

特 集

司会者印象記

高折益彦*

麻酔は外科的侵襲から生体を守る手段である。しかし麻酔自身も生体に侵襲を及ぼす。とはいえ麻酔なしで外科手術を施行することは出来ないので、麻酔自身の侵襲は必要悪として認容されている。そこでその必要悪を最小限にして上記の目的を達成することが麻酔科医に対して要求される。またそれに十分対応することが麻酔科医の任務でもある。麻酔は生体の種々の機能に影響を及ぼすが、このセッションにおいては本学会の性格上、循環系への影響のみに限定し、その影響、作用に対して各シンポジストはいかに対処されるか、そのノウハウについてお話し頂いた。

脊髄麻酔に関して土肥修司先生は脊髄麻酔は脊髄交感神経系を麻痺させ、血管拡張、それに伴う循環血液を末梢血管床にプーリングさせることが循環系に変化を与える第一次作用であるが、相対的に生ずる迷走神経興奮が随伴していることも忘れてはならないと述べられた。そのためいわゆる vago-vagal reflex として認められるものが発生しやすく、脊髄麻酔中に咳をしたために Valsalva 反射から心停止に至った症例もあることも示された。そのため脊髄麻酔の際には出来ればアトロピンの前投与を行うか、同薬を間髪を入れず投与出来る体制を取って置くことが大切であると強調された。

硬膜外麻酔の循環系への影響について西邑信男先生は本質的に脊髄麻酔のそれと異なることはないとして述べられたが、これ以外に最近では硬膜外麻酔と全身麻酔との併用が多用されていることについての注意を与えられた。すなわちその際には屢々冠スパズムが発生している。これが多く発生する一因は全身麻酔を併用するため硬膜外麻酔に

よる鎮痛作用を十分に得ていないためであると指摘された。そしてその際はまず亜硝酸剤のような冠拡張薬を治療薬として、またその危険性が感ぜられる場合には予防薬として用いるべきであると述べられた。さらに脊髄麻酔同様、血管床の拡張に伴う循環血液の末梢プーリングによる低血圧に対して、fluid therapy を行っても効果が殆ど無く（司会者註：電解質液による血液増量効果は投与量の10～15%であるし、代用血漿剤を使用しても血液希釈による血液粘度の低下から心拍出量は増加しても血圧は上昇しない）、硬膜外麻酔にともなう低血圧に対しては血管収縮薬を使用することを推薦された。

静脈麻酔薬として新たに発売された propofol については新宮興先生が、neuroleptanalgesia (NLA) については鈴木英弘先生が検討された。この中で、propofol はむしろ睡眠薬として考えるべきであり、十分な鎮痛効果を期待するならば fentanyl などを併用すべきであろうし、さらに中脳活動電位の変動から見ても propofol それ自身交感神経遮断作用があるようで、十分な麻酔効果を期待するときにはある程度の血圧低下を予想すべきであると付け加えられた。そしてその際発生する徐脈に対してはアトロピンの投与が必要になることを述べられた。一方、鈴木先生は NLA 使用時の徐脈に対しても、また血圧低下に対してもアトロピンの使用が有効であることを付け加えられた。以上のいずれの発表でも迷走神経遮断薬であるアトロピンを麻酔中はベースとして使用すべきであると述べられている。しかし一方、現在は前麻酔にアトロピンを使用することに対しては可成り批判的である。確かに小児麻酔ではそうかもしれない。しかしこれを成人麻酔にまで演繹することに問題があり、もう一度術前管理の在り方について見直すことを

*川崎医科大学

反省させられた。

現在の臨床麻酔で静脈麻酔のみならず，吸入麻酔の際も併用される fentanyl について鈴木先生はいままで予想していた以上に心筋抑制作用があることを提示された。そしてそれは右心系圧の上昇を伴うことから推測して心筋の弛緩不全によるものと考えられ，これに対して交感神経刺激作用のある薬物，操作を回避する必要性を強調された。たとえば併用するドロペリドールは頰脈を誘発するので注意すべきであると述べられた。現在の静脈麻酔では多かれ少なかれ，fentanyl などの鎮痛薬を併用することを余儀なくさせられているので，この鎮痛薬の持つ循環制御作用に対していかに処置して行くかが今後の問題となろう。同様のことは後に討議された desflurane の麻酔でも必要になるかと思われた。

吸入麻酔薬としては isoflurane, desflurane を討議の対象とした。sevoflurane が対象とされなかったのは sevoflurane の循環系への影響が比較的少ないということよりも，isoflurane の循環系に対する特性と desflurane の将来性とを考慮して検討が必要と思われ，時間の関係上 sevoflurane に討議が及ばなかったためである。

小田利通先生は isoflurane の特長はその血管拡張作用にあると述べられた。そしてそれによる圧受容体反射の抑制は，その他の循環機能抑制に比較すれば維持されているうえ，迷走神経抑制作用は交感神経抑制作用に比して大きいゆえに，循環抑制は軽度になる印象を与えると述べられた。また一時論議された冠盗流現象 (coronary steal) も一般に言われるほど著しくないと追加された。さらに isoflurane 麻酔の開始にともなう頰脈に対してオピオイドの使用がその程度を軽減するに役立つ

と述べられ，局所麻酔薬による神経ブロックにより侵害刺激を遮断しない限り総ての麻酔薬，麻酔法において鎮痛薬の補助を必要とすることを示された。

同様のことは安田信彦先生も desflurane について適応されると提示された。desflurane はその蒸気圧が他の揮発性麻酔薬よりも高いゆえに，臨床使用に際し色々の点で障害となるが，その血液/ガス分配係数が亜酸化窒素よりも小さいことから麻酔の導入が速やかで，将来わが国でも臨床使用に至る可能性がある。安田先生の印象では desflurane の循環系への作用は isoflurane のそれに非常に類似していて，たとえば急激に吸入濃度を上昇させると一過性に心搏数と血圧とが上昇する。また圧受容体反射も比較的温存されていると述べられた。このような事実はその麻酔導入作用が急速であるため中枢神経に対する作用（すなわち麻酔作用）と循環系に対する作用との間に時間的ギャップを生じるためと解釈されよう。このような面ではむしろ sevoflurane にも類似した性格があっても良いのではなかろうか。しかし事実はその通りではないのは sevoflurane 特有の循環系作用により修飾されるためであろうか。

このシンポジウムの終わりに行われた総合討論では，個々の麻酔薬，麻酔法の特性に熟知することも大切かもしれないが，麻酔科医としては種々の循環動態変動に対応して直に適切な処置が出来る一般的な循環制御技術を身に付けて置くことが強調された。また常に麻酔を施行する際には対象患者の全身状態をベストの状態に調整して置くこと，麻酔の前処置を十分に行って置くことが重要であると追加された。