

緒言

西田康太郎

Kotaro NISHIDA

神戸大学大学院
整形外科脊椎外科部門

脊椎における基礎研究の対象として、椎間板は常にその中心的存在となってきた。その理由の1つとして、椎間板の変性が多くの退行性脊椎疾患に直接的あるいは間接的に関与していることがあげられる。その一方で、椎間板研究には様々な障壁が存在し、過去20年、順調であったとは言い難い。

腰椎椎間板は人体最大の無血管組織であるがために、その再生能力には大きな限界がある。ヒトの髄核にはわずか6,000個の細胞しか生存していないとされる。無血管に伴う低酸素・低栄養状態ではこれくらいの細胞数しか維持できないのであろう。また逆に、髄核細胞はこの環境に適応し高度に分化した細胞であるともいえる。このわずかな数の細胞が、細胞外基質の塊のような大きな椎間板の恒常性を維持しているというところに、そもそも無理があるように思えて仕方がない。また、理想的な椎間板変性モデルの作成が難しい。臨床をよく反映した動物モデルに乏しく、また作成にも技術を要するものが多い。さらにいうと、in vitro や小動物ならともかく、上記の環境に伴う必然として椎間板の基質はvery slow turnover とならざるを得ない。その結果、何らかの治療に伴う生物学的な効果が、形として認識されるようになるためには非常に時間がかかる。

さて、研究の対象としては非常に困難かつ魅力的(?)な椎間板に、果敢に立ち向かっている国内の比較的若手の戦士(研究者)達にご参集いただいた。現在の椎間板研究には大きく分けて2つの流れがある。1つは椎間板変性そのものに注目し、変性を抑制あるいは再生を目指すもの。もう1つは椎間板に由来する痛みに着目したものである。全体を通じて非常にup to dateな内容となっており、本シンポジウムを一読いただければ、椎間板研究の最新の流れをご理解いただけると思う。そして読者の中から新たな研究者が出現し、break throughとなる研究が出現することを願って止まない。