

兵庫県立がんセンターと地域の医療関係者をつなぐ



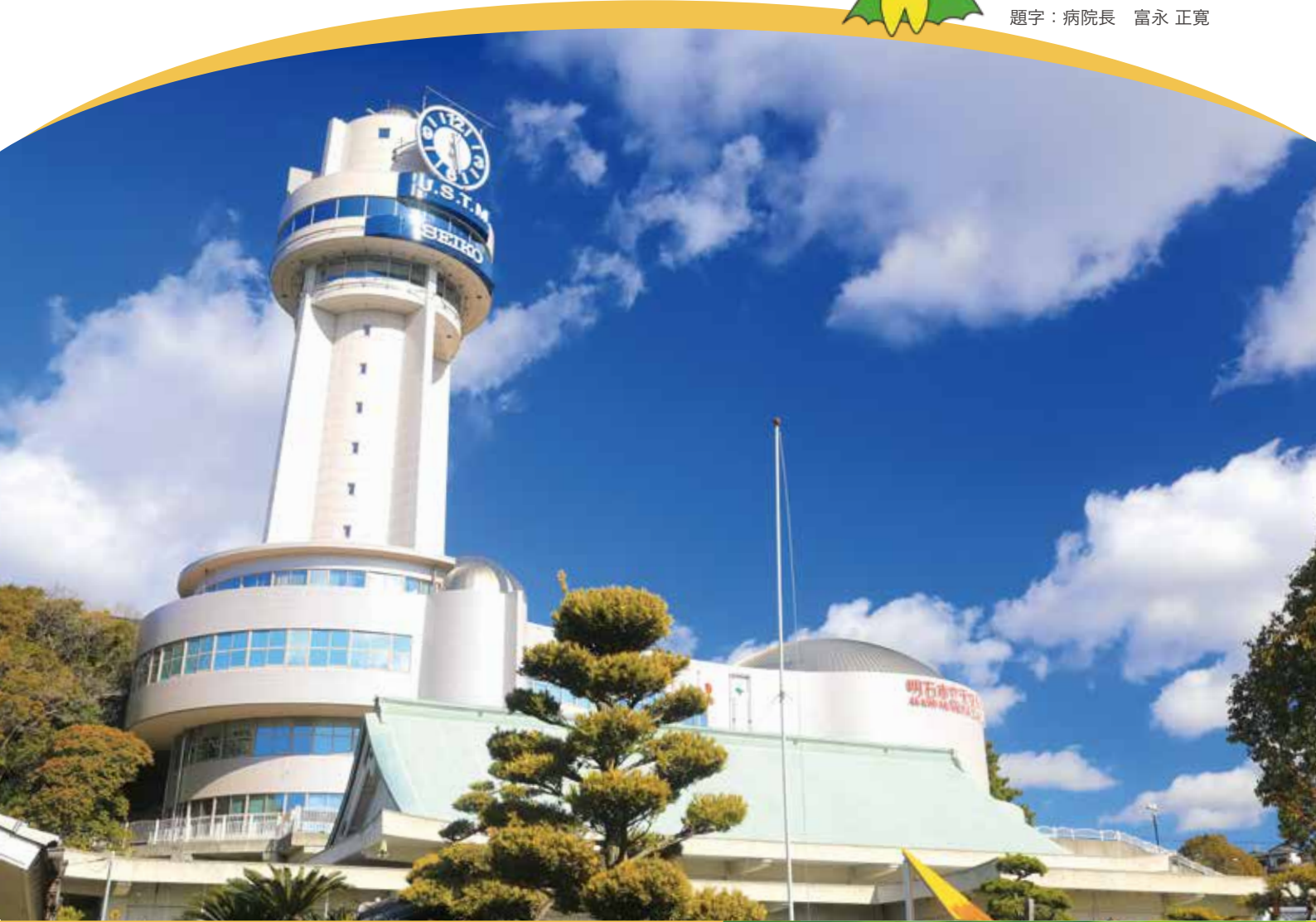
都道府県がん診療連携拠点病院
兵庫県立がんセンター

かけはし



vol.
80
2022 03

題字：病院長 富永 正寛



特集

麻酔科領域における最近の話題：
がん手術におけるプレハビリテーションの推奨

WHO方式でコントロールできない
がんの痛みへの特殊な鎮痛

- 検査セミナー「“多発性骨髄腫”
～見えない腫瘍を求めて～」を開催しました
- 校区探検
- 乳腺MRIガイド下生検の開始
- がんセンのチームだより-呼吸ケアサポートチーム-
- 令和3年度兵庫県立がんセンター地域医療連携交流会を開催しました
- マイナンバーカードの健康保険証利用について



特集1

麻酔科領域における最近の話題： がん手術における プレハビリテーションの推奨

麻酔科

兵庫県立がんセンターでは、各診療科と麻酔科の連携のもとに年間3000件以上の悪性腫瘍手術が実施されています。悪性腫瘍手術のような大手術では、身体機能の低下予防や早期回復促進のために術後リハビリテーションが行われますが、近年は、「プレハビリテーション」という考え方が注目されており、手術に関連した予後の改善につながる効果が期待されています。

■ プレハビリテーションとは

プレハビリテーションの話に先立って、リハビリテーションという言葉の成り立ちをお話しします。リハビリテーションは、「再び」を意味する「re(リ)」という接頭語と「適合する」ことを意味する「habilis(ハビリス)」を組み合わせた英語の単語で、なんらかの障害で適合できなくなった機能を「再び適合させる」ことを意味しています。適合できなくなる原因は病気に限らないので、「教育的リハビリテーション」とか「職業リハビリテーション」などの用いられ方もされています。これに対して「プレハビリテーション」の「pre(プレ)」は、「前」を意味する接頭語です。プレハビリテーションとは、「障害が起こる前」に機能強化をしておくことによって障害による不適合発生を予防しようという考え方です。元々は、イギリス軍の入隊検査に先立って検査合格率を上げるために実施された衛生管理・運動・教育を組み合わせたプログラムが始まりといわれていますが、現在は医学的な治療アプローチの一部として利用されています¹⁾。

プレハビリテーションはさまざまな医学治療に関与しますが、手術に関連したプレハビリテーションとしては、Nutrition(栄養)、Exercise(運動)、Worry reduction(不安解消)の3項目が注目されており、これらを合わせて「NEWプレハビリテーション」と称されることもあります。ERAS(Enhanced Recovery After Surgery:術後早期回復プログラム、表1)が術直前直後の介入が主体となるのに対して、プレハビリテーションは術前中等度～長期にわたる介入が必要なため、医師のみで達成できるものではありません。

プレハビリテーションの実施によって、高齢者や「フレイル」と呼ばれる「身体機能低下」症例を対象にする手術はもちろんのこと、心臓²⁾や消化器外科の大手術³⁾や関節置換手術⁴⁾を対象にしたメタアナリシスでも術後回復改善効果が報告されています。

1.入院前情報提供と行動目標教育	7.硬膜外麻酔の有効使用	13.術後嘔気嘔吐予防の定型化
2.術前処置廃止	8.周術期過剰輸液負荷回避	14.術後腸管蠕動促進
3.術前絶飲水廃止+炭水化物負荷	9.手術創縮小 不要なドレーンの排除	15.膀胱カテーテル使用期間の短縮
4.術前投薬廃止	10.術中低体温予防	16.早期経口摂取開始
5.術後経鼻胃管チューブ廃止	11.早期離床	17.臨床的アウトカム報告の義務化
6.短時間作用型麻酔薬使用	12.術後疼痛管理の徹底	

表1：早期術後回復促進(ERAS)プロトコル項目

■ プレハビリテーションの実際

栄養：Perioperative Quality Initiative (POQI) workgroupのpreoperative nutritional screening (PONS)では術前の栄養状態の評価はBMIや最近の体重減少、食欲減退程度などの身体兆候や血清アルブミンなどで行い(図1)、周術期を通した栄養指導(表2)を実施することが推奨されています。栄養プレハビリテーションによって入院期間の短縮が得られることも報告⁵⁾されています。

運動：運動による身体機能の客観的評価には、これまで最大酸素摂取量が用いられてきましたが、近年は有酸素代謝から無酸素代謝に切り替わる閾値を示す「無酸素性代謝閾値 Anaerobic threshold, AT」が用いられる傾向にあります。最大酸素摂取量が多くても有酸素代謝ができないとエネルギー産生が不足するからです。ATは術後の生命予後とも関係するようで、ATが9.9mLO₂/kg以下の肝切除術症例では術後死亡が起こることや術後予後が悪化することが報告されています⁶⁾。ATは運動によって改善できるので、術前に心肺運動負荷検査(Cardiopulmonary Exercise Test, CPET)による評価を行い、プレハビリテーションによる心肺機能の強化を

行うことによって術後経過の改善が期待できます⁷⁾が、ASA 3以上の高リスク症例を対象にした研究ではAT改善と合併症発生率減少は得られたものの生存率に差は生じませんでした⁸⁾。実際の臨床で術前症例にAT測定を必須化することは現実的ではありませんが、肺がん手術患者を対象にした研究では、術前3日～1週間、呼吸トレーニングに階段昇降や歩行、自転車エルゴメータなどの軽運動療法を併用実施した症例で術後経過の改善効果が報告されています⁹⁻¹¹⁾。通院や専門的な指導を行わなくても、日常生活で実施可能な範囲の介入でも術後経過の改善に貢献すると期待される結果です。術後認知障害は謔妄発現因子としても重要視されています。術前プレハビリテーションが術後認知機能を改善させる可能性も検討されています¹²⁾が、トレーニング手法や評価方法を含めて試行錯誤が続いている段階です。

不安解消：術前の不安やストレスが術後回復に与える影響は数多く検討され¹³⁾、術後合併症発生率との関連を示す報告¹⁴⁾もありますが、エビデンスレベルとして十分高いとはいえません。しかし、患者が、治療に対するモチベーションを確保するには、患者自身の役割や術後疼痛などの有害事象に関する十分な理解を患者家族と共有しておくことが必要であり、治療に対する満足度の確保にも有効です。術前から適切なタイミングで適正な量の情報を患者に提供できるシステム構築は術後成績向上に貢献するツールとなるでしょう。

多角的介入の実践：ここまで述べてきた「プレハビリテーション」は、個別に独立するものではなく、多角的に組み合わせられて実施されるべきものです。手術に向けて適正な食事摂取や運動療法を組み合わせる指導するとともに、十分な医療情報の提供を行って手術に関する患者の不安を取り除くことは「至極当然」でありながら、これまでシステムティックに行われてこなかった医療サービスでもあります。保険診療上も治療開始前のこれらの医療行為に対する評価はありませんが、新病院に向けて、このようなきめ細かい患者サービスを行えるシステムを構築することこそが、がん治療の先端を担う拠点病院としての必要条件になると考えます。

引用文献

1. Silver JK, Baima J : Cancer prehabilitation : an opportunity to decrease treatment-related morbidity, increase cancer treatment options, and improve physical and psychological health outcomes. Am J Phys Med Rehabil 2013; 92: 715-27
2. McCann M, Stamp N, Ngui A et al.: Cardiac Prehabilitation. J Cardiothorac Vasc Anesth. 2019; 33: 2255-65.
3. Trépanier M, Minnella EM, Paradis T et al.: Improved Disease-free Survival After Prehabilitation for Colorectal Cancer Surgery. Ann Surg. 2019; 270: 493-501
4. Chen H, Li S, Ruan T, Liu L et al.: Is it necessary to perform prehabilitation exercise for patients undergoing total knee arthroplasty: meta-analysis of randomized controlled trials. Phys Sportsmed. 2018; 46: 36-43.)
5. Wischmeyer PE, Carli F, Evans DC et al.: American Society for Enhanced Recovery and Perioperative Quality Initiative Joint Consensus Statement on Nutrition Screening and Therapy Within a Surgical Enhanced Recovery Pathway. Anesth Analg. 2018; 126:1883-95.
6. Junejo MA, Mason JM, Sheen AJ, et al.: Cardiopulmonary exercise testing for preoperative risk assessment before hepatic resection. Br J Surg. 2012; 99: 1097-104.
7. Dunne DF, Jack S, Jones RP, et al.: Randomized clinical trial of prehabilitation before planned liver resection. Br J Surg. 2016; 103: 504-12.
8. Barberan-Garcia A, UbréM, Roca J, Lacy AM et al.: Personalised Prehabilitation in High-risk Patients Undergoing Elective Major Abdominal Surgery: A Randomized Blinded Controlled Trial. Ann Surg. 2018; 267: 50-6.)
9. Gao K, Yu PM, Su JH et al.: Cardiopulmonary exercise testing screening and pre-operative pulmonary rehabilitation reduce postoperative complications and improve fast-track recovery after lung cancer surgery : A study for 342 cases. Thorac Cancer2015 ; 6 : 443-9
10. Pehlivan E, Turma A, Gurses A et al.: The effects of preoperative short-term intense physical therapy in lung cancer patients : a randomized controlled trial. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2011 ; 17 : 461-8
11. Benzo R, Wigle D, Novotny P et al.: Preoperative pulmonary rehabilitation before lung cancer resection : results from two randomized studies. Lung Cancer 2011 ; 74 : 441-5。
12. Saleh AJ, Tang GX, Hadi SM et al.: Preoperative cognitive intervention reduces cognitive dysfunction in elderly patients after gastrointestinal surgery: a randomized controlled trial. Med Sci Monit. 2015; 21: 798-805
13. Powell R, Scott NW, Manyande A et al.: Psychological preparation and postoperative outcomes for adults undergoing surgery under general anaesthesia. Cochrane Database Syst Rev. 2016; 26
14. Williams JB, Alexander KP, Morin JF, et al.: Preoperative anxiety as a predictor of mortality and major morbidity in patients aged>70 years undergoing cardiac surgery. Am J Cardiol. 2013; 111: 137-42.

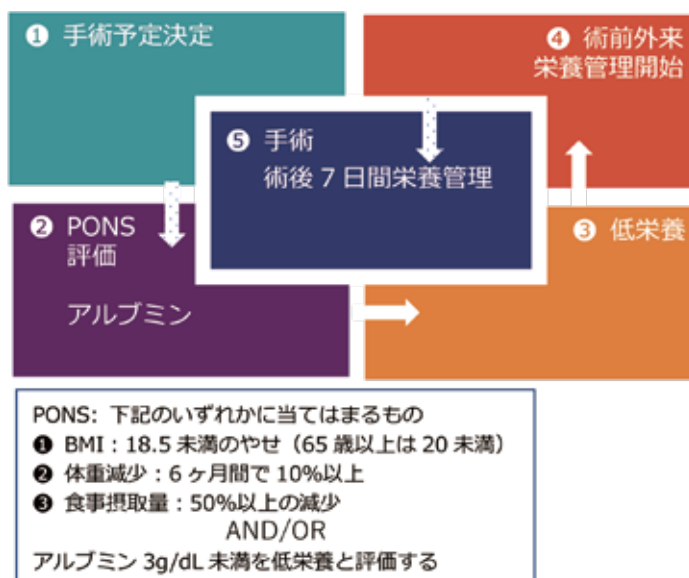


図1:PONS(perioperative nutrition screening, 術前栄養状態スクリーニング)

- 1.術前後栄養評価の実施
 - 2.カロリーよりタンパク
 - 3.術後早期からの栄養投与
 - 4.経口栄養サプリメント(ロイシン含有飲料)
 - 5.経静脈より経腸、経腸より経口
 - 6.チームで栄養管理

表2:POQI 栄養6項目



特集2

WHO方式でコントロールできない がんの痛みへの特殊な鎮痛

緩和ケア内科

がんの痛みは最もつらい症状のひとつです。右表に示すように、多くのがん患者さんが体験します。

通常の医療用麻薬で85-90%はコントロールできると言われておりますが、残りの10-15%はコントロールが困難です。複雑な処置を要する患者は2-5%と言われております。当院で行なっている特殊な鎮痛方法を紹介します。

根治的な患者	39%
抗がん剤治療中	55%
終末期患者	66%

■メサドン（麻薬）従来のオピオイドで鎮痛困難な患者の60%以上に効く

モルヒネ受容体だけでなく、NMDA拮抗作用などがあり、強力な鎮痛効果をもちます。

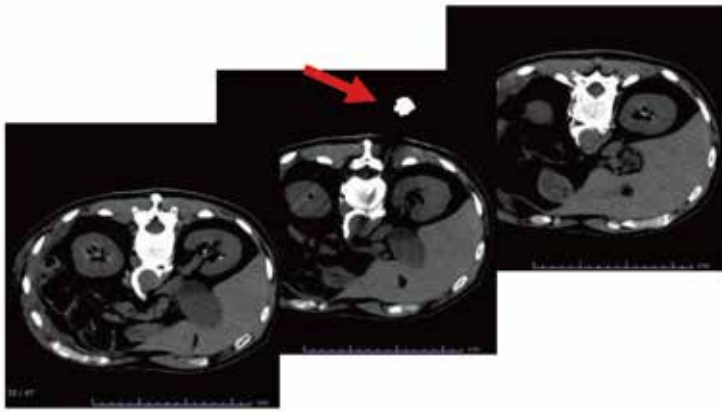
歴史は古く、ヒッラーが開発した薬といわれていますが、半減期に個人差が大きいので(5-120時間)、導入しにくく、普及してきませんでした。本邦では2013年から使用可能となりました。

1週間程度の入院を基本としています。経口モルヒネ換算60mg以上で、QT延長の無い患者さんが適応となります。当院では、これまでに200例以上の患者さんに使用しています。処方にあたってはe-learningが必要です。

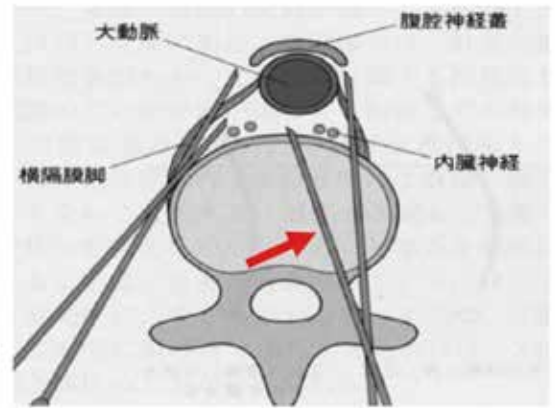
■CTガイド下腹腔神経叢（内臓神経）ブロック

膵癌、胃がんの痛みに有効です。近年はCTガイドで造影剤を用いた手法で、的確な神経破壊薬のひろがりを確認できます。2-3日間の入院で行ないます。治療中であっても適応はあります。事前にCTをお送りください。

放射線治療科・麻酔科と協働して行なっています。



ブロック時は腹臥位
経椎間板に穿刺している(矢印)大動脈周囲が造影されている。



腹腔神経叢ブロックのアプローチ
経椎間板法(矢印)が近年は第一選択

くも膜下脊髄神経ブロック (神経破壊)

肋骨転移などでの胸部腹部の痛みと人工肛門造設後の旧肛門部の痛みに適応があります。
高比重のフェノールグリセリンをくも膜下に注入し、神経破壊を行いません。
入院期間は1-2日、事前にご相談下さい。

くも膜下モルヒネのポンプ植込み

2021年11月に保険承認されました。くも膜下カテーテルを入れ、腹壁皮下に薬液貯留のできるポンプを植込みます。経口モルヒネの1/300分の量で鎮痛できるので、副作用が少なく、質の高い鎮痛がえられます。

モルヒネをくも膜下投与テスト後、効果があれば、植え込みます。当院にはくも膜下鎮痛の認定医がいます。

入院期間は1週間になります。



腹壁に植込み 長径87.5mm



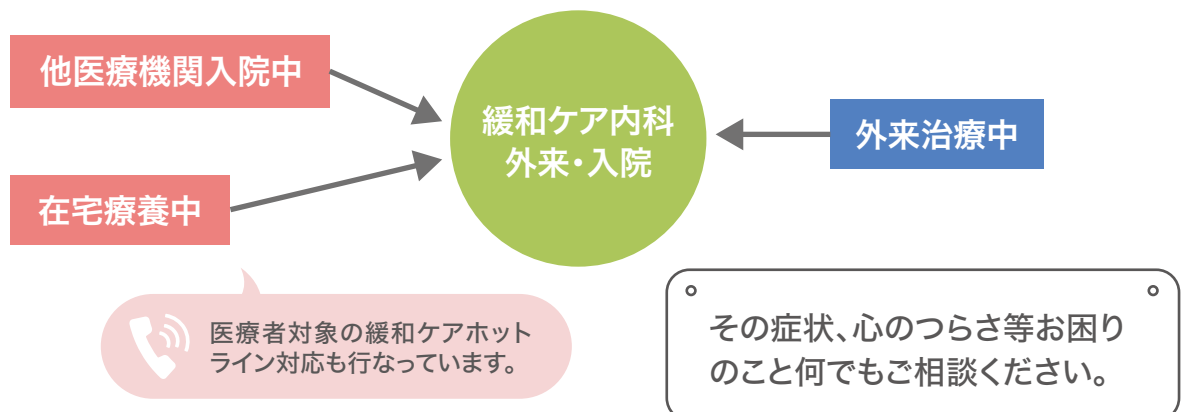
緩和ケア内科を受診するには

他院入院中の患者さん: 地域連携室へ診療情報を送付いただき、当院カルテなければ、カルテ作成。必要に応じCTを送付下さい。直接電話も歓迎します。

在宅療養中の患者さん: 緩和ケア病床登録患者さんは、事前にお知らせした緩和ケアホットライン、もしくは当院へご連絡ください。受診歴のない患者さんの場合もご相談ください。

当院で治療中の患者さん: 当院主治医にご相談ください。

※コロナウイルスの蔓延状況により入院前必要検査は変わりますのでご了承ください。



検査セミナー「“多発性骨髄腫” ～見えない腫瘍を求めて～」を開催しました

検査部（兵庫県がん診療連携協議会）

「検査セミナー」を令和3年12月4日（土）兵庫県民会館バルテホールにて開催しました。昨年同様に会場参加を限定し、ZOOMを用いたオンライン配信を行いました。当日会場には35名、オンライン配信には114名が参加しました。

“多発性骨髄腫”～見えない腫瘍を求めて～と題して多発性骨髄腫についての疫学や診断から最新の治療までを神戸大学医学部附属病院腫瘍・血液内科特定助教の北尾章人先生、多発性骨髄腫のFISH検査について当院病理診断科部長の梶本和義先生、多発性骨髄腫のFCM検査の実際について当院検査部米澤賢二技師の講演がありました。講演後は活発な質疑応答があり、またオンライン配信参加者からの質問も寄せられ、有意義なセミナーとなりました。



講演1 北尾先生



講演2 梶本先生



講演3 米澤技師



校区探検

令和3年11月25日、明石市立王子小学校の2年生10名による校区探検が行われました。子ども達が普段、なかなか触れる機会の少ない病院で、日頃から気になっていることや疑問に思っていることなどを富永院長へインタビューし、がん向き合い、患者に寄り添うことの大切さや難しさ、ロボット手術やゲノム医療まで含めた最新治療など、がん治療に関することを幅広くお伝えさせていただきました。

今後も、都道府県がん診療連携拠点病院として、地域と連携したがん医療を県下の先頭に立って推進するほか、がん医療の発展を担う人材育成にも努めてまいります。



手術で使う機械はどんなもの？

がんはどうやって治すの？

乳腺MRIガイド下生検の開始

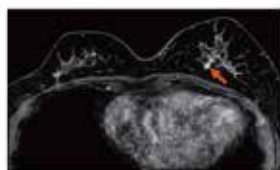
放射線部

当センターではMRI装置更新に伴い、令和3年5月から乳腺MRガイド下生検を開始しました。この検査を導入している施設は全国でもまだ少なく兵庫県内では当院のみとなっています（令和4年1月時点）。この生検（組織を採取して調べる）は超音波検査やマンモグラフィ検査では描出されないが、MRI画像でのみ描出される病変が対象となります。画像上、良性か悪性かを判別することが難しい症例（図1）では、良性の場合には不必要な検査や過剰な治療を回避することができ、悪性の場合には早期の治療介入が可能となるなど、この生検による病理診断がとても有用です。

検査時間は約1時間程度で検査の流れは以下の通りです。（通常の乳房MRI検査と同じ体位で検査時間が長くなっています）

- ①うつ伏せで乳房が動かないように固定
- ②造影乳腺MRIを撮像しターゲットの位置を同定
- ③生検用の針を挿入し病変との位置関係を確認
- ④組織を吸引・採取
- ⑤組織が採取されているか確認
- ⑥マーカーを留置し止血。（図2.組織採取）（赤矢印：病変部 黄矢印：生検針 白矢印：採取後部位）

近年、増加傾向にある遺伝性乳癌卵巣癌症候群（HBOC）患者に対して、定期的なMRI検査によるフォローアップが行われています。病変が検出された場合この検査による確定診断が必要となることがあり、今後需要が増加していくと考えられます。

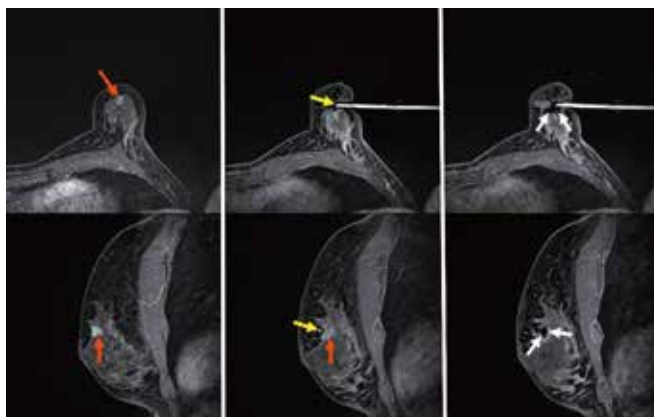


悪性腫瘍



良性腫瘍

図1：乳腺腫瘍



病変確認

針先確認

採取後

図2：組織採取（上段：横断像 / 下段：矢状断像）

PICK UP
03

がんセンの チームだより

呼吸ケアサポートチーム

メンバー紹介

- (1) 人工呼吸器管理について十分な経験がある医師
(麻酔科医師、呼吸器内科、呼吸器外科医師)
- (2) 人工呼吸器管理や呼吸ケアの経験を有する専任の看護師
(5年以上呼吸ケアを必要とする患者看護に従事し、呼吸ケアに関わる適切な研修を修了した者：集中ケアCN、呼吸療法認定士)
- (3) 人工呼吸器等の保守点検の経験を3年以上有する臨床工学技士
- (4) 呼吸器リハビリテーション等の経験を5年以上有する理学療法士

呼吸のプロここにあり! と思ってもらえる様に

RSTは2019年4月に設立し3年目になりましたが、まだまだ活動を模索しているチームです。

チームでは次の様なスタッフからの相談に乗っています

- 一般病棟で人工呼吸器を装着している場合の離脱や管理方法
- 酸素デバイス (NPPV、HFN、マスク、ネーザルなど) の選択や酸素流量、濃度について
- 呼吸器疾患 (COPDやIP) により呼吸がうまくできない、痰が出せない
- がん3大治療に伴い発生する可能性のある急性肺障害
- 種々の原因で起こる嚥下機能低下による誤嚥性肺炎
- 労作時に呼吸困難がある
- 急に酸素化が悪くなってきた (SpO2が低下、呼吸回数が増加など)

様々な立場から患者さんの呼吸状態について討論し勉強になります! 患者さんの治療に繋がりたいです。



本来想定されている対象患者はほぼいないですが、当院のニーズに応えられるように活動していきたいと考えています。

チームを通して各病棟スタッフの呼吸への意識向上を感じています。早めの対策が早期退院に繋がると実感していますのでこれからもどんどん活用して欲しいです。

具体的活動内容

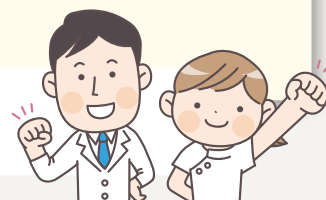
毎週木曜日

メンバーの1人 (主として集中ケアCN) が午前中に事前ラウンドを実施し、情報をメンバーと共有

カンファレンスを実施し、チームとして最善の方法を検討

該当病棟へ検討した結果をお伝え

私たちが
活用して下さい♡





令和3年度 兵庫県立がんセンター地域医療連携交流会を開催しました

2月3日(木) 18時より令和3年度兵庫県立がんセンター地域医療連携交流会を開催しました。昨年に引き続きWEB開催となりましたが、100名を超える皆さまにご参加いただき、盛会のうち無事に終了することができました。

昨年度はコロナ禍におけるがんセンターの取り組みをご紹介させていただきましたが、今年度は最新の肝・胆・膵がん治療をメインにがんセンターの現状や両立支援についての取り組み、WEB退院前カンファレンスについてなど、様々な角度からがんセンターの最新のトピックスをお伝えしました。がん専門病院として、日々進歩しているがん医療情報を皆様にお伝えする機会を頂き誠にありがとうございました。

来年度も何らかの形で交流会を開催予定ですが、一日も早く新型コロナウイルス感染症が収束し、皆さまと直接お会いできる日が来ることを切に願っております。交流会開催の際は、皆様のご参加を心よりお待ちしております。



- 開会の挨拶 副院長 藤野 泰宏
- 講演 1
「兵庫県立がんセンター～旧から新～：現状と役割」
講師：院長 富永 正寛
- 講演 2
「肝胆膵癌の化学療法 最近のトピックス」
講師：消化器内科部長 三木 生也
- 講演 3
「肝胆膵がんの根治を目指して～外科切除を中心とした当院の取り組み～」
講師：消化器外科部長 田中 基文
- 講演 4
「がんかもしれない
がんだとしても慌てて仕事を辞めないで」
講師：がん相談支援センター 看護師長
がん看護専門看護師 伊藤 由美子
- 講演 5
「Web 退院前カンファレンスの取り組み」
講師：地域医療連携室課長兼看護師長 甲斐 祐子
- 閉会の挨拶 副院長 西尾 渉



マイナンバーカードの健康保険証利用について

令和3年10月20日から「マイナンバーカードの健康保険証利用」の本格運用が始まりました。当院でもマイナンバーカードを健康保険証としてご利用いただけます。(従来どおり健康保険証による保険確認も可能です)

ご注意ください!

- マイナンバーカードを健康保険証としてご利用いただくには事前に利用申込が必要です。
- マイナポータルやセブン銀行ATM、医療機関・薬局の顔認証付きカードリーダーで申込が可能です。



※設定に時間がかかるため事前の手続きをお願いいたします。

ご利用いただくにあたって ご持参いただくもの

- マイナンバーカード
- 健康保険証
- 各種受給者証
(公費負担医療受給者証、
乳幼児医療費証、特定疾病療養受給者証など)

マイナンバーカードの健康保険証利用メリット

- マイナポータルで処方された薬の情報や特定健診等の情報をいつでもどこでもご自身で閲覧できます。
- 「限度額適用認定証」がなくても、限度額を超える支払いが免除されます。
(※患者本人が医療機関へ情報提供するための同意が必要 ※自治体独自の助成は除く)
- 医療費控除の確定申告が簡単になります。(※マイナポータルでの手続きが必要)
- 転職等で新しい医療保険者へ手続き済みであれば、健康保険証として継続して使うことができます。



詳しくは、厚生労働省ホームページ「マイナンバーカードの健康保険証利用について」をご覧ください。当院医事企画課④番会計窓口へおたずねください。



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 <http://hyogo-cc.jp/>

兵庫県がん 検索

