

放射線緩和治療で終末期がん患者のQOLを改善

がん治療のゲームチェンジャーと期待されるCTガイド下生検にも有用

すずかけセントラル病院では、急性期、回復期リハビリテーション、療養、地域包括ケアといった病棟を活用し、放射線治療を行う全期間を通して、入院での施行が可能です。また、多様な疾患の併存あるいは超高齢を理由に標準治療を受けられず、在宅療養を余儀なくされているがん患者に対する放射線緩和治療にも積極的に取り組まれています。このような診療方針におけるSOMATOM go.Simの役割について、放射線治療センター 境野 晋二郎 部長、小川 普久 医師、診療技術部放射線科 高橋 真 課長、内山 能近 品質管理室室長にお話をうかがいました。

放射線治療センターにおける診療方針の特長について教えてください

境野 部長 当センターには“すずかけセントラル病院の顔となれ”という使命があり、院内での立地も含めてその実現を図っています。合計309床という民間病院が生き残るには、特定分野における優位性を打ち出す必要があります。最新かつ高機能な装置の設置は言うまでもなく、診療対象患者を院内外から広く募る戦略を講じており、実際、紹介患者数は院内と院外がほぼ同数となっています。病棟構成もケアミックスであり、通常、4～8週間に及ぶ放射線治療を全期間、入院で施行できる体制を整えています。併存疾患や年齢を理由に標準治療の提供を拒まれた“がん治療難民”を対象に放射線緩和治療を提供すべく、在宅医療に従事する医師と機会を逃すことなくコミュニケーションを図る活動も行っています。加えて、前立腺がんや脳腫瘍の治療件数が浜松市内の医療機関の中でトップレベルにあるという強みを活かし、前立腺がんの骨転移あるいは転移性脳腫瘍の患者の受け入れ強化も図っています。

放射線治療計画用CTを更新する際、SOMATOM go.Sim (以下 go.Sim) を選ばれた理由を教えてください

境野 部長 高精度放射線治療を実施する上で計画立案に必要な画質が得られることとともに、上述した緩和治療に寄与する機能を求めました。これらの点について、go.Simはボア径が85cmと大きいことから被検者に一定の姿勢を強要せずに済みますし、Dual Energy CT故に画質を

落とすことなく造影剤の減量が可能ですから腎機能が低下した高齢患者にも使用できると考えました。さらに、がん治療における精密医療には生検による組織採取が求められることから、手技中のリアルタイムな画像描出機能も不可欠と考えました。

小川 先生 骨転移巣の生検には太径の穿刺針を用いますので、より安全な手技を実現するための金属アーチファクトの低減機能も重視しました。

高橋 技師長 センター側の要求に応じて、呼吸の影響の軽減、歪みのない画像などの治療計画に特化した機能を重視しました。

内山 室長 装置には標的部位の物性判別、病変検出といった機能の向上、金属アーチファクトの低減や造影剤の減量などが期待できるDual



小川 普久 医師



高橋 真 課長



内山 能近 品質管理室室長

Energy CTであること、高精細な画像が得られること、放射線治療用機器との互換性があることを、メーカーには包括的なサポートの提供が期待できることを条件として設定しました。

go.Sim に対する評価をお聞かせください

境野 部長 画質は良好で、標的組織の輪郭が鮮明に描出されます。今のところ、DirectDensityを使用する機会は多くはないのですが、auto contouring機能の優秀性を実感しています。

小川 先生 穿刺時の有用性は期待通りです。目標点への穿刺針の到達精度が上がりましたし、再穿刺や軌道修正操作が減少し、手技全体にかかる時間が短縮しています。iMARが間違いなく有効に働いていることの証拠です。

境野 部長 ボア径が85cmと大きいことや造影剤の減量が可能になったことで、得られる安心感が以前とは全く違いますね。

小川 先生 CT fluorography機能が搭載されたことで手技中にリアルタイムで視認しながら生検針を進めることができますから、確認のための撮影も不要になりました。被ばくの低減に繋がりますので、手技者にとっても患者にとっても大きなメリットとなります。

境野 部長 今や腫瘍組織生検は良悪性の判定だけではなく、精密医療に結びつけるための重要な手技に位置づけられています。今後もニーズが増え続けるでしょうし、当センターも体制強化を図っています。その際、生検針の進行をミリ単位で調整するためのgo.Simのサポート機能は必須と言ってよく、組織生検を必要とする患者にとって当センターがハブとして機能すべく、近隣医療機関に対する周知活動を行っています。

内山 室長 Quality Control/Quality Assuranceを行う上での負担軽減に繋がっています。DirectDensityについては予想と若干異なる印象

を持ちましたが、今後の調整により活用機会が増えそうです。またDual Energy技術の搭載はもともと骨転移巣の検出のために必要だと考えていましたし、放射線緩和治療の対象者はMRを撮れないことも多く、さらに、当院の場合は頭部照射患者全例に造影CT検査を行いますので、造影剤を減量できるという観点からも評価しています。頭部や体幹の固定についても問題はなく、画像にずれもありません。生検時には厚めのクッションを敷くことで天板を外すことなく、治療計画時のメリットがそのまま活かしています。CT導入時に採用されたAuto contouringは有用だと感じました。

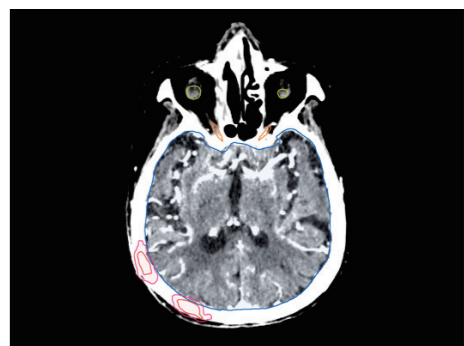
高橋 技師長 AI技術が搭載されたことで使い勝手のいい再構成画面が得られるようになりました。また、現時点では、業務効率化に向けた準備や装置更新に伴う管理体制整備に時間がかかっていますが、システム構築の過程においては仕方のないことと考えております。

go.Simの運用状況についてはいかがでしょうか

境野 部長 装置を遊ばせておくわけにはいきません。現時点ではまだ件数は少ないものの、CTガイド下の生検や膿瘍ドレナージの施行頻度を上げていきたいと考えています。

小川 先生 放射線診断医と治療医の連携を密にし、go.Simの稼働率向上を図っています。

高橋 技師長 経営層からはCTの2台運用による収益向上を要請されています。午前中の外来診療を中心に振り分けを行ってgo.Simの稼働率を上げるとともに、患者の待機時間を短縮することでこの要請に応えようと考えています。



仮想単色画像 50keV 造影剤 50%減量

今後のgo.Simの活用計画についてお聞かせください

境野 部長 Dual Energy撮影が可能であるgo.Simを選んだ最大の理由である造影剤減量のメリットを活かした診療を進めていこうと考えています。特に、CTによる脳転移の評価には造影剤が必須ですので、例え腎機能の低下した高齢者であってもgo.Simの活用により施行可能であることを示したいと思います。また、がん患者のフォローアップにおけるCT検査を当センターで引き受けたいと考えています。特に、骨転移巣をCT単独で検出できるようにすることに目標を置いています。同時に、収益に貢献するという意味で、肺がん検診を中心にCT検査数を増やすべく活用していくことも考えています。

小川 先生 Dual Energyを有効活用し、生検の標的部位が壊死組織か否かを正確に評価したいと考えています。現状では穿刺が無駄になることも少なくありません。また、肝動脈塞栓術を含むintervention radiologyにも活用していきたいと考えています。

(2025年12月24日取材)



放射線治療センターの皆さま

ソマトム go Sim/go Open Pro
認証番号: 302ADBZX00008000

医療法人弘遠会 すずかけグループ すずかけセントラル病院

所在地: 静岡県浜松市中央区田尻町 120-1
病床数: 309床
主な導入装置:
SOMATOM go.Sim



お話をうかがった先生
放射線治療センター
境野 晋二郎 部長
小川 普久 医師 (非常勤)
診療技術部 放射線科
高橋 真 課長
内山 能近 品質管理室室長



境野 晋二郎 部長