

特集

知っていますか 疲労の真実



現代では、疲労を感じ、それがなかなか解消しないと感じている人が多いといわれています。疲労が起こる仕組みや注意したい慢性疲労の特徴、効果的な疲労回復法や予防法などを紹介していきます。また、夏の疲れの予防や解消に役立つ情報も紹介します。



関西福祉科学大学健康福祉学部 教授

くらつか ひろひこ
倉恒 弘彦

岡山県出身。1987年大阪大学大学院医学系研究科博士課程修了。同大学医学部講師、助教授を経て、現職。2005年より大阪市立大学医学部で客員教授として疲労の専門外来を統括。2009年より東京大学特任教授。厚生労働省疲労研究班・班長。

著書：危ない！「慢性疲労」（NHK生活人新書、NHK出版、2004年）など

はじめに

疲労感や倦怠感は、痛みや発熱とともに体の異常を伝える重要なアラーム信号の1つです。健康な状態でも、激しい運動や長時間の労働を行った場合、また過度のストレス状況におかれた場合などに“だるい”、“しんどい”という感覚で自覚し、体を休めるきっかけとなっています。通常、このような生理学的な疲労は、ある程度体を休めることにより回復し、長く続くことはありません。一方、風邪などの感染症や炎症性疾患、悪性腫瘍などの病気にかかった場合や自律神経系の障害に陥った場合にも疲労感を自覚します。病気と一緒に伴う疲労感は、生理学的な疲労感とは異なり、体を休めるだけではなかなか回復しないのが特徴です。

これまで、疲労感については疲労を引き起こす原因となる病気そのものの調査に目が向けられていたため、疲労の調査はほとんど行われていませんでした。しかし、最近の調査では日本人の約4割が慢性的な疲労を感じており、その半数近くが日常生活や社会生活に支障をきたしていることがかってきています。そこで、本稿では日本における疲労の実態や、疲労の原因、診断、対処法、予防法などについて紹介したいと思います。

日本における疲労の実態と経済損失

1979年に行われた総理府の「体力・スポーツに関する世論調査」でも、「よく疲れる」、「ときどき疲れる」と答えた人の割合は61・9%にも及び、以前から多くの人々が日常的に疲労感を感じていました。しかし、「あなたは、このところ健康だと思いますか?」という問いに「健康でない」「あまり健康でない」と答えた人は14・4%に過ぎず、大半は、疲れを感じても1晩寝ると回復する生理的な範囲のものでした。

ところが、1999年に厚生労働省研究班が名古屋地区の一般地域住民4,000名を対象に疲労に関する疫学調査を行ったところ、59・1%の人が疲労を自覚し、35・8%は半年以上続く慢性的な疲労であることが分かりました。慢性的な疲労が認められる人々の半数近くが、以前に比べ作業能力が低下し十分に働けていないと感じています。

に休む」、「しばしば休む」、「休職、退職、休学」の状況にありました。

さらに、5年後の2004年、文部科学

省の科学技術振興調整費・生活者ニーズ対応研究の中で大阪地区の一般地域住民を対象に疲労の疫学調査(有効回答数2,742)を行ったところ、名古屋地区と同様に疲労を自覚している人の割合は55・9%、半年以上続く慢性的な疲労が39・3%、慢

性疲労を自覚する人の45%が疲労のために日常生活において何らかの支障をきたしているという結果でした。したがって、この20数年間において疲労の質が明らかに変化し、慢性的な疲労がまん延してきているといえます。

この疫学調査結果を基に、前述の2004年文部科学省の生活者ニーズ対応研究の中で疲労による経済損失を算出したところ、医療費を除いても日本における慢性的疲労によつて引き起こされる経済損失は年間約1・2兆円に及ぶことが推定されていて、慢性的な疲労の診療や予防は21世紀の社会が取り組むべき重要な課題の一つになつてきています。

慢性疲労と慢性疲労症候群 (CFS)

慢性疲労とは、疲れが6カ月以上続いている病態と定義されていて、慢性疲労の原因の有無や疲労のためにどの程度生活に支障をきたしているかは関係していません。したがって、前述の1999年の名古屋地区の疫学調査の結果から日本人の約18%に認められると推測されます。

一方、慢性疲労症候群(CFS)は原因不明の激しい慢性疲労のために日常生活、社会生活に支障をきたしている病態と定義されています。

日本では1991年に厚生省CFS研究班(班長・大阪大学木谷照夫教授)が発足し、翌年には日本におけるCFSの診断基準が設定されました。その後16年が経過し、2007年6月には日本疲労学会診断基準改定委員会(委員長・倉恒弘彦)が新たなる慢性疲労症候群診断指針を発表しています。それは、次のとおりです。

- 半年以上続く慢性的な疲労がある
- 前提1 慢性疲労をきたす身体疾患、精神疾患がある
- 前提2 下記の4項目を満たす

慢性疲労の原因 生活環境ストレスと性格・気質

1 新しい急激な発症歴(すずめいり)
2 十分休養をとっても回復しない
3 疲労感は現在の生活のせいではない
4 生活活動能力が半分以下に低下する
前提3 下記10項目のうち5項目以上認められる(⑧~⑩は医師の診察所見)
① 労働後疲労感(労働後休んでも24時間以上続く)

1 慢性的な疲労の原因となるのは、「生活環境ストレス」であることが分かっています。
ストレスというと多くの方々は、「精神的なストレス」を思い浮かべると思いますが、その他にも長時間の残業や過激な運動による「身体的ストレス」、紫外線や騒音、温熱環境などによる「物理的ストレス」、ホルムアルデヒドなどによる「化学的ストレス」、そしてウイルスや細菌、寄生虫などの感染症による「生物的ストレス」があります。慢性的な疲労を考えるときには、そうしたすべてのストレスを総合して考える必要があります。

当初、慢性的な疲労を訴えて病院を受診したCFS患者に、精神的なストレスについて聞くと、多くの方は「ストレスは確かに発症に関係したかもしれないが、それは誰もが抱えているもので、私が特別にストレスを抱えていたとは思わない」と答えていました。

これが判明してきました。

そこで、アンケート票を用いて患者と健常者のストレスの実態を比較したところ、CFS患者は明らかに多くのストレスを受けていたという結果が出たのです。特に発症時の患者さんに多くみられた項目としては、「睡眠習慣の変化」、「金銭の損失」、「家族の健康・行動上の変化」、「親戚とのトラブル」、「ケガや病気」などがあげられます。

また、CFS患者の性格・気質分析を行ったところ、精神・神経症状の有無にかかわらず、「行動の固着」が高いこともわかつてきました。これはささいなことが気になつたり、仕事をする場合にすべてを自分で処理しないと気が済まない完璧主義にもつながるもので、同じ環境にあってもより強くストレスとしてとらえてしまいやすい傾向があるようです。

次に「身体的ストレス」は過重労働との関係が注目されています。平成18年4月から施行された「改正労働安全衛生法」では、事業者は、労働者の週40時間を超える労働が1ヵ月当たり100時間を超え、かつ、疲労の蓄積が認められるときは、労働者の申し出を受けて、医師による面接指導を行うことが義務づけられています。過重労働者で体調を崩した人の中には休職後、半年

以上にわたつて疲労が続くことがしばしばあり、過重労働は慢性的な疲労の1つの要因となっています。

スポーツ選手などで、オリンピックや国際大会を目指して激しいトレーニングをこなしていた人で体調を崩し、その後半年以上安静にしていても疲労が回復せず、日常生活にも支障をきたしている方もいます。

「物理的ストレス」としては、まず紫外線が挙げられます。夏場は、紫外線を長時間浴びていると細胞レベルではタンパク質に傷がつくだけでなく、DNAなどの遺伝子にも傷が入り、うまく修復できない場合には細胞死に至り、やけどのような皮膚症状がみられることがよく知られています。

また、熱中症後に発病する疲労、騒音環境で生じてきた疲労などもみられています。

「化学的ストレス」には、新築の家やマシンショットを訪れたときに目がチカチカする、頭が重い、吐き気がするなどの症状を引き起こすホルムアルデヒドなどの化学物質が関係しています。化学物質に対する許容量は人によって個人差があり、許容量を超えた場合には極めて微量の化学物質に対してもさまざまな過敏症状（化学物質過敏症）がみられるという説もあります。

○ 激しい慢性疲労の本体… ○ 脳機能異常

脳画像解析の進歩により、ストレスが基となって起こる原因不明の慢性疲労では、前頭葉を中心とした脳機能の低下がみられることがわかつてきました（図1）。

脳の血流量の変化について調べたところ、前帯状回、眼窩前頭野、背外側前頭野などの前頭葉のほか、側頭葉、後頭葉、基底核、脳幹部などさまざまな部位の脳・神経細胞の活動性が、CFSの患者さんは低下していることが確認されているのです（図1）。

前帯状回は自律神経系の中枢であり、人が疲れた場合にしばしば認められる動悸や発汗異常、立ちくらみなどの自律神経失調

また、「生物的ストレス」ですが、発熱、のどの痛み（咽頭痛）、リンパ節の腫れなど風邪のような症状の急な発症が認められることや、集団発生の報告があるなどから、いくつかの感染症との関与も考えられています。代表的なウイルスとして挙げられているのは、EBウイルス、エンテロウイルス、単純ヘルペスウイルス、帶状ヘルペス、インフルエンザウイルスなどがあります。

ところに、記憶を失うことがあります。この記憶を取り出すときに重要な働きを担っている場所が背外側前頭野であり、この部位の機能低下が度忘れや意欲低下などに結びついています。そして多岐にわたる不定愁訴は、このような脳の機能異常が原因と推測されています。

さらに、女性では涙が止まらないという症状はこの部位の脳機能低下が関係していると思われます。また、慢性的な疲れが続く場合に、女性では涙が止まらないという症状が出たり、男性では温厚であつた方がささいなことで感情をコントロールできずには感情的に爆発してしまうことがあります。が、このような感情の調節障害は前帯状回から眼窩前頭野という情動系の情報処理に重要な働きをしているところの脳機能低下が関係していると思われます。

さらに、疲れてくると今朝食べたものを思い出せないなど短期の記憶障害がみられます。

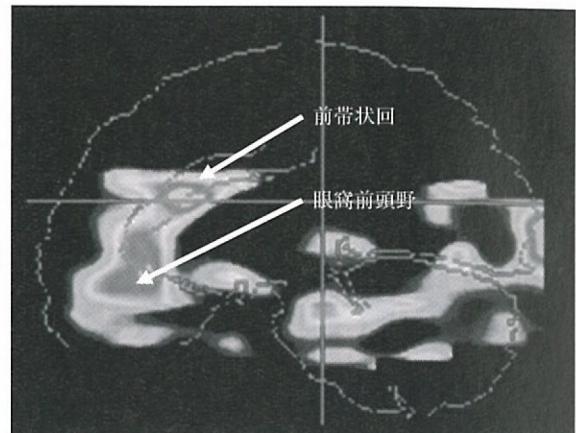


図1 CFS患者において神経細胞の活動性が低下しているところ（脳を横からみた図）

ます。比較的短期間の記憶は、海馬というところに一時保管されていますが、この記憶を取り出すときに重要な働きを担っている場所が背外側前頭野であり、この部位の機能低下が度忘れや意欲低下などに結びついています。そして多岐にわたる不定愁訴は、このような脳の機能異常が原因と推測されています。

さらに、神経伝達物質・セロトニンの代謝が悪くなるとうつ症状が出ることが知られていますが、このセロトニンは疲労や疼痛とも深く関係していることもわかつてきています。疲労や疼痛が強いほど、脳内でセロトニンの代謝が落ちる場所がそれぞれみつかってきたのです。

慢性的な激しい疲労(CFS)に陥るメカニズム

CFSの患者さんで上述の脳機能の異常がみられるのは、その原因として生活環境ストレスが深くかかわっています。しかし、試験の当日、頭痛や腹痛がみられ、試験後には回復するというような単純な心因反応（ストレスが直接脳機能低下を引き起こして症状と結びついている状態）とは異なっています。

それは、神経系、免疫系、内分泌系の存在です。人間の体には神経系、免疫系、内分泌系の3つの大きな柱があり、それぞれ相互に作用し、お互いに均衡を保ちながら生命を維持しています。神経系は全身の感覚や呼吸、体温、代謝などを調節し、内分泌系はホルモンバランスの調節を、免疫系はウイルスなどの外敵からの自己防衛作用を担当しています。このうち、どれか一つでも機能が低下してしまって均衡が崩れ、他の2つの系にも大きなダメージが及ぶことがあります。

過大な生活環境ストレスが長期間持続していると、次第にNK（ナチュラル・キラー）活性の低下といった免疫力の低下が起ります。体の中にはさまざまなウイルス、細菌が共存していて、例えばストレスがかかったときに唇の横に湿疹が出る口唇ヘルペスは、まさにストレスの表現型なのです。ヒトの唾液を調べると、ヒトヘルペス型、7型ウイルスは健康な人でもたくさん出ていますが、ストレスをかけるところが10倍、100倍と増えることも最近明らかになつきました。体の中では、免疫力が落ちてると、健康なときにいたウイルスの再活性化が起きています。そうする

と、再活性化が起きたウイルスをもう一度元に戻そうという免疫の認識があり、インターフェロンなどさまざまなサイトカイン（免疫システムの細胞から分泌されるたんぱく質）の産生が増えてきます。

このインターフェロンの増加がくせ者で、本来、体のウイルスの増加を抑え、体を守るためにつくられた免疫物質が脳に悪影響を及ぼして、特に前頭葉の機能障害を引き起こします。この前頭葉の機能障害が、先

ほど説明したように痛みの中権を障害する場合もあり、疲労の中権を障害する場合もあり、情動系に影響して不安障害や抑うつになることもあります。それによって疲労を中心とした不定愁訴を引き起こしてきます。これがまさに慢性疲労に陥るメカニズムなのです（図2）。

つまり、CFSは種々の環境要因（身体的・精神的ストレス）と遺伝的要因によつて引き起こされた神経・内分泌・免疫系の

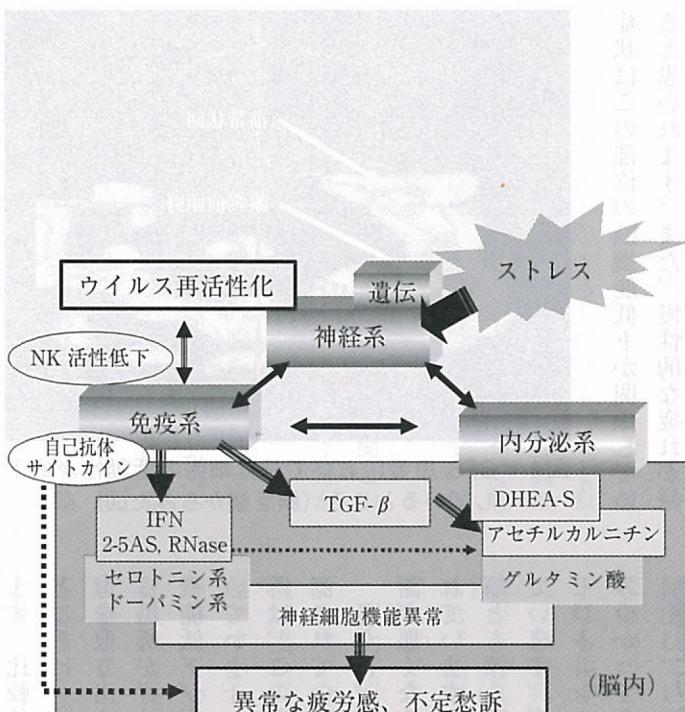


図2 慢性疲労症候群（CFS）に陥るメカニズム（仮説）

NK活性：ナチュラルキラー活性、IFN：インターフェロン、2-5AS：2-5オリゴアデニル酸合成酵素、RNase：リボヌクレアーゼ、TGF-β：トランスクレーミング増殖因子β、DHEA-S：硫酸デヒドロエピアンドロステロン。

変調に基づく病態といえるのです（図2）。そのとき体の中では、NK活性の低下など、免疫力の低下に伴って潜伏感染しているヘルペスウイルスが再活性化し、これを制御するために產生されたTGF-βやインターフェロン（IFN）などのサイトカインによって、脳・神経系の機能障害が生じていると推測されます。

過労と過労死、過重労働に伴う健康障害、産業疲労

ヒトは体の異常を察知するアラーム信号として疲労感を自覚しています。健康な状態では、日々の作業などにより生じた疲労感は休息や睡眠により回復し翌日に繰り越すことはありませんが、長時間の残業や休日出勤が続いて過重労働の状況になると、疲労感や脱力感が抜けなくなり慢性的な疲労状態に陥ることがあります。このような状況を過労と呼んでいますが、通常は安静や休息を取ることにより回復します。しかし、長時間残業や休日出勤などの過重労働が続いた場合、労働者が突然死することもあります。このような過重労働により精神的、身体的負荷が高まり引き起こされたと思われる突然死を過労死と呼んでいます。

厚生労働省が毎年発表している資料（脳・心臓疾患の労災補償状況等について）を基に、最近10年間の脳血管疾患および虚血性心疾患等（「過労死」等事案）の労災補償状況をまとめます（図3）。平成10年度の申請件数は466件、認定件数90件、死亡例49件で、当時からすでに90件が労災と認定されていて、その約半数が死亡例であり、脳血管疾患および虚血性心疾患等による過労死であることがわかります。さらに、その後は毎年申請件数、認定件数、過

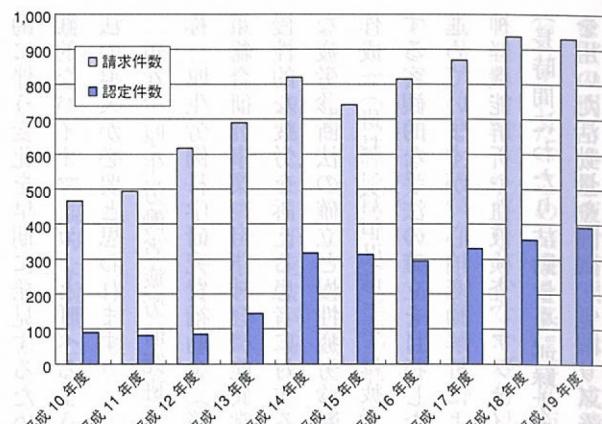


図3 脳血管疾患および虚血性心疾患等（「過労死」等事案）の労災補償状況

労死とともに増加傾向がみられており、平成19年度は申請件数931件、認定件数392件、死亡例142例と10年前と比較して申請件数で倍になります。認定件数、死亡例は3～4倍に増加してきています。どのような人がこのような状況に陥っているのかについて調べてみると、業種別の支給決定件数は「運輸業」が最も多く、次いで「卸売・小売業」が多くみられます。また、職種別の支給決定件数は「運輸・通信従事者」が最も多く、年齢別の支給決定件数は50～59歳が最も多くみられています。

過労死のまとめと同様に、最近10年間の精神障害等の労災補償状況をまとめます（図4）。平成10年度の申請件数は42件、認定件数4件と極めてわずかな症例しか認定されていませんでしたが、その後申請件数、認定件数とともに急激に増加し、平成19年度は申請件数952件、認定件数268件と、10年前と比較して申請件数で23倍、認定件数は67倍に増加しています。

メンタルヘルス障害に陥っている人たちの業種、職種、年齢は過労死、脳血管疾患

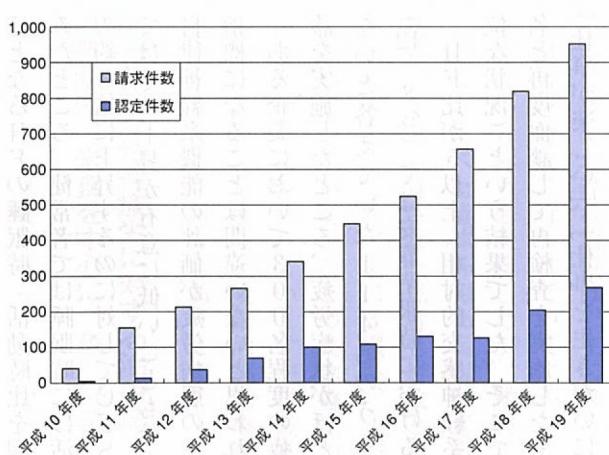


図4 精神障害等の労災補償状況

いう観点から月100時間を超える長時間の時間外労働をしている人に對しては、本人が希望する場合には産業医による面談が義務化されました。これは、過労死を予防するとともに、最近新たに社会問題となってきた自殺、うつ病、不安神経症、パニック障害などのメンタルヘルス障害などに対しても早期に対応することをおもな目的としています。しかし、実際に診療に当たっている多くの産業医に直接聞いてみると、その実態は問診票を用いて残業時間と臨床症状の把握を行っているに過ぎず、過重労働に伴う変化を早期に発見するためには客観的なバイオマーカーと呼べるような検査法の導入が必要と思われます。

現在、厚生労働省疲労研究班（正式名称・厚生労働科学研究費補助金（障害者対策総合研究事業）自律神経機能異常を伴い慢性的な疲労を訴える患者に対する客観的な疲労診断法の確立と慢性疲労診断指針の作成）（班長・倉恒弘彦）では疲労を評価する客観的な手法の確立を目指した研究を進めていますが、心拍変動解析による自律神経機能解析や血液検査、アクティグラフ（長時間にわたり活動量を記録する機器）を用いた活動量や睡眠・覚醒リズムの解析などです。CFS患者の副交感神経系の指

などいくつかの生理学的検査を組み合わせて評価することにより、疲労はある程度客観的に評価することが可能であることが分かっています。

自律神経機能評価と疲労

疲労状態では、立ちくらみ、動悸、発汗異常などの自律神経失調症状がしばしばみられるので、自律神経系機能を客観的に評価することができれば疲労評価法の1つになりうる可能性があります。

実際、CFS患者の自律神経機能を加速度脈波より解析したところ、安静閉眼時ににおけるLF（交感神経系）／HF（副交感神経系）比は健常者では1.0～1.5程度であるのに対し、CFS患者では有意に高く、相対的な交感神経機能亢進状態にあります。交感神経系が機能しているのであれば、仕事の効率が維持できて問題ないではないかと思われるかもしれません。しかし、実際にはこの状態が帰宅して寝付くまで続いていると、なかなか寝付けない、睡眠中に何度も目が覚めてしまうなどの睡眠の質の低下に結びつき、疲労が蓄積していくのです。

標となるHFの睡眠時／活動時比を調べてみたところ、健常者では睡眠時には活動時の約3倍に上昇するのに對してCFS患者ではその上昇が有意に低いことも分かり、自律神経機能の評価が疲労病態の1つの指標になることは間違いないと思われます。ある企業において300名程度の疲労検診を実施したところ、疲労症状がほとんどないと答えていた114名のうち14名（12.8%）では安静閉眼時におけるLF／HF比が5以上（相対的交感神経系の優位な状況）という結果でした。そこで、14名と再度面談して再検査を実施したところ、「仕事が楽しい」、「仕事を生きがいにしており疲れを感じる暇もない」、「自分は元気である」などと答えていて、疲労問診票の結果はほとんど0に近いものが多くみられました。

しかし、再検査の結果もLF／HF比が5以上であつた被検者に對してアクティグラフ、アクティブトレーサー（日常の生活活動を心拍数と活動度で記録する機器）などによる2次検査を行ったところ、多くの被検者で眠りに入るまでの所要時間の遅延、中途覚醒の増加、睡眠中の副交感神経機能の低下（HFの睡眠時／活動時比の低下）

などの明らかな疲労病態を示す成績が認められました。この結果を基に再度面談したところ、「実は夜はなかなか寝付けない」など「眠りが浅く何度も目が覚めている」など、検診の問診票では明らかにすることができなかつた睡眠障害の実態が明らかになつてきました。このような労働者は過労死などの予備軍になる可能性が高いため、疲労問診票では全く疲労症状がみられない労働者においても、自律神経バランスが明らかに崩れている者がいることを見逃してはいけないです。私たちは、疲労の問診票に加えて簡便で客観的な指標となる自律神経機能評価（脈波検査もしくは心電図による評価）を検診に組み入れることが望ましいと考えています。

慢性疲労の治療

疲労は体の異常を知らせるアラーム信号の1つであり、がんや糖尿病、肝臓病、膠原病などの疾病が原因であることもありますので、この場合はまず基礎疾患の治療を行うことが原則です。一方、原因が明らかでない激しい慢性的な疲労を特徴とするCFSの場合は、予後

調査の結果から、①発症後現在まで精神疾患の診断基準を満たさないI群、②発症時には精神疾患の診断基準を満たさなかつたII群、③発症時に同時に精神疾患の診断基準も満たしていたIII群の3つに分けて、I群の治療は主に内科が担当、III群の治療は主に精神科が担当し、II群の治療は内科と精神科が共観の形で対応することが治療成績を上げるために重要であるとわかっています。

A. 内科的治療

基本的な治療としては、漢方薬の補中益氣湯とビタミンB₁₂、ビタミンC（アスコルビン酸）の投与を行っています。NK活性が低下していた症例では補中益氣湯の投与により有意な回復が認められ、集中力、思考力が改善した症例も多くみられます。

ビタミンB₁₂は、睡眠障害だけでなく、脱力感、疲労感、思考力などの回復効果もみられます。また、ビタミンCは動物実験において大量に投与すると活性酸素などによる組織障害を減らすことが確認されていて、臨床的にも微熱の頻度や程度が改善する症例が多くみられています。活性酸素を抑える薬としてはビタミンCの大量投与以外に

も、コエンザイムQ10、ビタミンE、イミダゾールジペプチドなどの服用も勧めています。

最近のポジトロンCTを用いた脳研究により、CFS症例ではうつ病態の有無とは関係なくセロトニン神経系の異常も伴っていることが明らかになつてきていて、セロトニン再取り込み阻害薬（SSRI）を投与した約3分の1の症例で全身倦怠感、筋肉痛、関節痛、脱力感などの症状の改善がみられています。

B. 精神科治療

精神科における治療は、主にIII群のCFS患者を対象に行われていますが、CFSを疑い疲労外来を受診したが、鑑別診断のところで述べた精神科的な疾患が認められ、CFSから除外された患者も対象となります。治療としては、主に3環系、4環系の抗うつ薬や抗不安薬などの薬物療法や精神療法が中心に行われていますが、最近の報告では認知行動療法と段階的運動療法も有効であるという報告もあります。

一般的な慢性疲労に対する治療法

予防法—米食を中心に、魚、野菜を摂る

私が学生を対象に行つた調査では、疲労

感の少ない学生ほど、主食としてお米を食べていることが分かりました。これは、お米を主食にすると、麺類やパンにくらべて、副菜の種類が豊富になり、疲労回復に役立つビタミンCやビタミンB₁などの栄養素の摂取が自然と増えるためだと考えられます。実際、食材の摂取状況を調べてみると、疲労感の少ない学生ほど野菜やきのこ、果物などの摂取量が多いことが明らかになりました。

また、疲労感が高い学生ほど欠食率が高く、夜9時以降に夕食を食べる率が高いことも判明しました。疲れにくい体質をつくるには、やはりバランスのいい食事をし、ビタミンやミネラルをとることが大事です。

ミドリの香りは青葉アルコールと青葉アルデヒドという成分であり、動物実験で疲労回復効果が確かめられています。疲れて動けなくなつたネズミに葉っぱの香りをかがせると活動量が増え、サルの疲労実験では反応時間の回復がみられたのです。この香りを嗅がせている時にサルの脳機能についてポジトロンCTを使って調べてみると、人が疲れたときに活動が低下する脳の部位が活性化していることも分かりました。緑茶缶のふたを開けたり、芝をちぎったりしたときに出てくる葉っぱの香りには、このミドリの香りが含まれています。

また、ごく最近、健康な学生を対象に行つた精神作業疲労の検証で、3時間の精神作業負荷でも血液中の酸化ストレスが増加し、その後、森林環境で休憩を2時間取った場合には増加した酸化ストレスが回復するが、都市環境での休息では回復しないことも分かりました。疲労回復のためには、公園などの森林環境での休息も大切です。

疲労回復に有効なアロマ治療 —ミドリの香り

ミドリの香りは青葉アルコールと青葉アルデヒドという成分であり、動物実験で疲労回復効果が確かめられています。疲れて動けなくなつたネズミに葉っぱの香りをかがせると活動量が増え、サルの疲労実験では反応時間の回復がみられたのです。この香りを嗅がせている時にサルの脳機能についてポジトロンCTを使って調べてみると、人が疲れたときに活動が低下する脳の部位が活性化していることも分かりました。緑茶缶のふたを開けたり、芝をちぎったりしたときに出てくる葉っぱの香りには、このミドリの香りが含まれています。

疲劳はアラーム信号の一つであり、体の変調に気付く大切な兆候です。しかし、慢性的な疲労状態（特にCFSなど）に陥ってしまうと回復にかかる時間も長く、治療もさまざまな方法が必要になってしまいます。

がん治療では、早期発見、早期治療が基本となっていますが、疲労の診療においても同じことが言えます。周りから信頼され、やりがいがある仕事をしている場合や楽しい生活を送っている場合は、疲労感といいう生活を存在することがない「疲労感なき疲労」が存在することがアラーム信号が弱くなり、本人は気がつかない

疲労に陥らないコツ

最後に

疲劳はアラーム信号の一つであり、体の変調に気付く大切な兆候です。しかし、慢性的な疲労状態（特にCFSなど）に陥ってしまうと回復にかかる時間も長く、治療もさまざまな方法が必要になってしまいます。がん治療では、早期発見、早期治療が基本となっていますが、疲労の診療においても同じことが言えます。周りから信頼され、やりがいがある仕事をしている場合や楽しい生活を送っている場合は、疲労感といいう生活を存在することがない「疲労感なき疲労」が存在することがない

明らかになつてきました。過労死、過重労働に伴う疲労のところでも紹介しましたが、このような場合は自覚症状がみられなくても自律神経機能を調べてみるとバランス異常がみられることが分かつてきています。今後は、がん検診と同様に早期発見、早期治療を目指した疲労検診が普及することにより、過労死や過重労働に伴うメンタルヘルス障害が予防されることを心より願っています。

疲労に関する情報提供を行つてゐる主なサイト

厚生労働省疲労研究班ホームページ
<http://www.fuksi-kagaku.ac.jp/guide/>
 大阪市立大学医学部疲労クリニカルセンター
 ホームページ
<http://www.med.osaka-cu.ac.jp/21coe/>
 産業疲労特定検診センターホームページ
<http://www.fmccc.co.jp/>

コラム 夏の疲れの予防と解消

夏の疲れ、これは疲労に陥るメカニズムでも紹介ましたが、1つは紫外線による疲労があります。紫外線を浴びると細胞の遺伝子にも傷がつき、絶えず修復しています。このため、できるだけ紫外線が直接遺伝子に当たらないように皮膚細胞はメラニン色素で防御しているのです。したがつて、日焼け止めクリームなどを用いた紫外線対策も1つの抗疲労対策となります。また、熱中症などにならないよう、暑さに対する対策も大切です。しかし、室内のクーラーを利用かせ過ぎていると、室内外の温度差が激しくなり、自律神経機能の変調に結びついてくることもありますので、注意が必要です。

最後に、夏は食欲が低下して栄養バランスが崩れて疲労に陥ることもあります。この場合、できるだけバランスの取れた食生活を維持することが望まれますが、いくつかの工夫で乗り切ることも可能です。人の細胞は、エネルギー源としてブドウ糖と脂肪を利用していますが、脂肪を燃焼させるためにはカルニチンという物質が必要になります。カルニチンは羊や牛、豚などの肉類に多く含まれており、通常はこのような食品を摂取することにより得ています。しかし、食欲が落ち、このような食品の摂取が難しい場合、成人では必須アミノ酸のリジンとメチオニンから肝臓で合成することができます。リジンは米に多く、メチオニンは豆腐などに多く含まれているので、食欲がないときには冷奴ご飯だけでも摂ることをお勧めします。

