



MEDICAL 01

緊急時だからこそ発揮できた
力が今後の礎になる

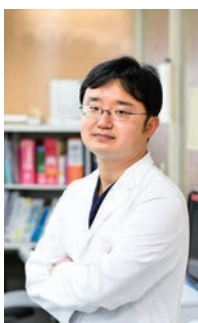
新型コロナウイルス感染症（以下、コロナ）の感染拡大が顕著になった2020年初頭、私自身は市中病院で呼吸器内科医、感染対策委員長として関わってきました。2020年10月に本院に勤務することになった際は、新たな場所、新たな立場でコロナに関わることに身の引き締まる思いでした。

呼吸器内科では、主に中等症患者の受け入れを行っています。通常の診療だけでなく、中等症病床の人員配置やベッドコントロール、患者受け入れに関する行政との調整など、この1年は目まぐるしい日々でした。

コロナは高頻度で肺炎や呼吸不全を起す疾患であるため呼吸器内科が果たす役割は大きいですが、本院では病

スタンダードプリコーションへの
認知度が高まったことは見逃せない

医療



統合呼吸器病学分野
しばたしょう
助教 柴田 翔

院全体でコロナに臨んでいるため、院内のメンバーにかかる負担をかなり制御できたと思います。特に第5波の際は、中等症病床の運営に対して幅広い診療科の方々に援助いただき、協力体制を実感しました。患者さんの中には基礎疾患がある方や、コロナによって合併症を抱えてしまう方もおり、呼吸器内科以外のさまざまな知識が不可欠ですが、スムーズに連携し治療ができたことに感謝しています。

コロナ対応で得たものはチームワークだけではありません。マスクや手洗いといった感染症に対するスタンダードプリコーションの重要性に社会全体が気づけたことは、見逃せないメリットといえます。今後の新たな変異株に対して、ALL 医科歯科のチームで治療や啓蒙指導に取り組んでいきます。

初めての業務の中で患者さんの
生活に目を向ける重要性を再確認

コロナ患者の受け入れを開始するにあたって、総合診療科では外来診療の統括を担いました。私が行った具体的な業務は、外来診療用施設の構築や、患者さんへの対応ルール策定などです。

こうした施設は、短時間で医師の視点を取り入れて創る必要があります。診察室やCT室の配置決め、必要物品の発注など初めての業務づくしでしたが、さまざまな部署の方々と協力して新しい診療体制を創り上げた経験は非常に貴重なものでした。また、ルール策定においても、緊急時は初めから完璧なものを目指すのではなく、実務を通じて徐々に改善していくことも必要だと学びました。当時はコロナが疑われる患者さんの来院が急増し、現在ほど知識も集積されていなかったため、職員同士のストレスへの配慮や時間管理について戸惑いもありましたが得られたものも多いと感じています。

コロナ流行からの約2年間に、医師として患者さんの暮らしに思いを馳せる場面が多々ありました。ステイホーム中に高齢者の方のフレイルが進行したり、糖尿病の方の症状が悪化したりするのを見るにつけ、診察室内での患者さん



総合診療科
すずきりさ
特任助教 鈴木 里彩

をみているだけでは不十分だと痛感しています。診断のつかない症状や多数の複雑な疾病を抱える患者さんが多い総合診療科の医師にとっては、患者さんの生活を想像して適切な声かけを行っていくことが非常に重要です。コロナ禍をきっかけに、患者さんの暮らしによりきめ細かな配慮をしよう、と思いを新たにしています。



Challenge Now, Change the Future

新型コロナウイルス感染拡大から約2年。東京医科歯科大学では全員が一つのチームとなり、
コロナに対応しています。医療・教育・研究の現場による「未来を護る闘い」をご紹介します。

教室
感染予防のルールに従って
1メートル以上の間隔をあけるため
席を間引きし、パーテーションを設置



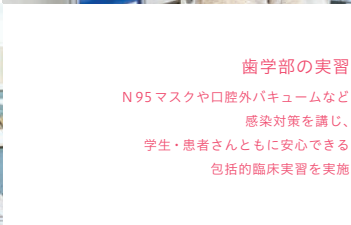
手洗い場の設置
手洗いには手指消毒と同様の効果があり
感染予防のため、教養部の建物入口に設置



医学部の実習
オンラインでは学べない
注射手技の実習授業を
感染対策をとった上で実施



歯学部の実習
N95マスクや口腔外パキュムなど
感染対策を講じ、
学生・患者さんともに安心できる
包括的臨床実習を実施



教養キャンパスのベンチ（国府台）
学生が密にならずに
コミュニケーションをとれるよう
座る場所を制限



空気清浄機の設置
教養部の各教室に空気清浄機や
サーキュレーターを設置し
窓を開けて十分に換気した上で
授業を実施

EDUCATION 02

入念な感染対策で
学びに向かう意欲を後押し

より良い教育を目指す

遠隔授業の利点を活かし、
より良い教育を目指す

本学では、2020年4月より遠隔での講義を実施しています。オンライン授業の導入にあたっては、事前に自宅のインターネット環境の確認やZoomでのオリエンテーションを複数回行い、すべての学生が平等に今までと同等の教育が受けられる環境を整えました。

しかし、医療系の大学である本学では、実習の授業は必要不可欠です。症例検討やミーティング等はオンラインのみで行うなどの工夫をしながら、感染対策を徹底した上で、2020年6月より臨床実習を再開しました。

また、オンライン授業には、協定校との授業乗り入れやリカレント教育機会の提供、海外との交流機会の拡大など、メリットも多くあります。特に海外交流については、オンラインでのイベント開催の機会が増え、留学予定のない学生も連携大学の学生と交流ができるようになりました。

コロナ終息後も、遠隔教育の利点と経験を活かし、より良い教育の提供を検討していきます。

教育

VOICE

TEACHER

この2年間、教員は工夫を凝らした授業を開発・実践し、学生の皆さんは思い描いた生活とはかけ離れた毎日を過ごしながらも学習に取り組んできました。この時期はまた、「学び」について考える大きなチャンスでもありました。テクノロジーが社会や経済の全てを解決するわけではないと気づいた人も多いでしょう。今は少し立ち止まり、人との関係、生活時間の質、自分が本当に学ばべきことは何かを考える良い機会だろうと思います。



教育担当理事
若林則幸

STUDENTS

私たちは困っている学生と同じ学生の立場から支援するピアサポーターの活動をしています。

2020年6月、コロナ禍での新しい生活様式に伴う悩みの現状を把握するため、全学部学生に対し「遠隔授業中の生活に関するアンケート」を行いました。在校生と新入生の違いに着目し、アンケートの回答について両者を比較した結果を、全国大学メンタルヘルスケア学会で発表したところ、選考委員会特別賞を頂くことができました。今後は、問題点を発見できるシステムの構築を目標に、毎年継続してアンケート調査をしていきたいと思っています。



歯学部歯学科 5年
高村彩、原田健太郎

患者さんの家族も関わっていることを
コロナ禍で改めて実感

救命救急センターではコロナの重症患者を受け入れています。私も定期的に患者さんの対応を行ってききましたが、前例がない病気なので対応時のガイドラインがなく、手探りしながら自分たちでルールを構築していくことが求められました。自分たちも罹患するのではないかといった不安もありましたが、一つずつ課題を解決する過程で、来院された方には、最低でも個人防護具（PPE）やマスクを装着して対応するといった、今後起こりうる新興感染症やバイオテロ、放射能災害へのノウハウを蓄積できたことは収穫といえます。



患者さんもおさるしながら、ご家族への対応についても改めて考えさせられました。ご家族は基本的に患者さんとは面会いただけませんが、不満などを口にされることはなく、それが心苦しい限りです。せめて患者さんが頑張っている姿をお伝えできればと、病室にタブレットを設置してご家族のスマホとつなぐ「オンライン面会」を取り入れました。ご家族には「入院中の雰囲気かわかって安心した」と言っていたが、患者さんと一緒に関わっているご家族の力に少しでもなれたことで私たちも喜びを感じました。



看護部（ER・ICU）
救急看護認定看護師
いとう あきこ
伊藤 暁子

2020年からの2年間は、感染対策のため従来通りの新人教育が行えない中で、今できる方法を模索しながら指導してきました。病棟での業務に限らず、課題は多くありますが、コロナ禍から得られた学びや工夫を今後活かしていくことが私たちに課された役割だと考えています。

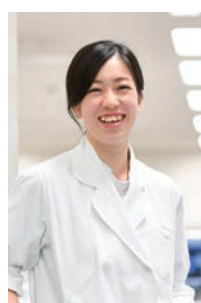
来るべきA I時代に検査技師が
担うべき役割が浮き彫りになった

臨床検査技師は通常、検査の質を担保するために自動検査機器や市販の検査キットを利用し、シンプルで標準化された手順に沿って検査業務を行っています。しかしコロナのパンデミックにおいては検査キットの無いところから検査を開始し、試薬や器具、マニュアルなどを迅速に準備し、ゼロから検査体制を創り上げる必要がありました。

検査数が激増する中で流通の混乱によって納品が途絶えた消耗品PCR試薬の代替品や代替法を探したりと、市販のPCR検査キットを使用できるようになるまでは本当に慌ただしかったです。検査室一丸となって試行錯誤しながら検査を軌道に乗せ、運営してきた経験は大きな自信になりました。

近年、検査室の外注化を進める病院も少なくありません。しかし、コロナ禍における迅速なPCR検査構築・運営は、臨床の先生方とこまめにコミュニケーションをとりながら、臨機応変に対応できる院内の検査部だからこそ実現できたと思っています。

コロナのパンデミックがもたらした検査部への負担は決して小さなものではありませんでしたが、来るべきA I時代に自動検査機器の傍らで私達臨床検査技師が担っていくべき役割を浮き彫りにしてくれました。今後も新興感染症の流行などの障壁に直面しても、病院のインフラ部門としての誇りをもって業務に取り組んでいきたいと思っています。



検査部
主任臨床検査技師
さっさ ちひろ
佐々 千尋

RESEARCH 03

足元を固めながら
未来を見据える研究活動で
感染症に立ち向かう



感染制御部
准教授 関井 陽子

研究

3000人超への調査で
抗体価やコロナのリスク因子を解析

院内感染予防を担う感染制御部では、医療従事者への予防指導や耐性菌防止対策、抗菌薬適正使用の推進などに取組んでいます。しかし2020年からのコロナの流行拡大にあたり、本院ではいち早く陽性の患者さんの受け入れを開始したため、PPEの着脱訓練やコロナ病棟のゾーニングなど、さらに厳格な対応をとる必要がありました。

新型コロナウイルス（以下、コロナウイルス）対策で急務となったのが、未知の感染症と闘うにあたって、本院の医療従事者や職員を守る方法を解明することです。そこで感染制御部と検査部、国際健康推進医学分野が共同で、病院に勤務する3000人超を対象に疫学調査を開始しました。血液検査を実施して一人ひとりの抗体保有状況を把握し、職種や年齢、日頃の感染対策行動や生活様式とあわせて解析することで、どの因子が感染のリスクになるかを特定することが目的です。調査結果では、調査対象者の抗体陽性率は1.3%で一般人口と同

程度であり、感染対策を十分に行っていれば職業上の曝露リスクは最小限に抑制できると明らかになりました。

さらに私たちは、同じ3000人を対象にコロナウイルスワクチンの免疫学的解析にも着手しています。ワクチン接種直後・3か月後・6か月後に採血を行って抗体価の変化を確認し、年齢や副反応の現れ方も加味しながら調査を進めています。現段階では、ワクチン接種6か月後でも抗体価はある程度維持できるとわかっています。どの程度の抗体保有率を維持できれば感染防止が可能かを特定すれば、接種のスケジュール設計も変わるでしょう。

何が感染症対策のキーになるか、どのタイミングでワクチン接種を受けるのが適正かなど、一般の方々にも役立つ情報をお届けできるよう、より精緻な解析を行っていきます。



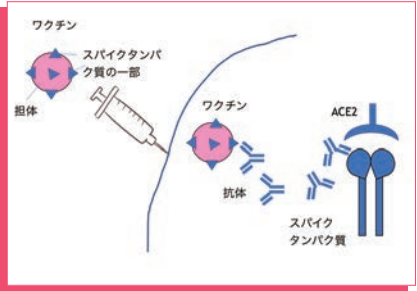
難治疾患研究所 免疫疾患分野
つばた たけし
教授 鏑田 武志

変異株にも有効な
効率的に中和抗体を産生する
新規ワクチンを開発

私たちの研究室では数年前から、標的分子の特定の部位に結合するような抗体産生をおこすワクチン作製の技術開発を行ってきました。コロナの流行が顕在化した2020年、難治疾患研究所では、これまでの研究を通じて開発した技術をコロナの流行拡大抑制に活かせるのではないかと考え、部門・分野の枠を越えて共同研究体制を整え、コロナの新規ワクチンの開発に向けたプロジェクトを始動しました。

コロナウイルスの感染は、ウイルス表面のスパイクタンパク質が、ヒトの細胞の表面に発現するACE2と呼ばれる分子と結合して起こります。このスパイクタンパク質のACE2に結合する部分に結合する抗体の産生をピンポイントで促せば、ウイルスの感染力を中和する中和

コロナのスパイクタンパク質の一部を担体に結合させたワクチンの接種により、スパイクタンパク質がACE2と結合する特定の部位への抗体産生を誘導できる。このことにより効率的に感染を阻止できる。



抗体として働き、感染が防げるのは想像に難くありません。

日本では現在、mRNAワクチンや、ウイルスベクターワクチンが用いられていますが、私たちが開発を目指しているのは、中和抗体の標的となる短いペプチドを免疫原性の高い担体にコンジュゲートした新しいタイプのワクチンです。このようなワクチンによって抗体産生を誘導すると、もっぱら中和抗体が産生されると想定されます。現在実用化されている担体は、コストが高かったり複雑な作製工程が必要であったりするため、私たちは独自の担体を新たに開発し、動物実験ですでに有効性が確認されています。さらにエビデンスを蓄積していくことが求められています。

ただしこのようなコロナのワクチンに関しては、実は一つ大きな課題があります。ACE2とウイルスタンパク質の相互作用に関わるウイルスの配列は変異株によって変化しやすく、コロナウイルスの新たな変異株に対しては有効性が担保できません。一方、スパイクタンパク質のACE2結合部位に近接した部分への抗体の中には、変異株や近縁のウイルスにも結合して中和するような交差反応性の抗体があることが知られています。そこで私たちは、これまでのワクチン開発で蓄積した技術を応用し、交差反応性のある中和抗体を産生するワクチンの開発もあわせて

進めています。

交差反応性抗体を誘導するワクチンについては、多くの研究者がすでに取組んでいます。私たちのように比較的小さな部分を取り出して抗体を産生しようとするアプローチをとっている研究者は、現段階では他にはみられません。このタイプのワクチン開発が成功すれば、医療現場は変異株が出現するたびに右往左往する必要がなくなり、コロナ治療は新たなステージを迎えることになるでしょう。

コロナウイルスにとどまらず、今後の感染症治療に新たなモダリティを提供するために、私たちは引き続きこのようなワクチン開発を進め、みなさまの理解を得て製品化を目指していきます。

