

東京病院ニュース

第104号



発行元 独立行政法人 国立病院機構 東京病院

〒204-8585 東京都清瀬市竹丘3-1-1

TEL 042 (491) 2111 FAX 042 (494) 2168

ホームページ <http://www.hosp.go.jp/~tokyo/>

巻頭言



国立病院機構東京病院院長 松井 弘稔

東京病院ニュースを時々読んでいる方には、私が自然や動植物が好きなことはばれていると思います。

昨年5月に、緩和ケア病棟の庭園整備が一段落したところで、お披露目会を開催しました。それから1年たって、木々は少し成長し、多年草・宿根草エリアは、冬を越して2年目を迎えた草花が元気に花を咲かせています。1年草は季節ごとの植え替えで、職員と一緒に梅雨に入る直前に買い出しに出かけてきました。定番の日日草、マリーゴールドに加えて、ジニア、ペチュニア、千日紅と、多年草のローズマリーやサルビアも植栽しました。3回に分けて、合計240鉢の花を花壇とプランターに植えました。

梅雨入り後の6月10日には第28回東京病院地域医療連携交流会が行われました。昨年に続き、清瀬駅前のアミューホールで懇親会中心に開催しました。呼吸器内科と消化器外科が手短かに診療科紹介を行った後、出席者同士の懇談が始まりました。院外からは177名の出席（申し込みは193名）があり、院内からの参加者40名と合わせて217名がホールの中と外の待合エリアで、食事と会話を楽しみました。今回は想定以上に出席者がかったため、自分の会いたい相手を探すのが大変だったようで、〇〇先生はどこにいますかと、職員に問い合わせが多かったようです。私も、普段から紹介、逆紹介でお世話になっている方々にお礼が言えて（もしかしたらご挨拶できなかった方もいたかもしれませんが）、途中、5分ぐらい休憩した以外は1時間以上誰かとしゃべっていました。ご出席いただいた方々に感謝申し上げます。



植物が相手でも、人間が相手でも、相手のことを考えて必要な行動をすれば、相手は元気が出て喜んでくれます。相手が喜んでくれれば、自分もうれしくなって、いい関係が築けます。想定外だったのは、梅雨に入ったと思ったら猛暑が来て、植物も人間も少し早めにぐったりしていることでしょうか。この東京病院ニューが手元に届く7月下旬は、さらに暑くなっているかもしれません。なるべく涼しい場所でお過ごしください。

第28回東京病院地域医療連携交流会

国立病院機構東京病院 地域医療連携部長 鈴木 純子



令和7年6月10日(火)19時30分より、第28回東京病院地域医療連携交流会を清瀬市生涯学習センター7階アミューホールにて開催いたしました。お忙しい中、91施設177人の先生方、医療スタッフの皆様にご参加いただき、盛大な会となりましたことを心より御礼申し上げます。

当日は松井弘稔院長からの開会の挨拶に続き、清瀬市医師会長の佐々木秀次先生よりご挨拶のお言葉をいただきました。昨年11月に引き続き今回も、地域の先生方と顔の見える関係の構築が交流会の最大の目的であったため、診療科紹介は簡単に、守尾嘉晃呼吸器センター部長と中山洋消化器外科部長からさせていただきました。その後東久留米医師会長の熊野雄一先生から乾杯のご発声をいただき、懇親会では楽しく多職種で意見交換が行われ、今回の交流会の主目的である顔の見える関係の構築ができたと思われました。重ねて御礼を申し上げます。次回の第29回東京病院地域医療連携交流会は、令和7年11月18日の開催を予定しております。これからも東京病院は先生方をはじめ多職種の医療スタッフの方々とよりよい地域医療連携ができますよう、スタッフ一同努力をまいりますので、次回も多くの方々のご参加をお待ちしております。



肺がん診療の世界 2025 1. “肺の影” から診断まで

国立病院機構東京病院 呼吸器センター長 田村 厚久

肺がんは、国立がん研究センターがん情報サービス (ganjoho.jp) の2024年がん罹患率予測 (男女計) では大腸がんに次いで第二位、死亡数予測 (男女計) では第一位と、今日の日本人にとって極めて重要ながん種になっています。この肺がん診療の世界を3回に分けて解説します。

肺がん診断の第一歩は「存在診断」、すなわち肺に病的な領域があることを意味する“肺の影”の有無で、この診断は通常、胸部単純X線検査で得られます。急性肺炎はX線所見と発熱症状で診断され、治療へと進むことが普通ですが、肺がんでは治療の前にもっと多くの診断ステップが必要です。次のステップの“肺がんが強く疑われる”という「質的診断」の主役はX線CT検査で、結節やすりガラスなど、肺がんにつながるCT所見を用いて、気管支・血管との関係やリンパ節の変化も併せて詳細な情報を得ることができます。近年、中高年の重喫煙者に対して、低線量CTでの肺がん検診が推奨されており、結節という円形病変が指摘された場合、当院のような肺がんの精検・治療を担う病院へ紹介されることが一般的です。結節は充実型、部分充実型、すりガラス型の3つの型に分けられ、各々のサイズや増大スピードに基づいて観察を続けるのか、診断に進むのか、判定基準が提唱されています (図1)。ただアジアの非喫煙者は欧米人に比べ、すりガラス型のゆっくり増大する肺がんが多く、そうした病変が人間ドックや他の病気で胸部CTを撮った時、偶然見つかることも稀ではありません。進行が非常に遅いがんや極めて早期のがんなど、直接死亡につながらない肺がんが発見されることは検診における過剰診断問題として知られていますが、発見した病変の未来を正確に予見することは困難です。

続いて「確定診断」、つまり病変から検体を採取し、それを顕微鏡で見て、がんの有無やがんの種類を病理学的に診断するステップです。肺がんは気管・気管支から肺胞に至る領域に発生しますので、検体採取には気管支ファイバースコープという内視鏡機器を使用します。但し、気管支は細く枝分かれしていきますので、太い気管支のがんはファイバースコープで確認することができますが、細い気管支や肺胞にあるがんの視認は不可能です。このため検査の際にはファイバースコープの中に鉗子という器具を通して、X線透視下で病変から検体を採取しますが、気管支のどの枝の方向に進めば、病変にたどりつけるのかを判断するのは難しく、また透視では見えにくい、すりガラス型の肺がんも多くなっていますので、最近では事前に撮ったCT画像を再構成して三次元の仮想気管支画像を作成、事前にナビゲーションを行い、検査時には超音波プローブのリアルタイムエコー画像も確認して、正確に検体採取をすることが勧められています。当院でもこれらの装置を用いて1日数件で週3～4日、専用のX線透視室で検査しています。

肺がんの確定診断が得られたら漸く治療ですが、治療内容を決めるにはがんの広がり (病期) を調べる画像検査を追加する必要があります。なぜなら肺がんは他臓器への転移、具体的には脳、骨、肝臓などの転移が起きやすいので、これらの部位も詳しく調べる必要になっています。脳転移は脳MRI、骨転移は骨シンチグラムという画像検査を用い、他の部位はCTで評価することが普通です。また脳以外の転移や治療後の再発判断には最近ではPET-CTという画像検査も用いられています。なお病期などから抗がん剤治療を選択する可能性がある場合には、病理診断に用いた検体の残りをを用いて治療に紐づけられているバイオマーカー、具体的には遺伝子異常の有無や免疫治療への反応性を調べる検査も行われます。

低線量 CT による肺がん検診の肺結節の判定基準と経過観察の考え方 第6版: 日本CT検診学会

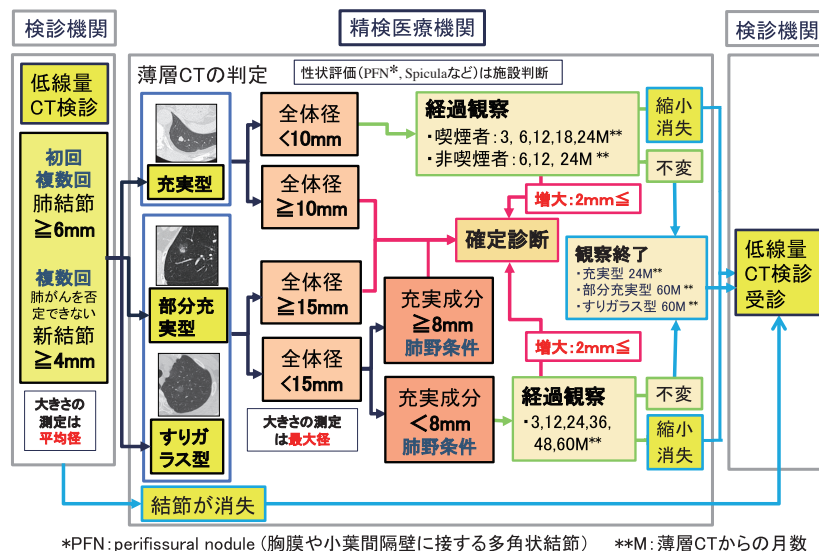


図1 低線量マルチスライスCTによる肺がん検診: 肺結節の判定と経過観察図 (2024年3月改訂、日本CT検診学会、<https://www.jscts.org/pdf/guideline/gls6thfig202403.pdf>)

▶シリーズ診断と治療

肺非結核性抗酸菌症（肺NTM症）をご存じですか？

国立病院機構東京病院 呼吸器センター呼吸器内科 副院長 佐々木 結花

皆さまは「肺非結核性抗酸菌症（はいひけっかくせいこうさんきんしょう）」という病気をご存じでしょうか？

この病名はあまり聞き慣れないかもしれませんが、近年、特に中高年の女性の間で患者数が増加しており、呼吸器内科では日常的に診療されている疾患です。かつてはまれな病気とされていましたが、画像診断技術の進歩や健康意識の高まりとともに、徐々に明らかになってきました。

この文章では、肺非結核性抗酸菌症の原因や症状、診断に至るきっかけ、検査の重要性などについて、皆さまにわかりやすくご紹介したいと思います。

1. 非結核性抗酸菌とは？

非結核性抗酸菌（英語では Nontuberculous Mycobacteria : NTM）は、結核菌とは異なる抗酸菌の仲間です。抗酸菌とは、特殊な性質を持つ細菌の総称で、酸に強く染色性の高い殻を持っています。この中には、感染症として有名な結核菌や、らい菌（ハンセン病の原因菌）も含まれますが、非結核性抗酸菌は 260 種以上発見されており、人へは感染しないという点が大きな特徴です。人に病気を生じる菌はこの中でも限られた菌種です。

現在、世界中で種類以上の非結核性抗酸菌が知られており、日本では主に「Mycobacterium avium（マイコバクテリウム・アビウム）」と「Mycobacterium intracellulare（イントラセリュラーレ）」という 2 つの菌種が病気の原因となることが多いため、あわせて「MAC 菌（マックキン）」と呼ばれることもあります。

これらの菌は、感染力は強くありませんが、肺に慢性的な炎症を引き起こすことがあり、治療には長期間を要します。

2. どこに生息（せいそく）している菌でしょうか？

非結核性抗酸菌は、自然界にごく普通に存在する常在菌です。水、土壌、ほこりの中など、あらゆる場所に分布しています。たとえば以下のような場所に生息しています：

- 家庭の浴室やシャワーヘッドの内部
- 加湿器の水タンクやフィルター
- 洗面台や排水口のぬめり
- 園芸用の土や腐葉土
- 河川や湖の水、さらには水道水にも微量に含まれることがあります

つまり、私たちは日常生活の中で非結核性抗酸菌に触れている可能性があります。健康な人がこれらに接してもほとんど問題はありませんが、肺に持病のある方、免疫力が落ちている方などでは、非結核性抗酸菌が肺に定着し、病気として発症することがあります。

3. どんな症状が現れるのでしょうか？

肺非結核性抗酸菌症の患者さんの症状は、非常にゆっくりと進行することが特徴です。初期には自覚症状がほとんどない方も多く、「少し咳が続くかな」「風邪が治らない」といった軽い症状で始まることがしばしばあります。しかし、時間が経つにつれて次のような症状が現れてくることがあります：

- 痰が少しからんだような咳が長引く（数週間～数か月）
- のどにいつも痰があるような感じがする
- 痰が増える、切れにくい痰を自覚する

- 微熱が続く
 - 体重が減ることがある
 - 身体がだるい（倦怠感）ことがある
 - （進行すると）息切れを感じることもある
 - 痰に血が混じる（血痰）ことや、咯血に至ることがある
- こうした症状は、風邪や気管支炎、肺結核などと似ているため、すぐには気づかれないこともあります。「年齢のせいかもしれない」と見過ごされがちですが、徐々に症状が悪化していくため、注意が必要です。

また、患者さんの中には長年にわたり軽症のままで経過する方もいれば、短期間で急激に病状が進行する方もおられます。

4. 診断されるきっかけとは？

肺非結核性抗酸菌症の診断がつくきっかけとして、最も多いのは健康診断や人間ドックでの胸部レントゲン検査です。とくに中高年の女性で、「肺の影を指摘された」として精密検査を受け、CT 検査で特徴的な所見が見つかり、初めてこの病気が疑われるというケースが増えています。また、「風邪が治らない」「咳が数か月続いている」といった症状で病院を受診し、胸部の CT 検査を受けることで、診断に至ることもあります。最近では、近隣のクリニックから呼吸器専門外来への紹介で発見されることも多くなってきました。

5. 喀痰（かくたん）検査は重要です

肺非結核性抗酸菌症を正確に診断するには、「痰（たん）」の検査が不可欠です。これは「喀痰検査」と呼ばれ、肺の中の痰を採取し、顕微鏡（けんびきょう）検査や培養検査を通じて菌を検出するものです。

注意すべき点として、NTM は環境中に常に存在しているため、1 回だけの検出では「本当に肺に感染しているのか」「たまたま痰に混じっただけなのか」を判断するのが難しいということです。そのため、通常は 3 回以上の検体を採取して調べる必要があります。

また、培養には数週間以上かかることもあり、診断にはある程度の時間がかかる場合があります。

6. 痰の正しい出し方について

喀痰検査を正確に行うには、痰の採取のしかたも大切です。

最も適しているのは、「朝起きた直後の痰（早朝喀痰）」です。この時間帯は、寝ている間に肺の奥に溜まった痰が多く、検出率が高くなります。

痰の採取手順は以下の通りです：

1. コップ 1 杯の水（できればミネラルウォーターが良いです）で口を軽くゆすぎます。
2. 何回か深呼吸をします。いったん休んでまた深呼吸をします。
3. 深く息を吸って、肺の奥から痰を咳き出します

今回は、胸部画像の特徴、診断基準、治療のタイミングと内容、咯血、患者数、発症しやすい人の特徴、生活上の注意点、環境対策などを詳しく解説いたします。またお会いしましょう。

結核について（49）

呼吸器内科 山根 章

様々な形の肺外結核を紹介しています。前回も粟粒結核のお話しをしました。

前回の話を要約すると、

- ① 肺の中に粟粒（あわつぶ）のような病変ができていることが、粟粒結核という病名の由来であるが、粟粒結核では、血流に乗って結核菌が広がるので、病変は肺にとどまらず、全身の様々な臓器に広がる。
- ② 粟粒結核では血流を通じて大量の結核菌が様々な部位に広がるため、激的な症状が出る事が多く、治療が遅れるとしばしば致死的となる。
- ③ 粟粒結核においては、上記のように肺にあわつぶ（粟粒）のような病変が現れることが多い。そのため、しばしばレントゲンでたくさんの粒々した陰影が見られる。しかし、病変が小さいときにはレントゲンでは写らず、診断に苦勞することがある。

ということでした。今回も粟粒結核についてお話しいたします。

前回お話ししたように、粟粒結核では肺の中に粒状の病変ができることが多いのですが、時には肺にはほとんど病変が認められず、他の臓器に病変が広がっている場合もあります。このような場合にはさらに診断が困難になることは想像に難くないところです。どうしてそのようなことが起こるのかということは、粟粒結核において結核菌がどのように広がっていくかということに関わっていますので、これから御説明したいと思います。

粟粒結核では血流を通じて結核菌が体の様々な部位に広がるとお話ししましたが、そのしくみを理解するには、結核菌が感染した後どのようなことが起こるのかということを知る必要があります。

以前、結核の感染の話をしましたが、その時に結核菌を含む飛沫核を吸い込むことが結核感染の第一段階であると述べたと思います。その後起こる事象をこれから説明したいと思います。以前、記述したことと一部重複するところもあると思いますが、お許してください。

結核菌を吸い込んでも必ず感染が成立するとは限りません。70%の人では感染せずにすむといわれています。その残りの30%においてが結核菌の感染が成立するということになります。ここでいう感染の成立とは、結核菌が肺の中にいる免疫細胞に取り込まれて、免疫反応が起こることを指しています。その免疫細胞としてはマクロファージと呼ばれる細胞が主なものとなります。感染が成立した人がすべて結核という病気を発病するわけではないということは以前述べた通りです。感染した人のなかですぐに発病するのは5%～10%程度で、残りの人は自然治癒した状態になります。すぐに発病した場合を一次結核症とよび、自然治癒した場合を潜在性結核感染症と呼びます。潜在性結核感染症の時期を経てから発病した時には二次結核症と呼んでいます。

一次結核症で粟粒結核へ進展することもあります。二次結核症で粟粒結核を発病する場合もあります。このことについての説明をしたいのですが、紙面が尽きたので今回はここまでとします。

次回も粟粒結核についてお話しいたします。

栄養 - レシピ -

栄養管理室

お家で再現！

人気の一皿



～スクエアハンバーグ・デミソースかけ～

ハンバーグは当院の人気料理の中の一つです。調理師が真心こめて手作りしています。

厨房では1つ1つ丸めるのではなく四角いバットに肉だねを広げて

スチームコンベクションオーブンで焼いてから切り分けることで大量調理でのハンバーグの提供を可能にしています。



○材料(4人前)○

○作り方○

<肉だね>

豚もも肉…………… 180g
 牛ひき肉…………… 100g
 玉葱…………… 120g
 サラダ油…………… 適量
 鶏卵…………… 1個
 パン粉…………… 20g
 牛乳…………… 大さじ1
 食塩・こしょう…………… 少々
 こいくち醤油…………… 8g
 マヨネーズ…………… 3g

<ソース>

玉葱…………… 1/2個
 マッシュルーム…………… 40g
 バター…………… 4g
 デミグラスソース…………… 80g
 トマトケチャップ…………… 20g
 中濃ソース…………… 8g
 上白糖…………… 2g
 赤ワイン…………… 大さじ 1
 こしょう…………… 少々

- ①肉だねの材料をボールに入れこねて成型する
- ②フライパンに油をしき、肉だねを焼く
- ③デミグラスソース用の玉葱とマッシュルームを適当な大きさに切りバターで炒める
- ④③を小鍋に移してその他の調味料を入れて煮る
- ⑤②のハンバーグに④をかける



独立行政法人 国立病院機構東京病院

出前講座のご案内

東京病院では、地域の方々との交流・健康づくりのお手伝いの一助として、当院の職員による「出前講座」をご用意しております。皆様の地域に職員が出向いて、専門的な内容を分かりやすくお話しいたします。

なお、開催にあたっては、主催団体様においても十分な感染対策を講じていただく必要がございますので、ご理解・ご協力ほどお願いいたします。

※今後の感染状況や開催条件によっては、お受けできない場合もございます。予めご了承ください。

番号	講座名	講師
1	たばこの害について	院長 松井弘稔
2	PM2.5はどれほど危険か	院長 松井弘稔
3	いびきを放置するのは危険？～睡眠時無呼吸の話～	院長 松井弘稔
4	増えている非結核性抗酸菌症	感染症科部長 永井英明
5	結核は過去の病気ではありません！	感染症科部長 永井英明
6	大人のワクチンについて	感染症科部長 永井英明
7	こんな時は脳神経内科を受診してください（脳神経内科が診療する疾患について）	外来診療部長 小宮正
8	脳卒中になったら、ならないために…	外来診療部長 小宮正
9	認知症の予防と治療について	外来診療部長 小宮正
10	パーキンソン病の治療の進歩	外来診療部長 小宮正
11	「お茶でむせる」は要注意！～飲みこみの障害とその対策について	リハビリテーション科医長 伊藤郁乃
12	感染症から身を守ろう！～今日からできる正しい手洗い～	感染管理認定看護師 松本優子
13	抗がん剤と副作用	がん薬物療法認定薬剤師 植木大介
14	ジェネリック医薬品（後発医薬品）とは	副薬剤部長 船崎秀樹
15	がん診断時からの緩和ケアについて ～緩和ケアを終末期医療と思っていないか？	緩和ケア内科医長 池田みき
16	もしバナゲーム(もしものときの話し合い) ～命の危険が迫っている時、あなたは何を大切に生きたいですか？～	緩和ケア認定看護師 村山朋美
17	遺伝子検査とは・・・（新型コロナウイルス・結核菌）	主任臨床検査技師 山口卓哉

○開催日時・場所

原則、平日の9時から17時の間で1時間程度といたします。会場のご用意は、主催団体側にてお願いします。

○申し込みができる団体

町内会、自治会、老人会、市民サークルなどの地域団体や、学校・企業などを想定した講座となっております。

○申込方法

希望日の概ね2週間前までに、下記のお問い合わせ先（東京病院経営企画室）まで、開催時期・講座名等についてご連絡ください。担当者にて調整させていただきます。

○その他

講演料は無料となりますが、講師の交通費等は主催団体側にてご負担をお願いいたします。

○お問い合わせ 東京病院 経営企画室（☎042-491-2111）



独立行政法人 国立病院機構 東京病院

外 来 診 療 担 当 医 師 表
〒204-8585 東京都清瀬市竹丘3-1-1 TEL 042-491-2111(代) FAX 042-494-2168
〈地域医療連携室〉 TEL 042-491-2934 / FAX 042-491-2125

★は予約患者様のみの診療です。 <受付時間> 初 診 : 8時30分～11時00分 / 再 診 (予 約 外) : 8時00分～11時00分

診療科名		月		火		水		木		金		備考	
		専門外来	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前		午後
呼吸器センター	呼吸器内科	初診	当番医		当番医		当番医		当番医		当番医		
		再診	佐藤(亮)	★川島	大島	★日下	★榎本	★守尾	★田村	★佐々木	松井	★鈴木	
			★武田	★中村(澄)	森本	★島田	★守尾	★永井	山根	★山根	田村	田村	
			★渡辺	★武田	★扇谷	★榎本	永井	★益田	★小佐井	★中野	★中村(澄)	★中村(澄)	
			松井	★渡辺		★下園	★成本	★赤川	加藤	★小佐井	大島	★小佐井	
			★中野	田村		★守尾	小岩	小岩	鈴木	加藤	★佐々木	★佐藤(賢)	
			鈴木	★中野		★大島			★川島	★鈴木	★成本		
				★佐藤(賢)		★鈴木			★島田	★武田			
				★鈴木		★森本			日下	★川島			
						★佐々木				★榎本			
					★扇谷				★森本				
					★池田								
	間質性肺炎					★赤川							
	非結核性抗酸菌症	当番医		当番医		★佐々木	★佐々木	当番医		当番医			
	いびき・COPD	当番医		当番医		★松井	★松井	当番医		当番医			
	結核・非結核性抗酸菌症・肺真菌症 セカンドオピニオン										★佐々木※2		
	喀血				★川島 ※2								喀血外来は ※1 第2週・第4週の診療 ※2 第1週・第3週・第5週の診療
					★武田 ※1								
	肺がんセカンドオピニオン									★田村			
	感染症									★永井			
	禁煙					★松井							
	肺高血圧			★日下									
慢性呼吸器疾患 看護外来	★認定看護師												
呼吸器外科	初診			当番医						当番医			
	再診			四元						深見			
消化器センター	消化器内科	初診	当番医(喜多)		当番医(佐藤)							※1 第2週・第4週の診療	
		再診	★上司	★上司	★佐藤(宏)		★上司		★上司※1	★上司※1	★喜多		
	消化器外科	初診	当番医(中山)		当番医(北條)		当番医(中田)		当番医(中田)		当番医(中山)		
		再診		中山(洋)	北條		中田		中田		中山		
内科系	糖尿病外来				★内田	★内田							
	循環器内科	初診	当番医(青木)		当番医(岡橋)		当番医(小川川)		当番医		当番医(石橋)		
		再診	★小川				★石橋		★岡橋		★青木		
	脳神経内科	初診	当番医		当番医		当番医		当番医		当番医	※3 第2、4、5週のみの診療です。 ※6第1、3週のみの診療です。	
		再診	椎名		小宮		小宮		石津	★栗崎 ※6	小宮		松本
		再診	小宮		中村(美)		椎名		★栗崎 ※6		中村(美)		
	ものわずれ							★小宮	★栗崎 ※6	★栗崎 ※6			
	高次脳機能障害								★栗崎 ※6	★栗崎 ※6			
	アレルギー科(喘息)	初診							当番医(鈴川)				
		再診			★田下	★田下			鈴川	鈴川	★大田		
リウマチ科		初診				★当番医	★当番医	★当番医	★当番医				
		再診					★当番医	★当番医	★当番医	★当番医			
緩和ケア内科		★眞田		★池田				★三上	★三上	★眞田	★池田		
外科系	耳鼻咽喉科	初診			★田中	★田中		★荒木					
		再診			★田中	★田中			★荒木				
	眼科	初診	当番医		当番医※1		当番医		当番医		当番医	※1 第2週・第4週の診療	
		再診	上甲		上甲※1		上甲		上甲		中山(馨)		
	整形外科		中山(馨)		中山(馨)※1		中山(馨)		中山(馨)				
		初診			堀		辻井				堀		
		再診	★堀		堀		★堀				堀		
	泌尿器科										小俣		
		初診	瀬口		山中		瀬口				山中		
		再診	瀬口	★山中 ※2	★瀬口		瀬口				山中		
その他	リハビリテーション科	初診	当番医		当番医		当番医		当番医		当番医	※第1週・第3週のみの診療	
		再診	★当番医	★当番医						★佐藤(広)			
	歯科	初診	高島		高島		高島		高島		高島		
		再診	高島		高島	★高島	高島	★高島	高島	★高島	高島	★高島	
	放射線科	初診				★張		★張		★張		三上	
		再診	★張	★張	★三上/★張	★三上/★張	★張	★張	★張	★張	★張	★張	