

厚生労働科学研究費補助金（第3次対がん総合戦略研究事業）

総合研究報告書（分担）

骨盤領域の高精度放射線治療の臨床評価

研究分担者 佐々木智成 九州大学病院・講師

研究要旨：日本における高精度放射線治療の実態調査と臨床評価を行うための活動に参加した。初年度は調査施設に対する構造調査アンケートを作成した。平成24年度にはアンケートによる全国調査を実施し、一部の施設に対する訪問調査を行った。最終年度にはアンケートの最終結果の解析と訪問調査を継続し、特に前立腺IMRTに関するデータ解析を行った。その結果前立腺・直腸・精嚢などの輪郭抽出および線量分布に関して、施設間のバラツキが大きいことが判明した。今後はこれらの標準化をおこなうために定期的な講習会などの開催が有効と考えられた。

A．研究目的

近年、強度変調放射線治療や体幹部定位放射線治療などの高精度治療が保険適応となった結果、本邦においても全国の多くの施設でこれら高精度治療が施行されるようになった。しかしながら、どのような施設で、どの程度の症例が適応とされ、実際にどのような治療法でおこなわれているか、あるいは治療機器などの品質保証活動については、その実態が不明である。そこで全国の高精度放射線治療を行っている治療施設から50-60施設を無作為に抽出し、アンケートおよび現地での調査を行って、本邦における高精度治療の実態調査を実施し、その年代ごとの変遷やそれともなう治療成績の変化などを評価することが本研究の目的である。

B．研究方法

平成23年度には放射線治療の質に関する指標（Quality Indicator：QI）を研究班

として策定し、そのQI（109項目）を元にアンケートを作成した。アンケート調査は施設に対する全般的な構造調査と頭頸部がん・前立腺癌・肺癌に対する高精度治療（強度変調放射線治療または体幹部定位放射線治療）の方法・線量などの調査、および、これらの疾患の実際の症例のうち2010年に施行された10例程度を対象とした個別調査からなる。平成24年度には全国の放射線治療施設（789施設）に対してアンケート調査を行い、さらに実際に放射線腫瘍医、医学物理士等により、ランダムに選択した放射線治療施設への訪問調査を開始した。倫理面への配慮としては、調査対象症例のプライバシー保護対策として、個人情報の収集は行わず、各施設には収集解析されたデータの一部を提供し、他施設との比較を容易にできるよう配慮する。平成25年度にはこれらの結果を最終的にまとめて解析を行った。

C．研究結果

平成25年度に施行した全国789施設に対するアンケート調査では最終的に507施設より回答が寄せられた（回答率65%）。最終解析の結果、それぞれの施設での治療後の外来経過観察率、医学物理士/品質管理士の配属状況、画像誘導放射線治療・強度変調放射線治療の実施状況やその方法、呼吸移動対策、品質管理体制などについて重要な知見が得られた。さらにこれらの施設のうち平成25年12月現在で、13施設において実態調査を実施した。その結果、前立腺領域においては標的臓器（前立腺、精嚢）、リスク臓器（膀胱、直腸）の輪郭抽出については個人差が非常に大きいことがわかった。この点を解決することが高精度放射線治療の質の均てん化に有効と考えられたため、班研究の一環として九州の数施設の参加による講習会を開催した。講習会ではそれぞれの施設毎に事前に同一症例のデータを送って輪郭抽出およびIMRTによる治療計画をしておき、研究事務局にて結果を解析した。訪問調査の結果と同様に個人差は非常に大きく、線量分布図の解析では直腸線量などのパラメータも非常にバラツキが目立った。講習会ではその点を中心に参加者に参加者と討論を行い、前立腺領域以外においても同様の講習会を行うべきだろうと結論された。

D . 考察

これまでのアンケート結果の解析と実地での調査によって本邦における高精度放射線治療の実態の一端が明らかになりつつある。特に高精度治療における輪郭抽出の個人差の問題は直接治療成績に関わる可能性が高く、今後も講習会などを通じ

て標準化していくことが重要であろう。また今後、経時的な調査を行うことによりその標準的な方法・線量などがどのように拡大していくかを明確に知ることができるであろう。

E . 結論

高精度放射線治療の実態調査のためにアンケートを作成し、訪問調査の実施を行った結果を解析した。治療の質の均霑化のためには講習会などを通じた治療計画のバラツキをいかに少なくするかが今後課題になると思われる。

F . 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

G . 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし