

## はじめに

猪俣泰典\*

放射線治療の限界はほかの癌治療と同様、有害事象の可能性と程度により決定される。放射線治療に関しては二次元・三次元での線量分布図やDose Volume Histogram (DVH) による線量評価が比較的容易となり、有害事象の精確かつ客観的な評価が可能となった。そのために現在では正常臓器・組織に対する有害事象を最小限に留め、かつ悪性腫瘍の根治を期待できるようになりつつある。その中であって今回の「有害事象の評価と対策」は大変時宜を得た特集テーマである。

本特集は平成27年に行われた日本放射線腫瘍学会第28回学術大会の要望演題3に基づくものであり、前立腺癌、肺癌、子宮頸癌、頭頸部腫瘍、食道癌、粘膜（炭素イオン線）・皮膚における有害事象について7題の発表があった。前立腺癌、子宮頸癌、頭頸部腫瘍では根治による長期生存が可能な症例も多く、特に晩期障害に対する詳細な解析が重要である。肺癌ではときにみられる致死的な肺臓炎の克服も大切な課題である。食道癌では化学放射線療法により長期生存が得られるようになり、心障害に対する対策も重要なテーマである。また普及が進んでいる粒子線の中でも特に炭素イオン線は正常組織への影響も大きくなるので有害事象への対策が求められている。

集学的治療が標準的に行われるようになった現在では、放射線治療単独での有害事象を評価する

には一定の限界がある。かつてはASTRO（米国放射線腫瘍学会）が放射線治療による有害事象の評価を定めていたが、現在では癌の治療によって生ずる有害事象はCommon Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE) に実質的に統合されて評価することが標準的に行われるようになった。

これまではもっぱら腫瘍に対する治療効果や線量評価に関心が集中していたが、最近では有害事象に対する関心が高まり、詳細な検討と知見の集積が進みつつあるのは好ましい状況である。しかし、今後、有害事象について研究・検討すべきテーマは多く残されている。例えばIMRTの普及に伴う意図的な線量分布の不均一性に伴う総線量/1回線量の違いをどのように生物学的効果に適應するかなど。Biologically Effective Dose (BED) による評価も1つの方法であり、実際に一部では試みられているが、 $\alpha/\beta$  値の妥当性にどこまで信頼性があるかなども興味深いテーマであり、近い将来の研究とその成果に期待したい。

Foreword

Taisuke Inomata

Department of Radiation Oncology

Shimane University, School of Medicine

\* T. Inomata 島根大学 放射線腫瘍学