

からだのとしょかん通信

※分かりやすい医学情報を集めた「からだのとしょかん」は
新型コロナウイルス感染症対策中です。

今号は放射線治療と、生理機能検査について紹介します。

2022年2月号

放射線治療とは？

放射線治療科 金本 彩恵

放射線治療とは何でしょうか。そもそも放射線は自然界にも存在している、‘見えないもの’です。放射線治療は、その見えない放射線を人工的に作り出して使用しています。がん放射線をあてる（照射すること）で、がん細胞のDNAに損傷を与え、がん細胞を死の運命へ誘う、もう100年以上にわたって使用されている治療方法です。



頭先から足の先まで、様々な部位への放射線治療が、色々な目的（根治（治す目的）、術前、術後、症状緩和）で行われます。そのため、放射線治療科外来では診療科が異なる様々な患者さん達と出会うことになります。スタッフの職種も、医師、看護師、診療放射線技師、医学物理士、受付スタッフ、医療クラークと様々です。たまに「先生（医師）が治療するのか」と聞かれます。医師が診察を、看護師が補足説明を、医師・医学物理士が放射線治療計画をしますが、治療現場で実際に放射線を出す作業を行い、毎日顔を合わせるのは診療放射線技師になります。

ここで「毎日の治療」と話をしましたが、一般的に「放射線治療」と言う場合は「外部照射」の場合がほとんどで、平日連日の治療となることが多いです。手術と同じようにがんのある部分だけを治療するので、治療効果も正常細胞への影響（副作用）も治療した部分に限られます。放射線治療科がある病院でもこの外部照射の装置があるのみの場合が多く、当院で放射線治療を受ける患者さんも大多数がこの治療方法になります。ただ、がんの種類によって放射線治療の効きやすさも違いますし、照射方法にも種類がありますので、同じように「根治治療」目的での外部照射といっても放射線量や回数は様々です。

また、放射線治療には、実はいくつ種類もあります。陽子線治療・重粒子線治療という言葉を見たことがある方もいらっしゃるかと存じますが、これらも外部照射の一種です。ちなみに、当院の放射線治療の種類は右図の通りです。

なんだか放射線治療も色々なのだなあと感じていただき、がんの種類ごと・目的ごとに異なる、患者さんご自身やご家族にとってより良い放射線治療を受けて頂ければと思っております。

最後にひとつ用語の説明を添えて終わりたいと思います。放射線治療の説明ではグレイ(Gy)という言葉を知ることになります。これは吸収線量と言われ、放射線があたったときに吸収されるエネルギーの単位です。ただの単位といえばそれまでですが、

実はイギリスの放射線物理学者のルイス・ハロルド・グレイに因んで定められたものです。‘レントゲン’（X線検査）もドイツのレントゲン博士に因んでいますし、放射線の世界には人名が散らばっております。

<当院の放射線治療>

外部照射

X線治療：

- リニアック（直線加速器） 2台
- トモセラピー 1台

<照射方法>

三次元放射線治療（3D-CRT）
強度変調放射線治療（IMRT）
定位放射線治療（SRT）

内部照射

小線源治療（密封小線源治療）

- ラルス（高線量率リモートアフターローディングシステム）
- シード治療（前立腺がん小線源治療）

内用療法（非密封小線源治療）（標的アイソトープ治療）

参考：①日本放射線腫瘍学会「放射線治療を受けられる方へ」<https://www.jastro.or.jp/customer/ordinary/cat/post-4.html>

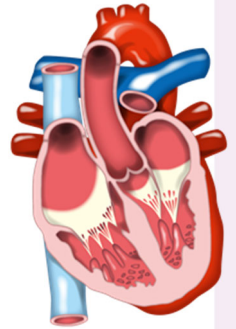
②国立がん研究センターがん情報サービス 放射線治療 https://ganjoho.jp/public/dia_tre/treatment/radiotherapy/index.html

超音波検査ってなあに？

●超音波検査とは？

人の耳には聞こえない高い音。山や谷に向かって「ヤッホー」と叫ぶと「ヤッホー」と山彦や木魂が返ってきます。超音波も「音」なので体の中の臓器に当たると反響して返ってきます。返ってきた音「超音波」を処理すると画像として表示できるようになります。

まるで身体の中を透かして撮った写真のような画像が出来ます。動いているところも見る事ができ、心臓、腹部、下肢静脈、乳腺、甲状腺など様々な臓器の検査で活躍します。痛みや放射線被爆の心配がない安全な検査です。



●何がわかるの？

心臓の形、壁の厚さや動き、弁の動きや逆流、心臓を通過する血液の流れ。エコノミー症候群に代表される深部静脈血栓症。頸動脈のプラークや血栓。腫瘍、結石、ポリープなど。

●心エコー

観察しやすいように左側を向いて横向きに寝てもらい、左胸の肋骨の間から観察し、仰臥位（あおむけ）で心窩部（みぞおち）から観察します。心臓は全身に血液を送るポンプです。心臓の動きに異常はないか、心臓を仕切る弁の開閉に異常がないかなどを調べます。

従来からの駆出率（縮む力）の他にスペックル・トラッキング法を用いたGLSという指標（長軸方向の動き）により心不全をより早期に発見することが出来るようになりました。



からだのとしょかんからのお知らせ

患者さんご家族の皆さんが病気についての正しい理解を得ることができるよう、わかりやすい医学・医療関連図書の貸出サービスを行っています。（感染症拡大の状況により、閉室している場合があります）



医学関連の情報検索はこちらから(当院ホームページ内) <https://www.niigata-cc.jp/karada.html>
「からだのとしょかん通信」 <https://www.niigata-cc.jp/facilities/karadaTosyoTuushin.html>