

200936041A

厚生労働科学研究費補助金

難治性疾患克服研究事業

進行性腎障害に関する調査研究

(H20-難治-一般-033)

平成 21 年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 松尾 清一

平成 22 (2010) 年 4 月

目 次

I. 総括研究報告	
進行性腎障害に関する調査研究	1
II. 班員名簿	21
III. 分担研究報告	
1. 腎臓病総合レジストリーの構築とその解析に関する研究.....	23
横山 仁	
2. 腎生検レジストリー (JRBR) の構築と病理学的解析	30
田口 尚	
3. 疫学調査分科会：全国アンケート調査並びに DPC を利用した 進行性腎障害対象 4 疾患年間新規受療患者数の推計	35
渡辺 毅	
4. IgA 腎症における多施設共同研究	44
川村 哲也	
5. わが国の IgA 腎症の治療の現状 (扁桃摘出+ステロイドパルス療法を中心として)	54
富野 康日己	
6. ペプチドミスクを用いた IgA 腎症患者血清ペプチドの網羅的解析	56
木村 健二郎	
7. 五島地区の健診者における血清シスタチン C と動脈硬化の関連	58
古巣 朗	
8. 級内相関係数による IgA 腎症組織学的重症度分類の再現性について 一前向き多施設共同研究 90 症例の検討—	61
城 謙輔	
9. 急速進行性腎炎分科会	74
山縣 邦弘	
10. 難治性ネフローゼ症候群に関する研究	85
今井 圓裕	
11. 難治性ネフローゼ症候群の治療に関する研究	99
斉藤 喬雄	
12. 進行性腎障害に関する調査研究	110
堀江 重郎	
13. 家族性の疾患感受性遺伝子の同定と診療への応用	127
成田 一衛	
IV. 研究成果の刊行に関する一覧表	129
V. 研究成果の刊行物・別刷	151

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患克服研究事業）

進行性腎障害に関する調査研究

総括研究報告書

松 尾 清 一

名古屋大学大学院医学系研究科病態内科学講座腎臓内科学

厚生労働科学研究費補助金（難治性疾患克服研究事業）

総括研究報告書

進行性腎障害に関する調査研究

研究代表者

松尾清一 名古屋大学大学院医学系研究科病態内科学講座腎臓内科学・教授

研究分担者

横山仁 金沢医科大学医学部 腎機能治療学・教授
田口尚 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科 病態病理学・教授
渡辺毅 福島県立医科大学腎臓高血圧・糖尿病内分泌代謝内科・教授
湯澤由紀夫 名古屋大学大学院医学系研究科病態内科学講座腎臓内科学・准教授
丸山彰一 名古屋大学医学部附属病院腎臓内科学・講師
富野康日己 順天堂大学医学部腎臓内科・教授
川村哲也 東京慈恵会医科大学腎臓・高血圧内科・准教授
城謙輔 仙台社会保険病院病理部・主任部長
山縣邦弘 筑波大学大学院人間総合科学研究科病態制御医学専攻腎臓病態医学・教授
榎野博史 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科腎・免疫・内分泌代謝内科学・教授
今井圓裕 名古屋大学大学院医学系研究科病態内科学講座腎臓内科学・特任准教授
斉藤喬雄 福岡大学医学部腎臓・膠原病内科学講座・教授
堀江重郎 帝京大学医学部泌尿器科・教授
奴田原紀久雄 杏林大学医学部付属病院・教授
成田一衛 新潟大学大学院医歯学総合研究科内部環境医学講座・教授

研究要旨

本研究班は、慢性腎臓病の中でも治療法が確立していない4つの重点疾患（IgA腎症、急速進行性糸球体腎炎、難治性ネフローゼ、多発性嚢胞腎）に焦点を当て、その克服のために調査研究を行うことを使命としている。従来、腎疾患に関する疫学情報や治療の現状などについての基本的な情報がないことが問題であった。今回、日本腎臓学会と密接に連携して腎臓病総合レジストリーシステム（JRBR= Japan Renal Biopsy Registry, JKDR = Japan Kidney Disease Registry）を構築した。レジストリー登録のデータは、今後厚生労働省及び日本腎臓学会の共通の財産として恒久的に蓄積され、わが国における腎臓病関連の医療統計の基礎となる。2009年末までに6,476例が登録されている。こうしたシステムを構築し実際に運用を開始したことが今年度の大きな成果の一つである。

さらに、このデータベースをもとに対象4疾患のデータベースが構築された。重点4疾患の各分科会の個別研究は腎臓病総合レジストリーを利用する2次研究として位置づけられる。一方、「疫学分科会」、「腎病理分科会」、「遺伝性腎疾患の遺伝子解析分科会」は横断的分科会として位置づけられる。これまでの成果として登録疾患の疫学的な解析や病理分類の妥当性に関する解析等が行われている。レジストリーを用いた具体的な研究が開始されたことも、今年度の大きな成果と言える。

本研究班の最終的なアウトカムは、日本人に適した診療指針の作成と時代に即応した診療指針の改訂作業であると考えている。本年度は、重点4疾患の診療指針作成方針が確認され、各分科会において作成作業が開始された。

A. 研究目的

「疫学調査分科会」

進行性腎障害の対象4疾患（IgA腎症（IgAN）、急速進行性糸球体腎炎（RPGN）、難治性ネフローゼ症候群（NS）、多発性嚢胞腎（PKD））の2008年度新規受療者数ならびに腎生検年間実施状況等を調査し、前年度調査との比較検討、疾患別新規受療者数の推定、稀少疾患（抗糸球体基底膜（GBM）抗体型RPGN、常染色体劣性多発性嚢胞腎（ARPKD））の把握を行い、患者登録システム（J-RBR/J-KDR）のvalidityの検証の参考に供することを目的とする。

「腎病理分科会」

わが国における腎臓病関連統計や臨床研究への応用の目的で構築された腎臓病総合レジストリーのうち、腎生検症例の登録に関するレ

ジストリー（JRBR）においては、病理診断内容の統一性と質の維持向上が重要である。JRBRの病理学的診断内容を解析することにより、統一性と質を検証し、これらをもとに高めるための方策を検討することを目的とする。

「IgA腎症分科会」

本分科会では、平成17年度より全国16施設の協力を得て、腎生検後5年以上経過を観察し得た症例および透析移行した症例287例を対象に腎病理所見と予後の関連を後ろ向きに解析し、その成績をもとに病理学的および臨床的重症度分類を加味した透析導入リスクの層別化（低・中等・高・超高リスク群）を行い、新たな予後分類として提示した。この新たな予後分類の妥当性を検証し、治療に対する反応性・腎機能予後と腎病理所見との関連を明らかにするた

めに、前向きコホート研究 (J-IGACS) を行うことを主たる目的とする。

「急速進行性腎炎分科会」

平成 18 年度調査時点での全国アンケート登録症例は 1773 例に達し、RPGN 発症数・原因疾患内訳、RPGN 診療内容、腎予後・生命予後等の経時的変化を把握することが可能であり、①この診療指針公表前後の比較検討から診療指針の効果の検証を試みる。その変遷を確認することで RPGN の診療指針改訂版の作成を行う。同時に、②前向き観察研究を用いた RPGN の診療指針の検証にも取り組んでいる。また、RPGN の代表疾患である MPO-ANCA 関連血管炎の維持療法の確立を目標として、③ミゾリビンの前向き研究を実施する。

「難治性ネフローゼ分科会」

本分科会では、日本腎臓学会の腎臓病総合レジストリーを使用して、日本腎臓学会の協力を得て全国でネフローゼ症候群症例を前向きに調査する日本ネフローゼ症候群コホート研究により、その実態を把握し、現在の治療の有効性を確認することを目的としている。

「多発性嚢胞腎分科会」

1. 診療データ登録による、多発性嚢胞腎の病態の解析を行う。
2. PKD の診療指針を作成する。
3. ADPKD の進行性腎障害と生命予後には高血圧が重要なリスク因子であることから高血圧の治療戦略に関するエビデンスを確立するために介入試験を行う。
4. ADPKD の進行性腎障害の後ろ向き調査研究を行った。

「遺伝子解析分科会」

本研究の目的は家族性 IgA 腎症や家族性巣状糸球体硬化症の疾患感受性遺伝子を同定し、発症機序を解明することである。

B. 研究方法

「疫学調査分科会」

1) アンケート調査：

2009 年 8 月より日本腎臓学会指定研修施設の教育責任者の属する診療科 (日腎研修施設) 486 診療科、日本透析医学会、小児腎臓学会、日本泌尿器科学会の教育施設並びに教育関連施設に属する 1715 診療科の合計 2201 診療科を対象に調査票を送付し、下記の項目について調査した。記入後、郵送又は FAX にて回収した。

2) DPC を利用した患者数解析 (予備的検討)：

DPC 病院調査 (松田班) を利用した患者数解析のため、DPC データからのサンプル抽出に必要な情報の設定を行う。予備的検討として 2008 年の半年間の入院件数約 255 万件の DPC データベース上で ICD10 の疾病コードで急速進行性糸球体腎炎 (N01.0-9)、ネフローゼ症候群 (N04.0-9)、PKD (Q61.1-3)、慢性糸球体腎炎 (N03.1-9) を抽出する。

「腎病理分科会」

JRBR に登録された症例の、病理組織診断項目の、1. 病因分類、2. 病因分類について、臨床データをもとに詳細な解析を行う。その解析結果を検証するために、腎病理専門医が腎生検症例の診断を実施している施設を全国から 19 施設を選抜し、腎病

理標準化委員会に腎生検データベース構築病理ワーキング・グループ（病理 WG）を立ち上げ、各施設での腎生検病理組織の解析を行い、それらを集計し、現在登録されている JRBR のデータと比較検討し、その相違について分析を行う。

「IgA 腎症分科会」

前向きコホート研究（J-IGACS）に解析する。各施設は本研究のプロトコールを施設の倫理委員会（機関審査委員会）に提出し、あらかじめ本研究実施の承認を得る。腎生検にて新たに IgA 腎症と診断された症例を Web 上の UMIN サイトに腎臓病総合レジストリ（J-KDR）の 2 次研究サイトから J-IGACS に患者登録する。病理統括研究のために、患者の腎生検組織標本を、千葉東病院臨床研究センター免疫病理研究部に送付する。各参加施設は、症例登録後 6 ヶ月ごとの臨床情報をファイルメーカーに記載し、Web 上の UMIN サイトにアップロードする。1 次評価項目は、透析導入または血清 Cr の 100%増の複合エンドポイント。2 次評価項目は、eGFR、血清 Cr、尿蛋白、尿潜血、尿沈渣所見の推移、心血管系合併症の有無とする。各リスク群別に上記評価項目を比較する。さらにリスク群ごとに、上記評価項目を各種治療（ステロイド薬、扁桃摘、RA 系阻害薬）の有無により比較する。

「急速進行性腎炎分科会」

1. アンケート調査による解析

全国の主要腎疾患診療施設へのアンケート調査により平成元年以降の RPGN 症例の実態調査を行い、データベース化し、我が国の RPGN 症例の病型、臨床症状、検査所

見、治療内容、予後を検討した。現在までに集積された我が国の RPGN 症例 1772 例について、1989 年から 1997 年までの RPGN の診療ガイド公表前を A 群、1999 年～2001 年までの RPGN の全国症例調査を開始し、実態調査から診療ガイドの原案を公表するまでを B 群、2002 年の診療ガイド公表後を C 群として検討した。

2. 前向き観察研究による検証

二つの前向き観察研究による検証を行う。一つは、厚生労働省他研究班（尾崎承一班長）で実施され、すでに観察が終了している MPO-ANCA 関連血管炎診療の前向き観察研究「ANCA 関連血管炎のわが国における治療法の確立のための多施設共同前向き臨床研究（JMAAV）」の解析である。このプロトコールでは RPGN 型には RPGN の診療指針に基づく治療が採用されており、前向きデータによる診療指針の検証が可能である。もう一つは、日本腎臓病レジストリー（JKDR）を用いた前向き観察研究「急速進行性糸球体腎炎レジストリーの作成、発症率および予後に関する観察研究（前向きコホートスタディー：JRPGN-CS）」である。

3. MPO-ANCA 関連血管炎に対するミゾリビン治療研究

本分科会研究協力者の所属施設を中心に全国 19 施設にて多施設前向き研究を行い、ミゾリビンの MPO-ANCA 関連血管炎の寛解維持療法への有効性、安全性および血中濃度の関連性の群間比較（投与群、非投与群）により検証を実施する（UMIN000000708）。

「難治性ネフローゼ分科会」

1. 腎生検レジストリー (JRBR) の解析

平成 19 年から 21 年にかけて JRBR に登録された腎生検症例を解析して、ネフローゼ症候群の患者のデータベースを構築する。

2. 日本ネフローゼ症候群コホート研究

JRBR の 2 次研究である、日本ネフローゼ症候群コホート研究 (JNSCS) にて、一次性ネフローゼ症候群の前向き観察研究を行い、ネフローゼ症候群の寛解率、難治性ネフローゼ症候群への移行率を調べる。

「多発性嚢胞腎分科会」

1. 多発性嚢胞腎研究データベース構築

多発性嚢胞腎の臨床データベースを作成する。既に日本腎臓学会が運用を開始している慢性腎臓病総合レジストリーでの J-KDR 上で前向き登録 J-PKD を作成、日本腎臓学会倫理委員会での承認を受け、登録を開始する。

2. 高血圧の治療戦略を確立するための介入試験

高血圧を伴う多発性嚢胞腎患者の降圧治療薬として、ARB である cardesartan により降圧目標 (120/80mmHg) が得られない場合にカルシウムチャネルブロッカーである cilnidipine を追加する群(A)、および ACE 阻害薬である imidapril を追加する群(B) に無作為割付し、A 群を Experimental arm とし、B 群を Reference arm とし、腎機能、腎臓容積、透析・中枢神経血管障害発症率を比較評価する。

3. PKD 診療指針の作成

これまでの本研究班で ADPKD については診療ガイドライン第 1 版、第 2 版が作成されていることから、これを改訂し、あらた

に ARPKD についての指針を加える。

4. ADPKD の進行性腎障害の後ろ向き調査研究

ADPKD 患者帝京大学病院 115 例、杏林大学病院 132 例 北海道大学病院 27 例、計 274 例について、腎機能と腎容積を後ろ向きに調査した。

「遺伝子解析分科会」

本研究では十分な数の IgA 腎症家系と症例数を単独の施設で収集し、ゲノムワイドな連鎖解析を行い、責任遺伝子とその変異を同定する。遺伝子型の決定は Affymetrix GeneChip Ver 6.0 で行い、SNPHitLink (SNP high throughput linkage analysis system) にてパラメトリック、およびノンパラメトリック解析を行う。

(研究の倫理面への配慮)

1. 多施設共同研究

多施設共同研究の実施に当たっては、厚生労働省および文部科学省による「疫学研究に関する倫理指針」に従い、とくにインターネットを利用しての登録については、個人情報保護法に基づき、個人情報保護方針を定めるとともに、各施設での連結不可能匿名化を厳格に行い、集計上個人が特定されないように配慮した。また、被験者に対する研究内容の説明や同意書の作成を義務付けている。なお、前述のように、これら研究は参加各施設の倫理委員会およびそれに相当する審査委員会の承認を得ることで実施している。

2. 患者の同意

担当医師は研究の開始に先立ち、患者に

下記の内容について説明文書を示して十分な説明をした後、研究に参加する場合は自由意志により患者本人(18才未満の場合は本人と保護者)から文書による同意を得る。なお、同意取得の年月日を同意書の所定欄に記入する。

3. 患者のプライバシー保護

研究の実施にあたっては症例研究番号により連結可能な匿名化を行い、臨床データなどの取り扱い等においては、患者の情報の機密保持について十分考慮する。

4. 倫理委員会での承認

腎臓病総合レジストリーシステム(JRBR=Japan Renal Biopsy Registry, JKDR=Japan Kidney Disease Registry)、および各疾患の登録システムに関しては各研究協力施設において倫理委員会の承認を受けている。

RPGN 全国アンケート調査に当たっては、「疫学研究に関する倫理指針」に則り、筑波大学医の倫理委員会(平成15年9月29日付け通知番号6号)により承認を受けた。

RPGN のミゾリビン前向き研究に当たっては、各研究協力施設において臨床研究に関する倫理委員会の承認を受けた。

C. 研究結果

「疫学調査分科会」

1. アンケート調査

1) 調査票回収率

回答施設は373診療科(回収率16.9%)であり、このうち、日腎研修施設からの回答は149診療科(日腎研修施設全486診療科に対する回収率は30.6%)であった。

2) 回答施設の診療科内訳

内科242科(64.9%)、小児科21科(5.6%)、泌尿器科93科(24.9%)、その他17科(4.6%)

であった。

3) 回答診療科における2008年度の対象疾患新規受療者

IgAN 2295例、RPGN 690例(うち腎生検施行例457例)、原発性NS1908例(うち腎生検施行例1464例)、難治性NS 521例、PKD 825例であった。

各疾患で新規受療者総数に対し、J-RBR/J-KDR 登録済み施設の新規受療例が占める割合はIgAN 39%、RPGN 42%、原発性NS 32%、難治性NS 33%、PKD 21%であった。

4) 各疾患の病型別新規受療者数(構成割合)

RPGN 690例のうち、MPO-ANCA型は484例(70%)、PR3-ANCA型は31例(4%)、抗GBM抗体型は50例(7%)であった。

難治性NSの各病型の分布は、微小変化型(MCNS)127例(36%)、膜性腎症(MN)93例(26%)、巣状分節性糸球体硬化症(FSGS)46例(13%)であった。

PKDの新規受療例825例のうちARPKDは58例を占めた。診療科別の分布は内科(242診療科)41例、小児科(21診療科)5例、泌尿器科(93診療科)11例、その他(17診療科)1例であった。

5) 年間腎生検施行数

回答373診療科における2008年度の年間腎生検数は7795例であった。診療科別内訳は内科(242診療科)6906例(89%)、小児科(21診療科)557例(7%)、泌尿器科(93診療科)211例(3%)、その他(17診療科)121例(1%)であった。J-RBR/J-KDR 登録済み施設(52診療科)では3501例(45%)の腎生検が行われた。

6) 2008年度の対象4疾患の新規受療者数の推計

日腎研修施設における対象4疾患の2008年度の新規受療患者数はIgAN約5200-6300例、RPGN約1500-1800例、難治性NS約1000-1200例、PKD約1000-1200例と推算された。PKDの数を推算すると約3500例となり、日腎研修施設における推算数を大幅に上回った。

7) 2008年度の腎生検数の推計

2008年度の腎生検数は17000-21000例と推算された。

8) 都道府県毎の腎生検実施の現状について

大学病院(及びその関連病院)、または日本腎臓学会、日本透析医学会、小児腎臓学会の研修施設・教育関連施設への調査により全数把握が可能とする回答が有効回答の100%を占めた県が11県、75%以上を占めた県が15県であった。

2. DPCを利用した患者数解析法の検討

2010年1月末現在で利用可能であった、糖尿病患者のデータベースから、慢性糸球体腎炎:(ICD10コード:N03.1-9)731件/6か月、急速進行性糸球体腎炎(同:N01.0-9):121件/6か月、ネフローゼ症候群(同:N04.0-9):1603件/6か月、PKD(同:Q61.1-3):25件/6か月が抽出された。

「腎病理分科会」

1. 病理組織診断1(病因分類)の解析

病因分類上、最も多いのはIgA腎症(29.2%)であり、次いで(IgA腎症を除いた)原発性糸球体腎炎(23.3%)であった。3位以下はかなり頻度が下がって移植腎(11.3%)、糖尿病性腎症(5.2%)、高血圧性腎硬化症(3.7%)、ループス腎炎(3.5%)と続く。

一方、病理WGで、同時期に腎生検された症例2505例の解析結果では、1,2位はIgA腎症(30.8%)と原発性糸球体腎炎(29.1%)であり、JRBRとほぼ同程度であった。次いで、移植腎(12.3%)、ループス腎炎(4.9%)、糖尿病性腎症(3.4%)、高血圧性腎硬化症(3.4%)であった。すなわち、両データベースともに、上位6位に含まれる疾患とその頻度についてはほぼ同様の傾向を示していた。目立った相違は、「その他(備考入力)」にみられ、JRBRでは12.8%であるのに対し、病理WGでは5.3%と半分以下であった。

2. 病理組織診断2(病型分類)の解析

JRBRと病理WGともに最も多いのはメサンギウム増殖性糸球体腎炎で、それぞれ、39.8%と36.3%であった。JRBRでの2位は膜性腎症(9.0%)で、病理WGの9.2%とほぼ同程度であった。しかし、微小糸球体変化の程度が、JRBRでは6.3%に対し、病理WGで13.6%とかなり異なっていた。

3. 複数年度(3年間集計)での比較

病理WGの集計が2007年1月1日から2009年9月末までであったので、この時期まで。JRBRは4452例、病理WGは6101例であった。

病因分類での頻度は、基本的に2007年単年度の場合とほぼ同様の傾向であり、最も多いのはIgA腎症(JRBR31.3%,病理WG33.6%)であり、次いで原発性糸球体腎炎(27.6%,32.7%)であった。糖尿病性腎症、高血圧性腎硬化症、ループス腎炎の頻度と順位はJRBRと病理WGともに、2007年の結果と同様であった。

病型分類についても、JRBRと病理WGにおける各疾患の頻度は2007年とほぼ同様であった。両群間で頻度の差が目立つのは、

微小糸球体変化(JRBR9.1%、病理WG16.7%)、硬化性糸球体腎炎(2.1%、0.4%)、その他(11.3%、6.9%)であった。また、巣状分節性糸球体硬化症(5.2%、4.0%)とメサンギウム増殖性糸球体腎炎(43.6%、38.9%)で、やや開きが生じている。

4. 登録上、問題のある疾患

巣状分節性糸球体硬化症は病理学的診断が困難な場合も多く、また、二次性のものの取り扱いも診断医により大きく異なる。

ループス腎炎と糖尿病性腎症を病型分類でどのように取り扱うかが、JRBRの中では施設間のばらつきが大きく、JRBRと病理WGでの各疾患の頻度の違いとなっているものと考えられた。

「IgA腎症分科会」

平成21年12月24日現在で、倫理委員会または治験審査委員会(IRB)によって本研究のプロトコルが承認された施設は34施設、登録症例は181例であり、臨床データおよび腎生検標本が送付された症例はそれぞれ164例および117例である。

臨床データおよび病理組織所見から症例を低、中等度、高、および超高リスクの4群に分けて解析した。各群の腎生検時臨床的背景に関しては、男女比は低リスク群、中等リスク群、高リスク群ではほぼ1;1であったのに対し、超高リスク群では男性が約90%を占めていた。リスク群が高くなるほど、年齢、血圧は増加し、eGFRは減少していた。

病理解析が可能であった症例のうち登録後6ヶ月以上の臨床データが入手できた61例について、腎生検後に行われた治療法を4つのリスク群別に解析した。ステロイド

療法は、低リスク群で19%、中等リスク群で54%、高リスク群で40%、超高リスク群で55%の症例に施行されていた。また、RAS阻害薬は高リスク群(80%)および超高リスク群(100%)の症例に高頻度に投与されていた。扁桃摘は低リスク群で13%、中等リスク群で21%に施行されていたが、高リスク群では0%、超高リスク群では1例(9%)にのみ施行されている。

今回の解析結果をもとに目標症例数を推計したところ、約1,000例が必要と考えられた。

「急速進行性腎炎分科会」

1. 診療指針公表前後での変化

診療指針公表前後での治療法と予後の変化は明らかであり、解析の要旨として、RPGN全体の生命予後・腎予後は近年改善傾向にあること、一方で再発・再燃症例は増加していた。解析結果は、A nationwide survey of RPGN in Japan: etiology, prognosis and treatment diversity. *Clin Exp Nephrol* 2009; 13: 633-650 として公表した。本結果を基にRPGNの診断指針平成21年度改訂版(案)を作成した。

2. JMAAV研究

JMAAV症例は現在解析中である。登録症例48例中37例に腎病変を認め、腎病変は最も高頻度な臓器病変であり、臨床症候上18例がRPGNを呈していた。腎病理評価方法の開発を同時に実施しており、20例の腎生検を解析中である。

3. JRPGN-CS研究

JRPGN-CSに関しては、筑波大学附属病院臨床研究倫理審査で平成21年8月28日に承認を受け、平成21年9月30日に日本腎

臓学会ウェブサイトにて申請書類のアップロードが完了し、登録を開始している。

レジストリーに関しては各施設での倫理委員会の申請、承認を行い、平成 19 年 1 月より症例登録を開始している。平成 21 年 12 月 20 日時点での登録症例数は 42 例（投与群 20 例、非投与群 22 例）である。

「難治性ネフローゼ分科会」

1. JRBR に登録されたネフローゼ症候群の解析

1) 腎生検例における臨床診断の頻度

腎臓病総合レジストリーに 2007 年から 2009 年に登録された腎生検実施例(J-RBR)は 5,703 例（男性 3,060 例、女性 2,643 例；年齢 1~99 歳、平均 45.7 歳）であり、移植腎生検を含む臨床診断においてネフローゼ症候群は 1,089 例(19.1%)であった。

2) ネフローゼ症候群の病因

病理学的検討では、解析した J-RBR1,197 例における病因分類は、原発性（一次性）糸球体疾患が 61.0%と最も多く、ついで糖尿病性腎症 10.7%、IgA 腎症 5.2%、ループス腎炎が 4.5%を占めた。

3) 一次性ネフローゼ症候群の病型

一次性糸球体疾患 732 例の病型分類では、微小糸球体変化が 38.7%、膜性腎症 37.8%、巣状分節性糸球体硬化症 11.1%、膜性増殖性（I 型、III 型）6.6%、メサンギウム増殖性 2.9%、半月体形成性壊死性 1.4%であった。

4) ネフローゼ症候群における年齢層別の病型頻度

年齢層別として 10 歳未満、10 歳~15 歳未満、15 歳~20 歳未満、20 歳~40 歳未満、40 歳~65 歳未満、65 歳~75 歳未満、75 歳以上に区別して登録された病因分類ではい

ずれの年齢層別でも一次性糸球体疾患が主体であった。二次性疾患に関しては、15 歳~65 歳未満でループス腎炎(12.1~5.4%)、40 歳以後に糖尿病性腎症(15.6~9.6%)とアミロイド腎症(7.2~4.3%)の占める割合が高かった。一次性疾患の病型分類では、40 歳未満では微小糸球体変化が 77.1~67.5%を占めており、40 歳以後でも 16.0%以上の頻度で登録されていた。次いで 40 歳未満では巣状分節性糸球体硬化症が 17.5~7.1%を占めていた。一方、膜性腎症は 20 歳以後に登録され、40 歳以後では 54.6~58.2%の頻度であった。膜性増殖性糸球体腎炎（I 型、III 型）はどの年代でも 10.8~2.1%であった。また、メサンギウム増殖性も各年齢層で 6.0~0.9%で登録されていた。

さらに、65 歳以上の高齢者（446 例）をみると二次性が約 40%であり、とくに糖尿病性腎症とアミロイド腎の占める割合が多い。一方、一次性 258 例でも膜性腎症

（57.0%）、微小糸球体変化（16.7%）、膜性増殖性糸球体腎炎（I 型、III 型）（9.7%）、巣状分節性糸球体硬化症（8.5%）と難治性疾患の比率が高かった。

2. JNSCS ベースラインデータの間解解析

JNSCS は 2008 年末より登録を開始しているが、2009 年 12 月末日で、112 例が登録された。

1) 112 例の内訳

膜性腎症（43 例）と微小変化ネフローゼ症候群（32 例）が多く登録され、巣状糸球体硬化症、IgA 腎症も含まれていた。

2) 膜性腎症

高齢者にが多く、平均年齢は 65 歳、血清 Cr 値 0.86mg/dl、eGFR63ml/min/1.73m²であ

った。尿蛋白は平均 3.7g/dl、尿蛋白/Cr 比は 4.6g/dl であった。血清アルブミン値は平均 2.2g/dl、血清総蛋白 4.9g/dl であった。

3) 微小変化群

年齢が若く平均年齢は 37 歳であった。血清 Cr 値 0.94mg/dl、eGFR62ml/min/1.73m² であった。尿蛋白は 6.6g/day で脂質異常も著しかった。

「多発性嚢胞腎分科会」

1. 多発性嚢胞腎研究データベース構築

多発性嚢胞腎の臨床データベース J-PKD を作成した。

2. PKD 診療指針の作成

ADPKD についての項目は以下のとおり。

1. これまでの指針から改定したポイント
2. 疾患概念と定義
3. 診断基準
4. 疫学
5. 臨床的特徴、病理など
6. 治療
7. 合併症とその対策
8. 予後、予後判定基準、など
9. 遺伝相談
10. 文献
11. 研究課題提起 (Research Proposals)

3. 高血圧の治療戦略を確立するための介入試験

臨床試験プロトコールを作成し、倫理委員会で承認され、試験を開始した。試験内容を臨床試験データベースである clinical trial.gov. に登録した。

4. 腎機能と腎容積の後ろ向き調査

多発性嚢胞腎患者において腎容積と eGFR は有意な逆相関を示し、腎容積と年齢は有

意な相関を示した。腎容積変化率と eGFR 変化率は有意な相関を示さなかった。腎容積増大速度が遅い症例でも eGFR が急激に低下する症例が存在する。またベースの eGFR に関わらず eGFR は 1 年で平均 3ml/min ずつ減少した。

「遺伝子解析分科会」

パラメトリック解析では常染色体優性遺伝、浸透度 0.75、疾患遺伝子頻度 0.001 とした。その結果、Ch12q24, 15q14, および 19q13 の 3ヶ所に IgA 腎症発症との連鎖を認めた。特に 19q13 の近傍には IgA 受容体である Fca receptor が存在し、また 12q24 には GLT1D1 (glycosyltransferase 1 domain containing 1、機能は未知であるが糖鎖転移酵素に類似の構造を示す) が存在していた。

D. 考察

「疫学調査分科会」

本年度調査では、対象 4 疾患の新規受療者数は前年度の推計値がほぼ再現され、アンケート調査は患者数推定の手段として一定の意義を有すると考えられた。PKD は日腎研修施設以外に数多く分布することが明らかとなった。ARPKD については前年度に比し著しく増加しており、診断根拠を含めた二次調査が必要と考えられた。患者登録システム (J-RBR/J-KDR) は、疾患別の分布については日腎研修施設の分布を概ね反映すると考えられた。

「腎病理分科会」

病因分類においては、JRBR の登録上は大きな問題はないと思われ、その頻度は腎生検

施設での頻度を概ね表していると思われた。しかし、「その他（備考入力）」の頻度が大きく異なる点については検討が必要であろう。病型分類の登録においても、多くの疾患で頻度に大きな違いはみられなかったが、ループス腎炎や糖尿病性腎症において登録上の不統一が目立った。この傾向は微小糸球体や巣状分節性糸球体硬化症においても認められ、登録上の統一を図る必要があることが示された。

「IgA 腎症分科会」

本前向き多施設共同研究は、平成 21 年 5 月より、日本腎臓学会が推進する腎臓病総合レジストリ（J-KDR）の二次研究と位置付けられ、Web サイトからの症例登録が可能となったため、登録症例数は順調に増加している。後ろ向き多施設共同研究の成果をもとに、低、中等、高、超高リスクの 4 群間でエンドポイント（透析導入）の発生率に差を検出するために必要な症例数を再検討したところ、各群の必要症例数はそれぞれ 234、311、156、156 例となり、合計 857 例が必要サンプルサイズと推定された。本前向き研究では 10 年以上に及ぶ観察期間を設定しており、経過観察中に 1~2 割の症例がドロップアウトするものと推測されるため、約 1,000 例の登録が必要と考えられた。

「急速進行性腎炎分科会」

RPGN の診療指針の検証の結果、わが国の RPGN 診療は確実な進歩を遂げていることが判明する一方、診療指針のエビデンスレベル、寛解維持療法の確立、感染症対策、抗 GBM 抗体型 RPGN の予後改善等幾つかの課題

が浮き彫りとなっている。RPGN 症例の大半を占める MPO-ANCA 関連血管炎においては、JMAAV 症例解析を元に、厚生労働省血管炎に関する 3 研究班合同で「ANCA 関連血管炎のわが国における治療法の確立のための多施設共同前向き臨床研究班」（尾崎承一班長）、「難治性血管炎研究班」（横野博史班長）、平成 22 年度の診療ガイドラインの公表を予定している。

また、昨年度より、生命予後の改善、免疫抑制薬非使用例の増加に伴う、再発・再燃例の増加があり、一方、比較的副作用が軽微で国産の免疫抑制薬であるミゾリビンの使用患者の増加を認めていた。ミゾリビンは腎排泄性の薬剤であり、腎機能障害下での使用量については特段の注意が必要な薬剤である。そこで、本薬の有効性・安全性を確認することを目的に、前向き研究が開始された。

我々の提唱してきた、よりマイルドな免疫抑制療法を行うことにより、RPGN 症例の予後は有意に改善してきた。しかしながら死亡原因としては、未だ感染症によるものが最も多く、そのために免疫抑制薬の投与方法の工夫や大量ガンマグロブリン療法、アフェレンスの併用などの適応を示す必要がある。また、日和見感染症予防としての ST 合剤の投与（医薬品適応外使用）などをより具体的に診療指針に組み合わせ、さらに前向き比較研究などを追加検討する予定である。

抗 GBM 抗体型 RPGN に関しては、本疾患の予後は未だ不良である。欧米の標準的治療である血漿交換療法についても、未だ保険適応にない。本年度の疫学一次調査の結果から、我が国の年間新規発症数

は100名に満たないものと推察され、前向き比較研究等が実施可能な症例数は存在せず、本疾患の治療法については、特段の配慮を要するものと思われる。

「難治性ネフローゼ分科会」

1) JRBRによる疫学調査

ネフローゼ症候群の原因疾患を15年前の平成6年のアンケート調査と、平成19年から21年にかけてJRBRに登録された腎生検症例5703例と比較したところ、膜性腎症の増加、微小変化群の増加、メサングウム増殖性腎炎の減少、膜性増殖性糸球体腎炎の減少が見られた。HCVによる膜性増殖性糸球体腎炎が、二次性ネフローゼ症候群として、鑑別されたため、膜性増殖性腎炎は減少していると考えられるが、依然として、一次性ネフローゼ症候群として7%認められる。

膜性腎症が増加しているのは、人口が高齢化していることも原因ではあると思われるが、抗PLA2受容体抗体のように原因となる抗原の発見もされており、今後検討が必要と考える。

2) JNSCSの経過報告

JNSCSに登録されている患者数は2009年末で112例であり、今後さらなる症例登録が必要である。

登録されているネフローゼ症候群はJRBRの調査に対応して膜性腎症と微小変化群ネフローゼ症候群が多い。膜性腎症の尿蛋白は平均4.4g/dayと欧米の報告より少なく、おそらく治療反応性、予後は良好であると予想される。

微小変化群では、よりネフローゼ症候群に特徴的な脂質異常症、低蛋白血症が認め

られる。

「多発性嚢胞腎分科会」

今回われわれは、腎障害が進行しているADPKD患者でも、腎容積とeGFRとは相関関係があり、かつ腎障害の速度は腎容積に比して急速なものと、そうでないものの2群に分かれることがわかった。またベースのeGFRが低いものほど、急速に腎障害を来しやすい。この研究から、腎容積の変化は必ずしも腎障害のsurrogateとはならないことが明らかになった。

「遺伝子解析分科会」

現在、候補遺伝子を中心に、ダイレクトシーケンスにて変異の有無を検索中である。またHAAレクチンを利用したELISA系によるIgA1ヒンジ部の糖鎖不全の測定において、健常コントロール（尿所見正常）に比して、家族性IgA腎症家系のメンバーは明らかに糖鎖不全IgAの増加をみとめた。しかし、罹患者と家系内の非罹患者に差はなかったことから、糖鎖不全は少なくとも部分的に遺伝的に規定されているが、発症には他の要素が必要である可能性が示唆された。

E. 結論

「疫学調査分科会」

アンケート回答率、回答施設の病床数より、2008年度の日腎研修施設における新規受療患者数を疾患別に推計した。また腎生検数が推計された。

患者登録システム(J-RBR/J-KDR)の疾患別の分布については腎臓学会研修施設の分布と同様であった。

「腎病理分科会」

現在、全国規模で展開されているJRBRへ登録された症例の病理組織の診断については、概ね適切な内容と思われる。しかし、登録上の混乱や不一致を招来する可能性のある疾患群も含まれ、マニュアルの作成などにより、統一を図る必要があると思われる。

「IgA腎症分科会」

本研究は本邦における IgA 腎症に関する新たなエビデンスの確立にむけた有用な情報を提供するものと期待される。今後も J-KDR を介してより多くの施設にご参加いただき、より多くの患者を J-IGACS に登録できるよう働きかけを続ける予定である。

「急速進行性腎炎分科会」

全国アンケート調査を用いた診療内容の変遷に関する解析結果を元に平成 21 年度における RPGN の診療指針の改訂版(案)を作成した。本稿の内容を骨子として、今後はアンケート協力施設、日本腎臓学会などの関連学会、血管炎に関する厚生労働省他研究班とともに完成度を高め、発刊する予定である。また、MPO-ANCA 関連血管炎におけるミゾリビン前向き研究は引き続き症例の登録を進める予定である。

「難治性ネフローゼ分科会」

平成 19-21 年にかけて行われた 5703 例の JRBR の結果から推定すると、ネフローゼ症候群は、全腎生検症例の約 20% (1313 例) にあたり、全ネフローゼ症候群の内、一次性ネフローゼ症候群が 60% (732 例) を占め

る。一次性ネフローゼ症候群は、微小変化群と膜性腎症が約 40% ずつと多く、巣状糸球体硬化症は約 10% 程度である。平成 6 年の調査と比較して、膜性腎症の増加が認められる。JNSCS には、112 症例が登録された。今後、登録症例数を増やして、予後に関して検討できるようにすることが必要である。

「多発性嚢胞腎分科会」

本年度は診療データベースの作成、ADPKD の診療ガイドライン改訂に着手し、臨床試験を開始した。また ADPKD の進行性腎障害について後ろ向き調査を行った。

「遺伝子解析分科会」

家族性 IgA 腎症のゲノムワイド連鎖解析を行い、少なくとも 3ヶ所の疾患関連遺伝子座をみとめた。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Matsuo S, Imai E, Horio M, Yasuda Y, Tomita K, Nitta K, Yamagata K, Tomino Y, Yokoyama H, Hishida A; on behalf of the collaborators developing the Japanese equation for estimated GFR Revised Equations for Estimated GFR From Serum Creatinine in Japan. American journal of kidney diseases 53(6) :982-992,2009
- 2) Imai E, Horio M, Watanabe T, Iseki K, Yamagata K, Hara S, Ura N, Kiyohara Y, Moriyama T, Ando Y, Fujimoto S, Konta

T, Yokoyama H, Makino H, Hishida A, Matsuo S. Prevalence of chronic kidney disease in the Japanese general population. *Clinical and experimental nephrology* 13(6):621-30,2009

3) Tsukamoto Y, Wang H, Becker G, Chen HC, Han DS, Harris D, Imai E, Jha V, Li PK, Lee EJ, Matsuo S, Tomino Y, Tungsanga K, Yamagata K, Hishida A. Report of the Asian Forum of Chronic Kidney Disease Initiative (AFCKDI) 2007. "Current status and perspective of CKD in Asia": diversity and specificity among Asian countries. *Clinical and experimental nephrology* 13(3):249-256,2009

4) Imai E. End-stage renal disease: GFR and albuminuria as predictors: two is better than one. *Nat Rev Nephrol* 5(9):494-5,2009

「疫学調査分科会」

1) 横山仁：腎臓病総合レジストリー。日医雑誌 (2009) 138 (8) : 1570, 2009

2) 服部元史、五十嵐隆：統計調査委員会設立の経緯と活動状況に関する報告。日本小児腎臓病学会雑誌 22: 222-225, 2009

3) Ninomiya T, Kiyohara Y, Tokuda Y, Doi Y, Arima H, Harada A, Ohashi Y, Ueshima H: for the Japan Arteriosclerosis Longitudinal Study Group Impact of kidney disease and blood pressure on the development of cardiovascular disease: an overview from the Japan Arteriosclerosis Longitudinal Study. *Circulation* 118(25): 2694-2701, 2008

4) Nakano T, Ninomiya T, Sumiyoshi S, Fujii H, Doi Y, Hirakata H, Tsuruya K, Iida M, Kiyohara Y, Sueishi K: Association of kidney function with coronary atherosclerosis and calcification in autopsy samples from Japanese elders: the Hisayama Study. *Am J Kidney Dis*, 51(1): 21-30, 2010

「腎病理分科会」

1) Kato S, Nazneen A, Nakashima Y, Razzaque SM, Nishino T, Furusu A, Yorioka N, Taguchi T. Pathological influence of obesity on renal structural changes in chronic kidney disease. *Clin. Exp. Nephrol.* 13:332-340, 2009

2) 城謙輔、田口尚：腎病理診断標準化への取り組み。日本腎臓学会誌。51:506-514, 2009

「急速進行性腎炎分科会」

(英文論文)

1. Koyama A, Yamagata K, Makino H, Arimura Y, Wada T, Nitta K, Nihei H, Muso E, Taguma Y, Shigematsu H, Sakai H, Tomino Y, Matsuo S; Japan RPGN Registry Group. A nationwide survey of rapidly progressive glomerulonephritis in Japan: etiology, prognosis and treatment diversity. *Clin Exp Nephrol* 13(6): 633-650, 2009

2. Hirayama K, Ishizu T, Shimohata H, Miyamoto Y, Kakita T, Nagai M, Ogawa Y, Fujita S, Hirayama A, Yamagata K, Kobayashi M, Koyama A. Analysis of

T-cell receptor usage in myeloperoxidase-antineutrophil cytoplasmic antibody-associated renal vasculitis. Clin Exp Nephrol 2009 in press

3. Itabashi M, Takei T, Yabuki Y, Suzuki H, Ando M, Akamatsu M, Yamazaki M, Mitobe M, Watanabe Y, Mochizuki T, Nitta K. Clinical outcome and prognosis of anti-neutrophil cytoplasmic antibody-associated vasculitis in Japan. Nephron Clin Pract 2009 in press
4. Suzuki Y, Takeda Y, Sato D, Kanaguchi Y, Tanaka Y, Kobayashi S, Suzuki K, Hashimoto H, Ozaki S, Horikoshi S, Tomino Y. Clinicoepidemiological manifestations of RPGN and ANCA-associated vasculitis: an 11-year retrospective hospital-based study in Japan. Mod Rheumatol 2009 in press

(和文論文)

1. 臼井丈一, 山縣邦弘. わが国の RPGN の現状と将来の展望. 日本腎臓学会誌 51(2):78-83, 2009
2. 藤元昭一. RPGN, ANCA 関連血管炎の疫学. 日本腎臓学会誌 51(2):84-87, 2009

「難治性ネフローゼ分科会」

- 1) Watanabe M, Nakashima H, Mochizuki S, Abe Y, Ishimura A, Ito K, Fukushima T, Miyake K, Ogahara S, Saito T. Amelioration of diabetic nephropathy in OLETF rats by prostaglandin I₂ analog,

beraprost sodium. Am J Nephrol 30(1):1-11, 2009

- 2) Ishimura A, Watanabe M, Nakashima H, Ito K, Miyake K, Mochizuki S, Ishigaki Y, Saito T. Lipoprotein glomerulopathy induced by ApoE-Sendai is different from glomerular lesions in aged apoE-deficient mice. Clin Exp Nephrol 13(5):430-437, 2009

「多発性嚢胞腎分科会」

1. 武藤 智、堀江重郎. TOPICS多発性嚢胞腎の治療の新展開. 医学のあゆみ. 22 8(3): 252-3, 2009
2. 武藤 智、堀江重郎. かかりつけ医と専門医のためのCKD診療ガイド. I総論 G腎臓専門医での診断とかかりつけ医への逆紹介の要点 7多発性嚢胞腎とはどういう疾患ですか. 中外医学社、2009
3. 武藤 智、堀江重郎. かかりつけ医と専門医のためのCKD診療ガイド. II CKDステージ1~2の診断と治療 B糖尿病腎症以外の腎疾患 4多発性嚢胞腎の管理で必要な検査は何ですか. 中外医学社、2009
4. 武藤 智、堀江重郎. かかりつけ医と専門医のためのCKD診療ガイド. III CKDステージ3~5の診断と治療 B糖尿病腎症以外の腎疾患 4多発性嚢胞腎の薬物治療は何ですか?. 中外医学社、2009
5. 奴田原紀久雄、東原英二. 多発性嚢胞腎(常染色体優性多発性嚢胞腎). Medicina 46: 2031-3, 2009
6. 武藤 智、堀江重郎. CKDの治療各論 多発性嚢胞腎. 腎と透析 vol67増刊号 CKDのすべて. 390-5, 2009

7. Suwabe T, Ubara Y, Higa Y, Nakanishi S, Sogawa Y, Nomura K, Nishimura H, Hoshino J, Sawa N, Katori H, Takemoto F, Nakamura M, Tomikawa S, Hara S, Takaichi K. Infected hepatic and renal cysts: differential impact on outcome in autosomal dominant polycystic kidney disease. *Nephron Clin Pract* 112(3): c157-63, 2009.

8. Ahrabi AK, Jouret F, Marbaix E, Delporte C, Horie S, Mulroy S, Bultter C, Sandford R, Devuyst O. Glomerular and proximal tubule cysts as early manifestations of Pkd1 deletion. *Nephrol Dial Transplant* 2009 Nov 26

2. 学会発表

1) Yukio Yuzawa 招待講演: Biomarkers as windows into the pathogenesis of AKI: Midkine. The World Congress of Nephrology 2009. 5. 22-26、ミラノ

2) Yukio Yuzawa 招待講演: Characteristics and causes of immune dysfunction related to uremia and dialysis. The 3rd Forum in Nagoya 2009. 2. 7、名古屋

3) 松尾清一 特別講演: わが国におけるCKD 対策の現状と展望—日本人の腎機能推算式と eGFR の普及について— 2009. 2. 21-22、第 19 回生物試料分析化学学会、名古屋

4) 松尾清一 教育講演: CKD 診療における最新知識. 2009. 3. 8、平成 21 年度日本内科学会生涯教育講演会、大阪

「疫学調査分科会」

1) 横山仁, 田口尚, 杉山斉, 榎野博史: 腎臓病総合レジストリーシステムについて.

日本腎臓学会誌 (2009) 51 (3) : 229, 2009 (学会報告抄録)

2) 今井圓裕: 日本ネフローゼ症候群コホート研究.

日本腎臓学会誌 (2009) 51 (3) : 221, 2009 (学会報告抄録)

「腎病理分科会」

横山仁、田口尚、杉山斉、榎野博史: 腎臓病総合レジストリーシステムについて。日本腎臓学会誌51(3):229, 2009

「IgA 腎症分科会」

(学会発表)

1. 川村哲也、富野康日己、城 謙輔ら. 公開シンポジウム—IgA 腎症分科会報告. 第 52 回日本腎臓学会学術総会 2009.

2. 川村哲也. IgA 腎症—診断と治療の最前線—. 教育講演 8. 第 39 回日本腎臓学会東部学術大会 2009.

3. 川村哲也. ワークショップ 1-1 IgA 腎症—新たな予後分類と治療指針の提言—. 第 39 回日本腎臓学会西部学術大会 2009

4. 川村哲也. 教育講演 4 IgA 腎症の治療—病態に適合した治療戦略. 第 39 回日本腎臓学会西部学術大会 2009

「急速進行性腎炎分科会」

1. 山縣邦弘. 分科会長報告: 厚生労働省科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業進行性腎障害に関する調査研究班平成 21 年度研究成果発表会, 東京, 2010 年 1 月
2. 佐藤ちひろ, 臼井丈一, 樋渡昭, 萩原正大, 甲斐平康, 森戸直記, 斎藤知栄, 楊景堯, 鶴岡秀一, 山縣邦弘, 上杉憲子, 長田道夫. MPO-ANCA 関連腎炎の寛解導入療法中に急性心不全を呈し, 大量免疫グロブリン静注療法が有効であった一例. 厚生労働省科学研究費補助金創薬基盤推進研究事業政策創薬総合研究事業人工ガンマグロブリンの製剤化への安全性と臨床試験に向けた評価系の確立研究班平成 21 年度第二回班会議, 千葉, 2010 年 1 月
3. 臼井丈一, 鈴木創, 山縣邦弘. ワークショップ 2 アフェレシスでここまでできる—腎臓病. RPGN におけるアフェレシス療法. 第 30 回日本アフェレシス学会学術大会, 札幌, 2009 年 9 月
4. 臼井丈一, 樋渡昭, 鈴木創, 甲斐平康, 萩原正大, 森戸直記, 斎藤知栄, 楊景堯, 鶴岡秀一, 山縣邦弘. 欧州リウマチ協会推奨アルゴリズムを用いた ANCA 関連腎炎の再診断. 第 52 回日本腎臓学会学術総会, 横浜, 2009 年 6 月
5. 樋渡昭, 萩原正大, 坂井健太郎, 田島麗子, 鈴木創, 甲斐平康, 臼井丈一, 森戸直記, 斎藤知栄, 楊景堯, 鶴岡秀一, 山縣邦弘. MPO-ANCA 関連血管炎に対して大量 γ グロブリン療法を施行した 7 例. 第 52 回日本腎臓学会学術総会, 横浜, 2009 年 6 月
6. 鈴木創, 萩原正大, 田島麗子, 坂井健太郎, 野口和之, 樋渡昭, 甲斐平康, 臼井丈一, 森戸直記, 斎藤知栄, 楊景堯, 山縣邦弘. MPO-ANCA 関連血管炎におけるアフェレシス療法の有効性の検討. 第 54 回日本透析医学会学術集会・総会, 横浜, 2009 年 6 月
7. 臼井丈一, 樋渡昭, 鈴木創, 甲斐平康, 萩原正大, 森戸直記, 斎藤知栄, 楊景堯, 鶴岡秀一, 山縣邦弘. MPO-ANCA 関連腎炎の臨床学的予後規定因子の検討. 第 106 回日本内科学会総会, 東京, 2009 年 4 月
8. 松本佳則, 佐田憲映, 高野真理子, 山中龍太郎, 杉山晃一, 若林宏, 川畑智子, 矢野隆介, 槇野博史. MPO-ANCA 関連血管炎患者における欧米アルゴリズムを用いた疾患分類別の予後の評価. 第 20 回日本リウマチ学会中国・四国支部学術集会, 出雲, 2009 年 11 月
9. 山村昌弘, 佐田憲映, 針谷正祥, 藤井隆夫, 有村義宏, 槇野博史. 難治性血管炎調査研究班「わが国の難治性血管炎研究の現況—過去から未来へ—」RemIT-JAV 研究: わが国の ANCA 関連血管炎の診療実態の把握を目指して. 第 50 回日本脈管学会総会, 東京, 2009 年 10 月
10. 山村昌弘, 佐田憲映, 針谷正祥, 藤井隆夫, 尾崎承一, 槇野博史. リウマチ性疾患の長期アウトカム ANCA 関連血管炎のアウトカム研究. 第 53 回日本リウマチ学会総会・学術集会, 東京, 2009 年 4 月
11. 佐田憲映, 槇野博史: 血管炎 顕微鏡的多発血管炎患者の厚生労働省臨床個人調査票データを用いた血管炎分類アル