



日本腎病理協会

会報

2022年3月
Vol 2

CONTENTS

- 1 はじめに
- 2 腎病理学習のためのアドバイス
- 3 注目の論文と会員執筆論文
☆お知らせ
- 4 若手教育プログラム開催報告
- 5 研究会情報

はじめに

第20回日本腎病理協会研究会は、1月9日午後社会・医療状況を鑑みオンライン開催となりました。ご参加された180名の先生、演者・講師・進行にご協力くださった先生方、ありがとうございます。研究会では、山中宣昭先生から腎病理学習のためのアドバイスをご講演頂き、終了後アンケートやメールでたくさんの反響をいただき、本レターにご執筆をお願いした次第です。私たちは今までも様々な機会を通して、山中先生から暖かくご指導いただきました。そしてこれからも下記のアドバイスを、教育の場や自身の心に留めて学んでいきたいと思っています。

腎病理学習のためのアドバイス

東京腎臓研究所 山中宣昭

2022年1月9日 腎病理協会研究会特別講演の要旨



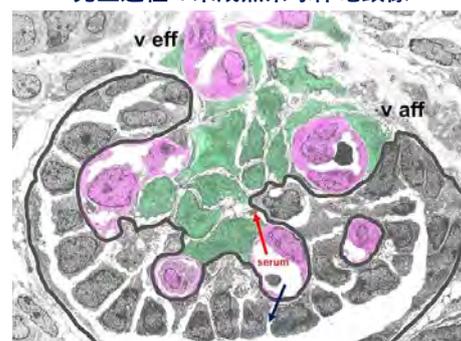
- ① 腎臓病理学は病理学各論であり、各論は病理学総論を基盤として成り立っているという認識が重要である。例えば、炎症の本質の把握なしに糸球体腎炎の病態を解析することは無理というものである。腎臓病理学各論の学習の前に、概略でよいので病理学総論の基本的事項をしっかり復習しておくべきである。
- ② 腎臓病は、それぞれの病態の特徴に応じていくつかのカテゴリーに分類されており、腎臓病理学のテキストでは、それに応じた章立てがなされている。どれか一つを自分のコアテキストとして手元に準備し、まず初めにそのテキストの章立てのタイトルだけは全て覚えこんでしまうことをお勧めしたい。これは、学習の最初の段階で腎臓病理学全体の基本的な枠組みを、自分自身の中にしっかりと構築しておくということにほかならない。次に、各章はおよそどのような内容の事柄を扱っているのか、自分なりにその概略を整理して把握しておくことが必須の作業となる。
- ③ 組織標本を見るための眼力を鍛える「自己とレーニング」として非常に有効な方法を紹介したい。手元のテキストブックあるいは論文の付図であれば何でもよいので、まずその図のすみずみまでをしっかりと見て異常所見の有無を認識するのが最初のステップ。付図の解説は全く見ないで、ひたすら付図のみをよく見て自分なりにその要点を把握するように努め、その後で解説を読んで確認するのがこの方法のポイントである。テキストや論文の付図を見る時に、常に以上のような手順でみていくことは、病理組織所見を的確に読み取る眼力を鍛えるための自己トレーニングとして極めて有効である。
- ④ 組織像を見る時には、「いかなる場合でも」まずその組織標本の染色が何であるかを判別し、各染色法の特徴がどのようにその組織標本に反映されているかを意識しながら組織所見を読み取ることを習慣づける。腎病理組織の検索において常用される染色法については、何らかの解説論文により各種染色の基本についてのポイントを認識しておくことが必須である。
- ⑤ 病理組織標本は2次元の切片であるが、生体内の組織構築は3次元の立体構造である。光顕組織標本の厚さは、標準的には2-3ミクロン、成人の糸球体の平均直径は200ミクロンほどなので、1個の糸球体からは70-100枚ほどの切片が作製できる。1枚の光顕組織標本は、糸球体の場合、その1/70ないし1/100ほどの2次元的情報を提供するに過ぎないわけで、組織標本を見る時には、3次元的構築を2次元の標本で観察しているのだという意識を常に忘れないように心がけたい。

- ⑥ 腎生検組織の診断には、電顕による検索を行うことが一般化しているが、電顕標本切片の厚さは、0.08 ミクロンほどなので、1 個の糸球体の電顕切片は、2000 枚以上にもなる。1 枚の電顕標本の画像は、1 個の糸球体の 2 千分の 1 の厚さの範囲の情報であり、電顕所見の評価の際には、このような背景を意識しておくことが肝要である。
- ⑦ 組織病変の解析において、発生過程の理解は極めて有用である。動物が進化するにつれ脊椎動物では血管が排出路末端の閉鎖した上皮細胞に密着し、血漿成分の一部が直接排出路に流入する構造が形成されるが、これはとりもなおさず糸球体構築の原型に他ならない。系統発生学的にみると、脊椎動物の最も未発達な動物は、海中に棲息するメクラウナギ、ヤツメウナギのたぐいだが、この動物には、前腎 pronephros と称される未分化な腎臓が生じ、進化につれ軟骨魚類、硬骨魚類、および両生類が発達し、これらの動物では中腎 mesonephros と称される前腎よりも複雑化した腎臓が形成される。さらに進化し陸上に住むようになった爬虫類、鳥類、哺乳類では、後腎 metanephros と称される最も発達した腎臓が形成される。個体発生学の観点からみると、ヒトでは、母親の胎内で胎生 3 週から 4 週にかけて、頸椎に沿って前腎が形成され始め、次第に下方に向かって発育を続けて中腎を形成し、前腎は退化し消滅していく。中腎は胎生 4 週から 8 週にかけて、脊椎に沿って下方へと発育し、糸球体および尿細管・集合管を形成し、膀胱の前駆体構造である総排出腔 cloaca へと接続する。次いで cloaca から尿管原基が芽が出るように伸び出てきて、これを尿管芽 ureteric bud と称するが、その先端部を中胚葉性の組織が囲み、この中に糸球体と集合管・尿細管が発達し、後腎組織として分化が進行していく。尿管芽は次第に伸びて腰のところまで上昇し、この部位で終腎が完成される。
- ⑧ 個体発生における糸球体形成過程をみると、発達とともに血管が排出管先端部に組み込まれて密着し、次第に血管が発育して糸球体の原型を完成させることが理解される。排出管先端部に密着して発達する血管は、その外周を周皮細胞 pericyte に囲まれているが、この周皮細胞は糸球体血管網の発育とともにその軸部で増生を続け、メサンギウム細胞へと分化発達する。
- ⑨ 発生過程の未成熟糸球体の電顕像をよく見ると、糸球体の基本構築を非常に明瞭に理解することができる。下図の緑色はメサンギウム細胞、桃色は血管内皮細胞、黒色は基底膜、基底膜に接する灰色の細胞はポドサイトとボウマン嚢上皮細胞である。メサンギウム細胞とメサンギウム細胞の間の白い空間には、発達とともに matrix 成分が形成され、メサンギウム基質領域となる。この白色の空間は糸球体外の腎臓間質領域へと連続しており、成熟糸球体において血管内の血漿成分が恒常的にこのメサンギウム細胞の間のスペースに流れ込むことが明らかにされている。この流れはメサンギウム流路 mesangial pathway と名付けられ、メサンギウムの病変との関わりが非常に大きい。血管内皮細胞は、この時期ではまだ細胞質に endothelial fenestra の形成は見られないが、糸球体の発達とともに多数の小孔が生じ、ろ過機能に寄与することになる。糸球体基底膜の表面に密着する灰色のポドサイトも、この時期ではまだ足突起の形成がみられず、細胞質全体で基底膜を覆っているが、次第に細胞質表面に小さな突起が生じ、foot process が発達してくる。糸球体血管の内皮細胞は、傷害されるとまずこの内皮小孔を消失することが多く、ポドサイト障害では細胞質突起を引っ込めて足突起消失 foot process effacement といわれる所見を呈することが多くみられるが、これらは、発生過程でのこの未熟糸球体の構造の性質を反映しているものといえる。このように、発生過程の検討は、病態の解析において示唆されることが多々あることを認識して頂きたい。



血液成分
成熟腎小体模型図

発生過程の未成熟糸球体電顕像



- ⑩ 腎病理組織標本の観察において、各症例の病態生理学的情報と病理組織像とを対比することにより、腎生検時の病態をしっかり認識することは非常に重要である。疾患単位重視の疾患名診断よりも、むしろまず病態診断を目指すことを心がけるべきで、このためには、病理医といえども常にその症例の腎生検時の病態を把握することに努めるべきであり、トレーニングのための良い参考書もいくつか出版されているので、ぜひこれらを手元において日常的に病態把握の基本を研鑽されることをお勧めしたい。

以上、腎臓病理学を効率よく学習していくために参考となるような、いくつかのポイントを紹介したが、いずれも基本的な事項であるので、なるだけ早いうちに身につけることを切望する。

注目の論文 その 1 : AI によるタンパク質構造予測

- AlphaFold の登場とその可能性 -

担当 筑波大学 医学医療系 実験病理学 川西 邦夫

論文① : **Highly accurate protein structure prediction with AlphaFold.**

出典 : Jumper J et al. Nature 596: 583-589, 2021. PMID: 34265844

論文② : **TAPASS: Tool for annotation of protein amyloidogenicity in the context of other structural states.**

出典 : Falgarone T, et al. J Struct Biol 214: 107840, 2022. PMID: 35149212

病態の解明や治療薬開発に欠かせないタンパク質構造の解析ですが、人工知能 (AI: Artificial intelligence) プログラムを活用した解析技術の開発が急ピッチで行われています。数々の構造予測手法が研究されるなかで、Google傘下の DeepMind が開発した AlphaFold (<https://alphafold.ebi.ac.uk>) バージョン 2 は、1994 年から 2 年ごとに開催されているタンパク質構造予測のコンペ、Critical Assessment of Techniques for Protein Structure Prediction (CASP) 14 (2020 年 5-6 月) (この分野のオリンピック・世界選手権とも呼ばれるそうです) において、他の追従を許さない成績を収め、大きな話題を呼びました。なお、チームの取り組みを編集したショートムービー (約 8 分) を閲覧することが可能です (AlphaFold: The making of a scientific breakthrough, DeepMind, <https://youtu.be/gg7WjuFs8F4>) 。

AlphaFold を用いた論文が続々と発表されており、PubMed 上で 2021 年は 48 報、2022 年は 2 月末時点で既に 36 報となっており、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) のタンパク質の構造予測にも用いられています。今後、日本病理学会や日本腎臓学会でもタンパク質構造予測を応用した研究が注目されると考えられます。今回は、AlphaFold の全容とその高精度のタンパク質解析能について報告した Nature と、アミノ酸配列を入力するだけで、種々の構造予測データベースから、「標的タンパク質がアミロイドを形成し得る構造を持つか否か」を判定する、TAPASS (Tool for Annotation of Protein Amyloidogenicity in the context of other Structural States, <https://klimt.crbm.cnrs.fr>) の開発について報告した J Struct Biol をご紹介します。血清アミロイド A 1 蛋白 (SAA1) を具体例として、実際に AlphaFold や TAPASS を使用して得られるデータも図示いたします。

この Nature は 61 頁 (表紙を除く) に及ぶ Supplementary information に、機械学習で重要な特徴量 (feature) をどのように抽出するか、Evoformer (3D 構造を形成するための特徴量を抽出) と、Structure module (3D 構造を形成) などのモデル設計やコードなどが詳述されています。筆者には難解すぎて理解できておりませんが、アミノ酸配列情報を Input して、既知のタンパク質構造の情報 = Protein Data Bank (PDB) を活用し、機械学習によって、未知のタンパク質構造を予測することが可能となるようです。予測されるタンパク質構造の確からしさは、Predicted local distance difference test (pLDDT) という指標で表されます。これは実験的に確認されたタンパク質構造の指標 local distance difference test Ca (IDDT-Ca) をもとに算出されているようで、pLDDT > 90 以上の構造予測部位の信頼性が実際の構造に限りなく近いことを指します。

では実際に、AlphaFold を使って得られる情報をご紹介します。2 月現在、UniProt (<https://www.uniprot.org>) と連携した European Bioinformatics Institute (EMBL-EBI) の AlphaFold が利用可能で、簡便なプラットフォームとなっています。図 1 はこの EMBL-AlphaFold 上で、SAA1 で検索して得られた立体構造です。pLDDT > 90 となる部位 (Very high) が濃い青色で示されています。右の濃い緑色の四角形で示されているのは信頼性が高い領域 (白い領域は信頼性が低い) で、ほぼ全ての予測構造に高い信頼性があることを示します。抗体のように複数のドメインを持つ場合には、それぞれのドメインの予測構造の信頼性 (緑色か白色か) を確認するとともに、ドメイン間の相互作用領域などを見る必要があるようです (今回は適応なし) 。

続いて、TAPPAS ですが、これは既存の 11 のモデル（アミロイド形成性についての構造予測モデルや、シグナルタンパク、膜タンパクなどの構造予測モデルなど）から天然変性タンパク質（Intrinsically Disordered Proteins, IDPs）、アミロイド形成性のある領域（Amyloidogenic regions, ARs）と IDP との相同性が 80% 以上ある ARs を Exposed ARs (EARs) と定めて Output するモデルです（図 2 では SAA1 が AR や EAR を持つことが示されました）。TAPPAS では AlphaFold 構造予測データからの Output も別途選択できるようになっています。今後、既存の構造予測モデルと AlphaFold が相補的・相乗的に発展していく中で、タンパク質の構造予測のみならず、リガンドとのドッキングなどの機能予測さえも身近なものとなり、病態メカニズムの解明に欠かせないツールとして広く活用されることが予想されます。

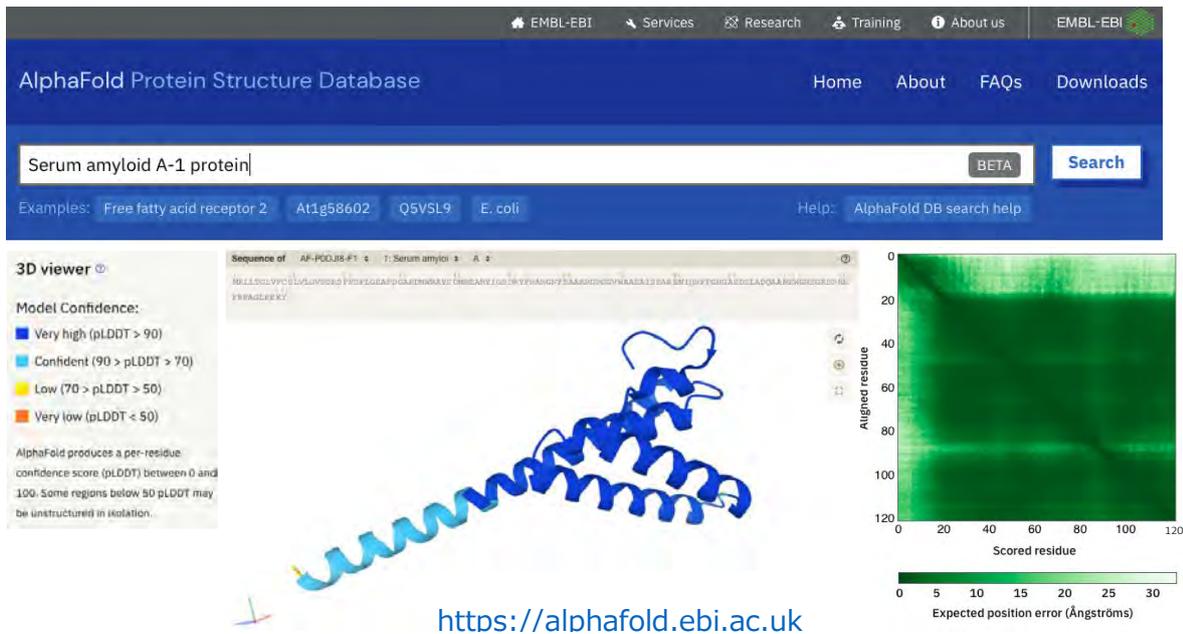


図 1. AlphaFold で描出された Serum amyloid A-1 protein (human)

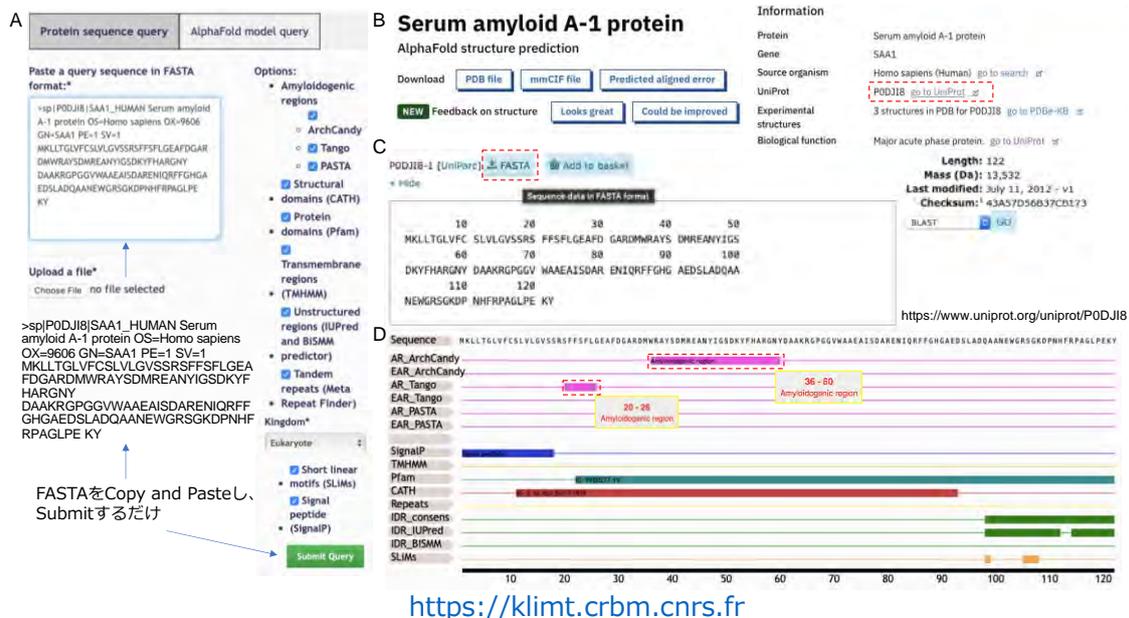


図 2. TAPPAS による Serum amyloid A-1 protein (SAA1) のアミロイド形成性領域の同定
 (A) TAPPAS の入力には、SAA1 のアミノ酸配列 (FASTA) を Copy and Paste する。
 (B) AlphaFold は FASTA データ (C) を含む情報が得られる UniProt とリンクしている。
 (D) TAPPAS により予測された、アミロイド形成性を示す配列 (赤い点線)。

注目の論文 その 2 : 新型コロナウイルス感染症ワクチン接種と 新規・再発性の腎障害

担当 浜松医科大学 卒後教育センター 大橋 温

論文① : **Gross hematuria after SARS-CoV-2 vaccination: questionnaire survey in Japan.**

出典 : Matsuzaki K, et al. Clin Exp Nephrol 13: 1-7, 2021. PMID: 34773533

論文② : **New-Onset and Relapsed Kidney Histopathology Following COVID-19 Vaccination: A Systematic Review**

出典 : Wu HHL, et al. Vaccines (Basel) 9: 1252, 2021. PMID: 34835183

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は、2022年2月末までで世界で感染者数4.33億人、死亡者数594万人にのぼると言われ、日本でも感染者数480万人、死亡者数23000人を越えています。

この感染症を封じ込める最も大きな手段のひとつにワクチン接種があります。ワクチン接種後には接種部位の疼痛や発熱などの副反応が知られていますが、IgA腎症患者で肉眼的血尿をきたす方がいるとの報告が散見され、実際に私の担当患者でもそういった方が1人おられました。しかし、その発症に対しては不明なことが多いので、論文①で、Web調査により行われた国内の状況について報告します。続いて、IgA腎症以外にもワクチン接種後に新規、更には再発性の腎臓の組織病理像を呈した報告があり、それらをまとめたシステムティックレビューを論文②で報告します。

それでは1つ目の論文です。MatsuzakiらはCOVID-19に対するワクチン接種と肉眼的血尿の関係を解明するために、日本腎臓学会評議員581名の在籍する382施設にWebでの調査を行いました。

COVID-19ワクチン接種後に27人で肉眼的血尿が報告されました。11人(40.7%)の患者が20~29歳で、女性が22人(81.5%)でした。そのうち19人(70.4%)の患者は、肉眼的血尿の発生時にすでにIgA腎症と診断されていました。タンパク尿は、ワクチン接種前にタンパク尿がない14人中8人(57.1%)に出現しました。COVID-19ワクチン接種から肉眼的血尿出現までの時間は3日以内が23人(85.2%)で、肉眼的血尿は、症状出現後3日までに18人(66.7%)が消失したとされています。わずかに血清クレアチニンレベルが上昇した患者が1人のみで、重度の腎機能障害に進行した患者はいませんでした。

以上から、著者らは、この研究でCOVID-19ワクチン接種後の肉眼的血尿の臨床的特徴を明らかにしたとし、重度の腎機能障害への明らかな進行はなかったため、COVID-19ワクチン接種の安全性は少なくとも2回の接種のプロトコルでは保証されていると結論付けています。IgA腎症で肉眼的血尿をきたす原因は明らかではありませんが、mRNAワクチンはToll-like receptor (TLR)シグナルを介して、異常なグリコシル化したIgA産生に影響することを上げています。

続いて2つ目の論文です。WuらはCOVID-19ワクチン接種後に新規、及び再発性の腎組織病理像が報告されているので、2021年8月31日までに出版されたデータのシステムティックレビューを行い、36文献からの48症例を検討しています。微小変化群を19例(11例が初発、8例が再発)に認め、観察された疾患の中で最も頻度が高い病理所見であり、IgA腎症14例、血管炎10例と続きました。本文中の結果をまとめると表1のようになります。頻度の高かった微小変化群とIgA腎症では、微小変化群がCOVID-19ワクチンの1回目の接種で生じる率が高いのに対してIgA腎症ではほぼ2回目で生じることや、発症までの中央値が微小変化群7日に対してIgA腎症では1日と大きく異なっているとされています。これは、微小変化群ではT細胞による障害、IgA腎症では抗体による免疫反応による発症機序の違いに起因するものと考えられていますが、個人的には非常に興味深いものだと思います。

そのうえで著者らは、これらの症例報告はあるもののCOVID-19ワクチン接種によって与えられる有益性はそのリスクをはるかに上回るとしています。ワクチン接種後に新規の腎臓病に関する兆候を示す患者の組織病理像を同定し、疾患の再発を呈する患者の兆候をモニターするために、早期の腎生検が推奨されると結論付けています。本文中に記載されていた腎病理像と臨床的特徴を表1(次ページ)にまとめてみました。

注目の論文 その2つづき

表 1: COVID-19 ワクチン接種後の腎病理像と臨床的特徴

発症形式	微小変化群		IgA 腎症		血管炎
	初発	再発	初発	再発	
年齢(歳)	63 (50-75)	34 (31-40)	40 (27-50)	38 (25-48)	67 (29-81)
男性:女性	7例/4例	4例/4例	4例/2例	1例/5例	4例/6例
ワクチン接種から発症までの期間(日)	7 (7-13)	7 (2-20)	1 (1-2)	2 (1-2)	14 (1-49)
ワクチンの回数	1回目: 9例 /2回目: 2例	1回目: 5例 /2回目: 3例	1回目: 0例 /2回目: 6例	1回目: 1例 /2回目: 5例	1回目: 5例 /2回目: 5例
臨床症状の特徴	5例が急性腎障害	1例が急性腎障害	5例がネフローゼに近いタンパク尿。 全例が肉眼的血尿。 2例が急性腎障害。	3例がネフローゼに近いタンパク尿。 2例が肉眼的血尿。 急性腎障害なし。	2例がネフローゼ。 4例が肉眼的血尿。
治療方法	高用量ステロイド	高用量ステロイド	急性腎障害症例は高用量ステロイドとシクロホスファミド。それ以外は支持療法。	支持療法	ステロイド、免疫抑制剤、血漿交換
転帰	改善	改善	改善	改善	2例は腎代替療法、 8例は軽快。

*年齢(歳)とワクチン接種から発症までの期間(日)は、中央値(四分位範囲)を示します。

会員執筆/推薦論文のご紹介

A case of hypertensive disorders of pregnancy that developed at 9 weeks of gestation. Hayashi S, Ohashi N, Goto D, et al. CEN Case Rep. 2021;10(4):476-482. PMID: 33721266 : 妊娠高血圧症候群(HDP)は、20週未満で発症した報告は数例しかないが、それらの報告の中でも、本症例は、妊娠9週で高血圧、11週で尿蛋白、17週でネフローゼ症候群を認めており、最も早期に重篤な発症を生じた報告であるため大変貴重である。更に本症例は、高齢、肥満、甲状腺機能低下症の既往、生殖補助医療による妊娠や、妊娠前に高血圧を合併していた可能性など、HDP発症リスクを多数有していたが、今後は妊婦の高齢化に伴い、同様のリスクを持った妊婦が増加することが予想され、妊娠20週未満に高血圧、腎症を発症した場合、リスクを有している患者では固有の腎炎だけでなくHDPを鑑別に挙げる必要があることに警鐘を鳴らす意味からも重要な報告である。

Slowly Progressive Male Alport Syndrome Evaluated by Serial Biopsy: Importance of Type IV Collagen Staining. Sato M, Manabe S, Itabashi M, et al. Intern Med. 2021 Oct 12. 7372-21. PMID: 34645753 : 再生検で菲薄基底膜症候群からアルポート症候群へ病理診断が変化した症例の、IV型コラーゲン染色の継時変化を評価しています。

Renal amyloidosis with monotypic IgM lambda deposition. Manabe S, Sato M, Kataoka H, et al. Kidney Int. 2021;100(1):247. PMID: 34154716 : AHLアミロイドーシスが疑われる症例で、L鎖の成分のみがアミロイド線維を構成し、H鎖はアミロイド線維化していないM蛋白として糸球体に沈着していることを、アミロイド水抽出法とLMDを用いて集めたサンプルに質量分析を行うことと、免疫染色併用することで検証しています。

Lupus Nephritis and Hydroxychloroquine-Associated Zebra Bodies: Not Just in Fabry Disease.

Manabe S, Mochizuki T, Sato M, et al. *Kidney Med.* 2021;3(3):442-446.

PMID: 34136790 : クロロキン、ヒドロキシクロロキンの使用にともない、腎組織に zebra body が出現することが、症例報告として若干例報告されています。本論文では、ヒドロキシクロロキン使用中に LN と診断された連続 5 例全例に zebra body が出現していたこと、その蓄積量は Fabry 病患者と比較して明らかに少量であったことを報告しています。

The origin of urinary mulberry cells in Fabry disease.

Yokoyama T, Manabe S, Horita S, et al. *Kidney Int.* 2021;99(5):1246. PMID: 33892869 : Fabry 病患者の尿沈渣を Fabry 病で蓄積する globotriaosylceramide(Gb3)と podocalyxin で二重染色し、mulberry 細胞には Gb3 が予想通りに蓄積していることと、Gb3 の蓄積している細胞の多数は podocyte であることを報告しています。

Everolimus-associated focal segmental glomerulosclerosis in a liver transplant recipient.

Manabe S, Ino A, Miyabe Y, et al. *Nephrology (Carlton).* 2021;26(4):371-372. PMID: 33300227 : ポドサイトにおける mTOR 活性は過剰でも不足でも糸球体障害につながり、エベロリムスなどの mTOR 阻害薬は、腎予後に有利に働くとの報告と蛋白尿を惹起するとの報告があります。肝移植後に免疫抑制薬をエベロリムスへ変更したところ、進行性の腎機能障害と蛋白尿が出現し、腎生検で FSGS の診断となり、休薬後に両者の改善を認めた症例を報告しています。

Cell invasion in glomerular basement membrane: infolding glomerulopathy.

Manabe S, Sato M, Kataoka H, et al. *Kidney Int.* 2020;98(6):1623. PMID: 33276871 : 足突起陥入症患者の糸球体基底膜を、連続切片を作成して電子顕微鏡で観察しています。podocyte および血管内皮細胞の突起が基底膜へ陥入し、ときに両者が接触していることを確認しています。また、細胞突起の陥入している基底膜が MAC 染色で強陽性になることを示し、陥入との関連を示唆しています。

Glomerular filtrate affects the dynamics of podocyte detachment in a model of diffuse toxic podocytopathy.

Saga N, Sakamoto K, Matsusaka T, et al. *Kidney Int.* 2021;99(5):

1149-1161. PMID: 33582108 : 傷害を受けたポドサイトが糸球体基底膜から剥離する機序に、糸球体濾過による力学的負荷が関連することを証明した論文です。特に、剥離病変の糸球体内局在に着目した解析を行いました。巣状分節性糸球体硬化症において硬化病変が分節性に形成される機序の一端を示すものと考えています。

Three-dimensional electron microscopy for endothelial glycocalyx observation using Alcian blue with silver enhancement

Mukai S, Takaki T, Nagumo T, Sano M, Kang D, Takimoto M, Honda K. *Med Mol Morphol.*

2021;54(2):95-107. PMID: 33025157 : FFPE 標本を用いた LVSEM にて内皮細胞障害の評価に関して、通常施行されている TI ブルー染色や PAM 染色を用いても詳細な評価はなかなか困難と思われませんが、内皮細胞のグリコカリックスを三次元的に可視化することにより、評価が可能となる点が興味深いと思いました。(推薦：名和田彩)

お知らせ ☆ 学術委員会による若手支援企画が開始されます。
「日本腎病理協会病理研修フェローシップ JAPANESE RENAL PATHOLOGY SOCIETY FELLOWSHIP」
4月28日(木) 午後12時 申請書類提出期限
5月中旬 フェローシップ採択者発表(最大5名)
6-12月 研修
12月末 報告書提出期限
【対象】
腎病理診断を集中的に学ぶ機会を求める若手の病理医、腎臓内科医、小児科医で、卒後6年目以降(～45歳程度)の医師。応募条件として、以下の3つを求める。
(1) 腎病理協会会員であること(応募時に会員の紹介があれば申請可能。ただし開始までに会員になること)
(2) 研修プログラム終了後に報告書を提出すること
(3) 研修終了後、派遣元機関に帰還し研修で学んだことを還元すること
申請希望者は、下記事務局までご連絡ください。各種申請書類をお送りいたします。
筑波大学医学医療系 生命医科学域実験病理学 川西 邦夫
E-mail: kukawanishi@md.tsukuba.ac.jp

腎病理若手教育プログラム 令和

4年1月9日 WEB 開催！

若手教育プログラム企画 学術委員 伊吹英美先生より

「第1回若手教育プログラム」御報告

年次研究会と同日の2022年1月9日(日)午前、日本腎病理協会主催の第1回若手教育プログラムが開催されました。本企画は、腎病理にこれから携わる、あるいは最近始められた若手の臨床医・病理医を主な対象者として、腎生検の基本を学び直し、日常診療で抱える素朴な疑問や問題点を再考する機会を作りたいという思いから、学術委員会の若手教育プログラムWGを中心に作成させて頂きました。第1回は、日頃クローズアップされることの少ない検体提出～標本作製、病理診断のスタートラインまでをテーマとし、臨床医・病理医の双方の観点から、自施設での取り組みを中心に講演頂きました。

当日は参加者実数210名+パネリスト8名の盛況で、座長の辻隆裕先生、遠藤知美先生によるスムーズな進行のもと、活発な質疑が行われました。171名の先生方にアンケートのご回答頂き、受講票の発行を行いました。多数の先生方から「初学者にも分かりやすく大変勉強になった」「日頃疑問に思っていたことが解決した」「今後若手の指導に生かしていきたい」「次回以降も是非参加したい」など、大変ご好評頂きました。私は今回演者として、検体処理を中心にお話させて頂きましたが、アンケートを拝見し、厳しい状況下で懸命に腎生検に臨まれている臨床・病理の先生方の姿、腎病理への想いが垣間見え、胸が熱くなりました。

企画の発案、プログラム作成、運営にあたり多大なお力添えを頂きました世話人代表の清水章先生、学術委員会委員長の小川弥生先生をはじめ、座長・演者をお引き受け頂きました先生方、ご協力頂きました会員の先生方に心より御礼申し上げます。内容・開催形式に関して、今後も会員の先生方のご意見を頂戴できますと幸いです。

本企画が、臨床・病理のより良い関係構築、腎病理へ興味を持ち、より好きになっていただくきっかけとなることを祈念しております。

世話人代表 清水章

学術委員会

小川弥生、本田一穂、田中瑞子、大橋温、川西邦夫、伊吹英美、眞部俊、名和田彩、辻隆裕、遠藤知美

研究会情報

第19回腎病理カンファレンス（NPO法人北海道腎病理センター主催）：北海道を中心とする臨床医・病理医の症例呈示や教育講演会です。

【内容、演者】症例報告2例：嶋村昌之介 / 柳内充 / 中村美紀 / 小川弥生、特別講演：山下智久

【日時/会場】2022年4月6日(水)19:00- / ZOOMを用いたオンライン開催、参加登録は下記からお願いします。

https://us06web.zoom.us/webinar/register/WN_8VX3_zyRGyR0p--uMXntw

【連絡先】北海道腎病理センター19回カンファ事務局
hrcp19c@gene-lab.com

重松腎病理カンファレンス：東海地区を中心に全国から参加いただいている腎病理検討会。4人の腎病理医がコメンテーターを務めてくださいます。

【内容】5演題（予定）【日時/会場】2022年7月17日(日)10:00-16:00/日赤愛知医療センター名古屋第二病院（現地またはwebとのハイブリッド）

【連絡先】武田朝美 asamit@nagoya2.jrc.or.jp

好腎好日セミナー2 コロナとIgA腎症：コロナを含めたウイルス感染、ワクチン接種などの基本的な知識を整理し、IgA腎症との関連性を考える。また現時点でのIgA腎症の治療の情報も紹介。

【内容・演者】講演5題：北村義浩/鈴木和男/鈴木仁 / 清水章/若井幸子、司会/湯村和子

【日時/会場】2022年4月9日(土)15:00-17:30 / Web開催(Zoom)。

セミナーご参加申し込みは下記よりお願いいたします。

<https://forms.gle/FLtNdZxMJJR1B13NA>

【連絡先】一般社団法人 腎臓血管加齢医療研究機構

【講演会事務局】株式会社メディカル東友 コンベンション事業部 TEL:046-220-1705 FAX:046-220-1706

E-mail rva@mtyou.jp

