

ほほえみ

がん
特集 60

整形外科で診療する
「がん(肉腫)」について
～骨肉腫を中心に～

整形外科 講師 塚西 敏則

最新医療を知ろう

心臓カテーテル装置が
新規導入されました

放射線部 野竹 亮吾

放射線部 科長・教授 菅原 信二

●トピックス

- ・看護外来紹介
- ・若手医師の育成について
- ・放射線部新人紹介
- ・お知らせ 募金報告

●医療連携紹介

- 市民公開講座のご案内

東京医科大学茨城医療センター

<http://ksm.tokyo-med.ac.jp/>

発行日：2023年7月1日

発行人：病院長 福井 次矢

発行所：東京医科大学茨城医療センター

〒300-0395 茨城県稲敷郡阿見町中央3-20-1 TEL029-887-1161 (代)



整形外科で診療する 「がん(肉腫)」について ～骨肉腫を中心に～



整形外科
講師

塚西 敏則

専門：整形外科疾患全般

日本整形外科学会 専門医
日本整形外科学会 運動器リハビリテーション医

はじめに

整形外科で「がん」を診たりしているの？と思われる方は多いと思います。それもそのはず、実際に骨折、変形性関節症や腰椎椎間板ヘルニアなどでは受診される方は多く、整形外科領域での「がん」で通院される方はほとんどいません。今回は整形外科で診療する「がん」についてお話をさせていただきます。

がん(肉腫)について

運動器を扱うのが整形外科です。運動器には、骨組織と軟部組織があります。骨組織には骨芽細胞、骨細胞、破骨細胞、軟骨細胞などがあり、軟部組織には脂肪、神経、血管・リンパ管、筋肉、滑膜組織などがあります。これらの骨・軟部組織から発生する「がん」のことを「肉腫」といいます。発生源の細胞・組織が多く、肉腫の種類は多い一方で、肉腫はがん全体の約1%に過ぎない希少がんの中の1種類とされています。今回はその中でも聞き覚えのある

方もいらっしゃるかもしれない骨肉腫について紹介させていただきます。

骨肉腫について

骨肉腫は骨から発生する悪性腫瘍の中では最も多い肉腫です。しかし、希少がんですので発生頻度は人口50～100万人に対し1人程度で、日本全体で年間150～200例程度とされています。小学校高学年～中高生にかけて好発し、10歳代の患者さんが多くを占めます。症状は痛みや腫れで、発生部位は上

腕骨、大腿骨、脛骨などの骨に多く、特に膝関節周囲の大腿骨や脛骨に発生することが多くとされています。肺に転移することが多く、お亡くなりになる方の多くは肺転移による呼吸不全とされています。

検査として、レントゲン(図1)、CTやMRI検査で病巣の範囲や性状の評価を行い、骨転移の評価のために骨シンチグラフィ(図2)を行います。また診断確定のために、切開生検で病理組織検査も行います。

治療は手術と化学療法(抗

がん剤治療)が標準的な治療となります。術前化学療法→手術→術後化学療法といった治療の流れになることが一般的で、約10か月～1年を超える長期入院が必要となります。就学期の患者さんが多い病気ですので、入院中に学業が継続できるように院内学級制度が整って、また長期入院中のメンタルケアの面で臨床心理士さんにも関わっていただくこともあり、一般的な整形外科に関わりのある医師、看護師、リハビリ療法士などの職種以外の多職種のそろっている専門医療機関での治療が必要となります。また妊娠(よう)性温存のために、精子や卵子・卵巣組織の凍結保存などを治療前に行うかなど患者さん・ご家族に時間の限られた中でご検討いただくこともよくあります。

化学療法を行う際には、中心静脈カテーテルを挿入します。抗がん剤にはメトトレキセー

ト、ドキソルビシン、シスプラチンなどを投与するMAP療法が多く用いられています。術前化学療法は、画像検査でもとらえきれないような微小肺転移の撲滅や手術で切除した検体で化学療法の奏効率を評価することを目的に行われています。実際、術前化学療法の奏効率が十分ではない場合は、術後化学療法にイホスファミドという抗がん剤を加える場合があります。

こういった化学療法のやり方により、以前は切断術が行われることが多かったのですが、現在は患肢温存手術が主流となっています。その手術のやり方としては、広範切除という正常な組織で腫瘍を包むようにして腫瘍が露出しないようにして摘出するやり方が標準的です。摘出・切除した骨や関節の再建方法には、腫瘍用の(成長型)人工関節置換術やご自身の他部位の骨を利用した自家

骨移植術、非常にまれですが回転形成術などが行われています(図3)。

治療成績は、初診時の肺転移の有無によって大きく異なります。初診時に肺転移がない場合の5年生存率は70～75%程度とされています。一方、骨肉腫全体では約15～20%には初診時に肺転移が認められる場合があります。その場合の5年生存率は20～40%程度とされており、治療成績向上のために様々な基礎研究・臨床研究が今尚行われています。

最後に当科では化学療法が必要となる骨・軟部悪性腫瘍の診療体制は未だ整っておらず、肉腫を取り扱う専門医療機関と協力して診療を行っております。スタッフ一同、患者さんがお困りにならないように精一杯診療を行っておりますので、お悩みの点などありましたら遠慮なくご相談ください。

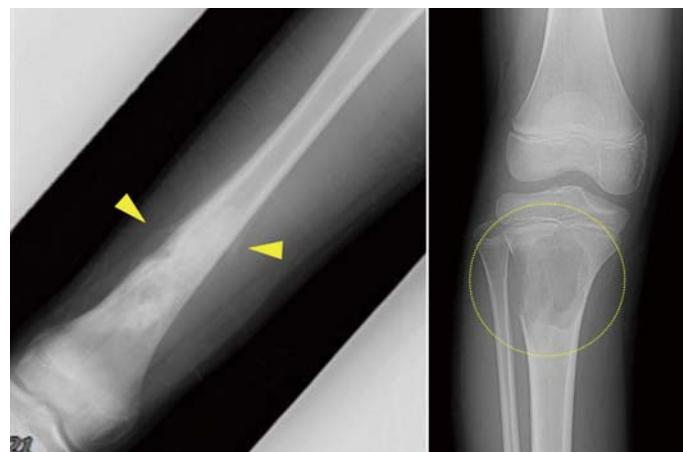


図1 右写真：大腿骨骨肉腫 左写真：脛骨骨肉腫



図2 右大腿骨骨肉腫、骨転移は認めない症例

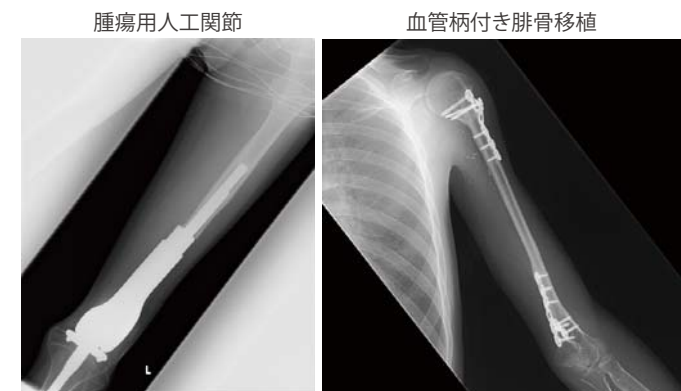


図3 様々な再建術の術式

心臓カテーテル装置が新規導入されました



放射線部
診療放射線技師
のたけ りょうご
野竹 亮吾



放射線部 部長・教授
すがはら しんじ
菅原 信二
専門：放射線治療
放射線学会 放射線治療専門医
放射線腫瘍学会 認定医

2023 年 3 月より循環器用血管撮影装置（キャノンメディカルシステムズ製 Alphenix INFX-8000V）が稼働を開始しました。



血管撮影装置とは？

血管撮影装置は、造影剤を注入しながら目的の部位に X 線を照射することにより、血管の様子をリアルタイムに映し出すことができる、カテーテル治療に欠かせない装置です。日本において、生活習慣の変化や高齢化に伴い、心筋梗塞や脳動脈瘤をはじめとする血管の病気が増加しています。その中でカテーテル治療は低侵襲な治療法として普及が進んでいます。

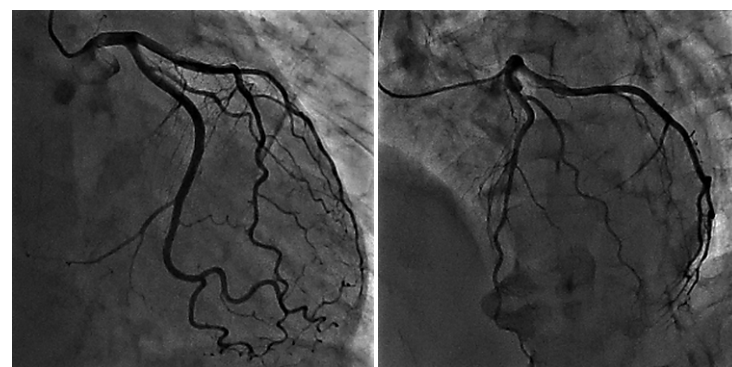
当院には血管撮影装置は 2

台設置されていますが、この度、循環器用としてバイプレーンシステムの装置を導入しました。バイプレーンシステムとは 1 回の撮影で 2 方向から血管を観察することができるシステムであり、これによりシングルプレーン（1 回の撮影で 1 方向のみ観察できる装置）に比べて造影剤の使用量を半分にすることができます。したがって造影剤による副作用の軽減や腎臓の負担を減らして検査・治療を行う事が可能と

なります。また、検査時間を短縮することができることも特徴の一つであり、患者さんが装置のベッド上で寝ていただく時間を減らすことにより、身体的負担を軽減することが可能となります。

被ばくに配慮した構成

血管撮影には X 線が使用されるため、少なからず被ばくを伴います。最新機器のため、従来製品よりも低被ばく・高画質を実現することはもちろんですが、それに加えて皮膚へ入射する X 線の量をリアルタイムでモニタリング出来る機能「Dose Tracking System」（ドーズトラッキングシステム）



バイプレーン撮影画像：1回の造影で2方向からの観察が可能

ム以下 DTS）を導入しました。DTS は、患者さんの放射線皮膚障害に対する参考情報を、検査中に観察することができるシステムです。これにより皮膚にあたる X 線の量を検査中に把握することが可能となり、皮膚線量が 1 箇所集中することを防ぐ指標となります。このシステムにより皮膚障害も最小にすることが可能となります。

患者と医療スタッフ両方に配慮した検査室

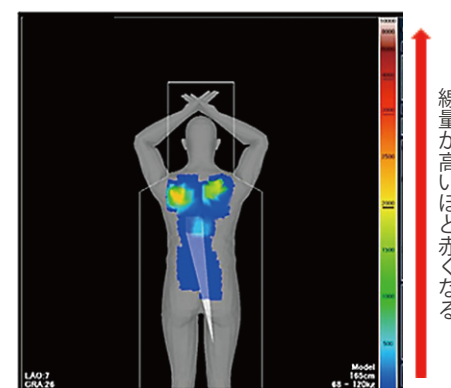
通常、血管撮影室の天井や床は白色などを基調とした部屋が多いと思います。患者さんは検査や治療中、常に仰向けの状態でご寝いただければなりませんので、白色の天井ですと少し殺風景に思われる方もいるかもしれません。そこでオレンジ色を基調とした天井

に新調しました。それにより患者さんの目線に色の変化があると同時に検査室全体が明るい雰囲気になり、患者さんの不安の軽減に少しでも貢献できればと考えております。

また、床には安全性に配慮した工夫を施しました。血管撮影室は患者の寝たベッドの周囲を装置が動きながら検査をします。さらに装置とは別に様々な医療機器が検査室内で稼働しているため、装置とその他の医療機器等が接触してしまう危険性があります。その結果、機械が停止し検査・治療に影響が出てしまう可能性があります。そこで床の色調を 2 色に分け、装置とその他の医療機器が干渉しないように、視覚的に認識し易い安全ラインを設けました。これにより機械が停止する危険を避けられるため安全・安心に

検査・治療を実施できます。

今回、新規に装置が稼働したことで、緊急性の高い検査・治療にも対応が可能となり、今まで以上に地域医療に貢献ができると考えております。今後も患者さんに安心・安全な医療を提供していきたいと思ひます。



DTS画面：皮膚線量の高さによって色が変わる



安全・安心な内装：患者さんの目線に明るい色の天井(画像左)。機器の干渉を防ぐ安全ライン(画像右)。

看護外来紹介

当院の通院患者さんや入院患者さんとそのご家族を対象に、看護外来を行っています。

患者さんやご家族の皆様が安心して療養生活を送れるように、専門的知識を持った看護師が、患者さん・ご家族の相談に応じたり直接ケアを

実施しています。また、看護師・助産師・栄養士・薬剤師・スタッフと連携し、多方面から患者さんにご家族を支援します。予約が必要な看護外来もありますので、詳細は、ホームページをご確認下さい。

若手医師の育成について

平成16年度より医師臨床研修制度が始まり、医師免許を取得した医師は2年間の基本的な診療能力を習得するために厚生労働省から指定された臨床研修病院で研修することが義務付けられており、東京医科大学茨城医療センターは厚生労働省指定の「臨床研修病院」となっております。

当院では万全の体制で指導医の監督のもと研修医(医師免許を取得し1年目、2年目の医師)が外来、病棟などで診療を行っています。研修医が臨床経験を積むために患者さんの診察をさせていただく場合がございますが、上記の趣旨をご理解のうえご協力いただきますようお願いいたします。また当院は東京医科大学病院、東京医科大学八王子医療センター、筑波大学附属病院、筑波メディカルセンター病院、筑波記念病院、牛久愛和総合病院、ひたちなか総合病院、日立総合病院の医師臨床研修協力病院となっております。こちらの病院での研修中の研修医が当院で診察す

る場合もありますので、併せてご理解とご協力のほどよろしくお願いいたします。

当院は以下の理念、基本方針の下、若手医師を育てます。

【研修理念】

茨城医療センターは全ての研修医を将来の進路に関わらずプライマリケアを修め、人間愛の基づいた全人的医療を提供できる医師へ育てます。

【基本方針】

基本的な臨床能力(態度、技能、知識、情報収集、総合診断力)を習得する。

患者及び家族とのコミュニケーション能力を習得し全人的な医療を実践する。

チームの一員として自覚を持ち、協調性をもってチーム医療を実践する。

医療安全を理解し、積極的に対応する。

医療人としての倫理観を養成する。

放射線部新人紹介

今年度より東京医科大学茨城医療センター放射線部に入職致しました、診療放射線技師の写真左より、角田脩、豊崎航平、高橋雅弥、山崎桜と申します。

私は幼少期に入退院を繰り返しており、検査の際に両親と離れ、知らない人と検査をする事がとても苦手でした。その時に幼い私が不安にならないよう沢山話しかけて、折り紙を折ってくださった診療放射線技師の方がとても印象に残りこの職業を目指しました。まだまだ未熟者ではありますが、初心を忘れずに研鑽を積んでいきたいと思っております。(角田)

私は阿見町出身で、生まれ育ったこの地域に恩返しをしていきたいという思いから、当院に

就職することを決めました。私は現在、レントゲン撮影を主な業務として行っております。まだまだ知識や経験も少なく、分からないことだらけの毎日ですが、放射線部の先輩方や多職種の方々にご指導を受けながら、日々業務に励んでおります。(山崎)

今後、レントゲン撮影のほか、CTやMRIなど多くの検査や治療を経験していく中で、より多くの知識や技術を身に付けながら、患者さんに信頼していただける診療放射線技師になることを目標に、同期4人で日々精進してまいります。どうぞよろしくお願いいたします。

(文責:角田脩、山崎桜)



お知らせ 募金報告

外来待合ホール、外来会計窓口を設置してあります募金箱より日本赤十字社の活動資金として15,960円を提出し受領証が届きましたので報告させていただきます。

この日本赤十字への活動資金協力は今回で4回目となり、総額66,467円となりました。皆様のご協力、ありがとうございました。



【1年次研修医】



【2年次研修医】



医療連携紹介

当院との医療連携登録医療機関を紹介するコーナーです。
第65回目は、小児科 塚原医院(土浦市)をご紹介します。

橋本産婦人科医院

産婦人科

院長
はしもと まさのり
橋本 昌典



当院は1971年の開院から開業52年目になります。現在は分娩・入院の扱いを終了し、無床診療所として産科の初期と婦人科一般の診療を行っております。小規模の診療所の利点を生かし、待ち時間を極力減らし、説明に十分な時間をかける「わかり易い医療」を心がけております。

東京医科大学茨城医療センターの先生方には、分娩や手術の患者様を紹介させていただき、大変お世話になっております。今後も密接な連携が行えるよう努力してまいりますので、よろしくお願い申し上げます。

診療時間

10:00～12:00
13:00～16:00

予約制、終了15分前までです

休診日

水曜午後、土曜午後、日曜・祝日

土浦市東並木町576

TEL 029-822-5541
FAX 029-821-1260



市民公開講座のご案内

令和5年度 日本肝臓学会 肝がん撲滅運動 肝がん撲滅茨城の会 「元気な肝臓のために知っておくこと」

基調講演

☆日立製作所日立総合病院 副院長・消化器内科 鴨志田 敏郎
「生活習慣と肝臓のお話」

講演

☆東京医科大学茨城医療センター 消化器内科 池上 正
「アルコールとどう付き合うべきか」

☆東京医科大学茨城医療センター 放射線部 放射線診療技師 松下 真嘉
「肝がんの早期発見を目指す画像診断(仮)」

☆東京医科大学茨城医療センター 栄養科 管理栄養士 金井 知奈美
「脂肪肝に効く肝活のすすめ(仮)」

☆東京医科大学茨城医療センター リハビリテーション部 理学療法士 大関 直也
「筋肉量を維持するための運動(仮)」

