

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.

81

2022 06

題字：病院長 富永 正寛



## 特集

迅速・確実な診断と  
シームレスなチーム医療で  
最新・最良のオーダーメイド診療を  
行っています

- 新任医師の紹介
- がんセンのチームだより



## 特集

# ～迅速・確実な診断とシームレスな チーム医療で最新・最良の オーダーメイド診療を行っています～

呼吸器内科

呼吸器内科は部長3名、医長5名の8名に1～2名の専攻医で肺がんを主体とした胸部悪性腫瘍の内科治療（抗がん剤治療（分子標的治療薬・免疫チェックポイント阻害薬を含む）・放射線治療）を担当しております。がんの診療は放射線診断科と連携した画像診断、研究部・病理部と連携した正確な組織診断・分子診断に基づいて患者さんの状況に合わせて行うことになり、適宜手術や放射線治療の選択肢も考慮していくこととなりますので呼吸器外科・放射線治療科と共同して行っていきます。当センターはこのチーム医療がシームレスであることが自慢で、全員が顔を合わせて行うカンファレンスでの治療方針決定を毎週全例に行い、外来、病棟で迅速な判断が求められる際にもすぐに連携できる体制で治療を行っております。

肺がんの9割近くを占める非小細胞がんの治療はここ数年で目まぐるしく進歩しており、多くの新規薬剤が出てきております。これらの薬剤は患者さんのがんの組織を用いて行う検査で判明する遺伝子異常の有無・種類、それに加えて免疫治療の効果予測に用いる免疫染色結果をもとにそれぞれに最適な治療を選択していくことになっており、以前より多くのステップを踏むことになっています。当院ではそれらの検査を院内で行うことで初診から正確で細やかな診断、そして治療開始までの時間が全国的にもトップクラスの速さなのが大きな特長です。

## ■ 非小細胞肺癌診断から治療の大まかな流れ

非小細胞肺癌の治療は今までにないスピードで変遷しており、年間に数種類の新薬が登場しますが、多くが個別化治療を行う薬であり、勧められる診断法もどんどん変わっています。それにより予後も改善し、進行・再発肺癌でも抗がん剤中止・終了後に長期に再発しない方も少ないながらおられますし、飲み薬だけで長期間症状なく日常生活を送られる方も増えてきました。点滴の抗がん剤も外来で継続できることが多いこともあり、抗がん剤治療中であっても仕事を継続されることが多くなっています。

診断・治療の変化には専門医でもついていくのが大変なくらいではありますが、新情報に基づいた確実・正確な診断をもって治療を始めることが極めて重要になっています。

肺癌を疑われて初診された場合、まず肺癌かどうか確定診断を行うことになり、これには組織を取ることが必要になります。以前はがん細胞が少しでも見つければそれで十分でした。現在でも最初に手術を行うのであれば、手術で取った組織で肺癌の特徴について確実な診断ができるので多くの組織が採取できなくても治療に進めます。しかし手術が最初の選択肢にならない場合には、がんの種類の見極めに免疫染色を行うことが多いですし、抗がん剤治療が必要と考えられる場合には、抗がん剤を選ぶために遺伝子の検査や免疫治療の選択のための免疫染色といった分子診断が必要で、ある程度の腫瘍が取れないと最適な治療につなげられません。これらの検査が最も個人個人に有効と思われる治療を選ぶのに極めて重要になっています。肺は消化管のようにファイバーで腫瘍そのものが見えないことが多く、十分な量の組織を取るとは簡単ではありません。ここでもチーム医療で複数の専門家の目を通して考えることが大事になります。肺癌は症状がなくても初診の段階で転移が起きていることも少なくありません。手術にするのか、放射線治療か、抗がん剤治療か。放射線治療をする際に同時に抗がん剤を組み合わせるのか、抗がん剤治療の前に症状をコントロールする放射線治療をした方がいいのか、などの治療方針の決定には、全身の転移の有無を見ることが必要で、胸部～腹部のCTに加え、PET-CT、脳MRI(MRIができない時はCT)が必要になります。これらの検査を早急に行うことになりしますので、初回検査中は通院回数が多くなります。これらの結果を外科・内科・放射線科の専門医が一堂に会して供覧・討論して最適治療を選びます。肺癌診療の専門医であっても、他の領域の専門医の意見がないと判断が難しいこともありますので、このステップはとても大事です。患者さんは早期の治療開始を望まれています。初回の治療は極めて大事ですので、ステップを飛ばすことなく「正確・迅速」な診断と判断が必要です。

抗がん剤治療が治療方針となれば、上記分子診断に進みます。遺伝子異常の検索と免疫チェックポイント阻害薬の使い方の判断のため免疫染色を行います。その結果を見て、体調・合併症・生活背景なども考慮して治療を決定します。

## ■ 肺癌内科治療のトピックス

### ● 治療のトピックス

現在の肺癌の抗がん剤は、細胞障害性抗がん薬、分子標的治療薬、免疫チェックポイント阻害薬と大きく3種類に分類されます。従来から行われていた細胞障害性抗がん薬もそのもの自体の進歩もあり、また制吐薬など支持療法の進歩により、副作用は軽減され、外来治療が主体になってきておりますが、今、飛躍的に進歩してきているのは分子標的薬と免疫チェックポイント阻害薬です。

### ● 分子標的治療薬

がんは遺伝子異常が積み重なって起こりますが、一つの遺伝子の異常だけでもがんになるような遺伝子異常があり、がんが一つの遺伝子異常に依存して、増殖しているようなことがあります。そのような遺伝子異常をdriver oncogene(ドライバーがん遺伝子/ドライバー遺伝子異常)といいます。ドライバー遺伝子異常がある患者さんにはドライバー遺伝子異常の働きを止めるような薬剤を使えば、効果が高く、時に劇的な効果が得られます。このようながんの生存・増殖に大きな影響を与える分子に働く薬が分子標的治療薬です。肺癌ではEGFR遺伝子変異、ALK融合遺伝子、ROS1融合遺伝子、BRAF遺伝子変異、MET遺伝子変異、RET融合遺伝子、KRAS G12C遺伝子変異、NTRK

融合遺伝子の8つのドライバー遺伝子異常に対する薬が市販されています。効果は速い人では1週間程度で発揮され、一気に体調が改善することも稀ではありません。奏効率(長径30%縮小=概ね面積で半減)が4~7割程度、無再発生存期間(再発までの期間)中央値は6ヶ月~3年程度と薬剤によって違いがあります。個人差が大きいのですが、どの薬剤でも効果がみられると画像上全ての病変がみえなくなるような劇的な効果が経験されることがあり、年単位の長い効果持続期間が得られることも多いです。このような薬剤ではいずれは耐性化して再発するのですが、一部の病変のみでの再発の場合はそこだけ放射線治療や手術を行って治療継続ができることもあります。非小細胞肺がんの約半数で何らかの遺伝子異常に対する薬剤が保険診療で使用できる状況になってきており、その他の遺伝子異常にも次々に治療開発されてきており、近い将来日常診療に入ってくる可能性もあります。また、治験により新しい遺伝子異常に対応する薬剤が使用できることもあり、しっかりした分子診断を行うことが最適治療・承認前の最新治療に結びつく可能性をつなぎます。せっかく効果が出ていた薬剤が耐性化で効果がなくなった際にも、その耐性のメカニズムもわかってきており、耐性克服できる分子標的薬剤の開発・上市も進んできています。

分子標的治療薬がどんどん開発されることに伴い、その薬剤が効果を示す方を見つけるための分子診断(遺伝子診断)方法が新しく出てくることにより、分子診断が複雑になり、年々変わってきています。

治療につながる遺伝子異常を全てを見つけるために複数の検査を順々に行うとすれば時間がかかってしまうため、現在では複数の遺伝子異常を一気に調べる検査法が主流になっています。当センターではこの一気に遺伝子異常を調べる検査法の一つ「Amoy™肺癌マルチ遺伝子PCRパネル」を院内検査として取り入れました。追加検査が必要になることもありますが、検査を開始すれば翌日に現在使用可能な遺伝子異常の有無を知ることができ、診療の大きな武器となっております。

毎週月曜日：合同カンファレンス  
呼吸器内科・呼吸器外科・放射線治療科・放射線診断科・病理診断科



前週水曜までに気管支鏡、針生検、胸腔鏡で診断された全例を検討、治療方針を決定



### ● 免疫チェックポイント阻害薬

免疫療法ががんに効くのではないかと期待されていたのですが、免疫細胞療法やワクチン治療は肺がんでの有効性をことごとく否定されてきました。がんは免疫機構によって排除されることは間違いではなかったのですが、元々備わっている免疫機構から逃避してしまっているから、目に見えるがんになり、臨床的ながんは全て免疫に対するブレーキがかかっているという視点から、免疫機構のブレーキを外す治療を行ってみたところ、一部の人の大

きな効果が得られました。このがん細胞を攻撃すべき免疫細胞に対するブレーキを外す薬剤が免疫チェックポイント阻害薬です。このブレーキ機構の代表的なものが、本庶佑先生がノーベル賞を受賞されたPD-1とPD-L1によるブレーキです。記憶機構のある免疫に作用するからか、効果を得られた患者さんの中に長期間に効果が続き、再発しない人もおられます。当センターでは、治験で免疫チェックポイント阻害薬を投与開始された進行・再発の非小細胞肺がんの患者さんで、長い人は8年を超えて無再発となっており、投与中止後5年以上の無再発患者さんも複数おられます。このように長期に奏効する方は投与した方の一部ではありますが、上市後5年を超えましたので、このような患者さんは増えてきています。手術や放射線治療ができない進行肺がんの患者さんが、治療を全くしなくても再発せず元気に長期間過ごされるということが現実に見られるようになったのは大きな変化であり、治療が様変わりしてきたことを実感しています。免疫チェックポイント阻害薬1種類ではこのような長期に効果が持続する方はごく一部であることから、現在は従来の抗がん剤との併用療法や、他の免疫チェックポイント阻害薬との併用を行う治療(免疫複合療法)が行われており、従来の標準治療であった抗がん剤治療のみよりも成績が良いことが示されています。今は分子標的治療薬が用いられる遺伝子異常がない方では、合併症や体調などで免疫チェックポイント阻害薬を使えない場合を除いて、初回の治療で免疫治療のみ、もしくは免疫複合療法を行なっています。この際の治療選択はPD-L1という免疫のブレーキ物質がどれくらい組織に出ているかを免疫染色で評価して最適治療を選択していく参考にしています。免疫複合療法は初回の治療でしか保険診療では行えないことになっており、やはり治療開始前に分子診断をしておくことが重要ということです。

初回治療で再発した後も、従来からの抗がん剤治療など肺がんで保険適応がある薬剤を使用して体調を見ながら可能であれば治療を継続していくのですが、その間に他の遺伝子異常がないかどうか、最適治療が残っていないかを見極める意味で300を超える多く遺伝子異常を次世代シーケンサーを用いて調べる「ゲノム診療」を行うこともあり、こちらも当センターでは積極的にこなって治療につなげております。

## ■ 肺がんを疑われる患者さんのご紹介にあたって

肺がん診療は大きく様変わりしており、特にがんによって体調が悪くなっている方に関しては、進行がんでも治療により本来の体調・生活を取り戻し、できるだけ長くがんと付き合いながら生活いただける可能性がある時代になってきております。分子標的治療薬の効果が期待できるような肺がんだと判明した場合には体調が多少悪くとも抗がん剤治療が可能であることも多いです。そしてそのような場合に、治療して早期に外来治療可能となって日常生活に戻れることもあります。高齢者でも理解力があって臓器機能などが保たれていれば、若年者と大きく変わらない治療が可能なこともあります。「体調が悪いので、がんセンターの治療は無理かな」「80歳を超えてるので、紹介するのはどうかな」などと思われる場合にも一度受診いただければ、治療の可否も含めて判断の上、対応いたします。抗がん剤治療が不可能な場合にも、骨転移や脳転移が体調悪化に大きく寄与しているときには緩和的放射線治療のみを行わせていただくこともあります。

セカンドオピニオンなどで治療後に相談されることも多いですし、そのような紹介にも真摯に対応しておりますが、正確な診断とそれに基づく初回治療は大変重要ですので、早期の当センター受診を考慮いただけましたら幸いです。

反対にお元気に見える方でも間質性肺炎などで肺のコンディションが悪い方など、合併症によって治療の選択肢が大幅に制限されてしまうこともあります。組織を採取するような検査ができないコンディションの方には検査・治療を届けることは難しくなります。その際にも患者さんのご期待には答えられないかもしれませんが、きっちり説明の上治療方針の決定をいたしますので、一度ご紹介をよろしく願いいたします。

紹介元の先生方も患者さんも呼吸器内科・外科、放射線治療科・診断科のどこを受診すればいいのか悩まれるかもしれませんが、当院ではどの診療科を初診されても、全科で診断・治療方針決定を行っていますので、安心してどの科にでも受診して頂けたら幸いです。

(文責：里内美弥子)

# 新任医師の紹介 その1

令和4年4月1日

- ①卒業大学(卒業年) ②所属科 ③当院役職  
④前勤務先 ⑤得意領域 ⑥趣味 ⑦ひとこと



**金 昇晋**  
(きん しょうしん)

- ①産業医科大学(平成元年)
- ②乳腺外科 ③部長(科長)
- ④大阪プレストクリニック
- ⑤乳腺外科、甲状腺・副甲状腺外科
- ⑥イタリア料理をすること・食べること、温泉、読書、映画鑑賞
- ⑦エビデンスに基づいた最適な治療を提示・実施していきます。



**若橋 宣**  
(わかはし せん)

- ①大分大学(平成12年)
- ②婦人科
- ③部長
- ④神戸大学附属病院
- ⑤婦人科悪性腫瘍
- ⑦地域の患者様の力になれるように、がんばりたいと思います。



**池内 香子**  
(いけうち きょうこ)

- ①(平成12年)
- ②腫瘍内科
- ③フェロー
- ⑦よろしく願います。



**安福 富彦**  
(やすふく とみひこ)

- ①徳島大学(平成13年)
- ②泌尿器科
- ③部長
- ④赤穂市民病院
- ⑤尿路感染症、尿路結石
- ⑥読書、テニス
- ⑦患者さんの力になれるように、頑張りたいと思います。



**東野 展英**  
(ひがしの のぶひで)

- ①神戸大学(平成21年)
- ②消化器外科
- ③医長
- ⑦柔軟な対応、手術を心がけています。



**竹森 俊幸**  
(たけもり としゆき)

- ①徳島大学(平成21年)
- ②整形外科
- ③医長
- ④神戸大学医学部附属病院
- ⑤骨軟部腫瘍
- ⑥スポーツ観戦
- ⑦地域医療に貢献できるよう頑張ります。



**山野 志真**  
(やまの ゆきまさ)

- ①神戸大学(平成23年)
- ②泌尿器科
- ③医長
- ④淀川キリスト教病院
- ⑦5年ぶりに帰ってまいりました。精一杯頑張ります。



**村井 信幸**  
(むらい のぶゆき)

- ①熊本大学(平成23年)
- ②形成外科
- ③医長
- ④神戸大学
- ⑦皆様のお力になります。些細なこともご相談ください。



**三浦 賢仁**  
(みうら けんじ)

- ①三重大学(平成25年)
- ②呼吸器外科
- ③医長
- ④神戸大学
- ⑦5年ぶりに戻ってきました。よろしく願います。



**宮崎 秀一郎**  
(みやざき しゅういちろう)

- ①大分大学(平成25年)
- ②放射線治療科
- ③医長
- ④神戸低侵襲がん医療センター
- ⑤放射線治療全般
- ⑦2年ぶりに赴任いたしました。よろしく願っています。



**曾山 弘敏**  
(そやま ひろし)

- ①神戸大学(平成26年)
- ②消化器外科
- ③医長
- ④神戸大学
- ⑦よりよい医療を提供できるよう日々精進してまいります。



**柴田 精彦**  
(しばた よしひこ)

- ①大分大学(平成29年)
- ②消化器内科
- ③なし(フェロー)
- ④加古川中央市民病院
- ⑦誠心誠意頑張りますので、よろしくお願い致します。



**荻本 圭祐**  
(おぎもと けいすけ)

- ①(平成29年)
- ②婦人科
- ③フェロー
- ⑦患者様一人一人が安心して治療が受けられるように努めます。

# 新任医師の紹介 その2

令和4年4月1日

- ①卒業大学(卒業年) ②所属科 ③当院役職  
④前勤務先 ⑤得意領域 ⑥趣味 ⑦ひとこと



**戸田 誠也**  
(とだ まさや)

- ①神戸大学(平成29年)
- ②整形外科
- ③医師
- ④丹波医療センター
- ⑥カラオケ
- ⑦短い間ですが、よろしく申し上げます。



**望月 亮佐**  
(もちづき りょうすけ)

- ①香川大学(平成29年)
- ②皮膚科
- ③医師
- ④神戸市立医療センター中央市民病院
- ⑦高井先生のもとで学びを深め、日々の診療に活かせるよう尽力したいと思います。



**清水 海**  
(しみず かい)

- ①(平成29年)
- ②歯科口腔外科
- ③専攻医
- ④神戸大学医学部附属病院
- ⑦口腔外科医として精進しますので、よろしく申し上げます。



**青戸 一恵**  
(あおと いちえ)

- ①(平成29年)
- ②麻酔科
- ③医師
- ⑦一年半ふりにがんセンターに戻ってきました。これからよろしく申し上げます。



**山嵯 瞬**  
(やまざき しゅん)

- ①弘前大学(平成30年)
- ②呼吸器内科
- ③専攻医
- ④北播磨総合医療センター
- ⑦日々精進して参ります。よろしくお願いたします。



**神尾 翼**  
(かみお つばさ)

- ①佐賀大学(平成30年)
- ②消化器外科
- ③専攻医
- ④加古川中央市民病院
- ⑥アウトドア、釣り、ギター
- ⑦誠心誠意努めます。



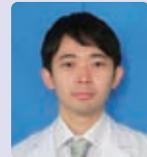
**横尾 紫穂**  
(よこお しほ)

- ①(平成30年)
- ②放射線診断、IVR科
- ⑦お役に立てよう精進いたしますのでご指導お願い上げます。



**高梨 碧**  
(たかなし みどり)

- ①富山大学(平成31年)
- ②呼吸器外科
- ③専攻医
- ⑦皆様のお役に立てよう努めて参ります。よろしくお願いたします。



**吉武 壮生舜**  
(よしたけ そうしゅん)

- ①神戸大学(平成31年)
- ②婦人科
- ③専攻医
- ④高槻病院
- ⑥釣り
- ⑦真摯に対応いたします。



**高林 畑銘**  
(たかばやし はためい)

- ①鳥取大学(平成31年)
- ②放射線治療科
- ③専攻医
- ④神戸大学
- ⑥パソコン
- ⑦できる範囲、がんばります!



**宮崎 梨香子**  
(みやざき りかこ)

- ①福井大学(令和2年)
- ②皮フ科
- ③専攻医
- ④加古川中央市民病院
- ⑦分からないことだらけですが、精一杯頑張りますので何卒よろしくお願致します。



**神野 咲**  
(かみの さき)

- ①神戸大学(令和2年)
- ②形成外科
- ③専攻医
- ⑥ゴルフ
- ⑦未熟者ですが、何卒よろしくお願申し上げます。



**待鳥 和也**  
(まちとり かずや)

- ①神戸大学(令和2年)
- ②麻酔科
- ③専攻医
- ⑥車、整備
- ⑦今年度より麻酔科として勉強させていただきます。よろしくお願いたします。

PICK UP  
04

## がんセンの チームだより

### がんリハビリチーム



がん患者さんは、がんそのものによる障害と、その治療過程において生じた障害など、様々な問題が生じることがあります。疼痛・移動・セルフケアの問題・疲労・筋力低下などがんの種類によらない一般的な問題や、また、嚥下障害・認知障害・リンパ浮腫・末梢神経炎・軟部組織や骨切除後などがんの種類による特別な問題が生じることもあります。

がんリハビリチームでは、がん患者さんの運動機能と生活機能・生活の質の改善を目指したリハビリテーションの充実を図り、リハビリテーション科医師、整形外科医師、がんリハビリチーム看護師、理学療法士、作業療法士、地域連携担当者など多職種が連携して、院内のチーム医療を推進する活動を行っています。

#### 【活動内容】

毎週（月）リハビリ介入患者リストを全病棟に配布



毎週（火）15時～リハビリチームメンバーでカンファレンス



全病棟のがんリハビリチーム回診

- リハビリチームと病棟スタッフで患者情報の共有
- 病棟でのリハビリテーションの指導、支援
- リハビリテーションが必要な患者への新規介入

このような活動を行っています。これからも「がんと共に生きる人」を支えます。



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

