

不整脈の外科治療
- WPW 症候群から心房細動へ -

国立大阪病院 心臓血管外科
磯部文隆

近年、不整脈機序の解明が進み、飛躍的に治療法が進歩し患者に福音をもたらしている。不整脈治療に熱意を傾倒した様々な領域の人々の協力により成し得たことである。

思い起こせば、1970年代に薬剤抵抗性のWPW症候群は唯一手術が有効であった。Sealyの始めた副伝導路切断術は、従来の外科の常識を越えた、目に見えない、目で確認できない電気の通り道を、マッピングという目で確認し、知らず知らず操作中に切断してしまっているというものであった。この画期的経験から、心室頻拍(VT)に対しても手術療法が積極的に応用され、虚血性VTには肥厚心内膜切除術や凍結凝固法が、不整脈源性右室異形成(ARVD)に対しては心室切開法や凍結凝固法が、verapamil sensitive VTにも、右室流出路起源や左室乳頭筋基部を起源とするものに凍結凝固法が積極的に行われ、良好な成績をおさめた。難治性で多くは夜間に頻発し救急外来を賑わしていた患者に感謝された。さらに、房室結節回帰性頻拍に対しても、Coxの凍結凝固法、切断法としてJohnsonの剥離法も考案されていった。心房頻拍も起源の同定がマッピングにより容易に行われ、手術により根治されていった。電気生理学的手法の確立進歩により、どんどん機序が明らかになるにつれ、治療学として外科側が不整脈治療を先導し、さらにその機序の考察が正しいことを検証していった事から、1980年代に不整脈外科の黄金期とあって良い時代を築き上げた。

これらの不整脈手術に際して、麻酔医の先生方の協力無くしては、手術の成功はあり得なかった。通常、麻酔中不整脈を発生させないように努力するのが麻酔医の腕であるところが、逆に不整脈が起こりやすくなければいけないまたその過酷な血行動態の悪化に対応を余儀なくされるというジレンマに大変なストレスをおかけしたように思う。WPW症候群では、術中マッピングにて副伝導路を確認できないと確実な手術は期待できず、そのため、試験麻酔を行った時期もある。VTにおいても同様で、煩雑な術中マッピング中に、血圧低下にやきもきしながら長時間患者の全身管理にお骨折りいただいたことに感謝する次第である。

その間、直接的治療法として薬物しか持たなかった内科側が、カテーテルを用いたDC shockさらにradio frequency energyを用いたカテーテルアブレーション法が確立するや、今までの鬱憤を晴らすかのように、ありとあらゆる不整脈にチャレンジし成功した。もはや現在、WPW症候群にいたっては、年間に手術治療を要することは数例以下にとどまり、現在ではもうWPW症候群の患者がいなくなってしまったといわれるほどカテーテルアブレーションが全国に普及し、それまで外科治療の対象であったほとんどの不整脈がカテ室で治療されるようになった。外科手術例は激減したが、患者の負担が大幅に軽減されたことは医学の進歩による恩恵である。

現在の話題の中心は、心房細動に対するCoxが始めたmaze手術である。不整脈手術として唯一残された領域である。再び、その有効性が確認され、また肺静脈内異常興奮が心房細動の開始維持に大きく関与していることが明らかになるにつれ、あらたな治療法として内科医がより低侵襲的治療法を模索している状況にある。しかしながら、maze手術が急速に浸透したのは、不整脈外科に伴う大きな障壁であった術中mappingが不要な点であり、この点では以前のように麻酔医の先生方に負担をおかけしていないはずである。

1980年代になり、VTおよび心室細動などの致死性不整脈の最後の救命救急法として、Mirowskiにより植込型除細動器(ICD)が考案された。本法は、発想の転換というか、不整脈を生じなくするのではなく、発生した不整脈を直接治療する点で独創的な治療法であった。近年の工学の進歩が結集され、機器の小型化が計られより低侵襲的な植え込みが可能となり、現在ではペースメーカーの植え込み感覚と同じ手軽さで植え込まれるようになった。医学と工学との共同開発の賜である。大規模治験がなされ、突然死の回避に絶大な有効性が確認されたことから、もはやVTに関しては手術治療よりもICDが選択されるようになっている。

このように、外科と内科が協力して不整脈機序の解明に努力し、常に基礎的研究と臨床的研究成果が互いにfeed backすることにより各々の立場と手法を生かして治療法を考案し、低侵襲的治療法が開発されてきた。種々の立場の人々が一致協力する事の大切さを不整脈治療の歴史が物語っており、21世紀にはさらに新しい治療体系が確立されることを確信して止まない。