

緒 言

守屋秀繁

千葉大学大学院医学研究院整形外科

変形性膝関節症に対し、ヒアルロン酸の関節内注射が臨床応用されてから約 20 年が経過した。現在では保存的治療法に欠かせない薬剤として、確固たる地位を築いている。われわれ整形外科医が注射薬として使用している間に、ヒアルロン酸は化粧品、食品に使用されるようになってきており、世間的な知名度も上がってきた。化粧品としては、高い保水能力によりお肌がすべすべになるという説明はわかりやすいように思うが、関節軟骨に対する作用となると、20 年も付き合ってきているが、一体どういった作用を有する物質なのであるかという点についてはなかなか一言で説明できるものではない。当初はそのすぐれた粘弾性により関節運動を潤滑にする作用があると考えられていたが、次第に抗炎症作用のあること、内因性のヒアルロン酸の合成を高めること、などが明らかにされてきた。最近では軟骨のアポトーシスを抑制する効果のあることなどもわかってきている。

そこで今回はヒアルロン酸研究の現状を、本物質のもつ生物学的活性や特性に関して基礎的な研究に取り組む研究者に、各々の研究の成果を述べていただくこととした。そのため必然的に多面的な内容となり、まとまりのない感は否めないが、今回各研究者が示された結果はヒアルロン酸の多様な活性を示しており、読者のヒアルロン酸に対する理解を深めるものである。

橋本先生にはヒアルロン酸の持つ抗酸化作用が炎症を抑制し、結果的に軟骨細胞のアポトーシスを抑制している可能性を示していただいた。これはヒアルロン酸が疼痛の緩和のみならず、変形性関節症の進行を抑制する効果のあることを示唆している。

西田先生の研究では、前変形性関節症の軟骨細胞で、すでに基質合成能が低下していることが示されている。またヒアルロン酸投与に対する反応性の違いが存在することも示されており、ヒアルロン酸に対する responder と non-responder の違いを細胞レベルで示唆するものともいえる。

中田先生の研究では滑膜由来の幹細胞にヒアルロン酸を投与することにより、軟骨への分化が促進されることを示しており、再生医療への応用の可能性を示していただいた。

山田先生には responder と non-responder の違いを予測するマーカーを検討いただいたが、関節液マーカーに可能性のあることを示していただいた。

関谷先生にはヒアルロン酸に線維化を抑制する効果のあることを示していただき、関節拘縮の予防に効果をあげるであろうことを示していただいた。

以上のとおり、ヒアルロン酸の新たな分野への応用や将来的な臨床応用への期待を抱かせる内容が多く、今後のさらなる研究の発展にも期待したい。