

塩はカラダに蓄積してきます

西山 成*

このたび、基礎研究者の私に対し、「臨牀透析」OPINIONでの執筆の機会をいただき、大変恐縮しておりますが、普段あまりお話するチャンスのない皆様と触れ合う機会をいただきましたことを、心から感謝申し上げる次第でございます。私はもともと麻酔医を志しており、研修先であった岡山大学附属病院ICUで日々実施される血液浄化にはとくに興味をもっておりました。また、当時、母が糖尿病性腎症であったこともあり（その後、透析となり、2020年、永眠）、結果的に腎臓の基礎研究者になりました。現在は、日本腎臓学会・日本腎臓協会・日本腎臓リハビリテーション学会・腎と脂質研究会・腎とフリーラジカル研究会などで、皆様には大変お世話になっております。

さて、何をお話しさせていただこうか迷ったのですが、透析専門の先生は常に体液バランスについて深くお考えになっておられるのではないかと思いますので、私たちが研究しております「塩」の新しい話をさせていただければ幸いです。自称で恐縮ですが、私はミシシッピ大学のガイトン先生や大阪市立大学薬理学の山本研二郎先生の最後の孫弟子として、腎臓生理・薬理の研究を続けております。多光子レーザー顕微鏡を使用した腎機能解析やヒトiPS細胞からのエリスロポエチン産生細胞樹立、最近ではイルカのCKDに至るまで幅広い研究を続けております。また、レニン・アンジオテンシン・アルドステロン系のさまざまな測定系を確立し、数多くの腎領域の先生と共同研究を進め

* 香川大学医学部薬理学

てまいりました。そのような研究のなかで、最近、塩がカラダのいろいろなところに蓄積していることに気づきました。

私は、未だに学生に対し、「細胞外液中の塩、すなわち NaCl の濃度は常に 0.9 % で均等であり、これを生理的食塩水と呼ぶ」と教えております。ところが、これは正しくないということが少しずつ明らかになっています。すなわち、われわれは塩辛いものを食べ続けると、さまざまな場所、たとえば皮膚・骨・骨格筋などに塩が高濃度で蓄積し、いろいろな生理的反応を示すことが明らかとなってきています。また、腎臓病や透析患者では、カラダの局所に塩が蓄積してさまざまな病態に関与していることも指摘されています。

私は時々サウナに行きますが、最初に出る汗はかなり塩辛く、味がしなくなったときを「止め時」とするようになりました。おそらくわれわれは、進化の過程で海から陸に上がってきた際、脱水から身を守るために、カラダに塩を保持しておこうとする機能を備えもつに至ったのですが、現在の飽食時代では、過剰な食塩摂取が体内蓄積につながっているのではないかと考えています。ですので、患者さんにお話しする際には、「塩辛いものを食べ続けると、塩はカラダにどんどん溜まってきますよ」「頑張って減塩すれば、少しずつ無駄な塩がカラダから抜けていきますよ」と説明するように心がけております。

地味な基礎研究ばかり続けておりますが、これからも社会に貢献できるよう、日々精進してまいる所存ですので、何卒よろしくお願い申し上げます。