

関連学会印象記

第4回世界微小循環学会 印象記

高折益彦*

第4回世界微小循環学会は去る7月26日のGet-together Partyに始まり、同月30日の夕刻に終わった東京大会、それに引続いて8月1日、2日、大阪において行われた大阪大会よりなっていた。東京大会は慶応大学医学部内科、土屋雅春教授が主催され東京新宿の京王プラザホテルにて、大阪大会は国立循環器病センター、曲直部寿夫総長が主催されて、千里新阪急ホテルで行われた。筆者は諸用のため大阪大会には出席せず、東京大会のみに出席した。東京大会は盛大で4日間にわたり8会場を使用し、4題の特別講演、24のシンポジウム、150題の一般演題、70題のポスター発表が行われた。

特別講演では何とんでも New York, Columbia 大学、生理学教室の S. Chien 教授が過去において行ってこられた研究を振り返りながら将来に対する微小循環、とくに赤血球レオロジーの問題について述べられたのが圧巻であった。赤血球の膜構造と赤血球変形態との間には密接な関係があり、赤血球レオロジー、すなわち、赤血球膜性状の変化、そしてそれによって導入される各種病態は赤血球膜構造を決定する各種遺伝因子によってあやつられていることを指摘し、これをバイオテクノロジーを用いて変化させ治療させることが可能であると述べた。したがって将来のバイレオロジーにおいてはバイオテクノロジーをふんだんに取入れ、現象を基本から解説すべきであると力説された。彼の恩師である Gregersen, M. I. から引きついで教室を独特の分野へ目にもとまらぬ特技で変換させた彼の能力に敬服したが、それを容

易に受入れるアメリカ社会の近代性にも心を動かされた。

イタリアの Curri, S. B. は微小血管のいわゆる血管運動が血管自身の中にある組織、すなわち血管中層の変化によってのみ行われるものでなく、血管を取囲む空間に介在する物質の変化によって一部制御されているという仮説を発表している。そしてレーノー病では末梢血管周囲空間の基質 (ground substance) に変化が生じ、同時に硬皮症を発生させるのであると主張しているが、今回はレーノー病患者160名に低分子構造のヒアウロン酸物質を局所で作用させ著しく病状を改善させることに成功したと発表した。すなわち N-acetylglucosamin-glucuron 酸を作用させプレチスモグラフィ的、血管像影的、そして皮膚温検査的にも改善がえられたと発表した。彼はミラノの分子生物学センターで活躍している人で、ここでも Chein, S. 同様、分子生物学の重要性と、その方面からのアプローチを強く示された。

ルーマニアの細胞生物学、病理学研究所の Simionescu, N. は細胞壁リセプター、とくに内皮細胞に存在するリセプターと細胞飲作用とについて形態学的立場から幾つものスライドを用い説明された。これによって内皮細胞のリセプターは少なくとも細胞表面のみに存在しないことを示され、これに対して細胞飲作用 (pinocytosis)、細胞透過作 (transcytosis) が大きく関与していることを立証された。そしてこの場合内皮細胞表面の荷電があるかないか、作用する物質の表面の荷電の有無、強度の重要性が強く示された。同様の問題はシンポジウム “Transcapillary exchange of fluid and macromolecules” でも論じられた。ス

*川崎医科大学麻酔科

エーデン Göteborg の Rippe は荷電したデキストランと非荷電デキストランとについての膜透過性を研究し、電荷した場合1.2倍の直径の透過孔も通過しえなくなることを証明した。

またこのシンポジウムにおいてはきわめて熱のこもった討論がなされた。それはかの有名な Starling の法則に手直しを加える必要があるというものであった。Renkin, E. M. といえは局所における血漿浸出性の研究ではあまりにも有名であるが、彼と Guyton, A. C. 一派の Taylor, A. E., Gragner, D. N. ら、あるいは上述の Simionescu, M. との間で

$$F_0 = K_{fc} \{ (P_c - P_t) - \sigma (\pi_c - \pi_t) \}$$

な Starling の式における σ なる値について、単に σ とすることが出来ず、かなり多くの因子からの影響を組入れた値とすべきとの意見が出された。たとえば、 σ^2 , $\sigma(1-c)$ 等の係数を用いるべきではないかとの見解も出された。またシンポジウム “The cell biology of endothelium permeability” でも上記の問題と同様の論点について討論がなされた。いずれにしても微小血管壁透過性の問題は今後の重大な課題であるとの印象を受けた。

特別講演には DIC に関する Hardaway, R. の講演も含まれていた。たしかに1960年頃、すなわち彼が Water Reed Medical Centre から Chicago, North-Western University にかけて発表された研究は当時非常に興味があり、かつ説得力のあるものであった。しかし現在になってそれを力説されても心を動かされる何物もなく、ただ“むなしい”という感をいだかざるをえなかった。すなわち研究はあくまで “what's new” が付いて廻るもので、たとえそれが極めて遅くとも、何らかの前進もっていることが大切と思われた。

一般演題 ショック、エンドトキシンの部において中華民国から Amisodamine の抗ショック作用についての発表が数多くなされた。この薬物はアトロピン様作用を有するといひ、末梢血管拡張、

心拍出量増加をもたらすという。しかし結果を見て行く間に、前負荷の増加もなく、心収縮力の増加を示す結果もなく、ただ心拍数のみの増加によってやや心拍出量の増加がもたらされている印象を受けた。発表ではこの薬物により生存率が著しく上昇したというが、対照群との十分な比較がなく、煙にまかれたと言わざるをえなかった。やはり現代医学では作用機序を明確にすべきものではないか？ これは反面、本当の医療と相反するといわれる面を有するかも知れないが止むえない事実のように思われる。

筆者が座長を務めたシンポジウム “Microcirculatory basis for resuscitation” では各演者の話題があまりにも多岐にわたり、ややまとまりを欠く結果となった。このシンポジウムは8題よりなっていたが、その内6題までが血流停止にともなう血管壁障害、とくにその内4題までが虚血後の再灌流、それと同時に導入されるスーパーオキシドと血管壁損傷の問題であった。free radicals は蘇生、虚血の問題と切ることのできない重大な問題である。しかしわが国ではあまりこの点についての取組みがなされていない。どこまで発展するのか筆者にも想像ができないが蘇生を研究するものにとって一度は踏込んで行かなければならない領域と痛感させられた。

高浸透圧、高膠質圧液のショック治療への応用に関する研究が2～3発表された。しかしその有効性に関する機序があまり明確でない。しかし成績は事実であり今後、この問題も十分に検討しなければならないと思われた。

今回の学会、すべてについて感じたことは臨床家はそれなりに基礎医学者と協力して、問題を根底から解決しようと試みていることが目についた。すなわちいくつかの教室が協力して研究をしていることで筆者は大いに反省させられた。また、確かに研究装置は大切である。無手勝流では現代の研究は達成しえない。しかし根本はアイデアであることも忘れられなかった。