

### 4. 高山病

近年酷暑になった日本の夏。富士山だけでなく、涼しく標高の高いところに出かける方が増えています。標高が上がると、空気中の酸素分圧が下がり、いわゆる“酸素がうすく”なります。その結果、肺胞の酸素もうすくなり、動脈血の酸素濃度が低下します。これにより、低酸素による肺動脈の収縮が起こり、肺高血圧になるとともに、肺に水が貯まる肺水腫となります。また、脳もむくんで脳浮腫と呼ばれる状態になり、息切れ以外の様々な症状の原因となります。肺水腫は肺での酸素の取り込みを一層阻害して、低酸素を助長します。コロナ禍の際に使われた指先で酸素飽和度を測るパルスオキシメーターで測定すると、2500m程度では95%ほどに低下し始め、富士山の8合目3100mでは90%まで下がってしまいます。当時このレベルは入院し

酸素が必要とされた濃度です。これらは健全な方の値で、高齢者や喫煙者では、2000mを超えたあたりから発症する可能性があり、油断できません。

#### 主な症状)

頭痛：ジーンとするような重さと痛み  
 倦怠感、脱力感：とにかくだるい  
 吐き気、食欲不振：ムカムカして、食事を摂れなくなります。

#### めまい、ふらつき：

海外ほどではありませんが、日本でも酸素吸入が必要なこともあります。高地に赴く際には、パルスオキシメーターを持参し、値を確認しながら行動しましょう。肺水腫、脳浮腫の治療にはむくみを取るアセタゾラマイドが用いられます。

#### 編集後記

6月も下旬になり、梅雨に入りました。あじさいはどこも満開で、鎌倉中人だらけです。外人は特に多く、すれ違う人々はアジア系でも耳慣れない言葉で話している例ばかりです。ビールを飲みながら歩いている彼らは、自国ではできない羽目を外し、開放感あふれる表情をしています。食べるものはどれもとびきり美味しく、しかも自国で食べる半額以下で済むようで、お財布も気にせずこちらのものびのびと口に放り込んでいます。10年前の日本人も彼らの姿と重なる部分がありましたが、現在は海外に出ても物価はその頃の1.5~2倍になり、しかも食べ物やサービスは量こそ多いものの、日本のそれと比べると残念なことがほとんどで、海外旅行へでかけても以前のような晴れやかな気持ちになれません。相変わらず株高は続き、GDPが僅かに成長していることになっていますが、給与所得は上がらない中、日用品は知らず知らずの間に大幅に値上がりしています。結局この4半世紀近く成長が滞った歪が一気に出たように感じています。私の年代は、ほぼ現役から退いています。政治の世界では団塊の世代がまだ強く、現代人の感覚とはかけ離れた尺度で動いているようです。これから、都知事選があり、総選挙も近づきつつあります。これから世の中は、一波乱も二波乱もありそうですが、日本人が様々なものに対して持っているこだわりを持ち続け、世界の現状に則していけることを願っています。26年目の編集後記は、ぼやきが増えそうです。

## 山口内科

(夏休みのお知らせ)

8/3(土) 4 5 6 7 8 9 10 11 12(月) 13 (火)

通常 ← 休み → 通常

一週間強の休みになります。お気をつけ下さい。

〒247-0056  
 鎌倉市大船3-1-7  
 レガート大船201  
 (JR駅東口徒歩4分)

電話 0467-47-1312  
 発熱・せき 0467-47-1314

<http://www.yamaguchi-naika.com>

# すこやか生活



目次: ページ

環境・体調と自律神経	1
気象と体調変化	2
2つの熱中症と対策	3
潜水病	3
高山病	4
編集後記	4

## 1. 環境・体調と自律神経

我々は、何気なく暮らしている自分の周りの状況、いわゆる環境について、意識せず過ごしています。しかし、天気が悪くなると頭が痛くなったり、古傷が痛むことは誰でも経験します。今回は、天候の変化や、気圧、標高、潜水による水圧の影響など、やや、特殊な環境における体調の変化を考えてみましょう。

人は環境変化や体調変化の荒波をまともに受けないように、自律神経（交感神経と副交感神経）によって、自動的にその波を受け止め、いなしています。例えば、気温が下がったら、皮膚の血管を締め熱を逃さないようにし、上がったら血管を広げ熱を放散させたり、汗をかいてその気化熱で体を冷やしたりします。また、気圧が下がれば血管が拡張し、様々な臓器や筋肉へ血液循環が低下したり、血管からその周囲へ水分などが漏れ出て、全身がむくみやすくなります。これらに、ある程度対抗するのも自律神経です。循環が悪ければ、心拍数を増やし血液の循環量を増加させ、酸素の取

り込みが悪い場合も同様に心拍数を増やし、薄い酸素でも回転数を上げて、分量運ぼうとします。

これら多くの自律神経の働きによる体の調整は、名前の通り自動運転で、体内の環境を整え維持をしています。しかし、自律神経も万能ではなく、ある程度、変化が大きい場合は、個人の体の状況によって十分なクッションにならないこともあります。そこで、体調を崩さないためには、環境の変化を自律神経に任せるだけでなく、自分でも情報を集め、工夫をすることが大切です。

まずは情報を集めましょう。日常生活では、天気予報ほか、次ページの気圧や天気痛情報サイトなどから、これからの天候情報を収集してください。また、特殊な環境に出かける場合は、その準備をしてください。そして、対策や発症時の対応法が有る場合は、前もって準備し、その場で困らないようにしておきましょう。

## 2. 気象と体調変化

気象とは、気温、気圧、湿度、降水、日照時間など様々な要因があり、それぞれが体調に影響を及ぼし、多彩な症状を起こします。これらの症状の仕組みを「**気象病**」と呼ぶことがあります。近年、地球温暖化の影響で、気象変化が激しくなり気象病となる方が増え、注目を集めるようになりました。

**気象病とは？**

**主症状** 頭痛、関節痛、めまい、耳鳴り、動悸、吐き気、むくみ、喘息、下痢などの胃腸症状、気持ちの落ち込み、更年期類似の症状など、こじれると発熱することもあります。加えて、過去の古傷や手術痕が雨の日に痛むこともあります。もっとも多い症状から見てみましょう。

**頭痛**：肩こりから起こる筋肉痛の一種である筋緊張性頭痛、脳血管の拡張が原因と考えられている片頭痛、どちらも雨降り（低気圧が伴う）の時にしやすいことを皆さんは実感されています。鼻詰まりが誘引となるアレルギー性鼻炎や副鼻腔炎も天候が下り坂になるときに頭痛をおこします。

対処法は、いわゆるNSAIDsと呼ばれる**頭痛薬や片頭痛の治療薬をタイミングよく使う**ことです。点鼻薬やロイコトリエン拮抗剤で鼻閉を解消するのも有効です。

**関節痛・筋肉痛**：低気圧や低温のときに起こります。どちらも、局所の血流不足が原因の可能性が高く、低気圧、低温はこれを助長します。頭痛と同様にNSAIDsと呼ばれる消炎鎮痛剤の内服が有効ですが、入浴やマッサージなども痛みを緩和します。

**めまいや耳鳴り**：脳の循環不全などが原因と考えられますが、不明なことも多く、対処が難しい症状です。血圧が低い方は、血圧を上げるミドドリンなどの起立性低血圧の薬が効く場合があります。ふわふわしたり、目が回るようなときは、安定剤や酔い

止め（トラベルミン）などを試します。

**自律神経関連症状**：動悸（交）、吐き気（副）、下痢（副）などがわかりやすい主症状で、交感神経のスイッチが入ると心拍数が増え、動悸を感じ、副交感神経が強くと作動すると胃腸が暴れ、吐き気や下痢症状がでます。気候変化は一時的なので、必ずしも治療が必要ではありませんが、あまり症状が強い場合は、交感神経や副交感神経に対抗する薬を使うこともあります。

**（気候病の主演-気圧）**

人の周りの物質は、その密度（体積あたりの分子の数）によって、身体をすべての方向から圧迫します。気圧が下がると体外から圧迫する力が弱まり、手足、顔などが膨張し腫れぼたくなります。気圧は体の外だけでなく空気の入る込む体の内側の鼻腔や喉、気管も圧しています。気圧が下がると、鼻粘膜や、喉、気管の粘膜も腫れぼたくなり、鼻や喉がつまり、空気の出入りが制限され喘息がでます。気圧は、粘膜から滲み出てくる分泌液を押し戻す働きもしており、圧が下がると分泌液を押し戻せず鼻がズルズルになったり後鼻漏が増えて、むせるような咳が出ます。同様に、血管から皮下に滲み出てくる水分も低気圧がくると増えるので、むくみやすくなります。また、血管を外側から押す力が低下するので、血圧は下がり気味になり、かたくなるくったり虚脱感を感じます。体調が悪くなったときに慌てず対応できるように、普段から天気予報だけでなく、気圧の変化にも気を配りましょう。以下のアプリやサイトなどから確認してください。

**頭痛一顧（Google Play, App Storeから）**

現在地の天気と気圧のこれからの予報がわかるアプリ。

**天気痛予報（weather news）**

<https://weathernews.jp/pain/index.html>



## 3. 2つの熱中症と対策

人は環境の熱と、体の筋肉で発生した熱を上手につかい、血液を熱媒体として循環させ、体温を保っています。体内の体温は体表温よりやや高く37度で、自律神経の働きでこの温度を維持しています。熱中症は暑熱環境でスポーツや労働など筋肉運動を続けたり、そこに長くいることで体温が上昇し、高体温と脱水によって起こる体調不良です。前者は**労作性熱中症**、後者は**非労作性熱中症**と呼ばれます。（表参照）これらは、自律神経による体温維持が限界を超え、維持しきれなかった結果です。

熱を冷ます仕組みは次の2つです。

①皮膚血管の血流を増やし、血管を拡張させることによる**放熱**

②汗をかくことで、汗が蒸発によって体表から奪われる**気化熱**

放熱は、体表の温度が低いほど増えるので、エアコンなどで冷やしたり、扇風機の風に当たることで放熱量を増します。汗が蒸発するには、乾いた空気に次々と触れることが大切なので、除湿をしたり風に当たることで気化熱による冷却に効果的です。

熱中症、特に高齢者の場合は、一度体調を崩すと回復するのに難渋するので、予防が最も大切です。

**熱中症予防とアイデア**

①暑い環境での運動・労働を避けたり最小限にする。 当たり前のこと。

②効率的に発汗・冷却が進むよう、風にあたり、薄着をすること。

③水分を十分補給すること

ラジエータである皮膚血管を流れる血液の50%が水なので、その量を十分に保ち、汗の材料を供給する。

④汗と一緒に皮膚から染み出る塩分を補給しておくこと。

⑤**高齢者は環境整備ができないので**、独居などの場合は1) 窓開けや2) エアコンを入れる指示を毎日電話で声がけする。

⑥熱がこもらないように**ダイエットで減量**し、脂肪のコートを1枚脱ぐこと

	労作性熱中症	非労作性熱中症
年齢	若年～壮年	高齢者
性差	男性>>女性	性差なし
発生場所	屋外、炎天下	屋内（熱波で急増）
発生までの時間	数時間で急に	数日で徐々に
筋肉運動	あり	なし
基礎疾患	なし（健康体）	心疾患、糖尿病、脳卒中、認知症など
予後	良好	不良

### 潜水病

大気中の水にはある一定の窒素、酸素、二酸化炭素などの気体が溶けています。血液にも同様にこれらの液体が溶けています。大気圧より強い水圧がかかる水中では、深く潜るほど気体は液体に溶けるので、深く長く潜っているとそれなりの量の窒素などが血液に溶け込んでしまいます。そこで、急に水面に浮上すると、溶け込んだ気体が血管内で泡になります。発生したバブルのうち、酸素は各臓器・細胞で利用され消滅し、二酸化炭素は肺から呼吸にはき出され血液から抜けますが、窒素バブルは行き場がなく、様々な臓器の血管を

つめて閉塞します。血管が血栓でつまる病気の代表は脳梗塞であり、それと類似のことが水中で起こるので、意識障害や麻痺などの症状が突然出現し、命を落とす事故につながります。近年は、若い人だけでなく、動脈硬化が進んだ中高年のダイバーが増えてきたこともあり散発的な事故が起きています。

発症を防ぐには、不必要に深く潜ることを避け潜水時間を短くし、深く潜るときはボンベのガスの窒素の割合をへらすなどの工夫が大切です。