GE Healthcare

PRESS RELEASE

2014 年 4 月 7 日

GE ヘルスケア・ジャパン
がん治療効果判定に客観的指標をもたらす
PET/CT の新機能「Q.Clear」を発売

PET の「画質向上」と「定量精度」双方の実現により患者さんの QOL 向上・医療コストの削減にも貢献

医療課題の解決に取り組むヘルスケアカンパニー、GE ヘルスケア・ジャパン株式会社（本社：東京都日野市、代表取締役社長兼 CEO：川上潤）は、4 月 11 日（金）、PET（陽電子放射線断層撮影装置）と CT（コンピューター断層撮影装置）を一体化した PET/CT の最上位機種である Discovery PET/CT 610*1 及び Discovery PET/CT 710*1 に搭載可能な、最新 PET 画像再構成機能「Q.Clear（キュークリア）」の発売を開始します。

*1: 搭載はともに 128 スライスのみに限ります

患者さんの治療効果判定を行う臨床医や腫瘍医にとって、精度の高い画質による診断精度の向上とともに診断薬の集積度合いを示す数値である定量値の「精度」の向上は、迅速かつ的確な治療方針の判断をサポートするものとして望まれていました。
今回発売する Q.Clear は、従来の画像再構成法ではできなかった、「画質」と「定量精度」の双方の両立と向上を実現したもので、これにより、がん治療における診断能向上が期待されるのみならず、治療効果を前後で比較判定する際に使用する SUV 値（定量値の指標）の信頼性・安定性を改善し、より客観的な治療効果の検証や新たな治療法への迅速な切り替え判断などを可能とします。

近年増加の一途をたどるがんの罹患者数は、超高齢社会を背景に、今後さらなる増加が見込まれています。がん治療において、治療効果の適切な判定と治療方針策定を行うための信頼できる PET 検査を実現することで、患者さんの QOL 向上と負担の軽減、また社会的課題でもある医療費の削減にも貢献することが期待されます。

■臨床現場における PET/CT の活用と開発における課題

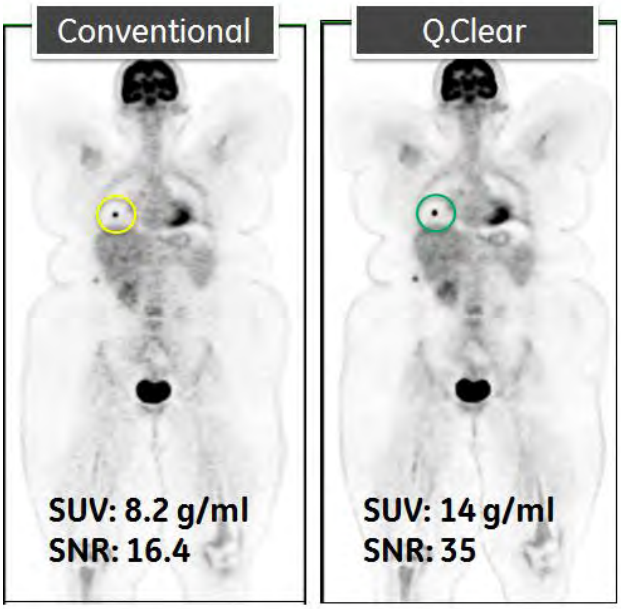
2003 年に当社が国内初の PET/CT 「Discovery LS」を発売以来、PET/CT は主に医療機関の放射線科において、脳や心臓の機能検査および特にがん診断（早期発見や腫瘍のステージング）を中心に活用されてきました。

PET 検査は、体内に投与した放射性薬剤の集積を画像化するため、同時に薬剤の分布量からがん細胞のグルコース（ブドウ糖）代謝量を定量情報（SUV）として数値化することが可能です。そのためこの“SUV”を治療前後で比較することで、治療の効果を簡便に確認でき、測定結果に応じて現在の治療を続けるか、あるいは別の治療法を選択するか、最適な治療方針の判断に利用することが期待されています。しかし近年主流の PET 逐次近似画像再構成法では、“演算”を繰り返して（逐次）正しい画像データに近づけ（近似）ようとその繰り返し回数を多くすると、同時に画像中のノイズを増幅させてしまうため、「画質」を優先して、正しい「定量値（SUV）」に至る前に“演算数”を制限せざるをえませんでした。そのため「SUV 定量精度」の向上が強く求められてきました。

■新たな演算アルゴリズムの組み込みによる「画質」「PET 定量精度」双方の機能向上

こうした課題を克服するために、「Q.Clear」では、“逐次近似法”において画像を再構成する際に演算の繰り返しを多く行ってもノイズが増大しないよう、アルゴリズム内にノイズをコントロールするための新たな演算式を組み込みました。これによって、従来相反関係にあった「画質」と「定量値」の双方が向上し、一貫性のある“SUV”を提供でき、継時的な治療効果判定への PET 利用が可能となります。

加えて「Q.Clear」では、従来 PET 画像再構成法と比較して、画質を約 2 倍（GE 社内比較）に向上、微小病変の描出能力や、隣接する病変の識別能力が高まります。さらに肝臓のようにノイズの多くなりやすい部位でもクリアな画質を実現するため、診断精度が飛躍的に向上します。



■製品概要

製　　品　　名：　Q.Clear
（販売名称：X線CT組合せ型ポジトロンCT装置
Optima PET/CT 500,　Discovery PET/CT 610-16/64,
Discovery PET/CT 710-16/64 の一部機能）

発　　売　　日：　2014年4月11日

初年度国内販売目標：　20台

医療機器認証番号：　20600BZY00483000

その他、本資料に記載された装置の製品名／薬事認証名称／医療機器認証番号は以下の通り

製品名	薬事認証名称	医療機器認証/承認番号
Discovery LS	全身用ポジトロン CT 装置 Discovery LS	21500BZY00598000(承認)
Discovery PET/CT 710 (D710) シリーズ	X 線 CT 組合せ型ポジトロン CT 装置 Optima PET/CT 500, Discovery PET/CT 600 シリーズ名 710-128	221ACBZX00029000(認証)
Discovery PET/CT 610 (D610)シリーズ	X 線 CT 組合せ型ポジトロン CT 装置 Optima PET/CT 500, Discovery PET/CT 600 シリーズ名 610-128	221ACBZX00029000(認証)

■GE ヘルスケア・ジャパンについて

GE ヘルスケア・ジャパン株式会社は、世界が直面する困難な課題解決に取り組む GE ヘルスケアの中核拠点の 1 つとして、1982 年に設立されました。国内に開発、製造から販売、サービス部門までを持ち、日本のお客様のニーズにお応えする、先端的な医療技術ならびに医療・研究機関向けの各種サービスをお届けしています。CT や MRI、超音波診断装置などの医療用画像診断から、体内診断薬、細胞解析装置などのライフサイエンス（生命科学）まで幅広い分野にわたる専門性を駆使しながら、GE の世界戦略「ヘルシーマジネーション」で掲げる「医療コストの削減」「医療アクセスの拡大」「医療の質の向上」の実現を目指します。2014 年 4 月 1 日現在の社員数は 2,100 名、国内に本社および 54 カ所の事業拠点。
ホームページアドレスは www.gehealthcare.co.jp（ライフサイエンス統括本部：www.gelifesciences.co.jp）。

<お問い合わせ先>
GE ヘルスケア・ジャパン（株） コミュニケーション本部 ブランチャード／松井
Tel: 0120-202-021