

概要

がん治療の主な治療法として放射線治療があります。その中で高エネルギーX線を用いた外部放射線治療を主体で行っています。治療部位は脳神経、頭頸部、消化器系を含めた胸部、骨盤部などを対象としています。他科と協力し抗がん剤と組み合わせた化学放射線療法にも取り組んでいます。現在休診中ですが、近日中に最新機器へ更新し再開する予定です。その際は下関地区で唯一、強度変調放射線治療(IMRT)可能な施設となるべく準備しています。放射線治療単独で通院可能な患者さんでは、当部門で受付し治療を受けられます。入院が必要な場合は他科入院担当の上、共同で診療にあたります。いずれも地域医療連携室で受付していますので御紹介の際はこちらにご連絡ください。

紹介

2024年3月よりラディザクト(アキュレー社)が稼働開始しました。ラディザクトは従来トモセラピーと呼ばれていた装置の最新型です。いわゆるIMRT(強度変調放射線治療)専用機で、診断用CTと似た筐体をもつことにより、治療ベッドを動かしつつ放射線を360度回転しながら照射することができます。さらに同様にCT撮影も行うことができますため、その場で画像取得し腫瘍の位置や体位のずれを修正しながら治療ができ、従来機器より精度の高い画像誘導放射線治療が可能になっています。

IMRT(強度変調放射線治療)は、高度なコンピュータ技術によって通常の放射線治療では不可能であった複雑な形状の線量分布を作り、病変部周囲の正常組織の線量を抑えつつ病巣に高線量を集中させることで、抗腫瘍効果の向上や合併症の軽減が期待される画期的な治療技術です。

従来法では各方向の放射線ビーム内の強さはほぼ均一でした。しかしIMRTでは、マルチリーフコリメータ(様々な形状を作成できる多重絞り)を照射中に出入れさせ、照射形状を変化させることで照射野内のビーム強度に変化をつけます。変化をつけることにより、腫瘍部には強く、正常組織には弱くの相反する調整が可能になります。さらに近年ではIMRTの応用型で、回転照射に強度変調機能を加えた強度変調回転照射という技術も開発されました。回転しながらのIMRTはより自由度と線量集中度が高く、さらに治療時間の短縮も図れる新世代の技法です。その一種が今回導入されたラディザクトになります。大きな呼吸性移動や体動があると線量分布が計画通りに入らない弱点がありますが、適切な部位選択と体を固定する道具を駆使しつつ治療法を選択しています。適応等でご不明な点がございましたら、気軽にお問い合わせください。



アキュレー社資料より引用

バイナリ MLC リーフ開口時間制御型 線量分布の“細かい制御”が得意



TomoTherapy®

一般的な MLC

	TomoTherapy バイナリ MLC	一般的な MLC
リーフ動作	全開/全開のみ	全開/計画された傾斜
リーフ制御	圧縮空気	モーター
リーフ速度	250 cm/ sec	約 2~6 cm/ sec