

## 鍼灸と先端科学

高岡裕

富山大学学術研究部医学系 教授（附属病院医療情報・経営戦略部 部長）

富山大学 先端抗体医薬開発センター／データ科学・AI 研究推進センター 副センター長

東洋医学は薬物療法と物理療法からなると考えられるが、後者の一つが鍼灸治療である。鍼灸治療の古典的理論には色々あり、それらによる治療効果が認められるからこそ、治療手段として用いられてきた。但し、伝統医学が効果を現すメカニズムについて科学的な研究を行う場合、伝統的な治療理論とは全く異なる視点や方法論を切り口にする。実際、分子細胞生物学を基盤とした手法で、鍼灸の治療効果に関する様々なメカニズムが明らかになってきた。その結果、鍼灸の治療効果は一般的に広く認められることとなり、演者が大学院学生時代に、「鍼灸の効果は全てがプラセボである。」と断言される医学部の先生が多かったことを考えると、隔世の感がある。

今回このシンポジウムのテーマが「先端科学との接点」であり、“先端科学”とあるので臨床研究を省き、基礎研究を主として取り上げることにする。

そこで、鍼麻酔の衝撃から研究が進められた疼痛抑制に関しての脳神経科学的なメカニズム (Brain Research 121: 368-372, 1977; Brain Research 851: 290-296, 1999; Magnetic Resonance in Medical Sciences, 29(4): 425-430, 2021) を端緒として、話を進める。

次に分子細胞生物学的な解析により明らかにされた、鍼を刺入した局所において痛みが抑制されるメカニズム (Nature Neuroscience 13(7):883-888, 2010) を提示する。これは、鍼灸師なら誰でも経験している「痛いところ鍼」、すなわち患者が痛いという部位に鍼を刺すと痛みが和らぐ現象、の説明となるものである。

さらに、演者らの行ってきた鍼刺激の骨格筋の幹細胞 (Satellite Cell) を活性化する効果 (Physiol Genomics 30(2), 102-110, 2007) や、フレイルを抑制する効果 (日本温泉気候物理医学会雑誌 74(2), 103-111, 2011)、鍼の名前を冠した遺伝子の同定についての紹介 (eCam doi:10.1093/ecam/nep121, 2011)、なども提示する。

これらの内容は、演者が鍼灸の講義を分担している医学部（富山大、神戸大、熊本大、福島医大、兵庫医大）や薬学部（富山大、熊本大）において、学部学生教育に用いている。これは日本漢方医学教育振興財団の研究助成を得て「科学的エビデンスを取り入れた鍼灸の医学教材に関するアンケート調査」として進めているものである（富山大学臨床・疫学研究等に関する倫理審査委員会 R2023026）。本発表では、これらのエビデンスを教育に用いた際の、学生の反応も併せて紹介したい。