。この時、クラブを抱えていると大きなケガに発展する確率が上がります。できるだけクラブを放して、両手で地面をつきましょう。手の平、腕、胸の順で着くと衝撃が緩和されます。



手首の骨折!

つまずくと急激に身体が前に投げ出される
ながら歩きをしている時など障害物にひっかかりやすい
→地面に気を配って、つま先をしっかりあげて歩きましょう

▲つまづくパターン

また、つまづいても転倒しないためには、反対の足をすぐに前方へ出す必要があります。股関節が硬いと振り出す足が狭く、体操をしていないと反応が遅れます。

足を前後に大きく開くランジのトレーニングをお勧めします。

毎日、左右5回ずつくらい実施してみてください。

足の力が強いと転倒しにくくなります。

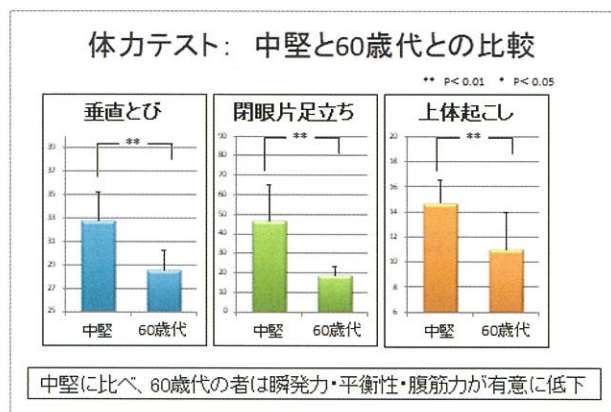


▲ランジ

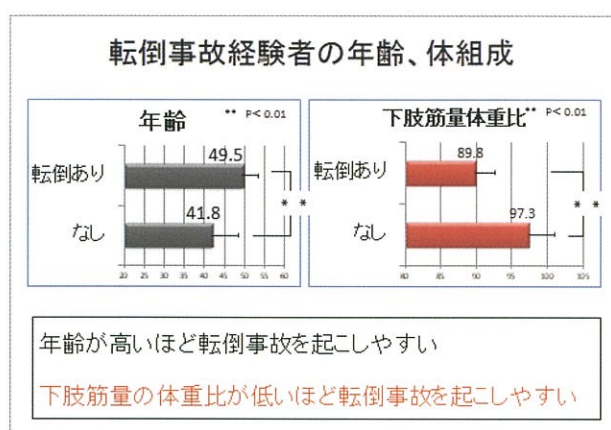
6. 転倒と体力の関係

体力測定や体組成測定の結果と転倒事故には深い関係があります。結果を参照しながら対策を考えてみましょう。

右の図は、30～50歳代の中堅と60歳代のベテランの体力を比較したグラフです。柔軟性には差がなかったのですが、それ以外は全て中堅に比べ60歳代の人の体力が低下していました。



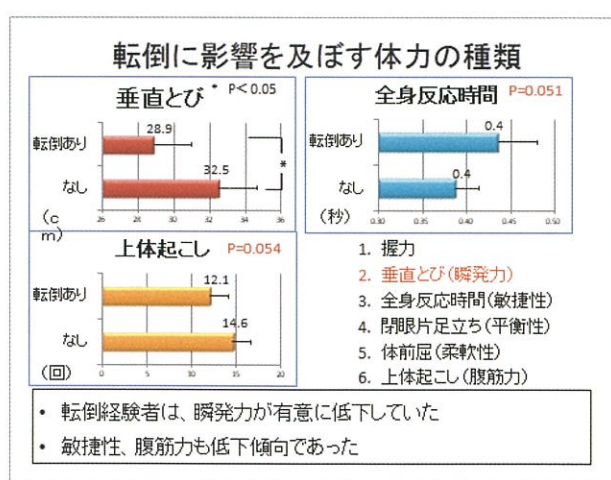
右の図は転倒事故経験者の年齢と体組成を示したグラフです。左のグラフでは年齢が高いほど転倒が多いことを示しています。理由として、高齢化による体力の低下、感覚機能の低下が考えられます。右のグラフでは、体重に対して下肢の筋肉量が少ないほど転倒が多いことを示しています。つまり、下肢筋肉量が少ない身体、言い換えれば脂肪が多い身体では転倒しやすいということです。



右の図は転倒に影響を及ぼす体力を示したグラフです。

高く飛べない人、腹筋力の弱い人は転倒しやすいことを示しています。反射神経が低下している者も転倒しやすいようです。

また運動や体操している人がそうでない人より体力が向上しているということもわかりました。運動習慣を持つこと、体操を励行することが転倒の予防として有効な手段と言えます。



転倒せず安全に仕事をするために、身体面では以下のことに気をつけましょう。

- ① 始業時体操を励行して身体の反応を高める。
- ② 運動して下半身を鍛える。
- ③ 食べ過ぎ、夜食をせず、太り過ぎない。

7. ケガをしやすい女性の特徴

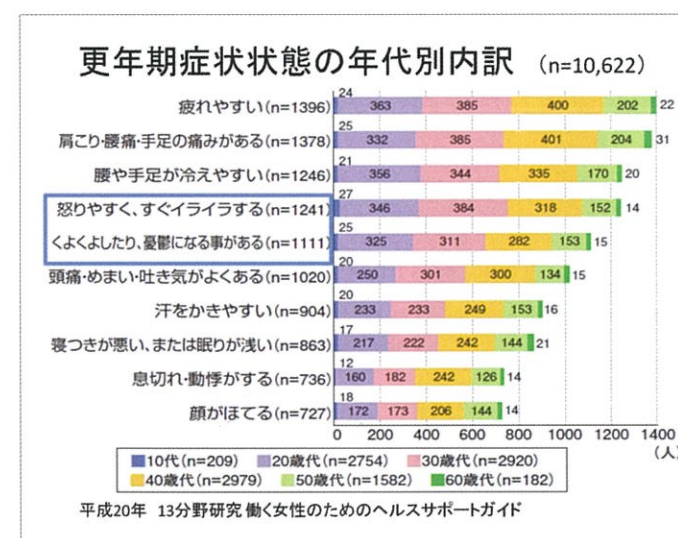
更年期は骨に含まれるカルシウムが減って、骨折しやすいのはご存じのことと思います。更年期の症状は40代50代の女性だけにあると多くの人は信じています。

しかし、下の図に示すように20代、30代にもその症状はあるのです。20代に最も多いのが、疲れやすさであり、冷え、イライラ、肩こり腰痛と続きます。他の年代も大差なく、疲れやすさ、肩こり腰痛、イライラ、冷えが上位を占めます。

これらは女性ホルモンの影響によるものです。女性は、このホルモンによって排卵時には着床した卵子を安定させるために内臓の動きが抑えられ便秘になり易く、月経時には受精しなかった卵子を排出させるために関節が緩み、内臓の動きが活発になり便秘が改善されます。しかし、この時、下肢の関節が緩むことを多くの人は知りません。

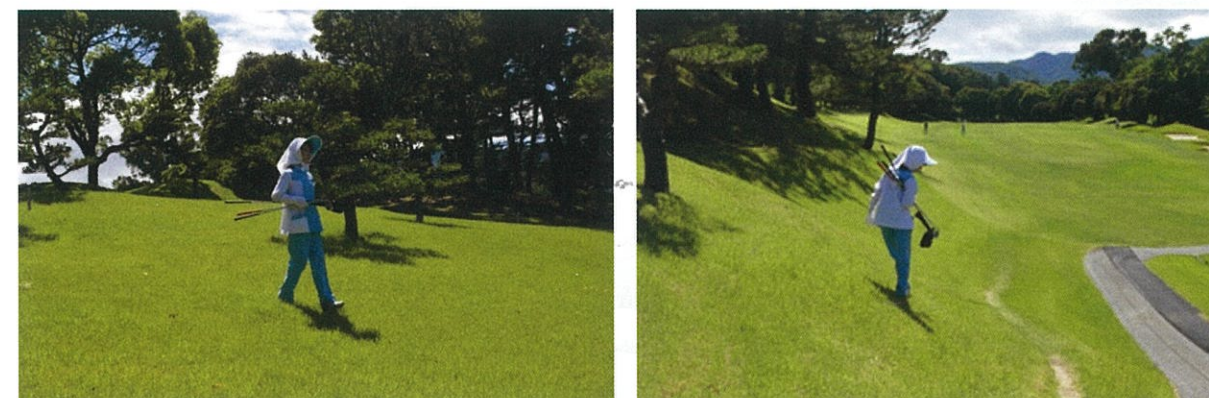
一般に生理中の体力は普段の70%まで低下するのです。関節の周りには多くの感覚受容器があり、これらの働きにより関節の曲がり具合、筋肉の張り具合が無意識にわかります。人は感覚器官からの情報に応じてパフォーマンスを発揮させていくわけです。

もともと女性の関節は男性に比べて緩く、関節の感覚機能が低下しています。生理中は、それに加えて緩むわけですから、身体の反応が遅れて転倒やねんざ等が多く発生するのです。



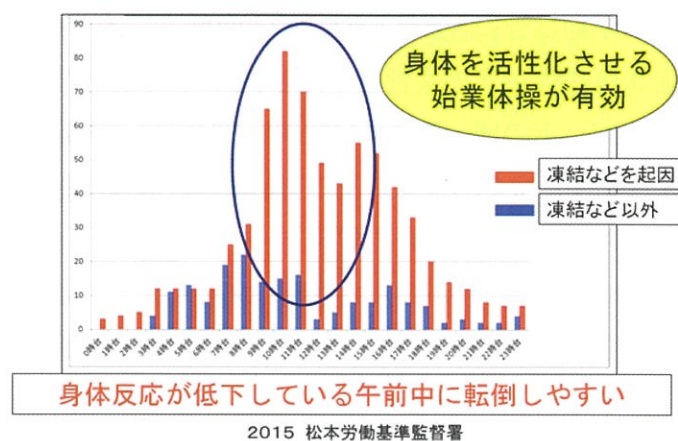
関節の可動性、筋肉の柔軟性は必要ですが、関節の緩さは転倒やケガに直結するわけです。

したがって、ケガの予防には、関節の感覚機能を高めておく必要があります。それにはリズムカルな体操が有効です。生理中はいつもより朝の体操をしっかりと実施して、身体の反応を良くしておくことが大切です。



8. 体操の励行が事故を防ぐ

図は2015年に松本労働基準監督署が発表した時間別・転倒災害発生状況のグラフです。棒グラフは転倒事故数を示します。赤色が道路などの凍結が原因であり、青色がそれ以外の原因を示しています。赤色が青色より高いことから凍ったり、濡れている地面が滑りやすいというのはわかります。



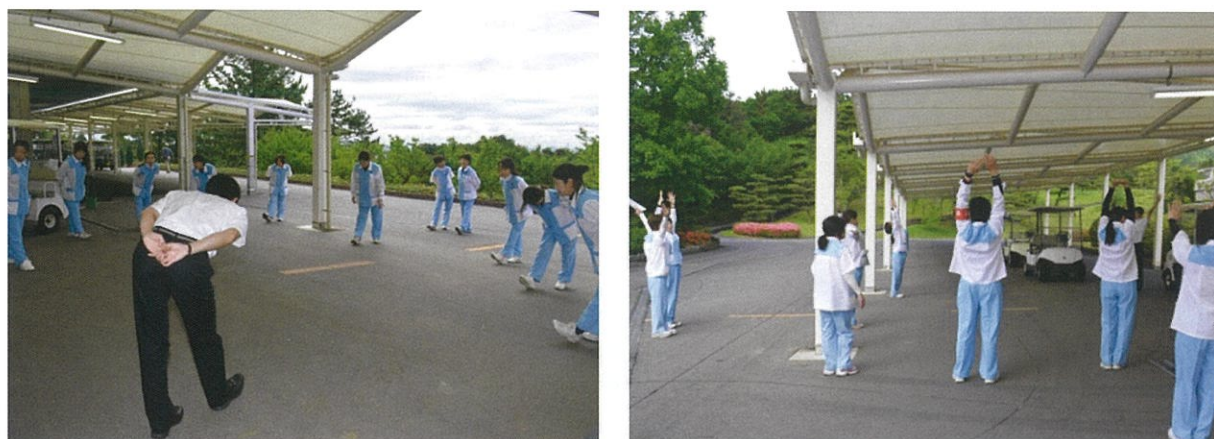
▲図 時間別・転倒災害発生状況

しかし、ここで注目してほしいのは、赤色も青色も午前中に高いということです。

つまり午前中に多くの転倒事故が発生しているということです。午前中の身体の反応は不十分であり、ケガをしやすい状態なのです。それを活性化させるのが始業時体操です。

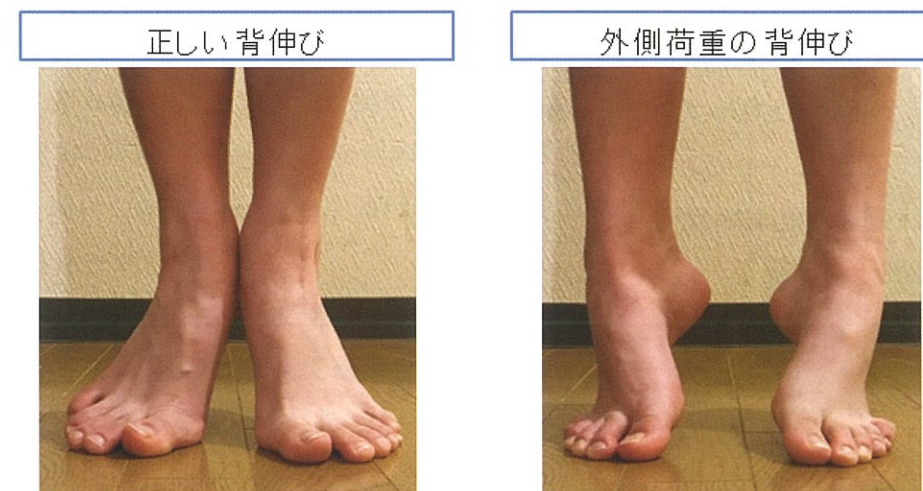
ラウンド前には始業時体操を励行しましょう。特にケガをしやすい足首と手首のストレッチ体操は十分にやっておきたいものです。体操の励行により、転倒の確立はグッと減りますし、たとえ転倒してもケガの程度が小さくて済みます。またその日の身体の調子を把握することができます。たとえば、アキレス腱を伸ばす体操がやりにくい日には、その原因を考える機会になりますし、坂の歩行に気をつけることができるようになります。体操の時間に間に合わない人は、自身でしっかりと始業時体操をやっておきましょう。

また筋肉は使えば必ず縮みます。縮んだ筋肉はパフォーマンスが低下し、身体が硬くなりケガをしやすくなります。仕事が終わった時にはじっくりと筋肉を引き伸ばすストレッチ体操を励行しましょう。少しだけ痛い～気持ち良い程度で20秒以上伸ばしましょう。ケガから身体を守るために始業時体操と終業時体操を励行しましょう。



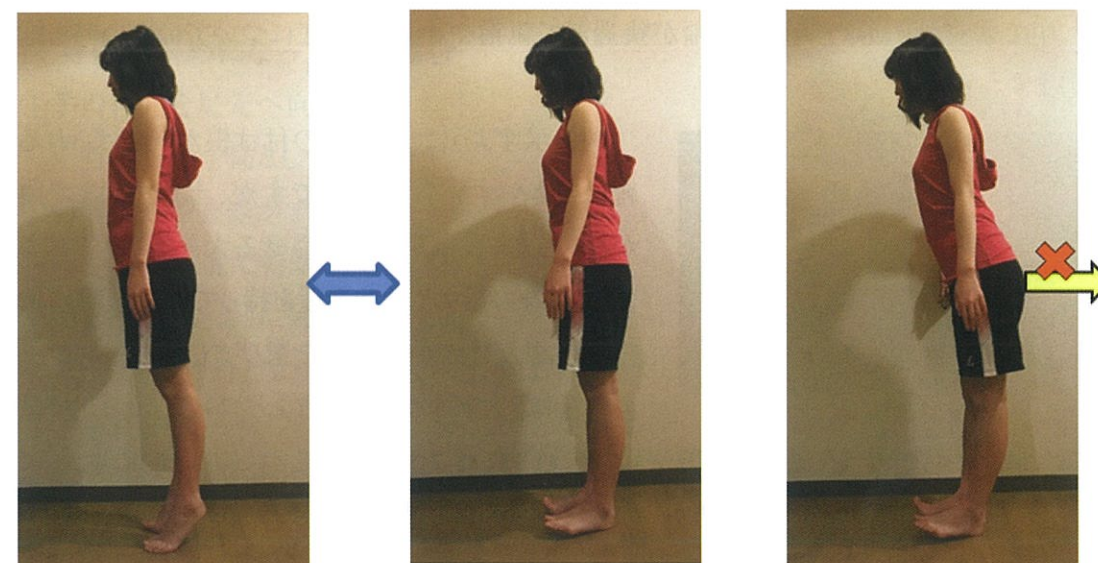
9. 捻挫の予防

何気なく背伸びをした際に、くるぶしが離れていませんか？ここが離れる人は足の小指側に体重がかかっており、捻挫しやすいので修正しましょう。



● 捻挫を予防する体操

両くるぶしが離れないように拇指球に荷重を感じながら2秒間背伸びします。次にお尻を引かないように2秒間つま先を引き上げます。これを30秒間繰り返してみましょう。



一番右の図のように、お尻を引いてはダメです。

ほとんどの哺乳類は後ろ脚の踵が地面についていません。常に足のつま先で移動しているのです。2本足で起立する人間は踵を使って足のベースを広げて安定させますが、走る時には他の哺乳類と同様に踵を浮かせ、よりダイナミックな動きへと変化します。

つま先まで体重を移し、その反力でつま先を浮かせましょう。そして今よりもっと歩幅を広げてダイナミックに歩きましょう。きっとケガも予防できるスリムな脚になります。

10. 大切な靴選び

地面と接する靴には注意を払っておきたいものです。

● 靴の選び方

- ①足全体をしっかりホールドしてくれるか
- ②仕事中に滑りにくく、地面へのグリップ力は十分か
- ③足裏の曲がり方は適切か
- ④足が痛くならないか、履き心地はよいか
- ⑤クッション性はあるか
- ⑥防水性はあるか
- ⑦耐久性はあるか
- ⑧通気性はどうか
- ⑨適当な重量
- ⑩デザイン、ファッション性

靴の中で足が滑っているのはケガの元です。靴を合わせる時に、椅子に座って踵をコンコンと床にあててみて、つま先に1~2cmの余裕が必要です。

靴の幅も大切です。幅が緩すぎの時も、幅が狭過ぎて親指や小指が靴底についていない時も捻挫しやすくなります。



図に示すように、足の指の付け根から曲げられる靴は歩きやすい靴の条件ですが、土踏まずまで曲がってしまう靴は足を疲れさせる大きな原因になります。自身の靴のつま先と踵を持って曲げた時に指の付け根だけが曲がる靴を選びましょう。堅いソールの靴は、大き目の石、凹凸などコンディションが悪くても足裏が疲れにくいのですが、通常のグリーンや整地されたゴルフ場内を歩くには、逆に歩きにくいものです。また、一般のゴルフシューズのように靴底のパターンが大きく尖っていると滑りにくいですが、出過ぎはひっかきの原因となります。つま先が上がっているひっかきにくい靴を選びましょう。

ランニングシューズは軽く・蒸れにくく・歩きやすいのですが、横方向の力に弱いという欠点があります。野球の練習用シューズやトレイルランニングシューズがおすすめです。これらは、踏ん張りが効き、横方向の滑りに強くなっています。

もちろん底がすり減った靴には価値がありませんから早くとりかえるべきです。1日2万歩以上歩くキャディは、自身の靴にもっと関心を持つべきです。

11. ケガをしない転び方

どんなに注意していても転ぶことがあります。その際、転んでもケガをしなければ痛い思いだけで済みまし、仕事や日常生活に大きな支障はありません。ここでは転んでもケガしない方法について紹介します。

i. 上り坂などで、足がツルリと滑って転倒する場合

ii. 下り坂でつまづいて転倒する場合

前方への対処
前方への転倒の際、人は瞬間的に手を前につきますが、衝撃が強ければ手首を骨折する可能性があります。

衝撃力を緩和させる必要があります。

①片手より両手で支えて衝撃を緩和する。

そのためには片手に持っているクラブを放す必要があります。

②点より線で受ける

両手を滑らせて両手の前腕で衝撃を和らげます。

③線より面で受ける

両手を滑らせて胸やお腹で衝撃を和らげます。

iii. 身体が斜めになって転ぶ場合

①手の指先を足先へ向ける

手首の骨折予防として有効です。

②前腕で衝撃を逃がす

③両手、背中、尻で衝撃を吸収する

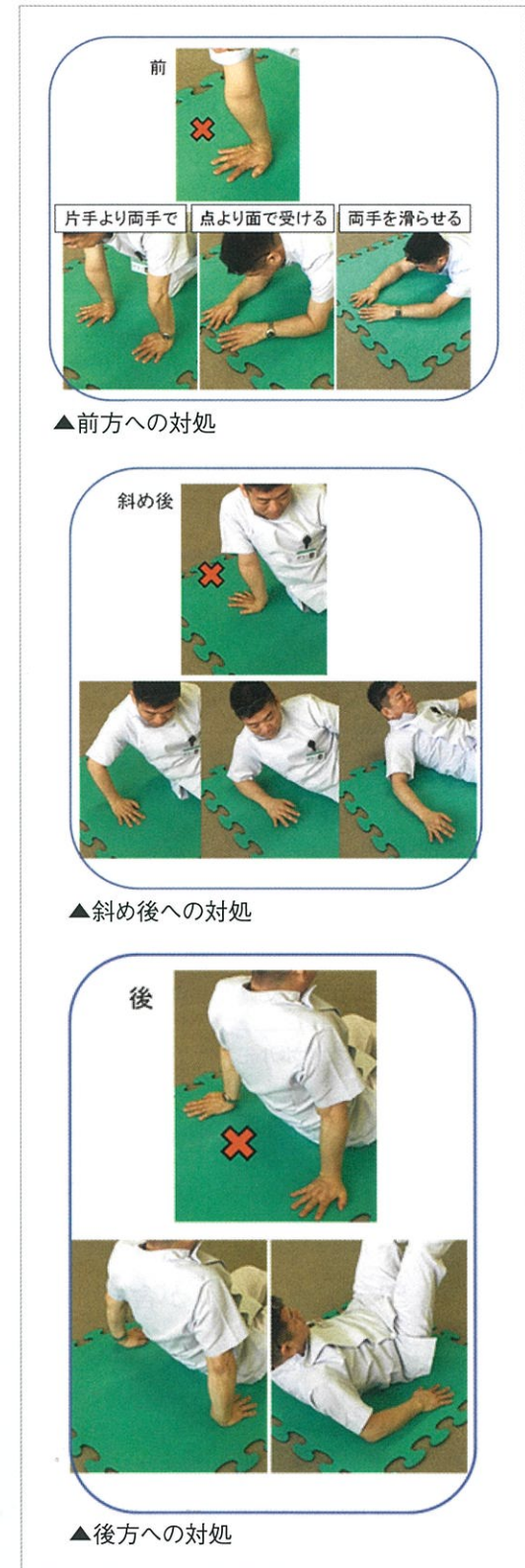
頭を打たないように気をつけましょう。

キーワードは、1点より2点、点より線、線より面です。予防としてあらかじめ練習しておくのと、とっさの場合にケガをする確率が減ってきます。布団の上や柔らかい芝生の上で練習しておきましょう。知識があっても実践できなければ何も変わりません。

iv. 下り坂で足を滑らせて尻もちをつく場合

①両手の指先を足先へ向ける

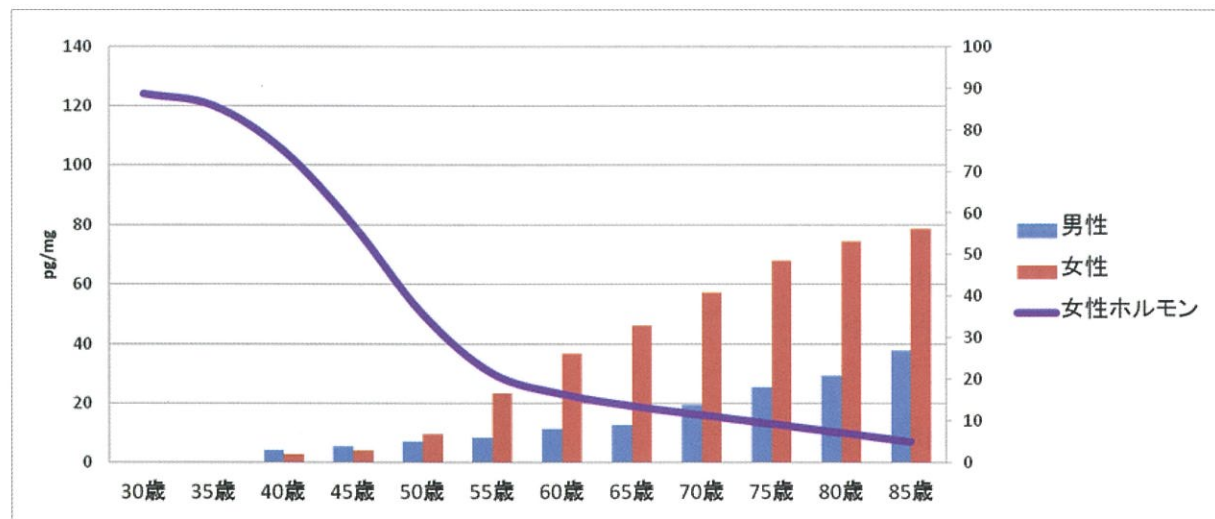
②両手、背中、尻で衝撃を吸収し、頭を打たないように気をつける。



12. 質の良い骨を作る

キャディやコース担当者に転倒はつきものです。しかし、転倒の可能性を小さくすることはできます。また転倒しても衝撃を減らすことはできます。さらに転倒しても折れにくい骨にすることもできます。知恵を使って、身体を使って、そして身体を創って辛い経験をしないようにしましょう。

毎日、骨は破骨細胞によって壊され、骨芽細胞によって増えています。増える量より減る量が増えれば、骨がもろくなります。骨は、カルシウム、マグネシウム、リン、コラーゲンから成っています。特に骨の硬さを高めているのがカルシウムです。カルシウムは、筋肉が動く時にも使われます。運動量が多いとそれだけカルシウムが使われますが、その時に血液中に十分なカルシウムが無いと骨の中にあるカルシウムが溶かし出されて使われるようになります。そうなれば骨はもろくなります。図に示すように女性ホルモンもカルシウムに大きく関係しています。女性ホルモンはカルシウムが身体から出ていくのを妨げます。だから女性ホルモンが減少する閉経後の女性は骨がもろくなるのです。女性ホルモンが関係することから、婦人科に関する疾病経験のある人は比較的早く骨がもろくなります。そのような人は食生活改善と運動の実践に努めましょう。



▲図 加齢に伴う女性ホルモン低下と性別の骨粗鬆症発症との関係

骨を強くする3原則というのがあります。カルシウムをとること、運動すること、日光にあたることです。カルシウムの1日の所要量は、600~850mgです。乳製品はカルシウムの吸収率が高く、牛乳コップ1杯飲んでおけば、1日の3分の1のカルシウムは確保できます。他に、小魚、小エビ、ひじき、大豆食品、小松菜などに多くカルシウムが含まれています。カルシウムの吸収をよくするビタミンDは魚に多く含まれています。マグネシウムの所要量は、男性280~310mg・女性240~260mgであり、ひじきや納豆に多く含まれています。カルシウムの吸収を阻害する栄養素として、リンがあります。カルシウムとリンは血液中でバランスを保って存在しているので1:1で摂るのが理想的です。リンが多く含まれているものに、加工食品・練製品・インスタント食品・清涼飲料水があります。これらの摂りすぎは骨粗鬆症につながりますので注意しましょう。

i. 骨を強くする食事の摂り方

- ① 1日3回規則正しく食事を摂る
- ② 無謀なダイエットをしない
- ③ 牛乳・チーズ・ヨーグルト・豆腐の中から1日2品は食べる
- ④ ほうれん草より小松菜やチンゲン菜を食べる
- ⑤ 酢で魚などの骨をやわらかくする(南蛮漬け・マリネなど)
- ⑥ 間食には乳製品を摂る
- ⑦ 飲み物は甘い清涼飲料水より牛乳や豆乳にする

ii. 骨を強くする運動の方法

運動は骨を強くします。強くするための条件は骨にかかる負荷×時間です。骨に力が加わると骨芽細胞の働きが活発になるため、骨にカルシウムの沈着がすすんで骨が強くなります。強い負荷がかけられない場合でも活動時間を長くすればOKです。つまり毎日を活動的に過ごすことが骨を若々しくするということなのです。

危険な典型的タイプ

- カルシウム不足
- 運動不足
- 家系
- きゃしゃな体系
- 婦人科系の病気

×ゴロゴロはダメ

若い人はハードに、年齢と共に軽めに

<div style="background-color: #ffff99; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">若いうちは 強めの運動を</div> <ul style="list-style-type: none"> サッカー テニス バスケットボール スキー 	<div style="background-color: #f4a4a4; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">高齢になったら 軽めに長く</div> <ul style="list-style-type: none"> 水中ウォーキング ウォーキング 体操 社交ダンス
---	---

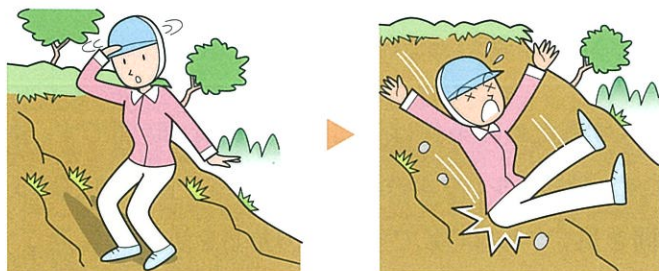
13. 危険予知活動を実践しよう

労働災害を防止するには、事故を起こして後悔する前に、職場の皆で話し合っ、危険を予知して「安全を先取り」することが重要です。以下は、中央労働災害防止協会がまとめた労働災害の防止のためのガイドラインを参考にしています。

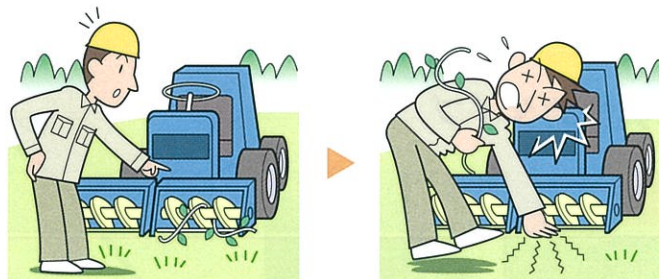
①危険の洗い出し

全員で過去の「ヒヤッ」「ハッ」としたことを思い出してみましょう。例えば、足が滑る、石が落ちてくる、蜂がでてくる、機械に巻き込まれる、車が勝手に動き出すなど。

OBボールを探すために、斜面があるエリアに入り込んでいる



芝刈機のローラーからゴミを取ろうとしている。



②特に重要な災害に結び付く危険の選び出し

いろいろと出てきた危険の中から、「起こりやすい」とか「大きな事故につながる」などの特に重要な災害に結びつく危険を全員で1~2項目選びます。

③対策を立てる

特に重要な災害に結びつく危険の項目について対策を話し合います。作業者の立場に立って、全員で実行可能な内容を話し合います。そして作業時に実行しましょう。

- 例えば
- ・何番ホールと何番ホールのOBボールは探さない。
 - ・身体の反応を上げる始業時体操を実践する。
 - ・靴底が減っていないかを確認する。
 - ・ローラーからゴミを取る時は動力を切り、完全に止まってから行う。
 - ・機器の整備を怠らない。

毎朝、一つ、皆で声を出して確認しましょう。(リーダーが言って、皆が言う)
内容は、定期的に見直してみましょう。

(ゴルフ場の事業における労働災害防止のためのガイドラインのポイント;中央労働災害防止協会)

14. 君の背筋は伸びているかい?

日本人の約8割は猫背といわれます。猫背は、顎が前につき出て、背中が曲がり、なで肩となり、美しい姿勢とは程遠いフォームです。見た目だけでなく、肩の筋肉や血管、そして神経に過度の負担をかけ、肩こりやシビレを引き起こします。できる限り早期になおしておきたいものです。では、なぜ猫背になってしまったのでしょうか?

背中を丸めて仕事をしている、うつむいてスマホを操作している、老眼になり対象物に目を近づけて見ている、骨や関節の変形がある、運動不足である、あるいは姿勢を意識していないなど、普段の姿勢や運動不足で猫背になってしまいます。あなたはいかが?

i. 姿勢の確認

自身が猫背かどうかは、壁(のコーナー)に沿って立ってみるとよくわかります。猫背の人は、後頭部が壁につくことなく、離れてしまいます。簡単ですから、ぜひチェックしてみましょう。

ii. 改善の方法

①仕事や余暇での姿勢を思い出し、改善できることは意識して改善しましょう。鏡を置いたり、同僚や家族に猫背を注意してもらいましょう。

②重心を踵寄りからつま先寄りへと移しましょう。

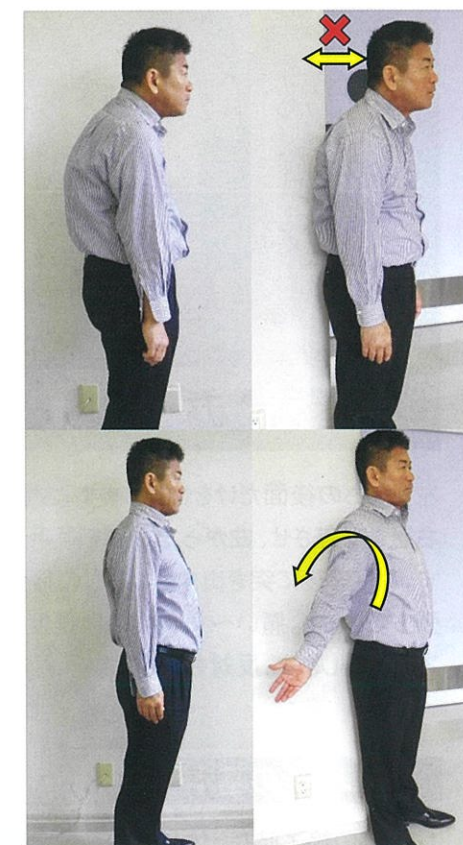
最近の日本人は後方重心、つまり体重が踵寄りの方が多いようです。立位の重心が後ろに偏ってくると背筋の緊張が低下し、つい丸くなってしまいます。伸ばそうと思ってもその時だけで、すぐに元に戻ってしまいます。立位で、ゆっくりと重心を前に持って行くとオートマチックに背筋に力が入り、背筋が伸びてきます。正しい姿勢を、ことあるごと、わずかな暇を見つけて身体に覚え込ませて猫背を改善しましょう。

③肩を外旋させましょう。

両腕を外側に回旋させて胸を張り、可能な範囲で背中と後頭部を壁につけ、軽く顎を引くようにすると、より逞しく格好良くなれます。

④肘を曲げて歩きましょう。

時々、肘を曲げて歩くことにより、肩の後ろの筋肉が動き出します。流れの悪かった血流が改善し、背筋が活性化します。10分間でも効果があります。



15. 床に指が着く？

身体が硬い人は、前傾時に腰の同じ部位だけが曲がり関節にムリが生じ、ぎっくり腰やヘルニアにつながります。腰痛経験者では、坐骨神経痛の影響で太ももの後面が硬くなり腰痛再発しやすくなります。筋肉内の毛細血管も硬い筋繊維に挟まれて血流が阻害され、疲れがとれません。

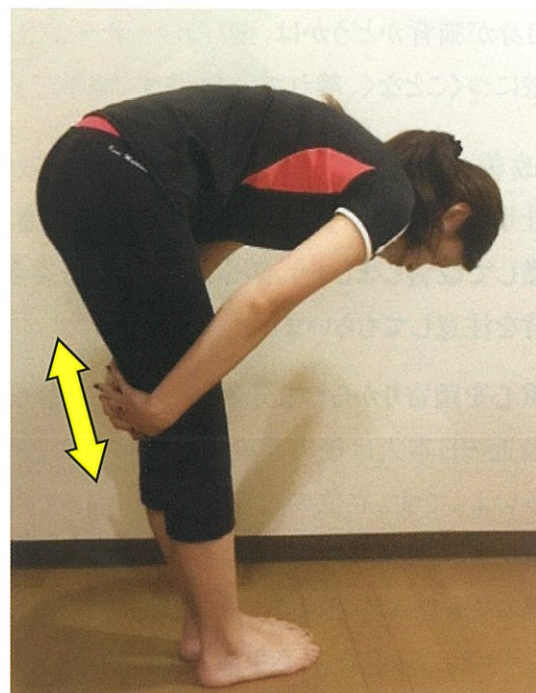
仕事や運動で筋肉を使えば、その筋肉は必ず縮みます。一晩寝ても元の長さには戻りません。伸びない筋肉は筋力も低下しますし、疲れがたまってきます。

毎日、使った筋肉をストレッチすることが大切です。キャディやコース担当者の場合、太ももの後ろと背中が短縮しているようです。

以下の2つのストレッチを励行しましょう。



左太ももの後面だけを伸ばします。左脚に対して右足を交差させ、曲がった右膝を両手でつかみます。お尻を後に突き出すと太ももの後面がピンと張ってきます。痛い～気持ち良い程度で10秒間ストレッチします。反対も同様に。



両手を膝の後ろで組み、そのまま膝をしっかりと伸ばします。上体も起こすようにしましょう。10秒間、痛くない範囲でストレッチします。

ストレッチの基本

1. 仕事の終了時など体が温まっている時に実施する
2. 痛くない範囲で実施する(痛い～気持ち良いの範囲)
3. できれば20秒以上実施する(反動をつけない)

16. 簡単で効果的な体幹筋トレーニング

体幹筋というのはその名が示すとおり、頭・上肢・下肢を除いた胴体に付着する筋肉群であり、身体を安定させる働きを持っています。前体幹筋(腹直筋、腹横筋、腹斜筋、大胸筋)と後体幹筋(広背筋、脊柱起立筋、僧帽筋)から成っています。

物を投げる、ゴルフスイングをする、歩く時など、多くの動作で無意識に体幹筋を使っています。体幹筋は動きを引き出すわけではなく、動きのベースとして機能します。最近、この体幹筋の弱っている人をよく見かけます。これが弱いと姿勢や動作が乱れます。例えばゴルファーの場合、クラブコントロールも悪くなりますし、地面の力をうまく上肢に伝えられないので飛距離も落ちてしまいます。また、体幹筋の低下が腰痛の大きな原因となりますので、このトレーニングは腰痛予防としても効果的です。

方法

- ① 平坦な床の上に腕立て伏せの要領で肘立てのポジションをとる。
- ② 腹を凹ませるようにして持続させる。
- ③ 10秒経過したら、右足を上げてとめる。
- ④ もう10秒したら左足を上げてとめる。
- ⑤ 実施する時間を決めて、毎日実践してみましょう。
- ⑥ 慣れてきたら、持続させる時間を増やしてみましょう。



注意:このポジションをとる時に腰が反らないようにしましょう。

17. 美しい姿勢はケガしにくい

女性が美しい姿勢を心がけると、若々しく素敵に見えます。男性では逞しく格好よく見えます。そして美しい姿勢は肩こり・腰痛予防のみならず、包括的な健康維持・増進につながるのです。では、いったい美しい姿勢とはどのような姿勢を言うのでしょうか。

人の背骨を1つずつ積み上げていくと図で示す赤線のように緩やかなカーブを描きます。このカーブこそが美しい姿勢づくりに重要です。特に腰の部分、ここが反り過ぎている反り腰の人は、お尻が突き出て格好が良いとは言えず、腰痛になりやすいのです。

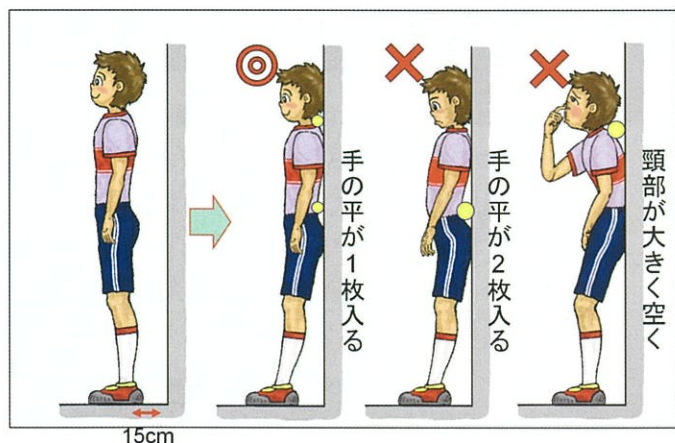
これはキャディやコース管理の人に多いようです。

逆に曲がり過ぎている人は、腹筋も背筋も働いておらず、ひ弱そうに見え、肩こりや腰痛になりやすいのです。これは事務系の人に多いようです。

綺麗なカーブの姿勢を作り出すためには、腹筋や背筋、そしてお尻の筋肉の筋力とそれぞれのバランスが必要です。これらが弱いとあるいは逆に強すぎると姿勢は崩れます。

これまでの調査から、ゴルフ場で働く方々の背筋は強く、腹筋は弱い傾向にあることがわかりました。キャディやコース管理の人に限って言うと、同年代より筋力が強いのですが、腹筋力に比べ背筋力が勝って、反り腰になっている人が多いようです。姿勢が崩れやすい職業なのかもしれません。

事務系の仕事をされている人は、腹筋力も背筋力も低下傾向であり、また、長時間の同一姿勢ということもあり、姿勢が崩れているようです。



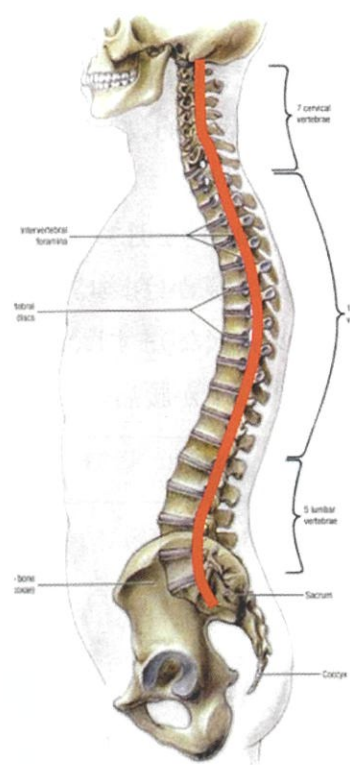
図は、立位姿勢のチェック方法を示しています。

壁を背にして15cmだけ離れて立った時の背中のつき具合腫れ具合から姿勢を評価します。

手が1枚入る : 良い姿勢です。その姿勢を維持しましょう。

手が2枚以上入る : 腰が反り過ぎです。正しい姿勢を取り戻しましょう。
下腹部に力を入れて前傾と後傾の中間を保つようにしましょう。

頸部が大きく空く : 腹筋も背筋も弱過ぎです。筋力トレをして元に戻しましょう。



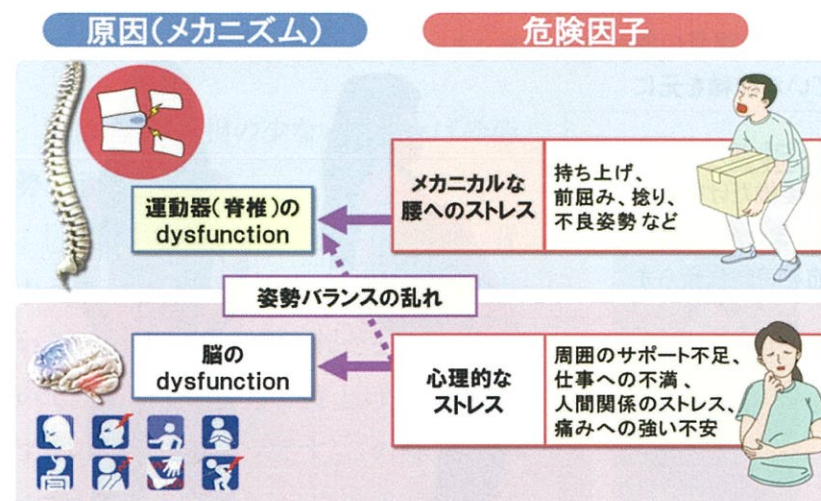
18. 腰痛予防

i. 腰痛は決して怖い病気ではない

腰痛を症状とした疾病のうち死亡する可能性があるものは、がん、骨の結核、大動脈破裂であり、かかる確率は全腰痛の1~2%です。その特徴は、どんな姿勢をとっても痛く、楽な姿勢や動きが無いというものです。このような時は直ぐに病院を受診してください。

腰痛を発生する人の85%以上が原因のはっきりしない腰痛であり、ぎっくり腰もこの範疇です。特徴として、物を持ち上げたり、前傾したり、ひねったりなど何かをきっかけとして身体機能の異常から痛くなったこと、そして痛みのない動きや姿勢があることです。この場合、腰の安静が必須ですが、これが過ぎては身体や脳に不調をきたします。痛み止めを服用したり、その痛みに合わせて活動量をコントロールしていけば軽快します。他に考えられる腰痛の原因は、人間関係や仕事や家庭の悩み、腰痛の再発などへの恐怖がストレスとなり、これをきっかけとした脳機能の異常から腰痛をはじめ肩こり、頭痛、下痢や便秘、皮膚のかゆみなどの症状が発生することがあります。この場合、ストレスの発生源から離れたり、ストレス発散のための有酸素運動をしたり、十分な睡眠時間をとることが有効です。

腰痛の危険因子と原因



(松平浩:腰痛の実態と新たな視点に立った職域での腰痛対策:13分野医学研究・開発、普及事業)

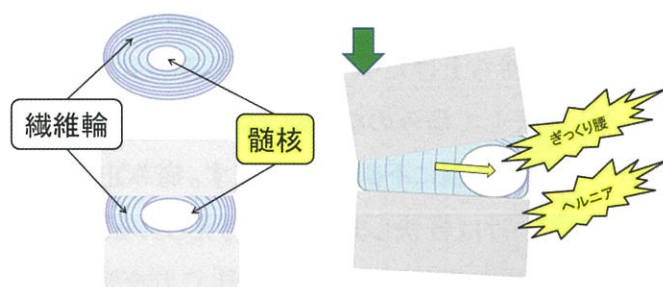
腰椎ヘルニアを怖い病気と考えている人は多いようです。しかし人間の70%の人がヘルニアを持っているということをご存じないようです。ヘルニアはしわや白髪と同じ老化現象の一つです。飛び出たヘルニアが神経に触れれば痛みますが、触れなければ症状がありません。しかもヘルニアは大食細胞という細胞に食べられて数か月で無くなってしまいます。つまりヘルニアでもちゃんと治るのです。

ii. 腰痛予防・改善に「これだけ体操」

簡単にできる腰痛予防・改善に特化した体操をご紹介します。

腰の椎間板を上から見ると、玉ねぎの輪切りのような形をしています。その中心にはゼリー状の髄核があります。これは可動性があり、腰を曲げると後方へ、反ると前方へ移動します。髄核が移動した人の椎間板では内圧が上がり、その状態が続けば、ぎっくり腰や椎間板ヘルニアの大きな原因となります。腰痛予防・改善のためには、移動した髄核を元の位置に戻すことが大切であり、その体操こそが「これだけ体操」です。

事務職などのデスクワークやキャディ、コース管理などの中腰作業では、背中が曲がりがちです。このような姿勢が続く方の腰の椎間板では、髄核が後方へ移動して腰椎の後方に圧がかかり腰痛になりやすくなっています。

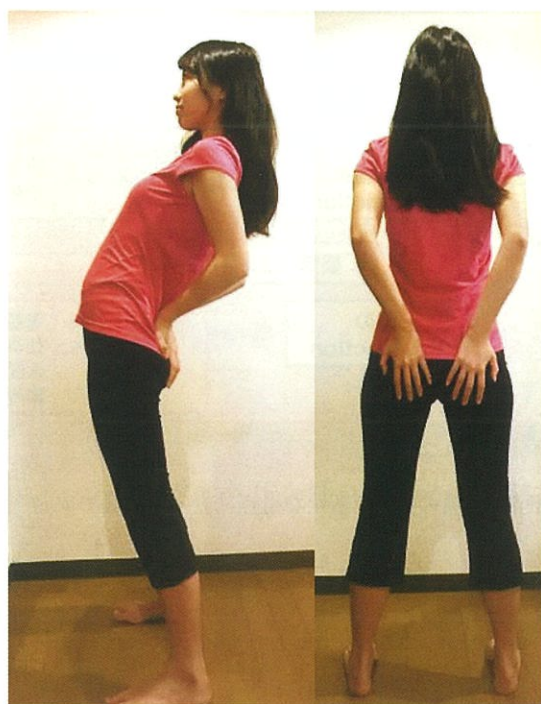


方法 3秒間1回だけでOK

まず足を肩幅に広げます。両手をお尻にあて骨盤を前方へ押しながら腰を反らします。顔を前に向けたまま、フーッと息を吐きながら3秒間だけ維持します。1回だけで大丈夫です。

たったこれだけです。腰を反らすことにより腰骨の後方へ圧力がかかり後ろに移動していた髄核を元に戻すことができます。

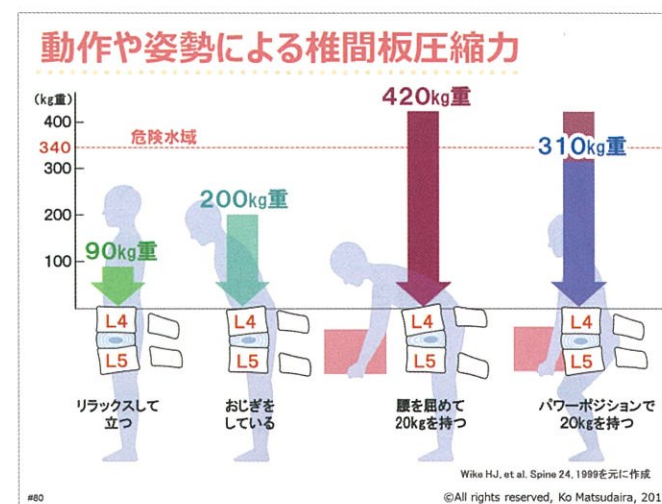
反らす時に、腰に親指をかけるのは腰椎だけを集中して強く反らすことになり、好ましくありません。お尻に両手をあてることにより腰と股関節を同時に反らすことができ安全です。



19. 心がけよう！パワーポジション

腰痛は働く我々にとって発生しやすいケガです。腰痛予防には正しい姿勢を保持することが大事です。いろいろな作業場面においても同様です。

図は、腰の椎間板にかかる圧力を姿勢別に示しています。まっすぐ立っている時に90kgかかっていたのが、軽くお辞儀をただけで倍以上の200kgもかかっています。



一般に腰椎の椎間板の限界といわれているのが340kgです。膝を伸ばしたまま20kgの物を持った時には、その限界を超える420kgの重みが椎間板にかかるのです。

しかも背骨が曲がっていますから椎間板の前方だけに負担がかかります。例えばこのような姿勢でゴルフバックをカートに乗せようとする、すぐにぎっくり腰になってしまいます。

尻を後ろに引き、股関節と膝を曲げるだけで椎間板にかかる負担が大きく減ります。

図は、腰に負担の少ない持ち上げの姿勢を示しています。

「パワーポジション」と呼んでいます。背中が丸くならないように、ひざが前に出ないように、下腹に力を入れたまま、尻を引いてから尻と脚の力で持ち上げます。尻をプリンと引くのがコツです。この姿勢がいつでもどこでもできるように練習しておきましょう。

持ち上げ動作でもう一つ大切なことがあります。それは腰をねじらないということです。腰は想像以上にねじることのできない関節なのです。だから足を踏みかえて方向を変えることが重要なのです。

このパワーポジションを身につけて腰痛を起こさないようにしましょう。

腰に負担の少ない持ち上げの姿勢



パワーポジション

背中が丸くならないように
ひざが前に出ないように
下腹に力を入れたまま
尻を引いてから
尻と脚の力で持ち上げます。

いつでもどこでもできるように

20. 肩こり予防体操

肩こりは比較的多い症状であり、僧帽筋や肩甲挙筋によく認められます。

重量物取り扱い作業においては強い負荷がかかり筋疲労から肩こりへと進行します。VDT作業においては肩へ継続した負荷がかかり、筋が短縮し血流が阻害され肩こりが引き起こされます。特に女性に多い「なで肩」の場合、下がった鎖骨やピンと張った斜角筋により大きな血管や神経が挟まり肩こりが引き起こされます。

いずれも血流が改善されると肩こりは軽快します。



方法

首を横に倒してから、うつむき、倒した方と反対側の手を下方へ下げると肩甲挙筋がストレッチされます。余裕がある人は、手を頭にかけて、頭を斜め前へ補助すると、よりストレッチ感が得られます。硬い方を10秒間やってみましょう。ゆっくりと優しくすることが大切です。



両足を肩幅に開いてヘソを引きます。次にみぞおちも引き、背中を丸めます。その姿勢のまま両腕を捻って組み、斜め下方に突き出します。次に胸を張り、5cm位前に突き出します。この体操を数回実施しましょう。

筋肉内には血管があり、血液がそこを通り栄養を届け、老廃物を除去します。肩こりはその機能が阻害されるから引き起こされます。筋疲労の場合は、肩を動かして血流を改善させましょう。効果的な方法は、「肘を曲げてのウォーキング」です。意識してやや後方に肘を振って歩くとより効果的です。また「なで肩」の場合は、作業中に椅子の肘置きを利用して肩が下がらないようにすれば劇的に改善します。

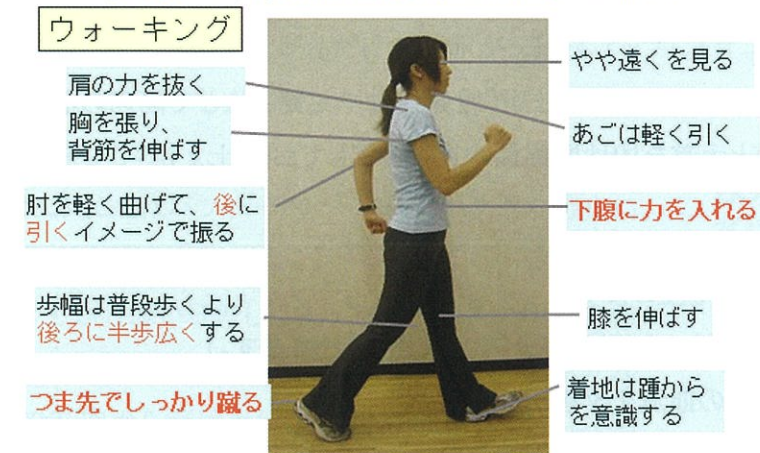
肩こり改善のポイント

1. 肩周囲の筋肉を動かして血流を改善させる
2. 血流を阻害する硬い筋肉をストレッチする
3. 肘置きなどで物理的に肩を上げて血流を改善させる

21. ウォーキング

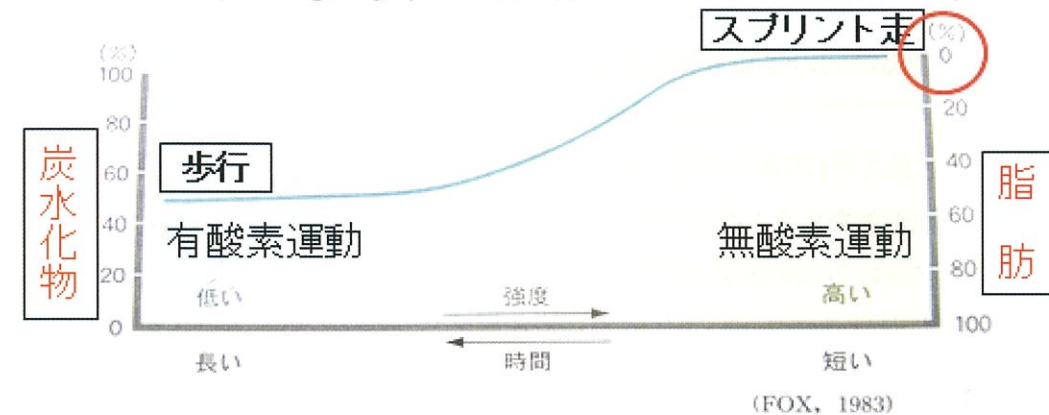
適当なウォーキングは、疲労回復をはじめ、肩こり・腰痛・肥満・メンタル不調・がんなどが予防できます。10分だけでも構いません。気持ちが良いと思えるペースで歩きましょう。

実践！有酸素運動ならまずこれ！



下腹に少しだけ力を入れ続けて歩くと腰痛の予防になりますし、若々しく見えます。肩こりの方は、ひじを曲げて歩くことで肩こり予防につながります。

運動の強度と運動のエネルギー源



運動のエネルギーには大きく分けて、炭水化物(糖)と脂肪の2つがあります。

図は歩いた場合と走った場合でのエネルギーの使われ方の違いを示したものです。歩くと炭水化物と脂肪が約半分ずつ使われますが、速く走れば走るほど炭水化物の使われ方が増えて脂肪の使われ方が減ってきます。つまり、速く走っても脂肪はあまり使われないとことです。

つまりダイエットのためには、低い強度(ウォーキングレベル)で長く運動した方が良いのです。

いずれにせよ、自分が「きついな～」と思う運動は続きません。その日の調子で歩いて、気持ちが良いところで止めておくことが長続きするコツです。

22. 寒さ対策

寒くなると筋肉の反応は低下し、バランスを失った際に上手く対応できなくなり、転倒の危険性が増します。また筋肉が硬くなるので、衝撃を吸収できず大きなケガにつながります。さらに筋肉の温度が低いと筋肉は硬くなります。

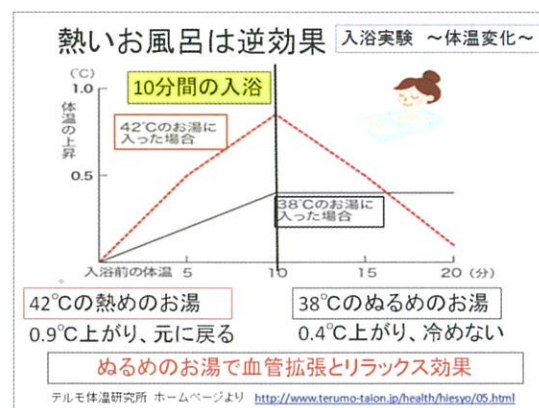
朝のラウンド前、筋肉の温度は低い状態です。ラウンド前の体操を励行して筋肉の温度とその反応を上げておきましょう。

寒い中にじっとしていると確実に筋肉の温度が下がります。屈伸運動や足踏みなどで筋肉の温度を上げましょう。そしてケガしやすい足首と手首を10秒間位ジンワリと伸ばしておきましょう。

以下の寒さ対策を励行して下さい。

- ①筋トレで筋肉量を増やす(筋肉が熱を生みます。)
- ②有酸素運動など強すぎない運動を続ける(脂肪が分解され、熱が発生します。)
- ③股関節周囲のストレッチをする(足の血流を改善します)
- ④ストレスをためない(ストレスは血管を狭くし、血液の流れを低下させます。)
- ⑤寒い環境では暖かい衣服で過ごす。
- ⑥温かい食べ物をバランスよく食べる。
- ⑦身体が温まる食材を食べる(しょうが、にんにく、唐辛子、根菜、かぼちゃなど)
- ⑧やせ過ぎないようにする(脂肪は断熱材になります。)
- ⑨温かいお風呂にゆっくり浸かる(足浴もOK、熱過ぎるお風呂は逆効果)
- ⑩早寝を心がけ、最低6時間の睡眠時間を確保する

肌に直接触れる下着にはこだわりたいものです。ご存じのように最近繊維が熱を発生させる商品がよく売られているようです。空気は最高の断熱材です。空気の層を生み出す重ね着は効果的ですが、5枚以上重ねると空気の層が小さくなり効率が低下しますので、注意しましょう。軽くてふわっとしたダウンは空気の層が非常に大きく優れたものです。仕事の邪魔にさえならなければ取り入れたいアイテムです。



身体を温める入浴の工夫

図は、42度と38度のお風呂での体温の変化を調べたものです。42度の熱めのお風呂での入浴後、体温は元の体温よりグッと上がりますが、10分後に下がり始めます。

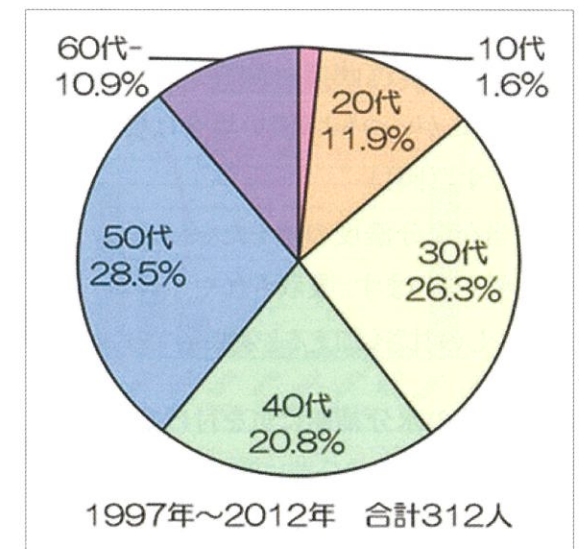
38度のぬるめのお風呂での入浴でも体温は急ではないが、10分後もしばらく体温が維持されます。つまり高い温度のお湯は体温を温めるのに適していないと言えます。

23. 熱中症対策

i. 暑さと筋肉の働き

仕事の前に 筋肉の温度を上げておくとパフォーマンスが上がります。私たちの体の中には様々な酵素があり、それらが働いて消化、成長、睡眠、筋肉の収縮など生命活動を助けています。酵素の成分の多くはタンパク質であり、この働きは温度と密接に関係しています。低温では働きが悪いのですが、温度が10度上がるだけで機能が2.5倍もアップします。筋肉に関しても温度が上がれば、筋力がアップしますし、収縮のスピードも上がります。もちろん柔軟性もアップします。つまり業務開始前の体操などのウォーミングアップで筋肉の温度を上げておくことはパフォーマンスの向上やケガの防止に役立つわけです。

しかし暑い日差しにさらされたり、暑い中での強い運動で、体温が41度を超えるとタンパク質は死んで筋肉から溶け出します。身体機能は低下し、脳や腎臓にも悪影響を与え、あっけなく死ぬことさえあります。図は熱中症による死亡者の年代別割合を示しています。元気な若い世代も熱中症で亡くなっていますので、皆で声を掛け合って予防に努めることが大切です。



▲熱中症による年代別死亡者(厚生労働省統計)

ii. 熱をためない身体の仕組み

人は、暑くなると身体を冷やそうとします。その方法は2つあります。

まず、体表面の血管を拡張させて血液を体表面に集めて車のラジエターのように外気との熱交換によって体温を下げる方法です。もう一つは汗を蒸発させて気化熱を利用して熱を下げる方法です。いずれにせよ身体を冷やす血液や汗の材料となる十分な水分が必要です。しかもその水にはある程度の塩分と糖分が含まれていることが求められます。通常、汗には少しの塩分が含まれていますが、暑くて汗をかき続けると、確実に塩分が身体から出ていきます。また水分補給が必要だからと水だけを飲んで塩分の割合が不足すると、筋肉が震えたり、つったりしますから、水とともに塩分を摂ることが必要です。塩分を含んだ水を効率よく身体に吸収させるには、少しの糖分も必要です。熱中症が心配な時期には、スポーツドリンクを飲みましょう。

iii. 「水分摂取」～何を飲むか？

積極的に水分摂取しましょう。喉が渴いた時はもう遅いのです。

① スポーツ飲料を飲む

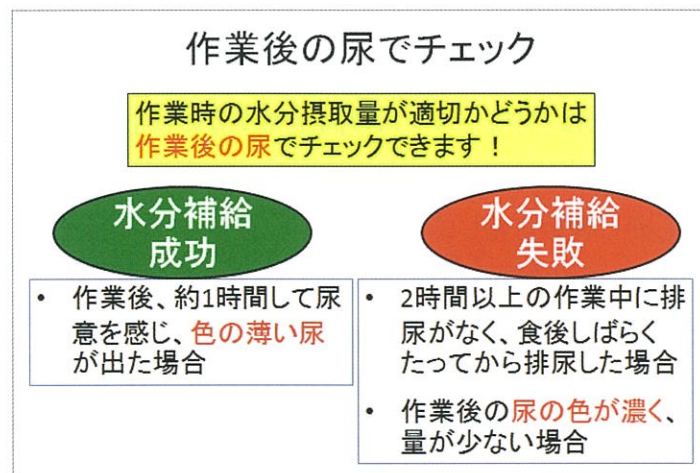
汗にはナトリウム、カリウム、マグネシウムなどの電解質が含まれていますが、多くの汗をかくとその中に含まれている塩分が大きく減少します。そうすると筋肉がつったり、痛くなったりします。水だけ飲んで塩分を摂らないと益々その傾向が強くなってきます。

② 尿の色をチェックする

暑い時期は、じっとしていても多くの汗が出ます。吐く息からも多くの水分が蒸気となって出ていきます。

おしっこがいつもより濃い場合は要注意です。(図1)

適当な塩分濃度の水をたくさん飲む必要があります。吸収されやすいように少しの甘さも加えると効果的です。



▲図1 必要十分な水分摂取のチェック

③ 作業時の水分補給に気を付ける

作業開始20～40分前に250～500mlほど水分摂取することを心がけましょう。

作業中はコップ1杯の水分を15分おきに1時間当たり4回、500～1000ml飲みましょう。それでも作業時には十分に飲水できないため、翌日までに十分な水分摂取が必要です。

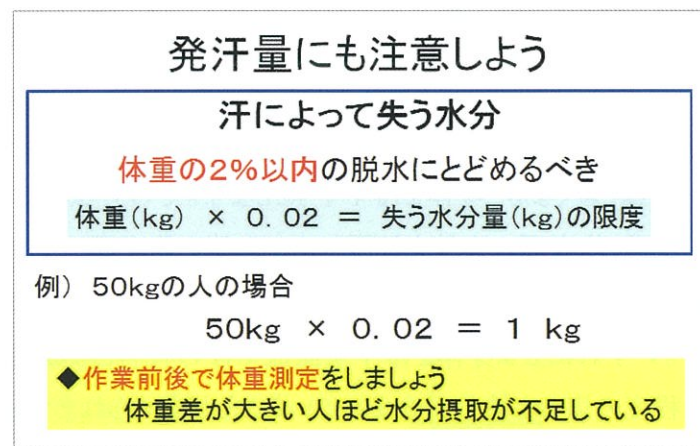
④ 午前中と午後の作業前後の体重を計って記録する

2%の体重減は危険です。

早めに水分を摂りましょう。

作業時に大量の発汗がある場合には、体重減少量の8割程度の補給が目安です。(図2)

また、カフェインは体内の水分を排泄してしまうので、コーヒーなどの飲み過ぎに注意しましょう。



▲図2 発汗量と体重減少

⑤ 寝不足、体調不良、服薬している時は無理しない

iv. 暑さを緩和するインナー

暑熱下の作業で、身体に多くの熱が発生します。それを上手く逃がしてあげれば熱はたまりませんが、失敗すると熱中症に陥ってしまいます。

汗の吸収や発散に優れた素材や気流を流す裁断など工夫された服装が求められます。蒸れると汗が発散せず、熱を下げる効率が低下するからです。また光は熱エネルギーに変換されますから、夏場は直射日光を当てない工夫をして、光を跳ね返す白っぽい服装にするべきでしょう。

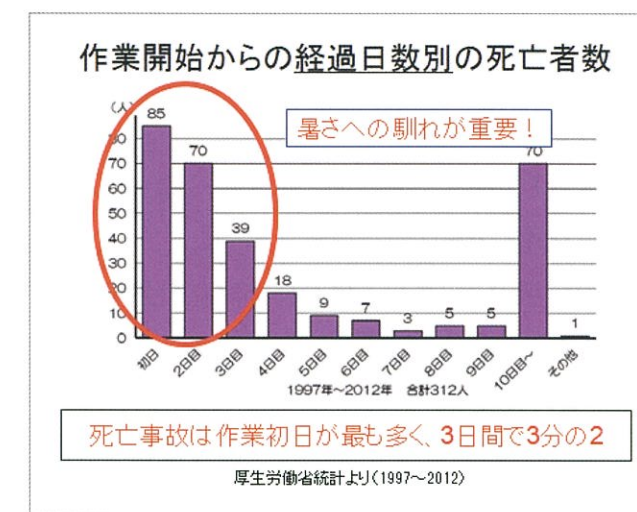
インナー・アウターとも各メーカーから工夫された商品が販売されています。

「吸湿・放湿」「接触冷感」「風合い」「ストレッチ」「非型崩れ」「抗菌・防臭」などの違いにより価格が異なるようです。

v. 暑さには慣れが必要

熱中症予防には暑さへの慣れが重要です。作業開始からの経過日数別の死亡者数をみると、暑くなった最初の日に死亡者数が一番多いことがわかります。(図)

つまり暑さに慣れていない為に作業時に熱中症で命を落としているのです。



▲図 暑さへの慣れ

① 暑さに慣れるための準備期間をとる

急な暑さに備えて、6月くらいから軽い運動をして体温を上げる練習をしておきましょう。半身浴やサウナで汗をかくのもお勧めです。

② 暑い日は休憩を多く取り入れる

暑い日には意識して休憩を多く入れましょう。

一般に暑い初日の作業強度は通常業務の50%、2日目に60%、3日目に80%、4日目に100%としますが、基本的には暑さに慣れていないお客さんを基準にしておきましょう。休憩を入れて、水分摂取を促しましょう。

寝不足、体調不良、服薬している時は無理しないこと

vi. 身につけよう応急処置

熱中症対策を知っていても実践できなければ、熱中症の発生率、救命率が上がりません。一人だけではその対策が実践しにくいものです。皆で声を掛け合って熱中症を予防することが賢いやり方です。初期対応について記します。

① 救援隊の要請と医師の受診を要請する

問題症状のある人を見かけたら、声をかけ、救急要請しましょう。

〇〇さん、大丈夫？ → 反応がなければ、すぐに救急車を呼びます。

あなたが携帯電話を持参しているのならば、自分が連絡します。持っていないければ近くの人を大声で呼びます。

恥ずかしがらず、「誰かー、助けてー。救急車を呼んでー!」

次の症状が生じている場合には重症の熱中症! すぐに救急車を呼びましょう。

- ズキンズキンとする頭痛
- めまい・吐き気
- 意識の障害(呼びかけに応じない、奇妙な対応)
- 高い体温
- 赤い・熱い・乾いた皮膚(汗をかかない、触ると熱い)

② 涼しい場所での身体の冷却方法を身につける

連絡が済んだら、涼しい場所へ運び涼ませましょう。近くの人に声をかけて一緒に運びます。「涼しい場所へ運ぶから手伝ってー!」

衣服を脱がせ、ベルトを緩めて熱を逃がしてあげます。一番良い方法は、水を口に含んで相手の身体に吹きかけ、それをウチワやタオルで煽って気化させ熱をとることで。

③ 水分及び水分摂取等を実施する

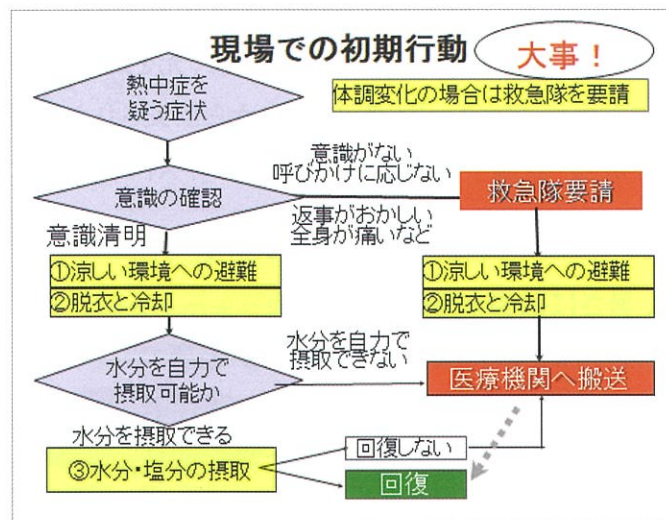
常に持参している水を飲むように促します。飲めない場合にも救急車の要請が必要です。

給水・塩分摂取しても回復しなければ病院へ運びます。

改善した場合でも、その日は1日涼しい環境で安静に過ごすようにさせます。

④ 熱中症予防の合言葉をかけあう：～ひと涼みしよう!～

1. 温度に気を配ろう
2. 飲み物を持ち歩こう
3. 休息をとろう



24. ストレスとうつ

ストレスは人生のスパイスです。それが適当なものであれば、多少はドキドキしたり、手に汗握るような体験をしたりと後で思い返してもなかなか良いものです。

例えば、格好良い彼にラブレターを渡すとか1番ホールでショットの順番を待っている時などでしょう。しかし、ストレスが続くと、あるいはそれが強過ぎると人間の心はパリンと音を立てて壊れてしまいます。職場の人間関係の気まずさ、家庭の心配ごと、病気やケガなどがストレス源となります。

このストレス、心や身体が壊れる前にはたいてい前兆があります。

血圧が上がったり、頭や肩が痛くなったり、皮膚がかゆくなる、下痢になるなど身体が悲鳴をあげるようになります。

そんな時はイライラして仕事にも身が入りません。心の余裕が無くなり、自分の目の前しか見えなくなってしまう。周りが見えないからケガもし易くなります。その状態が長く続くと、ついに心は、イライラの絶頂から一気に、本当に一気に落ちます。やる気が失せ、ボーっとしたうつ状態になってしまいます。そうなったら、もう仕事どころではありません。ストレスの源がはっきりとしていて外すことができれば良いのですが、なかなかそれができる人はいません。

うつになってしまったら専門医の治療が必要ですが、そうなる前に、やるべきことがあります。それは有酸素運動と良質な睡眠です。

運動とストレスと関係あるの?という疑問をよく聞きますが、実はあるのです。

最近の脳の研究でいろいろなことがわかってきました。

歩くと脳に変化が起きるのです。歩くだけで脳にBDNFという栄養剤が分泌されてきます。これには以下のような作用があります。

- ① 神経を成長させ、保護する
- ② 記憶、学習効果を高める
- ③ 情緒のコントロール
- ④ 食欲を抑制する
- ⑤ 認知症やうつ病を予防する

また有酸素運動はセロトニン、ドーパミン、ノルアドレナリンという脳の神経伝達物質の量を調整し、ストレスに強い脳を作ってくれます。

特に同一姿勢で仕事をしている方はストレスが溜まりやすいようです。

努めてウォーキングや自転車などの有酸素運動をするようにしましょう。他にも深呼吸、ストレッチ、温かいお風呂などが固まった心と身体を解き放ってくれます。

25. 良質な睡眠のために

i. 良い睡眠が事故を防ぐ

私たちは人生の3分の1もの長い期間を眠りに費やしています。ちょっともったいない気がしますが、一定の長さの眠りにはそれに見合ったとても大切な役割があるのです。

以下に睡眠の効果を示します。

- ①深い睡眠の際に多く分泌される成長ホルモンの作用により脳や身体の疲労が回復する。
- ②身体各組織が強くなる。
- ③その日に覚えたことを脳の深くに記憶したり、いらぬ記憶を消したりして、脳の中を整理整頓する。
- ④明日の活力となるエネルギーが蓄積される。
- ⑤脳と身体の機能がアップし事故やケガの予防になる。

睡眠時間と共に睡眠の質も重要です。レム睡眠と言われる浅い睡眠時、身体は休息していますが、脳はまだ起きていて記憶等の情報処理をしています。ノンレム睡眠と言われる深い眠りの時に脳も休息し成長ホルモン分泌、タンパク質合成、エネルギー蓄積がなされるのです。ノンレム睡眠になる時間帯は夜の11時から2時と言われており、この間に入眠しないと深い睡眠になりにくく、その恩恵にあずかれません。寝不足になると単純なミスをしたり、運動神経の反応が遅れます。ぎっくり腰や肩こり、そして転倒にも大きく関係しています。では、快眠のためにはどうしたら良いのでしょうか？

良質な眠りの工夫

- ①寝る時は部屋を暗く、暖かく、音を静かに
- ②軽いストレッチ運動
- ③寝る前に食べ過ぎない、カフェインを摂り過ぎない
- ④ぬるめのお風呂でゆっくりと半身浴
- ⑤リラックスさせる香り
- ⑥肌触りの良い布団、適度な硬さの敷き布団、自分の好みの枕
- ⑦朝日を浴びる
- ⑧規則正しい生活
- ⑨有酸素運動

快眠を導くストレッチ体操

- ①ベッドの上に寝転んで背伸びをする
- ②片足を曲げ両手で脇の方向へ抱きこんで反対の脚はしっかり伸ばす。
- ③片足を曲げて、反対の手でその膝の外側を押さえながら身体を捻じる。
- ④両ひざを両手で抱え込みます。

気持ち良い範囲で20秒くらい伸ばし続けましょう。

ii. 睡眠の質を左右する光

良質な睡眠のために必要な3つのホルモンをご紹介します。

①成長ホルモン

これは寝ている間に分泌され、細胞を修復して若さを保つことから「若返りホルモン」とも呼ばれています。また免疫力を高め、脂肪を分解し、肌の新陳代謝を活発にします。成長ホルモンのほとんどは、睡眠後数時間だけ分泌されます。しかも深い睡眠でないと分泌されません。

②メラトニン(眠りを誘うホルモン)

これは夜に分泌され、深い眠りを促す働きがあります。免疫力を高める効果もあり、がんなどの病気を抑制します。そして成長ホルモンの分泌を促す働きもあります。メラトニンは朝に強い光を浴びて分泌が止まり、同時に眠くなるタイマーが入り、約15時間経ってから分泌がはじまり、2～3時間後にピークを迎え眠くなります。つまり眠りには朝の強い光が大きく関係しているということです。

③コルチゾール(目覚めさせるホルモン)

これはストレスに反応して分泌されるのでストレスホルモンとしてよく知られています。また血糖値と血圧を上げて起床の準備をする働きがあり、朝に分泌のピークを迎えます。

これら3つのホルモンが1日の生活のなかでリズムをもって分泌されているのです。

朝はコルチゾールの働きで血糖値や血圧が上がり、日光を浴びることでメラトニンの分泌が止まります。脳が働き始め、朝10時頃に覚醒度が最大になります。午前中はパフォーマンスが高まるため複雑な仕事に向いています。17時頃に心肺機能と筋力が最大になるので、運動に最適で、脂肪の燃焼もスムーズになります。18時頃に血圧も体温もピークを迎え、21時ごろにメラトニンの分泌が始まります。

注意しなければならないのは、メラトニンは明るい光によって分泌が止まってしまうことです。夜間、明るい所での作業やスマホなどをずっと見ていると、あるいは寝ていても部屋の電気が煌々と点いていると、これが分泌されず、睡眠に悪影響を及ぼしてしまいます。医学会でも夜間に強い光を浴び続けるとメラトニンが減少して良質な睡眠が得られず、前立腺がんや乳がんが多いことが報告されています。

特に女性では、月経痛を増強させたり、月経周期を狂わせてしまうこともあります。

さらにストレスに対抗するコルチゾール濃度が上がらない、つまりストレスに打ち勝てなくなることも報告されています。深夜まで明るい環境で過ごすことは自然な身体の反応を崩してしまいます。朝は定刻に陽の光を浴び、夜は部屋を暗くして、さっさと寝てしまいましょう。

26. 肥満の予防

i. 年代別エネルギー摂取の方法

肥満は腰や膝にかかる負担が大きく、腰痛や膝痛の大きな原因となります。肥満で下肢筋量体重比が低下すると転倒の危険性も増し、転倒した時の衝撃も大きくなります。

また増え過ぎた内臓脂肪は生活習慣病の原因でもあり、放っておけば心疾患や脳梗塞など重篤な病気へとつながりますから肥満を予防することが大切です。

まずは普通の体格を知っておきましょう。それには体格指数BMIで判定します。

$$\text{BMI} = \text{体重(kg)} \div \text{身長(m)} \div \text{身長(m)}$$

例えば、私は体重が72kgで身長が1m70cmですから、

$$\text{BMI} = 72 \div 1.7 \div 1.7 = 24.9 \text{ となります。}(18.5 \text{未満: やせ、} 18.5 \sim 25 \text{未満: 標準、} 25 \text{以上: 肥満})$$

私はギリギリですが、皆さんはいかがでしょう？

BMIが22くらいがちょうど良いとされていますので、それに近づくようにしましょう。

なお、男女ともこれが25を越えると肥満とされます。

メタボ改善のために！

消費エネルギー > 摂取エネルギー

標準 & 減少 脂肪↓ 筋肉↓ …リバウンド

増加 & 標準 脂肪↓ 筋肉↑ …美しく遅く

普通の量の食事をして、運動を増やすことで美しく遅い身体になり、快適に働くことができる?!!

図に示すように、消費エネルギーと摂取エネルギーを比較して、前者が多ければ太りません。

ダイエットの際、食べる量を減らし過ぎると脂肪は減りますが筋肉も一緒に減ってしまいますから、運動など活動量を増やし、その活動に見合った食事量を摂るように心がけましょう。

女性は若いも若きも体重を気にするようですが、食べる量が少な過ぎると筋肉が減りますから若い時にはしっかりと食べて身体を作っていく必要があります。女性ホルモンを盛んに作っている若い時には多くのエネルギーを必要としますが、それが少なくなってくるとその分摂取エネルギーも少なくてすみます。このことがわかっていないと、つい食べ過ぎてしまい脂肪が内臓に蓄積され内臓脂肪型肥満になります。

肥満予防のために

- ①自身の摂取エネルギーの適量を知りましょう。
- ②仕事をしない日は食事量を減らすか運動量を増やしましょう。
- ③週に2回、腹筋や背筋の筋トレをしましょう。
- ④閉経を迎えたら、摂取エネルギーを減らしましょう。

ii. 食べる時間の調整と間食の勧め

内臓脂肪が生活習慣病の元凶だといわれてからずいぶん経過しました。

腹囲が男性で85cm、女性で90cm以上が問題だとされていますが、皆さんはいかがでしょう？海外の基準では男性の方が女性より大きいのですが、日本では違うようです。しかし、男女とも基準内だからと安心してはいけません。多くの人がCTで測定したわけではなく、メジャー計測なので、隠れた内臓脂肪肥満者がいるのです。

多くの肥満者における食事の問題は、活動量や体格に見合った量よりも多く食べるということ、そして夕食の時間が遅いということです。ここでは後者を考えてみましょう。

食べた物はエネルギーとなって血流に乗って身体中を巡りますが、活動しなければそれらが脂肪となって血管や内臓に脂肪となって蓄えられます。遅い時間の夕食ではその後の活動量が少ないので、摂取したエネルギーはあまり使われません。当然、脂肪となって蓄えられます。

また、人には脂肪をため込むBMAL1(ビーマルワン)ホルモンというのがあり、その分泌が最も盛んなのは22時頃なのです。ですから遅い時間に食べたものは脂肪として蓄えられやすいのです。因みに分泌が最も少ないのは15時頃であり、そう考えると15時のおやつは理にかなっているといえます。

更に、ひもじい状態が続くと次の食事で脂肪を蓄えようとする作用もあります。

脳の主なエネルギーはブドウ糖です。昼ご飯を食べてから晩ご飯までの時間が長いと脳のエネルギーが枯渇し、イライラしたり、考えがまとまらなったりします。

ですから、夕食が遅くなるのが分かっているのなら、15時～16時頃に「おにぎり」を1個食べておくことをお勧めします。そして、その分、晩ご飯から抜くのです。

サンドイッチやお菓子でなく、おにぎりというところがミソかもしれません。サンドイッチのお供はジュースや乳製品でカロリーが高く、おにぎりはカロリーゼロのお茶の場合が多いですからね。

腹が減りすぎると、ドカ食いになりやすく、身体も脂肪をため込もうとしますから、ひもじい思いをしないように間食をするのです。

つまり全体の摂取エネルギーを一定にして、朝、昼のボリュームを増やして(あるいは間食をして)、夕食のボリュームを減らすわけです。もちろん19時頃までに夕食が終わり、その後、身体活動をするのであれば、エネルギーが使われますから夕食のボリュームを削る必要はありません。

27. やせることは良いこと？

人間の体は、摂取エネルギーと消費エネルギーの関係でだいたいの体型が決まってきます。もちろん運動習慣のある人は筋肉量が多く、体は引き締まっています。痩せすぎの弊害を以下に記します。

#1. 月経が止まる

生理が止まる原因のひとつに栄養不良が挙げられます。偏った食事によって栄養が不足すると、生命を維持することが優先されて生殖機能にまで栄養が回らなくなり無月経が起こります。長く放置すれば治療は難しくなり、思春期の女性の場合は将来不妊症に悩むことになるかもしれません。特にBMI16以下では排卵が戻らないという危険をはらんでいます。

#2. 貧血になる

これも栄養不良が原因です。食べる量が少なかったり、同じものばかり食べたりしていると、鉄分が不足します。また、貧血になると食欲も減退するので、ますます食べる量が減り鉄不足になってしまいます。

#3. 身体が冷えやすい

呼吸して体内に取り込まれた酸素は、血液中のヘモグロビンによって全身の細胞へ運ばれます。この酸素によって栄養素はエネルギーにかえられます。栄養不良によって貧血になると、エネルギー不足を起こすので、すぐだるくなったり手足が冷えたりするのです。また、人間の体温は筋肉が動くことで上がりますから筋肉の少ない人は発熱量が小さく、脂断熱材の役目をする脂肪が少ない人は熱を奪われ寒さを感じやすいのです。

#4. 骨が弱くなる

骨の中のカルシウムは10代で増え、20～30代を境に徐々に減少します。特に筋肉が収縮するときにはカルシウムが必要ですが、栄養不足で血液中に十分なカルシウムがないと、骨に存在するカルシウムを溶かしながら賄われます。つまり骨がもろくなっていくのです。

#5. 運動するとすぐ疲れる

人間の骨格筋線維は白筋と赤筋に区別されます。白筋は瞬発的な運動をつかさどりますが、疲れやすく長時間の筋力維持はできません。反対に、赤筋は持続的な運動をつかさどり、姿勢の調節にも関係していますが多くの酸素を必要とします。白筋は白色に、赤筋は赤色に見えます。

やせると体内の酸素の運搬が不十分になるので赤筋もやせてしまいます。そうすると、持続力が低下します。また見かけも肌が青白くなるなど不健康なサインが生じます。

#6. 寿命が短くなる

統計学的にBMI22が最も寿命が長く、肥満もやせも寿命が短くなることがわかっています。健康な人生を送るためにも体重をコントロールしましょう。

28. セルフエフィカシーを高めて目標を達成

どこからか「セルフエフィカシー」ってなに？という声が聞こえてきます。

これは日本語では「自己効力感」と呼ばれます。つまり、「あなたが何かを出来る自信」という意味です。その自信が強ければ、決めた行動を諦めずにやることができ、目標が達成するのです。目標が達成されれば「自分はできる」という自信が生まれます。

もしあなたが三日坊主であれば、ぴったりの**成功の方法**です。

8割以上できると思える目標は、そのセルフエフィカシーも高くなり継続に結びつきやすいと言われています。

できるだけ目標を低くすることは新しい生活習慣を確立させるために効果的です。

その目標を具体的に3つ作るのです。そして3週間毎に少しずつ目標を上げていきます。

たとえば、ダイエットのための運動となると、今までの生活習慣に特別な時間を設け、場所や労力が必要と考えてしまいますので、セルフエフィカシーが高まりません。

まずは自分の周りのできる簡単なことがないかを探してみます。

重要なのは、「できそうなこと」でなく、「できること」を探すことです。というのも、できそうなことというのは、あなたのガンバリが必要なために実施する可能性が低下するからです。

また「週に3日は歩く」というようなあいまいな表現では、意識して活動することが難しくなるため、「月、水、金の夕食後20分間、家の周りを歩く」など曜日と時間と場所を具体的に設定することで、運動する日、しない日が明確に分けられ、運動する日や内容を意識しやすくなるのです。

さらに目標を3つ以上作ることで、自分の生活をじっくり考えることができます。1つや2つはすぐに思いつきますが、3つ目以降は深く考えないとなかなかできません。しかし、これにより今まで考えつかなかったことを思いつく場合があります。3つ以上考えても実際の目標は1つにします。残りの2つは、選んだ1つの目標ができないときの予備として使用します。

ぜひ試してみてください。

制作：独立行政法人労働者健康安全機構
関西労災病院 治療就労両立支援センター
〒660-8511 兵庫県尼崎市稲葉荘3-1-69
TEL:06-6416-1221
理学療法士 高野 賢一郎