

美楽 医療講座

183
回

“デジタル機器”と“頭痛”

— スマホやPCのブルーライトにより
「脳過敏症候群」発症リスクが拡大

「NTTドコモ モバイル社会研究所」によると、日本国内での携帯電話所有者のスマートフォン比率は増加の一途を辿っている。2010年にはスマホの所有率は約4%だったのが、15年には51・1%、20年には88・9%となり、23年のスマホの所有率は96・3%だ。小学生でもスマホの所有率が増えている。小学1～3年生の低学年では所有率は3割以下であるものの、21年にはキッズケータイよりスマホの利用が上回った。小学4～6年生も同様で、5割が携帯電話を所有しており、21年以降はスマホの所有率がキッズケータイより上。中学生になると、8割程度が携帯電話を所有し、22年は76%がスマホだった（いずれも、「NTTドコモ モバイル社会研究所より」）。

スマホなしには生活が成り立たない、という人も少なくないだろう。使う頻度が増えるにつれ、心配になってくるのが体への影響。「スマホやパソコンの使い過ぎで頭痛が悪化する人は珍しくありません」と指摘するのは、日本頭痛学会専門医の清水俊彦医師。東京女子医大病院や汐留シティセンターセントラルクリニックなどで頭痛外来を担当し、診察日には全国各地から頭痛患者が押し寄せる。清水医師に、スマホをはじめとする電子機器と頭痛の関係、そしてこれからの季節、頭痛対策で押さえておくべきことを聞いた。



東京女子医科大学脳神経外科
頭痛外来客員教授

清水 俊彦

昭和61年 日本医科大学卒業。
日本脳神経外科学会認定医、日本頭痛学会監事を歴任。日本頭痛学会認定専門医。東京女子医科大学病院脳神経センター頭痛外来客員教授、獨協医科大学脳神経内科学講座臨床准教授、一般社団法人グリーンフケアパートナー理事。
ほかに、汐留シティセンターセントラルクリニック、阿見第一クリニック、小山すぎの木クリニック、マミーズクリニック、伊豆大島医療センターの頭痛外来を担当。
学会活動をはじめ、NHK「きょうの健康」「クローズアップ現代」など、テレビ出演も多い。「頭痛女子のトリセツ」、マガジンハウス）をはじめ、頭痛関連の著書多数。



東京女子医科大学病院
TEL.03-3353-8111(代)
〒162-8666 東京都新宿区河田町 8-1

Q1 スマホやパソコンは、頭痛を誘発するのですか？

A 頭痛には、大きく分けて一次性頭痛と二次性頭痛があります。一次性頭痛は、片頭痛や緊張型頭痛、群発頭痛など「頭痛持ちの方の頭痛」で、生活の質（QOL）に大きな影響を与えますが、命には関わりません。

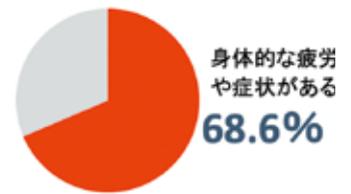
二次性頭痛は、くも膜下出血や脳腫瘍、頭部外傷、甲状腺機能障害や側頭動脈炎などの自己免疫疾患等、原因がはっきりしている頭痛です。これまで感じたことがない頭痛が突然起こるケースが一般的で、治療が遅れば命に関わるものもあります。

スマホやパソコンが関係している頭痛は、一次性頭痛。VDT症候群という言葉を知ったことがあるでしょうか？ VDTとは、Visual Display Terminal（ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル）の略で、スマホやパソコンの画面などを指します。

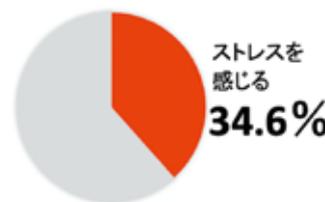


スマホなどのタブレット端末やパソコンの長時間使用で生じた様々な心身の不調（例えば、目の疲れ、首・肩の凝り、頭痛、イライラや不安、抑鬱状態など）

VDT作業による身体的疲労や症状



VDT作業によるストレス状況



出典：「平成20年度技術革新と労働に関する実態調査」（厚生労働省）

ど）を、「VDT症候群」といいます。厚労省は、平成10年から5年ごとに「技術革新と労働に関する実態調査」を実施（平成20年で廃止）。平成20年の調査では、「VDT作業でストレスを感じる」と答えた割合は34.6%、「VDT作業で身体的な疲労や症状がある」と答えた割合は68.6%。また、「VDT作業で身体的な疲労や症状がある」と答えた人のうち、どういう症状なのかについては、「目の疲れ・痛み」が90.8%、「首・肩の凝り、痛み」は74.8%でした。

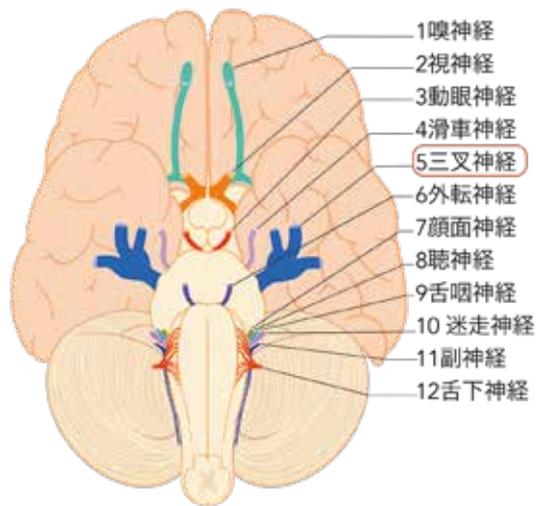
私は、「電子機器と頭痛」を考える上でVDT症候群を問題視する一方、脳過敏症候群の深刻さも日々痛感しています。これをしっかり認識し、頭痛治療に当たる医療関係者は積極的に治療に取り組まねばならないと考えていますが、現実には追いついていません。

Q2 脳過敏症候群とは、どういう状態を指すのでしょうか？

A まずは、片頭痛の説明から始めましょう。

片頭痛は頭の片側がズキズキと脈打つように痛む頭痛で、特に女性に多いといわれています。

この片頭痛ですが、脳が過敏であること、脳の異常な興奮で引き起こされることが、近年の研究で明らかになっています。脳がストレスや気圧や温度の変化など外的な刺激を受けることで異常な興奮が引き起こされます。特に女性の場合、女性ホルモンの変動周期に敏感に反応し、脳血管内の血液中の血小板からセロトニンが異常に放出されたのちに代謝して今度は枯渇し、それに反応して脳血管が異常に拡張し、血管の周



囲にある三叉神経が刺激され、片頭痛の激しい痛みが生じるのです。

片頭痛がある場合、速やかに病院で適切な治療を受けていけばいいのですが、たかが頭痛と考えて、鎮痛薬で痛みをごまかしたり、痛みを我慢して過ごしたりする人は少なくありません。

すると、脳の興奮状態を放置したままに
なるため、脳はちょっとした刺激でも興奮し、些細なことで頭痛を感じるようになります。これを私が脳過敏症候群と命名し、2010年に日本頭痛学会、2011年に国際頭痛学会で発表しました。

脳過敏症候群を抱えたままにいるとさらに厄介です。加齢とともに動脈硬化で血管が広がりづらくなり、片頭痛の痛み自体は感じにくくなっていきますが、脳の興奮状態が鎮まったわけではありませんから、脳の興奮が慢性化。脳の働きが混乱し、頭の中で雑音が鳴り響くような頭痛、立ってられないようなめまい、頭重感、不眠が生じたり、物忘れ、イライラ、攻撃的な行動につながったりします。

Q3

脳過敏症候群も、スマホやパソコンが関係するのでしょうか？

A 片頭痛は、「脳が過敏」「脳の異常な興奮」で引き起こされると述べました。もう少し具体的にいうと、脳の一番後ろにある後頭葉が異常な興奮状態になるわけですが、後頭葉はスクリーンのような役割を

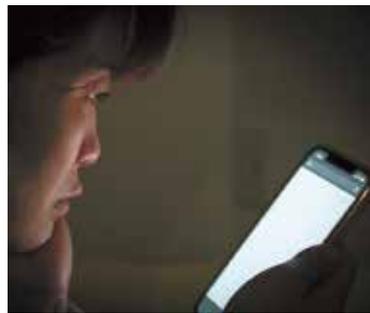
担っているため、スマホやパソコンのブルーライトが光刺激となり、興奮状態をより一層ひどくしてしまうのです。後頭葉のみならず大脳全般に興奮状態が伝播し、大脳の全ての機能に何らかの支障が生じ、正常な思考能力が削がれてしまうことも往々にしてあります。

Q4

ブルーライトは目や脳に良くない、とよく聞きます。

A 液晶画面から放たれるブルーライトは、蛍光灯から出る光と比較して直進性が高くなっています。人が目で見ることでできる可視光線の中で最も強いエネルギーを持つているブルーライトを、目で全て受け止めることとなり、視神経から視索という視路を介して大脳の後頭葉へとダイレクトに届けられてしまうので、結果、脳を強く刺激してしまうのです。

ブルーライトは、スマホやパソコンの液晶画面を鮮明に見せるために開発されており、技術の進歩によるもの。しかし頭痛にとっては大敵です。ブルーライトをカット



するメガネを使ったり、パソコンの画面の光量を落としたりなど、頭痛回避のための策を講じる必要があります。

Q5

眩しい光も頭痛を招きますか？

A もちろんです。スマホやパソコンの画面の光と同様、太陽の光も、頭痛を誘発したり、増長させたりします。

Q6

そうになると、サングラスは頭痛対策に有効なのでしょうか？

A 私は患者さんに、サングラスを日常的に使用してくださいと、常々言っています。サングラスが強い光刺激から脳を守ってくれるからです。

ある頭痛持ちの路線バスの運転手さんが、こんなことをおっしゃいました。

「運転中、太陽の光が目突き刺さるような異様に眩しく感じた時や、夜間の運転中、対向車のヘッドライトや前の車のテールランプが異様に眩しく感じた時、その後必ずと言っていいほど激しい頭痛が起きます。ひどい場合は、目の前にチラチラと閃光が走り、視界を妨げることがあります」

私はすぐさま、サングラスを着用するよう伝えました。運転手さんは、会社へサングラスの着用を申請。しかし、「品が良くない」「乗客からクレームが来る」との理由から、却下されました。そこで私が診断書を書き、運転手さんは再度会社へ申請。そこでようやく淡い色のサングラスなら可能と認められたのですが、私としては、常に異常なまでの陽光の中飛行を続けてい



る航空機のパイロットは濃いサングラスの着用が認められているのに、路線バスの運転手さんは何故却下されるのか、納得がいけない部分もあります。幸いなことに、この運転手さんは薄いサングラスのお蔭もあって、運転中の頭痛は生じなくなっ

たそうです。またある片頭痛持ちの女性は天気の良い日に洗濯物を干すため空を見上げた瞬間にフワフワしためまいを感じ、その後、激しい片頭痛発作に見舞われたため、このような際には、サングラスを常用するようになったそうです。

日本人はサングラスへの偏見が強い。もっと普通にかけられるような環境になれば、強い光刺激で頭痛が誘発される人はかなり減るのではないかと考えています。

Q7 「脳の異常な興奮」という観点から、光刺激以外にも注意すべきことはありますか？

A 強い香り、そして大きな音です。

こんな患者さんがいました。片頭痛持ちの女性で「職場で頭痛が悪化する。休みの日はそこまでひどくない」とのこと。よく話を伺うと、職場はデパートの化粧品売り場で、化粧品や香水の香りが常に漂ってい

る。頭痛持ちでなければ「いい香り」と感じるかもしれませんが、片頭痛持ちには、大変つらい環境です。診断書を提出し、化粧品や香水の香りのない職場へと異動となったことで、片頭痛が起こりづらくなりました。一般の人には「いい香り」、でも片頭痛の人には「頭痛の誘発因子」になる可能性があるものといえば、柔軟剤やシャンプーの香りなども該当します。

映画館でひどい片頭痛をよく起こす患者さんもいらっしゃいました。映画館は音量が流れますよね。また、照明を落とした真つ暗な状態で、スクリーンから強い光が放たれる。座った座席によれば、隣の人がポップコーンを食べていたり、香水の香りが異常に強かったりして、その匂いが刺激となることもある。「大きな音」+「強い光」、そこに強い香りも加われば、三重苦です。

ただ、この患者さんの場合、空腹で映画を見ていることも、片頭痛につながっていました。空腹で血糖値が低下すると、脳血管が拡張し、血管周囲の三叉神経が刺激される。それを大脳が読み取り、興奮状態になって、頭痛が生じる。

私のアドバイスで、鑑賞前には飴玉など糖分を摂取し、血糖値が低下しないようにしたところ、映画館でひどい片頭痛に見舞われることはなくなりました。この患者さんにとっては、大きな音、強い光、刺激的な匂いに加えて空腹による血糖値の低下が、片頭痛に影響を与えていたということになります。

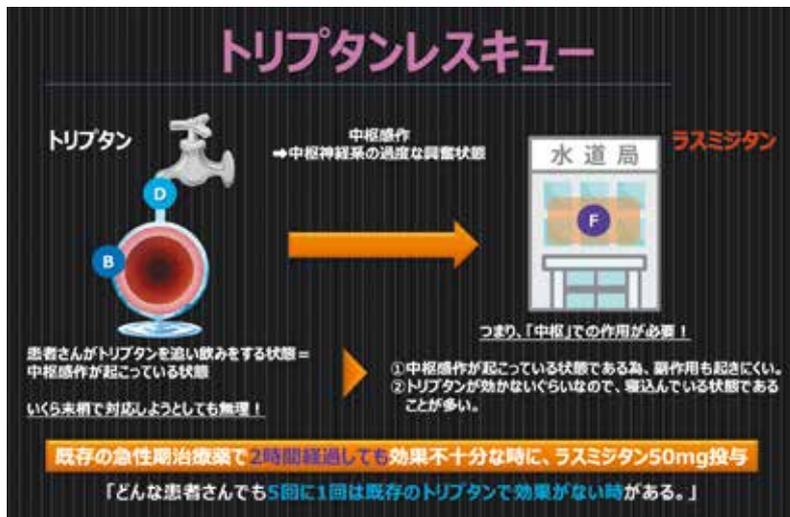
Q8 片頭痛は「トリプタン製剤で対処」というイメージが強かったのですが、さらに様々な対策があるのですね。

A まさにその通りです。一次性頭痛の中でも、片頭痛のコントロールは難しいと感じている方は患者さんのみならず医師の方々にも多数いらっしゃるかと思えます。「トリプタン製剤を飲んでいのに、よくならないもしくは効果があまり感じられず寝込んでしまう」という人もいます。

私は頭痛患者さんの診察においては、必ず脳波を確認します。脳の過敏性がどれほど高まっているかを調べ、それが頭痛の引き金になっていることを患者さんにつかり説明し、脳を興奮させるようなことは極力排除するよう、伝えます。トリプタン製剤も処方しますが、脳の興奮状態が高い方には、まずはこれを鎮める片頭痛の予防薬

を処方し、様子を見ます。さらに、ラスミジン（商品名…レイボー）という片頭痛の病態に関連する三叉神経の大元である三叉神経核に作用する新薬も最近登場しているので、状況に応





じて処方工夫をいたします。トリプタン製剤は脳血管とその周囲にセンサーのように張り巡らされた三叉神経終末に主に作用します、すなわちこの三叉神経終末から放出されるCGRP（カルシトニン遺伝子関連ペプチド：Calcitonin Gene-Related Peptide）という神経炎症タンパクが脳血管壁を刺激して脳血管が異常に拡張して片頭痛が起こるのですが、このトリプタン製剤は三叉神経終末すなわち末梢性に作用する薬剤であるがゆえに、頭痛が起こり始めたならばなるべく早期に服薬しなければ効果が

得られないことが多かったのです。このように実際に、新薬のラスミジタンを1〜2時間後追加で服用することにより大本の三叉神経核からの片頭痛情報を完全に断ち切ることが可能となり、このような処方方法をトリプタンレスキューと称しています。もちろんトリプタン製剤でどうしても頭痛の起こり始めの早期服薬のタイミングが把握しづらいような際には、頭痛が起こり始めて1〜2時間経過しても約15分で三叉神経核に到達し中枢性に作用するラスミジタンのみを初めから服用することも可能です。三叉神経終末を水道の蛇口に例えればトリプタン製剤で蛇口を閉めるタイミングが遅れた際に、このラスミジタンで水道局の大本の水道管を閉めてもらうことにより片頭痛を頓挫させることが可能なのです。

頭痛を診ている医師の中には、効果があまり得られていないにもかかわらず、漫然と薬を出しているケースが、少なからず散見されます。しかしそれほど、片頭痛とは個々の症例に応じてテーラーメイドの治療が必要となる治療困難な疾患なのです。生活の質を著しく下げる片頭痛は、脳の過敏さ、脳の異常な興奮をどう改善するかが、治療のキモになります。そのためには、脳波のチェックは必須。さらに、脳を興奮させない具体的な注意点の指導も必須。いずれも受けていない…という人は、医療機関や主治医に今一度治療を根本的に見直してもらった方が必要かもしれません。

涙の厚さ 5 μ m (=0.005mm)

目の表面を覆っている涙は、目薬1滴の1/7の7 μ l、厚さは約5 μ m程度。目が乾かないように1日に0.6～1.0mlが常に少しずつ分泌されている。寝ている時はほとんど分泌されない。分泌された涙の約10%は蒸発し、残って古くなった涙は「涙点」という部分から鼻腔に排出される。

厚さ5 μ mの涙は次の成分により3層構造になっている。

- 涙の蒸発を防ぐ油分（まぶたの縁にあるマイボーム腺から分泌）
- 殺菌成分、免疫成分、酸素、栄養分を届ける涙液（上まぶたの内側にある涙腺から分泌）
- 目の表面に涙を保つ粘性のムチン（角膜「黒目」や結膜「白目やまぶたの裏」から分泌）

涙液の原料は血液。涙腺内の毛細血管で血液から血球を取り除き、液体成分のみになったもので弱アルカリ性。目が乾きやすい原因は涙の量だけでなく、油分の分泌が不足していたり、目の表面に涙を安定させるムチンの量が少なかったりする場合もある。

