



講座のアピールポイント

内科学(腎臓・高血圧)講座では腎臓の病気と高血圧に関する研究を行うとともに、病院で腎臓病、高血圧の患者の診療を行っています。

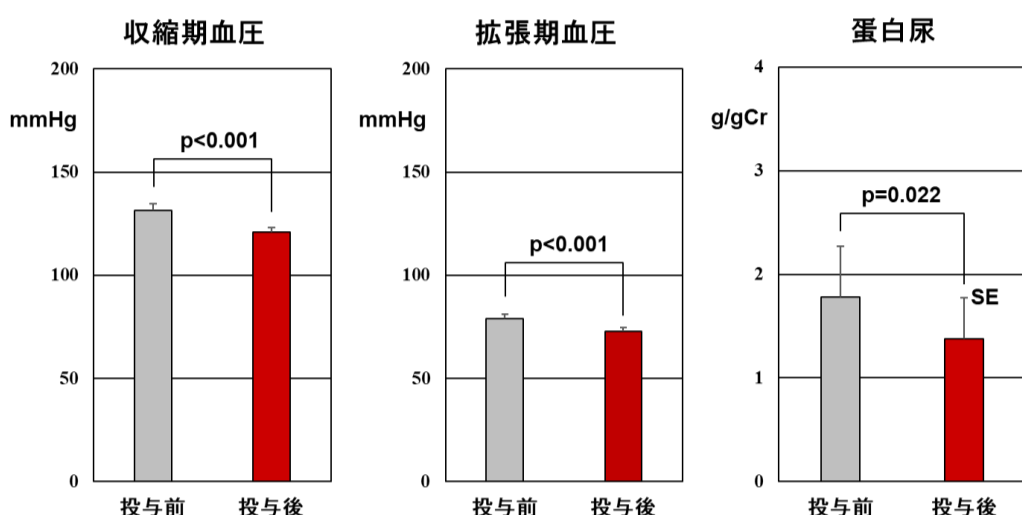
高血圧は現在わが国で約4300万人が罹患しており、放っておくと脳卒中、心筋梗塞や心不全、腎不全の原因となります。また、症状はなくても、腎機能の低下や蛋白尿があると慢性腎臓病と診断されます。慢性腎臓病では、高血圧になることが多いとともに、将来的に腎不全・透析や脳心血管病を起こすリスクが高くなります。

私共は、腎障害や高血圧の原因を調べ、これらを効果的に治療する方法を確立するとともに、未然に予防することを目標とした研究を行っています。

内科学(腎臓・高血圧)講座研究紹介

近年、糖尿病の治療薬として尿中への糖排泄を促進するSGLT2阻害薬が使われるようになりました。このSGLT2阻害薬は血糖を下げるだけでなく、心臓や腎臓を守る効果があることが期待されています。

私共は、慢性腎臓病を合併する糖尿病患者にSGLT2阻害薬を3-4か月投与した結果、血糖低下とともに、体重が減少し、血圧が下がり(図)、腎障害の指標である蛋白尿が減少し(図)、血液検査では中性脂肪や尿酸が下がり、肝機能が改善しました。すなわち、肥満を中心とした生活習慣病の悪影響が全体的に改善されました。



我々の命を脅かす脳卒中、心筋梗塞、心不全、腎不全などの脳心血管病は動脈硬化が進むことにより起こります。動脈硬化は高血圧、糖尿病、脂質異常症などの生活習慣病により促進されますので、SGLT2阻害薬はこれらの生活習慣病を総合的に改善する治療薬として動脈硬化を防ぎ、心臓や腎臓を守る効果が期待されます。

アクアポリン2水チャネルの直接的阻害薬の開発

アクアポリン(AQP)は輸送体といわれるたんぱく質の一種で、主に水分を通過させる性質を持っています。1991年に世界で最初に赤血球よりアクアポリン(AQP1)を発見した米国のAgre博士はその業績により2003年にノーベル化学賞を受賞されています。アクアポリン2(AQP2)は1990年代初頭に発見された、腎臓に存在する水チャネルです。私たちの体が脱水状態になるとAQP2の活性が上昇し、腎臓で水が多く再吸収され、尿が濃縮されることで、体内の水分量の調節が行われています。AQP2が機能を喪失すると、体内が重篤な脱水となる腎性尿崩症という病気をきたします。その一方で、心不全や肝硬変など、水分を十分に排泄できない病態(水利尿不全)では、AQP2の機能が亢進しています。このようにAQP2は腎臓の臨床において非常に重要な分子です。AQP2は新薬を開発するうえで極めて有力なターゲットで、AQP2の阻害薬は副作用が少なく強力な純粋利尿薬になることが期待されますが、臨床応用可能なAQP2の直接的阻害薬はまだありません。獨協医科大学病院 腎臓・高血圧内科では、臨床応用可能なアクアポリン2水チャネルの直接的阻害薬の開発を目指した研究をおこなっております。

抗がん剤による体液異常症に対する新規治療法の開発

がんの治療に用いられる抗がん剤の中には、浮腫(むくみ)や低ナトリウム血症(血液中のナトリウム濃度が低下する)などの体液の異常を副作用として生じるものがあります。これらの副作用は患者さんの生活の質を著しく低下させるだけでなく、重篤な場合は薬剤を中止せざるを得ないこともあり、がんを治療する上で大きな妨げとなります。しかしながら、どうしてそのような副作用が生じるのか、そのメカニズムについては不明なままです。獨協医科大学病院 腎臓・高血圧内科では、これら抗がん剤による体液異常症にAQP2が関与しているのではないかと推測し研究をおこなっています。AQP2が主要因であることが明らかになった場合、AQP2を標的とする新たな治療介入が、抗がん剤の遂行・継続率を高め、患者さんの予後の改善につながることを期待されます。

血液浄化センター研究紹介

- 尿蛋白は腎臓病を早期に見つけるために重要です。尿蛋白がなぜ出るのか?そのメカニズムを長年研究してきました。腎臓には糸球体という小さな血管の塊が左右各100万個ありますが、これを覆っているポドサイトの小胞の輸送が尿蛋白の機序として重要であることをアメリカ腎臓学会・国際腎臓学会などで発表してきました。詳しくはホームページ(<https://akihirotojo.wixsite.com/akihirotojo>)を参照して下さい。
- 近位尿管は糖代謝に関与し、小胞内pHを調節することで、新たな糖尿病の治療法を開発し、今後の展開が期待されます。<https://akihirotojo.wixsite.com/akihirotojo>
- 医療スタッフが協同して、患者の病気に対する理解を深め生活指導を行うことによる治療効果を検討する研究を進めています。慢性腎臓病を改善し、透析導入を避けるために患者さんが自らできることは食事療法と生活習慣の改善です。そこで、腎臓病教室を毎年開催してきましたが、感染症防御のため今年はオンラインで開催していますので、参照下さい。

令和4年度腎臓病教室

- 開会の挨拶: 保存的腎臓療法CKMとは?

<https://www.youtube.com/watch?v=G-Qd8G1sjWw>

血液浄化センター長

藤乗嗣泰

- 腎代替療法の選択のために: 血液透析・腹膜透析それとも腎臓移植?

<https://www.youtube.com/watch?v=cVVm4ZlijmU>

血液浄化センター 手塚海 看護師

- 末期慢性心不全の緩和ケアの実際

<https://www.youtube.com/watch?v=2vUjdOEca10>

総合がん診療センター緩和ケア部門

白川賢宗 緩和ケア部門長

- 緩和ケアにおける食事療法

<https://www.youtube.com/watch?v=oani00B5q0Y>

栄養部

繪面友香子 管理栄養士

- 慢性腎臓病の治療へのチャレンジ

<https://www.youtube.com/watch?v=JvDXRBnbUoU>

腎臓・高血圧内科 頼建光 主任教授