



講座のアピールポイント

みなさんのもつ「皮膚科」のイメージはどんなものでしょうか？

間質性肺炎、肺がん、喘息、感染症、慢性閉塞性肺疾患など幅広く臨床研究、基礎研究から臨床へつなげる橋渡し研究を行っています。肺がんに関しては、日本臨床腫瘍研究グループ（JCOG）や北東日本研究機構（NEJSG）、胸部腫瘍臨床研究機構（TORG）の多施設共同臨床研究に参加し、標準治療の確立、新たな治療法や診断法の開発に貢献するよう活動しています。

日本の大学病院で初めて講座名に「アレルギー」を標榜し、47年の伝統があります。喘息のほか、食物アレルギー、薬剤アレルギーの診療を行っています。喘息に対して、通常の治療に加え、気管支サーモプラスチックなど栃木県では現在当院でしかできない治療も行っています。アレルギー体質改善にアレルゲン免疫療法も行っています。

市民公開講座や栃木放送のラジオ番組を通じて、肺がん、喘息、呼吸器内視鏡、呼吸器疾患の啓蒙活動を行ってきました。日本呼吸器内視鏡学会の支援を受けて呼吸器インターベンション実技セミナーを年1回開催し、実技指導を行っています。国内および海外（スペイン、中華人民共和国、モンゴルなど）から呼吸器内視鏡センターの見学を広く受け入れています。

当科は初期研修医、レジデントの指導にも力を入れており、一線で臨床に携わっている医師が彼らの指導にあたっています。大学は専門疾患の診療に偏りがちですが、我々は疾患を限定することなく、がん、アレルギー、感染症を含む幅広い呼吸器疾患を診察できる、総合力の持った呼吸器内科医(respiratory generalist)の育成にも力を注いでいます。当科で教育を受けた医師が、県内外の各地で広く呼吸器疾患の診療に寄与することを目標としています。

講座研究紹介

間質性肺炎の研究

間質性肺炎は肺が固くなる“線維化”という病態がおきてしまう病気です。病気がゆっくり進むのか急速に進行していくのか、予測は困難です。治療薬には抗線維化薬がありますが、その効果には個人差があります。当科では病気の進行予測や抗線維化薬の治療効果の予測が血液検査で可能か研究を行っています。また、「特発性間質性肺炎に対する多施設共同前向き観察研究」に参加しています。間質性肺炎の診療現場に有益となる疫学データや治療内容の収集を行っています。厚生労働科学研究費補助金、難治性疾患等政策研究事業（難治性疾患政策研究事業）、びまん性肺疾患に関する調査研究班の協力施設の一つとして多くの共同研究を行っています。

間質性肺炎の病態解明、治療を目指した基礎研究を行っています。間質性肺炎は血管障害からそれに引き続き生じた組織の異常修復が病態を形成しているという説があります。我々は細胞を調整し、血管構造を模した状況を培養細胞で作成しました。このモデルに対して、間質性肺炎で認められる刺激や治療薬を使用し病態の評価を行なっています。

肺がんの研究

非小細胞肺がんにおいてドライバー遺伝子の変異（がんの発生や悪化の直接的な原因となる遺伝子変異）を検出することは個別化治療を行うため必要です。遺伝子を網羅的に解析するマルチプレックス検査（オンコマイン™ Dx Target Test マルチ CDx システム）が診療で用いられています。当科で行っている、非小細胞肺がんにおける次世代シーケンサー（NGS）の解析研究では、高い解析成功率を維持しています。遺伝子の解析状況を評価し、最適な検体採取、検体処理・保存することで、最適な治療法を提供しています。

非小細胞肺がんに対して、免疫チェックポイント（がん細胞が免疫系から逃避し生き延びるためのメカニズムの1つ）を標的とした治療が開発され、高い効果が得られています。免疫チェックポイント阻害薬の治療効果と関連するPD-L1の発現は、原発巣と転移巣で一致しないことがあります。気管支鏡検査で得られた原発巣からの生検検体と、転移巣（縦隔リンパ節や肺門リンパ節など）からの生検検体のPD-L1発現の差異とがん免疫療法の効果を検討し、最適な治療法の確立を目指しています。

喘息の研究

成人喘息の吸入治療薬は多くの種類があります。吸入薬は吸入器の形や使い方、中に入っている薬剤の種類も異なります。喘息は各患者さんによって病気の特徴が異なります。当科では、個々の患者さんにとって、どのような吸入剤が、効果が高く操作性がいいのか研究しています。吸入剤の切り替えで喘息症状が改善、寛解することがあることを明らかにしました。喘息に対する気管支鏡を用いた治療法である気管支サーモプラスチックの有効性と安全性を報告しました。また、気管支サーモプラスチックの多施設共同研究にも参加しています。

喘息の病態研究では、気道上皮細胞から産生されるサイトカインやケモカインなどの物質が、どのように喘息の病態に関わっているか研究しています。動物実験ではマウスを用いて、運動や食事と喘息の関わりを研究しています。さらに、患者さんの体組成（筋肉、脂肪、骨ミネラルの量や割合）を測定して、どの様な状態が生物製剤などの薬が効きやすいか調査しています。

呼吸器内視鏡の研究

気管支鏡を用いてプローブ型共焦点レーザーマイクロスコープという顕微鏡型ファイバースコープを用いた呼吸器疾患診断の研究を行っています。気管支鏡診断の向上のために、ガイドシースおよび超音波プローブを用いたガイドシース併用気管支内腔超音波診断（Endobronchial ultrasonography with a guide sheath: EBUS-GS）、超音波ガイド下経気管支針生検（Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration: EBUS-TBNA）を、全国でも先んじて導入し、その成果を報告してきました。検体採取時に凍結することで、検体を安全に大きく採取できるクライオ生検法を実施し、その有用性を報告してきました。最近では肺がん患者さんにおけるNGSを用いた遺伝子解析検査にも利用し、薬剤適用判定に用いています。さらには、中枢早期肺がんに対する光線力学療法（PDT）の有効性を報告してきました。

気管支鏡を低侵襲で、安全に実施することを目指した研究を行っています。通常検査では鎮静薬と鎮痛薬を組み合わせる実施しますが、一定の割合で鎮静困難や咳反射のため検査自体が困難となることがあります。このような患者さんには別の鎮痛剤を追加し検査を実施しています。通常検査で行うモニタリングに加えて、経皮的血液ガスモニターを併用しています。気管支鏡が苦痛なく、安全に実施できるよう評価しています。

その他の研究

パルスオキシメーターという体内酸素濃度を測定する機器を用いて、患者さんの24時間酸素動態を観察し、病態の特性や治療効果を検討しています。