

## 巻 頭 言

第18回体液・代謝管理研究会をお世話させていただき、今回はそこで発表された内容を中心として本研究会誌がまとめられ、一つの形になったことは非常に喜ばしい。体液・代謝管理の基本は、これまで生理学的な基礎研究から得られた情報に加えて生体に侵襲が加わった際の生体反応がどのように起きるかの情報をもとに、その知識がまとめられ、一つの代謝・体液管理の治療戦略が立てられてきた。これらの知識は、ほぼ完成期に達していると、多くの医師は考えているのではなかろうか？しかし、数多くの重症患者の集中治療に携わっていると、この概念に合わない場合に遭遇する。何故だろう？良く考えてみると、侵襲というのは、あまり深く考えず、外科侵襲という一つの言葉にくくられて、手術患者の術後における体液・循環代謝の反応を生体侵襲反応モデルとして使ってきた。はたして外科手術を受けた患者の病態は侵襲反応モデルとして適性であると言えるのであろうか？患者にとって外科的手術は確かに侵襲であるが、病態を中心に視点を変えて考えてみると、手術中は麻酔がかかっているのでそれほど大きな侵襲が起きていると思えない。もし、病態においても侵襲反応が起きるような事があれば麻酔の先生はその役目を果たしていないことになる。このように考えてみると、これまで外科的侵襲と言う言葉にまどわされて術後の患者から得られてきた情報を侵襲反応としているが、それは侵襲でも軽い患者であって、我々が日常経験する救命センターの患者は、麻酔無しに怪我をしたり、脳卒中をおこしたり、心臓が止まったりするので、その際の生体侵襲反応はもっと桁違いに大きいと考える方が理解しやすい。このように考えると決着がついたと思っていた体液・代謝管理の研究は、実は新しい段階に入ろうとしていることになる。このことを確認するため、第18回体液・代謝管理の研究会では、従来の手術患者を中心とする体液・代謝管理のエキスパートである帝京大学救急医学の小林國男教授と東京大学麻酔科の花岡一雄教授に講演をお願いし、その後は、麻酔条件下でない状態で発生する重症患者を取り扱う、千葉大学救急医学の平澤博之教授、杏林大学救急医学の島崎修次教授、それに日本大学救急医学の林成之とでそれぞれ異なる分野から体液・代謝管理の研究成果や考え方を述べ、従来の概念と対比できる方法で討論してみた。結果は思った通りで、お互いのエキスパートを集めた討論会は大変おもしろく、多くの先生方から好評のご意見を頂き、なかには感動したとのご意見も多数あった。本書の構成もこのような背景を理解して読んでいただければ各論文の内容を楽しむことができると思います。

第二部門として、最近のホットトピックスに関する体液・代謝管理の研究として低体温治療とPCPSを回した時の体液・代謝管理を選んだ。低体温環境では酸素消費量が減少するため、酸素が少なくても障害細胞は生き残るのが低体温の効果といった誤った考えがあるため、脳低温療法が良く理解されていない弊害を起こしている。35℃から34℃の間で、人間の体はグルコース代謝から脂質代謝優位に変換する。このため、脳の低温療法中は脂質代謝の管理がまず基本にあって、使わなくなった余剰の血糖をどのように管理して高血糖にならないようにするかも大切な管理法となる。その上で死にかけている神経細胞が回復するために必要な酸素を如何に充分供給するかが大切で、それにはヘモクロビンに結合した酸素を切り離すためのヘモクロビン機能まで管理することが求められる。これらの管理法は、従来なかった管理法である。PCPSにしても、心臓マッサージを行っても回復しない心室細動に対して、心臓を休ませ、その間PCPS、ペースメイカの挿入、血管内カテーテルによる心臓環状動脈の再開通、それに脳低温療法の組み合わせによって、50%近くの患者が日常生活に戻るなど、新しい心肺脳蘇生法の展開が進んでいる。

一方、最先端の臨床的研究も多くの方々によって研鑽が積み、非常に内容の高い論文発表が多かった。その内容についても興味をもって読んでみたい。

体液・代謝管理は、今回の研究会を境に、いよいよ新しい時代のスタートを切ったので、麻酔のかかった生体侵襲の少ない実験動物の情報よりも、侵襲反応がより強い臨床研究を背景にして、今後ますます大きな展開が開かれると信じている。

日本大学救急医学

林 成之