

骨折に対する積極的保存療法

神宮司誠也

JINGUSHI Seiya

九州労災病院 整形外科

新型コロナウイルス感染拡大に注目が集まっているが、わが国は切実な人口問題も抱えている。団塊世代が75歳となる2025年に向けて、感染拡大以前から医療の効率化が進められてきた。絶対的かつ相対的にも高齢者が多くなっており、高齢者骨折患者が整形外科入院手術患者の1/3を占めるようになってきている¹⁾。80～90歳以上の患者も多く、しばしば内科疾患や認知症を合併しているため、周術期における老年病専門医を含む多職種連携が強調されている。加えて、骨の脆弱性ゆえに骨折部の固定困難さや癒合不全など局所合併症の問題もある。従来の骨折治療に加えて、生体内に起こる治癒反応を、保存的に、かつ積極的に刺激する治療オプション(骨折に対する積極的保存療法 positive conservative treatments for fracture repair : PCTFR)の併用が今後より必要になると思われる。

低出力超音波パルス(low-intensity pulsed ultrasound : LIPUS)照射はPCTFRの1つで、仮骨形成における細胞分化促進により治癒期間短縮や癒合確実性を上げる効果がある。本邦では、多くの基礎研究結果を背景に、比較的良好に使用されている。リアルワールドデータの1つである、ナショナルデータベースを用いた解析では、高齢者脆弱性骨折増加に伴って術後LIPUS治療数が多くなっており、その使用頻度も高齢者ほど多いことが明らかになっている²⁾。骨折患者の早期社会復帰の需要が窺われるデータである。

骨折治癒過程では、局所制御因子として、多くの成長因子の発現が報告されている³⁾。骨折直後には血腫から複数の成長因子が放出され、骨折部周囲の間葉系細胞や近傍の骨膜細胞の細胞増殖を起こし、治癒反応が始まる。これらの成長因子などはPCTFRの新たなオプションとなる可能性があり、今後は細胞分化促進に効果があるLIPUSとの併用も期待される。本特集では、LIPUS治療について、そして今後期待される様々なオプションについて多くの先生方にご執筆いただいた、PCTFRの理解を深める一助になれば幸いである。

文 献

- 1) 神宮司誠也. ナショナルデータベース(NDB)からみた、我が国における骨折治療の現状. 骨折 2019 ; 4(2) : 623-6.
- 2) Jingushi S, Fukuda H. Low-intensity pulsed ultrasound is frequently used to treat fractures after osteosynthesis in elderly patients : A study using open data from the national database of health insurance claims of Japan. J Orthop Sci 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jos.2020.08.015>
- 3) 神宮司誠也. 骨折治癒過程における成長因子の役割. 整・災外 1997 ; 40(10) : 1103-9.