けんこうさろん

KENKO SALON

医療と病院の最新情報をわかりやすくお伝えし、すこやかライフをサポートします。

NO. 222 2021 AUTUMN



特 集

最適な診断・治療の提供を支える

大学病院の検査体制

ズームアップけんこう

新型コロナウイルス感染症

看護の現場

薬のはなし

お仕事拝見

栄養科探訪

季節の「食」を楽しもう

最適な診断・治療の提供を支える

大学病院の検査体制

病気を正しく診断し、治療方法を決めるためには、体の状態を
くわしく知らなければなりません。病気や不具合の兆しを見つけるために行われるのが、
尿や血液中の成分の値、心電図やエコーの画像などを調べる臨床検査です。
大学病院では、日々何千件もの検査を正確かつ迅速に行って、
最適な医療の提供に努めています。



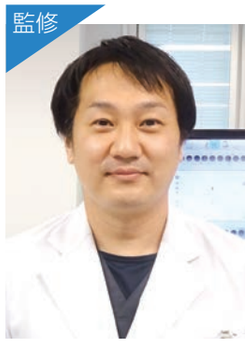
イラスト／あおの なおこ



監修

東海大学医学部医学科
基盤診療学系臨床検査学
准教授 浅井 さとみ 先生

「医療機関が行う検査は、信頼できる結果であることが、何より重要です。患者さんの状態を正しく診断し、治療へとつなげていくために、検査技術・診断のスキル向上に努めています」



監修

東海大学医学部付属病院
臨床検査技術科 係長
日下 拓 臨床検査技師

「医療技術は日々進化していますが、臨床検査はボタン１つで誰もが同じ結果を出せるわけではありません。検査部門のシステム向上と、スタッフのスキルアップを目指して、たゆまぬ努力を積み重ねています」

東海大学医学部付属病院で行われる臨床検査（中央臨床検査センター）

検体検査部門
人体から採取した血液、尿、痰、組織、細胞などの検体を用いて調べる検査

一般検査
尿、便、体腔液（胸水、腹水等）を調べる検査。腎臓や泌尿器系臓器の状態、消化管の出血や寄生虫の有無、感染症や腫瘍鑑別などの診断に役立てる。

血液学的検査
血液中の血球成分（白血球、赤血球、血小板）の数や形態、機能を調べる。貧血の種類や、体の中でおこっている病態を確認することができる。

生化学的検査
血清（血液を凝固させて遠心分離した上澄み）を分析し、血液中の酵素、脂質、糖質、無機質、ホルモンなどを測定し、体調の変化や臓器の異常を把握する。

微生物学的検査
採取した便、尿、膿、喀痰、喉頭粘液などを培養し、感染症の原因となる微生物を特定するとともに薬に対する感受性（効き具合）を検査する。

免疫血清学的検査
血液中の抗原や抗体反応を利用して感染など免疫に関係する病気を診断する検査。腫瘍マーカーでは、がんの存在や治療効果を見ることができる。

生理機能検査部門
患者さんの体の状態を調べる検査

超音波（エコー）検査
人の耳に聞こえる音の周波数よりさらに高い音である超音波を用いて体内の組織を画像化し、異常の有無を判断する検査。

心電図検査
心臓や脈拍など全身の血液循環に関する状態を調べる検査。心臓の大きさや動き、弁や脈の状態、血液の流れなどがわかる。

呼吸機能（肺）検査
息切れ、呼吸が苦しいといった症状があるときに、肺・気管支などの状態を調べるために行われる検査。肺の病気の診断・重症度を調べる場合にも行われる。

脳波検査
頭に電極をつけて脳の働きの様子を波形として記録する検査。てんかんや脳腫瘍が疑われるとき、けいれんや意識障害があるときなどに行われる。

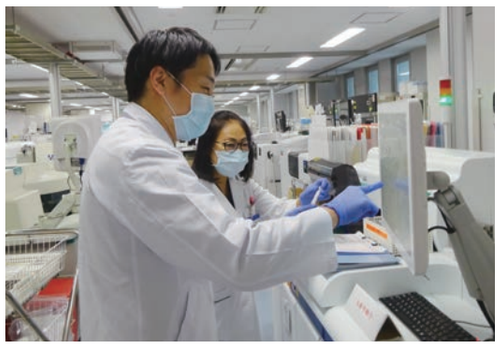
診断・治療方針に大きく影響する臨床検査の技術能力

病院を受診した際は、必ずといっていいほど採血や検尿といった検査が行われます。これを臨床検査といい、患者さんから採取した血液や尿、便、細胞などを調べる「検体検査」と、心電図や超音波検査など患者さんを直接調べる「生理機能検査」の大きく２つに分けられます。検体検査は、患者さんから検体を採取するところまでが医療行為としてみなされるので医療機関で行います。また、生理機能検査も、医療機器を使って患者さんの体を直接調べるため、検査の専門技術者である臨床検査技師をはじめとする医療職が行います。

受診する病院を選ぶとき、まず優先するのは治療実績や病院の評判であるのは当然ですが、検査部門も医療提供に欠かせないポイントであることは間違いありません。検査の結果は、診断、治療方針を決定するものであり、健診（検診）も含めて臨床検査が担う役割は重大です。しかし、病院の検査部門のレベルを、受診者が客観的に評価するのは困難であることも確かです。そこで、１つの指針になるのが、日本適合性認定協会による国際規格「ISO 15189（臨床検査室―品質と能力に関する要求事項）」の認定です。



以前の検査結果と整合性はあるかといった比較まで、入念にチェックする。



検査の専門医と臨床検査技師が、検査結果について検討を重ねる。

臨床検査部門の役割を明確にし、検査の信頼性向上が目的

ISOとは国際標準化機構（International Organization for Standardization）の世界規格で、臨床検査を実施する臨床検査室の技術能力を決定する手段の1つに「ISO 15189」があります。品質マネジメントシステムの要求事項と、技術能力に関する要求事項で構成されており、厳しい審査基準を満たすことが必要です。認定取得した臨床検査室の検査値は国際的に通用することを意味します。東海大学医学部付属病院では、現場で活躍する臨床検査技師が中心となって、ISO15189認定取得に向けて準備を開始しました。

「臨床検査技術科に、認定取得のためのプロジェクトチームを立ち上げてから、2020年5月に認定取得するまでほぼ5年を費やしました。通常の業務を行いながら、膨大な技術的要求事項書類を読み、要求事項に関して勉強会を行い、理解と知識を深めました。マニュアルから管理文書まで、作成した書類は数え切れないほどです。この取り組みによって、検査技術や結果の扱い、結果報告の手順などを改めて見直す絶好の機会となり、スタッフ全員が共通の認識を持って仕事を進められる環境を実現できました」（日下臨床検査技師）

認定取得のために考案・作成した独自のマニュアルやチェック機能システムによって、所属する臨床検査技師の知識・技術が向上し、経験年数にかかわらず、誰もが国際規格の条件を満たした検査結果を出すことができるようになりました。

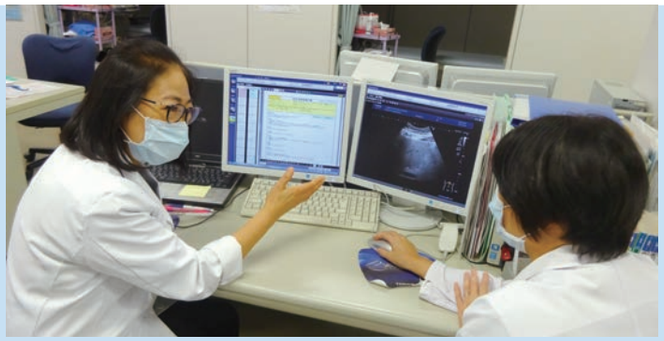
「ISO認定取得という大きなステップを達成したことは、とても意義のあることだったと実感しています。正確で迅速な検査体制を構築するとともに、スタッフ83名の意識向上にもつながりました。臨床検査技術科では、専門認定資格取得の機会も設けて、一人ひとりのスキルアップをサポートしています。今後も、より高い専門性を発揮し、病院全体の質の向上に貢献していきたいと考えています」（日下臨床検査技師）

東海大学医学部付属病院臨床検査技術科 臨床検査技師の学会認定資格（2021年9月現在）



日本臨床検査同学院二級検査士	52名
日本臨床検査同学院遺伝子分析科学認定士	3名
日本臨床検査同学院緊急臨床検査士	2名
日本超音波医学会超音波検査士	29名
日本検査血液学会認定血液検査技師	12名
日本検査血液学会骨髄検査技師	4名
日本サイトメトリー学会認定サイトメトリー技術者	4名
日本人類遺伝学会臨床細胞遺伝学認定士	2名
日本臨床衛生検査技師会認定臨床微生物検査技師	1名
日本臨床衛生検査技師会認定一般検査技師	1名
日本臨床衛生検査技師会認定心電検査技師	4名
日本静脈学会血管診療技師	4名
日本臨床神経生理学会専門技術師	1名
日本睡眠学会認定検査技師	4名

臨床検査科







2020年、新型コロナウイルスを15分でPCR検査できる装置「GeneSoC®（ジーンソック）」（右）の実証試験に参加した浅井准教授（左）。

東海大学医学部付属病院中央臨床検査センターには、臨床検査技師が所属する臨床検査技術科とともに臨床検査科の医師が精度管理と検査診断の業務に従事しています。ここには、臨床検査を専門とする医師のほかに、循環器内科、消化器内科、神経内科など各専門領域の診断責任医師も兼務しています。

臨床検査科の医師は正確な検査ができるよう、精度管理をはじめ、検査や検査室のマネジメントに努めています。また、測定結果をもとに、血液総合診断、感染症検査診断・感染相談、超音波検査診断などを行っています。

「検査の正確性と迅速性は、各診療科における安全で質の高い診療に大きく影響し、診断や治療の判断を左右します。当科の医師は、検査結果をより診療に役立つ情報として、担当医へ橋渡しをする役割を担っています。日頃から臨床検査技師とは密接な連携を図っていますが、ISO認定取得に向けては、さらに協力し合ってまい進しました。その経験を活かし、今後もより精度の高い検査結果を提供できるよう、貢献していきたいと考えています」（浅井准教授）

また、臨床検査科の医師は感染予防対策にも力を入れており、院内で感染対策チームや抗菌薬適正使用チームとして活動するほか、院外からの感染に関する相談・コンサルテーションも受け付けています。



医師や臨床検査技師、認定看護師による感染対策チーム。院内のすべての施設の感染予防状況を確認し、問題点があれば、速やかに関係部署に改善を求めていく。また、感染予防に関する知識・手順などの周知徹底を図る。

［新型コロナウイルス感染症］

世界的な広がりを見せる新型コロナウイルス感染症。
いまやテレビなどのメディアでその名称を聞かない日はありません。
解明されていないことも多く、あいまいな情報もありますが、
現在、わかってきていることをまとめてみましょう。



イラスト／伊藤 文人



監修
東海大学東京病院
呼吸器内科 教授
海老原 明典 先生

「日本で、新型コロナウイルスによる感染症が発生してから、すでに１年半以上が経ちます。ワクチン接種も重要な予防手段ですが、マスク着用と手洗い、ソーシャルディスタンスを守った生活が何より重要です」

ウイルスによる感染症

インフルエンザと比べて、致死率が高い新型コロナウイルス

コロナウイルスには、ヒトに蔓延（まんえん）している風邪のウイルス４種類と、動物から感染する重症肺炎ウイルス２種類が知られています。風邪といっても軽微な症状だけではなく、1918 年から 1920 年に流行した H1N1 新型インフルエンザでは、世界人口のおよそ３割が感染し、多数の死者を出したといわれています。日本ではスペイン風邪と呼ばれていますが、スペインが起源かどうか確定できず、また、地域の不利益につながるため、現在、世界では記号による呼称が使われています。

近年発生したコロナウイルスには、アジアやカナダを中心に感染拡大した SARS（サーズ）、アラビア半島からヨーロッパを中心に感染拡大した MERS（マーズ）があります。いずれも発熱を中心とした風邪の症状から肺炎などに進行しますが、治療薬はなく、対症療法しかありません。SARS は終息しましたが、致死率が 10%ともいわれる MERS はいまだに散発的に発生しているようです。幸いなことに、これらのウイルスの日本での感染は確認されていません。

新型コロナウイルス感染症の重症度分類（医療従事者が評価する基準）

重症度	酸素飽和度	臨床状態	診療のポイント
軽　症	$SpO_2 \geq 96\%$	呼吸器症状なし or 咳のみで呼吸困難なし いずれの場合であっても肺炎所見を認めない	・多くが自然軽快するが、急速に病状が進行することもある ・リスク因子のある患者は入院の対象となる
中等症Ⅰ 呼吸不全なし	$93\% < SpO_2 < 96\%$	呼吸困難、肺炎所見	・入院の上で慎重に観察 ・低酸素血症があっても呼吸困難を訴えないことがある ・患者の不安に対処することも重要
中等症Ⅱ 呼吸不全あり	$SpO_2 \leq 93\%$	酸素投与が必要	・呼吸不全の原因を推定 ・高度な医療を行える施設へ転院を検討
重　症		ICU に入室 or 人工呼吸器が必要	・人工呼吸器管理に基づく重症肺炎の２分類（L 型、H 型） ・L 型：肺はやわらかく、換気量が増加 ・H 型：肺水腫で、ECMO の導入を検討 ・L 型から H 型への移行は判定が困難

厚生労働省「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）診療の手引き 第5.2 版」から抜粋

現在のところ、日本における新型コロナウイルス(COVID-19) による感染症の致死率は、諸説ありますが３～４%で、インフルエンザの 0.1%以下と比較すると、格段の差があります。その上、インフルエンザウイルスは高温多湿に弱く、医療機関を受診すれば、処方してもらえる治療薬がありますが、新型コロナウイルス感染症は季節を問わず感染し、簡単に手に入る治療薬はまだありません。

症状・治療

重症化すると肺機能が著しく低下。血栓症のリスクも発生

新型コロナウイルス感染症の症状は、発熱、筋肉痛、味覚・嗅覚障害で、重症化して肺炎をおこす場合もあります。特にデルタ株では、強い咽頭痛が特徴です。主に軽症から中等症が多いインフルエンザと比べ、新型コロナウイルス感染症は重症化するケースも多いことがわかっています。細菌性肺炎の場合には、抗生物質と呼ばれる薬剤で細菌に対処できますが、新型コロナウイルス感染症が重症化しておこるウイルス性肺炎には有効な治療薬がありません。ウイルス性肺炎の炎症は、広範囲におこることから、進行すると、あっという間に肺の機能が低下します。

肺の機能を調べるには、パルスオキシメーターという機器を指先に装着して、酸素飽和度（SpO_2）を測ります。酸素飽和度が 93%以下になると、酸素投与が必要と判断され、まずは鼻に管（カニューラ）を入れる酸素療法を行います。さらに酸素飽和度が下がると、酸素マスクでの酸素投与になりますが、積極的に重症化を防ぐために、高流量鼻カニューラ酸素療法（ネーザルハイフロー）という、少し太い管を鼻に入れて大量の酸素を投入する方法もあります。

また、新型コロナウイルス感染症がやっかいなのは、血栓症をおこす場合があることです。心臓や肺動脈に血栓が詰まって死亡するというケースも確認されています。

特例承認された抗体カクテル療法。変異株にも効果が期待

現在、医療現場では厚生労働省によって承認された抗ウイルス薬、血栓予防薬、ステロイドなどの治療薬を使用して効果を上げていますが、使用する薬剤については、細かく規

定が定められています。

先般、ウイルス感染を防ぐ中和抗体薬を２種類組み合わせた、抗体カクテル療法が厚生労働省に特例承認されました。２種類の抗体を組み合わせることで、変異株に対しても効果を発揮するといわれています。これは、軽症から中等症の発症から７日以内で、重症化リスクのある患者さんが対象です。日本では、まず静脈点滴による治療が認められました。海外では皮下注射の安全性も確認されており、今後に期待されています。

「治療は、発症してから早い段階で開始することが大切です。ウイルスが増えてしまってからでは、十分な効果を発揮できません。体調に異変を感じたら、一刻も早く検査を受けることをおすすめします」（海老原先生）

日常生活で取り組む予防策

重症化を防ぐ手がかりは生活習慣の改善

新型コロナウイルス感染症に感染しやすいかどうか、あるいは重症化しやすいかどうか、

重症化のリスク因子

65 歳以上の高齢者・
悪性腫瘍・慢性閉塞性肺疾患（COPD）・
慢性腎臓病・２型糖尿病・
高血圧・脂質異常症・
肥満（BMI 30 以上）・喫煙・
固形臓器移植後の免疫不全・
妊娠後期

厚生労働省「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）診療の手引き第5.2 版」から抜粋

解明の手がかりになりそうなのが、ACE2（アンジオテンシン変換酵素 2）という受容体タンパク質です。新型コロナウイルスには、突起状のスパイクタンパク質がたくさんあり、人に感染するとき、細胞の表面にある ACE2 を利用していることがわかってきています。ウイルスは、ACE2 に結びついて細胞内に入り込み、感染がはじまるメカニズムになっているようです。

糖尿病、高血圧、肥満、喫煙などのリスク因子を有する人には、この ACE2 というタンパク質が多いため感染状態になりやすく、さらに感染してからもウイルスが増殖する頻度が高くなります。ワクチン接種やマスク着用・手洗いなどによる感染予防策に加え、生活習慣の改善を図り、常に健康な状態に保つことも重要です。

長期化する感染対策。根気強く続けることが重要

感染症が報告された当初は、空気感染や間接的な接触によっておこる可能性も示唆されていたため、過剰とも思われる対策も多く行われてきました。たとえば、靴を履き替える、帰宅後はすぐに着替えてシャワーを浴びる、現金など人が触ったものに触らないなど、こうした予防策によって、日常生活に大きな影響を与えました。しかし、現在では、人が発した飛沫による感染が主であるといわれています。近い距離で他人から飛沫を浴びるような行為を避け、マスク着用、手洗い、アルコール消毒の徹底を中心に行っていくことが予防の基本となります。また、家庭内感染も増えていることから、重症化リスクの高い家族と同居している場合は、家庭内でも配慮が必要です。

「この感染を予防する毎日は、まだまだ終わりが見えません。人がウイルスを運んで感染を広げることは間違いないので、不要不急の移動を最大限避けるのはもちろんですが、神経過敏になりすぎずに、長期戦を考えて対策を行っていく心構えが必要です」（海老原先生）

コロナ専用病院として最前線で取り組む

東海大学東京病院は、東京都の要請を受け、2020 年 9 月から、コロナ専用病院として機能しています。地域や保健所と密接な連携を強化しながら、日夜診療に当たっています。呼吸器内科の医師を中心に、ほかの診療科の医師や看護師など、スタッフ全員がフル稼働中です。

「現在、一般疾患の入院患者さんは受け入れていませんが、外来の診療は従来通り行っています。当院の特徴の1つである健康診断、人間ドックも同様です。感染が拡大しているからといって、気になる症状を放置しないようにしてください。自分の健康を守ることも、感染予防の大きな要です」（海老原先生）

新型コロナウイルス感染症の後遺症

新型コロナウイルス感染症には、後遺症があることがわかっています。味覚や嗅覚が元に戻らない、倦怠感が長い間続く、筋力低下、脱毛、睡眠障害など、多岐にわたる症状があります。中には、精神症状として、認知機能低下やうつ症状なども報告されています。こうした後遺症には、個人差もあり、数値化できるものではないため、決定的な治療薬はありませんが、数日で軽快するケースも多く、過度な心配より早めの診断が必要です。

一方、重症化して、人工呼吸器が必要になったケースでは、後遺症が残るケースが珍しくありません。肺が線維化して硬くなることで、伸縮性が低くなり、常に呼吸が苦しい状態になることがあります。線維化してしまった肺は、元には戻らないため、長期にわたって後遺症が残ります。

感染症が治ったあと、気になる症状があったら、独りで悩まず、必ず医師に相談してください。

正確な処方せん調剤・適切な指導
栄養士による各種疾患に対する食事のアドバイスや
治療食（減塩・無塩・カロリー調整・低蛋白食品など）の相談販売



望星薬局
■本社　伊勢原市桜台 2-1-28
tel. 0463-91-4193　fax. 0463-91-8966

■望星薬局 0463-94-4193
■望星本町薬局 0463-92-1193
■望星大磯薬局 0463-71-9341
■望星平塚薬局 0463-33-1193
■望星旭薬局 0463-34-9311
■望星おおね薬局 0463-76-4193
■望星秦野薬局 0463-85-1193
■望星代々木薬局 03-3370-1301
■望星築地薬局 03-3541-1193
■望星北浦和薬局 048-822-9381
■望星西新井薬局 03-5691-1193
■望星横浜みどり薬局 045-989-4193
■望星鶴見薬局 045-570-4193





2



3

1 発熱外来エリアは赤いテープでゾーニングされており、検体の受け渡しも厳密に行う。

2 連携するスタッフと、エリア外で検体受け渡しの手順や感染予防の対応について情報交換。

3 救急センター内に設けられた発熱外来。救急搬送の患者さんも、ケースに応じて発熱外来スペースで抗原検査を行う。

通院患者さんのための発熱外来

現在も世界中で猛威を振るっている新型コロナウイルス感染症。
東海大学八王子病院では、救急センター内に通院患者さんのための発熱外来を設置して、
徹底した感染予防体制のもと、発熱患者さんへの対応に努めています。

中高年層の感染者が増加。重症の場合は入院期間も長引く

東海大学八王子病院において、新型コロナウイルス感染症の患者さんへの対応をスタートしてから、すでに1年半近くが経とうとしています。当初は、患者数全体に占める割合は70代以上の高齢者が多かったものの、現在は減少の様相を見せています。代わって増えているのが、若年層から中高年層の患者さんです。この背景には、ワクチンの予防接種が効果を発揮していると考えられています。また、以前から指摘されていた家庭内感染の影響で、子どもの感染も増え、家族で入院というケースも出ているようです。

現在、東海大学八王子病院では、感染症対策として、入り口にサーモグラフィを設置して、外来に通院する患者さんが発熱しているかどうかを計測しています。それに加えて、各診療科の診察室に入る前にも外来を担当する看護師が体温を測り、37.5度以上の発熱が確認されると、救急センター内にある通院患者さんのための発熱外来へ速やかに誘導します。



4 キャップ、マスク、フェイスシールド着用で行う検体採取。患者さんに声をかけるなど、緊張を和らげる配慮も必要。



5 救急センター前に設置された待機用テント。



6 発熱外来には、待機用テント内での患者さんの様子がわかるようにモニターが設置されている。

看護師として初めて直面する経験。病院職員が総出で連携プレー

発熱外来で患者さんへの対応と、医師による診療の補助、一般外来との連携などを担当する役割は、感染者専用病棟の看護師が交替で担当しています。常日頃から、徹底した感染予防を実施している看護師のノウハウ・スキルを効果的に活かせるからです。発熱外来のエリアは隔離されており、感染予防のためのガウン、キャップ、フェイスシールド、グローブなどを着用し、万全の対策で臨みます。

看護師は、一度、防護服に着替えるとエリアの外に出ることはできません。そのため、エリア外での患者さんの案内や環境整備、検査の準備などは技術職スタッフが担当することになります。

「当初は、外来での手順に慣れない技術職スタッフとの連携に戸惑うこともありましたが、現在ではスムーズに進められるようになりました。隔離されたエリアで厳密な感染対策を行った上で、患者さんのケアを行うのは初めての経験です。そうした状況にあっても、患者さんに最適な看護を提供することが看護師として何より大切な役割です。院内のさまざまな職種のスタッフたちと一緒に、発熱外来、感染者専用病棟ともに、しっかり対応していきたいと思っています」（小山内看護師）



東海大学八王子病院
8B病棟
小山内 美穂 看護師

「感染者専用病棟の看護師は、常に感染予防を最優先した上で、業務にあたっていますが、患者さんのさまざまな背景を理解した上で、心に寄り添った看護ができるよう臨んでいます」



地域の保険薬局と協働して、患者さんを支える体制づくり



東海大学大磯病院
薬剤科
岡安 弘樹 薬剤師

「高齢者の多い地域に立地しているため、以前から地域連携が盛んです。地域全体で患者さんの健康を見守り、療養を支える体制は、当院ならではの取り組みといえるでしょう」

患者さんが抱く化学療法への不安や質問に、薬剤師がていねいに対応

化学療法とは、抗がん剤などの薬による治療です。以前は化学療法のほとんどが入院で行われていましたが、副作用を軽減するための薬も充実し、患者さんの生活の質を重視する考え方が定着したこともあって、現在、外来でも行われるようになりました。

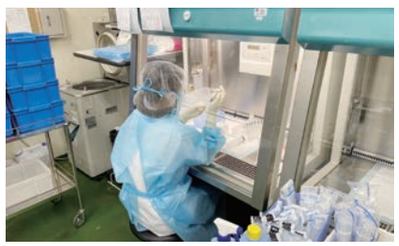
外来での化学療法は、①患者さんの全身状態が良く、通院できること、②主治医の許可があることなどの条件を満たすことが必要です。

がんについての情報は一般の方々にも広く知られるようになり、化学療法の外来治療についても選択肢の１つになりましたが、いまだ外来での治療に不安を抱える患者さんがいるのも確かです。副作用は、患者さんの病態や体質によって、さまざまな症状となって出現します。そのため、化学療法の治療の際は、副作用に対応する処方薬の検討も治療計画に含まれます。

化学療法を受けることが決まった患者さんは、医師の診察のあと、薬剤師が副作用や日常生活における注意点などについて説明を行います。

「当院の患者さんは、高齢の方も多く、ほかの基礎疾患を併発しているケースも多く見受けられます。がん治療は厳密なスケジュールで行い、さらに経過を観察しなければならないため、薬剤師が患者さんと面談し、治療への理解を確認します」（岡安薬剤師）





大きめの窓がある開放的な外来化学療法室（左）。患者さんの状態や希望によって、横になって点滴を受けることもできる。抗がん剤は、担当の薬剤師が防護衣を着用し、製剤室にある安全キャビネットという専用の設備を用いて調製している（上）。

より安心して治療を続けられるよう地域の保険薬局と連携して経過観察

抗がん剤は、投与する薬の量、期間、手順などが厳密に定められています。一般的な副作用としては、吐き気を感じる、血圧が上がる、免疫が下がるなどの症状が多く見られますが、薬によって現れる頻度や程度は違います。最近の薬（免疫チェックポイント阻害薬）では、吐き気や免疫低下は少なく、ホルモンに異常を来すケースが見られます。

副作用については、軽減させる薬を一緒に服用することになりますが、効き目には個人差があるため、それぞれに応じた対応が必要です。こうした患者さんの情報収集に効果を発揮するのが、「副作用評価シート」です。

東海大学大磯病院では、外来化学療法を受ける患者さんのために、化学療法の経過ごとに検査値と症状をチェックできる副作用評価シートを作成して、確認もれのない仕組み作りをしています。このシートは電子カルテにも記載するため、医師や看護師もデータを利用して、診療に活かすことができます。さらに、地域の保険薬局にも内容を公開し、情報を共有しています。保険薬局の薬剤師が、患者さんに処方薬を渡す際に、このシートを使って質問をすれば、短時間で効率的に話を聞くことが可能です。

「患者さんの状態や副作用の情報を共有できるので、院外の薬剤師からの指摘があれば、内容によっては、主治医に連絡し、副作用への対応として薬剤の追加を検討してもらうこともあります。このように、大学病院と地域薬局が連携して経過観察するシステムによって、より適切な治療の提供を目指しています」（岡安薬剤師）

副作用評価シートに記載されている主な症状

- 倦怠感
- 食欲不振
- 吐き気
- 便秘
- 下痢
- 口内炎
- 味覚異常
- 手足症候群
- 皮疹（ひしん）
- 末梢（まっしょう）精神系障害



近隣の保険薬局所属の薬剤師との勉強会を定期的に開催し、新薬の情報を共有するなど、密接な連携を図っている。

東海大学大磯病院の薬剤科

当科では、医薬品の安全性が最重要と考えています。副作用についての情報を把握することはもちろんですが、薬剤と因果関係がない、好ましくない出来事についても、広く情報を集め蓄積しています。そうした出来事を有害事象と呼び、有害事象の傾向を知ることが、薬剤を安全に使用できることと考え、地域の保険薬局と密接に連携を図り、外来患者さんの情報を細かく収集しています。さらに各病棟にも薬剤師を配置し、入院患者さんに対して薬剤を安全に使用できるよう配慮しています。また、化学療法については、ホームページで詳しく公開しており、患者さんの治療の経過を、安全かつ適正に管理できる仕組み作りを目指しています。



東海大学東京病院
診療技術科 放射線部門
診療放射線技師 堀井 実

1

診療放射線技師

検査や治療のために放射線機器を操作するのが、診療放射線技師です。精度の高い画像を撮影することで、体の中を可視化し、的確な診断につなげています。放射線に関する知識や技術の高さはもちろん、患者さん一人ひとりの状態に対応できるよう、医療の幅広い知識を備える努力もしています。

主に放射線を使って検査・治療を行う医療技術の専門職

診療放射線技師は、病気やケガの治療に欠かせない放射線を専門に扱うスペシャリストです。東海大学東京病院の診療技術科放射線部門では、X 線撮影、CT、骨密度測定、胃・大腸透視検査、肝臓・胆嚢（たんのう）透視検査、血管造影、マンモグラフィ、病棟での X 線撮影を行っています。

主に放射線を扱うこの仕事には、機器を正しく扱う知識や技術と、放射線に関連する法律を理解していることが必要です。人体に大きな影響を及ぼす放射線を取り扱う際には、厳重な管理が義務づけられているため、診療放射線技師は、患者さんや医療スタッフの被曝（ばく）線量管理という責務も担っています。

医療技術の進化に伴い、ますます高度な専門性が求められる

画像診断のテクノロジーは日々進歩しており、現在の医療を根本的に支えています。診療放射線技師は、最先端医療の一翼を担う職種として、多種多様な機器を、正確かつ安全に扱う技術が求められています。

「CT は体の断面画像を撮影するものですが、コンピュータ解析によって、3D 画像を作り出し、診断に役立てることができます。当院の最新の CT 機器は、検査時に患者さんが受ける被曝量が従来の機種に比べて３分の1、画像を作成するスピードも 10 倍ほど速くなり、高画質の画像を撮影することができるようになりました」（堀井診療放射線技師）





新型コロナウイルス感染症患者さんの CT 検査は、万全の感染予防対策を講じて対応する。撮影後は、機器の消毒や備品の交換を行うなど、外来や健診センターの患者さんへの配慮も徹底している。



撮影後は、速やかにコンピュータによるデータ解析を行い、医師が診断するための画像を作成する。

臨床の知識も備えることでさらに精度の高い画像を撮影

技術の進展とともに、専門分野が細分化されてきた医療ですが、それぞれの職種が連携して患者さんの治療に努める、チーム医療の必要性が高まっています。診療放射線技師は、画像撮影機器を扱う専門職として、医師や看護師をはじめとした多職種スタッフとの連携を強化するとともに、検査を受ける患者さんとのコミュニケーションスキルの向上も欠かせません。

東海大学東京病院が新型コロナウイルス感染症の専用病院となって１年が経過しようとしています。以前と同じ人員で、従来通りの外来診療、健診の運営に加え、新型コロナウイルス感染症の入院患者さんに対応しています。



コンピュータシステムを使って CT 撮影データから 3D 画像を作成。肺の詳細な様子を画面で確認できる。

「当院では、これまでも他職種と密接に連携してきましたが、コロナ禍においてこうしたチームワークは大変役立っています。新型コロナウイルス感染症患者さんの受け入れの際は、速やかに CT 室に誘導して肺の CT 検査を行っていますが、こうした手順は、全職員の協力があってこそ実現するものです。また、撮影の際、特徴的な異変を正確に捉えるために、専門医によるレクチャーを受けるといった、臨床の知識を習得する機会も設けています。技師の力量は、操作や技術に偏りがちですが、医療の幅広い知識も備えて、よりよい医療を提供できる体制を整えていきたいと考えています」（堀井診療放射線技師）

東海大学東京病院

診療技術科 放射線部門

コンピュータの解析システムを使った高精度な X 線撮影、3D 画像を作成できる低被曝高画質な CT 検査、胆石の破砕（はさい）や血管内治療も行えるデジタル透視装置による検査、骨密度検査（DXA 法）を行っています。検査結果の迅速なフィードバックと院内スタッフとの連携によって、診療への貢献を果たしています。





東海大学八王子病院
臨床検査技術科
臨床検査技師 杢保 成一

2

臨床検査技師

血液や尿といった検体から、病気や不調の原因を調べる検査は、臨床検査技師が担当しています。検査機器や顕微鏡などを使って仕事をしている印象がありますが、検体採取も重要な業務の１つ。東海大学八王子病院では、新型コロナウイルス感染症にかかわる検体採取も担当しています。

法改正によって、業務拡大した臨床検査技師による検体採取

臨床検査技師は、これまでも患者さんから採血するという検体採取業務を行ってきました。加えて、2015 年の臨床検査技師等に関する法律の改正によって、鼻腔拭い液、鼻腔吸引液などの検体採取が行えるようになりました。ただし、この業務拡大については、厚生労働省の指定を受けた日本臨床衛生検査技師会が主催する講習会を修了することが義務づけられています。

新型コロナウイルスの感染拡大が重大局面を迎えてから１年半以上が経ち、医療現場の危機的な状況が盛んに報道されている中、感染の有無を判断する検査体制の構築も重要課題となっています。2015 年の法改正は、こうした局面において臨床検査技師の業務拡大を促進する機会にもなりました。

新型コロナウイルス感染症治療の最前線でスキルを発揮

東海大学八王子病院では、2020 年５月から、入院前の患者さんに対して新型コロナウイルスの PCR 検査を実施しており、検体採取を臨床検査技師が担当しています。

入院予定日の数日前に行うこの検査は、月曜日から金曜日の 14 ～ 16 時という時間帯に限定され、検体採取専用室で行われます。検査患者さんは１日平均約 30 名で、2020 年



東海大学八王子病院では、検体採取の際に少しでも不快感を軽くするために、細い医療用綿棒を使用している。



入院前に行う PCR 検査は、外部機関に委託しているため、採取した検体はすぐに搬送容器に入れる。



新型コロナウイルス感染症の検体採取は、検査を受ける患者さんの情報や、検体搬送などの手順確認を事前に行う。

5 月から 2021 年 6 月までに 6025 名の検体採取を実施しました。

「感染予防のために重装備で臨む私たちを見て、緊張する患者さんもいらっしゃいます。鼻腔に綿棒を入れて検体を採取する際は、患者さんにできるだけリラックスして検査を受けていただけるよう心がけています」（杢保臨床検査技師）

専門知識・技術を高めてより精度の高い検査を実現

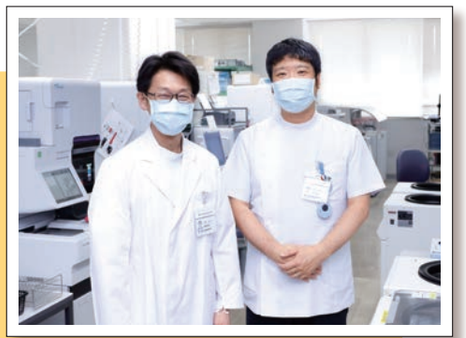
もちろん、臨床検査技師の仕事は、新型コロナウイルス感染症の検査にかかわることだけではありません。大学病院の検査部門として、がん治療やさまざまな先進医療を地域の方々へ提供するために、血液検査や尿検査に



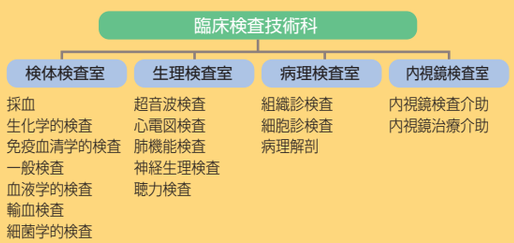
病棟や外来からの検体はカプセルに入れられ、気送管で検査室へ届けられる。新型コロナウイルスの検体は、色と形を変えたカプセルに入っているので一目瞭然。細心の注意を払って取り扱う。

おいても、迅速で正確な検査結果を提供する責務があります。

「医師や看護師と連携を図りながら、診断や治療に役立つ精度の高い検査ができるよう、常に知識・技術ともにスキルアップしていきたいと考えています」（杢保臨床検査技師）



東海大学八王子病院 臨床検査技術科



来院された患者さんが安心して診療を受けられるように、検体検査（生化学的検査、血液学的検査、一般検査等）では 24 時間体制を実施しているほか、予約外であっても当日の超音波検査が可能な体制を整えています。最新の知識・技術を習得した臨床検査技師によって、迅速で精度の高い検査データの提供を行い、多職種と連携したチーム医療を展開しています。

病院の「食」のスペシャリスト

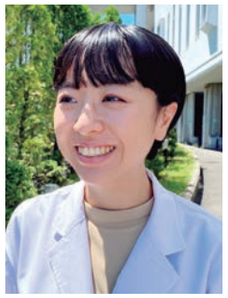
栄養科探訪



●今回訪問した病院

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
https://www.fuzoku-hosp.tokai.ac.jp



東海大学医学部付属病院
栄養科
金子 亮子 管理栄養士

「入院中は、適正な栄養管理が必要ですが、食事を楽しんでいただくことも大切です。患者さんのご希望を直接うかがう機会を設けて、調整を図っています」

出産後の心身をリフレッシュしていただくために、見た目も鮮やかな「お祝い膳」を提供。

病気やケガを治すための入院生活は制限も多く、つらく感じる方も多くいらっしゃいます。東海大学医学部付属病院の栄養科では、そうした入院生活の中、患者さんに少しでも食事を楽しんでいただきたいと努めています。その取り組みの１つが、出産で入院した方のための「お祝い膳」です。産後の体の回復と心身のリフレッシュをしていただけるように、特別な食事を提供しています。2018 年 12 月よりリニューアルを行い、レストランのようなメニューを目指し、食器とともに一新しました。和食か洋食を選択でき、さらに、洋食のメイン料理は肉と魚のどちらかを選ぶことができます。見た目も鮮やかな内容で患者さんからも好評をいただいています。

当院には、ほかにもがんの手術や化学療法などの治療で、多くの患者さんが入院されています。治療中であっても、食事を楽しんでいただけるよう、月に１回の行事食や、別料金となりますが、さまざまなパンが楽しめる朝の洋食メニュー「東海モーニング」や、3 時のおやつ「東海スイーツ」、人気の高い麺類を曜日限定で提供する「東海めんセット」など、患者さんのご希望や病態に合わせて提供しています。

［お祝い膳］（洋食）

前菜　タコとアボカドのカクテル／
　　鶏の桑焼／ひじきのバター醤油煮
コーンスープ、パン２種
アクアパッツァまたはサーロインステーキ
抹茶ブラウニー、お飲み物









［お祝い膳］（和食）

先付　タコとアボカドのカクテル／
　　鶏の桑焼／ひじきのバター醤油煮
お造り（刺身３種）
揚げ物（天ぷら４種）
お吸い物、お赤飯
抹茶ブラウニー、お飲み物



季節の「食」を楽しもう

● 洋梨 ●

［洋梨と紅茶のパウンドケーキ］

洋梨は、皮をむいて種を取り 1cm 角に刻み、飾り用にスライスする。ボウルにバターと砂糖を入れて混ぜてから、卵を加えてよく混ぜる。ふるったホットケーキミックス、紅茶の茶葉、刻んだ洋梨を加えてケーキの型に流し込み、飾り用の洋梨をのせて、180℃のオーブンで 35 分焼く。（1 人分 240kcal、食塩約 0.3g）

洋梨は、日本梨（和梨）に比べると上が細くて下がふくらんだ形をしています。みずみずしい食感の日本梨に対し、なめらかな食感と濃厚な甘みのある果物です。同じ洋梨でも、品種によって違いがあり、代表格のラ・フランスは高貴な芳香と濃厚な甘み、ル・レクチェはなめらかな口当たりが特徴です。

洋梨の栄養成分は日本梨とほぼ同じで、9 割近くが水分で、ほかにクエン酸やリンゴ酸の有機酸やソルビトールなどを含みます。

監修



東海大学医学部付属病院
栄養科
千葉井 奏子 管理栄養士

「洋梨は、日本梨より食物繊維の含有量がやや多く、水分を豊富に含むことから、便通改善への効果が期待されます。旬を迎える秋の時期に、食卓に取り入れるといいでしょう」

ソルビトールとは、バラ科の植物から発見された糖アルコール成分のことで、砂糖に比べて低カロリーのため、合成甘味料として利用されています。

洋梨は、傷やへこみがなく、重いものを選びましょう。紙袋等に入れ室温で保存すると、熟しておいしくなります。食べる直前に冷蔵庫の野菜室で冷やすのがおすすめです。

旬のおいしさをたっぷり味わう

［洋梨ポテトサラダ］



レンジで加熱したジャガイモをつぶし、粗熱が取れたら、調味料（マヨネーズ、バター、オリーブオイル、酢、塩、はちみつを混ぜる）と和え、洋梨、クリームチーズを加えて冷やす。コショウで味を調えたらできあがり。（1 人分 165kcal、食塩約 0.8g）

けんこうさろん KENKO SALON　NO.222　2021 年 9 月 30 日発行
編集・発行／株式会社ジェー・シー・シー　〒160-0022　東京都新宿区新宿 1-5-1　新宿御苑ビル 5 階　TEL.03-3350-1741

［発行予定についてのお知らせ］
『けんこうさろん』の今後の発行予定についてお知らせいたします。次号 223 号は 2022 年春頃に発行予定です。
今後とも『けんこうさろん』をよろしくお願い申し上げます。

本誌内容についてのご意見等は、株式会社ジェー・シー・シー内『けんこうさろん』係までお寄せください。なお、郵送をご希望の方は、お名前・ご住所・電話番号を明記の上、切手［1 回分 150 円、2 回（1 年間）分 300 円］を上記（株）ジェー・シー・シー『けんこうさろん』係宛にお送りください。

※本誌では、略称にて記載しておりますが、（ ）内が正式名称です。　略称：東海大学東京病院（正式名称：東海大学医学部付属東京病院）
略称：東海大学大磯病院（正式名称：東海大学医学部付属大磯病院）　略称：東海大学八王子病院（正式名称：東海大学医学部付属八王子病院）

下記の URL にアクセスすると、けんこうさろんのバックナンバーがインターネット上で閲覧できます。
http://www.jcc99.co.jp/service/kensalon.html



■ネットワークグループ

東海教育産業株式会社
山王総合株式会社
望星サイエンス株式会社
株式会社望星薬局
株式会社中央堂薬品
エィチ・ビーアンドシー株式会社
株式会社セゾオン
株式会社東海ソフト開発
石狩スポーツ企画株式会社