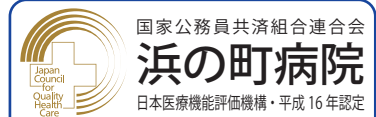


季刊

特集 知っておきたい肺がん遺伝子検査のこと

紹介 がんセンターの紹介 新たな遺伝診療

# はまかせ



2023 第92号  
Oct.



写真 / 呼吸器内科 前山 隆茂 場所 / 大濠公園

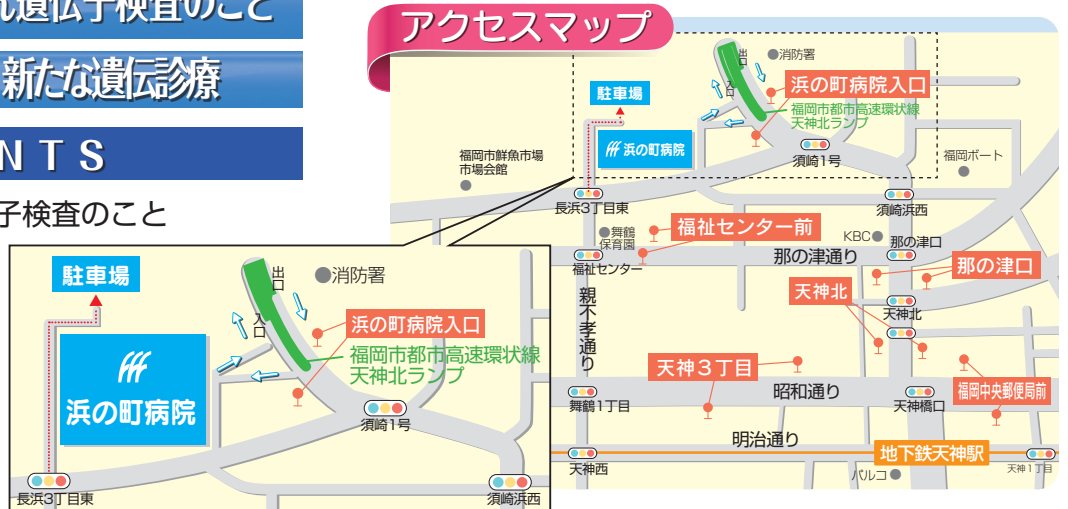
特集 知っておきたい肺がん遺伝子検査のこと

紹介 がんセンターの紹介 新たな遺伝診療

## CONTENTS

- 知っておきたい肺がん遺伝子検査のこと
- がんセンターの紹介  
新たな遺伝診療
- 登録医から一言
- 外来診療担当医一覧

### アクセスマップ

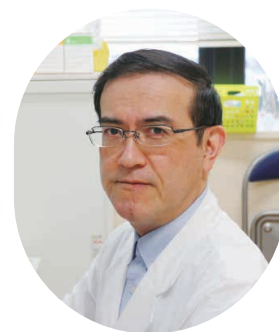


交通アクセスはこちら



## 知っておきたい肺がん遺伝子検査のこと

呼吸器内科部長 前山 隆茂



## はじめに

浜の町病院 呼吸器内科の前山です。私が研修医になったばかりの約30年前、進行した肺がんの治療薬といえば細胞障害性抗がん剤だけでしたが、今では分子標的薬や免疫チェックポイント阻害薬といった新しい作用をもつ治療薬が登場し、治療薬の種類も格段に増えています。患者さんにどの治療薬がふさわしいのか、判断する時に参考となるのが肺がん遺伝子検査です。

## Q1 肺がん遺伝子検査ってなに？

肺がん細胞が持つ特定の遺伝子異常を調べる検査です。正常な細胞が増える時に設計図の遺伝子がコピーされますが、その時に遺伝子に異常が生じることがあります。わずかな遺伝異常がいくつも積み重なった結果、がんが発生するとされています。この過程には老化現象や煙草など、長年の生活習慣が影響するとされています。しかしながらがんの発生に強くかかわる遺伝子異常が生じることがあり、このような特定の遺伝子異常をドライバーオンコジーンと呼びます。肺がん遺伝子検査は代表的なドライバーオンコジーンを調べるものです。なお調べるのはがん組織のみがもつ特定の遺伝子異常です。生まれ持つ遺伝子情報やご家族に関連する遺伝的な情報を明らかにするものではありません。

## Q2 肺がん遺伝子検査はなぜ必要？

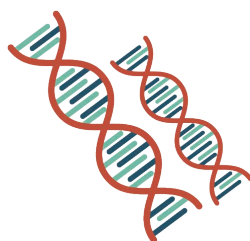
肺がんのドライバーオンコジーンは何種類か知られており、いくつかの遺伝子異常には対応する治療薬（分子標的薬）が使用できません（図）。例えばEGFR遺伝子異常をもつ肺がんに対しては、EGFR遺伝子異常に対応した分子標的薬を使用することで、細胞障害性抗がん剤よりも効果は高く、副作用は軽くなることが期待されます。肺がん遺伝子検査を行うことで、患者さんにとって適切な治療薬を選択できる可能性があります。

## Q3 肺がん遺伝子検査はどうやっておこなうの？

まず肺がんが疑われる組織を気管支鏡や手術などで採取します。組織が肺がんと判明した場合に、追加で肺がん遺伝子検査を行います。検査費用は気管支鏡や手術の費用には含まれていないため、別途発生します。

## Q4 肺がん遺伝子検査の結果は？

特定のドライバーオンコジーンを検出した（陽性と判明した）場合は、それに対応した分子標的薬が治療薬の候補になります。いずれのドライバーオンコジーンも検出しない（すべて陰性と判明した）場合は、分子標的薬は効果がないため、細胞障害性抗がん剤や免疫



チェックポイント阻害薬での治療を検討することになります（下図）。

### Q5 肺がん遺伝子検査をうけなかった（できなかった）らどうなるの？

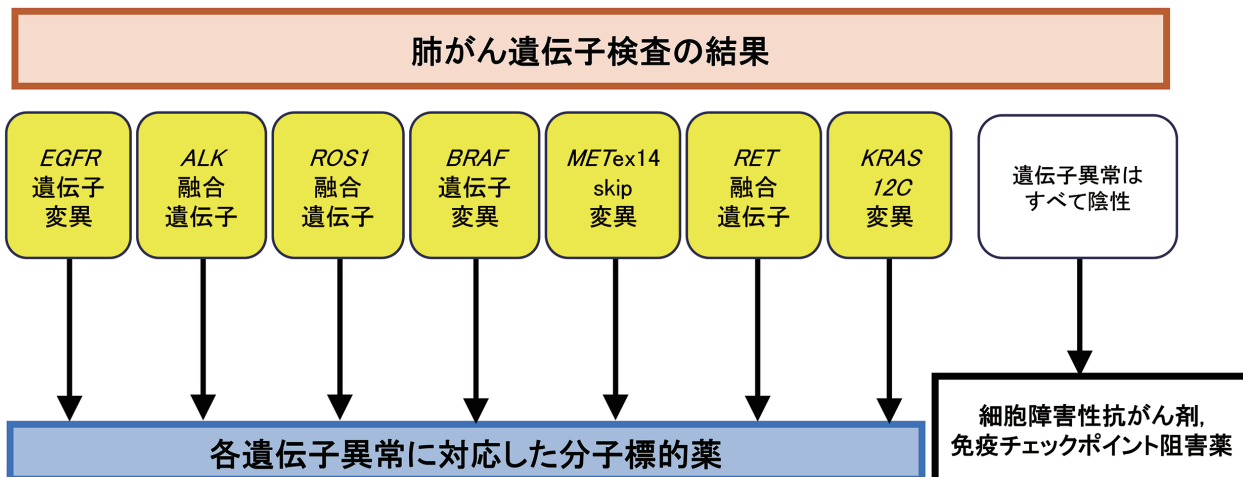
ドライバーオンコジーンがすべて陰性と判明した場合と同様の薬物治療を検討します。

### Q6 がん遺伝子パネル検査との違いは？

がん遺伝子パネル検査は、がんに関連する100種類以上の遺伝子を網羅的に調べる検査です。肺がんにかぎらず、がんに対する標準薬物治療がすでに終了した患者さんが検査の対象になります。詳しくは別項、4ページの「がんゲノム医療」をご覧ください。

### Q7 浜の町病院での取り組みは？

当院では肺がんの組織診断が確定し、がん薬物療法を行う可能性のある患者さんに肺がん遺伝子検査を行っています。さらに肺がんの根治手術を受け、術後補助化学療法が望ましいと判断された患者さんもこの検査を行うことがあります。これはドライバーオンコジーンの中でEGFR 遺伝子変異陽性の肺がんでは手術をした後の補助化学療法にオシメルチニブという分子標的薬が使用できるようになったためです。この他、免疫チェックポイント阻害薬も手術の補助化学療法として適用できるようになっています。呼吸器内科と呼吸器外科では“呼吸器センター”として統合的に肺がん診療を行なっています。さらに放射線診断科、病理診断科、放射線治療科とも連携をとり、肺がんの診断・治療を的確に行う体制を整えています。





# 2023年10月、腫瘍センターは 「がんセンター」にかわりました！

2004年6月に腫瘍センターを設置し、がんのチーム医療における要の役割を担ってきました。  
2023年10月より「がんセンター」に改称し、がん部門を統括する組織に生まれ変わりました。

副院長・がんセンター長 大城戸 政行

## 新たな遺伝診療

### 「がんゲノム医療」

腫瘍内科部長 草場 仁志

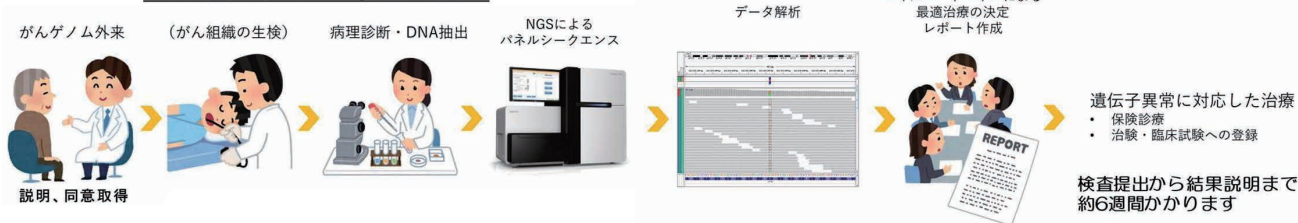
2023年、浜の町病院はがんゲノム医療連携病院に指定され、保険診療としてがんゲノム医療を開始しました。当院では遺伝診療センターが中心となり、質の高いがんゲノム医療、患者さん・ご家族への相談支援及び地域の病院や住民への情報発信などを行っています。

がんゲノム医療とは、がん遺伝子パネル検査による遺伝子解析を用いて、患者さん個々人のがん細胞の遺伝子の変化を調べ、その結果に基づいてがん治療を見つける新しいがん医療です。がん遺伝子パネル検査では、図のように手術などで採取した患者さんのがん組織や血液からDNAを抽出し、シークエンサーと呼ばれる機器で数百の遺伝子の変化を調べます。この検査は、①推奨される

治療法（標準治療）がないがん患者さん、または②標準治療が終了したがん患者さんに保険適応となっており、これまでに国内で約5万人の患者さんが本検査を受け、そのうち約10%の方が治療に到っています。なお、検査の適応にならない場合、検査の結果から遺伝子の変化や治療法が見つからない場合もあり、まずはかかりつけの先生と相談して頂き、体調や病気の状況などから検査の適応を判断します。さらに事前に検査の説明を受けていただき、本検査が適切かどうかを検討します。

令和6年1月から診療開始します。がんゲノム外来（水曜日13時）の申し込みの際は、かかりつけ医から当院の地域連携課へ事前申し込み（予約）が必要です。

#### がん遺伝子パネル検査の流れ



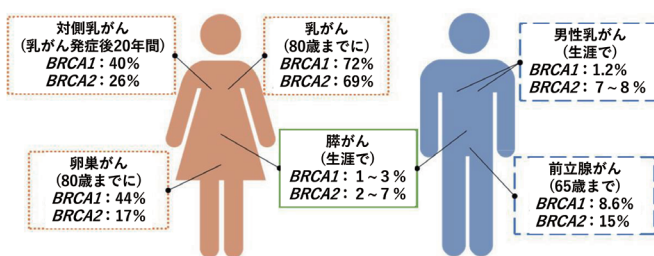
### 「遺伝性乳がん卵巣がん症候群」

乳腺内分泌外科医長 金城 和寿

遺伝性乳がん卵巣がん症候群（HBOC）は、BRCA1 または BRCA2 遺伝子の変異が原因で、若い年齢で乳がんや卵巣がんを発症することが特徴です。HBOC は、乳がんや卵巣がん、膵がんや前立腺がんなどの発症リスクが非常に高いため（図）、BRCA 遺伝子検査を行い、診断を付ける必要があります。

HBOC の治療には、リスク低減乳房切除術やリスク低減卵管卵巣摘出術などがあります。これらの手術により、がんの発症リスクを減らすこと

ができます。また、これらの手術を希望されない場合には、定期的な検診を受けることが重要です。



HBOC関連がんの生涯発症リスク

## リスク低減乳房切除術 (RRM)

乳腺内分泌外科医長 金城 和寿  
副院長 大城戸 政行

HBOCでの乳がんの特徴は、乳がんの発症年齢が若く、トリプルネガティブ型の乳がんが多いなどがあります。80歳までに乳がんにかかる確率は、一般の女性が11%であるのに比べ、BRCA1遺伝子変化の保持者で72%、BRCA2遺伝子で69%と、高くなることが知られています。リスク低減乳房切除術 (RRM) は、HBOCと診断された方の乳がん発症リスクを確実に下げることができるため、乳がんの発症予防策としてガイドラインでも推奨さ

れています。

手術は、全身麻酔で行い、乳房を切除します。乳房再建を希望される場合は、人工乳房を挿入するか、自分の組織を使って再建します。手術のリスクは、出血や感染症、手術後の痛み、乳房の変形などがあります。リスク低減乳房切除術は、乳がんの発症リスクを減らすための手術ですが、手術にはリスクがあることを理解し、手術後もケアを行うことが大切です。

## リスク低減卵管卵巣摘出術 (RRSO)

産婦人科医長 前原 都  
産婦人科統括部長 上岡 陽亮

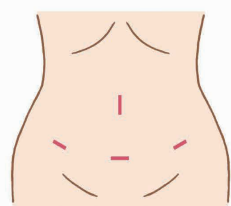
遺伝性乳がん卵巣がん (HBOC) と診断された女性は、一般の女性と比べ、卵巣・卵管・腹膜がん (以下卵巣がん) になりやすいことが知られています。生涯のうち卵巣がんになる確率は、一般の女性が1.3%であるのに比べ、BRCA1遺伝子変化の保持者で約40%、BRCA2遺伝子の変化で約20%と高いことが知られています。リスク低減卵管卵巣摘出術 (RRSO) は HBOC と診断された方の死亡リスクを確実に下げることができ、卵巣がんの最大の予防策として推奨されています。今後の妊娠を考えていない方では35-40歳、遅くとも45歳までに

リスク低減手術を受けることが勧められており、一般に腹腔鏡手術によって行われ、摘出した卵管・卵巣は病理検査に提出し、がんがないか調べます。RRSOは卵巣がんが発生する卵管と卵巣を周囲の腹膜とともに切除する手術です (図)。

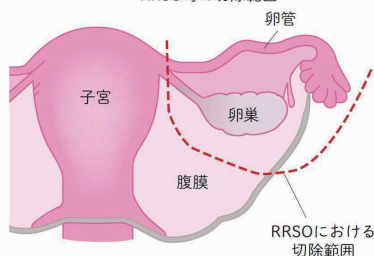
リスク低減卵管卵巣摘出術 (RRSO) では卵巣を左右ともに摘出するため、ホルモンが減少して更年期症状を自覚しやすくなったり、症状が強く出たりする可能性があります。RRSOの実施には、その影響を上回るメリット (死亡率の低下) が明らかに証明されています。RRSO後の変化については事前に担当医から十分な説明をうけてください。

● 図 リスク低減卵管卵巣摘出術 (RRSO) 時の傷と切除範囲

腹腔鏡によるRRSO時の傷の例



RRSO時の切除範囲



遺伝性乳がん卵巣がんを知ろう! (金原出版) より

当院では、前述のRRMとRRSOの両方のリスク低減手術を施行できます。HBOCの診断を受けており、これらのリスク低減手術を希望される方は、かかりつけ医から地域医療連携課へ事前申し込み (予約) の上、遺伝性腫瘍外来 (月曜日 15時) を受診してください。



## うめした内科

院長 梅下 滋人

〒810-0062 福岡市中央区荒戸3-10-11

ヒルズ大濠館1F

TEL 092-771-6182 FAX 092-722-5331



診療時間	月	火	水	木	金	土	日
9:30 ~ 12:00	○	○	×	○	○	○	×
15:30 ~ 18:00	○	○	×	○	○	×	×

※休診：水曜、日曜、祝日、年末年始、お盆



中央区荒戸3丁目、当仁小学校斜め前に、1995年に開業いたしました。まさに、光陰矢の如しです。当初は呼吸器内科心療内科診療でしたが、その後一般診療受診が増えたため、2010年より心療内科専門診療を終了し、一般診療中心「かかりつけ医」機能クリニックとなりました。最近、プライマリケア学会の認定ももらいました。

開業当初より、浜の町病院との、各科専門診療、救急対応、入院等々数知れずの病診連携に支えられてきました。とても感謝しております。これからもよろしくお願い申し上げます。



## 伊東内科小児科医院

院長 伊東 洋

〒813-0043 福岡市東区名島2丁目41-5

TEL 092-681-1000 FAX 092-681-1012



内科緩和ケア内科（在宅医療）

診療時間	月	火	水	木	金	土	日
9:00 ~ 12:30 (最終受付12:00)	○	○	訪問	○	○	○	×
14:00 ~ 17:30 (最終受付17:00)	訪問	訪問	×	訪問	訪問	×	×

小児科

診療時間	月	火	水	木	金	土	日
9:00 ~ 12:30 (最終受付12:00)	○	○	○	○	○	○	×
14:00 ~ 17:30 (最終受付17:00)	○	○	×	○	○	×	×



緩和ケア内科、一般内科、小児科を標榜しており、お子様からご年配の方まで幅広く診療しております。がん末期患者を中心に訪問診療も行っています。コロナ禍で、入院すると面会出来ない為、がん末期であっても住み慣れた家で最後まで過ごしたい患者及び患者家族が増えました。令和4年度訪問診療実績では、新規患者の9割

がん患者。在宅看取り率75%となりました。がん患者の心と身体の両面を切れ目なくサポートして参ります。





## かもりクリニック

院長 家守 光雄

〒813-0042 福岡市東区舞松原1丁目11-11  
TEL 092-661-3311 FAX 092-661-3312



診療時間	月	火	水	木	金	土	日
9:00 ~ 13:00 (受付12:30まで)	○	○	○	○	○	○	×
14:30 ~ 18:00 (受付17:30まで)	○	○	○	×	○	×	×

※休診…日・祝日および木・土曜午後。



東区舞松原で開業し38年間、消化器・肛門疾患を中心に地域医療に携わって参りました。デイケアも併設しております。数年前からは、息子も共に診療に加わるようになり、さらに地域の方々のご信頼を得るようになったのでは、と、自負しております。

貴院には、当院紹介患者さんのご加療は勿論、

消化器内科の山縣先生とは、胃がん検診読影で一緒にさせて頂いております。さまざまな病気に對し、いつもの確に、精査ご加療いただき、患者さんからも喜びのご報告があるたびに、嬉しく、有り難く思っております。

これからも宜しくお願い致します。



## パピヨン乳腺クリニック

院長 高橋 宏樹

〒812-0044 福岡市博多区千代1丁目1-55  
アットホーム福岡1F  
TEL 092-409-9311 FAX 092-409-9315



診療時間	月	火	水	木	金	土	日
9:00 ~ 12:30	○	○	○	×	○	○	×
14:30 ~ 19:00	○	○	手術日	×	○	×	×

・最終受付は診療終了時間の30分前です  
・往診日：木曜日 休診日：土曜日午後、日曜・祝祭日



博多区千代で乳腺診療を行っております。

患者さん方には、当院で可能な検査(マンモグラフィ、エコー、血液検査、骨密度測定)・治療

(ホルモン療法、化学療法)を受けていただき、より高度な治療が必要となれば浜の町病院のような連携している基幹病院を紹介、受診していただくことができます。

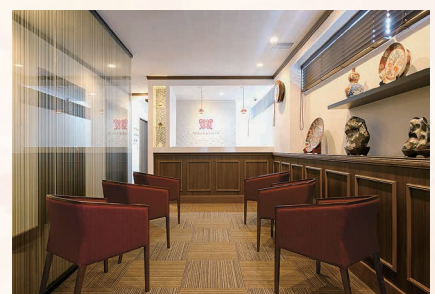
「質の高い乳腺診療と検査」

「女性に配慮した専用待合室の完備」

「乳腺以外の疾患への対応」

などを柱に地域の皆さんから信頼をいただけるクリニックを目指しています。

乳房・乳腺に関わる心配事はいつでも御相談ください！





診療科	時間	専門	月	火	水	木	金
内科 肝臓内科 新患は紹介のみ 膠原病内科 新患は紹介のみ	午前	血液	衛藤徹也	南満理子(第1・3・5) 嶋川卓史(第2・4)	栃木太郎	林正康	栗山拓郎
			—	谷口修一	谷口修一	—	—
		循環器	田中俊江	本田修浩	酒見拓矢	船越祐子	塩見哲也
		消化器	尾石義謙	山縣元	尾石義謙	山縣元	尾石義謙
		肝臓	柴田倫子	具嶋敏文	具嶋敏文	柴田倫子	樋口野日斗
		腎臓	落合由佳	吉田鉄彦	出口孝史	出口孝史	吉田鉄彦
		糖尿病内分泌	北村雄哉	堀内俊博	堀内俊博	北村雄哉	堀内俊博
			—	—	—	—	北村雄哉
		膠原病	河野正太郎	吉澤誠司	河野正太郎	西村直矢	西村直矢
腫瘍	二尾健太	草場仁志	草場仁志	二尾健太	草野亘		
総合診療	大串汀	隅田幸佑	大串汀	隅田幸佑	深町由香子		
感染症	大串汀	隅田幸佑	大串汀	隅田幸佑	深町由香子		
呼吸器センター 新患は紹介のみ	午前	呼吸器内科	前山隆茂	前山隆茂	前山隆茂	前原ひとみ	前山隆茂
		池松祐樹	平山藍子	中島真亜子	池松祐樹	平山藍子	
呼吸器外科	—	—	松本耕太郎	松本耕太郎	—		
脳神経センター ※火・木は手術日のため受付できない場合あり	午前	脳神経内科	松山友美	佐竹真理恵	佐竹真理恵	佐竹真理恵	佐竹真理恵
		—	松山友美	—	松山友美	—	
脳神経外科	松角宏一郎	紹介新患のみ	松角宏一郎	紹介新患のみ	松角宏一郎		
	村田秀樹	—	—	村田秀樹			
小児科 内分泌 第3水曜 / 循環器 第4木曜 (予約)	午前	小児科	家守章子	川上晶子	西村真直	武本環美	家守章子
	午後	小児科	予防接種	予約外来	武本(小児神経)	1ヶ月健診	健診・予防接種
外科 ※木曜日の午後は Dr大城戸への乳腺紹介のみ	午前	消化器・一般	山元啓文	植木隆	河野博	梁井公輔	植木隆
			後藤佳登	山元啓文	佐伯潔	河野博	梁井公輔
		—	佐伯潔	一宮仁	後藤佳登	—	
		乳腺・甲状腺	大城戸政行	金城和寿	当番医	島崎亜希子	当番医
午後	乳腺	—	—	—	大城戸政行	—	
整形外科 新患は紹介のみ ※月・水・金は受付時間 8:30～10:30	午前	整形外科	紹介新患のみ (当番医)	馬渡太郎	紹介新患のみ (当番医)	馬場省次	馬渡太郎
				原田知		河野紘一郎	馬場省次
				末田麗真		末田麗真	河野紘一郎
				萩尾聡		萩尾聡	原田知
				中川雄介		遠矢政和	—
産婦人科 新患は紹介のみ ※受付時間 ※火・木は受付時間 8:30～10:30 産科初診のみ婦人科で受付	午前	産科	塚原春菜	田中久美子	清武早紀	中山紗千	藏本和孝
			応援医師	—	守口文花	—	松水優美
		婦人科	上岡陽亮	前原都	上岡陽亮	江頭活子	上岡陽亮
			江頭活子	藏本和孝	前原都	厚井知穂	江頭活子
			厚井知穂	中山紗千	厚井知穂	守口文花	前原都
			藏本和孝	松水優美	藏本和孝	応援医師	田中久美子
田中久美子	応援医師	中山紗千	—	清武早紀			
眼科	午前	眼科	瀧 瑠美子	—	瀧 瑠美子	紹介新患のみ	瀧 瑠美子
			石龍 悠		石龍 悠		石龍 悠
耳鼻咽喉科 新患は紹介のみ	午前	耳鼻科	土橋奈々	玉江昭裕	—	玉江昭裕	岡部 翠
			次郎丸梨那	近藤玲未		岡部 翠	近藤玲未
			—	土橋奈々		—	—
			—	次郎丸梨那		—	—
泌尿器科 ※火・木は受付時間 8:30～10:30 ※火・木は手術日のため受付できない場合あり	午前	泌尿器科	小林 武	紹介新患のみ	近松惣太郎	紹介新患のみ	待鳥亜沙子
			—	—	—	—	
皮膚科 新患は紹介のみ	午前	皮膚科	竹内 聡	松本紗也加	竹内 聡	竹内 聡	竹内 聡
			松本紗也加	—	松本紗也加	—	松本紗也加
形成外科	午前	形成外科	松本大輔	—	松本大輔	—	当番医
			舟橋ひとみ		舟橋ひとみ		
			原 瑠奈		原 瑠奈		
放射線科	午前	放射線診断科	角南俊也	角南俊也	角南俊也	角南俊也	角南俊也
		放射線治療外来	瀬戸口太郎	瀬戸口太郎	瀬戸口太郎	瀬戸口太郎	瀬戸口太郎
緩和ケア (完全予約制)	午前	緩和ケア外来	浅井佳央里	浅井佳央里	浅井佳央里	浅井佳央里	浅井佳央里
			永山 淳	永山 淳	—	永山 淳	永山 淳