

特集

不整脈治療の最新デバイス テクノロジーとリードマネジメント

心臓ペースメーカは 1930 年代，除細動器は 1940 年代にその原形が開発された。第二次世界大戦が 1939～1945 年であるので，戦後の約 80 年間でこれらの医療機器は急速に進歩を遂げたことになる。ちょうど同じ頃，日本には昭和の三種の神器（テレビ，洗濯機，冷蔵庫）が存在し，それぞれが現在の形に進歩していったのであるが，巨大な体外式ペースメーカが心臓の中に植込むカプセル型のペースメーカに進歩したことを考えると，医療機器の進化の凄まじさが理解できるであろう。

不整脈治療の最新デバイスといえば，前出のリードレスペースメーカ以外に，致死的心室性不整脈に対する様々な除細動器があり，そのなかには経静脈的にリードを植込むシステムだけではなく，皮下植込み型除細動器，ベストの様に着脱できる着用型自動除細動器などがある。さらに心不全治療にまで守備範囲を広げた心臓再同期治療は，現在では確立した治療法として位置付けられている。進歩はハードウェアだけではない。対面診療なしでもデバイスや不整脈の状況を診断できる遠隔モニタリングのネットワークは世界中で確立し，今後はスマホなどの携帯端末や AI 技術などを使った総合的な健康管理システムに進化するはずである。

こうした華々しいデバイス関連の進歩に相對して、ある一定の確率で発生するデバイス感染とリード関連トラブルの問題を解決することも我々の使命である。デバイス感染は、ペーシングデバイスの近代化、複雑化に伴い増加しつつある。放置すれば致命的な感染性心内膜炎、敗血症に直結するため、早期に発見しリード抜去を含むデバイス全摘出を行う必要がある。しかし、デバイス植込み施設とリード抜去施設のアンバランスにより、適正な治療が行われないことが多い。また、リード不具合、デバイスアップグレードなどにより使用されなくなったリードが体内に残留することが、感染症、静脈関連合併症、弁逆流などの問題点を惹起することが明らかにされ、必要最小限の心内リードで治療が継続されることが求められている。この場合にも、古いリードを抜去する低侵襲の経静脈的リード抜去術の役割が重要になってくる。

不整脈治療デバイスの進歩と、それに付随するリードマネジメントは表裏一体をなすものであり、不整脈のデバイス診療に携わる医療スタッフにとってはいずれも欠くことができない必須アイテムである。とくに「リードマネジメント」という考え方は最近になって注目され始めた分野であり、この特集号では紙面を割いて詳解した。多くの読者にとって日常診療の糧となれば幸いである。

東京女子医科大学循環器内科/信州大学医学部循環器内科 庄田 守男