

1989 年以来、金沢大学整形外科・富田勝郎教授(現在は名誉教授)とともに脊椎腫瘍に対する局所根治療法として腫瘍椎骨を腫瘍学的に一塊として切除する腫瘍椎骨全摘術(total en bloc spondylectomy: TES)を開発してきた。基本的には TES は Step 1: 一塊とした椎弓切除と Step 2: 一塊とした椎体切除からなる。手術症例を積み重ね、同時に下記のさまざまな臨床研究・基礎研究を教室の医局員とともに積み重ねてきた。主なものは以下のとおりである。

1. TES 手術器具の開発(T-saw, 各種ガイド, スパチュラなど)
2. 脊椎周囲血管の手術解剖, 変異の調査
3. 脊髄全周除圧や分節動脈の両側結紮(Adamkiewicz 動脈を含む)と脊髄機能との関係
4. 出血対策: 術前分節動脈複数椎塞栓術, 低血圧麻酔, 脊柱管内静脈叢タンポナーデ法
5. 術中抗がん薬洗浄法の導入(局所再発の予防)
6. 脊柱短縮術(脊髄血流量増大の発見, 短縮の限界の研究)
7. バイオメカニクスからみた脊柱再建法の検討
8. 腫瘍病理の研究(摘出標本での大割切片, 特殊染色, 腫瘍進展の経路)
9. Endoscopic surgery の応用による小侵襲化
10. 術後感染対策(大網移植, 各種フラップ, プロスタグランジンの投与など)

当初不可能と思えた脊椎腫瘍の局所根治手術(TES)を, 基礎的・臨床的研究をしつこく積み重ね問題を克服してゆくことによって, 安全に行うことができるようになった。以上の努力が認められ, TES は 2003 年に厚生労働省の高度先進医療に認定され, 2012 年度からは正式に健康保険に収載された。

手術解剖に関して検索するうち Adamkiewicz 動脈や硬膜と後縦靱帯間のホフマン靱帯, 神経根と尾側椎弓根間の外側神経根靱帯などの脊椎脊髄の解剖研究はすでに 19 世紀末に発表されており, 先人の業績に感心することが何度もあった。

基礎的研究の中で「脊柱を短縮することで脊髄内の血管系が増大することによって脊髄血流量が増大する」「浸透圧・細胞膜の透過性の関係で抗がん薬は原液よりも蒸留水で薄めたほうが抗がん効果は高い」など心躍るような意外な発見があった。医師となって 40 年が経過したが, このような一連の研究に夢中になってかかわることができて, 非常に幸運であったと感謝している。

* 金沢医科大学整形外科 [〒920-0293 石川県河北郡内灘町大学 1-1] Department of Orthopedics, Kanazawa Medical University

Author Norio KAWAHARA