

関連学会印象記

脳蘇生国際シンポジウム (International symposium on brain resuscitation)

岡田 和夫*

山口大麻酔科武下教授が主催されて国内、国外の基礎、臨床の各分野にわたってトップレベルの研究者が集って持たれたシンポジウムで、昭和63年10月31日～11月2日の3日間にわたり宇部市で開催された。このシンポジウムは本邦での脳死に関する研究班が厚生省で組織され武下教授が班長としてまとめてこられたことを土台にして、今回のシンポジウム開催となった由でまことに時宜にかなった催しであった。スエーデンの Siesjö 教授をはじめ Mayo clinic の Milde, Yanagihara 博士, Max-Planck 研究所の Paschen 博士, Bullock 博士 (Glasgow) など錚々たる参加者が十カ国近くからあり、国内でも脳外科、神経内科、整形外科、救急、ICU、麻酔科などの臨床各科の他に薬理、神経生理などの基礎分野からの参加者もみられ、学際的且つ国際的なニュアンスに満ちた会であった。

一般演題は第1部～第8部とに分かれていたが、1部の“Role of excitotoxin and neurotransmitters in ischemic injury”はスエーデンの Lund 大の Wieloch 博士が脳虚血後の脳損傷の機序として中枢刺戟アミノ酸の脳内伝達物質が主要な役を果している glutamate 受容体の刺戟がその原因であることをさらに詳しく分析した。この中の NMDA 受容体の刺戟により Ca チャネルが活性化されて Ca⁺⁺ が細胞内に流入して細胞の死を招くこと、この NMDA (N-methyl-D-aspartate) 受容体拮抗薬がこの抑制に有効なことを示した。完全脳虚血と心停止後でも“ex-

citotoxic”仮説に基づいた治療が望ましいことなど非常に興味深かった。

さらに海馬の部分での蛋白の ubiquitination が脳虚血後の slow neuronal death の原因になるとした知見も目新しいものであった。カリフォルニア大の Drummond も glutamate 受容体が海馬の CAI 域、新皮質、線状体に豊富で拮抗薬によりかなりの治療効果が期待できることも発表された。この glutamate 過剰放出、海馬での NMDA 受容体の CAI 域での豊富さなどは以後の発表で頻回にとり上げられていた (Buchan: カナダ, 間中: 日本)。

2部は“Ca homeostasis and Ca entry blockers”で脳蘇生で Ca⁺⁺ homeostasis が大切なことが強調され、Ca-blocker に関する成績も発表されたが、決定的な効果がみられたという発表はみられなかった。Ca-blocker が各種あるが何故 Nimodipine が特に使われているのか明解な説明はなかった。

3部は Protein metabolism, neurohumoral and receptor functions in cerebral ischemia で Mayo Clinic の Yanagihara 博士は脳虚血時の蛋白分解、合成の変動を分析し、Max-Planck Institute の Paschen らは脳虚血の蛋白合成をポリアミン代謝から検討し、この代謝酵素の ornithine decarboxylase 活性の測定が有用にみえるが、同時に putrescine 値も測定することが必要だとした。脳虚血が細胞レベルで検討されるようになったことが浮ぼりにされた。

その他多くの発表があったが、脳虚血での脳脊髄液の酸塩基平衡 (川崎医大), dichloroacetate

*帝京大麻酔科

の効果 (山口大), バルビトレート, ステロイドの効果 (帝京大) などが興味深くきけた。

スエーデンの Siesjö 教授は “Brain resuscitation: Yesterday, today and tomorrow” の特別講演を行った。本シンポジウムの目玉であるだけの内容であった。過去に脳は3～4分の心停止で非可逆性になると云われたが、心臓が戻ればこの時間では十分に回復するものだが、拍動再開後の灌流圧の回復が大切だと強調して、*in vitro* と *in vivo* では前者の方が脳蘇生がし易いのは、脳血管内の異常 (DIC, 血液粘度, 血管内皮腫張など) が原因でこの面の対策の進歩により脳蘇生はかなり進歩したことを述べた。今日及び将来への発展として、*excitotoxic hypothesis* にもとづいて Ca 流入を *voltage-sensitive channels (VSCCs)* と *agonist-operated calcium channels (AOCCs)* の

ブロッカーで阻害して、*NMDA* 受容体の活性化を抑えること及び *oxygen free radical scavenger* と低体温を組合せることにより脳蘇生はかなり進歩するであろうとまとめた。長年の研究をまとめた含蓄のある発表で聴衆に非常な感銘をあたえた。

Mayo Clinic の Milde 博士, ボストンの Ropper 博士の麻酔薬による脳虚血の保護作用, 脳外科 ICU や, 青地教授の特別講演, 最後のシンポジウムのまとめは時間の都合できけなかったが, 麻酔科の立場からは非常に新鮮な内容のシンポジウムであり, 日本人の発表者の英語もレベルアップして国際という名のシンポジウムにふさわしかった。この内容が出版されることがあればより多くの人が勉強できるのではないかと痛感した。このシンポジウムを成功させた山口大武下教授及び医局員の労に大いに感謝する次第である。

* *

* *

* *

* *

* *

* *

* *

* *

* *