

革新的 WAM (Whack-a-mole) モデルの臨床的検証

1. 研究の対象

2017 年 4 月～2020 年 1 月に当院で放射線治療を受けられた方

2. 研究目的・方法

1. 目的

現在の放射線腫瘍学領域における線量分割の根拠は現在広く普及している直線 2 次式モデル (Linear Quadratic Model: LQ model) を用いて計算を行っていますが、モデル内に考慮できていない多数の因子 (時間因子、修復過程、免疫の影響など) があり、不十分です。本研究ではこれらの因子も考慮できる WAM (Whack-a-mole) モデルの導入を目指します。Whack-a-mole とはモグラたたきという意味で、がん細胞が増える量と放射線により死滅する量をモデル化します。当科の臨床データを適用して、各種計算因子を推定すると同時に、臨床適用の可能性を詳細に検証します。最近の高精度放射線治療 (定位照射、IMRT, VMAT など) では少ない分割で大線量が投与され、同一照射野内でも線量率が著しく異なることにより、過去一世紀を超えて使用されてきた LQ モデルで説明できない現象が多数みられるようになってきました。また最近の薬物療法の進歩により、それらの影響も考慮できる新たなモデルは革新的意義があります。現状の LQ モデルより、臨床により適した WAM モデルが検証され、普及すれば治療成績、有害事象発生の正しい予測による既存の放射線治療法の改善にとどまらず新規治療法の開発を加速する意義が大きいと考えられます。

2. 方法

適応基準：2017 年 4 月～2020 年 1 月に放射線治療が開始された肺癌、食道癌、膵臓癌、頭頸部癌症例 200 例。除外基準：未成年者は含みません。

方法：放射線治療前、治療経過中および治療後に撮影された CT を用いて腫瘍径を計測します。腫瘍体積と撮影日時より、腫瘍の増殖および縮小傾向を求めます。その傾向と新規モデルである WAM モデルと対応させ、乖離が小さくなるように WAM モデルのパラメータの修正を行います。

3. 研究に用いる試料・情報の種類

情報：病歴、抗がん剤治療の治療歴、カルテ番号 等

試料：治療期間中に取得した CT 画像

4. お問い合わせ先

様式第 1-4 (2018. 4. 1 版)

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。
ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、
研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出下さい。

また、試料・情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出
ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

大阪国際がんセンター 放射線腫瘍科 手島 昭樹

住所：〒541-8567 大阪市中央区大手前3-1-69

電話：06-6945-1181

-----以上