

**GE横河メディカルシステム
循環器用超音波診断装置の最上位機種
「Vivid E9(ヴィヴィッド・イーナイン)」を発売
(2009/3/19)**

GEヘルスケアグループの日本法人であるGE横河メディカルシステム(株)は、同社の循環器用超音波診断装置「Vivid(ヴィヴィッド)」ブランドの最上位機種「Vivid E9(ヴィヴィッド・イーナイン)」を、大規模特定機能病院などの心エコー検査室を中心に、循環器科(小児含む)、ICU(集中治療室)／NICU(新生児集中治療室)／CCU(冠疾患集中治療室)、麻酔科・心臓血管外科(胸部外科)を対象に本格発売する。

Vivid E9の最大の特長は、世界で初めて、1心拍で心臓全体のデータ収集・リアルタイムの3次元画像表示(4D心エコー)を実現したことである。

食生活の欧米化や運動不足などによる肥満人口の増加、ならびに高齢化の進展などに伴う心疾患患者の増加を受けて、近年心臓用超音波診断装置に対するニーズが急速に伸びている。ニーズ拡大に伴い、装置の技術も飛躍的に進歩し、現在では心臓全体の3次元画像表示(3D心エコー)ができるようになってきている。

しかし、これまでの超音波装置で3次元画像データを収集するには、連続する4心拍の撮影を必要とすることから、不整脈の患者や息止めが困難な重篤な心不全患者などに適用できない、撮影画像につなぎ目が生じて評価が困難であるといった課題を抱えていた。

Vivid E9では、超音波画像の基本性能を左右する送受信回路に、3次元画像のリアルタイム表示に最適化された新開発の「ボリュームフォーマー」を採用し、受信感度や画像処理能力を3次元画像用に格段に向上させることでこの課題を克服、心臓全体を同一心拍で収集し、リアルタイムで高精細画像を表示することに成功した。

また、Vivid E9ではモニター上での検査サポート機能や高度な解析アプリケーションを搭載し、検査効率ならびに3次元画像の処理を従来に比べて格段に向上。検査モードや検査断面の表示、画像設定、計測など一連の検査フローをボタン一つで可能にするなど操作性を改善したほか、撮影後の画像表示の迅速化を実現、検査の効率と精度を一段と向上している。さらに、各種定量解析アプリケーションを搭載することで、同一心拍での3次元ボリューム計測・定量化などを実現、臨床的には計測精度や

(次の頁に続く)

再現性を向上させたほか、複数層の断面画像表示（最大12断面）による左室壁運動の詳細な評価を可能にしている。また、1心拍で撮影が完了するため、検査時の呼吸制御の必要性がなくなり、患者の負担軽減にも貢献する。

また、Vivid E9 は、従来のマトリックスアレイテクノロジーに加え高感度かつ幅広い帯域でのイメージングを可能とする単結晶技術の導入に伴い、リアルタイムの3次元画像のみならず、2次元画像においても質の向上を実現、遠視野から近視野まで、心筋組織の質感まで鮮明に表現できるようになったほか、高感度なカラードプラーイメージ、ならびに一段と高い分解能での弁の描出などを実現している。

Vivid E9 のサイズは555mm(幅)x 844mm(奥行き)x 1150~1350mm(高さ)、重さは約130kg と、同機種に比べて4割の小型化、ならびに3割の軽量化が図られている。また装置の前後双方にハンドルを設置し移動性を高めている。さらに、カスタマイズ可能なタッチスクリーンや直感的な操作が可能なボタンレイアウトを始め、フルサイズの内蔵式キーボードなど、エルゴノミクス(人間工学)に基づいたデザインを採用することで操作性を向上、超音波検査技師(ソノグラファー)が抱える日常検査の負担軽減に貢献する。



感染性心内膜炎による三尖弁(さんせんべん)の疣贅(ゆうぜい)



GEYMS
(Vivid E9
ヴィヴィッド・イーナイン)