

特 別 講 演 抄 録

I. 術後疼痛—最近の知見—

奥田 隆彦

近畿大学医学部麻酔科学教室

術後痛は、元来急性痛で手術による当然の帰結として患者もあきらめ、医療サイドも強い関心を示さなかった。その理由の一つには、痛みの程度は強いが一時的であるという認識である。しかし、手術患者のQOLの向上、また痛みが自律神経や知覚神経を介して生体に及ぼす影響を考えると、医学的さらに経済的観点からも術後疼痛管理の重要性が指摘される。末梢組織で侵害刺激が発生すると、侵害受容器から第一次ニューロンを介して脊髄へ伝達され、脊髄後角で神経伝達物質が放出されて二次ニューロンに伝わり、さらに上行性に上位中枢に伝達される。脊髄後角細胞では興奮性アミノ酸の持続的放出、NMDA および non-NMDA 受容体の活性化などが細胞内情報伝達系を変化させて中枢性感作が成立する。また末梢組織では侵害刺激によって発痛物質などが放出されて末梢性感作が成立する。これらの末梢性感作と中枢性感作が疼痛発現機序に大きな役割を果たしている。術後疼痛管理が不十分な場合には、呼吸器系、循環器系、代謝系などに悪影響を与え、術後合併症は高頻度に発生する。よって、術後疼痛管理を十分に行うことは術後全身管理の観点から非常に重要である。術後に時として、創部の治癒後も

残る疼痛、不快な異常感覚を伴う自発痛、痛覚過敏などを伴う神経因性疼痛が発生することがある。その疼痛機序は十分に解明されていないが、脊髄後角での異常興奮が原因の一つである。鎮痛薬を侵害刺激が加わる前に投与することは脊髄後角での細胞の易興奮性を抑制し(先行鎮痛)、神経因性疼痛の発生の減少にも繋がる。術後疼痛対策としてはオピオイドの硬膜外投与が最も有効である。麻薬あるいは拮抗性合成麻薬を硬膜外に持続的に投与する。鎮痛薬を投与する場合も、単独の薬物を使用するのではなく、副作用発現の少ない少量の薬物を複合投与することによって、より相乗的な鎮痛作用が得られる。痛みの発生機序は画一的ではなく複雑多岐にわたるため、単独の鎮痛方法や鎮痛薬のみを使用するのではなく、鎮痛作用機序の異なる複数の鎮痛方法、鎮痛薬を用いるバランス鎮痛という概念の基に治療にあたるのが有用である。臨床における術後疼痛管理は、この10年間で大いに進歩したと思われるが、現状においては完全に除痛が達成されているとはいえない。今世紀には、さらなる術後疼痛機序の解明と画期的な鎮痛法や鎮痛薬が開発されることが期待される。

II. 右室流出路形成術 過去、現在そして未来

奥 秀 喬

近畿大学医学部心臓外科学教室

ファロー四徴症に対する右室流出路形成術の変遷はチアノーゼ性先天性心疾患の外科治療の歴史を代表するものである。今回、現在までの教室の研究を歴史及び世界の反響を加味しながら報告し、これから進むであろう方向についても述べた。1) 先ず、1976年に右室流出路拡大基準を設定。この信頼性の高いことがAlabama 大学グループにより証明され、以来右室流出路拡大基準として世界的に用いられている。2) 右室流出路パッチ(TAP)を用いて右室流出路形成を行った場合には術後肺動脈弁閉鎖不全を起こし、これを防止するには右室流出路断面積指数(CSAI)を $2.5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ 以下に留める必要がある。この研究はMcGoonによってファロー四徴症外科治療の歴史の中に引用されている。3) しかし、CSAIを $2.5 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ 以下にしても術後遠隔期には肺動脈弁閉鎖不全の増強する例があり、これを防止策として、新しい術式Two-cusp plastyを考案、現在この術式を行っているが、この手術術式は現在心

臓外科医によって、最も広く愛読されている手術書Cardiac Surgery (Donald B Doty 著)に紹介されている。現在までの教室の研究はTextbook (Kirklin, Barratt-Boyes 著 Cardiac Surgery, GlennのThoracic and Cardiovascular Surgery, Tucker, LindesmithらのObstructive lesions of the right heart)や52編の論文に引用されていて、教室の研究はこの分野において世界をリードしてきたものと自負している。4) 今後の問題はTAPの材質に関するものであり、術後遠隔期においても肺動脈狭窄の再発、肺動脈弁閉鎖不全の悪化を起こさない材質の開発が望まれる。現在自己細胞を用いた組織工学的手法による血管、弁の作成が試みられていて動物実験ではこれらの作成に成功したとの報告もあり、臨床応用も遠くないものと思われる。生分解性ポリマー上に自己内皮細胞を播種、培養して作成した人工血管や人工弁は幾多の利点を有し理想的なTAPとなるものと期待し、研究してゆく所存である。