

1. 総論：循環器領域 (心エコー) の技術と臨床の最新動向

楠瀬 賢也 琉球大学大学院医学研究科循環器・腎臓・神経内科学講座

本特集では、循環器領域、特に心エコーにおける技術と臨床の最新動向を深く掘り下げるため、この分野のエキスパートの先生方により9個の重要なトピックスをご執筆いただいた。本稿では、それぞれのテーマについて筆者の個人的な興味を踏まえつつ、1つずつ紹介していきたい。筆者の興味はこの分野の急速な進歩を理解し、学びを深めることにある。1つの分野を掘り下げることで、より広範な知識と理解を得ることができるだろう。各トピックは現代の循環器医学の最前線を反映しており、これらを本稿でまとめることで、読者の皆様にとって最新の研究動向と臨床応用を理解するための貴重な資料となることを期待したい。

循環器領域のトピックス

1. SHD 評価の最新動向

「SHD 評価の最新動向」というテーマで、広島大学大学院医系科学研究科循環器内科学の宇都宮裕人先生に執筆をお願いした。心臓弁膜症は構造的な疾患 (SHD) の診断において重要な領域であり、その評価の精度向上は臨床において大きな意義を持っている。宇都宮先生の研究では、特に心臓弁の機能評価に焦点を当てており、最新の超音波技術を活用した詳細な弁機能の解析方法が紹介されている。心臓弁の評価には従来から2Dエコーが用いられてきたが、最近では3Dエコーによる弁の形態評価が進歩している。3Dエコーにより弁の形状、開閉動態、および隣接する心室や心房との関係をより正確にとらえることが可能になっている。また、宇都宮先生の研究では、これらの技術を用いて、弁膜症の治療前後の評価に新たな視点を提供している。特に、心臓手術後の患者において、3Dエコーによる詳細な弁の機能評価が、回復過程のモニタリングや長期予後の予測に有用であることが示されている。これらの進歩により、心臓弁膜症の診断と治療における超音波の役割はますます重要になっており、今後のさらなる研究開発によって、より精密で効果的な治療法の開発が期待される。

2. SHD 治療における放射線被ばく防護の最新動向

「SHD 治療における放射線被ばく防護の最新動向」というテーマで、帝京大学医学部附属病院循環器内科の片山大河先生、片岡明久先生に執筆をお願いした。循環器領域における放射線被ばくはカテーテル室での冠動脈治療、不整脈治療、下肢末梢動脈治療だけでなく、最近盛んになっている SHD 治療の際も重要な問題として浮上している。特に、経カテーテル大動脈弁置換術 (TAVI)、経皮的僧帽弁接合不全修復術 (TEER)、経皮的左心耳閉鎖術 (LAAC) などの SHD 治療では、心エコー医や麻酔科医など、手技に参加する医療従事者に新たな職業被ばくリスクが生じている。片岡先生らの研究によると、若手心エコー医の約60%が放射線被ばくを「気にしている」ものの、実際に十分な放射線防護策を講じている人は少なく、特に女性医師の被ばくリスクが高いことが示された。放射線防護に対する意識の低さが露呈された結果であり、SHD 治療における放射線被ばくリスクへの対策が急務であることを強調している。放射線被ばくを減少させるための戦略として、放射線防護具の改良、放射線曝露時間の短縮、非放射線を利用した代替診断法の開発が進められている。このように、片岡先生らの研究は循環器領域における放射線被ばく問題に対する新しい洞察を提供し、将来的な医療安全の向上に貢献するものと期待されている。