

THE JOURNAL OF THE JAPAN CLINICAL DIALYSIS

日本透析医学会雑誌

1/31

Vol.9 No.2(20号)

平成6年1月31日

巻頭言

年頭のご挨拶

日本透析医学会会長 平 沢 由 平

特 集

名誉会長は語る

— 末期腎不全医療の過去、現在、未来 —

日本透析医学会名誉会長 稲 生 綱 正

災害報告

平成5年夏の風水害（鹿児島）と透析

鹿児島県透析医学会会長 牧 角 仙 蒸

学 術

透析患者における要介護患者の実態

災害時救急透析医療システム委員会

第6回日本透析医学会シンポジウム

透析医療に関する Consensus Conference '93

— 血液（濾過型）浄化器の機能的分類と適応病態 —

日本透析医学会研修委員会

研 究 会

第17回奈良県透析研究会プログラム・演題抄録

会長 岡島英五郎

第27回四国透析療法研究会プログラム・演題抄録

会長 香 川 征

目次

巻頭言

年頭のご挨拶.....155
日本透析医会会長 平 沢 由 平

特 集

名誉会長は語る.....156
— 末期腎不全医療の過去、現在、未来 — 日本透析医会名誉会長 稲 生 綱 正

災害報告

平成5年夏の風水害(鹿児島)と透析.....176
鹿児島県透析医会会長 牧 角 仙 蒸

学 術

透析患者における要介護患者の実態.....182
災害時救急透析医療システム委員会
第6回日本透析医会シンポジウム.....189
透析医療に関する Consensus Conference '93
— 血液(濾過型)浄化器の機能的分類と適応病態 —
日本透析医会研修委員会

研 究 会

第17回奈良県透析研究会プログラム・演題抄録.....203
会長 岡島英五郎
第27回四国透析療法研究会プログラム・演題抄録.....219
会長 香川 征
広報委員長 奥 田 健 二

あとがき

年頭のご挨拶

明けましておめでとうございます。

昨年中は透析医会の諸事業にご協力をたまわり厚くお礼申し上げます。

我国の透析医療レベルは格段に上昇する一方、その医療環境は益々厳しさを増しております。なお、かつての患者急増の時代はほぼ終焉しつつあると思われれます。今後の課題は合併症の予防と治療、QOLの向上、要介護者の治療などが中心となろうと考えられます。

透析技術や補助薬剤の進歩により患者のADLやQOLは近年著しく好転し、延命成績も向上し続けております。しかし他方、高齢者や糖尿病患者の増加など、患者構成に急速な変化が起こっており、透析治療は容易でない局面を迎えております。要介護の問題に加え、独居患者の食事療法の悩みも深刻です。透析治療を意義あるものとするには、かかる福祉的対策と結びつけていくことが必要になろうと思えます。

透析療法による長期延命は驚くほどの実績をあげてきています。しかしながら骨・関節症を中心とした合併症の発生はなお十分には阻止できないことは悲しい現実です。この面は医学的な進歩に期待しなければならない点が多いのですが、現状では適切な治療法の強化の必要性は否定できないと思われれます。また、透析患者にみられる高率な心臓病死対策も重要課題でしょう。

いずれにしても透析治療はよりマンパワーを要し、ますます地道な努力を要するものとなってまいりました。

近年の医療財政の逼迫は透析医療に特に厳しさを課してきております。7年に及ぶ技術料の据えおきやダイアライザーコストの継続的な引き下げや検査料の定額化などです。合併症対策や安全性の向上のために進歩改良された、より高価な透析器械を使用しなければならず、介護者透析の増加に人手を多く要し、しかも人件費の近年の高騰にも拘らず、また、感染性廃棄物処理費を要するようになったにも拘らず、診療報酬は下がる一方です。最近はまだ、透析液や抗凝固剤の使用量にも厳しい注文がなされております。透析医会は良質な透析治療の維持のためにその都度、幾つかの加算を要請し、認めてもらってきました。この面では厚生省当局のご理解には感謝するのですが、今年度の改定では我々の要請がどの程度受け入れられるか、情勢が情勢だけに危惧しております。診療報酬対策としてこれまでの方法では限界も感じており、さらに良策の検討を要すると思われれます。

日本の透析療法の成績は世界に冠たるものであり、これを作りあげてきた会員の皆様に心から敬意を表したいと存じます。それと同時にこの実績を失ってはならないと思えます。多くの患者がそれを知っており、また我国の透析医療に感謝しています。私達は患者の立場にたって今後とも優れた透析医療を創りあげ、提供し続けなければならない責任を負っております。新年にあたりあらためて一層のご努力をお願い申し上げますと共に、皆様の益々のご健勝をお祈り申し上げます。

平成6年1月10日

社団法人 日本透析医会
会 長 平沢 由平



名誉会長は語る

—末期腎不全医療の過去、現在、未来—

稲生 綱正*

インタビュー 奥田 健二**

—— 先生お生まれは東京でございますね。
 (稲生) 関東大震災の時、滝の川で生まれた
 そうです。

—— ご先祖は愛知県ですね。

(稲生) ええ、親父は愛知県の半田市です。

—— 学習院で初等科、中等科、高等科とお
 学びになった。

(稲生) 大学がなかったわけですから高等科を
 卒業するとどこかいかなくてはならない。同期
 生にはあまり医者になるのが多くなかったんで
 すけれども医学部に行きましてね。

—— 高等科の3年のときに太平洋戦争が始
 まった。大変な時代に学生時代をお過ごしになっ
 たわけですが。

(稲生) 要するに戦争中は皆さんある程度はお
 聞き及びでしょうが、生活に必要な物がなくなっ
 ちゃいましてね、食べる物も苦労しました。われ
 われの同クラスの文科の連中は大学生の途中
 で学徒動員で皆戦争に出ました。最後には本土
 決戦だとかいって、アメリカ軍が房総半島に上
 陸して来るという話が出まして、こちら日本の
 内地には、鉄砲も無いというような事態ですか
 らね。それで竹やりで戦えなんて言われたんで
 すから。あのころは、神風を信頼していた。日
 本国民がまあ一途だったからあんな戦争が起こ
 ったのでしょうか、他を知らないというか世界を
 知らないという事であんな敗戦になったんでしょ

う。結局は原爆を落とされて、それでこれはとっ
 ても駄目だという感じがピンと来たし、それで
 白旗あげたと、それでなんとかあとはみんな助
 かったというのが実状じゃないんですか。あの
 時の天皇陛下の詔勅というんですか、それを聞
 いた人が当時は、すべて天皇陛下万歳と云う心
 境でしたからね。その愛国心に燃えた国民の中
 には憤慨した人もありますけれども、あの頃
 になるとやっとなんか戦争が終わったって
 いうのが本当の気持ちだと思います。私のところ
 なんかも東京の渋谷に家があったのですが、そ
 こから小学校から大学までいったんですけ
 れども、とうとう戦争始まってから都内が危
 険になって年寄り達は千葉の方へ引っ越して
 、こんどは千葉も危なくなると山形の方へ引
 越しました。終戦の時はちょうど夏休みで、
 都会の食料が尽きて山形に餌を取りに帰って
 きたところなんです。それで山形に滞在中に
 終戦になってしましまして、すぐ帰れなかつ
 た。東京行きの列車が走れるようになるまで
 1週間位かかりました。それまでは大学医学
 部は卒業はしていないんで、それがまあおか
 しなことに、あの当時昭和20年の3月に我
 々は卒業予定だったのです。そしてさっさと
 卒業させて軍医として働けというわけでした。
 ところが急に2月頃になってから卒業が延び
 たんです。ご存知かもしれませんが3月10日
 に東京大空襲がありまして、そのあと天皇陛下

* 日本透析医会名誉会長

** 広報委員会委員長

が視察されたんですけれども、その後急に我々の卒業が延期になったんです。すでに我々は卒業試験を済ましてしまったもんですから、やることないんですよ。それで医局実習と称しまして丁度インターンみたいな事をやらされたんです。その時にもう空襲で東京都内が焼け野原ですから、大学病院なんか、火傷とか外傷の患者がいっぱい入って来ました。ドクターは、若いお医者さんもみんな戦争に行っちゃっていません。それで年寄り和我々学生、まあちょうど4年卒業して少しは医者らしいというか、多少知識をもっているだろうなどということで我々が本当に外来や当直など、医者代理を勤めていたわけです。そんなことで、あまりにも外科の患者が多いんで、外科に入っちゃったという、全くおかしい経過なんです。もっとももう一つには兄貴がやっぱり医者で、千葉大卒で内科やっていたもんですから、兄貴と同じでは頭があらぬという事で外科に入ったようです。

—— 終戦の翌年にご卒業になって、お話しになったようなことが契機になって東京大学の第2外科に入局されたんですが、入局されると早速これ赤道直下でございますか、マーシャル群島のアンガウル島の診療所に出向という事で、こういうことは当時は稀じゃなかったわけですね。

(稲生) 稀じゃないというよりも医局長命令ですよ。若い医局員は、医局長に言われたら、もうそのとうり封建的に順法する習慣だったです。当時、かつての日本の委任統治領であったアンガウル島からアメリカ軍が日本の農業のために肥料(燐鉱石)を採取して持って行ってよろしいと、そういうことです。ただし労働者を日本から出し、そして労働者の健康を管理する医者を出せというGHQからの命令がきました。それでやっぱり災害というのが考えられるから外科医も出すべきだ、ということで東京大学の第2外科の方に外科医の出向依頼がきたわけです。

ね。その頃、もっともまだ古い人たちは戦争から帰ってきたり帰ってこなかったりだものですから、いちばん若いドクターが選ばれた訳です。我々同時に入局したのが8人いるんですけれども、いちばん若いのが私と飯田君2人だったんです。それで医局長からおまえ2人で行けとそれだけのことです。本当は3ヶ月というのに途中で日本からの船が来なかったので帰るわけには行かず、6ヶ月の島流しになっちゃったんです。

—— まあ、この間の戦争をはさむ前後あたりは大変だったろうと思うんですけど、先生のお書きになった本を読ませていただきますと、結構楽しくおやりになった感じも受けるんですが。

(稲生) それは戦争中に比べれば、ともかく島に行ったり食べ物には不自由しない、それから決して空襲みたいなけがに遭うこともまずなさそう。ただ船に乗るときには皆さん一応水盃ですよ。船がいつ、海には沢山の機雷が設置してあったもので、船がそれに引っかかって沈んじゃうということがちょいちょい経験されますから、なるべく安全に行くってことになってましたが、それでも船で行くってのは相当な危険を伴って、それで若いチョンガーが行けってということになったわけです。

—— ああ、なるほど。

(稲生) いちばん若いのが指名されて、それで臨床をあまり経験していませんでしたが、ただ戦争中学生実習みたいなこともすでに1年半やって居たのがある程度役に立ったようでした。

—— でまあ半年間でお帰りになって、国立相模原病院にご出向になったんですが、そこではかなり沢山の症例をご覧になったようで、一般外科医としての基礎的な技術を習得なさったように伺っていますけれど。

(稲生) 昭和23年4月に帰ってきましたら、ちょうどその時我々の5年先輩の方が相模原病院の外科医長に就任になったんで、それで、その時

誰か若いのを連れて行きたいという話がありまして、医局長から「おうおまえら2人南方ボケでそれを回復するのにちょうどいいから行ってこい」とこうですよ。それで結局その医長さんに連れられて、同行したわけです。その後我々のクラス4人までそこで勤務しました。さすがにあのころはまだ近くにしっかりした病院がなかったものですから、この国立相模原病院が地域のセンターでしたので、虫垂炎の手術が夜中も多くて、もうアッペの手術なんて飽きたなんていったら医長さんに怒られました。

—— あの時、私外科じゃないもんですから、今も外科のことはほとんど分からないんですけど、当時、外科手術後の腎不全てのをかなりご経験になったというか、あったわけでございますか。

(稲生) それはまず戦争最中に広範囲の火傷なんかありまして、腎不全になる。それでもう無尿になって、尿素窒素などが上がって、いわゆる尿毒症の症状だけは分かっていたものですから、こうなるとその人の命はあと1週間だと予言され、大体その頃死ぬわけです。これはもうしょうがない。で、こういうことを経験しましたし、また、私が相模原にっている時の本名病院長が水分電解質代謝の研究が好きっていうか、こういう事を少し皆さんやってみませんかという話がありました。それがたまたま北海道の札幌で日本外科学会の総会があって、そのあとビール飲みながらそういう話になっちゃって、それじゃやりましょうということでした。当時は、患者自体をベッドごと計るスケールベッドがありませんから、体重の変化をどうやって計るかということです。そしたらさすがにあの辺は、まあ当時はあの看護卒ですかね、兵隊さんが看護婦さんをやってる場合があるんですよ。また以前は軍病院の看護婦さんですからなんでもかんでも言う事を聞いてくれるんですよ。それで考えたのは体重計を2つ置かましてね、2

人の看護婦さんが担架に患者さんを乗せてそれぞれの体重計に乗るんです。その合計から風袋全部を引けば患者の体重が出るわけですよ。そこで手術後何回も測定して体重曲線を出しました。

—— 体重計2台ですね。

(稲生) そうです、前と後ろとですねえ。それで結構立派な体重の測定値が出ましたね。そんな事からついでに電解質代謝について調べたら、「まあ、たいそうなことやってくれたねえ」とか言って院長さん喜んでくれました。その後、東大第2外科に帰ってきましたら、丁度その頃、木本先生が心臓外科を始めておられて大動脈瘤の手術とか、それから心臓の手術とかをやるというその後尿が出なくなるんですよ。そうしちゃ腎不全で死んだ、腎不全で死んだというわけです。それで当時の渋沢先生が、そのこのポストでして、この腎不全を何とかしなくちゃいけないということになりました。渋沢先生がゴルフの文献などでは透析やれば、まあ、ちょうど朝鮮戦争の後でして、戦傷の腎不全の90%の死亡率を透析で50%に低下させたと言う事から、何とかしてそれをやろうということになりました。ところが、その当時はそれこそ貧乏国で外貨なんかありません。日本は金ないから器械は買えない、でも理屈はそんなに難しく無いから我々で作れないことも無い。たばこ状に巻いたセロファン紙だって、そんな事から手作りの人工腎臓を作り始めた訳なんです。

—— 先生の学位論文は「外科患者の術前術後における水分出納について」ですが、そのころの日本では、こういう外科手術前後の水分出納、電解質の知識はどの程度普及していたのでしょうか。

(稲生) 昭和20年代前半では、いわゆる点滴は末期の患者しかやって居なかったのです。一般の例えば胃の手術かなんかで術後は当日と翌日に生理食塩水を500~1,000mlどばっと両大腿

部に皮下注射してそれでおしまい。それくらいの知識だったのです。実はその、相模原の院長が言うには体重計による術後の体重曲線を見てごらんと、患者さんの体重が大体手術後3日から4日たつと4kg位減ることがはっきりしました。そりゃ水が足りないだよという事で我々が、術後1,000mlとか2,000mlとか最初は生食、そのうちカロリーを考えて5%のブドウ糖、そういうものを点滴始めたんです。そうしたら非常に患者の経過が順調にいくわけです。それで、院長先生よろこんじゃいましてね。そしたら今度カロリーをもっと上げよう、10%にすれば食べなくても基礎代謝までいかななくても800カロリー位まで取れると。で、ますます患者さん元気になったわけで。

—— 10%のブドウ糖で？

(稲生) 10%のブドウ糖で。そこまでは良かったのですがもう少し欲張りましてねえ20%なら基礎代謝位いくじゃないかと1,000ml位点滴すればね、そしたらね大失敗しました。というのはあの、分かっていたんですけどもね、高張ですからね、あまり速く注入すると、デハイドレーションを起こすんです。それで1分間30滴という事で点滴を指示してやったんです。ところがねえ、腕がくたびれるから勝手に速く点滴を落としてしまった。そしたら途端に急に具合悪くなる。まあその頃でしたから医療事故にならないですんでますけれど。

—— ハイパーオスモラルコーマですね。

(稲生) はい。ようするに脳の脱水状態になるわけです。それでやっぱり、危険なものは使えないって訳で、それ以来まあ10%のブドウ糖、その次はいろんなものを使いましたけれども。

—— 当時昭和25年位まで、日本の術後急性腎不全のかなりの部分は脱水が一番だったでしょうか？

(稲生) 多かったですね。一つは、火傷もそうですね。すぐに十分輸液してやりゃ、ほとんど

あまり腎不全にはならないですけど。

—— 当時はそういう知識が全然なかったわけですね、戦前からずっと。

(稲生) なかったですよ、はい。点滴やってりゃもうご臨終という時代だったので。

—— それは欧米でもほとんど、まあ、コルフ先生が出る頃まではあまりなかった。

(稲生) そうですね、私が相模原に行っていた時に、そこの院長先生がミネソタ大学のワンゲンステーション教授がこういう文献出してらって教えてくれました。それで手紙を出したらちゃんと返事と文献を送ってくれました。それが我々より4、5年前の仕事だったですよ。ちょうど朝鮮戦争はなやか成りし頃の年の瀬だったです。

—— さて、まあ、それで昭和29年にこれ、先生が中心になってでございましたね、AK会というの、Artificial Kidney と Analytic Key の両方の頭文字の意味でお作りになったわけでした。

(稲生) それは研究グループの名前です。

—— こういうグループを作ろうやという動機といますか、その点を。

(稲生) いや、それはね医局に入りますといくつもの研究班があるわけです。で、私は渋谷先生の研究グループで仕事をさせていただいて学位論文をそこでまとめさせていただいた。ちょうど昭和29年に渋谷先生が群馬大学の教授になって行かれましたのでボスがなくなった。その後を誰が引き受けるかってんで、結局こっちにおはちがまわってきまして、で渋谷先生に相談したら、「お前若すぎるけれども他にいないからお前やれ」って言われて、結局研究班長になりました。そして臨床的な研究課題として人工腎臓をやっていたので、いわゆる透析班、透析研究班と言っていたんですけども、そんなの面白くないからAK班でいいという事でAKグループと言う名前になりました。

—— 私、大変驚いたんですが、翌昭和30年

には手作りで人工腎臓を開発されたり、それから犬の肺型人工腎臓を開発されたり、既に不均衡透析症候群とか、それに対する緩柔透析法とかを提唱されておられるわけですがけれども、これは、まあ、手作りであったというのは先ほどお話しがあったように外貨不足で購入できないという事情があった訳ですね。

(稲生)で、何とかして助けたいという事でセロファンチューブを手で巻いてみたり、といった状況で。

—— そうするとあのプライミングボリュームがものすごく変動して…。

(稲生)亡くなった方もいた。まあ、一番最初のうちはですね、こんな大きなのは使えなかったんですよ。もちろん今のプライミングボリュームとは格段の相異がありますが、必ず500~1,000ml位の輸血をしないとおっかないくらいの物だったし、それでも少しは血漿交換になりますから多少の意味はあったでしょうが。でもそれなりに一生懸命チューブをつぶして使うとか色々工夫はしてきましたけれど。

—— で、患者の透析中もしくは透析後の症状から、こういう不均衡症候群と言うのがあるんだという事をお気づきになったんですか。

(稲生)当時特に犬の肺を使ったときなんですよ。あれはものすごく面積が広いんですよ22㎡位になるかな。透析するとかえって気持ち悪くなる。要するに脳幹門の問題のようなのですが、頭の中がおかしくなったような感じがすると言う人もいますね。血中尿素窒素などの落ちかたが激しいものですから、血清浸透圧のバランスがガタガタになる。電解質でもKを除いているのに逆に上がってみたりNaが下がってみたり、まあ、灌流液をうまく調整すればいいんですけども。そこで血液流量をうんと絞ってみればそれ起らない。要するに能率を落とせばよいわけです。そんなことでやっぱり急激な変化はいけないんだな、という意味で緩柔透析と

いう、言葉がでたわけです。患者さんの症状から少しゆっくりやりなさいよと、血流量でなく面積ばかり最初のうちは考えていましたから。

ゲル状のセロファンも乾燥セロファンによる透析の5倍以上の効率になるんです。ですから面積がそんなに大きなくても、ものすごいスピードで尿素窒素などが下がっちゃうんです。そういう影響でむしろ格差を減らしてやった方が患者さんは楽だと、そのかわりそれだけ時間がかかるわけです。そういうことを経験的に知って緩柔透析を言い出したわけです。

—— 犬の肺を使うっていうのは気管のほうから透析液を入れるわけですか？

(稲生)はい、そうです。

—— 肺動静脈に患者の血液を通す。

(稲生)はい、それがね、もう既に当時オランダのキャンベルと言う人が、犬の肺を人工肺のかわりに人間に使っているんですよ。体外循環を使ってアノキシーになったのを犬の肺を通して酸素化している。

—— 気管から空気を送る。

(稲生)取り出して動静脈に人間の動静脈をつなぎまして、その犬の肺に人工呼吸して酸素化してやる。それならば空気かわりに灌流液を入れてやれば透析になるんじゃないかという考えです。結構やりましたよ50例位やりましたか。

—— これはホルマリンで処理すれば異種に対する抗原性が無くなる？

(稲生)はい、結局まあ異種動物ですから、犬の肺の血管に人間の血液を通しますと人間が抗体を持っていないうちはかまわないですが、1週間から10日たちますと抗体が当然でてくるわけですよ。それで再度使いますと今度はアナフィラキシー起こす、それじゃあ困る。まあ、繰り返し使えないのでそれでどうしようかと、そして犬と豚なんかで一生懸命やってみたんですけども、抗原性を抜くにはホルマリン処理したら無くなる。ある程度組織が固定されますけれ

どね。そしてやってみたらなるほどアナフィラキシーが起こらなくなった。0.5%だったか0.1%だったかも知れませんがホルマリンの生食水でもって犬から取り出した肺を先に還流してしまうと人間の血液を通して犬の抗体が人間に生産されないんです。またこのフォルマリン固定によってむしろ肺胞が丈夫になって破けにくくなって、これは非常に助かるという事になったわけです。

—— 何回位が使用可能だったんですか？

(稲生) いやいや、1匹の犬のは1回です。

—— 1回ですか。

(稲生) はい。2回は駄目です。それですから、いっぱい腎不全が出たら犬が幾ら沢山居てもたまらないですよ。

—— それからこれは当然の事だろうという気がしますがけれども、人工臓器の研究開発を推進するため、東大の理学部、工学部の協力を得て機械工学、流体力学の研究もあわせて、人工内臓研究会と言うのを東大内部で発足されて、それが東大だけじゃなくて、だんだん他の大学の人も参加するようになって、昭和39年に日本人工臓器学会の設立に到って先生が初代理事長をおやりになったわけですが、この間の事について何か。

(稲生) そうですね、結局はですね我々があまりにも機械的な知識がなかった当時は、人工腎臓だけでなく人工心肺だとか色々な工学的要素が必要だった。そこで、たまたま東大の工学の渡辺先生等をお願いしたら「じゃあいらっしゃい」と、そこで機械の組立までやりました。渡辺研究室はやらして下さったんですがね。で機械の組立とはどんなもんかという基礎的な事を色々教わりました。そしてこういう研究はこういう分野の研究室に頼めばいいという方向性を教わったわけです。医者共がこちらで全部やったらとてもたまりません。学生さんの講義なんかも聴かしてもらったんですけれども、何かも

う、変な式が出てくるとちんぷんかんぷんで大学の学生さんの講義もお手上げでしたけれども、例えばこういう方法だったら機械工学とか応用化学とか、あるいは電子物理とかいろんな方面があるわけですから、その概論を教わりまして、それで、じゃあこういう仕事だったらどこにお願いすればいいか、そういうことを教えていただきまして、そうすると機械をまとめる段階で何処かとタイアップしてやって行くとどんどん結果が出てくる訳です。そういう意味の協同的な研究会、それで人工内臓研究会と言う様な事を始めたのが最初でした。

—— それと、あの、日本透析学会の前身の人工透析研究会、あれとは何か関連がございますか。

(稲生) いや、あれとは直接関係ないんで、人工透析研究会はもともと千葉の小高先生が始めたんです。

—— ああ、そうなんですか。

(稲生) その頃もちろん我々の方が先にやって居ましたし、当時は腹膜灌流が主体だったので人工腎臓は腎臓のお偉方には拒否されたものです。当時の腎臓病の大家はあんなもんやったって一時的なもので、そんなもの意味ないとか言われていたんですよ。まあそうでしたけれども臨牀的に成績がよくなって、昭和41年頃だったと思うんですけれども人工透析療法が保険で認められましてからずっと一般的になってきまして、これをもうちょっときちんと開発しなけりゃいけないという事で、千葉大学が人工透析研究会を始めたと思います。

—— それで、先生が犬による腎移植の実験を開始されたのは昭和33年と伺っていますが、これは。

(稲生) これはですね、まず、昭和29年頃から透析を始めまして、まだもちろん慢性透析はやってなかったんですけれども、透析でやっと昭和32年頃から患者さんが生きるようになったんで

す。何回かやれば何週間くらい生きるということが分かりました。ところが先輩に「あんなのどうかと思う。患者は入院したまんまでいずれは死んじゃう。あんな半端な患者さん生かしていかわいそうじゃないか、ほんとに良くするんならいいけどあんな半端な事でどうするんだ」と言われました。そしたらどうしたらいいか、腎臓なら二つあるから一つもらって来たらどうだろう。色々文献読みましたら、キャパシティーは一つで十分だと生理の本に書いてあるんですね。だったらやってみようかなと。血管外科は教室のテーマで血管を扱う人はいくらでもいましたし、いくらでも教えてくれました。じゃあやってみようかということでやって、勿論その当時から拒絶反応はある程度分かっていたけど、こんなにもならねえものかをつくづくその時に初めて分かったんです。それから犬を選べばというか、犬の兄弟ですね、そのなかにうまく行くのが有るわけですよ、いわゆる今でいう同系みたいなのが、そうするとテクニカルにはこれでいい。その内にアメリカの方でも一卵性双生児で成功している。テクニックはこれで何とかなるんじゃないかと言うところまで行ったわけです。そして昭和38年にイムランが出てきてアメリカの方でマーレーが同種移植に成功した。さっそく、木本先生から「こんな文献がでてるよ」とか言われてまして。それから改めて移植実験を再開したわけですよ。

——— まあ、この、犬の腎移植の実験を開始されたのが昭和33年で、第1回目の生体腎移植をされたのが昭和39年ですからこの間6年間もあるわけですが、その6年かかったというのは、（稲生）ですからね、一時やって大体昭和35年位までやっていたんですけども、何とかテクニック面はいい。しかしまだ普通の犬同士でもだめなんだ。結局は1週間、ひと月で駄目になるから、これじゃ話にならない。そこは拒絶反応の壁ですね。どうやって防ぐかステロイド

をちょっと使ってみたんですけどせいぜい延びてもひと月、これじゃ話にならない。臨床に使えないんでやめたっていうのか、中断してたんです、4年位ですか。そしたら、昭和38年だったと思いましたが、例のイムランが出てきた。相当テクニカルな基礎は出来ていたものですからね、さっそく臨床に応用したんですが、なかなか最初のうちはうまく行きませんでしたよ。——— でまあ、9例目から生着率がようやく段々向上してくるわけですけども、私以前スターツルの書いた『ゼロからの出発』と言いましたか、あれ読んで移植医というのは大変なもんだなあと分かった様な気がしたんですけども、先生もストレス潰瘍をおやりになった様なんですが、移植医の心身にかかる負担というのは通常どのようなものですかね、

（稲生）軌道が出来てその軌道の上を行くっていうのは、そうストレスにはならないと思います。でも新しい、これは仮に移植ではなくても新しい医療、臨床行為をするという事は、これはどんな場面でも相当なストレスがあると思いますし、今では倫理委員会なんかあるからかえってそういう場面では気楽だと思いますよ。当時はそう言うのはなくて、何とかしてやろうという気概だけでやるわけですから、経験がないうちはありとあらゆる事を考えながらやんなきゃならない。それでもうまく行かない。そして、経験の上に立って、まあ、患者さんには悪いんですけども、結局患者さんの死体を乗り越えて、段々段々成長していくて言うか、良くなっていく。最初からなかなか新しい医学て言うのは容易に成功しない。軌道の引かれたものは別ですよ。そういう事で、透析についてもそうだったです。最初、我々が作った人工腎臓は途中で破裂しちゃいましたね。ショックになって慌てて止めて、そして又輸血からやり直して、それで確かに亡くなった方もありましたけれども、その当時は尿毒症は助からないもんだっていう

常識が行き渡ってましたから、そういう事で問題にならなかった。

—— なるほど、昭和41年、先生は肝炎で入院されるわけですが、この当時はまだオーストラリア抗原が発見されておられませんので、B型肝炎かどうか、

(稲生) B型ですね。後になってから分かった訳です。当時はGOT、GPTもね一般に測定されてなかったです。たまたま輸血部で、うちの外科のメンバーが兼任していたもんですから、その先生が私のGOT、GPTを測ろうって言うわけです。測ったら1,000以上もあったです。それで私は年令がもう40歳だから、40過ぎてこんな上がっちゃったら必ず肝硬変で死ぬなんてこうはっきり言われました。さっさとうまいものを食べて寝てなさいと言われた。うまいものを食べて言ったって吐き気がして、食べないんだよという事を話しましてね、とにかく安静だと云うことで安静にしてたら、まあ不思議に良くなっちゃったものですからね。

—— これは透析か移植かわからない、両方おやりでしたから、透析肝炎ですかねえ。

(稲生) 透析でしょうね。それまで当時は全部輸血が必要で素手でやってましたからね。

—— それから、大学紛争でございますね。これ私は昭和42年の卒業で、実は経験しているんですけど、信州大学の方で。まあいろいろ研究者にとっては、ずいぶん障害になったとも思うんですが。

(稲生) 現実問題としましてね、あれは昭和42年の春頃からでしたか、学生はほとんどストに入っちゃいましたし、確かね9月、10月だったかな、祭日の日に研究室にヘルメットを被って覆面をした団体が入ってきました、ほとんど研究室が閉鎖された。ただ病室の方には彼ら来ませんでしたから、居場所も病棟の一室に移しまして診療だけは続けられました。でも研究事業はいっさいストップ、しかも閉鎖されている方に

研究資料がある、あれはきつかったですよ。それで安田城が落城して、それから約3ヶ月結局は昭和43年2月かそこらでしようかね、また何とか少しずつでもやんなきゃいけない。ただもう研究室の封鎖を解いて少しでもいろんなものが測定できるようにするのにやっぱり半年かかりましたね。で若い研究者は自分達でシステムを作ってやると、偉い人はもう研究なんかには手を出すなと言うわけです。それまでは教授の任命で医局長が決まったんですけども、当時もう医局員の中から勝手に選挙で選び出した訳です。もう年寄りなんか全然かなわないですからね、そして研究活動を始めたんですが、やっぱり経験不足のせいとか何と言いますかね無駄なものすごく多いですね。で結局はやっている本人達が色々我々まあその頃古手だったもんですから、相談にきて、お互いに知恵を合わせてやろうって、段々そういう意味では良くなって来た。ただその頃何をやるにもいちいち我々が手を出す事が出来ないような色々な複雑な機構がありまして、もう研究なんか止めようかなとは思ったんです。そしたらたまたま医科学研究所の方から声がかかり、それで昭和45年にそちらに移ったわけです。

—— まあ先生の当時のお立場から言うと大学紛争は罪ばかりでな感じでございましょうか、しいて功がなんかあるとすれば何ですかね。

(稲生) まあ確かにいわゆる昔は封建的、正にその通りです。ですからそれを直すと言う意味では、当時は先ほども申し上げました様に、お前あっち行けって言えばそれっきりでしょう。個人の意志なんてのはまったく無視されてました。確かに後になってみれば、それだけ先輩も考えがあって指導してくれたと思います。自分が勉強する気になればそれなりに修業も出来ました。しかし南洋から帰ってくりゃあすぐにおまえはあんな熱帯ボケしているんだから相模原へ行けと、個人的なまあ環境も境遇も何にも

無視されましたから、確かに現代じゃ通じなくなる。そりゃあ分かりましたね。まあそういうことがどんどん改まるようならば紛争も意味があったのかも知れないけれども、いわゆるサンパ的な考え、一回つぶさなけりゃあ良いシステムは出来ないんだという、そりゃあある程度分かりますが、ただ損害の方が大きかったような気はします。

—— なるほど、でいよいよ昭和45年6月1日に東大医科研助教授になられて、その年の12月に臓器移植生理学研究部の教授にご就任になった。人工臓器移植診療科も設立された訳ですが、先生は当時両方の長でいらっしやったわけですか。

(稲生) 前任の石橋教授が兼ねてたわけで、そして石橋教授が昭和46年の3月で定年になられたのです。で、病院長も全部引き受けたわけです。外科とそれから癌病態それから移植外科研究部長など研究部、それから診療科作ってそれと病院長兼ねて、北本先生という内科の教授が定年退職されたもんですから一時内科まで兼任でやって、無茶苦茶ですよ。もう勉強する暇がなくてあちこち走り回ってましたけれどね。

—— 教授にご就任になる事の精神的な重圧というか、責任感というか、或いは一つやったろうというご抱負等があったと思うんですが。

(稲生) 逆にね助教授時代ならば、半年しかなかったんですけれども、あんまり社会的っていうか、そういう所に時間は取られませんでした。だからやりたい仕事っていうか研究はどんどん進められました。ところが教授ばかりじゃなくて病院長や他も兼任になってますと、もう自分の研究面の事はまったく出来なくなりました。ただ一番大事なのは自分の研究部の研究費をねどうやって集めるかですよ。文部省から来る研究費なんてのは年間300万円位しかないでしょう。それだけじゃとっても思いきった研究出来

ない、それであっちこっちに顔出して文部省とか厚生省とか科学技術庁とか、そういう所のいろんなテーマに顔を出してそれで研究費をもらって来るんです。そういう仕事に専念して、でこっちはまあ研究室の人達がやりたい事をやりなさい、私はテーマと方向性だけを指示する、そうすると有難いことにみんなやってくれるんですよ。なるほどというか、そのかわり金だけは何とかしてやるから使いたいだけ使えって、まあそう大見栄は切った事ないですけどね。年間2,000万集めて、決してゼネコンみたいな事はやりませんでしたけれどね。

—— まあ教授という立場はいろいろ役職を兼ねるもんですから、研究と両立というのは特に日本では難しいでしょうね。

(稲生) ですから、研究室のいわゆるミーティングで言うのを週にいっぺん必ずやっているんですけども、こん時は楽しくてね、言いたいこと言うし、言いたい放題で、あちはどうのこっちはどうのとそれでこれが唯一の何て言うんですか、ストレスの解消でしたね。

—— それで昭和49年の3月に臓器保存研究会を設立されて会長に就任されるわけですけども、まあこれは臓器保存の場合腎臓でしたでしょうか。

(稲生) いや。

—— とは限らない。

(稲生) はい、当時これをやり出したのは東京医大の小崎先生、今の八王子の医療センターにおられます。そのボスの東京医大の高橋教授が何とかして死体臓器の保存をうまくしないと、せっかくもらっても駄目になるというような事を色々と言われまして、それで移植学会の時に是非やろうじゃないかという事になって、こっちはどっちかっていうとまあ引っぱり出された様な感じなんです。

—— これはあれですよ、だいたい心停止後摘出するまでの時間がかかるほど、保存期間

も短くなるわけですがけれども。

(稲生) 保存期間と言うよりも阻血時間が長くなれば機能の再現が難しくなりますよね。腎臓なんかで言えばだいたい30分過ぎればどんどん落ちていく、もちろん死ぬ前の状態もありますから一概には言えませんがだいたい普通30分以内がまず回復する、それ以後は死ぬ前の状態を観察して、せいぜい1時間位までならなんとかかなるといのが、常識的だったわけです。だけど、心停止前にクーリングなどをやっていると、それがだんだん伸びていますから。

—— 死体腎移植に限り、肝臓やら心臓と違って心停止後の摘出で使えるんだと、こういうふうに医学会は言ってきたわけですが、これはまあそれ自体間違っていない訳ですが、レスピレーターを付けて心停止に至るまでずっと見てそれで摘出したんでは実際には使えない。勿論遺族の了解を得てですが、病院によっては途中でレスピレーターを止めて、で心停止を待って摘出する、それでなければいたんで使えないというのが実態でしょう。一方で救命救急センターなんかでも患者が沢山来るところは、救命救急医が言うには、レスピレーター付けても脳死になることは確実に分かる患者も多い。そういう患者にレスピレーターいちいち付けてたらベッドが一杯になって新しい患者が受け入れられないと、で、もしそういうことになれば、それに対する社会的な非難の方が死体腎って言うか臓器を提供しない事よりも強い。ですからそういう患者さんには最初からレスピレーターを付けないという場合もあるようなんですけれど、こういう実態というのは多くの国民は知りませんね。それから、それとちょっと違うかもしれませんが脳波学会基準と言うのが昭和40何年か、まあ和田移植と関係あったかどうか知りませんが脳波学会基準で言う脳死判定基準が出来て、しかしその時に脳死をもって人の死と考えるかどうかということには全く言及していない。

和田移植に対するマスコミの反応が強かったためかも知れませんが。このように、日本の医者はみんなさわらぬ神にたたりなしみたいになって逃げたというような事を言う人もいるし、私もそう言われてみればそういう面もあるかなあと思うんですが。そういうような事を含めてやはり背景には日本人独特の国民性というか、社会構造というか、その真実を言ってもなかなか冷静に受け入れられない。その社会全体で叩くとか、あるいは感情的に叩くとか、その個人の意見が言いにくいというような国民性でしょうかね。そこらあたりは私の感じでも、ちょっと日本の社会は確かに難しいかなという事は分かるんですが、日本の特に移植関係医が事実とか実態を国民に知らせた方が早く移植が進んだんじゃないかなんて思うこともあるんですが、先生いかがなものでしょうか。

(稲生) それはねえむしろ移植外科医がやるとまずいと思うんです。逆なんです。この前の移植学会の時ですか、曾野綾子さんという作家がいます。その人はクリスチャンらしいのですけれども、与える心っていうんですか、死んだときにこっちが欲しいって言っちゃ悪い。だけど与える方は決してやぶさかでないだし、それがまた一つには幸福なんだと、そういう趣旨でやるべきであるという事を盛んに言っていました。もちろんその方もまたドナーカード持っているんですけど、そういう趣旨がなかなか日本人には難しいですね。もらう方はもらう方で、けっこう外国へ行って移植してきたりするし、そういうことを一生懸命サポートして寄付なんか集めたりしているのに、あげる方になるとね周りから文句言われる。そういう考え方がちょっとおかしいと僕は思いますし、もう一つには、スウェーデン方式のような死の社会的な考え方はかね、病院長が権限持っているわけですから。だから日本の医療が本当に信頼されて医者がこうだって言ったら、間違いなくその

通りですというふうにして、これは適応できる死体なんだからということを決めるようなシステムになれば、それは最高だと思います。けどそれはなかなか日本じゃね無理かなと思いますよ。それに常識を増やすにはどうするかという問題でもあります。それには移植医がやったら必ず叩かれます。ですからむしろこれは患者団体なりあるいは周りの人からやってもらうしかないんじゃないかという気持ちですね。それで社会死という考え方をちょっと作文にはしてみてるんですけど、まだ公表していませんけど。

—— それをお話しいただけないですか。

(稲生) いやいやこれはどうってことないんですけども、たとえばね、今確かに身体障害者これが社会に出て活躍するというのを非常にほほえましい事にしています。僕もそうだと思うんですが、ただある程度以上の身体障害者、たとえば無脳児は極端ですけども自分でどうにも生きて行けないような人があるとします。それを無理矢理に生かしているという言い方は悪いかも知れませんが、それでいいのかということです。そりゃ親は子供可愛さに、親の生きているうちはいいですけどね、もし親が亡くなったら、そりゃ完全な養護施設がどんどん来てきてそこであくまでも責任を持つ、これはまた一つの方法。そうでないとすればね、その辺を割りきっちゃうとか何とかですかね、それと本当に先ほどおっしゃったようなもうこれは脳死だと分かっているような患者さん、それをそれこそチューブ症候群でつないで生かすのはどういう事かって言う事ですね。私はそういう意味じゃ比較的割りきっちゃっていると言うんですけども、この辺で病室の回診してあまり重症になると「家族はなんて言ってるんだ」と、家族の方が「どうしても」という言い方をします。そりゃその場合は我々が知識の限りやんなきゃいけない、しかしそうでなければ単なる延命処置は極力少なくする方針でやっていますよ現実

に。

—— その状態の時はリビングウィルでもあれば別ですけどもそれがないと患者自身が意志表明をできない状態ですよ。

(稲生) ええそうです。ただこれは臓器提供とは関係なくそういう方針でしている。それが段々浸透してくれば、せつかく亡くなるんならあげましょうかというほうに、一般の人がそういう様な亡くなる方に対する概念を持ってくれないとなかなか移植推進も難しいかなという感じも一方ではあります。また、移植とは関係なく、人間はまだ生きていられるかも知れないけれども社会的にはもう死亡したと同じと、法のけじめをつけるといっちゃ悪いですけども、そういう概念をもうちょっと持った方がいいんじゃないですか。そういうふうにも私は考えているわけですよ。

—— それから、これはマスコミが主に言っている事かも知れませんが、医者の中からもそういう意見を聞いた事がありますけれども、日本の医者はお行儀悪いから国民の信頼が得られないんだと、だから脳死臓器移植と言ったって信用できない、だから出さない。とこういう様な意見もありますけれども、これはいかがお考えでしょう。

(稲生) ですからその辺は、我々最初に透析だとか移植をやった頃はまだ倫理委員会も何も無かった時代ですよ。と言う事は結局は患者さんとのコンタクトだと思います。完全に一生懸命になってやれば、医者だって人間ですから完全はいないですミスも出る場合があります。ただお互いの意志が疎通していれば必ず相手は許してくれる。それが通じて死体の提供でも何でもなると思うんです。昔は良かったんでしょうが最近の日本の医者っていうか臨床医が信頼を失っている。これは全世界的な事かも知れないですが、訴訟問題などが多くなっている時代ですから、個人の権利を主張するのに馴れすぎ

てそうなったのかも知れませんが、お互いの意志疎通一生懸命に幾らでもやってあげれば、まず問題が起きないと思うんですよね、そういう習慣をもっともっとなつけていけばそれなりに相手は一応理解してくれるし協力してくれるんじゃないでしょうか。

—— お話を少し進めまして、昭和52年に日本で第1回目の国際人工臓器学会を開催されて委員長をなさっていますね。

(稲生) 組織委員会委員長で、会長さんはコルフさんですね。

—— これは、第1回目の国際医学会を日本でやるということは初めての事なんですかねえ。(稲生) いや、じつはこれはねえ、コルフさんのインターナショナルシンポジウムだったんですよ。ところが実際に蓋を開けた、開会式をやってから、これだけの人達が集まって、これだけの事をやってくれるんだから、コルフさんの提案でこれなんとか学会にしようということになったんです。それで、常陸ノ宮様に改めて報告に行った次第で、最初のシンポジウムに来て、お話いただいたら外国の人達も感激して、これはもう第1回の学会にしようという事になって、シンポジウムから急に学会になった訳で。

—— 昭和56年からですか、カリフォルニア大学のテラサキ教授の協力も得て、いわゆる当時US腎と言いましたか、何年間に亘って50個位日本に空輸して来て、移植をやられた訳ですが、本来の主旨が必ずしも達せられなかったことや、当時の状況をお話し下さい。

(稲生) それは確かに申し訳ないと思うのですが、ただそれはもう一つこういう事があったんです。当時はアメリカでも、勿論死体腎を受ける人はいっぱいいるんですけど、彼らは、土曜、日曜に腎臓が出ましても受け入れ病院というか、ドクターがいないんですね。それでそういう時に、余っちゃうというか、取る方はもう、取らなきゃならないわけです。持っていく場所がな

い。それが年間100個位も有った訳です。それで向こうも考えまして、もし日本で使えるものなら使ってみなさい、それがまた一つの死体腎の普及に役立つならばということやってみたんですね。ただそれには費用もかかる事ですし、その頃でも1回やると150万円位ですか、これはもうアメリカ人がやる場合と同じだんですけども、UNOSというところにちゃんとそれだけのお金を渡して、それでいただくわけです。これは向こうの適合性の検査だとか、それから亡くなる方の保障になるわけですね、だからその時でも日本ではやっぱりすぐそれが払える人でないとできなかった。そういうことで日本でもずいぶんやらしてもらったけれども、結局はそれだけということになっちゃって、確かに一時増えましたが。けれども、なかなか日本人の既成概念というんでしょうか、それを変えるっていうのは難しいものだと思いますねえ。

—— それから昭和57年の4月に、先生は停年まで敢えて一年を残して退官されるのですが。

(稲生) 東大第2外科在局中に研究助手がとんだアクシデントで亡くなったことがありました。それから医科研に來まして助教授の松倉君が、たしか中国に私が行っている時だと思んですけど急に亡くなってしまった。更にそのあとに助教授になってもらった水野君が亡くなってしまった。そういう意味で非常に私は、健康管理というかなんていうか、これでいいのかと自分自身に責任を感じました。それで、もっと平たい事をもらしますと、最後までいると名誉教授だって言うんですよ。だからとんでもないと、俺はそんなものになる資格無いから今やめるといって、半分はへそまがりって言われそうで。

—— まあ先生が退官されてからの状況というのは、私どもが考えても、むしろ現役の時よりお忙しかったんじゃないかと、透析医会だけじゃなくて、他にも沢山いろいろな、医療関係の法人の理事長などをおやりになっておられる

わけですが、その、いかがでございますか、退官されてからかえって忙しいって感じが強かったのですか。

(稲生) 勿論そうだったと思います。社会的に、あっちこっちに引っぱりまわされて、で本当はやめる時に、同僚で厚生省の医務局長がいたんですが、くたびれたからそろそろどっか、伊東でも行ってのんびり開業するからって言ったら、いくらでも世話してやるよって言うわけなんです。ところが、そいつがなんてことない、その厚生省のなんとか財団の審査やれだの、あっちこちなんだかんだ引っぱりまわして、ただ、まあ何も仕事がないよりは、有り難いことかなと思っておりますよ。こっちは普通の人間だから一生暇があったら悪い事でもしそっただけども、暇がなくてこき使われている方が性に合っているんじゃないかと、私自身思っている。ただ一番困るのは頭がついて行かなくなります。今でもうちは外来なんかの診療を实际やっていますけれども、そういう面でね、ミスがあったら申し訳ない、これだけはなんとかしなけりゃならないといっても頭がついてこなければどうしようもない。やっぱりある時期には、引っこむべき時には、引っこまなきゃならないという事を最近つくづく自覚しております。

——— まあ、それにしましても日本透析医会の、当時まだ都道府県透析医会って言いましたでしょうかね、昭和58年会長を平沢先生のたつての要請でお引き受けになった訳ですけれども、この透析医会というのもいろいろと状況などを考えると、随分引き受けるかどうかと、おそらくお悩みになっただろうと私は思いますけれども、敢えてお引き受けになった先生のお考えなどをお聞かせ下さい。

(稲生) そうですね、透析療法学会の方をやれというお話もあるにはあったのですが、しかし本来学会と医会は何かとうまくやって行くのが本当でしょう。学会で反対される人もいました

が、やるからにはこちらは法人化が必要で、木本先生がおられたからうまく行ったところもあるでしょう。お互いに協調しあってやりましょうよ、ということで始まった訳です。今の学会理事長の越川先生、あの先生なんかは、是非こういう事は一緒にやろうという話しを向こうからいただきましたね、そういう意味じゃあやってよかったかなと思っています。厚生省に行ってもね、いろいろな問題があるからと言われてね、私はそんなはずはないと、それなら改革しましょうと、やる以上はね。とにかく法人を創れと言われていたから、いろいろ話し合っ、先生が来ちゃあしょうがねえとか何とかあって、協調して一緒になってやりたいということが、ひとつの目的で、始めたんです。ですからなれるかどうか分からなかったんですが。

——— それにしても先生が会長に就任されて4年もかかった。こんなご経験は先生も初めての事でしたでしょう。

(稲生) これも早く法人認可される方法についての話しもありました。しかしあくまでもこっちはまっすぐに押し通したんです。最初のうちは受け入れられなかった。分かっていたんですが、そして日本医師会の方にも始終行っちゃあ、こういう訳だ、こういう訳だ、向こうが言ってくれば、それに対してまた対応するというのを続けた訳です。

——— ところで、日本透析医会が社団法人になる前の年の昭和61年に、これは保健医療局長の諮問機関の腎不全対策推進会議、これは現在事務次官の諮問機関で…。

(稲生) 昇格しておりますね。

——— 腎不全対策推進会議の委員にご就任になっておられるわけですけれども、どのような議題が主に話し合われたのですか、方法論等でしょうか。

(稲生) 具体的な問題としては例の腎移植推進月間、毎年10月にやっていますでしょう。あれ

の企画だとかあるいは構想だとか、今後どうするとか、まあ最初はどのようなふうに始めるというところから始まったんですけど、それともう一つはいろいろ難病の一つである腎臓病に対する、いろんな研究費なんかを出しているんですけど、そういうものの受け入れ体制とか、そういうようなことを審議しているわけです。最近私あまりお呼びがないから、やってんだかやってないんだか知りませんが、少なくとも私がこの会長を辞任したんで、今度は平沢先生にお願いしてあります。

——— ところで、厚生省としては日本で死体腎移植を推進したいというのは本気でしょうね。
 (稲生) 本気だと思います。それでネットワークを盛んにやっています。

——— と、申しますのはね、私どもの地方でも当初は透析医会が主体になって腎不全対策協会を設立しました。10年近くも前ですが、そして救命救急関係医療機関の協力の取り付けが一番大事なんですと何年にも亘って主張して来たんですが、まるで県なんか知らん顔なんです。ところがそんな要請なんかとっくに厚生省から各都道府県に来ていることが分かって大変心外に思ったことがあるんです。まあ、2～3年前から県もやっと本気でやってくれているようですが、趣旨が十分地方にも行き渡っていると厚生省では考えておられるんですかね。

(稲生) いや、それがね、私、実は東京23区と神奈川まで含めたセンターの会議があるといつも座長をさせられているんですけども、その時に厚生省の人も出てきて話すともみんな分かるんです。それぞれ通達が行っているはずなんですけれども。まあ、行っても読まないと言えばそれまでですけど、ああいうミーティングなんかにどんどん顔を出すということをしないと、はい通達しましたからなんていうことをやっているとは駄目ですね。

——— 腎不全対策推進会議で、そういう事に

も留意するように先生からも言っていただければ有り難いんですが。

(稲生) チャンスがあれば言いましょう。ただ、今度おそらく平沢先生がかわられると思いますので平沢先生からも是非そういう事で推進していただければと思います。

——— ところで、白菊会の会員になっておられますが…。

(稲生) 私は、最初から例の東京の腎臓移植普及会のメンバーでもあるし、そういう意味でドナーカードを持っていたんですけども、65歳になってふっと思いついたのは、もうそろそろ臓器も役に立たなくなるだろうと、その時にたまたま私の同級生で解剖やってた山田君というのがさかんに献体の事を言ってくるわけです。使ってくれる臓器がありゃそりゃいいんですけど、ちょっと無くなりそうで、献体し合うということになっちゃったんですよ。

——— 今、献体数は減っておりますか。

(稲生) そんな事はないですね。この頃増えています。年寄りが大部分ですけど。その点は随分理解される様になったから、献体が増えればその内に死体腎だけじゃなくて死体臓器も増えるんじゃないかと思ってますけど。

——— ところで、やっとまあ、最近国会でも脳死、臓器移植に関する法律の立法化がされるか、というような状況になって来たようですが、スウェーデンのように脳死はですね全部、人の死であるから、死体に対する治療は無いとして、遺族の意志の有無に関わらず治療を中止すると、臓器提供の有無に関わらず治療を中止すると、要するにレスピレーターを止めると、これはスウェーデンくらいしか私は聞かないですけども、他の国はまあ一応選択の余地を残してあるようにも聞きますけれども、そこには医療経済的な患者負担とかいろいろな問題もからんでいるんでしょうけど、選択の余地を残すのと、脳死は一律人の死であるとはっきりする、私は医

学的にはそっちの方が正しいだろうと思うんですけども、かといって国民感情も無視する訳にはいかないわけで、先生はこの点はどのように考えていらっしゃるんですか。

(稲生) 私はスウェーデン方式に大いに賛成で、そうあるべきだと思っています。亡くなった方の遺族から、そういう時の考えての事を聞くことが時々ありまして、本当に意識が無くなって、そして回復の見込みが全くない場合、お金の問題じゃなく精神的な負担というものを考えていきたい。長く息だけさせているのは、決して遺族にとってありがたい事はないって言うんです。そう言った人が大体70%です。がむしゃらに生かさせてのは、ほんの10%いるかいな感じです。色々聞いてみますとね。ですから私はスウェーデン方式で当然あるべきだと思うし、実際に立ち会っている医者が、相手の心情を見抜いているんじゃないかと結局コンタクトなんです。家族がどうしようかって言ったら、むこうが、もうそれこそおまかせしますと言うような事で、こうこうだからこの辺でという事を言いきれないですがね、その辺に問題があると思います。でも、それは向こうの勿論ある部分の相手方の意志を尊重する事は必要ですから、絶対にスウェーデン方式は日本ではできないと思いますけど。むしろ積極的にチューブ症候群は無くす事にもって行くべきだと私は思います。

——— 脳死臓器移植を容認するかどうか、日本でやるかどうかというのは、国民的合意が必要なんだとかですね、それから、立法化がないから、法律がないからやれないんだとか言うような意見が往々にしてあるんですが。まあスウェーデンは別として、これはいわゆる基本法ですから、その欧米と一口に言ったっていろいろ国によって違ってしまうけれども、欧米の移植先進諸国ってのは決して脳死臓器移植が国民的な合意を得てスタートしたわけじゃないし、立

法化されてその法による裏付けのもとに始まったわけでは全然なくて、医学会のコンセンサスというか、やるべきだということで始まって、あとから徐々に立法府が追認したり国民がついてきたり、あるいは私の聞く限りでは、イギリスなんかまだ脳死臓器移植に関する法律がなくて、その、ない理由ってというのは、死の判定の問題はすべからず医学会が決めるものであって、そこに立法府が介入するのはおかしいし、それから脳死の判定方法だって将来科学が進歩していったような方式じゃなくてもっと早く脳死の判定ができるようになるかもしれないと、その場合立法府がなかなか対応できない。そういうような二点からあえて立法府が脳死を含めて死の判定問題には介入しないということを決議している、と聞いている訳ですけど、この脳死移植というのは国民的合意が必要とか立法化が必須だとか、マスコミを含めて多くの意見がそうだったわけですけど、先生どうお考えですか。

(稲生) 死ってというのは個人の問題ですよ。それはたしかに心臓死の三兆候とか言って今までのしきたりとしてあります。それはなるべくだったら守った方がいいのかもしれない。しかし、今度かりに移植の方の問題も個人の治療なんです。だから、個人対個人、もし臓器提供があるとなれば、個人同士が良ければそれでいいじゃないですか。もしトラブルがあるならお互いに止めればいい事で、それをなんで第三者ががやがや言わなきゃならないのかっていうのが私は不思議でしょうがないんです。この人が病気になる、あるいはそういう事を想像してそうなる嫌だからっていうのはそりゃまあ分かるんだけど、そりゃ個人の問題だから、そういう人は拒否すればいい、私はそういう考えなんです。勿論、脳死判定基準は順守するという大前提が有っての話ですが。少しあんたはいきすぎているって言われる事があるんですけども、そこ

までいけば皆さんもっと気楽にやれるんじゃないかと思うんです。我々が最初に生体腎移植やったときに、法律も何も知らないでやっているわけです。勿論その時には腎移植の法律はありません。そしたらある人がドナーに対して傷害罪だと言うわけですよ。そうか、そう言われてみればそうかなって訳です。あわてて厚生省に電話したんです、医務局に。そしたら、うーんちょっと分かんないと、こちらもちょっと調べてみますけどと、法務局に電話して下さいと言うんです。そしたら、そちらでも今までそういうのはない、ただ、手術をすれば傷をつける、それは傷害罪として成り立たない訳ではない。それで、もう一回よく調べますと言う。刑法の先生から改めて、本人が了解して文化的高度の目的がある場合には、罪を免れるという項目があるんだそうです。しかも本人が納得してその移植という人道的な目的でやっているのであるから、これは問題ありません。最後にはそういうことだったです。だから脳死だってね、そういうふうな道義的でしかも高度の文化的目的でやったということですから、私は問題ないと思う。しかも受ける方も受ける方で個人的な問題を、なんだってあんなに論議したがるのかなという気がしてしょうがないです。そういう事があってから法律は出来てるんです。角膜にしても、腎臓にしてもむしろ医療が先に行ってるんです。訴訟問題になったときに嫌だからという事もあって逃げ口上に法律、法律と僕は言っているような気もするんですね。

—— まさにそうですね。感覚的に嫌だから協力しないよって言えばいいのに、それだと何か格好悪いから、その口実として言っているとしか思えない場合もありますね。登録の街頭キャンペーン等で、また奉仕団体の協力を得たりしている過程でもそう思うことがあります。どうも、それ以外考えられないなど。というのは脳死が分からないと言いながら、説明しても

なかなかそれに対する具体的な質問がありませんね。本当に知りたいなら具体的な質問がどんどん来てもいいはずなんですがね。

(稲生) 個人的に嫌なら拒否すればいいんじゃないですかって言うんです。

—— 話しはちがいますが、先生のスタートゥル教授に対するご印象を伺ってみましょうか。彼の書いた「ゼロからの出発」を読んでも非常にその心身ともにタフで、非常に進取の気性のある人だなという印象を受けたんですが、先生は直接色々お話しになって、

(稲生) 私が一番びっくりしたのは、昭和40年にまずハワイに寄ってそれからサンフランシスコに行って、ちょうどあのスタートゥルの所、コロラドに行くのが土曜日に予定されていたのです。それでアポイントメント取るのに当然土曜日は向こうは休みだろうと、月曜日にアポイントを取ったつもりでいました。そしたらコロラド大学病院の内科に可部先生っていう東大の内科の人が行ってまして、どういう経緯か知らないけれど可部先生から私が太田和夫先生といたサンフランシスコのホテルに電話がかかってきて、土曜日何時に着くかと云われました。で12時ちょっとすぎにコロラドに着くと言いましたら、そのままスタートゥルのオフィスに來いっていうんです。それでびっくりしたんですが、コロラドに着いてそのまま彼の車にトランクを詰め込んでスタートゥルのオフィスに行って、夕方まで検討会やったり、いろいろな話をしてくれたり、研究室見せてくれたりしました。そして、じゃ今日はこれまでって言うんで5時半頃やっと解放されたんですけれど、日曜日の朝も出て来いっていうんです。またびっくりしましてこんな先生がやっぱりアメリカにもいるんだなと思いました。そして言われた通り行ったら朝ちゃんと移植患者を回診しまして、それから日曜日の午前中に犬の肝移植の実験を手伝って、今日は午後が休みだと言うんでやっとほっとしたん

です。次は4日しか居なかったんですけど月曜日の朝6時に出て来いと云われました。夕方6時半まで居て朝6時と夕方6時に回診してるんです。移植の患者は早く異常を見つけて早く始末しないと死んじゃうんだというふうなことで12時間おきの回診などさんざん教育されてきて、やっぱりやる人はやってんだなと思って帰ってきて、私も真似したわけです。さすがにタフですね。

—— 早く見つけると言うのは拒絶反応の兆候ですか、

(稲生) それと感染ですね、抗免疫剤を使ってるんだから早く見つけなきゃ駄目だと言う事で12時間おきに患者を見ろと言うのはその当時の常識でした。

—— 死体腎移植の普及はですね、別の話になりますが、医療経済面でこりゃまあ非常にメリットがあるわけですよ。しかし心臓、肝臓移植に関しては、金がうんとかかるじゃないかという意見がアメリカでもございますよね。で日本にも、ほとんどまだされていないにもかかわらず、こういう意見が医師会なんかにもあるわけでございますけれど、先生はその点に関して、どうお考えですか。

(稲生) 前から腎臓移植の場合でも言ってるんですけど、ある程度受益者負担ということをするべきだと、アメリカにしてもですね、もらった場合には受益者は150万円位を払う。そうして亡くなった人の後の処置とかそういうものにちゃんと当てているわけです。そういう保証がなきゃドナーだってなかなか出にくいわけですし、そういうことが全く日本ではやられていない。それからそれ以外の移植関連のいろんな費用ですね、ドクターが走り回ったり何かする、それを全部保険で負担するという事はあまり虫が良すぎると思います。そういう意味である程度は受益者が負担して、それに応えられる人だったら心臓移植する、肝臓移植してもいいんじ

ないか。それは自由経済の国ですから金持ったりやそれだけのことをやってもいいと、一般の医療は保険でみるにしてもそういう特殊な治療であり個人で特に受けたいということは受益者負担にするわけですね、そういう考え方なんです。だってあの何千万円とか寄付を集めて外国行って移植するんだったらそれぐらいは負担すべきで、日本でやったらもっと安いよというわけです。具体的にねそれをこの間肝移植の何とかの会という家族の会をまとめている人が言ってました。わざわざ金を集めてまでも行ってやんなきゃいけないんだ、それでも命は大事なんだと、もしお金がかかるっていうんだったらそういうものは一般医療費とは別にその部分だけ受益者負担、そりゃ寄付集めても何でもいいんです。そうしないと一般医療が大変ですから、そういう考え方がいいと思うんです。

—— ま、それにしても低所得者に対する特例というか所得制限ですか、てなのを設けないと日本では金で命を差別するなんて言われると思うんですけど。

(稲生) それは何処だってそうじゃないですか。今の日本だって金持ってる人はいい住まいに住んでいるんだし、これは自由経済の国であればしょうがないです。

—— 日本の保険医療ってのは自由経済じゃないんですよ。

(稲生) だからおかしい。

—— 統制経済下にあるわけですよ。

(稲生) まさに共産主義ですよ。それにみんなあやかろうとするなら、それなりに保険料高くても仕方ない。そうするかどっちかですよ。これ金食うんだっていうんで特殊なものに扱うなら自由経済なんだから、そういう方法を十分とる、そうでなきゃ収支つながらないですよ。

—— でまあ、法律もそろそろ出来るかってところにきたんですが、死体腎移植の促進に関して、日本透析医会が今特にやるべきこととい

うのはどういう事があるのでしょうか。

(稲生) そうですね、問題はですね、結局先ほどのドナーのいる病院の了解っていうか、救急医療センターとかそういうところにむしろ移植医が顔を出すよりも透析医会の方でうちの患者さんをなんとかしてやりたいからよろしく頼むというやる方がまだ移植医が行くよりはいいなという気がします。

—— 移植医が行くと誤解を招くということですね。

(稲生) それ以外は、積極的に行動をとることはないんじゃないかと思います。そのかわりといっちゃおかしいんですけど、移植した後の患者さんを透析センターで見あげるといいう事が大事だと思うんです。それぐらいの知識を持っていただいて、それで移植した後はどうせ地域ですから、近くに決まっていますからね。移植しても、それを受けたところまで通わすっていうのは良くないし、また患者さんの数とかそういうものからいっても出たところの透析センターで面倒見てあげるといいうシステムの確立が必要で、それにはある程度透析の先生方も移植の例えば拒絶反応とか感染とかいうものに対して知識を持っていただく、そういう勉強が必要だと思います。

—— 移植内科医と言うのでしょうか、ただ単に机上の知識だけである程度対応できますか。実地研修も必要でしょうか。

(稲生) やはり移植センターでの腎移植の見学とか、病室回診や移植外来診療の見学も多少必要でしょう。講習会は数回のプログラムを組んで、これは日本透析医会内部で十分やれますよ。

—— ところで、救命救急医にばかり協力を求めると、これがとても負担が大変だという事で、その本来の仕事を阻害するというような事もあるでしょうが、そのコーディネーターの設置、進めていますよね現に。それで他には救命救急医の実質的協力、少なくとも法律出来たらもっ

と協力してもらわにゃ困る訳ですが、協力を得やすくするにはどんな措置がほかにございましょうか。

(稲生) コーディネーターがどれだけ走り回ってくれるかですよ。ですからコーディネーターの置き方、どういうところに配属しておくか、そしてそれがうまく連絡取って常時緊急性を高めるとか、なんかチャンスがあれば、すぐに出向いて後の始末っていうかやってくれと、そういう風にしないとそらあ救急センターのドクターだけをお願いしても無理でしょうね。一言電話すればすぐコーディネーターが行って後の事は全部やってくれるという方向にしないと、そういうシステムが最大の問題、ただコーディネーターを一般の透析センターに置くわけにもいきませんからね。今度厚生省であらためて8ブロックに分けて、そこに一つのセンターネットワークを作って、そこにコーディネーターをおいといて何かあればそこに連絡すればいつでも出来るというシステムを作る、ネットワークを今作っています。これは腎臓だけでなくあらゆる臓器移植という事で、これは間もなく出来ると思います。

—— 腎移植予備軍を持っているのは透析医になるわけですがけれども、でやっぱり移植を進めてほしい透析医の立場からみますとね、移植のネットワークシステムの変更が今度で三回目になる。情報センターと移植医療機関を分けるんだというようなことで、そっちの方がフェアに行われるということは分かるんですけど、我々移植していただきたいという患者を持っている立場としては、ひとつもう固定的にやってくれないかと、そうしなきゃ何処に紹介していいか分からんわというのが、正直なところなんですけど、この点いかがでしょうか。

(稲生) それで今、今度厚生省が本当にそれに本気になって、とにかく日本はひとつつてわけにはいかない、以前腎臓については日本全国

のセンターとして佐倉にしたんですけれども、それが必ずしも機能しないという事がはっきりしたので、それこそ、8ブロックにして8センターで言うのを作ってそれでそれが管轄を決めるわけです。それでももちろんサブブロックが出来るかと思えますけれどもそこに集中的に、たとえば救急でもってドナーが出そうだって言えばそこへ連絡すればすぐにコーディネーターが行って色々交渉する。その間にそのドナーに対するレシピエントを選んてくれる。そして何処の病院と決まればすぐにそこに連絡するって言う風なはっきりしたセンターです。その中央の情報センターで移植をやると非常に問題が起こるんで、そりゃもう絶対やらないセンターにしようってことです。もう8ブロック構想てのはある程度できています。それをこれからどうやって具体化するか、ただこれは臓器だけじゃなくて臓器全体をするもんですから、それで脳死の問題がガタガタしてるんでなかなか踏ん切りがつかないってのが現状なんです。でも、そういう構想はある程度固まってはいるようです。そうすればすっきりするんじゃないかと思えますよ。

—— もちろん、これ臓器別ってのは非効率な事ですし、臓器全体という事で、

(稲生) まあほとんど最初のうちは臓器だけでしょうけれども、とにかく臓器全体としてのネットワークを確立しなけりゃいけないってことがはっきりしているわけですから。

—— それから、異種移植の将来展望についてお伺いしたいのですが。

(稲生) これはねー、いちばん大事な、大事なってのは何故か。いわゆる遺伝子の組み替えだと思えます。それが勝手に行われたらどんなものができるかちょっと問題なんだけれども、ある程度容認してドナー用の動物グラフトを作る。これはもう理論的には出来ないわけではない。おそらく21世紀の早い時期にはそこまで行くと思

います。そして、それでなければ仮に死体腎が相当普及しても今の腎不全の10%まで移植できるかどうかです。今、透析患者数は13万人ですか、腎グラフトが絶対不足です。

—— それに、増加率が減少傾向にあるとはいえ、まだまだ年に7~8千人増えていますね。(稲生) おそらくそうですね。10万人としてもね10%としたら1万人でしょ。年間1万の死体腎移植はまだ日本じゃ当分出来ない。まず不可能だと思う。異種しかないんですよ。で相当研究も進んでますし、要するにヒヒとかブタみたいなのがね、もう相当うまくいってますでしょ。そしたらば、今は動物同士だからあんまり文句を言われ無いけれども、人間の遺伝子を入れたのが本格的に出来だしたら、もちろん臓器だけでなくあらゆる臓器間に移植できるようになる。ブタなどは人間が一生懸命作っちゃ食ってるんですから何もこれをドナーにしたって決して悪くないでしょ殺したってね。やれることなんですよ。これはもうおそらく21世紀、遅くとも半ば位までには完成すると私は思っていますけれども。

—— さて、それから、腎移植の普及との時間的關係もあるでしょうが、人工臓器の医療費がいぶん据え置かれて安くなりましたけれども、それにしても透析患者数の増加がすごいと。それだからってあんまり安くされたら病院の経営が成り立たないわけですけども、したがって人工臓器の医療自体をもっと効率的に出来ればなあと思うんですが、こっちのほうもかなり近い将来可能でしょうか、技術的に。要するにマンパワーを少なくしてやれるとかですね、あるいは時間的な短縮は無理でしょうかねえ。

(稲生) だからむしろ逆にね、時間が長引くわけじゃないけれども、今あのCAPDでもって袋ぶら下げて歩いてますよね。それをフィルターにして、要するにインプラントブルなフィルターですよ。そういうものが開発されればそれこそ

技術料、監視料でいいわけです。そうしないとどうしようもないんじゃないかなという気がしてるんです。これからそんなに数増えないにしてもおいおいとそこまで行くんじゃないかなという感じですね。

—— インプラントブルっていうと移植しないんだから、でも血管と接続するという事になりますか。

(稲生) はい、はい。

—— そうすると血液の凝固の問題が出てきますが、人工心臓の場合もなかなか難しいというところの…。

(稲生) それがもう一息でしょう。そうなればもう全然非凝固性の材料が出来てそのフィルター使えればね。まあ最初のうちはうんと水飲まなきゃなんなかったり、少し点滴で補わなきゃなんないかとは思うんですけれども、それなりのことは不可能じゃないと思うんです。おそらく今世紀あと7年ですが、まず試作品が出来ると思います。

—— つなぐ場所としては、動静脈としては何処が普通ですかねえ。

(稲生) そりゃ完全に鼠径部ですよ。

—— 鼠径部、腸骨動静脈。

(稲生) そうです。

—— どうも大変長い間お話しいただきまして有難うございました。最後に、我々透析医会の会員の為に、社団法人日本透析医会はどういう事に留意して今後活動していかなくてはいけないかという事をお伺いしたいと思います。

(稲生) そうですね、特別に思い付くものはないんですけれども、結局は患者さんの信頼ですね。どんな医療だってそうですけれど、お互いに理解し合うという事は当然でしょうけれども、得てしてよく他からくる患者さんなんかに聞きますとあそこはどうかの、そりゃ患者も言いたい事を言うだけでしょ。こっちも他へ行って言われてるのかも知れないけれど、なかなか

忙しくなってくるとゆっくり話してられなくなりますね。それで皆さんの所ではどうしてるか知らないんだけど、うちなんかはたった25個の透析ベッドなんでそれぞれ受け持ちが一応決まってますし、透析関連の常勤医が3人いますからあんまりクレームは無いと思います。けれども私は一つのデューティーとして、月曜日の夕方、火曜日は午前と夕方、水曜日午前とだいたいその四回、回診して歩くんです。そうするといわゆる週三回の人とはひととおり顔を合わすわけです。それで言いたい事を言ってもら。そうすると、一応満足しているみたい。本当は満足しているかどうか知らない。それをやらないときには受け持ち医によって差別があるところ言い出すんですよ。そのことに対してこっちが上の立場ってわけじゃないんですけども、なだめ役をやってなんとかうまく行っている気がしてるんです。そういう意味ではお互いの信頼関係だと思いますよ。ただ医療費の面は又別で、こればっかしはお役所が相手だからこっちがいくら希望したってなかなかその通りに行かないし、ただ現実問題として確かに週休二日制になってくると人件費だけでも大変な事ですよ。よっぽどきちんとうまくやって行かないと、今ぎりぎりでしょう。

—— そうですね。

(稲生) 赤字もあります。

—— ええ、赤字の所もかなりあるみたいですね、実際に。

(稲生) 経済面となると私なかなか知恵が出ないですけども、人件費を安く、いわゆるマンパワーどうやって安くやってくかですかね。それにしても皆さん限度まで行ってるんじゃないんですか、人件費の面では。

—— 2時間もの間、本当に示唆に富むお話しを伺いまして有難うございました。

平成5年 夏の風水害(鹿児島)と透析

牧角仙 丞

平成5年の春から夏にかけて日本全国気候不順であり、冷夏のため米の大凶作が報道される昨今であるが、とりわけ鹿児島は未曾有の記録的な風水害の連続であった。

特に8月6日の局地的な集中豪雨は、鹿児島市とその周辺に甚大な被害をもたらし、9月3日には戦後最大級の台風13号が鹿児島県南部に上陸し、縦断していった。県内各地の火山灰地帯におおわれた山谷は、長雨に地盤のゆるんだところへ集中豪雨に見舞われ、軟弱地盤は一気に崩れ落ち、河川をふさぎ、あふれさせていった。江戸時代より市民に親しまれて来た、市中心部を流れる甲突川の五大石橋も新上橋、武之橋の2つを流失してしまった。

8月6日午後4時から8時までの降雨量は170mm以上で、この日の雨量は259mmに達していたとのことである。しかも7月の雨量は1054.5mmで、観測史上第1位であり、例年の約3倍を越していた。

この局地的集中豪雨により、鹿児島市の大半は泥水に埋まり、周辺地区の崖崩れにより高速道路は至るところで閉鎖され、又国道3号線及び国道10号線と、そばを走るJR日豊本線は想像を絶する崖崩れによる土砂量のため、列車及び車輛の埋没のため多くの犠牲者を出してしまった。

豪雨並びに台風によって、119人という尊い人命を失い、県内各市郡医師会での被害件数も279件に及び、医療機関の推定被災実額は36億円にも達するという。

鹿児島市内の中心で鹿児島本線の発着地である西駅前であり、しかも市中心部を走るナポリ通りに面する県医師会館も地下室は勿論、一階部門も約1.5米も水没して電気通信部門、更には医療情報システムの要であったホスト・コンピュータを失うことになった。現在、電気部門の復旧がおくれ、3、4階の大講堂が使用不能となったままである。

透析医療機関も多くの被害をうけ、とくに鹿児島市内の医療機関は、浸水域は機器の直接水没という被害は勿論、市の中心を流れる甲突川の氾濫により、川上の浄水場は濁流の冠水のため断水を来たし、長期の停電、又交通・通信網の断絶により更に手痛い打撃をうけることになった。

県内透析医療機関51箇所のうち、とくに鹿児島市内の被災透析医療機関の調査を翌8月7日早朝から開始した。水道・停電によるもの、又交通手段のないもの等々に対する応急処置が迫られており、幸い小生が県医師会副会長の席にあり、県医師会事務局の力を借り、断水については県防災消防課に至急連絡をとり、透析医療機関へ優先的にタンクローリー車による給水方を依頼した。停電についても優先的に修理回復方を依頼した。交通途絶によるものには、近隣透析医療機関を利用して戴くこととした。鹿児島市より約60km離れている私のところにも2箇所の医療機関より依頼をうけ、臨時透析を行った。透析医療機関としての平常の連携がいかに大事であるか痛切に感じた。

日本透析医会初め、各地の透析医会の先生方からも慰問のお電話を戴いた。

改めて御礼を申し上げたい。

災害の後片づけが一段落したと思われる10月初、透析医療機関に対し別表の如きアンケート調査を行ってみた。

被災医療機関は75%に及び、停電・断水・通信等がその最たるものであった。とくに今回は、鹿児島市浄水場の損害により断水が長期にわたり、自家用揚水設備のないところは水確保に苦勞をされた様である。

又、通信・連絡手段の確保が最も今後考慮されねばならない点と思われます。今後の対応策として考えていかねばならない点を列挙しますと、

*通信・連絡手段の確保；電話回線は全く駄目になってくる。最終的には警察無線をお願いするしかないと思う。

*自家発電装置は矢張り必要であるが、長期にわたる場合、燃料補給をどうするか。

*自家用井水の設置も必要であろう。

*患者カード(患者情報)の整備も今後の課題となってくる。

*交通途絶のときの対応策。

*病院設計上、地域的な風水害に対する対応策(貯水槽・機械室・電気室等の場所の設定)

*記録を残すため、写真機(使い捨てカメラ)・テープレコーダーを救急箱の中に。

*透析医療機関の連携が平常から必須である。

以上、平成5年度夏の風水害について御報告致します。

平成5年11月

平成5年豪雨・台風による透析施設の被災状況
(アンケート調査による)

アンケート送付 51件 返送 40件

回収率 78%

問1 今回の災害にて、支障を受けられた部門は？

被災(有) 30(75%) (無) 10(25%)

◎被災の部門 (重複回答を含む)

(イ)電気(停電) 20

(ロ)水(断水) 15

(ハ)浸水(建物・器機) 5

(ニ)通信(電話・FAX) 13

(ホ)その他(建物・器物損壊等) 7

問2 今後の災害対策上、必要と思われる事項について記入して下さい。

解答(有) 26(65%) (無) 14(35%)

◎災害対策の必要事項の内訳(重複解答を含む)

①通信・連絡手段の確保 10

②自家発電装置の設置 8

③患者カード(患者情報) 7

④貯水タンクの設置 6

⑤交通手段の確保(患者通院) 4

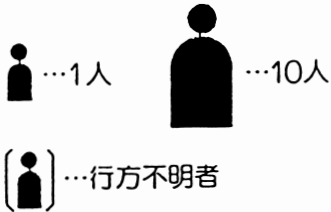
⑥他の防災設備 2

⑦災害復旧対策(公的機関への) 2

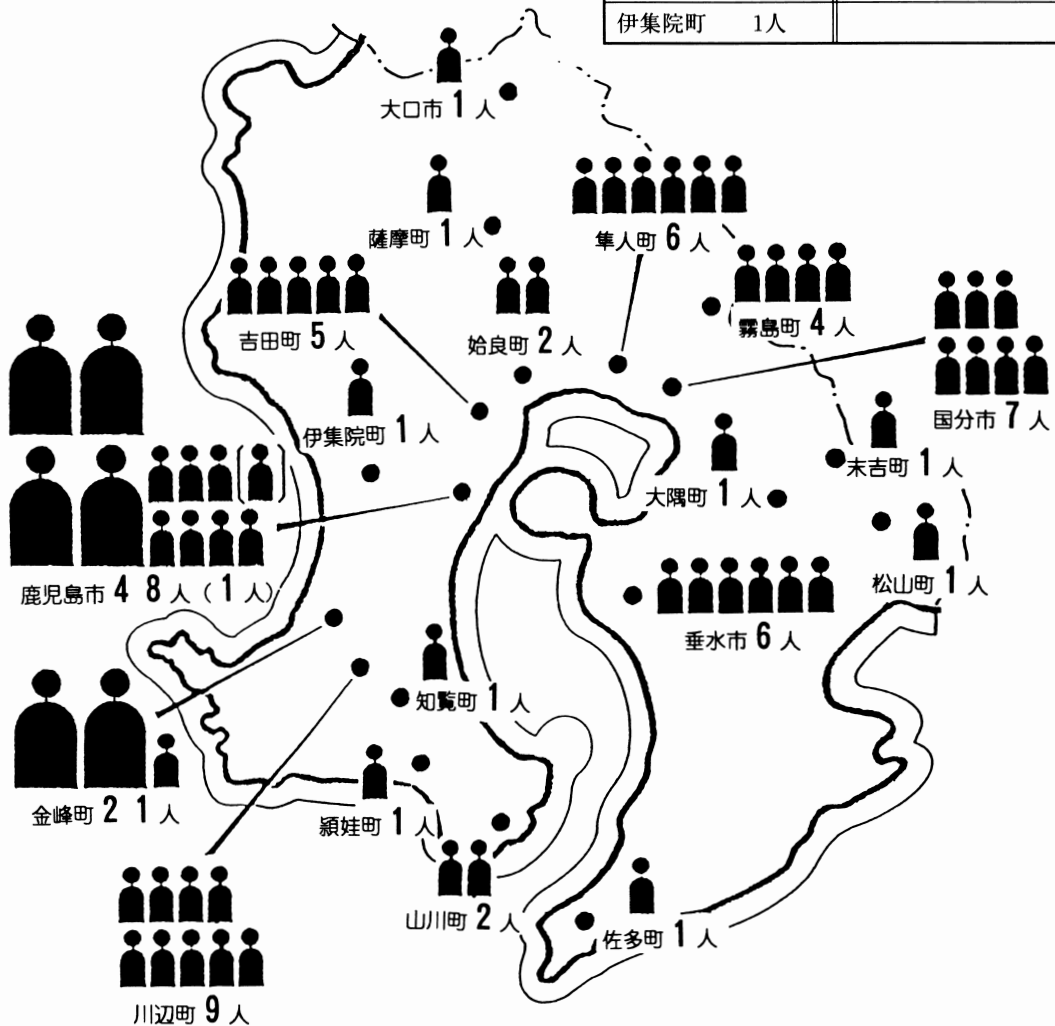
⑧その他 3

鹿児島県内の発生地別死亡者数 (平成5年9月7日現在)

4市15町 総計**119人**(1人)
 ※()内はうち行方不明者



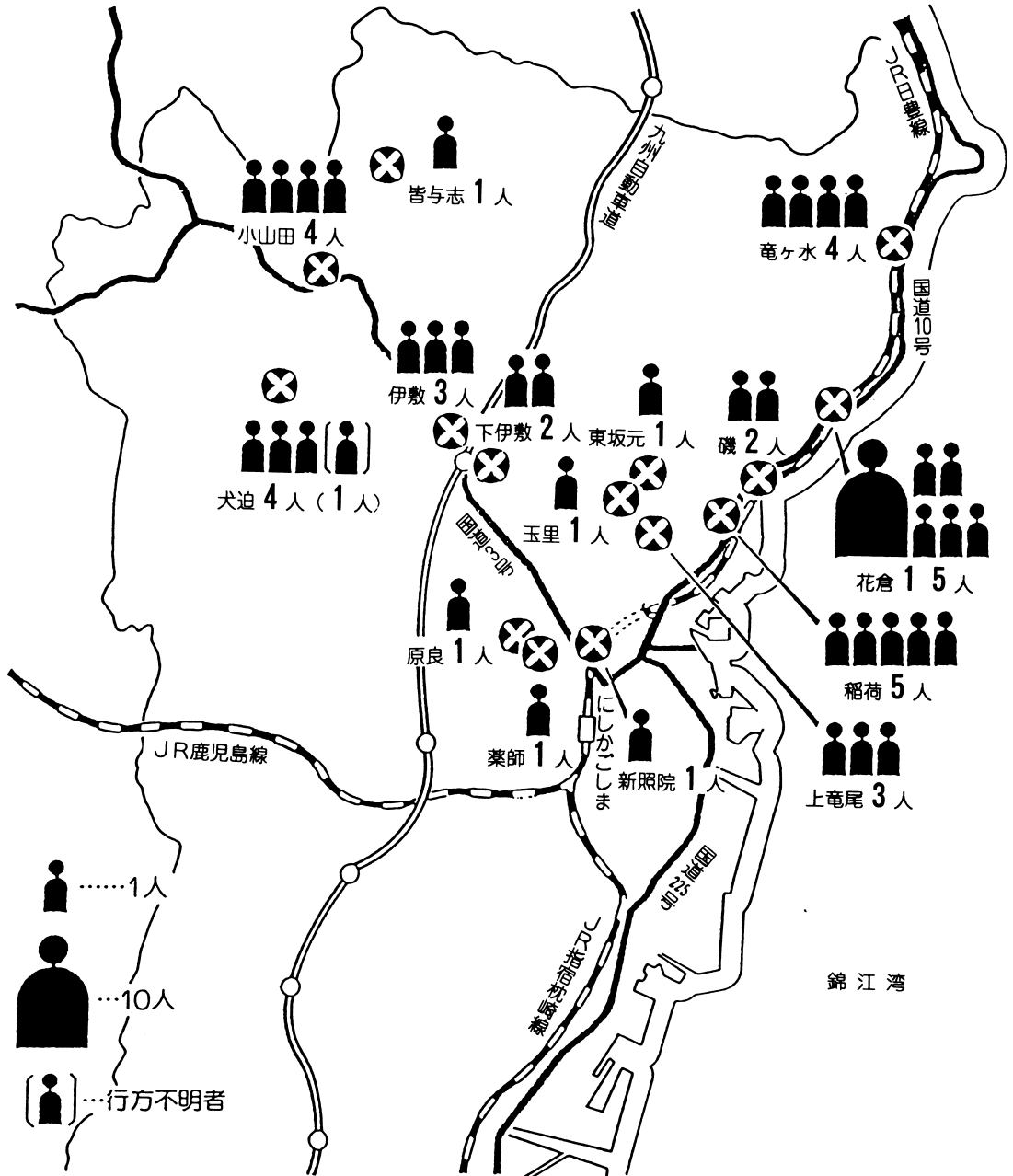
鹿児島市	48人(1人)	金峰町	21人
国分寺	7人	薩摩町	1人
垂水市	6人	始良町	2人
大口市	1人	霧島町	4人
吉田町	5人	隼人町	6人
山川町	2人	大隅町	1人
穎娃町	1人	末吉町	1人
知覧町	1人	松山町	1人
川辺町	9人	佐多町	1人
伊集院町	1人		



鹿児島市詳図

鹿児島市 計48人(1人)

※()内はうち行方不明者







透析患者における要介護患者の実態

災害時救急透析医療システム委員会

I. はじめに

日本透析医会災害時救急透析医療システム委員会では、1990年より患者登録を実施し、透析カードを発行してきた。この事業は現在第三回目の改定作業の準備が進行中である。

この登録では、患者背景について、透析条件・合併症・直近の検査データなどが登録されるが、患者の活動度については、①担送患者、②移動に介助を要する患者、③独歩患者の分類で登録されたのみである。この結果は、日本透析医会雑誌7号に報告されている¹⁾が、登録患者31,460人中、担送を必要とする患者は1.1%、通院に介助を要する患者は6.7%に過ぎなかった。

ところで最近では、介護を要する透析患者が急激に増加しているという印象を持っている。それがいつ頃からか定かではないが、透析患者の高齢化、糖尿病性腎症透析患者の増加、長期生存例の増加に一致すると考えられている。日本透析医会災害時救急透析医療システム委員会では、災害発生時に、こうした介護を要する患者への対応を考慮する必要にも迫られており、実態を把握するため、1993年9月にアンケート調査を実施した。

この論文は、そのアンケート調査の結果に、若干の考察を加えたものである。

II. アンケート調査の概要

今回のアンケート調査の目的は、最近の要介護者・社会的入院患者の増加とその収容施設の問題について実態を把握し、日本透析医会災害

時救急透析医療システムの中に対象となる患者対策を織り込むことにある。また同時に、透析施設にとって深刻な問題となっている要介護者・社会的入院患者について、厚生省担当部署に提起し、対応策を共同で検討するためのものである。

アンケート用紙を表1に示したが、大別して要介護者についてと、社会的入院についての調査となっている。

回収率は584/1,161施設(50.3%)であり、対象患者は44,408人となった。回答施設のうち民間医療機関の占める比率は、施設数で88.0%、患者数で81.9%であり、これらの比率は日本透析療法学会の報告した設立母体別の施設比率に比し、民間医療機関比率が高くなっている²⁾。表2に、回答された設立母体別施設数と、患者数を示す。

ところで、「介護を要する」・「社会的入院」という用語については、用いる人それぞれに少しずつ異なる解釈があると考ええる。今回のアンケート調査ではできる限り共通のイメージとなるよう、表3のような定義を試みた。要介護者の中に治療中の入院患者を入れる妥当性、社会的入院患者にも身体的問題を有する人、有しない人がある点など、今後更に吟味されなければならないだろう。

表1 アンケート用紙

I. 施設概略

- 1) 貴施設の所在県は・・・() 都道府県
- 2) 設立母体について・・・(無床診療所・有床診療所・私立病院100床未満・私立病院100床以上・その他の病院)
- 3) 透析患者総数・・・() 人
- 4) その内、入院患者数・・・() 人
- 5) 要介護透析者数(Ⅱ-1-①～④の合計になります)・・・() 人
- 6) 社会的入院患者数・・・() 人
- 7) まだ社会的入院の受け入れは可能ですか・・・(はい・いいえ)

II. 要介護透析者について

- 1) 要介護の内容(一つだけ選んで下さい)
 - ①治療のために入院中・・・() 人

ー以下は通院患者について回答して下さいー

- ②食事・排便などごく日常的な動作にも介助を要する・・・() 人
- ③移動・通院に介助を要する・・・() 人
- ④その他・・・() 人

以下に具体的内容を記入して下さい

- 2) 介護を要する主たる理由(一つだけ選んで下さい)

- ①合併症など、医療を必要とする入院中(1-①と同じ)・・・() 人

ー以下は通院患者について回答して下さいー

- ②視力障害・・・() 人
- ③脳血管障害による運動機能障害・・・() 人
- ④骨関節障害(透析アミロイド・骨折など)による運動障害・・・() 人
- ⑤肢・趾切断、神経障害、筋萎縮などによる運動障害・・・() 人
- ⑥高齢・・・() 人
- ⑦痴呆・・・() 人
- ⑧精神障害・・・() 人
- ⑨その他・・・() 人

以下に具体的理由を記入して下さい

Ⅲ. 社会的入院について（社会的入院患者のいる施設のみ回答して下さい）

1) 社会的入院患者の概略

- ①入院歴 3ヶ月未満・・・（ ）人
 6ヶ月未満・・・（ ）人
 1年未満・・・（ ）人
 1年以上・・・（ ）人
 5年以上・・・（ ）人
- ②年齢 50歳未満・・・（ ）人
 65歳未満・・・（ ）人
 65歳以上・・・（ ）人
- ③原疾患 糖尿病性腎症・・・（ ）人

2) 社会的入院（通院不能）の理由（一つだけ選んで下さい）

1. 身体的問題はない

- ①単身生活で、家庭生活・通院が不能・・・（ ）人
 ②家族など介助者の協力がなく、家庭生活・通院が不能・・・（ ）人
 ③ホームレス・・・（ ）人
 ④本人に退院意志がない・・・（ ）人
 ⑤近くに透析施設がなく、通院不能・・・（ ）人

2. 身体的問題を有し、かつ介助者がいない

- ①視力障害・・・（ ）人
 ②脳血管障害に伴う運動障害・・・（ ）人
 ③骨・関節障害に伴う運動障害・・・（ ）人
 ④筋萎縮・神経障害・肢趾切断などによる運動障害・・・（ ）人
 ⑤高齢・・・（ ）人
 ⑥痴呆・・・（ ）人
 ⑦精神障害・・・（ ）人
 ⑧その他・・・（ ）人

以下に具体的理由を記入して下さい

3) 社会的入院に関して、先生の考えをお聞かせ下さい

- ①社会的入院患者は増加している・・・（YES・NO）
 ②他院へ社会的入院を必要とする患者を送ったことがある・・・（YES・NO）
 ③社会的入院を受け入れたことがある・・・（YES・NO）
 ④社会的入院を受け入れる余地はまだある・・・（YES・NO）
 ⑤社会的入院を減らすため、患者送迎を実施している・・・（YES・NO）
 ⑥社会的入院を考え、老健施設などの収容施設を有している・・・（YES・NO） ⑦

その他、社会的入院についてのご意見を以下に具体的に記入して下さい

表2 施設規模別回答数

	施設数	患者数(人)
1. 無床診療所	84	5,781
2. 有床診療所	152	9,914
3. 私立病院(100床未満)	86	8,850
4. 私立病院(100床以上)	108	10,568
5. その他の病院	140	7,760
6. 分類なし	14	1,535
合計	584	44,408

表3 要介護者・社会的入院に関するアンケート記入上の留意点

- I. 1993年8月末日現在、貴院にて透析中の患者について記入して下さい。
- II. 具体的な人数把握が必要と思われる、透析室看護部、MSWなどにご相談の上、調査・ご記入下さい。
- III. 要介護透析患者とは、以下のように定義します。
- ①明らかな身体的合併症があり医療・介護を要し、入院透析中の患者。
- ②日常的な身の回りのことも自分一人では不可能で、介助を要する人。
・身の回りのこととは、食事、排便などをさします。
- ③歩行困難で、移動には車椅子・ベッドによる担送が必要な人。
- ④公共交通機関が身体的または他の理由で利用できず、家族または医療施設による送迎が必要な人。
- IV. 社会的入院患者とは、以下のように定義します。
- ①治療を要する身体的・精神的合併症がない。
- ②透析治療のための通院が一人では不能である。
- ③単身生活などの理由で、日常の家庭生活ができない。
- ④通院・家庭生活に家族の協力が得られない。
- ⑤地理的な問題で、通院が不可能である。
- ⑥ホームレス。
- ⑦本人に退院の意志がない。

III. 結果

アンケートの質問全てに対する回答実数を、表4、5、6、7、8に示した。しかしこれらを比較してみた場合、たとえば表4に示された要介護者数と、要介護の内容、介護を要する理由から算出される要介護者数との間には、大きな数値の差があった。要介護の内容および介護を要する理由については、一人一項目のみの選択を依頼したが、各施設で複数の項目を選択した場合もあると推測された。このことは社会的入院についても同様であった。したがって、以下に示す数および比率は、算出根拠となった数字を提示しつつ示すこととする。

表4 回答実数—1

I. 施設概略

1. 施設所在県	.....	省略
2. 設立母体	.....	表2参照
3. 透析患者総数(人)	.....	44,408
4. 入院患者数(人)	.....	4,925
5. 要介護者数(人)	.....	7,615
6. 社会的入院患者数(人)	.....	1,419
7. 社会的入院の受け入れ余地	.....	省略

表5 回答実数—2

II. 要介護透析者について

1. 要介護の内容

①治療のため入院中(人)	.....	3,475
<以下は通院>		
②食事など日常動作にも介助を要する(人)	.....	955
③移動・通院に介助を要する(人)	.....	2,814
④その他(人)	.....	482
合計(人)		7,726

2. 介護を要する理由

①医療を要する入院中(人)	3,473
<以下は通院>	
②視力障害(人)	1,326
③脳血管障害による運動障害(人)	683
④骨・関節障害による運動障害(人)	834
⑤肢趾切断・筋萎縮などによる運動障害(人)	486
⑥高齢(人)	2,054
⑦痴呆(人)	211
⑧精神障害(人)	158
⑨その他(人)	215
合計(人)	9,440

表6 回答実数－3

Ⅲ. 社会的入院－1

1. 社会的入院患者の概略

①入院歴(有効回答:1,414人)	
3ヶ月未満	198人
6ヶ月未満	137
1年未満	193
1年以上	586
5年以上	303
②年齢(有効回答:1,348人)	
50歳未満	158
65歳未満	360
65歳以上	830
③原疾患	
糖尿病性腎症	475

表7 回答実数－4

Ⅲ. 社会的入院－2

2. 社会的入院の理由(有効回答:1,855人)

1) 身体的問題はない(有効回答:942人)

①単身で家庭生活・通院が不能	191人
②家族などの介助者がいない	457
③ホームレス	38
④本人に退院の意志がない	123
⑤近くに透析施設がない	133

2) 身体的問題を有しかつ介助者がいない(有効回答:913人)

①視力障害	176
②脳血管障害による運動障害	159
③骨・関節障害による運動障害	130
④肢趾切断・神経障害などによる運動障害	84
⑤高齢	231
⑥痴呆	53
⑦精神障害	36
⑧その他	44

表8 回答実数－5

Ⅳ. 社会的入院－3

3. 社会的入院に関する担当医の見解

(設問にYESと回答した人数)

①社会的入院患者は増加している	360
②他院へ社会的入院を要する患者を送ったことがある	260
③社会的入院を受け入れたことがある	310
④社会的入院を受け入れる余地はまだある	177
⑤社会的入院を減らすため患者送迎を実施している	98
⑥社会的入院を考え老健施設などを有している	31

(回答施設は486施設)

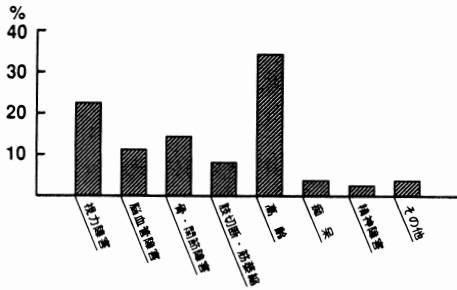
1) 要介護者について

表4より、全患者に対する要介護者は、7,615/44,408人(17.1%)であった。このうち外来通院中で介護を要する患者(表5-1より算出)は4,251人で、全患者に占める比率は9.6%であった。表5よりみた要介護の内容は、治療入院3,475人を除く外来患者(4,215人)では、通院・移動に介助が必要66.1%、食事など日常生活に介助が必要22.4%であった。

介護を要する理由については、先に示した理由により、統計の母数が9,440と表4にみる要介護者数を大きく上回ってしまった。しかしあえてこれに基づく介護を必要とする理由を図1に示した。この内、外来患者(表5-2より算

出：5967人)のみに限ってみると、高齢34.4%、視力障害22.0%、骨・関節障害14.0%、脳血管障害11.4%、四肢切断・筋萎縮など8.1%、痴呆3.5%、精神障害2.7%であった。

図1. 通院透析患者における要介護理由(1993.10, n=5967)



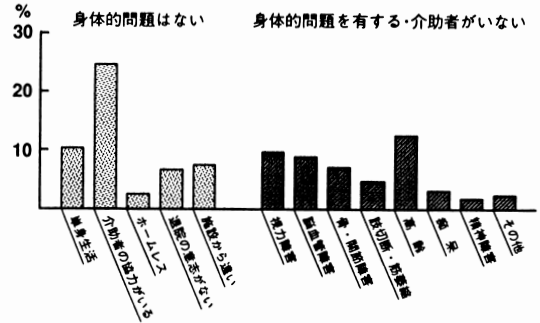
2) 社会的入院

今回の調査では、表4でみると入院患者は4,925人で、全患者に占める比率は11.0%であった。この入院患者のうち1,419人(28.8%)が社会的入院とされ、全患者の3.1%に該当した。表6より算出される入院歴では、62.7%が1年以上の長期入院となっており、5年以上の入院患者も303人(21.4%)存在した。

社会的入院患者の内、65歳以上の比率は58.7%と、やはり高齢者に顕著であった。また原疾患では、社会的入院患者の33.6%が糖尿病性腎症を原疾患としていた。

社会的入院の理由については、要介護の理由と同様の母数の増加があったが、これに基づく結果を図2に示した。身体的問題が全くないにもかかわらず入院を余儀なくされている患者(狭義の社会的入院と言うべきか)は、942/1,855人(50.8%)であった。表7に示した社会的入院患者1,855人について、入院理由のうち比率の高いものは、身体的問題はないが家族の協力がいないもの457人(24.6%)、高齢の上介助者がいないもの231人(12.5%)、身体的問題はないが単身で家庭生活・通院が不能なもの191人(10.3%)であった。

図2 社会的入院の理由(1993.10, n=1855)

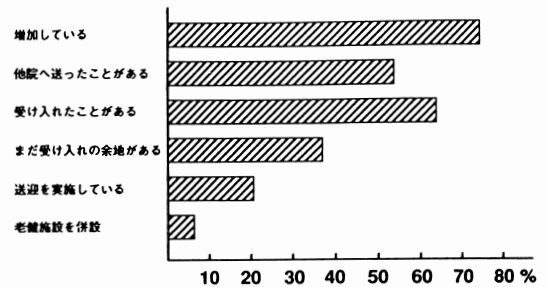


3) 社会的入院への施設の対応

社会的入院に関する担当医の意見を図3に示した。社会的入院に関するアンケートは、社会的入院患者のいる施設のみでの回答とした。したがって回答を寄せた施設は、表2より無床診療所と、分類なしの98施設を全体の584施設より減じた486施設とし分析してみると、社会的入院患者を他施設へ送ったことがある53.5%、社会的入院患者を受け入れたことがある63.8%より考え、医療機関相互の連携は比較的良好に保たれていることをうかがわせ、社会的入院を受け入れる余地がある36.4%より考え、地域によってはなお透析患者の受け入れに若干の余裕があると推測される。

図3 社会的入院に関する担当医の考え(1993.10, n=486)

一設問に対するYesの解答率一



IV. 考察

1991年に当会の協力で実施された全国腎臓病患者連絡協議会(全腎協)の調査では、調査対象患者1,814人の内、通院患者での要介護者比

率は26.8%、入院患者208人の中に占める社会的入院患者は53.4%としている³⁾。また同年に愛知県透析ソーシャルワーク研究会が実施した調査では、2,288人の調査対象中、227人(9.9%)が通院患者の要介護者であり、185人の入院患者の内、57人(30.8%)を社会的入院としている⁴⁾。

今回のわれわれの調査と、愛知県透析ソーシャルワーク研究会が実施した調査では、比較的近似した結果が得られたが、全腎協の調査では、通院透析患者中の要介護者比率、入院透析患者に占める社会的入院患者比率が高率であり、患者及び家族が回答者であること、抽出調査であることなどが、違った傾向を示した理由かもしれない。いずれにしても要介護者・社会的入院の問題については、調査方法・地域差なども考慮する必要があるだろう。

なお、今回の調査で得た全患者に占める入院患者比率11.0%は、日本透析療法学会報告の入院率17.3%に比し低率であったが、これは今回調査に回答して戴いた施設が民間病院に偏ったことと、学会調査が冬季に実施されるためと考えている。

V. おわりに

透析患者の高齢化などにより要介護者は増加し、社会的入院についても、それが容認されるか否かの問題ではなく、現実に存在し、確実に増加してきている。今回は実態調査のみを報告したが、目的のところでも述べた通り、こうした患者群を災害発生時の対応の中にどのように組み込むかという問題と、日常の診療の中でも、各施設単位では対応が不可能となっており、行政を含めた早期の対策が必須であり、各方面からの検討が必要である。

文 献

- 1) 稲生綱政、土屋 隆：災害時救急透析医療システム登録データについて。日本透析医会雑誌 7; 179-188、1992
- 2) 日本透析療法学会統計調査委員会：わが国の慢性透析療法の現況(1991年現在)。透析会誌 26; 17-30、1993
- 3) 全国腎臓病患者連絡協議会：透析患者の要介護問題。全腎協SSKA 124; 3-8、1992
- 4) 愛知県透析ソーシャルワーク研究会：血液透析者要介護者実態調査報告集。名古屋、1991

第6回日本透析医会シンポジウム

透析医療に関する Consensus Conference'93

—血液（濾過型）浄化器の機能的分類と適応病態—

Conference開催の趣旨

長期透析患者が増加し、透析医療費のさらなる節減・低コスト化が目論まれていると、伝えられている。一方では、透析長期化にともない透析患者の病態は複雑化し、合併症が深刻な問題となりつつある。

本Conferenceは、血液浄化器を機能的に分類することを通じて各種血液浄化器使用の適正化を計り、さらに各種合併症・病態に対し有効な血液浄化器の適切な性能基準についての合意を得ることを目標として開催されるものである。

日本透析医会研修委員会

委員長 阿岸 鉄三

担当理事 今 忠正

日 時 平成5年11月14日(日)

場 所 津田ホール

プログラム・抄録集

1	Introduction—長期透析患者の合併症と血液浄化法—	191
	新生会第一病院 齊藤 明	
2	High performance透析膜の濾過性能と治療効果	192
	信楽園病院 鈴木正司	
3	β_2 -microglobulinの除去性能からみた透析器の分類	193
	東京医科歯科大学 秋葉 隆	
4	UFR・小分子量物質除去性能からみた従来膜と高性能膜の相違	194
	旭メディカル 大野邦夫	
5	濾過性能からみたHDの限界とHDFの有用性	195
	名古屋大学病院分院 新里 徹	
6	HFとHDFの物質除去動態	196
	東京女子医大腎センター 峰島三千男	
7	生体適合性と透析合併症	197
	昭和大藤が丘病院 秋沢忠男	
8	高性能膜の基準と適応病態	198
	岩見沢市立病院 大平整爾	
	まとめ	199
	東京女子医科大学腎臓病総合医療センター 阿岸鉄三	
	血液(濾過型)浄化器の機能的分類と適応病態 '93	200

1. Introduction—長期透析患者の合併症と血液浄化法—

新生会第一病院

斎藤 明

1966年より慢性維持透析治療法が開始されたが、1960年代において尿毒症惹起物質と考えられたものは尿素、クレアチニン、グアニジン化合物などの小分子量物質に限られていた。1971年にBabbらにより中分子量仮説が提唱され、分子量300から5,000までの物質が中分子量物質とされ、その中に神経毒などの除去対象とされるべき物質が存在すると考えられた。そして、その後、合成高分子ハイフラックス膜の登場にともない、中分子量物質の除去量を増加させるための血液濾過法（HF）が考案され、全世界で臨床評価がなされた。従来血液透析では改善をみなかった緑内障、心包炎、心不全、腎性貧血などの治療に有効とされたが、1980年前後には、その大きな流れも終息に向かった。当時のフィルターでは、治療中の膜の劣化も手伝って、分子量500以上の物質の除去効率は極めて低いものであった。

われわれは1980年より相当量の蛋白を漏出させるprotein-permeable hemodiafiltrationをおこない、1981年より、多くの報告をしてきた。これは、腎の糸球体が濾過する物質群については全て除去してみるべきであるとの考えからであった。

1985年に下条等により透析アミロイドーシスの線維蛋白が β_2 -microglobulin (β_2 -M)であることが報告されて以来、 β_2 -Mを積極的に除去することも必要と考えられるようになった。1986年にはハイパフォーマンスメンブレン研究会が結成され、新しい高性能膜の開発とその臨床評価が積極的になされた。そして、従来血液透析で改善しなかった透析アミロイド症に伴

う骨・関節痛、貧血、末梢神経障害、掻痒症、イライラ感、restless leg syndrome、異所性石灰沈着、その他に有効であることが数多く報告された。

現在、本邦における透析患者の20%が透析歴10年を越えており、今後一層、長期治療患者は増加すると考えられる。1970年代には認められなかったような透析合併症もあらわれており、それらの病態に対し適切な透析治療をおこなうことの重要性は一層高くなる。このような時点で、血液浄化膜の機能別分類と適応病態を明らかにしていくことは、極めて大きな意義がある。

2. High performance (HPM) 透析膜の濾過性能と治療効果

信楽園病院 内科
鈴木正司

透析関節症は進行性で患者のADLを強く障害している。この病態は明瞭ではないが、血中 β_2 -MGレベルの高値や透析膜と血液との接触による非生理的反応が重要視されている。そのため生体適合性に優れ、 β_2 -MGを代表とする小分子蛋白質の除去性能に優れたHPMを用いて透析(HD)、ろ過透析(HDF)、ろ過(HF)による治療を29例で4年以上にわたって試みた。

β_2 -MGのsieving係数(SC)は大概0.3~0.9程度(一部は吸着性能あり)、UFRは20~45ml/mmHg/hrであった。実際の β_2 -MG除去率はHD及びHDFでは大概20~70%、HFでは55~70%程度が得られたが、血清 β_2 -MGレベルは 45.3 ± 10.8 mg/Lから 31.2 ± 6.1 mg/Lへの低下が見られた。

肩、膝関節痛の改善効果は各々57.7%、58.3%であったが、手根管症候群(CTS)10.5%、バネ指25%で、HPM使用にも拘らずCTSやバネ指の進行を阻止できない例が多かった。

3. β_2 -microglobulin除去性能からみた透析器の分類

東京医科歯科大学

秋葉 隆

β_2 -microglobulin除去性能から、透析器の性能を評価しその分類を試みる。 β_2 -microglobulinとは分子量11800dalton、Stokes半径16.1Åの99個のアミノ酸からなるポリペプチド鎖であり、25、80番目のcystineがS-S結合した環状の構造を持つ。疎水性で等電点5.9は、フィブリンに親和性をもち、 β シート構造をとりやすく、下条らにより透析アミロイド繊維の本体と同定された。

この物質を除去することは1986年来、ハイパフォーマンス研究会により精力的に研究が行われてきた。1988年のハイパフォーマンス研究会において行われたシンポジウムにおいて昭和太越川は「医学的問題点の未解決部分」として、「腎不全における β_2 microglobulinの産生量、代謝動態、蓄積量、透析アミロイドーシスの発症及び進展防止のために血漿閾値が存在するのか、さらにはその値は？」との課題が未解決であることを指摘した。その後 β_2 -microglobulinの慢性透析患者での産生増加などの知見、ハイパフォーマンス膜透析により150~200mg、さらに濾過透析により300~400mg除去できるところまで透析器を含む透析法の改善が得られた。特に β_2 -microglobulin除去のための透析膜の化学的構造（疎水性-親水性、水素結合性、荷電状態）、物理的構造（多孔度、大きさ、数、分布、含水率、膜厚）などの検討がすすみ、sievingだけでなく、拡散・吸着による除去が確立した。

下条らも「血中の β_2 -microglobulinを積極的に除去する治療が試みられているが、現在のところ臨床効果についての結論は得ていない。し

かし高 β_2 -microglobulin血症を是正する試みは、現時点で正しいアプローチと考えられる」と述べている。本演者も「透析による β_2 -microglobulin除去が透析アミロイドーシスの発症を遅延・防止する」との証明が今後必要と考えるが、長期治療効果を判定するのに十分な症例を蓄積するために、透析器ごとに β_2 -microglobulin除去能を客観的に記載するべきと考える。

β_2 -microglobulin除去からみた透析器の分類基準

in vivo	S.C.	>0.6
	クリアランス	> 30ml/min
測定条件	Qb	200ml/min
	Qd	500ml/min
	UF	10ml/min
		透析開始時、240分とも

4. UFR・小分子量物質除去性能からみた従来膜と高性能膜の相違

旭メディカル(株)

大野邦夫

高性能膜（HPM）を糸球体基底膜の透過性能に近づけた人工腎臓用の膜と考えれば、従来膜（血液透析が普及し始めた時期から使われているセルロース膜、セルロースアセテート膜とその後開発された合成膜の当初の製品の謂とする）との相違は主として分画特性とUFRによって表されるであろう。

HPMは全般に β_2 Mに代表される大分子量の透過性能が高いが、Albuminロスを防ぐためよりシャープな分画を要求される。各種のUremic Toxinのクリアランスは膜によっても異なるが、同時に療法（HD、HDF、HF）とその条件（ Q_B 、 Q_D 、 Q_F 、時間）によって大きく変わる。小分子量物質の除去性能についていえば、(Kt/V) ureaの確保が延命上最も重要といわれているが、従来膜とHPMで差はない。HPM化によってAl-DFOのような中分子量物質の除去性能は高くなる。

HPMは膜の構造上従来膜よりも通常High Fluxになるが、膜素材によって血漿蛋白の吸着性に相違があるため、①in vivoでのUFRの経時変化、②in vitroでの水系と血液又は血漿系におけるUFR測定値の差の出方が膜素材によって異なる点に注意が必要である。

従来膜と高性能膜の相違点をその他次のような視点から検討する必要がある。

- (1) 濾過・除去のメカニズム
 - (2) Endotoxin透過の可能性
 - (3) 製膜プロセスと機序
 - (4) 使用上の制約とコスト
-

5. 濾過性能からみたHDの限界とHDFの有用性

名古屋大学医学部附属病院 分院内科
新里 徹

尿素を始めとする小分子物質については、HDとHDFとの間に大きなクリアランスの差はないが、分子量が大きくなるにしたがって、ふたつの治療法の間クリアランスの差が著明になることが、理論的にも実験的にも知られている。より大きな物質の除去効率に関するHDとHDFの差のため、HDFで治療すると、HDで治療した場合には軽減しなかった関節痛、皮膚搔痒感、不眠などの症状が軽減する。

さて、HDFにおいては、transmembrane pressureが増大するにしたがって、単位時間あたりの濾過量の増加は、しだいになだらかになっていく。この事実は、HDFの効率の増大に関しても限界が存在することを示している。この現象は、濾過にともなって膜の穴を通過できない物質、主にはアルブミンや赤血球が膜表面に高密度で集まることによって生じると考えられる。

しかし、福島らのpush/pull HDF装置を下に最近開発された新しいpush/pull HDFは、このようなHDFの限界の原因となるアルブミンや赤血球などの膜表面への高密度の集合を防ぐことにより、この限界を乗り越えたと考えられる。すなわち、この装置では、push phaseとpull phaseが0.8秒前後のきわめて短い間隔で繰り返されるので、濾過により膜の穴を通過できないアルブミンや赤血球の高密度の層が膜表面に完成する前に、pull phaseがpush phaseに移行するため、常にアルブミンや赤血球の高密度の層がほとんど形成されていない状態で濾過がおこなわれると思われる。

6. HFとHDFの物質除去動態

東京女子医科大学
峰島三千男

長期透析患者の増加に伴い、On-line HDF、Push/Pullなどの大量濾過を利用した血液浄化法が注目を浴びるようになってきている。ここでは、同一モジュールをHD、HF、HDFに用いた時の溶質除去特性の違いを水溶液実験を通じ検討したので報告する。

旭メディカル社製PAN-15SFを用い、血流量 (Q_B)、透析液流量 (Q_D)、濾液流量 (Q_F) を広範囲に変化させたHD、HF、HDFを施行した。試験液としては血液側としてRO水に尿素、クレアチニン、ビタミンB₁₂、イヌリンを溶かしたものを、透析液側にRO水を用いた。

[HD] Q_B の増加に伴い各溶質のクリアランス (Cl) 値は上昇しその傾向は小分子溶質ほど顕著であった。一方 Q_D の増加に対しても各溶質の Cl 値は上昇したが、350ml/min以上では頭打ち傾向を示した。

[HF] Post-dilution (以下、Post)法では、 Cl 値は Q_F に比例して増加した。すなわち溶質の除去量は総濾過量 (=交換量) V_s に依存することがわかる。一方Pre-dilution (以下、Pre)法では、 Cl 値は Q_F に対し上に凸の増加傾向を示した。 Q_F は、Post法では Q_B に強く規定されるが、Pre法では理論的に無限にすることができる。従って同じ Q_F (V_s) ではPost法の方が高い溶質除去能を示すが、Pre法で V_s を増大させれば逆転させることも可能である。実験ではPost法20l交換と同等の Cl 値はどの溶質ともPre法で約35l交換で得られることが明らかとなった。これは物質収支から導かれる理論値34.3lに近似した結果となった。

[HDF] Post法では Cl 値は Q_F に対し増加した

が、尿素、クレアチニンでは $Q_F=0$ のHD時の Cl が高値を示すため、その増加傾向は緩徐であった。一方、Pre法では Cl 値は Q_F に対し、尿素、クレアチニンでわずかに減少、ビタミンB₁₂でほぼ横ばい、イヌリンで増加する傾向が得られた。小分子溶質では濾過によって血液-透析液間の濃度差が減少し、もともと高い拡散輸送能が低下するのに対し、溶質分子が大きくなると濾過による輸送能の占める割合が次第に大きくなるため逆転したものと考えられる。この傾向は装置内濃度分布モデルの推算結果からも確認された。

7. 生体適合性と透析合併症

昭和大学藤が丘病院 内科

秋澤忠男

血液透析（HD）、血液透析濾過（HDF）、血液濾過療法（HF）の生体適合性について、治療材料と血液との接触に伴う生体反応と、透析液などに混入した有害物質の生体侵入の2点から考察する。

1. 治療材料との接触に伴う反応

こうした生体反応の代表である補体系の活性化は、短期的のみならず長期的な透析合併症の病因となる可能性がここ15年間指摘され、その一部はin vitro、動物実験などで妥当性が証明されつつある。しかし、臨床的観点からみると、補体活性化作用の強い膜を用いたHDを、十分な透析量施行しても、高い生存率は維持できるものの、腎不全アミロイド症を主体とした諸合併症から、Quality of Lifeには強い制約を受けるというretrospectiveな経験以上の成果は得られていない。HD用膜素材もhigh performance化が迫られるに従い、補体活性化作用の軽微な改質セルロース膜やアセテート、合成高分子膜に比重が移り、HFではほぼ全てが補体非活性化膜である。しかし、こうした新しい諸膜素材にも、AN-69とACE障害剤の共存下で発症の疑われるアナフィラオシー様反応などの新たな問題点が出現している。

2. 有害物質の生体侵入

我が国の現在の治療制度では、HFには滅菌された補充液のみが用いられることから内毒素侵入の懸念はほぼ払拭される。HDやHDFでは膜のhigh performance化に伴い内毒素フラグメントの生体侵入が懸念されているが、臨床的証

明は不十分である。また、リムルス非反応物質の膜透過や膜での吸着がin vitro実験で示されているが、これらの実験では合成高分子膜に吸着作用が認められているものの、臨床の場での内毒素フラグメントのバリアーとしての役割は全く不明である。こうした混乱に加え、push and pull HDF、pre-dilution HDFのように、非滅菌補充液を大量に用いた治療も実用化されつつある。

結 論

HDからHDF、HFへの治療の多様化は生体適合性に差のある種々の膜素材を作り出し、生体適合性の臨床的意義の解明に寄与しつつある。一方、内毒素フラグメントを代表とする異物の透過性には、生体適合性を修飾する因子として、一層厳密な評価法の確立が必要とされよう。

8. 高性能膜の基準と適応病態

岩見沢市立総合病院

大平整爾

新生会第一病院

齋藤 明

1960年代に古典的なセルロース系膜を透析膜として開始された慢性血液透析は患者の延命に止まらず社会復帰をも可能にし、腎機能代行療法としての臨床的地位を確保した。

しかし、長期透析者殊に10年以上例の増加と共に持続性低血圧・掻痒症・動脈硬化・腎性異常栄養症・透析アミロイド症・悪性腫瘍など種々の合併症の出現が明らかとなった。これに呼応してセルロース系膜が改良され、さらに各種の合成高分子系膜が開発されることになる。いずれも透水性（除水能）、溶質除去能と生体適合性を向上せしめる試みであった。

溶質除去能に関しては1971年Babbらの中分子量仮説以来、小分子量物質よりも大きい分子量物質の除去が論議され、さらに、透析アミロイド症において β_2 -MG（分子量：11,800）の関与が明確化するにつれて低分子量蛋白の除去に優れた膜が切望されるに至った。高性能膜は広義には従来のセルロース系膜に比較して除水能と低分子量蛋白領域物質の除去能の向上したものはあるが、その定義がいささか曖昧なまま経過したきらいがある。

そこで、高性能膜について(1)基準原則を糸球体基底膜によって濾過される程度の血中小分子量物質から低分子量蛋白に至るまでの物質の除去が可能な膜と定義し、(2)性能基準を β_2 -MGの篩係数 ≥ 0.4 （吸着による除去の場合、1回透析による除去率 $> 20\%$ ）、 $C_{cr} > 150 \text{ ml/min}$ 、 $C_{cr} > 130$ 、UFRについては① $10 < \text{UFR} < 5$ と② $\text{UFR} > 10$ とに二分し後者ではUF-コントロー

ラーの使用を必須とする(3)使用条件は血液流量； $130 \sim 300 \text{ ml/min}$ 、透析液流量； $400 \sim 600 \text{ ml/min}$ 、透析時間3～5時間とし、(4)適応病態としてアミロイド骨症・関節痛・掻痒症・restless leg syndrome・末梢神経障害・異所性石灰化・透析困難症（透析時低血圧）などを考慮する。これを受けて通常透析器・血液濾過器・血液透析濾過器に関しても、それぞれの原則的基準を設けるべきことを提案する。

まとめ

東京女子医科大学
腎臓病総合医療センター 外科
阿岸鉄三

開催の主旨・目的・同意事項として作成されたガイドラインについて述べる。

医療としての血液浄化は多彩なものとなっているが、その多くは腎不全治療としての血液透析の技術的展開とみなすことができる。

しかし、どの浄化法がどの病態に対して最も適切な適応を持つかということになると、ときに判断に迷うことがある。日常医療の現場で、腎不全に対して最も汎用される濾過型血液浄化に限っても、血液透析・血液濾過・血液透析濾過などという用語は存在しても、それらに採用されるべき浄化器の定量的機能について明確に述べられたことはない。

一方、これらの浄化器使用の病態を腎不全と限定しても、どのような機能の浄化器（濾過型）を使用することによって、どの病態が最も適切に治療されるという基準もない。

今日の日本では、医療を行い、あるいは医療を受けることは、健康保険の適用なしには、実際上不可能であるが、保険医療の基準となる「社会保険・老人保健診療報酬点数表の解釈」においても、これらについての明確な記載はない。

このような状況の中で、医療を提供しているわれわれが、血液（濾過型）浄化器を機能的に分類し、その各々がどのような病態に適用されるとき、最も効果的な医療が行われるか考えたというのが、このコンセンサスカンファレンス開催の主旨である。考えるばかりではなく、討論し、参加者間におけるというはなはだ独断的ではあるが、基準についての同意を結論付け

るのがカンファレンスの目的である。

しかし、このカンファレンスによって設定される基準については、あくまでも参加者間における同意であり、ほかの誰に対してもこのガイドラインを守ることを強要するものではない。しかし、ここで作られるガイドラインが、いろいろな意味で利用され、あるいは、新たな基準を作るために準用されることはむしろ歓迎されるべきであろうと考える。

血液(濾過型)浄化器の機能的分類と適応病態 '93

1. スタンダード血液透析器

- (1) 基本原則：尿素、クレアチニンなどの主に小分子量の除去に優れ、電解質異常の是正と体重増加分の除水の可能な浄化器。
- (2) 性能基準：Curea>125ml/min
Ccr>110ml/min
UFR>3.0ml/mmHg/hr
- (3) 適応病態：腎不全により高窒素血症・溢水・電解質異常・酸塩基平衡異常などを呈する病態。
- (4) 使用条件：血流量；150-300ml/min
透析液流量；400-600ml/min
透析時間；3-5時間

2. ハイフラックス血液透析器

- (1) 基本原則：糸球体基底膜によって濾過される程度の血液中に存在する小分子量物質から低分子量蛋白にいたるまでの物質の除去が可能な浄化器。
- (2) 性能基準： β_2 -MGの篩係数>0.4
又は、1回透析による除去>20%
Curea>125ml/min
Ccr>110ml/min
UFR>5 ml/mmHg/hr
ただし、UFR>5 ml/mmHg/hrの場合UFcontrollerが必要
- (3) 適応病態：1.(3)に加え、透析アミロイド症・掻痒症・restless leg syndrome・末梢神経障害・不眠症・イライラ症など。

- (4) 使用条件：血流量；150-300ml/min

透析液流量；400-600ml/min
透析時間；3-5時間

3. 血液透析濾過器

- (1) 基本原則：糸球体基底膜によって濾過される程度の血液中に存在する小分子量物質から低分子量蛋白にいたるまでの物質の除去が可能であり、透析性能のみならず濾過性能にも優れた浄化器。
- (2) 性能基準： β_2 -MGの篩係数>0.40
又は、1回の施行による除去率>40%
UFR>10 ml/mmHg/hr
(UFcontroller必要)
Curea>125ml/min
Ccr>110ml/min
- (3) 適応病態：2.(3)のうち、ハイフラックス血液透析器を用いた血液透析によって対処できない透析アミロイド症・透析困難症・不眠・イライラ症・掻痒症などの病態。
- (4) 使用条件：血流量；150-300ml/min
透析液流量；400-600ml/min
補充液量；5,000ml/治療以上
透析濾過時間；3-5時間

4. 血液濾過器

- (1) 基本原則：糸球体基底膜によって濾過さ

れる血液中に存在する小分子
量物質から低分子量蛋白にい
たるまでの物質の除去が可能
な浄化器。濾過性能のみが優
れ、透析性能は問わない。

(2) 性能基準： β_2 -MGの篩係数 >0.40

Curea >70 ml/min

Ccr >70 ml/min

UFR >15 ml/mmHg/hr

(UFcontroller必要)

(3) 適応病態：3. (3)に加え、心包炎・腎性
貧血・緑内障・心不全など。

(4) 使用条件：血流量；150-300ml/min
透析液流量；0ml/min
補充液量；20,000ml/治療以上
治療時間；3-5時間

測定条件：

Curea, Ccrは、1 m²の膜面積でQ_B200ml /
min、Q_D500ml/min、Q_F10ml/minの血液を
用いた測定 (Ht: 32% ± 2, TP: 6.0 ± 0.5g/dl
に設定) による。

β_2 -MG除去率は、除水による透析後の
濃縮を補正したもの。

また、 β_2 -MGの治療前レベルが ≤ 40 mg/l
前後、開始後1時間以内での成績とし、除去
率は、40~60kg体重の成人での成績とする。

Curea：尿素クリアランス、Ccr：クレアチ
ニンクリアランス、UFR：濾過率、 β_2 -MG
： β_2 マイクログロブリン、Q_B：血流量、Q_D
：透析液流量、Q_F：濾過流量

—血液（濾過型）浄化器の機能的分類と適応病態 '93—

日本透析医会研修委員会 1993年11月11日

浄化器名	性能基準			適応病態	使用条件
	Curea	Ccr	UFR		
	ml/min	ml/min	ml/mmHg/hr		
1. スタンダード血液透析器	>125	>110	>3.0	腎不全による高窒素血症・滲水・ 電解質異常・酸塩基平衡異常など	Q _B ；150-300ml/min Q _D ；400-600ml/min 透析時間；3-5時間
2. ハイフラックス血液透析器	>125	>110	>5 (UF制御器)	1. に加え、透析アミロイド症・ 掻痒症・restless leg syndrome・ 末梢神経障害・不眠症・イライラ 症など	Q _B ；150-300ml/min Q _D ；400-600ml/min 透析時間；3-5時間
	β_2 -MGの篩係数 >0.4 又は1回透析による除去率 $>20\%$				
3. 血液透析濾過器	>125	>110	>10 (UF制御器)	2. のうち、ハイフラックス血液 透析器を用いた血液透析によって 対処できない透析アミロイド症・ 透析困難症・不眠・イライラ症・ 掻痒症など	Q _B ；150-300ml/min Q _D ；400-600ml/min 補充液量；5,000ml/治療以上 透析濾過時間；3-5時間
	β_2 -MGの篩係数 >0.40 又は1回の施行による除去率 $>40\%$				
4. 血液濾過器	>70	>70	>15 (UF制御器)	3. に加え、心包炎・腎性貧血・ 緑内障・心不全など	Q _B ；150-300ml/min Q _D ；0ml/min 補充液量 $>20,000$ ml/治療 治療時間；3-5時間
	β_2 -MGの篩係数 >0.40				

測定条件：

Curea, Ccrは、1 m²の膜面積でQ_B200ml/min、Q_D500ml/min、Q_F10ml/minの血液を用いた測定 (Ht: $\pm 32\% \pm 2$, TP: 6.0 \pm 0.5g/dlに設定) による。

β_2 -MG除去率は、除水による透析後の濃縮を補正したもの。また、 β_2 -MGの治療前レベルが ≤ 40 mg/l前後、開始後1時間以内での成績とし、除去率は、40~60kg体重の成人での成績とする。

Curea：尿素クリアランス、Ccr：クレアチニンクリアランス、UFR：濾過率、 β_2 -MG： β_2 マイクログロブリン、Q_B：血流量、Q_D：透析液流量、Q_F：濾過流量

第17回

奈良県透析研究会

プログラム・抄録集

会 長：岡島 英五郎
会 期：平成5年2月7日(日)
会 場：奈良県新公会堂

プログラム

- 1 選択的血漿交換療法を施行した横紋筋融解症の1例 205
奈良県立三室病院 内科 松村典彦 他
- 2 再生不良性貧血合併症例の血液透析の経験 205
高井病院 高井英子 他
- 3 精神症状を示したアルミニウム骨症の経験 206
奈良県立医科大学 泌尿器科 吉田克法 他
- 4 血液浄化療法にて治療した溶血性尿毒症症候群頻回再発例の1症例 206
奈良県立奈良病院 泌尿器科 影林頼明 他
- 5 長期透析患者における悪性腫瘍合併症について 207
浅香山病院 泌尿器科 馬場谷勝廣 他
- 6 手指に壊疽を形成した糖尿病性腎症の透析症例 207
吉田病院 柿下 徹 他
- 7 透析低血圧症16例に対するDenopaminの使用経験 208
奈良県立奈良病院 泌尿器科 永吉純一 他
- 8 メシル酸ナファモスタットにより高カリウム血症を来した血液透析患者の1例 208
新生会高の原中央病院 河田陽一 他
- 9 慢性血液透析患者における肺血流分布と呼吸機能 209
済生会中和病院 内科 宮高和彦 他
- 10 ヒアルロン酸が著明な高値を示した症例 209
宣仁会白浜医院 大島 壽 他
- 11 透析患者における血清Advanced glycosylation endproducts (AGEs)測定の意義 210
康仁会西の京病院 藤本 隆 他
- 12 機能回復不全移植腎症例に対する吸着炭投与の経験 210
柏井クリニック 有馬正明 他
- 13 維持透析患者における上皮小体機能検査 211
翠悠会 本宮医院 平尾健谷 他
- 14 血液透析導入患者の教育の困難さを痛感した2症例 211
天理よろず相談所病院 人工腎臓室 猪田猛久 他
- 15 糖尿病患者のフットケアを指導して 212
田中泌尿器科医院 辻村仁美 他

16	当院におけるCAPD療法の看護体制について (体制を確立するまでの過程)	212
	榛原町立榛原総合病院 山本信子 他	
17	当院における低分子ヘパリンの使用経験	213
	新生会高の原中央病院 尾崎洋明 他	
18	低分子ヘパリンの使用経験	213
	榛原町立榛原総合病院 内科 斉藤精久 他	
19	透析患者における夜間desaturationについての検討.....	214
	天理市立病院 内科 大西徳信 他	
20	2.5mEq/L Ca透析液の臨床経験	214
	柏井クリニック 柏井浩三 他	
21	HCV抗体陽性患者に対するIFNによる治療効果について	215
	柏井クリニック 有馬正明 他	
22	維持透析患者の静脈狭窄症に対する経皮的血管拡張術の経験	215
	奈良県立医科大学 泌尿器科 二見 孝 他	
23	日生病院における透析導入患者100症例の臨床的検討.....	216
	日本生命済生会附属日生病院 近藤義雄 他	
24	当院における過去19年間の透析療法に関する統計及び糖尿病性腎不全患者の特徴.....	216
	西奈良中央病院 松本宗輔 他	
特別講演		
	「腎臓移植の展望」	217
	名古屋大学 第2外科学教室 高木 弘 教授	

1. 選択的血漿交換療法を施行した横紋筋融解症の1例

奈良県立三室病院

内科 ○松村典彦、福井寛人、山崎雅裕
川本篤彦、土肥直文、杉原清貴
北岡壮一、紀川伊克、藪田育男
下村英明、大塚文明、野中秀郎
紀川弥衛

泌尿器科 高島健次、小原壮一

慢性アルコール中毒患者に断酒時の強直性けいれんを契機に発症した横紋筋融解症の1例を経験したので報告する。

症例：47歳、男性。断酒3日後に強直性けいれん出現し、緊急入院。入室時やや意識混濁あり。血液検査上、r-GTP 1,688IU/l。BUN、Cr は正常。GOT、LDH、CPK(骨格筋優位、max23、606IU/l)、Aldolaseおよび血中ミオグロビンの上昇を認め、横紋筋融解症と診断。Nafamostat mesilateを含む3,000ml/日の補液および選択的血漿交換を施行。

考察：発症早期に治療を開始し、選択的血漿交換を併用することで横紋筋融解症に続発する急性腎不全を防止できると考えられる。

2. 再生不良性貧血合併症例の血液透析の経験

高井病院

○高井英子、椎木英夫、森田 昇、大山俊治
高井重郎

症例は64歳、女性。37歳から痛風があり、痛風腎による腎機能障害を指摘されていた。

58歳時に再生不良性貧血を合併した。平成4年10月31日に高熱、咳嗽が出現し、気管支肺炎に罹患した。腎機能が悪化したので、11月5日に血液透析に導入された。主な検査成績は赤血球数184万/mm³、Hb 5.9g/dl、Ht 18%、白血球数6500/mm³、血小板数4.7万/mm³、BUN112.4mg/dl、血清Cr6.7mg/dl、尿酸12.3mg/dl、Na132mEq/l、K4.6mEq/l、Cl95mEq/l、Ca3.7mEq/l、P4.1mEq/lであった。11月16日に内シャントを作成し、以後維持透析を行っている。血小板数は2.9万から6.9万/mm³の間を変動しているが、十分な圧迫によって止血は可能である。

まとめ：血小板減少のある患者においても、内シャントを用いて維持透析が可能であった。

3. 精神症状を示したアルミニウム骨症の経験

奈良県立医科大学 泌尿器科

○百瀬 均、吉田克法、田中雅博、谷 満
坂 宗久、米田龍生、岡島英二郎、三馬省二
平尾佳彦、岡島英五郎・精神科 猪原 淳
浜野クリニック

浜野正義

桃仁会病院 泌尿器科

山本則之

【目的】透析液の改善、Al製剤の内服制限によりAl骨症、Al脳症は減少しているが、Al長期蓄積による弊害は未だ認められている。今回、我々は精神症状を示したAl骨症症例を経験したので報告する。

【対象・方法】症例は41歳、女性。透析歴は6年、透析初期よりAl製剤内服していた。

1992年6月言語障害およびミオクロームスを認め、精神症状も出現し透析継続不可能となり、当院入院となる。血清Al濃度 $386 \mu\text{g/l}$ 、脳波上も異常所見を認めたため、Al脳症を疑いDFO負荷試験、骨生検を施行した。

【結果】DFO負荷試験で $\Delta 209.4 \mu\text{g/l}$ 、骨生検でも骨芽細胞、破骨細胞減少および石灰化前線への沈着を認め、Al骨症およびAl脳症と診断し、DFOによる治療を開始した。治療後血清Al濃度低下し、脳波所見および精神症状も改善した。

【結論】精神症状を示す様な長期透析患者においてはAl脳症を疑い、骨生検を含めた検査の施行および積極的な治療の必要性が示唆された。

4. 血液浄化療法にて治療した溶血性尿毒症症候群頻回再発例の1症例

奈良県立奈良病院

泌尿器科 ○影林頼明、永吉純一、丘田英人
新井邦彦、夏目 修、金子佳照
内科 岡村英生、山田雄三
人工透析室 下垣保美

症例は26歳男性、10歳時および16歳時に溶血性尿毒症症候群の既往を認め、兄にも溶血性尿毒症症候群の既往を認めた。平成4年3月20日より嘔吐と発熱が出現し、23日には出血傾向、貧血、腎機能障害が出現した。入院のうへ、ジピリダモールと新鮮凍結血漿の投与および血漿交換療法を行い、さらに腎不全に対して血液透析を施行し救命しえた。成人の再発性溶血性尿毒症症候群は稀な疾患であり、本症例の場合、遺伝的になんらかの凝固線溶系異常の基礎疾患を有すると考えられる。また治療においては、血漿交換療法が非常に有効であったと考えられた。

5. 長期透析患者における悪性腫瘍合併症について

浅香山病院 泌尿器科

○馬場谷勝廣

田中泌尿器科医院

辻村仁美、森恵利子、村元肖江、小野寺仁
米澤孝子、一番ヶ瀬秀子、柴田雅代
新垣三枝子、稲上真智子、段野ふさえ
田中正己

（目的）慢性透析患者の悪性腫瘍合併症例について検討した。

（対象）1985年12月から1992年12月までの7年間に慢性維持透析を受けた151例につき調査した。

（結果）151例中7例（4.6%）に悪性腫瘍の合併を認めた。男女比は4:3で、腫瘍診断時年齢は54-75歳（平均65歳）であった。7例中胃癌が3例、肺癌2例、口腔低癌1例、多発性骨髄腫1例であった。

（結論および考察）腫瘍発生の要因として透析患者の免疫能の低下が考えられるが、予後改善のため定期的検査、腫瘍マーカー測定により早期発見、早期治療が望まれる。

6. 手指に壊疽を形成した糖尿病性腎症の透析症例

吉田病院

○柿下 徹、外池みさ子、井西千都子

西谷幸造、福田真弓、山西行造、岡本 徹

田中泌尿器科医院

田中正己

症例は62歳女性、1989年偶然糖尿病を指摘されるも放置。2年の内に緑内障を発症し両側とも失明。更に腎症のためHD導入となったが、全身の強度の動脈硬化のためシャント作成に難渋した。肘部のシャント造設より2ヶ月経過した時点で同側のII指に壊疽を発生。保存療法にて改善しないためシャント結紮しCAPDに変更後改善傾向を見た。この症例では全身のメンケベルク型石灰化が非常に強く、またDM性神経障害も合併するという壊疽の易発生状態にあった所へ、シャント造設によるスチール症候群が加わることで壊疽を発生したものと考えられる。

7. 透析低血圧症16例に対する Denopaminの使用経験

奈良県立奈良病院 泌尿器科

○永吉純一、丘田英人、影林頼明、夏目 修
金子佳照

済生会奈良病院 泌尿器科

青山秀雄、黒岡公雄

新生会高の原中央病院 泌尿器科

松本 尚、河田陽一

透析低血圧症16例に対してadrenergic β 1 agonist である経口剤Denopaminを投与したところ、8例(50%)に低血圧の改善、9例(56.2%)に補液量の減少、11例(68.8%)にCTRの低下を認めた。また、低血圧にともなう全身倦怠感、めまいなどの自覚症状の改善を認めた。血圧改善を得られなかった6例に対して投与方法、投与量を変更しながら6ヶ月の長期投与を行った結果、5例(83.3%)に低血圧の改善、全例に補液量の減少、4例(66.7%)にCTRの低下を認めた。副作用は、3例(18.7%)に胸痛、1例(9.2%)に頻脈を認めたが、一時的なものであった。以上より透析低血圧症に対するDenopamin 投与は有効であると考えられた。

8. メシル酸ナファモスタットにより高カリウム血症を来した血液透析患者の1例

新生会高の原中央病院

○河田陽一、伊藤満知恵、北浦久美子
井村美紀江、谷 昌子、福田美代子
土井康司、松本尚

症例は73歳女性で人工血管によるブラッドアクセスにより外来にて血液透析を施行していたが、全身倦怠感と発熱にて入院となった。

入院後も発熱は治まらず皮下出血や止血困難も出現した。諸検査によりDICと診断しメシル酸ナファモスタットを0.2mg/Kg/hにて抗凝固療法を開始すると同時に発熱の原因であると思われる人工血管の除去術も施行した。血清FDP値およびプロトロンビン時間の改善を認めたが、同時に血中K値が上昇したため、メシル酸ナファモスタットの副作用と判断し15日間でその投与を中止した。中止後、血中K値は正常化した。

また皮下出血や止血困難も消失しDICも改善した。しかし約2ヶ月後心不全にて死亡した。

9. 慢性血液透析患者における肺血流分布と呼吸機能

済生会中和病院

内科 ○宮高和彦、八木秀男、平井妙代子
山本泰弘、斉藤圭一、中尾幸子
坂口泰弘、東口隆一、大貫雅弘
泌尿器科 大山信雄、趙 順規、渡辺秀次
放射線科 堀川典子、吉村佳子

目的：血液透析患者の肺拡散能の低下について肺血流分布との関連を検索した。

方法：血液透析終了安静後、呼吸機能検査と肺血流シンチグラムを施行した。

結果：1) 呼吸機能検査において閉塞性、拘束性障害はみられなかったが、83%に肺拡散障害を認めた。2) 肺血流シンチグラムにて23例中13例57%に肺血流不均等分布を認めた。3) 肺血流不均等分布群は均等分布群に比し%DLcoは有意に低下し肺拡散能の中等度低下が認められた。

結論：肺血流分布の不均等性が慢性血液透析患者の肺拡散障害の一因になることが示唆された。

10. ヒアルロン酸が著明な高値を示した症例

宣仁会白浜病院

○大島 壽、中川昭子、田中秀忠、脇 康彦
豊田尚武、白浜禱宣

CTSを初め、全身のアミロイド骨関節症をきたし、ヒアルロン酸(HA)が18,960mg/mlという著明な高値を示した症例を経験した。それを機にHAを検討したところ、健常者40人の平均は19.0mg/mlであったが透析患者117人について透析歴を5年毎に区切ってグループ別にみると透析歴の長いグループほどHAは高値であった。又全体を10年未満と10年以上の2つに大別した場合、10年未満のHA平均は、147.5mg/mlで10年以上では699.1mg/mlと4.7倍の高値であった。10年以上でHA150mg/ml以下のグループ(n=18)では導入時年齢が平均31.89歳なのに対し、10年以下HAが150mg/ml以上のグループ(n=15)では導入年齢60.40歳で30年の差があった。現在年齢にも約20年の開きがあり、高齢透析導入と長期透析者の高齢化がアミロイド骨関節症を促進させる重大ファクターと考えられた。

11. 透析患者における血清 advanced glycosylation endproducts (AGEs) 測定の意義

康仁会西の京病院

○藤本 隆、真井久夫、加藤 茂、石井健司
河合やす子、田中 泉、青木照美、中谷陽子
福島美津子、椿友加子、奥田明子、米田高美
前嶋昭彦、清水智恵、川口節子、高比康臣
奈良県立医科大学 第1内科
堀井康弘、加藤和美、栗岡英行、土肥和紘

透析患者における血清AGEsの意義について検討した。

透析患者の血清AGEsは109 μ g/mlと健常人の32 μ g/mlに比して高く、なかでも糖尿病由来の透析患者では125 μ g/mlであり糖尿病由来でない透析患者より有意に高値であった。

なお、血清AGEsは透析前後で差が認められず透析膜を通過しないと考えられた。AGEsは透析困難な尿毒素物質の一つと考えられる。

特に糖尿病由来の透析患者の合併症、血管障害の進展にAGEsは主要な役割を果たしている可能性がある。

12. 機能回復不全移植腎症例に対する吸着炭投与の経験

柏井クリニック

○有馬正明、柏井浩三
兵庫医大泌尿器科

宮本 賀、井原英有、生駒文彦

死体腎移植後に機能回復が不全であり、経口吸着炭を投与し、血液透析から離脱できた症例を報告した。症例は38歳女性で、温阻血10分、冷阻血16時間17分の死体腎を提供された。術後17日目から1000ml/dayの尿量を得、術後2ヶ月目には2000ml/day以上の利尿を得るも、BUN、クレアチニンはそれぞれ90mg/dl、6mg/dlであり、週1回の血液透析を必要とした。そこで経口吸着炭6.0gを経口投与した。シクロスポリンの血中濃度は適正に保持され、副作用もなく、またBUN、クレアチニン値も低下し、血液透析からも離脱できた。術後10ヶ月現在BUN50mg/dl、クレアチニン3.0mg/dlで社会復帰している。

13. 維持透析患者における上皮小体機能検査

翠悠会 本宮医院

○平尾健谷、石田悦弘、岩下浩二、柿本光司
佐々木憲二、本宮善恢

目的：維持透析患者におけるc-PTH低値例での副甲状腺機能をCa-free透析液にて検討した。

方法：Vogtsらの方法に準じ90分Ca-free透析液にて血清Ca濃度を低下させ、その後Ca濃度3.5mq/mlの透析液にて150分透析を行った。採血は開始時、90分時、終了後10分時の3回行った。

結果：i-PTHとc-PTHとの相関 ($r=0.732$) より2.2ng/ml以下の症例を低値例とした。イオン化Ca、血清Ca濃度の変化はそれぞれ2.19→1.42→2.05、10.38→6.85→9.50であった。

低値例でのi-PTHの90分時の上昇度平均107.0pg/mlであった。Ca0.1mq/mlあたりのi-PTHの変動差は平均11.7pg/ml低値を示した。

考察：Ca-free透析液による負荷試験は副甲状腺機能を評価するに簡便、且つ重要な検査法であると考えられた。

14. 血液透析導入患者の教育の困難さを痛感した2症例

天理よろづ相談所病院 人工腎臓室

○猪田猛久、小林靖雄、津田 淳、園田直樹
上原明彦、木田光雄、魚住珠江、増田たま江
伊吹芳江、松本慶三、井本 卓、奥村秀弘

透析を拒否し最悪の状態を受診した2症例について報告する。症例1は22歳男性（韓国人）。1年前より導入。来日後1週間透析せず、来院時Cr33.9mg/dl、K7.5mEq/l。症例2は44歳女性。透析を拒否し天理に旅行中肺水腫、全身浮腫歩行不能の状態を受診した。

BUN149mg/dl、Cr14.3mg/dl、K7.8mEq/l心停止寸前であった。いずれも緊急透析を施行した。

当院は宗教上の関係から医学が進歩した現在においても尚拘禁感、絶望感、恐怖感、挫折感等から透析を拒否し最悪の状態を受診される人が後を絶たない。この様な方々に対して適正導入の教育と啓蒙が必要である事を改めて痛感したので報告する。

15. 糖尿病患者のフットケアを指導して

田中泌尿器科医院 人工透析室

○新垣三枝子、林元肖江、今別府弘美
柴田雅代、一番ヶ瀬秀子、木下ヤスコ
高藤節子、森恵利子、米澤孝子、辻村仁美
小野寺仁、稲上真智子、段野ふさえ
田中正己

目的：糖尿病性腎症患者に病識を認識させ、フットケアの自己管理を行ない合併症の予防を行なう。

方法：自覚症状の強い4名に5週間に亘り、パンフレットと自己チェックリストを用い指導観察を行なった。

結果：病識が無かった患者は正しいフットケアができる様になり、傷や烏目は完治し、再発は認められなかった。神経症状に関しては著明な改善はみられなかった。

結論：フットケアの指導を行なう事で治療に対して自己参加させる事の意義は大きい。

諸症状の改善を認めたが神経症状は著明な改善がみられず今後も継続が必要である。

16. 当院におけるCAPD療法の看護体制について (体制を確立するまでの課程)

榛原町立榛原総合病院

北4階 ○山本信子、中山みゆき
安部伊知子、池内鈴子
透析室 新森純子

目的：近年、全国的にCAPDの普及率が増えている。当病院においても平成3年12月よりCAPDを導入したが、その導入課程の看護体制および問題点について検討した。

問題点：1. 看護婦がCAPDを理解するための十分な期間がなかった。2. 病棟にCAPDに適した処置室がなかった。3. CAPD院内体制が不十分であった。

結論：導入に際しては、スタッフの教育期間を十分に確保し、講習受講人数を増やすことが望ましい。清潔を保つためにCAPDルームの確保が必要である。院内体制を確立する事が患者指導及びスタッフ教育の向上につながった。

17. 当院における低分子ヘパリンの使用経験

新生会高の原中央病院

○尾崎洋明、龍野 智、政岡清美、椎崎千代子
佐藤和美、齊藤守重、吉仲弘充、河田陽一
松木 尚

目的：血液透析患者に対し抗凝固薬低分子ヘパリンの血液透析開始時および持続時投与量をまた低分子ヘパリンの総コレステロールおよびトリグリセリドに対する影響を検討した。

方法：血液透析患者11名（平均年齢：53.6±3.84歳）に低分子ヘパリンを開始投与量13～22u/Kg、維持投与量7.5～9.5u/Kg/hrより投与開始しはじめ、残血の程度によりその投与量を適宜増減した。

結果：低分子ヘパリン投与量は、最終的に開始時19.2±0.8u/Kg、持続時7.8±0.69u/Kg/hrで透析回路内に残血なく血液透析を施行できた。総コレステロール値はほとんど変化は認められなかった。トリグリセリド値は1例のみ著明な低下を認めたが、他の10例はほとんど変化は認められなかった。

18. 低分子ヘパリンの使用経験

榛原町立榛原総合病院

内 科 ○齊藤精久、田中秀次、藤本愛子
平田英二、浦上正弘、林 需
泌尿器科 上甲政徳、佐々木憲二
透析室 新森純子、林崎明美、榎本ヤチエ
福田ひろみ、内谷イツ子
尾崎実樹男、岡本和夫、兼安文昭

目的：慢性腎不全患者の血液透析の抗凝固薬として、通常ヘパリン（H）と低分子ヘパリン（F）の有用性について比較検討した。

方法：当院で血液透析を受けている患者7例を対象とし同一患者にHとFを投与した。

活性部分トロンボプラスチンテスト（APTT）、血清遊離脂肪酸（FFA）濃度を測定し、透析器内残血、穿刺部止血状況、透析効率、一般臨床検査、副作用の有無について調べた。

結果：透析器内残血は両群間に差はなく、F群がH群より穿刺部止血時間は短く、APTT延長、FFAの上昇は軽度であった。両群とも透析効率は充分で副作用は認めなかった。

結論：血液透析における抗凝固薬としてFはHと同等の有効性とより高い安全性を兼ね備えた薬であることが示唆された。

19. 透析患者における夜間desaturation についての検討

天理市立病院内科 同透析室

○大西徳信、前川純子、中野 博、中谷泰弘
佐野公彦、石井良子、松村澄雄、松下美鈴
玉木常子、蓮池波津世、中井由理子
宮本久子

目的：当院の透析患者において睡眠時無呼吸と関連する夜間SaO₂低下（desaturation）について検討した。

対象と方法：当院で維持透析中の慢性腎不全患者13例（男9、女4。年齢40～67）、パルスオキシメーターにより透析日とその翌日の2夜にわたりSaO₂を収録し、パソコンにより解析した。3%以上のSaO₂低下の時間あたりの出現回数をOD13と定義し、10以上を陽性とした。

結果と結語：OD13が10以上の例は透析患者で46.2%と高率に認められ、年齢と肥満度をマッチさせた透析患者以外の群全体13.8%、糖尿病群6.3%、非高血圧非糖尿病群3.3%より有意に高率であった。夜間desaturationは糖尿病、自律神経障害例が多かった。透析日とその翌日には差がなかった。

20. 2.5mEq/L Ca透析液の臨床経験

柏井クリニック

○柏井浩三、有馬正明、大音正明
奈良県立医科大学 泌尿器科
生間昇一郎、小原壮一、青山秀雄、百瀬 均
夏目 修、妻谷憲一、新井邦彦

維持透析患者7例について2.5mEq/L Ca透析液を使用し従来の3.0mEq/L Ca透析液使用時と比較検討した。検討時間はそれぞれ3ヶ月で骨代謝マーカー（血清C-PTH、Al-P、Ca、P、CaxP）ならびにP吸着剤投与量を比較した。C-PTH値の抑制に必要な活性型ビタミンD剤の維持投与量は症例によって異なるが2.5mEq/L Ca液使用期間には、その投与量は有意に増加し、Al-P値 C-PTH値のより強い抑制が果たされた。しかしC-PTH 抑制下では、従来と同様血清Ca値が高めで、P吸着剤としてのCa剤の増量は出来なかった。今後ビタミンD剤の投与方法、P吸着剤の内服の様式、P制限食などさまざまな工夫が望まれる。

21. HCV抗体陽性患者に対するIFNによる治療効果について

柏井クリニック

○有馬正明、大音正明、柏井浩三

兵庫医大泌尿器科

井原英有、生駒文彦

慢性腎不全患者と腎移植患者に対し、HCV感染の有無を検索し、陽性の一部の患者にIFNを投与し、その効果を検討した。

透析患者では75人中12人がHCV抗体が陽性で、この12人中8人がHCV-RNAが陽性であり1名が慢性活動性肝炎であった。移植患者では44人中18人がHCV抗体陽性であった。

透析患者1名と移植患者4名に α IFNを投与した。1名でHCV-RNAが陰性化した。3名は下痢、全身倦怠感、腎機能低下、神経炎等の副作用で投与を中止した。

HCV抗体陽性患者に対するIFN療法は有効な症例もあるが、副作用に注意して施行すべきである。

22. 維持透析患者の静脈狭窄症に対する経皮的血管拡張術の経験

奈良県立医科大学

泌尿器科 ○二見 孝、吉田克法、太田匡彦

谷 満、百瀬 均、大園誠一郎

岡島英五郎

放射線科 西峯 潔、前田宗宏

康仁会西の京病院

高比康臣

透析患者でシャント側上肢の浮腫腫脹が見られることがあり原因としてシャント側大静脈の狭窄閉塞が考えられる。59歳の男性が左上肢の浮腫を主訴に初診、各種画像診断で原発性静脈狭窄症に因る左鎖骨下静脈閉塞症と診断。先ず経皮的血管拡張術施行後、再狭窄防止の為EMS (expandable metallic stent) を同位に挿入留置した。この療法で浮腫は完全に消失した。今後透析患者の血管内狭窄性病変に対しPTAとEMSの併用療法を行うことでより安全、容易な治療が可能で、シャント寿命の延長が期待されると考えられた。

23. 日生病院における透析導入患者 100症例の臨床的検討

日本生命済生会附属日生病院

○近藤義雄、田中宣道、辻本賀洋、平松 侃

奈良県立医科大学 泌尿器科

坂 宗久

目的：1979年4月より1990年12月までに日生病院透析室で透析に導入した患者100例について透析導入時を中心として臨床統計観察を行った。方法及び結果：これら100例を急性及び慢性に分け、検討した。100例中男性は69例、女性は31例で、男女比は2.23:1であり、年齢は16歳から82歳で、平均は55.8歳であった。急性腎不全は32例で、慢性腎不全は68例であった。原疾患は、慢性腎不全では糖尿病が28例と最も多かった。急性腎不全では敗血症が6例で最も多かった。100例中49例が死亡、慢性腎不全では31例が死亡し、糖尿病が最も多かった。

結論：慢性腎不全では糖尿病が最も多く予後が悪い。急性腎不全では離脱群は少なく、非離脱群に比べて低年齢であった。

24. 当院における過去19年間の透析療法に関する統計及び糖尿病性腎不全患者の特徴

西奈良中央病院

内 科 ○松本宗輔、松本元嗣

奈良県立医科大学

泌尿器科 三馬省二、吉田克法

過去19年間において、当院において透析療法を施行した患者数は計303名であり、その内慢性糸球体腎炎による腎不全患者は180名(59.4%)、糖尿病による腎不全患者は72名(23.8%)であった。155名が死亡しており、死因の第1位は心不全の91名(58.7%)で、第2位は脳血管障害の17名(11.0%)であった。また、全体の5年生存率は59%、10年生存率は53%、15年では51%であったが、糖尿病性腎不全患者だけに限ってみると、5年生存率は26%、10年生存率では2%と極端に悪くなる。また現在透析を行っている18名の糖尿病性患者においては、慢性糸球体腎炎の患者に比して心疾患、眼底病変、血行障害、末梢神経障害などの合併率が高く、重篤なものが多く見られる。

特別講演 腎臓移植の展望

名古屋大学 第2外科学講座

高木 弘 教授

シクロスポリンの導入により臓器移植全体の成績が画期的に向上した。すなわち、アザサイオプリン（イムラン）の時代には腎移植後1年の生着率が生体腎移植で80%、死体腎移植で50%であったものが、シクロスポリンの導入により生体腎移植で95%、死体腎移植で90%と格段の上昇を認め、しかも併用副腎皮質ホルモンの投与量が1/4で済むという時代がきたわけである。生体腎移植と死体腎移植の成績の差が、従来は30%以上の開きであったので、生体腎移植を積極的に進める根拠があったが、シクロスポリンの導入後5%とその差が縮まってしまうと、今までと同じ根拠で生体腎移植を勧めることができにくくなった。移植の医師は社会に対して死体腎移植の普及に対する努力をしなければならぬという状況になったわけである。

現在われわれは、心臓死で腹部大動脈にダブルバルーンカテーテルを挿入して摘出腎を急速冷却させて死体腎移植を行っている。そのために移植後の急性尿細管壊死がつかまとい、透析を必要とすることが多い。わが国でも脳死移植が認められるようになれば、心臓、肝臓だけでなくこの腎臓移植においても移植後ただちに利尿を開始することが期待できる。そしてそれだ

け移植後の管理が容易となる。脳死臓器移植法案成立への期待とドナーカードの普及、移植コーディネーター制度の確立等山積する問題がある。

最近、異種移植が脚光を浴びており、われわれの教室でもその基礎的研究を開始している。

第27回

四国透析療法研究会

プログラム・演題抄録

会 長：香川 征
会 期：平成5年9月25日(土)
会 場：愛媛県民文化会館

プログラム

I. 一般演題

- 1 透析患者の体重管理とK値の変動
～色別体重表を作成して～…………… 225
愛媛県立中央病院 透析室
- 2 慢性血液透析患者に対する栄養指導の工夫
～お弁当の日を試みて～…………… 225
松山赤十字病院腎センター
- 3 サテライト透析施設に転入後の自己管理に及ぼす因子の検討…………… 226
佐藤循環器科 内科
- 4 透析患者の理解度調査と再教育の評価…………… 226
大樹会回生病院
- 5 ストレス変化からみた安定期透析患者へのアプローチ…………… 227
高松赤十字病院病院腎センター
- 6 透析患者の自己管理意識調査
～自己管理良好群と不良群の比較検討～…………… 227
松山西病院
- 7 心理的問題を抱えた自己管理不十分な透析患者への関わり…………… 228
キナシ大林病院
- 8 独居老人の通院透析への援助…………… 228
高知高須病院
- 9 高齢透析患者の寝たきりを防ぐ
～事例を通して考える～…………… 229
高知高須病院附属 安芸診療所
- 10 当院の透析患者における狭心症の3例…………… 229
滝宮総合病院 内科
- 11 上皮小体摘出により狭心症発作の軽快した1例…………… 230
小松島赤十字病院 外科
- 12 CABGを行った慢性透析患者の一例…………… 230
香川県立中央病院

- 13 石灰沈着による大動脈弁狭窄をきたし弁置換術を行った
慢性血液透析患者の1例…………… 231
香川県立中央病院
- 14 透析患者腹部手術症例の検討…………… 231
十全総合病院 透析室
- 15 急性腹症にて開腹した慢性透析症例の検討…………… 232
キナシ大林病院
- 16 緊急外科的処置を要した透析患者 5例 …… 232
高知県立中央病院
- 17 維持透析患者における下肢切断症例の検討…………… 233
高松赤十字病院 泌尿器科
- 18 松山赤十字病院腎センターにおけるCAPDの現状 …… 233
松山赤十字病院腎センター
- 19 CAPD 5年以上維持例の検討 …… 234
小松島赤十字病院 外科
- 20 腹膜炎をおこさなかった真菌性カテーテル塞栓の一症例報告…………… 234
近森病院 透析外来
- 21 CCPD導入期の心理的特徴と看護 …… 235
香川県立中央病院
- 22 CAPD導入期の看護をふりかえる …… 235
小田泌尿器科
- 23 CAPD患者指導パンフレット作成までの経過 …… 236
三豊総合病院腎センター
- 24 電話訪問による継続看護…………… 236
高松赤十字病院腎センター
- 25 青年期にCAPDを導入した患者の心理
ープロセスレコードを通してー…………… 237
愛媛大学医学部附属病院 5階東病棟
- 26 透析室におけるMRSA対策について …… 237
小松島赤十字病院
- 27 MRSAによる肺炎、褥創を伴った透析患者の看護 …… 238
佐藤循環器科内科

28	透析患者のMRSA感染症に対する硫酸アルベカシンの使用経験	238	佐藤循環器科内科
29	CT画像による透析患者の腎体積測定	239	高知高須病院
30	透析患者腎のCTによる検討	239	池田医院
31	透析患者の腹部エコーによる検討.....	240	広瀬病院
32	DCS-22Bの故障に関する検討.....	240	高知高須病院
33	日機装社製患者監視装置DCS-72における機能評価	241	キナシ大林病院
34	TR-321の除水積算量表示誤差について	241	松山赤十字病院腎センター
35	血液濾過透析用加温器の試作.....	242	広瀬病院
36	HDF置換液作製の試み.....	242	海部医院
37	大孔径膜（BK-F）の使用経験	243	三豊総合病院腎センター
38	各種High Performance Membrane(HPM)の評価.....	243	高松赤十字病院腎センター
39	当院における標準化透析量（Kt/V）の検討	244	佐藤循環器科内科
40	当院慢性透析患者に於けるKt/VとPCR、TAC BUN値との 相関性についての検討.....	244	十全総合病院 透析室
41	透析量の指標の検討 －透析条件の変更とKt/Vの関係について－	245	松山西病院
42	Urea Kineticsによる透析評価の試み	245	こはし内科医院

- 43 血液透析中の低血圧に関する臨床的検討……………246
香川労災病院
- 44 透析時低血圧症に対するカフェインの有用性……………246
回生病院・香川成人医学研究所・淡河医院
- 45 携帯型血圧計による透析患者の血圧のモニタリング……………247
高知県農協総合病院
- 46 慢性腎不全末期患者にみられた結核性リンパ節炎の1例……………247
大川総合病院 泌尿器科
- 47 透析療法導入期に結核性髄膜炎と高カルシウム血症を
併発した慢性腎不全患者の1症例……………248
香川医科大学 第二内科
- 48 興味ある胸膜炎を合併した慢性血液透析患者の1例……………248
香川県立中央病院
- 49 スキューバダイビング中に溺水し、Rhabdomyolysisにより
急性腎不全を生じた1例……………249
中村市立市民病院 内科
- 50 CAPD療法を施行した乳幼児急性腎不全の3例……………249
愛媛大学 泌尿器科
- 51 当院におけるパラコート中毒症例の検討……………250
愛媛県立中央病院 泌尿器科
- 52 一次ブラッドアクセスとしてのUKカテーテルの使用経験……………250
松山西病院
- 53 維持透析患者における血清 β_2 MG濃度の推移……………251
高松赤十字病院 泌尿器科
- 54 経口ビタミンDパルス療法の経験……………251
国立療養所 香川小児病院 小児科
- 55 透析前慢性腎不全患者での CaCO_3 負荷による尿中Caの変動……………252
高松市民病院
- 56 維持血液透析患者にみられた両側性硬膜下血腫の1例……………252
愛媛大学 泌尿器科・重信クリニック
- 57 骨髄線維症が疑われた透析患者の1例……………253
高知赤十字病院 泌尿器科

- 58 MDSを合併した慢性血液透析患者の1例……………253
香川県立中央病院
- 59 TEGからみた透析患者の血液凝固性について……………254
南松山病院
- 60 汎脊椎靱帯石灰化を認めた長期透析の1例……………254
西条中央病院
- 61 長期開存内シャント27例における血管造影での検討……………255
川島病院
- 62 長期透析患者（15年以上）におけるMRIによる肩関節の
骨病変についての検討……………255
南松山病院 外科

II. 四国透析療法研究会設立総会

徳島大学泌尿器科 香川 征 教授

III. 特別講演

「血液浄化法に関する最近の話題」

大阪市立大学泌尿器科 岸本 武利 教授

1. 透析患者の体重管理とK値の変動 ～色別体重表を作成して～

愛媛県立中央病院 透析室

○佐伯 緑、竹松久枝、清水里枝、田中優子
水本初枝、片山智津、小池アヤ子
北本満智子、田村やよい、白石輝美
八塚弘子、岡崎百合子、三木豊子

近年、ダイアライザー等の進歩に伴い、大量除水も比較的容易となり、無理なく透析が可能となった。しかし、水分過多や高カリウムは心臓へ負担を来す原因となる為、両者に何らかの結びつきがないかと考え、高齢者にも理解しやすい視覚での指導を実施した。

その結果、現段階で両者の関連性は見出せなかったが、個々に見ると共に良い傾向を示した。この事から、自己管理を再認識する動機づけになったと考える。反面変化の見られない患者もあり、今後の患者指導が充実できるよう努力して行きたい。

2. 慢性血液透析患者に対する栄養 指導の工夫

～お弁当の日を試みて～

松山赤十字病院腎センター

○宮部和代、豊田恵子、児島二美子、二宮千晴
前川ミツ子、梶原敬子、内田淑子、原田篤実

方法及び結果：栄養指導の一環として平成4年7月より月1回お弁当の日を作り、1年後その効果を検討した。外来患者50名に対して行った意識調査では、お弁当の日を作って良かったと答えた者が24名、そうは思わないが19名であった。しかしほぼ全員が栄養士の指導は為になり気を付ける様にしていると答え、前向きに受け止めている事がわかった。栄養士にも患者とのコミュニケーションが密になり指導し易いと好評であった。食事調査では指導前、蛋白質95%、カロリー91%の摂取量がそれぞれ109%、103%へ増加した。塩分、水分、K、P等は指導前後共指導範囲内で摂取されていた。

結語：お弁当日の栄養指導により蛋白、カロリーの摂取不足が改善し食生活の向上もみられた。

3. サテライト透析施設に転入後の自己管理に及ぼす因子の検討

佐藤循環器科内科

○正岡美香、太田直美、山田恭子、篠原千夏
藤井美智子、宮田 薫、佐藤 謙

〈目的〉血液透析導入後、早期に転入した患者の自己管理状況の把握と、再指導の検討。

〈対象及び方法〉単一センターより転入後9ヶ月以上経過した16名を対象とし、転入3ヶ月後の月平均体重増加率が3%未満の者を体重管理良好群、3%以上の者を不良群と2群に分け、自己管理に及ぼす因子を検討した。

〈結果〉16名中良好群10名、不良群6名で、原疾患は糖尿病が不良群で有意に多かった。導入時期では良好群は4月～9月、不良群は10月～3月の導入に多い傾向がみられた。少なくとも転入後の9ヶ月間は、転入時の自己管理状況が持続するものと考えられた。

〈結論〉自己管理の良否は原疾患、導入時期に関与し、転入後も早期の指導が必要である。

4. 透析患者の理解度調査と再教育の評価

大樹会回生病院

○山地和子、高嶋正明、市原美津子、三谷享用
大砂啓子、野生須恵理子、石井町子
三好通子

目的：現在の教育法での理解度を調査、“しおり”を用いて再教育を実施して教育の効果を検討する。

方法：血液透析患者36名を対象に、自己管理に必要と思われる8項目につきテストを実施。平均正答率80%以上をA群、以下をB群に分類した後“しおり”を用いて個別指導を行い前回と同じテストを実施した。

結果：A群は検査値の項目のみ80%以下であったが教育後は全項目とも得点は向上した。B群には高齢者が多かった為か、基礎的知識は低かったが、教育後は関心のある身近な項目について、得点は向上した。

結論：“しおり”を用いての教育は、テスト結果よりみると効果はあったが、反復して指導する事が必要である。

5. ストレス変化からみた安定期透析患者へのアプローチ

高松赤十字病院腎センター

○溝渕明美、久保容子、小村良子、松原由美
西山寛子、福負瑩子

〈目的〉安定期患者のストレス認知を左右する要因を明確にし、今後のアプローチを検討する。

〈方法〉安定期外来患者26名を導入期と安定期の透析ストレス得点の変化で増加群と減少群に分類し、患者属性、ストレス項目、コーピングなどを比較検討した。

〈結果〉増加群は、ADLの自立した壮年期の患者が多く、心理、社会的問題が上昇しており、回避、消極的なコーピングがみられた。両群とも家族サポートは充実していた。

〈結論〉安定期の壮年期の患者には、心理、社会的問題に目を向け、価値の転換や喪失体験の克服、自己受容の方向に働きかけ、さらに家族サポートへの関わりが必要である。

6. 透析患者の自己管理意識調査 —自己管理良好群と不良群の比較検討—

松山西病院

日根美喜子

慢性継続透析において、自己管理の良否が予後を左右する。演者らは、このたび本院における透析患者の自己管理意識調査をアンケート方式により施行した。対象は37例で、その内訳は、良好群18名、不良群19名で、平均年齢は各々52.7歳及び56.7歳であった。アンケートは10項目で評価は4段階方式にて自己申告により行った。良好群、不良群の社会復帰率は各々94%、64%であった。アンケート項目では不良群は透析後体調不良、水分管理不良、透析中の苦痛、食塩制限不良等が良好群に比して高い割合を示した。又1日排尿量300ml以上、食塩制限している症例は良好であった。自己管理不良群には、当然の事として性格的に几帳面さにかげ、年齢構成で42%が65歳以上の高令者で透析についての理解度が低いことが示唆された。

7. 心理的問題を抱えた自己管理不十分な透析患者への関わり

キナシ大林病院

看護婦○松永美代子、川井まり子

安藤暁美、枳形尚子

内科 鬼無 信、大林 誠一

心療内科 大林 公一

当院では、自己管理透析を推進している。その過程で、透析が合わないと言う理由で転院を繰り返し、状態悪化後、当院に再度入院してきたI氏に対し、心療内科医・ソーシャルワーカーに協力を得て、あらゆる援助を試みた。しかし、自らの考え方、意志を曲げず自己流に行った透析及び自己管理がスタッフにうまく表現できなかった事も併せて、スタッフ側の治療方針との間に大きな食い違いを引き起こした。

その結果、身体的悪化の方向へと転帰していった症例を報告する。

8. 独居老人の通院透析への援助

高知高須病院

○橋田信子、岡田りえ、堀川祐子

角 春美、吉村多津子、隅田芳恵

(目的)透析の理解もできていない時期に通院透析に移行した独居老人に対して支援し、他分野の方々の協力を得て困難と思われた通院透析を継続している症例の報告。

(症例)73歳、女性。平成5年2月透析導入
独り暮らしで猫を飼っている。

平成5年4月本人の強い希望により通院透析へ移行。

(考察及びまとめ)①援助を必要とする老人でありながら猫を守る責任と愛情が深く早期に通院透析となった。②ケースワーカー及び福祉分野との連携を密にして支援を継続することが出来ている。③患者を訪問する中で、地域の方々に支援されて、独居老人が有意義な日常生活を自立した。今後も危険を予測し能力に合わせて援助を続けていきたい。

9. 高齢透析患者の寝たきりを防ぐ —事例を通して考える—

高知高須病院附属安芸診療所

○田中安美、外京千代子、小松由佳、小松登美

目的：歩行障害、老人性痴呆のうえ家族の介護力の乏しい症例に対し、寝たきりを避け、通院透析を維持することにより、回復への意欲を持たす。

結果：透析中事故はなく、安楽な通院透析ができたが、運動能力は一時期良くなったけれど、一般状態の悪化により、それ以上の成果はみられなかった。

結語：①家族が受入れできるかどうか、介護能力があるかの判断が必要である。②家族との連携をはかり、負担を軽減する。③チーム活動で、患者に応じた個別的な対応をする。④看護婦、保健婦やヘルパーの家庭訪問により情報交換をし、共にケアする。⑤デイケア施設や、リハビリ病棟、療養型病棟などを利用する。

10. 当院の透析患者における狭心症 の3例

滝宮総合病院内科

○瀬戸邦雄、横手亮二、大西公二、飛岡 徹
鷹野 護

血液透析（以後HD）患者にとって虚血性心疾患の合併は決して稀ではなく、HD患者の主要な合併症の一つとなってきた。平成2年以降、当院にてHDを行っている20名の内3名が狭心症発作を訴え、冠動脈造影（以後CAG）を施行し、1例において経皮的冠動脈形成術（以後PTCA）を施行したので報告する。

【症例1】60歳男性 RCA ostium, #2: 50%
LAD #7: 75%狭窄を認めた。

【症例2】57歳女性 RCA #1, 2, 3: 25% LCX
#13: 75% LAD#6, 9 90%狭窄を認めた。

【症例3】58歳男性 RCA #1: 50% LAD #6
: 90%狭窄を認め、LAD#6に対してPTCAを施行し、50%に改善した。3例とも高血圧を認め、2例に糖尿病を認めた。PTCAは有用と思われる。今後、ひきつづき症例を積み重ねていくつもりである。

11. 上皮小体摘出により狭心症発作の軽快した1例

小松島赤十字病院 外科

○須見高尚、渡辺恒明、榑 芳和、阪田章聖
木村 秀、片山和久、高橋裕児

症例は45歳、女性。15歳より慢性腎炎。27歳より慢性腎不全のため血液透析開始。10年目頃より肩・腰などの骨・関節痛出現。身長短縮約3cmあり。平成4年1月頃より前胸部痛あり。狭心症と診断された。以後2～3ヵ月毎に狭心症発作起こり、その都度PTCAを計4回受けた。PTH-Cの高値と上皮小体の腫大により二次性上皮小体機能亢進症と診断し、同年11月上皮小体全摘及び前腕自家移植を行った。術後骨・関節痛は速やかに改善した。平成5年2月のCOAGでは前回施行したPTCA部位は再狭窄を来していたにも拘らず、平成5年9月現在まで狭心症発作は起こっていない。よって、狭心症発作の改善に上皮小体摘出が効果があったと考えられる。

12. CABGを行った慢性透析患者の一例

香川県立中央病院

外科 ○多胡 護、山根正隆、中川準平
内科 池田 守、山本修平、三宅 速
循環器科 安部行弘、武田 光

狭心症を有する慢性血液透析患者に対して冠動脈バイパス術を行い、良好な結果を得たので報告する。患者は56歳男性で、主訴は狭心痛である。10年前より慢性腎不全のため血液透析導入となり、53歳のとき洞不全症候群のため永久ペースメーカー（DDD）を植え込んでいる。平成4年12月より狭心痛出現し、翌年1月悪化したため当院入院の上冠動脈造影を行い、左前下行枝に90%の狭窄を認めた。石灰化が強くPTCAができないため、大伏在静脈を用いて大動脈-左前下行枝のバイパス術を行った。術前輸血により貧血を改善し、透析は手術前日、前々日に行った。術後は3日目に透析開始し、順調に経過した。

13. 石灰沈着による大動脈弁狭窄症をきたし弁置換術を行った慢性血液透析患者の1例

香川県立中央病院

内科 ○三宅 速、池田 守、山本修平

循環器科 安部行弘、武田 光

外科 多胡 護

透析歴9年の慢性血液透析患者で、高度の石灰化を伴う弁膜症により心不全に陥り弁置換術を行い、良好な経過を得た1例を報告した。この原因として、二次性副甲状腺機能亢進症及びCa・Pの高値と、水分管理不良による心臓への負荷が推測された。弁膜症の進展増悪とCa・P及びPTHの異常値との間に時相のズレがあり、興味ある所見と考えられた。慢性血液透析患者においては血清Ca・P値の正常化及び二次性副甲状腺機能亢進症の早期発見・早期治療と、適正な水分管理が心臓弁石灰沈着及び弁膜症の発症防止に重要であり、また心エコーによる早期発見と慎重な経過観察が必要と考えられた。

14. 透析患者腹部手術症例の検討

十全総合病院 透析室

○松尾嘉禮、古林太加志、那須良次、近藤浜枝

三好美笑子、藤田京子、山縣洋子、合田晃子

星加雅秀、越智麗子、吉岡淳志

近年透析技術の進歩により、慢性透析患者の長期生存例が増加し、癌も患者の生命予後を左右する一要因となっている。私達も4例の胃癌手術症例を経験したので報告する。

私達の施設では1974年以来1992年末までの19年間に、205名の透析導入を行った。この間に胃癌による胃切除術4例を経験した。男女各2例、年令43～67歳、Stage I 1例、II 2例、III 1例、全例に絶対治癒切除を施行し得たが、予後はStage I 以外は不良であった。健存の1例は定期的内視鏡検査により発見した症例であった。内視鏡の有用性などにつき言及する。

15. 急性腹症にて開腹した慢性透析症例の検討

キナシ大林病院外科

○吉田勇人

過去5年間（昭和63年7月～平成5年6月）の透析患者の急性腹症に対する手術症例は12例で、その内訳は急性虫垂炎4例、虚血性大腸炎3例、大腸憩室炎2例、回腸吻合部炎、十二指腸潰瘍出血、右卵巣出血各1例であった。大腸憩室炎の2例はいずれも術死した。症例1：39歳、女性。SLE腎症で9年の副腎皮質ホルモン治療歴と3年の透析歴があり、平成2年3月より腹痛、腹部腫瘍、下血を繰り返し、大腸憩室炎腹壁穿通による皮下膿瘍で10月に右半結腸切除術を施行したが、術後3日目にS状結腸憩室の腹壁穿通を再発し、exteriorizationを行なうも、5日目に敗血症で死亡した。症例2：50歳、男性。慢性腎炎で19年8ヶ月の透析歴があり、平成4年12月透析時の低血圧に引き続き腹痛が出現し、急性虫垂炎の疑いで開腹するも虫垂は正常で、盲腸から上行結腸にかけて壊死に陥っており、回盲部切除術を施行した。組織診では虚血性大腸壊死で、術後は良好であった。

16. 緊急外科的処置を要した透析患者 5例

高知県立中央病院

○砥谷和人、岡本一徳、井上敬太、角南一貴
夕部憲一、中村 達、高崎元宏、石川忠則
武田 功、堀見忠司、依光幸夫、三宅 晋
高橋 功

近年、慢性透析患者の生存年数の延長とともに、これらの患者における出血性合併症の増加が懸念されています。今回われわれは、慢性透析患者において緊急外科的処置を要した5例を経験し、若干の検討を加えて報告します。

主病変はS状結腸憩室炎による穿孔または出血2例、十二指腸潰瘍、回腸動静脈奇形、直腸潰瘍各1例であり、緊急外科的処置にて5例中4例救命できました。

慢性透析患者の管理上、おろそかになりやすい検便検査は消化管大量出血を予測する上で大切であり、緊急手術に対しては消化管出血部位を決定するために^{99m}TcRBCシンチは非常に有用でありました。

17. 維持透析患者における下肢切断症例の検討

高松赤十字病院泌尿器科

○奈路田拓史、高橋正幸、松下和弘

宮本忠幸、川西泰夫、沼田 明、湯浅 誠

当院において下肢切断術を施行した維持透析患者14例の生存率を評価した。原疾患は14例中12例が糖尿病であった。3ヵ月生存率は64%、50%生存率は17ヵ月であった。術後3ヵ月以内に死亡した症例と術後3ヵ月以上生存した症例の間で、年齢、透析期間、Ht値、血糖値、BUN値およびBUNの透析効率、血圧、動脈硬化指数に差はなかった。一方、術後3ヵ月以内に死亡した症例は、有意に手術時間が長く、術前のTPが低値で、手術前後で発熱の状態が続いた（発熱の状態は数値で比較するために発熱の状態をスコア化した）。術後3ヵ月以内に死亡した症例の死因のほとんどは敗血症であった。以上より、術前の栄養状態、手術時間、手術前後の感染症のコントロールが予後に影響する重要な因子と考えた。

18. 松山赤十字病院腎センターにおけるCAPDの現状

松山赤十字病院腎センター

○武田一人、杉浦啓介、鶴屋和彦

満生浩司、原田篤実

平成3年2月よりCAPDが腎センター管理となり、平成5年8月31日現在、CAPD外来患者は総数31名、男性22名、女性9名で平均年齢53.5±12.5歳（28～84歳）であった。原因疾患は慢性糸球体腎炎15名、高血圧性腎硬化症7名、糖尿病性腎症4名、その他5名であった。CAPD歴は最長で9年が1名、5年以上が4名、1年以上が22名であった。2年6ヵ月間でCAPDからの脱落は2名であり、CAPD継続率は96%であった。CAPDに関する合併症は腹膜炎やカテーテル位置移動は、全国平均より頻度は少ないが、出口部+トンネル感染は、発症頻度が高く、トンネル感染にてカテーテルの再挿入4例、Unroofing5例とトラブル多く、今後の課題と思われた。

19. CAPD 5 年以上維持例の検討

小松島赤十字病院 外科

○片山和久、渡辺恒明、榊 芳和、阪田章聖
木村 秀、須見高尚、高橋裕児

昭和57年（1982）11月～昭和62年（1987）11月の5年間に導入されたCAPD患者、28例中8例（29%）が5年以上維持できた。これら5年間の症例は、高齢者、糖尿病、シャント・トラブル、HD困難症などの消極的な適応例が多いため生存率は良くない。今回6例につき検討を加えた。除水能は5年前後より低下傾向にあるが、溶質の除去能は低下していない。脂質の変化は認められず、肥満傾向も認められない。血清タンパク・アルブミンの低下は認められない。 β_2 -ミクログロブリン、PTH(C)は全般的に上昇しているが、HDよりやや低い。腹膜炎の発生率は約3年に1回で、9年間全く腹膜炎を起こしていない症例が1例ある。最近はなるべく高濃度の透析液を使用しないようにしている。

20. 腹膜炎をおこさなかった真菌性カテーテル塞栓の一症例報告

近森病院 透析外来

近森正昭

初めに：真菌がチューブに付着し腹膜炎とならなかった症例を報告します。

症例：81歳男性、28年前から糖尿病があり、1990年6月よりCAPD施行中です。1992年7月2日接続チューブに黒色の付着物を認め、千葉大学真核微生物研究所に依頼、*Cladosporium sphaerospermum*との同定結果を得ました。

考察：カテーテルに付着しながら腹膜炎にならないのは、至適生育温度が25℃で腹腔内の環境では増殖しないためですが、反応性に30～180/mm³の白血球増加を認めています。カテーテルとコネクターの隙間に黒色の付着物を認め1993年4月に交換後治癒しました。

結語：コネクタ交換で治癒したため、コネクタに付着した菌が付着物の発生源になっていたものと考えられました。

21. CCPD導入期の心理的特徴と看護

香川県立中央病院

○竹林範子、稲澤順子、鍋坂やよい
稲田順子、中條玲子

〈要旨〉当院では、平成4年11月迄に15例のCAPDを導入し、そのうち3例にCCPD導入が行なわれている。最初の2症例とも、機械操作が習得できた頃から精神的に不安定な状態となった。その原因には何か共通性があるのではないかと考え、看護記録の心理面を重点的に調査した。その結果、導入期の心理には、1)精神的に不安定になった時期、2)心理的特徴、3)家族の支援と協力、4)ボディ・イメージの変化について共通性がみられた。それらを3例目に活かして看護した結果、①家族の支援や患者間の交流が孤独感を和らげる。②精神的に不安定な時期には、看護婦の共感的・支援的態度が重要である。③精神的に不安定な時期を乗り越えた時期に、ボディ・イメージの変化が現われる。そして、④CCPD継続には、睡眠の確保が重要である、との示唆が得られた。

22. CAPD導入期の看護をふりかえる

小田泌尿器科

○村上京子、左京千穂子、山本裕子
水口喜美代、矢野かほる、小田剛士

CAPDの適応は身体的・性格的・社会的側面のバランスを検討する必要がある。今回、性格的には不適応な点が多いが、HD困難症の為CAPD導入となった患者に、退院迄の指導を行った。患者は自己中心的な性格の為、導入前のNsからの説明を正しく受け入れることが困難であった。また、導入後の精神的動揺が著しく、手技習得にも時間を要した。これらの原因として、①CAPD変更の動機づけを患者と共にNsが確認することが不十分だった。②患者の性格を十分にNsが把握できていなかった。③指導方法が統一されていなかった為、患者の信頼がなかなか得られなかった。以上のことが考えられた。また、社会復帰への強い願望という社会的側面の充実が、CAPD成功の要因ともなり得た。

23. CAPD患者指導パンフレット作成までの経過

三豊総合病院

○秋山奈保子、大喜多弓子、山西マサミ
広畑 衛、斎藤アヤコ

当病院において、現在までは導入時指導として看護サイドの指導マニュアルにそって患者指導を行ってきた。しかし、システムの向上、長期化するCAPDを考えた時、現在の患者指導では不十分ではないかと考えた。

今回、過去8年の患者トラブル調査と現状における患者の自己管理に関するアンケート調査を行った結果、患者指導の強化の必要性を強く感じた。そこで、より充実した指導のために調査、アンケートを生かした患者用のパンフレットを作成した。そして、現在CAPDを行っている16名の患者に作成したパンフレットを配布後、アンケートを実施した。

その結果、パンフレットに対して良い評価が得られた。今後、このパンフレットをCAPD導入患者指導及び再教育に活用出来ると考えている。

24. 電話訪問による継続看護

高松赤十字病院腎センター

○佐々久美子、沢田正子、馬場綾子、福負瑩子

〈目的〉CAPD継続のための精神的援助方法として電話訪問を行い、その有効性を明らかにする。

〈方法〉在宅CAPD患者10名に対し受け持ち看護婦より週一回電話訪問を行い、独自に作成したアンケート及び関学版STAIにより、電話訪問前後で効果を比較検討した。

〈結果〉アンケート調査より、電話訪問は役に立つ、受け持ち看護婦に心配事や不安について相談しやすくなったという回答が得られたが、不安尺度として使用したSTAIに於いては、変化は認められなかった。

〈結論〉電話訪問はCAPD継続のための援助方法として有効であり、定着充実させる必要がある。又、質的量的再検討を行い、長期に追跡していく必要がある。

25. 青年期にCAPDを導入した患者の心理

ープロセスレコードを通してー

愛媛大学医学部附属病院 5 階東病棟

○池田優子、上田貴美子、竹田由美
鶴井七重、小松洋子

今回、青年期にCAPDを導入した患者が、CAPDをどのようにとらえているかを知るために、プロセスレコードに構成し、考察を加えた。

その結果、患者はCAPDを腎移植までの一時的な処置であるにとらえており、家族も同様に感じていることがわかった。その理由として患者自身がCAPDに対する偏見を持っていることが考えられた。

事例のように、CAPDの受け入れが悪い患者に対しては、プロセスレコードをとり、スタッフ間で検討を重ねていくことの必要性を再認識した。

26. 透析室におけるMRSA対策について

小松島赤十字病院

○久米宏美、新居里枝、加地 環、尾嶋美恵
内藤由美、遠藤智江 坂東久子、真貝静江
渡辺恒明

透析患者92名中、感染者は1名、保菌者は1名であった。透析室は出入口の床のみから検出されたが、防塵用粘着シートを追加してから陰性となった。感染者は隔離透析したが、隔離に対する不安感が患者側にあり、十分な説明が必要であった。保菌者は、隔離透析をしていないが、シートは毎回交換し消毒している。含嗽と手洗いの励行と、バランスのとれた食事摂取の指導をした。手拭きはペーパータオルに、ベッドメーキングは掃除機に、清掃は次亜塩素酸ソーダ液に変更し、現在のところ感染の拡大はない。MRSAの検査は感染者の透析時に、透析患者に感染者が出た時に、感染が疑われる患者に、保菌者は月に1回、手術患者に、糖尿病・高齢者・悪性腫瘍合併者・全身衰弱者などに行う。

27. MRSAによる肺炎、褥創を伴った透析患者の看護

佐藤循環器科内科

○山田純子、二宮京子、武田千鶴、渡辺敦子
福原みどり、篠原千夏、宮田 薫、佐藤 譲

MRSAによる肺炎、褥創を伴った透析患者に行った、感染予防対策の経験を報告する。症例は、64歳女性、原疾患は糖尿病。当院転入時、褥創部の膿、尿よりMRSAが検出された。MRSAに対し当院では、バス、トイレ付きの個室とし、ガウンテクニック施行、室内、食器、リネン類など、グルタルアルデヒド、次亜塩素酸ナトリウムで消毒、手指は塩化ベンザルコニウム消毒をした。他、患者に使用する物は可能な限り専用とした。

MRSA患者の看護を行って、患者、家族の疾患への理解と、協力の重要性、また、精神的な援助が必要である。他患者への、感染予防のために、消毒の徹底は、大変重要であったと考えられる。

28. 透析患者のMRSA感染症に対する硫酸アルベカシンの使用経験

佐藤循環器科内科

佐藤 譲

MRSAを喀痰、褥創底より検出した糖尿病性腎症による血液透析患者に硫酸アルベカシンを週3回、1回100mgの筋注で治療した。褥創に対してはイソジン消毒、ヨードホルムガーゼ、イソジンシュガーを使用し、2回切開を行った。硫酸アルベカシンの血中濃度は1ヵ月間は4～7 μ g/mlであったが、上昇傾向にあった。1回透析では前値5.466 μ g/ml、後値4.518 μ g/mlとあまり除去されなかった。1ヵ月後に血中濃度が11.21 μ g/mlまで上昇したため、週2回に減量した。患者はMRSA(-)が3ヵ月続いたため退院し、現在、外来透析中である。

血液透析患者に硫酸アルベカシンを筋注で投与する場合、1回100mg週3回投与で十分であるが、1ヵ月を越える場合血中濃度を測定し、減量する必要があると思われる。

29. CT画像による透析患者の腎体積測定

高知高須病院

松本圭史

- ①東芝TCT-300によるX線CT画像より透析患者の腎体積を測定した。
- ②撮影した178名中、原疾患がCGNの患者137名とDMの患者21名について調査した。
- ③CGN群は、透析年数0年から2年まで年ごとに有意に減少し、その後5年から腎体積増加例が現われ9年以降は有意に増加した。対して、DM群は0年から3年まで年ごとに有意に減少したが、CGN群に比べ減少幅は有意に小さかった。またDM群では、4年以降腎体積変化に有意差は見られなかった。
- ④CGN群で透析開始後5年以降の平均腎体積超過例について、男女別・年齢別に比較すると、男女別では男性が37名中19名、女性が31名中5名であり男性が女性に比べ腎体積の増加例が有意に多く見られた。また、年齢別では有意差はなかった。
- ⑤腎体積増加の原因は、後天性の多発性嚢胞によるものであると考えられる。

30. 透析患者腎のCTによる検討

医療法人社団 池田医院

池田 稔

目的 慢性腎不全で透析中の患者の後天性腎嚢胞に腎癌の合併率が高いことから、当院の透析患者51名にCT検査を施行し、若干の知見を得たので報告する。

結果 1. 全例に腎癌の合併は認めなかった。2. 腎嚢胞を全く認めないものをGrade(G) 0、1ヶから4ヶ認めるものをG I、5ヶから9ヶまでをG II、10ヶ以上認めるものをG IIIとした。G II + G III群はG 0 + G I群に比べて透析歴が有意に長く、B2MGも有意に高値であった。3. 腎石灰化(+)群と(-)群では、(+)群の透析歴が有意に長かった。男女別でみると男性57%、女性25%で男性に多く腎石灰化が認められた。4. 大動脈の石灰化(+)群と(-)群とでは(+)群が有意に高齢であった。1/2周以上の石灰化群は、1/2周以下の石灰化(+)群 + (-)群に比して有意に透析歴が長かった。

31. 透析患者の腹部エコーによる検討

広瀬病院 泌尿器科 ○織田英昭
 外科 池上正哉、大澤長生
 内科 滝川圭二
 透析室 上村春美、出淵靖志

今回われわれは慢性血液透析患者50名の固有腎、肝、胆嚢のエコーによる検討を行なった。男性30名、女性30名でその平均年齢は60.0歳で、平均透析期間は4年9ヵ月であった。原疾患は慢性糸球体腎炎が32名、糖尿病性腎症と嚢胞腎が5名づつ、腎硬化症が4名、他3名であった。腎に関しては、嚢胞腎をふくむ嚢胞性変化は50%に認め、ACDKは24%そのうち1例に腫瘍の合併が疑われ、石灰化は5例に認められた。肝に関しては、肝嚢胞が6例、脂肪肝が4例に認められ、肝嚢では、胆石が3例、胆嚢ポリープが1例に認められたが、いずれも無症候性で手術の適応はなかった。

32. DCS-22Bの故障に関する検討

高知高須病院
 中西 栄 他

DCS-22B（日機装）44台における導入来4年間の修理状況について検討した。保守作業としては、オーバーホールを1回実施している。年次修理件数は、1年目より137、104、67、66件と3年目以降は半数以下に減少している。修理箇所別にみると、4年間で脱気ポンプ139（31）、循環ポンプ56（18）件と多発している。（）内は停止件数を示している。修理内容は主にメカニカルシールの交換である。停止原因は、Ca沈着、腐食によるものが大半であった。特異例として、停電によるバッテリーの寿命、充電不良が発見された。

まとめ カスケードポンプについてはメカニカルシールの改善（平成3年）、新機種の開発により大幅に減少したが、今後もこの点への留意が肝要と思われる。

33. 日機装社製患者監視装置DCS-72 における機能評価

キナシ大林病院

○後藤 誠、内海清温、竹内育夫、神高聖利
石崎 修、鬼無 信、大林誠一

近年、透析療法の発展に伴いダイアライザーの種類や治療法も多種多様化し、より正確な除水管理が求められる。各メーカーより様々な除水管理機構、及び操作性、保守性、安全性において、より改善された機器が実用化されつつある。

ここに、当院で使用している日機装社製患者監視装置DCS-72の機能評価と比較試験を報告する。

34. TR-321の除水積算量表示誤差 について

松山赤十字病院腎センター

○大林輝也、大河 勲、宮田安治、永見一幸
矢野和則、原田篤実

【目的】我々は、TR-321で除水速度0.25l/hrにて透析を行っていたところ、予定時間より約1時間早く除水が完了した事を経験したため、その原因と対策を検討した。

【方法と結果】0.2l/hrの除水速度で、0.01lずつカウントする所要時間を10回測定すると、3分で0.01lカウントするところを、1分でカウントすることが3回あった。その原因は低速除水時、除水ポンプの回転にて発生する減衰振動による偽出力波形を、正規の出力波形と共に検出したためと考えられた。

【対策と結語】偽出力波形の誤検知防止のため、時定数を延長した改良型基板に取り変えたところ、低速時の除水速度にても、良好な結果がえられた。

35. 血液濾過透析用加温器の試作

広仁会広瀬病院 透析室○出淵靖志
泌尿器科 織田英昭
愛媛大学 医学部泌尿器科 佐藤武司

今回、血液濾過透析中の寒さ対策のため、血液濾過透析用加温器を試作し予備実験のうえ臨床使用した。予備実験での本加温器による昇温は平均4.9℃であった。7症例に対する臨床応用では改善率が85.7%という結果が得られ、全症例で寒さも暖かさも感じないとの結果を得た。以上より、専用装置のコストパフォーマンスを考慮した場合、本加温器は簡便に血液濾過透析が実施可能であるという点で有用な装置と思われる。

36. HDF置換液作製の試み

海部医院
○小野茂男、金山雅計、岡田吉容、三木茂裕
海部泰夫

【目的】HDFを用いた低分子量蛋白の除去が、長期透析患者の合併症予防・進行阻止に効果的であると考えられている。今回、HDF置換液を簡便に作製する方法を考え、その臨床適応の可否について検討した。

【方法】透析液をHPMを用いて逆濾過し、濾過液をIVH用バッグに集液、HDF置換液とし、適性検査を行った。

【結果】作製した置換液の液組成は、市販されている置換液の液組成に近いものができエンドトキシン濃度は $< 1 \text{ pg/ml}$ と低値であった。適性検査についてはすべて合格であった。

【結論】HPMを用いた透析液からのHDF用置換液作製法は、簡便かつ安価な方法である。適性試験においても良好な結果が得られ、本法は臨床応用可能なHDF用置換液作製法と考えられる。

37. 大孔径膜 (BK-F) の使用経験

三豊総合病院 腎センター

臨床工学技士 ○小森久司
内 科 広畑 衛

透析患者の血液中には分子量5万～100万程度の種々の合併症の病因物質が存在するといわれている。しかしこれらの物質を透析療法で除去することはたんぱく質を喪失することから積極的には行われていなかった。今回我々は従来の透析器よりも大分子量領域の物質が除去可能といわれる東レフィルトライイザ-BK-Fを使用して、主として貧血の改善効果の有無について検討し、次の結果を得た。

- 1) BK-F使用の8例中3例にヘマトクリット値の有意な上昇が認められた。内2例はEpoの使用をゼロにしても有意に上昇した。
- 2) 総蛋白、Albは若干低下する傾向が見られた。
- 3) 脂質では総コレステロールが上昇する傾向があった。

38. 各種High Performance Membrane (HPM) の評価

高松赤十字病院腎センター

○筒井信博、詫間幸広、木村和哲、沼田 明
湯浅 誠

目的：各種HPM(KF-201-C1200、AM-FP-13、PNF-13DX、FB110U、FB110F)の性能および臨床効果を比較、検討した。

対象および方法：24例の患者で低分子量蛋白の除去率および血清中 β_2 -MG濃度の変化を、14例の患者で膜の変更と骨・関節痛の変化との関係、また一部電気泳動も検討した。

結果および考察： β_2 -MGやProlactinの除去率はFB-110Fで特に良好であったが、血清中 β_2 -MG濃度の低下率は各種HPMで大差なく、産生の違いなどの個人差が考えられた。一方、変更前後の膜における β_2 -MGの除去能の差が大きいほど、骨・関節痛の軽減効果も高い傾向にあったが、電気泳動の結果から分子量3、4万以上の領域にも骨・関節痛の原因物質の存在する可能性が示唆された。

39. 当院における標準化透析量 (Kt/V) の検討

佐藤循環器科内科

○安永 務、吉川 敏、宇和潤子、平木勇二
佐藤 譲

平成5年1月より6ヵ月間当院の透析患者を対象にKt/V、PCR、TACBUNを算出し透析不足の改善を行った。PCR (0.8、1.4) TACBUN (55.0) で4群に分類した。Ⅱ群(良好群)のKt/Vに比較しⅠ群は差はなくⅢ群はTACBUNが高いがKt/Vも高く透析量は充分、Ⅳ群はTACBUNは高くKt/Vは低く透析量が不十分であった。時間透析効率より、Ⅲ群ではDWに対してダイアライザーのクリアランスが大きくⅣ群では逆に小さく透析時間は各群間に差がなかった。Ⅳ群12名中、9名は透析条件の変更により6月の時点でⅣ群は0となった。4群分類は透析不足の改善、食事指導の指標となった。時間透析効率の適正範囲は今後検討する予定である。

40. 当院慢性透析患者に於けるKt/V とpcr、TAC BUN値との相関 性についての検討

十全総合病院 透析室一同

当院の特殊疾患を除いた外来及び入院患者28名に於いて、延べ86回のUKMを行い、その結果をもとに回帰図を作成し、それぞれの相関性を検討した。回帰図の結果は、pcrとTAC、Kt/Vとpcrでは有意な相関を示した。Kt/VとTACでは、相関は得られなかった。

また、食欲が十分であると思われるKt/Vが1.2以上の患者のみで回帰図の作成を行ってみたが、pcrとTACで $r=0.89$ 危険率1%、Kt/Vとpcrで $r=0.52$ 危険率1%の相関を認めた。Kt/VとTACでは相関は得られなかった。

41. 透析量の指標の検討 —透析条件の変更とKt/Vの関係について—

松山西病院
河辺徹朗

透析量の指標としてKt/Vが使用されている。演者は、透析条件変更により、Kt/VやTACの因子がどのように変化していくかを検討した。対象患者76名中、条件変更患者26名である。Kt/VやTACの値は、条件変更前後、各々5ヵ月の平均である。透析量をKt/Vで評価し、0.8～1.4以外の患者に対して、条件変更しTACの推移を検討した。尚、Kt/Vは週始めのBUN値から、TACはBUN値の月平均から求めた。

条件変更前後を回帰図から検討すると変更後はKt/V0.8～1.4、TAC40mg/dl～65mg/dlの透析良好群に大半は移行した。しかしTACの移行幅はKt/Vに比して小さかった。又、回帰直線は $\gamma = -0.644$ から $\gamma = -0.801$ へと変化した。よりよい透析条件の設定には、Kt/VとTACは有用と考えられるが、TACの変動が小さい点から、患者の食事指導も併せて行なう事の必要性が示唆された。

42. Urea Kineticsによる透析評価 の試み

こはし内科医院
○小橋秀敏、松本正義、香西数弘、成木由紀子
金丸美佐子、真鍋美智子

外来通院中の安定期血液透析患者28例に除水を考慮しないSingle pool modelを適用してTACurea・Kt/V・PCRを求めた。残存腎機能のある患者は、蓄尿を実施して尿中尿素窒素排泄量を測定し、尿素窒素産生量に加えた。TBWについては別にHFを行い実測した。

TACureaでは3%、Kt/Vでは12%、PCRでは15%の患者が至適透析の基準を満たしていなかった。またTACurea・Kt/V・PCR三者全てが基準を満たしている患者は72%だった。TACurea・Kt/V・PCRそれぞれの相関を検討すると、TACureaとPCRについてのみ有意の正の相関を認めた。

Kt/Vを透析量の指標として透析条件の設定に、PCRを栄養状態の指標として患者の指導に、TACureaをKt/VとPCRの総合された指標として日常のチェックに用いることは有用と考えられる。

43. 血液透析中の低血圧に関する臨床的検討

香川労災病院

○塚田由美子、岡松みどり、高島尚美
石原和子、棚田裕子、村井澄枝、山地秀子
内科 塩見勝彦、影山 浩

安定期にある外来血液透析患者でも透析中低血圧を経験することがある。そこで外来患者全員を血圧低下群と安定群とに分け、透析時間、体重増加率、食塩摂取量、BUN、K、Ht、ANPとの関係を調査した。

透析時間（4、5時間）、K、Ht、ANPは、血圧低下との関係はなかった。体重増加率、食塩摂取量、BUN、は血圧低下群が有意に高値であった。体重増加率とBUNには有為な正の相関が認められた（ $r=0.55$ ）。体重増加率、食塩摂取量、BUNが高値を示すものは、血圧低下発症の可能性が大きいことが示唆された。

44. 透析時低血圧症に対するカフェインの有用性

大樹会回生病院

○横田欣也、横田武彦、松浦達雄
香川成人医学研究所
志和正明
淡河医院
淡河洋一

透析患者における、透析時低血圧に対するカフェインの有用性を検討した。対象は8例で、平均年齢は65.9歳、平均透析歴は65.8ヵ月。カフェインは透析開始2時間目に0.2~0.4grを経口投与した。カフェイン投与により、収縮期、拡張期、平均血圧のいずれにおいても有意な上昇を認め、低血圧時の処置回数も減少していた。検査においては、カフェイン投与により、ノルアドレナリンが透析がすすむにつれ上昇する傾向を示し、ドーパミンはカフェイン投与直後に上昇を認めた。また、アデノシンの代謝産物であるヒポキサンチン、イノシンは、低血圧時に上昇を認めず、カフェイン投与後も変化を認めなかった。カフェインは交感神経の作用を改善し、ノルアドレナリンの分泌を促進したものと考えられた。

45. 携帯型血圧計による透析患者の血圧のモニタリング

高知県農協総合病院
中山拓郎

携帯型血圧計 (SpaceLabs社、model 90207) で、透析患者 (慢性糸球体腎炎10名、糖尿病性腎症5名) の血圧を透析開始直前から48時間連続して30分毎に測定した。

正常の日内変動は見られず、慢性糸球体腎炎による透析患者の収縮期血圧は透析中に平均18 mmHg、拡張期血圧は7 mmHg低下し、透析日の平均血圧は137(±6)/81(±7) mmHgであった。非透析日は146(±7)/86(±5) mmHgと上昇した。糖尿病性腎症では収縮期血圧は透析中に平均36 mmHg、拡張期血圧は12 mmHgとより低下した。透析日の平均血圧は153(±11)/71(±5) mmHgで、非透析日は157(±8)/76(±5) mmHgと収縮期はより高く、拡張期はより低く、血圧管理の困難さが窺われた。測定日前後の6回の透析前の収縮期血圧との相関係数は $r=0.814$ で、拡張期血圧では $r=0.896$ であった。

46. 慢性腎不全末期患者にみられた結核性リンパ節炎の1例

大川総合病院泌尿器科
○大谷正樹、河野 明

48歳、男性、小学生の時に肺結核の既往がある。平成3年より慢性腎不全として保存的に経過観察していた。平成5年3月2日両側頸部腫瘤に気づき38℃の発熱も伴うため精査及び血液浄化導入目的にて入院した。頸部リンパ節生検施行するも出血傾向のため僅かしか採取できず確定診断は出来なかったが、壊死性リンパ節炎が疑われた。血液透析導入後2回目のリンパ節生検を施行し診断を得た。結核性リンパ節炎は頸部リンパ節腫張を来す疾患群の10%を占め、発症は透析導入早期に多くみられると報告されている。我々の経験した症例でも慢性腎不全末期に発症し細胞性免疫能の低下が関与していると思われた。リンパ節生検は先ず血液浄化を行い尿毒症状態を改善した後に施行すべきであったと反省された。

47. 透析療法導入期に結核性髄膜炎と高カルシウム血症を併発した慢性腎不全患者の1症例

香川医科大学第二内科

○内田光一、木原 実、橋本真由子、藤岡 宏
藤田由美子、小路哲生、高橋則尋、隅蔵 透
由良高文、湯浅繁一

症例は66歳、女性。平成2年11月より慢性腎不全のため、維持透析導入。導入時より発熱を呈し、意識障害も来したため同年12月本院転院。髄液検査にて結核性髄膜炎と診断、抗結核薬による治療を開始した。経過中著明な高Ca血症が出現したが、血清ビタミンDは低値であった。高Ca血症に対しカルシトニン製剤の投与や、無Ca透析を施行。結核性髄膜炎も改善傾向にあったが、翌年7月心不全にて死亡した。結核にて高Ca血症を示す場合、腎外性のビタミンD産生亢進によることが多いとされているが、本例では検策した限り高Ca血症の機序は不明であり、既存の報告とは異なる原因が推測された。

48. 興味ある胸膜炎を合併した慢性血液透析患者の1例

香川県立中央病院

内 科 ○池田 守、山本修平、三宅 速
外 科 多胡 護

症例は66歳、男性。主訴は不明熱。平成元年より血液透析に導入していた。平成4年6月より発熱が続き加療を行ったが解熱せず入院後抗生剤中止により軽快したため一度退院していた。11月より咳嗽、呼吸困難出現し精査加療目的にて入院。検査成績では好中球優位の白血球増多、炎症反応の上昇を認めた。胸部Xpにて左下肺を中心に胸水を認めた。結核も考えSM、RFP、INHの3者併用も行ったが胸水はむしろ増加し、DOXYの胸腔注入により胸水は改善した。胸膜炎の診断は困難を極めたものの、その検査所見、経過より尿毒症性肺が一番考えられ十分な透析とDOXYの胸腔内注入が著効を示した。またSMの副作用として前庭神経障害が起こり得ることも注意すべきであると思われた。

49. スキューバダイビング中に溺水し、Rhabdomyolysisにより急性腎不全を生じた1例

中村市立市民病院 内科

○樋口佑次、石川聖子、六浦聖二、建沼康男
鈴記好博、田中晴子

33歳、男性。スキューバダイビング中にレギュレーターがはずれ、海水を飲んで溺れかけたが、数分後に自力で磯に這い上がり帰宅した。その後全身の筋肉痛、倦怠感、嘔気、食欲不振が出現し、3日後に急性腎不全にて入院した。BUN 47.4mg/dl、Cr8.8mg/dl、尿酸12.5mg/dl、Ca7.4mg/dl、P5.7mg/dl、CPK3353IU/l、ミオグロビン2388ng/mlと腎不全の発症は、Acute exertional rhabdomyolysisによるものと考えられた。患者は3回の血液透析により22日間の入院にて軽快退院した。

50. CAPD療法を施行した乳幼児急性腎不全の3例

愛媛大学泌尿器科

○菅原 毅、佐藤武司、大岡啓二、横山雅好
竹内正文

最近2年間に当院において、2例の溶血性尿毒症症候群、1例のウイルス関連血球貪食症候群に合併した急性腎不全症例に緊急にCAPD療法を導入した。これら3症例の経過および予後より、緊急CAPD療法の有用性を検討した。3症例とも、CAPD療法導入後2～3週間でCAPD療法を離脱できた。

CAPD療法の利点は乳幼児にも容易かつ安全に施行できることである。

乳幼児にCAPD療法を行う上で、排液量を正確に評価すること、特に乳児ではカテーテルの長さを調整することが必要であった。

以上により、CAPD療法は乳幼児の急性腎不全症例にたいして安全かつ簡便に施行できる有効な方法であると考えられた。

51. 当院におけるパラコート中毒症例の検討

愛媛県立中央病院泌尿器科

○小島圭二、入口弘英、井上善雄、辻村玄弘
米田文男、中島幹夫

昭和54年から平成5年8月までに経験した96例のパラコート中毒症例について検討し報告する。

年齢は14～85歳、男女比は55：41、服用理由は自殺が86例と大半で、うち精神的合併症を有する症例が21例で24.4%を占めた。服用量は微量から350mlで、血中濃度は微量から2935 μ g/mlであった。治療は原則として腸洗浄、強制利尿、DHP、steroid pulse therapyを施行しているが、救命し得たのは24例で救命率は25%であった。予後は血中濃度と治療開始までの時間に関連し、Proudfootの生命予後曲線の上下で明確に別れていた。また、治療開始時の末梢白血球数は、救命群と死亡群の間で有意差があり、白血球増多を認める症例の予後は不良であった。治療の原則はパラコートの早期の体外排泄であるが、それだけでは不十分であり有効な薬剤の開発が望まれる。

52. 一次ブラッドアクセスとしてのUKカテーテルの使用経験

松山西病院

○多嘉良 稔、河部徹朗、西原幹夫
日根美喜子、角藤千夏、林田ゆり、三瀬有香
中村敏子

緊急透析やブラッドアクセス閉塞期には、カテーテル法がよく用いられる。そのうち、ウロキナーゼを固定したUKカテーテルは抗血栓性であり頻回透析が可能である。演者らは、同カテーテルによる透析を最近5年間に30例経験した。内訳は、緊急透析24例、アクセス閉塞6例であった。穿刺部は殆ど右大腿静脈で、カテーテル留置期間は緊急透析の場合中央値26日、アクセス閉塞時のそれは35日であった。透析回数中央値は13回で、血流量のそれは180mlであった。

合併症としては、挿入時に血腫形成3例、留置中の場合は、血栓形成による血流不良12例、感染5例であった。感染はMRSA 2例、黄色ブドウ菌1例、陰性2例であった。いずれの合併症も致命的でなかった。これらの合併症には十分な対策が必要であると強調した。

53. 維持透析患者における血清 β_2 MG濃度の推移

高松赤十字病院泌尿器科

○松下和弘、高橋正幸、奈路田拓史、宮本忠幸
川西泰夫、沼田 明、湯浅 誠

CAPD患者21名、HD患者118名を対象とし血清 β_2 MG濃度の推移について検討を行った。血清 β_2 MG濃度は透析歴とは有意の相関を示さず透析導入後ある期間上昇傾向を示した後ほぼ一定の値で推移しその上昇時期はHDに比較してCAPDの方が遅くなる傾向にあった。また、HDで従来膜からHPMへの変更により血清 β_2 MG濃度は有意に低下するものの3ヵ月目頃からはほぼ一定の値で推移することがわかった。血清 β_2 MG濃度を比較したところ従来膜使用HD群と比較してCAPD群、HPM変更群で有意に低値でありCAPD群とHPM変更群ではほぼ同レベルであった。CAPDとHPMは同程度の β_2 MG除去効果があると思われるが更に低いレベルに維持するために検討が必要と思われる。

54. 経口ビタミンDパルス療法の経験

国立療養所 香川小児病院

小児科 浜口武士

慢性腎不全に合併する二次性副甲状腺機能亢進症の治療の柱は、1)血清カルシウム濃度のコントロール、2)血清リン濃度のコントロール、3)活性型ビタミンD投与であるが、このような方針で長期に経過観察しているうちに高度の副甲状腺機能亢進症を呈する症例が経験されるようになってきた。このような症例に対して、Slatopolskyらは1.25水酸化ビタミンD₃を静注することで副甲状腺ホルモンの分泌が抑制されることを報告した。

今回、慢性腎不全の2症例に経口ビタミンDパルス療法を施行した結果、副甲状腺ホルモンの低下をみたが、高カルシウム、高リン血症ならびに重度の搔痒症のため中止せざるを得なかった。今回の経験から本療法を施行する場合はかなりきめ細やかな処方をする必要があると思われる。

55. 透析前慢性腎不全患者でのCaCO₃負荷による尿中Caの変動

高松市民病院

○平石攻治、大森正志、四宮亮一

透析患者には、P吸着剤としてCaCO₃が使用されるが、尿量の保たれている慢性腎不全患者で、CaCO₃負荷による尿中Ca排泄量の変化を中心に検討したので報告する。

対象症例は5例でCcrは30.8-5.0ml/min、年齢は25～69歳であった。CaCO₃0.05g/Kg/dayを5日間投与し、投与前後で血清Na、K、Ca、P、Mg、UA、Cr値及び尿中Na、K、Ca、P、Mg、UA、Cr排泄量を測定した。

結果：血清Caは上昇したが、血清Pには変化なく、尿中Ca、Pも変化しなかった。血清Na、K、Mg、UA、Crに変化はなく、尿中Na、Mg、UA、Crにも変化はなかったが、尿中Kは増加していた。

考察：CaCO₃負荷にて尿中Ca、P排泄量に変化はみられなかったが、この原因としてCaCO₃投与量が少なかったこと、投与期間が短かったことがあげられる。

56. 維持血液透析患者にみられた両側性硬膜下血腫の1例

愛媛大学泌尿器科

○越智達正、武智伸介、大岡啓二、岩田英信

竹内正文

重信クリニック

別宮 徹

今回我々は、維持血液透析患者にみられた両側硬膜下血腫の1例を経験したので報告する。症例は74歳男性で、主訴は両下肢けいれん、意識障害であった。

本症例では、頭部外傷の既往、神経症状はあったものの最初のCTでは硬膜下血腫は認められず、2ヵ月後意識障害が出現してから施行されたCTで初めて診断可能であった。診断後直ちに血腫除去術施行し、その後フサンによる血液透析にて安全に管理することができた。

57. 骨髓線維症が疑われた透析患者の1例

高知赤十字病院泌尿器科

○岡本賢二郎、神田光則、辻 雅士
中村章一郎

症例 透析歴5年の57歳男性。1992年3月より軽度の貧血を認めていたが鉄剤、エリスロポエチンの投与にて改善していた。同年12月急激な汎血球減少を来し入院となった。末梢血には tear drop poikilocyte など変形赤血球や前骨髄球、赤芽球などみられleucoerythroblastosisの像を呈していた。骨髓穿刺はdry tapであり、骨髓線維症を強く疑った。入院後EPO、G-CSFによる治療を試みたが効果は明らかでなかった。患者は入院5ヶ月後、心不全のため死亡した。

患者は一時末梢血の好中球数が $20/\mu\text{l}$ まで減少したが日和見感染を発症せず、G-CSFの効用が考えられた。またEPOの副作用として脾臓痛を認めた。

58. MDSを合併した慢性血液透析患者の1例

香川県立中央病院

内科○山本修平、池田 守、三宅 速
外科 多胡 護

症例は、77歳、男性。昭和63年11月、慢性腎不全で当院初診、平成3年6月、血液透析に導入した。

週2回のEPO 3000単位投与にて、Ht22%を維持していたが、平成4年10月より急速に貧血が進行した。EPO 3000単位を週3回投与に増量したが、当初、貧血は改善しなかった。骨髓穿刺にて、MDS（不応性貧血）の合併と診断した。EPO増量後4ヵ月頃より、貧血の改善を認め、Ht26%となった。

その後、EPOの減量にて、再び貧血は進行した。

最近、MDSに伴う貧血に対し、EPOの投与により改善を認める症例も報告されており、EPO不応性の場合、他の疾患の有無につき慎重な検索が必要であると思われた。

59. TEGからみた透析患者の血液凝固性について

南松山病院

○尾崎光泰、松根隆弘、白形昌人

種々の血管閉塞性疾患で死亡した透析患者のTEGが著しい凝固亢進状態にある事に注目し現在透析中の患者56例について死亡例に類似したTEG群と一般の透析群とにわけ凝固系、線容系、血小板系、内皮系の検査を行いTEGの有用性を調べてみた。検索に当たりTEGの $r+k/ma$ を凝固指数(KI)とし $KI < 8.2$ 以下(凝固亢進群)、 8.2 以上(一般透析患者群)とし検索を行った。結果 $KI < 8.2$ では $KI > 8.2$ に比べ著しい凝固亢進。線容系はDダイマー、FPB $\beta 12-42$ は亢進するが他のマーカーは正常の上限であるが $KI < 8.2$ の方が高い傾向。血小板は両者とも著しく活性化。 βTG は上昇あり、他の内皮マーカーは正常範囲だが $KI < 8.2$ で軽度障害のみであり血栓準備状態と言えるのではあるまいか。特にTEG $KI < 8.2$ には注意すべきである。

60. 汎脊椎靭帯石灰化を認めた長期透析の1例

西条中央病院

○高田泰治、川田浩之、越智みゆき、新田美江
首藤真由美

症例は44歳、男。昭和49年以来、19年間の透析歴がある。現病歴は平成4年10月頃より、手指のしびれと運動障害を自覚し始め、その後、四肢筋力低下、四肢末梢知覚障害、関節痛のため日常動作が不自由になり、平成5年3月1日、当院に紹介された。入院時、四肢筋力低下、筋萎縮および手袋・靴下型の感覚鈍麻を認めた。両側腱反射亢進し、病的反射陽性であった。脊椎X-P、CT、MRIにて黄色靭帯、後縦靭帯に広汎に石灰化を認め、脊柱管狭窄による頸髄の圧迫がみられた。平成5年5月18日、頸椎椎弓形成術を行い、その後運動障害、知覚障害が軽快した。本例では黄色靭帯の他、肩、膝、手および股関節にも異所性石灰化がみられた。脊椎靭帯石灰化は稀であるが、長期の透析患者においては異所性石灰化の1型として注意すべき合併症と思われる。

61. 長期開存内シャント27例における血管造影での検討

川島病院
川島 周

10年以上内シャントが開存している27症例にシャント部血管の性状を検索する目的で血管造影を行った。その結果全症例に何らかの病変が認められた。頻度としては動脈瘤変化・狭窄・異所性石灰化・拡張・屈曲・閉塞・狭小の順であった。これらの病変は頻回穿刺部や吻合部に高頻度に認められたので、原因としては同一部位への頻回穿刺や静脈の動脈化に伴う過伸展・内膜の過剰肥厚などが考えられた。従ってその予防としては穿刺法の改革が必要と考えられる。またこのような血管造影を血流安定時に行っておくことはシャント再建時には有用であると考えられる。

62. 長期透析患者（15年以上）におけるMRIによる肩関節の骨病変についての検討

南松山病院外科
○松根隆弘、白形昌人、尾崎光泰

＜目的＞長期透析患者の肩関節アミロイド病変のMRIによる診断及び、アミロイド病変と夜間安静時肩関節痛の有無、各種パラメーターとの比較検討。

＜対象・方法＞15年以上の透析歴を有する慢性血液透析患者31名に対して肩関節MRI、単純X線検査及び、血中オステオカルシン、Ca、P、Alp、C-PTH、DIP法による骨塩量の測定を行った。

＜結果＞MRIにてアミロイド病変を認めた症例は23例（74%）、うち8例（26%）に骨嚢胞を伴い、単純X線像では骨透亮像を認めた症例は3例、骨嚢胞は2例であった。

＜結語＞血液透析患者の肩関節MRI検査は単純X線写真では、発見困難な骨嚢胞性変化や、軟部組織のアミロイド変化をとらえることが出来、有用な検査と思われた。

あ と が き

本年度2冊目のVoL. 9 No 2 (20号)をお届けします。国会の混乱で予算編成が遅れていますが、いよいよ保険診療改定の年です。

- 稲生名誉会長には、誠に率直なお話を伺うことができたと思っております。私には参考になるところが幾つも有りました。会員諸兄はいかがでしょう。
- 牧角先生より、鹿児島風水害の医療現場報告をいただきました。災害時救急透析医療システムの充実に大いに参考になると思われま。
- 災害時救急透析医療システム委員会の精力的調査により、要介護・社会的入院透析患者の全貌が明らかになりました。多面的問題を内包していると思われまますが、一刻も早い対応策の構築と実施が期待されま。
- 第6回日本透析医会シンポジウムー血液浄化器の機能的分類と適応病態ーについて、諸々の事情で、各口演の膨大な量の原稿、スライドを掲載できず残念です。今後検討を要すると思われま。かわって、阿岸研修委員長にまとめをお願いしま。
- 四国、奈良透析研究会。地方の研究会も活発です。

ご寄稿いただいた会員諸兄、多大のご協力とご助言をお願いした広報委員会委員各位に感謝申し上げます。

(広報委員長：奥田健二)

61. 長期開存内シャント27例における血管造影での検討

川島病院

川島 周

10年以上内シャントが開存している27症例にシャント部血管の性状を検索する目的で血管造影を行った。その結果全症例に何らかの病変が認められた。頻度としては動脈瘤変化・狭窄・異所性石灰化・拡張・屈曲・閉塞・狭小の順であった。これらの病変は頻回穿刺部や吻合部に高頻度に認められたので、原因としては同一部位への頻回穿刺や静脈の動脈化に伴う過伸展・内膜の過剰肥厚などが考えられた。従ってその予防としては穿刺法の改革が必要と考えられる。またこのような血管造影を血流安定時に行っておくことはシャント再建時には有用であると考えられる。

62. 長期透析患者（15年以上）におけるMRIによる肩関節の骨病変についての検討

南松山病院外科

○松根隆弘、白形昌人、尾崎光泰

＜目的＞長期透析患者の肩関節アミロイド病変のMRIによる診断及び、アミロイド病変と夜間安静時肩関節痛の有無、各種パラメーターとの比較検討。

＜対象・方法＞15年以上の透析歴を有する慢性血液透析患者31名に対して肩関節MRI、単純X線検査及び、血中オステオカルシン、Ca、P、Alp、C-PTH、DIP法による骨塩量の測定を行った。

＜結果＞MRIにてアミロイド病変を認めた症例は23例（74%）、うち8例（26%）に骨嚢胞を伴い、単純X線像では骨透亮像を認めた症例は3例、骨嚢胞は2例であった。

＜結語＞血液透析患者の肩関節MRI検査は単純X線写真では、発見困難な骨嚢胞性変化や、軟部組織のアミロイド変化をとらえることが出来、有用な検査と思われた。

あ と が き

本年度2冊目のVoL. 9 No 2 (20号)をお届けします。国会の混乱で予算編成が遅れていますが、いよいよ保険診療改定の年です。

- 稲生名誉会長には、誠に率直なお話を伺うことができたと思っております。私には参考になるところが幾つも有りました。会員諸兄はいかがでしょう。
- 牧角先生より、鹿児島風水害の医療現場報告をいただきました。災害時救急透析医療システムの充実に大いに参考になると思われま。
- 災害時救急透析医療システム委員会の精力的調査により、要介護・社会的入院透析患者の全貌が明らかになりました。多面的問題を内包していると思われまが、一刻も早い対応策の構築と実施が期待されま。
- 第6回日本透析医会シンポジウムー血液浄化器の機能的分類と適応病態ーについて、諸々の事情で、各口演の膨大な量の原稿、スライドを掲載できず残念です。今後検討を要すると思われま。かわって、阿岸研修委員長にまとめをお願いしました。
- 四国、奈良透析研究会。地方の研究会も活発です。

ご寄稿いただいた会員諸兄、多大のご協力とご助言をお願いした広報委員会委員各位に感謝申し上げます。

(広報委員長：奥田健二)

61. 長期開存内シャント27例における血管造影での検討

川島病院
川島 周

10年以上内シャントが開存している27症例にシャント部血管の性状を検索する目的で血管造影を行った。その結果全症例に何らかの病変が認められた。頻度としては動脈瘤変化・狭窄・異所性石灰化・拡張・屈曲・閉塞・狭小の順であった。これらの病変は頻回穿刺部や吻合部に高頻度に認められたので、原因としては同一部位への頻回穿刺や静脈の動脈化に伴う過伸展・内膜の過剰肥厚などが考えられた。従ってその予防としては穿刺法の改革が必要と考えられる。またこのような血管造影を血流安定時に行っておくことはシャント再建時には有用であると考えられる。

62. 長期透析患者（15年以上）におけるMRIによる肩関節の骨病変についての検討

南松山病院外科
○松根隆弘、白形昌人、尾崎光泰

＜目的＞長期透析患者の肩関節アミロイド病変のMRIによる診断及び、アミロイド病変と夜間安静時肩関節痛の有無、各種パラメーターとの比較検討。

＜対象・方法＞15年以上の透析歴を有する慢性血液透析患者31名に対して肩関節MRI、単純X線検査及び、血中オステオカルシン、Ca、P、Alp、C-PTH、DIP法による骨塩量の測定を行った。

＜結果＞MRIにてアミロイド病変を認めた症例は23例（74%）、うち8例（26%）に骨嚢胞を伴い、単純X線像では骨透亮像を認めた症例は3例、骨嚢胞は2例であった。

＜結語＞血液透析患者の肩関節MRI検査は単純X線写真では、発見困難な骨嚢胞性変化や、軟部組織のアミロイド変化をとらえることが出来、有用な検査と思われた。

あ と が き

本年度2冊目のVoL. 9 No 2 (20号)をお届けします。国会の混乱で予算編成が遅れていますが、いよいよ保険診療改定の年です。

- 稲生名誉会長には、誠に率直なお話を伺うことができたと思っております。私には参考になるところが幾つも有りました。会員諸兄はいかがでしょう。
- 牧角先生より、鹿児島風水害の医療現場報告をいただきました。災害時救急透析医療システムの充実に大いに参考になると思われま。
- 災害時救急透析医療システム委員会の精力的調査により、要介護・社会的入院透析患者の全貌が明らかになりました。多面的問題を内包していると思われまますが、一刻も早い対応策の構築と実施が期待されま。
- 第6回日本透析医会シンポジウムー血液浄化器の機能的分類と適応病態ーについて、諸々の事情で、各口演の膨大な量の原稿、スライドを掲載できず残念です。今後検討を要すると思われま。かわって、阿岸研修委員長にまとめをお願いしま。
- 四国、奈良透析研究会。地方の研究会も活発です。

ご寄稿いただいた会員諸兄、多大のご協力とご助言をお願いした広報委員会委員各位に感謝申し上げます。

(広報委員長：奥田健二)