

特集：感染症の診断と制御

コロナ禍での放射線治療の工夫

外 磯 千 智

徳島大学病院放射線治療科助教

(令和6年4月11日受付) (令和6年5月24日受理)

はじめに

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の世界的な流行は、放射線治療の分野においても日常診療にさまざまな影響を及ぼした。日本放射線腫瘍学会 (JASTRO) では最初の緊急事態宣言を受け、2020年4月にコロナ禍においてがん患者さんに適切な放射線治療を提供し続けることを目的に対策委員会等が発足され、さまざまな情報が発信されてきた。5月には米国放射線腫瘍学会や欧州放射線腫瘍学会などの指針^{1,2)}を参考に「COVID-19 パンデミックにおける放射線治療の提言」が公開され、以降も感染蔓延状況やコロナ対応の進歩にあわせて経時的に改訂が行われてきた。2022年5月には2年間の提言がまとめられ冊子として発行されている³⁾。学会の提言のもと当院で実際に行ってきた対策を中心に、コロナ禍で放射線治療を継続するための工夫について紹介する。

徳島大学病院の放射線治療について

当院の放射線治療患者数は年間約800人~900人で推移しており(図1)、全国でもトップクラスの患者数となっている。なかでも近年高精度外部放射線治療の割合が徐々に増加している。2023年の診療実績を原発巣別に見ると乳がん、泌尿器科腫瘍、肺がんが上位を占めているが、良性疾患を含め幅広い治療を行っている(図2)。1日あたりでみると患者数は60人~70人程度で、半数以上は外来通院の患者である。

当院には3台の外部放射線治療装置(図3, 4)と1台の小線源治療装置が備えられている。スタッフとしては放射線治療専門医4名と、歯科放射線治療医1名、診療放射線技師9名、看護師2~3名が協力して診療を行っている。

年間放射線治療患者数

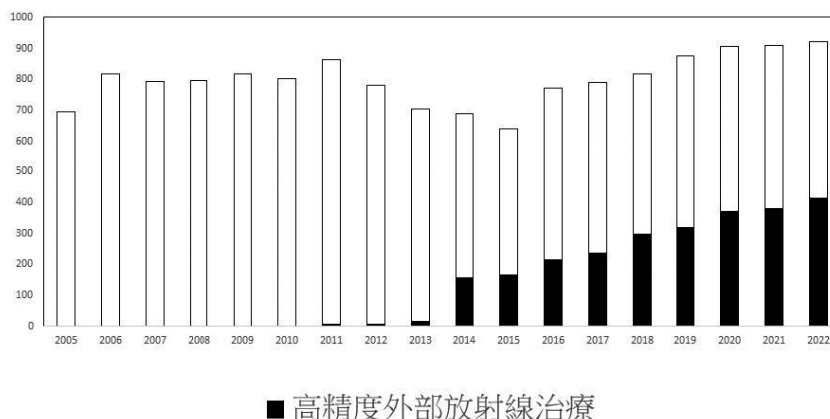


図1：徳島大学病院における年間放射線治療患者数の推移

2023年診療実績

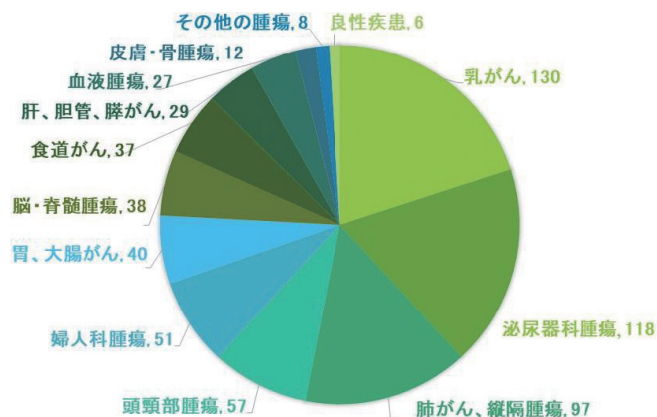


図2：2023年の原発臓別にみた症例内訳



図3：高精度な放射線治療に対応した治療装置

COVID-19 に対する JASTRO の提言

最初の緊急事態宣言を受け2020年5月にJASTROから「COVID-19パンデミックにおける放射線治療の提言」が公開された。その後全国の放射線治療部門における実態調査も計5回行われ、感染蔓延状況やCOVID-19対応の進歩に合わせて提言内容は改訂されてきた。提言の基本方針としては、COVID-19患者であっても、根治、緩和問わず症例ごとに検討し、必要な放射線治療は可能な限り継続、そして遅滞なく開始すべきであるとされて

いる。疾患や進行期ごとに放射線治療を省略、延期できる症例や、推奨される治療回数、治療後のフォローアップについても取り上げられている。また感染拡大防止のために個人用防護具を適切に使用することや、放射線治療部門内での時間的、空間的区分化も重要とされている。

コロナ禍での工夫：設備・患者やスタッフの感染対策

当院でも密を回避するため、スペースを空けて待合を利用してもらったり、予約時間をずらして設定し時間通



図4：ヘリカルCT技術を応用した治療装置

りに来院してもらったりした。また特別な理由がある場合を除き、付き添い人数を1人までにするようにした。患者本人にも基本的な感染対策をお願いし、来院中のマスク着用や手指消毒、自宅での体温測定や体調不良時には来院前に連絡するよう依頼した。

スタッフも基本的な感染対策はもちろん、対面でのカンファレンスを限定したり、流行地域への往來を避けたり、会食などリスクの高い行動を回避したりと、全員で取り組んできた。幸いにも放射線治療部門でのクラスターはなく、コロナ禍においても休止することなく放射線治療を提供し続けられている。

コロナ禍での工夫：治療方針

JASTROからの提言では放射線治療の件数を抑制せざるを得ない状況では放射線治療を省略できる症例がいくつか示されているが、当院では標準的な放射線治療は継続可能な状態であったので実際に省略した症例はなかった。治療を省略する以外に治療件数を抑制する手段として、寡分割照射が挙げられる。通常分割では1回あたり1.8~2Gyを平日5日間、土日は休みというスケジュールで根治照射の場合25回~35回程度繰り返すことになる。一方寡分割照射の場合には基本的なスケジュールは同じだが、1回あたりの線量を増加させることで、治療効果は維持しながら治療回数や期間を短縮することができる方法である。放射線治療部門としては1人の患者にかける治療期間を短縮することで治療件数を抑制で

き、患者側にとっても通院の負担や外出に伴う感染リスク、治療途中での中断リスクを減らせることとなる。

当院でも患者数の多い乳がんや前立腺がんに対しては積極的に寡分割照射を取り入れた。例えば前立腺がんの場合、通常分割照射では39回(約8週間)の通院を要していたが、当院で採用した寡分割照射の場合には治療回数が28回となり約2週間程度治療期間が短縮された。乳がんに関してはより短期間での治療が可能な加速乳房部分照射も小線源治療を用いて行っている。緩和照射についても従来は2週間程度で行うことが多かったが、症例毎に治療回数を検討し、5回程度や場合によっては1回での照射にも対応している。

おわりに

放射線治療部門には免疫抑制状態にある患者も多く、COVID-19を含む感染症の流行は日常診療に重大な影響を及ぼす。また放射線治療部門の特徴として外来患者が多いこと、連日の治療を長期間要すること、治療中断が治療効果の低下につながる事が挙げられる。今後も寡分割照射を活用しながら、適切な放射線治療を提供し続けられるよう感染対策を徹底していきたい。

文 献

- 1) Int J Radiation Oncol Biol Phys., 107(4) : 618-627, 2020

2) Int J Radiation Oncol Biol Phys., 107(4) : 631-640,
2020

3) JASTRO COVID-19対策2年間のまとめ 2022年
5月25日発行

Radiotherapy efforts during the COVID-19 epidemic

Chisato Tonoiso

Department of Radiation Oncology, Tokushima University Hospital, Tokushima, Japan

SUMMARY

The COVID-19 pandemic also had a major impact on the field of radiation therapy. In May 2020, the Japanese Society for Radiation Oncology released “Recommendations for Radiation Therapy in the COVID-19 Pandemic”. The recommendations state that radiotherapy should be considered on a case-by-case basis, whether curative or palliative, and that necessary radiotherapy should be continued as long as possible and initiated without delay, even for patients with COVID-19. The report also discusses cases in which radiotherapy can be omitted or postponed, the recommended number of treatments, and post-treatment follow-up. The importance of proper use of personal protective equipment to prevent the spread of infection, as well as temporal and spatial segregation within the radiotherapy department, are also discussed. At our hospital, we have taken basic infection control measures for both patients and staff, such as avoiding close contact in the waiting area and using hand sanitizers. Fortunately, there are no clusters in the radiotherapy department, and we have continued to provide radiotherapy without interruption. In terms of treatment strategy, hypofractionated irradiation is recommended to shorten the number and duration of treatments while maintaining the therapeutic effect by increasing the dose per treatment. For hospitals, shortening the treatment period per patient can reduce the number of treatments, and for patients, it can reduce the burden of hospital visits, the risk of infection associated with traveling outside the hospital, and the risk of interruption of treatment. Our hospital has started hypofractionated irradiation for breast and prostate cancers. We will continue to take thorough measures to prevent infection so that we can continue to provide appropriate radiation therapy.

Key words : radiotherapy, COVID-19, cancer