

兵庫県立がんセンターと地域の医療関係者をつなぐ



都道府県がん診療連携拠点病院
兵庫県立がんセンター

かけはし



vol.
88
2024 03

題字：病院長 富永 正寛



画像提供：(一社) 明石観光協会

特集

骨転移の取り組み

- 部門・センターだより vol.03 放射線部
- 超音波診断装置を更新しました!
- ~デザインを一新!よりわかりやすくタイムリーな情報発信を~
県立がんセンターホームページをリニューアル
- 希少がんセンターが開設されました
- ロビーコンサートを開催しました





特集

骨転移の取り組み

整形外科

■ はじめに

近年のがん治療の進歩により治療成績が向上し、進行がんであっても長期生存する患者さんが増加しています。進行がんでは、骨転移が生じることが少なくなく、日本では年間に8千から16万人の骨転移患者が発生すると見積られています。

骨転移は、臓器などに発生したがん細胞が血流によって骨に転移するため、血流の豊富な脊椎、骨盤、大腿骨、肋骨に好発します。骨転移の頻度が高いがんの種類としては乳がん、前立腺がん、肺がん、甲状腺がんなどが知られています。

骨転移が進行すると、放射線治療や手術が必要な痛み、脊髄圧迫、病的骨折、高カルシウム血症が発生し、それらは骨関連事象 (skeletal related event: SRE) と呼ばれます。SREが生じると、生活の質 (QOL) が低下するだけでなく、生命予後まで影響する場合があります。従って、骨転移と診断された場合は、薬物療法、放射線治療、手術、リハビリテーションなどを組み合わせて早期に介入しSREの発生を予防する必要があります。当院では、各分野の専門医が、協力してチーム医療で骨転移に対応しています。今回は、骨転移に対する整形外科の取り組みとして、骨転移カンサーボードと四肢の骨転移の手術について紹介します。

■ 骨転移カンサーボード；「病的骨折ゼロ、脊椎麻痺ゼロ」を目指して

2015年に「病的骨折ゼロ、脊椎麻痺ゼロ」を目標に骨転移カンサーボードを立ち上げ、毎週1回開催しています。現在は、「肉腫・骨転移カンファレンス」の名称で骨軟部などの肉腫も対象としています。整形外科、腫瘍内科、放射線治療科、放射線診断科、原発腫瘍の担当科の医師、理学療法士、作業療法士などが参加しています。主に整形外科や放射線治療科への紹介症例、主治医からの相談症例などがエントリーされ、現在まで骨転移1000例以上を検討しています。骨転移の診断、骨折や麻痺のリスク評価、手術や放射線治療などの治療方針から、装具、リハビリテーション、日

常生活の注意点に至るまで多岐に渡って検討し、結果はタイムリーに診療現場にフィードバックしています。骨転移カンサーボードを始めたことで、診療科間での連携が深まると同時に医療スタッフの骨転移に対する意識が高まりました。その結果、院内で治療中の患者さんについては、病的骨折や脊髄麻痺をきたす前に放射線治療や手術を実施できるようになり、救急搬送や緊急手術を要するケースはほとんどなくなりました。



骨転移カンサーボードの様子

■ 四肢の骨転移;切迫骨折を見逃さず、病的骨折を予防する

四肢、特に下肢の骨転移が進行すると、今にも骨折しそうな状態である「切迫骨折」を経て、軽微な外力で完全に骨折する「病的骨折」が生じ歩行困難となります。切迫骨折の状態でも骨折予防の手術を行うと、病的骨折になった後に手術を行なった場合に比べ、出血が少ない、独歩できる率が高い、入院期間が短い、自宅退院率が高いなど周術期の治療成績が良いだけでなく、生命予後まで良好と報告されています。従って切迫骨折の状態までに治療介入を行い、病的骨折を予防する必要があります。(図1)

切迫骨折の診断は、骨転移の部位、痛み、状態、大きさを点数化し、その合計点で判定するMirelsスコアなどを参考に、実際に患者さんを診察して行っています。切迫骨折と診断した場合は、全身状態、原発のがん治療内容、生命予後、患者さんの希望などを考慮して、杖での免荷や生活指導、薬物療法、放射線治療、手術などから最適な治療法を選択するよう努めています。一方で「病的骨折」を起こした場合は、全身状態が許す限り手術の適応となります。

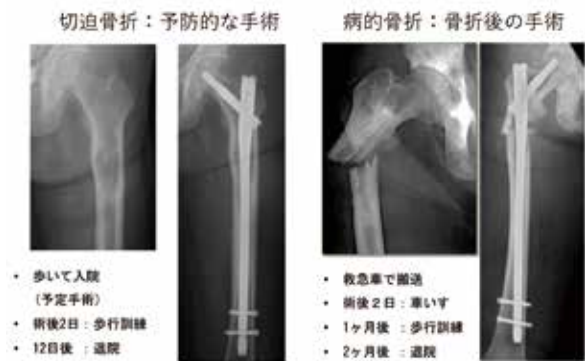


図1：切迫骨折と病的骨折

■ 四肢の骨転移の手術;姑息的手術と根治的手術

四肢の骨転移の術式は姑息的手術と根治的手術の2種類に分類できます。(図2)

姑息的手術は骨転移部の腫瘍は切除せず、骨転移で弱くなった部位を、骨折用の内固定材(主に髓内釘)で固定、補強する手術です。切迫骨折での髓内釘固定であれば、手術時間は1-2時間、術後数日で歩行訓練を開始できます。骨転移部位の腫瘍は残存していますので、術後2週以降に放射線治療を追加で実施します。姑息的手術は、手術の侵襲が少なく、入院やリハビリの期間が短く、日常生活に早く復帰できると共に、元々のがん治療を早く再開できることが利点で、選択されることが多い術式です。一方で姑息的手術は、骨破壊が広範な場合には選択できないことや、残存腫瘍の増大、インプラントの耐久性が問題になります。



図2：姑息的手術と根治的手術

根治的手術は、腫瘍と周囲の正常骨を一塊として切除(広範切除)し、骨欠損部位を腫瘍用人工関節などで再建する手術です。最も手術を行うことが多い大腿骨近位部であれば、手術時間は4-5時間、術後は数日で車椅子、約3週後より歩行訓練を開始します。根治的手術は、姑息的手術に比べると手術侵襲が大きく、入院期間は長くなります。一方で、生存率や局所制御が姑息手術より優位で、インプラントの耐久性も良いため、単発転移や抗がん剤の効果が期待できる腫瘍など年単位の予後が予想される症例に適しています。最近では分子標的治療薬や免疫チェックポイント阻害薬など新規の薬物治療の導入により長期予後が期待できる患者さんが増えており、今後は根治的手術の適応が広がると考えられます。

放射線部

「切らずに身体の中を見る」
「切らずにがんを治す」



部門長あいさつ

放射線部は、一般撮影、血管造影、CT、MRI、核医学、超音波の画像診断部門と放射線治療部門に分かれています。令和元年度以降に順次導入した装置として、PET/CT装置、高精度放射線治療装置、3.0T-MRI装置、トモシンセシス機能搭載乳房撮影装置、超音波診断装置などがあり、最先端の機能や技術を提供できるよう整備しています。また、放射線検査の安全を確保するために、令和2年度には放射線被ばく線量管理システムを導入し、より安心して放射線診療が受けられるよう努めています。

最新のトピックスとして、令和4年度より切除不能又は転移性の高分化型神経内分泌腫瘍 (neuroendocrine tumor/ neoplasm: NET/NEN) に対するルテチウムオキソドトロチド (Lu-177) 注射液を用いた核医学治療を開始しており、着実に実績を重ねています。

院内の検査だけでなく、地域医療連携室を介して地域の医療機関からも検査依頼を承っており、予約可能な検査はCT検査、MRI検査、アイソトープ検査、PET/CT検査となっています。ご希望に添った対応を心がけておりますので、お気軽にご相談ください。

各部署の紹介

<一般撮影>

胸部、腹部、全身のあらゆる骨などのX線撮影を行います。令和5年6月に最新のトモシンセシス機能搭載乳房撮影装置を導入しました。当センターは、NPO法人日本乳がん検診精度管理中央機構よりマンモグラフィ検診施設画像認定施設として認定されています。

<血管造影>

CT搭載型血管造影装置を用いて、動注化学療法や塞栓療法などを行っています。また、CT透視システムによるCTガイド下検査・治療も行っています。放射線被ばく低減への取り組みも積極的に行っています。

<CT>

身体の輪切りの画像を撮像し、病巣の大きさ、形態や周囲との位置関係を描出することができます。160列検出器CT装置は、広範囲でもより短時間に撮像することが可能となっており、病気の早期診断や経過観察に役立っています。

<MRI>

強い磁石と電磁波を用いて撮像する検査です。令和3年3月に2台目の3.0T MRI装置を導入しました。3.0T装置2台体制で高画質画像の提供と検査のスピードアップを図っており、病気の早期発見、早期治療に貢献しています。

<核医学>

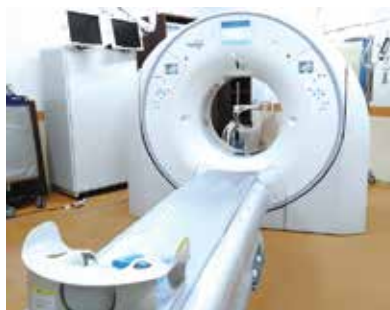
PET/CT、SPECT/CT、核医学治療を行っています。最新のPET/CT装置によるダイナミック撮像は、長時間の検査体位保持が困難な患者さんや閉所恐怖症の患者さんに対して短時間で検査を行うことができ、集積部位の経時的变化を観察することも可能です。

<超音波>

消化器領域では上腹部の臓器やリンパ節の評価、表在領域では甲状腺、乳腺、皮膚、皮下腫瘍など様々な部位の検査を行っています。また、簡便に皮下組織の観察ができるリンパ浮腫の治療効果判定も行っています。令和5年12月に最新装置を導入しました。

<放射線治療>

エネルギーの高い放射線を照射して治療を行います。正常細胞組織が受ける線量を極力少なくし、病巣部に集中して照射できるように高精度の治療計画を行っています。高精度放射線治療装置TrueBeamを含む外照射用装置2台と小線源治療装置1台の計3台で運用を行っています。また、定位放射線治療やIMRT（強度変調放射線治療）、前記2つの技術を融合したHyperArc（多発脳転移に対する定位手術的照射）、密封小線源治療も行っています。



160列検出器CT装置



PET/CT装置



CT搭載型血管造影装置



超音波診断装置



トモシンセシス機能搭載
乳房撮影装置



高精度放射線治療装置



3.0T MRI装置

TOPIX 超音波診断装置を更新しました!

放射線部

兵庫県立がんセンターでは、機器更新として令和5年12月にキヤノンメディカルシステムズ社製の最先端技術を搭載した超音波診断装置APLIO i800 PRISM Editionを導入しました。既存のAPLIO i800も高機能な機種ですが、より高画質な超音波画像を得ることが出来ます。以前は設置していた超音波装置のスペックの違いから、検査内容により待ち時間が長くなることもありましたが、今後はよりスムーズな案内が可能になることが見込まれます。

指や眉間など、狭い範囲を見る際に有用なホッケースティック型のプローブを新規に採用したほか、高周波の腹部用プローブ、深くまで鮮明に描出可能な9MHzリニア型プローブも導入しています。見たい部位の深さや病変の特徴にあわせて様々なプローブを使い分けることで、より多くの患者様に質の高い超音波検査を受けていただけます。



新規採用装置



様々な場所にアプローチできるプローブ



また、視野の広がったトラペゾイドモードを用いることで、腹部領域では肝臓や脾臓といった、上側が空気(肺)と接しているため超音波が届かず観察することが困難だった部位を描出できる可能性が広がります。

今後も患者様に安心・安全により良い画像を提供できるようスタッフ一同尽力してまいります。

～デザインを一新!よりわかりやすくタイムリーな情報発信を～ INFORMATION 県立がんセンターホームページをリニューアル

兵庫県立がんセンター(兵庫県明石市)では、広報誌かけはし(年4回発行)やホームページ、セミナー・フォーラムの開催を通じて、最新のがん治療をはじめとする各診療科・部門の取り組みなどの最新情報を関係医療機関や来院者にお届けしています。このたび、8年ぶりにホームページをリニューアルいたしました。

●リニューアルの背景

リニューアル前のサイトは、更新から8年が経過しており、画面構成をはじめとするデザインが古い仕様のままとなっていました。

加えて、各ページの更新は軽微なものであっても保守管理者を通じての更新作業となり、迅速なページ更新の妨げとなっていました。

●リニューアルポイント

分散していたコンテンツの再整理・デザイン・構造の見直しにより、ホームページ内の回遊性の向上と閲覧者にとってわかりやすい設計としました。

加えて、スマートフォンやタブレット端末等を含めたあらゆるデバイスに応じて、ホームページの表示を最適化でき、操作性も重視したサイト設計となっております。

- (1) 誰でも見やすく・使いやすいサイト
- (2) 病院特性を反映したサイト（デザイン、カラー）
- (3) 情報発信力の強化（がんセンタータイムズ、採用情報）
- (4) 編集しやすいサイト
- (5) 安全で安定したサイト
- (6) 拡張性の確保及び柔軟性の高い保守運用対応

●看護部ホームページもリニューアル

病院ホームページのリニューアルにあわせ、看護部ホームページも、デザインや掲載情報・構成を見直し、より快適、便利にご利用いただけるように更新しました。

当センターは、都道府県がん診療連携拠点病院としての機能や役割を持っています。看護部は「私たちは専門職としての誇りと責任を持ち、がんと共に生きる人を支える最良のがん看護の提供と発展に努めます」を理念とし患者さん一人ひとりを尊重し、個々のニーズにあった安心・安全な看護の提供を実践しています。実践している看護場面や教育体制などの情報がタイムリーに発信できるよう、引き続きホームページを通じて看護部の魅力をお届けしたいと考えております。看護部ホームページには下記のQRコードをご利用ください。

新人指導の場面



患者指導の場面



看護部ホームページはこちら▶

2023年10月

希少がんセンターが 開設されました



希少がんセンタースタッフ

希少がんについて

希少がんとは「年間発生率(罹患率)が10万人あたりの6例未満のもの、数が少ないがゆえに診療・受療上の課題が他のがん種に比べて大きいもの」(厚生省2015年)とされています。

希少がんは、発生が稀にも関わらず約200種類も存在するため、一般的ながんと比べて診断や治療が困難であることが多く、専門的な医療が求められます。

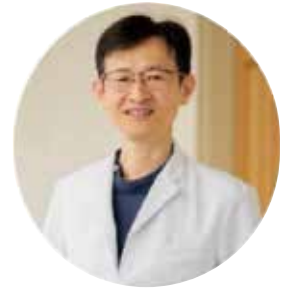
ご挨拶

希少がんセンターは、希少がんの的確な診断と最良の治療の実践、相談支援、情報提供に努めることを目的に、兵庫県立がんセンター内に設立した組織です。

経験豊富な専門家からなるチームが協力して、診療科、診断・治療部門等と連携また、希少がん診療ネットワークの構築や、希少がん相談窓口を通じた患者さんの支援、希少がんの臨床試験の推進など、多岐にわたる取り組みを行っています。

私たちは、希少がんの治療の最前線で活動しております。希少がんに関するご相談や治療についての情報をお求めの方は、お気軽にお問い合わせください。私たちが全力でサポートさせていただきます。

*「希少がんセンター」は診療科ではありませんので、診療のお申し込みは、各診療科宛に受診手続きをお願いします。



希少がんセンター長
藤田郁夫

希少がんに関する相談窓口 がん相談支援センター

TEL : 078-929-2967
(平日9時~17時 予約制)

希少がんの治療法、診療ができる施設、希少がんの診療実績など、患者さん、ご家族、一般の方、医療機関の方から、希少がんについて知りたいこと、疑問なことなど、ご相談をお受けします。



兵庫県立がんセンター
希少がんセンター

ロビーコンサートを開催しました

12月8日にロビーコンサートを4年ぶりに開催しました。約60名の入院患者さんのご参加があり、笑顔で楽しく歌を口ずさみ、癒やされた時間になりました。

演奏は、当院の坪田名誉院長の在籍するバンド「長田エイティーズ」と、スタッフによるフルートとピアノの演奏でした。

「長田エイティーズ」は、80歳代の高校の同級生4名で作られたバンドで、お元気で、とてもカッコいい演奏でした。参加された患者さんからは「元気な80代を目指す目標になりました」「入院中の心の重さに明日の希望を与您えいただき元気をもらいました」という感想がありました。共に音楽を楽しみながら年齢を重ねておられ、息もピッタリで笑顔いっぱい、力強く、でも優しい歌声で、懐かしい曲を披露されました。また当院のスタッフの演奏もこの日の為に練習を重ね、とても素敵な演奏を聴かせてくれました。仕事とは違う一面が披露されました。音楽で誰かを癒すことができるって素敵ですね。病院のロビーが、温かな音色に包まれ癒しの空間になっていました。

次年度も、患者さんを癒やすことができるロビーコンサートの開催を楽しみにしていきましょう。



都道府県がん診療連携拠点病院

兵庫県立がんセンター

〒673-8558 兵庫県明石市北王子町 13-70
TEL : 078-929-1151 FAX : 078-929-2380

ホームページ <https://hyogo-cc.jp/>

兵庫県がん 検索

