

『サイバーナイフ』について



放射線治療とは、患部に放射線（X線、電子線、ガンマ線など）を照射することで病気を治療する方法であり、手術、薬物療法とならぶ「がんの3大治療法」の1つです。十九世紀に始まり、今では世界のがん患者さんの半数以上、日本でも多くの患者さんが受けている治療です。がんの治療に使われることが多いですが、それ以外の腫瘍や血管などの病気の治療に使われることもあります。

放射線治療は、手術と同様に病気のある部分だけを治療するため、体への負担が少なく、高齢の患者さんや、合併症のために他の治療が難しい方でも、治療を検討することができます。放射線治療には、外部照射、小線源治療、内用療法（標的アイソトープ治療）の3つの治療法があり、今回は、外部照射で用いられ、当院にも導入された放射線治療機器「サイバーナイフ」についてご紹介します。

監修 放射線科 統括部長 佐々木智成

2022.12
no.198

飯塚病院だより

飯塚病院だより no.198

2022年(令和4年)12月10日 編集・発行 飯塚病院 広報課 印刷 マツオ印刷株式会社

「放射線治療」について



01 リハビリテーション部 ホームページがオープン!

リハビリテーション部について

当院のリハビリテーション部は、入院されている方々に対して、医師の指示の下、早期よりリハビリテーションの介入を行い、切れ目のないリハビリテーションを提供できるように365日稼働しています。また、理学療法士（PT）・作業療法士（OT）・言語聴覚士（ST）の3部門が連携を取りながら、医師、看護師、ソーシャルワーカー、管理栄養士、薬剤師とチームとして介入し、連携先病院の皆さまと情報共有しながら、スムーズな退院や転院を提供しています。

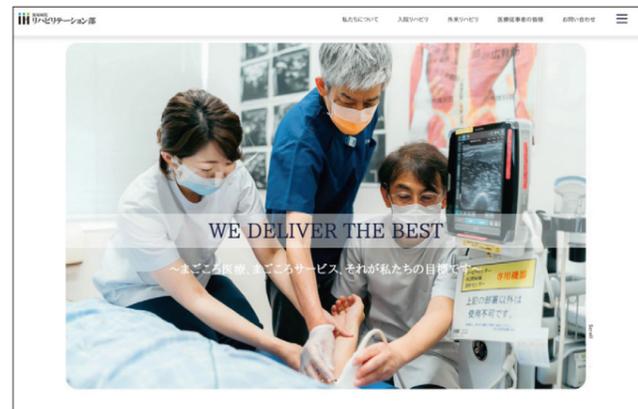
リハビリテーション部ホームページがオープン!

10月よりリハビリテーション部のオリジナルホームページがオープンしました! 当院

リハビリテーション部のご紹介や、入院リハビリ・外来リハビリについて、医療従事者の方々へのメッセージなど、ご覧いただきたいコンテンツが盛りだくさんです! ぜひ一度ご覧ください!



リハビリテーション部 ホームページ



02 新任部長のご紹介(2022年10月1日就任)



歯科口腔外科 石井 広太郎

10月より「歯科口腔外科」部長に就任しました。専門は顎関節疾患及び顎変形症、外科的な歯の保存治療です。その中でも顎関節疾患については、2022年1月に顎関節学会研修施設の認定を受け、専門性の高い治療を行っています。特に九州一円では唯一となる顎関節内視鏡の導入により、難治性顎関節症を低侵襲的に一貫した治療ができるようになりましたので、お困りの方がいらっしゃいましたら、お気軽にご相談ください。

「顎関節症」の治療法について ホームページ



03

飯塚病院公式LINEでは、医療に関するさまざまな情報をお届けしています。

友だち登録の手順

QRコードから友だち追加

- ① LINEアプリの「友だち追加」→ QRコード
- ② 下記のQRコードを撮影
- ③ 追加をタップで登録完了

ID 検索から友だち追加

- ① LINEアプリの「友だち追加」→ 検索
- ② 「ID」を選択 → 「@qsu3427e」を入力
- ③ 追加をタップで登録完了

※登録いただいた方の氏名や画像などは、病院側からはわからないシステムです。

LINE公式アカウント

医療に関する「知っ得」情報を、LINEでお届け。



飯塚病院

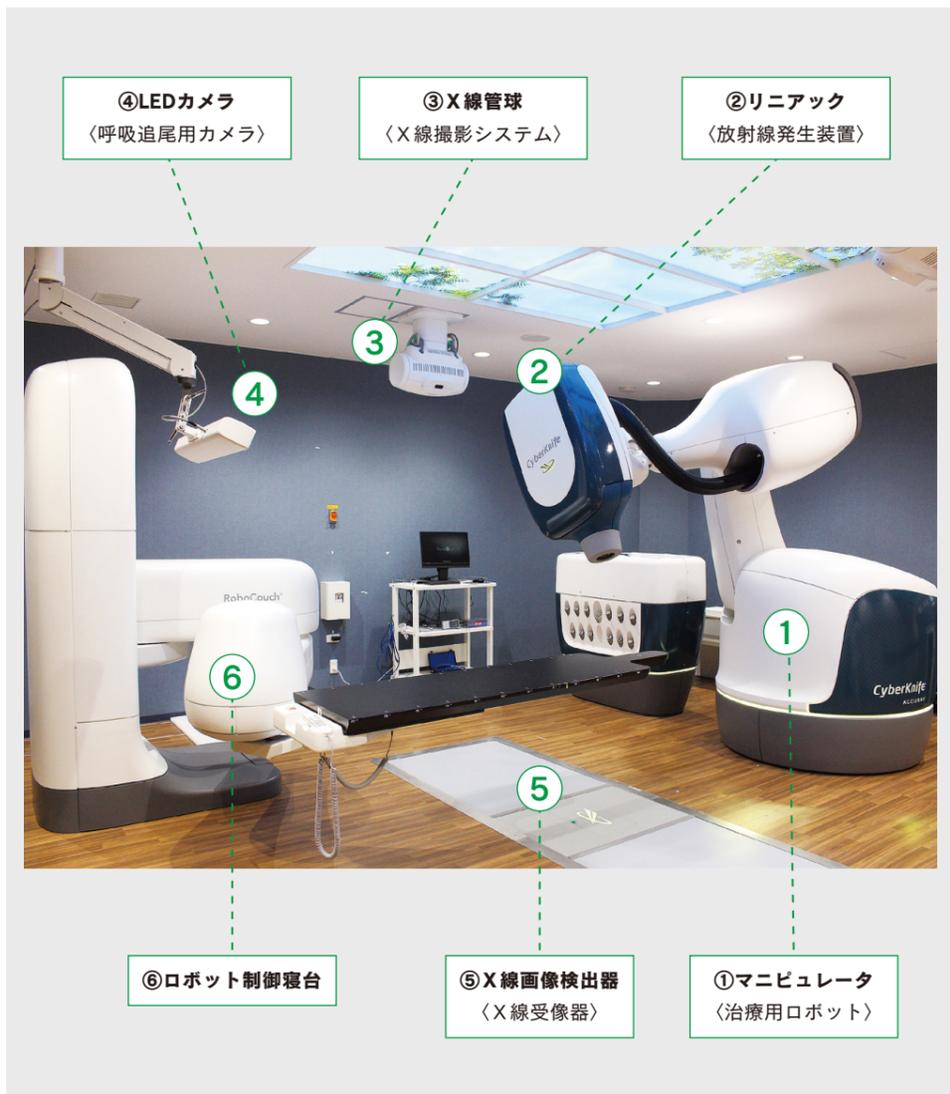
特集 『サイバーナイフ』について

今回、飯塚病院に導入された「サイバーナイフ」のご紹介と「定位照射」という治療法についてお伝えします。(2022年6月より開始)

サイバーナイフとは

産業用ロボットアームに小型のリニアック(放射線発生装置)を搭載した放射線治療機器で、**定位照射**という治療法の専用装置です。ロボットアームの先に細いX線ビームを射出するユニットがあり、100以上の方向から病巣に集中して照射します。自在に動くアームにより多方向から放射線を照射するため、正常組織・臓器への影響を抑えながら高い精度で、一度に強い放射線を照射できます。

またサイバーナイフが優れているのは、治療中に患者さんが動いたり、呼吸によって体内で動く病変に対しても、自動的に照射位置を補正し追尾(自動追尾)する技術によって正確に照射できる点にあります。尚、そのためには体内に金属マーカーを挿入する必要がありますが、体への負担は比較的軽度ですみます。



サイバーナイフ

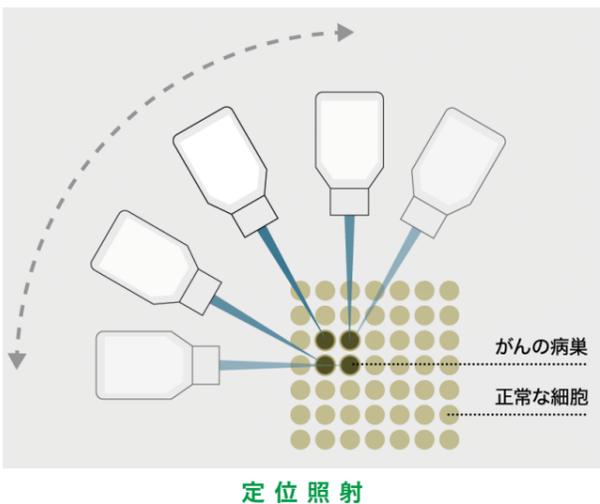
- ②リニアック
〈放射線発生装置〉
- ③X線管球
〈X線撮影システム〉
- ④LEDカメラ
〈呼吸追尾用カメラ〉

- ①マニピュレータ
〈治療用ロボット〉
- ⑤X線画像検出器
〈X線受像器〉
- ⑥ロボット制御室

定位照射とは

放射線治療は近年の機器・技術の進歩によりごく小さな範囲にミリ単位の誤差での照射が可能になり、これを用いるのが**定位照射**で、俗に**ピンポイント照射**とも呼ばれています。一般的な放射線治療では、**がん**だけでなく、その周囲の正常臓器・組織も一部含めて1日1回15分程度の治療を30-35回程度行い、治療期間が1-2ヶ月程度かかります。一方、定位照射では多方向から**がんの病巣のみ**に放射線を集中させて、正常な細胞へのダメージを極力低減することができます。これにより1回の照射量を増加させ、1日1回の治療を最短で1日、長くても10日程度で行うことが可能です。その効果は手術に匹敵するともいわれており、合併症などで手術ができない方や手術を希望されない方にとっては大変有効な治療です。

定位照射は健康保険の適応で、その対象は頭蓋内あるいは頭頸部腫瘍の他に、体幹部として原発性あるいは転移性の肺がん・肝がん(大きさが5cm以下、数が3個以下)、転移のない膵臓がん・前立腺がん・腎がんなどです。残念ながら、食道・胃などの消化管のがんや血液のがん(白血病など)は適応になりません。また、すでに全身に広がってしまった**がん**も適応にはなりません。手術後の少数の転移・再発(オリゴ転移・オリゴ再発)や脊椎転移(5cm以下)は適応になるものもあります。



定位照射

サイバーナイフのメリット

- ①誤差を最小にするピンポイント治療
ピンポイントで病巣を狙い撃ちできます。また治療中の体(もしくは腫瘍)の動きを自動で追尾、補正することで誤差を最小限に抑えることが可能です。
- ②腫瘍に強く、正常組織への影響を抑えた治療
様々な方向の中から照射方向を選択することができ、治療の自由度が高くなり、複雑な形状の腫瘍に対しても、標的周囲の正常組織の線量を低く抑えながら、標的に高い線量を照射することができます。

- ③治療期間の短縮
1回当たりの線量を多くすることで、一般的な放射線治療と比べ、治療期間を短くすることができます。
- ④痛みのない、切らない治療
放射線を用いて治療を行うため、体にメスを入れることもなく麻酔も不要です。体を傷つけることなく治療でき、高齢の患者さんでも無理なく治療を受けることができます。

最後に...

これまで国内では体幹部への定位照射は主に肺がんを対象に行われてきました。今後は肝がん・前立腺がんなどに対する治療法として普及することが見込まれており、当院でもこれらを対象に治療を開始します。実際にどのような患者さんが治療できるかなどの詳細につきましては、担当医の先生を通してご相談ください。

