

自律神経の働きを整え、 血管の健康をサポートする生活習慣



愛知医科大学 生理学講座 教授
岩瀬 敏

30年間以上にわたり自律神経の研究を続け、自律神経の乱れに悩む患者さんの診療にあたっている岩瀬敏先生。自律神経の具体的な働き、自律神経と血圧の関係、自律神経を整える生活習慣、さらには血管の健康をサポートする入浴法などについて、教えていただきました。

全身の機能を支配する自律神経

私たちの体の中でいろいろな信号を伝えている神経は、脳と脊髄からなる「中枢神経」と、全身に張りめぐらされた「末梢神経」に分かれます。末梢神経は主に、「運動神経」「感覚神経」「自律神経」の3種類からなります。

運動神経(筋肉に動きを指令)と感覚神経(目・耳・鼻・皮膚から刺激を受ける)によって、ヒトは手足を動かしたり温度を感じたりすることができます。一方の自律神経は、生きていくために無意識で働きます。心臓の拍動や呼吸、消化、発汗、体温調節、唾液分泌、瞳孔開閉など、全身のさまざまな器官の動きをコントロールし、あらゆる内臓や器官を支配する重要な役割を担っています。

自律神経は「交感神経」と「副交感神経」から構成され、両者がバランスをとりながら働いています。交感神経は、「闘争と逃走の神経(Fight & Flight)」と呼ばれるように、「狩猟をする」「敵から逃げる」といった緊張時に優位になります。一方の副交感神経は、「喰う」「寝る」といったリラックスする時に優位になります。

すなわち、交感神経は図1に示すように心拍数や血圧を上げて体を迅速に動けるようにし、目の瞳孔を開いて物をよく見えるようにします。戦いの最中に消化や排泄をするのは都合が悪いですから、胃や腸の働きは抑制されます。副交感神経は反対に、心拍数や血圧を下げ、瞳孔を閉じてリラックス状態をつくり出すとともに、胃や腸を動かして消化

や排泄を促します。

自律神経の乱れによる不調

毎日を健康に過ごすためには、交感神経と副交感神経がバランスよく、メリハリをつけて働くようにしていくことが大切です。しかし、シンプルな太古の暮らしと全くかけ離れた現代社会の生活においては、自律神経の働きが乱れてしまい、さまざまな不調に悩まされる方が多くいらっしゃいます*1。本来は活動時には交感神経が優位に、休息時に副交感神経が優位に働くべきなのですが、それがうまくいかなくなってしまったり、過剰に働いてしまったりするのです。その背景には、仕事や人間関係のストレス、不規則な食事や睡眠、更年期のホルモンバランスの乱れなどがあります。

私は長年にわたり多くの患者さんと接してきましたが、特に多いのは、仕事や勉強が忙しくてストレス状態が続き、交感神経が亢進し続けてしまうケースです。すると、血圧が上がる、夜眠れない、消化不良といった、さまざまな不調が引き起こされてしまいます。また逆に、交感神経がうまく働かなくなって起立性低血圧が起こり、眠気やだるさが続いて学校や職場に行けなくなってしまったりケースもよく見受けられます。周りからは怠けものだと思われてしまいがちなのですが、いくら本人が頑張ろうと思っても、体が応えてくれないのです。

また、自律神経の働きは加齢によっても乱れてきます。年をとると、副交感神経の働きが低下してき

*1 「自律神経失調症」という言葉は、国際統計分類や米国精神医学会では病名として認められておらず、日本自律神経学会の用語集でも存在を認めていない。日本では従来、「内科などの外来診療において器質的異常の認められない不定愁訴」を便宜的にそう名付けてきたという背景がある。「自律神経失調症」という病名だと思いつき、隠れた別の疾患を見逃すことがないよう、留意する必要がある。

て、相対的に交感神経が優位になっていくのです。すると緊張型になり、血圧上昇、不眠などの不調が出てきます。

「原因はよくわからないけれど不調が続いてつらい」という方の中には、自律神経のバランスが乱れてしまっている方が多いのですが、ご本人も周りもなかなかそれに気づけず、鬱や神経症を併発してしまうこともあります。

高血圧と自律神経の関係

平成29年の国民健康・栄養調査結果(厚生労働省)*2によると、20歳以上の高血圧(収縮期最高血圧が140mmHg以上)の方の割合は、男性の37.0%、女性の27.8%となっています。日本人にとって高血圧は身近な存在で、注意する必要があるといえるでしょう。

交感神経の緊張は、高血圧を招く大きなファクターです。心拍数が上がり血管が収縮することで、血圧が上がってしまうのです。ちなみに、もう一つの大きなファクターは食塩です。食塩を摂りすぎると、血液の浸透圧を保つために全身をめぐる血液量が増え、高血圧が引き起こされます。

私が診療にあたった患者さんの中に、仕事のストレスで自律神経が乱れて交感神経が亢進し、血圧がかなり高くなっている男性がいました。その方は定年退職したらストレスから解放され、みるみる血圧が下がったのです。自律神経と血圧の関連がよくわかるケースでしょう。

また血圧は、起きているときに高く、睡眠時は低下し、目覚めに向かうにつれて徐々に上がってくるのが望ましいのですが、自律神経の乱れによってこのメリハリがなくなり、睡眠時にも高いままになってし

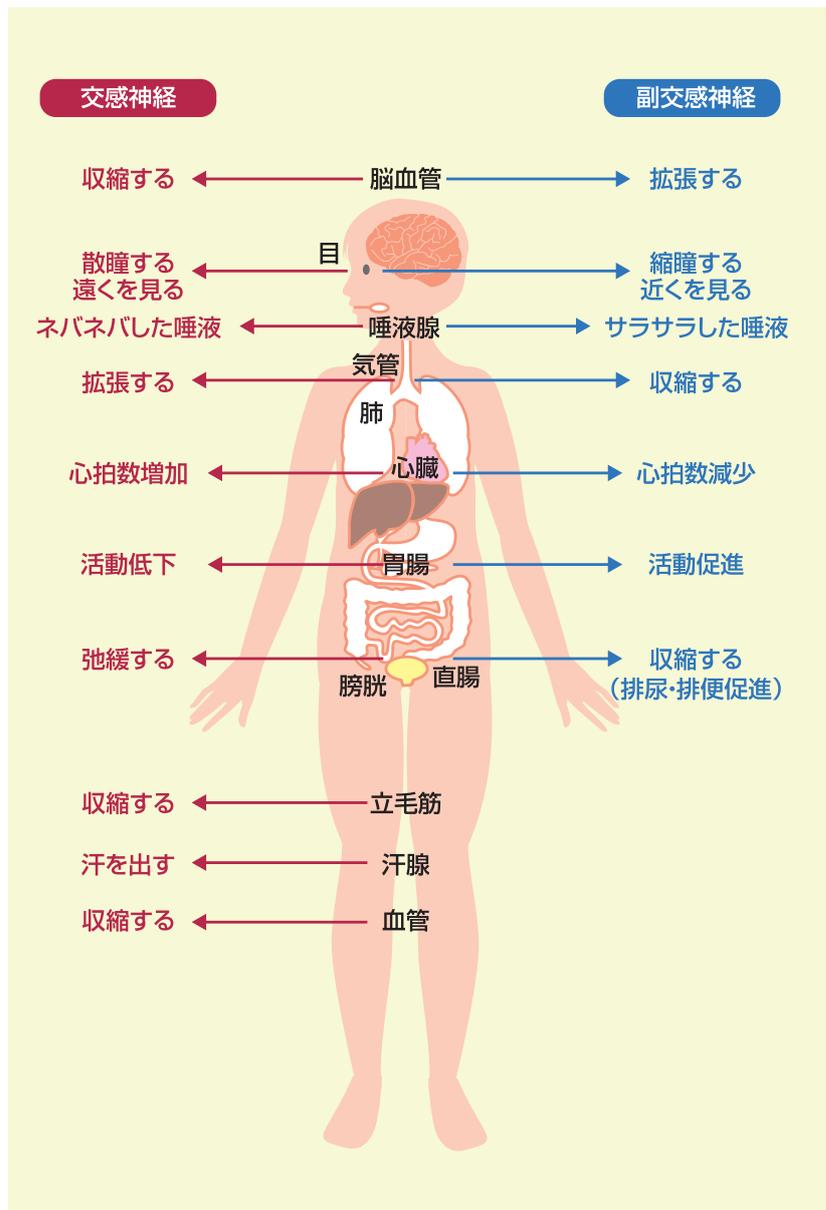


図1 交感神経と副交感神経が全身に及ぼす影響

まうことがあります。この状態は血管にダメージを与えてしまい、動脈硬化などにもつながるので要注意です。

メリハリのある生活が大切

自律神経の働きを整えるためには、普段の生活でどのようなことに気をつけたら良いのでしょうか。

まず第一には、ストレスを減らすことです。私は臨床の現場で、自律神経の働きが乱れている患者さん

*2 平成29年 国民健康・栄養調査結果の概要(厚生労働省)
<https://www.mhlw.go.jp/content/10904750/000351576.pdf>

には「あれもこれもやらなくては」と思い詰めてしまう真面目な方が多いと実感しています。「明日できることは今日やらない」「完璧でなくても及第点ならOK」「休むときはしっかり休む」など、ほどよい「適当さ」を持っていただくのが大切かと思います。

また、緊張を緩めてリラックスしたいときに効果的なのが、ゆっくりと深呼吸をすることです。呼吸は自律神経とつながりがありますが、一方で自分の意思によってコントロールすることもできます。意識してゆっくりと深い呼吸をすることで副交感神経が優位になり、リラックス状態をつくれるのです。あわてている時に落ち着くためにあえて深呼吸をしたり、ヨガやピラティスで呼吸法を意識したりすることは、理にかなっているわけです。

一方で、自律神経は刺激があまりなく交感神経が働かない生活を続けていても乱れてしまいますから、適度な刺激をつくることも大切です。特に定年退職後

の男性は、何もやることなく家にこもってしまうことが多く、注意が必要です。そこでおすすめしたいのは、趣味を持つこと。私自身は写真が大好きで、撮影方法をあれこれ考えては植物や動物を写し、良い刺激をもらっています。また、ウォーキングなど手軽なものでも構いませんので、体を動かして交感神経を働かせることも大切です。

このように、心からリラックスして休む時間と刺激を受けて活発に活動する時間をつくり、メリハリのついた生活を送ることを心がけていただければと思います。

安全で健康的な入浴法

私は1990年代から安全で健康的な入浴法の研究を続けています。毎日の入浴で血行を良くしたりリラックスしたりすることは、自律神経のバランスを整え

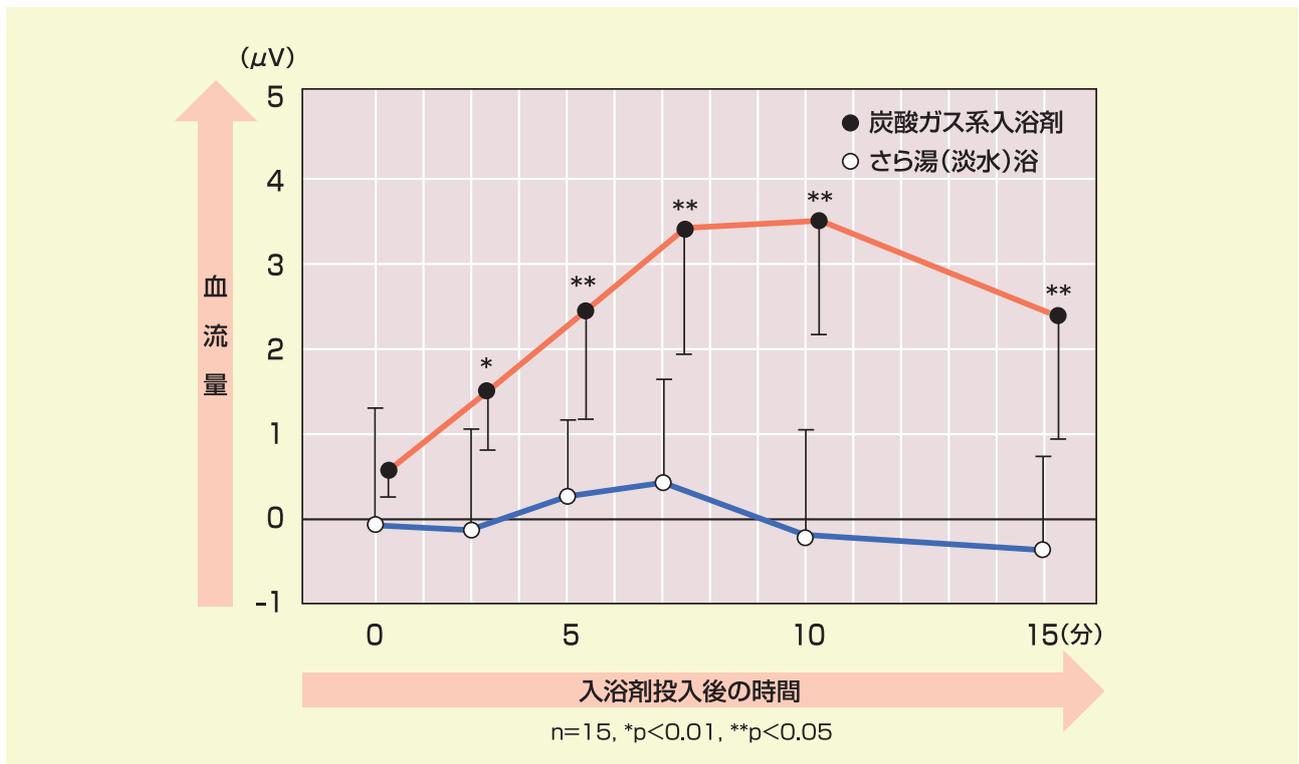


図2 炭酸ガス浴剤による血流増加作用

対象者:健康な成人男子10名(20~37歳)及び成人女子5名(19~24歳)
 気温22±1℃、相対湿度65±5%に制御された室内にて、前腕部を水温38℃の高温水槽に入れ、基準となる血流を15分間測定したのち炭酸ガス浴剤(5g)を水槽に投入して血流変動を測定。水槽中の炭酸ガス濃度は75ppm前後を示した。

出典: 萬秀憲・久保裕一郎・江口泰輝(現花王株式会社栃木研究所)、河本知二・砂川満・古元嘉昭(岡山大学温泉研究所)(1984).
 人工炭酸浴に関する研究(第2報)炭酸ガス浴剤の皮膚血流増加作用と保温作用 日本温泉気候物理医学会雑誌,第47巻,22-25

る上で大切なことです。また、血管は拡張と収縮を繰り返すことで弾力性を保ちますが、入浴は血管を拡張させる効果が高いため、血管の健康を保つのに役立ちます。しかし入浴の仕方によっては、かえって体に負担をかけてしまうこともあります。ここで、おすすめの入浴方法をご紹介します。

まず湯温ですが、あまり熱いお湯に入ると心拍数や血圧が上がりすぎてしまうので、設定39～40℃くらいのぬるめのお湯がおすすめです（通常の家庭の浴槽湯温はヒトが入ると約1℃下がります）。入浴時間は、ゆったりと20分程度。しっかりと血管を拡張させ、血行を良くすることができます。また、深いお湯に入ると水圧が体に負担をかけるため、水深は控えめにしたり寝湯にするのがおすすめです。

それから、お湯に溶けた炭酸ガスは血管の拡張効果をさらに高めてくれるため、炭酸泉に入ったり炭酸ガス入り入浴剤を使うこともおすすめです（図2）。末梢血管がしっかりと拡張するとヒトは「あたたかい」と感じるので、炭酸ガスの入っていないお湯より、炭酸ガスが溶け込んだお湯の方がよりポカポカと感じます。特に、冷え性でお風呂に入ってもなかなか温まらないという方は、普段の入浴に炭酸ガス入り入浴剤を取り入れると良いでしょう。

また、高齢者の入浴中の事故を防ぐためには、心拍数や血圧の上がりすぎに注意する必要があります。若い方の場合、入浴すると血管がスムーズにしっかりと拡張するので、心臓に負担がかかったり血圧が急上昇したりすることはありません。しかし高齢者の場合は血管が硬くなってしまっているため血管がなかなか拡張してくれず、心拍数や血圧がどんどん上がってしまうことがあるのです。さらに、加齢によって皮膚の感覚が鈍くなり、熱さを感じにくくなることも問題です。39～40℃くらいのお湯では温かく感じられず、ついつい湯温を上げてしまうのです。血管の拡張を効果的に促進して温かさを感じさせる炭酸泉や炭酸ガス入り入浴剤は、高齢者の安全で快適な入浴のためにも、役立つでしょう。

さらに、安全で健康的な入浴は快眠にもつながります。寝つきを良くするためには、体温を1回上げてから下がっていくときに眠りに入ると良いことがわかっています。入浴で体を温め血管を拡張させておけば、逃げる熱が多くなり、すーっと体温が下がって

るので、そのタイミングで寝れば質の良い睡眠がとれるのです。

広い視野に立ち 毎日の生活を見直す

病院で患者さんと接していると、不調の原因を探ったり、効果的な治療を行ったり生活習慣改善のアドバイスをするためには、幅広い視野に立ってその方の生活を見つめる必要があると強く感じます。例えば、「夜眠れないから睡眠薬が欲しい」と訴える患者さんはとても多いのですが、睡眠薬を処方して眠れるようにするのは一時的な対処法で、本当にその方を救うことにはなりません。その背景にストレスはないか、食事習慣は整っているか、入浴法は適切か、日中の活動量は足りているかなどをしっかりと確認し、問題があれば、ストレスを減らしたり生活習慣を改善するように働きかける必要があるのです。

保健師や栄養士のような人々の健康づくりを支える立場の方には、自律神経が体にどのように影響し、自律神経を整えるための生活習慣がどういうものかを知っていただきたいと思います。そして、保健指導にあたる際には、対象となる方がどのような生活を送っているのか、ストレスをためていないかなどをしっかりと考え、「リラックスする時間をつくること」「没頭できる趣味を持つこと」「健康的な入浴法」などについてアドバイスし、健康的な日々を送れるように導いていただければ幸いです。

岩瀬 敏 Iwase Satoshi

愛知医科大学 生理学講座 教授

1980年名古屋大学医学部卒業。1986年名古屋大学大学院医学研究科中退。博士(医学、1991年)。日本自律神経学会常任理事。日本発汗学会理事。日本宇宙航空環境医学会理事。名古屋第二赤十字病院神経内科医師、名古屋大学環境医学研究所助手、スウェーデン王国イエーテボリ大学医学部、名古屋大学環境医学研究所助教授を経て、2005年4月愛知医科大学助教授、2007年4月同准教授、2007年7月から現職。30年間以上にわたり、自律神経の研究と自律神経疾患患者の治療にあたる。宇宙空間における自律神経の動きについてや、人工重力による対抗措置研究に従事している。