

mapping: IIM) を用いた。

EpiMAP での PM の位置は、SVC と心房の接合部 (A 型) が 10 例, L SVC と心房の接合部 (B 型) が 5 例, 右側心房の側壁下部 (C 型) が 5 例, 左側心房の側壁下部 (D 型) が 1 例であった。3 例に 2 個の PM を確認した。

IPM では極小の移動パターンから、右肩→前胸壁の r 型, 左型→前胸壁の l 型, 前胸下部に留まる i 型, 背側下部に留まる p 型に 4 区分された。

IIM では、極大と極小の位置関係 (極大/極小) から、前胸下部/右肩部の R 型, 前胸下部/左肩部の L 型, 前胸上部/前胸下部の I 型, 前胸上部/背側下方の P 型に 4 区分された。

PM の位置を、EpiMAP と IPM および IIM との関係でみると、A 型—r 型—R 型, B 型—l 型—L 型, C 型—i 型—I 型, D 型—p 型—P 型とそれぞれ対応していた。

PM の位置の推定に MAP は有用であった。

最近経験した興味深い症例を提示する。症例は 10 歳男児。TGA, VSD, po Mustard, Jatene 手術を予定され、肺動脈絞扼術が施行後、約 8 カ月後に Jatene 手術が施行された。Mustard 手術後は心房解離を示したが、9 歳の頃からはほぼ洞調律となった。IPM と IIM の結果から、心房ペースメーカの位置と心房興奮伝播の様式は正常と考えられた。EpiMAP の結果から、SVC-RA 接合部右側付近より興奮し、明らかな伝導遅延部位は見つからず右房全体へ興奮が広がった。EpiMAP と MAP の結果はよく一致していた。

### 3) 開心術における同種血輸血節減の工夫

篠永 真弓・林 純一  
山本 和男・曾川 正和  
宮村 治男・江口 昭治 (新潟大学第二外科)

心臓外科手術の成績の向上に伴い、開心術に際しての多量の同種血輸血による肝炎などの合併症の発生や、血液消費の過多が問題となってきた。教室で行っている様々な輸血節減の工夫を紹介し、その効果について検討を加えた。

教室では現在術前貯血、人工心肺残血返血、術中出血回収法を組み合わせる自己血輸血を行っている。さらに術前 rEPO (recombinant human erythropoietin) を投与して赤血球産生を促進させ、自己血貯血量の増加をはかったり、また術直前に血漿のみを貯血し術後の止血における有用性を検討している。今回 1988 年 12 月～1990

年 12 月までに行った成人予定開心術症例のうち術前貯血を行った群及び rEPO 投与下に貯血を行った群の、貯血による輸血節減効果と自己血開心術遂行率上昇への寄与について報告する。

## II. 特別講演

### 1) 心臓外科のトピックスより

東京大学胸部外科教授

古瀬 彰 先生

#### 1. 感染性心内膜炎の外科治療

弁尖に限局した感染性心内膜炎は手術により根治可能であり、成績はすこぶる良好である。弁を越えた弁輪膿瘍症例においては、大動脈や心室中隔などの再建を要する。こうした例においては、再感染で再手術を余儀なくされる場合も少なくなく、そのことが成績不良の原因となっている。

#### 2. 高齢者心臓手術

近年は 70 才以上の高齢者心臓手術が増加し、全症例の 10～20% を占めるようになった。70 才以上の冠動脈バイパス手術では、バイパスグラフト数は平均 1.7 本と少ないが、病院死は 2.9% であった。更に頭部 CT で脳内病変があった場合には、PET を用い脳循環障害の程度を判定し参考にしていく。

また、70 才以上の弁膜症手術は病院死が 20% と高率であったが、その主因は NYHA IV 度症例が多いことであり、手術時期をよく選べば成績向上が期待できる。

#### 3. WPW 症候群の手術

心表面 mapping の記録装置をフクダ電子と協力して作成した。Kent 束切離のため CUSA の利用、凍結治療を併用している。手術適応を vf 例, af 例の一部などに限定して行っている。

#### 4. 慢性反復性肺塞栓症

症例。ショックを呈した 68 才の女性に対し、両側肺動脈塞栓の緊急摘出術を行った。体外循環で 20℃ まで冷やし、循環遮断法にて行い軽快した。

### 2) 発達心臓病学

日本心臓血圧研究振興会附属

国際分子細胞免疫センター施設長

高尾 篤 良 先生

先天性心疾患に対する手術が可能となって約半世紀が過ぎたが TOF, TGA, TAPVC など 70 歳台 80 歳台となった人はまだおらず生存中生涯病として未知の問題

がある。感染性心内膜炎も無くならない病気であり、菌と宿主の細胞親和性の問題が判れば新しい局面に入る。

疾病構造の変化もでてきており、小児心疾患の成人化、次世代の生産、成人期の前景としての小児病、といった観点が必要である。小児期における動脈硬化といった問題が注目されてきたが、危険因子としては、家族性因子が重要と思われる。厚生省も管理指導を行う方向であるが、個人的には発育期にある小児を一律に管理することには疑問がある。予防医学は成人期に達しても発症の域値に達しないようにすることがその目的である。

予防と共に成因が重要である。人心臓の形成の背景には数億年の歴史がありその発生は一定となっている。その成因には、やはり何等かの遺伝的要因が存在し、それに環境因子が関与する。その成因解析に Linkage analysis using RFLP が行われている。RF, MCLS, 本態性高

血圧などでも遺伝的要因がある。種の差によって心疾患が異なる点から Ethnocardiology が必要となるだろう。

心臓が形成されるとき Neural crest cell が下りてきて大動脈肺動脈の形成に関与する。薬剤によりこれを減らすと大動脈系の異常を起こすことが判った。又刺激伝導系にも関与しているらしく、Long-QT などの成因解明につながりそうである。特発性心筋症は1万人に一人であるがこれは single-gene の可能性を示唆する。マウスでは situs inversus を起こし易いのは12番の染色体に問題があるらしく、この点での研究が進めば成因へのアプローチが可能であろう。

先天性、後天性という分け方は既に意味をなしておらず、全ての病気は発達という側面から縦につながっている。