



福岡県指定がん診療拠点病院
社会医療法人 共愛会
戸畠共立病院
2018年3月発行

がん治療センター

がんは、ここまで治療できる



2018年1月より導入

サイバーナイフM6(定位放射線治療専用機)

適応疾患

■頭蓋疾患

- 良性および悪性脳腫瘍
- 良性および悪性頭蓋骨腫瘍
- 脳動静脈奇形などの血管病変
- 脊椎・脊髄病変
- 良性および悪性脊椎/脊髄腫瘍
- 脊椎近傍腫瘍
- 脊髓動静脈奇形

■頭頸部疾患

- 耳鼻咽喉科/口腔外科/眼科領域腫瘍
- 頸部リノバ節・骨などの転移性腫瘍
- 甲状腺腫瘍など
- 体幹部病変
- 原発性/転移性肺腫瘍
- 原発性/転移性肝臓腫瘍
- 前立腺
- その他原発性/転移性体幹部腫瘍

今や日本人の2人に1人が生涯で「がん」に罹患し、3人に1人が「がん」で亡くなる時代を迎えています。何よりも早期発見・早期治療が重要なことは言うまでもありません。しかし、たとえ「がん」が見つかっても、より良い治療を求めてさまざまな病院をたずね回る、いわゆる「がん難民」と呼ばれる患者さんがいるのも事実です。

戸畠共立病院の「がん治療センター」では、患者さんの思いも聞きながら、一人ひとりに合ったテーラーメイドのがん治療を実施しています。

北九州市内はもちろのこと、福岡県外からの医療機関から紹介される患者さんも少なくありません。

「がん治療センター」を核に、がんの集学的治療を目指す戸畠共立病院。

がん治療の最前線をご紹介します。

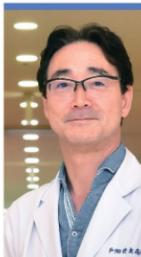
■■■ 「がん治療センター」ドクター紹介 ■■■



脳神経外科部長
鶴殿 弘貴
(ひづの ひろき)
日本脳神経外科学会専門医・指導医



核医学部長
鞘田 純士
(くわだ よしのり)
日本医学放射線学会放射線診断専門医
日本核医学学会核医学専門医
PET核医学認定医
日本がん治療認定医・機構がん治療認定医



泌尿器科部長
山田 陽司
(やまだ ようじ)
日本泌尿器科医学会専門医・指導医
西日本泌尿器科医学会評議員



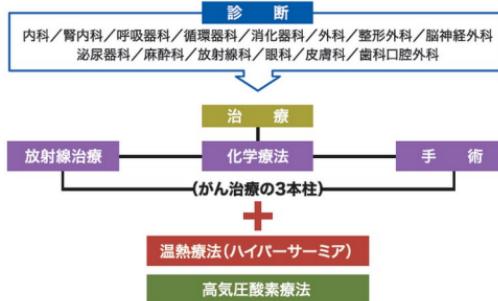
肝臓内科部長
松垣 謙
(まつがき さとる)
日本肝臓学会専門医
日本がん治療認定医・機構がん治療認定医
日本内科学会認定内科医
日本消化器病学会専門医
臨床研究指導医



副院長・がん治療センター長
今田 肇
(いまだ はじめ)
日本放射線治療学会放射線治療専門医
日本放射線治療学会放射線治療専門医
日本リハビリテーション学会指導医
日本がん治療認定医・機構がん治療認定医
臨床研究指導医



がんの診断から治療、緩和ケアまで完結！



がん治療は放射線治療と化学療法を別々に分けて、それぞれの専門家が行うのが主流でした。しかし最近では、この二つの治療を同時に進行する「化学放射線治療」が注目されています。ただ、放射線治療と化学療法の専門家が分かれている病院では、この治療をどのタイミングで行うかといった非常に高い専門性を要する判断が、なかなかうまくいかないといった問題がありました。

その点、がんの診断から治療、そして緩和ケアまで完結する「がん治療センター」は、放射線治療と化学療法が完全に「一体化」しているのが大きな特徴です。

「がん治療センター」は、放射線治療(リニアック・サイバーナイフ・トモセラピー・小線源治療)、外来化学療法(6床)、温熱療法(ハイパーサーミア)2台、高気圧酸素療法4台、核医学検査からなり、集学的治療を標準的に行っています。つまり、高精度放射線治療と最新の化学療法に対応できる体制に加え、集学的治療としての温熱療法、高気圧酸素治療を同一センターで提供できることです。

さらに、各専門医を中心とした専門性に特化したスタッフを多数配置し、チーム医療を実施。患者さんが安心して治療を受けられるだけでなく、満足度の高いがん治療を提供することを目指しています。

「がん難民」をつくらない! 従来の概念を超えた、 がんの化学放射線治療。

放射線治療と化学療法が
完全に一体化。科を
またがない集学的治療。

戸畠共立病院の「がん治療セ
ンター」が目標としているのは、

副作用が少なく、より根治度の
高いがんの集学的治療です。最
先端の放射線治療と化学療法を
組み合わせながら、さらにそれら
の効果を高める温熱療法や高気
圧酸素療法を併用。この集学的
治療によって治癒の確率がん
る治療が提供でき、難治性がん
の制御にも成果を上げています。
がん患者さんに対する手術以



化学療法

外の治療つまり放射線治療と
化学療法は基本的に当センタ
ーの主治医が担当します。さら
に、部分的に他科の医師の力を
用いて治療を行います。

例えば治療の途中で患者さ

んが肺炎になたどします。主治
医が変わらなければ、肺炎の治
療をしながらでも放射線治療は
再開するといった判断が可能で

すが、他の科に回すと、そうい
ふ院で「打つ手なし」と
言われた患者さんにも
効果を発揮。

借りるにはあつても、最終的に
緩和ケア病棟(戸畠リハビリテ
ーション病院)へ移るまでの

過程のほとんどを、主治医が変
わることなく、科をまたがること

もなく、貫して診てきます。

で主治医と患者さんが共にある
のです。

治療の最初から最後ま

で「がん治療センター」では、一人
ひとりの患者さんの希望も十分
に聞きながら、より低リスクで効
果が高い患者さん個々に適し
た治療を提供しています。もちろ
んガイドラインは重視します
が、中にはガイドラインの治療は
無理だと初めから想定されるよ
うな患者さんもあります。この患者
さんはガイドライン通りにやつて

戸畠共立病院の「がん治療センター」とは（特徴）



カンファレンスの様子

問題ないのか、あるいは少量の抗がん剤で治療したほうがいいのかなど、その患者さんに応じた適切な判断ができるかどうかが大切になります。

また、治療の過程で軌道から逸脱する患者さんもいます。ガイドライン通りにできなかつたら、「もう治療はできません」緩和ケアを紹介します」と宣告されてしまうこともあるようです。

本柱に、さらに温熱療法と高気

時間かけ過ぎない。
迅速・的確な診断を行い、
治療開始までに

にならないよう、医師はもちろん、パラメディカルの熱意も違います。例えは必要であれば放射線技師は夜遅くまでかかってもわざわざ患者さんが当センターで長く治療できているケースも少なありません。

がんと診断された患者さんに對しては、まずPETやMRIなどの画像診断を駆使して、早期に病気の進行度を把握します。それに1ヵ月くらいかかることもあります。よつうが、当センターでは数日で終わらせ、すぐ治療に入ります。検査がほぼリアルタイムでできるのも、当センターの大いな特徴の一つです。検査結果も「1週間にではなく、その場で患者さんに伝え、「明日からこうします」と治療方針を示すことができます。また、途中で治療変更が必要になった場合には翌日から変更が可能です。

なぜ、このような体制を整えているのか。それは「がんは待つべからず」からです。「もう少し早く分かっていたら」ということ

専門性に特化した
スタッフを多數配置し
チーム医療を実践。

専門性に特化した
スタッフを多數配置し
チーム医療を実践。

門診外来では、地元だけでなく九州・山口をカバーする高度放射線治療の専門施設として認知されまで成長しました。放射線治療では、2016年5月にトモセラピーを導入。より多くの患者さんにIMRT（強度変調放療）による副作用のない放射線治療を提供できるようになりました。また、小線源治療は過

射線取扱主任者 日本核医学専門技師 ハイバーアマ認定教育者 臨床高気圧酸素治療技術者など、専門性に特化したスタッフです。それそれが専門性を發揮しつつ、チーム医療を中心がけ、患者さんに安心してがん治療を提供できる体制を整えています。

2017年度にはこれまで10年以上にわたって多くの症例を経験してきたサイバーナイフを更新。治療時間の短縮（1治療20分）及びさらなる治療精度の向上が見込まれます。体幹部治療も積極的に取り入れて、施設では提供できない高精度治療を行っています。

口腔外科、放射線技師との合同カンファレンスや抄読会も行い、最新の放射線治療や化学療法などを共有。さらなるスキルアップをを目指しています。

戸畠共立病院の「がん治療センター」は、地元だけでなく九州・山口をカバーする高度放射線治療の専門施設として認知されています。

最先端の治療装置を導入。
高精度放射線治療で
手術に匹敵する効果を。

最先端の診断・治療機器を駆使し、 より根治度の高い治療をめざす。 副作用が少なく、

がんが疑われたら、まず
**戸畠共立病院へ。血液の
がん以外はここで完結。**

戸畠共立病院の「がん治療センター」には他の医療機関から紹介されてきた患者さんや、セカンドオピニオンを受けに来る患者さんもいます。そうした患者さんから、「ここに来て初めてデータを見せてもらつた」「腫瘍マーカーのことは聞いたことがない」といった声を聞くことがあります。また中には、「もうと早く診ることができれば」と思うような状態の

患者さんもいます。

いくら、副作用が少なく、よ
り根治度の高い集学的治療が
できる高精度放射線治療の専
門施設であっても、患者さんの
状態によっては治療できない、
あるいは治療しない方がいいこ
ともあるのです。そうなる前に
患者さんを治療したい、という
のが私たちの切なる思いです。

がんが疑われたら、まず当院に
ご紹介ください。血液のがん以
外は当院で完結できます。

(PET-CT)を用いて、
最先端の画像診断

高精度放射線治療計画を立てる。

高精度放射線治療を行うに
は精度の高い治療計画が必須
で、そこに大いに寄与している
のが、一体型PET-CT装置で
す。PET検査と放射線治療計
画用CT検査を同一寝台、同一
体位で撮像することが可能な
ため、ずれもなく、一度の検査
でより正確に精度よく、治療ま
での準備が行えます。また、P
ETによって病変の範囲が正
確に分かることで、高精度放
射線治療による切れ味がより一
層高まりました。

治療に入りますが、高精度放
射線治療を治療装置3台体制



PET-CT 装置

●最先端の高精度放射線治療装置



トモセラピー装置

**I-MRT 専用機
「トモセラピー」**

治療用のCT装置と
放射線治療装置が一体に。

I-MRT（強度変調放射線
治療に特化した装置で、画像



撮影と治療が同一装置ででき
ます。従来の放射線治療装置で
用いる装置が違うため、微細な
ずれが生じていました。しかし、
トモセラピーでは同一にな
つているため、より精度の高い
位置合わせが可能です。

治療前に毎回 CT 画像を
取得することで、日々の臓器の
動きから位置ずれなどを補
正。腫瘍に対して、治療線量を
正確に集中して当てることが
できます。

ベッドが移動しながら
ターゲットだけを狙う。

ベッドが移動しながら治療

を行うため、治療範囲が広い
場合や複数ある場合も一度に
治療を行なうことができます。

例えば前立腺がんの場合、
骨盤のリンパ節領域を広範囲
に含める治療もトモセラピー
では可能です。また頭頸部の
がんのように非常に複雑な形
状をしていて、守らなければな
らない臓器がたくさんある部
位も治療できます。

このトモセラピーは北九州
では当院が初めて導入し、全国
で約50台稼働しています。

**定位放射線治療専用機
「サイバーナイフ」**

**ロボット型のリニアックで
頭部固定が不要。**

リニアックを搭載した装置で、
100カ所以上の位置から病
果部に細い X 線を定位集光照
射し治療します。短時間で小
さな範囲に高線量の放射線を
照射し、通常の放射線照射よ
りも治療効果を高める治療が
可能です。

複雑な形の小さな病変にも、
より的確で細かい照射ができ
るため、治療時間も短縮。さら
なる治療精度の向上が期待で
きます。

**新型は照射範囲が拡大し
体幹部の治療も可能に。**

2017 年度に更新した最
新のサイバーナイフは、福岡県
では当院にしかありません。こ
れまでのサイバーナイフとの違
いは、放射線の太さをカメラの
絞りのようく機械が自動で調
節。また、1 本の放射線の中で
も自動で強弱を作り、多方向
から照射することができます。

さらに、呼吸追尾システムの搭
載によって照射できる範囲も
非常に広がり、頭頸部だけでなく
体幹部（肺・肝臓・前立腺など）
どの治療も可能となりま
した。

で、病変追尾システムによって
ロボットが自動的に病巣を正
確に狙い、重要な臓器をうまく
避けながら的確な照射を行
います。そのため、分割の定位照
射が容易となり、より副作用の
少ない定位照射が施行できま
す。

前立腺がんの放射線治療 限局がんから局所浸潤がんまで 機能を守つて治す。

国内トップレベルの治療成績。

前立腺がんのリスク群に応じて
多彩な治療選択肢を提供。

前立腺がんの放射線治療
は、戸畠共立病院ではトモセラ

ピー・強度変調放射線治療に
よる外照射と内照射の密封小

線源治療があります。特に密封
線源治療は、低リスク群は

密封小線源治療の単独治療、
中リスク群は短期間のホルモ

ン療法併用、高リスク群とT3
の局所浸潤がんには、トモセラ

ピー(外照射療法)との併用療
法を、安全に実施。治療後の生

化学的再発(PSA再発)は
2・0%未満で、当院の前立腺

がんの治療成績は国内トップ
レベルを誇ります。

外照射のトモセラピーによる治療。
痛みもなし、位置合わせが非常に

正確、通院で治療可能。

前立腺がんに対する高精度
放射線治療の最大の特徴は、
限局がんから局所浸潤がんま

で機能を守つて治せるといふこ
とです。トモセラピーによる前

立腺がんの標準的治療は38回
の照射で、通院での治療が十分

可能です。月曜日から金曜日
まで

までの治療ですが、当院では祝
日にも照射を実施しています。

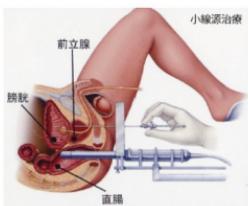
照射中に痛みを感じることは
なく、位置合わせが非常に正確
です。直腸への放射線量は極め

て少なく、がんにはしっかりと照
射でき、被膜浸潤がある患者
さんの治療もカバーできて、前
立腺の大きさにも制限があり
ません。

内照射の密封小線源治療。
短期間に手術や外照射と

そんな色ない治療効果が得られる。

密封小線源治療は、放射線を
出す小さなチタン製のカプセル



を前立腺内に埋め込み、がんの
遺伝子だけに傷を付ける治療
です。腰椎麻酔で治療を行い、
当院での治療入院は4日以
上です。退院後、すぐに仕事に復
帰できますし、カプセルは密封
されています。カプセルは密封
されているため、放射線は尿や



小腸源治療の様子

便、汗からは一切出ず、周囲の方への影響は少なく、1年たてば放射線量はゼロになります。
当院における密封小線源治療の累積治療症例数は2011年12月には500例を超え、2016年度における年間実施症例数は85例と過去最高に増加しました。

2016年度における年間実施症例数は85例と過去最高に増加しました。

2016年には500例を超えて、7年間実

施症例数は500例となりました。
当院における密封小線源治療の累積治療症例数は2011年12月には500例を超え、2016年度における年間実

施症例数は85例と過去最高に増加しました。

放射線治療との組み合わせや併用で治癒の確率を高め、難治性がんの制御にも成果がある

化学療法

放射線治療室に隣接して、高度な放射線治療の効果を最大限発揮するためにも、有害事象が少なく、最適化された化学療法を併用。

16床の外来化学療法室を完備。

専門の医師、看護師、薬剤師によるチーム医療によつて、エビデンスに基づいた化学療法の実施、温熱療法と併用する温熱化学療法、放射線化学療法を行っています。

また、新しい血管造影装置において、リザーバーによる肝動注を行い、リザーバーによる肝動注化学療法も実施。すべての腫瘍に精通した腫瘍医が化学療法と放射線治療を一貫して管理していくのが大きな特徴です。

温熱療法（ハイパーサミア）

腫瘍を電磁波で
体外から加熱するシステム。

放射線治療・化学療法の効果を増強。

- 2気圧という環境下で、100%酸素を取り込む治療です。血液中酸素量の増加によって、温熱効果などを期待できる。

高気圧酸素治療



高気圧酸素治療

による抗菌作用など、さまざま性質を利用して、体を温めることでがん細胞だけを選択的に弱め、腫瘍を縮小させようとするものです。熱単独でがんを治療するものではなく、放射線治療の効果を増感する効果が主です。

肺がん、乳がん、脾がん、結腸がんなどにて化学療法単独を大きく超える治療成果を発揮しています。抗がん剤の使用量を70%程度に抑えて、抗がん剤単独よりもより高い効果が期待でき、抗がん剤の副作用も抑えることができます。

がん細胞が熱に弱いという性質を利用して、体を温めることでがん細胞だけを選択的に弱め、腫瘍を縮小させようとするものです。熱単独でがんを治療するものではなく、放射線治療の効果を増感する効果が主です。

がん治療まで、幅広い分野で活用されており、温熱化学療法後に施行することで、抗がん剤の薬剤感受性を高めることができます。これは主に腫瘍内低酸素細胞環境を改善することによるもので、この効果は放射線治療との併用でも増感効果が期待できます。

また過去に放射線治療を受けた方で、再度同じ部位に放

射線治療が必要になつた際に高気圧酸素治療を併用することで、放射線壊死などの晚期有害事象を低減することもでききます。

抗がん剤も放射線治療も 「免疫」がなければ効かない!

自己免疫力がどのくらい
残っているか、段階に応じて
最適な治療法を選択する。

ひと口に「がん」といっても、いろいろな種類があり、同じ種類のがんでも患者さんによってすべて性質が違います。その患者さんに合った最大限に効果を発揮できる治療を探るのが私たち医師の役目ですしかし、ガイドライン偏重主義では判断を誤ってしまう可能性があります。その結果、「がん難民」をつくってしまうこともなりかねません。

Nature Medicineという権威ある医学誌に2007年、免疫のない状態では抗がん剤も放射線治療もがんに全く効果



も、リンパ球が500未満であったら、それは毒を投与されると等しいかもしれません。戸畠共立病院の「がん治療センター」では、患者さんの免疫力の段階に応じて、あくまでガイドラインを参考に、一番いい治療法を提示していくます。患者さんがどんな治療を望んでいるか汲み取りながら、テラーメイドの治療を行うには、は、逐次、適切な判断ができるかどうかが非常に大事になつてくるのです。

化学療法と温熱療法の組み合わせなど
ブ拉斯ダで何ができるか。
がよく話題になりますが、リンパ球の数が話題になることは少ないようです。「好中球がたくさんあるから、今日は抗がん剤ができますね」と言われて

がなくなることが報告されました。この免疫をつかさどるのはリンパ球です。がん治療における化学療法では好中球の数が少なくなることがあります。これがNLRが高くなる原因です。NLRが高い状態から低い状態(リンパ球が相対的に増加する状態)にすることが報告されてきました。

戸畠共立病院の「がん治療センター」では、患者さんの免疫力の段階に応じて、あくまでガイドラインを参考に、一番いい治療法を提示していくます。患者さんがどんな治療を望んでいるか汲み取りながら、テラーメイドの治療を行うには、は、逐次、適切な判断ができるかどうかが非常に大事になつてくるのです。



温熱療法



センター」では、化学療法と温熱療法を長年行い、良好な成績を示してきました。これは、温熱療法が抗がん剤の効果を高めるだけでなく、がん患者さん自身の免疫力を賦活しているという側面も大きいようです。今後化学療法と温熱療法の組み合わせが開花する時期を迎えるかもしれません。

私たちも最低ラインがガイドラインであって、それにプラスで何ができるかが大切だと考えています。当院は放射線治療の再照射、再々照射では、

完全に一体化した放射線治療と化学療法、そしてそれらの効果を高める温熱療法などを組み合

す。今後化学療法と温熱療法の組み合わせが開花する時期を迎えるかもしれません。

完全に一体化した放射線治療と化学療法、そしてそれらの効果を高める温熱療法などを組み合

簡単「打つ手なし」とは言わない！ がんは、ここまで治療できる。

完治した症例

「治療センター」の医師とスタッフは一丸となって日々、3回目の放射線治療ができる

ことを知らない先生方もまだたくさんいます。なぜ、当院では再照射、再々照射が可能なのか。それは、1回目の治療の際、もし再照射になってしまっても対応できるようにベストな治療を行っているからです。

「胆のうがん」

他院にて胆のうがんで開腹しましたが、十二指腸と横行結腸に腫瘍が浸潤していました。そのため、何もしないで閉腹。治療希望で当院を紹介受診。

放射線治療61.2Gy/34回と、週1回の少量の化学療法（ゲムシタビン）と温熱療法、高気圧酸素治療を行いました。その後、1年間は外来に治しました。その後、1年間は外来に

温熱化学高気圧酸素治療で制覇

「胃がん術後がん性腹膜炎

他院にて胃がんの手術を行いましたが、その後、がん性腹膜炎と診断され、当院を紹介受診。根治治療は困難なため放射線治療は行わず、化学療法（スルフォナム系）と温熱療法（高気圧酸素治療）を行いました。その後、1年間は外来に治しました。

患者さんと共にがんと闘っています。

間は外来にて隔週で同じ温熱化学療法・高気圧酸素治療を継続。抗がん剤が非常によく効いたうえ、さらに温熱療法により得るかを示してくれた症例です。

戸畠共立病院「がん治療センター」で行える放射線治療

1.外部照射

- 強度変調放射線治療 (IMRT)
- 定位放射線治療 (頭頸部・肺・肝臓・脊髄・前立腺)
- 画像誘導放射線治療 (IGRT)
- 動態追尾法

2.密封小線源治療

前立腺永久挿入密封小線源治療

3.放射線同位元素内用療法

- ²²³Ra塩化ラジウム内用療法 (ゾーフィゴ®治療)
……骨転移のある去勢抵抗性前立腺癌治療
- ⁸⁹Sr塩化ストロンチウム内用療法 (メタストロン®治療)
……骨転移疼痛緩和治療
- 甲状腺(甲状腺機能亢進症)に対する内用療法



社会医療法人 共愛会のご案内

<http://www.kyoikai.com>

<https://ja-jp.facebook.com/kyoikai/>

地域医療支援病院 救急告示病院 福岡県指定がん診療拠点病院 へき地医療拠点病院
災害拠点病院 管理型臨床研修病院 開放型病院届出施設 日本医療機能評価機構認定病院

戸畠共立病院 tel.093-871-5421

※救急患者は休日・夜間でも受け戴します。

日本医療機能評価機構認定病院 回復期リハビリテーション病棟 緩和ケア病棟 一般病棟(地域包括ケア病床)

戸畠リハビリテーション病院 tel.093-861-1500

健診センター 女性検診レディック 在宅療養支援診療所
とばたクリニック tel.093-871-6025

住宅型有料老人ホーム
サンセリテ明治町 tel.093-871-3711

在宅療養支援診療所
明治町クリニック tel.093-871-3655

福祉用具レンタル・販売・住宅改修
あやめレンタルサービス tel.093-871-3712

介護老人保健施設 あやめの里 tel.093-871-5902

あやめ在宅ケアセンター

ケアハウスあやめ tel.093-861-1663

・あやめ訪問看護ステーション tel.093-871-5917

明治町デイサービスセンター tel.093-861-1765

・あやめヘルパーステーション tel.093-873-8327

メディカルフィットネス戸畠 tel.093-861-1746

・あやめケアプランサービスステーション tel.093-873-8317

・あやめ巡回ステーション tel.093-871-4571

共愛会法人本部 tel.093-330-0032

共愛会健康保険組合 tel.093-871-6151