

厚生労働科学研究費補助金（がん臨床研究事業）
総括 研究報告書

放射線治療期間の短縮による治療法の有効性と安全性に関する研究

研究分担者 坂田 耕一 札幌医科大学 医学部 放射線医学講座 教授

研究要旨

2006年10月より2011年10月の期間に当院において根治的放射線治療を施行した早期喉頭声門癌患者について、照射法と入院期間の関係を後ろ向きに検討した。5年間に入院で放射線治療を行った患者は合計45人（男性43人、女性2人）であった。21人が加速過分割照射（AHF）、19人が通常分割照射（CF）で治療を行った。それぞれの平均治療期間は23.4日、48.5日、38.4日で平均入院期間は37.3日、57.4日であった。AHF法はCF法に比べ平均20日間の入院治療期間の短縮が可能であることが示唆された。

A. 研究目的

放射線治療はI、II期の早期声門癌において音声機能温存が優れていることから、放射線治療が施行される。

わが国の多くの施設では1回線量2Gy週5回の通常分割（Conventional fractionation：CF）により、T1に対して66Gy、T2に対して70Gy照射する治療が行われている。当院では1990年より1回線量1.72Gyを1日2回、週5日間の加速過分割法（Accelerated hyper fractionation：AHF）により55

58.4Gy照射する治療を行っており、局所制御率、晩期有害事象が標準分割法と差異が無いことを確認している。

早期喉頭癌の放射線治療は急性期の有害事象も比較的軽度で、外来通院でも治療可能である。しかし当院では北海道という土地柄のため遠方からの受診や、冬期天候不良のため毎日の通院治療が物理的に困難な症例が多く存在する。また、AHF法では6時間以上空けて1日2回の照射を連日施行する必要があるため、AHF法を主に用いていた当院では基本的に入院での治療を推奨していた。入院治療を行う場合には治療期間、入院期間が治療法選択の要因の一つになると考え、本調査を施行した。

B. 研究方法

2006年10月より2011年10月の期間に当院において根治的放射線治療を行った早期声門癌（T1,2N0M0）のうち、入院で全放射線照射を行った患者について、照射方法と入院期間について後ろ向きに検討した。AHF法は1回1.72Gy、1日2回、総線量

55 58.4Gy、CF法では1回2Gy、1日1回、総線量66 70Gyで行った。入院期間は放射線治療開始日から自宅退院日までの期間とした。また退院可能の判断は治療終了後に咽頭・喉頭粘膜炎がGrade2以下となり、経口摂取や呼吸器症状など医学的に自宅療養が問題ないと放射線治療医、耳鼻科医が相互に評価して決定した。

C. 研究結果

2006年10月から5年間に根治的放射線治療を施行した早期声門癌患者は合計57人であった。このうち、全放射線照射を入院で行った患者は合計45人（男性43人、女性2人）で、78.9%が入院で放射線治療を行ったことになる。入院で放射線治療を行った45人中13人（29%）が市内在住で、32人が（71%）が市外在住の患者であった。I期、II期がそれぞれ29人、16人でAHF法が21人、CF法が19人であった。照射法別の内訳を表2に示す。AHF法、CF法におけるそれぞれの平均治療日数は23.4、48.5、放射線治療終了日から退院日までの平均日数は13.9、8.9、放射線治療開始日から退院日までの平均入院日数は37.3、57.4であった。t検定でAHF法とCF法の2群間で治療期間、治療後から退院までの期間、入院期間いずれにおいても1%水準で有意差を認めた。

急性期有害事象としてGrade3の喉頭または下咽頭の放射線粘膜炎はAHF法で8人（38%）、CF法で2人（10.5%）であった。Grade4以上の粘膜炎は認めていない。

外来通院で放射線治療を行った12人のうち

AHF法は1人のみで、CF法であった。12人全員が札幌市内在住であった。入院で治療を行った患者の平均年齢が70.8歳であったのに対し、外来通院で治療を行った患者の平均年齢は66.5歳であった。外来通院治療患者のうち急性期のGrade3放射線粘膜炎は2人であったが、入院を要した症例はいなかった。

以前の報告で当院のAHFによる局所制御率はT1で87.94%、T2で56.68%であった。

今回の調査でAHF法の治療期間は23.4日と、CF法の治療期間の約半分であった。治療終了から退院までの日数はAHF法14.2日に対し、CF法8.9日とCF法の方が短かった。AHF法は放射線治療終了後から放射線粘膜炎の増強がみられ、放射線治療後の急性期の粘膜炎はCF法よりも強くなり、放射線治療終了後の粘膜炎の回復にCF法よりも日数を要することになる。しかしながら治療期間が短いと総入院期間を比較するとAHF法はCF法に比べ平均約20日間入院期間が短くなっていた。晩期の有害事象はAHF法とCF法に差が無いことは以前に報告している。

早期喉頭癌に対する放射線治療は照射単独でCF法であれば医学的に外来通院での治療が可能である。しかし遠方で通院が困難となる症例や、高齢者や家族のサポートが不十分な状況などが原因で、いわゆる社会的入院を要する症例は存在する。AHF法は放射線治療終了後の急性期有害事象がやや遷延するものの、治療期間短縮により全入院期間の短縮が得られており、医療経済的には入院治療を行う際にはAHF法が適していると考えられる。

D. 研究発表

1. 論文発表

1. Nakata K, Sakata K. et al. Phase I study of oral S-1 and concurrent radiotherapy in patients with head and neck cancer. J Radiat Res. 2013; 4:1-5.

2. 学会発表

ありません。

E. 知的財産の権の出願・登録状況(予定を含む)

1. 特許取得

現在のところありません。

2. 実用新案登録

現在のところありません。

3. その他

現在のところありません。