



地方独立行政法人

東京都健康長寿医療センター

〒173-0015 東京都板橋区栄町35-2

(代表電話) 03-3964-1141

(予約専用電話) 03-3964-4890

ホームページ <https://www.tmg Hig.jp/>

第157号 (令和3年5月号)

放射線治療科 新治療装置の紹介

放射線治療科 部長 すみ みなこ 角 美奈子



当センターでは、根治的治療から緩和的治療まで多くの患者さんに最適な放射線治療の提供を目指しています。当センターに新しく入った放射線治療装置について、ご紹介いたします。

X線および電子線で治療する装置として、VitalBeam® (Varian 社) が地下1階 放射線治療科に設置されました。画像誘導放射線治療や定位放射線治療、強度変調放射線治療 (IMRT) などについて、安全性を考慮しつつ精度高く短時間に行うことが可能となりました。

従来装置と最も異なる点は、高精度放射線治療が可能であることと放射線治療に必要な時間が短くなることがあります。装置の特徴としては、①革新的なビーム生成、②高度な制御システム、③統合されるワークフロー、④直観的なインターフェース、⑤充実した安全機能、⑥長期治療継続するための設計、が挙げられています。

新装置では、次のような治療に取り組んでまいります。



① 画像誘導放射線治療

画像誘導放射線治療 (IGRT: Image Guided Radio Therapy) では、画像情報を用いて位置合わせを行います。毎回の治療の際に、体表面のマークのみならず、骨格や病巣の位置を治療装置に搭載された画像システムで確認し、最適な状態で治療を行います。

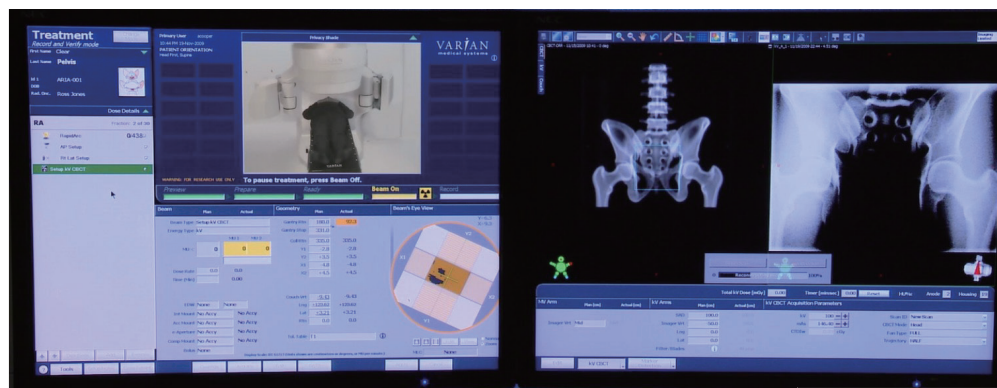
この治療により、以前よりさらに必要な範囲に絞った放射線治療が可能となり、治療範囲が最適化され副作用の軽減を図ることができるようになりました。

この技術は、根治的な治療から緩和的な治療まで、すべての放射線治療に応用されます。

② 定位放射線治療

定位放射線治療は厳密な精度管理のもとに、病巣に集中してたくさんの放射線を照射する方法です。定位放射線治療では重要な正常臓器を避けながら、病巣へ高線量の放射線を照射できるという特徴があります。精度の高さと高率な局所制御効果より、切らずに治す放射線治療の試みの一つです。

転移性腫瘍（脳転移・肺転移・肝転移・副腎転移・脊椎転移など）や早期肺癌、膵臓癌、前立腺癌などに用いられます。



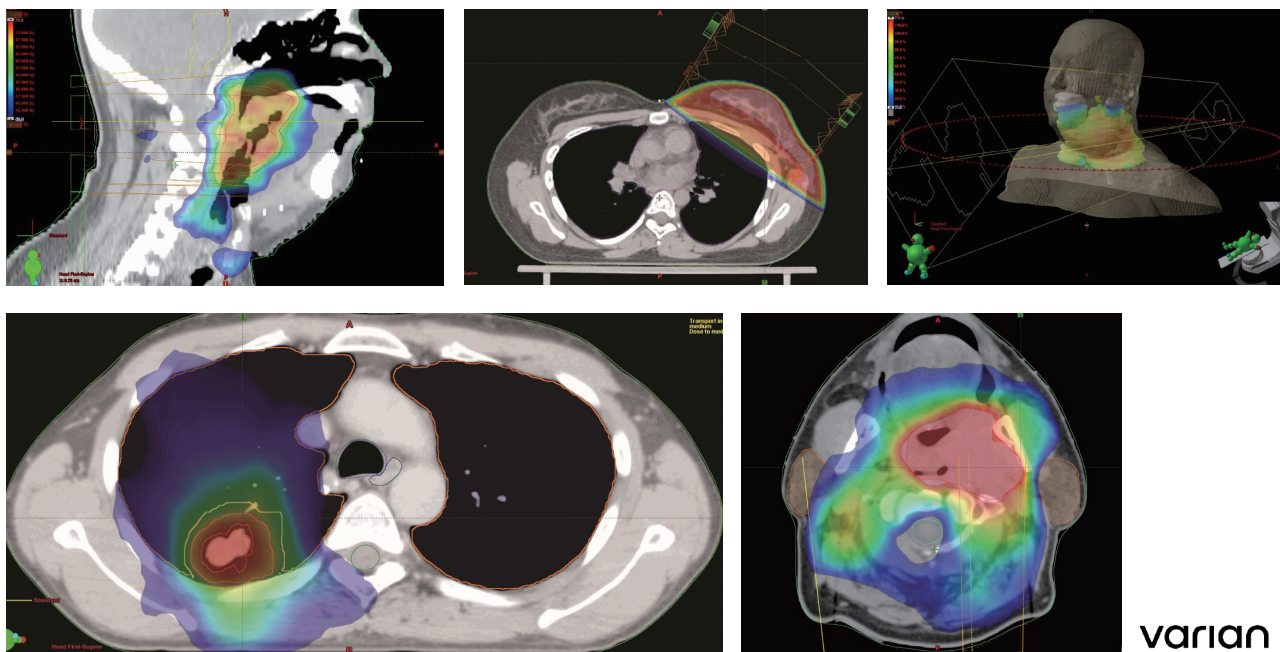
VARIAN CONFIDENTIAL/PROPRIETARY:DISCLOSED SOLELY FOR IMMEDIATE RECIPIENT ONLY

varian

③ 強度変調放射線治療

強度変調放射線治療（IMRT：Intensity Modulated Radiation Therapy）は、2000年頃より国内に臨床導入が開始されている治療方法です。腫瘍に放射線を集中し周囲の正常組織への照射を減らすことを目標とした治療計画を作成します。その結果、副作用を増加させることなく、より多い放射線を病巣に照射することが可能になりました。

前立腺癌や頭頸部癌（耳鼻科領域の癌）、脳腫瘍、肺癌など、全身の病巣に対し応用されています。当センターで応用する強度変調回転照射（VMAT：Volumetric Modulated Arc Therapy）は、IMRTの応用型で、照射ビームを変調しながら照射ヘッドを回転させることで治療時間の短縮を図ることが可能となりました。



放射線治療装置や治療技術の進歩は目覚ましく、画像診断の進歩の恩恵により、より必要な範囲に最適な放射線量を使用して治療する時代になっています。当センターでは、高齢者をはじめ複数の病気をお持ちの患者さんに、最適な治療を提供することを基本理念として、進歩した放射線治療の実践を目指しています。



放射線治療室スタッフ

21世紀の血液がんの治療方法はいろいろな移植法がある



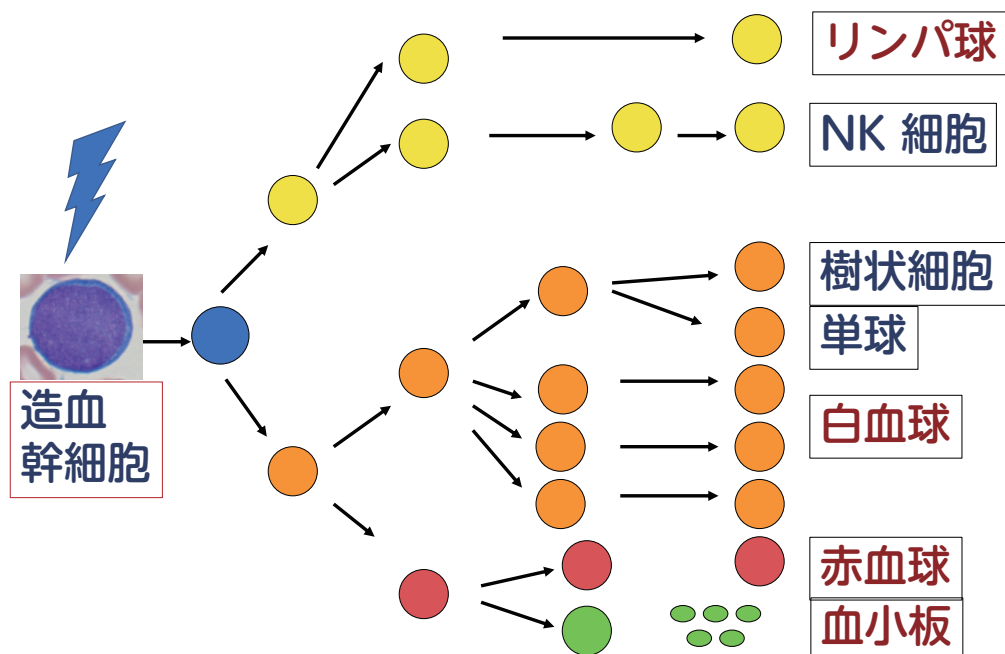
輸血・細胞療法科 / 血液内科 部長 こばやし すみこ 小林 寿美子

異性のドナーから移植をすると染色体がドナー性別型になり、また異なる血液型同士の移植では血液型が変わる？そうなんです、変わるんです！

造血幹細胞移植では性別の違う移植や、血液型の違う移植は頻繁に行われています。男性ドナーから女性患者さんに移植をすると患者さんの性別を表す染色体は男性型になります。また患者さんがA型で、ドナーさんがB型だとします。移植後、一定期間（おおよそ半年から1年前後）すると、自分の血液型は消えて、ドナーさんのB型になるのです。

日本には、現在いろいろなタイプの造血幹細胞移植が行われています。骨髄移植、末梢血幹細胞移植（骨髄から出て、手足に流れている血）、臍帯血移植などがあります。全てを合わせると1974年に第一例目が行われて以降、111,892件（2020年4月報告分）も行われ、年々増加の一途で2020年1年間では5,860例が行われています。日本列島で1日あたり約234件の移植が行われていることになります。驚くほど多いことにお気づきになられると思います。

全ての血液細胞は骨髄の造血幹細胞から作られる



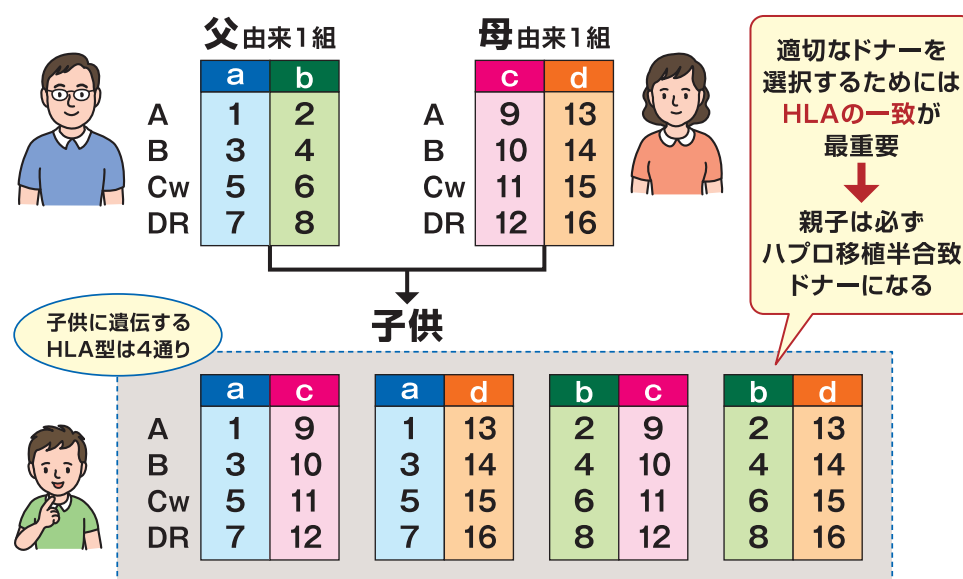
移植方法も選択肢がいろいろ、臍帯血移植あり、親子移植あり、です。

日本は世界一の臍帯血移植先進国です。その元になる臍帯血（へその緒）中に移植に使う造血幹細胞があることを発見されたのは、京都大学 ips 細胞研究所の中畑龍俊教授です。当センターも「へその緒」を有効に使わせていただいております。

また、最近では、家族内でドナーを探して移植ができるようになりました。親子移植です。ドナーをほぼ確実に得られる家族間移植は今後増えていくことと思います。親子移植とは、図に示すように、同じ色のカセットを持つ白血球の血液型（HLA といいます）を a,b,c,d として、1 カセットが合えば移植できる方法です。急性骨髄性白血病や、骨髄異形成症候群など高齢者に圧倒的に多い血液がんの治療方法に行われています。白血病などの病気のために血液の元祖である、骨髄幹細胞を健康ドナーから提供してもらい、治療（病気をなおす）を目指す移植は高齢者にも増えております。

昔は不可能と言われた移植方法も医学の進歩により可能になってきました。当センターでは全ての移植方法を行っております。当センターの果たせる役割が大きいと思っております。

HLA : Human Leukocyte Antigen (ヒト白血球抗原)



当センターは 2017 年 1 月 13 日より日本骨髄バンク採取施設に認定され、カテゴリーⅠを取得維持中。

血縁移植、骨髄バンクからの全ての移植、臍帯血移植、ドナー病院としての様々な採取（骨髄採取、末梢血幹細胞採取、ドナーリンパ球輸注など）の全ての技術力と症例数、移植専門看護師の常駐などを満たしている際に付与される学会認定施設をカテゴリーⅠと称号されます。

色々な善意により造血幹細胞移植は発展してきましたが、何よりも健康な 48 万人以上のドナーの方に支えられて日々移植が行われています。患者さんたちは自分の命を助けてくださる方を思い浮かべながら治療に前向きに頑張っています。見えない絆で患者さんとドナーを結ぶ日本の骨髄バンクは、多くの方に支えられています。輸血・細胞療法科 / 血液内科はこの善意と治療に前向きな患者さんのために日々業務に取り組んでおります。お困りの患者さんがおられましたら、ご相談ください。

患者さまの声

- 待たされる時間が長すぎる。予約は 11:30、現在 12:45、いまだに呼ばれない。一人に対する治療時間がある程度定められたらいいかなものか。
 - この度は、お待たせいたしまして申し訳ございません。患者さんの病状によってはどうしても診察に時間がかかり、待ち時間が発生してしまう場合がございます。引き続き受付から受診までの流れを改善するなど、待ち時間の短縮を図ってまいります。ご理解を賜りますようお願いいたします。
- ずっといると待合室が暑くて気持ち悪くなるほどです。暖かくなってきたので暖房をゆるめるか切ったらいかがでしょうか。
 - ご迷惑をおかけして申し訳ございません。空調の温度は利用者の皆様が快適にご利用できるよう調整しておりますが、お気づきの点はお近くのスタッフまでお声かけください。可能な範囲で調整させていただきます。
- 今回 3 回目の入院でした。今回も治療いただきありがとうございます。このご時世でもあり、家族としては心配なこともありましたが、前回・前々回同様、退院して元の生活に戻ることができました。御礼申し上げます。
 - この度は、感謝のお言葉をいただき、誠にありがとうございます。いただいたお言葉を励みに、今後も質の高い医療を目指してスタッフ一同努めてまいります。

替え歌で覚える正しい手洗い



手洗いの動画は
こちらをスキャン



または YouTube から検索！

替え歌で覚える正しい手洗い歌

検索



<https://www.youtube.com/watch?v=ksMD1hh8BbM>