

[特別講演]

1. 本邦脳死臓器移植システムの構築と本学における心臓移植の戦略

(循環器外科学)

小柳 仁

末期心不全の治療は、心臓移植と補助人工心臓の開発を中心としてこれまで行われてきた。

臓器移植法が成立し、平成 12 (2000) 年 4 月末までに 4 例の心臓移植が行われた。心臓移植の可能性が出てきた現在、本邦での補助循環からの移植へのあり方を現実的に考慮していく必要がある。当院で経験した症例から補助循環の現状を考察し、現行補助循環から心臓移植への至適補助循環、その補完的連携について考えたい。遠心ポンプを使用した補助循環で 72 時間以上となる症例では生存率は極めて低く、多臓器合併症も多発してくることから、従来の臨床における補助循環としては 72 時間以内に補助人工心臓への移行を考慮し、心臓移植へのブリッジ可能である体制をとるのが望ましい。本学でも、14 例の待機登録患者を有し、絶えず 2~3 例の補助人工心臓装着例があり、これらを含め、今後の戦略を探りたい。

2. 胎生期動脈管の薬理学

(循環器小児科学)

門間和夫

胎生期動脈管は呼吸をしていない肺をバイパスして右室の拍出する血液の 90% が通る太い動脈であり、その開存は胎児の生存に必須である。胎生期に動脈管が開存している機序は、従来中を流れる血液の酸素が低い ($pO_2=20\text{mmHg}$) ことと、胎盤生成のプロスタグランジン E1 によることが判明していた。最近の私たちの研究で更に次の機序が解明された。

第一に一酸化窒素 (NO) の重要性である。NO は胎生期中頃 (ラットで 19 日、ヒトで 24 週) まで、動脈管拡張の主役であり、その後はプロスタグランジン E1 にその役割をゆずる。未熟児動脈管開存の治療にプロスタグランジン生成阻害薬であるインドメサシンを使うが、無効の例には NO 生成抑制剤 (L-NAME など) の併用が有効と思われる。なお、最近選択的 COX2 阻害薬が胃に優しいリウマチ薬として発売されたが、妊娠ラットに投与すると胎仔動脈管は収縮するので、妊娠中の使用は安全ではない。

第二にエンドセリンの役割である。インドメサシン

や L-NAME などの薬剤による胎生期動脈管収縮はエンドセリンブロッカーにより完全に阻止される。私の実験に使ったのは bosentan で、ET-A, B 両方を強力にブロックする薬剤で、胎盤移行性がある。

第三にレチノイン酸とビタミン A の作用である。胎生期の動脈管の成熟にレチノイン酸が関与しているが、胎生期後半にレチノイン酸またはビタミン A を投与すると動脈管の酸素に対する感受性が強くなり、収縮性が高くなる。

3. 胸腔鏡手術の現況と展望

(第一外科学)

新田澄郎

1980 年代本邦に導入された内視鏡手術は、低侵襲医療を求める社会のニーズと相俟って、1990 年代にあたかも燎原の火のように全国に普及し、既に、10 万件を越して久しく、胸腔鏡手術 (VATS) は気胸の 7 割、良性腫瘍、肺癌、転移性肺腫瘍、縦隔腫瘍、それぞれ 5~10% と適用範囲も広く年間呼吸器手術総数の約 3 割を占めている。

一般に、腹腔、その他の体腔では内視鏡手術に際して視野を得るためにガスの注入を要し、密閉された空間での手術操作を行う煩わしさがある。反面、胸腔は本来他臓器腔に比し広大な空間をもち、内視鏡手術時にも開胸自体により、肺が収縮し容易に広い視野が得られ、ガス注入なしに腔内操作を行える利点がある。胸腔鏡の小手術は平圧・局麻下にも可能で、高齢、低心肺機能者等適用範囲が広く、手術侵襲の軽減、在床期間の短縮により呼吸器疾患の診断・治療に大きな変革をもたらした。

東京女子医科大学第一外科教室では 1993 年以降胸腔鏡手術を採り入れ、近年は気胸 (9 割)、良性腫瘍、嚢胞性肺疾患 (過半数) 等で高率に適用している。同時に、従来の外科療法では適応となし得なかった病態への新しい処置法の開発、狭小な腔内操作に伴う肺癌肺切除時の新しいリスク軽減処置等を駆使して全開胸手術の約半数を胸腔鏡下に手術しており、急速な補助器具の進歩・工夫と相俟って胸腔鏡の診断・治療に占める役割が極めて重要となっている。

胸腔鏡手術の本邦ならびに当教室の現況と展望を述べる。