

# 良性疾患

## I. 良性疾患総論

### 適応疾患

良性疾患の放射線治療は古くから行われており、経験的にその有用性が認知されている。そのためランダム化比較試験などにより他の治療法との比較研究がなされたものは少ない。しかし、世界的にも多くの良性疾患で放射線治療が行われている。全世界 508 施設のアンケート調査では、地域差が大きいものの、甲状腺眼症は69%、ケロイドは78%、血管腫は30%、動静脈奇形では41%の施設で放射線治療が行われている<sup>1)</sup>。米国のアンケート調査でも、甲状腺眼症は75%、ケロイドは94%、血管腫は75%、動静脈奇形では43%の放射線腫瘍医が放射線治療を行ってもよいと考えている<sup>2)</sup>。なお、ドイツ・ワーキンググループから「良性疾患放射線治療ガイドライン」が発表されているが<sup>3)</sup>、我が国の実情と合わない疾患が多く含まれており、その運用には慎重さを要する。

### 留意点

反面、多くの代替治療が開発され、エビデンスに基づいたインフォームド・コンセントが必要になってきた。他の治療法等の比較とともに、患者にとって放射線発癌に関する情報が最も知りたいところであり、明確な説明が必要である。むやみに放射線治療に誘導するような説明もよくないが、放射線の危険を強調するあまり、患者の治療を受ける機会を奪うような説明も避けるべきであろう。説明の1例を本項の最後に示す。多くの良性疾患で投与されている10~20Gy程度の線量では発癌のリスクが極めて少ないことはケロイドに対する多くの経験で証明されている<sup>4)</sup>。しかし、いくら安全と考えられても、良性疾患では若年者が対象となることも多く<sup>5)</sup>、発癌に対して十分留意する必要がある。すなわち良性疾患に対する放射線治療では、合計線量が少なくとも、周辺危険臓器への被曝を極力減らす努力が必要である。具体的には以下に示すような1977年に米国保健教育福祉省よりなされた「良性疾患に電離放射線を照射に関する勧告」が参考になるだろう<sup>6)</sup>。

- 1) 事前に放射線の種類・総線量・治療期間・周囲正常組織・遮蔽法について検討しておくべきである。
- 2) 乳児や小児に対しては、事前に予測されるリスクと期待される利益を十分に検討し、特に例外的な症例についてのみ実施すべきである。
- 3) 晩発反応の出やすい臓器(甲状腺、眼球、生殖腺、骨髄、乳腺)を覆っている

皮膚への照射は避けなければならない。

4) いかなる場合も、照射筒・鉛ブロックなどを使って細心の注意を払った放射線防護を行わなければならない。

5) 病巣の深度に合わせたエックス線の透過深度を選択しなければならない。(今日では4)と5)は一緒にして、「適切な電子線エネルギーの選択、適切な鉛ブロックの作成、三次元治療計画等を駆使し、対象組織以外の正常組織の防護を細心の注意を持って治療すべきである」となるだろう。)

## 放射線誘発癌についての説明の1例

「良性疾患の放射線治療で受ける線量は多くの場合10~20Gy程度です。この程度の被曝によっておこる放射線誘発癌の確率はほとんど無視できる程度ですが、けっしてゼロではありません。また、何年経ったから大丈夫というものでもありません。特別心配する必要はありませんが、今後も放射線治療を受けたということを記憶しておいて下さい。私たち医師はあなたにとって放射線照射が有益であり、発癌というリスクを有益性が上回ると考えてこの治療をお勧めしているのですが、それでも癌の誘発が心配でしたら放射線治療を受けない方が良いでしょう。」

## 参考文献

- 1) Lee JWD, van Houtte P, Davelaar J. Indication and treatment schedules for irradiation of benign diseases : a survey. *Radiother Oncol* 48 : 249-257, 1998.
- 2) Order SE, Donaldson SS : Radiation therapy of benign diseases ; a clinical guide, 2nd ed. Berlin, Springer, 1998.
- 3) Micke O, Seegenschmiedt MH, the German Working Group on Radiotherapy of Benign Diseases. Consensus guidelines for radiation therapy of benign disease : A multicenter approach in Germany. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 52 : 496-513, 2002.
- 4) Borok TL, Bray M, Sinclair I, et al. Role of ionizing irradiation for 393 keloids. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 15 : 865-870, 1988.
- 5) 宮下次廣, 館野温, 隈崎達夫. 良性疾患放射線治療の今日的意義と問題点. *日放腫会誌* 11 : 223-228, 1999.
- 6) Bureau of Radiological Health. A review of the use of ionizing radiation for the treatment of benign disease. Vol. 1. Rockville, MD : US Department of Health, Education and Welfare, 1977, p1-2.

(日本医科大学放射線治療科 宮下次廣, 栗林茂彦,  
館野医院 館野 温)