

## 強度変調放射線治療 (IMRT)

放射線治療科 香川一史

## ■強度変調放射線治療(IMRT)とは？

がんの放射線治療の照射方法のひとつで、「**放射線を当てたくない部分は避けて、当てたい部分はしっかり当てる**」照射技術です。英語の頭文字をとって、IMRT(アイエムアルティー)とも呼ばれます。複雑なコンピュータ計算と専用の治療装置が必要であり、計算結果確認のための測定作業には、患者様一人あたり1週間近くを要します。日本では平成12年頃から限られた施設で行われていましたが、平成20年に保険適用が認められ、同時期から治療装置や測定器具の性能が飛躍的に良くなったことから、この数年で急速に普及してきました。

## ■利点

**がんを放射線で治す効果は保ちながら、副作用が少なくなる**ことです。入院治療が必要だったがんが、外来通院でも治療できるようになったり、治療後の長期的な後遺症に悩まなくてよくなる場合が考えられます。

## ■適応疾患

**「放射線を当てたくない重要臓器」と「放射線で治したいがん」が隣接しているときに、IMRTは最も威力を発揮します。**

(1) 直腸と隣接している前立腺がん

直腸を避けてIMRTで治療することにより、直腸出血の確率が1/4に減ることが報告されています(図1)。

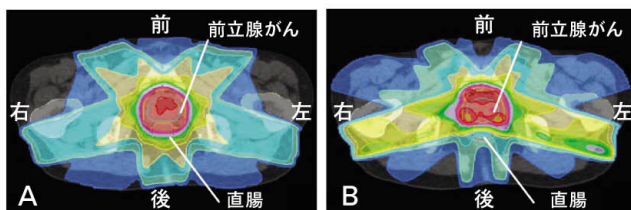


図1 前立腺がんの従来の照射(A)と直腸を避けたIMRT(B)

(2) だ液腺と隣接している咽頭がん

だ液腺を避けてIMRTで治療することにより、治療後2年以降の口の渇きが減ることが報告されています(図2)。

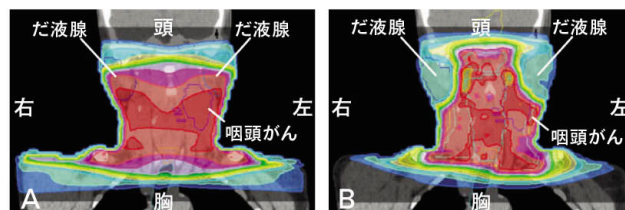


図2 咽頭がんの従来の照射(A)とだ液腺を避けたIMRT(B)

平成20年に保険適応になったのは、(1)前立腺がん、(2)頭頸部(耳鼻科)がん、(3)原発性脳腫瘍の3疾患でしたが、平成22年からは「すべての限局性のがん」に保険適応が拡大されました。食道・心臓と隣接した肺がんや、胃・腎臓と隣接した膵がんなど、IMRTの導入により副作用の減少が期待されるがんは多くあります。

## ■治療のながれ

1. 医師の診察、画像検査、血液検査などにより、病変の範囲を判断します。
2. 固定具を作成し、治療を受けるのと同じ姿勢で単純CTを撮影します(30分)。
3. 医師による治療計画の作成後、医学物理士と技師により線量測定などの確認作業が行われます(5~7日)。
4. 1回目の照射を始める前にイメージガイドによる基準位置の決定と皮膚へのマーキングをします(30分)。
5. 土・日・祝日以外の毎日、通院または入院で照射治療を続けます(1回20分×1~8週間、数は病変で異なる)。

## ■当院の新しい放射線治療装置

平成26年3月末に完成した「がんセンター」に、IMRTが可能な放射線治療装置TrueBeam(トゥルービーム)(図3)を導入しました。通常のIMRTのほか、回転IMRT(VMAT)により**1回あたりの治療時間を大幅に短縮することが可能**です。平成26年8月以降、患者様の治療に使用可能な状態になる予定です。詳しくは、放射線治療センターまでお問い合わせください。



図3 TrueBeam

Copyright ©2007, Varian Medical Systems, Inc. All rights reserved.

## 関西ろうさい病院の理念

●●良質な医療を働く人々に、地域の人々に、そして世界の人々のために●●

## 病院運営の基本方針

- ・私たちは、働く人々の健康確保のための医療活動、即ち「勤労者医療」中核的役割を担ってこれを推進します。
- ・私たちは、急性期医療機関として良質で安全・高度な医療の提供を行うとともに、地域の諸機関と連携して地域医療の充実を図り「地域に生き、社会に応える病院」としての発展を目指します。
- ・私たちは、患者様の権利を尊重し、医療の質の向上ならびに患者サービスの充実と励み、「信頼され、親しまれる病院」作りを心がけます。
- ・私たちは、「開かれた皆様の病院」として、ボランティアや有志の方々の病院運営への参加・協力を歓迎します。
- ・私たちは、病院使命の効果的な実現のために「働き甲斐のある職場」作りを行い、運営の効率化と経営の合理化を推進します。



イメージキャラクター  
かんろつこ

## さぶりめんと

2014-Jun.

No.29

## がんセンター完成のお知らせ

がんセンター長 田村 茂行

わが国の死亡原因は「がん」がトップであり、今では国民の2人に1人が「がん」を患い、3人に1人が「がん」で亡くなる時代です。当院は、2007年に国から「地域がん診療連携拠点病院」に指定され、阪神間のがん診療の中心病院として、がん医療水準の向上に努めてまいりました。また、がん治療機能の更なる拡充を目指し、手術室の増築(2011年)、外来化学療法室(2011年)と内視鏡センター(2012年)の増設・移転等を行ってまいりました。

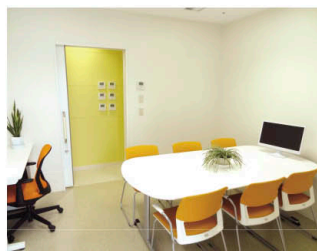
本年3月にはがんセンター棟が竣工し、現在、新しく導入された「放射線治療装置」による治療開始に向け、準備を進めています(詳細は裏面をご参照ください)。このがんセンターの完成により、手術および内視鏡治療、抗がん剤治療、そして放射線治療による高度ながん治療を組み合わせることで、質の高い集学的治療を提供する体制が整いました。また、がん相談や緩和ケアなど、がん治療をサポートする体制も充実させてまいります。高度かつ患者様にやさしいがん治療、緩和ケア、チーム医療を実践する「関西ろうさい病院がんセンター」にご期待ください。



がんセンター外観(延床面積2,038㎡)



明るいオレンジと緑を基調としたがんセンター内部(受付・相談室)

バリアンメディカル社製  
放射線治療装置 True Beam

## 脳卒中センター開設のご案内

脳卒中センター長 瀧 琢有

脳卒中とは、脳の血管が詰まったり破れたりして、脳細胞が壊死してしまう病気で、命を取り留めても重い後遺症が残ることが多く、ご本人のみならず、ご家族にも大きな負担がのしかかる病気です。しかし、早期に適切な治療を受けると、後遺症を軽減できることがあります。当院では、地域の基幹病院として貢献すべく、この度、24時間365日体制で脳卒中の救急医療を行う「脳卒中センター」を開設いたしました。

パイプライン・フラットパネル検出器  
を備えた脳血管撮影システム鮮明な画像で従来診断できなかった  
病変も診断可能な3.0 テスラ MRI0.35秒で3D画像を  
鮮明に撮影可能な 320列 CT欧州以外では初導入のドレーゲル社オペラ  
バイオクリーンルーム class100の手術室

ICUに脳卒中専用急性期病床を確保し、最新の脳血管撮影機、3.0テスラMRI、320列CTを揃え、脳神経外科医師、脳神経内科医師、専門看護師、理学療法士、管理栄養士や医療ソーシャルワーカーなど各専門のスタッフが医療チームを編成し、超急性期脳血管障害に対して集学的高度専門医療を行ってまいります。また、脳血管障害に対するセカンドオピニオン外来も新設し、脳ドックなどで見つかる無症候性の脳神経外科疾患、慢性期の内科的治療などに対する専門的知識をご提供できるようになりました。詳しくは、当院 医療連携総合センター内地域医療室まで、お問い合わせください。

独立行政法人 労働者健康福祉機構 関西ろうさい病院

尼崎市稲葉荘3-1-69 TEL 06-6416-1221(代)

HP <http://www.kanrou.net/>ブログ <http://www.kanrou.net/blog>

発行人 林 紀夫 編集人 関根 久芳

