

天気痛の基礎と臨床

◎佐藤 純¹⁾中部大学生命健康科学部・理学療法学科¹⁾

【プロフィール】

中部大学生命健康科学部教授。愛知医科大学病院いたみセンターにて「気象病・天気痛外来」を開設。東海大学医学部卒。名古屋大学大学院医学研究科、ノースカロライナ大学研究助手、名古屋大学教授などを経て2018年より現職。気象変化と慢性痛、自律神経不調との関係を研究。日本慢性疼痛学会認定専門医。愛知医科大学客員教授、名古屋大学医学部非常勤講師も務める。日本疼痛学会監事、日本運動器疼痛学会理事、日本生気象学会理事など歴任。「天気痛ドクター」として、メディア出演、著書多数。

■天気痛の実態

気温、気圧、湿度などの気象要因の変化で慢性痛が悪化する病態を「気象関連痛」あるいは「天気痛」とよぶ。愛知医科大学疼痛医学講座が行った住民調査では、運動器（筋肉、関節等）に慢性痛を持つ人の約25%が天候の崩れる前や悪天候時に痛みが悪化すると答え、約47%が寒冷で悪化すると回答している。また、演者の監修でウェザーニューズが行った全国調査（天気痛調査2023）によれば、天候の崩れで悪化する症状は男女ともに頭痛が最も多く、演者の天気痛・気象病外来の患者においても同様の傾向が見られる。

■天気痛のメカニズム

気象要因のなかでも、もっとも慢性痛に影響を与えるのは低気圧である。そこで演者らは愛知医科大学病院・いたみセンターに通院する天気痛患者のうち、特に天候が崩れる時に頭痛症状が悪化する患者を被験者として人工低気圧環境への曝露実験を行ってきた。その日の大気圧から-40 hPaの低気圧曝露を行うと、早いタイミングから疼痛レベルが上昇した。また、心拍間隔変動の周波数解析から得られる交感神経パワーは、気圧が下降するタイミングと気圧が上昇するタイミングで値が大きくなった。これらのことから、気圧変化は天気痛被験者の疼痛レベルを上げるとともに交感神経を興奮させるようなストレス刺激であることが示された。一方、慢性痛モデル動物（坐骨神経損傷ラット、マウス）を低気圧に曝露すると、疼痛部位の痛みが増強するが、そのタイミングで交感神経活動と副腎皮質ホルモンの分泌量も増加することを明らかにした。これらの結果から、低気圧曝露による慢性痛の増強メカニズムには交感神経系だけでなくストレスホルモン系も関与していることが示唆される。また演者は、気圧変化を感じるメカニズムが内耳前庭に存在することも、マウスを用いた免疫組織染色法によって明らかにしている。

■天気痛の治療と予防

天気痛の予防治療には、その日の天気、気圧、気温などを記録して、どのような時に痛みが変化しやすいかを把握することが重要である。天気痛の発生タイミングは、実は大きな気圧変化よりも「微気圧変動」と「大気潮汐」のずれとの間に相関性が高いことが演者らの研究で分かっている。そこで、患者にはこれらの知見をもとに開発した「天気痛予報」の利用を勧めている。このアプリを活用することで体調の変化を事前に予想し、鎮痛薬などを服用するタイミングなどを自己調整して発症を予防してもらっている。また、演者が提唱してきた内耳の過敏性を抑える「抗めまい薬」を早めに服用することも、気象関連痛の発症予防に効果を発揮する。