

SSKA

東腎協

2003年11月15日

号 外

第15回腎臓病を考える都民の集い報告集

講演1 「生活習慣病と腎臓」

慶應義塾大学医学部内科
腎臓研究室助教授 林 松彦

講演2 「腎臓病を抑えるには」

自治医科大学腎臓内科教授 草野 英二

司会

腎臓サポーター協会代表 松村満美子



撮影 軽部 和之

東京都腎臓病患者連絡協議会（東腎協）

事務局・☎170-0005 豊島区南大塚2-42-6 信友大塚ビル6F
郵便振替口座 00150-0-128390 ☎03-3944-4048 FAX03-5940-9556
<http://www.normanet.jp/~touzin/>
E-mail info@toujin.jp



第15回腎臓病を考える都民の集い

ごぞんじですか腎臓病のこと/
腎臓病の大切さをご理解いただくために

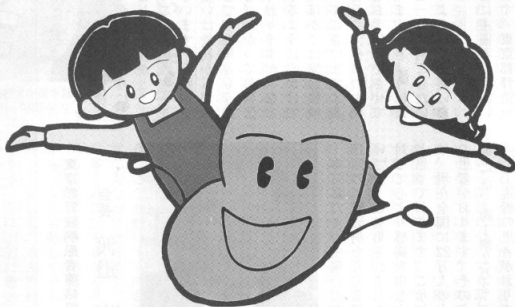
◎ 講演

「生活習慣病と腎臓」

「腎臓病を抑えるには」

◎ 東腎協結成30周年記念ビデオ ダイジェスト判 上映

◎ 医療相談コーナー



日 時

平成15年2月9日 午後1時開場～3時30分

場 所

豊島区民センター文化ホール(定員279) 池袋駅より徒歩5分
豊島区東池袋1-20-10 TEL 03-3984-7601

共催 ◎ 東京都腎臓病患者連絡協議会
社団法人 日本腎臓学会

後援/ 東京都、豊島区、北区、練馬区、(社)東京都医師会、(社)日本透析医学会、(社)日本透析医会、
三多摩腎疾患治療医会、(社)日本臓器移植ネットワーク、ライオンズクラブ国際協会330-A地区、
東京難病団体連絡協議会、(財)日本腎臓財団、(社)全国腎臓病協議会

主催者ありさつ

田中事務局長 きょうの司会

者も松村満美子さんといまして、皆様も何回かお目にかかったことがあると思いますけれども、以前NHKのアナウンサーとして一世を風靡した方でございます。今は腎臓サポート協会という会を立ち上げて、全国的に私たち腎臓病患者のために腎臓の大切さと移植のことに關して、全国を回っていらつしやいます。松村さんは、この腎臓病を考える都民の集い今回が15回ですけれども、そのうち最初のころから11回も司会をしていただいております。それでは皆さん拍手で松村さんを迎えてください。



松村満美子さん

松村満美子さんどうぞ。

松村 田中さんどうもご丁寧な

ご紹介ありがとうございます。どうも皆様こんにちは。せっかくのお休みにお運びくださいませとありますがどうもありがとうございました。今ご紹介いただきました松村でございます。腎臓病を考える都民の集いは最初からずっとお手伝いをして、去年とうとうあと一回がほかとぶつかってお手伝いをしていただいておりますが、なるべくお手伝いするように心がけております。そのほかでは臓器移植ネットワークでございますね、昔の腎臓移植普及会、その中央評議員などもお手伝いをさせていただいております。きょうは最後まで皆様とご一緒に過ごしたいと思っておりますのでよろしくお願いをいたします。

それでは最初に主催者のごあいさつでございます。東京都腎臓病患者連絡協議会の渡邊忠志会長から皆様にもまずごあいさつ申し上げます。渡邊さんお願いします。

東京都腎臓病患者連絡協議会

会長 渡邊 忠志



東腎協会長 渡邊忠志さん

本日私たちが主催いたします第15回の「腎臓病を考える都民の集い」に、ご参加されました皆様に対して心より感謝を申し上げます。ご承知のように、現在全国に22万人の人工透析の患者がおります。そのうち東京都には、約1割2万2,000人の人工透析の患者がおります。そういう仲間たちの中で東腎協は、約7,000名の会員の皆さんと医療費の問題あるいは福祉の

問題に積極的に取り組みまして活動を展開しております。考えてみますと、30年前の私たち透析患者の余命は2年といわれておりました。しかし現在は30年以上の方が全国的にも非常にふえております。そのぐらい人工透析の医療が高度化しております。しかしこれには、非常に大変な経費がかかります。これは国民の皆さんや医療側の暖かいご支援の中、あるいは本日司会を担当していただいております腎臓サポート協会の松村先生始め、こういう方たちのご協力によりまして我々は命を長らえ、そしてそれぞれの人生を楽しく生きていくというのが現実でございます。私たちは、国民の皆さんに対して私たちが非常に元氣よく生活できるそのお礼といたしまして、今後私たちがどのような人工透析にならないように皆さんに、健康管理に気をつけていただきたい。またやむを得ず腎臓を悪くなされた方には、我々の経験を皆様にお話しして、



慶応義塾大学医学部内科
市原淳弘先生



慶応義塾大学医学部内科
門川俊明先生

医療相談に協力していただいた先生

私たちがどのような透析にまで進まないようにご努力をしていただきたいと、こういう気持ちも心の中に潜在しております。

人工透析に入りますと1日4時間ないし5時間、週に3回病院に通院しなくてはなりません、これは精神的にも肉体的にも非常に苦痛であります。しかし透析以外の日は皆さん健康者と同じように元気に社会活動しているのも事実であります。

そういう面で本日お集まりの方の中にはいろいろ腎臓に関して、悩みがあり、あるいは今後の生活をどうするか、そういうことを考えている方が多いのではなからう

かと思えます。医療相談室を設けておりますので、そちらの方にひとつ、一人ひとりの医療の悩みごとをご相談していただいで、皆さん方がそれぞれ自主判断いたしまして、今後の生活に役立てていただきたいと、このように考えております。

私たちは10年に1度、患者会の会員対象で実態調査をしております。この流れを見えますと、ここ2、3年糖尿病から腎臓病に移化される方、さらに人工透析に移行される方が非常に多くなっております。今22万人の仲間がいるわけですが、そのうち27%の方が、糖尿病関係からの人工透析導入者で

最近では導入者の38%が糖尿病の原疾患から透析に入っているという経緯もござります。これらを考えてみると、やはり腎臓病前の糖尿病という問題についても取り組んでいかなくてはならないのではなからうかと、このように我々は最近の活動の中で提言をしております。

また私たちは毎年1回国会請願署名運動をしております。これは何かと申しますと、皆さんご承知のようにこの人工透析に関してが国の制度がありますから、これが崩れていきますと、どうしても私たちの命というものはお金と交換というような状況にもなりかねません。そのためには我々といったしましては国の保護政策あるいは東京都の福祉政策、そういうものをぜひ維持していただきたいというご維持をお願いするが活動の基本にもなっております。

多く都民の皆さんあるいは全国の国民の皆さんのご支持を得ながら我々は活動しているわけでありますが、もちろん腎臓病だけでなく、今全国的に難病問題が叫ばれております。その中で特にこの腎臓移植については最近非常に後退をしております。我々の病気を治すにはまず移植が一つ、それから人工透析、CAPD等あるわけでありまして、移植関係が非常に停滞をしております。

そういう意味におきまして、本日はこれから慶応大学の林先生、自治医科大学の草野先生の腎臓病に関するお話がござります。十分お聞きしていただきまして、皆さんの今後の生活に役立てていただきたいと、このように考えております。時間もございますので非常に簡単にござりますが皆さんのご健康を期待いたしましてごあいさつとさせていただきます。ありがとうございます。

松村 渡邊会長ありがとうございます。渡邊さんご自身が透析15年でいらつしやいます。お年を申し上げてもうろしいですか、渡邊さん。72歳ということなんです、非常に元気に患者活動をやっていらつしやいます。それでは続きまして、東京都を代表して、東京都健康局医療サービス部疾病対策課の清古愛弓課長から皆様にごあいさつ申し上げます。清古さんお願いいたします。

後退をしております。我々の病気を治すにはまず移植が一つ、それから人工透析、CAPD等あるわけでありまして、移植関係が非常に停滞をしております。

そういう意味におきまして、本日はこれから慶応大学の林先生、自治医科大学の草野先生の腎臓病に関するお話がござります。十分お聞きしていただきまして、皆さんの今後の生活に役立てていただきたいと、このように考えております。時間もございますので非常に簡単にござりますが皆さんのご健康を期待いたしましてごあいさつとさせていただきます。ありがとうございます。

東京都健康局疾病対策課

課長 清古 愛弓



東京都健康局 清古愛弓さん

皆様こんにちは、東京都健康局の疾病対策課長の清古と申します。よろしくお願いたしました。東京都における難病対策と移植医療対策を担当しております。腎臓病に対する対策といたしまして、健康局では乳幼児健診、成人健診での早期発見・早期治療対策や、生活習慣病からくる腎臓病の予防策として、高血圧や糖尿病の生活習慣病予防対策に取り組んでおります。また腎臓病の治療継続を支援するために、小児の慢性腎疾患に関する医療費助成や難病としてのネフローゼ症候群・多発性囊胞腎の医療費助成を行っております。さらに腎臓病に関しての東京都独自の

制度として、人工透析を必要とする腎不全患者さんへの医療費助成制度がございます。ことしの1月末現在で1万3,219人の方が対象となっております。昨年度末に比べて1,500人くらいふえております。

現在更新手続きをお受けしておりますけれども、今まで3年に1度更新時に診断書をいただくようにしておりましたけれども、透析の場合は更新のたびに診断書はいらないのではないかとというようなご意見をたくさん伺っております。そこでこの4月から手続きの簡素化を考えております。診断書かわりに特定疾病療養受療証の写しをつけていただくこととなります。これは健康保険の制度で、人工透析を必要とする慢性腎不全の方は高額療養費制度で自己負担限度額になる制度でございます。その1万円を東京都が助成することになります。

現在もこの特定疾病療養受療証をマル都の医療券と一緒に医療機関の窓口提示していただいている方も大勢いらっしゃいます。けれども、老人医療証をお持ちの方

は昨年9月まで自己負担が少なかったこともございまして、お持ちでない方も多くいらっしゃいます。窓口が健康保険のところになりますので、どうぞ協力お願い申し上げます。

それからもう一つ東京都独自の制度として、腎臓移植を希望する方に組織適合性検査の費用を助成しております。HLA検査のことです。今まで都内4つの検査センターが利用できましたけれども、さらにもう1カ所ふえまして、5カ所になっております。東京都では総合的な腎不全対策に向けて、今後とも取り組んでまいりたいと考えております。

最後に、本日の集いのテーマになっておりますが、腎臓の大切さをご理解いただくことを皆様にお願いたしまして、私のあいさつとさせていただきます。どうもありがとうございます。

松村 清古さんありがとうございます。今全国で透析をしている方の約1割が都民でございますね、48都道府県ございますけれども、約1割の2万2,000人ぐらいは東京のかたです。

さてここで、腎臓サポート協会

の代表として皆さんにお話をさせていただきたいと思っております。私自身は、30年以上それこそ金の切れ目が命の切れ目といった、全額自己負担で血液透析を始めた方たち、日本の透析黎明期の患者さんたちから、ずっと見続けていただいております。30年以上透析していらっしゃる方が、2001年全腎協で30周年の記念の時計をその方たちに差し上げたのだそうです。私も1ついただきましたが、その方たちが何と200人以上いらっしゃる、腎臓の働きが悪くなるといよいよ透析ということになって、30年元気で頑張っている仲間がたくさんいらっしゃるのです。もういよいよ末期の腎不全になってしまった、透析導入しないといけないとなったら、血液透析しかないと思われないで移植という道もあるし、それからCAPDというものもあるしAPDと違って夜寝ている間だけずっと機械つないで社会復帰して、昼間は仕事をバリバリするなんていうような、そういう治療の選択肢もある。いろんな選択肢があるということを、これから透析を導入する患者さんたちにぜひわかっていただきたい。

いろいろと情報発信をしていきたい。今腎臓病に関する世界のレベルがどこまで進んでいるのか、この辺の情報発信もしたいということと、一昨年の10月に腎臓サポーター協会を立ち上げました。顧問に北海道の大平整爾先生になっていただき、いろいろな先生方の御協力をいただいております。できれば代表はドクターになっていただきたいと思つたんですけれども、長くかかわっている松村さんが多くの第三者で家族に腎臓病の人がいないにも関わらず、30年も延々とつき合ってくれているあなたが代表になるのが一番いいということになって、私が代表をさせられましております。

会場の向こう側の、ロビーに腎臓サポーター協会の展示、簡単ではございますけれども展示してございますので、見ていただきたいし、腎臓サポーター協会の会員になっていただきたい。今までいろいろな企業からお助けいただいて、年に6回情報誌の「そら豆通信」を無料でお届けしていただのですが、まことに心苦しいんですが今年から会費として千円、送料として千円、2千円をどうしてもご負担い

ただかないと長続きしそうもないということでもふみきりました。それででも年に6回最新の情報や、元気に頑張っている患者さんたちのこと、料理の仕方などの情報を満載した「そら豆通信」をお届けしようと思っておりますので、会員になっていただければ幸いです。どんなにいろいろな情報発信をしていきたいと思っております。

ところで東腎協も全腎協もこうして一般都民の皆さんのために、自分たちが透析で苦しんでいるからみなさんを自分たちのお仲間にしたくないということで、こういう会を催す。患者会としては非常に異例のことです。これを長いことやってきている東腎協も全腎協もすばらしいと日頃から尊敬しております。大体患者会というのは患者さんたちのお集まりで、自分たち患者のためのものですけれども、東腎協はもう今年で15回になりましたが、自分たちのお仲間にならないでくださいという願いを込めて、皆さんお体にお気をつけてください。透析までいけないように頑張ってくださいねと、予防の為に一生懸命こういう会をやっている。

本当に頭の下がる思いでございます。それから秋になりますと10月は「臓器移植推進月間」です。これは、実は私も関係しておりますが、そもそも腎臓移植国民大会を1986年にはじめた時に腎臓移植推進月間としてはじまったものなのです。ところが今、腎臓移植がものすごく少なくなっていますね。さつき渡邊さんも言うてらっしゃいましたけれども、昨年の例でいきますと約150例しか腎臓移植していません。7、8年前までは、年間700、800例は亡くなった方からの腎臓移植があったのですけれども、脳死からの臓器移植ができるようになったとたんに、腎臓移植がばたつと減ってしまったという実情がございます。これもまたこれか何としましていかなければいけない問題です。お子さんで腎不全になられた方には、ご家族からの生体腎移植という道もありますので、これもやはり治療法の一つとして考えていただいてもいいのではないかと思います。

それと先ほど糖尿病からの透析導入が、ふえているということと

第1部 講演

生活習慣病と腎臓

講師・慶應義塾大学医学部内科腎臓研究室助教授 林 松彦先生



林 松彦先生

松村 それでは、慶應大学の医学部助教授でいらつしやいます林松彦先生に「生活習慣病と腎臓」糖尿病も典型的な生活習慣病ですが、生活習慣病と腎臓ということでお話をいただきます。林先生の簡単なプロフィールをご紹介いたしますと、慶應義塾大学をご卒業になって、その後アメリカに留学されて研究を積み、最近では外来病棟で腎臓病の患者さんたちの診察をなさる一方で、腎臓機能の再生ができないかということで、厚生労働省の特別主任研究班の主任研究員としてもいろいろご研究をいらつしやいます。それで林先生お願いいたします。

林 きょうはお休みて特別天気がよくて暖かい日の昼下がり、腎臓病のお勉強をしようということでお越しいただきました。まことにありがとうございます。あまり患者さんたちに講演をするという機会はないので、皆さんにどのくらいわかりやすくお話しできるか、わかりやすくても中身がなくては困りますし、中身をもつていて、やさしくするというのは非常に難しいお話ですので、私なりに一生懸命やらせていただきますし、またこの後自治医科大学、草野教授に私がお願いして特別講演をしていただきますので、その前座というようなことで聞いていただければと思います。

きょうのタイトルは「生活習慣病と腎臓」というお話でさせていただきます。私、慶應の内科の助教授をしておりませんが、医学博士とともに、労働衛生コンサルタントという資格も持っております。これは大学の先生で持っている方は少ないのですが、労働衛生、いわゆる産業医などをやるために必要な資格の1つで、医者と一緒に国家試験を受けなければならないのです。その労働衛生コンサルタント

トですが、あまり都内で産業衛生をやっていますと有害物とかそういうことに関することはなくて、やはり生活習慣病のいかにコントロールして予防していくかということが労働衛生でも主体になっております。

生活習慣病の定義

まず生活習慣病ってどんな病気でしょうかという、定義からお話ししたいと思えます。旧厚生省が定義いたしましたその言葉のおりです。でちよつとかたい言葉ですが辛抱してお聞きください。「生活習慣病とは、生活習慣の偏りにより頻度が高くなる疾患であり、反対に生活習慣の改善によりその発症を予防し得る疾患の総称」で、「生活習慣とは喫煙、食習慣、アルコール摂取、運動量、休養などを示す」と。要するに、生活習慣の偏りというところからいいますが、平たく言えば不摂生をするとなりやすくなる病気と、いうことになります。

ただ生活習慣の偏りによって頻度が高くなつて、改善によって予防し得るといふ表現は

若干誤解があると思います。と申しますのは、主な生活習慣病は高血圧、糖尿病、高脂血症それから動脈硬化、脳血管障害、そしてきょうのテーマである腎障害ということになるのですが、生活が偏ってれば、必ずその病気は起こるのか。そして、生活の偏りを直したら病気は防げるのか。そういうことになってしまおうと、例えばここにもいらつしやるかもしれないませんが、糖尿病から腎不全になった方はみんな生活習慣が悪くて、先生の言うことを何も聞かなくて透祈になったのだと、そういう誤解が出てくると思えます。

それは誤った発想でして、病気というのは私たち医者の方力不足ということもあり、進行して末期腎不全になるわけで、もちろんご本人の摂生の悪い場合もありますし、摂生しても進む場合もあるわけです。

ある雑誌からとってきたのですが、考え方として血圧で考えるときかたやすいと思えます。まず正常な血圧を140以下と考え、高血圧の人は血圧が140以上とします(図1)。この白い部分が体質で決まっている収縮期血圧、この黒い部分が体質で決まっている拡張期血圧、そうしますと世の中にはいろんな体質の人がいるわけです。もともと低い体質の人もある。もともと何もしなくても血圧が高くなるってしちゃう体質の人がいる。そこに不摂生として斜線の分ぐらゐる血圧が上がりますということが生活習慣病です。

ですから本来正常な血圧である体質を持つ

て生まれた方が、不摂生をしたために高血圧になった。これが生活習慣病であって、もともと血圧が高くなる体質をもつてお生まれになった方が、不摂生をしてもっと悪くなる場合もありますが、努力をしても血圧が下がりにくい、こういうこともあるわけです。

こういうことを言うと、努力しても無駄なのかという話になりますが、決してそんなことではないのでありまして、血圧が高いか、正常ぐらいの方は努力しないと高血圧になってしまおう。生活習慣病になってしまおう。糖尿病も同じです。もともと血糖の上がりやすい方、上がりにくい方がいて生活習慣が偏って糖尿病になってしまったり、もつとひどくなってしまうりするわけです。生活習慣を是正して摂生することは大事ですが、それだけで病気は治らないということもあります。

さて、最近ふえてきているのは脳卒中、それから高血圧、心臓病、糖尿病で見てみます。これら生活習慣病が医療費の面で見てうなぎ登りにふえていきます(図2)。ただ気をつけなければいけないのは、70歳以上の方が全体的にふえていきますから、老人がふえれば病気はふえるのが当たり前で医療費もふえるので、よく言われるように、医療業界が異常に収益を上げていて、そのために医療費を圧迫しているようなことはなくて、全国の公立病院、大病院はすべて赤字ないしほとんど黒字が出ない状況でやっておりまして、単にご高齢の方がふえて病気がふえているという面が大

半です。

何にしても生活習慣病がなぜいけないかというところ、どのつまりは動脈硬化を起していくところにあります。血管の太いとか細いとかを問わずに腎臓も血管の塊ですから、血管が障害されてくるのが病気に結びつくわけです。そしてその動脈硬化というものを防ぐためには、高血圧や高脂血症に加えて、耐糖能異常や肥満や喫煙、ストレス、運動不足などがいわゆる生活習慣といふことになりまして、これら生活習慣を是正して、こういった病気の悪化を防いで、動脈硬化の進行を防いでいくということが基本になるわけです。それに対して治せないものとしては、動脈硬化は年をとれば進むし、特に男性はなりやすいし、遺伝的体質もあるので、こういったところはどのようにもならないのですが、なるべく改善できる部分を変えていくことで少しでも病気の進行を防ごうという発想になります。

増え続ける糖尿病患者

糖尿病患者さんがふえております(図3)。糖尿病患者さんは昭和40年に比べて、約7倍ぐらゐにふえております。入院患者さんも同じようにふえております。これをますすんとかしなければいけないと思えます。これをますすんとは、透祈になる患者さんの何と38%が糖尿病です。実数として1万2,176人の方が

糖尿病から腎不全になっております。

もう1つ、ここで注目しなくてははいけないのは、透析になる方の年齢が平均で64歳なのです(図4)。腎硬化症というのは、高血圧に起因するものが中心になるのですが、それも7・6歳で72歳なわけです。後ほど草野教授からもお話があるかもしれませんが、こういった、年齢とともに腎臓が悪くなっていく、そういうこととの間いも加わってきます。だから病気の間いも加わって、年齢との間いがある。透析患者さんを減らすためには、この2点から考えないとうまくいかないと思います。ただ、何はともあれとにかく、糖尿病を解決していくということが今、急務であります。

糖尿病から腎不全になって透析になる。もう1つ大きな問題は、この網膜症であります(図5)。糖尿病は全身の細い血管を障害しますから、糖尿病網膜症で視覚障害を起してしまいます。厚生省の視覚障害というのは、極めて厳しい基準で定められますので、ほとんど失明状態です。年間約3,000人の人が、糖尿病から失明しています。透析になる人が1万2,000人。失明する人が3,000人。非常に大きな数だということが、おわかりいただけると思います。ということで、生活習慣病は生活の偏りと体質と絡み合っていて出てくる病気であり、そういう病気によって動脈硬化が進んでしまうことが問題で、その動脈硬化の1つの症状が心臓であり、腎臓で

あるわけですね。

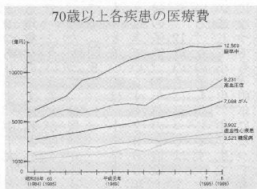
生活習慣病を予防、治療するためには、どうしたらいいでしょうか。まず1つ。肥満は万病のもとでございます。後で喫煙は万病のもとというのでもありますが、肥満は万病のもとと食事療法を心がけますが、これですと5秒で終わってしまうので。何で肥満は万病のもとか、喫煙は万病のもとか、これをこれから少しお話します。

まず糖尿病。先ほどから、お話してあります糖尿病が私たちの敵でございます。当面の敵をたたくためにはどうしたらいいか、その原因をまず知らなくてははいけないのですが、過去の肥満度と糖尿病の状況の実態を調べますと、糖尿病が強く疑われる人の、実に8割近くは、過去において10%以上の肥満傾向があったということです(図6)。ただ注意していただきたいのは、2割の方は肥満がないのです。一生懸命に頑張って体重を抑えても、先ほどの話で体質が悪いと糖尿病になります。こういういう気の毒な方がいます。それは理解してください。ですが半分くらいの方はやっぱり摂食が悪いのです。それも事実です。肥満は糖尿病だけではなくて高血圧、高脂血症、痛風とも結びついて、これらがすべて腎臓に対して悪い作用も示しますし、動脈硬化、心臓の病気、あるいは脳の病気、こういったものを引き起こしてきてしまいます。

肥満度は年々増加

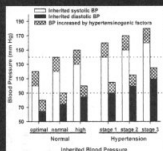
ここで皆さんにお家に帰ったら計算機でも計算していただきたいのですが、ご自分の肥満度。肥満度は最近では、ボディーマスインデックス(BMI)という指数で計算いたします。このBMIというのは、体重をキログラムで表して、それを身長をメートルであらわしたものの2乗で割ります。正常は22です。これが25以上の方は肥満になります。逆に、皆さんの標準体重は、この22に身長をメートルであらわしたものを2乗して、それを掛けてください。女性の場合には、若干身長が低めですので、このままの方法ですと体重がちょっと多くなり過ぎるので21・5。これが標準体重であり、これが肥満度です。これが25を超えていると、やはり肥満と言わざるを得ません。22プラスマイナス1くらいに、とめていただけたらいいと思います(図7)。

肥満度は年々増加していますが、やはり食事が豊かになったためです。昭和52年、62年、平成9年、こういうふうな10年ごとにプロットしますと、年を追うごとに肥満の患者さんのパーセントは、ふえてきております。特に男性に顕著で、20代、30代、40代、50代、60代、70代に至るまで、みんな太る傾向にあります。日本の女性は大体50歳前くらいまでは、非常に皆さん摂食してらして肥満の方は少ないです。世界でも肥満が少なくて、スタイル



2

遺伝因子と環境因子の血圧に対する相加作用



(Circulation 101, 329, 2000)

1

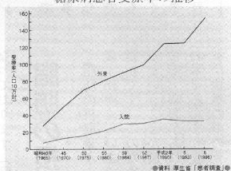
透析導入患者原疾患 (2001年度)

	人数	平均年齢	%
糖尿病	12176	64.0	38.1
慢性糸球体腎炎	10354	63.2	32.4
腎硬化症	2426	72.2	7.6
囊胞腎	729	59.7	2.3
急速進行性腎炎	328	67.5	1.0

2001年度導入患者平均年齢 64.3歳、導入患者総数 32,017人

4

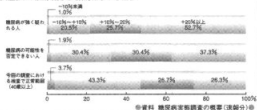
糖尿病患者受療率の推移



◎資料 厚生省「糖尿病調査」

3

過去の肥満度と糖尿病の状況



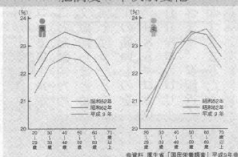
6

視覚障害の主要原因



5

肥満度の年次別変化



◎資料 厚生省「国民栄養調査」平成5年度

8

肥満度 (Body mass index, BMI) の計算方法

$$\text{BMI} = \text{体重} \div (\text{身長})^2 \quad \text{正常: } 22 \pm 2$$

標準体重の計算方法

男性: $22 \times (\text{身長})^2$

女性: $21.5 \times (\text{身長})^2$

身長: m

7

がよい。ただ、50を過ぎますと、肥満の方がふえつつあります。中年太りと俗に言われている現象なのですけれども、食べ物が豊富なので、こういうことが起こってきてしまっています。したがって、糖尿病がふえてきているわけです(図8)。

もつと怖いのは、小中学生にも、肥満児がふえてきています。2000年の統計ですと、6歳の子は、30年前の2倍以上の肥満。それから、12歳の子に至っては、3倍近く肥満児がいる。女の子も同じです。トラッキングと言いまして小学生、中学生で肥満の方は、大人になっても、中年になっても、ずっと肥満ということが知られています。ですから、子供のときに肥満であると困るのです(図9)。何でこのように肥満がふえてきてしまったか。1つには、脂肪の摂取量がふえてきているからです。

昭和52年、これは私が大学を出た年なのですが、今から25、26年前。このころは、食事の中の脂肪は23%の割合だったのですが、今は27%近い。気づいてほしいことがあるのですが、摂取カロリーはむしろ昭和52年よりも今の方が、統計上は百何十カロリーも少なくなっています。これは統計上の問題でありまして、例えば私は労働衛生をやっていると言いましたけど、会社でいろいろな方に面接して、肝臓の悪い方に、あなたはお酒を飲みますかと聞くと、はい、少し飲みます。お銚子を1本くらいいですかね。後で、お友達に聞く

と、大体お銚子3、4本は飲むのです。医者の前に行くと、何となく格好悪いから、申告を減らそう。こういう発想が働きますして、全く同じ発想が、このカロリーにもあります。ですから、統計をとると皆さん「食べ過ぎていると格好悪い、不摂生しているみたいでよくないな、ちょっと少なめに書いてやろう」という結果が、この100何カロリー減ったのであって、国でどのくらい食品がつくられて、どのくらい輸入しているかというのは、統計をとることができません。そうすると、52年よりも今の方が、圧倒的に1人当たりのカロリー数というのは、輸入食料や何かから計算すると多いのです。もつと2、400とか500であって不思議はないのですが、そういう心理で何となく少なく申告して、こうなっております(図10)。

脂肪の摂取量増えること

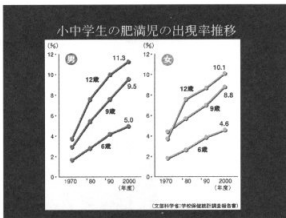
脂肪の摂取量がふえるのと太ります。特に1歳、15歳くらいまでは、30%近く食事の中で脂肪です。このために肥満児がふえてきているということが言えます。その原因の一つとして、時間があれば後で少しお話ししますが、お米をあんまり食べなくなってきたりするので、食事の中のカロリーに占める、お米の割合が4割近かったのが、3割を切るくらい。それに対して、動物脂性食品が、20%、25%近くにふえている。これが一つの要因です(図

11)。

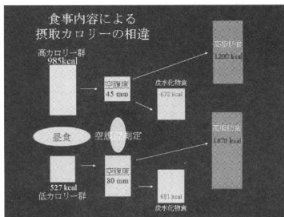
何で脂肪分の多いものを食べると太ってしまうか。それは脂肪分を多く食べていると、うまくカロリーのコントロールができないのです。これはそのことを試すためにやった、ある実験の結果を文献からまとめたものです。が、次のような実験を行ったとのこと。お昼御飯にカロリーの高いものを、いっぱい食べてもらいます。985キロカロリー。もう一方の人は、500キロカロリーくらいの低カロリー食を食べます。夕飯近くになって、どのくらいおなかがすきましたか。100ミリを一番おなかがすいたスケールとしたら、何ミリくらいですか。そう聞きますと、低カロリーの人は80ミリくらい、おなかがすきました。高カロリーの人は、その半分くらいの45ミリくらいしか、おなかがすいていません。あんまり、おなかがすいていないということです。夕飯をとっていただきました。炭水化物の多い食事、あるいは高脂肪の食事。2つに分けて、それぞれ違う人にとってもらいました。そうしますと、炭水化物を食べた人は、低カロリーで、いっぱいおなかがすいていて、680キロカロリー食べました。高脂肪の人は、空腹度は同じなのですが、炭水化物を食べた人に比べて、倍近く食べてしまうのです。1、470キロカロリーも食べてしまう。今度は、おなかがいっぱいにはずすの人に、炭水化物食で夕飯を食べると、やっぱり670キロカロリーと、あんまり変わらないのです。



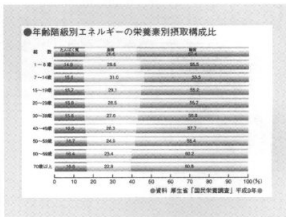
10



9



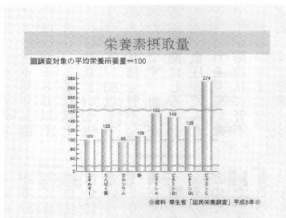
12



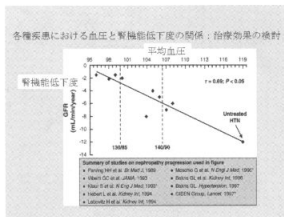
11



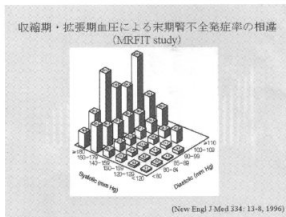
14



13



16



15

高脂肪食を食べさせると、さすがに少しおなかのもちがよいのでしょうか、1,200キロカロリーですが、それでもやっぱり倍くらい食べてしまいます。同じにおなかがいっぱいで、食事をとると、炭水化物ならカロリーが少なくてすむが、脂肪をいっぺんと、食べ過ぎるわけです。こういうことで、高脂肪食は、どんどん太ることになるわけです(図12)。

アメリカで、マクドナルドを訴えた方がいますけれども、要するに、ああいうポテトフライにハンバーガーというすごい高脂肪を食べると、食べ過ぎてしまうわけです。自然と太ってしまう。ですから、ああいうものはあまり食べさせてはいけないということを、盛んに最近言うわけです。そんな飽食なのに、日本人の食事は、カルシウムが足りません。これは蛇足ですけども。女性の方も、結構多くいらして、強調しますが、骨粗鬆症を予防するためには、カルシウムが大事です。あらゆる栄養素は足りていますが、カルシウムだけは足りていません。皆さん積極的に、カルシウムをとってください。乳製品が一番いいです。ただ、透析している方ですと、リンが上がるという問題が生じてくるので、かなり難しいですけども(図13)。

高血圧は腎臓を悪化

もう一つ、高血圧を治療しましょうというお話です。高血圧は、自覚症状もなく、だんだん心臓、腎臓を障害します。早期発見、治療、適度な血圧維持が大事です。英語のスライドで申しわけないのですが、MRFIT、マスターフィットと呼んでいます。33万2,544人の人をアメリカで、10年間何もしないで、ただ見ました。あるとき、こういう人たちを調査して、その人たちが、10年後にどうなっているかを調べたところ、814人の人が、腎不全になっていました。これは、アトランダムに多くはありません。これは、統計をとったわけです(図14)。

では、この腎不全になった人たちが、一番最初に調査したとき、血圧がどうだったかを調べてまとめたのが、このスライドです(図15)。そうしますと、上の血圧が180以上、下の血圧が110以上。180、110以上の人の腎不全発症率は、この200という値になって、逆に血圧が120以下、80以下の人は5。つまり、高血圧の人は40倍も腎不全になるといことがわかったのです。血圧が上がるほどに収縮期にしろ、拡張期にしろ、上の血圧にしろ下の血圧にしろ、血圧がだんだん高いグループになるほど、これを見ていただければわかると思うのですが、階段状に腎不全の方がふえるということがわかりました。ですから、血圧は低ければ低いほど腎臓にはいいというのが、この研究から言えるわけ

です。しかし、血圧を下げればよくなるかといったら、また次の話になるんです。偶然、血圧が何かと一致しているのかもしれない。本当に血圧下げたかというものが抑えることができるのかどうかということがいろいろの研究で検証されています。これはそれらの研究を1つのグラフにプロットにしたものですが、治療しないで平均血圧が119のような人は腎機能の低下度を年間の糸球体濾過率の低下度というもので表したのですが、12という数字で悪化していきます。ですが、血圧をいろんなお薬で下げて、140、90未満、130、85未満と下げていくと、悪化度が6分の1にまで低下いたしました。つまり高血圧の人は腎不全になりやすいし、高血圧を治療すれば腎不全に進行していくスピードが6分の1にまで延ばせるといことがわかってきました(図16)。ということから日本高血圧学会ガイドラインでは、正常の血圧は、ほかにも理由もありましたが、130の85未満ということを規定いたしました。できれば、120、80ぐらいにしましょうということに現在ではなっています。140、90以上はもう明らかな高血圧です(図17)。

その血圧の段階といろいろな他の因子からどのぐらいのリスクかということを大体規定いたしました。これは日本高血圧学会というところで決まりました。軽症の高血圧というのは140、90以上で159、99未満なので、糖尿病がありまして、もう140の90で

高血圧患者のリスクの層別化 (日本高血圧学会ガイドラインより抜粋)

血圧以外のリスク要因	他病因子なし	糖尿病以外の他病因子あり	糖尿病、脂質異常症、慢性腎臓病、左心室肥大、左心房拡大、左室肥厚、左室拡張不全、左室流出路狭窄、左室逆流性心不全、左室拡張性心不全、左室収縮性心不全、左室流出路狭窄、左室逆流性心不全、左室拡張性心不全、左室収縮性心不全
軽度高血圧 (140~159/90~99)	低リスク	中等リスク	高リスク
中等症高血圧 (160~179/100~109)	中等リスク	中等リスク	高リスク
重症高血圧 (≥180/110)	高リスク	高リスク	高リスク

18

1.8歳以上の成人の血圧分類 (日本高血圧学会ガイドラインより抜粋)

分類	収縮期血圧 (mmHg)	拡張期血圧
正常血圧	<120	かつ <80
正常高血圧	<130	かつ <85
正常高血圧	130~139	または 85~89
軽症	140~159	または 90~99
中等症	160~179	または 100~109
重症	≥180	または ≥110
収縮期高血圧	≥140	かつ <90

17

生活習慣の修正項目 (日本高血圧学会ガイドラインより抜粋)

- 食塩制限7g/日
- 適正体重の維持*
- アルコール制限；エタノールで男性は20~30g/日（日本酒約1合）以下、女性は10~20g/日以下
- コレステロールや飽和脂肪酸の摂取を抑える
- 運動療法（有酸素運動）**
- 禁煙

* 標準体重（22 X [身長(cm)]²）の20%を超えない。
** 心血管病のない高血圧患者が対象。

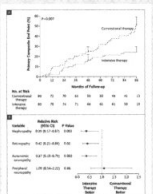
20

初診時の治療計画 (日本高血圧学会ガイドラインより)



19

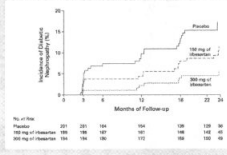
徹底した糖尿病の
治療も腎臓病の進
行を抑制します



(N Engl J Med 346:363-399, 2002)

22

降圧薬の種類によっては、糖尿病の腎臓
障害を予防します。



(N Engl J Med 345:970-8, 2001)

21

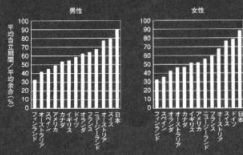
第2表 各主食群における体重、血圧の変動

食事群	体重 (kg)		収縮期血圧 (mmHg)		拡張期血圧 (mmHg)	
	前	後	前	後	前	後
粥飯食 n=16	62.8 ± 9.5	62.1 ± 9.1*	143 ± 13	143 ± 13	86 ± 6	88 ± 5
パン食 n=5	61.4 ± 7.0	61.1 ± 5.8	148 ± 17	149 ± 17	90 ± 4	83 ± 3

* p<0.05. 前後と比べて
体重の変動は、粥飯食群で、パン食群に比べ有意に大きかった（共分散分析より、p<0.05）

24

65歳平均余命平均自立期間の割合



23

も高リスク群で、すぐ治療しなければいけないグループ、重症の高血圧ではかに何にもない人と同じような扱いになっています。それぐらい糖尿病は血圧に加えて怖い因子ということでもあります(図18)。

そして、そのガイドラインで高リスク群はどうしたらいいかというところ、高リスク群は直ちに血圧の薬を始めなさいということになっています。ですから140、90以上で糖尿病の人はもうすぐ血圧の薬飲んでくださいと決められました。できるだけ早く正常化しましょうというぐらいに糖尿病のある方の高血圧は怖いということになっております。ほかにも血圧が高かったら生活習慣も改善しましょうよとなっています(図19)。

食塩制限7グラム。これは腎不全や透析の方は、多分これ6グラムぐらいと言われていると思います。これまで高血圧の人は8グラムぐらいがいいという勧告を出して、アメリカが6グラムなので、どうしようかとガイドラインの委員会が考えて、日本風に足して2で割って7グラムという数字を出してきました。6グラムか8グラムか7グラムかということは大いなる問題ではなくて発生しているということが大事です。ここでも一つ大事なことは適正体重の維持です(図20)。

あとはお酒を控えめに、女性は特に控えめにと言われています。禁煙が入っております。高血圧で塩分はよくないですという例として、

甘塩であっても梅干しは梅干しでよくないです。梅干し健康法などありますけれど、ああいうものはよくないというのを、ここでちょっとお話ししたかったです。

高血圧の薬を飲む大切さ

もう一つ大事なことは、皆さんの中で腎臓が悪くて、あるいは糖尿病で高血圧の薬飲んでいる方いるかもしれません。そうすると大抵10人に何人かは聞かれる質問なのですが、「一度薬飲み出すとやめられないから私、血圧の薬飲みたくないです」こういう方が必ず何回かの外来に1回はあります。別にそういう習慣性のあるお薬ではありませんし、麻薬ではないので飲み始めたつてやめられるのですが、「やめたらもとの血圧に戻るだけです」ということをお話ししています。

高血圧のときに薬を飲むということの意味をお話しします。まずライオスタイルの改善をします。高リスク群では薬と一緒にライオスタイルを改善します。成功すれば、そして血圧が正常化すれば薬はやめることができます。薬を飲み始めても長期間安定してライオスタイルが改善して、体質的ではなくて、ライオスタイルが悪くなっていて高血圧なら薬はやめられます。でも体質がもともとそういう方だとやめられないで継続します。こういうことであって一生飲み続けるわけではなくて、血圧の値によって、ご本人の努力に

よっては薬というのは減っていくし、やめることもできるということです。

これは糖尿病の腎臓病をイルベサルタンというお薬で治療するとどのぐらいよくなるかという傾向を、2年間見た研究結果です。糖尿病から腎臓病になった人の割合が、何も薬効成分を含まない偽薬では、ほとんど腎臓悪くなる方がふえてくるのですが、このイルベサルタンという種類の血圧の薬を飲んでみると、5%ぐらいに、つまり3分の1ぐらいに少なくすることができるといことがわかってきました。血圧を下げるには、こういう薬の種類も大事ということが最近言われています(図21)。

もう一つ糖尿病に戻りますが、2003年に「ニューイングランドジャーナル」という雑誌に載ったばかりの記事ですけれども、徹底的にもすく一生涯懸命、糖尿病を治療した群と、普通にそんなに一生懸命でなく、いらしたら治療するといぐらゐる群、そういう2種類の治療法で腎臓がどうなるかということを研究しました。すると腎臓病になる人は一生懸命治療すると、普通に治療している人の4割まで減らすことができました。つまり、やはり糖尿病というのはいくらんとした治療をしていけば腎臓病や、その他の合併症を防ぐことができるのだということがこの研究でわかりました。だからあらかじめいけな

いということ(図22)。
あともう一つ大事なことは、高血圧の方には、

適度な運動も必要です。適度な運動はどのくらいかという点、運動量として1日に平均150カロリーの運動です。急ぎ足で30分、ジョギング20分、軽い水泳25分。こう一言に言いますけれども、これは得意種目によって少し違うのではないかと私は思うのですが、私、水泳苦手なので、25分も水泳したら、翌日起きられないくらい疲れると思うので、それよりも、そういう個人差はありますが、これは一つの目安です。歩くのもただ歩くのではなくて、急ぎ足で歩いてください。その方が体にはいいです。ただ、心臓病があると思はしめこういうことでできませんので、その辺はもう少し考える必要がありますが、心臓などに合併症がなかったらこのくらいの運動を勧めます。

もう1つ喫煙は万病のもとという話です。たばこを20本以上吸うと心臓発作が3倍にふえます。女性でも3倍にふえます。喫煙で口腔がん、喉頭がん、そういういろいろがんになります。末梢動脈も障害されて腎臓病も悪化するということが知られています。

我が国の喫煙率は下がって、また上がって、ちっとも減りません。なぜか。いろんな理由があると思うのですが、1つには、新聞読んでいると、たばこに温情的だと思ってしまう。新聞記者やマスコミ関係の人というのは多くはたばこを吸うのです。だから温情的ではないかあとひそかに思っています。本、あまり禁煙運動に熱心ではないですね。本

にそう思います。

今までのお話で、お酒は余り飲みません、ほどほどです。たばこも吸いません。食事はほどほどで、美食もしないで、それで年とつてどうするの、寝たきりかふえるだけではないかという、そういう話がまた出てきます。決してそんなことはありません。これは65歳以上の人が、65歳から、その余命の間、どのくらい一人で暮らせたかという期間をパーセントであらわした図です。そうすると、日本は男も女も65歳以後自立している期間のパーセントが一番長い国なのです。寝たきり老人作っているなんて、よく新聞やテレビで言いますが、うそです。一番皆さん自立してください。では、なぜ問題か。

老人が絶対数として多いのです。それから非常に平均余命が長いのです。だから1割くらいが、自立してなくても、長くて多ければ目立つのです。

それを絶対的な数とパーセントとをごっちゃにして、いかにも日本は寝たきり老人を作っている、ただ生かしている医療をしているというように間違った情報が皆さんにインプットされているだけで、自信を持っていただきたいと思っています。皆さんは世界で一番、老人が元気で長生きで、自立している国に暮らしています(図23)。

生活習慣病と御飯食

ここから先、生活習慣病の治療と御飯食について少しお話させていただきます。さっきお話したようにお米を食べる量が減つたら、太る人がふえたという量のお話ししましたが、それを証明してほしいということで、日本米穀協会から研究委託があつて、高血圧、糖尿病の人に御飯食とパン食を食べてもらつて、その人たちがどういう体重や血糖やコレステロールになるか、1カ月、3カ月かけて調べました。

そうすると、お願いしたようにちゃんと御飯を食べてくれる人が85%ぐらい。ちゃんとパンを食べてくれた人が82%ぐらい、皆さんお願いすると、大体8割方は実行してくださりました。予想されたように同じカロリーをとっているのですが、パンだと脂肪がふえてしまいます。パンはバターがないと食べにくいですが、パンをそのままむしやむしや食べると、少ないでも私は食べられるし、ちょっとノリでもあればもう言うことないです。そうすると、体重が62・8キロから御飯を食べた人は62・1キロに減つて、パンの人は余り減りませんでした(図24)。

糖尿病の人は血糖で、とくにヘモグロビンA1cが、糖尿病思っている方はすぐわかると思うのですが、これは血糖の1カ月の平均値と比例する糖尿病の指標なのですが、御飯を食べると7・1、6・6に下がりましたが、パンの人は6・4、6・5で余り下がりがませ

第3表 糖尿病患者における体重、血糖、HbA1cの変化

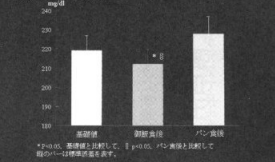
食事群	体重(kg)		血糖(mg/dl)		HbA1c (mg/dl)	
	前	後	前	後	前	後
御飯食 n=6	62.1 ± 8.2	61.0 ± 7.9*	154 ± 23	149 ± 22	7.1 ± 1.1	6.6 ± 1.0*
パン食 n=6	59.5 ± 6.5	59.8 ± 5.8	126 ± 20	135 ± 25	6.4 ± 0.6	6.5 ± 0.6

*p<0.05. 前後と比べて
体重、HbA1cの変動は、御飯食群で、パン食群に比べ有意に大きかった
(共分散分析により、p<0.05)

んでした。脂肪分が多いとどうしてもインシュリンの働きが悪くなって糖尿病が悪化しやすいのです。

コレステロールも御飯食だと減るということがわかって、パン食だと余り変わらない、ということでも米穀協会の方の期待したとおり、のデータが出てほしいというのがあるのですが、確かに御飯というのは最初にお話ししたようにおなかいっぱい食べたときにカロリーが少なくてすみます。透析している方ですと、無洗米にすることによってリンを減らすことができますから、そういうことで、ある程度カロリーをきちんととって、かつ食べ過ぎないですむという効能があります。別に米穀協会からもう何も支援受けてないのに、

糖尿病群における血清総コレステロール濃度の各食事摂取後の変化 (n=13)



余り宣伝する必要はないのですが、食事療法をしていく上では、御飯というのを上手に使用しないとできないだろうと思っています(図25、26)。

厚生労働省から厚生科学研究費補助金というのをいただきました。特定疾患対策研究事業というものを研究しております(図27)。

これには終わりの年度を書いてないのは毎年毎年評価がありまして、成果が上がってると、これが15年に伸びますし、16年になるし、上がってないときは、14年度で終わってしまうのです。新潟大学、医科歯科、慈恵、阪大、国際医療センター、東大、多くの先生方のご協力で、一生懸命、透析になった方を何とかもう一度透析から離脱できないか、少

進行性腎障害に対する腎機能維持・回復療法に関する研究

平成14年度～
厚生科学研究費補助金特定疾患対策研究事業

主任研究者：林 紀彦

分担研究者：
下坂 文武 (新潟大学)、佐々木 成 (東京医科大学)、
月村 哲也 (東京慈恵医科大学)、今井 眞樹
(大阪大学)、名取 孝弘 (国立国際医療センター)、
白井祥一 隆一 (東京大学医学部研究科)、奥川 隆一
(東京大学)

考えて、私たちとしては1日も早くこういうことを実現したいと腎臓の再生、あるいは機能を少なくとも維持するような治療法を完成したいと日夜努力しております。以上でございます。

第2部 講演

腎臓病を抑えるには

講師・自治医科大学腎臓内科教授 草野 英二先生



草野 英二先生

松村 「腎臓病を抑えるには」ということで自治医科大学腎臓内科教授の草野英二先生に御講義をいただきます。草野先生のプロフィールを御紹介いたしますと、東北大学医学部をご卒業後アメリカのミネソタにありまます。マイヨー・クリニクに2年間行つてらっしゃいまして、昭和62年から自治医科大学に奉職をしていらつしやいます。現在は自治医科大学で腎臓内科の教授をしていらつしやいます。日本腎臓学会の評議員、日本透析療学会の評議員などもお務めで、いろいろとそのほかにもたくさんお務めでいらつしやいます。それでは先生に「腎臓病を抑えるにはどうすればいいか」というお話をお伺いたします。

草野先生よろしくお願いたします。

草野 松村さん、ご紹介どうもありがとうございます。ただいま紹介にあずかりました自治医大腎臓内科の草野でございます。東京の方でこういう講演会があるということで先ほど話をされました慶応の林先生の方からご紹介いただいたわけです。私が医者になりたてのころ、27年ほど前になるわけですけれども、その当時は外来に透析をこれから受けるというような腎不全の患者さんが来ますと、非常につらいという思いがありました。最近では透析をするということは隣の家にお茶を飲みに行く程度だという話を患者さんにする

ことがありまして、それは透析自体が非常に普及したためであります。また方法論的には今の医療レベルを考えますとそんなに難しくない状況になっているからです。

既に皆様、先ほどの林先生も含めまして大変有名な先生方から毎年こういう講義を受けてられているようですので、私が今さらあんまりつけ加えることはないのですが、今日は「腎臓病を抑えるために」ということで話をさせ

ていただきたいと思っております。ここにおいでの皆様は恐らくご自分が腎臓の病気をされている方だったり、糖尿病ですとか、高血圧を患ってそれで腎臓が悪い方ないしは、そのご家族の皆さんだと思っております。きょうは腎臓がどういう働きをしてどのように腎不全になっていくのか、またその治療と対策について、話を進めていきたいと思います。

これは、若干自治医大のPRになるのですが、よく自治医大は、慈善医大と間違えられてまして、同じ「J」で始まるものですから、自治医大はご存じの方はご存じだろうとは思いますが、東京から80キロぐらいの栃木県南河内町にあります。自治医大駅がありますので、そこから歩いて10分ぐらいのところまで、きわめて東京から近いところで。名産物は宇都宮の餃子ですね。あとは「かんばんよう」ですとか、イチゴは「とちおとめ」ということで皆さん一度は口にしましたことがあると思いますが、そういう物がございます。名所旧跡はご存じのとおり日光ですとか鬼怒川ですとか那須というのがあります。皆さんこういったところに遊びに出かけたことが

あるのではないかと思います。

これは自分のデジカメで撮った自治医大の
プロフィールですが、これが正面から見たと
ころです(図1)。なかなか立派な建物で、
自治医大は昭和47年に創立され、この自治医
大の名前に表れていますように、自治省管轄
です。現在では総務省管轄ですが、既に30年
を経過して去年の9月に新棟ができ、それを
加えますと現在1100床のかなり大きい病
院でございます。皆さんご存知かどうかわ
かりませんが、慶応大学と同じぐらいの国家試
験の合格率がありまして、東京都も毎年3人
ぐらいの学生さんをこの大学に送ってきて
います。PRはこのぐらいにしておきます。

きょうは腎臓の仕組みと働き、腎臓病と腎
不全、腎不全の進行、腎不全の治療と対策、
将来の展望という順序で話をしたいと思
います。透析は1968年ぐらいから始ま
りましてその時点で患者さんはたかだか21
5名ぐらいだったわけです。若干統計古いの
ですが、2002年現在で、22万人の患者さ
んが透析を受けているわけです。ですから、
何と35年の間に1000倍以上もふえてしま
ったということなのです(図2)。

糖尿病性腎症について

どうしてかということですが先ほども話
に出てましたが、御注目いただきたいのは糖尿
病性腎症です。糖尿病があつてそれで腎臓が

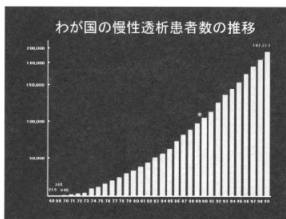
悪くなるという患者さんが非常にふえており
ます。最近では年間3万人以上の方が新たに
透析に導入されていますが、そのうちで一番
多いのがこの糖尿病性腎症です。20年ぐら
いとあまり変わっていないのが慢性糸球体腎炎、
腎臓炎から腎不全という患者さんが、
大体コンスタントに1万人以上ぐらいい
ます。その他の疾患ということでも若干ふえて
いますが、国民の高齢化を反映いたしまして
高血圧から腎臓が悪くなる腎硬化症という病
気がだんだんふえてるといふ、そういった影
響で3万人強の方が腎不全に、毎年なるわけ
です(図3)。

今の導入患者さん3万人の割合を要約する
と、糖尿病性腎症が非常にふえて、慢性糸球
体腎炎は実数は減っていないのですが割合的
に減って、それで腎硬化症がふえているとい
うになるわけです。この3つの疾患で8割ぐ
らいを占めています。中でも糖尿病性腎症は
気をつけなさいといふことになって
くるわけです(図4)。

糖尿病の患者さんは全国で大体700万人
ぐらいの方がいます。予備軍を含めると1、
400万人近いです。ですから国民の10人
に1人の方は糖尿病予備軍だと考えられます。
そのうち腎症、腎臓が悪くなっている患者さ
んは80万人ぐらいいると言われております。
尿蛋白が0.5グラム以上出ているという方
が80万人です。こういった中から5万人ぐら
いの方が腎臓の働きがもうすでに普通の腎機

能の3分の1ぐらいい落ちていらっしゃる
しゃるということです。糖尿病というのは腎
症になりますと進行が非常に早いのです。こ
れが5年ぐらいい経過で末期腎不全、透析が
必要な状態まで悪化します。年間1万人強の
方が透析に導入されるということになってい
るわけです。糖尿病の患者さんの場合には、
尿蛋白が0.5グラム以上になりますと、も
う後戻りができない。英語でいいますとポイ
ント・オブ・ノーリターンを過ぎてしま
うというふうな状況なのです。そのもうちょ
っと前の段階を早期腎症というわけですが
ども、恐らくそれは全国で150万人とか2
00万人とか、そのぐらいの数があるのでは
ないかと想像されております。ですから、早
い段階で手を打たないとだめと言われており
ます(図5)。

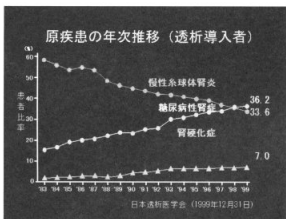
将来、透析の患者さんどのくらいになる
のかということを私なりに試算してみました。
そういたしますと、現在2002年の段階で
20万人ぐらいいるわけです。透析の患者さん
は普通の方より若干死亡される方が多く、そ
のため1年間に透析の患者さんは1万500
0人ずつふえると言われております。です
から10年の間に15万人ふえるわけです。大ま
かに計算しますと現在20万人いて10年で15万人
ですと35万人、2020年には50万人、2
030年65万人、2050年には95万人とい
うことになりましたが、恐らくこんなにはふえ
ないと思います。これは学問の進歩と人口が



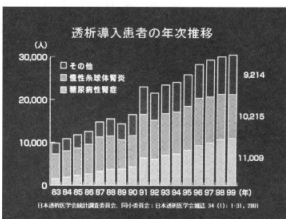
☒ 2



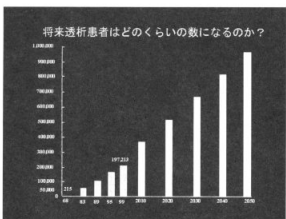
☒ 1



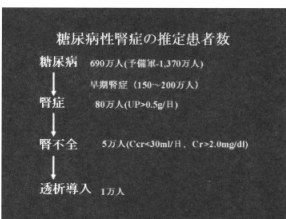
☒ 4



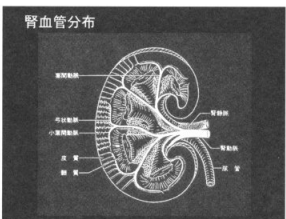
☒ 3



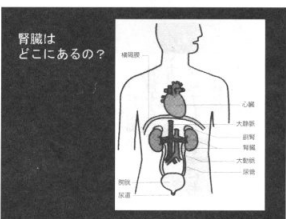
☒ 6



☒ 5



☒ 8



☒ 7

少なくなるということを全然勘案しないと、こんなカーブになるだろうと考えられるだけで、恐らく2020年でずとか2030年、このあたりで頭打ちになるのではないかと考えられますけれども、現段階ではこんな試算もできるといふことです(図6)。

腎臓の仕組みと働き

それでは実際腎臓の仕組みと働きについて見ていきたいと思います。腎臓は皆さん存じだろうと思いますが、横隔膜の下にありまして、片一方の腎臓は自分の握り拳をしめた程度大きさです。長径が10センチくらいで幅が5センチくらいでしょうか、重さとしては大体150グラムくらいですね、両方あわせて300グラムです。0・3キログラム、60キロの人ですと体重の200分の1の、その程度の重さしかございません。形はソラマメ状とよく言われています(図7)。

こういった腎臓に、ただかか200分の1の重量しかないところに、これは腎臓を縦に切ったところですけれども、腎臓は非常に血管が豊富なのです(図8)。腎臓の働きを考えますとごく当たり前ですが、腎臓は血液の老廃物を体の外に出す臓器ですので、こういった具合に血管が非常に豊富に分布しているということがわかります。腎動脈は、腎臓に入りますと葉っぱの葉脈みたいな格好で分布しておりまして、葉間動脈、弓状に曲がる弓

状動脈、さらに枝分かれして小葉間動脈というのがあります。さらにそれが細かく枝分かれしまして、糸球体に注ぐわけです。

ここで実際血液が濾過されて、濾過された血液がこの尿管管という管の中を通過して最終的には腎盂、尿管、膀胱に注ぐわけです。

この糸球体と尿管管をあわせてネフロンと呼びます。このネフロンが片一方の腎臓に100万あります。ですから両方の腎臓で200万あります。腎不全というのはこういったネフロンが1個1個つぶれていく状態を指すわけです(図9)。

ですからクレアチニンがたとえば3ぐらいの方は、3分の1ぐらいの腎機能なわけです、3分の1つぶれるということとは200万のうち3分の1ですと、70万ぐらいのネフロンしか残ってないということになるわけです。そういった格好で腎臓の表面にあるものと、もう少し深い部分にあるものとで働きが若干違います。

それでこの一番最先端の糸球体に注ぐところに輸入細動脈というのがありまして、これが糸球体の中で手を広げたような格好に毛細血管が枝分かれするわけです。最終的にはこの輸出細動脈に注ぐわけですが、この毛細血管網が非常に発達しております。毛細血管だけですと非常に安定しませんのでそれを外側から支持する細胞群があり、それがメサンギウム細胞と呼ばれ、実際腎臓には先ほど言いましたように血液が相当流れます。心臓から1

分間に大体4リッターとか5リッターの血液がだされますが、両方の腎臓にあわせて1リッター、つまり20%ぐらい血液が流れるわけです。それで、重さが先ほどの話を思い出していただきたいのですが、ただかか体重の200分の1の臓器に20%ないしは25%の血液が流れ込むということは、皮膚の毛細血管だとか、そのほかの臓器の毛細血管に比べまして、40倍とか50倍ぐらいの多い血液が流れるということになります(図10)。

それは個々の糸球体の毛細血管は非常に透水性といえますか、水を透過しやすいというような性格があるからです。ですから、ここで透過される血液の量は1日大体150リッターぐらいと言われております。自分の体の倍ぐらいの血液がここで1日の間に処理されるわけです。150リッター全部尿として出ちゃうと、人間はもうほんとに影も形もなくなってしまうので、99%は尿管管で再吸収されまして、1%だけが尿として出るという形になっております。ですから150リッターの1%というのは1・5リッターです、それが尿として腎臓から排泄されるといふことになるわけです(図11)。

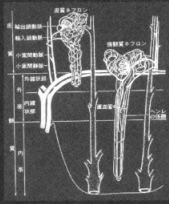
腎臓というのは、今見ましたように老廃物ですね、主に蛋白の代謝産物を排泄する臓器でもありますし、その他水分ですとか、塩分ですとか、カリウム、酸塩基ですね。酸塩基平衡、こういったものをつかさどる臓器でもあるわけです。それ以外に最近よくわかって

糸球体係蹄とBowman囊の関係



10

ネフロンと腎の血液循環



9

腎臓にはコントロールセンターの役割がある

腎臓の働き	腎臓に障害が出ると・・・
老廃物を排泄する	老廃物の排泄が滞ると血中の老廃物が蓄積され、血圧が上昇したり、中毒状態になる。
体液を調節する	体液の調節が滞ると脱水や浮腫が生じ、心臓や肺に負担がかかる。
血圧を調節する	血圧の調節が滞ると高血圧や低血圧になり、心臓や血管に負担がかかる。
骨質を調節する	骨質の調節が滞ると骨密度が低下し、骨折のリスクが高くなる。
ホルモンの分泌	ホルモンの分泌が滞ると体の様々な機能が正常に働かなくなる。

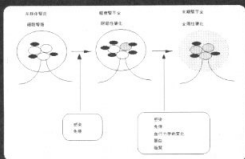
12

血液を浄化し尿をつくる ことが腎臓の第一の働き



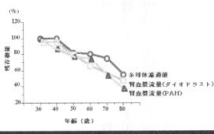
11

腎障害の進展様式



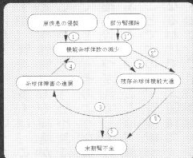
14

加齢による腎機能の変化



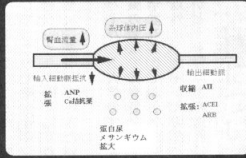
13

糸球体機能亢進病因説



16

糖尿病ラットにおける糸球体過剰濾過



15

きたことは、血圧を調節したりとか、造血ホルモン、透折をやっている方よく知っているかと思いますが、エリスロポエチンをつくるか、そういった働きがあったり、ビタミンD、骨の代謝に関係あるホルモンをつくる臓器だということはわかってきております。それ以外に後でちよつと出ますけれども、老化を調節する臓器だということもわかっています（図12）。

腎臓の病気と腎不全

それでは次に腎臓の病気と、腎不全の関係を見ていきたいと思います。腎機能は皆さんお年がいってあまり変わらないと思っていられるかもしれませんが、これ全く違います。若いときは腎機能が悪いとはだれも思わないのですが、実は年齢が進みますと、生理的な状況でも腎機能は落ちてくるということがわかっております。大体10年に10%です。ですから人間が恐らく100、130歳ぐらいまで生きますと、それだけでも、腎機能がなくなってしまうぐらいなのですけれども、20、30代の方を100%としますと、40歳の方では90%、50歳では80%、60歳では70%でしょうか。70歳では60%、80歳では大体半分ぐらいの腎機能になってしまうということがわかっております（図13）。

これは何も腎臓だけではなくて、肺ですとか、心臓ですとか、そういった臓器でもやは

り同じような現象は確認されているわけですが、腎機能も例外ではなく、やはり年齢とともにその働きが落ちてくるわけです。ですから、例えば40代ですとか、50代に高血圧があったとか、糖尿病が出てきたとか、慢性腎炎を患いませうと、この悪化のスピードがさらに加速されるわけです。ですから、50代、60代といった年齢になりますと、腎機能がふつとの方の10分の1以下になってしまつて、自分の腎臓だけではどうしようもなくなつて、透析になるわけです。

これは腎臓病の一般的な経過なのですが、原因は何でも同じです。腎臓炎でも、ネフローズでも、糖尿病性腎症でも、先ほど言いましたように、ネフロンの数が徐々に減つてくるわけですね。それで腎不全になつてくるわけです。10分の1ぐらいまで保たれていれば、何とか食事療法ですとか、塩分を守るといふことで、維持できるわけですけれども、それ以下になりますと、もうとても、自分の腎臓だけでは体液のバランスですとか、老廃物の排泄ができなくなつて、尿毒症という状況になるという、多くの病気に共通してこういう現象が認められるというのが特徴です。

次に、腎不全の進行です。腎障害の進展様式ということで、いかに進むのかということを見ていきますと、例えば腎炎です。腎炎があった場合に、これ先ほどのボウマン嚢で糸球体の毛細血管と考えていただきたいと思ふのですが、その外側にはメサンギウム細胞

といまして、先ほど、毛細血管がふらつかないように、支持する細胞群があるというふうにお話ししましたけれども、こういった細胞群があるわけですが、腎炎の多くは、このメサンギウム細胞という外側にある細胞がふえる場合が多いんです。そういったときには、感染ですとか免疫ですとか、そのような機序が働いて、この毛細血管がつぶれてしまいます。毛細血管がつぶれるということは、濾過ができないうことですので、腎機能が落ちるといふことになるわけです（図14）。

腎臓の病気は皆さんよくご存じのように20年も30年もかかるわけですね。ですから、こういう感染ですとか、免疫の機序がずつと続くわけではないのです。ある一定の期間になりますと、むしろ血圧ですとか、食事の蛋白質ですとか、食事の脂肪が影響し、この毛細血管をつぶすというふうな、そういった方向に働くわけです。そのあたりを次に説明していきたいと思ひます。

これは20年前にハーバード大学のブレンナン教授、非常に腎臓の領域では有名な先生ですが、その先生が今言いましたような感染だとか、免疫の機序以外に、血圧が大切だと、また食事の蛋白質がどうも腎障害の進展には影響するのだという、仮説を立てたのです。糸球体過剰濾過という考え方をすけれども、それはどういふことかと言ひますと、これ先ほどの糸球体の毛細血管を1つのシェーマと

してあらわしたものですけれども、例えば糖尿病を例にとりますと、糖尿尿病というのは血糖が上がりまますので、血液の中の浸透圧が非常に高くなりまます。そのために患者さんは水を飲みたくなくまます。そのわけで、同じことが塩気を多めにとったときでも、やはりのが渴きまます。それは血液の中の浸透圧が高くなるため、そうしますと、人間は水を飲みたがるわけです。水をどんどんどん飲みますと血液の量がふえまます。血液の量がふえますと、腎臓に流れる血液の量もふえるわけです。そうしますと、この糸球体の毛細血管の内圧が上がってくるわけです。どんどん血液が流れますので、この糸球体の内圧が上がることが、腎臓が悪くなる原因の1つではなにか、この糸球体で過剰に濾過が起ることということがまずいということを提唱したわけです。短期的には糸球体がどんどん働くわけですから、糸球体濾過が盛んになって血液がきれいになるということですが、長くこういつた状況が続きますと、いろいろなメカニズムが考えられていまます、糸球体がつぶれてくるということがわかっています。ですから、専門的なことを言いますと、糸球体に入る毛細血管が広がるとますいわけです。この内圧がどんどんどん上がるわけです。むしろこの輸出細動脈、こちら側を広げてあげれば内圧は下がるわけです(図15)。

先ほども林先生が腎臓の病気の進展には高血圧のコントロールが大切だとお話ししたか

と思いますけれども、それはこういつたところに近い腎臓を保護するような降圧薬は働くということがわかっています。輸出細動脈を開いて糸球体内圧を落とすというわけです。カルシウム拮抗薬、皆さん聞いたことあるかもしれませんけれども、これは輸入細動脈を開くので、一般的にはますいということなのですが、ここが開いても全身の血圧が十分下がってれば、内圧は上がらなくて済むというところで、そういつた降圧薬を腎障害のある方には選択しましようということになっております。

これも別な角度から糸球体の過剰濾過がますいのだということを示した図ですけれども、例えば糖尿病でも、糸球体腎炎でもよろしいですけれども、例えば10%のネフロンが、こういつた病気によってなくなりますと、働く糸球体が1割減ります。そこにまた同じ量の血液が流れ込むので、残った糸球体にはどんどん負担が多くなりまます。従ってつぶれる糸球体がふえて、悪循環を形成するわけです。最終的には9割以上つぶれば腎不全になって透析というようになります。ですから、この悪循環の中には感染だとか、免疫だとか、病初期にあるようなことは全然関与しなくて最終的には腎不全になるということがわかってきております。

これは実験的にも腎臓を例えば6分の5くらい取ってしまったモデルの動物でも確認されておいて、こういう仮説が証明されて

いるわけです(図16)。

腎不全の治療について

それでは次に腎不全の治療について、見ていきたいと思いますけれども、腎不全の治療にはどういつたものが挙げられるかということですけれども、これは一番大切なものからピックアップしたわけですが、やはり食事の蛋白を制限することが大切です。ちよつと先ほどの図で僕が言いましたけれども、糸球体が過剰濾過をするのは必ずしも循環血流量といまますか、腎臓に流れる血液量がふえるだけではなくて、蛋白質をどんどん多めに取りますと、糸球体の過剰濾過が起ることということがわかっております。ですから、蛋白質を制限しましよう。普通の方は恐らく70・80グラムぐらいは平気で蛋白質をとっていると思いますが、体重当たり腎機能が例えば3分の1くらいに落ちた方は0・5グラムぐらいいです。ですから、その方の理想体重が60キロぐらいいしたら、30グラムとか、50グラムの方ですと25グラムですか、そういつたかなり厳密に蛋白を制限しないと腎障害の進展が抑制できないということが示されております。

また全身の血圧のコントロールと糸球体高血圧、これは大体同じような意味があるのですけれども、厳密には若干違うのですが、先ほどシエーマで示したようなことで、輸入細動脈を余り開かないで、輸出細動脈を開いて

あげるような、そういったコントロールがよ
ろしいということになっております。

そのほか糸球体の中で血液が凝固するとか
いろいろなことありますけれども、代表的な
3つのことについて詳しく見ていきたいと思
います(図17)。

腎臓に病気のある方で高血圧の治療の原則
ですけれども、まずは食事療法です。これ先
ほど林先生も言っておられましたが、7グラ
ムぐらいの食塩制限がよろしいということに
なっております。やはり人ですので、いくら
医者や7グラムぐらいで抑えてくださいと言
いまして、なかなかそれはできない相談だ
という方もいらっしゃいます。そういった方
に聞いましては利尿薬、尿が出るようなお薬
ですね、塩分を排泄するような、そういった
お薬を使います。それでも血圧が高いよう
な方は降圧薬を使うわけですけれども、降圧薬
の中では、ことに、先ほど紹介したのはカル
シウム拮抗薬とアンジオテンシン変換酵素阻
害薬。これは特殊な医学用語ですのでわかり
にくいかも知れませんが、先ほどの輸
出細胞脈を開くお薬です。それ以外にもこう
いったお薬があります(図18)。

最近では、このアンジオテンシン変換酵素
阻害薬ですとか、アンジオテンシン受容体拮
抗薬ですとか、そういったものがよろしいと
言われております。先ほどのシエマを別な
形であらわしたものですけれども、この
輸出細胞脈を開くのが、このアンジオテンシ

ン変換酵素阻害薬です。ですからこういった
お薬は糸球体の内圧を下げて、長期的には腎
機能の保護作用に働くということですね。カル
シウム拮抗薬もよろしいのですが、輸入細胞
脈を開くので、全身の血圧がそのまま糸球体
に反映してしまいうこともありますが、十
分血圧を下げないといけません(図19)。

それをまた別な表現をいたしますと、アン
ジオテンシン変換酵素阻害薬は全身の血圧に
関係なく腎保護作用があるのですが、カルシ
ウム拮抗薬に関しては全身の血圧を十分
下げた状態で腎保護作用を発揮するといふこ
とが知られております(図20)。これは20
00年、つまり3年ほど前に日本高血圧学会
で出しました、腎疾患を合併する高血圧患者
さんの治療のガイドラインです。これも先ほ
ど林先生から紹介していただきましたので詳
しくは申し上げませんが、大体、降圧
目標は130から85未満です。尿蛋白が1グ
ラム以上の患者さんでは、もうちょっと厳密
に125の75、できるだけ下げるといふこと
が大切だということです。あと、ただ書き
がたいで、腎機能の悪い方にはループ利
尿薬を使うとか、やはり腎機能の悪い方は、
このアンジオテンシン変換酵素阻害薬という
のは、カリウムを上げるといふ問題がありま
すので、慎重に使ってほしいということにな
っているわけです(図21)。

蛋白制限DINSEN

次に、蛋白の制限が非常に大切だといふこ
とも見ていきたいと思っております。これは茨城県
の取手共同病院の椎貝先生方が96年、ですか
ら7年ほど前に出したデータです。クレアチ
ニンクリアランスが15 cc/min ですので、
相当腎機能は悪くなっている患者さんたちで
すが、そういった人に蛋白の制限をしないと
かなりのスピード、24カ月で完全に腎機能が
なくなるといふことを示しました。そういった
患者さんに、やはり蛋白をプロキロ0・5
から0・7ぐらいの中等度の蛋白制限を加え
ますと、それが48カ月ですので、腎機能が完
全になくなるまで4年間もつたといふこと
です。さらに強い蛋白制限を変えますと6・7
年もつたといふことで、かなり腎機能は悪い
わけですけれども、そういった方に蛋白制限
をしつかりするといふことは、残っている腎
機能を保持する作用があるのだといふことを
示したわけです(図22)。というところで、「蔬
食」というのは、まずいっていうあの粗っぽ
い粗じやなくて、あっさりした食事という意
味なのですが、「蔬食の3葉」ということが
ありまして、これは300年前、江戸時代の
貝原益軒が「養生訓」の中で言っているの
ですが、あっさりした食事には3つのいいこ
とがある。まず、非常にあっさりしているの
で胃にやさしい。値段も安いので、お金がた

腎障害のある高血圧の治療

- 1) 食事療法
- 2) 利尿薬
- 3) 降圧薬
 - 血管拡張薬
 - α₁遮断薬
 - Ca拮抗薬
 - ACEI, ARBなど
 - 交感神経系阻害薬
 - メチルドパ
 - クロニジン

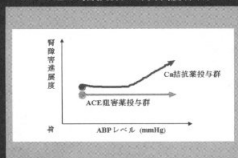
18

腎不全の抑制

1. 蛋白制限
2. 血圧のコントロール
3. 糸球体高血圧のコントロール
4. 糸球体凝固の抑制
5. 腎実質のカルシウム沈着の抑制
6. 高脂血症の抑制
7. 尿酸値の抑制

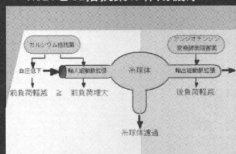
17

ACEIとCa拮抗薬の腎保護作用



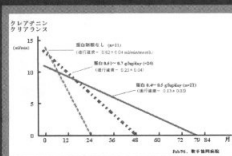
20

ACEIとCa拮抗薬の作用機序



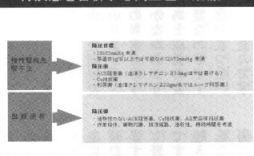
19

蛋白制限は腎不全悪化速度を遅延させる



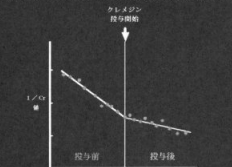
22

腎疾患を合併する高血圧の治療



21

クレメジンは腎不全進行速度を遅延させる



24

蔬食の三養

1. 胃にやさしい
2. 食材が安い
3. 幸福

23

まあって幸福になるということ、300年前に貝原益軒は言っているのです(図23)。ですから、ブレンナー教授はハーバードの先生ですけれども、20年ほど前に、腎臓の患者さんは、蛋白は控えないといけないと言っています、日本には、もう300年の昔からこういう文化があって、奥の深さがちよっと違うのではないかと、いうふうには私は思っておりま

す。
次にクレメジンというお薬ですけれども、これ活性炭です。これもやはり腎不全の進行を抑制するということが知られております。クレアチニン分の1の傾きが腎臓の悪化スピードをあらわしているわけですが、急峻になればなるほど悪化スピードが速いということになり、活性炭を腎不全の患者さんに投与いたしますと、悪化スピードが緩むということがわかっております、実際我々も、腎機能が悪い方に、クレアチニンが2とか3以上ぐらいいなりになりますと、こういった活性炭を投与して、実際治療していることが多いです。アミノ酸の中のトリプトファンの代謝産物で、

どうも腎機能に悪影響を及ぼすということで、活性炭がトリプトファン自体とかトリプトファンの分解産物を吸着して、便中に出すという、そういう働きがあります。恐らく透析を受けられる方は、保存期にこういった薬を投与されたのではないかと思います(図24)。

次は腎不全の対策ということで、簡単に

受けましようということ、腎臓の病気が皆さん方よく御存じのように、自覚症状が非常に少ないんです。ですから心臓とか消化器の部分器ですと胸が苦しいとか、おなかが痛いとか、下痢をすとか、いろんな症状があるわけですが、腎臓の病気が少ないともそういったことはございません。定期検診を受けている、自分の尿を見て、蛋白が出ていない、というふうにはわかる人はなかなかいないと思います。若干、尿の泡立ちがあるとか、そういったことでわかる場合もありますが、ぜひとも定期検診を受けていただきたいと思

います。恐らく40歳以上ぐらいいなりになりますと東京都とか、区から基本検診の案内があるかと思

いますので、ぜひまじめに受けていただきたいと思

います。
腎臓の症状といえは、あまり派手ではないのですが、むくんだり、尿が赤くなったり、血圧が高くなったりとか、そういったことがメインの症状です。腎機能がさらに悪くなりますと、夜中トイレに起きるとか、夜間尿だとか、そういったことも出てまいります。

血尿ですとか蛋白尿、この尿の異常というのは、定期検診を受けないとなかなかわかりません。尿の濁りですとか色、あと尿量の変化、こういったものに注意が必要なわけですが、蛋白の場合には尿が異常に泡が立つということが特徴です。血尿の場合には読んで字のごとく、尿が赤くなるということで、

そういったことがありましたらぜひとも近くの医療

機関を訪れるとよろしいのではないかと思います。その他むくみですけれども、顔だとか上まぶた、足のすねなんかむくむわけですが、ここに書いてありますように、手で押しますと戻つてこないというふうな、そういった場合にはむくみだということ、例えばネフローゼの方ですと、1週間で5キロも10キロもふえることがあります。そういった異常な体重の増加がありましたら、これもやはり医療機関を訪れるという必要があるかと思

います。あと血圧です。これは平常の血圧を知っておくということが非常に大切で、最近では

いろいろな血圧を測定する機械が出ておりますので、ぜひとも血圧を測る習慣をつけていただきたいと思

います。
また疲れやすいとか顔の色が悪いとか、貧血、体の不調があるような場合は、やはり腎臓病の可能性もあるわけです。必ずしも腎臓病だけではないですが、腎不全の方は必ず貧血になりますので貧血があるようでしたら、ぜひとも病院にかかっていただきたいと思

います。
腎臓の病気を予防するためにはということですが、朝型の生活リズムにする、早寝、早起きをする。水分を十分にとって排尿を我慢

しない。この排尿を我慢しないというのは、男性の場合にはあまり問題はないのですが、女性の場合には膀胱炎や腎盂炎になったりすることもございますので、我慢しない。あと

透析患者は減らせるのか？

- (1) 腎移植
臓器移植法を改善
- (2) 慢性腎不全の進行阻止
血圧のコントロール
ACEI ARB Ca拮抗薬
蛋白と塩制限
腎不全、脳血管障害—生活習慣病の予防
- (3) 糖尿病性腎症
血糖、血圧のコントロール
臓器移植—糖尿病性腎症が改善

腎不全対策の展望

- (1) 異種移植
ブタの腎臓—遺伝子操作—拒絶反応を阻止
レトロウイルス感染の危険性
- (2) 胎性幹 (ES) 細胞による腎臓の形成
再生類では確認済み
- (3) 再生医療や遺伝子導入による腎疾患の治療
- (4) ハイブリッドタイプの人工腎臓

慢性腎不全

透析患者：老化が早い

- 老廃物の蓄積—細胞や臓器の機能障害
- 老化抑制遺伝子の働きを低下
(Klotho遺伝子の発現低下)

抗加齢医学(Anti-aging medicine)

人の寿命：
通常、人は自分の寿命は、渡然と自分の両親や祖父、母の死に半々に10歳位進んで自分はこの程度まで、生まれると思っている人が多い。

- 抗加齢医学：
- 1. mitochondrial
 - 2. 十分な水分摂取
 - 3. 十分な睡眠
 - 4. 適切な運動
 - 5. ホルモン補充療法

腎不全、老化、Klotho遺伝子、抗加齢医学
透析医療に活用できる



臓器病抑制に
望まれること

風邪もやはり腎不全を一気に悪くする場面もありますので風邪も注意する。酒、タバコに関しては、酒はそんなに害はないのではないかと思います。大体お酒を飲みますとみんな気が大きくなって、蛋白制限ほど必要ないのではないかと思います。ですから先ほども林先生が言

つておられたように、みんな過少申告をする。3合飲んでいる人は1合ぐらいにしか言わないわけですから、実際、酒の直接的な害は腎臓に関してはないので、そういった意味でちょっと周辺のことからまずいのではないかと思います。あとタバコです。これは確かに証拠があります。あとタバコを飲んでる人の方が腎不全の進行が早いということがございます。高血圧ですとか痛風ですとか糖尿病などのある方は生活をしっかりとしましょう。体を清潔に保つのは当たり前です。食事もとる。あと薬ですね。薬を必要以上に服用しないということ。例えば風邪薬の中に消炎鎮痛剤が入っている場合が多いわけですが、消炎鎮痛剤は、一服だけで急性腎不全になる場合もありますので、ぜひとも気をつけていただきたいと考えています。

将来の展望は

将来の展望について見ていきたいと思います。では本当に、先ほど林先生が再生医学ですとか遺伝子治療ですとか、いろんなことを話されましたけれど、透析の患者さんは減らせるのだろうかということ、幾つか問題点をピックアップして、みました。腎移植です。これは日本では7、8年前に臓器移植法が制定され、マスコミで報

道されていますので、皆さんよくわかっているかと思えます。例えば患者さんが亡くなつて、その臓器をいただくときに、現場の先生方がものすごく大変な思いをします。ですから日本では余り普及している方法だとはいえないと思います。欧米ですと年間1万人ぐらの方が腎移植を受けられますが日本では、たかだか4000人とか5000人なんです。透析の患者さんが移植を受けたいということで登録しますが、待ち時間が平均50年です。ですから焼け石に水という感じで、これは臓器移植法をもうちょっと改善しないと行かないのではないかと個人的に考えております。腎不全の進行阻止ですが、血圧のコントロールが必要とか、食事の蛋白質ですとか塩分なんかを制限する必要があります。糖尿、病性腎症に関しては、血糖、血圧のコントロールなどが大切だということです。実際やってもなかなか減らないわけです(図25)。

次に腎不全対策の展望ということですが、かなり精力的に再生医療は研究されていますが、ここに4つほど挙げた中で、一番可能性の高いのが異種移植です。豚の腎臓を遺伝子操作しまして拒絶反応が起きないようにする。そうすれば豚は何匹でもおりますので、いくらでも人に移植できます。ところがレトロウイルス、これは狂牛病みたいなわけのわからない生物といえますか、そういうものが感染する可能性があるということで、これはちょっと今のところペンディングです。つぎに、胎性幹細胞を使って腎臓をつくりましょうと、今年の1月の「ネイチャー・メディスン」という世界的にもかなり権威のある雑誌ですが、そこにイスラエルのグループが、人の腎臓は再生できるというような論文を報告しています。あの国はやっぱりイラクとどんでん攻めするくらいですから、アメリカと共同して、かなり強力で数年後には実用段階になるみたいなことを書いてありますが、真偽のほどは、これから様子を見ないとけないと思います。3番目と4番目は我々も若干林先生ほどのインパクトはないのですが、こういった仕事をしております。いろんな方法で腎臓の代替もしましょうというふうな、そういう研究はしております(図26)。

冒頭の部分で、腎臓は老化も調節しているという話をしましたが、最近クロトー遺伝子というのが腎臓に多く発現しているということがわかりました。今まで透析の患者さんは老化が早いといわれているのは御存じだろうと思いますが、それは老廃物が体の中に蓄積して細胞だとか臓器の機能を障害するというふうにも考えられていたわけです。このクロトー遺伝子は老化を抑制するような遺伝子で、腎臓が悪くなるにしたがつて働きがだんだん落ちてきて、それが関係しているのではないかとということで、将来的にはクロトー遺伝子を筋肉内に導入して、老化を抑制するというようなことも可能になるかもしれません(図27・28)。

腎臓病の制圧に望まれるということですが、ちょっとグロテスクな絵ですが、カエルが大きい鳥に飲み込まれそうになっています。飲み込まれまいとして首のところで鳥の首を絞めているんですね。ですから我々もあきらめないで腎臓病制圧に力を注ぎたいと思っております。患者の皆さん方も、あきらめないでぜひとも食事療法ですとか薬を飲むとかいったことに、頑張ってくださいたいと思います。最後蛇足になりますけれども、英語ではあきらめないことを「ネバー・ギブアップ」と言いますが、何が何でもあきらめないというときには「ドント・エバー・ギブアップ」というふうにも言うんだそうです(図29)。我々もぜひとも努力したいと思っておりますので皆様方も、どうぞ腎臓病になつてもめげずに頑張ってくださいたいというふうに思います。それでは長い御清聴ありがとうございました。

質問コーナー

Q2

か、御質問向こうの男性。マイクお渡しください。

松村 草野先生にたっぷりお話をいただき

ましたのでちょっと質問を伺うお時間がなくなってきたしまいました。机をこれから出しますので草野先生と林先生にお答えをいただきます。ですから御質問のある方どうぞお手を挙げてくださいましたら今のうちに先にテーブルが出てくる前に伺いましょう。どうぞ御質問のある方お手を挙げてください。今その女性の方、手を挙げてらっしゃるから先に伺ってそれからまとめて椅子が出てきましたら先生にお話しを伺います。お名前もどうぞ。

Q1

質問者 「東腎協」個人会員のヨコスカア

ツコと申します。よろしくお願ひいたします。最近ハンター・ウイルスというように、ねずみのウイルスが腎不全の病原菌じゃないかということ言われています。日本にとりわけ腎不全症が多いし、それからアジアですね、中国なんかにもかなり腎炎の患者さんが多いということでは田舎者でねずみと一緒に育つたことがあつたんです。ですから、ハンター・ウイルスというよく新聞に出ておりましたけ

れども。

松村 それで日本人に多いのかということですか。御質問は何を開きたいんですか、先生に。

質問者 もしそのウイルスがわかれば治療法もわかるんじゃないか、そういう展望はないでしょうか。

松村 そのウイルスの病原体自体を解明すれば腎不全自体が減るかということですか。草野先生に伺いますか、林先生に伺いますか。

質問者 どちらでも結構です。

松村 はい、先生方どちらでも結構でございます。

草野 はい、ハンター・ウイルスというのはそういう一部の腎症の原因になると言われていることもあります。それから急性糸球体腎炎のような症状を出すと言われているんですが圧倒的多数の慢性腎炎というのは原因がわからないんです。ですからハンターで起こるといのは非常に限られた一部の方です。で一般的な治療法に結びつけるというのは難しいかと思ひます。

松村 はい、ハンターがあるから日本人に多いというわけはどうもなさそうということでございますね。ほかにいらっしゃいます

質問者「昭島腎クリニックひまわり会」の

会員なんですけども質問は3つありまして、1つは私透析20年になるんですが筋力がやはり透析してますますどうしても衰えてきて、寝返り打った場合でも直接骨が当たりまして非常に痛いとか、それからお尻の肉も全部さげちゃって随分女房に言われているんですけども、それを回復する手立てはないのかということ。

それからもう1つはリンが非常に高くて一応炭酸カルシウムも飲んでいられるんですけどもなかなか減らない、これは一体どうすればいいのか、食べている量が多いのか、そういうこととです。もう1つは病院でくれる血液検査の結果のデータです。いわゆる透析患者のデータはここまでする標準ですが、かなり個人差があらうですとあるんですが、すなわち個人差があつて人によってはいくら食べてもカリウムがふえないと、それで高くて全然平気だと。

リンが高くて全然異所性石灰にならないうこと。松村 個人差がかなりあるのではないかと。

質問者 そう、一律にデータを規制するのは間違っているのではないかと。

草野 わかりました。1番目の筋肉が若干、筋力量が落ちるということですからこれもこれは適度に運動されてますか、それでもやはり

腎不全の方、透析を受けられている方というのは血液浄化療法を、透析をしていること自体がやはり体の蛋白質を崩壊するような方向に動くんです。異化が促進する方向がよりまきにくいということがあるんです。ただしこれはやはり何年か前のかなり権威のある雑誌に、そういった患者さんたちにアナボリックステロイドこれは身近な話でいきますとアン드로ゼン、ベンジジョンソンが飲んでたとか売ってたという薬なんですけども、これが筋肉を増すんですね。あと食事でもクレアチンイルですとかそういったものを筋肉の素材になるようなものを飲んだりします。

松村 蛋白質ではなくて筋肉にプラスになるものを多少ということですね。
草野 そうですね。あともう一つはリンのコントロールです。これは恐らくお宅の場合にはちょっと2次性の副甲状腺機能亢進症ですとかその副甲状腺の状態できちんといてもなかなかリンがコントロールをうまくいということがあるんです。ですから担当医の先生に副甲状腺のホルモンのレベルがどうなんだということをぜひともお伺いいただきたいと思います。

松村 わかりました。じゃ、そのデータが個人差があるということに関しては。

草野 これはやはり個人差があるのはしょうがありませんので、ある一定の幅をもたせてこのあたりということ、恐らくこの病

院でも表示してあるかと思えますので厳密にあんまり考えなくてもよろしいんじゃないかというふうに思います。

松村 そのデータをある程度フレキシブルに持ってみるうちにましいうう。

草野 その範囲の中にあればよろしいのではないかというふうに思います。

松村 もう時間が来てしまったんですがあとお1人だけ、どなたかいらつしやいましたら伺いますがその後ろの方ごめんなさい、きょうは短めにお願いします。

Q3

質問者 1点だけ草野先生に。先ほどのお話しの中で消炎鎮痛剤はいけませんよというお話があったと思うんです。腰が痛いので消炎鎮痛の塗るのをちやうど腎臓の裏になるんですが、塗るというのはやっぱりよくないでしょうか。

草野 保存期、腎機能が落ちてくるような方では薬をよく飲まれることもあるかと思うんですけれども、そういった場合に例えば先ほど僕極端なことを言ったんですけども一服の消炎鎮痛剤、かぜ薬だけで腎不全になってしまふことがあり得るんだということをお話ししたいと思います。それはかなり極端な話です。

松村 湿布はよろしゅうございますか。
草野 はい。

松村 湿布は大丈夫だそうです。
草野 それはあんまり問題にならないんじゃないかと思えます。

松村 はい、わかりました。やっぱり手を挙げていらしたからあなた最後に一言。

Q4

質問者 2年前にかゆみが出てきました。
松村 透析暦何年ですか。

質問者 透析暦4年なんです。それで皮膚科の方へ行きまして塗り薬をもらってそれで塗ってから割合早く治ったんですけど、このたびは去年秋ごろからまたかゆみがひどくなりました。

松村 かゆみの対策を伺いましょうか。林先生ちよつとかゆみ対策皆さん透析してらっしゃる方は多いようですけれど。

林 透析の場合かゆみというのは問題になるんですが主な点は2つで、やはりカルシウムとリンの積が高いとかゆみが出やすい、ですからリンを抑えるような食事療法をまず心がけていただく、これが1つです。それからもう1つはこれは透析患者さんに限らないんですが、私も最近随分年をとってきまして、年をとってきまして肌が乾燥するんです。特に冬場、秋口から冬にかけてすごく乾燥して余計かゆくなるんです。ですから保湿を保つて油分を十分、例えばお風呂に入つたらクリームをつけるとか、かゆいとお風呂に入つて

むきになって体洗う方いるんですが、余計かゆくなるんです。ですから、むしろちよつとおふろに入って、あんまり熱いおふろに入らないでゴシゴシこすらないで。あとかゆみの薬に関しては腎不全のかゆみに対して開発している薬もありまして、そのうちこれ適応なればいいなど思っているところもあります。

松村 これからいいお薬もできそうですし、それからおふろから上がった体がそんなにまだ水分を持っているときに保湿の油分、椿油とかオリーブオイルとかそういうのでオイルを塗るといふのもとても効果があるって透析の患者さんたち言ってるしやる方もいらつしやいますから、いろんなこと試していただければいいと思います。

本当はもっと皆さんからいっぱい御質問を受けて、先生方にお答えいただきたかったんですが3時半に終了の予定ですので大変お時間が短くて、まことに申しわけございません。それでは最後に閉会のご挨拶を東京都腎臓病患者連絡協議会副会長の榊原靖夫さんにお願いたしました。

閉会のあいさつ

東京都腎臓病患者連絡協議会

副会長

榊原 靖夫



東腎協副会長 榊原靖夫さん

た先生方どうぞ最後にもう一度盛大な拍手をお願いしたいと思います。

それから松村さんにも、いつも本当に東腎協は、お世話になっておりました、本当にありがとうございます。皆さんどうぞお帰りをお帰りにお帰ってください。それではこれで都民の集いを閉会とさせていただきます。どうぞありがとうございました。

どうも皆様長い間ご苦勞様でございました。お疲れ様でございました。本日は慶應義塾大学の林先生、自治医科大学の草野先生、それからロビーの方にはまた慶應義塾大学の先生お二人にお見えただいて大変有意義なお話を承ることができました。冒頭に松村さんからお話ありましたように東腎協といたしましては都民の集いを通じまして、我々透析患者をふやさないように啓蒙啓発運動をずっと続けてまいっております。今後とも東腎協といたしましてはこういう運動も一生懸命続けていきたいと思っております。本日は最後まで御熱心におつき合いましたことありがとうございます。きょう御出演いただきました。

東腎協へ加入のお誘い

腎臓を病む方々は、年々多くなり、とりわけ人工透析を必要とする私達の仲間は、全国で23万人を超え、東京だけでも2万3000人を超え、医療費の実質的な切下げ、介護保険の実施に伴う諸問題、災害時の対応など、課題が山積している状況にあります。

東腎協の会員は2003年2月末現在、約7000人で、さらにたくさんの方に入会していたために努力を続けております。団結こそ力であることは当然ですし、未組織の透析施設や、親睦患者会があっても未加入の患者に対し、常に加入をお願いしています。

もちろん、人工透析をしている方々だけが腎臓病患者ではありません。CAPD（腹膜透析）で社会復帰を果たし頑張っている方、慢性腎炎、糖尿病性腎症などで闘病の毎日をおくり、あるいは入院生活を余儀なくされている方もおられましょう。

私達、東腎協の設立趣旨は、血液透析に限らず、広くあらゆる腎臓病患者、およびその家族の方を会員資格としていることでお判りのように、それぞれの病状は違っていますが、闘病に一生懸命の方々同志で助け合い、腎臓病の治療研究、医療体制の充実を目指し、情報交換し合いながら、福祉・厚生並びに社会的・経済的諸条件の向上を願うものです。その念願で団結した団体です。また、これ以上透析で苦しむ人々を出さないという信念のもと、都民の集いも開催しております。

すべての腎臓を病む方々の、会への加入を大歓迎いたします。東腎協に加入されますと、東腎協が団体加入している全国組織・全腎協の会員になります。今後予想される医療費引下げ、ないし一部自己負担増の懸念に対する抵抗力の一員になってください。全腎協、東腎協の発行する機関誌は、貴重な医療に関する情報や、患者同志の体験談など、会員の皆様に大変好評な記事で一杯です。また、今後、CAPDに関する医療記事、最新情報についても極力掲載することとし、最近、特に傾向として目立つ糖尿病性腎症についての記述、さらに慢性腎炎で頑張っている患者の皆様への参考記事などに配慮して参りたいと考えておりますので、ご期待ください。是非楽しみにご覧ください。

ご加入申込みをお待ちしております。

また、東腎協では、全体活動のほかに東京都を北部・中南部・東部・多摩部と四つのブロックに分けて、年に数回会員相互の交流会を催し、親しく膝を交えて話合える場も設けています。お互いの病状、施設の状況、施術レベルなど、大いに勉強になり、お互いに啓発されることが多く好評のようです。

ご加入希望の方は、下記までお申込みください。

東京都豊島区南大塚2-42-6 信友大塚ビル6F
東京都腎臓病患者連絡協議会 TEL 03-3944-4048
FAX 03-5940-9556

