東海大学 医療連携通信

No.8

2022年3月発行

医療最前線 1

呼吸器領域の診断精度向上に貢献する

超音波気管支鏡(EBUS)を用いた検査

▶ 東海大学医学部付属病院 呼吸器内科 講師 端山 直樹

医療最前線 2

消化器がんの正確な診断をサポートする

超音波内視鏡下穿刺吸引法(EUS-FNA)

▶ 東海大学医学部付属病院 消化器内科 講師 伊藤 裕幸

医療最前線 3

地域における包括的支援も視野に入れた

精神科のCLS体制

▶ 東海大学医学部付属病院 精神科 教授 山本 賢司 ／ 准教授 三上 克央

医療最前線 4

入院患者さんへの迅速な対応を可能にする

排尿ケアチーム主導の排尿自立支援

▶ 東海大学医学部付属八王子病院 泌尿器科 教授 座光寺 秀典

医療最前線 5

さらに短時間で高精度の照射が実現

VMATによる放射線治療

▶ 東海大学医学部付属八王子病院 放射線治療科 講師 秋庭 健志

医師会紹介 ● 平塚市医師会

Doctor's Watch けい子レディースクリニック表参道(東京都渋谷区)
野地医院(神奈川県伊勢原市)

医療最前線 1

呼吸器領域の診断精度向上に貢献する 超音波気管支鏡（EBUS）を用いた検査

● 東海大学医学部付属病院 ●

確実に病変組織を採取できる、ガイドシース併用気管支内超音波断層法

胸部画像で肺がんが疑われた場合、確定診断のために気管支鏡やCTガイド下肺生検、外科的生検などが行われます。この中でもっとも広く行われている検査は気管支鏡検査です。気管支鏡の径は約2.8～6mmと消化管内視鏡より細く、柔らかい形状をしています。しかし、従来の気管支鏡検査では肺の末梢病変や、リンパ節転移の確認が困難なことがありました。現在、東海大学医学部付属病院呼吸器内科では、より精度の高い超音波気管支鏡を応用した確定診断を行っており、診断率が格段に向上しています。

現在、当科で数多く手がけているのが、ガイドシース併用気管支内超音波断層法（EBUS-GS法）です。超音波プローブにガイドシースをかぶせて病変まで誘導し、留置したガイドシースに生検鉗子を挿入して、組織を採取する方法です。鉗子を挿入する前にプローブによって病変の位置を確定しているため、同じ場所で何度も組織採取や擦過が可能で、診断率も高く、確実に組織が採取できる方法として、当科の気管支鏡診断では、EBUS-GS法をメインに行っています。生検の際におこる出血にも対処しやすいといわれている方法です。また、このEBUS-GS法には、ナビゲーションシステムを併用する場合もあり、より精度の高い検査を施行できるよう心がけています。

この検査は、経静脈的鎮静、咽頭部の局所麻酔の併用下で行っており、患者さんの侵襲を最大限低く抑えられるよう、配慮しています。まれにではありますが、検査後の合併症として、気胸や発熱、肺炎などの感染が報告されていますが、従来の検査法に比べてその確率は半減しています。

気管支鏡の機器自体の技術が進化したとはいえ、操作には高い技術が求められています。当科では、経験豊富な医師陣が年間500～600件程度の気管支鏡検査を実施しており、確実な診断が可能です。

超音波気管支鏡ガイド下針生検では、低侵襲のリンパ節生検が実現

X線検査やCT検査でリンパ節の腫れが確認された場合で、採血や画像検査のみでは確定診断ができない事例などに対しては、超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）という方法で検査を行っています。これは、気管および気管支の壁外にある縦隔リンパ節あるいは肺門リンパ節に針を刺して組織を採取する方法です。肺がんのリンパ節への転移を調べるために開発された手法ですが、現在は悪性リンパ腫や肺がん以外の悪性腫瘍のリンパ節転移、難病のサルコイドーシスなどの確定診断にも応用されています。

先端に装着されているコンベックス型超音波プローブで、気管・気管支壁外の周辺組織を描出でき、超音波画像を確認しながらリンパ節に穿刺針を刺して組織を吸引することが可能です。従来は呼吸器外科医による胸腔鏡下手術、あるいは縦隔鏡手術で行っていたリンパ節生検が、内視鏡下で行えるので体に傷もつきません。また、全身麻酔の胸腔鏡下手術や縦隔鏡手術と違って、EBUS-GS法と同様の経静脈的鎮静下で済み、患者さんへの侵襲が圧倒的に低くなり、かつ、診断率も向上しています。原発巣の生検が困難だがリンパ節が腫れているケースや、PET-CT検査でもリンパ節病変の判断がつかない症例などに対して有効な方法です。

当科が行っている気管支鏡検査では、肺悪性腫瘍、間質性肺炎などのびまん性肺疾患、肺抗酸菌症やその他の原因不明の肺感染症などの診断を行っています。前述したガイドシース併用気管支内超音波断層法（EBUS-GS法）、超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）といった最新の診断手技のほかにも、日本呼吸器内視鏡学会専門医・指導医による気管支充填術（EWS）、気管支腫瘍のAPC（アルゴンプラズマ凝固法）治療、気管支異物除去、気管狭窄に対するステント挿入術などの治療手技も行っています。

また、気管支鏡検査のほかにも、呼吸器内科全般の深い知識・豊富な経験を兼ね備え、肺がんやアレルギー、間質性肺疾患などの分野のエキスパートでもある医師がそろっており、急性期病院として地域の呼吸器疾患の診療に貢献したいと考えています。

EBUS-TBNA用 超音波気管支鏡の先端部分。

東海大学医学部付属病院
呼吸器内科 講師
端山 直樹

「格段と進化したCTやPETといった画像診断機器によって、あらかじめ病変の状態を把握することが可能になり、生検方法の選択肢も広がっています」

専門分野：呼吸器疾患／呼吸器疾患の診断と治療、肺がんの診断と治療
資　　格：日本呼吸器学会専門医・指導医／日本呼吸器内視鏡学会気管支鏡専門医・指導医／日本内科学会総合内科専門医・指導医／日本がん治療認定医機構がん治療認定医

■気管支鏡検査数（2021.4.1～2022.1.31）

検査項目	件数
EBUS-TBNA	38
TBLB（EBUS-GS法を含む）	340
気管支肺胞洗浄	64
内腔観察のみ	50
気管・気管支異物除去	4

東海大学医学部付属病院で使用している通常の気管支鏡。
左から1T-260／外径6.0mm、P-260／外径4.0mm、XP-260／外径2.8mm。

EBUS-GS法

ガイドシース

ガイドシースから超音波端子を出したところ

ガイドシースから鉗子を出したところ

東海大学医学部付属病院 呼吸器内科

当科では、肺がんを含む腫瘍性疾患、気管支喘息、慢性閉塞性肺疾患（COPD）、呼吸器感染症、睡眠呼吸障害、間質性肺疾患、肺塞栓症、呼吸不全、稀少肺疾患など呼吸器領域の幅広い疾患の診断および治療を行っています。治療においては、エビデンスに基づいた世界標準の最新の医療を安全に行うことを目標としています。肺がんの診断に欠くことができない気管支鏡検査を含め、正確かつ迅速な診断を行い、呼吸器外科、放射線治療科、病理診断科との密接な連携のもと、可能な限り早期の治療導入を心がけています。肺の画像診断はもちろん、各種肺疾患の機能面での評価を行うための特殊肺機能検査、呼吸抵抗検査も充実しています。

医療最前線 2

消化器がんの正確な診断をサポートする

超音波内視鏡下穿刺吸引法（EUS-FNA）

● 東海大学医学部付属病院 ●

消化管から膵臓など腸管外を観察する超音波内視鏡（EUS）とは

超音波内視鏡は経口で行いますが、通常の上部内視鏡とは異なり、先端に超音波プローブが装着された専用の内視鏡で検査を行います。高い周波数の超音波で、膵臓など腸管外の観察を詳細に行うことを主な目的としているため、内視鏡の構造上、消化管内腔の評価は困難となります。

東海大学医学部付属病院消化器内科では、主に膵腫瘍、膵嚢胞、胆嚢腫瘍に対しては、通常の腹部超音波検査を行った上で、CT や MRI などの画像診断によって評価しますが、こうした画像では評価が困難で、精査が必要と判断された場合に、微細な病変も描出可能な超音波内視鏡（EUS）が行われます。

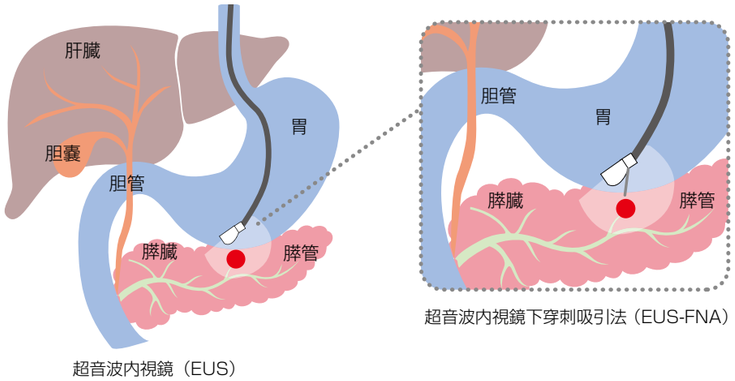
当科では観察用のラジアル型超音波内視鏡を 3 本、処置用のコンベックス型超音波内視鏡を 1 本常備しており、年間約 270 件の検査実績があります。内視鏡による観察時間は 10 ～ 20 分で、上部内視鏡の 5 ～ 10 分と比較すると倍ほどかかります。また、内視鏡の先端径も 14.7mm（UE-290）と通常の上部内視鏡 10.2mm（HQ-290）に比べて太いため、基本的に鎮静剤（ミダゾラム）使用下で検査を行っています。検査の結果、ただちに治療適応とならない場合には腹部超音波や CT、MRI など他の画像検査で定期的な経過観察の方針となりますが、経過中に所見の変化が見られた際には EUS 検査を追加することがあります。

超音波内視鏡を使用して腫瘍細胞を穿刺する EUS-FNA

超音波内視鏡下穿刺吸引法（EUS-FNA）は、EUS を用いて胃や腸管内から超音波で描出した腹腔内の隣接する腫瘍に対し細い針を刺し、腫瘍細胞を採取する検査です。腫瘍はその組織型によって手術の術式や治療薬の内容も異なるため、当科では主に膵腫瘍、胃の粘膜化腫瘍、消化管近傍の腫瘍性リンパ節腫大に対し、治療方針決定のために組織診断が必要と判断された場合に EUS-FNA 検査を行っており、年間 110 件程度の検査実績があります。

検査には専用のコンベックス型超音波内視鏡を用いて超音波で腫瘍を描出し、穿刺ライン上に血管などがないことを確認した上で穿刺を行います。検体採取の確認と刺入部からの出血がないことを確認し終了しますが、後出血のリスクがある処置となるため、1泊2日の入院とし、翌日の状態に問題がないことを確認した上で退院としています。検体の精度を高めるために 2 回の穿刺を行い、検査時間は 20 分前後です。通常の鎮静剤（ミダゾラム）に加え鎮痛剤（塩酸ペチジン）を併用し、可能な限り検査に伴う苦痛を抑えるように心がけています。

超音波内視鏡（EUS）の先端部分。
※オリンパス提供



超音波内視鏡（EUS）

超音波内視鏡下穿刺吸引法（EUS-FNA）

EUS-FNA で回収された検体は、検体処理を施した上で標本固定を行い診断するため、通常7～10日ほどの期間を要します。EUS-FNA 検査が必要と判断した場合は、がんなどの悪性腫瘍を鑑別する検査になるため、1週間以内に手配し、可及的速やかに診断、治療に結びつくように心がけています。

消化管腔外に針を刺す特性から開発された EUS を用いた治療（Interventional EUS）

腫瘍組織を採取する目的で開発された EUS-FNA は、胃や腸管内から管腔外に針を刺すという検査の特性から、最近ではさまざまな治療的処置技術が開発されています。主な処置としては、超音波内視鏡下膿瘍ドレナージ（EUS-CD）、超音波内視鏡下胆道ドレナージ（EUS-BD）、超音波内視鏡下膵管ドレナージ（EUS-PD）などがあり、当科ではこれらの処置を年間 10 件程度行っています。

これらの処置は、胃や腸管内に隣接した実質臓器（肝臓や膵臓）の病変や膿瘍腔が穿刺の対象で、対象疾患としては胆汁の流出障害による閉塞性黄疸、胆管炎、膵液の流出障害による仮性膵嚢胞などがあります。生理的な胆汁や膵液の流出ルートは十二指腸のファーター乳頭を介したものであるため、対象疾患ではまず先に経乳頭的アプローチである ERCP を行うことが検討されますが、胃や十二指腸の術後、腫瘍性狭窄など通常の ERCP が適応外の方が適応となります。

処置は入院下で、ERCP と同様、X 線透視室で行われます。EUS で胃や十二指腸から穿刺対象腔を描出し穿刺針を刺した後に、胃や十二指腸から穿刺対象腔を橋渡しするように、プラスチック製またはメッシュ状の金属製ステントを留置します。正しく留置されると、穿刺対象腔から胃や十二指腸への内容液の流出が確認されます。この検査は、ステント留置が正しく行われないと穿刺対象腔からの内容液が腹腔内に漏れてしまい、腹膜炎を合併するリスクがあるため、難易度が高く、習熟した医師による処置が求められます。必ず複数の医師立ち合いのもとで行っていますが、万一、合併症がおきた際は、速やかに外科や放射線科と連携が取れるような体制で臨んでいます。

当科では、EUS 処置は実施する前週に科内で討議しており、定期的に毎週、外科や放射線科の医師とカンファレンスを開催し、さらに病理診断科の医師を交えた意見を取り入れた上で診療に取り組んでいます。新しい EUS 処置技術も次々と開発されていますが、患者さんの利益と安全を最優先とし、常に最新の知見を取り込んで、臨床に活かしていきたいと思います。

東海大学医学部付属病院
消化器内科 講師
伊藤 裕幸

「肝胆膵領域は、消化器の中でも専門性の高い領域です。一般的な腹部超音波検査では早期発見が難しいため、肝胆膵に炎症や病変が疑われる場合は、精密検査で鑑別診断を行うことが重要です」

専門分野：肝胆膵／胆膵良悪性疾患（総胆管結石、急性胆嚢炎、胆管癌、胆嚢癌、慢性膵炎、急性膵炎、膵癌）の診断、治療

資　　格：日本内科学会認定内科医・指導医・総合内科専門医／日本消化器病学会専門医・指導医／日本消化器内視鏡学会専門医・指導医／日本肝臓学会専門医・暫定指導医／（日本胆道学会指導医／日本膵臓学会指導医／日本消化管学会認定医・指導医）

東海大学医学部付属病院　消化器内科

食道から大腸に至る消化管および肝臓、胆嚢、胆道、膵疾患の画像診断や内視鏡を駆使した迅速、かつ正確な画像診断を中心に、病態把握とその治療への応用に力を入れています。上部消化管内視鏡検査件数は年間 1 万件を超え、大腸内視鏡も 3000 件以上行っています。

またカプセル内視鏡検査も行っており、患者さんの体に負担が少ない検査も可能となっています。

近年急激に増加している潰瘍性大腸炎やクローン病などに対しても、当院は難病治療研究センターとして、最新の検査や生物学的製剤を含む先端的治療を提供しています。

医療最前線 3

地域における包括的支援も視野に入れた

精神科の CLS 体制

● 東海大学医学部付属病院 ●

成人と児童の外来診療を行う すべての年齢を対象にした精神科外来

東海大学医学部付属病院精神科は、開設当初から、成人精神科部門に加え、児童精神科部門を設け、すべての年齢の患者さんに対応しています。成人部門は 16 歳以上、児童部門は中学生以下の患者さんを対象にして診療を行っています。精神科の特性として、特に初診には時間を要するため、診療は完全予約制です。

主な対象疾患は、統合失調症、気分障害、不安障害、子どもの発達障害、認知症、身体表現性障害、睡眠障害、適応障害で、治療は、個人精神療法や心理教育、薬物療法が主体となっています。

当院には精神科の病棟がないため、精神科領域の治療を主目的とした入院は原則的に行っていません。自傷他害の恐れのある状態を含む精神科救急対応が必要となる患者さんや、てんかん発作を繰り返す患者さんに対しては入院設備のある医療機関、アルコールを含めた依存症の患者さんには専門医療機関など、近隣の 8 つの医療機関と密接な連携を図り、適切な治療を受けられるよう配慮しています。

入院患者さんに向けたメンタルケア。多職種連携のチームで包括的な対応

外来のほかに、精神科的な支援が必要な入院患者さんに対して、精神症状の緩和を目的とした精神療法、薬物療法を行っています。精神科の医師が、救急、一般リエゾン、サイコオンコロジーの 3 チームに分かれて、それぞれ院内の認知症ケアチーム、緩和ケアチーム、高度救命救急センターとコラボレートする体制を組んでいます。

この 3 つのチームはすべて多職種のチーム医療で、医師、看護師、臨床心理士、ソーシャルワーカーといった専門職が参加して、患者さんの心の問題だけでなく、家族、社会生活上の問題など、患者さんの背景をすべて解決できるよう、それぞれが専門性を発揮してケアに努めています。

緩和ケアの対象となるがん患者さんに対しては、麻酔科短期入院手術センター内に緩和ケア外来があります。当院の救命救急センターに搬送される患者さんのうち、何らかの理由で精神科医の関与が必要な患者さんが年間 450 名ほどおり、院内全体で、年間 1200 ～ 1300 名ほどの入院患者さんを診ています。認知症患者さんへの対応から、小児病棟や骨髄移植目的に無菌室で治療中の患児などへの対応も行っています。

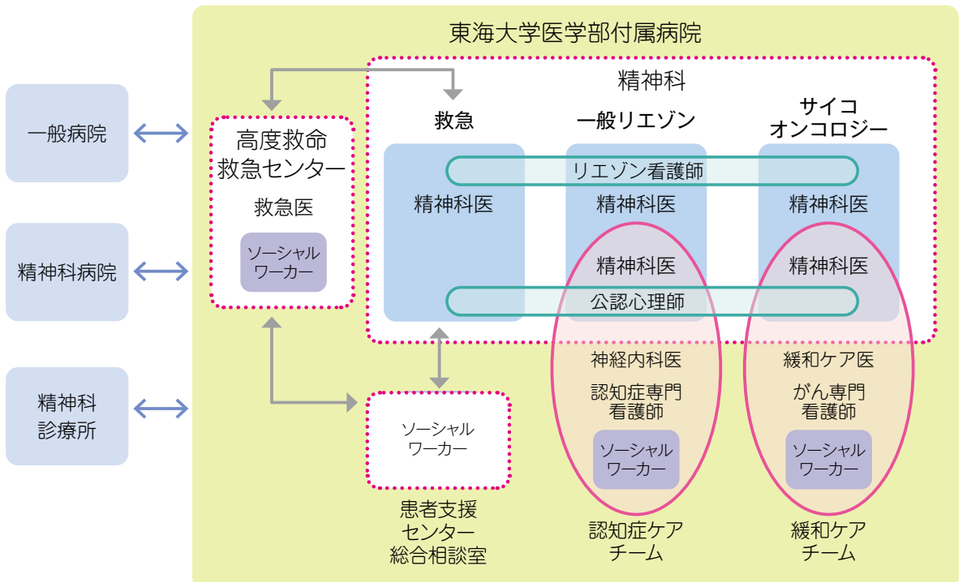
発達障害に対するフォロー体制構築に加え、職場復帰に向けたメンタルヘルスにも注力

近年、児童精神科の分野では、発達障害が話題となり広く周知されたため、診断につながるケースが増えたように思われます。乳幼児期の定期健診で発達障害が疑われた場合、経過観察ののち、必要と判断されたケースについては、児童精神科での専門的な診断という流れが増えました。

こうした流れを受けて、各市区町村の定期健診担当部署から発達障害についての勉強会などの講師を依頼されることも多く、発達障害に関する知識の啓発を図ることで、定期健診時に発達障害をピックアップする精度の向上に寄与できているのではないかと考えています。

また、成人の精神科領域では、気分障害などといった精神疾患が原因で休職している人に対して、職場復帰に向けたリハビリテーションプログラムを提供する体制づくりが急務と捉え、地域活動をスタートしています。「神奈川県西・県央産業メンタルヘルスの会」の立ち上げに参加し、リワーク施設と企業の連携を強化し、職場復帰への支援を地域全体で支えることを目的に、行政や一般企業、医療機関の専門領域と情報交換をスタートしました。診療だけではなく、患者さんを取り巻く環境の整備にも貢献していきたいと考えています。

東海大学医学部付属病院 精神科 CLS 体制



東海大学医学部付属病院
精神科 教授
山本 賢司

「医療従事者を含め、働く人のメンタルケアは、もっと重要視されなければいけない問題だと感じています。地域や企業が一体となって支えていける体制を確かなものにできればと思います」

専門分野：臨床精神医学、臨床精神薬理学、コンサルテーション・リエゾン精神医学、緩和ケア／ 一般精神疾患の薬物療法・精神療法、がんなど身体疾患患者の精神症状に関する診断・治療

資　　格：日本精神神経学会専門医・指導医／（一般病院連携精神医学専門医・指導医／日本臨床精神神経薬理学会専門医・指導医／日本医師会認定医産業医）

東海大学医学部付属病院
精神科 准教授
三上 克央

「新型コロナウイルス感染症によって、子どもを取り巻く環境が影響を受けています。小児科診療だけでは解決できない、子どもの心の問題があれば、当院にご紹介ください」

専門分野：児童精神医学、乳幼児精神医学／児童・青年期精神障害の精神療法と薬物療法、乳幼児精神障害の診断と精神療法

資　　格：日本精神神経学会専門医・指導医／（一般病院連携精神医学専門医／子どものこころ専門医／日本児童青年精神医学会認定医）

東海大学医学部付属病院　精神科

当科では基本的に統合失調症や気分障害、神経症といった一般的な疾患に対応しています。特色としては、①児童・思春期の患者さんの精神的な問題を扱う「児童精神科」を開設、②血液疾患で無菌室に入院中の患者さんの精神面のサポート、③当院の他科に入院中のがん患者さんを対象とした緩和ケアチームでの活動、④当院の他科に通院されているがん患者さんで、主治医より依頼のある方に対して、精神症状の緩和を目的として、精神療法、薬物療法を行っている精神科緩和ケア外来があることです。診療活動はスタッフ 9 名と臨床助手、臨床研修医、大学院生で行っていますが、外来は非常勤の医師も担当しています。

医療最前線 4

入院患者さんへの迅速な対応を可能にする

排尿ケアチーム主導の排尿自立支援

● 東海大学医学部付属八王子病院 ●

入院中に行われる排尿自立を促す積極的なアプローチ

排尿自立、つまり自力で排尿管理が完結できることは、人としての尊厳を保ち、かつ ADL を維持するために大変重要であり、高齢化社会において、排尿障害は大きな課題となっています。

こうした背景を受けて、2016（平成 28）年度の診療報酬改定で「排尿自立指導料」が保険収載されたことにより、医療機関では、患者さんの排尿自立を促す体制づくりが急速に進みました。入院中に生じた排尿障害に対して、機能回復のための「包括的排尿ケア」を行う排尿ケアチームが院内ラウンドをスタートするなど、積極的な取り組みが始まっています。

急性期医療機関においても、排尿ケアチームを結成し積極的にサポート

以前は、尿道カテーテル抜去後に尿閉や尿失禁、頻尿などのさまざまな排尿障害がみられる患者さんに対しては泌尿器科医師が対応していましたが、薬物療法を施しても効果がなければ、カテーテルを再留置して経過観察するのが最善の選択肢でした。

現在、医療機関で導入されている排尿自立指導は、尿道カテーテルを抜去した入院患者さんの排尿障害に対し、適切な指導・ケアを行うことによって、患者さんが自立して排尿できるよう支援するものです。具体的には、医師、専任の常勤看護師、専任の常勤理学療法士（または作業療法士）が連携するチームが行うカテーテル抜去後の患者さんのケアに、週 1 回／ 12 週まで加算が認められるというものです（2016 年度改定では週 1 回／第 6 週）。チームに所属する医師、看護師には、排尿障害にかかわった経験年数が 3 年以上、所定の研修を受けているなどの認定要件があります（下表参照）。

医師による診断治療に加えて、看護師と理学療法士（または作業療法士）が専門知識と技術を発揮することによって、排尿訓練や筋力保持体操などによって患者さんの排尿をサポートでき、患者さんの排尿ケアがスムーズに行われるようになりました。

さらに、2020（令和 2）年度診療報酬改定によって算定要件が拡大され、退院後、外来での指導についても第 12 週までの加算が認められるようになりました。入院から退院、その先まで、連続して排尿ケアを行うことができるため、転院先の施設、あるいは自宅で療養する患者さんの生活を支える仕組みへと拡張しています。また、回復期リハビリテーション病棟や地域包括ケア病棟といった慢性期病棟での算定も可能になりました。

東海大学医学部付属八王子病院の排尿ケアチーム。

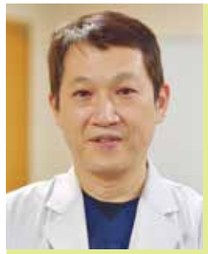
排尿ケアチームの構成

医師	下部尿路機能障害を有する患者の診療について経験を有する医師（3 年以上の勤務経験を有する泌尿器科の医師、または排尿ケアに係る適切な研修を修了した医師）
専任の常勤看護師	下部尿路機能障害を有する患者の看護に従事した経験を 3 年以上有し、所定の研修を修了した者
専任の常勤理学療法士、または専任の常勤作業療法士	下部尿路機能障害を有する患者のリハビリテーション等の経験を有する者

よりレベルアップした包括的ケアで、外来・在宅へと継続する体制整備

東海大学医学部付属八王子病院では、こうした取り組みの重要性をいち早く捉え、排尿ケアチームを構成して診療にあたっています。算定要件では、排尿ケアチームと病棟の看護師による包括的排尿ケアは、カテーテル抜去後の患者さんに週 1 回まで加算されますが、当院では排尿ケアチームによる院内ラウンドを週 2 回行っています。また、下部尿路機能障害の専門チームとして、尿道カテーテルの留置にかかわらず、すべての入院患者さんの排尿障害の改善にも介入しています。もちろん、患者さんの全身状態によっては、カテーテル抜去ができないこともありますが、排尿ケアチームが、退院後あるいは転院先の施設への排尿ケアプランの引き継ぎを行い、切れ目のない医療を提供しています。

泌尿器科外来では、UDS（ウロダイナミクス・スタディ）による排尿機能検査も行っており、若年層から高齢者まで幅広い年齢層の下部尿路領域の疾患に対して、最新診療を行っています。



東海大学医学部付属八王子病院
泌尿器科 教授
座光寺 秀典

「当院では、各病棟の看護師と排尿ケアチーム専任看護師の情報共有がスムーズに行われているため、患者さんの状態を的確に把握した上で、早期介入が可能な体制が構築されています」

専門領域：副腎腫瘍、排尿障害、泌尿器腹腔鏡下手術、尿路再建治療

資　　格：日本泌尿器科学会指導医・専門医、日本泌尿器内視鏡学会認定腹腔鏡技術認定医、日本泌尿器内視鏡学会ロボット手術支援プロクター、日本内視鏡外科学会技術認定医（泌尿器腹腔鏡）、日本内分泌甲状腺外科学会専門医、日本ロボット外科学会ロボット手術認定医、日本がん治療認定医機構がん治療認定医

■手術実績（2020 年）

主な実施手術名	手術件数	主な実施手術名	手術件数
腹腔鏡下副腎摘出術	3	腹腔鏡下腎盂形成術	3
腹腔鏡下腎摘除術	31	経尿道的尿管結石破砕術（主に fTUL）	91
腹腔鏡下腎部分切除	8	経尿道的前立腺切除（TURP ならびに TUEB）	38
根治的腎摘除（開放手術）	11	膀胱脱手術	1
腹腔鏡下腎尿管摘除術	29	尿道形成手術（口腔粘膜使用）	1
根治的腎尿管全摘除（開放手術）	1	顕微鏡下精索静脈瘤	4
経尿道的膀胱腫瘍切除術（TURBT）	124	腹腔鏡下尿膜管遺残症手術	7
膀胱全摘除術	16	腹腔鏡下膀胱脱手術	1
根治的前立腺全摘除術	2	経皮的腎結石破砕術	10

東海大学医学部付属八王子病院 泌尿器科

2022 年 3 月現在、5 名の常勤医と 3 名の非常勤医師により、できる限り多くの患者さんを受け入れ可能な診療体制を構築しています。

当科では前立腺癌などの泌尿器悪性腫瘍を中心に、尿路結石症や下部尿路機能障害、前立腺肥大症、女性の骨盤臓器脱や先天性の尿路疾患など幅広い領域を扱っていますが、特に悪性腫瘍の診療と下部尿路機能障害、女性泌尿器科疾患には力を入れており、医師、看護師、理学療法士（または作業療法士）がそれぞれの特性を活かしたチーム診療を積極的に実践しています。

医療最前線 5

さらに短時間で高精度の照射が実現

VMATによる放射線治療

● 東海大学医学部付属八王子病院 ●

高精度放射線治療機器の導入によって、VMAT システムの機能を最大限に発揮

３次元原体照射（3D-CRT）は、放射線をがんの形に合わせて、さまざまな方向から一定の強さで当てる方法ですが、周囲の臓器への影響がまったくないわけではありません。近年普及が進んでいる強度変調放射線治療（IMRT）は、固定ビームを多方向から、強度を変調させながら、腫瘍に照射する方法で、周囲の臓器への影響を最小限に抑えることが可能です。

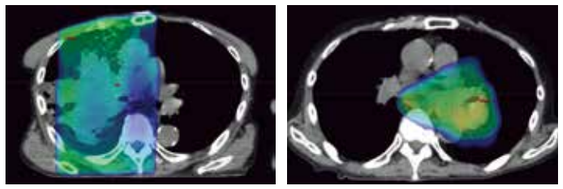
東海大学医学部付属八王子病院では、すでに2012 年から稼働している放射線治療装置：リニアック「Novalis（ノバリス）」に加えて、2022 年４月から新型リニアック「Halcyon（ハルシオン）」を導入し、強度変調回転放射線治療（VMAT）を本格的に拡充させます。ハルシオンは、日本において は 17 台目の導入となる最新の高精度な放射線治療装置です。体の周りを回転しながら、ビームの出力強度と照射範囲を変えるという複雑な動きで腫瘍に集中して照射するため、他の臓器への影響を最小限に抑えることができ、腫瘍への線量増加が可能になっています。また、これまでの機器と比較して、ハルシオンによる VMAT では照射時間が画期的に短縮されています。

VMAT の適用は、限局性の固形悪性腫瘍で、主な対象疾患は、脳腫瘍、頭頸部がん、肺がん、食道がん、前立腺がんですが、さまざまながんに適応可能です。もともと放射線治療に適しているのは、腫瘍が限局しているケースであり、転移が広範囲に及ぶものには向きませんが、最近では脳転移、肺転移、肝転移、骨転移、さらにはオリゴ（少数）転移といった転移病変に対しても、狭い領域にピンポイントで強いビームを当てる定位放射線治療（SRT）が適用されます。また原発性の肺がんや肝細胞がん、膵がん、腎がん、前立腺がんに対しても、限局性病変には SRT が適用できます。

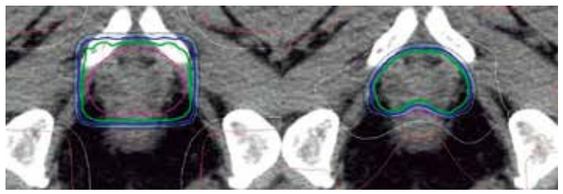
画像誘導放射線治療（IGRT）によって厳密な照射野の位置を把握

照射位置を特定する技術も進化しています。かつては、患者さんの体に直接、照射する位置をフェルトペンなどで描いて指定していましたが、表皮の位置と内臓の位置が微妙にずれることがありました。現在では、事前に撮影した CT 画像と、治療前あるいは治療中に撮影した CT 画像を比較して、位置の誤差を修正しながら正しく放射線を照射する技術、画像誘導放射線治療（IGRT）によって、高い精度で集中した照射野への治療が可能になっています。

従来の 3D-CRT と VMAT の比較



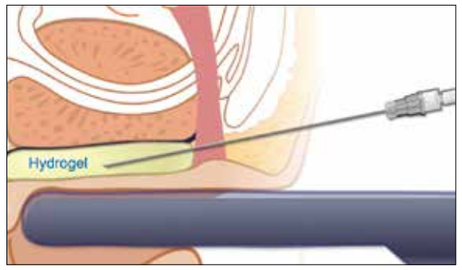
進行性肺がん 3D-CRT（左）と VMAT（右）



前立腺がん 3D-CRT（左）と VMAT（右）

搬入されたハルシオン。４月からの稼働に向けて、調整等の作業が進行中。

ハイドロゲルの注入



直腸に挿入した超音波プローブによる超音波画像を見ながら会陰部に針を刺して前立腺と直腸の間にハイドロゲルを注入することによって、直腸が高線領域から除外される。
※東海大学医学部付属八王子病院提供

ますます進化する放射線治療。より安全で、高い効果が期待される

前立腺がんに対する放射線治療は、一定の頻度で直腸の出血や肛門痛などの有害事象が発生しており、非常にまれではありますが、直腸の瘻孔といった重篤な合併症を引きおこすこともありました。放射線を前立腺の腫瘍部分のみに当てる技術は向上しましたが、前立腺が直腸と隣接しているため直腸への放射線照射が避けられないからです。そこで開発されたのが、ハイドロゲルです（上図参照）。前立腺がんへの放射線治療を行う際に、放射線の直腸への影響を低減する目的でハイドロゲルを注入します。泌尿器科医が行うこの手技によって、前立腺には高線量照射し、隣接する直腸への障害のリスクを低減することができるようになりました。

さらに根治治療の場合、長い期間をかけて少しずつ照射する必要がありましたが、効率的な照射が可能になったために、前立腺がんでは、40 回かかっていたものが 20 回に、乳がんでは、25 回が 15 回に短縮され、患者さんの負担を大幅に軽減できています。放射線治療は、抗がん剤との併用で、入院治療が避けられない場合もありますが、外来での受診が可能です。

当科では、今後はリニアック２台による高精度放射線治療：定位放射線治療（SRT）、強度変調放射線治療（IMRT）、強度変調回転放射線治療（VMAT）を行っていく予定です。2020 年度の治療症例数の実績は、乳がん、前立腺がん、肺がんが多く、次に食道がん、婦人科がん、悪性リンパ腫、口腔がん、転移性骨腫瘍、転移性脳腫瘍の順となっています。

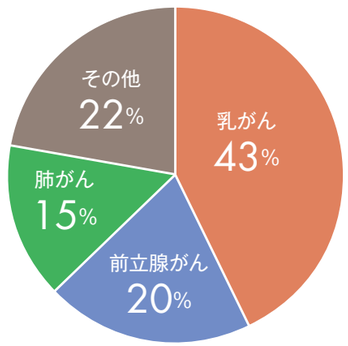
放射線治療専門医、医学物理士、診療放射線技師、がん放射線療法看護認定看護師というプロフェッショナル集団が、安全で最新の治療を、今後も提供していきます。

東海大学医学部付属八王子病院
放射線治療科 講師
秋庭 健志

「放射線治療は、副作用が強く時間がかかるイメージがありましたが、そうしたイメージを払拭できるほど進化しています。前立腺がん治療では手術に劣らない治療成績をあげています。全日完全予約制になりますので、医療連携室にご相談ください」

専門分野：放射線治療全般
資　　格：放射線治療専門医（JASTRO、JRS）、放射線科専門医（JRS、日本専門医機構）

2020 年度の放射線治療症例数



東海大学医学部付属八王子病院　放射線治療科

リニアックによる外照射を行っています。高精度放射線治療:定位放射線治療（SRT）、強度変調放射線治療（IMRT）、強度変調回転放射線治療（VMAT）が可能です。乳がんや前立腺がんでは短期照射も実施しており、働きながらの通院治療を支援します。治す治療から緩和的治療まで、患者さんに合わせた幅広い治療を提供しています。

［平塚市医師会］

地域医療の中心的役割を担う医師会。各地域の行政機関とともに、保健・医療・福祉事業の推進を図り、地域住民の健康を守るという使命を果たすべく日夜努力をされているその具体的活動について、お話を伺いました。

一般社団法人 平塚市医師会
会長 **久保田 亘** 先生

医師会がある平塚市保健センターには地域医療、福祉、介護の機能が集約

平塚市は、神奈川県中央に位置する、人口25万7600人ほどの中核都市です。東海道を中心に鉄道や道路も整備されており、東京、横浜への通勤圏でもありますが、古くから商業の町としても栄えてきました。「湘南ひらつか七夕まつり」や、Jリーグのサッカーチーム、湘南ベルマーレのホームタウンの1つとして知られています。

昭和22年に創設された平塚市医師会は、327名の会員(令和3年12月1日現在)を有しています。現在、医師会事務局は、平塚市健康課、歯科医師会や薬剤師会が所在する平塚市保健センター内にあります。

同センター内には、当医師会が運営する平塚市休日・夜間急患診療所も併設しており、平日の夜間と休日の一次救急を担っています。内科、小児科、外科の医師が一年を通して休みなく対応し、月に2回、眼科と耳鼻咽喉科の診療日も設けています。もちろん、二次救急、三次救急については、必要な人に適切な医療が届くよう、近隣の医療機関にスムーズにつないでいます。この診療所は、災害時地域協力医療機関でもあり、災害発生時などには市内の臨時救護所11カ所と、災害拠点病院とともに医療救護活動を行う役割も持っています。同様に平塚市保健センター内に併設している訪問看護ステーションでは、在宅医療が必要な患者さんの看護を支える拠点として、毎月100～120名の患者さんを受け持つほかに、緊急訪問や休日訪問も行っています。

また、当医師会は平塚地域産業保健センターと協力して近隣地域の事業所等で働く人の健康管理を行っています。平塚市だけでなく、秦野市、伊勢原市、大磯町、二宮町という広域エリア内における、従業員50人未満の小規模事業者を対象にしています。平塚市医師会、秦野伊勢原医師会、中郡医師会、平塚労働基準監督署、平塚保健福祉事務所、同秦野センター、神奈川労務安全衛生協会平塚支部といった、各エリアの医師会、行政組織、団体という多くの部門とタッグを組んで、中小企業で働く市民の健康を守る活動をしています。加えて、健診事業として、児童・生徒の定期健診や、平塚市民の特定健診、各種がん検診、乳幼児健診を行う組織でもあります。

在宅医療へのニーズが高まる中、医療資源を効率的に提供する体制づくり

平塚市でも、日本全国の例に漏れず、高齢化が進んでいます。在宅診療の需要が増加し、それに伴い、病院での看取りから、施設や在宅での看取りへと移行している傾向にあります。こうした状況を見据えて、厚生労働省が推し進めているのが地域包括ケアシステムです。在宅医療やかかりつけ医制度を効率的に運営するためには、市内の急性期病院、回復期病院、療養型病院などの医療機関と訪問看護ステーションが有用に連携して、医療、介護、福祉をうまく回していくことが望まれます。そうした背景を受けて、2020年、医療・介護のネットワーク事業が稼働を始めました。必要病床数を予測して、事前に病床を補完するシステムで、湘南西部病院協会が中心となって、平塚、秦野伊勢原、中郡の3つの医師会が参加しています。これまでも医療機関相互の連携はスムーズに行われてきましたが、今後は、介護施設や診療所の情報を細かく網羅することによって、入院から、地域の在宅医療を担う医師や介護サービスを行う事業所までつなぐことが可能になります。

また、「超高齢社会」となった現在、切り離して考えることはできない認知症に対する取り組みも積極的に行っています。一般市民に向けて、認知症に対する正しい知識を周知するための活動として、講習会への専門医の派遣など、医師会が中心となって歯科医師会、薬剤師会と協働し、「三師会」として事業を進めてきました。次年度には、県の意向を受けて、連携型認知症疾患医療センターの設置も検討しています。

かかりつけ医機能を充実させるための情報の見える化を促進

こうした広域エリアでのネットワーク作りを進める一方で、当医師会独自の取り組みとして、平成28年から毎年1回、医療機関の外来や在宅などの診療内容といった情報を掲載する冊子を発行しています。地域にあるクリニックの診療内容がわかるようにしようというのが出発点の、いわゆる情報の「見える化」ですが、かかりつけ医機能を浸透させるきっかけにもなっています。医師会会員向けには、各医療機関の詳細な医療機関情報、外来診療情報、在宅診療情報を収載したリストを配布しています。医療機関同士の連携に役立つよう、可能な検査項目や外来での対応、電話やファクスに加えてメールアドレスなどの連絡手段の情報や、駐車場の有無・収容台数などを掲載しています。

昨今の新型コロナウイルス感染症の流行で、当医師会は地域医療を支える機関として、さらに努力を続けています。2020年5月、検査体制の拡充が求められている中で、ドライブスルー方式によるPCR検査センターを開設。2021年7月の感染拡大時には、自宅療養者が想定以上に増加して保健所が機能不全に陥ったのを受けて、訪問看護ステーションが中心となって、在宅診療を行う医師と看護師が協力して自宅療養者に対するオンライン診療を開始、必要に応じて自宅を訪問し、入院調整を行ってきました。ワクチン接種に際しては、集団接種や個別接種に、多くの医師や看護師が休日を返上して協力しています。私自身も整形外科のクリニックを運営していますが、通常の診療のほかに、1カ月に200人近くの個別接種を行ってきました。

今後も、医療機関のネットワーク作り、情報の見える化を進めて、医療資源が必要となった市民の皆さんに行き届くよう、効率的な運用を目指したいと思います。

休日夜間体制

詳しい情報は、ホームページ（http://hiratsuka-med.jp）をご覧ください。

充実した設備の休日・夜間急患診療所。災害時地域協力医療機関としての機能も併せ持つ

平塚市保健センター内に併設された休日・夜間急患診療所は、近隣の住民に対し、主に一次医療を担っていますが、二次医療・三次医療を担う医療機関とも緊密に連携を取り、地域医療に貢献しています。

平塚市東豊田448-3 平塚市保健センター内
TEL.0463-55-2145

■夜間受付　※内科・小児科・外科
月～土　19：00～22：30
■休日（日曜・祝日）・年末年始（12/29～1/3）　※内科・小児科・外科
9：00～11：30／13：30～16：30／19：00～22：30
※眼科・耳鼻咽喉科は原則第2・4日曜日の日中のみ

地域医療に貢献する Doctor's Watch ●東京都●

けい子レディースクリニック表参道 ● 寺師 恵子 院長

私が産婦人科の医師としてスタートを切ったのは新宿区にある国立病院医療センター（現・国立国際医療研究センター）で、次に日野市の市中病院で副院長としての勤務を経験しました。手術や出産に数多くかかわってきたという自負もあり、産婦人科医は天職と実感していましたが、一人ひとりの患者さんともっと深くかかわりたいという思いから、2003 年、表参道に女性専門のクリニックを開業しました。出産や疾患だけでなく、体の不調や気分の落ち込みなど、女性が人生で経験する悩みを助けたいと考えたのです。

婦人科は、自らの症状に悩んでいても周囲になかなか相談できず、困った末にインターネットで検索して来院する患者さんが多い印象です。地域柄、美容や服飾系の仕事に従事されている方や、近隣にお住まいの方、30 代から 50 代を中心に 90 歳といった高齢の方まで、幅広い年齢層の患者さんがいらっしゃいます。一度受診されるとおつきあいも長くなり、加齢とともに新たな体調不良を抱えて相談に来られる方も多く、年数を経るにつれて患者さんの平均年齢も上がっているようです。

更年期に限らず、女性特有のホルモンの影響と考えられる疾患はすべて診ていますが、通常の診療のほかに、カウンセラーによる相談（月 1 回）や、高濃度ビタミン点滴などの自費診療のオプション、トレーニングマシンによる運動療法も患者さんに好評です。

こうしたクリニックでの診療と並行して、医師会を中心とした連携のもと、地域医療を支える活動も行っています。渋谷区医師会には、東海大学医学部付属東京病院が参加しているため、同大学出身者として大変心強く感じています。

私が渋谷区医師会の副会長として実現したいのは、幅広い世代の女性たちが自分の体をきちんと見つめていくための機会を提供することで、医師会として、正しい知識を皆さんと共有できる体制を整えていきたいと考えています。このほかに東京都医師会の地域医療推進委員会の委員としても活動していますが、都内全域の開業医の先生方とのネットワークは、さまざまな視点を養う上で大いに刺激になっています。

けい子レディースクリニック表参道
東京都渋谷区神宮前 5-45-8 ノースアオヤマ 2 階
TEL.03-5766-3367
https://www.keiko-clinic.net
診療科目　産婦人科・思春期外来・更年期外来
妊婦健診・産婦健診
婦人科ドック・子宮頸がんワクチン接種
診療時間　10：00 ～ 13：30
15：00 ～ 18：30
※完全予約制
休 診 日　月曜・日曜・祝日
〈渋谷区医師会所属〉

地域医療に貢献する Doctor's Watch ●神奈川県●

野地医院 ● 野地 暁 院長

当院は、1976（昭和 51）年に前院長である父が開業した医院です。ベッドタウンとして造成されたこの地で、内科・小児科を標榜し、かかりつけ医として患者さんを見守ってきました。開業から 46 年経過しましたが、今も継続して受診されている患者さんが多くいらっしゃいます。当然ですが患者さんの年齢も上がり、現在では生活習慣病の管理を中心とした外来診療を行っています。長年、おつきあいしてきた患者さんが通院するのが難しいということであれば、在宅診療も行っています。

2 代目院長として、父の代から変わらぬものとして引き継いでいることがあります。1 つは、診療の際、些細なことでも必ず記録に残すことです。診療情報に限らず、患者さんが何気なく発した一言などを残しておくことで、次回、あるいは数年後の診療に活かすことができるからです。実は、当院は紙のカルテでの診療を続けています。勤務医時代には電子カルテシステムを利用していたので、その利便性は重々承知していますが、紙のカルテは開院当初からの財産でもあり、診療に欠かせないツールとして今も活躍してくれています。

もう 1 つは、院内処方です。往診している患者さんへの薬剤対応に必要でもありますし、何より患者さんが高齢化しており、医療費の節約が必要な方が少なからずいらっしゃるからです。また、症状が安定している患者さんに対しては、直近の他院でのデータや健診結果など代用できる情報があれば、必要以上に定期的な検査を行わないようにしています。患者さんに必要な医療は、患者さんに負担をかけるものであってはならないという、父の代からの考えを、今も継承しています。こうした昔ながらの診療を続けていられるのも、東海大学医学部付属病院との密接な医療連携があるからこそと感謝しています。

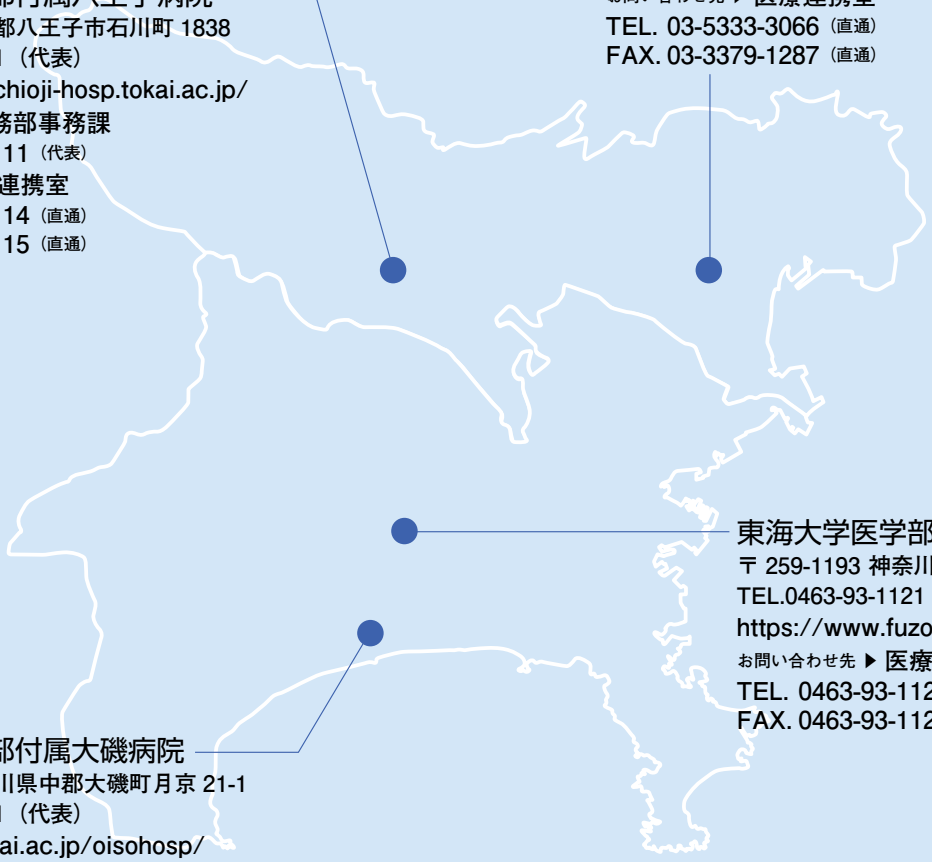
秦野伊勢原医師会における伊勢原市部門の副会長としての責務を果たすべく、外来診療とは隔離したルートで発熱外来を設けてコロナ禍の診療に対応し、近隣の住民が安心して生活できる環境作りをするなど、地域活動にも注力しています。

野地医院
神奈川県伊勢原市高森 3-2-9
TEL.0463-93-4114
http://www.nojiiin.dr-clinic.jp
診療科目　内科一般・小児科
消化器、循環器、高脂血症、糖尿病、
代謝疾患ほか
診療時間　9：00 ～ 12：00
15：30 ～ 18：00
※医師会業務などで変更になる場合有り
休 診 日　木曜・土曜午後・日曜・祝日
〈秦野伊勢原医師会所属〉

Think Ahead, Act for Humanity

東海大学 医療連携通信８号（2022 年３月発行）
発行責任者／東海大学医学部 副学部長（学系・渉外担当） 中村直哉
本誌の内容は 2022 年３月現在の情報に基づいています。詳細は、各病院にお問い合わせください。

以下の URL もしくはＱＲコードを使用して、本誌についてご意見をお寄せください。
ご協力お願いいたします。
https://forms.office.com/r/U9J0KCG3bh



東海大学医学部付属東京病院
〒 151-0053 東京都渋谷区代々木 1-2-5
TEL.03-3370-2321（代表）
https://www.tokyo-hosp.tokai.ac.jp/
お問い合わせ先 ▶ 医療連携室
TEL. 03-5333-3066（直通）
FAX. 03-3379-1287（直通）

東海大学医学部付属八王子病院
〒 192-0032 東京都八王子市石川町 1838
TEL.042-639-1111（代表）
https://www.hachioji-hosp.tokai.ac.jp/
お問い合わせ先 ▶ 事務部事務課
TEL. 042-639-1111（代表）
予約について ▶ 医療連携室
TEL. 042-639-1114（直通）
FAX. 042-639-1115（直通）

東海大学医学部付属病院
〒 259-1193 神奈川県伊勢原市下糟屋 143
TEL.0463-93-1121（代表）
https://www.fuzoku-hosp.tokai.ac.jp
お問い合わせ先 ▶ 医療連携室
TEL. 0463-93-1121（担当：医療連携室）
FAX. 0463-93-1125（直通）

東海大学医学部付属大磯病院
〒 259-0198 神奈川県中郡大磯町月京 21-1
TEL.0463-72-3211（代表）
https://www.tokai.ac.jp/oisohosp/
お問い合わせ先 ▶ 医療連携室
TEL. 0463-72-3211（内線：2521・2522）
FAX. 0463-72-5798（直通）