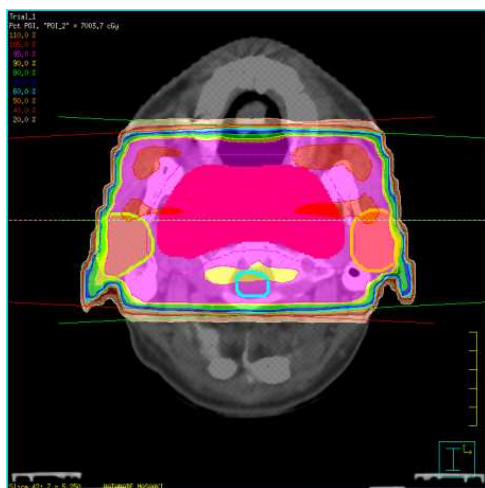


# 頭頸部癌に対する強度変調放射線治療（IMRT） / 強度変調回転照射（VMAT）

広島大学病院 放射線治療科  
(2013年)

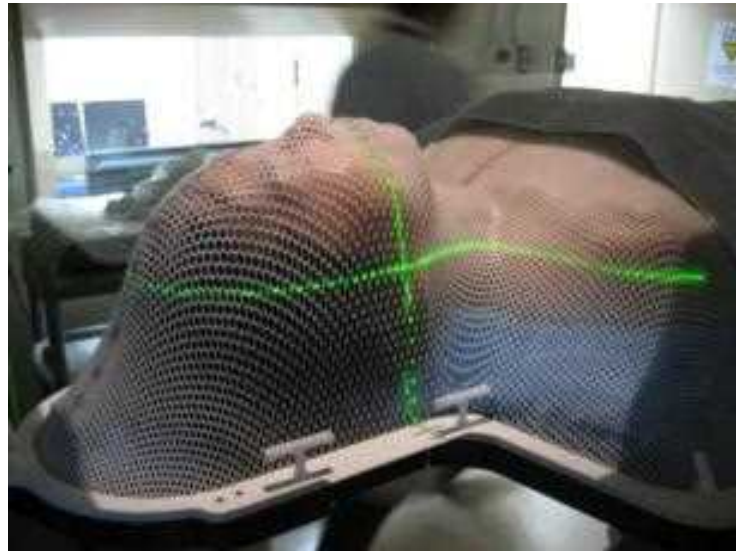
## 1. はじめに

本治療は、コンピュータを用いた高度な線量計算と、高精度の放射線照射装置の出現によって可能になった、新しい放射線治療法です。従来の放射線治療では、病気を治すのに十分な量の放射線を照射しようと思うと隣接する正常組織にも同様の線量が照射され、例えば唾液分泌障害などの晩発性の副作用が問題となることがありました。本治療では最新の技術を用いて放射線の量を細かくコントロールすることで、病変に対する十分な投与線量を保ちつつ、従来の放射線治療法と比較して正常組織の障害の低減が期待できます。



## 2. 治療の準備

- 2-1. 紹介日：治療の説明と予定立案を行います。
- 2-2. MRI、PET-CT 撮影：治療計画時に病変進展範囲や正常構造の範囲をより正確に把握するために使用します。
- 2-3. 専用固定具の作成：従来の治療に比し、照射範囲を絞り込んで治療しますので、わずかな体位のずれが治療成績に影響する可能性があります。このため、治療する際に使用する「固定具」を作成します。この固定具は、毎回の治療精度の保持、治療中の体動防止目的に用います。



- 2-4. 治療計画用 CT 撮影：作成した固定具を装着の上、CT を撮像します。この際、体の位置確認用にマーキングをします。
- 2-5. 治療計画・最適化計算：撮影した CT 画像を計画用コンピュータに転送し、治療計画の立案を行います。IMRT/VMAT では、非常に複雑な多くの計算が必要となり、この計算には数日を要します。
- 2-6. 治療計画の検証：コンピュータで作成した計画に誤りがないか実際に線量を測定して確認します。この作業にも数日を要します。
- 2-7. 治療位置の確認：治療間のずれを補正するため、治療開始後、通常治療よりも頻回に位置確認の画像撮影を行います。
- 2-8. 治療開始  
IMRT では、上記のごとく治療計画や計画結果の確認などに多くの労力と時間を要するため、CT 撮影から治療開始まで約 2 週間かかります。治療計画が難しい場合や計画結果と実測との間に大きな誤差がある場合など治療開始が予定より遅れることがあります。

### 3. 治療内容

- 3-1. 1 回の治療時間は 20-30 分程度です。
- 3-2. 治療回数は、35 回です。1 日 1 回平日に治療を行います。(病期の進行度、合併症などで治療回数の調整が必要な場合もありますので、実際の治療回数については担当医から説明を受けてください)。
- 3-3. 精度の保持が必須の治療ですので、治療中にも治療体位の X 線撮影や CT 撮像を定期的に施行します。

## 4. 合併症・副作用について

### 4-1. よくおこるものとしては

口内炎（口内の痛みや荒れ）

口内乾燥（唾液の分泌低下で、長期間継続することがあります。）

虫歯（唾液の分泌低下によります。）

味覚低下（治療終了後一定期間後に次第に改善してきます。）

脱毛、皮膚炎、中耳炎

### 4-2. まれにおこるものとしては

顎の骨の壊死、脊髄障害、神経障害（手足のしびれ）、喉頭浮腫による呼吸困難、二次性発癌などが起こりえます。しかし、これらは非常に頻度の低いものです。

## 5. 治療を受けることが出来ない方

治療中の安静が困難な場合や意志疎通が取れない方

担当医師が IMRT を施行するに不適切と判断した方

## 6. 注意点

上記内容は、現時点で予測される結果を説明したものであり、個々の患者さんにおける治療効果等を保障するものではありません。

## 7. 当院での頭頸部癌に対する IMRT

当院では 2009 年 10 月より頭頸部癌に対する IMRT を開始しました。頭頸部癌に対しては、最新技術である強度変調回転照射（VMAT）を標準として施行しています。現時点での適応は、上咽頭癌、中咽頭癌、副鼻腔癌としています。その他の頭頸部腫瘍では、腫瘍の局在や IMRT/VMAT の有益性を考慮して、施行の必要性を判断しています。上中咽頭癌においては、良好な治療効果および従来の治療に比し、唾液分泌などの副作用の点での改善がみられており、有用な治療であると考えています。当院では、本治療を今後も積極的に施行していきたいと考えています。