平成5年3月20日発行 ISSN 0385 924X

人間の医学

'93. 3
163
Vol.28 No.6

実地医家のための会

私の意見

鈴木弘祐

一開業医の願い

神社の林と梨畑に囲まれた分譲宅地の中に診療所を開業して16年，周囲の住宅はかなり増えたが，緑はまだ多い。車の音もほとんどない。有床で始めた診療も当直看護婦がいなくなり，すぐに外来だけとした。幸い患者さんは2時間待ちの診療に溜め息をつきながらも，不便を厭わず来て下さる。

患者さんは“先生はお忙しいですね”と同情してくれる。しかし，診療室の壁にやたら絵が掛けてあるためか，診療以外の時間は絵を描いたり，ゴルフをやったりしていると思っているらしい。開業医が公衆衛生活動や学校保健活動，ましてや老人保健福祉の問題などに首を突っ込んでいるなど毛頭思いもよらないのであろうが，ゆっくり対話し分かってもらう余裕もない。

在宅ケア関係に関わりを持ち，また，“かかりつけ医”を定着させるためにも，率先して往診をと考えてはいるが，在宅中でも片付けるべき仕事が山積していると，1分たりとも惜しく，電話に出ることも憚られることがある。救急はともかく，容態を聞き大したことがなく，電話の指示だけでよさそうでも家族は診てもらわぬと気が済まぬというケースが多く，断れば医者のくせにとの非難があり，開業医の実態をもっと理解してもらうことも必要のようである。

過日，実に不愉快な思いをしたことがある。深夜に“子供の肩がはずれた”と血相を変えて来院した父親がいた。小児肘内障なので数秒で整復すると，大喜びで何度も頭を下げていたが，会計窓口で所定の金額を告げると一変不愉快さをあらわにし，お札を投げてよこしたと夜中に手伝ってくれた家内を悲しませた。後日，こんな場合は必要がなくともレントゲンをとり薬を持たせてやるとよいのだと教えられた。もう一例は，窓口で保険証の提示を求めると“いや，今日は治療じゃないから，ちょっと，このレントゲンを見てもらうだけ。話を聞くだけだから”と。薬・検査などは有料，相談は無料と考えるのである。

国民皆保険で植え付けられた医療は安いものという観念，医師の技術料を評価せぬ診療報酬制度の精神が国民の隅々まで浸透しているのである。医療費をGNPの伸び率以下に抑えるなどどこに根拠があるのか。医療費枠を欧米並に広げ，もっと適切な配分をし，地域医療に携わる医師にやる気を起こさせるよう願いたい。“医者叩き”はいい加減にして欲しいのである。

すずき　ひろすけ　（千葉県鎌ヶ谷市　鈴木整形外科）

目　　次

♧私の意見……鈴木　弘祐…1

◇第327回「実地医家のための会」11月例会

・これが人工透析だ

1．人工透析の原理……大貫　順一…6

2．腎不全患者の生活指導……若林　映子…14

3．腎機能障害者での薬物投与……河口　道夫…17

4．長期透析患者の諸問題……申　曽洙…24

自由交見……31

特別講演

腎不全患者の診かたと血液浄化法の種類……鶴田　幸男…37

自由交見……44

◇第328回「実地医家のための会」12月例会

・行動科学と実地医療

特別講演

1．地域家庭医療センターの「行動医学外来」の活動状況……飯島　克己…52

自由交見……58

2．行動科学と実地医療……園田　恭一…59

自由交見……64

3．実地医家ができる行動科学医療の実際……松村　幸司…65

■研究と臨床

・肥満児童（ローレル指数）の血清脂質……中山　脩郎…69

●随想

・作家上林暁と徳廣睦子のこと(1)……浦田　久…78

新橋だより

医療の質(コンテンポラリー　その2)……川久保　亮…81

●思いつくままに

・サイパン旅行記(1)……竹内　雅夫…82

・シンガポールでのお正月……神保　勝一…82

・世話人会報告……85

・「実施医家のための会」会員異動……87

★あんな本こんな本

・インフォームド・コンセント……松村　幸司…30

・ヘッド・ファースト……永井友二郎…77

・世界面白人国……浦田　久…87

表紙デザイン　木村協子／写真提供　佐藤安正

これが人工透析だ

1．人工透析の原理……大貫　順一

2．腎不全患者の生活指導……若林　映子

3．腎機能障害での薬物投与……河口　道夫

4．長期透析患者の諸問題……申　曽洙

自由交見

特別講演

腎不全患者の診かたと血液浄化法の種類……鶴田　幸男

自由交見

日時：1992年11月8日（日）午後1時～5時
場所：東京医科歯科大学1号館9階　特別講堂
司会：竹内　博
記録：城後昭彦

1．人工透析の原理

大　貫　順　一

尿毒症物質とは

一般に尿毒症症状を起こす物質として次のものがあげられる。

a．体内貯留水分
b．蛋白代謝産物　　UN，Cr，UA等
c．電解質　　K，P，Ca
d．アシドーシス　　H
e．薬物・毒物
f．その他

透析治療では直接生命の危機をまねく物として，特に水分とKに注意しなければならない。

血液透析でできること

a．過剰水分の調節	体内貯留水分の除去
b．蛋白代謝産物の排泄	UN, Cr, UAなどの除去
c．電解質の調節	K, Pの除去, Caの調整
d．アシドーシスの是正	HCO_3の補充
e．薬物・毒物の除去	
f．その他	

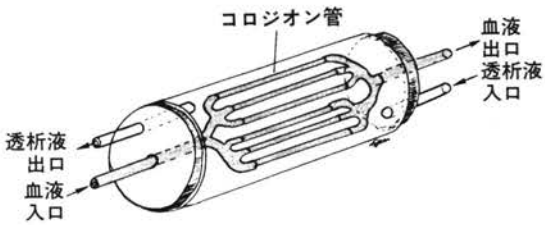
などがあるが，生体腎のようにホルモンの調整は出来ない。

このようにほぼ腎臓の機能を代行できる人工腎臓は次のような背景で開発された。

透析の歴史

1913年Abelが兎の実験に使用したのが人工腎臓の始まりで，これにはコロジオン膜が使用されており，形状としては現在最も多く使用されているホローファイバー型によく似ている。翌年第一次世界大戦が勃発し，外傷性急性腎不全の治療に対する人工腎臓の必要性が認識され，全世界で盛んに研究が進められはじめた（図1）。

1945年オランダのコルフは，セロファン膜を使用した回転ドラム缶型人工腎臓を考案した。これが初めて臨床に応用された人工腎臓で，抗凝固剤であるヘパリンの開発も手伝っ



Nose, Y.: The artificial kidney, 1969.より

図1 Abelの使用した人工腎臓

おおぬき　じゅんいち
大和病院　臨床工学科　課長

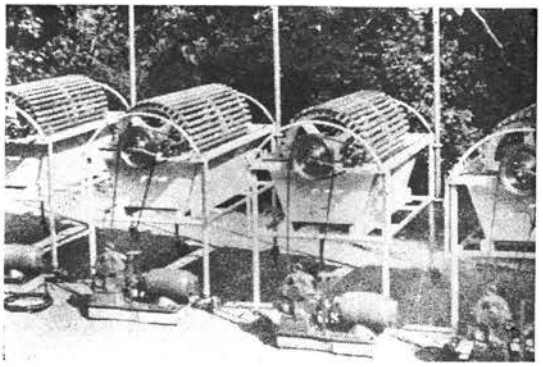


写真 1

て，初めて急性腎不全患者の救命に成功した。時期的には第二次世界大戦終末期の頃である（**写真 1**）。

その後もコルフらによるコイル型ディスポーザブル人工腎臓（ダイアライザー）の開発などにより，1950年の朝鮮戦争時には外傷性の急性腎不全の死亡率が92%→50%と飛躍的に低減した。

このように人工腎臓の歴史は第一次大戦から第二次大戦，さらには朝鮮戦争にかけての外傷性ショック腎（急性腎不全）兵士を救命するための治療機器としての研究成果であるといえる。

代表的なダイアライザーの形式

1．キール型ダイアライザー

1961年頃，スタンダードキール型ダイアライザーが作成された。これは，長方形の1.0 m²の2枚のセロファン膜を3枚のプラスチック板に挟み込みさらにステンレス板で挟みボルト止めするといったかなりいかついものであった。ホルマリンに漬けたセロファン膜を透析毎に組立てて，膜のリークテストや洗浄を行ってから使用するため準備にたいへん多くの時間がかかり，その都度大変な手間をかけて使用した。透析時間は8時間必要で，内部の抵抗が微少なため血液ポンプを使用しないで自己の動脈圧で駆動できるのも特徴である（**図 2**）。

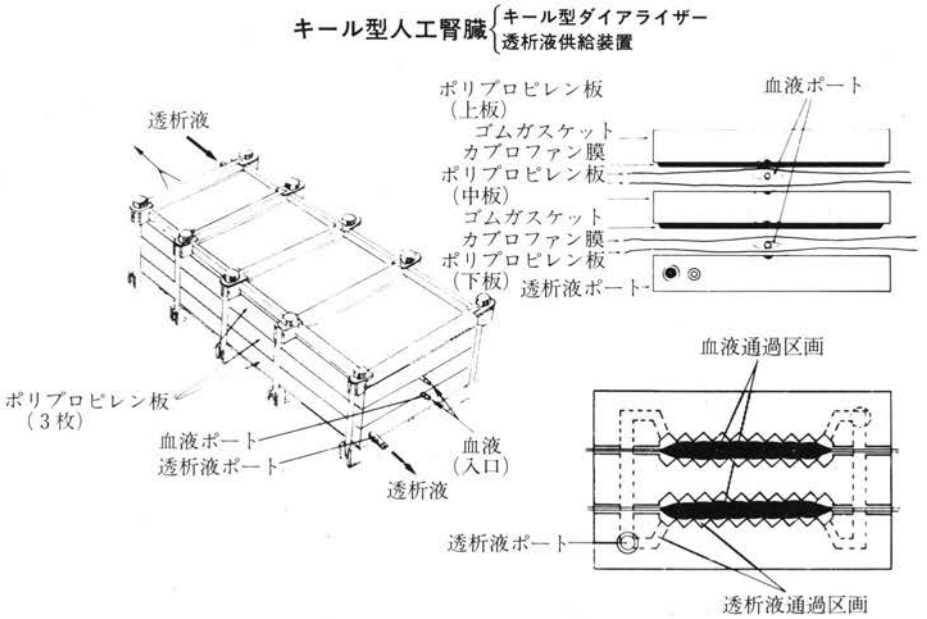


図 2 キール型ダイアライザー（積層型）

このタイプは，後に数枚の層に積み重ねる方式（積層型）が考案された。ロームプーラン社のRP－6が有名で，高除水型でヘモフィルトレーションに使用された。

2．コイル型ダイアライザー

1950年コルフらによりコイル型ダイアライザーが開発された。これは筒状にした膜を，すのこ状の支持体とともにボビンに巻き付けたもので，透析液の流れが他のタイプと違い血流に対し直角なこと，解放型水槽の中で使用する事が特徴である。日本での量産型国産ダイアライザーは，1963年頃，循研社により開発されたツインコイル型ダイアライザーで，スタンダードキールに比べ小型で扱いやすくなったため，1970年後半にホローファイバーが出現するまで主流を占めた。初期のコイル型ダイアライザーの透析時間は6時間以上必要であったが，膜の高性能化に加えハードケースに納める事により，安定した性能が供給できるようになり透析時間も5時間程度となった。

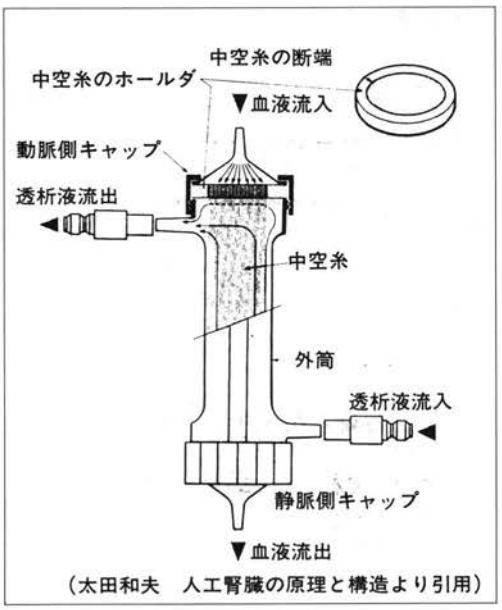


図3 中空糸型人工透析器の構造

3．ホローファイバー型ダイアライザー

これは現在最も多く使用されている型で，1万本前後の中空糸（ファイバー）が束ねてあり髪の毛ほどのトンネルの中を血液が通る（**図3**）。ファイバーの開発には繊維メーカーによるところが大きく，素材は天然系素材（コットン＝綿花）で有名なキュプラ（キュプロファン＝キュプロアンモニウムレーヨン）が使用されている。ファイバーの開発により性能が飛躍的に向上し透析時間も5時間を割る事が可能となった。また，このタイプは合成繊維系の膜の開発を容易にしたため，多種の合成繊維膜ダイアライザーが市販され多岐にわたる血液浄化法に使用されている。

血液透析の原理

血液を浄化する原理には拡散，浸透圧，限外濾過，吸着があり，透析には主に拡散と限外濾過が応用される（**図4**）。

a．拡散　diffusion

ABの間の点線はセロファン膜でできた半透膜で，左右の溶質物質が均等になるように動く。これは例えていえば漬物で，キュウリに塩をまぶして一晩おいておくと塩味がつく。透析では血液から不必要な尿毒症物質を透析側に廃棄するのに働くのである。

拡散は溶質からみた動きで，濃度差を推進力として溶質（分子）自身が動き，溶質分子が濃度を薄めるように動くのである。

この働きの計算式は生体腎では腎クリアランスであらわし

$$C_{LX}=\frac{U_X V}{P_X}$$ となり，

血液透析の場合は

$$C_L=\frac{C_{Bi}-C_{Bo}}{C_{Bi}}\ (Q_{Bi}-Q_F)+Q_F$$

であらわし，人工腎臓すなわちダイアライザーの評価に用いられる。

b．浸透圧　　osmotic pressure

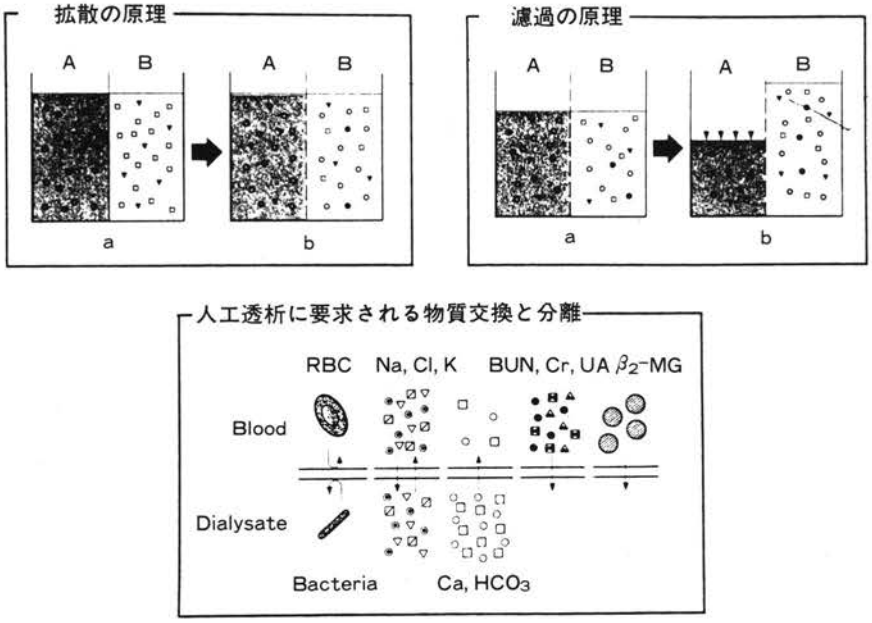


図 4

溶媒(水)からみた動きで，水分子が濃度を薄めるように動く。濃度差を推進力として水が動く。

例えていえば，なめくじに塩をかけるとなめくじが縮んで消えてしまうように見えることで，塩がなめくじの体の水分を引き出してしまうために起きる現象なのである。

下段は透析膜を介しての血液と透析液間の物質の流れを示しており，透析膜は血中の赤血球のような固形成分は透過させない。

c．限外濾過　　ultrafiltration

上の段右側が限外濾過を現しており，これは水と一定の溶質を絞り出す事で，膜間にかかる圧力差を推進力とし過剰な水を引く。

これも例えば，おろしたリンゴを布巾にいれて絞るとリンゴジュースができるが，ここで重要なのは浸透圧と違い溶質と溶媒が同時に絞られる事で，水だけの動きでない事からおいしいジュースができる。

臨床ではTMPとUFRから除水量の計算をし，この値から毎回の除水量を決定する。

膜にかかる圧力を膜間圧力差（TMP）といい，透析膜を扉に例えると，左側から右向きに血液から掛かる圧力が静脈圧，右側から透析液に掛かる圧力を透析圧と呼ぶ。静脈圧と透析圧の和が膜間圧力差となる。

d．ダイアライザーの性能（**表 1**）

ダイアライザーの選択条件は除水やクリアランスだけでなく，滅菌法，膜の材質，膜の厚み，膜の穴の大きさ，膜面積その他も考慮にいれ患者さんごとに選定する。

e．膜の種類（**表 2**）

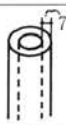
ダイアライザーの膜種には天然の綿花を素材にしたものと，合成高分子を素材にした物とがある。どちらかというと合成高分子系の方が膜目を荒くする事が容易なため，分子量の大きな物質を除去するのに向いている。また，高除水型である事を利用して血液透析濾過法を用い，3時間程度の短時間透析が試みられている。

写真 2 は大和病院の透析室風景である。

透析中のバイタル観察項目（**図 5**）

表1　ダイアライザーの性能

ダイアライザーの性能は、透析効率上、最も大切です。膜の材質、厚み、穴の大きさ、膜面積によってダイアライザーの性能は異なります。

項　目		特　徴
1．滅菌方法	エチレンオキサイドガス滅菌（EOG滅菌）	○滅菌方法が簡便 ○エチレンオキサイドガスによって，かゆみや発疹などのアレルギー様症状が出ることがある
	高圧蒸気滅菌	○滅菌剤によるアレルギーの心配がない
	ガンマー線滅菌（γ線滅菌）	○滅菌剤によるアレルギーの心配がない
2．膜の材質	天然膜（セルロース膜）	○小分子量物質の効率がよい ○膜の穴が均一で密度が高く，膜が強い
	合成膜（PAN膜 PMMA膜 EVAL膜など）	○中分子・大分子量物質の効率がよい ○天然膜に比べると，膜の穴が不揃いで密度が低い
3．膜の厚み		○膜が厚いと物質の抜け方が悪く，薄いと物質の抜け方が良い
4．膜の穴の大きさ		○通常20Åだが，穴が大きいと，中分子・大分子量物質がよく抜ける
5．膜面積	（0.7～2.1m²）	○広いと効率がよい ○広すぎると不均衡症候群をおこしやすい
6．限外濾過率		○数値が大きいほどよく除水できる
7．クリアランス値		○尿毒素の抜ける効率を表わし，数値が大きいほど効率がよい ○一般に膜面積が広いほど効率がよい

透析中には，このような多彩なバイタルのチェックを30分毎に行う。同時に透析機器の運転状況もチェックする。

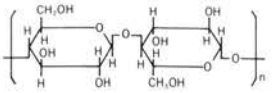
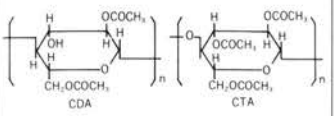
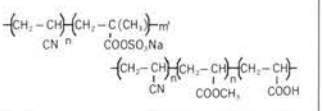
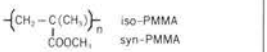
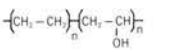
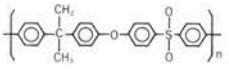
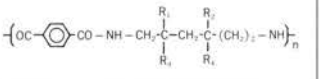
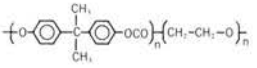
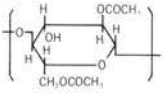
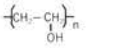
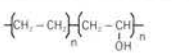
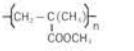
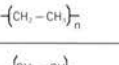
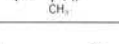
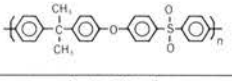
f．水処理システム

透析に用いる水は水道水でも使用は可能であるが，長期にわたる合併症や感染の予防からも純水に近い水を使用する必要があり，軟水装置，活性炭装置，UV装置を含む逆濾過（RO）システムを備える事が必要である。

透析治療を行うためには患者監視装置の他に，透析液を供給する装置が必要である。

患者監視装置（**写真3**）

表 2　各種血液浄化膜

用途	素　　材	主要分子構造	膜形態	製膜法	用途区分
透析・濾過膜	再生セルロース (銅アンモニア・セルロース 脱酢酸セルロースアセテート)		中空糸 ・平膜	湿　式	透　析
	セルロースアセテート (セルロースジアセテート(CDA) セルローストリアセテート(CTA))		中空糸 (CDA) ・平膜 (CTA)	湿式 ・溶融	透析・濾過 (CDA)(CTA)
	ポリアクリロニトリル共重合体		中空糸 ・平膜	湿　式	透析・濾過
	ポリメチルメタクリレート		中空糸	乾湿式	透析・濾過
	エチレンビニルアルコール 共重合体		中空糸	湿　式	透　析
	芳香族ポリスルホン		中空糸	湿　式	濾過
	芳香族ポリアミド		中空糸	湿　式	濾過
	カーボネート・エチレンオキシド 共重合体		中空糸 ・平膜	乾湿式	透析・濾過
血漿分離・成分分離膜	セルロースアセテート (セルロース・ジアセテート セルロース・アセテート・ ポリマーアロイ)		中空糸 ・平膜	湿　式	血漿分離 血漿成分分離
	ポリビニルアルコール		中空糸	湿　式	血漿分離
	エチレンビニルアルコール 共重合体		中空糸	湿　式	血漿成分分離
	ポリメチルメタクリレート		中空糸	乾湿式	血漿分離 血漿成分分離
	ポリエチレン		中空糸	溶融法	血漿分離
	ポリプロピレン		中空糸	溶融法	血漿成分分離 血漿分離
	芳香族ポリスルホン		中空糸	乾湿式	血漿分離

(川崎順二郎ら編「高度膜分離技術ハンドブック」より引用)

写真 2

これは患者監視装置の中でもより安全に，より手間のかからないよう工夫された最新型のマシンで，日機装社製のDCS－72である。

個人用透析装置（**写真 4**）

これは透析液供給装置を内蔵した個人用の透析装置で，透析以外の血液浄化（HD, HDF, HF）ができ，バイオフィルトレーション法と呼ばれる特殊な治療も行えるマシンで日機装社製品のDBG－01である。

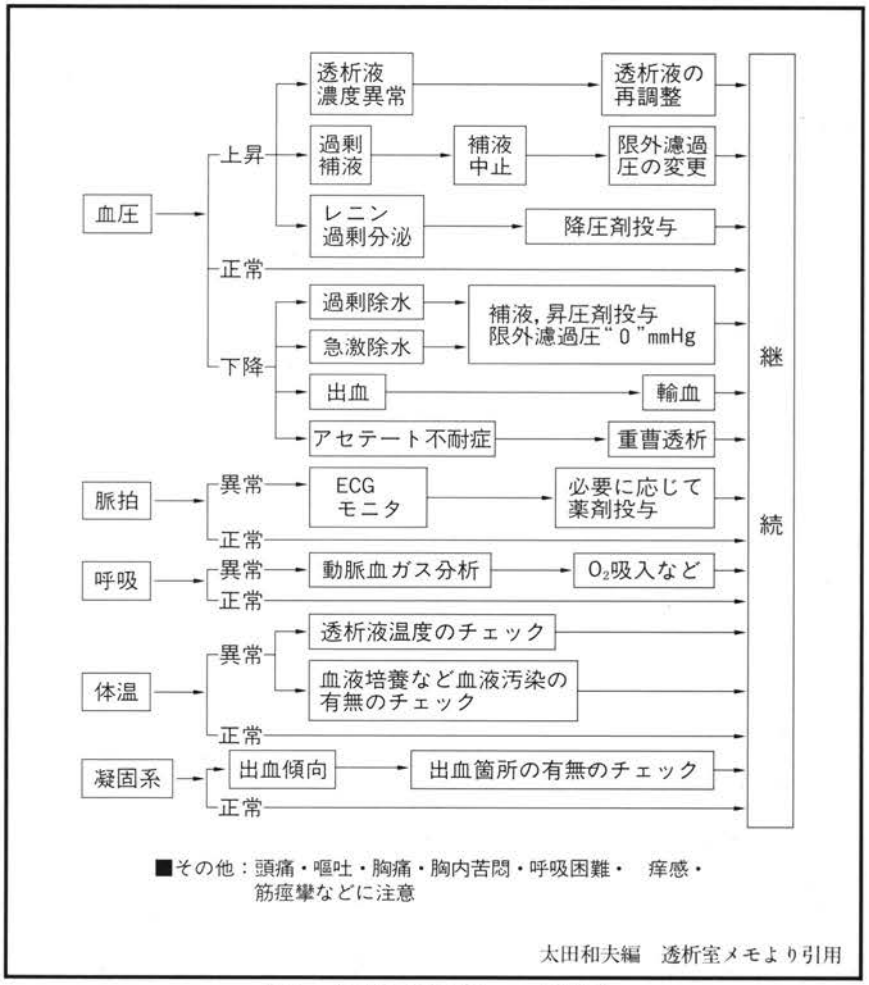


図 5　透析中の患者チェック項目

写真 3

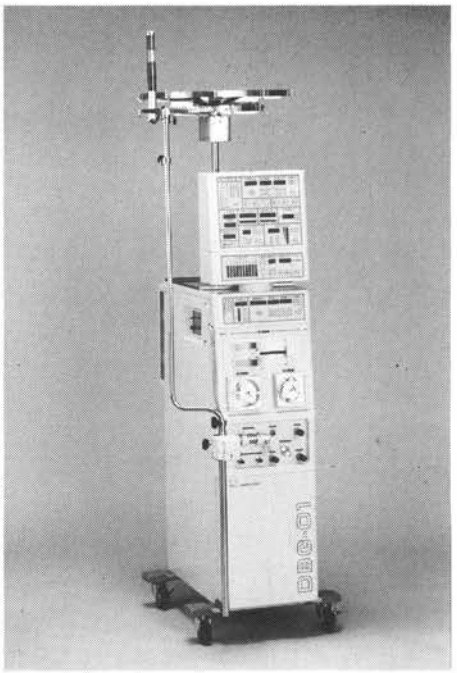


写真 4

血液浄化には血液透析を始めとして，人工肝臓，人工膵臓があるが，これに留まらず各種の血液浄化法を選択し組み合わせる事により，病因物質の解明さえできればほぼ確実にターゲット物質の除去が可能といえる。

高齢者の自殺

日本はハンガリーと並んで世界でも際立って高齢者の自殺が多い国として知られる。1985年の人口動態統計では65～74歳の層で人口10万に対して自殺者35.2人。それが75歳以上になると62.2人になるのだ。阿南署管内７ヵ町村の人口は約２万人，人口10万に換算するとざっと200人。これはいかにも多い。自殺の背景は軽はずみには論じられないが，「孤独」と「絶望」が引きがねになっているのは間違いなかろう。(朝日文庫「母をくくらないで下さい」大熊一夫著)

2．腎不全患者の生活指導

若　林　映　子

はじめに

腎不全患者の生活指導といっても幅広く，漠然としている。そのため今回は，人間が生きていく源である食事に関して，一般的な栄養管理と当院における食事指導を述べてみる事にした。

腎不全患者にとって食事療法は，治療上もっとも重要な役割を示している。その指導にあたるのは，栄養士であり看護婦であると思う。食事療法の内容はエネルギー量，蛋白質量の検討，および水分，塩分，カリウム(K)，リン(P)の制限食が望まれる。

制限された食生活を送らなければならない患者も辛いが，食事を作る家族も大変である。しかし，食事療法の重要性を理解してもらい少しでも有意義な生活が送られるように，私たち医療従事者は努力し，工夫した指導を心がけていかなければと思っている。

一概に腎不全患者の栄養指導といっても，病態により多少異なる。たとえばネフローゼ症候群では，大量の蛋白尿に続発する低蛋白血症が主要であるため，高蛋白食が要求される。他にも高カロリー，高蛋白食が望まれる病態，また逆に制限しなければならない病態と各々に合わせた栄養管理が要求される。一般に腎不全患者に対する栄養管理は，まず蛋白質量，カロリー量(Kcal)，ナトリウム(Na)，K，水分量の調整である。

蛋白質は三大栄養素の一つであり，食事には欠かすことのできない主要成分である。総カロリー量に関しては，脂質や含水炭素により調整できる。Naは，Na貯留による高血圧や浮腫をきたし，また自覚的な症状としては口渇が現われるため，水分摂取量増加の原因ともなる。Kは無尿，乏尿の病態の場合，致命的な高K血症をきたすことがあり，血清K値を測定しながら，K制限食を指導している。

次に，当院における主に腎不全から尿毒症となり，血液透析に移行した患者に対する栄養管理，食事指導の内容について述べてみる。

透析食は，次の範囲で四種類に分類されており，カロリー量1500～2400Kcal，蛋白質量50～75g，Na 5～12g，K1000～1500mg，P800～1000mg，食事中の水分量は900ml前後で管理している。当院で作制したパンフレットを基に，具体的な指導内容を要約して項目別に挙げてみる。

1．透析療法と食事

正常な腎臓は24時間活動している。しかし，血液透析では，週2～3回の短時間で代行している。そのため，食事による調節が必要と

わかばやし　えいこ
大和病院　透析室婦長

なる。

2．透析食とは

各個人に必要な栄養素の補給と，塩分，K，水分を適切に減らした食事内容である。

ポイント

・各栄養素をバランスよくとる。
・十分なカロリーをとる。
・良質の蛋白質を必要量とる。
・塩分，K，水分をひかえる。
・Pは1日800mg以下にし，特に高P血症のある場合には制限が必要。
・Kは1日600mg以上を目標とし，不足しないようにする。

（目安としては　スライド①）

※糖質，蛋白質は1gで4Kcal，脂肪は1gで9Kcalで計算される。

3．Naと水分の制限

腎不全では，尿量が少なくなるか出なくなり，水分やNaを排泄できなくなるため，多くとりすぎると体に溜まり水をひきつけ，心臓や血管に負担がかかる。1回の透析で抜けるNaClは多く20g前後であるから，1週間の透析回数によって摂取量を決めている。患者から「透析を受けていて一番辛いのは，水分の制限です」と言われる事がある。ある患者がぽつりと，「私が死ぬ時は，思う存分水を飲んでから死にたい」と口にしたことがあった。私たち，健常者には予測できないくらい，水に対する執着が強いようである。

（Naをとりすぎた時の症状　スライド②）

1日にとる塩分量の目安

塩分は約8gで水1000mlと結びつく。1日の塩分摂取量＝100～120mg／kgが望ましく，

例えば，体重50kgの人では

100～120mg×50kg＝5,000～6,000＝5～6g

尿量，汗の量により多少上下するが，水分の制限を行うためにも，一日7g以下が望まれる。

塩分制限の工夫

20項目ほど工夫の方法はあるが，その中からいくつかあげてみると，

・和風料理より洋風料理が塩分が少ない。
・1～2品に塩分を多く使い，他は薄味にする。
・香辛料の利用。
・かけるより，付けて食べる。
・漬け物を食べるなら，浅漬けか一夜漬けにする。
・煮つけの方法としては，醤油から先に味付けして砂糖を入れる。

等の指導をしている。

（水分をとりすぎた時の症状　スライド③）

一日にとれる水分量の目安

一日の食事中の水分量は約900mlである。その他に飲料水や間食として摂取する量，また，うがいでも，1回に約10ml，氷は1個約20mlの水が体内に入る。

尿量が一日100ml以下の人は，水分を一日500ml以内に，また1日100ml以上の人は，尿量＋500ml以下とし，体重増加量は2日あきで，適正体重の5％以内におさえるよう指導している。

（スライド④）

この表は，患者に検査データを報告した時に，水分と塩分の管理がコントロールできているかを，確認できるように参考項目として取り入れた。

水分制限の工夫

いくつか方法はあるが，中でも

・一日一食はパン食にする。
・熱い美味しいお茶を少量飲む。
・緑茶，牛乳を氷にする。
・適度な運動や入浴をして汗をだす。

など指導しており，他にも水分の多い料理の食べ方の工夫も合わせて説明している。

4．Kの制限

食事中のKの90～95%は消化管で吸収され，大部分が腎臓から捨てられ，10%程度は便から捨てられる。Kの制限はなかなか難かしく，ほとんどの食べ物，特に美味しいものの中には，Kは沢山含まれている。

食事指導を何度繰り返しても，Kが高値にでる患者がいる。そのたびに指導しているが，「あれにも，Kが含まれていたの……知らなかった」という言葉を耳にする事がある。場合によっては，食品成分表を購入してもらい，食品を選ぶ時の目安にするよう説明したりしている。

Kのとり方

Kの含有量リストを作制しており，1日摂取量を1500㎎以下とし，食品100ｇ中に含まれているK量を食品別に記載している。その量を目安にし食品を選び，調理し食べるよう指導している。調理法の工夫としては，例えば，野菜は千切りにして流水にさらすか，軽くゆでるようにする。さらして食べると1/5～1/2にK量が減り，他にも急速に加熱することで，K量を少なくする方法もあると指導している。

（K値が上がった時の症状　スライド⑤）

このような症状がある時は，Kを下げる薬を服用し，病院に連絡するよう説明している。また，Kに関しては食事が原因ではなく高値となる場合があるため，以下の事も加えて説明している。

・血圧が下がったりシャントの問題などで透析がうまくいかず，Kのぬけ方が悪い。
・体調不良で食事がとれない。
・便秘やひどい下痢の時。
・胃や腸などの消化管から出血のある時で，吐いた物に血が混っていたり，大便が黒っぽくなったりした時。

5．Pについて

Pが高いと，骨の変化をもたらすようになる。Pの一日摂取量は，800～1000㎎以内に抑えたいところである。Pに関しても含有量リストを作制しており，食品100ｇ中に含まれるPの量を記載し指導している。

最近では，Pを除去した大豆蛋白を利用した豆乳，ケーキ類，ゼリー，ハンバーグなどの特殊食品が市販されているので，それらの情報も加えて説明している。

また，外食した場合の目安となるパンフレットも作制し指導している。

おわりに

以上が当院で行っている，栄養管理および食事指導の概略である。

個別性を考えた指導を心がけているが，同じ内容の指導を何度も繰り返し行うことも多々あり，指導法や内容の検討をしなければならない点もいくつかある。

はじめに述べたように，腎不全患者にとっての食事療法は，欠くことのできない治療であるから，患者がよりよい食生活を送られるよう，今後も前向きに栄養管理に取り組んでいきたいと思う。

参考文献

透析ハンドブック　医学書院

3．腎機能障害者への薬物投与

河　口　道　夫

腎不全患者に薬物を投与する際に考慮しなければならないことは，薬物療法を他の疾患で行う場合と根本的に差異があるわけではない。

薬物投与の必要性

薬物療法でまず重要なことは，その薬物を投与することが本当に必要なのかどうか，ということを改めて考えなおすことである。このことはやさしいようで，難しい課題である。毎年発刊される日本医薬品集には「適応」の欄があり，承認された効能または効果が記載されているが，適応があれば使用してよいのか問題の多いところである。また「慎重投与」の記載もあるが，具体的な方法の記載は十分とは思われない。しかし「使用上の注意」などがかなり具体的に改定されてきており，喜ばしいかぎりである。

腎機能は正常なのか異常なのか

一般臨床において，種々の薬物療法がかなりの許容範囲をもって行われている。このことが可能である一つの要因が，腎機能が保持されていることにあると考えている。逆に腎機能が低下している場合には，薬物療法はかなりの注意をもって行われなければならないことになる。

高齢者を診察する機会が多くなってきているが，これらの患者さんの腎機能は年相応に低下していると考えてさしつかえないと思う。60歳以上の女性では血清クレアチニン値1.2 mg/dl，男性では1.7mg/dlで糸球体濾過量(GFR)が正常の50%であると見なされている。

一般臨床では腎機能が正常なのか異常なのかという認識をもつことが大切である。

薬物動態とADME

薬物を投与するときに，薬物の生体内での動き，薬物動態を知る必要がある。すなわち，生体での薬物の吸収（Absorption），分布（Distribution），代謝（Metabolism），排泄（Excretion）である。頭文字をとるとアダムとイブのアダムである。

薬物動態を考えるうえで，体を一つの容器と想定するワン・コンパートメント・モデルが一般に用いられる。その中の薬物の量をDとし，薬物の濃度をCとし，容器の容積をVとすると，薬物濃度はC＝D／Vの関係で示される。時間の経過と共にその薬物が代謝消失した時，t時間後の薬物濃度CtはC_0e^{-clt}となる。

1．吸収

経口投与された薬物は消化管で吸収される

かわぐち　みちお
札幌市　河口内科クリニック

が，その吸収率は剤型，製品などにより異なる。食事も薬物の吸収に影響することはよく知られている。

a）吸収

臨床上，腎不全で腸管からの薬物の吸収がどのように変わるか明らかではない。テトラサイクリンは重曹と共に投与すると吸収が悪く，リン結合剤として用いられていた水酸化アルミニウムゲルと鉄剤は共にテトラサイクリンの吸収を阻害する。

b）生体内利用率

投与された薬物が吸収される割合は，薬剤の剤型，商品，投与経路，他薬剤の併用，病態などにより差があり，生体内利用率といわれる。

尿毒症患者では，唾液の尿素濃度は高く，胃のウレアーゼによりアンモンニアとなるため，胃アンモンニア濃度は上昇する。これは胃酸により中和され胃酸濃度は低下し胃pHが上昇する。酸性で吸収される鉄剤などの吸収は悪くなる。これとは別に透析患者では夜間の胃酸分泌は高まっている。

c）初回通過効果

薬物を経口投与した場合，腸管から吸収された薬物は肝臓を通過して全身の臓器に分布するため，肝臓で代謝される薬物はその生体内利用率が下がる。これを初回通過効果といい，生体内利用率を低下させる。初回通過効果のある薬物の例を示すと，アスピリン，アプロバール，ヘルベッサー，イミプラミン，コートリル，トランデート，リタリン，塩酸モルヒネ，アダラート，ノリトレン，フェナセチン，ミニプレス，インデラル，ワソランなどがある。

2．分布

a）分布容積

吸収された薬物は，血漿量より広い範囲に分布する。見かけの分布容積という。

薬物の分布容積は，薬物が均等に分布したと考えられる容積であり，解剖学的な区画とは違い計算値である。血中の薬物濃度はその分布する容積が重要な意味を持つ。分布容積を考えるときに重要なことは，体内水分量，蛋白結合率，薬物の脂溶性などである。蛋白結合率が高ければ分布容積が少なく，脂溶性の高いものは分布容積が大きくなる。分布容積はまた病態によっても違いがあり，尿毒症ではゲンタマイシンの分布容積は大きくなり，ジゴキシン，ラシックスの分布容積は小さくなる。

分布容積の特長をまとめると，単位はl／kgであらわす。見かけ上の値であることを忘れてはならない。すなわち薬物の体内分布の程度をあらわす仮想値であること，薬物が組織に多く分布すると分布容積が大きくなり，薬物が血中に分布すると分布容積が小さくなる。

b）体内水分量

体内水分量により分布容積が変わる。身長体重より体内水分量を推定することが可能である。有名な2つの式を示す。

(1) Hume and Weyers（1971）

男性　WB(l) ＝0.194786H(cm) ＋0.296785 W(kg)－14.012934

女性　WB(l) ＝0.344547H(cm) ＋0.183809 W(kg)－35.270121

(2) Watson　（1980）

男性　WB(l)＝2.447－0.09516×年齢＋0.1074 H(cm)＋0.3362W(kg)

女性　WB(l)＝－2.097＋0.1069(cm)＋0.2466 W(kg)

c）蛋白結合率

薬物は血中で血清蛋白と結合するものと結合しない遊離型があり，薬物作用はこの遊離型が作用をもつ。多くの薬物は主にアルブミンと結合するが，種々の病態で同じアルブミン濃度でも結合率に違いがある。

尿毒症ではインスリン，モルヒネの蛋白結合率が低下するといわれ，この面からはこれ

ら薬物の作用が増強されると考えられる。アレビアチンの蛋白結合率は減少するが，アレビアチンの作用は半減期が短縮するため逆に弱まるとされている。

尿毒症で蛋白結合率が変わるとされている薬物の例を示すと，インスリン，モルヒネの他にアレビアチン，シノミン，クロシール，ペニシリンなどがある。

3．代謝

a）代謝障害

尿毒症では，種々の代謝障害があると考えられ，ジメリン酸化，ヒドロコチゾンの還元，シノミンとアルミノニッパスカルシウムのアセチル化が障害されていることが知られている。また非代謝産物，代謝産物の増加とその毒性の増強がおこる可能性がある。

b）遊離型抱合型

スルファジアジンは速やかに吸収され速やかに排泄されるサルファ剤として知られていたものであるが，尿毒症では遊離型も抱合型も増加し，尿中の遊離型スルファジアジンは減少する。血中濃度は上昇し，副作用も増加する。また，この副作用は気づきにくいのが特長である。

4．排泄

体内に入った薬物の排泄について考えてみる。この排泄にはクリアランスという考え方がもちいられる。腎臓からの排泄，腎クリアランスをClr，それ以外の臓器，主に肝臓からの排泄，腎外クリアランスClnrとあらわすと，血中からの排泄，血漿クリアランCl_pはCl_rとCl_{nr}の和になる。

クリアランスは物質が生体または臓器より喪失する量を示し，単位はml／minであらわされる。

一般に腎クリアランスと腎外クリアランスに分けられる。透析患者ではこれに透析クリアランスが加わる。

a）腎クリアランス

腎クリアランスは主に腎糸球体よりの濾過と尿細管からの分泌により行われる。糸球体濾過は蛋白に結合している薬物は濾過されない。薬物の分泌は主に近位尿細管のS_3という部位で行われる。

b）腎機能と排泄経路

腎臓から主に排泄される薬物は，腎機能が悪くなると当然その排泄も悪くなり，腎機能の正常な患者さんと同量の薬物を投与すると，その薬物の体内蓄積が起き，副作用の発現も起こりやすくなる。

腎不全の程度はおおまかに，糸球体濾過量が50ml／min以上の軽度，50ml／min以下10ml／min以上の中等度，10ml／min以下の高度に分けて考えてよいと思う。

腎不全が進行すると，水溶性薬物，代謝産物の血漿濃度の上昇をみる。

c）半減期

薬物が体内から消失する速度は，通常半減期によってあらわされる。薬物の血漿濃度を測定し，その濃度が半分になるのに要する時間を半減期という。

腎不全時の薬物の副作用

1．腎不全時の副作用頻度

腎不全患者は，高血圧，心不全，電解質異常，貧血，骨関節疾患，神経炎，感染症，中枢神経障害など種々の合併症をもっており，これらに対して薬物投与が必要となることが稀ではない。また，これらの薬物投与によって起こされる副作用の頻度も高く，ある報告によると，BUN40mg／dl以上の患者では，副作用は24％であり，BUN正常群の副作用発生頻度９％に較べて，はるかに高頻度であることが分かる。

腎不全患者に通常量の薬物を投与することは，非常な危険を伴っていると考えて差し支えない。Gurlandは60％の薬物は投量を減らさなければならないと述べている。

2．副作用をもたらす要因

腎不全において，薬物投与による副作用頻度が高い要因として，種々考えられるが，その主なものを示すと，

a）活性型の薬物濃度の上昇をもたらす要因として，(1)代謝されない薬物または活性型の代謝産物の腎排泄の減少，(2)薬物の蛋白結合能の減少，(3)薬物の拡散容積の減少，(4)薬物代謝速度の減少が考えられる。

b）薬物に対する感受性の増大に及ぼす要因として，(1)血液脳関門の異常があり，尿毒症患者では臭素，尿酸，クレアチニンなどの髄液濃度が血清濃度より高く，このような血液脳関門の異常も薬物感受性増大に関係すると思われる。また(2)作用臓器の変化もその要因となる。

c）薬物治療によって起こされる代謝異常，代謝負荷も考慮しなければならない。代謝に影響する薬物として知られているものを表に示す（**表1**）。

表1　代謝に影響する薬物

1．酸
ダイアモックス，塩化アンモニウム，アスピリン，エタノール．
2．アルカリ
制酸剤，ゼオペン，タバコ
3．クレアチニン
蛋白同化ステロイド，男性ホルモン製剤
4．マグネシウム
下剤，制酸剤
5．カリウム
結晶ペニシリンGカリウム，カリウム保持性利尿薬，神経筋遮断薬，輸血，補液製剤
6．ナトリウム
ピクシリン，ゼオペン，ケイキサレイト，ペントシリン，モナペン，制酸剤，補液製剤
7．尿素
糖質コルチコイド，テトラサイクリン
8．水分
非ステロイド抗炎症剤，経口糖尿病薬，アモトリール，エンドキサン，テグレトール，オンコビン，麻酔薬，補液製剤

用法用量変更の概念

腎外性の排泄が主体となる薬物，または副作用が少ない薬物に関しては，腎不全時の薬物投与量の変更は，短期間の投与ではあまり重要とはならない。しかし，治療域が狭く中毒域との差が狭い薬物の場合は，副作用，薬物動態，血中薬物濃度などを知る必要がでてくる。

1．用法用量変更の方法

腎不全時の薬物投与変更は，次の3つの方法がとられる。

a）投与量を変えずに投与間隔を延長する。

b）投与量を少なくし投与間隔を変えない。

c）投与量，投与間隔共に変更する。

2．血漿クリアランスと腎機能

クレアチニン・クリアランスC_{cr}と薬物の血漿クリアランスの関係をみると，薬物の排泄様式と腎機能の関係がよく分かる。ゲンタシンは主に腎臓から排泄されるため，C_{cr}が低下するにつれて血漿クリアランスも低下する。ミノマイシンはほとんど腎臓外から排泄されるためにC_{cr}が低下しても血漿クリアランスは変わらない。

このような関係が，腎不全の時にどの薬物にもあてはまるかどうか問題である。腎不全時に腎臓および腎臓外の薬物の排泄比が変わらないという前提が必要である。また腎不全でその薬物の分布容積が変らないことなどの条件がある。このような関係は特に腎機能が短時間で変化しているような不安定な患者にはあてはまらないが，腎機能が低下した時に，薬物の投与を開始する際には十分に参考となる。

糸球体濾過量を修飾する因子として，血圧，動脈酸素と炭酸ガス分圧，発熱，飢餓，脱水，その他ストレスなどがあげられる。

3．血漿クリアランス分画

血漿クリアランスは腎と腎外クリアランス

の和であらわされるから，腎機能（クレアチニン・クリアランス）の程度によって血漿クリアランスに対する腎クリアランスと腎外クリアランスの和の比率が変わる。この比を血漿クリアランス分画といいFであらわす（式1）。

$$F=\frac{(Cl_r+Cl_{nr})}{Clkp} \quad \cdots\cdots\cdots(1)$$

腎機能が正常の場合は$F=1$となる。腎機能が0の場合は，F_0であらわし，$F=Cl_{nr}/Cl_p$となる。

4．Dettliのノモグラム

血漿クリアランス分画の考えを，薬物投与の指標としたのがDettliのノモグラムである。

各薬物についてF_0を左の縦軸に，F_1を右の縦軸にとり，腎機能を横軸にとって，直線で結んだものがDettliのノモグラムである。腎機能の低下に伴ってCl_{nr}が変わる薬物は直線とはならない。

ノモグラムを使用するには，(1)通常の使用量，使用方法，(2)F_0値，(3)クレアチニン・クリアランスが必要となる。

a）クレアチニン・クリアランスの推定

クレアチニン・クリアランスを実測するのが理想的であるが，一般臨床上では無理がある。時間がかかること，蓄尿をしなければならないことなどによる。クレアチニンの産生と代謝があまり変わらなければ，血清クレアチニンとクレアチニン・クリアランスの間に一定の関係があることが分かっている。クレアチニンの産生と代謝は筋肉量，性別，年齢，病態によって異なるが，血清クレアチニンを参考とすることは，臨床的に有意義と考えられている。種々の推定式があるが，主にCockroft and Gaultの式が用いられる（式2）。

$$Cl_{cr}=\frac{(140-年齢)\times体重}{72\times血清クレアチニン} \cdots\cdots\cdots(2)$$

体重はkg，血清クレアチニンはmg／dlで，Cl_{cr}はml／minの単位を用いる。

この式は健康成人男性の式であるので，女性の場合は，この結果に0.85を掛ける。この式は腎機能が安定していないとき，透析を受けている患者，悪液質，筋萎縮，外傷，横紋筋融解などの場合などではあてはまらない。

b）Dettliのノモグラムの例

(1)クレアチニン・クリアランスが30ml／minの患者にエリスロマイシンを投与する場合。エリスロマイシンのF_0は0.40である。このことは腎機能が0の時，血漿クリアランスが正常の場合の40%となることを意味する。F_0を0.40とF_1を1として直線で結び，横軸のクレアチニン・クリアランスの30との交点を読む。左縦軸の値は0.58である。すなわち，この患者の血漿クリアランスは正常の58%であることを示している。

(2)60歳男性で血清クレアチニンが4.0mg／dl，体重65kgの患者にゲンタマイシンを投与する場合。通常の使用量は1～2mg／kgを8時間おきの投与であるから，1mg／kg×65kg＝65mg使用する。ゲンタマイシンのF_0は0.03である。推定クレアチニン・クリアランスは式(2)より18ml／minであるから，ノモグラムよりF_{18}は0.20と読める。8時間を0.20で割ると40時間となるので投与間隔を40時間に延長するか，65mg×0.20＝13で，13mgを8時間おきに投与するかが考えられる。通常の初回量を投与した後どの方法でも適切な血漿濃度の維持が可能と思われる。しかし，腎不全でアミノグリコシドを投与する場合，投与間隔を延ばす方法が好まれる。この方法の方が組織を高濃度に持続的にさらす可能性が少ないので，腎毒性，聴覚障害を起こしにくいと考えられるからである。

投与量，投与間隔共に変える3番目の方法もある。投与間隔を延ばす方法以外は，抗不整脈薬，抗けいれん薬の場合に用いられる。

別表 1　抗不整脈剤の薬物動態

薬剤名	生体内利用率 %	拡散容積 1/kg	蛋白結合率 %	活性 代謝産物	尿排泄 %	用量減 (ESRD)%
1) Amiodarone	22～86	0.9～148	96	あり	10～15	0
2) Bretylium	20	1.3	1～6	なし	100	50
3) Disopyramideリズモダン	50～85	0.8～2.6	30～85*1	あり	95	50
4) Encainide		2～3	71～87	あり	100	50～75
5) Flecainideタンボコール	95	8～9.5	35～58	あり	86	50
6) Lidocaineキシロカイン	10～30	1.4～2.4	60～66	あり	100*2	0
7) Mexiletineメキシチール	80～90	5.5～9	55～68	なし	90*2	0
8) Phenytoinアレビアチン	20～90	0.6～1.8	90～95*3	なし	60～95	0
9) Pindorolカルビスケン	90*4	2	60	あり？	90	↓
10) Procainamideアミサリン	75～90	1.4～2.5	14～23	あり	100	禁
11) Propranololインデラール	30	3～4	93～96	あり	100*2	0
12) Quinidineキニジン	70～85	2～3.5	60～95	あり	100	25～50
13) Tocainide	100	1.5～3.2	50	あり	100	50

*1　α1-Acidglycoprotein
*2　代謝産物
*3　50%代謝産物
*4　腎不全で50%

別表 2　降圧剤の薬物動態

薬剤名	生体内利用率 %	拡散容積 1/kg	蛋白結合率 %	活性 代謝産物	尿排泄 %	FO
1) Acebutololアセタノール	40～60	1.4～3	11～25	あり	30～50	0, ↓
2) Atenololテノーミン	40～50	0.7～1.2	＜5	あり	100	↓
3) Betaxolol	80～90	5～6	50	あり	18	−
4) Captoprilカプトプリル	62	3.2	25～30	あり	66	0.05
5) Clonidineカタプレス	90*1	3.2	30～40	あり	50	0.2
6) Diazoxide	100	0.12～0.2	90～94	−	−	0.45
7) Enalaprilレニベース	−	?	45～60	あり	−	−
Enalaprilate	36～44	−	＜60	−	61	0.05
8) Guanethidineイスメリン	3～50	60	0	−	90	0.5
9) Hydralazineアプレゾリン	22～30	1.6	87	なし	80	0.19
10) Labetalolトランデート	11～86	5.6	50	なし	60	0.7
11) Lisinoprilロンゲス	25～50	1.8	0～5	−	100	＜0.07
12) Methyldopaアルドメット	9～75	0.5～0.69	0～20	あり	50～80	0.4
13) Nadololナデック	30	2～2.5	20～30	なし	70	0.22
14) Nimodipine	10～15	0.9～2.3	99	−	50	0.1
15) Penbutolベータプレシン	90	0.3	95	なし	100	−
16) Quinapril	−	−	−	−	−	−
17) Reserpineアポプロン	40	1.7	40～95	−	8	0.32

腎不全患者に薬物を投与するときにあらためて考えてみること。

1．薬物毒性：出来るだけ毒性の少ない腎外排泄性の薬物を選ぶ。

2．薬物動態：薬物動態の明らかな薬物を選ぶ。透析性。

3．薬物必要性。

4．薬物投与方法：投与量，投与間隔など。

5．透析患者に通常投与されている薬物：(1)水溶性ビタミン剤，(2)活性ビタミンD，(3)リン吸着剤，(4)鉄剤，(5)抗凝固剤など。

おわりに

腎不全時の薬物投与の実際は煩雑であり，多数の新薬が薬価収載され，これらの薬物動態のデータは多くないのが現状である。また，薬物動態の基本的なデータにしても小数例の平均値であり，あくまでもガイドラインである。

一般の薬物療法において有効率，有用性が強調され，その無効性，有害性が無視されるきらいがあると思われる。一方，患者の側からは100点満点の治療を期待されている。現実の治療は，いかに失点を少なくするかによるのかも知れない。

参考文献

1) 臨床薬理学ハンドブック（1985）
2) 薬物投与計画マニュアル（越前宏後，1986）
3) 腎疾患の薬物療法（腎と透析，1989）
4) 日本内科学会雑誌（第81巻，1992）
5) 腎障害患者への投薬（清水直容，1988）

グレー・パンサー

アメリカで高齢者問題を取材していると「エイジズム（年齢差別）」という言葉に頻発に出合う。年老いた，というただそれだけの理由で，役割や地位や富や自尊心や自由といったものをはぎ取られていく……それは重大な差別だ，という意味が，この言葉には込められている。レイシズム（人種差別）をもじっている。

この言葉を最も声高に使ってきたのは「グレー・パンサー（灰色の豹）」だった。この妙な名前の高齢者権利擁護団体は，いまから20年前，マギー・クーン女史ら6人の仲間によってフィラデルフィアで旗揚げされた。1990年現在，全米の84支部に7,000人の活動会員，6万人の支持会員がいる。

当面の運動目標は，ナーシングホームで暮らす人々に正しいケアを受ける権利を保障する法律と，国民皆保険（アメリカでは健康保険を持たない人が3,700万人もいる）制度をこの国に根づかせること，さらに遠い目標として，弱者を利潤の対象にする今日のような仕組みを抜本的に変えること。

（朝日文庫「母をくくらないで下さい」大熊一夫著）

4．長期透析患者の諸問題

申　曽洙

1．はじめに

日本で慢性腎不全による尿毒症に対して，人工腎臓（血液透析）が使用されはじめて20数年になる。かつて確実に死に至る病であった尿毒症が，血液透析で生きていける時代となった。日本透析療法学会の集計によると，1991年12月末日現在，全国の透析患者総数は116,303人にのぼり，内10年以上の者が22,960人（内20年以上の者は568人）にもなり，最長透析者は25年2か月ということである。透析療法は年々進歩し，過去50%といわれた1年生存率は85%以上に改善され，加えて毎年新たに透析に導入される患者数も近年の糖尿病性腎症の増加などで増えており，現在までのところ透析患者総数は増加する一方

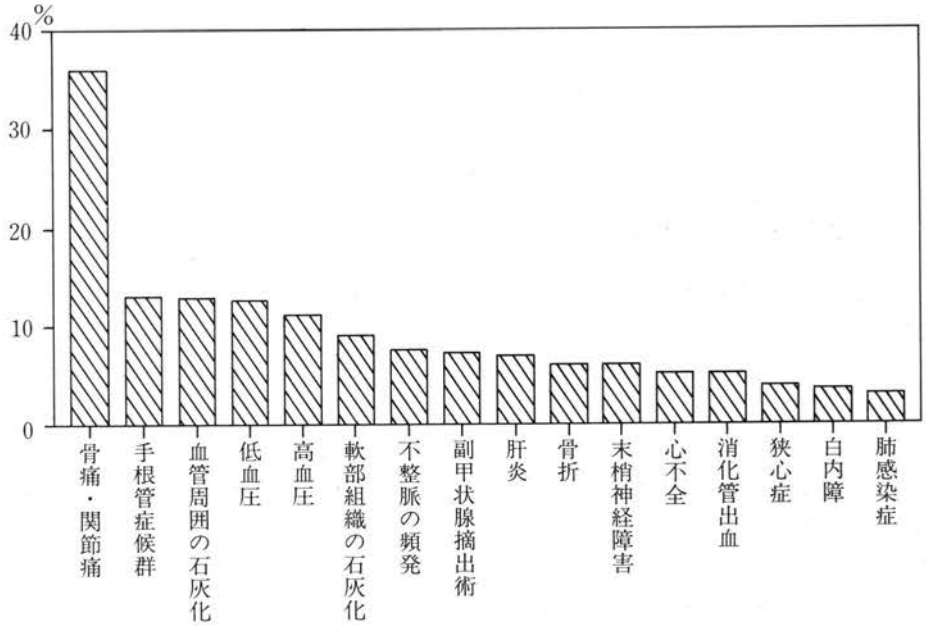


図1　10年以上透析患者2065名の合併症

しん　そうしゅ
神戸市　元町HDクリニック

である。あの20年以上前の頃のことを思い起こせば，全く何という透析療法の普及であり，また何という大きな現代医学の成果であることかと思う。しかし，われわれは喜んでばかりいられない。というのも透析療法が長期化するに従って，これまで全く想定されていなかったさまざまな合併症が現われ，われわれ透析医を驚かせ，困らせているからである。いま，透析医療において，長期透析者に起こる合併症を克服していくことが非常に重要な課題になっている。われわれのクリニックに長期透析者が多く，それにともなう合併症も

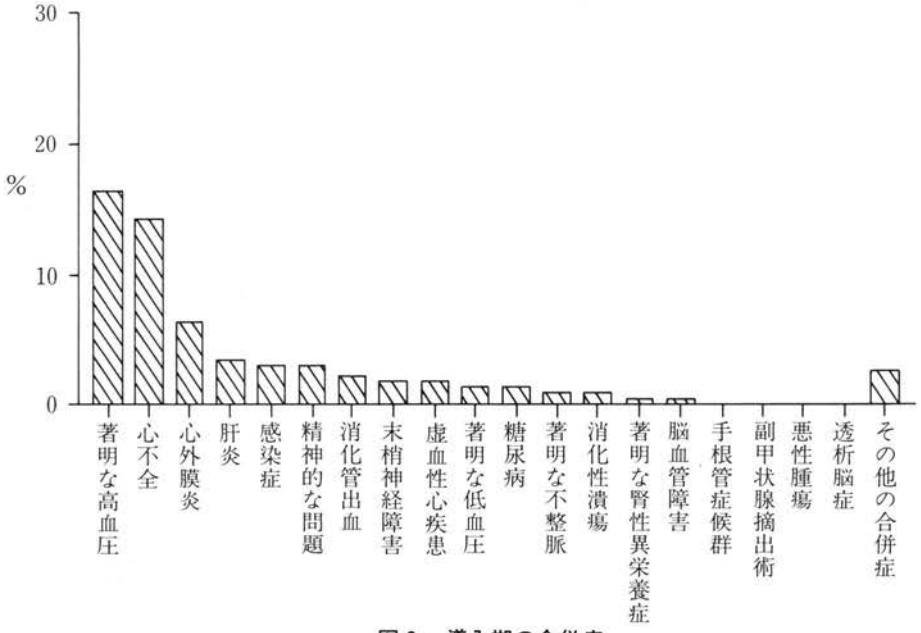


図2　導入期の合併症

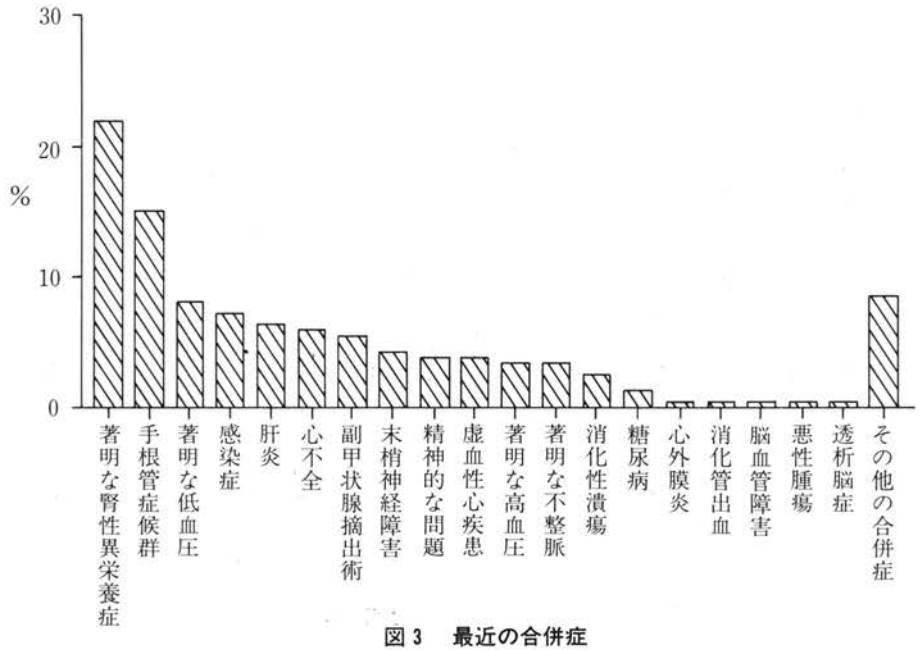


図3　最近の合併症

多く経験しており，この機会に長期透析の問題点を概観するとともに，私の考えの一端を述べてみたい。

2．長期透析患者の合併症

図1は日本透析療法学会が実施した1985年末現在の10年以上透析患者2,065名についてのアンケート調査結果であるが，何が問題になっているのかをざっと見ることができる。**図2**，**図3**は兵庫県透析医会が実施した同じ時期の10年以上透析患者233名についてのアンケート調査結果で，合併症の発現した時期ごとに分けて調査したものであるが，透析導入1年以内には高血圧，心不全，心外膜炎等が主に問題であったのが，長期透析中の最近の1年では腎性骨異栄養症，手根管症候群，低血圧が問題となってきていることがよくわかる。**図4**は導入期と最近（長期透析中）の合併症を個々に比較したものであるが，心不全，心外膜炎や高血圧が著しく減少しているのに反して，導入期にはほとんどあるいは全く存在しなかった腎性骨異栄養症，手根管症候群，副甲状腺摘出術が多く出現し，低血圧，不整脈，虚血性心疾患等も増えてきている。これらの統計は7年前の1985年末のものであるので，現在ではこうした長期透析にともなう合併症はますます大きなパーセンテージを占めるようになってきていると考えられる。

3．腎性骨異栄養症

図1，**図3**のように，長期透析に最も多い合併症は骨痛・関節痛，腎性骨異栄養症である。**図5**に当院透析患者94例の中手骨骨量（ΣGS/D）と透析期間の関係を示したが，透析が長期になるほど骨量が減少している。そして，この骨量減少に最も関係しているの

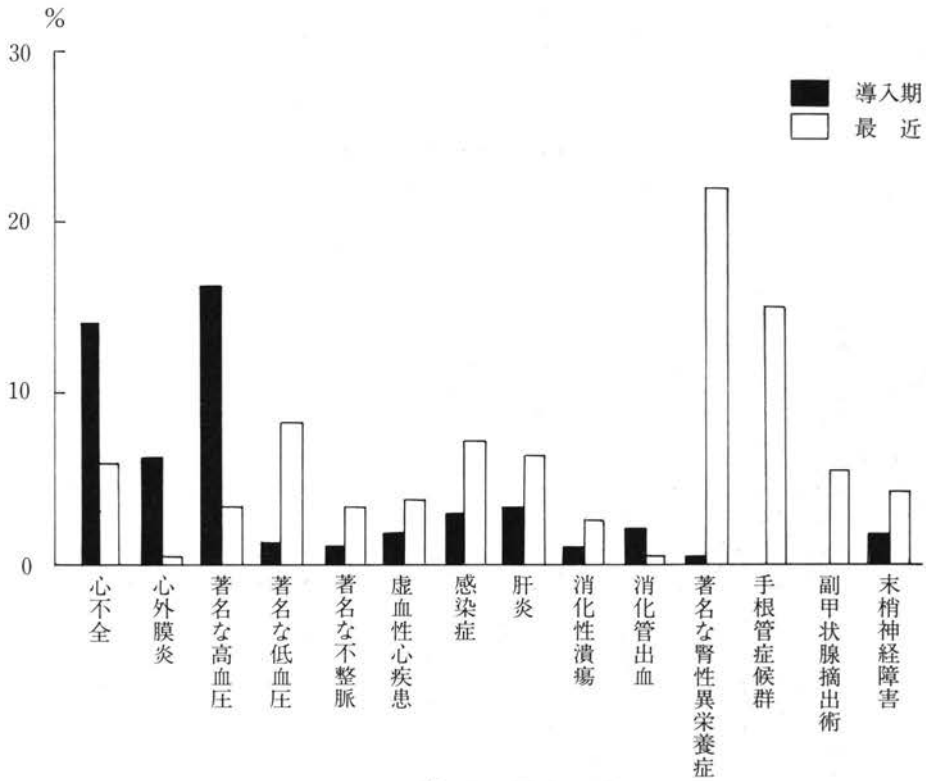


図4　導入期と最近の比較

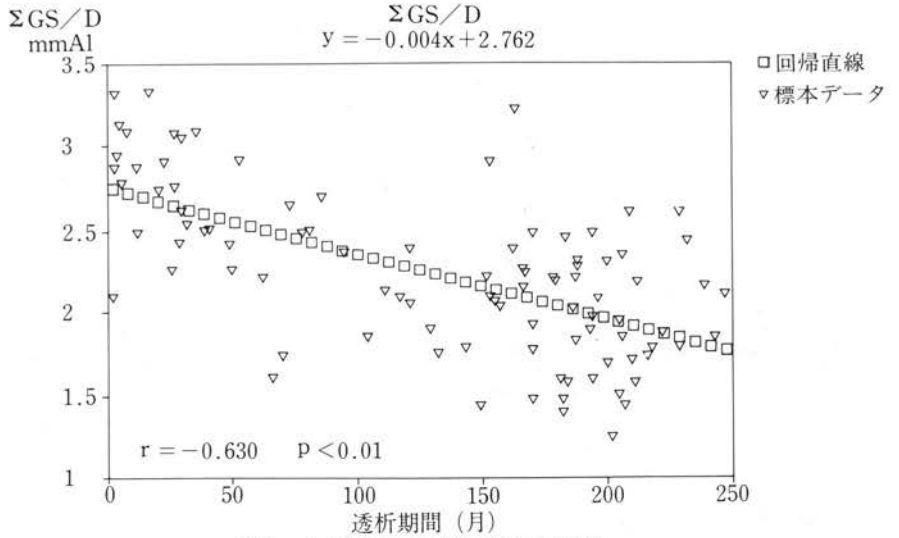


図5　中手骨骨量と透析期間の関係

は，二次性副甲状腺（上皮小体）機能亢進症であると考えられた（**表1**）。またこの骨量減少は⊿AI（DFO負荷による血清アルミニウム上昇量で体内のアルミニウム蓄積を反映すると考えられる）とも相関していた。

腎性骨異栄養症の骨病変には，二次性副甲状腺機能亢進症による線維性骨炎の他に，骨軟化症があるが，透析患者ではアルミニウム中毒による骨軟化症（アルミニウム骨症）が骨痛，骨折等の病因としてクローズアップされてきた。

そもそもアルミニウム中毒症は，不適切な透析用水を用いた欧米の透析施設で，透析脳症等が多発して知られるようになったのであるが，経口のアルミニウム含有製剤からも吸収されるのに，透析では除去されないことが明らかとなり，透析医を驚かせ困らせたのである。というのも，透析医は透析患者の血清リンのコントロールのために（それこそが二次性副甲状腺機能亢進症を進展させないために重要なので），アルミゲル等をとくに繁用してきたからである。ところがアルミニウムは血清蛋白と結合しているので，生体腎は苦もなく排泄するのに，血液透析では除去できず，DFOのような透析できる物質と結合さ

表1　ΣGS／Dとの相関係数（N＝85）

X	Y	r	
ΣGS／D	A1P	-.462	＊＊
	オステオカルシン	-.316	＊＊
	INTACT−PTH	-.308	＊＊
	ΔA1（DFO）	-.296	＊

（＊P＜0.05，＊＊P＜0.01）

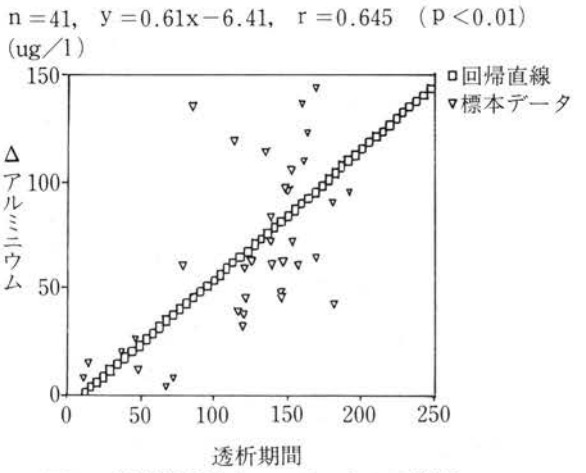


図6　透析期間とΔアルミニウムの関係

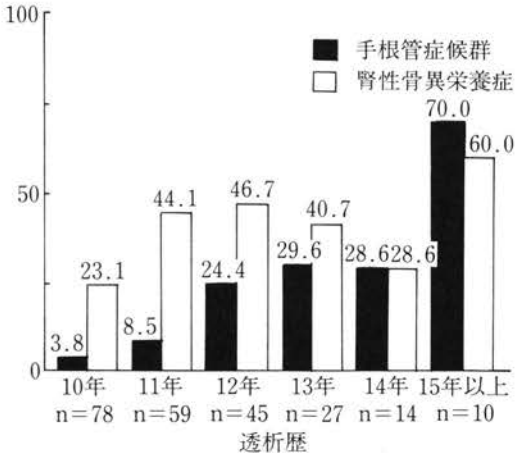


図7　手根管症候群と腎性骨異栄養症（透析歴別分布）

せて，はじめて効果的に除去できるのである。

図6は当院でのDFOテストの結果であるが，透析期間の長いものほど体内のアルミニウム蓄積が大きいと考えられた。

4．手根管症候群，透析アミロイドーシス

腎性骨異栄養症というのは，カルシウム・リンの問題とばかり思っていたら，アルミニウム中毒症が出てきて驚いている時，さらにもう1つの追い打ちビンタが待ち構えていた。10年以上の長期透析患者に手根管症候群が出現し（**図7**，兵庫県透析医会の同じ統計），その原因が腎不全患者の血中に蓄積している，小分子量蛋白のベータ2－ミクログロブリン由来のアミロイドであるとわかったのである。古くから腎不全患者の血中に，分子量の比較的大きな尿毒症毒素（ウレミックトクシン）があることは考えられていたが，従来の血液透析では全く除去できない，こんなに大きな分子量（1万以上）の毒素とは想定できず，世界の透析医に寝耳に水のエポックメーキングな知見であった。またこのアミロイドは，手根管症候群を起こす以外にも，全身の関節に硬化や炎症を起こしたり，X線上の骨透亮像（アミロイド骨症，病的骨折の因ともなる）を引き起こしているようであり，また，やはり長期透析の合併症として知られるようになった，破壊性脊椎関節症（DSA）の原因であることも疑われており，さらには消化管や心臓などのアミロイド沈着も報告されてきているのである。これらの小分子量蛋白も，腎臓は苦もなく処理するのに，それまでの血液透析ではほとんど除去できず，透析膜の改良や血液透析に代わる，より高い性能の人工腎臓開発に世界の透析医が大騒ぎしているのであるが，ここでも，いかにも生体腎はよくやっていたのであり，われわれは何も知らなかったのだ，と思い知らされたのである。

5．異所性石灰化症，他

腎性骨異栄養症の1つに，カルシウムとリンが骨にいかないで血管や関節周囲の軟部組織等につく，異所性石灰化症がある。腎性骨異栄養症の予防，治療のために投与されるビタミンD剤や炭酸カルシウム等のカルシウム剤（透析患者にはアルミゲルに代わって近年

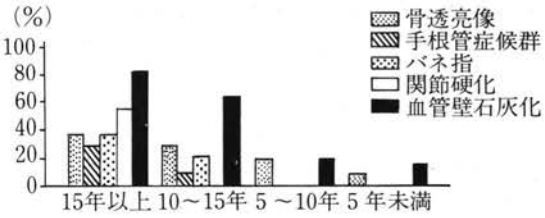


図8　透析アミロイドーシス等の頻度

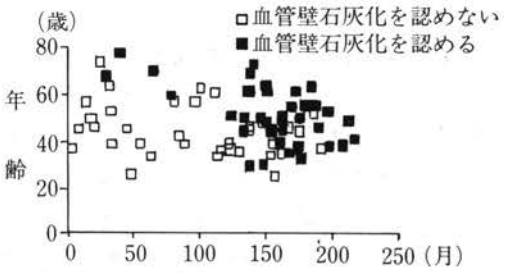


図9　血管壁石灰化の透析月数と年齢の関係

とくに多用されている）の投与が異所性石灰化症を誘発してしまうということが，しばしば経験されるのである。

図8は当院の成績（1987年11月末）であるが，透析期間の長期化にともなって増加する合併症の中で，最も高頻度なのが血管壁石灰化症であった。**図9**はこの血管壁石灰化症における透析期間と年齢の関係を見たものであるが，透析期間の短いものでは，高齢者にのみ見られるのに，長期透析者では，若年者にも多発している様子がきれいに示されている。

そして，この血管壁石灰化症が，長期透析患者で増えてきている不整脈，虚血性心疾患，閉塞性動脈硬化症等と関係していることが考えられるのである。透析患者も高齢化しつつあり，動脈硬化症と関連した合併症が，ますますきびしい問題となっていくものと懸念される。

また，この他にも腎癌などの悪性腫瘍，過去の輸血に関連したC型肝炎など感染症や，精神的，さらには社会的な問題まで，長期透析に関係した問題はまだまだ多い。

6．腎不全患者への薬物投与

ここで，透析も薬もいいことばかりではないということを，とくに付け加えておきたい。腎臓による排泄機能を失っている透析患者は，薬物の副作用が最も出やすい患者群であり，私もこの透析医療20年余にかなり痛い経験を重ねてきている。ビタミンD剤やカルシウム剤も，紙一重で高カルシウム血症などを引き起こすし，透析患者への薬物の適切な使用は必ずしも容易ではない。ここでも腎臓さえ少しでも働いていたら，と思うのである。

そしてこの機会に専門外の先生方が，腎不全患者に投薬される時におすすめしたい薬剤の使用法を述べておきたい。まず，ジギタリス剤，SM，KM系統の抗生剤，クロフィブラート，ベザフィブラートなどいくつかの薬剤は禁忌とするとしても，通常の薬剤は種類を選ぶよりも，3日でやめる使用法をおすすめしたい。長期に使用し続けないことである。そして，これは私自身が心がけていることであるが，もしうまくいかない時，あるいは何か変な時は何はともあれ投薬を中止してみることが大切である。それによって解決してしまう問題がかなりあるのである。

7．腎臓の働きと人工腎臓

腎臓は尿を作るところである。腎臓は余剰の水分とそれに溶け込んだ電解質，窒素代謝産物等を体外に排泄している。であるので，血液透析はまず水分と塩分を濾過して除去するとともに，拡散等の原理を加えて，血液の電解質と酸塩基平衡を調整しつつ，窒素代謝産物等を対外に除去している。しかし，何せ生体腎は毎分1ℓ以上の腎への多量の血流から毎分120mℓの原尿を濾過し，この大量の原尿から再吸収，分泌等の精密な加工を経て，生体の時々の必要に応じて，最終的に対外に排泄される1日1～2ℓの尿を作り出しており，それと比べれば，われわれの血液透析はいかにも大ざっぱであると言わざるをえない。週2～3回，1回数時間の透析で水分，塩分，窒素代謝産物等を除去し，電解質等をそれなりに調整しておけば，腎臓が荒廃して尿が1滴も出なくても，長期生存が十分可能であることはよくわかったのであるが，それではまだ不十分なのである。腎臓は水，電解質，窒素代謝産物だけでなく，アルミニウムなどの有害物，薬物なども排泄し，ビタミンDを活性化，エリスロポエチンなどホルモンを産生し，またベータ2－ミクログロブリン等の小分子量蛋白やペプチドも代謝処理しており，体液の恒常性を至適に維持して，全ての臓器と細胞の正常な活動を保証しているのである。

しかし，われわれの知識も経験も少しずつ大きくなってきている。人工腎臓も進歩して

いるのである。われわれはアルミゲルなしの透析管理やアルミニウムの除去を，またベータ２－ミクログロブリンの除去もある程度できるようになったし，活性型ビタミンDもエリスロポエチンも手に入れることができている。私は，現在の知識と条件で血液透析療法を開始した新しい透析患者にはそんなに合併症は出ないに違いない，と思うのである。

8．おわりに

人類が初めて体験する先端医療の中でも，透析医療は実地医家がかなりの役割を果たしているきわめてユニークな一分野である。

1991年末の日本透析療法学会の医療機関別統計によれば，透析患者数も施設数も１位が私立診療所（全透析患者数の36.8%）で，２位が私立病院（同じく34.1%）となっている。そして私も神戸，元町駅前の阪神電車のテナントビルで透析医療に従事している実地医家の１人なのであるが，私は，患者と病気の一番そばにいる実地医家，臨床医こそが一番よく知っていることがある，と思っている。その意味で，透析医療の分野では，大学や大病院の研究者，先生方とともに，またコメディカル，工学者，メーカー関係者等たくさんの人々とともに，そして10数万の透析患者とともに，私たち透析分野の実地医家が，大いに奮戦していることを伝えて，この稿をおわりたいと思う。

○あんな本・こんな本○

松村幸司

『インフォームド・コンセント』
著　者：水野　肇
発行所：中央公論社　中公新書 958
定　価：560円

この言葉が使われる前から，実地医家のための会ではたびたびこれに関連する問題について取り上げてきた。だから，この本の紹介がいつか出るだろうと思っていたが，全然その気配もない。私たちはインフォームド・コンセントをごく当たり前のこととして受け取り，自然に実行している。そのために紹介するまでもなということかもしれない。

この本は真実を告げることから始まって，患者が自己決定に至るまでのインフォームド・コンセントのすべての問題点に触れていて，入門書として見れば大変優れている。そして，自己主張の少ない日本の患者や自己不確実な性格の患者にどう適用するかという問題にも一応の方向を示して，日本には日本の流儀の「説明と同意」があると説く。ただ，本書が医師向けでなく，一般向けの読者を対象として書かれているようなので，その主張が具体的でなく，物足りなさが残るのは致し方ないのだろうか。せっかくの医事評論家なのだから，次回は患者の立場からの医師むけのもっと厳しい内容のインフォームド・コンセントの本を期待したい。

ついでながら，インフォメーションというのはただ説明することではない。ひとりで行動できるように，患者の心の中に自分の意見をかたちづくらせる働きかけのことなのである。行き届いた「案内」というのはこういうことをいうのである。

自　由　交　見

司会：竹内　博

では，これから30分間自由交見の時間をとっていますので，ご遠慮なく，どんな基本的なことでも構いませんのでご質問をどうぞ。

Q：籾山利雄（愛知県）

若林さんにおたずねします。食事療法の件ですが，1日蛋白摂取量はたしか50～70ｇとお聞きしましたが，これは透析しているからでしょうか？　一般に慢性腎不全では蛋白制限30ｇぐらいと承知しているものですから……。そのへんのご説明を。

A：若林映子

さきほど申しあげました蛋白量は，透析の患者さん用に作られた食事のグラム数で，当院の透析食のグラム数です。4種類にわかれてますので……。

司会：竹内　博

要するに慢性腎不全に対する蛋白量と違うのではないか，ということですね。

追加：鶴田幸男

すみません。あとで言うことになっているのですが，透析導入前の腎不全の段階で，どの程度の蛋白量を患者さんに投与するかというのは，たしかに先生のご指摘のように蛋白制限はしなければいけないと思います。ただ具体的にどのくらいがいいかというのは，残存ネフロンの数だとか，そのネフロンにかかっている濾過圧とかいろいろな問題がでてきます。いまアメリカでスタディがありまして，今年末に終わりますがあと2年ぐらいすれば相当多数の腎不全患者さんが，制限された蛋白摂取量で腎不全を悪化させないですむというようなレポートがでてくると思います。いま少ない数のレポートはでておりますが，多人数のはまだでてないと思います。たしかに，先生のご指摘のとおりだと思います。

Q：岡部穣作（埼玉県）

腎不全では，腎性貧血があった方が腎不全の進行をある程度遅らせるという説があるそうですが，そういうことがあるのでしょうか？

A：申　曽洙

わたしはまったくそう思っておりまして，腎不全で貧血があるのは理由があるとさきほど申しましたが，血漿流量を増やそうと思うと貧血になるのが一番かんたんな増やし方なんですね。腎FR（糸球体濾過流量）がどんどん減ってきますので，血漿流量をふやすにはヘマトクリットが低いほど有利なんです。だから，その腎臓に働いてほしいという限りではみだりに血を増やしてもらったらまずいだろうとわたしはそう思っております。

それで，目的々に減っているという要素がやっぱりあると……，人間の体というのは神様が上手につくってあって，腎不全でも生きてゆくためには血がうすい方がいいわけなんです。

ところが，透析をはじめますと透析で血はきれいになりますので，こちらに人工腎臓がありますからということでいくら血を増やしても，まあ必要なだけ血をふやしても結構ですけれども，保存期の人にどんどん増やすのはどうかな？と。ただいまエリスロポエチンが中外さんで治験中であろうかと思いますけれども，やはり程度の問題になるか，と思っております。これはほかの先生方意見がちがうかもわかりません。

Q：岡部穣作

腎不全でやっと残存しているネフロンに血がどんどんゆくと，ネフロンに負担がかかってネフロンはますます荒廃するからよくない

といっているようですが……。それである程度貧血になっていた方が腎不全の進行をおさえるといっているようですが？

A：申　曽洙

そういう考えもあるかとおもいますが。

司会：竹内

おもしろい説だとおもいますが。河口先生いかがでしょうか？

A：河口道夫

感覚的には申先生がおっしゃったようにヘマトが低い方がいいと思いますけれども，ただ，ヘマトが低くなったためにほかの臓器症状が悪化するようであれば，やはり問題があるんじゃないかと思います。ですから腎臓だけいいとはどうもいかないと思いますね。

いま，透析前の患者さんの貧血にエリスロポエチンを使って貧血を改善して，たとえば心不全なんかの症状を楽にしようとして治験が行われていると思いますけれども，聞いた話によれば，それで腎機能は悪化しないと，いまのところはですね，そういう結果がでていると思います。ですから，実際的にはそうでしょうけれども，その貧血の程度によりますし，腎機能がかなり悪化してきますとそれによって貧血が起きるという場合には，そのままの方が僕はいいと思います。

ですけれども，貧血をみて，その原因がエリスロポエチンの産生が少なくなったためではなくて，たとえば消化管系の出血があったとか，そういう別な原因で起きたんであれば，やはりその検索をしなくてはならない。ですから貧血があった方がいいのか？　改善した方がいいのか？　というのはケースバイケースだと思います。

ですから，それが絶対の必要がなければ私はやらない方がいいと思う。それで心配する必要はない。それをあげないといろんなことが起きるのではないかというのは仮定の話だと思いますね。さっき薬の話のときに言ったんですが，産婦人科の先生方はノードラッグポリシーというのが妊婦の場合にあるそうですね。これは産婦人科だけではなくて一般の医者の場合もそうですね。くすりはどうやって使うかというよりも，どうやって使わないかということが，くすりの使い方のコツだと思うんですけれども。ちょっと話はそれましたが。

Q：向平　淳（横浜市）

申講師におねがいします。実は講演の内容には関係ないのですが，質問のレベルをうんと落とすためにやるんですが……じつは最近高カルシウム血症がどうも多いようで，老人ですが，わたしの所のデータがそうなのかわかりませんが，たとえば1－αを使っていますとすぐに10.1を越えるので，すぐやめなければならない例が非常に多いのですが，この高カルシウム血症についてなにか腎臓の方からご意見いただきたいと思います。

A：申　曽洙

非常にわが意を得たりというところでありまして，さきほども異所性石灰化症のことについて時間をかけてスライドを何枚も見ていただきましたが，要は大動脈壁の石灰化像のように，60歳以上の方では先生方も多く見られていると思いますが，カルシウムをいかにコントロールできるかというのが若さの差としてみられるのではないか。たとえば，細胞内のカルシウム含量は，加齢とともに僅かずつですが増えていく。あるいは毛髪のカルシウム含量とか，いろいろなところを測ってみても，不必要なところにカルシウムがいって，必要なところにはいかないというところに，生命の基本がひとつあるようであります。

それで，高カルシウム血症というのは，カルシウムが多いほど骨にはいいんですね。骨粗しょう症にカルシウムを飲み，ビタミンDを飲めとさかんにいわれております。それは骨のためにはそうですし，重要なことではあ

ろうかと思いますけれども，ひとつ間違って血管にカルシウムがついた場合に，いろいろまずい問題がありますので，ビタミンDなどあまり意味なくといいますか，漫然と使うべきではないという気がしておりまして，やはりカルシウムをチェックしながら十分注意してその監視下で飲んでいただかないと。たとえば整形外科などで，かなりのビタミンDをずっと投薬していて，2か月に1回しか顔をみせなくても，なにも起こらんよとおっしゃっているんですけれども，ちょっと気になるし，やはり血清カルシウムを測って欲しいと思っています。

結局，それだけ飲んで，どうもないというのは，実はその方の腎臓がいいからだと思っています。しかし，腎臓の機能もカルシウムに弱いんです。古いハリソンの教科書を読みますと，ミルクアルカリ症候群というのが非常に問題になっておりまして，アルミニウムを胃薬として使いだすまえは，炭酸カルシウムだったようですね。その時代にミルクアルカリ症候群があれだけ問題になって炭酸カルシウムが使われなくなった理由のひとつは，ミルクを飲み，炭酸カルシウムを飲んで，腎機能がおちるのが一番こわかったようですね。その代わりとしてアルミニウムが，制酸の胃ぐすりとしていいというのがわかってきて変わったんですが，その場合一番注目されたのは腎機能ですので，血管の機能がいたむと，われわれ透析の患者さんの場合は腎機能は問題にしませんけれども，一般の方ではやはりいちばん腎機能が問題で，一般の方にもっとビタミンDを投与しておくべきではないかという問題に関しては，やはりこの間の東大の黒川教授の講演のときもその腎機能を問題にして，これまであまりやってなかったけれどもこれを詳細に追究したいとおっしゃっていましたね。プラスだけで，マイナスがでないような使い方が非常に大事ではなかろうかと，危惧をもっていますが，これはとてもむずかしいところだと思っています。

Q：近藤忠雄（府中市）

大貫課長さんにおねがいします。非常に幼稚な質問ですが，CAPDいわゆる携帯用の腹膜灌流装置がバッテリーの急速充電と同じように非常に短時間に人工透析といいますか腹膜灌流ができるという将来的な展望があるかないか？

もうひとつは，ポセットのようにちょいと体につけているだけでいつも腹膜灌流ができるような装置ができますかどうか？　その見通しをお聞かせください。

A：大貫順一

CAPDというのは連続的に腹膜灌流を行うという治療法でして，携帯しながら連続的にということで，ずっと透析液をおなかの中に入れっぱなしにして1日に4～5回その透析液のバッグをとりかえる，その中に除水された水とか毒素がいっしょに排液される治療法でして，ちょっと先生のおっしゃるような，短時間でできるという意味でのCAPDはないと思います。

いま学会の方で，CAPDと血液濾過を組み合せるとか，それからCAPDではなくてずっと透析をしているCHFという治療法があるんですけれども，そういうものをいま名古屋の先生がやっていらっしゃるんですが，ダイアライザーを体にぶら下げておいて，自分の血圧の力でたらたらと濾液を垂らして，夜寝ている間に数時間透析をしてやれば，うまくコントロールできるのではないかということがありますし，数年前に，紙面をさわがせましたあのチャコール（活性炭）を使って一緒に透析をしてあげれば透析時間も2時間くらいですむのではないかとか，いろいろ工夫はされているのですが，なかなかまだ社会に認められるようなほんとの短時間透析というのは，いまの3時間程度までしかできておりま

せん。

追加：鶴田幸男

すみません。ちょっと補足させていただきます。

先生が指摘されたような治療法はある意味ではあります。われわれCPD，IPDという古い言い方をするんですが，APDと言いましてアメリカでできた器械で，自動的に腹膜灌流をやろうというものがあります。2百数十万円する器械ですが，患者さんが自宅に買っていただくもので，今回保険に収載されました。

その器械を使った治療は，患者さんが寝る前に自分の腹膜腔にはいっているカテーテルに薬液を接続して器械のスイッチをonにしますと，ちょっと時間は忘れましたが，それにはいろいろなタイプがあると思いますが，たとえば，8時間寝るとその間にお腹の中で薬液が注入・排泄を自動的にくり返して，朝になって排液が終わったところで器械をはずします。短時間というのは無理ですが，夜寝ている間にすんで，昼間はおなかの中になにもはいらない，ただカテーテルがはいっているだけという形のAPDという治療法があります。30分とか1時間という短時間とはちょっと意味が違いますが，睡眠時間だけ治療して日常生活は普通にできる，という形での治療法は現在導入されております。

Q：池崎良三（習志野市）

申先生におねがいします。私は整形外科をやっています。さきほどご指摘のように手根管症候群の患者さんにすぐ手術をするのはどうも可哀そうだということで，私はとりあえずステロイドを手根管の中に注入することを週1回，だいたい5～6回やっています。そういう患者さんについて，ステロイド剤の影響はどのように考えたらよろしいでしょうか。

A：申　曽洙

当院でもたくさんの手根管症候群の手術例がありまして，近くにいる整形外科の同級生に依頼していますが，やはり同じようにある程度の期間ステロイドの局所注入で経過をみております。

あまりに麻痺がひどくなって筋肉がおちてしまってはまずいので，もうすこし早目に手術して欲しいとこちらが思うくらい，ステロイドで経過をみる期間が長目なんですが，ステロイドの総量があまり多くなった場合はやはりオステオポローゼの問題がありますし，それからうちで1例だけアゼプテックネクローシスの透析患者さんがでまして，これは手根管症候群ではなかったのですが，関節症状があって，自分の言う通りにしてくれる先生をあちこち探して結局あちこちでステロイドをやってもらっていたのが原因ではないかという疑いをもたれておりました。このように何か所もの病院を回っている患者さんの場合は問題になり得るかもしれませんね。

やはり長く使う場合はポローゼが問題になるかと思いますが，反面アミロイドーシスそのものには逆にステロイドが非常にいいということで，むしろある程度少量のステロイドを使っていた方がアミロイドーシスの進行が抑制されているのではないかという説もありますから，それこそ局所に使われる量というのは問題にならないのではないかと思っています。

Q：佐藤安正（東京都）

私は整形外科を開業しておりますが，申先生におねがいします。

(1)　先生の10年間の統計を感銘深く伺いました。腎性の骨異栄養症で私のところへも透析を受けている患者さんがみえますが，透析施設で活性型ビタミンD_3の投与をしているようなので，当院では投与しないことにしています。あの成績では全員にビタミンD_3を与えてあのようになったのか？　それをやっていないのであのようになったのか？　は

じめの数年間は骨変化がなくて，最後の方で急に増えているようですが，そのへん投薬との関連はどうなっていますか？

(2) それから，アルミニウム代謝について，最近アメリカの文献でアルミニウム食器でもアルツハイマーになるのではという報告がありますが，透析患者さんもアルミニウム代謝障害がみられるとのことで，アルツハイマーを起こしやすいといった例はありませんか。

A：申　曽洙

まずビタミンDに関しては，統計は全国，兵庫県，うちの統計が混っていますので，その場合で違うと思いますが，それこそアルファロールが発売されてもう相当になりますので，ほんとに初期の人はあまり飲んでいませんが，ある時期以降の方は飲んでいる人が多いと思います。ただ，飲んでいても，飲み方とか要は必要な時に必要な量を飲むべきだとか，飲み方は必ずしもやさしくない，当初はほんとに少量のアルファロール0.25を1日1錠飲んでおけば骨がいたまないのではないかと思っていたんですが，そんなシンプルなものではなくて，最近ではビタミンDの使い方は，むしろパルス療法といって大量のビタミンDを間欠的に投与することがはやっています。このように効かすときに思いきった量を使う，必要なときに必要な量を使うというのが大切なようですが，では日々どうやって使うかという問題はなかなかむずかしいようです。

この場合，透析患者さんは炭酸カルシウムも飲んでることが多いですし，透析液のカルシウム濃度をどうしているかということもあって，さらに酸，塩基平衡の調節や，燐のコントロールがどこまでできているか等々が全部関与してきますので，骨の変化はビタミンDだけで解決するものではありません。高リン血症，アチドージス，マグネシウムにいたるまでの総和という可能性があるからです。

ただ骨異常がビタミンDのパルス療法でかなりよくなっております。が，それでもやはり無理で手術を要する，副甲状腺摘出をしなければならない例がいまも日本中である程度でています。そういう問題が長期透析が多くなるほど増えていると思います。

それからアルミニウムの問題ですが，基本的には透析の患者さんへの投与は望ましくないという意識が定着しつつあります。当院ではほぼ7～8年まえからアルミニウム含有剤はSM散まで一切使用しておりません。それは長期になるほど骨に蓄積して悪いということがはっきりしたからです。ただ，血中の無機燐をさげるのにアルミニウムが非常に有効ですので，やめたくてもやめられないという施設が多いのは事実です。このことはむずかしい問題を含んでいますが，少なくとも骨機能さえよければアルミニウムが少々余分にはいっても全部腎臓がだしてくれる，かなりわるくなった腎臓でもでているようなので，そう気になさる必要はないのではないかと思います。むしろ，組織レベル若しくは細胞レベルの問題ではないかという気がしています。

Q：向平　淳

河口先生におたずねします。とても内容が濃かったのでスライドの中の理解がすすんでないので再確認したいのですが，食事と服薬時間の表がたくさんでたようですが，どのくすりは食後に飲んだらいいとか，食間の方がいいとかいうことでいいのでしょうか？　それとあの一覧は，「人間の医学」誌にのるのでしょうか？

A：河口道夫

えっ，それは載せておりません。結局，吸収に関するもので，食事の影響については，いろいろいわれながら具体的に，はっきりした事実がなかったんですけれども，個々に薬物について具体的にどう投薬するかというこ

とが，かなりいろいろわかってきたので，食事の影響というのも，これから一般の場合にはもうちょっと慎重に考えねばならんと思って一応表にしてみました。もしよければその表をそのまま印刷してもらって結構です。なかなか面白いと思います。

Q：向平　淳

非常に新しい知見なので，ぜひ「人間の医学」に投稿なさってください。

A：河口道夫

間に合うと思います。今日はもってきていませんので，帰ったらすぐ送りますから，もしよろしければ，一頁増えますけれども。

Q：向平　淳

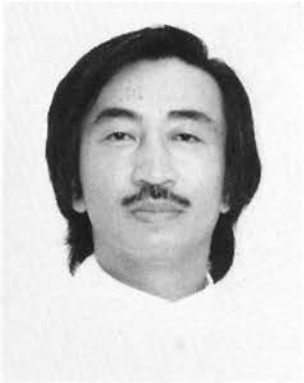
お願いします。それからもうひとつ。クレアチニン値が1.0が1.1になったらそれは変化しているから異常だと先生はおっしゃった。私たちはむしろ正常値，異常値というとらえ方をしていたんですが，そのへんの解釈がよく理解できなかったのですが。

A：河口道夫

そうですね。1.1というのは恐らく異常ではないと思いますけれども，結局，なんといいますか，検査値の読み方だと思うのですね。検査値というのは正常範囲にあれば正常なのかどうかということが問題だと思います。私は正常範囲にはいっているものでも異常だという解釈をして，そのような疑問をもって対処するということです。ですから1.1だから異常だというわけにはゆかない。僕はだいたい1以下になるのが普通だと思っています。だから，腎臓関係をやっている医者と，そうでない医者とでは，検査値のとり方がちがいまして，たとえば，クレアチニンが1.2となれば僕は必ずなにかあると考えますし，カリウムが4.9とでれば，これは偶然4.9ではなくて，やはりなにかありそうだと解釈します。正常値からいえば検査施設によっては5.5まで正常となっている所がありますが，5.5などというのは，そうやたらにあるわけではありませんね。ですから，正常範囲でどうこうという検査値のとらえ方はしておりません。たとえばGOT，GPTでも，たとえば35でもこれはおかしいこと，これは薬剤によるものだと，それは以前に検査しているからですね。20の人が40になれば，それは正常範囲にあっても，異常だとする検査値の解釈のしかただとおもいますけれども。

司会：竹内

では，時間も超過していますのでこれで一応質疑を打切らせていただきます。ここでみなさまお疲れでしょうから，休憩いたしましょう。45分から鶴田先生の特別講演をおねがいします。



特別講演

腎不全患者の診かたと血液浄化法の種類

鶴田幸男

日常われわれが行っている血液透析における透析導入基準は，血清クレアチニン8㎎／dl以上，尿素窒素100㎎／dl以上，尿量500ml／day以下，24時間内因性クレアチニンクリアランス（Ccr）10ml／min以下である。

慢性腎不全の特長としての腎性貧血，またカルシウム，リン値の異常度合いや，副甲状腺ホルモン（PTH－C－末端，高感度PTH，インタクトPTH等）もチェックし活性型ビタミンD_3や炭酸カルシウムの投与を行う。

また，導入前の臨床症状では，体液貯留，すなわち高度な全身浮腫，肺水腫，胸水，腹水の有無が重要であり，特に肺水腫が患者さんの予後を左右する問題である。

次に電解質，酸塩基平衡異常などの体液異常があり，患者さんにとって一番苦痛となる悪心，嘔吐，食欲不振，吐血，下血などの消化器症状が頻回に見られる。

臨床症状が重要であり，特に尿毒症症状，食事摂取が可能であるかどうかと肺水腫が重要である。

それ以外には重篤な問題として重症高血圧，尿毒症性心包炎，心不全，意識障害，全身痙攣，麻痺，出血傾向等があり，当然ながらこれらの合併症があれば，直ちに適切な治療が必要となり透析を導入する。

また，糖尿病腎症による透析患者が急増しているが，ネフローゼ型で著明な低アルブミン血症を伴っていたり，心不全合併例では，早期に透析を導入しなければ救命ができない症例が増えており，注意を要する。他に，合併症のない慢性糸球体腎炎では外来通院を行いながら，Ccr 5 ml／min以下を目標として透析を導入している。

透析導入後の死因としては，消化管出血に伴う高カリウム血症や，心不全による肺水腫が最も頻度が高い。そのため，H－2インヒビター，アルロイドーG，トロンビン等の投与やイオン交換樹脂（カリメート，ケイキサレート）の内服や浣腸を行う。

つぎに，血液浄化法の種類に関しては，大別して腹膜灌流法と血液透析法があり，前者はCAPD，APD，IPDと呼ばれ腹膜カテーテルを留置し灌流液を腹腔内に貯留し血液を浄化した後排液し，新たな透析液の貯留を繰返す方法である。CAPD，APDは自宅での透析治療であるため，当院では精神科医に精神分析コンサルテーションを依頼し，その結果で導入の有無を決定している。さらに，生活環境や家族の協力が重要な課題となるのもこの治療法の特長である。血液浄化効率が安定し循環動態への変化が少なく通院が月2回という点が利点であるが，腹膜炎の危険性とブ

つるた　ゆきお
大和病院　副院長

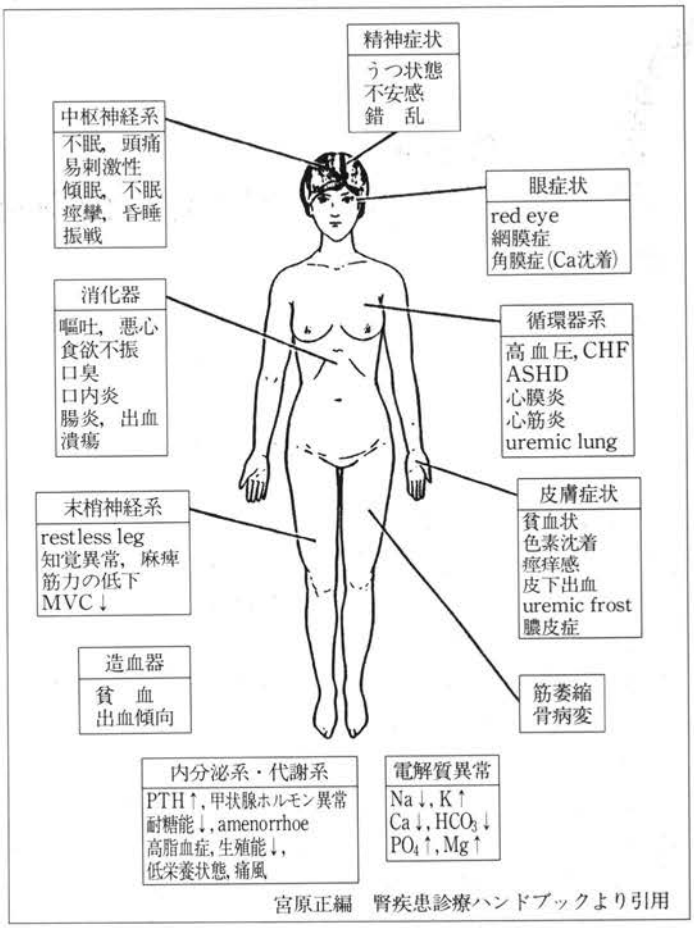


図1　尿毒症症状

ドウ糖濃度による浸透圧を利用して除水を行うために引き起こされる高血糖および高脂血症が問題である。

これに対して血液の処理を主体とする方法では，目的に応じて血液透析法，血液濾過法，血液吸着法，血漿交換法，血漿処理法，バイオフィルトレーション等の方法がある。

また，それらを組み合わせて目的物質の除去能の改善や，広範囲な病因物質の除去を行っている。

最近は重症患者，多臓器不全患者の血液浄化が頻回に行われるようになり，循環動態に対して非常にマイルドな持続血液濾過や，持続血液透析濾過法が透析センター以外のICUや，一般病室で施行されるようになった。そのため，いままでは救命されえなかった症例も種々の検査やモニターリングを組み合わせることにより，非常に好結果が得られている。ただし，これには病棟の管理体制や臨床工学技師の活躍が必須であり，今後の展開が少なからず問題である。

他に，二重濾過血漿分離交換法，持続冷却濾過法，選択的吸着法，免疫吸着法，リンパ球除去療法等の特殊な血漿処理法が開発され，家族性高LDLコレステロール血症や，悪性リウマチに臨床応用されるようになった。

このように，流血中病因物質が判明すれば，いままでの対症療法ではなく，一歩，原因治

表1　腎機能検査法

①日常検査として有用な検査
　血圧，胸・腹部X線，心電図，眼底検査
　尿検査，血液生化学検査，末梢血検査
　腹部超音波検査
②糸球体機能検査
　尿蛋白定量，尿沈渣，血液・尿蛋白分析
　血液生化学検査（S-UN、S-cr，UA）
　糸球体濾過値（C_{IN}，Ccr）
③尿細管機能検査
　尿量，尿比重，尿浸透圧，尿pH
　尿中β_3-MG，NAG濃度，アミノ酸排泄量
　血液電解質，酸塩基平衡
　PSP試験，腎血流量（C_{PAH}，RPF，RBF）
　ブドウ糖再吸収極量（Tm_G）
　パラアミノ馬尿酸分泌極量（Tm_{PAH}）
　炭酸水素再吸収極量
　尿細管リン再吸収比（%　TRP）
　溶質分画排泄率（FE_{Na}，FE_Kなど）
　Fishberg濃縮試験，ピトレッシン試験
　浸透圧クリアランス，自由水クリアランス
　尿滴定酸度，アンモニウム生成・排泄
　酸アルカリ負荷試験，血液・尿CO_2分圧差
④腎血管系機能検査
　PSP試験，腎血流量（C_{PAH}，RPF，RBF）
　レノグラム，RI-アンギオグラム
　腎動脈造影，DSA，DSI
⑤分腎機能検査
　インヂゴカルミン試験，静脈性腎盂造影
　レノグラム，レノシンチグラム
⑥腎盂・尿路機能検査
　蛋白血球，赤血球，細菌培養
　腎盂尿路膀胱造影
　膀胱機能検査
⑦内分泌機能検査
　レニン，ビタミンD代謝産物
　エリスロポエチン
⑧画像診断
　腎膀胱部単純X線，腎尿路膀胱造影
　腎血管造影検査
　腹部超音波検査，レノシンチグラム
　X線CT検査、MRI
⑨病理・組織検査
　尿細胞診，腎生検，尿路組織検査

表2　慢性腎炎の診断基準（厚生省「慢性腎炎（腎機能不全）」調査研究班による）

1）急性腎炎の発症から異常尿所見[1]または高血圧が1年以上持続しているもの
2）発症に明らかな急性腎炎症状を欠くが，異常尿所見が1年以上持続して存在するもの[2]
3）ただし，異常尿所見または高血圧を呈する次の疾患をのぞく
　(1)膠原病（全身性エリテマトーデス，結節性多発動脈炎など），(2)糖尿病性腎症，(3)痛風腎，(4)本態性高血圧，(5)腎血管性高血圧，(6)腎盂腎炎，(7)起立性蛋白尿，(8)中毒性腎症，(9)その他（原発性アルドステロン症，アミロイドーシス，嚢胞腎，妊娠腎など）

注：1）異常尿所見とは蛋白尿，血尿，円柱尿のうち全部または一部を認めるもの
　2）ここに chance proteinuria and ／ or hematuriaが含まれる

表3　原発性糸球体疾患の臨床症候分類

WHOの分類（1982）	日本腎臓学会 腎臓学教育ガイドライン（1987）
1）急性糸球体腎炎症候群	1）急性糸球体腎炎
2）急速進行性糸球体腎炎症候群	2）急速進行性糸球体腎炎
3）反復性あるいは持続性蛋白尿	3）持続性血尿，蛋白尿
4）慢性糸球体腎炎症候群	4）慢性糸球体腎炎
5）ネフローゼ症候群	5）ネフローゼ症候群

表4　腎炎の発症進行因子として推定されているもの

1）免疫学的機序
　a）免疫複合体と補体の関与，b）血小板，凝固線溶系の関与，c）細胞性免疫の関与（サイトカイン）
2）非免疫学的機序
　a）糸球体過剰濾過，b）糸球体内血行動態の異常，c）全身性高血圧

表5　ネフローゼ症候群の対症療法

1）食事療法

	熱　量	蛋　白	食　塩	水　分
乏尿・浮腫期	必要熱量	1.5～2.0g／kg	0	前日尿量
利尿期	必要熱量	2～2.5g／kg	0.05～0.1g／kg	前日尿量
浮腫消失期	必要熱量の2％増	2.5～3g／kg	0.1g／kg	自　由

2）浮腫・低蛋白血症

	アルブミン投与量
血清アルブミン値＜2.0g／dl	0.5g／kg
＜1.5g／dl	1.0g／kg

（1時間かけて点滴静注する）

利尿剤（furosemide：Lasix®）

上記アルブミン点滴静注開始30～60分後　1～2mg／kg　静注（低カリウム血症に注意）

療に近い根本治療となる療法で今後大いに期待される分野である。

現在は保険適応ではないが，対象となる疾患としては，グッドパスチャー，ミエローマ腎症，IgA腎症，ループス腎症，多発性硬化症，慢性脱髄性炎症性多発神経炎，TTP，ギランバレー等の難病がある。いずれにしてもこの治療法は，これら難病の病勢緩和，救命のキーポイントになるものと思われる。

つぎに体外循環治療時の抗凝固剤としては，いろいろ試みられたが，現在はヘパリン，低分子ヘパリン，フサンが症例に応じて，投与法，投与量等を考慮し使用されている。このため，以前では非常に困難を伴った開胸，開腹手術等も比較的容易に施行可能となり，救命率も大幅に上昇した。また，近年急増している糖尿病による透析患者に必発といってよい，糖尿病性網膜症ひいては眼底出血，失明に対しても抗凝固剤が使用できるようになり，この進歩は大変な朗報といえる。

ただし，眼圧上昇を伴う症例に対しては，基本的には透析は眼圧を上昇させるため禁忌に近いが，グリセオールやダイアモックスといった薬剤の使用を含め血液濾過法が有用な治療法である。

日常行われる腎機能検査は**表1**のごとくである。

表2は慢性腎炎の診断基準である。

表3は腎炎の発症及び進行因子である。

成書での腎炎治療であるが普段一番気をつけなければならないのは，急激な過度の降圧である。**表4**は腎炎の悪化機序である。

表5はネフローゼ症候群の治療法である。

表6，**7**は急性腎不全の分類である。

以上慢性腎不全，急性腎不全に関して述べたが，生体の炎症，造血等の調整因子であるサイトカインに関して少し述べる（**図2**）。

サイトカン（Cytokine）とは，生体の免疫反応（生体防御）や造血反応等の調節・維持において重要な役割を果たす物質である。

サイトカインの特長

1．さまざまな産生細胞から放出される糖タンパク質である。
2．極めて微量で効果を発揮する。
3．特定の標的細胞に作用する。
4．標的細胞のレセプターに結合することにより効果を発揮する。
5．産生細胞からの放出はフィードバック機構により調節される。

サイトカインとホルモンの違い

表 6　急性腎不全の分類とその原因

1．腎前性急性腎不全(prerenal acute renal failure)
体液の減少(volume depletion, hypovolemia)，血圧低下(hypotension)，腎血流量の減少をきたすものすべて
出血，嘔吐，下痢，利尿剤投与
火傷，外傷，局所浮腫，水分摂取不足
うっ血性心不全(心筋梗塞，心タンポナーデなどを含む)
急性肺梗塞
敗血症(warm shockを含む)，降圧剤の過剰投与
麻酔，手術(とくに胸部手術)
肝腎症候群(hepatorenal syndrome)
梗塞，血栓，DIC
非ステロイド系抗炎症剤(NSAIDs)の体液減少，うっ血性心不全，非代償期の肝硬変での使用

2．腎性急性腎不全(renal acute renal failure)
a）急性尿細管壊死　acute tubular necrosis
A　腎循環障害(腎虚血)
重症の腎前性腎不全の原因のすべて
B　腎毒性
アミノグリコシド系抗生物質，造影剤，シスプラチン重金属，その他の化学物質，rhabdomyolysis，溶血
b）糸球体または小血管性
急性糸体球腎炎，SLE，PN，hemolytic-uremic syndrome，DIC，purpura nephritis，Goodpasture's syndrome
c）大血管性(急性皮質壊死の一部を含む)
腎動脈血栓，梗塞，狭窄，腎静脈血栓

3．腎後性急性腎不全(postrenal acute renal failure)
両側尿管閉塞(尿管内からの閉塞，尿管外からの閉塞)

サイトカイン：さまざまな産生細胞で産生され，局所で（その場で）作用を発揮する。
paracrine，autocrine

ホルモン：特定の器官（臓器）で産生され，血流を介して奏功器官にゆき作用を発揮する。
endocrine

リンホカイン（lymphokine）とモノカイン（monokine）

リンホカイン：リンパ球が産生するサイトカイン。

モノカイン：単球・マクロファージが産生するサイトカイン。

インターロイキン（interleukin）

白血球（leukocyte）相互の通信シグナルとなるサイトカイン。

CSF（colony stimulating factor）

特定の細胞を増殖させる作用をもつサイトカイン。

これらの微量調節因子により，造血，免疫が，コントロールされており，生体防御機構としての単球・マクロファージ系のネットワークがわれわれの身体内では日常的に活躍している。

病原体に対しては好中球などの貪食能と共に活性酸素が重要な役割を果たす。ところが，虚血や壊死によって組織が障害されると，大

表 7　急性腎不全の鑑別診断

	尿細管機能障害を伴わない急性腎不全		尿細管機能障害を伴う急性腎不全	
	腎前性急性腎不全	急性糸球体腎炎	急性尿細管壊死	腎後性急性腎不全
BUN/Pcr	＞20：1		10～15：1	
Uosm mOsm/kg・H_2O	＞500		＜350	
UNa mEq/L	＜20		＞40	
FENa %	＜1％		＞2％	
尿沈渣所見	正　常	血尿，赤血球円柱，顆粒円柱	尿細管上皮上皮円柱	正常または血尿

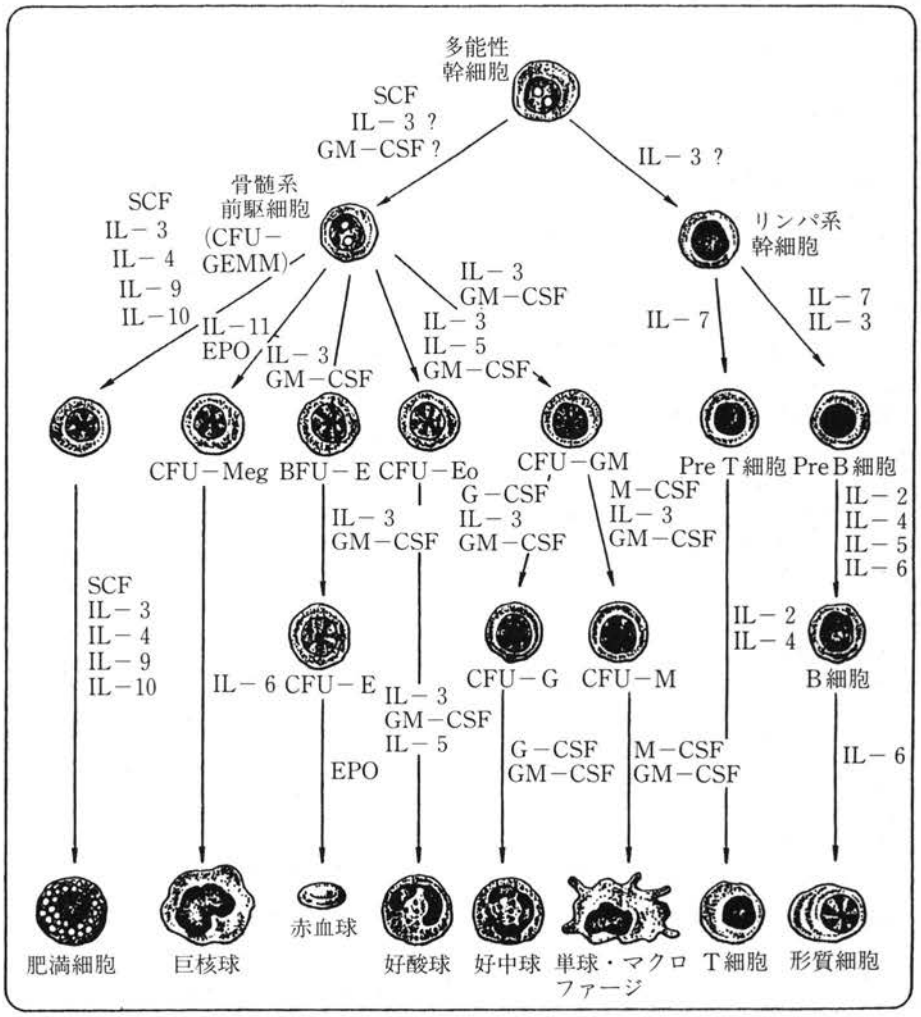


図2 サイトカインによる造血細胞の増殖と分化

量の活性酸素が脳細胞や心筋に作用し，浮腫，細胞膨化を来たし，梗塞巣だけではなく周囲をまきこみ病状を悪化させる。また，皮膚のシミや肝臓のリポフスチンも活性酸素等によって細胞膜が変性したものである。

この様なミクロレベルでの老化がだんだんと判明しており，透析患者においても透析をする事により単球が賦活化されインターロイキンやツモールネクロティックファクター（TNF）が産生されていることが分かってきた（**表8**）。

長期透析患者の合併症を一言でいうと，一般の方より早い老化であると考えるが，健常人でも成人病としてこの血管障害，発癌が問題であり，それらの対応，もしくは悪化に活性酸素調節因子としてのサイトカインが重要であると考える。

以上のように，日常診療としての透析，腎不全医療の概略を述べたが，透析でわかってきたことが逆に健康を守るための知識をわれわれに供給してくれるのではと考えている。

表 8

IL－1　（内因性発熱物質）

構　　造：IL－1 α：159個アミノ酸，17.5 k Da，無糖鎖
　　IL－1 β：153個アミノ酸，17.5 k Da，無糖鎖
　　・αとβの相同性は26%
　　・いずれも作用，レセプターは同一
　　・実際の活性化細胞からはβ＞＞α（10～100倍）産生
　　・ヒトーマウス：60～70%（α，βともに）
　　交叉性あり（α，βともに）
　　発　見：1940年代以来：endogenous pyrogen(EP), leukocyte endogenous mediator(LEM), lymphocyte activation factor(LAF), B-cell activating factor(BAF)の発見，同一物質であると確認され，IL－1と命名（1979）
　　クローニング：マウス：Lomedicoら（1984）
　　ヒ　ト：Auronら（1984）
遺伝子：IL－1 α：第2番染色体
　　IL－1 β：第2番染色体
産生細胞：単球，マクロファージ，T細胞，B細胞，NK細胞，内皮細胞，繊維芽細胞，好中球
産生機構：エンドトキシン，抗原刺激，炎症
作　　用：・細胞の増殖（T細胞，B細胞，NK細胞，内皮細胞，線維芽細胞，IL－2レセプターの発現，・・）
　　・細胞の抑制（ある種の腫瘍細胞）（臨床ターゲット）
　　・造血作用（臨床ターゲット）～WBC↑，PLT↑
　　・骨吸収促進
　　・発熱物質
レセプター：I．80KDa：T細胞上：Kd＝0.2～2 nM
　　II．68KDa：B細胞上
　　・I，IIともに高親和性
　　・クローニング：Immunex社Simsら（1988）～マウスT細胞
　　・サイトカインレセプターファミリーに属さない
　　・シグナル伝達：不明な点が多い
臨床応用：・抗腫瘍（ターゲット）
　　・造血（ターゲット）
　　・皮膚悪性リンパ腫，脳腫瘍，乳癌，グリオーマ

自　由　交　見

司会：竹内　博

鶴田先生には1時間の予定を45分ですませていただきましたので，おかげさまで質疑応答の時間がたっぷりあります。みなさまご遠慮なく，ざっくばらんにディスカッションをお願いします。

この人工透析というのは，いわゆる体外循環ということで，単に腎臓の治療だけでなく，いろいろなときに使えるということが御理解いただけたと思いますが，そういう意味で人工腎臓ということにだけとらわれないで，広い意味でのご質問の方がおもしろいと思いますので。

Q：佐々木明（練馬区）

実地医家が通常の臨床で投与している薬剤，たとえば，さきほどからビタミンDやカルシウム含有剤，クロフィブレートなど話にでましたが，具体的にはかぜ薬と消炎鎮痛剤が問題だと思いますけれども，さきほど河口先生がおっしゃいましたように，われわれ医者はいかにくすりを使わないで治すかということの実証を，それぞれの講師が経験されていましたらお教えねがいたい。

A：鶴田幸男

まず活性型ビタミンD剤についてはまだ知られていないことが相当ありそうなので，高齢者でちょっと腎機能がわるいのではないかという人では，投与してデータを追えばそれでいいのではないかという気がします。

ただかぜ薬については，食欲がなくて脱水を起こしておれば電解質などのアンバランスを補正しながら投与しないと，ちょっと触れました急性腎不全を起こしてどんどんわるくなるということが今後増えると思います。特にインドメサシンは，相当にネフローゼや腎障害を起こしているのではないかと思っていますが，一時テレビでインドメサシンはいいんだと大宣伝していましたとき，わたしは危険だなぁと，つよく感じていました。

A：申　曽洙

問題の多いところで，とても難かしいことですが鶴田先生がおっしゃったようにインドメサシンでそういうことがあるとすると，ほんとうに恐ろしいことです。原因がわからないというかはっきりしない急性腎不全はけっこうありまして，急性感染症でそうなっているのもあれば，薬物によるものもかなり混っていると思われます。

基本的に，透析患者さんはそうでしょうが一般の患者さんでも，なにか変なことが起きたときに，薬を止めるというのが一つの非常に有効な手段であると思います。いろいろ種類を揃えるよりは，つづけて使わないということ。3日以内であれば，アレルギー反応とかアナフィラキシーということもあるにはありますが，一般的には継続投与で出てくることが多いという印象を受けています。

理由があって使ってはいるんですが短期でやめる。特に透析患者や腎障害のある患者さんには漫然と使わない方がいい。副作用という点からみますと，透析患者さんは副作用の宝庫でして，20年来わたしはありとあらゆる副作用を経験しておりまして，自分でも失敗しておりますが，いろいろな先生方のいろいろな失敗も見てきました。

最近では，貧血の患者さんが毎週鉄剤の注射をうっていただいていたというのですが，鉄欠乏性貧血ではないのに，ずっと鉄剤を与えていたので，フェリチンが5,000位あってヘモチトロージスになったというのがありま

す。カルシウムなんかでもちゃんと計られるわけですし，長期投与とか気をつけねばならない話は山程ありますので，気をつけていただきたいと思っております。

A：河口道夫

ビタミンDについては透析の先生方はそれなりに一生懸命工夫をしながら使っておられますので，差し支えないと思います。一般でもある程度の腎機能があれば常用量を投与してカルシウムの値を見たり，年に何回か骨量測定などしておればそれでいいと思います。

それからナシド（非ステロイド系消炎剤）ですが，薬というのは生まれたときからその性格というのがあって，そこをいくらいじってやっても性格は変わらない，具体的にはセファロスポリン系は程度の差こそあれ全部腎毒性があります。それでナシドもナトリウム貯留を起こします。今回本でみたんですがナシドに反応しない患者さんがいるんですね。たとえば鎮痛剤としてだしたがある種の薬が効かない，だからほかの薬に変えたがやはり効かないというんです。こんなとき，効かないからといってほかの鎮痛剤をオーバーラップしたりするとかなりよくない。申先生がおっしゃったように，３日以内におさめる，他剤を使わない，ということが原則的でその通りだと思います。

この薬を投与したらなにか起きるぞと考えた方が早くみつかりますね。ただ薬によってはこちらからみて副作用が非常にわからないことがあります。最近はなくなりましたがサルファ剤がそうで，副作用が起きても起きた時点がチェックできないことがあります。薬の使い方としてはそういうことです。

それから，たとえばセファロスポリン系ですね。ある程度重症で原因がわからなくずっと抗生物質の投与を受けているが40℃ちかい熱が１か月も続いているという患者さんから相談をうけたときに，わたしがなにをやったかというと薬を切りました。そうしたら３日間で患者さんは完全に元気になって帰りました。ただ，官公立病院とか大学病院にいるとおもいきってやれるんですが，開業するとなかなかむずかしいですね。

結局，そんなときに単に薬を切ってみるということをやらない。必らず薬を足し算してゆく。ある抗生物質が効かないと，それに足してゆく。多剤併用，大量療法となる。例えばあるセファロスポリン系の薬を使って効かなければ，世代を代えるなり，別なものにするということをやらない。引き算をして治療しない。足し算をしてゆく。だから効かないものをどんどんやっても意味はない。こんなことをいうと，そんな馬鹿なことはやらないよと言うんだけど，実際の治療となると非常にやり勝ちなんじゃないかと考えています。

薬の個々に関しては，ひんぱんなのは抗生剤なり消炎鎮痛剤ですが，結局用法，用量といっても意外と量を少なく使ってもそれなりの効果があがります。ですからまず量を減らして使ってみるということが非常に大切ではないかと思います。例えば１日３回１錠ずつというのを２回にする。それできちんと治るのであればなにも３回の必要はない。たいへん具合のいいことに患者さんはそれなりに医者のいうとおりきちんと飲んでくれない人が多いので，かえって医者が助かっていると思うんですね。ですから勇気をもって少量を，一日３回の薬を１回飲んで終わりとする。例えば上気道感染といいますと教科書的にはウイルス性感染に抗生物質を使っては駄目ですよといわれているのですが，私は使います。一日だけ。早く治ります。ですからそれを３日も４日もやるというのはやはり問題でしょう。

それから，熱がでたときに使うインドメサシン坐薬は，50㎎は要らないと思っています。体重が80K，100Kの人であれば別でしょう

けれども，ここに出席なさっている先生たちぐらいであれば25㍉でそれなりの効果がでますので，なにも50㍉を使う必要はありません。ですから体の小さい子供では25㍉を割って2回に使いなさいといいます。

それに，薬の効果というのは医者がそれを信じていると非常に効きやすいし，医者が信じていないと患者さんに効きにくいということもありますね。ちょっと学問的でないですけれども，よろしいでしょうか。

Q：佐々木明

私が確認するというところまではできてませんが，市販のワダカルシウムを熱心に飲んでいた女の方がサンゴ状結石に近い状態なのを診たことがあります。いま健康ブームでカルシウム，カルシウムと多くの人が飲んでいますが，透析医の諸先生がそれは腎機能のわるいところへカルシウムをとり過ぎたための尿路結石ではないかとかなり経験なさっていると思いますが，いかがでしょうか？

A：鶴田幸男

私のところは泌尿器科病院で石割りが専門でしてね，1年という短期間に石割りをした数からいうと世界一だと思っています。まあ石の患者さんはたくさんきますけれども，一方透析の患者さんに関しては炭酸カルシウムの医家向け錠剤を作ってくれよといろいろなメーカーに頼むんですが，どうしても駄目なんですね。開発費の割りにもうからないらしいですね。だから逆に透析の患者さんでは高い金払ってでもワダカルシウムをのんでくれたらいいかなとおもう人はたくさんいますが，私のところは末期腎不全の患者さんが主ですからそれで石ができたとしてもそんなに大きい石にはなりません。

どちらかというと，カルシウムを多くとってるというよりも，群馬の一部にとても石が多いですよね。そこは水が硬水ですよね。ですからそういう影響とか食事の内容に関係があるだろうと思いますね。今では水のpHを変えるような薬が逆に医家向けにでる時代になりましたから，そういう意味のコントロールや全身のバランスだと思いますね。

一方骨の問題からいえば，たしかにカルシウム不足は間違いないですが，ただ一番いえることはカルシウムがあがった場合に必要なところへゆかないで不必要なところにつくということですね。では，なんでこれをコントロールするかというと，すごく簡単なんです。ひと月もかかりません。歩けばいいんです。歩くことによってずいぶん違うと思います。ただカルシウム製剤そのものからいえば，たしかに閉経後女性のオステオポロージスをどうするかという問題があって，体内のカルシウムバランスをどう考えるかについては，まだまだ統計を蓄積しないと出ないと思います。ワンαにしても長期に飲ませていいという代謝の先生はいないのではないかと思う。ある程度の期間飲ませてしばらくやめて様子をみる。ただわれわれが透析患者に使う時は当然のことながら，血中濃度が低いですから間欠的に投与したら，それこそ腎性骨症が悪化するのは目にみえていますけれども，ほかの病気がなくて病的骨折を予防するという意味でのビタミンDの投与については，ほんとうの意味での期間はどうなんでしょうかね。恐らく日本ではやってないんじゃないですかね。そのへんの管理法がもっとはっきりしなければいかんと思っています。

ちょっとお答えになるかどうかわかりませんが，ワダカルシウムはうちの患者さんが買って飲んでましたけれども，それで石ができたというのではなくて，それはもう透析してますから尿量が零ですから石はできないんですが，ただ，たしかに血中のカルシウムをあげ過ぎればいろいろな病気が起こる。だから長期に使うのが一番よくないと思いますね。ただ，私の理想がありまして，アメリカでサ

プルメントというかっこうでいろいろな種類のものがスーパーで売っています。カルシウムも入っていますしビタミンDもビタミンEも入っています。たしかにセレニウムも入っていたと思います。そういう微量原素やビタミンを混ぜたものでいろいろ種類があって健康のために飲むというのであればいいですけれども。さきほどのように単なるカルシウムがぽーんと1瓶1万円で売っている日本の状態はおかしいと思いますし，一つだけ飲んでいるというのもおかしいと思いますね。

そういう栄養と運動が足りない，片寄っている日本人のバランスをどうやってゆくかということを考えると，もっと別な組織や，それが薬なのか栄養なのかは別として，かならず必要になってくると思います。答えにならなくて申しわけないです。

A：申　曽洙

私のところは透析ですので，透析でない人のことは症例としては申せませんが，基本的には先生のおっしゃったような例があったとしても不思議はないし，そういうことが起こらないように気をつけるべきだと思います。神戸大学第三内科の元教授藤田先生をはじめとして，一般の方もカルシウムはどんどんとるべきだ，それさえとっていれば老化まで治るという議論もありますので，非常にこれは意見がわかれるところだと思いますけれども，とにかくそういうものに非常に弱いという患者さんがいることも事実でして，牛乳が飲めない人，カルシウムに弱い人が東洋には多いのではないか，実は私も牛乳がたくさんは飲めなくて胆石をもっているもんですから，そのようなものができやすい人は重々注意した方がいいとも思っております。

A：河口道夫

わたしは経験ありません。ただカルシウムにしても，どのくらいとるかというと，ご存知のように1gとれというんですね。外国人はそのくらいとってますね。日本人の場合は600㎎ですか。実は私が骨の病気をしまして，やはり不摂生と寝不足と食事が全くとれていないというようなことが20年間続いた結果だと思っているんですが，病気をして骨の量を計ってもらって，その後1年間かならず1日600㎎のカルシウムをとるようにしました。はじめは1,000㎎と信じて1,000㎎とろうと思ったんですが，とてもとれるもんじゃありません。それで1年後に骨量を計ってもらったらきちんと増えてました。だから，むしろ少ない方が問題かなという印象がありますが，もしそういうことが起きるんであればほかの栄養素とのからみあいとか，例えばビタミンCを多くとっているとか，それから水分を十分とりながらそういうものを摂取するということも必要かと思いますね。ただその人がカルシウムだけ2gとっていたとすればどうなるかわかりませんね。

ですから，意外と水分のとり方が少ない可能性はありますね。一般の人には尿の色をよく見なさいといいますが，朝の尿はこの位の色，昼はこの位と尿の色によって水分のコントロールができることを教えています。それに，薬をのむ場合は少なくとも100ccの水でのむ。特に理由はありませんが，その方がいろいろな副作用もでにくいような気がします。

追加：鶴田幸男

うちで結石の患者さんがすごくでまして，いろいろ追跡してみましたら，一つだけいえることは石のできる人はほんとうに飲水量が少ないです。患者さんに倍のめというと倍ってどのくらいですかというんですが，飲んでいる量をくわしく聞きますとほんとうに少ない。ですからカルシウム剤の作用というよりも，いま河口先生がおっしゃいましたように，水をたくさん飲むというのが大事なのではないかと思います。

Q：城後昭彦（東京都）

きわめて素朴な質問で恐縮なんですが，じつは私の身内が，10年程まえになりますが，腎不全で透析ということになりました。そのとき，私は透析に関しては全くの素人だったので，どのくらい透析をすればその透析をしなくてもすむようになりますかと泌尿器科の教授にたずねました。というのは，透析で患者さんの腎臓の負担をとり除いてその腎を休ませてやれば腎機能が快復するのかなと思っていたもんですから。そうしたら，なにをいいますか！と怒られましてね。透析になった以上はその人の腎を零にするのが理想だと，そうすると最高の透析がきちんとやれるんだといわれて，透析とはそういうものかというのをはじめて知ってびっくりしたんですが，やはりそうですか？

そうだとすると，これだけ腎を助けてくれるすばらしい人工腎臓があるなら，尿毒症になるまえ，まだ腎に代償機能が残っている時代に人工腎臓でその人の腎を休ませてやれば，その腎が回復してその後は透析なしで生きてゆけるんじゃないかという夢というか，願望はやっぱり無意味なんでしょうかね？

A：鶴田幸男

それができれば私ノーベル賞がもらえるんですがね。基本的にですね，例えば糖尿病性腎症なんかそうですが，もうネフロンが完全に荒廃しているんです。だから，そういうネフロンの役をなさない腎臓がすこし元に戻ることがあるかどうかということからいえば，ないとおもうんですね。これは何年か前に東京女子医大の太田先生のところでだされたやつで，透析を導入はしたけれども離脱できた患者さんが何人いたという統計をだされたんですが，これは基本的にはやはり慢性腎不全ではなかっただろうと思います。ですから先生のご家族の方はわかりませんが，ただわれわれはむかしほんとうに急性腎不全とわからずに，とにかく救急車で担ぎこまれるわけですから透析を導入して，それ以降の透析スケジュールがもし急性腎不全と知らずに慢性腎不全のようにどんどん透析をする，いま先生のご指摘のように腎機能零のままやるような治療をした場合，急性腎不全の回復はないのかもしれませんね。そういう意味でわれわれは果して慢性腎不全なのか，急性腎不全ではないのか，の判断は導入のときもしくはすこしたって助かった時点でもいいからするべきだと思っています。

そして，私はその先生とはちょっと考え方がちがいまして，たとえ1日100mℓでも200mℓでも水みたいなおしっこでも，できるだけ尿量がでるようにしてゆきたいという考えです。さきほど申先生がβ_2マイクロは少量でも尿がでてればあがってこないとおっしゃったように，たとえ少量でも尿がでるようなイメージ治療を加えながら透析をやっていきたいと思っています。

ただその先生がおっしゃったのは，ネフローゼ，ネフロテックシンドロームに関しては尿がでるとどんどん蛋白が失われてゆくので，その蛋白尿に対して尿量ができるだけ早く零にするということだろうと思います。ですから，そのようなタイプには逆にほんとうに尿量が早く零になるようなスケジュールを組んで治療します。

いま言いましたように，急性腎不全を見逃すという危険性はわれわれいつも頭にありますので，急性腎不全ではないかという判断は必らず導入前後または導入したあとも何度か確認をするようにしています。ただし慢性腎不全は治らないと思います。

それから，透析導入まえの治療でですね，いまちょっと名前は忘れましたがクレハから出ていますASTというチャコールをカプセルに入れた薬がありまして，それを大量にのむことによって腸の粘膜を利用して高窒素血症を治療しようという，むかし私もだいぶん

やりましたが，ただ飲む量と期待する効果があまりでないと思いましたが，そういう意味でのアプローチも指示はなされているとおもいます。

司会：竹内

わたしの時計で5時10分ですが。あと5分間自由交見をしたいと思います。

いままでかなり専門的な高度のディスカッションがありましたが，むしろこの会は基本的な，やさしいこと，なんでも言いたいこと，聞きたいことを話しあうという主義ですので，どうぞご遠慮なく質問なさってください。

追加：鶴田幸男

薬の話がいくつかでましたので，ほんとうは言う積りで途中でやめちゃったんですが，ACE阻害剤を腎臓の悪い方に使うというのは，やはり相当に注意したいと思いますし，まず最初にカプトリルが手に入るようになったわけですけれども，商品名をいうのはまずいかもしれませんが，レニベスというのはそういう意味で悪化させる危険の高い薬だと思っていますが，やはりAC阻害剤はそうとう腎臓のわるい人にはご注意を。一般に高齢者の高血圧に対しては，血圧の下げ方をゆっくりにしていただきたいと思います。でないと，動脈硬化がある程度あるとおもわれる患者さんで，特に男性ですが，血圧をがんがんさげてしまうと，はっ！と！腎不全を発症したようなかっこうになることが間々ありますので念のため。

司会：竹内

今日はくすりの問題がそうとうでましたが，われわれもなにかただ漫然と使っている傾向があるかと思います。私も透析を手がけていますが，たしかにレニベス，ACE阻害剤もなにか危ないような気もしますし，また非ステロイド系の消炎剤，インダシン坐薬にしても，変形性脊椎症で腰の痛いおじいちゃん，おばあちゃんに漫然と出すことがあると思うのですが，それが原因で腎臓がわるくなったのかなと思われる患者を私自身もいま1例あつかっております。そんなことで，薬の使い方を改めて反省してみようではないかという意味で，今日はとてもいい教訓になったと思います。

では，時間もきましたのでこれで327回例会をおわらせていただきます。

今日は演者の方々どうもありがとうございました。

行動科学と実地医療

特別講演

地域家庭医療センターの「行動医学外来」の活動状況 ……飯島　克巳

自由交見

行動科学と実地医療 ……園田　恭一

自由交見

家庭医ができる行動療法の実際 ……松村　幸司

日時：1992年12月13日(日)午後1時～5時
場所：東京医科歯科大学1号館9階　特別講堂
司会：菊地　博
記録：池崎良三

1. 地域家庭診療センターの「行動医学外来」の活動状況

飯島克巳

はじめに

周知のように住民に対して，心身両面からの全科的，全人的な保健医療を提供することが，プライマリ・ケア（以後PC）担当医療機関の重要な役割の一つである。また近年，ストレス社会の到来，成人病を初めとする慢性疾患の増加によって，健康の維持・増進，疾病の予防ならびに治療のために生活習慣，対人関係様式，受療行動，ストレス対処行動を初めとする人間の態度・行動の変容がしばしば必要となっている。このような必要にこたえるために，1970年代から米国を中心に行動医学が発展してきた[1]。**表1**は，1978年のYale Conference on Behavioral Medicineの定義を参考にして，当センターが作成した行動医学の定義である。本稿では，まずPC設定での行動医学実践の試みの一つとして，地域家庭診療センター行動医学外来を紹介する。次に，同センターでの問題点，このような診療方式が普及・発展するための障害因子について検討を加える。

表1　行動医学

1. 身体医学，行動医学，人間行動に関するその他の学問の統合
2. 人間の健康と疾病に関係のある専門諸領域の知識と技術の包括
3. 病気ILLNESSと疾病DISEASEの予防・診断・治療・リハビリテーションに応用

同センターでは，大学周辺の特定地区の住民約3150名を対象とする地域指向型のPCを実践している。すなわち，年齢，性，疾患，健康問題の種類を問わずに，あらゆる患者への診療を行っている。また，地域での健康教育，予防注射・検診活動などの予防活動，在宅ケアも行っている。さらに24時間，365日にわたる継続的医療も行ってきた。

1989年6月より，センターの外来を訪れる患者のうち，特に行動医学的アプローチを必要とする人に対して水，㈭の午後に特別枠の外来を設けているが，これを行動医学外来と称している。そのような患者とは，通常の午前の診療時間帯で診療するには時間がかかりすぎてしまう患者または頻回の転医を繰返す患者，病歴の長い患者であり，かつ行動医学的な問題をもつ患者である。この外来は地域家庭診療センターの活動の一部にすぎないので特別な看板は掲示していない。あくまでも，全科的・全人的な一般診療の補完的な機能を果たし，プライマリ・ケア設定における行動医学の教育を充実させるためのものである。

いいじま　かつみ
自治医科大学　地域医療学教室

行動医学外来の機能と特徴

行動医学外来では，PC設定のもとでの，特に行動医学的なアプローチを必要とする住民・患者に対して行動医学を応用した保健医療福祉活動を行うことを目標とする。同じように行動医学的なアプローチを行っている。一部の精神科，心療内科との比較において行動医学外来の特徴を挙げてみると次のような点が挙げられる。①外来設定であること。②家庭・地域との関連性を重視すること。③忙しい外来診療のなかで，時間の制約を配慮した活動であること。④使用される技法が容易に習得できるものであること。⑤特殊で複雑，高価な機器は使用しないこと。⑥行動医学自体が学際的な性格を持つので，各専門職との連携・チーム医療であることなどである。

なお，同外来はPC設定の外来であるとは言いながら，大学病院の一診療科であるという制約を持っている。この制約を踏まえた上で，一般診療所でもこのような診療機能が普及・発展するための一つの試みであることを期待している。

行動医学外来の受診患者の症候，診断名

1989年6月1日から，1992年5月31日までの3年間に行動医学外来を訪れた患者は男22人，女47人の計69人であった。平均年齢は男38歳，女32歳である。主訴の内訳を見ると，身体的主訴の割合は87%であった。精神的主訴は約1割に過ぎなかった。身体的主訴のうち痛みが主訴であったものは36%であった。痛みの発生部位としては，腹痛，胸痛，頸部痛，顔面痛，頭痛の順に多かった。主訴とは限らないが，初診時に痛みを訴えた患者は69人中43人であり62%に及んだ（**図1**）。

DSM-III-R分類に従って69人を疾患別に分類すると，Ⅰ軸の診断では身体的病態に影響

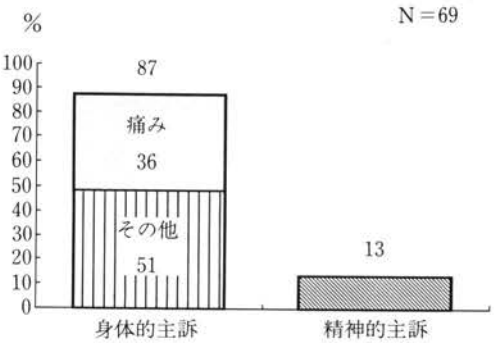


図1　主訴による分類

する心理的諸因子19%，身体表現性疼痛障害16%，大うつ病15%，気分変調症7%，神経性無食欲症6%，妄想性障害6%などとなっており，上位の3疾患で50%を占めている（**表2**）。身体的病態に影響する心理的諸因子は日本でいう心身症の一部を占めるが，その内訳では過敏性腸管症候群，偏頭痛が多かった。なお，DSM-III-R分類では身体的病態に影響する心理的諸因子には分類されないが，日本での心身症に分類されるものとして，神経性無食欲症5例，性障害2例があった。

行動医学外来受診の経路

患者が行動医学外来を受診した経路をみてみると，自治医大の他科の医師からの紹介が32%，地域家庭診療センター医師からの紹介が19%，学外医療機関の医師からの紹介が13

表2　疾患別の分類　行動医学外来　N＝69

身体的病態に影響する心理的諸因子	13(19%)
身体表現性疼痛障害	11(16%)
大うつ病	10(15%)
気分変調症	5
神経性無食欲症	4
妄想性障害	4
身体的愁訴を伴う適応障害	3
恐慌性障害	3
精神分裂病	2
強迫性人格障害	2
社会恐怖	2
その他	10

%，行動医学外来担当の医師の受持ち地区からの患者が12%，学内総合案内からの紹介が7%となっていた。前述のように当外来はその名称を表示していないが，他科の医師にもクチコミによってその存在が知られ，患者の紹介がなされている。自治医大では精神科を除いては，このような患者を診療している診療科がないために同外来に紹介されてくると思われる。

診療に要する時間

1992年1月7日から，同6月30日までの6か月間に行動医学外来を受診した患者の内訳は初診17人，再来151人であった。初診患者の平均診療時間は46分，再来患者の平均診療時間は26分であった(**表3**)。すなわち，午後の3時間の診療時間に初診患者だと約4人，再来患者だと6人しか診療できない。いわんや，このような患者を忙しい通常の外来の中で診療することは，他の患者の待ち時間の問題，診療終了時間の問題，他のスタッフとの連携医療の問題などの点で大きな支障をきたすことになるだろう。

表3　診療時間（1992.1.7-1992.6.30，6か月）

1．患者の種類
　初診　　17人
　再来　　151人

2．診療時間
　初診患者の平均46分（32分－88分）
　再来患者の平均26分（12分－42分）

3．時間当たりの診療患者数
　再来患者　約6人／3時間
　初診患者　約4人／3時間

治療法（表4）

治療法としては，簡易精神療法が基本となる。簡易精神療法というと通常は受容，支持，保証のことを指すが当外来では教育，認知の修正をこれに加えている。次いで，薬物療法，「家族へのアプローチ」，「健康日記」，行動療法などの技法がしばしば用いられている。「家族へのアプローチ」とはPC設定の診療所という特性を生かして健康問題と家族との関連を重視して，家族内のストレッサーへの対処と解決資源の動員を図るものである。言うまでもないがこの治療法は数年間のトレーニングと一回の治療時間が長い家族療法とは異なる。多くの家族とあうこと，家庭環境を知ることを目的として家庭訪問を行ったケースもある。「健康日記」とは，患者に健康問題，生活上の出来事，その他の心身の不調について，日記形式で記録してもらうことである。患者が，自分の生活に関心を持ち，健康問題とそれ以外の要素との関連に自分から気づいてもらうことを目的とする。この記録をグラフ化して，オペラント条件付けの資料として使用することも多い。「減量療法」，「交換日記」，「簡易内観療法」などは，当外来で開発したり，原法を簡便化したものであるが，詳細については紙面の関係で割愛する。

表4　治療法　N＝69

簡易精神療法	69
（受容，支持，保証，教育，認知修正）	
薬物療法	52
「家族へのアプローチ」	30
うち家庭訪問	(3)
「健康日記」	26
行動療法	21
自律訓練法	4
「減量療法」	4
チェアー　テクニック	3
「交換日記」	2
「簡易内観療法」	2

医療経済学的側面（表5，表6）

次に，診療報酬の面から行動医学外来の診療を検討してみる。項部から肩にかけての重

苦しい痛みを訴えて受診した，Masked Depression（DSM-III-R分類では大うつ病）の初診患者を例にとると，初診料198点，簡易精神療法60点，心理テスト70点，２週間分の抗うつ剤の処方と調剤料88点で総計416点である。このとき，診療時間が30分を越えなければ簡易精神療法60点は請求できない。

同じく，胸痛を主訴として受診した恐慌性障害の初診患者では，心電図，胸部単純X線，血液，尿の検査などを行った場合986点の検査料が含まれるので総計1,412点となる。先ほどの仮面うつ病の患者を例にとると，再来では総計284点となる。基本調剤料７点は月に一度しか請求できないため，２週間処方の場合次回は請求できない。

前述の診療時間の資料を考慮し，午後の３時間に初診１人再来５人の患者が受診したとすると，1,836点から2,832点となる。この医師が1,500点の収入をあげるためには残りは836～1,332点となる。これで他の医療スタッフの人件費，薬屋への支払いなど一切の費用を払わなければならないが，この午後の３時間の診療に関する限り赤字となることは間違いないであろう。

患者の転帰（図２）

1992年６月15日現在の，患者の転帰を調べてみた。最短の追跡期間は２週間である。通院中の患者が38人50%と多いが，継続的ケアを行っている当センターの性格が反映していると思われる。ドロップアウト例が８人12%あった。紹介例が12件20%あったが，ほとんどが精神分裂病または重症の神経性無食欲症である。軽快もしくは治癒し治療終結をみた例は11人16%，通院中であるが症状著明改善例は20人29%，軽快例11人11%であった。すなわち，受診例の45%が著明改善以上であり，56%以上が軽快以上であった。なお，著明改善とは，ほぼ発病前の社会機能のレベル以上までに改善し，症状が残っていてもそのためにあまり困っていない状態に至ったことをいう。軽快とは，自覚的に初診時よりも良くなったと患者が報告した場合をいう。

表５　仮面うつ病（DSM-III-R分類の大うつ病，項部～肩部痛）

〈初診〉	
初診料	198点
簡易精神療法	60点
心理テスト（SRQ-D）	70点
薬物療法（トリプタノール　30mg×14）	60点
処方料	24点
調剤料	４点
計	416点
〈再来〉	
再診料	45点
簡易精神療法	60点
心理テスト（CMI）	70点
薬物療法（トリプタノール　30mg×14）	84点
処方料	24点
調剤料	４点
基本調剤料	７点
計	284点

表６　初診例　恐慌性障害性（胸痛を主訴）

初診料		198点
簡易精神療法		60点
心理テスト（CMI）		70点
薬物療法（トリプタノール　50mg×７）		70点
処方料		24点
調剤料		４点
検　査		986点
胸部XP検査	271点	
血液一般	250点	
赤　沈	10点	
CRP	40点	
検尿一般	55点	
血液一般判断料	100点	
血液生化学判断料	100点	
尿・便判断料	10点	
心電図	150点	
計		1412点

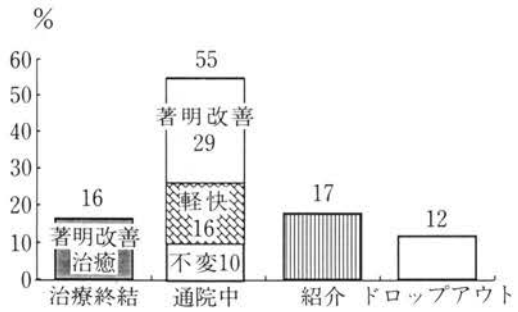


図2　転帰

考　察

米国では，George EngelのBiopsychosocial Model[2)3)]が発表されてから，プライマリ・ケア領域における全人的医療の方法の研究と実践が進んだ。医学部2年生の終わりにある医師国家試験Part Ⅰでは，Behavioral Sciencesが必修科目[4)]である。また，Family Physician認定委員会の必須研修項目のなかには，心理的問題のマネジメント，家族ダイナミクス，医師患者関係，患者カウンセリングなどが入っており，3年間の研修期間に，行動科学にかなりの時間を充てるようになっている[5)]。

日本ではまだ生物医学的な医学が主流で，心理学は臨床と遊離しており，精神医学も身体心理社会的側面から患者・家族をとらえるというより精神面のみを扱う傾向にあり，主として精神分裂病や重い精神病などの特殊なケースを扱っていることが多い。心身両面からの診療，教育，研究を行う心療内科の講座をもつのは九州大学と東邦大学の2つのみである。しかも心療内科では，既に「心身症」というラベルを貼られた患者か，自分の健康問題が心理的なものであるという自覚をもった特殊な患者が多い。これに反して当センターの行動医学は，一般のプライマリ・ケア設定の診療所で身体心理社会的なアプローチの教育，診療を行おうという試みの一つである。今後このような設定での行動医学，行動科学の教育，診療が普及して行くことが望ましい。

さて，心理社会的アプローチを行う際に，時間がかかりすぎるということと報酬が安いため経済的に採算が取れないということが大きな障害因子であると指摘されてきた。時間の問題については，M. Balintがロンドンの実地医家との勉強会のなかで，Flash Techniqueを開発し，6分から15分で行えるという面接法を提示したが，身体面へのアプローチのための時間を考慮していないため実際的とはいえず，必ずしも一般化されてはいない[6)]。また，同様な仕事としてMarian R. Stuartらの15分間面接法がある。こちらの方はFlash Techniqueよりは，具体的かつ実践的であるが，身体面へのアプローチの点では同様の欠点がある。日本で今後，身体心理社会的アプローチが発展していくためには，時間を配慮した技法が開発される必要があるだろう。

経済的な面では，1992年9月に心理テスト（操作が容易なもの）が，70点から120点に引き上げられたが心身医学的療法は相変わらず60点である。この点を改善しなければ，患者に対して心身両面からのアプローチを行うという全人的な診療は一般化されないであろう。

まとめ

自治医科大学地域家庭診療センター行動医学外来への受診患者69人のうち，約9割が身体症状を主訴として受診していたが，1例を除きDSM-III-RのⅠ軸で診断できた。身体症状を主訴とした患者のうち，41%が痛みを主訴としていた。プライマリ・ケアの診療においては教育面，診療面ともに痛みについての一層の関心を払う必要があると考えられる。また，患者の受診経路の検討により，行動医学外来はPCの5本の柱の一つである包括性の一部を分担していることが示された。また，大学附属病院の中でコンサルテーション・リエゾン機能の一部を担っていることも分かっ

た。行動医学外来の問題点としては，通常の診療時間に比べて診療時間が長すぎること，また診療報酬点数が低く採算をとることが極めて困難なことが挙げられる。また，精神科を初めとする他科への紹介の方法や基準が明確でなく，諸診療技法の有効性の評価も不十分である。そして行動医学外来の目標が大きい割には，診療という狭い枠のなかでの活動に留まっている。以上の点を克服していくことがPC設定での行動医学の普及，発展のために重要であると考えられる。

文　献

(1) 内山喜久男：行動療法，心身医　27；227－232

(2) Engel GL: The Need for a New Medical Model: A challenge for biomedicine. Science 196: 129-136, 1977

(3) Engel GL: The Clinical Application of the Medical Model :Am J Psychiatry 137 (5): 535-544 May 1980

(4) Jerry M. Wiener: behavioral science, Harwell Publishing Company, P. ix, Media, Pennsylvania

(5) American Board of Family Medicine Requirements for certification: Special Requirement for Residency Training in Family Practice, 1986

(6) Six minutes for the patients: interactions in general practice consultation Edited by Enid Balint and J.S.Norell, Tavistock Publications, London, 1973

(7) Marian R. Stuart, Joseph A. Lieberman II, M.D., Ph.D.The fifteen minutes hour, Applied psychotherapy for the primary care, Praeger, New York, 1986

赤ちゃんの寝方

最近，赤ちゃんを寝かせる時の姿勢は，〝うつぶせ〟がよいのか，〝あおむけ〟がよいのか，いろいろ議論がされています。

ぼくが嘱託医をしている保育園へ行った時にも保健婦さんから「どっちの姿勢がいいんでしょうね」と質問を受けました。これまで読んだ小児医学や育児学の関係の文献などから，ぼくなりに「突然死を起こしやすいという一点で，うつぶせ寝はすすめられない」と思ってきましたから，保健婦さんにも「あおむけの方がいいと思う」とこたえておきました。そしてその直後にアメリカで発行されている「小児科」という権威ある雑誌の最新号を読んでいたら，ぼくのこたえを裏付けるような論文に出合ったのです。（朝日新聞，1992．7．14の「こども診療室から」山田真より）

自　由　交　見

Q：川久保（東京都）

主訴の50%は不健康なライフスタイルによるとあるが，その原因はなにか？

A：演者

単にライフスタイルによるだけでなくもっと広い意味です。

Q：演者

佐藤先生へ。腰痛患者に対して，腰痛体操などは具体的にどう指導するか？

A：佐藤（東京都）

患者の生活様式，その状態により指導内容を確認しながら行っている。また，患者同士で話をするのも結構有効だと思う。最近は不眠症についてもむずかしいが少しずつ指導をしている。

Q：佐藤（東京都）

今の健保制度がこれらの治療法をじゃましている部分もあるのではないかと思うが如何か？

A：演者

全くその通りで，簡易精神療法が60点では経済的にもむずかしい面がある。

Q：片見（茨城県）

白隠禅師の軟酥鴨卵の法は，いま，われわれがやっている自律訓練法の理論的うらづけではないかと思いますが，如何がですか。

A：演者

全く自律訓練法と同じことと思う。

寝たきり老人

日本の老いたる人々は、家族を疲労困憊させる人迷惑な存在、と受け取られる傾向にあります。そして「困った家族をお助けする」病院や施設ばかりがたくさん用意されています。そこでは、ベッドに縛りつけられたり、狭い部屋に閉じ込められたり、薬で行動を抑制されたりする光景が日常的に見られます。それほどの目にも遭わずとも、寝間着姿のまま寝床に放置されて「寝たきり老人」などというヘンな呼び名で一くくりにされる人は、数知れず存在します。老いることは反社会的なこと、といわんばかりの扱いです。

ところが北欧では、家族が介護に疲れて無理心中、などという事件は起きません。ベッドに縛りつけられた光景など、まず見ることができません。「寝たきり老人」など、ほとんどいません。お年寄りたちの尊厳は、わが日本とは比較にならないほどに厚く保障されているのです。高齢者は反社会的な存在とはみなされていないのです。

（朝日文庫「母をくくらないで下さい」大熊一夫著）

2. 行動科学と実地医療

園田恭一

1. 行動科学とアメリカ医学教育への導入過程

「行動科学と実地医療」ということを取りあげるにあたっては，まず行動科学とは何かということを明らかにしておく必要があるであろう。

このことについては，アメリカにおいてもさまざまな理解があり，一致してはいないが，一般的には，人間行動の科学的，客観的な把握をめざした，一方での生物学や生理学などをはじめとする自然科学と，他方での，心理学，社会学，教育学，文化人類学等の学際的統合の試みがあり，歴史的には1940年代半ばのシカゴが発生の地であったといわれている。

そしてその後の動きのなかで，行動科学といわれているものもさまざまな展開を示してきているが，今日でも，行動科学というものは広く捉えた場合には，人間の行動と関連する生物学や生理学や神経学などを含む，そして狭義には，心理学，社会学，文化人類学などといった人間行動の研究と直接かかわっている諸科学の集合を指す場合が多い。

今日，アメリカなどをはじめとして，医学の教育や研究，そしてとりわけ臨床の場面において，このような行動科学に強い関心が集まり，またそれらが幅広く導入されるようになってきた基盤としては，人口の高齢化や慢性の身体的，精神的疾患や障害などが中心の課題となってきた今日の健康や病気の問題を解明し，解決するためには，さらには保健や医療の取り組みを進めるにあたっても，人間行動や生活を十分に理解し，把握することが不可欠であるということが，次第に了解されてきたからであろうと考えられる。

急性の伝染病疾患から慢性の身体的，精神的疾患が中心的課題となってきたことにつれて，医療の領域においても，改めて生物学的ヒトから社会的人間への関心が高まり，またAgentやEnvironmentと合わせてHost側の条件を重視したり，関連づけたりして健康や病気の問題を捉えようとする動きは徐々に広がってきている。

そして，今日の慢性の身体的精神的疾患を理解し，対応しようとする際には，人間の心理や態度や行動，あるいは生活習慣や生活様式，さらには人間関係や社会集団といったものなどにも着目し，それらとの係わりで捉えるということなくしては，十分な成果をあげられないということも，次第に広く受け入れられてきている。

このようにして，今日のアメリカのMedical

そのだ　きょういち
東京大学医学部　健康科学・看護学科保健社会学　教授

Schoolなどにおいては，①人間の発達(human development)とか，②医者－患者関係や患者とのcommunicationとか，③健康や病気の社会，文化的側面，などといったことをはじめとして，行動科学は医学の教育や研究，そしてまた臨床場面へと，次第に広く導入されてきており，1972年には，National Board ExaminationのPart Ⅰの試験科目の1つとして，解剖学や生化学などと並んで，必須科目に採り入れられるようになってきている。

以下では，このような医学教育にかかわる行動科学の動向Pre-clinical yearsの2ヵ年間のものを中心に取りあげていくこととしたい。

2. アメリカの医学校(部)における行動科学教育の内容

まず，行動科学ということで，どのような内容のものが扱われているかということについてであるが，1970年に結成され，1975年に正式に発足した行動科学と医学教育に関する学会（Association for the Behavioral Sciences and Medical Education）が刊行している『医学教育と行動科学』(〝Medical Education and the Behavioral Sciences〟）という刊行物のなかでは，次のように整理をして，取りまとめている。

(1) 行動生物学：(a)生化学と行動，(b)生物統計学，(C)比較行動学，(d)遺伝と行動，(e)薬理学と行動，(f)生理学と行動，(g)精神生理学

(2) 個人的行動：(a)情動，(b)学習理論，行動変容，(C)ライフ・サイクル，成長と発達，加齢，死と死の過程，(d)精神遅滞，(e)動機，知覚，認知，記憶，(f)パーソナリティ，(g)精神力学，(h)心理的アセスメント，(i)精神病理

(3) 相互的，社会的行動：(a)適応，(b)育児，(C)言語的・非言語的コミュニケーション，(d)家族，(e)集団行動，(f)医者・患者関係，服従，(g)偏見，(h)役割，(i)性行動，性役割，性意識

(4) 文化と社会：(a)信念，規範，価値，(b)コミュニティと社会疫学，(C)倫理と法，インフォームド・コンセント，過誤，(d)民族医学，(e)保健医療制度，(f)健康教育と実践，(g)人類生態学，(h)社会制度と組織，(i)社会問題，物質依存，(j)階層

ここで同じくBehavioral Sciencesの内容につき，今度はEvan G. Pattishall, Jr. がBehavioral Sciencesという題目でまとめている論文の見出しを抜き出したものを紹介しておこう。これは，J. W. Burnside, ed., Burnside's Medical Examination Review, Churchill Livingstone, New York, 1986という医師の資格獲得試験のマニュアルとか試験の出題基準というような性格のものとして広く用いられている本に収録されている論文であるが，このPattishall自身，National Board of Medical ExaminersがBehavioral Science Test Committeeを設立した時に最初のchairmanを務めているという経歴の持ち主である。なお，Pattishallの出身基盤は，1951年にまずeducational psychologyでPh. Dを取り，後に1962年にM. D. も取得している。

行動の生物学的基盤（行動の遺伝的規定，遺伝的変体や影響で生ずる医学並びに行動上の不調，民族学）

脳の働き（睡眠）

生化学との関連(免疫のシステム)，学習(古典的条件づけ，オペラント的条件づけ，観察学習)

結婚と家族（結婚状態，家族，雇用）

育児(親となること，母性損失，子供虐待)

寿命発達（人間の発達，発達研究，人間発達のモデルと理論，フロイトの発達理論，社会心理的モデル，認知および知的発達，子供の学習能力，言語と会話）

人格発達（パーソナリティの発達，達成の

動機づけ，積極性と発達）

出生前の影響

身体的発達（幼児の反射作用，幼児の運動の発達，性の発達）

青年期

青少年と成人（青少年と成人の課題）

コミュニケーション（面接，非言語的コミュニケーション，医者－患者関係）

集団のプロセス（態度と行動変容，集団的相互作用，指導と業績）

保健医療行動（保健のモデル，病感行動，心理学的・社会学的展望，病者の役割，患者の服従，変動する保健信念と態度，民族医学）

パーソナリティ（A型行動類型，ストレスへの対応）

測定及び調査法（知能，投影的検査，妥当性，測定）

以上の二つの柱立てからもみられるように，アメリカの医学校（部）での行動科学の内容としては，一つには，生物学や生理学，生化学，遺伝学などと密接に関連をもった領域，そしていま一つは，個人心理学の分野，加えて人間の相互作用や人間関係や集団の領域，さらには文化や全体社会との関連に至るまでの幅広いものが取り入れられ，教育されているといえよう。

3．健康事象をめぐる医者患者関係

以上にみてきたアメリカの医科大学での行動科学教育を踏まえて，そこで最も力を入れて取りあげられていた課題のうちから，以下では健康事象をめぐる医者患者関係と健康や病気の社会・文化的側面を中心にみていくこととしたい。

健康ということは，今日なお一般的には，身体面で，症状とか，異状とか，悪いところがない状態として，病気の裏返しとして理解されていることが多い。

このことは，それが一般の人々の受けとめ方や考え方であるというだけではなく，医師をはじめとする保健医療の専門職といわれる人々の発想や論理をも強く支配している見方でもある。事実，今日なお，日本の医学や看護の教育などでは，病気や異状や症状に関しては，さまざまな角度から詳細に教えられるが，健康とか良いということに関しては，ほとんどまったくといっていいほど取りあげることがないというのが実情であるといえるであろう。

次には，健康を保持，増進させる担い手や主体は誰であるかとか，病気を治すのは誰の役割や責任なのか，ということを問うてみると，近年では，健康を保つことに関しては一般の人々自身の役割や責任を重視したり，強調する声が広がってきてはいるものの，病気を治すのは「病院に行って，お医者さんに診てもらって治してもらう」というように，医者の役割であり，医師に全面的に依存するというあり方が今日なお根強いといえよう。

これらとの関連で，症状や異状のありなしや，程度といったことは，誰が，何を根拠として判断するのかということになると，1つには一般の人々自身が，熱があるとか，疲れるとか，痛みがあるとか，気分がすぐれないとかいったことで症状や異状に気づき，自覚するというものがある。いま1つには，医師や専門的保健医療従事者が，臨床所見や検査データなどに基づいて，症状や異状の有無や程度を診断し，判断を行うというものがあり，今日では後者のほうが「客観的」な把握であるとして重視されることが多くなっている。

その際に，この症状の発生や進行についての一般の人々と専門職とでの判断や認識は，急性の，伝染病疾患などの場合においてはさほど大きな食い違いや差がみられなかったが，緩やかに進行する慢性疾患や精神障害，あるいは加齢に伴う健康問題などとなると，ズレ

が生じる場合も少なくない。

たとえば，症状や異状が実際には進行していても，当人はそれに気づかずにいるという場合や，他方では，いくら検査をしてみても症状や異状は見出されないのに，繰り返し不調を訴え続ける人もいる。

ところで，人々が症状や異状を感じた場合の対応ということでは，出血や痼の現われなどといった，がんなどの命とりとなる恐れのある病気を疑った場合と，歯痛や水虫などのように，不快感はあっても，それによって生命を脅かされる事態になることはないと思っている場合とでは大きな差異がみられる。とはいえ，歯痛や水虫の場合でも，痛みや痒みなどが止まらず眠れなくなったり，履物をはくのに差し障りが出てきたというように，日常生活に影響が出てくると，医師の治療を受けるということが多くなる。

他方，医師などの専門職の症状や異状の程度への対応ということで，もとより生命に影響すると判断された場合の処置が最優先されるが，一昔前のように患者との関係が長年にわたり，緊密であったときには，その当人の健康歴や生活の状態，さらには家族の状態なども織りこんで診断や指導なども行われていたことも少なくなかった。しかし近年のように，患者がその時々で受診先を変えたりすることも多い大都市生活者などの場合では，初診の患者に対して，その訴えや，生活の状態や環境などを十分に尋ねたり，捉えたりする時間もないままに，検査データなどに依拠して診断や治療を行うケースも増えてきている。

さらには，健康診断の場合などにおいても，過去のデータとの照合や日常生活との関連なしに，循環器やがんや結核などの検診がバラバラに，一時点の断片的な検査として行われると，その検査が精密に，多項目にわたって行われるほど，症状や異状が多く発見され，「要治療者」が増えるという結果もみられる。そしてまた，今日の日本での健診は，症状や異状の早期発見や早期治療ということのみに重点がおかれていて，日常の生活指導や，健康受診者の気づきやヘルス・チェックを助けるということは切り離されているという問題点も指摘されている。

4．健康や病気の社会，文化的側面

ところで，近年の経験科学に立脚し，その方向をさらに強めようとしている現代医学においては，健康や病気をめぐる事象を扱う際においても，可能な限り主観を排除して，観察や測定可能なものに即して客観的に把握することを試みる。

その結果，臓器，組織，細胞とか，生理，生化，免疫といった宿主側の身体の状態や動き，あるいは作用要因としての細菌やウイルスや物質などの生物的・物理的・化学的要因は把握されやすいが，感情や意識や価値感(観)とか，生活や労働の条件や環境とか，喫煙・飲酒行動，性行動，食生活や習慣とか，運動や睡眠パターンや服薬行動とかいった心理的・精神的・社会的・文化的要因などは除外されやすい。

しかしながら，今日の主要な健康問題であるとされている慢性疾患や精神障害，あるいは不慮の事故，さらには老人性の疾患等々は発生のメカニズムはさまざまであるとはいえ，その要因は従前のもののように特定の細菌や化学物質などといった単一のものでは説明がつけにくく，いずれもが健康にとって望ましくない労働や生活の諸条件や習慣や行動，さらには環境等々が，媒介的あるいは直接的に作用をしているとされているのである。

この点に関して，たとえば聖路加看護大学学長の日野原重明なども，「誤った食事摂取，タバコやアルコールのとり方の過度，運動不足，ストレスが多い生活などが慢性病を引き起こしたことは間違いない事実である」と指

摘し，老化や加齢によるという宿命的な響きをもちやすい成人病という言葉に代えて習慣病という名称を用いることにより，一般の人々にも，「日常の悪い習慣が生み出す病気」ということを意識させ，自覚させるべきだとの提唱を行っているのである。

また，保健医療社会学者である宗像恒次も，「離婚，退職，転職，結婚，子どもの巣立ちなど，社会現象としてのStressful Life Eventが，中枢神経系や自律神経系の機能攪乱を媒介に，身体病，精神病を生むことが，医療社会学的，医療心理学的あるいは精神医学的研究の中で明らかにされつつある」として次のような指摘を行っている。

「『起床時疲れが残る』，『食欲があまりない』，『疲れやすい』，『イライラしやすい』，『身体がだるい』などの心身状態にあるとき，『半健康』状態にあるといわれる。そして，この状態は，『かぜをひきやすくなる』，『口内炎ができる』，『階段でつまずきやすくなる』など，ウイルス感染や外傷など疾病につながる準備状態をつくりだす。したがって，『半健康』状態を長期に持続させることは，肝炎，高血圧症，糖尿病，胃潰瘍，心疾患，腎臓病などの本格的な罹病へとつながることになる。このことは，疾病が単に細菌やウイルス感染や外傷などによって生じるとしか考えないのは，誤った病因論であることを示している」

さらにはまた，医学や医療の側でも，これまでの西洋医学的な病気への対応では，細菌やウイルスや化学物質など病気を引き起こすAgent（作用因）に注目することが多かったのに対し，近年では，どのような人がAgentの影響を受けやすいかというHost（宿主）側の状態（回復力，免疫力，体力等）を含めた関係のなかで捉えようとする動きも強くなってきているとされている。

このようにみてくると，症状や異状がなければ健康とみていた従前の医学的発想では十分に対応しきれない問題も増えてきているということも理解できよう。さらにはまた，症状や異状ということも，現代医学の精緻で多面的な検査や診断技術をもってすれば，とりわけ高齢者の場合にはそれらが見出せない状態のほうが少ないともいえるが，それらをすべて治療の対象とするよりも，放置すればこの先重大な健康障害につながるのか否かとか，それぞれの日常の生活に支障があるものかどうかといった，長期的な，あるいは全体的な，さらには生活の視点をふまえての判断が求められるようになってきているともいえよう。このことは，加齢に伴う避けることのできない，正常な心身の働きの低下ということと，異常や問題のある状態との区分についての正確な知識や認識がより必要とされるようになってきたということでもあろう。

また，慢性疾患や精神障害の多くは，投薬や注射や手術といったこれまで広く用いられてきた治療方法のみでは十分な効果があげられず，日常の生活習慣や行動を改めたり，生活の条件を見直すといった生活全体との関連が求められるようになってきたということも関わってこよう。

さらには，健康が損なわれてからとか，医者依存の疾病への対応ではなく，日常の健康管理や健康増進といった一般の人々の役割や責任の増大ということとも関連しているともいえよう。

あるいはまた，今日の健康問題の多くは，身体上の症状や異状の有無ということだけでなく，精神や心の健康や，人間関係や社会生活上での健康ということが大きな関わりをもち，しだいに大きな比重を占めるようになっているということでもあろう。

自　由　交　見

Q：中村　洋（大阪府）

先生のおっしゃる「患者の世界」の理解を，という点には思いあたることが多く，患者さんのイメージとこちらのイメージがピッタリと合うときには，自ずと会話がスムーズに行き，共感できることがしばしばです。ありがたく拝聴いたしました。

さて，医学・医療の面においても，米国は新しい何かを作り出しそれを打消したり，潰したり，また考え直したりして常に進めていく点は大国だという気がします。ところがその結果の部分だけが日本に移入され，たとえば，IC，QOL，DP関係などがそうで，だから良い，だから悪い，というところだけで議論される。自然を森を切り拓き進んで行く欧米（とくに米国）と自然の中に入りこんで，まあまあと馴染んでいく日本とでは，行動の面，行動医学の面でもおのずから違って，日本独自のものを開発，考えていかなくてはならないのではないかと思われますが，如何でしょうか？

A：岡田

米国で新しいことも，よく調べてみると昔から日本にもあり，うずもれているものも多いのではないだろうか。QOLも以前の方がよくとらえられていたのではないかと思う。

司会：菊地　博

このあと忘年会がありますので，そろそろ時間ですので，この辺でおわらせていただきます。本日はお忙しい所，両先生ありがとうございました。

臓器売買

腎臓一個が３万ルピー(15万円)，眼球を売れば６万ルピー（30万）――英字紙インディアン・エクスプレスは27日，28日付でインド国内にはびこる臓器売買の実態を告発する記事を掲載した。腎臓の売り手は実名のうえ写真付き，売買の仲介業者や病院も実名で報じている。

同紙によると，腎臓を売ったのは，男性の麻薬常習者(30)。ヘロインを買う金欲しさに売血を繰り返していたところ，仲介業者に話を持ちかけられ，前借り金がたまり，５月７日に腎臓の摘出手術を受けたという。

仲介業者は同紙に，患者からは腎臓の代金３万ルピーを含め，手術代や手数料など計16万ルピー（80万）を受け取り，これまでに125人を斡旋した，と証言した。

売買された臓器で移植手術をしたと報ぜられたニューデリー北部のパルマート腎臓研究センターの医師は28日，「金はあるが健康がすぐれない者がいる。一方に，健康だが貧しい者がいる。それが現実だ」と述べ，臓器売買が行われていることを認めた。(朝日新聞，1992．７．29より)

3.家庭医ができる行動療法の実際

松　村　幸　司

飯島先生の詳細なご講演のとおり，行動療法は行動主義心理学の学習理論の応用であって，患者の問題行動を適応的方向に変容させることを目的としていて，別名「条件づけ療法」とも「学習療法」ともいわれている。

その適応とする疾患は，不安・恐怖・強迫症状をもつ神経症や心身症，チック，夜尿，吃音，アルコールや薬物中毒，非行，不登校などである。そして，その問題行動（症状）を，①条件づけ不足のもの（たとえば，チック，夜尿，吃音）と，②条件づけ過剰のもの（たとえば，神経症，心身症）とに分け，それぞれに適応する技法がある。

行動療法は大変複雑で，手間がかかり，とても手に負えないと思われる方が多いだろうが，家庭医には生活指導を要する慢性疾患や軽症の神経症・心身症のケースは少なくないし，行動療法を学んでいなくても知らず知らずのうちにこれらの技法のいくつかを組み合わせて治療している方は結構多いものである。

たとえば，食事療法を指示している患者さんが指示を守ったら口を極めて賞賛したり，検査結果が改善したら心から喜んであげることはオペラント条件づけの『正の強化子』であり，守れなかったら落胆してみせたり，患者さんにお小言をいったりすることは『負の強化子』である。

以上は条件づけ不足の場合で，条件づけ過剰の場合には不安神経症や心身症があり，これも家庭医が経験的に脱感作療法をしていることがある。たとえば，動悸を訴える不安神経症の患者さんに「心配ないから，動悸がしてもやりたいことをやりなさい」と，支持・説得療法をしながら，あるいは，抗不安薬を併用しながら危機突入をさせて，『逆制止療法』をしていることがある。このように行動療法は決して特殊な治療法でなく，私たち家庭医にとっては身近かで，日常的に行われているものである。

私は，行動療法のいくつかの技法を組み合わせて，心身症や神経症の患者さんで知的レベルが高く，精神生活が豊かで，向上心がある方には，症状があろうとも積極的に自己実現に踏みきるように勧めている。それによって症状が改善され，充実した毎日を過ごしているケースは多数にのぼる。

［症例1］　慢性頭痛。45歳女性。高校英語教師。夫と17歳の男児と6歳の女児の4人家族。身体所見・検査所見とも正常。2年前より，頭痛がひどくなり，5か所の医大や国立病院を歴訪し，いろいろな病名で各種の鎮痛薬や漢方薬を服用したが，改善しない。頭痛

まつむら　こうじ
東京都　松村医院

の性状は変化し，頭重の程度から三叉神経痛・偏頭痛・血管性頭痛を疑わせるものまで一定しない。性格は几帳面・真面目であるが，神経質ではなく，仕事にも家事にも熱心。優等生のタイプではあるが，堅苦しさはない。時間をかけて面接したところ，学校の休暇中は頭痛は軽減していることがわかった。学校は進学校で，授業のほかに英語劇部の指導もしていて学生の答案を添削する時間がなく，家に持ち帰って深夜まで及ぶ。夫は建築設計事務所を経営していて多忙なため，協力してくれない。男の子が高校入試で志望校に失敗してから頭痛が起こるようになった。自分としては英語を教えるのが好きだし，シェイクスピアを研究していたので，それも続けたいが，まったくできない。その上，頭痛がひどく毎日寝ていなければならない。さらに，鎮痛剤で胃がやられ，胃痛・吐き気もある。まず，頭痛を治さなければ何もできないと思うという。家事が十分できたときには頭痛は軽いことも分かった。「あなたおひとりに負担が掛かっているのですねぇ」というと，ホロッと涙をこぼした。そこで，夫と長男に来ていただいて病気を説明し，頭痛を治すために家族がなにをしてあげられるかを考えてもらった。それぞれに自分のできることを分担し始め，少しずつ軌道にのるにつれて頭痛が軽減して来た。そこで土曜日をお母さんの日として，頭痛があってもシェイクスピアの研究を再開するように勧めた。はじめは腰が重かったが，正と負の強化子を使いわけて条件づけをしたところ，好きなことに熱中していると頭痛がないことを体験し，セルフコントロールができるようになったので治療を終えた。薬物は抗うつ作用のある抗不安薬（ソラナックス，ついでメンドンを屯用）を当初だけ使用した。

［症例 2］ 33歳主婦。夫35歳と 1 歳 3 か月の女児の 3 人家族。近くに夫の両親が住む。半年前から頭重，めまい，動悸，時に期外収縮を自覚するようになった。病院を数か所巡ったがノイローゼといわれ，抗不安薬の投与をされるだけで，症状は取れない。たまたま子供が風邪で受診したときにその悩みを漏らしたので，早速，時間を別に取ってくわしく境遇を伺った。それによると，体に自信がないので育児にも不安があり，夫の母親の助けでやっとしている状態だという。患者さんはクリスチャンの家庭で育ち，洗礼を受けている。しかし，夫の母親はある仏教系の宗教団体の熱心な信者である。夫は宗教に無関心で，愛しあっていればそれはどうでもよいと考えている。結婚式はキリスト教会で挙げた。子供が生まれたら夫の母親が何かにつけて干渉してきた。お七夜もお宮参りもすべて取りしきる。患者さんはそのことについては日本のしきたりで，信仰とは関係がない習俗だから構わないと思うし，そのとおりにやって来た。しかし，夫の母親の声がしたり，姿を見ると胸がどきどきしてくるようになった。そのうちに動悸，めまい，頭重をいつも自覚するようになってきたのだという。

このような条件づけ過剰の場合は不安緊張反応を起こす条件づけを除去することになる。これには自律訓練法や催眠療法があるが，この場合は育児に追われてそんなゆとりはない。そこで何度か夫を交えて話し合ったところ，このままいって義母と険悪な関係になるよりは何か自分を生かす道を見つけたいし，結婚以来遠ざかっていた教会にいってみたいという気持ちがあることが分かった。そこで，めまいや動悸があろうとも毎日曜日に教会へいって，子供を預かってもらいながら，結婚前にしていた日曜学校の先生をすることを提案した。身体が不安で渋っていたが，夫が了解したので，やっと定期的にいくようになった。そして，夫の母親が来ても（刺激条件），自分の人生に自信がもてるようになって緊張がな

くなり(拮抗条件)，次第に症状が少なくなってきた(条件づけ除去)ので治療を終了した。

[症例3] 55歳女性。主婦。元は浅草橋で夫とともに食堂経営をしていた。主訴はめまい。永年やっていた食堂が地上げにあってごたごたが続いていた。そんな中で突然実家の母が脳血栓を起こした。その知らせを聞いたとたん，激しいめまいを起こして救急車で大学病院に運ばれた。耳鼻科・脳外科などでたくさんの検査をされたが，異常なしで精神科にも回されたが納得が行かず，いくつもの病院にいってみたが相手にされず，ほぼ寝たきりの状態であった。地上げの結果，私の近所に転居してきたが，まったく外出できず近医の紹介でやっと来院した。

目をあけるとめまいが起こりそうで怖いといってほとんど閉眼している。それでも大事なところではチラッと目を開けている。この人には『負の練習法』をした。「いくらでも目をつぶっていなさい。開けてはいけませんよ」という方法である。その間に患者さんがおこしためまいの心理的な原因を説明して，めまいを起こさない保証をした。話の途中で目を開けると叱責した。そのうちに患者さんは笑いだして「先生無理です。自然に開いちゃうんです」というまでになった。そこで，日常生活を充実させ，自己実現を図り，めまいを相手にしない生活をさせる時期になったと判断して，患者さんの趣味を聞いた。カラオケが好きだったという。そこでしりごみするのをおだてながら(正の強化子)，家族の協力も得て，カラオケ・ボックスに連れていって歌を楽しませた。こうしてすっかり病人らしい生活をやめさせ，家事もでき，近くのコンビニぐらいは行けるようになった。しかし，それ以上の外出は自信がないといって動かない。さらに聞けば高校時代は合唱部員だったという。そこで，目をつぶっていても構わないからと，私の患者さんでお母さんコーラスをやっている人にその場で電話して協力を求めた。この方は快く練習日には送り迎えをしてくれた。患者さんは渋っていたが，オペラント条件づけを巧みに取り入れて条件づけを強化しつつとにかく通わせ，毎回報告させた。そのうちに歌っているときは目を開けているようになった。「アッ，目を開けている」と指摘すると，あわてて目をつぶるのでおもしろいとみんなに笑われるまでになった。患者さんもすっかり明るくなってみんなに溶け込んでいる。不安は残っているが，浅草橋の旧友に会いに行けるまでになった。まもなく治療を終了する予定である。

このような診療はとても一般の診察時間ではできないことは言うまでもない。私は時間外の私のあいている時間を，患者さんの都合のよい時間と相談して決めている。いわば予約制である。会社員の場合には午後9時からということもまれではない。予約時に「1時間をあなたのためにとります」と告げておく。経験上，話を聞くのに30分，質問しながらともに考える時間が20分，まとめと今後の方針を説明するのに10分，ほぼ1時間内に済む。改善してくると時間がかからなくなるので，一般の診療時間の最後に来てもらうことにしている。

私は若いときに教養として5年間総合病院の精神科に勤務して，精神分裂病・躁うつ病・神経症などと取り組んでいた。精神科の看板こそ掲げていないが，標榜科目として保健所や社会保険事務所に届け出ている。だから通院精神療法330点を請求できるが，そうでなければ，健康保険ではたったの60点に過ぎない。しかも，これを算定すると外来管理加算42点が取れないので，実質18点にしかならない。結局，乙表の再診料53点＋60点で113点。これでは学生アルバイトの時間給に毛が生えた程

度である。いずれにせよ，弁護士の相談料（1時間1万円が相場）に比べれば安すぎて話にならない。バカバカしくてやってられないというのが本音であっても，損得を度外視して，必要な患者さんにはこのようなことがしてあげられるかどうかが全人医療の分かれ道であろう。

行動療法は特別な治療法ではない。熟達した開業医なら知らず知らずのうちに応用している治療の技法である。何か特別な神通力を持っている治療法であるという幻想をもって得意になって振り回すものでもない。

そしてつけ加えるならば，古来の宗教のなかの修行や念仏は行動療法的であり，お葬式のしきたりやお百度参りなどは精神的な危機に陥った人を救う宗教的な知恵であり，すぐれた行動療法なのである。

第286回の例会（昭和63年12月11日・医療と仏教・築地本願寺講堂）の自由交見で，「死ぬのが怖くてしょうがないが，なにかいい方法がないか」という質問に，講師の大森亮雅先生（会員・浅草寺病院）は「ただひたすらに南無阿弥陀佛，と唱えなさい」と，お答になった。大爆笑であったが，これも立派な行動療法であって，『逆制止療法』でもあり，継続させれば『系統的脱感作療法』にもなり得るものなのである。

壮年の突然死

壮年期の死者8人に1人が突然死といわれているが，病院に運ばれる前に死亡しているケースが多く，症例の検討ができないため原因調査はあまり進んでいない。働き盛りの突然死は，とくに家族が大きな負担を強いられるため，どんな前兆があるか，どんな検診が必要かなど壮年期の死を事前に防ぐ方法を解明したい考えだ。

厚生省が89年に実施した突然死の調査によると，30歳から64歳までに死亡した約6,500人のうち，それまで生活に支障のある病気がないのに突然発症し，1週間未満で亡くなった人は797人（約12%）に達した。このうち男性は589人で，圧倒的に男性が多い。

このうち，高血圧や心疾患などの既往症がなかった人は3割に達し，なんの自覚症状もなく突然死している。医師の診断では脳血管疾患が35%，心不全が32%，心筋こうそくなどの心疾患が20%などとなっている。

しかし，実際には病院に運ばれた時点で患者が亡くなっているケースが多いため，現場では本当の死因がわからないことが多いと言われている。（朝日新聞，1992年8月26日夕刊）

研究と臨床

肥満児童(ローレル指数)の血清脂質

横浜市
中山医院　中山　脩郎

はじめに

小児成人病の概念[1]の中に，成人の主要な死因であり，その原因が既に小児期にあるもの，あるいは代表的な成人期の疾患の発症年齢が若年化したものもあげられ，肥満，糖尿病，高血圧，消化性潰瘍等々が含まれている。

最近，小児の高脂血症が問題になるのは，わが国の社会・経済的状況が過去とは大きく変わってしまい，いわゆる西欧型，先進国型，都市型文化生活の様式が普及したことによるものである[2]。肥満と密接な関係にある動脈硬化の危険因子の重要な位置を占める高脂血症，とりわけコレステロール値は，アメリカに比し小児期から青年期に至るまで高値を示す事実[3]は無視し得ない問題である。それと共に，わが国の出生率はイタリア，スペイン，西ドイツに次ぐ低出生社会[4]となり，さらには世界に類を見ない異常なスピードで進む人口高齢化から高齢社会へ突入していく現実を重ね合わせても，将来の社会の活性化をになう小児の保健，健康増進の重要性は極めて大となってくる。この様な観点から，校医の立場で肥満児への健康教室を開設し今日に至るまでの取り組みのうち，今回は主として血清脂質値を中心に発表する。本稿でいう肥満児はローレル指数160以上のものである。

健康教室開設の経過

筆者が校医を務めている横浜市立芹ヶ谷南小学校は横浜市の南部寄りの港南区の，一戸建て住宅地に囲まれた児童数532人の中～小規模校であり，家族4～5人前後のサラリーマン核家族が多い。

在校各学年児童の身長，体重は文部省による学校保健統計調査の平均値にほぼ等しいが，昭和58年頃から肥満傾向児童が目につくようになり，昭和59年10月に校医，養護教諭，栄養士との相談の結果，肥満児童の保護者を対象に健康教室を開設し，**表1**のごとく生活指導，食生活改善への啓蒙を中心とし，対象児童の生活歴管理票の作成，保護者との意見交換・交流，学校給食試食会，講演，ビデオ等による問題提起，さらには全校児童家庭の食生活を中心としたアンケート調査をも行った。

対象児童の保護者の理解により，昭和61年2月および平成3年9月にそれぞれの血清脂質の検査を行った。

肥満傾向児童の推移

表2に示すごとく，ローレル指数160以上のものが，それまでの1%台から昭和58年には2.2%と漸増しはじめ，63年には5.0%のピークを示しその後は下降傾向をたどっているが，平成2年度までのいずれの年度も横浜市全体の平均値を上廻っていた。

採血対象児童

採血という児童に苦痛を与える検査は，明らかな疾患を有していないだけに，保護者がためらいを生じるのは当然であり，その説明には機会あるごとに十分な時間をかける一方，自主参加への要請は実施前の1回だけに留めた。

表1　健康教室行事（芹南小）

昭59			10月4日 10月5日 打合せ	10月12日 第1回 教室	12月20日 第2回 教室
昭60	3月：グループ面談 （食事指導） 4回		7月19日(金) 第1回 教室	9月26日(木) 第2回 教室	
昭61	2月18日(木) 採血検査	3月13日(木) 結果報告会	6月28日(木) 第1回 教室	10月28日(火) 第2回 教室	12月17日(水) 給食試食会
昭62			7月15日(水) 第1回 教室	12月15日(火) P.T.A 講演会 ー小児期からの成人病予防ー	
昭63		3月15日(火) 第2回教室	栄養士転校 後任なし	11月11日(金) 第1回教室	
平1	2月6日(月) 給食試食会	3月17日(金) 第2回教室	9月18日(木) 第1回教室	11月30日(木) P.T.A・家庭教育ゼミナール 健康なこどもと生活	
平2		3月1日(木) 第2回 教室	8月6日(月) 第1回 教室	12月12日(水) 第2回 教室	
平3	5月15日(水) 第1回 教室	7月 全校アンケート 調査	7月3日(水) 学校保健委員会 講演会	7月16日(火) 給食 試食会	9月11日(火) 採血 検査	10月10日(木) 結果 報告会

昭和61年2月の検査では男児3名，女児6名（対象23名中9名＝39.1%），平成3年9月では男児8名，女児3名（対象15名中11名＝73.3%）の自主参加が得られた。

採血は，起床後洗面，歯みがきのみで，集団登校30分前に来校せしめ保健室で行った。

測定機器は63年2月はRaba－Mark II，平成3年9月はKonica Dry LABO 80Mである。

採血児童は63年2月の実施者全員が，平成3年には全員卒業していたので，平成3年9月実施には同一対象者は含まれていない。

検査項目：

昭和61年2月　コレステロール
HDL－コレステロール
中性脂肪

平成3年9月　コレステロール
HDL－コレステロール
中性脂肪
血糖，尿酸

検査成績：

昭和61年2月（**表3－1，3－2**）

男児3名，女児8名

表 2　教室対象者数の推移

（ローレル指数160以上の者）

	全校児童数	対象者数　（率）	
S55	836人	16人(1.9%)	
S56	837人	13人(1.5%)	
S57	797人	8人(1.0%)	
S58	773人	17人(2.2%)	横浜市
S59	723人	18人(2.4%)	2.25%
S60	660人	25人(3.8%)	2.38%
S61	664人	23人(3.4%)	2.75%
S62	656人	31人(4.7%)	2.85%
S63	612人	31人(5.0%)	3.1 %
H 1	574人	27人(4.7%)	3.46%
H 2	542人	20人(3.7%)	3.6 %
H 3	532人	15人(2.8%)	3.18%

コレステロール値
- 男児　154～190mg／dl
- 女児　125～205mg／dl

HDLコレステロール値
- 男児　58～73mg／dl
- 女児　45～62mg／dl

中性脂肪
- 男児　55～70mg／dl
- 女児　47～150mg／dl

平成３年９月（**表４－１，４－２**）
男児８名，女児３名

コレステロール値
- 男児　130～305mg／dl
- 女児　152～204mg／dl

HDLコレステロール値
- 男児　42～68mg／dl
- 女児　49～59mg／dl

中性脂肪
- 男児　81～220mg／dl
- 女児　87～331mg／dl

尿酸
- 男児　3.4～6.9mg／dl
- 女児　4.4～6.4mg／dl

表３－１　昭和61年２月血液検査（男子）

検査番号	1	2	3
検査時学年	小1	小1	小1
コレステロール	190	156	154
HDL コレステロール	73	61	58
中性脂肪	55	70	70

測定機：RaBA-Mark II

表３－２　昭和61年２月血液検査（女子）

検査番号	1	2	3	4	5	6
検査時学年	小3	小1	小1	小4	小5	小2
コレステロール	170	125	205	170	188	199
HDL コレステロール	58	45	45	62	55	57
中性脂肪	110	47	150	72	142	115

測定機：RaBA-Mark II

表４－１　平成３年９月血液検査（男子）

検査番号	1	2	3	4	5	6	7	8
検査時学年	小3	小6	小5	小4	小1	小2	小5	小4
コレステロール	173	187	152	189	130	242	194	305
HDL コレステロール	54	68	52	54	42	63	46	53
中性脂肪	81	91	87	110	220	136	206	156
尿　酸	3.6	6.9	4.4	3.4	5.2	4.6	5.4	5.2
血　糖	80	87	76	79	90	90	90	87

測定機：Konica Dry LABO 80M

表４－２　平成３年９月血液検査（女子）

検査番号	1	2	3
検査時学年	小5	小5	小4
コレステロール	152	179	204
HDL コレステロール	52	59	49
中性脂肪	87	239	331
尿　酸	4.4	4.8	6.4
血　糖	76	74	81

測定機：Konica Dry LABO 80M

血糖
- 男児　76～90mg／dl
- 女児　74～81mg／dl

村田らによる学齢期の高脂血症の診断基準[2]によると，血清コレステロール(TC)≧200mg／dl，血清HDLコレステロール（HDL－C）≦40mg／dl，血清トリグリセライド(TG)≧180mg／dlとなっている。それに従えば，昭和61年2月では，コレステロール（以下TC）では女児1名にのみ205mg／dl，HDLコレステロール（以下HDL－C）では男，女とも正常域，中性脂肪（以下TG）も同様に正常域である。

平成3年9月では，TCでは，男児8名中に異常値2名（242，305mg／dl），女児3名中1名が204mg／dl，HDL－Cでは，男女とも正常域。TGでは，男児2名が異常値(206，220mg／dl），女児でも2名に高く（239，331mg／dl），尿酸，血糖値は男，女とも正常域であった。2回の検査対象者のうち，TC，TGが共に高値を示したものは，平成3年9月の女児No.3のみであった。

昭和61年2月と平成3年9月の検査成績を通覧すると，それぞれが件数が少ないので，比較対照は困難であるが，昭和63年9月では高血清脂質児童の出現が増加しているように思える。しかもコレステロール305mg／dl(No.8）と極めて高い数値を示すものが1例ではあるが見られた。

血清検査成績と成長曲線，肥満度

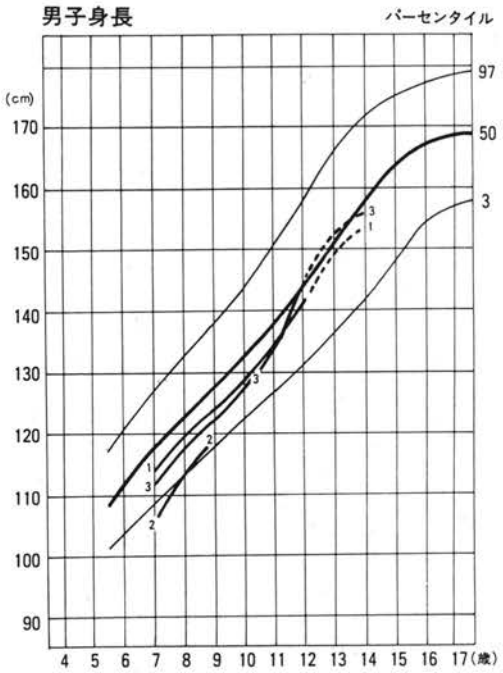
血清脂質値異常を呈したものと，その成長曲線との相関を調べてみた。

高コレステロール値（4例）では，昭和61年2月検査の女児No.3（TC 205mg／dl）は**表5－2**のごとく，身長は正常域内でも体重は正常上限を大きく逸脱し，肥満度では入学時62，卒業時72でB型[5]を示す。

平成3年9月検査では男児No.6（TC 242mg／dl）は**表6－1**のごとく，体重のみ正常上限の外縁を少し逸脱し，肥満度は入学時32，2年時40（以後，転校）。

男児No.8（TC 305mg／dl）は**表6－1**のごと

表5－1



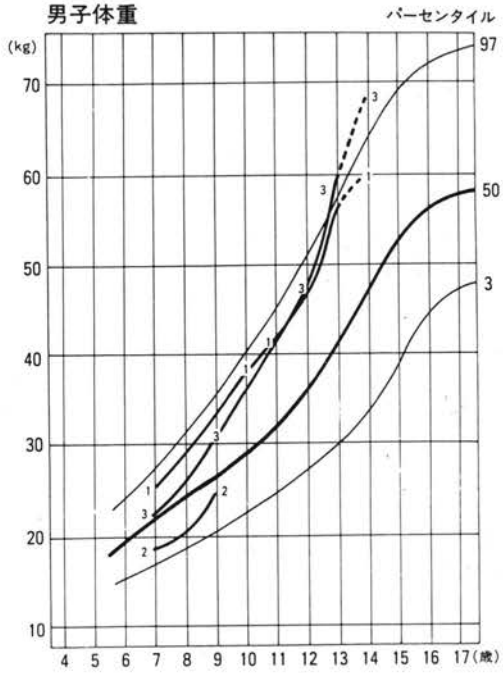


表 5 － 2

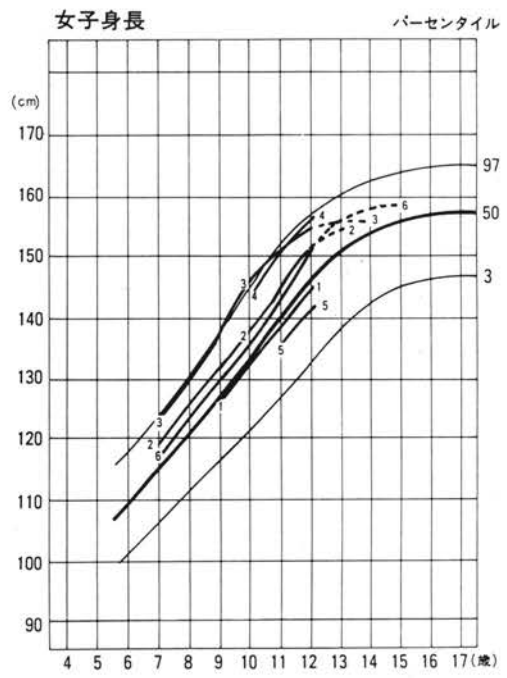
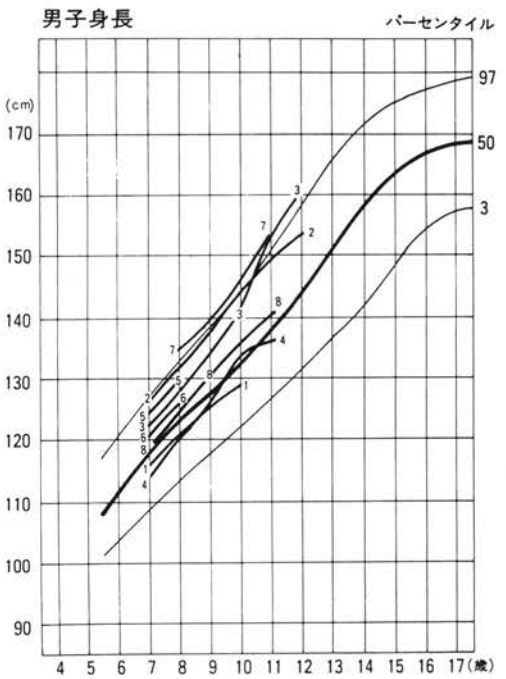
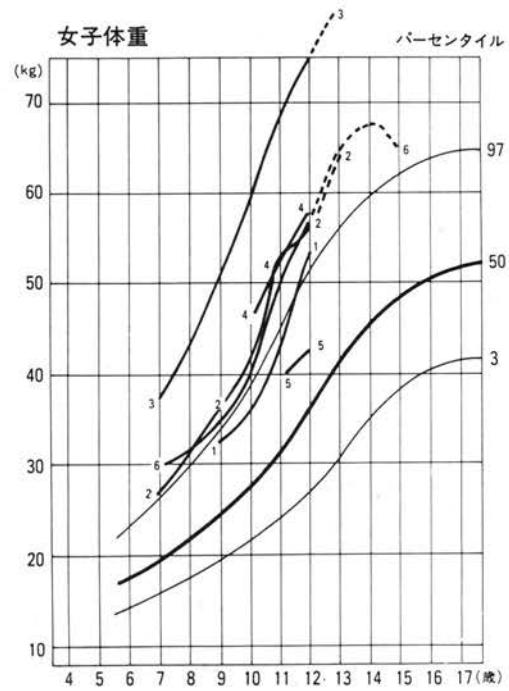

女子身長
パーセンタイル
(cm)
170
160
150
140
130
120
110
100
90
97
50
3
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17(歳)

表 6 － 1


男子身長
パーセンタイル
(cm)
170
160
150
140
130
120
110
100
90
97
50
3
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17(歳)


女子体重
パーセンタイル
(kg)
70
60
50
40
30
20
10
97
50
3
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17(歳)

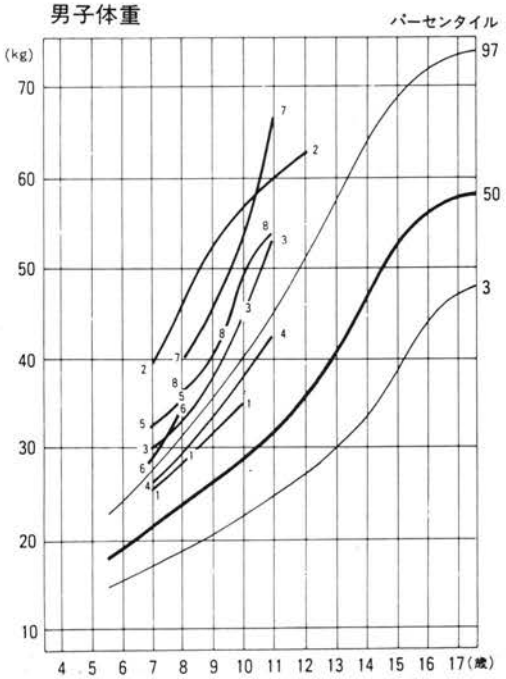
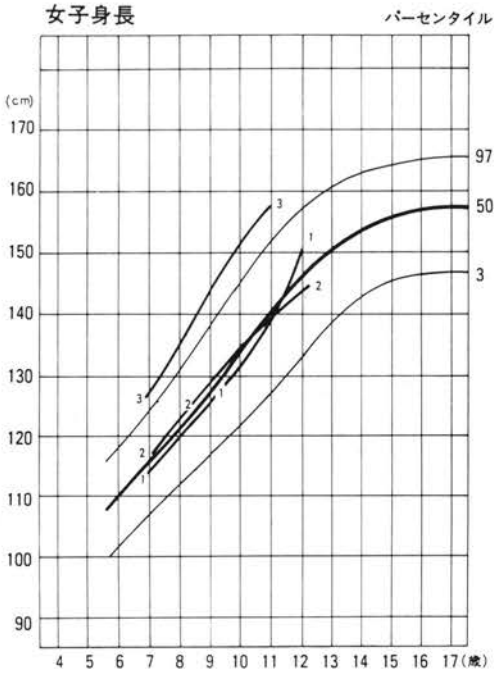
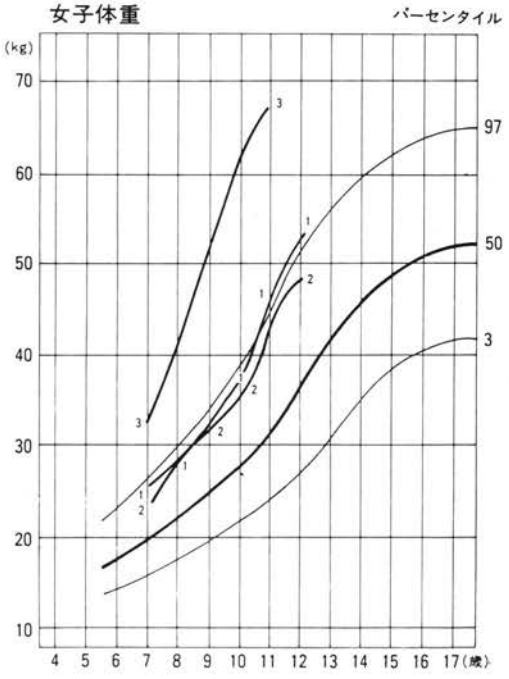

男子体重
パーセンタイル
(kg)
70
60
50
40
30
20
10
97
50
3
4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17(歳)

表 6 － 2





く，体重のみが正常上限を逸脱。肥満度は入学時36，5年時62とB型を示す。

女児No. 3（TC 204mg／dl）のみはTGも高く（331mg／dl）**表 6 － 2** のごとく，身長も正常上限域を少し逸脱しているものの，それにも増して体重は上限域を大きく逸脱し，肥満度は入学時35，4年時52でB型である。

TGのみ高値であった3例についてみると，平成3年9月検査，男児No. 5（TG 220mg／dl）の成長曲線（**表 6 － 1**）は，体重のみ正常上限を少し逸脱，肥満度は入学時38，2年時32と改善傾向を示すが，以後転校。

男児No. 7（TG 206mg／dl）では**表 6 － 1** のごとく，身長は正常上限の外側に沿って這っているが，体重は上限を大きく逸脱して上昇傾向を示し，肥満度は2年時45，5年時68とB型である。

女児No. 2（TG 239mg／dl）は**表 6 － 2** のごとく，身長，体重共に正常域内。肥満度は入学時20，6年時27で，軽度肥満で推移している。

次にTC，TG共に正常値であった2例を見ると，平成3年9月検査，男児No. 2（**表 6 － 1**）は，体重のみ正常上限を大きく逸脱して弧を画き，一方，肥満度では入学時55，2年時70，3年時73を境として以後漸減し6年時には49となり入学時より減少している。

平成3年9月検査，男児No. 3（**表 6 － 1**）では，身長は高学年で上限をやや逸脱するが体重は終始，正常上限を逸脱。肥満度は入学時29，4年時がピーク39，以後漸減して6年時30，（血清検査は5年時施行）で入学時に復帰している。

採血グループで，中学までの成長曲線，肥満度を追跡し得た症例（昭和61年2月採血5例，男児No. 1，No. 3 **－表 5 － 1**，女児No. 2，No. 3，No. 6 **－表 5 － 2**）

男児No. 1（TC 190mg／dl，TG 55mg／dl）は，身長はほぼ中央値のまま，体重も上限内。肥満度は，小学校入学時28，4年時45，卒業時

32，中学１年時42，中学２年時40と横這い。

男児No.３（TC 154mg／dl，TG 70mg／dl）は，身長はほぼ中央値を推移し，小学校時代は正常上限内での体重が中学入学以来，それを逸脱。肥満度は，小学校入学時21，４年時43，卒業時32，中学１年時40，中学２年時52と漸増。

女児No.２（TC 125mg／dl，TG 47mg／dl）の成長曲線で身長は正常上限のままであるが，体重は小学校時，正常上限を軽く逸脱していた程度が，中学校では強くなる傾向を示し，肥満度は小学校入学時26，漸増して５年時45，卒業時33，中学校１年時49と動揺している。

女児No.３（TC 205mg／dl，TG 150mg／dl，小学校１年時採血）の成長曲線は，身長は正常上限内で推移しているが，体重は小学校時と同様その上限を大きく逸脱したまま，ほぼ直線上に上昇している。肥満度は小学校入学時62，卒業時72，中学校１年時81，２年時71と高度肥満を持続している。

女児No.６（TC 199mg／dl，TG 115mg／dl）は，中学校入学後も身長は正常上限内を推移しているが，上限を逸脱している体重は，中学校１年時にはその程度を強めているが，３年時には下降傾向を示す。肥満度では小学校入学時44，以後増減をくりかえしつつ卒業時35と下降していたが，中学校１年時41，２年時40，３年時には27と顕著な改善がみられた。

血清脂質値異常者と食生活

全校生徒の食生活アンケート調査と比較したところでは，大部分に明らかな食生活のかたよりは見出せなかった。しかしながら，その中で平成３年９月採血グループでは女児No.３（TC 204mg／dl，TG 331mg／dl）は，祖父母に育てられ，朝食からカレーライスやご飯とラーメンの献立が散見された。男児No.７，TG 206mg／dlは特殊学級児で，食事への執着の傾向があった。

昭和61年２月採血グループではNo.３（TC 205mg／dl）は，ご飯を大きな茶碗で２杯以上食べ，野菜を好まない傾向が見られた。その他の者では，特別な傾向を調査ではつかめなかった。

考　案

昭和59年10月，主として肥満児童の保護者を対象に健康教室を学校当局の理解の下に，自主的に開設し対象児童の健康生活を目指して，既述のごとく，対話と実践を行ってきた。その経過の中で対象児童の血清脂質測定をも行い得た。その成績については，既に述べた通りであるが，採血し得た対象児童は昭和61年群では９名（対象の39.1%），平成３年群では11名（対象の73.3%）で，全体としては少ない件数ではあるものの，平成３年では対象件数の検査率が大きく上昇したのは，私どもと保護者間の健康への共同作業の意識の共有が浸透したためと思われる。

検査データについては，この２回の対象児童はそれぞれ異なり，かつ件数も少ないので明確な結論を出すには不十分と思われる。しかしながら，昭和61年群では９名中１名にのみ高TC血症が見られたのに比し，平成３年群では11名中３名に高TC血症（最高305mg／dl－４年生男児），高TG血症４名（最高331mg／dl－３年生女児）が見られたことは，その出現頻度のみならず，高い異常値の出現に，この５年間における全国的に指摘される児童の高脂血症の増加の一端を物語るものであろう。事実，村田らによる1987年と1990年との４年の間における血清TCの変動[6]（６～17歳）は，男子では16mg／dlの上昇を，女子では男子よりもその傾向が強いと報告している。

児童の肥満をたやすく見つける上に，成長曲線は極めて有用である。採血グループの成長曲線ではそのほとんどが，身長は正常域にあっても体重は正常上限を越えている。

高TC血症の4名中3名は，高度肥満でかつ悪性肥満B型で推移。高TG血症の4名では，2名が高度肥満でB型推移。

TC，TG正常値の2名では，高度肥満が卒業年には中等度へ改善したもの，中等度肥満がその下限に近づきつつあるものとなっている。

中学校へ問い合わせて，小学校卒業後のデータ追跡し得た昭和61年採血群のうちの5例のうち，4例は依然として体重正常上限を逸脱し，直線的に上昇するもの，その先端が上限曲線へ下降傾向を示すもの，上限曲線の外縁に沿っているもの等々さまざまである。これらのグループが今後どのように推移するかの一貫フォローと生活指導体制の存在の必要を痛感する。

「肥満は疾病のデパート」と表現されるように，殊に小児では肥満→悪性脂満→多臓器障害→成人病（高血圧，糖尿病，動脈硬化，虚血性心疾患，脳血管障害等々）へのルートを遮断し得る食生活を含む健康生活を推進することが，冒頭に述べたごとき理由により極めて重要である。そのためにも，保育園（幼稚園）→小学校→中学校→高等学校（大学）までの一貫した個々人のデータ集積と健康指導システムの構築が一日も早く行われることを希望したい。

肥満児童の健康生活への誘導は単にシステムだけでは解決は出来ず，家族ならびに本人をいかに動機付けし得るかにかかっている。

食生活の全校アンケート調査では，肥満対象児のごく一部を除いては，食事のかたより等の特徴は見出せず，この種のアンケートは家庭内の内情を知られたくない等の思いもあると推測される。

健康教室参加の保護者たちは，私どもと学校給食を年1回はともに食事し，自分の目でその内容，状態を単に給食メニューでなく，しっかり確かめている。そして，くり返し行うビデオ，スライド等も交えた自由交見の場で，医師，養護教員，保護者が一緒になって知恵を出し合って，皆で問題解決しようとしている。その様な中でこそ，始めてそれぞれの家族の食生活の特色が出され，長い年月にわたる意見交換が，保護者の食生活を含む健康生活の意識が育つのであろう。その様な気持が，採血という苦痛を伴う行為への自分の子どもの参加（73.3%）に結びつくものと考える。なお，これら保護者と肥満の遺伝関係は明確でなかった。

むすび

平成元年度から，厚生省では「小児期からの慢性疾患予防対策に関する研究班」（主任大国真彦）が設置され，小児成人病の実態と，その予防システムづくりの分担研究に着手した。

このような事業は，地域に密着する私ども医師によってこそ，始めて正しい実態把握とそして健康への意識浸透が行えるといっても過言ではあるまい。小学校児童への地域での組織的，統合的健康づくりの，受皿のない状態での週末休校が実施された現在，私どもは，今以上に児童の健康問題に関心をもち，地域ぐるみの健康度upを働きかけるべきではなかろうか。

擱筆するに当たり終始変わらず，全幅のご協力をいただいた，市立芹ヶ谷南小学校，養護教員山田多美子氏，ならびに健康教室事業に常に温いご理解を示された歴代校長に厚く感謝します。

なお，本論文の要旨の一部は第35回横浜市学校保健大会（平成4年2月13日），第15回日本プライマリ・ケア学会学術学会（平成4年6月14日－宇都宮市）にて発表した。

参考文献

1）馬場一雄，他：小児成人病，金原出版，

東京，1987，p1－7．
2）村田光範：日本医事新報，No.3530：p21－26，1991．
3）藪内百治，他：日医雑誌，95：p1727－1731，1986．
4）開原成允：低出生・超高齢社会における医療，日本医師会医療システム研究委員会，1992，p1－22．
5）村田光範，他：肥満，ぱすてる書房，大阪，1991，p17－19．
6）村田光範，他：4年間における小児の血清コレステロールの変動，第6回小児脂質研究会抄録集，1992．

○あんな本・こんな本○

永井友二郎

『ヘッド・ファースト』
－希望の生命学－
著　者：ノーマン・カズンズ
発行所：春秋社(1992.9)
定　価：3,600円

私は一月早々，平井信義君から素晴らしい本だから是非読め，自分はもう3回くりかえし読んだ，と本書を推薦された。平井君にこの本を紹介したのは上智大学のデーケン神父である。

平井君は本書の内容であるカリフォルニア大学ロサンゼルス校（UCLA）での，一連の研究，感情や心のもち方が，からだの生理的状態におよぼす影響の調査研究がすすむと，これまでの医学は大幅に修正されることになると思う，と書いてきた。

著者ノーマン・カズンズはご承知のようにコロンビア大学を卒業，サタデー・レヴュー誌の編集長など，長年にわたり米国ジャーナリズム界に君臨し，国際的な平和運動に活躍された方である。氏は膠原病や心臓病の難病におそわれたが，強い精神力と持ち前の楽観主義でこれを奇跡的に克服し回復。本書はこのノーマン・カズンズをカリフォルニア大学ロサンゼルス校が，最先端医学研究のため，準教授として招聘して展開した貴重な活動記録である。

私はこの500頁に近い本を手にして，何が平井君をこれほどひきつけたのかと思った。しかし，読みはじめるとすぐ，私自身が本書，そしてノーマン・カズンズのとりこになった。

その理由の1つは，私たちが30年来目指してきた人間の医学，心をもった人間の医学に，正面から取り組み，これを医学の本道とすべく，着実な活動をしていたことである。そして10年におよぶ研究結果を，ノーマン・カズンズはカリフォルニア大学ロサンゼルス校の学部長宛報告書としてまとめ，本書の終わりを結んでいる。

読み終えた実感として，まず強いインパクトをうけ，はげまされ，教えられるところが多かった。また，私達が実地医家のための会で学びあい，主張してきた道が正しかったことが確認でき，今後は日本の医学界も，世界の医学界も，人間の感情や心のもち方を無視した医学，医学教育では通用しなくなるような，強い印象をうけた。本書は各方面から注目をあつめるにちがいないと思う。

随想

作家上林暁と徳廣睦子のこと (1)

東京都 浦田 久

上林暁と徳廣睦子とは実の兄妹です。ふつうですと上林（カンバヤシ）が姓で，睦子が嫁に行って姓が変わったのだと思われますが，徳廣が実の姓で，妹の睦子は生涯独身で徳廣の姓のままです。上林暁（アカツキ）というのは本名徳廣巌域（イワキ）のペンネームです。上林は，熊本の旧制第五高等学校に在学中，下宿をしていたときの上林町の名からとったものです。また暁というのは，その下宿でみた暁空が忘れられないことと，暁という字が好きだったからだといわれています。上林暁の文学活動が妹徳廣睦子によって支えられた，その関係については，あとで述べることにします。

彼は大学卒業後，改造社に入社し，その年同人雑誌をはじめ，小説を書きましたが，当時改造社は社員が社外での執筆を禁止していましたから，ペンネームを使わざるを得なかったのです。これが死去するまで上林暁というペンネームを用いることになったのです。

さて平成4年1月15日の週刊新潮の掲示板欄に山田泉という作曲家（第2回芥川作曲家賞受賞）が，上林暁の本を捜しているむね投稿しています。すなわち「創作集を30冊出版する目標を抱きながらも，29冊出したところで亡くなった上林暁。彼の文学に対する情熱が好きで，高校の頃から創作集を集めてまいりました。もう25年近くになります。地方の古本屋にふらっと入った際に見つかると嬉しくてなりません。現在，集めたのは26冊。以下の本につき，情報があればお願いします。……」と「開運の願い」（昭和24年・改造社），「死者の声」（昭和23年・実業之日本社），「田園通信」（昭和13年・作品社），「文学開眼」（昭和14年・赤塚書房）をあげています。上林暁の文学に，こういうかくれた熱心な愛読者がいることは同慶の至りといえましょう。

山田泉氏は，上の文で上林暁が29冊出したところで亡くなったと書いていますが，これは彼の思い違いです。上林暁は「極楽寺門前」の第28創作集を昭和51年9月に筑摩書房より出したあと，昭和55年に77歳で長逝しているからです。病床にあっても上林暁は第30冊までの創作集を目指しながら，第29冊に終わったのは事実です。没後「半ドンの記憶」が昭和56年2月，集英社から出版されましたが，これには昭和52年以後に発表した7篇が収められています。当然，この創作集には死後であるため上林暁の「あとがき」はありません。代わって徳廣睦子の「あとがき」が載っています。それには「これは兄の第29創作集である。と同時に，最後の創作集となった」と書かれています。

上林暁は芸術院会員であり，また川端康成文学賞，文部大臣芸術選奨，読売文学賞などの賞にめぐまれていたにもかかわらず，そう多くの読者を得ていないというのは，上林暁は地味な作家であり，身辺雑記に類する私小説を書き，要するに一般の人には面白味がないからです。したがって売れないのです。出版社がもっと彼の本を出してもよいと思われますが，出版社とて商売ですから，売れそう

にもない本を出版するのには躊躇するのでしょう。全集は主に筑摩書房からですが，10年以上も前のことです。最近やっと講談社文芸文庫の90冊の一つとして「白い屋形船・ブロンズの首」という表題で，1990年８月に出版されたのが最近出たものとしては唯一のものです。これには11の短篇が収められています。全篇モデルのある私小説ですが，そのうち「筒井筒」――これは変な題ですが，伊勢物語にある（筒井つの井筒にかけしまろがたけ　過ぎにしけらしな妹見ざるまに）よりとったものです。――に出てくる雪子（むろん仮名）は，90歳近い現存の人で，Y市の養護老人ホームにいます。上林暁は決して多作ではありません。といって寡作というのでもありませんが，生涯に長篇は一つも書かず，短篇に徹していました。

上林暁の経歴と文学

明治35年10月６日高知県幡多郡大方町（当時の田ノ口村）下田ノ口に生まれました。父徳廣伊太郎（「父イタロウ」は「群像」に昭和30年11月号に発表），母春枝（「母ハルエ」は「群像」に昭和39年４月号に発表）の長男で，他に２男５女がいます。徳廣睦子は５妹で，女としては一番下です。次男が18歳のとき死亡していますので，母春枝は15歳で後妻にきてから９人の子どもを生み育てたわけです。

上林暁は旧制中村中学校（高知県立第三中学校，現在の中村高等学校）に行き，四年のとき，その年に創立された旧制松山高等学校を受験しましたが落ちています。翌年，熊本の旧制第五高等学校文科に入学し，東京帝国大学文学部英文科を昭和２年に卒業しています。英文科を選んだのは，当時芥川龍之介を愛読していたので同じ英文科に進んだといわれます。

同年４月より９月まで改造社社員となり，「改造」「文芸」の編集に従事しています。父は上林暁が改造社に勤めることに反対しました。同じ郷土の幸徳秋水が叛逆者として刑死していますので，息子が左傾して行くのを心配したからです。当時最も進歩的であった改造社ですから父親の心配も無理からぬことでした。しかし上林暁は，文学をやるためには出版社の方がいいとの考えから，決まっていた中学の英語教師としての就職を友人に譲り，改造社に勤めることにしたのです。が改造社を１年足らずで退社しいったん故郷に帰り，のち，東京・杉並区天沼に小さな家を借り，背水の陣をしいて文学一途の道を歩きはじめました。しかし，それまでに出した本は「薔薇盗人」の一冊で，川端康成にみとめられ新進作家として注目はされましたが，一般にはほとんど無名に近く，たまに書く原稿料だけでは生活がなりたつはずもありません。たちまち貧窮のどん底に追いやられています。その頃，妻繁子は白粉（おしろい）の代わりにウドン粉を使ったといいますし，人が訪れると襖の陰から顔を出し，身には蚊帳（かや）をまとっていたといわれています。いかに生活が苦しかったかが分かります。

上林暁の文学的素地

父伊太郎はもと小学校の先生で，のち田ノ口村の収入役，35歳で５期半ばの在職18年間にわたる村長をつとめました。上林暁は「僕の文学的故郷」（昭和18年）という作品に「僕の文学の血は，父から享けているようだ」と書いているように，父は村の同好の人たちと俳句を作って宗匠にみてもらったりしていました。号は袖月（しゅうげつ）といい，あるときは炎天という題で

浮草や浮ぶ瀬もなし雲の峰

という俳句で天をもらっています。

上林暁は中学校一年の秋に腸チフスに罹り，その病気療養中に文学書を読みはじめています。漱石の「坊っちゃん」を手はじめに，有島武郎，志賀直哉，芥川龍之介，長与善郎など大正期の文学書（その時代の現代文学）に

親しみ，眼を開かれ，すでに作家になるつもりだったといいます。また，中学校二年のとき，友人兄弟や，やはり同じ部落の文学好きの同級生，小学校の上級生など，11人で回覧雑誌を出し，これが30号ぐらいまで続いたといいます。この頃から「文章世界」に投稿するようになっていました。「伯楽は日永を馬と昼寝かな」の句が選外佳作に入っています。のち上林暁は，社会に出てから昭和45年に永田書房より「群島」を，また同社より昭和51年に「木の葉髪」の句集を出しています。

熊本の第五高等学校では，校友会雑誌「龍南」の編集に当たり，また戯曲にも熱中し戯作家になりたいとも思っていたと，「鎮西遠望」（昭和27年）に回想しています。当時，「岐阜提燈」が懸賞小説三等に当選するなど，文学への思いはますます固いものになっていきました。

上林暁の家庭生活

意中の人はいましたが，彼は昭和３年に高知市の田島繁子という人と結婚しました。彼女は津田塾出身の才媛でした。上林暁と繁子はふたいとこで，縁続きであったものの育った家庭環境は全然ちがっていました。繁子は都会の良家の，いつもお手伝いさんがいるような恵まれた家庭で，自由にのびのびと育っていました。上林暁の結婚は，順風満帆の，まずは幸せな門出でした。

徳廣睦子は「裕福な家庭に育った兄嫁がいかに文学に理解を持っていたとはいえ，堪えがたいものだったろう。（中略）兄嫁は質屋がよいをしたり，実家に助けを求めたり，かろうじて一日一日を送っていたのである。生活の不如意，前途に対する不安は，あれほど健康であった兄嫁を蝕みはじめた」と「兄の左手」に書いています。

ちょうどその頃，上林暁は「安住の家」「ちちははの記」を発表して，好評を得，少しずつ作家の地位を固めつつありましたが，「定収入のない生活は，何と言っても不安である。まして，長篇は一篇もなく，短篇小説の細々たる原稿料は高が知れている。たまに創作集が出たとしても，地味な兄の作品は数千部である。増刷，再版されることもほとんどない」と徳廣睦子は述べています。

上林暁の妻繁子が精神に異常をきたしたのは昭和14年で，精神病院を転々とし，昭和22年に栄養失調のため骨と皮ばかりに病み衰え，38歳の若さで哀れな一生を閉じています。８年の長きにわたる闘病生活です。繁子が精神病院に入院し，少し良くなって仮退院をしたこともありますが，すぐ悪化して再入院し，これを何回も繰り返しています。上林暁は精神病の妻のことを書き，その金で入院費を払うという生活をして，病妻物語作家といわれていました。

新橋だより

医療の質(コンテンポラリー　その2)

川久保　亮

前の号にコンテンポラリーの話を書いたが，後から読み返すと意味が良く伝わっていないことに気付いた。医療の質とよく言われるが，何をもって，質と言うのか明らかではない。つまり，私の言わんとする所は我々が毎日行っている診療が現在の医療水準に到達しているかという事である。この物差しが大変難しい。おおよそ，5年前の知識は通用するようである。そうすると，コンテンポラリーとモダンとの差は，5年ぐらいだろう。医療の知識が最もよく整理されて，全科が網羅されている書物は「今日の治療指針」であろうか，なるほど，手元にあるのは1990年版で1993年の今日なお有用である。その書物の凡例の裏ページには謹告として「本書に記載されている薬の使用量については，最新の情報に基づいて正確を期するように，著者，編集者ならびに出版社としての最善の努力を払っています。しかし，薬の使用量は，継続的な基礎研究ならびに臨床治験データの積み重ねによって時折変更しなければならないことが起こり，新薬に関しては特にそうです。従って，熟知していない，あるいは使い慣れない薬の使用に際しては，使用量・使用法ともに読者ご自身で細心の注意を払われることを要望致します。医学書院」とある。なるほど，と思うが，何に基づいて最新というのだろうか。今日，編集者の卓上に置かれた国内の医学雑誌か，はたまた，海外の新着雑誌かは不明である。この場合をコンテンポラリーというのであって，書物の形になればモダンというと理解しやすい。さて，こうなると，医療の現場ではコンテンポラリーである必要はないのではないかという疑問にぶつかる。医師が十分納得した方法で医療行為を行うべきであろうと私は思う。

しかし，モダンといえどもその後2～3年で捨てられる治療法もあるに相違ない。簡単に医療の質といっても難しいものだとつくづく考えてしまう。古くから行われている治療だからと漫然と行っている治療が我々の周囲にあまりにも多いのではないだろうか。気になることである。ただ単に不幸な転帰をとらないからといって，漫然と無駄な方法を患者に行ってよいだろうか。病院から肝炎の注射を頼まれて毎日通院してくる患者を診ているとき，なんとなく割り切れない感じがしてくるのは私だけではないだろうと思う。せめて，ある一定の年月が経てばこの治療法は誤りであったとか，この検査は心臓外科のない施設では行わない方が望ましいということが，公表されるような仕組みができないものか。

昔から日本人は組織を造ることが下手な国民であった。従って，医師の間から，これは理に合わないから，止める仕組みを自分たちの経験を基にして決めるということの組織を民間レベルでは恐らく出来ないと思う。日本からノーベル医学賞が誕生する日こそ，日本の医療が合理的に運営される時代である。

我々が行っている医療が最善・最良のものであるという幻影に惑うことなく，最先端から常に遅れて，反省しつつ，一歩ずつ前進する以外に医療の質を向上させる方法はないと思う。

思いつくままに

サイパン旅行記 (1)

東京都　**竹内雅夫**

昨年の11月頃，フト思いたって『サイパン島』へ行ってみたくなった。特別に意味があるわけでもなかった。しかし時すでに遅く，どこの旅行代理店でも相手にされず，ホテル・飛行機・全て満席という事で『ニベ』もなく断られてしまった。こうなると，意地になっても行きたくなるものである。幸いにも私の仕事場のすぐ側に，某航空会社の本社が移転してきて開業まもないのを知り，のこのこと出かけていって航空券を所望した。勿論『サイパン往復』のチケットである。12月28日（月曜日）出発で1月5日（火曜日）の帰国という注文をした。

『お客様チケットはございますが，お宿がございません』という『期待』どおり？の解答だった。

行けば男一人ぐらい何とかなりますから，といって10万円のチケットを手にした，さらにレンタカー会社に連絡を取り，私のサイパン到着時間に合わせて，空港までレンタカーを運んでもらう手筈まで整えた。

12月28日朝9時予定どおりに成田を出国，一時間の時差で，1時には『サイパン島』に到着である。レンタカーは空港で待っていて，事務所までは運転手がドライブしてくれた。簡単な手続きで，左ハンドルの右側通行の道路にほっぽりだされると，直進はともかく，交差点の右左折は戸惑うばかりではある。フィリッピン海を左手に見ながら，スコールを浴びて，良く舗装された2車線の道路を『ガラパン・ビーチ』まで15分，ホテル街に進入し，一番目立つホテルに入っていった。勿論8連泊など有ろう筈もない。フロントで下手くそな英語でもめていると，日本人の受付係がやって来た。とにかく来てしまったのだから，寝る所を確保せよということで，15分ほど待機させられた結果，無事近くのホテルを探してくれた。

1泊50ドルである。それからの8連泊のマイペース，ウインドサーフィンやり放題，レンタカーで島じゅう走り放題，いや楽しいの嬉しいの，実に壮快な『8日間』。最後にオチが在るのだが，紙面の都合で次回にしましょう。

シンガポールでのお正月

東京都　**神保勝一**

海外で年越しをする，そんな贅沢は大変な金持ちか外交官にのみ許された特典であると今でも信じている。

明治以来わずかに 100余年のわが島国日本は，息せき切って，駆けに駆けた。歴史の流れとはいうもののこの 100年は過酷な年月であったと思う。資源のないわが国が富国強兵の旗の下で一旦は，南太平洋諸国を手中にしたかに見えた。それは，ヨーロッパ先進諸国に追い付け，追い越せを性急に実行した結果である。敗戦によって，国土拡張は夢と消えた。そして，海の向こうは再び遠い国になった。

とはいうものの，科学技術の進歩という目を見張る副産物が残った。しかも，軍隊という莫大な経費のいるものを最小限で済ますことが出来たうえに，若い働き手を豊富に使える数少ない国になってコツコツ働いた。

そんなこんなで，私のようなビンボー医院の院長が海外旅行へ行けるようになった。これは夢の様な出来ごとである。

1992年の暮れからお正月を家族でシンガポールへ行こうと提案したとき，全員が無言でバンザイを三唱した。とても嬉しかったのである。或いは，信じられなかったのかも知れない。ところで，シンガポールは，昔日本の

一部であった，と説明したら一笑に付された。その程度の知識の家族旅行である。

シンガポールは東京から直行便で約6時間30分，時差1時間遅れであるから，時差ボケを経験しないで済む。シンガポールは赤道から北へ 137kmであるから，ほとんど赤道直下の国といっていい。常夏の国ながら，乾季と雨季がある。12月～1月は雨季にあたる。成田を発つとき気温は4度であった。チャンギ国際空港は，28度でムーとしていた。土地の人に言わせると，寒い季節だそうである。我々はシャングリラ・ホテルに泊まり，オチャード・ロードという繁華街で暇つぶしをした。オチャード・ロードではダイナスティという中国風のホテルが大変目立つ。それより海側の商店街は，ほとんど偽ブランド商品の売り場で占められており，非常な人気街である。ローレックスが1万で買える。チャイナ・タウンで冬物の特売があると聞き，わざわざタクシーに乗って出かけてみた。日本では買い物などしたこともないのにである。そこで，思わず，カシミヤのセーターを買うことになった。軽くて，暖かくて，おまけに凄く安かったからである。Vネックのカシミヤのセーターがたった1万円であった。勿論，試着して，その上外を歩き回り，その暖かさのため額に汗をかいたりした。これで成田の寒さは嘘のように感じないはずであった。ところが実際に，成田で着たら，風がスースー通り抜けまるで裸で立っている様な感じだった。カシミヤには違いないが，まるで紙のように薄いのである。あちらの冬には快適でもこちらの冬を想定していないのである。だから，買い物は嫌いなのである。自分で気に入って買ったのだから文句も言えない。カシミヤはロンドンに限る。

ビンボー人が海外で年越しなどするからこんなことになる。やはり，私の信念に変わりがないことを改めて思い知った。

教科書に載った東郷さん

それが先月，文部省の学習指導要領見直しで，小学生に教へる「歴史上の人物」十人の中へ東郷平八郎を入れることに決ったと知り，あたり前のことが多少あたり前に通用し出したんだなと，私は思ってゐた。

ところが，朝日新聞がこれに疑問を投げかけ，一面大見出しの大活字で反対の論調を展開したといふ。私は長年，朝日新聞を読まないことに決めてゐるので，人づてに聞いた話だが，もしそうなら，朝日記者の歴史感覚を疑はざるを得ない。

昭和期に入って以後の東郷元師は，強硬派にかつがれて対米開戦を容認するかのやうなことを言い出し，少々ボケた頭で海軍の最高人事に口をはさみ，国の進路を誤らせると同時に自らの晩節をけがした。しかし，それとこれとは別である。東郷がいい意味で広く世界に知られた「歴史上の人物」であることには，否定のしやうがない。その日本人の名前を，日本人の子供に教へちゃ困ると主張するのは，一体どういふ神経だらう。「昔陸軍今新聞」と言って，戦前一部の陸軍軍人が，到底世界に通用しさうもないやうなことを，絶対の正義だと呼号し，戦後大新聞の多くが，それと裏返しの，やはり世界に通用しない正義を呼号しつづけてゐる。世界の常識が日本の新聞では非常識になるとも言ふが，もうそろそろ，少し眼をさましてもらへぬものだらうか。

（「断然欠席」阿川弘之著，講談社文庫より——かなづかい等原文どおり）。

●あんな本・こんな本●

浦田　久

『世界面白人国』

著　者：葭原麻衣

発行所：トラベルジャーナル

定　価：1,200円

著者は学習院大学を休学して一年間英国のケンブリッジ大学に留学（著者によれば実態は遊学），のち英字新聞社ジャパン・タイムズに入社，その間アジア，ヨーロッパを一人旅をしたり，多数の海外版ガイドブックを執筆しています。同社を退社してから，フリーランスの旅行ジャーナリストとして活躍していますが，現在まで12年間に約40ヵ国を約80回にわたって取材し，ことにシンガポールには30数回訪れたといいますから驚きです。

著者は「どんな味でも受け入れる根性ある口」と「なにを食べても平気のへの字の頑丈な胃袋」の持ち主の面長の美人です。彼女は意識的にアメリカを除き，英国・イタリア・スイス・旧ソ連・モロッコ・メキシコ・ボリビア・ペルー・インド・韓国・台湾・タイ・マレーシヤ・インドネシア・パプアニューギニアなど31篇にわたって旅先で出合った市井の人々の飾らない日常をユーモラスに心やさしく描いています。

お酒好きの著者は残念ながら独身ではありません。夫なる人は旅嫌いで，旅行とはぜんぜん関係のない仕事をしているのに，著者が「一人でドギツイ国に行くと言い出した場合は，たいてい心配だからとついてくる」という男です。とにかく読んで面白いこと受け合いであると，著者自身が自信をもって宣伝しているように，これが本当の旅行記といえます。

編　集　後　記

毎年のこととはいえ，寒い冬が去り，暖かい季節が到来ということになりますが，その頃には本誌がお手もとに届くはずです。今年は東京では雪も積もらず，交通に難渋することはありませんでした。しかし車が相変わらず多いのには閉口です。編集者としては，この車のように原稿が山積みすることを望んでいるのですが，ここのところ「研究と臨床」「随想」「思いつくままに」などの原稿が不足しています。どしどし原稿をお送りいただき，編集者に嬉しい悲鳴をあげさしてください。

さて本号は11月例会の「これが人工透析だ」と12月例会の「行動科学と実地医家」の記事をあわせお送りします。例会の記事は記録係の先生のご協力と，演者発表の抄録により読者の先生方にお送りすることが出来ますが，原稿の入手が遅れますと，雑誌の発行も従って遅れることになりますので，なにとぞご協力をお願いしておきます。

編集会議は第二木曜日の午後二時から協和企画通信の会議室にて，編集部員と事務局の福永さん，共立印刷の社長の佐藤さん，ときに協和企画通信の社長の梅田さんなどと雑誌の編集をしています。編集部の代表は竹内雅夫先生です。もっとも頭を悩ますのは雑誌の発行を軌道に乗せることと，原稿集めです。これには会員の協力が必要となってきますので，よろしくお願いします。（浦田　久）

人間の医学　Vol.28　No.6　（通巻163号）

1993年３月20日　発行

発行人　川久保　　亮
編集人　竹　内　雅　夫
〒104 中央区勝どき3-6-6
TEL（03）3531-0565
FAX（03）3533-3735
事務局　〒105 東京都港区新橋2-20　新橋駅前ビル１号館
株式会社　協和企画通信内「実地医家のための会」
TEL（03）3575-0181㈹
FAX（03）3575-4748
製作・印刷　共立印刷株式会社　TEL（03）3382-1211㈹
FAX（03）3380-6591

□本会へ入会ご希望の方は

上記事務局へお申し込み下さい。会費は，本誌（年６冊発行）のほかに各種プリント代，その他も含めまして，年額15,000円です。
□本誌へ広告掲載ご希望の方は事務局へご連絡ください。