

令和 4 年度 沖縄県保険者協議会事務担当及び保健師合同研修会

日時 令和 5 年 3 月 10 日（金）13：30～16：30

場所 ロワジールホテル那覇 龍宮の間

講師 国保連合会医療費適正化対策顧問（保健事業支援・評価委員） 井上 優子 氏

琉球大学病院血液浄化部診療教授・部長（保健事業支援・評価委員） 古波蔵 健太郎 氏

報告者 沖縄県市町村職員共済組合保健課 主任 豊見山 瑠衣 氏

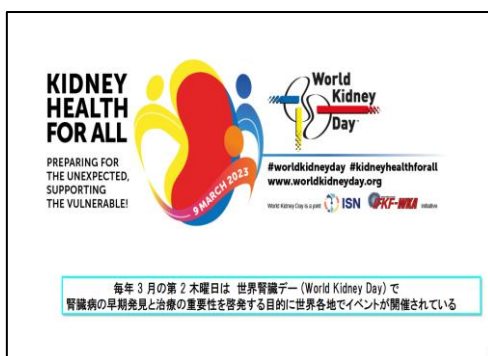
参加者 会場（10 名）Web（243 名）

事務職（29 名）保健師等専門職（224 名）



皆さんこんにちは。琉球大学の古波蔵です。

去年に-続いてこの会にお招きいただきありがとうございます。実は昨日世界腎臓病デーでした。今日は昨年に引き続きまして「慢性腎臓病重症化予防の現況といいますか、今後どこに力を入れていけばいいのか、そういったことを皆さんと一緒に考えていきたいと思います。



毎年 3 月第二木曜日が世界腎臓病デーで、今年は昨日が世界腎臓病デーでした。昨日は九州・沖縄地区の地域ごとの慢性腎臓病重症化予防の取組の発表会がありました。九州・沖縄各地域でかなり熱心に取り組まれていて全国的にも注目されているところです。この慢性腎臓病対策の 1 つの一環として世界腎臓病デーが設けられているという事は、世界的に腎臓病の早期発見早期治療の重要性をいかに啓発していくかと重要視され、世界各地でイベントが開催されています。

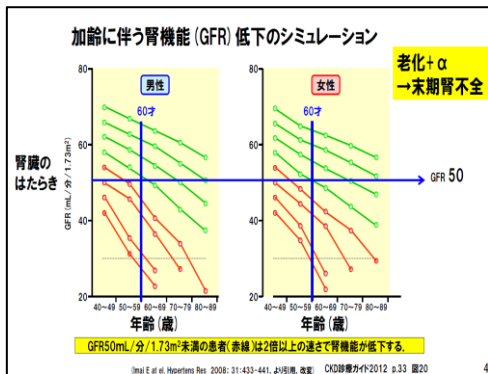
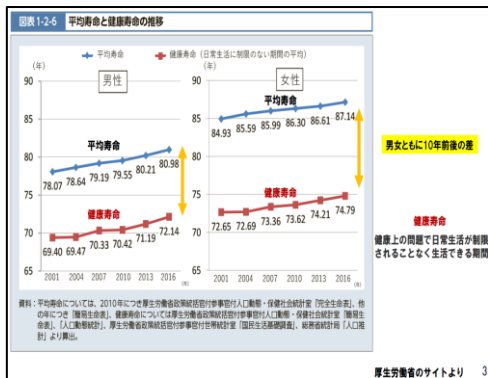


この慢性腎臓病は全国的にも注目されつつあって、それをより認知度を上げようと都市部を中心にテレビ CM が放映されています。沖縄県では流れませんでしたが全国では流れてかなり認知度も上がりつつあります。

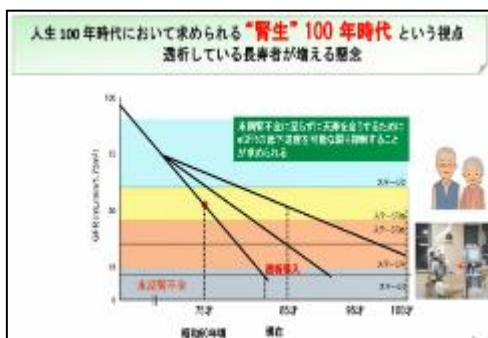
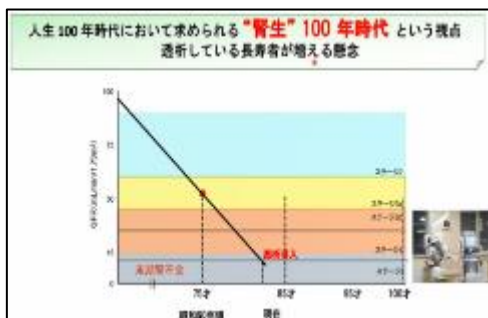
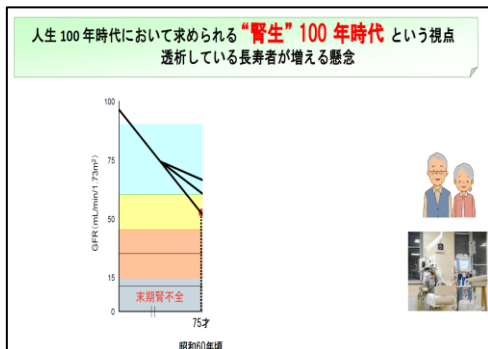
本日の内容

1. “腎生”100 年時代という視点を持つ重要性
2. “CKD”の病態におけるマルチレイヤーアプローチ
3. 我が国における CKD の動向と SGLT2 阻害薬への期待
4. 効果的に CKD の重症化予防を達成するために克服すべき課題 “イナージニア”にどう立ち向かうのか？

そういった慢性腎臓病ですが、今日はこの 4 つの内容に沿って話していきたいと思います。一部昨年のおさらいという事も含んでいますので、もう一度皆さんと情報共有して今後に活かしていけたらいいなと思っています。最初は「腎生 100 年時代という視点を持つ重要性」、ここでは敢えて腎臓の腎をあてています。腎臓も 100 年生かさなければいけない時代という意味も込めて、こういう言葉を使っています。



でに弱った状態があると、加齢という要素も加わりながら原因となる疾患と相まってより一層腎機能の低下が進んでしまう。そういうことを意味しています。そしてこのことは超高齢化社会のわが国で大変重要な意味を持っています。



皆さんご存知のように我が国は超高齢化社会で、平均寿命が男女とも伸びています。一方で男女とも健康寿命との間に 10 歳近く差があるわけですが、このことから健康寿命の延伸が非常に重要になってきました。

特にこの健康寿命の延伸、加齢、超高齢化社会というキーワードの中で、とりわけこの腎臓が重要になってきます。昨年も説明したと思いますが、加齢とともに腎臓も歳を取ってきます。腎機能が加齢とともに低下します。分かり易くするために 60 歳のところに線を引きます。60 歳で GFR50 を下回った赤の人達は、GFR50 以上キープ出来た人に比べると、2 倍以上のスピードでその後腎機能が低下することが分かっている。つまり歳と共に腎機能が弱るけど、プラスαとして慢性腎臓病の原因、高血圧や糖尿病、腎炎のような疾患があつて腎機能がす

この図に示すように昭和 60 年頃、女性ですと 75 歳、男性ですと 69 歳ぐらいが平均寿命だった時代では、縦軸の GFR 腎機能の数値が比較的急激に落ちていく状況であった。

でも末期腎不全、すなわち腎機能の寿命が尽きる前に天寿を全うするというので、透析にならない方が多かったわけです。

しかし超高齢化社会で 85 歳まで生きる方がさらに居る時代においては腎臓の寿命の方が先に来てしまつて、天寿を全うする前に透析を導入せざるを得ない人が増えつつあります。そう考えると 85 歳はおろか 95 歳、100 歳まで生きるという時代です。

そういう時代においては晩年透析になってしまう長寿者が増える懸念があるわけで、今後人生 100 年時代に求められる視点として腎臓自体も 100 年生かさなければいけない。そういう視点を全ての医療者が持つ必要があるかと思ひます。晩年を透析で過ごさないためにするにはどうすればいいのか。可能な限り腎臓が悪くなるスピードを遅らせる。それも早い段階の介入で行うという事でより天寿を、透析しない状態で天寿を全うする。そういうチャンスが拡大するわけです。より早期からの介入。そして可能な限り腎機能低下の速度を遅らせるという事は、晩年透析になって人生を過ごさなければいけない患者さんを減らす、増やさないという意味でとても重要と言えるわけでありす。長生き者ということはとても良いことです。超高齢化、長寿、健康だからこそその

有難味が出るわけですが、その時に腎臓の宿命ともいえる、年と共に弱ってくることを加味すると、少なくとも病気によって悪くなる部分は押さえる事で何とか腎臓も 100 年長生きさせましようという事が重要であると言えるわけです。

本日の内容

1. “腎生”100 年時代という視点を持つ重要性
2. “CKD” の病態におけるマルチレイヤーアプローチ
3. 我が国における CKD の動向と SGLT2 阻害薬への期待
4. 効果的に CKD の重症化予防を達成するために克服すべき課題 “イナーシア”にどう立ち向かうのか？

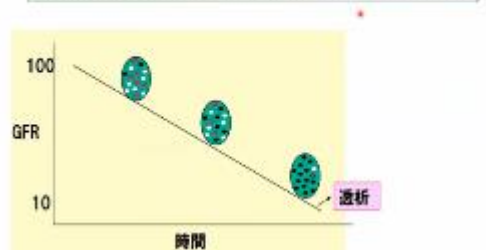
ではどのように対策を取ればいいのか。

慢性腎臓病の病態におけるマルチレイヤーアプローチという事で、治療の個別最適化という事の重要さを考えてみたいと思います。

慢性腎臓病 (CKD) の治療ターゲットという視点からみた病態はどのようなレイヤーから構成されているのか？

慢性腎臓病の治療ターゲットという視点からみた病態は、どのようなレイヤーから構成されているのかを考えてみます。

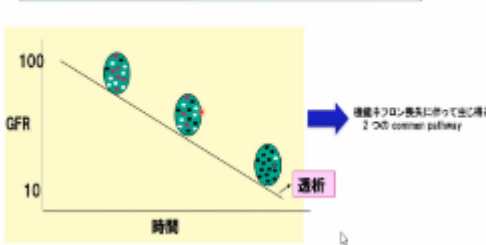
慢性の腎機能低下は機能ネフロン(糸球体)数の減少によって起こる



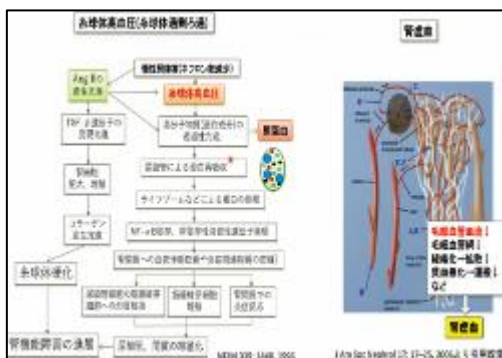
そもそも慢性の経過で腎機能低下する意味は何でしょうか？

その本態は時間の経過とともに、GFR が低下していく過程で腎臓の中で何が起きているか。白丸で示した機能ネフロン、オシッコを作り出す役に立っている糸球体の数が、どんどん様々な疾患で黒丸に変わっていく。硬化に陥ってオシッコを作れなくなる。こういう糸球体が増えてくることが、すなわち進行性腎障害の本態と言えます。

慢性の腎機能低下は機能ネフロン(糸球体)数の減少によって起こる

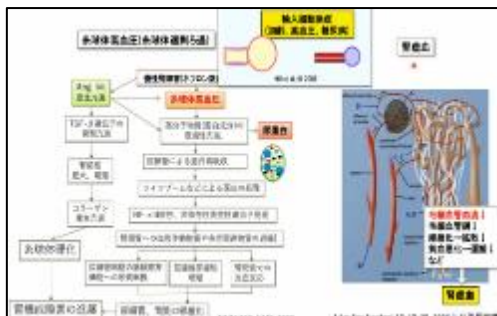


このような黒丸が増えてきた場合、残った白丸、まだオシッコを作っている機能ネフロンに 2 つの新たな共通機序、コモンパスウェイ (common pathway) が生じる事で、更に腎機能の担い手である白丸ネフロンが、障害が進むことになります。

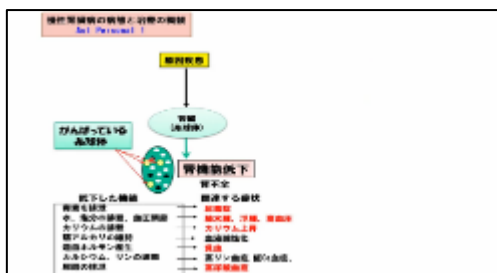


この 2 つの共通機序というものは何かというと、1 つは皆さんもご存知かと思いますが、糸球体高血圧の過剰ろ過。もう 1 つは腎臓の虚血であります。腎臓の中の糸球体が硬化に陥ると残った糸球体の一部に、糸球体高血圧が生じます。ここにはレニンアンジオテンシンの関与が知られていて、ということでこれまで ARB とか ACE 阻害薬、そういった降圧薬が青で示した糸球体高血圧をターゲットとした治療が行われてきたわけです。そしてこういったところから蛋白尿が出てくるわけです。一方腎臓の虚血というのは、血のめぐりが悪いという事です。

糸球体が硬化に陥ってしまうとその先への血流が途絶えてしまう事になります。そうすると腎臓の奥深いところは、もともと酸素不足ですが、そこへの酸素供給が更に減るので腎臓の血のめぐりが悪い、虚血という病態がまた出てきて、これも腎臓の障害を新たに進めることになります。

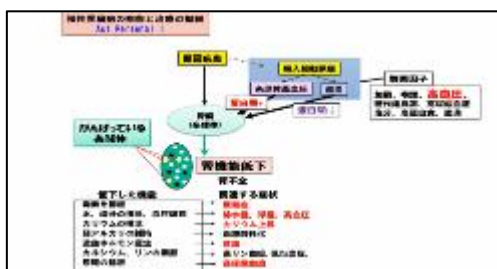


と原因を問わず加齢、高血圧、糖尿病が相まって糸球体の血圧が高くなったり、血のめぐりが悪くなったり、そういったことでも更に腎機能が悪化することになる。



実はこの糸球体高血圧と腎臓の虚血、2つの共通機序の原因として、更に進めるファクターとして、糸球体の手前にある輸入細動脈の機能的、器質的異常がこういった障害をもたらすことが知られている。この輸入細動脈症ですが、実は加齢、高血圧、糖尿病、生活習慣病と加齢といった身近な問題が原因となつてこのような変化をもたらすことが分かっています。つまり多くのCKD患者さんは腎炎や糖尿病、高血圧、色々な原因で腎臓が悪くなってきましたけど、段々進んでくると原因を問わず加齢、高血圧、糖尿病が相まって糸球体の血圧が高くなったり、血のめぐりが悪くなったり、そういったことでも更に腎機能が悪化することになる。

ここまでのまとめですが、様々な原因疾患があつて、悪さを仕掛けていきます。その結果腎機能が損なわれ様々な症状が出てきます。体液の貯留に伴って浮腫んだりカリウムが上がったり、貧血になったり、様々な症状が出てくるわけです。



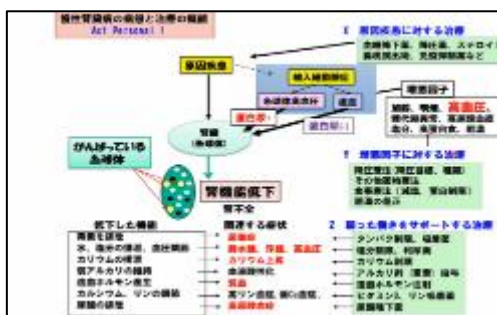
今説明した機能ネフロンが減ると残った糸球体に、糸球体の血圧が高いところや血のめぐりが悪い虚血ということが、原因疾患とはまた独立して腎臓に攻撃を仕掛ける事で更に腎機能を弱らせることになるわけです。特に糸球体高血圧から蛋白尿という部分に対しては、血圧に対して悪さをするので血圧に対しての治療がとても重要になります。



【原因疾患に対する治療】このような慢性腎臓病の病態を構成する因子を考えてみると、それぞれの患者ごとに最初は、原因に対しての、原因疾患のレイヤーに関してのアプローチ。例えば腎炎ですと、特にIgA腎症だと扁桃を取る手術やステロイドパルス療法。糖尿病だと血糖を下げる薬。高血圧だと血圧を下げる薬。こういった形で原因疾患をやっつける治療がまず重要になります。



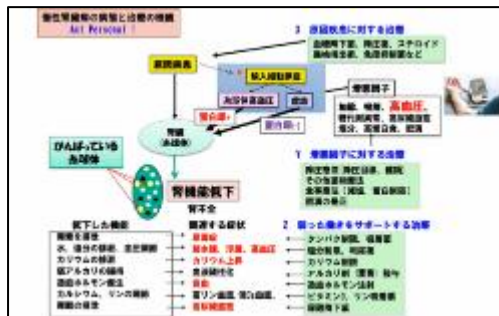
【増悪因子に対する治療】2番目。輸入細動脈からの攻撃をいかに防ぐかは主に降圧治療が担う事になります。減塩や痩せるといったことも腎臓（糸球体）をターゲットとした治療になります。



【弱った働きをサポートする治療】そして3番目のレイヤーは弱った働きをサポートする治療です。この場合主な食事療法は、実は関連する症状が主なターゲットになります。カリウムを制限しましょう、減塩、蛋白制限。腎臓が本来担わなければいけない働きが、十分に担えない時に過剰な負荷が食事から来ないように守ってあげる、負担を取ってあげる。弱った働きをサポートする意味合いがあるわけです。よくありがちなのは慢性腎臓病の栄養指導をしましょう、食事指導をしましょうとあります。とても重要なことです。しかしそれらの治療はどこをターゲットにしているのかをちゃんと考える必要があ

ましようとなります。とても重要なことです。しかしそれらの治療はどこをターゲットにしているのかをちゃんと考える必要があ

ります。原因に対しての治療が十分に成されていないのに、いくらカリウムを制限、減塩、蛋白制限をやっても腎臓は攻撃を受けっぱなしになりますので、腎臓が悪くなるのを十分食い止めることは難しい事になるということは、この図を見て分かると思います。それぞれの患者さんの腎臓を守るためには、3つのレイヤーに対して患者さんの特徴が何か。特徴に応じて3つのレイヤーに対し患者さんの特徴に合った治療の個別最適化が重要になるわけです。



特に地域連携や保健指導という点では、特に血圧に対しての治療という観点で言うと、とても重要になります。原因を問わず蛋白尿が出る人、後ほど説明しますが腎臓の悪くなるスピードが速くなる人ですが、しっかり血圧をさげるためには減塩をする必要があります。また家庭血圧を測って習慣づけてもらう必要があります。こういった血圧に対してのアプローチは、2番目の原因を問わず攻撃を仕掛けてくる輸入細動脈から糸球体高血圧、虚血に対して有効な治療になります。

す。こういった自分が行った指導や医師が行っている治療はどこに対してアプローチしているのだろうか？おや？待てよ、この部分は足りないんじゃないか？そういった視点を常に持つことが重要と言える。

本日の内容

1. “腎生”100年時代という視点を持つ重要性
2. “CKD”の病態におけるマルチレイヤーアプローチ
3. 我が国におけるCKDの動向とSGLT2阻害薬への期待
4. 効果的にCKDの重症化予防を達成するために克服すべき課題“イターシア”にどう立ち向かうのか？

ではこのことを踏まえて、わが国におけるCKDの動向と併せて今後どのような治療が望まれるのか。最近特にSGLT2阻害薬が慢性腎臓病の治療の中で大変重要な意味を持ってきたので、そのあたりについても簡単に触れていきたいと思います。

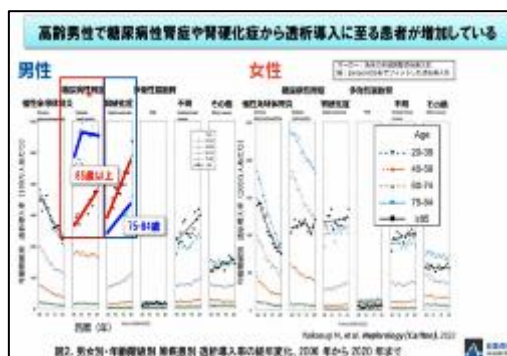
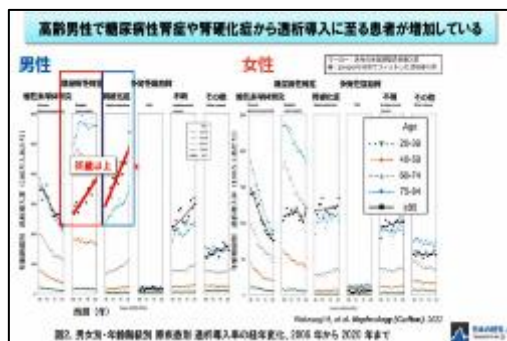


現在我が国の新規透析患者の第1位は糖尿病、第2位は腎硬化化症になっている。つまりかかりつけ医が普段ご覧になるような糖尿病や高血圧から来る腎臓病で透析に至ってしまう方が多いわけです。慢性腎炎は専門家が診れば良いわけですが、血尿、蛋白尿が出ていることで見つける事が出来る病気です。しかし患者さんによっては高血圧や糖尿病で同時に血尿や蛋白尿がある。そういった場合に腎炎の存在に気付かれていない場合があります。放置されること

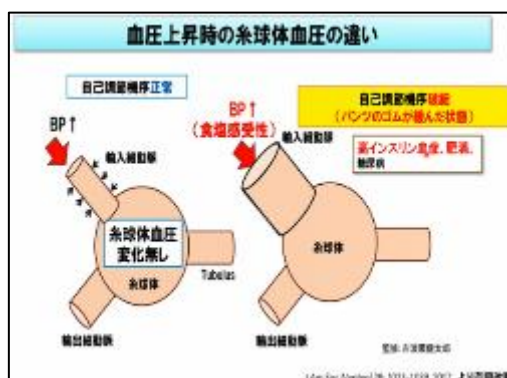
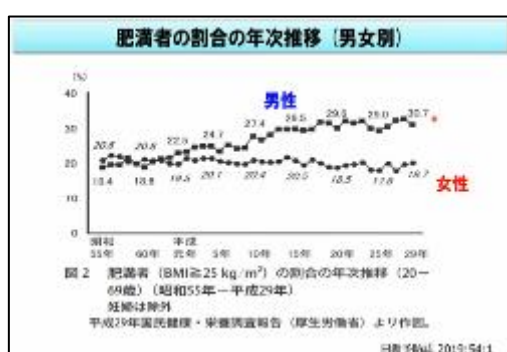
になります。そういった場合、確実に治療すれば透析にならずに済む患者さんが、きちんとした専門的な治療を受けられずに透析に至ってしまう例も未だ稀ながらあります。したがって慢性腎炎は血尿、蛋白尿があったら専門家に紹介する。もし患者さんや住民の方で常に血尿、蛋白が出ている人が居たら専門医への受診を促すようにしてください。



さて、こういった現況があるわけですが透析導入率の男女別、年次推移を見てみると大変興味深い事実が分かります。すなわち女性ではかなり前から横ばいに転じています。そして直近ですと遂に減少に転じたことが分かっています。これとは対照的に男性では年々透析導入患者さんが増えていて、その男女差は年々開く一方になっています。ではなぜ男性において透析患者さんがどんどん増え続けているのでしょうか。



そう。冒頭 85 歳以上まで生きるとなると前になつたわが国では、従来その前に天寿を全うしていた場合には、透析にならずに済んだ人達です。糖尿病でも合併症の抑制、高血圧があつても中高年で亡くなる方はかなり減ってきています。結果長生きします。そうしますと 85 歳以上まで長生きした人たちは、腎臓の寿命が先にきてしまうということが見て取れるわけです。



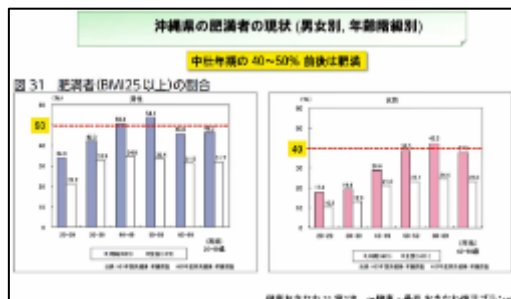
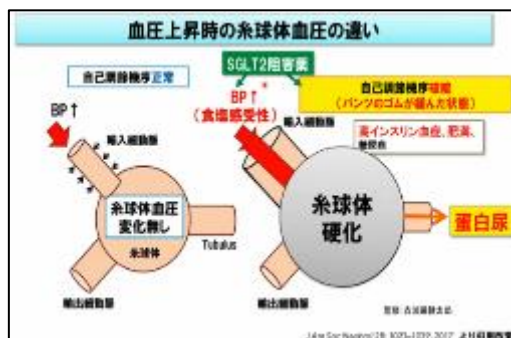
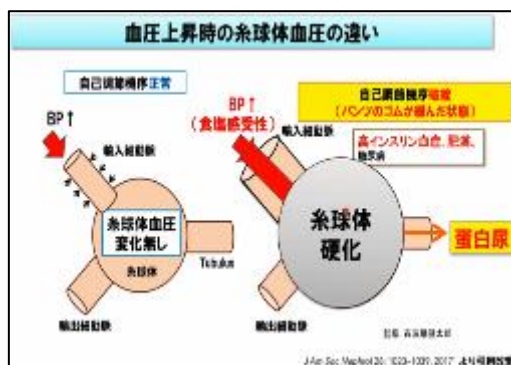
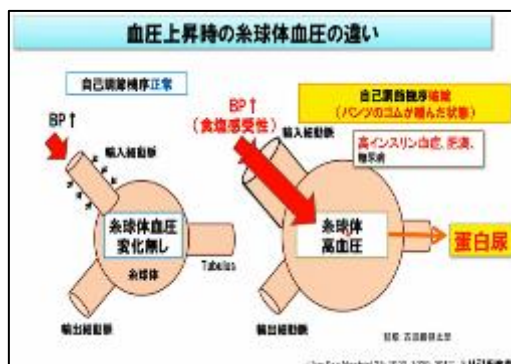
このことについて、我が国の大規模なデータを解析して結果が報告されています。新潟大学の若杉先生の報告によりますと、特に男性で増えている理由を探るために、男性の糖尿病、腎硬化症、1 番目と 2 番目に多い病気の動向を見えます。黒で示しているものは 85 歳以上。分かり易くするために赤で示します。85 歳以上で糖尿病や腎硬化症から透析になる人が、右肩上がりに急激に増えている事がご覧いただけるとと思います。

更に青で示した 75-84 歳の腎硬化症もやはり右肩上がりに増えています。糖尿病は増えるのは止まっていますが高止まりになっている状態です。つまり男性患者で透析導入患者数が増えているというのは、高齢者の糖尿病性腎症や高齢になってからの腎硬化症が増え続けているから、ということがどうも言えそうです。こういった病気は 80 歳になってから急に糖尿病、80 歳になって腎硬化症、決してそういうわけではありません。中壮年期から腎硬化症や糖尿病を実は患っていて、晩年になって透析になってしまっているという事実がどうもあり

男性で中壮年期の糖尿病や腎硬化症が問題だとされます。そして男性と女性の大きな違いは、この後示しますがおそらく男性の肥満と言ったことが背景に密接に関係しているのではないかとことが考えられます。なぜならば先ほど言った透析導入患者数の男女別の年次推移と全く同じ動きをしている統計データがあります。

肥満です。肥満者の割合を男女別に年次推移を見えますと、女性は一貫して BMI25 以上は 20%前後弱で推移しています。一方男性はというと右肩上がりです。糖尿病患者さんでも右肩上がりで行って、現在は高い状態が維持されていて、肥満、メタボの男性が多いといったことが糖尿病から、或いは高血圧から透析導入に関係しているのではないかなあといったことを当然考えなければいけないわけです。

ではなぜ肥満、メタボがあると糖尿病や腎硬化症で透析に至るリスクが高まるのでしょうか。以前から使っている図で説明します。生活習慣病から糖尿病、高血圧の方、血圧が上がりが易いですね。血圧が上がっても本来糸球体の手前にある輸入細動脈が高い血圧を、きっちり輸入細動脈を絞める事で、十分血圧を下げた状態で糸球体に伝えることになるので糸球体は壊れない、障害を受けない事になります。一般的に輸入細動脈を絞める事できる人たちであれば、例えば血圧が上がっても腎臓は障害を受けない。



📌 本日の内容

1. “腎生”100 年時代という視点を持つ重要性
2. “CKD”の病態におけるマルチプレイヤーアプローチ
3. 我が国における CKD の動向と SGLT2 阻害薬への期待
4. 効果的に CKD の重症化予防を達成するために克服すべき課題
“イナースシア”にどう立ち向かうのか?

一方で肥満、メタボを背景にした人。高血圧患者さんで肥満があってインスリン抵抗性がある人の場合、輸入細動脈が上手く絞まらない。先ほどの太った男性を思う出してください。パンツのゴムも引き延ばされた状態が長いと想像してみましょう。緩んだ状態が輸入細動脈でも同じような事が起きている。輸入細動脈は不適切に拡張された状態になっているため、肥満、メタボの時に起こりやすい食塩感受性高血圧、塩を摂りすぎると直ぐに血圧が高くなる。食べ過ぎて塩分も摂りがちな人は上がり易いです。

上がってしまうにも関わらず肥満、メタボで入り口の血管が緩んだ状態ですと、高い血圧のまま糸球体に伝わって糸球体にはすごい血圧がさらされ、糸球体高血圧から蛋白尿、最終的には糸球体がダメになる。すなわち糸球体が硬化に陥って腎機能が悪化する事になるわけです。糖尿病、高血圧の中で肥満、メタボな人が多いといった背景が、中高年ずっと続いていると糸球体が攻撃を受け続ける。個の蓄積によって肥満が続いたことで晩年、糖尿病や高血圧からの透析が増える。そういったことが考えられるわけです。

従来こういった場面では輸出細動脈を広げる ARB とか、RAK 阻害薬と呼ばれる血圧の薬が引用されてきました。最近出てきた SGLT2 阻害薬というものは実はオシッコから塩分を出すのを助けてくれる薬なので血圧を下げる効果があります。一方緩んだゴムを絞める効果もある事も分かってきて、この肥満、メタボ時代、糖尿病、高血圧で透析が増えている現代の患者さんの状態にとってもマッチした薬と言えるわけです。

さて、男性でと言いましたけれども、沖縄県中壮年期の 40～50% は肥満の方です。男性は 50%ほど、女性でも 40%前後という事で、白抜きの四角で書いた全国と比べると男女ともやはり肥満、メタボ県であることは間違いないということで、女性で抑制出来ているといっても、依然として透析になる方は居るわけで男性だけの問題ではないということは留意する必要があります。

さて、最後のパートでは、効果的に重症化予防を達成するためにどういった課題に立ち向かう必要があるのか。今日は特にイナーシアという問題を取り上げて考えてみたいと思います。

慢性腎臓病にどのようにアプローチすればいいのか

治療することで透析導入を予防できる患者を見つけ出す

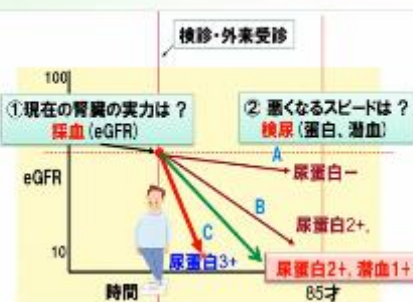
2 ステップでわかるあなたの腎臓の未来



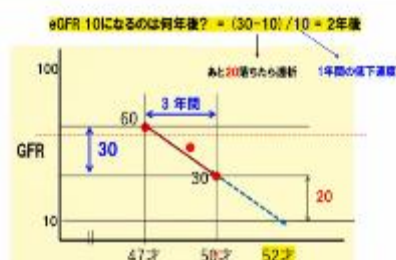
2 ステップでわかるあなたの腎臓の未来



2 ステップでわかるあなたの腎臓の未来



もし、毎年検診をうけていればより正確に腎臓の未来を予測できる



慢性腎臓病にどのようにアプローチすればいいのか。すなわち治療することで透析導入を予防できる患者を見つけ出すことが重要と言えます。市民の啓発はとても大事な事です、限られた医療資源、地域保健師さんの限られた数でのアプローチが、より確実な効果、透析を減らすということを生み出すためには、よりリスクの高い人、よりきっちりとした治療を届けることで確実に助けられる人をまずは救っていく。こういうハイリスクベースポピュレーションアプローチが重要と言えます。

ここで去年の復習です。目の前の健診を受けた方で透析になりやすい方、どうわかるかというのを話しました。横軸に年齢、縦軸にGFR。その方の年齢のところにGFRをプロット。これがその人の腎臓の実力。あくまで今の実力ですので、今GFRが60以上あっても大丈夫か？ということではありません。問題は将来透析になるか。特に高齢化社会 85 歳をある程度念頭に置いて、85 歳まで持たせることができるかなあ・・・と考えなければなりません。

ABC どちらになるのだろう？

腎臓の機能の担い手、糸球体に攻撃があるか。すなわち検尿で蛋白や潜血が出ているかという事で、予測できるという話をしました。

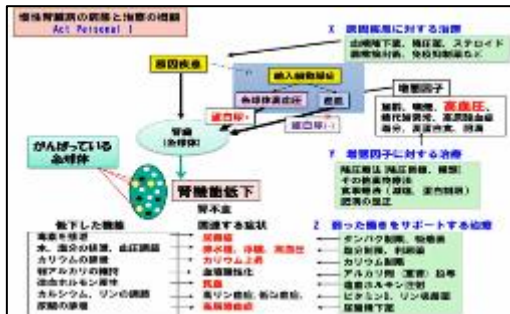
2 ステップ、現在の實力はどれぐらいかなあ。たんぱくが出ているかどうか。そういったことで糸球体に攻撃が来ている。蛋白が多いという事は、より攻撃を受けている度合いが強いので、C のように早く悪くなるかもしれない。そういったことを見て患者さんと一緒に、このデータから将来透析になる心配がありそうですよ、と情報共有しながらサポートする、支援する事が重要といえます。

ワンポイントのデータだけではあ程度ですが、もし経年的にデータのある方、毎年のように健診を受けている方、GFR がこのように推移しているなら、この一次関数を解くと透析になる X データが分かります。3 年間で GFR が 30 落ちている。年間で 10 落ちている事になる。あと 10 落ちたら GFR10 になる。となると割り算して 2 年後だという事が分かります。「〇〇さん、あなたはそのままいくと 52 歳頃透析になりそうですよ。これってちょっとまずいですね」というふうに、患者さんと将来予測に基づいて情報共有し話し合い、そして医療あ

るいは保健指導支援に繋げる事ができるわけです。

慢性腎臓病と診断されたら どんな治療をすればいいのか？

では、将来透析になる懸念が分かった場合、どんな治療をすればいいか。



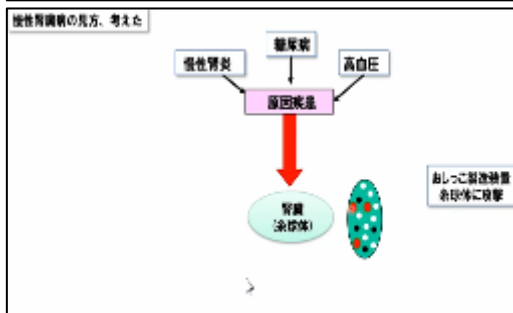
先ほどの資料に戻りますが、それぞれの患者の 3 つのレイヤーの特徴。原因疾患は何だろうか、2 つ目の蛋白が出て糸球体高血圧が悪さをしている人なのか、むしろ蛋白は出ていなくて虚血なのか。そして弱った腎機能・・・浮腫んでいるなあ、血圧高いなあ、データを見るとカリウムが高いですね・・・こういったことを見ながら患者ごとに個別最適化、オーダーメイド治療を考えていくことが重要になります。

これは医者役割になるわけですが、非専門医にとって 3 つのレイ

ヤーをきちんと全体像を把握し、過不足なくそれぞれの患者さんの特徴に応じて、治療が上手く出来ているかという、難しいですね。お忙しい日常診療の中できちんと 3 つのレイヤーに対し最適な治療を提供できるというのは、実際のリアルワールドでは難しいと思います。専門医でさえも 3 つのレイヤーに対しきちんと十分な治療がされていない場合も散見されますので、ましてやかかりつけ医は難しいという事を基本的な理解してあげることが重要だと思います。

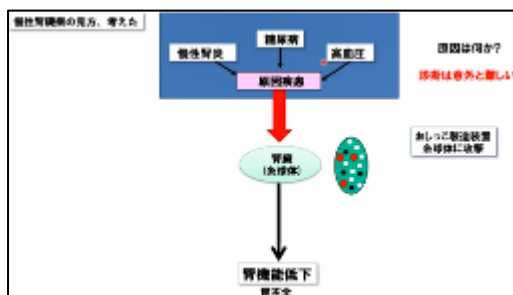
治療はうまくいってるのだろうか？

更に、これらの治療をやっている、CKD で治療をやっている、と言っても実際に治療が上手くいっている人は、必ずしも多くはありません。治療は上手くいっているだろうか？という視点も大事になってきます。

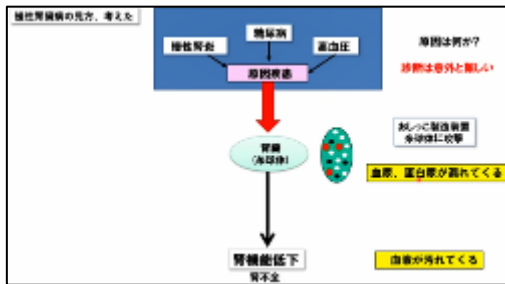


先ほどの図を基に、糖尿病、高血圧、慢性腎炎、様々な原因があって腎臓に悪さをしている想像をしてみます。これらの中でもやはり糸球体への攻撃が強まると、より腎機能が弱まります。

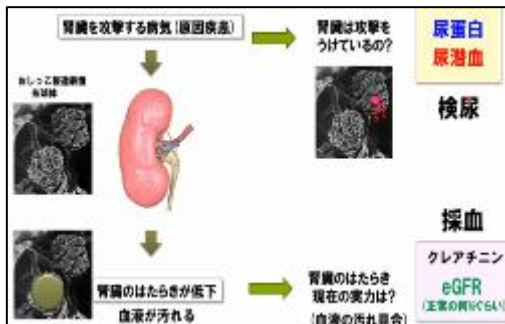
この赤丸の糸球体への攻撃が強い人っていうのは、より蛋白尿が出るという事です。



それぞれの患者さんで結局どれが原因なのか。ある程度推定は出来るけど、きっちりこれだ、というふうに言うのは難しいです。では全員に精密検査をしないといけいいのかというと、腎炎はもちろん腎精検が必要ですが、糖尿病性腎炎か腎硬化症か、そういった事を確認する目的で一般的には腎精検は行わない。



結局のところ糸球体への攻撃が止まれば腎臓が悪くなる事はないので、原因に対しての治療をしながらですが、治療がうまくいっているかは糸球体への攻撃がちゃんと抑えられているか、オシッコの異常が正常に戻っているかという視点が重要になるわけです。

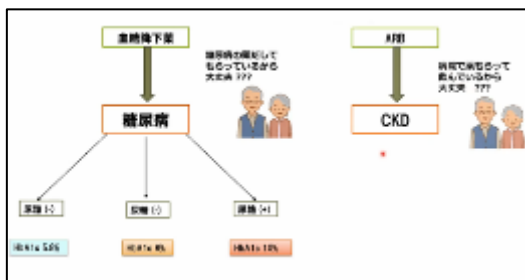


データの見方、考え方です。腎臓に悪さをする原因疾患が糸球体を傷めます。結果糸球体の数が減って腎臓が弱り、血液が汚れてきます。腎臓が攻撃を受けているかどうかはオシッコの検査でモニタリングしましょう。そして血液が汚れているかは、クレアチニンから求められる GFR で判定しましょう。血液が汚れているかな？腎臓は攻撃しているかな？検尿と採血のこれらの検査の役割が違うということを、よく認識したうえで患者さんにも説明できるようにしましょう。



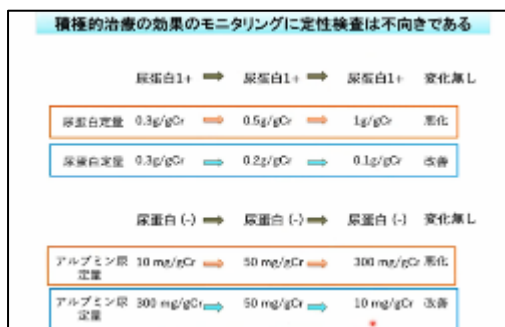
先ほどの図です。例えば原因が腎炎であれば血尿、蛋白が出る。この場合には専門医に紹介して特異的な治療で、若ければ確実に治すという可能性が非常に高いです。そして原因疾患が何であれ糸球体高血圧が特に肥満、メタボで出やすい。それに対しても治療、血圧の薬や SGLT2 阻害薬をやるわけですが、治療が上手くいっているのかと考える場合に、原因疾患からの攻撃が上手く食い止められているか。そして糸球体高血圧からの攻撃が上手く食い

止められているかは、食い止められた場合に尿蛋白定量の結果が最初に比べると非常に低くなります。つまり治療が上手くいっているか、糸球体の攻撃を確実にブロックできているかをモニタリングする評価指標として尿蛋白定量が重要となるわけです。



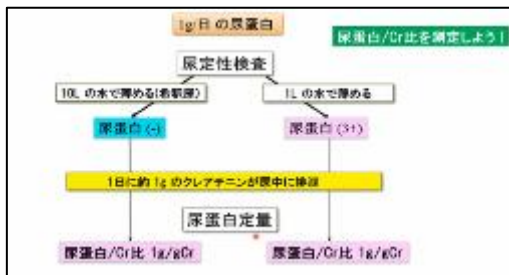
このことの重要性を考える意味で糖尿病を例に考えてみます。糖尿病、血糖の薬を使っている。クリニックで糖尿病の薬をもらっているから大丈夫でしょう、と患者さんに言われるかもしれませんが。しかし実際尿糖を見てみると、(-) (-) (+) と尿糖出ていないから大丈夫・・とはならないですよね？糖尿病のコントロールが上手くいっているのか一般的に尿糖で使ってはみないと思いますが、すな

わちオシッコに糖が出ていないし大丈夫ということではなく、A1c6%かもしれない、8%かもしれない。さすがに 10%超えた場合には尿糖も出てくるかもしれませんが、定性検査では糖尿病に対しての血糖を下げる薬のコントロールが上手くいっているかどうかの判断は出来ないわけです。そういうことでクリニックの先生の多くは A1c を測って高ければ薬の調整、場合によってはインスリンを使うという事です。では CKD はどうでしょうか？CKD で ARB の薬を病院でもらっているから大丈夫でしょう、先生の方も ARB だしているし大丈夫でしょう。本当にそうでしょうか？

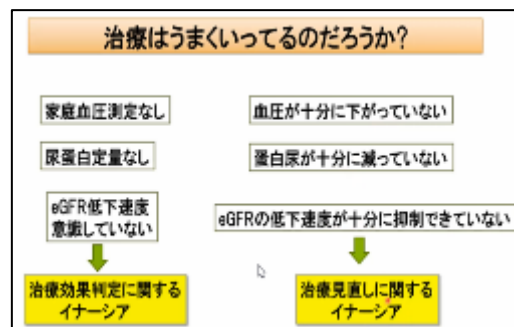


尿蛋白が (1+) (1+) (1+) と変化が無い場合と、(-) (-) (-) と変化が無い場合を考えてみましょう。定量検査をしてみると、(0.3g) (0.5g) (1g) 同じ (1+) でも定量検査では、まるっきり結果が違っている場合があります。この場合は悪化と見なされ治療の見直しが求められます。同じ (1+) (1+) で推移していても (0.3g) (0.2g) (0.1g) と改善している場合もあります。定性では治療がうまくいっているかの

判断が出来ないということになるわけです。一方定性 (-) (-) (-) のアルブミン尿を調べた (10mg) (50mg) (300mg) の場合、(300mg) (50mg) (10mg) こういう場合もあり得る。やはりマイナスだからといっても悪化しているかもしれない。良くなっている場合もあります。定量検査をしてみないと実は正確なことは言えないという事になります。



なぜ定性検査が十分でないのかということを考えてみます。24 時間蓄尿をして 1g 蛋白が出た人の蛋白尿を 10L の水で薄めると薄いオシッコですので、蛋白は試験紙では (-) とカウントされます。一方 1L の水だと (3+) ということになります。出ている蛋白は全く同じでありながら、定性検査では水の飲み様でまるっきり違う結果になり得るわけです。ということで、男女ともだいたい 1 日 24 時間蓄尿



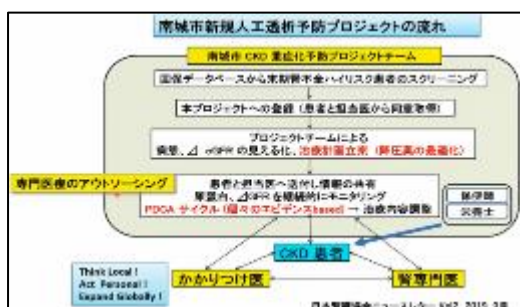
治療は上手くいっているのかなぁ・・・血圧の治療はしています。しかし家庭血圧も測定していない、蛋白の定量もされていない、GFR は低下速度を意識していない。どうやってこれ治療が上手くいっているのかの判断できるでしょうか。ある意味そういったことがされていない場合は、患者さんあるいは医師サイドにおいても、治療効果判定に関して十分対応していない、イナーシアの状態といえます。これらを測っていたとしても、血圧が十分に下がっていないのに薬が変えられ

ていない、減塩もしていない。蛋白尿が十分に減っていないにも関わらず薬の内容が変わっていない。GFR の低下速度は全然よくなっていないのに何も変わっていない。治療見直しをしていないというイナーシアが存在するということになる。実臨床では実はこういう事が多いです。



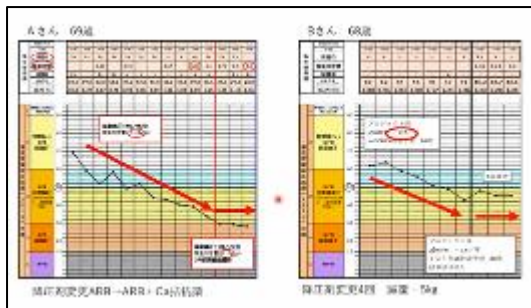
先ほど全国各地で、九州地区は特に連携が進んでいるという話をしました。厚労省の対策研究会でも健診からかかりつけ医。そしてかかりつけ医と専門医の間に連携しましょうと、連携がだいぶ進んできました。しかしこの図の中に欠けるのは何でしょうか。治療効果が上手くいっているのかは誰が判断するのでしょうか。専門医に診てもらっているからやってもらっているというふうにも思いますが、だいたいそれは言えると思うんですが、完璧かどうか、本当にそれがされ

ているかという保証、担保がこの仕組みの中ではされないという事になります。

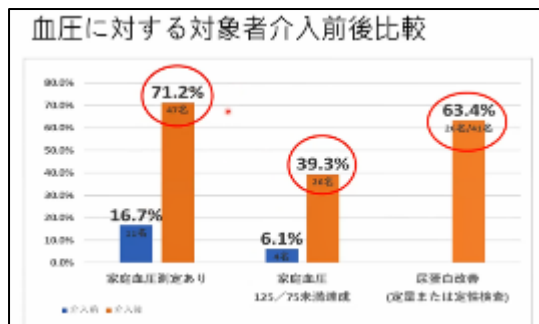


そういうことを克服すべく去年もお示しました南城市のプロジェクトでは、ハイリスク患者を抽出、そして蛋白尿の状況、腎機能の低下速度を見て、特に 2 つ目のレイヤー、糸球体の血圧の問題に対し血圧の薬の個別化を提案しています。忙しい先生方にとって治療が上手くいっているのかなぁ・・・ということもセントラルモニタリングし、治療の見直し案を提案。忙しい先生方をサポートすべく専門医療の言わばアウトソーシングを自治体レベルで、無料で提供する仕組

みを構築しているわけです。



結果、去年もお示したとおり腎機能の低下速度、蛋白尿の大幅な改善につなげ



そして最近南城市の保健師さんがまとめたデータですが、家庭血圧の測定が大幅に向上しています。70%まで増えました。それから家庭血圧値目標達成率も、ただか 6%だったのが 40%近くまで大幅に改善しています。尿蛋白が改善した人も 6 割を超えています。このようにやはり専門的な個別アプローチをきっちり患者に届ける仕組みを整えればかなり成果が上がります。

介入前BMI 25以上 36名の変化

	減量 (22名)		変化なし 0kg	増量 (11名)	
	-5kg以上	-2~-5kg		~2kg	2kg以上
介入後	1 28%	9 25.0%	12 33.3%	3 8.1%	8 22.2%

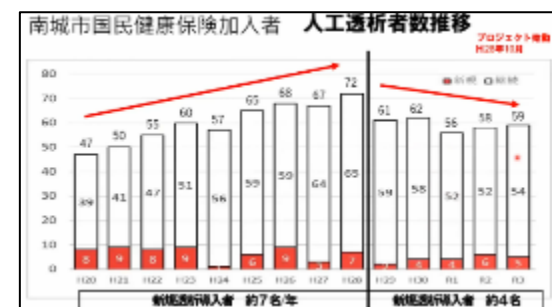
2kg以上の減量が見られた方が10名
12名 (32.4%) はBMI25未満へ改善

減量もある程度の患者さんで達成する事ができています。おおかた 60%の方は程度の差はあれ痩せることができています。これも保健指導の賜物だろうと思います。

南城市慢性腎臓病重症化予防プロジェクト対象者支援前後の経過比較 (2021.10 現在)

	支援前 ΔeGFR/y	支援後 ΔeGFR/y
介入 1年以上 (N=61)	-3.0	-0.6
推奨治療を実施 (n=45)	-3.9	+1.2

年間 GFR3 程度落ちていたのが 0.6 に改善させ

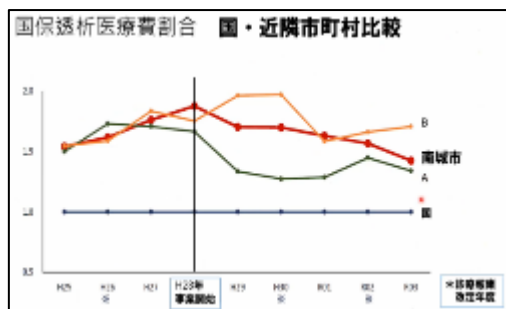


新規透析導入患者さんも約半分に、このプログラムを開始後 5 年連続でいたい達成。

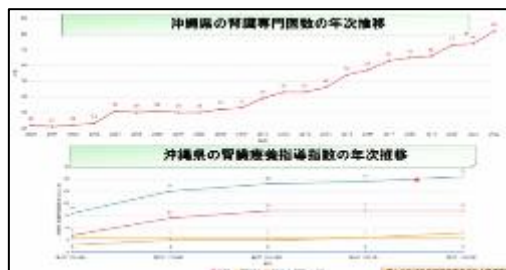
南城市国民健康保険の総医療費と透析医療費の変化
透析になると年間一人当たり医療費 約500~600万

	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
総医療費	38.5億円	41.6億円	42.4億円	39.8億円	40.4億円	37.5億円	38.3億円	37.9億円	38.9億円
透析医療費	3.4億円	3.6億円	3.9億円	4.0億円	3.3億円	2.8億円	2.8億円	2.7億円	2.5億円
透析医療費割合	8.8%	8.7%	9.4%	10.0%	8.2%	7.5%	7.3%	7.1%	6.4%
透析医療費割合	8.2%	8.3%	8.8%	10.0%	8.2%	7.5%	7.3%	7.1%	6.4%
透析医療費割合	5.3%	5.6%	5.3%	5.6%	4.8%	4.4%	4.4%	4.3%	4.4%

医療費も年間約 1.3 億円、4 年連続達成。



そして国保の透析医療費の割合、国を 1 とした場合、南城市は経年的に毎年毎年、少しずつですけども段々減ってきて、ようやく国との差が縮まりつつあるところでもあります。

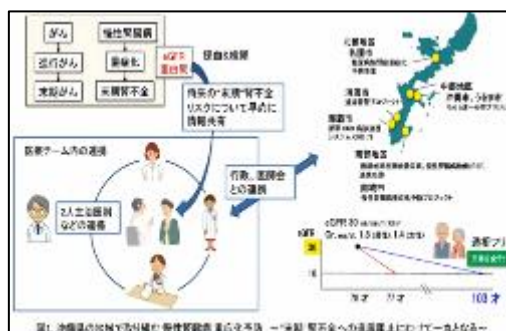


沖縄県は結構恵まれています。腎臓専門医は結構多いです。それから腎臓療養指導指数もまずまずです。しかしここ数年コロナの影響もあって、横ばいです。是非地域自治体の保健師さんも腎臓療養指導士の資格を取って、今日話をしたような、より専門的なアプローチをやって頂けたらなあと思っています。



さて、男性女性に分けた実態を見てみます。60 歳～74 歳、女性ではやっぱり全国と同じように結構減っています。

女性 75 歳以上も減りつつあります。男性は意外と 64 歳～74 歳で減ってきています。高齢者も多少ジグザグですが右肩上がりというわけではなく、これは全国と比べて沖縄県、結構頑張って上手いきつつあるのではと思う数字です。それは沖縄でかなり地域連携が進んでいるのも 1 つ背景にあると思います。



さて、最後のスライドです。がんが見つかった。進行がん、末期がん。見つかった段階で専門医に紹介しますよね？慢性腎臓病、重症化、透析直前の状態を実は末期腎不全と言います。私が初学者だった頃、末期腎不全、何で末期という言葉をつけるんだろう？理解できないなあ・・・なんて思っていたんですが、よく考えてみると昔は透析がない時代、末期腎不全になったら透析がなければ死ぬしかなかった。文字通り末期の時代だったわけです。がんが見つかった、

進行してきた、あっ！そろそろ末期だから専門医に紹介しましょう。なんて人はいないですよ。慢性腎臓病、CKD ステージが進行してきた、あっ！そろそろ透析だから専門医に紹介しましょうね。そういう方未だいます。皆さんは保健指導をしていて、「慢性腎臓病ですね、あなたは将来重症化のリスクありますよ。でもまだ末期じゃないから大丈夫ね」なんて言わないですよ。患者さんと一緒に先ほどの 2 ステップメソッドを通じて、将来の末期腎不全の情報共有し、可能な限り専門医との連携など、チーム医療の中で患者をサポートする仕組みづくりが重要で、今沖縄県の各地域ではこのような連携の取組がされているところです。南城市の実績を考えた場合、70 歳 GFR30 が年間 GFR3 ぐらいのスピードで落ちていた人を、GFR0.6 ぐらいに抑える事が出来ると 103 歳まで透析にならない。結構悪くなってから、



結構年齢行ってからでも専門的なアプローチを駆使すれば、目の前の住民の方、晩年透析をせずに透析フリーで天寿を全うさせてあげられる。それぞれの患者さんの人生ハピネスを、透析という健康寿命を大きく損ねるものから回避させてあげて、その人のその人らしい人生を満喫する。そういうサポートが重要と言えるわけです。以上です。