

第13回国際心臓研究学会 (ISHR) 日本部会印象記

安孫子 保*

第13回国際心臓研究学会 (ISHR) 日本部会は、1996年11月27日から30日までの4日間、千葉県浦安のシェラトン・グランデ・トーキョーベイホテルにおいて開催された。クリスマスツリーなどの装飾がなされたホテル内には、隣りが東京ディズニーランドとあって、家族連れやカップルが多く、華やかな雰囲気の中での学会であった。セッションは複数の会場に分かれ同時に進行したので、その一部にしか参加できなかったが、個人的に興味をもった演題を中心に本学会の印象を述べてみたい。なお、本学会のアブストラクトは、*J. Mol. Cell. Cardiol.* 28(11) 1996に掲載されているので、詳細はそれを参考にしていただきたい。

初日には、プレコングレスシンポジウムが行われ、強心薬に関する最近の臨床的、基礎的知見が11名のシンポジストにより報告された。2、3日目にはシンポジウムと一般口演が行われた。シンポジウムは、“Cardiac hypertrophy and cell death” “Cardiac mechanisms and energetics” “Protection for ischemic events” “Molecular mechanisms: heart failure” “Antiarrhythmic mechanisms of K channel blocker” “Transmembrane & intracellular regulation of Ca^{2+} in cardiovascular systems” という6つのテーマについて、計34名のシンポジストにより進められた。また、同時に行われた一般口演は、演題数が134題と豊富で、発表内容も、心不全、不整脈、虚血-再灌流などの病態生理、アデノシン、アンジオテンシン、一酸化窒素 (NO) などの生理活性物質、イオンチャネルなどのイオン輸送機構、プレコンディショニング、遺伝子関連などと多彩であった。これらのシンポジウムと一般口演において、アポトーシスに関する話題はとくに印

象的であった。虚血-再灌流を行った心筋では、ネクローシスとは別にアポトーシスが発現すること、熱ショック蛋白質 (HSP 72) はアポトーシス発現を抑制することなど、心筋におけるアポトーシス研究が急速に進展していることを感じた。このほか興味を引いたのは、一酸化窒素 (NO) の測定法である。NOは反応性が高く、しかも通常気体として存在するために、組織中のNOレベルを正確に測定することは非常に難しく、従来までNO代謝産物 (例えばナイトライト) レベルやサイクリックGMPの変化から、NOレベルの変化を推測してきた。今回、灌流心臓の肺動脈にNO微小電極を固定し、冠流出液中のNOをリアルタイムで測定した例が発表された。この方法においても、十分満足なNO測定ができるわけではないが、心筋におけるNOの生理作用については、まだ不明な点が多いだけに、病態時におけるNOレベルの変化を詳細に追求することは重要と思われる。

最終日には、テーマを“Ischemic heart”に絞ったサテライトシンポジウムが開催された。シンポジストは26名で、そのなかには第一線で活躍している外国人研究者も多数含まれ、虚血心筋について研究している者にとっては、聞き逃すことのできないシンポジウムとなった。本シンポジウムの演題のうち約半分は、虚血心筋のイオン調節機構とプレコンディショニングに関する基礎的知見であり、このほか、心不全患者の心筋細胞の機能的・形態的变化、心筋梗塞の遺伝子治療など臨床的知見も提供された。虚血心筋のイオン調節機構に関しては、心筋における Na^+/H^+ 交換機構についての報告が注目を集めた。心筋虚血時には、 Na^+/H^+ 交換機構の活性化による心筋細胞内の Na^+ 蓄積とそれに伴う Ca^{2+} 蓄積がおり、これらの

*旭川医科大学薬理学教室

変化は心筋に不可逆的な障害を与える原因となる。Na⁺/H⁺ 交換機構は、細胞内 pH の低下だけでなく、カテコールアミンやエンドセリンによって活性化されるらしい。将来、Na⁺/H⁺ 交換機構を選択的に阻害する薬物の臨床応用が期待される。また、プレコンディショニングによる心筋保護のメカニズムについては、現在アデノシンの関与が有力視されているが、本シンポジウムでは、NO、ブラジキニンや Manganese superoxide dismutase などの関与について報告された。このほか、虚血心筋保護薬の作用メカニズムについて興味深かったのは、プロプラノロールの抗酸化作用に関する Singal ら (カナダ) の報告である。プロプラノロールを慢性的に投与したラットでは、心筋内のカタラーゼやグルタチオンパーオキシダーゼ活性が上昇し、酸素ラジカルに対する抵抗性が発現する。しかし、アテノロールにはそのような作用はみられなかったという。虚血心筋保護薬の急性投与の影響だけでなく、慢性投与の影響についてもっと

検討する必要があると感じた報告であった。

今回の学会に限ったことではないが、最近では細胞レベル、分子レベルでの心血管研究が進み、より多くの詳細なメカニズムが明らかになってきた反面、生体レベルでの研究が少なくなっているように思う。動物保護の問題から、使用できる動物種や動物数が規制されているとはいえ、慢性実験の必要性から考えてみても、生体レベルでの実験は重要な情報を提供してくれるのだが・・・

次回 (第14回) の国際心臓研究学会日本部会は、我々 (旭川医科大学薬理学教室) がお世話をさせていただくことになった。1997年7月17日より19日の3日間、旭川市の旭川グランドホテルにおいて開催する予定である。17日には、“Protection against Ischemia/Reperfusion Damage” をテーマとして、プレコングレスサテライトシンポジウムを、また18、19日はシンポジウムを含め一般口演を行う予定である。この紙面をお借りして、多数の先生方の御参加をお願いしたい。