

富士吉田市立病院のCKD病診連携の現状

富士吉田市立病院 腎臓内科 廣瀬 真 先生



山梨県で2015年度から慢性腎臓病予防推進事業が開始され、かかりつけ医の先生方と我々腎臓専門医の緊密な連携が図られるようになり、早期の段階から御紹介いただけるようになりました。

また、2017年4月から腎臓専門医の宮下和久先生と山梨大学第3内科から出向されている山口安乃先生が新たに当院内科に赴任され、現在は3人体制で腎臓内科の診療を行っております。

2015年4月1日から2018年3月31日までに、※近隣の先生方から山梨県CKD病診連携システムに沿って当院腎臓内科に新規に御紹介いただいた症例は、3年間で合計170例(初診時の平均年齢 67.3±17.5歳、Cre 1.5±1.0mg/dl, eGFR 46.6±27.0ml/min, 尿蛋白 1.6±2.3g/g・Cre)のCKD患者さんを新たに御紹介いただいております。2015年度が48例、2016年度が52例でしたが、2017年度には70例となっており、おかげ様で前年度までの約1.5倍程度に増加しております。170例の腎機能・尿蛋白量をCKDのステージ別に図1にお示しします。

スクリーニングの検査ではANCA陽性が3例、抗GBM抗体陽性が2例、血中M蛋白またはベンスジョーンズ蛋白を認め、多発性骨髄腫が疑われ血液内科に御紹介した症例が4例ありました。

これまでに170人中13人が既に腎生検を行い、IgA腎症4例、微小変化群4例、膜性腎症2例、ループス腎炎1例、原発性アミロイドーシス1例、膠原線維糸球体沈着症1例でした。IgA腎症に対しては当院耳鼻咽喉科と連携して扁桃摘出術+ステロイドパルス療法を行っております。微小変化群・膜性腎症などに対してはステロイド・免疫抑制剤などを用いて治療を行っております。ループス腎炎・原発性アミロイドーシスについては他院に御紹介させていただきます。

これらの症例は早期発見によって早期に診断・治療に至った症例であり、このCKD病診連携システムが極めて有用であった症例であると思われま。腎生検をしていない患者さんの原疾患を推定したものは、腎硬化症が49名、慢性糸球体腎炎29名、糖尿病性腎症26名、脱水や過度の降圧による腎前性腎不全8名、腎後性腎不全4名、片腎もしくは機能的片腎が4名、NSAIDs腎症4名、痛風腎が3名となっております。

また、かかりつけ医の先生方に継続通院されていた慢性腎不全患者さんが、Cre5mg/dl前後の末期慢性腎不全となり、透析導入を主目的として御紹介いただいた症例が上記170例とは別に3年間で合計15例(平均年齢 70.5±13.0歳、Cre 5.13±1.45mg/dl, eGFR 9.8±3.7ml/min)あり、うち10例が既に透析導入されております。

患者さんのさらなる闘病意欲の増進や自己管理の徹底を図って重症化を予防していくため、今後はCKD教育入院を開始する予定であり、日本腎不全看護学会の慢性腎臓病療養指導看護師・日本看護協会の透析看護認定看護師の資格を取得した看護師と協力して、現在体制作りをしているところです。今後とも何卒宜しくお願い申し上げます。

※院内からの他科依頼や、他県からの転居などに伴う御紹介、他院腎臓内科医からの御紹介、かかりつけ医の先生に一度お返しした症例の再紹介などは含まれておりません。

現疾患	蛋白尿区分	A1	A2	A3
糖尿病	尿アルブミン定量 (mg/day)	正常	微量アルブミン尿	顕性アルブミン尿
	尿アルブミン/Cr比 (mg/gCr)	30未満	30~299	
高血圧 腎炎 多発性骨髄腫 その他	尿蛋白定量 (g/day)	正常	軽度蛋白尿	高度蛋白尿
	尿蛋白/Cr比 (g/gCr比)	0.15未満	0.15~0.49	0.50以上
GFR区分 (ml/min/1.73m ²)	G1 正常または高値 ≥90	8人	1人	7人
	G2 正常または軽度低下 60~89	8人	5人	19人
	G3a 軽度~中等度低下 45~59	19人	1人	15人
	G3b 中等度~高度低下 30~44	11人	9人	16人
	G4 高度低下 15~29	4人	3人	33人
	G5 末期腎不全 <15		3人	8人

図1

山梨CKD医療連携ニュースレター

発行:山梨慢性腎臓病対策協議会(YCKDI)

事務局:〒400-0115 山梨県甲斐市橋原2975-1 原口内科・腎クリニック内 TEL:055-267-5500 Email:yckdi2010@yahoo.co.jp

富士山の初冠雪の声を聞き暑い山梨の夏に別れを告げ秋の気配がますます濃くなってきました。まだ今年を振り返るには早いのですが日本全国で災害の多い年として記憶されるでしょう。そんな中、山梨県のCKD医療連携は着実な歩みを続けております。CKD医療連携ニュースレターでは①2018年7月3日に甲府古名屋ホテルで開催された山梨県慢性腎臓病予防推進事業中間報告会から、山梨大学内科学講座第3教室の北村健一郎教授に事業の3年間の総括をご寄稿いただきました。②甲府市の学校検尿の仕組みは非常に進んでいます。その仕組みの構築にご尽力された甲府市医師会長小松史俊先生、山梨大学小児科沢登恵美先生、甲府市教育部教育総室学事部保険給食係樋口由美子先生にお集まりいただき甲府市での取り組みについてお伺いしました。③富士吉田市立病院腎臓内科の廣瀬真先生には富士吉田市のCKD医療連携について詳細なレポートをいただきました。④山梨県立中央病院腎臓内科の温井郁夫先生には(昨年に引き続き2回目になりますが)ADPKDについてこの1年の治療の進歩も含めてまとめていただきました。

山梨県慢性腎臓病予防推進事業中間報告会

山梨大学医学部内科学講座第3教室 教授 北村 健一郎 先生

平素より山梨県の慢性腎臓病(CKD)対策にご協力を賜り、誠にありがとうございます。山梨県では2015年度から慢性腎臓病予防推進事業として県主導のCKD対策を展開しております。5年計画でスタートした本事業も開始からすでに3年が経過しました。そこで、この度事業成果の中間解析を行い、その結果を次の2年間の取り組みへ反映させ、CKD対策をさらに盤石なものにしたいと考えるに至りました。本稿では、去る7月30日に開催されました山梨県慢性腎臓病予防推進事業中間報告会の内容についてご報告いたします。

本事業は山梨県の新規人工透析導入患者数を5年間で10%減少させることを目標として掲げました。この目標を達成するために、山梨県健康増進課を筆頭に、県医師会、県歯科医師会、県薬剤師会、県栄養士会、大学、専門医、保険者、健診機関、患者団体など各種公的・準公的団体の代表者から構成される山梨県慢性腎臓病予防推進対策協議会を設立し、啓発・早期発見、発症予防、重症化防止を3本柱として、各種取り組みを行ってまいりました。啓発・早期発見の取り組みとしては、CKD啓発CMのスポット放送、啓発ポスターの公共交通機関における掲示、啓発パンフレットの配布を行いました。毎年2月末の日曜日に「世界腎臓day in 山梨~あなたの腎臓大丈夫?~」と

いう県民イベントをショッピングモールにおいて開催し、CKD啓発活動、尿試験紙の配布、栄養相談、健康相談などを行い、毎年500名以上の県民の皆様にご参加いただいております。さらに市町村の特定健診における血清Cr測定費用の助成を行うとともに特定健診未受診者への受診勧奨を行いました。発症予防の取り組みとしては、市町村の保健師に対してCKDに対する理解と指導力の向上のためにスキルアップ研修会を定期的に開催し、市町村におけるCKD予防教室の開催を促進するとともに特定保健指導の充実を図りました。重症化防止の取り組みとしては、かかりつけ医と腎臓専門医による病診連携システムの構築を行い、2人主治医制の確立を目指しました。病診連携を促進



するための具体策としては、①腎臓専門医への紹介基準および紹介状様式の作成、②腎臓病診療施設名簿の作成、③病診連携登録医制度の制定、④再紹介基準ならびに再紹介チェックシートの作成、⑤かかりつけ医と栄養士の連携システムの構築などを行いました。これらのシステムを県内の各地区医師会における講演会で周知させていただき、円滑な病診連携システムの導入に取り組みました。また、かかりつけ医と専門医の双方に対して定期的にアンケート調査を行って、病診連携システムの改善を図ってまいりました。

以上のように展開してまいりました3年間の事業成果において特筆すべきこととしては、山梨県のすべての市町村の特定健診において血清Cr値の測定が導入され、CKDの早期発見が容易になったことが挙げられます。病診連携システムも順調に稼働し、毎年1100～1200件の病診連携が行われています。事業開始の2015年時点では専門医へ患者を紹介したところのあるかかりつけ医の割合は66.0%にとどまっておりましたが、2017年の調査では87.2%まで増加しております。新規透析患者導入数は、2015年294名、2016年266名、2017年289名と推移し、2016年に大幅に減少しましたが、翌2017年には揺り戻しが生じた印象があります。それでも2017年も事業開始年よりは減少しており、新規透析



導入患者数減少については一定の成果が上がっているものと思います。この数字を透析患者1名あたり年間500万円といわれる医療費に換算すると、2016年は1億4千万円、2017年は2千5百万円の削減につながり、2015年の状態が3年間続いたと仮定した場合との差額は累積で3億円近くになります。このように考えると本県のCKD対策は費用対効果が著しく、大きな成果を上げていると言っても過言ではないと思います。このように現在まで順調にCKD対策を展開できたのも、多くの医療関係者の方々、かかりつけ医の先生方、専門医の先生方の一方ならぬご支援ならびにご協力の賜物と存じます。この場をお借りして改めて厚く御礼申し上げます。しかしながら一方で、多くの課題が山積していることも浮き彫りになっています。具体的には、①県民のCKDに対する認知度・理解度向上、②特定健診受診率アップのための普及・啓発活動の推進、③未治療者・治療中断者の抽出と受診勧奨の促進、④CKD病診連携数増加のためのさらなる対策と専門医の対応の徹底、⑤県栄養士会との連携強化によるかかりつけ医における栄養指導の促進、⑥腎臓専門医の育成と地域貢献、⑦薬剤師会との連携推進（CKDシールや処方箋への腎機能記載促進）などが挙げられます。

現在、慢性腎臓病予防推進事業に加えて糖尿病性腎症重症化予防事業を開始することで、包括的な慢性腎臓病対策および糖尿病対策の拡充を図るべく、山梨県では糖尿病性腎症重症化予防プログラムの策定にも精力的に取り組んでおります。このように事業を拡大展開するにあたり、上記の課題も一つ一つクリアしながら、県民の健康づくりを応援したいと考えております。引き続きご支援を賜りますようお願い申し上げ、中間報告とさせていただきます。

座談会企画 「甲府市学校検尿システム」 ～学校検尿運営委員会の設立とシステム改善の歩み～

2018年7月24日 甲府市医師会



甲府市医師会長
小松史俊先生

原口：甲府市では専門医、医師会、学校の三者が協力して学校検尿マニュアルを作成し小児の腎疾患を早期に見つけ出す素晴らしいシステムが出来上がっていると伺いました。出来上がるまでの経緯とか、必要性、有効性と今後の問題点について話し合ってください。

と甲府市医師会長の小松史俊先生、山梨大学小児科助教 沢登恵美先生、甲府市教育部教育総室 学事課保健給食係 樋口由実子さんにお集まりいただきました。さてまず取り組みが必要になった経緯を教えてください。

沢登：まず学校検尿は、学校保健法施行規則により1974年から全国で開始され、1979年以降毎年の検尿が行われています。そのシステムは、二次陽性者を対象に集団での三次検尿を行うA方

式と、それぞれが個別に医療機関を受診するB方式の2つに分かれており、山梨はB方式です。実は1998年に全国調査があってどうも学校検尿がやりっ放しになっていて、せっかくの検査が生かされていないと言う問題が明らかになりました。2000年に山梨大学小児科を中心に集計をとったところ ①（3次健診の）5割程度しか小児科を受診しておらず、②小児科専門医による診察を受けていない。③重い腎疾患であっても緊急対応されていない。④受診時の検査内容の違いが大きい。（＝マニュアル化がされておらず均一化されていない）などの問題点が浮き彫りになりました。当時山梨県でも山梨大学を中心に学校



山梨大学小児科助教
沢登恵美先生

検尿改定の動きがありました。小松：次の学校検尿改革の歩みは2010年です。当時の山梨大学での小児科の東田耕輔先生（現韮崎市立病院院長）と甲府市で統一のマニュアルを作成し学校検尿の仕組みを改善しようという相談をしました。たまたま私が甲府市医師会長であると同時に山梨県小児科医会の会長をやっていたこともあり、まずモデル校から始めることで、甲府市教育委員会の理解を得ることができました。それに伴い医療側では検査内容を均一化しなくてはならないということになりましたが、幸い学校検尿は甲府市医師会臨床検査センターで行なっていたため甲府市医師会臨床検査センターとも調整がうまく行きました。甲府市医師会臨床検査センターは学校ごとのデータもすぐに纏めて出してくれました。実際のマニュアル作りでは東田先生や沢登先生が担当しました。

沢登：ちょうどその頃に、小児救急体制を構築すべく、山梨大学と小松先生をはじめとした医師会の先生方、そして県の福祉保健部医務課が、膝を付き合わせてセンター立ち上げに向けて頻りに協議して関係性が出来ていたのです。そのため、甲府市のトップのGoサインが出た後はかなりスムーズで、医師会を通じて内科や泌尿器科の先生方への説明会も開催の運びとなり、その時には「開業医の先生たちと話し合う風が吹いた」と感じました。

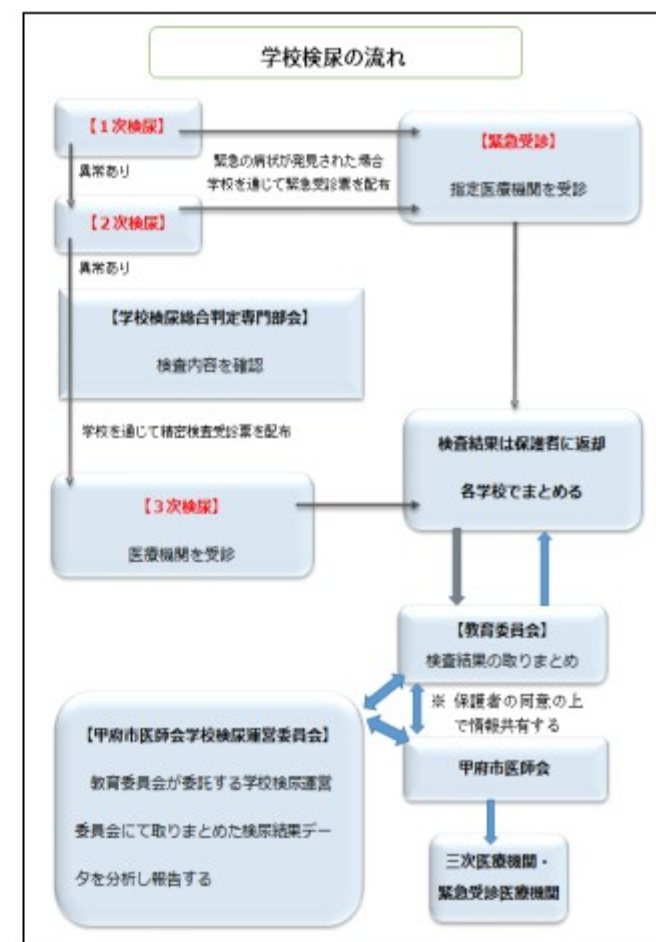
樋口：具体的なタイムシートについては私の方でまとめておきました。まず、H23年に小学校1校、中学校1校をモデル校に指定し新システムのフローの検証を行い課題

の整理を行いました。H24年には甲府市の全小中学校で試行的実施を行うと同時に市周辺の協力医の確保に努力しました。この際に検査機関・専門医・学校関係者・教育委員会等による学校検尿運営委員会を開催して検査結果の集約と評価 新システムによる課題を出し合い、検討・修正を行っています。それを経てH25年度には小中学校全校実施（本格運用）することができました。H25年、26年には協力医の精度アップのための研修会等を実施しています。小松：ちょうど私は長く学校保健の会長をやっていたので教育委員会とは連携を取りやすい立場にいました。教育委員会の理解がないとモデル校でうまく行ってもシステムを市内の全校に広めるといったことはできないです。その際に学校検尿委員会を作ったわけです。また、運良くちょうどその頃沢登先生が国立甲府病院から甲府市立病院に異動になりました。そのことで甲府市立病院を腎生検をする精査病院とすることができました。

～ニュースレターNo. 8へ続く～



甲府市教育部教育総室
学事課保健給食係
樋口由実子先生



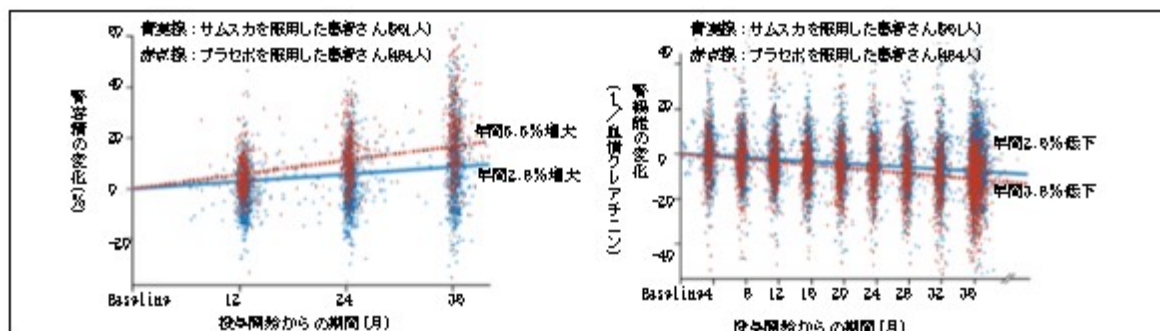
専門医に聞く

Vol.4 山梨県立中央病院 腎臓内科 部長 温井 郁夫先生



常染色体優性多発性嚢胞腎(ADPKD)は最も多い遺伝性腎疾患であり、疫学調査からは日本での患者数は4000人に1人と推定されています。PKD1遺伝子変異(85%)あるいはPKD2遺伝子変異(15%)により、加齢とともに両側の腎臓に多数の嚢胞が進行性に発生・増大することで腎機能が低下し、70歳までに約半数が末期腎不全に至ります。また、肝嚢胞や脳動脈瘤、心臓弁膜症などを合併することもあり腎臓以外にも注意が必要です。診断において重要なことは家族歴

の有無ですが、診断時に家族歴が確認できない場合が25%に認められます。しかし本当に家族歴のない孤発例(遺伝子の突然変異)は5%程度とされています。遺伝子診断を一般診療として国内で実施することはできず、必要な場合には国内の研究機関あるいは海外の検査施設への依頼を考慮しなければなりません(通常は行っていません)。特徴的な腎臓形態が認められれば診断は比較的容易です。親がADPKDである場合、その子供に対する検査時期については統一した見解はありませんが、倫理的・社会的・診断率などを考慮すると30歳が一つの目安とされています。腎臓の進行を緩和する治療として、降圧療法(弱く推奨)、積極的な飲水(弱く推奨)、トルパタン(強く推奨)があります。バソプレシンV2受容体拮抗薬であるトルパタンは、バソプレシンV2受容体を選択的に阻害し、cAMPの産生を抑制することから、腎嚢胞の増大を緩和する効果が期待されます(肝臓にはバソプレシン受容体がないため肝嚢胞に対する効果はありません。他の合併症についても同様です)。大規模な臨床試験(TEMPO 3:4)が行われ、トルパタンに腎容積増加と腎機能低下を緩和する効果が認められました。それにより、2014年3月に世界に先駆けて日本で初めてADPKDに対してトルパタン(サムスカ®)が保険収載されました。全例に投薬する訳でなく、両腎容積が750mL以上かつ腎容積増大速度が5%/年以上が対象となり、クレアチニンクリアランスが60mL/min未満の患者における有効性は確立していないと掲載され(推算クレアチニンクリアランスが60mL/min以上を対象としてTEMPO 3:4試験が行われた為)、eGFRが15mL/min/1.73m²未満では効果が期待できないため禁忌とされています。TEMPO 3:4試験はCKDのステージ(推算糸球体濾過量を採用)では1~3が対象となっており、全てのステージにおいてトルパタンの有効性が認められました。最近の報告では、ステージ4においてもトルパタンの有効性が示されました。投薬対象者には大量(60mg~120mg/日)のトルパタンを投薬します。トルパタンは抗利尿ホルモンであるバソプレシンの受容体を阻害する為、尿が大量に産生されます(副作用)。そのため頻回に飲水することが必要となるため、忍容性が不高いと継続することが困難です。ADPKDに対する初めての治療薬なため期待されますが、あくまでも腎臓の進行を緩和(容積増大:約50%緩和、機能低下:約30%緩和)させる薬です。今後、更なる治療薬が開発されることが期待されます。



参考資料・エビデンスに基づく多発性嚢胞腎(PKD)診療ガイドライン2017 : 東京医学社
 ・Torres VE, et al. N Engl J Med 2012;367:2407-2418
 ・Torres VE, et al. N Engl J Med 2017;377:1930-1942

[多発性のう胞腎についてよくわかるサイト]

ADPKD.JP

ADPKD(常染色体優性多発性のう胞腎)は、両方の腎臓にのう胞(水がたまった袋)がたくさんできて腎臓の働きが徐々に低下していく遺伝性の病気です。

ADPKD.JPは、ADPKDのこと、2015年から始まった新しい難病医療費助成制度などを分かりやすく解説すると共に、専門家からのメッセージ、ADPKD患者さんの声、ADPKD治療などの情報を紹介する、ADPKDの総合サイトです。

The image shows a navigation menu for the ADPKD.JP website. It features several icons and text boxes. At the top left, there's an icon of kidneys with the text 'どんな病気なの?' (What kind of disease is it?). In the center, there's a flowchart showing a person, a box, a DNA helix, and a person with a dollar sign, with the text 'ADPKDはどのように発症するの?' (How does ADPKD develop?). To the right, there's an icon of a person with a dollar sign and the text 'ADPKDの症状について' (About ADPKD symptoms). Below these, there's a central box with the text 'ADPKD基礎知識' (ADPKD basic knowledge) and 'ADPKDと診断されたばかりで、とまどわれているかたに分かりやすく病気の基礎知識をお伝えします。' (For those who have just been diagnosed with ADPKD and are confused, we will provide basic knowledge of the disease in an easy-to-understand way.). To the left of this central box is an icon of a person at a computer with the text 'どのように診断するの?' (How is it diagnosed?). To the right is an icon of a person with a magnifying glass over a kidney with the text 'どのように治療するの?' (How is it treated?). At the bottom right of the menu is the text 'ADPKD.JP'. Below the menu is a search bar with the text 'ADPKD薬物治療ができる施設検索' (Search for facilities where ADPKD drug treatment is possible). Below the search bar are two buttons: '難病医療費助成制度が大きく変わりました' (The special medical expense subsidy system has changed significantly) and 'ADPKDの治療を受けている患者さんへ' (To patients receiving ADPKD treatment). Below these are three buttons: '私のADPKD体験談' (My ADPKD experience), '専門家コラムリレー' (Expert column relay), and '腎よもやま話' (Kidney trivia). Below these are two buttons: 'ADPKD基礎知識' (ADPKD basic knowledge) and '詳しくわかるADPKD事典' (ADPKD dictionary that explains in detail). At the bottom are three buttons: '日常生活で注意したいこと' (Things to be careful of in daily life), 'よくあるご質問・お悩み' (Frequently asked questions and concerns), and '治療法について' (About treatment methods).

アクセスはこちら!

<http://www.adpkd.jp/>