



講座のアピールポイント

慢性腎臓病重症化予防の研究、間質に嚢胞を形成して腎臓が腫大して急速進行性腎不全の病因解明、微小循環、骨格筋、運動、リハビリテーション（心臓、血管、腎臓）、超音波新技術を用いての心拡張機能解析、循環器臨床薬理などを臨床研究テーマに掲げて、国内の多くの施設と連携しています。現在ハンガリーからの留学生を受け入れております。医師のみならず、リハビリスタッフ、看護師や臨床工学技士にも学びの場と研究の場を提供しております。月2回第1・3火曜日夜にラボミーティング（オンライン）あり、聴講のみの方の参加も大歓迎ですので、興味のある方はご連絡ください。楽しく自由に話し合しましょう。

講座研究紹介

腎臓内科部門

1) 日光 CKD コンソーシアム

日光市は華やかな国際観光都市の一面とともに、全国に先駆けて高齢化・人口減少（過疎化）が進行し人口も8万人を割り込んでいます。日光市には現在300人以上の方が腎臓の働きが弱って透析療法を行っております。全国集計では国民の350人に1人が透析を受けているとされ、単純に人口を350で割ると220~230人の透析患者数が予想され実情はその1.3~1.5倍の患者数ということになります。このことは、透析によって不自由な生活を強いられる患者さんだけでなく、透析患者一人当たり年間400~500万円の医療費がかかり日光市の医療財政をも圧迫してきております。そこで、日光市と共同で透析患者の動向や腎臓医療の現状を詳細に調査し日光市で透析患者が多くなっている原因を研究しています。そして日光市、医師会と協力して対策の取れるものから実践に移していきこの先の透析患者数の減少に結び付けられるように、日光CKDコンソーシアムを立ち上げて官民一体となって活動しています。

2) 急速進行性の腎嚢胞性疾患もある

腎臓病の多くは慢性腎臓病（CKD）と言われているように慢性腎炎や糖尿病、高血圧といった基礎疾患を持った方で、10年以上の長期の経過で緩徐に腎機能が落ちて透析に至っています。しかし中には発症後数か月程度で透析に至ってしまう急速進行性のものがあります。その多くは、血管炎などで老廃物を濾しとる腎臓の糸球体に障害がある場合ですが、稀に糸球体ではなく尿の濃縮に関与する間質に嚢胞を形成し腎臓が腫大して短期間に透析に至っていく症例が報告されています。自験例（4例）を含め、最近国内各地から報告され、ようやく20例ほどの報告が上がってきたところですが、まだ疾患として認知されていません。私たちは、獨協医科大学埼玉医療センターと共同研究を行い、各症例の詳細な臨床情報と腎生検検体所見から本疾患群の病態生理と治療法を確立していこうと研究しています。

心臓・血管分野

- 1) 微小循環研究：毛細血管網とその輸入・輸血管である細動脈、細静脈を一括して微小循環系と呼び、体内の物質交換と新陳代謝を営む重要な場です。糖尿病や高血圧を始め、あらゆる疾患の初期から微小循環障害が出現します。私たちは、微小循環を生体顕微鏡（舌下、指尖）や ex vivo モデルで可視化し、様々な疾患の初期の病態解明や治療効果の評価に用いています。微小血管モデルでの白血球の活性化度の測定装置及び測定方法を開発し国内特許を取得しました。「特許第6664608号」2020年2月21日登録 現在ハンガリーからの留学生を受け入れて、一緒に臨床研究を行っています。
- 2) 運動療法研究：ヒトは25歳をピークに年に1%ずつ筋肉量が減少していきます。疾患を患い、入院安静を強いると1日で2%の筋肉が減少していきます。骨格筋や運動能力を適切に評価し栄養と運動（電気刺激を含め）で適切な介入プログラムを開発することを研究課題としており、現在です。
- 3) Hemodynamic force analysis 研究： Vector flow mapping という新しい超音波技術と侵襲的な心臓カテーテル検査データをもちいて左室ならびに左室-左房間の微小な部位別圧格差を経時的に記録して、これまで解明されていなかった疾患の病態生理を明らかにしていきます。収縮後期から拡張早期にかけての血液の流れを可視化させることに成功しました。