

DIALYSIS AND TRANSPLANT

腎不全を生きる

VOL.20,NO.1,1994



血液透析療法に

抗凝血剤〈ヘパリンカルシウム製剤〉

薬価基準収載

カプロシン[®]注

カプロシン注は、体内でカルシウムイオンと置換することなく、より生理的な作用様式での抗凝血作用を現します。

使用上の注意(抜粋)

1. 一般的注意

- (1)血液凝固能検査等出血管理を十分に行いつつ使用する。
- (2)急に投与を中止した場合、血栓を生じるおそれがあるので徐々に減量すること。
- (3)本剤の抗凝固作用を急速に中和する必要がある場合には硫酸プロタミンを投与すること。(特に血液透析、人工心肺による血液体外循環終了時に中和する場合には反跳性の出血があらわれることがある。)
- (4)本剤投与後に著明な血小板減少とそれに伴う動脈血栓の発現が報告されているので、投与後は血小板数を測定し、血小板数の著明な減少が認められた場合には投与を中止すること。

2. 次の患者には投与しないことを原則とするが、やむを得ず投与する場合には慎重に投与すること

- (1)出血している患者〔血小板減少性紫斑病、血管障害による出血傾向、血友病その他の凝固障害(汎発性血管内血液凝固症候群(DIC)を除く)、月経期間中、手術時、消化管潰瘍、尿路出血、喀血、流早産・分娩直後等性器出血を伴う妊産婦、頭蓋内出血の疑いのある患者等]

- (2)出血する可能性のある患者(内臓腫瘍、消化管の憩室炎、大腸炎、亜急性細菌性心内膜炎、重症高血圧症、重症糖尿病の患者等)
- (3)重篤な肝障害、腎障害のある患者
- (4)中枢神経系の手術又は外傷後日の浅い患者
- (5)本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

3. 相互作用

他の薬剤との相互作用は、可能なすべての組合せについて検討されているわけではない。抗凝固療法施行中に新たに他剤を併用したり、休薬する場合には、凝固能の変動に注意すること。

- (1)次の医薬品との併用により、本剤の作用が増強することがある。

抗凝血剤、血栓溶解剤(ウロキナーゼ、t-PA製剤等)、血小板凝集抑制作用を有する薬剤(アスピリン、ジピリダモール等)

- (2)次の医薬品との併用により、本剤の作用が減弱することがある。

抗ヒスタミン剤、テトラサイクリン系抗生物質、強心配糖体(ジギタリス製剤)、フェノチアジン誘導体

●効能・効果、用法・用量ならびにその他の使用上の注意は添付文書をご参照下さい。

●他に静注用、皮下注用を発売していますが、効能・効果、用法・用量ならびにその他の注意は製剤により異なりますので、それぞれの添付文書をご参照下さい。



三井製薬工業株式会社

東京都中央区日本橋三丁目12-2

資料請求先: 学術部



火事場の馬鹿力

平常人前で大人しく、一寸も目立たないのに、一旦艱窮ある時には見違えるように力量を発揮する人がある。こういう人は、この逆の方々に比較すれば、本当に頼りになる人物と言えよう。

今回の阪神・淡路大震災に際しては5,000人を超す犠牲者が出て、またその数倍もの負傷者が運ばれ、一部にはまだ入院を続けておられるという。これらの方々には心より御見舞いを申し上げたい。

一方、一部の病院、診療所も大きな被害を受け、また透析療法では水供給が絶たれ大変な苦労をされた。かような緊急災害事態に先頭に立って指揮され診療を続けられた医師やナースの方々には頭が下がる思いでひときわである。予想どおり犠牲者には高齢者、幼少児、入院あるいは自宅療養中の患

者など弱者が多かった。長期透析患者に犠牲者が出たか否かはまだわからないが、被害の軽い透析施設でも水不足、人手不足とか、また急性腎不全も多発してその対応に苦慮されたことと思う。しかし医療従事者は災害時ほど卒先活動しなくてはならない。

知人の話で、「普段男のくせに髪を染めたり、派手な格好をしている若者が、自分でも額から血を流しながら生き埋めの人達を救い出している姿を見て、彼らを見直した」と言っていた。まだ日本の若者達も捨てたものではないようだ。「火事場の馬鹿力」ではないが、災害時のような非常事態こそ沈着冷静に対処できればよいなあと思う。この点、活躍された阪神地域の各医師達の具体的な話をぜひ伺いたいものだ。

それにしても被害を受けた某作家

が、「家が倒れ周囲が炎に囲まれ、茫然自失して座り込んでいる集団、右往左往目的もなく逃げ回っている集団、さまざまな人間模様を見た。この阿鼻叫喚の横を音もなく何十四という犬の集団が、ボスらしき犬を先頭に歩いて行く。どうやら安全な大阪方面へ消え去って行った。野犬というのは冷静なものだ」と述懐されているのが印象的であった。

(平成7年2月)

目次

火事場の馬鹿力

★杉野 信博……………1

患者のための腎臓病学入門講座②

(1) 透析患者の脳血管障害

★平方 秀樹・小野山 薫……………2

(2) 検査値活用術

★松田 治……………12

VIVA TRANSPLANTATION

世界の移植者とそれを支える人たちの集い

★浅野 悦代・曲田 邦子……………21

VIVA TRANSPLANTATIONを主催して

★木村 春江……………23

透析者フォト

“元気で働いています”……………29

患者者談会②

私たちが日常気をつけていること

★土倉 匡・谷林 治／谷林 由紀子

杉山 幸代・松浦 栄一・山内 健義

平野 宏……………32

透析室勤務のスタッフから

患者さんへの提言⑫

リンのとり方と交換表の実際

★井上 啓子・浅野 正美・児玉 いずみ

中山 富美子……………55

透析医療をささえる人々⑩

糖尿病性腎不全について

★栗原 怜・椿原 美治・馬場園 哲也

川口 良人……………63

腎研究会のページ

平成6年度各賞受賞者報告ほか……………77

編集後記

★川口 良人……………80

表 紙

◆Illustration 杉田 豊

(1) 透析患者の 脳血管障害

九州大学医学部腎疾患治療部 平方 秀樹

新日鐵八幡製鐵所病院 小野山 薫

はじめに

脳血管障害は、脳血管の狭窄・閉塞または破綻によって急激な脳循環障害が生じ、意識障害、痙攣、運動障害などの中枢神経症状を発症する病態です。病型として、脳出血、脳梗塞、くも膜下出血などがあり、表1のように分類されています。近年、X線CTやMRIが普及し診断の精度が著しく向

表1 脳血管障害の臨床病型
による分類

- A. 無症候性
- B. 局所性脳機能障害
 - 1. 一過性脳虚血発作
 - 2. 脳卒中（病型分類）
 - a. 脳出血
 - b. くも膜下出血
 - c. 動静脈奇形よりの出血
 - d. 脳梗塞
 - 1) 血栓性
 - 2) 塞栓性
 - 3) 血行力学性
- C. 血管性痴呆
- D. 高血圧性脳症

上しました。

1993年度末現在の日本透析医学会の集計で、脳血管障害は死因の14%と心不全について第2位で、その93%は血液透析患者に合併します。また、死因を剖検によって確認した集計では全死亡の22%（脳出血はその64%）と最も頻度の高い合併症です¹⁾。

透析患者の脳血管障害について詳細に検討された報告は少ないのが現状です。私たちは、慢性血液透析患者の脳血管障害の頻度とX線CT所見について報告しましたが²⁾、この結果をもとに、慢性血液透析患者の脳卒中について述べます。

1 脳血管の形態的特徴

(1) 皮質系と穿通枝系(図1)³⁾

脳の動脈を走行様式から分類すると、広義の皮質系と穿通枝系に分けられます。皮質系は、脳表面からほぼ垂直に脳内に入り皮質に分布する狭義の皮質枝と皮質を通過し髄質深部に

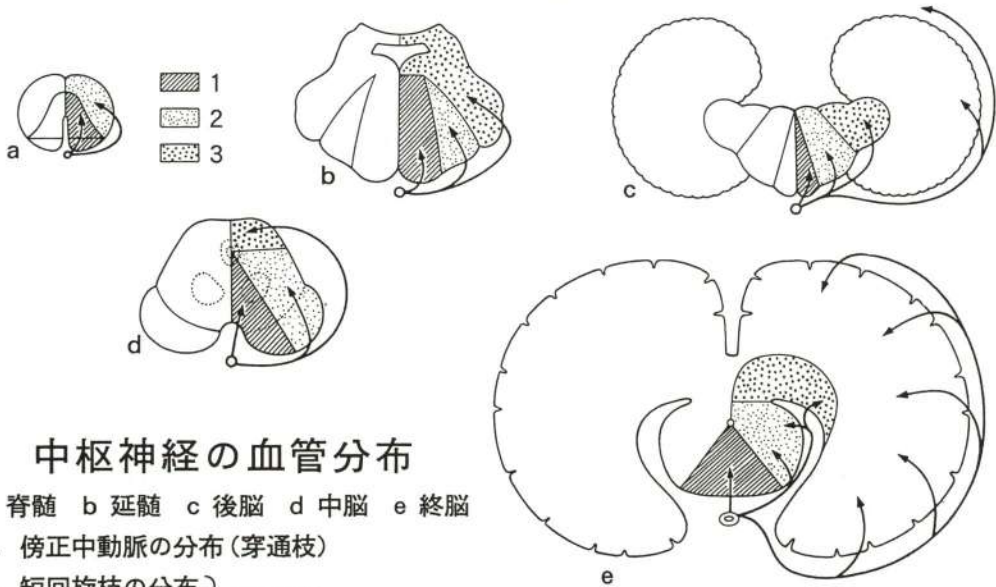
到達する髄質枝に分けられ、走行距離が長い動脈系です。穿通枝系は、脳底付近で直ちに脳内、主に大脳基底核などの脳深部灰白質に分布する走行距離の短い動脈系です。両者は、走行距離や血管樹の形態に差があり、同じ臓器の中で異なった動脈系が併存していることが脳の血管系の特徴です。通常、臓器内の動脈系では、主幹部から細動脈へ至る血圧勾配は血管樹の形と血管の生理学的要因に依存しています。2種類の動脈系が併存している脳では両系で血圧勾配が異なり、穿通枝系での血圧勾配は急激で、高血圧の影響が大きいことが明らかとなっています。さらに、脳動脈の中膜筋層は非常に薄く、特に、穿通枝系動脈ではこの傾向が強くて、高血圧による中膜筋層障害の一因と考えられています。

2 脳血管障害の病理(図2)

(1) 脳出血

原発性脳出血の主因は、持続性高血

図1 中枢神経の血管分布



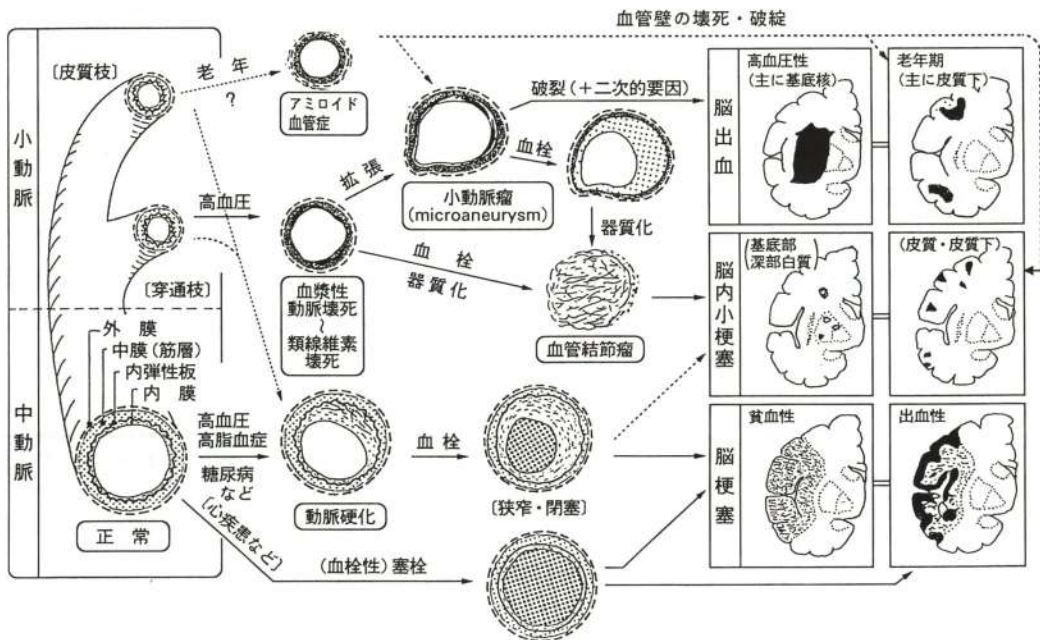
中枢神経の血管分布

a 脊髄 b 延髄 c 後脳 d 中脳 e 終脳

1. 傍正中動脈の分布 (穿通枝)
 2. 短回旋枝の分布
 3. 長回旋枝の分布
- } (皮質枝)

(亀山正邦：脳血管の特異性、皮質枝と穿通枝 CLIN NEUROSCI, 1984)

図2 脳動脈の諸病変とその結果としての脳組織障害



(深沢 仁：脳卒中の病理 査沢尚之編：脳卒中・一最新の臨床)

圧による小動脈障害部からの破綻性出血です。高血圧症では、直径50～400ミクロンの小動脈の中膜筋細胞の壊死（血管壊死）が生じ、内腔が拡張して小動脈瘤となり、これが破綻したものが高血圧性脳出血です。その他、脳出血の原因となる血管病変としては、微小な血管奇形（もやもや病など）や高齢者での小血管のアミロイド変性などがあります。

クモ膜下血腫の原因のほとんどは脳動脈瘤の破裂で、大部分は先天性と考えられています。嚢状動脈瘤が最も破綻しやすく、これは、脳底部の比較的大い動脈の分枝部、特にウィリス動脈輪の前半部を主とする内頸動脈系に好発します。クモ膜下出血では、出血後の血管攣縮による続発性の虚血性脳障害が問題となります。

（2）脳梗塞

脳梗塞は、脳動脈系の一部が狭窄ないしは閉塞することによって灌流域内の脳組織が壊死をきたす病態です。脳では、動脈が完全には閉塞せずに狭窄した状態であっても、閾値以下の血流低下が一定時間持続すると神経細胞に不可逆的な変化が生じます。臨床的に、脳梗塞は、異物による血管閉塞である脳塞栓症と主に動脈硬化症に起因する脳血栓症に分けられます。

3 脳循環代謝

（1）脳のエネルギー代謝

脳は代謝が活発な臓器で、重量は体重の約2％にすぎませんが、酸素消費量は基礎代謝の約20％にも達します。

生理的状態では、脳の活動はブドウ糖の酸化に依存し、大部分は神経細胞膜電位を維持するイオンの能動輸送に必要なエネルギー源として使用されています。脳組織内のブドウ糖蓄積は少なく、常に大量の酸素とブドウ糖の供給を必要としています。そのため、虚血に対しては非常に脆弱で、虚血によってブドウ糖や酸素の供給が低下しエネルギー産生が減少すると膜電位維持が困難となり電気的伝達機能が障害されて脳機能障害が発症します。高度になるとATPの著しい減少に伴い細胞内カルシウムが上昇し細胞内の種々の加水分解酵素が賦活化されて壊死に至ると考えられています。

（2）脳の血液循環

脳代謝は、動脈血から供給されるブドウ糖などの基質と酸素に依存し、代謝が活発なので多量の血流供給を必要とします。平均脳血流量の正常値は、脳組織100gあたり約50ml/分、全脳では約700ml/分と報告され、これは安静時心拍出量の約15％に相当します。脳血流量は、脳内で非常に不均一で、神経細胞が豊富で活発な代謝を行う灰白質では、局所脳血流量は約70～80ml/100g/分ですが、白質では、約20ml/100g/分と低いのが特徴です。局所脳血流量は代謝と密接に関連し、酸素およびブドウ糖の代謝量と血流量の変化には直線関係がみられます。一方、脳組織での酸素の消費量と供給量の比（脳酸素摂取率）は約0.4と少なく、しかも脳全体でほぼ一定で、酸素は組織の需要量に対して余裕をもって供給されていることがわかります。

脳代謝を支える脳血流量の調節機構としては、動脈血炭酸ガス分圧による化学的調節、灌流圧に対する自働調節能および神経性の調節機序が考えられています。動脈血炭酸ガス分圧が1mmHg増加すると脳血流量は4～6％増加し、細胞外液の水素イオン濃度の変化が重要であると考えられています。

脳血流量は、脳灌流圧がかなりの範囲で変化しても一定に保たれますが、これを脳循環の自働調節能と呼びます。自働調節能の下限は、平均動脈圧として約50mmHg、上限は約150mmHgと考えられ、この上限を越える灌流圧では脳血流量が血圧依存性に急激に上昇することが明らかとなっています。高血圧症では自働調節能の下限が上昇しているので、降圧治療によって急激に血圧を正常化すると脳血流量を減少させる危険性があり注意しなければなりません。

以上の調節機構以外に、血液自体の特性として、血液粘性、ヘマトクリット、赤血球の変形能などが毛細血管レベルでの微小循環に影響しています。虚血状態では、これらの調節機序が障害され、脳循環障害の増悪に関与しています。

4 透析患者における脳血管障害

（1）発症頻度

昭和46年から昭和59年の13年間に福岡県を中心とした地域の26施設、10,364患者・年の血液透析患者で、脳血管障害発症例数は90例でした（表2）

表2 慢性血液透析患者の脳血管障害症例

脳卒中のタイプ	症例数	性		年齢 (歳)	透析歴 (月)	死 亡 数
		男	女			
脳 出 血	66	43	23	53±11**	40±45	55 (83%)
脳 梗 塞	16	10	6	59±12*	23±27	8 (50%)
クモ膜下出血	3	2	1	38± 9	61±22	3 (100%)
分 類 不 能	5	3	2	55± 8	18±20	4 (80%)
総 計	90	58	32	53±12	39±41	70

平均値±標準偏差 * : $p < 0.05$ 、** : $p < 0.01$ (クモ膜下出血と対比)

2)。病型では、脳出血が66例(73%)と最も多く、脳梗塞は16例(18%)、クモ膜下出血は3例(3%)および分類不能が5例(6%)でした。発症年齢では、クモ膜下出血の平均38歳が脳出血の平均53歳や脳梗塞の平均59歳にくらべて有意に若年でしたが、透析期間には病型別の差はありませんでした。1,000人・年あたりの頻度は、脳出血、6.4、脳梗塞、1.5、クモ膜下出血、0.3と算出されました。一般住民での頻度は、それぞれ順に、欧米では0.2~0.8、1.0~2.0、本邦では1.2~2.1、4.7~5.9と報告されています。透析患者では、一般住民にくらべて、脳出血が3~5倍高率で、脳梗塞は1/3~1/4と低率でした。沖縄県の27施設における井関らの前向き検討では⁴⁾、1988年の調査開始時の970人と1991年に調査が終了するまでの639人を加えた合計1,609人を対象とし、1,000人・年あたりの脳血管障害の頻度は、脳出血が8.7、脳梗塞が2.2、クモ膜下出血が0.6と述べています。いずれの地域でも、透析患者では脳出血の頻度が著しく高いことが

明らかです。福岡県の結果と比較して、脳梗塞の頻度が異なっていましたが、沖縄県では一般住民の脳血管障害の頻度が低いので透析患者の脳梗塞の頻度が際立った結果と考えられました。透析患者では、非透析例とくらべて脳出血と脳梗塞の頻度が逆転していることが特徴と考えられます。

(2) 病態の特徴

① 脳出血のCT所見

脳出血の脳CT所見を出血部位と血腫の大きさについて非透析例と比較しました⁵⁾。

(a) 出血部位

出血部位は、透析患者では、基底核・視床が14例(56%)、皮質下出血が9例(36%)、小脳・橋が1例(4%)、その他が1例(4%)でした。非透析例では、それぞれ、20例(74%)、3例(11%)、3例(11%)、1例(4%)で、透析患者では、皮質下出血の頻度が非透析例の約3倍高いという結果でした。高血圧性脳出血の特徴は、基底核・視床出血の頻度が高いことです。両群間で、高血圧の頻度には差がなかった

ので、透析例で、皮質下出血が高率であったことには高血圧以外の因子が関与している可能性があります。非透析例でも、ワーファリンなどの抗凝固薬を使用中に発症した脳出血では皮質下出血の頻度が高いことが知られ、透析例の皮質下出血には血液透析に使用するヘパリンの影響が示唆されます。

(b) 血腫の大きさ

血腫の大きさを最も大きな血腫が描出されたフィルム上で脳全体に対する血腫面積の比率で表すと、透析例では平均6.5%で、非透析患者の4.7%にくらべて有意に大でした。また、脳室内出血を合併した例では、血腫の大きさが非合併例よりも有意に大きいという結果が得られました。

② 透析操作との関係

最終血液透析から脳血管障害発症までの経過時間の検討では、脳梗塞生存例は、経過時間が平均2時間で、死亡例の平均25時間よりも有意に短いという興味深い結果が得られました。また、透析終了後6時間未満に発症した脳梗塞9例のうち6例(67%)が生存した

のに対し6時間以上経過して発症した5例では4例(80%)が死亡し、透析例の脳梗塞では、透析終了後から発症までの経過時間が短いほど生命予後が良好であるという傾向が認められました。

(3) 予 後

① 死亡率

脳血管障害90例の発症6か月以内の死亡率は78%で、病型別では、脳出血は83%と最も高く、脳梗塞は50%でした。クモ膜下出血は全例が死亡しました。非透析例の脳血管障害の死亡率が26~40%と報告されているのに対し、透析例の脳血管障害、特に脳出血の死亡率は極めて高いといえます。

発症24時間以内の早期死亡率は、脳出血が46%、脳梗塞は13%でした。非透析例では、脳血管障害による死亡255例のうち52例(20%)、病型別では、脳出血が35%、脳梗塞が2%と報告され、透析例においては、いずれの病型でも早期死亡率が高いといえます。24時間以降については、脳出血では、3日以内に62%、1か月以内に83%が死亡し、脳梗塞では、3日以内に12%、1か月以内に33%が死亡しています。

② 予後に影響する因子

前述したように、脳梗塞では、透析終了後からの経過時間が短いほど生存率が良好でした。これは、透析中に投与されたヘパリンの抗凝固作用が持続している時間内に脳梗塞が発症した場合には生命予後が良好なことを示しているとも解釈されます。

脳出血例では、生存例の血腫面積が平均3.6%と死亡例の8.4%にくらべて

明らかに小さく、非透析例と同様、血腫面積が大きいほど生命予後が不良といえます。また、脳室内出血合併例の生命予後は極めて不良で、合併した10例のうち9例が死亡していました。非透析例でも、脳室内出血合併例の死亡率は非合併例よりも有意に高いことが報告されています。

(4) 危険因子

脳血管障害の危険因子は、年齢や性などは正不可能な因子と高血圧などは正または治療可能な因子に分けられます。後者は脳血管障害の予防策にほかならず、高血圧の治療が最も重要です。

① 是正不可能な因子

(a) 年齢・性

非透析例と同様、加齢によって脳血管障害の発症率が増加します。透析導入時の年齢が高齢なほど心血管死の頻度が高く、55歳以上では35歳以下にくらべ危険度が5倍高くなると報告されています。沖縄県での検討では4)、透析患者の脳血管障害の発症年齢が一般住民のそれよりも10歳若年であると報告されました。一方、透析患者における脳血管障害の発症には性差は有意ではないとされています。これは、今後、症例数を増やして明らかにされるべき問題です。

(b) 先天性因子

クモ膜下出血の80%以上は動脈瘤の破裂が原因です。一方、透析患者の原疾患として約5%を占める多発性嚢胞腎では10~36%が脳動脈瘤を合併することが知られています。多発性嚢胞腎例では、脳動脈瘤を十分に検索し、発見された際には外科的適応について検

討しなければなりません。

(c) 原疾患

透析患者の原疾患の中で、腎硬化症や糖尿病では、慢性腎炎や腎盂腎炎とくらべて心血管死の危険率が、年齢、性、拡張期血圧を補正した状態で有意に高いことが報告されています。原疾患によって脳血管障害の発症頻度に差があるか否かについて結論は得られていませんが、日本透析医学会の集計では、多発性嚢胞腎例では、死因に占める脳血管障害の比率が22%と他の原疾患にくらべて高い傾向がみられています。

② 治療によって是正すべき因子

(a) 高血圧

高血圧は脳血管障害の危険因子として最大・最強の因子です。非透析例では、血圧の上昇に伴い脳血管障害の発症率が増加することが知られています。沖縄県での透析例の検討では4)、脳出血例の84%が降圧薬服用例であったことが報告されています。欧米では、収縮期、拡張期血圧のいずれもが透析例の心血管死を上昇させる因子として関与し、年齢、性を補正すると拡張期血圧のみが有意の危険因子となることが示され、このことは特に、脳血管障害について顕著であったと報告されています。

近年、エリスロポエチン投与時の血圧上昇が問題となっています。急激な血圧上昇とともに高血圧性脳症様の中枢神経症状を呈する症例が報告されています。エリスロポエチン投与中に血圧上昇がみられる例では、積極的な降圧治療が必要です。場合によっては、

表3 腎不全の高中性脂肪血症に
関与する諸因子

1. TGの異化障害
 - 1) LPL活性の低下
 - 2) H-TGL活性の低下
 - 3) LCAT活性の低下
 - 4) FFAの β 酸化障害 (l-carnitine欠乏による)
 - 5) ホルモン異常 (PTHや甲状腺機能など)
2. TGの合成亢進
 - 1) 糖質過剰摂取
 - 2) 透析液中のacetateや糖の関与
 - 3) insulin resistance, hyperinsulinemia
 - 4) 薬物による影響 (estrogen, androgenなど)

TG：中性脂肪

エリスロポエチンの中止も考えなければなりません。エリスロポエチン治療が開始されて以後の高血圧の頻度、至適降圧薬、脳血管障害の頻度や病型についての検索が現在進められています。

(b) 脂質代謝異常

脂質代謝異常は高血圧とともに動脈硬化症の進展因子として重要です。血液透析患者では、高コレステロール血症は稀で中性脂肪が増加するWHO分類のIV型高脂血症を示すことが多く、表3に示す因子の関与が指摘されています。リポ蛋白分画ではVLDL、IDLの増加、LDL、HDLの低下が特徴で、高中性脂肪血症とともに低HDL血症とリポ蛋白(a) (Lp (a)) の上昇が動脈硬化症の進展に関与していると考えられています。Lp (a)は非透析例で、冠動脈疾患や脳梗塞の独立した危険因子と指摘されています。透析患者では、30mg/dl以上の高Lp (a)血症の頻度が非透析例の3倍に達するという報告がありま

す。

教室の久山町研究では⁶⁾、近年、脂質代謝異常の頻度が増加し、1983年から6年間追跡した2,474例では、コレステロール値から算出される動脈硬化指数と脳梗塞発症率は正の関連を示し、動脈硬化指数は、年齢、高血圧、飲酒習慣とともに脳梗塞発症の独立した有意の危険因子となっています。しかし、総コレステロール値やHDL-コレステロール値単独では危険因子とはならず、脂質代謝異常は脳梗塞発症の重要な危険因子ではあるが、個々の脂質レベルとしてよりもその割合が重要であることが示唆されています。

(c) 動脈硬化症

脳の動脈硬化症は、内頸・椎骨脳底動脈、ウィリス環、前・中・後大脳動脈などの脳表面の比較的大きな動脈にみられる粥状硬化症と500ミクロン以下の脳深部の細小動脈にみられる細動脈硬化症に分類されます。加齢、高血圧、高脂血症が両者の進展に密接に関

与し、特に、細動脈硬化症では高血圧の影響がより強いことが明らかとなっています。粥状硬化症では、動脈内腔の狭窄や閉塞が生じ、血圧低下などで灌流圧が閾値以下に減少すると大脳皮質を含む比較的大きな範囲の脳梗塞の原因となります。久山町研究では、脳底動脈の動脈硬化症では加齢とともに高度となり、高血圧の存在はその進展を10～20年促進することが明らかになりました⁶⁾。細動脈硬化症は進展して血管壊死に至り、破綻すると脳出血を惹起し、破綻せずに器質化すると血管結節瘤を形成して内腔を閉塞し大脳深部の小梗塞巣(ラクナ)を生じます(図2)。

維持血液透析患者では、動脈硬化症の進展が促進していると指摘されています。加齢、高血圧、脂質代謝異常など非透析例と共通した因子とともにポリアミンや副甲状腺ホルモンなどのいわゆる尿毒症物質による血管内膜障害が動脈硬化症進展の促進因子として関与している可能性が示唆されています。

(d) 栄養障害

血清アルブミン値、総コレステロール値、Body Mass Index、中性脂肪値、透析前尿素窒素値、クレアチニン値、ヘマトクリットが低いほど心血管死の頻度が高く、このことは特に、脳血管障害で顕著であると報告されています。このことは、低栄養状態が脳血管障害の危険因子となることを示しています。

(e) その他

その他の危険因子としては、心房細

表4 脳血管障害の病型診断

	脳血栓症	脳塞栓症	脳出血	クモ膜下出血
基礎疾患	高血圧、糖尿病	心疾患	高血圧	
前駆症状	一過性脳虚血発作	一過性脳虚血発作 他臓器塞栓症状		頭痛発作 動眼神経麻痺
発症時間	夜間、休息時	いつでも	昼間、活動時	いつでも
症状の進行	段階的進行 	突発完成 	急速進行 	急激 
発症時血圧	高血圧(+)～正常	高血圧(+)～正常	高血圧(++)	高血圧(+)～正常
意識障害	(-)～(+)	発症時(±) (+)～(++)	(+)～(++)	一過性意識障害 (-)～(++)
頭痛	ないか、あっても軽い	ないか、あっても軽い	しばしば(+)	必発かつ激裂
嘔吐	(-)～(+) 脳幹 小脳	(-)～(+) 脳幹 小脳	しばしば(+)	しばしば(+)
共同偏視	ないことが多い	ときに(+)	ときに(+)	発症時(-)
片麻痺	発症時から～	発症時から～	発症時から～	発症時には ないことが多い
項部硬直	(-)	(-)	ときに(+)	(++)

動を代表とする不整脈、透析不足、透析低血圧、喫煙などがあります。

非透析例では、心房細動は脳塞栓の原因として重要ですが、心房細動を高率に合併する透析患者で心房細動に起因した脳塞栓症の頻度が高いという報告はありません。透析に使用されるヘパリンによる好影響が考えられますが、その発症が、明らかな脳塞栓症としてとらえられていない可能性もあります。

週2回透析群よりも週3回透析群の方が心血管死の頻度が低いことが報告されています。十分な透析は、栄養状態、体液量、血圧などを改善して心血

管合併症を予防すると考えられます⁷⁾。

急激な血圧の低下は血行力学的機序によって一過性脳虚血を発症することがあります。高齢者、主幹動脈に閉塞性病変を有する例、陳旧性脳血管障害例では、脳血流量の維持機構が障害され、急激な血圧低下によって脳血流量が低下し灌流域の虚血状態を生じる可能性があります。これらの症例では、透析中に低血圧が生じやすく、除水による血液濃縮を伴って、さらに脳虚血状態を重篤化させる可能性があります。

喫煙は、脳血流量減少、フィブリノゲンの増加、血栓形成促進などを介して脳梗塞発症に関与しています。喫煙

本数と脳血管障害の発症頻度の間に因果関係を示唆する報告もあり、禁煙は脳血管障害の危険度を減少させると報告されています。

(5) 脳血管障害発症時の管理

① 診断のプロセス

(a) 病型診断

表4は、CT所見などを加味した厚生省循環器病委託研究班による脳血管障害の分類と診断基準です。脳出血の特徴は、脳梗塞にくらべて発症時の血圧が著しく高く、頭痛、嘔吐を伴うことが多いことです。脳梗塞症で、脳血栓症と脳塞栓症の鑑別では、発症様式および基礎疾患の差異が重要な決め手に

なります。クモ膜下出血では、発症時の激しい頭痛と髄膜刺激症状が顕著で、脳の局所症状を示さないことが特徴です。

(b) 部位診断

症候による部位診断では眼振や瞳孔の所見が重要です。被殻では病巣側への共同偏視、視床では内下方への共同偏視と病巣側のホルネル徴候、橋では眼位正中固定と対光反射を有する高度の縮瞳、小脳では対側への共同偏視などが特徴的です。

脳梗塞では、血管の閉塞部位と側副血行の発達程度によって病巣の部位や範囲が決定されます。内頸動脈系の閉塞では、対側の片麻痺、半身感覚障害を主徴とし、同名半盲、優位半球では失語症、劣位半球の頭頂葉では視空間失認などの皮質症状を呈します。椎骨脳底動脈系の脳梗塞では、症状が多彩で、両側性障害を示すことが多く、めまい、眼振、動眼・顔面神経麻痺を伴う交代性片麻痺や四肢麻痺、運動失調、解離性感覚障害などがみられます。基底核や内包、脳幹の穿通枝の小梗塞では、純粋に一侧の片麻痺や一侧の半身感覚障害を呈し、内包後脚、橋底部、視床のラクナが原因として考えられます。

クモ膜下出血の原因となる動脈瘤は、内頸動脈-後交通動脈分岐部(IC-PC)、前交通動脈(ACOM)、中大脳動脈分岐部(MCA)に好発し、IC-PCでは一側動眼神経麻痺、ACOMでは下肢の一過性麻痺や精神症状を呈し、MCAでは片麻痺を示すことがあります。

(c) 脳ヘルニアの診断

血腫や脳浮腫の進展によって頭蓋内

圧が著しく上昇し、脳の一部分が硬膜や大後頭孔を越えて押し出された状態を脳ヘルニアといいます。その症候を確認することは、脳血管障害の臨床経過と病巣進展を把握する上で最も重要です。一側側頭葉の鉤および海馬回が内下方へ進展した鉤ヘルニアでは、病巣側散瞳と対光反射遅鈍(動眼神経麻痺)を呈し、間脳の下方向への進展と脳幹が下方へ偏位した中心性ヘルニアでは、縮瞳、除皮質性硬直、チェーン・ストークス呼吸が初期徴候となります。いずれの場合も、障害が中脳・橋上部に及ぶと対光反射や眼球頭位反射が消失し、除脳硬直、中枢性過換気などを呈し、橋下部・延髄が障害されると弛緩性四肢麻痺、失調性呼吸を呈し予後不良の兆候です。小脳扁桃が脊椎管内への嵌入した小脳扁桃ヘルニアでは、延髄障害により急激に呼吸停止をきたすことがあります。発症初期から昏睡、深昏睡など高度の意識障害を呈する例や脳ヘルニア徴候が出現した例は予後不良です。

② 初診時の重症度診断と予後の判定

脳血管障害の初診時には、生命予後とともに機能予後の両面を判定する必要があります。重症度の判定には、脳出血では、表5に示す金谷らの分類、クモ膜下出血では、表6のHunt & Kosnikの分類が参考になります。病型、病変部位の確認、手術適応の決定などの評価法としてX線CTやMRIは極めて有用です。

脳血管撮影は、手術適応となるクモ膜下出血例、脳出血例で脳動脈奇形が疑われる場合に行いますが、脳梗塞例

では、動脈硬化症の程度や側副血行の評価や閉塞部位の確認を目的に行います。

③ 急性期の治療

脳血管障害の急性期治療では、全身管理、合併症予防、病巣の拡大阻止、脳浮腫の治療、再発予防が主体となります。

(a) 血圧管理

脳血管障害の急性期には、血流量は血圧依存性に変動するので、積極的な降圧は、脳血流量を減少させ虚血状態を増悪して病巣を拡大させる危険があります。脳梗塞では、収縮期血圧が200 mmHg以上で数日間持続する場合を除き降圧療法は行わないのが原則です。このことは脳出血についても同様ですが、脳出血では血圧上昇がより高度で、放置すれば血腫拡大や脳浮腫の増悪をきたす可能性があり降圧療法を必要とする例が多いようです。降圧治療では、降圧薬を少量から開始して徐々に降圧することが重要です。

(b) 脳浮腫・脳ヘルニアの予防

脳浮腫の発症機序としては、毛細血管の透過性亢進による血漿漏出液の細胞外貯溜(血管性浮腫)、水・Naなどの細胞内貯溜(細胞毒性浮腫)、髄液循環障害による髄液の脳実質内貯溜(間質性浮腫)などが考えられています。これらの機序は混在し、脳循環に悪影響を及ぼし、脳実質細胞を障害します。進行すると致命的な脳ヘルニアを発症します。発症10日以内の死亡例の原因の大部分は脳浮腫の進行による脳ヘルニアと考えられています。病型を問わず、急性期の脳浮腫対策は最も重要な

表5 高血圧性脳出血の神経学的重症度分類

Grade	Criteria	III-3 formula
1	alertness or confusion	0 or 1
2	somnolence	II-1
3	stupor	II-2, 3
4 a	semicoma without herniation signs*	III-1
4 b	semicoma with herniation signs*	III-2
5	deep coma	III-3

*herniation signs:

i) uni- or bi-lateral mydriasis (over 5mm) and no reaction to light.

ii) uni- or bi-lateral decorticate or decerebrate rigidity.

付 1) 年齢が60歳以上の者は59歳以下に比し、ADLおよび死亡率に関し、各gradeにおいて不良である。

2) 病巣がdominant sideにある者はADLに関し、non-dominant sideより一般に不良である。ただし、死亡率に関しては有意の差なし。

表6 クモ膜下出血の重症度分類

Grade 0	: 未破裂例
Grade 1	: 意識清明で神経症候（局所的な脳神経麻痺以外）のないもの、またはあってもせいぜい軽微な頭痛や軽度の頂部硬直の程度のもの
Grade 1a	: 急性期症状はなく神経症候の固定しているもの
Grade 2	: 意識清明で、中等度～重篤な頭痛と頂部硬直はあるが、しかし神経症候（脳神経麻痺以外の）を欠くもの
Grade 3	: 傾眠、混乱状態の意識障害のあるもの、または軽度な局所神経障害のあるもの
Grade 4	: 昏迷程度の意識障害、中等度～重篤な半身麻痺、ときに初期の除脳硬縮および自律神経障害のあるもの
Grade 5	: 昏睡、除脳硬縮、瀕死状態のもの 高血圧、糖尿病、高度の動脈硬化、慢性疾患などの全身疾患があるか、脳血管撮影で高度の脳血管攣縮が発見されれば、gradeを1つ悪い方にずらす

初期治療です。通常、10%グリセオールや20%マンニトールを発症後1～3週間投与して脳浮腫を予防します。

(c) 脳血管障害時の透析

脳血管障害の急性期に血液透析と腹

膜透析を施行し頭蓋内圧の変動を測定した報告で、血液透析では、透析開始直後から急激に頭蓋内圧は上昇し、40～100mmHgと高値で不安定であったのに対し、腹膜透析では17～52

mmHgと低値で安定していたことが示されています。この結果から、急性期の脳血管障害例の透析方法として腹膜透析が推奨されています。腹膜透析では抗凝固剤が不要なことも有利な点ですが、十分な体液量管理には血液透析の方が優れています。最近では、半減期の短い抗凝固剤 (FOY、FUT) を使用し、血流量を下げた低効率の血液透析や血液濾過法が有用であることが報告されています。透析中は、グリセオールを持続投与し、人工呼吸器による過換気や高Na透析液の使用によって頭蓋内圧の変動を30～35mmHg程度の低値に安定させることが可能と報告されています。

(d) 一般的治療

急性期には、不用意な頭部挙上、離床、歩行は脳血流を低下させるため危険です。軽症と考えられても10～14日間はベッド上安静とするのが原則です。クモ膜下出血では、急性期に再出血の頻度が高く、刺激を避けた絶対安静が必要です。脳血栓症では、脱水、血圧低下、血液粘度の上昇が病態に関与している可能性があるため、透析による過度の除水は禁忌です。むしろ、輸液を行って血液濃縮を改善することも必要です。

一方、クモ膜下出血例を除き、安静臥床期には、関節可動域の拡大訓練、良肢位の保持、軀幹・健側肢の筋力維持などに努め拘縮を予防することも重要です。

誤嚥の危険性がある嚥下困難例では完全経静脈的栄養とし、経管栄養は発症4日後頃より開始します。その他、

感染症、消化管出血、褥創の予防には、胸郭タッピング、抗潰瘍薬の投与、頻回の体位変換が必要です。抗生物質の予防投与は弱毒菌感染を誘発するので意義はないと考えられています。高K血症、代謝性アシドーシスなどの尿毒症症候に注意することはいうまでもありません。

(e) 外科的療法の適応

脳血管障害で、急性期に外科的治療の適応を考慮する場合は、意識障害が軽度な脳動脈瘤によるクモ膜下出血例、脳幹機能障害が軽度の小脳出血例で、血腫径が3 cm以上の例、脳幹梗塞合併がなく小脳扁桃ヘルニアの危険性が発生した小脳梗塞例、脳室内穿破や脳室圧迫病変に伴う急性水頭症例などです。脳出血例では一般に、軽症例や高度の意識障害を呈する重症皮質下出血や被殻出血では血腫除去術の適応はないと考えられています。

脳梗塞では、血行再建術や栓子除去術などで血流再開による虚血改善効果が期待できる例では適応が考慮されま

す。

機能的予後が不良と判断された脳血管障害例での外科的治療は、結果的に延命のみが目的となる場合が多く、外科的治療の適応は慎重でなければなりません。

ま と め

透析患者で脳血管障害は重要な死因であるにもかかわらず、その危険因子や病態を詳細に検討した報告が少ないのが現状です。脳血管障害発症の予防では、最大・最強の危険因子である高血圧の治療を基本とし、十分な透析による体液量、栄養状態の改善・維持が重要です。それに加えて、その他の是正可能な因子に対しての積極的な対策が必要と考えられます。

文 献

- 1) 日本透析医学会統計調査委員会編：『わが国の慢性透析療法の現況—1993年12月31日現在—』 日

本透析医学会 1994年7月1日

- 2) Onoyama K., et al.: Incidence of strokes and its prognosis in patients on maintenance hemodialysis (Jpn. Heart J 27, 1986), p. 685
- 3) 杳沢尚之編：『脳卒中—最近の臨床』 医歯薬出版（東京） 1989年
- 4) Iseki K., et al.: Evidence for high risk of cerebral hemorrhage in chronic hemodialysis patients (Kidney Int., 44, 1993), p. 1086
- 5) Onoyama K., et al.: Cerebral hemorrhage in patients on maintenance hemodialysis-CT analysis of 25 cases (Eur Neurol 26, 1987), p. 171
- 6) 清原 裕 他：「脳血管障害における高脂血症の意義とマネージメント」『内科』 72 1993年 124頁
- 7) 平方秀樹：「透析患者の脳血管障害のリスクファクター」『臨床透析』 10 1994年 1359頁

(2) 検査値活用術

東京都立府中病院 松田 治

はじめに

今日の医学の進歩は臨床検査の発達に、その多くを負っているといって過言ではありません。事実、近年の臨床検査の進歩には目をみはるものがあり、新しい種類の検査が次々と開発され、さらに測定機器の進歩により、検査の精度が高くなっています。その結果、昔にくらべて迅速で正確な病気の診断が容易になり、以前はわからなかった各種疾患の病態も解明されるようになってきました。また、検査の発達により病気の治療方法も急速に進歩してきています。そして、現在では、外注検査のシステムが完備したおかげで、一般の透析クリニックでも高度な検査のオーダーが簡単にできるようになりました。

透析患者さんでは、腎臓という体液恒常性維持に最も重要な器官の機能が廃絶しているために、多くの検査項目が異常値を示します。したがって、透

析患者さんが臨床検査データから受ける恩恵は計りしれないものがあります。各種の臨床検査は、透析を行う医療スタッフにとってはもちろんのこと、患者さんにとっても自分自身の健康状態の変化をみるとき、また透析が適切に行われているか、食事療法はうまくいっているか、さらに合併症が発症していないかなどを判断するとき大切な資料となります。

透析療法を受けている人は、自分自身の健康管理が大切です。自己管理をしっかり行うことは、合併症を予防し、さらに健常人に少しでも近づいた快適な生活をおくる上で非常に重要な意味を持ちます。自己管理次第で、将来の体調が良くも悪くもなるといっても過言ではありません。

これから透析療法と密接に関連した主要な検査について解説しますが、これを参考にして自己管理を向上させ、自分自身の生活スタイルを考えてみてください(表)。

1 尿素窒素(BUN)、クレアチニン(Cr)

血液中の尿素窒素、クレアチニンは蛋白の代謝によって生じた老廃物や有害な物質(尿毒素)の蓄積の目安になっています。つまり、これらは腎臓で排泄されるべきもので、この2つの血中濃度が高いことは腎機能が低下していることを示します。透析患者さんでこれらが増加しているときは、通常は十分に透析が行われていないことを示します。そして、食事内容の検討、透析時間の延長、ダイアライザーの膜面積の大きいものに変更するなどを考慮します。

●尿素窒素(BUN)

尿素は蛋白質が代謝されて産生される最終代謝産物です。肝臓でアミノ酸のアミノ基からつくられ、細胞の中にも細胞の外にも広く分布します。尿素は腎臓から排泄されます。したがって、血中尿素窒素(BUN)の濃度を決める

表 臨床検査値（正常値と透析者の維持レベル）

項 目	正 常 値	血液透析維持目標	CAPD維持目標	コ メ ン ト
尿素窒素(BUN)	7～20mg/dl	透析前 80以下	80以下	体格(筋肉量)，活動性により差がある 痛風発作を起こす人は，さらに低くする
クレアチニン(Cr)	0.6～1.3mg/dl	◇ 16以下	16以下	
尿酸(UA)	2.7～6.5mg/dl	◇ 9以下	9以下	
ナトリウム(Na)	135～150mEq/l	正常値	正常値	CAPDではむしろ低値に注意する
カリウム(K)	3.5～5.5mEq/l	◇ 6.0以下	3.5～6.0	
クロール(Cl)	98～108mEq/l	正常値	正常値	
カルシウム(Ca)	8.5～10.0mg/dl	◇ 8.5～9.5	8.5～9.5	理想的には4～5.5の範囲
リン(P)	2.7～4.3mg/dl	◇ 3.0～6.0	3.0～6.0	
マグネシウム(Mg)	1.5～3.0mEq/l	◇ 3.0以下	3.0以下	
赤血球数	450～500万/mm ³	◇ 270万以上	270万以上	※血液透析患者では，正常より少ない(2,000～4,000)
ヘマトクリット(Ht)	40～45%	◇ 25%以上	25%以上	
白血球数	6,000～8,000/mm ³	◇ 正常値※	正常値	
血色素濃度	12～18g/dl	◇ 9g/dl 以上	9g/dl 以上	
血小板数	12万～28万/mm ³	} 正常値	} 正常値	
好酸球	0～7%			
血清鉄	70～200μg/dl			
不飽和鉄結合能	120～270μg/dl	} 100以上	} 100以上	貯蔵鉄を表す
フェリチン	{ 男80～250μg/dl 女60～120μg/dl			
総コレステロール(T. C)	130～220mg/dl	220以下	220以下	} 動脈硬化のリスクファクター いわゆる“善玉コレステロール”
中性脂肪(T. G)	40～110mg/dl	200以下	200以下	
HDLコレステロール	35～82mg/dl	30以上	30以上	
血清総蛋白	6.0～8.0g/dl	6.0以上	6.0以上	
S-GOT	40IU/l 以下	} 正常値		肝機能の指標 アルカリフォスファターゼは骨代謝の指標でもある 正常上限くらいが適切
S-GPT	35IU/l 以下			
アルカリフォスファターゼ(Al-P)	70～220IU/l 以下			
LDH	250～450IU/l	} 10以下		60～100以上は中毒の危険 できるだけ低いことが望ましい 30分以上は副甲状腺摘出術が必要となる 水分摂取過剰，心不全，心筋症などで大きくなる
総ビリルビン	0.2～1.0mg/dl			
アルミニウム	3～9μg/l			
β ₂ -ミクログロブリン	0.7～2.0mg/l	30以下		
副甲状腺ホルモン(C-PTH)	1.0ng/ml 以下	4以下		
心胸比	50%以下	透析前 男50%以下 女55%以下		

正常値は施設により異なります

のは蛋白摂取量、蛋白代謝（蛋白を分解する異化と、蛋白を合成する同化）、腎排泄の3つの因子です。透析患者さんでは、これに透析による除去という因子が加わります。そして血液中の尿素窒素は、蛋白の代謝によって生じた老廃物や尿素素などの有害物質全体

の蓄積の目安になっています。

BUN上昇は食事（蛋白）過剰摂取、消化管出血、発熱、摂取カロリーの低下、運動、発汗、下痢、脱水時にみられます。すなわち、尿素窒素は食事の蛋白質量と関係が深く、尿素窒素の値が高いときは蛋白質のとりすぎで上

昇します。ほかに感染症で熱が出ているときや消化管出血などでも上昇します。

しかし、BUNは腎機能以外の因子によってもかなり影響を受けやすいため、より正確な腎機能の指標として血清クレアチニン（Cr）値、クレアチニ

ン・クリアランスが用いられます。腎以外の因子の評価のためBUNとクレアチニン比が利用されます。BUNとクレアチニンの比が10以上のときは過剰蛋白摂取、異化亢進、尿路閉塞が考えられます。逆に蛋白制限、糖質摂取、下痢、嘔吐が長くつづくときはBUNがクレアチニンより多く排泄されること、透析患者では透析によるBUN除去率がクレアチニンより大であることなどにより、BUN/クレアチニン比は低下します。透析患者のBUN/クレアチニン比は6～7前後にあります。

透析導入時期には、それまでの食事制限(カロリーの不足)、異化亢進状態でBUNは高値を示していることが多いですが、透析治療により各症状の改善、摂取カロリー(熱量)、蛋白質の増加などでBUNは一定の値をとるようになります。

BUN低値を示すのは、糖質の摂取、蛋白摂取不足や、透析の回数を増やしたときにみられます。

BUNは各症例にとって比較的一定の値で経過することが多いですが、BUNの異常の変化に際し、栄養面、透析効果、合併症(消化管出血等)の有無、また血清クレアチニン、カリウム値、リン値なども参考にして透析不足か、栄養面の問題があるのか区別します。

透析患者さんでこれらが増加しているときは、通常は十分透析が行われていないことを示します。透析前の尿素窒素は80mg/dl以下であることが望ましいといわれています。

●クレアチニン (Cr)

クレアチニンは筋肉の主要構成成分で

あるクレアチンの脱水物で、蛋白質の最終産物の1つです。その生成量は筋肉量に依存するために、筋肉量に変化がない限りBUNと異なり食事の影響を受けにくくなっています。筋肉質で体格の大きい人は若干高値を示し、やせて体格の小さい人は若干低値を示します。また、血中クレアチニンは糸球体で濾過され、尿細管で再吸収や分泌を受けることなく排泄されるために、腎機能の指標として最もよく用いられます。さらに、血清クレアチニンはBUNと同様に、透析患者の透析量の適正さ、患者の筋肉量の評価に使われます。透析前のクレアチニンは16mg/dl以下であることが望ましいといわれています。

2 尿酸(UA)

尿酸は核酸を構成するプリン体の最終代謝産物です。尿酸は水に溶けにくく、温度の低下、pHの低下で析出しやすい性質を持っています。

尿酸が足の関節に沈着して炎症を起こすと、痛風の発作が起こります。

筋肉運動、アルコール摂取・果糖過剰摂取はプリン体の異化亢進の方向に働き、血中尿酸は上昇します。

脱水や利尿薬の投与下でも尿中への尿酸の排泄が減少して血清尿酸値は上昇します。

透析により尿酸は除去されます。透析患者の血清尿酸値は10mg/dl以上が異常高値となります。腎不全患者では高尿酸血症の頻度が高いが、痛風の発生は必ずしも高くありません。しかし、

高血圧症、動脈硬化の進展因子と考えられ、透析患者の管理上、血清尿酸値にも注意する必要があります。尿酸産生抑制剤(アロプリノール)の投与を行い血中尿酸値8mg/dl以下を目標とします。

3 血清蛋白質

血中の蛋白質は膠質浸透圧を維持し、ホルモンや薬剤、金属と結合しこれらを血中で運搬するキャリアーとしての役割があります。また血清の蛋白質量は栄養状態の指標となり、通常6.5～8.0g/dlの濃度にあります。

血清アルブミンは食事摂取、消化吸収、肝臓での蛋白合成、体蛋白の崩壊により平衡が保たれています。

経口摂取の低下、消化管の異常、肝疾患、発熱、感染などによる体蛋白の崩壊で血清アルブミンの低下が起こります。腎疾患、浸出液、腹水、体液の喪失などでもアルブミンの低下をきたします。低栄養、肝障害、蛋白尿などでは、低アルブミン血症のみならず、 γ -グロブリン、トランスフェリン、補体なども低下します。

血清蛋白が増加する場合は、主に γ -グロブリンの増加する疾患で、血清アルブミンの増加をみる場合には脱水症、血液濃縮、高脂血症による影響を考慮する必要があります。

透析患者の血清蛋白質は、健康人に比し低値のことが多く、その原因として食事摂取不足、蛋白尿、肝障害、感染症、胃腸障害が考えられ、腹膜透析患者では腹水からの喪失が加わりま

す。

透析患者で高蛋白質血症を示すことは多くありませんが、濃縮による場合(脱水症、透析後の血液濃縮)、異常蛋白の増加(骨髓腫等)を考える必要があります。

血清蛋白質の解釈に際し、ヘマトクリット値(Ht)、血清ナトリウム(Na)濃度等で、濃縮の状態を、血清アルブミン、コレステロール、コリンエステラーゼ、トランスフェリンなどで栄養状態を、蛋白分画、免疫グロブリン値で異常蛋白の存在を総合的に検討する必要があります。

4 ナトリウム(Na)

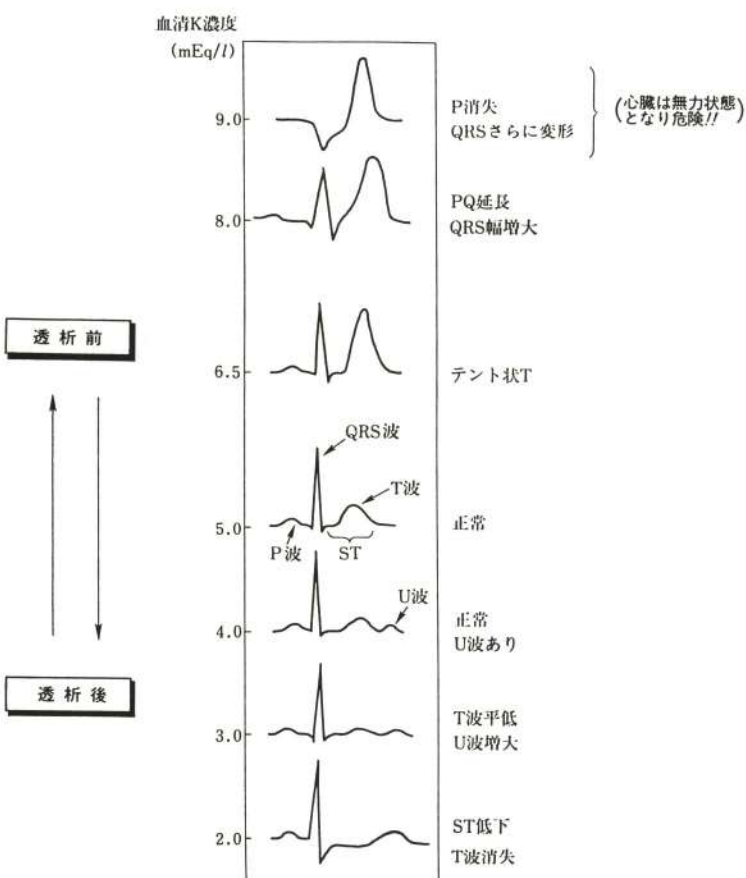
体内のナトリウムは主に細胞外液にあり、細胞内にはわずかしが存在しません。そして細胞外液の各種電解質のうちでナトリウムの占める割合が90%以上もあります。

体内ナトリウムの調節は主に腎臓において、各種ホルモンの調節下で行われています。腎不全、透析患者では腎臓による調節が行われなくなり、当然ながら摂取ナトリウム、水、透析液ナトリウム濃度により、体内ナトリウム量、血清ナトリウム値が簡単に変動します。

透析導入時は、体内ナトリウム量は過剰の状態にありますが、補液、利尿薬、減塩等のそれまでの治療によって、さらに心不全・浮腫や飲水過剰等により薄められて希釈性低ナトリウム血症の状態にあります。

治療としては、透析によりナトリウ

図1 高カリウム血症と心電図変化



ムとともに水分を除去することが重要であります。透析治療とともに、多くの血清ナトリウム値は徐々に上昇しますが、維持透析状態の患者の血清ナトリウム値は、なお低い傾向にあります。これには、ナトリウム摂取の状態、高窒素血症、高脂血症などの浸透圧上昇物質の貯留が関与していると考えられます。

透析患者で高ナトリウム血症を示すことはまれで、そのほとんどは点滴や

高ナトリウム液透析などの医療行為に原因があります。ただちに原因を調べて、治療しなければなりません。

5 カリウム(K) (図1)

細胞内に多く含まれている電解質で、細胞の外には数%しかありません。透析患者さんが最も気をつけなければならない検査値です。透析終了時で3.0 mEq/lくらいまで低下し、次の透析の

ときまで5.5mEq/lくらいに上昇します。

生体内のカリウムは心筋の活動、神経・筋の興奮性、浸透圧、酸・塩基平衡に重要な役割を果たしています。

透析患者は高カリウム血症になりやすく、カリウムの摂取制限が大切です。しかし、カリウムを多く含んだ食品を食べたり、異化亢進、消化管出血、発熱、感染、筋挫滅外傷、手術、輸血、などで簡単に高カリウム血症になります。果物、生野菜、バナナ、アーモンドなどカリウムを多く含む食品を食べすぎると、この上昇が激しくなり、危険値に達します。7 mEq/lくらいになるといろいろな症状が現われてきます。手足の重い感じ、脱力感、知覚異常、味覚異常、違和感などを自覚します。ときに9 mEq/lくらいまで上がる人もいますが、脈が乱れ、心臓も止まることもあり危険です。食事に気をつけることが第一ですが、透析不足も考え、透析時間を延長したり、ダイアライザーを大きいものにします。

6 リン(P)

リンは体内ミネラルの1/2を占め、その含量は約600~700gあります。85%は骨を構成するハイドロキシアパタイトとして存在し、15%は軟部組織に含まれます。さらにリンは、エネルギー化合物および糖リン酸化合物としてエネルギー代謝、糖代謝に関与します。DNAおよびRNAの成分でもあります。酸・塩基平衡の維持にも重要な役割を果たしています。血中リン濃度は

経口摂取量、腸管からの吸収、腎臓からの排泄および骨からの動員により左右されます。リンは腎臓から排泄される電解質であり、透析で除去されます。

血液中のリンの濃度が高くなると、次のように生体にとって不利な状態を生じます。

- ① 血清カルシウム値が相対的に低下する。
- ② カルシウム(Ca)×リン(P)mg/dlの値が60~70を超えると、骨以外の軟らかい組織(関節周囲など)が石灰化する。このために、血清カルシウムを上昇させる活性型ビタミンDを内服している人は、高リン血症のコントロールを絶対に忘れてはならない。
- ③ 尿毒素の1つともいわれる副甲状腺ホルモンの分泌が促進される。

リンはほとんどあらゆる日常食品に含まれており、食事からの摂取量を減らすことは困難です。透析前の値は6.0 mg/dl以下になるように努力してください。リンが高いときは、食事療法のほか、リン吸収抑制薬(炭酸カルシウムなど)、透析時間の延長、大面積ダイアライザーなどを考慮します。

7 カルシウム(Ca)

体内のカルシウムは主に骨や歯に存在し、血中のカルシウムは全体の1%以下になります。血清カルシウム濃度は、カルシウム調節ホルモンといわれる副甲状腺ホルモン、カルチトニン、ビタミンDの3つのホルモンにより微

妙にコントロールされています。これらのホルモンによって、腸管からのカルシウム吸収、骨からの脱灰、尿中への排泄、消化液から便中への排泄によってバランスをとって調節します。透析導入前の慢性腎不全患者では、血中カルシウムは高リン血症のために、また低アルブミン血症による蛋白との結合型カルシウムの低下のために、低カルシウム血症となります。透析導入後は、血清リン値が是正されることや、栄養状態の改善によって血清カルシウム濃度は上昇することが多くなります。

血清カルシウム値は透析前の値で8.5~10.5mg/dlに維持できればよいと考えられています。腎性骨異常栄養症の治療に活性型ビタミンDは有効ですが、投与中に高カルシウム血症をきたすことがあります。透析前のカルシウムが11mg/dlを超えると、逆に高くなりすぎて危険です。高カルシウム血症の症状は、筋の緊張低下、しびれ、イライラ感、精神錯乱、幻覚などです。ビタミンD製剤を中止すれば治ります。

8 マグネシウム(Mg)

マグネシウムは筋収縮や神経興奮に直接作用します。また、多くの酵素の補酵素としてエネルギー産生に関与しています。

腎のマグネシウム排泄能は比較的大であるため、高マグネシウム血症がみられるのは腎機能障害がある場合が多く、とくに腎機能低下時にマグネシウ

ムが過剰に投与されると著しい高マグネシウム血症を呈します。透析患者では、水酸化マグネシウム、酸化マグネシウム、などを含む制酸剤、下剤の服用などで外因性にマグネシウムが負荷された場合に高マグネシウム血症を呈することが多いようです。

9 酸・塩基

腎不全では糸球体濾過量の低下でリン酸、硫酸などの貯留、尿細管障害におけるアンモニア生成低下による水素イオン排泄低下などのため、尿毒症性アシドーシスといわれる状態になっています。検査値として、pHの低下、 $p\text{CO}_2$ の低下(40mmHg以下)、 HCO_3^- の低下(24mEq/l以下)またアニオンの増加という特徴を示します。

安定期長期透析患者では透析前のアシドーシスが透析により是正されます。そして次の透析までの間に産生された酸により再びアシドーシスとなる状態を繰り返していきます。透析前の HCO_3^- の値が16mEq/l未満の場合は、重曹などのアルカリ剤の内服が必要です。

10 貧血関連の検査

慢性腎不全の患者さんには貧血が必ずみられます。貧血の主因は腎臓におけるエリスロポエチン産生低下です。また尿毒症のために赤血球の寿命が短縮することも貧血の原因となります。通常は正球性正色素性貧血というタイプの貧血です。一方、15~20%は小球

性の鉄欠乏性貧血で、胃十二指腸潰瘍、便秘にともなう痔出血やヘパリンの投与もその原因と考えられています。さらにごく一部の患者さんではアルミニウムの蓄積も貧血を起こし、これも小球性となります。

●ヘマトクリット (Ht)

ヘマトクリットは血液中における赤血球の割合(%)を示し、貧血の程度を表します。簡単に測定できるのでよく用いられます。ほとんどの人で十分な透析とエリスロポエチンの投与により25~30%くらいは維持することが可能です。

●血清鉄、不飽和鉄結合能、フェリチン

これらは体内の鉄の過不足を表す検査で、貧血の原因として鉄不足がないかチェックする目的で調べます。血清鉄が低いからといって必ずしも鉄不足とは限りません。

不飽和鉄結合能は、一般に鉄分が不足すると上昇しますが、透析患者さんでは必ずしもそうなりません。フェリチンは貯蔵鉄が十分かどうかを調べる検査です。上記の検査値を総合して鉄不足を判断します。一般に輸血をするときフェリチンが高くなります。

血清鉄 $70\mu\text{g/dl}$ 以下、血清フェリチン $100\mu\text{g/dl}$ 以下を鉄欠乏と考えます。鉄欠乏と判定されれば、鉄剤を内服したり、透析終了時に鉄剤を注射したりすることにより、速やかに改善します。血清鉄が低くても血清フェリチンが多ければ、必ずしも鉄不足とはいえません。

11 肝機能検査

GOT、GPT、アルカリフォスファターゼ(AI-P)、LDH、 γ -GTP、総ビリルビンなどの検査により総合的に判定します。肝障害で肝細胞が壊れるとこれらの検査値が上昇してきます。GOT、GPTが100以上のときは安静が必要です。

このほか、肝炎ウィルスのマーカーであるHB抗原・抗体やHCV抗体も、検査します。

昔、強い貧血が持続するために何度も輸血を受けた人の中には、肝炎ウィルスに侵されてしまった患者さんも多いと考えられています。現在、B型肝炎ウィルス(HB抗原)は、輸血のときに厳重にチェックされており、ずいぶん減少しました。HB抗原が持続し、抗体がなかなかできない人は、ほかの人への感染を防ぐために透析の機械や場所を別にしたほうが安全です。

現在は、今まで病原体が不明であったC型肝炎がむしろ問題になっています。C型肝炎は国民病といわれるくらい一般の人にも多い病気です。透析患者では、とくに透析の長い人で抗体が陽性の人が多いようです。感染の経路はまだわかっていません。

12 アミラーゼ

アミラーゼは澱粉・グリコーゲンを分解する消化酵素で膵・唾液腺に存在します。血中アミラーゼ値は膵・唾液腺からの血中への逸脱と腎よりの排

泄、腎外性（肝、網内系）の除去により左右されます。ほとんどの透析患者で血清アミラーゼは上昇し、健康人の2～3倍以上を示します。血清中のアミラーゼは約1/3は腎から排泄されます。他の2/3は腎以外で不活性化されていると思われます。安定維持透析の患者のアミラーゼ値も高値ですが、いずれも肺炎などの症状に乏しく、器質的な変化をとまなっているかどうか明らかではありません。

13 血清脂質

透析患者では動脈硬化症の促進がみられます。その一因として高血圧、脂質代謝異常が指摘されています。一般に動脈硬化の重要なリスクファクターの1つとして、高脂血症があげられます。コレステロール、中性脂肪などが高いと、これが血管壁に沈着し、動脈を硬くして破れやすくなります。この意味から長期透析患者では脂質代謝異常に対する注意と対応が不可欠です。

透析患者さんの高脂血症の特徴は、中性脂肪（トリグリセライド）が高値になることであり、しばしばIV型高脂血症を呈します。大部分の透析患者ではコレステロール値の上昇を認めません。HDL-コレステロールは善玉のコレステロールで末梢細胞からコレステロールを除去し、肝臓へ運搬するいわゆるコレステロールの逆転送系における役割が考えられています。腎不全あるいは血液透析の患者ではHDL-コレステロールは低値です。CAPDを受けている患者さんでは、腹膜灌流液のブ

ドウ糖が吸収されるために糖質過剰となり、中性脂肪、コレステロールともに、かなり高くなります。

14 副甲状腺ホルモン (C-PTH)

甲状腺の後ろにある副甲状腺から分泌される甲状腺ホルモンは骨の破骨細胞を直接刺激して骨吸収を促進します。骨からカルシウムの遊離を促進するホルモンです。

腎不全になると、食事から摂取したリンが排泄されないために体内に蓄積されます。このようにして、血中のカルシウムが低くなり、リンが高くなると、副甲状腺ホルモンが大量に分泌されてきます。これが二次性副甲状腺機能亢進症といわれる病気です。透析開始後、数年～数十年で重症化することが少なくありません。副甲状腺ホルモンは骨からカルシウムを遊離させます。つまり骨からカルシウムが抜けて、骨が弱くなります。こうして起きる骨の病気が線維性骨炎で、レントゲンを撮ると、骨が薄くなり骨の表面が毛羽立つようにみえることがあります。このような骨は、重いものを持ったり、ささいな打撲で、容易に折れたり（病的骨折）、気がつかない間に折れていたりすることがあります（自然骨折）。また、背骨がつぶれてしまい身長が短くなることもあります（圧迫骨折）。

骨折がなくとも、膝、足などの関節痛が高頻度起こります。

また、ビタミンDの不足で骨軟化症といって、骨にカルシウムが沈着できない病態も、長期透析患者に合併して

きます。腎不全のときに生じる骨疾患は、骨軟化症と線維性骨炎がミックスして生じる複雑な骨疾患であるために、腎性骨異常栄養症（または腎性骨症）と呼ばれます。

C-PTH濃度が20ng/ml以上の人は手術が必要なことがあります。透析患者では4～5 ng/mlくらいは正常範囲です。

15 アルカリフォスファターゼ (Al-P)

肝機能障害でも上昇するが、骨にも多く含まれているため、二次性副甲状腺機能亢進症で上昇します。すなわち、アルカリフォスファターゼは骨変化がある場合にも上昇し、副甲状腺機能亢進症の目安になります。慢性腎不全においてはアルカリフォスファターゼと骨由来のアイソザイムであるアルカリフォスファターゼ-3型の血中濃度が上昇します。透析患者のアルカリフォスファターゼ値は透析期間の延長に伴い上昇する傾向があります。腎性骨異常栄養症においては血清アルカリフォスファターゼ値は骨代謝回転を評価する上で非常に有用な指標となります。二次性副甲状腺機能亢進症では副甲状腺ホルモン上昇による骨代謝回転の亢進を反映して血清アルカリフォスファターゼは高値を示します。実際、維持透析中の患者においては血清副甲状腺ホルモンとアルカリフォスファターゼ-3型は強い相関関係を示します。透析患者の骨の正常な代謝は、正常上限くらいに維持されるために、アルカリフォスファターゼ値も正常上限程度です。また

副甲状腺ホルモンの低下に応じてアルカリフォスファターゼ値も低下するために、二次性副甲状腺機能亢進症治療効果の有用な指標となります。

16 ビタミンD

ビタミンDは、肝臓と腎臓が正常でなければ活性化されません。食物から吸収されたり、日光の働きによって体内で産生されたビタミンDは肝臓と腎臓で活性化されることによって、はじめて働くことができるようになります。

慢性腎不全の患者さんでは、血中1,25 (OH)₂ビタミンD濃度は低下します。

活性化型ビタミンDが不足すると、腸管からのカルシウムの吸収が障害され、どんなにカルシウムの多い食事をとっても、血中のカルシウムは低下してきます。

17 β 2-マイクログロブリン

β 2-マイクログロブリンは分子量11,800の低分子蛋白で体内ではリンパ球系細胞をはじめとする、すべての有核細胞の表面に存在します。腎機能低下例で上昇し、血中クレアチニンより早期に血中 β 2-マイクログロブリンが上昇します。透析導入期には健常人の約40倍(20~40mg/dl)の値を示します。また通常の透析膜で β 2-マイクログロブリンは透析されず、透析後には血中レベルは上昇、また結果的に体内 β 2-マイクログロブリンは蓄積され

ると考えられます。長期透析患者では60~80mg/dlを示すこともあります。下条らは長期透析者の手根管症候群をきたすアミロイド沈着を詳細に検討した結果、アミロイドの前駆物質が β 2-マイクログロブリンであることを発見しました。透析アミロイドーシスの原因物質が明らかになりました。

彼らによると、透析歴10年で20%、15年で50%、20年で100%のアミロイド沈着の発生がみられると報告しています。

長期透析患者の関節症、腱膜障害、骨障害、心筋症、免疫不全等と β 2-マイクログロブリンの関係も示唆されています。

18 心房性ナトリウム利尿ペプチド(ANP)

心房性ナトリウム利尿ペプチドは、主に心房の心筋より循環血漿量の増加に反応して分泌されます。

心房性ナトリウム利尿ペプチド値は正常者に比して腎不全患者で高値をとり、特に血液透析患者で顕著です。1回透析後に全患者において心房性ナトリウム利尿ペプチド値が低下しますが、これは透析により循環血漿量が減少することを反映して心房性ナトリウム利尿ペプチド産生量が減少するためと考えられます。心房性ナトリウム利尿ペプチド値は心房圧、体液量増加の指標となります。

19 アルミニウム(Al)

アルミニウムは地殻中には酸素、珪

素について多いが生体中の含有量は極めて少量の軽金属(微量元素)です。

経口摂取されたアルミニウムは、腎から排泄されるので腎機能低下例では体内に蓄積されます。透析例では透析液に使用する水道水やリン結合排泄剤、アルミニウムを含む制酸剤、アルブミン製剤注射液、等がアルミニウム蓄積の原因とされます。透析患者のアルミニウム蓄積は透析脳症、活性型ビタミンD抵抗性骨軟化症(アルミニウム骨症)、小球性貧血等の原因と考えられます。透析脳症患者の脳灰白質中アルミニウム濃度は高く、特徴的な脳波所見を呈し予後不良であり、血清アルミニウム30 μ g/dl以上で高率に発症するとされています。

骨痛と骨折を伴い、活性型ビタミンD治療に抵抗する骨軟化症例の中にアルミニウムの骨沈着により石灰化障害をきたしているアルミニウム骨症例があります。血清アルミニウム濃度と骨中アルミニウムは必ずしも並行しませんが、60~100 μ g/l以上は危険値とされています。

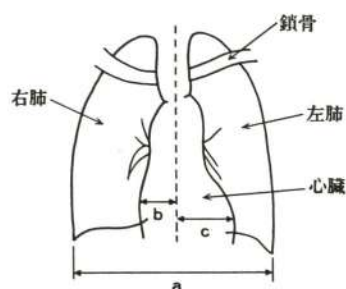
20 心胸比(CTR)(図2)

心胸比は胸部レントゲン写真をみて、胸郭の横の大きさに対して、心臓がどのくらいの割合(%)であるか、つまり、心臓の大きさをみる検査です。

心胸比の求め方は図2を参考にしてください。心胸比は、心臓に問題があるとき、体内の水分が多すぎるときなどに大きくなります。

定期的に胸部のレントゲン写真を撮

図2 心胸比の測定法



$$\text{心胸比 (CTR)} = \frac{b+c}{a} \times 100 (\%)$$

りますが、心胸比が大きいときは、水分オーバーの人がほとんどですので、ドライウェイトを減らす必要があります。

心不全や急性肺水腫の予防のために、心胸比をチェックし、事前にドライウェイトを減らすことは有意義です。

正常値は40～50%で、50%以上は心拡大の存在が疑われますが、撮影条件

などを考慮して判定する必要があります。

また、このほかにもカルシウム-リン代謝異常や動脈硬化の進展などによる心陰影内の石灰化像、肺血管陰影の異常や胸水貯留の有無なども検討します。

21 骨撮影

全身の骨の異常や異所性石灰化症などの病状判定などのために行われています。最近では骨密度の測定も行われます。

22 腹部CT、腹部エコー、多嚢胞化萎縮腎

長期透析患者の萎縮腎に嚢胞が形成されることがわかってきました。10年透析している人の90%くらいにできてきますが、ほとんど無症状でCTや腹部超音波検査で発見されます。原因はよ

くわかりません。

おわりに

以上のように、透析患者さんも臨床検査データーから受ける恩恵は計りしれないものがありますが、一方で臨床検査データーの情報氾濫気味な現在、透析医療スタッフはもちろんのこと、患者さんも検査結果の異常値のみにとらわれることなく、患者さんの自覚・他覚所見、病歴と検査成績を総合して的確な診断を下さなければなりません。単なる検査成績の結果のみに振り回されてはいけないのです。検査の目的は、あくまでも検査を利用して患者のクオリティ・オブ・ライフ (QOL) を向上させることです。検査結果を正常化することではないことを忘れてはなりません。

VIVA TRANSPLANTATION!

ビバ・トランスプランテーション!

—世界の移植者とそれを支える人たちの集い—

仲間と熱い時を過ごして

島根県

浅野 悦代

移植を受けてもう18年になる。日々の生活の中でそれを忘れてしまうこともしばしばだが、やはり漠然とした不安はいつまでも消せない。そんな私を生きることのスタートラインに立たせ、勇気づけ、健康であることの喜びを呼び起こしてくれるのが、2年に1度行われる世界移植者スポーツ大会(WTG)だ。そこでの出会いと共感ばなにもものにもかえがたいものがある。

実はその大会をぜひ日本でと、熱い思いを込めたプロモーションとして、この“VIVA TRANSPLANTATION”は企画された。残念ながら5月末の段階で、1997年の第11回大会はオースト

リアに決定し、日本大会は見送られたのだが、日本の移植者たちが初めて手を取り合ってひとつの大きなことに向かい、熱い夏を共有できたのはまた違った感動を与えてくれた。そして陰で支えてくれた、多くのボランティアの人たちの心も忘れられない。

このプログラムはトリオ・フレンズの、移植をわかりやすく説明した人形劇、「素晴らしい贈り物」から始まり、移植をテーマにしたコンサート、そして黒田征太郎氏を招いて移植者たちがその願いと思いを描く、ライブペインティングから成り、最初の心配をよそに4時間が流れるように過ぎていっ

た。その中で海外から仲間たちを迎えてWTGを紹介することができたのは、私にとって嬉しい再会でもあり、意義深かった。

心移植をして10年、WTGのカール・ルイスことイギリスのカール・ウィティカー氏は、その経験を通して、術後のリハビリとしてのスポーツの効用を語り、腎移植19年、自らWTGの理事会メンバーとして活躍しているアイルランドのスカリー氏は、日本の移植医療に対する理解をもっと深めてほしいと呼びかけた。ほかにもオランダ、ハンガリー、オーストリア、タイ、オーストラリアからも参加があったが、最後にこの大会の生みの親でイギリスの移植医、Dr.スラバックからも移植医療の素晴らしさと、移植者たちの活躍に称賛の言葉があった。そして3年後のアジア大会を日本でと強い要望があったが、それは私たちのこれからの課題となった。



世界の移植者たちと
浅野さん(左から2人目)

移植者たちにはそれぞれドラマがある。そして与えられた命の主人公になってその時、その時を生きている。心肺同時移植を受けながら同時に心臓の提供者となった人、与えられたチャンスに臆することなく2度、3度目の移植に踏みきる人、また移植後、移植コーディネーターとして、あるいは移植

者の会をまとめ移植医療の普及に奔走する人々もいる。皆、第2の人生に挑戦し、楽しみながら生きている。彼らの生きざまは羅針盤となって、私が海原で迷うとき路を開いてくれる。

Viva Transplantation! 会場に訪れた医療関係者、一般の方々にもこの思いが伝わっただろうか。運営の拙さ

は素人ゆえ、しかしそこを手づくりの温かさにかえ、多くの人の力がその場所、場所で生かされ自信へとつながった。またいつかどこかで皆と熱い時を過ごし、そんな私を通して出会った人たちが、移植への理解を深めてくれたら、と思っている。

父からもらった腎臓とともに

東京都

曲田 邦子

昨年、国際移植学会の会場で開かれた「ピパ・トランスプランテーション」の中で、トリオ・フレンズの人形劇に参加させていただきました。その人形劇の練習のために人形を家に持って帰って、5才になる息子と一緒に練習をしました。

私が腎臓の病気になって22年が過ぎようとしています。小学3年生に進級して間もない時、腎炎から腎不全と診断されて、その日から腹膜透析を開始しました。そのころはまだ8才でしたから、1日中、今までに見たこともない機械につながれ、先生に絶対安静と言われたことが辛くて、早く良くなりたい、友達と遊びたいとばかり思っていました。でも、幼かったためと勉強の苦手な私は学校にも行かなくてもいいし、先生にもおこられなくていいなと単純に考えていたこともありました。

その後、体調は少し良くなりましたが、中学1年の3学期には血液透析をすることになり、週に3日の欠席を続けていくうちに、心から話せる友達は1人もいなくなり、自分だけが取り残されたと感じるようになっていました。人を好きになることも、機械に封じ込められたような気分になっていました。

中学2年生になった昭和57年に、父から腎臓をもらって移植することになりました。手術の前に、友達が体育祭の競技で勝つことができたなら、きっと私も助かると言って励ましてくれました。その時、1人ではなかったと感じたのです。

手術後はいろいろなことがありましたが、幸いに健康を取り戻し、社会人への1歩を踏み出したところに結婚しました。腎機能への心配から、まわりの人に反対されながらも出産した子供は今、6才になろうとしています。来年

は小学1年生。少しずつ私が発病した年齢に近づいてきて、私の辛かったことが思い出されてきます。

腎移植を受けてはいますが、1児の母として、仕事をし、健常者となら変わらない平凡な生活の中で、食べることも水分をとることも、全く制限のない生活を感謝しています。健康のありがたさ、食べ物の大切さ、両親への思い、友人たちへの感謝など息子に伝えていきたいと思っています。

この人形劇に参加したことによって移植についても、また、私が今なにを大切にしていかななくてはならないかを息子と一緒に勉強していきたいと思っています。「ピパ・トランスプランテーション」を通して経験したことをもとにして、ほかの移植をした人たちや待ち望んでいる人たちと、一緒になにができるかを考えていきたいと思っています。

VIVA TRANSPLANTATION!

ビバ・トランスプランテーション!

—世界の移植者とそれを支える人たちの集い—

“Viva Transplantation”を主催して

東京大学医科学研究所

木村 春江

「始めるわよ」平成6年8月末日、例年になく暑い夏の日の午後、京都国際会議場のホールで司会の松村さんの一言によって場内の明かりが消え、スポットライトが舞台左手の松村さんと英語の逐次通訳をお願いした透析者である岸田さんを照らし出しました。それまで、会場内を歩きまわって挨拶をしていた人や、入口付近でうろうろしていた人が急いで席に着き、ざわざわとしていた場内が少しずつ静まりかえってゆきました。

「この会は移植を受けた患者さんやボランティアなど移植に関わるさまざまな人たちが寄り集まって企画し、運営いたしております。この私も1人のボランティアとして司会を務めさせていただきます。皆様と一緒に全員が心をひとつにして移植への夢を、素晴らしさを語りたいと願っておりますので、どうぞ楽しい一時をお過ごしください。」

松村さんの言葉が前日はおろかほんの数分前まで開催の準備にあたふたしていた私の耳にやさしく響いていました。そうです。とうとう始まったのです。

思い返せば、その会は1997年に世界移植者スポーツ大会を日本で開催するための招致活動となるようにと企画したものでした。ところが、準備不足と大会を組織するための力不足のために、連盟の会議においてオーストラリアに決定してしまい、開催の目的を世界の移植者とそれを支える人たちの集いに変更したのです。せっかく新しい目標で企画を行うのですから、移植に関係するすべての人たちがひとつになれて、しかも楽しいもの、夢の広がるものにしたいとさまざまな人たちに声をかけて準備に入りました。そのおかげで、日本移植者協議会やトリオ・ジャパンが中心となり、各地の移植者の会や移植に理解を持つ人たちがひとつ

になって開催することができたことは、今後の私たちの推進活動の広がりとなって大きな喜びになりました。

舞台の上部にはVIVAのポスターがスライドで写し出され、中央のマイクにはスポットライトがあてられました。松村さんの手慣れた来賓の紹介によって、トリオ・ジャパンの青木さんの挨拶から始められ、国際移植学会議会長の太田先生と厚生省の緒方先生の会に寄せるお言葉をいただいたことは、会の運営に携わっていた人たちにも大きな励ましをいただいた思いです。

移植者による人形劇 「素晴らしい贈り物」

場内が真っ暗になり、はずむような明るい音楽が響き、パァーッと広がったスポットライトの中に私たちがつくった人形たちが駆け込んできました。腎移植を受けた小張さんと曲田さんが

トリオ・フレンズ人形劇練習風景

左から小張さん（夢子）・窪田君（ブルー）・夏目さん（愛ちゃん）・曲田さん（健太君）



左から
窪田さん（トリオ・フレンズ）
曲田さん・小張さん
夏目さん・窪田君

夢子と健太という兄弟の人形を操り、オーストラリアで肝移植を受けた夏目さんが愛ちゃんという女の子を、そして日本で肝臓の部分移植を受けた子の兄にあたる小学5年生の窪田君が「オバケのブルー」の人形を使って、ドナーカードを持つ意義と家族の中で臓器の提供について話し合っておく大切さをストーリーにした人形劇が始まりました。全員が集まっての練習は本当に3回ほどしかなかったのに、テープに

録音されたセリフにしたがって順調に物語は進んでいきます。交通事故によって死亡した父親への思いや、その父がドナーカードを持っていたために父の意志を生かすためにも臓器提供をと申し出た時の心の動きなど、人形劇ならではの優しさに満ちた演技で物語は展開していきます。父の意志に添って提供できた喜びが、残された家族の中に生きる希望となるということも、移植医療の素晴らしさであると見せてく

れました。

世界移植者スポーツ大会 記録ビデオ

人形たちが舞台から去ってゆくと、スクリーンには世界の移植者のスポーツ大会の記録ビデオが写し出されました。3日前までビデオテープの編集に徹夜作業をして完成させたものです。オーストラリア国内移植者スポーツ大会の移植者やボランティアと一緒に走るミニマラソンの様子を、高橋真梨子の「遥かな人へ」の音楽に乗って写し出しています。走る人も歩く人も笑いながら手を振ったり肩を組んだりしながらゴールに向かって進みます。ビデオの題名も「歩く・走る・生きてる」としました。場面は1993年にカナダで開かれた第9回世界移植者スポーツ大会の水泳競技の場面が変わり、会場に来ていた肝移植者のジリーさんやダンカンさん（ともにオーストラリア）の競泳シーンになると水しぶきまでが跳ね返ってくるような臨場感でせまり、腎移植のイタリアやアメリカの子供たちの25m競泳には拍手まで出るほどでした。陸上競技の場面ではイギリスのカール・ルイスと呼ばれるほどによく似ているその名もカールという黒人の心移植者の100mを疾走する様子は、彼が移植者であることを全く感じさせません。そして昨年初めて開催された、フランスでのスキー大会の真っ白な雪山が、猛暑の京都の会場に夢の世界のように写し出され、移植にかける夢と

希望さながらに、健康の素晴らしさを証明して見せたのです。

世界の臓器移植を受けた人たちの想い

ビデオが終了して会場に参加していた外国からの移植者たちが舞台に並び、腎移植の浅野さんが1人ずつにインタビューしました。イギリス（心移植1名、心肺移植1名）、アイルランド（腎移植1名）、ドイツ（腎移植1名）、ハンガリー（腎移植1名）、オーストリア（腎移植1名）、オーストラリア（肝移植2名、腎移植1名）、タイ（腎移植1名）、アメリカ（心移植1名）、オランダ（心移植1名）の12名がそれぞれの思いを語り、キングさん（ハンガリー）のメッセージの中で「決してあきらめないこと」と語った言葉は、どれほど移植を待ち続けている人たちやその家族たちに、大きな希望をもたらしたことでしょう。最後に世界移植者スポーツ大会の生みの親であるイギリスのスラパック先生からも移植者への激励と日本における移植普及の方向性を

世界の臓器移植者たち

左からドイツ、オーストリア、オーストラリア、イギリス、オーストラリア、オーストラリア、タイ、ハンガリー、オランダ、アイルランド、イギリス、右端は浅野さん



示されたことは、私たちにとって今後の活動の大きな弾みとなりました。スラパック先生の話が終わるやいなや会場が徐々に暗くなり、舞台中央に椅子に座ってギターを抱えた腎移植の芦田さんがスポットライトに浮かび上がりました。「ふるさとの……」と細いけれど透き通ったガラスのような声が、山頭火の句をメロディーに乗せて唄い上げて行きます。前日まで音響設備が揃えられるかどうか決まらず、演奏が危ぶまれていたことはもうすでに過去の

ことになっていました。引き続いて肝移植を望んでいながら手術を受けられなかった女の子の、ギターの先生がその子のために作曲した「今、君は旅立つ」を唄い始めた時、ほかのスタッフから死後の歌だからあまり望ましくないのではと言われたものの、心臓や肝移植を待つ人たちにとって、死は目の前に立ちただけで続くものであり、手術を受けられずに亡くなった人の多いことを考えると、悲しいけれど死を直視しなければならないのだからと主張してこの曲をプログラムに入れてよかったと思いました。それは、続いてオーストラリアで肝移植を受けて元気に帰国している大人や子供たちが舞台いっぱいにならだ時、心の底から湧き出た感動でもありました。歌の題名に合わせて黄色い風船を両手に持って、口を大きく開けて声を張り上げて唄っているこの子供や大人たちは、もし、手術を受けていなければ当然ここには



肝移植を受けて元気になる子供たちの「黄色い風船」



黒田征太郎さんのライブペインティングにて
絵を描く移植者の皆さん

いなかった人たちだったのです。

移植には臓器ばかりでなく、角膜のようにどなたかの死後の提供により、健康を取り戻す素晴らしさもあることを教えてくれたのは、歌手の中幸矢さんでした。

何年前かに、池袋で角膜移植を受けた中幸矢さんのチャリティーコンサートの新聞記事をスクラップしてあったことを思い出し、記事に出ていた読売愛と光の事業団に中さんと連絡を取りたいとお願いしましたところ、早速、中さんの事務所に連絡を取ってくださり、その上、日本眼球銀行協会にもお口添えいただきました。

会直前に六本木で中さんとお会いし、臓器移植と同じように亡くなった、どなたかの角膜を提供いただいて元氣になれたことを常に感謝し、角膜移植

の普及のための活動にできる限り参加していると伺い、中さんの角膜移植にかかる熱い思いを深く感じました。

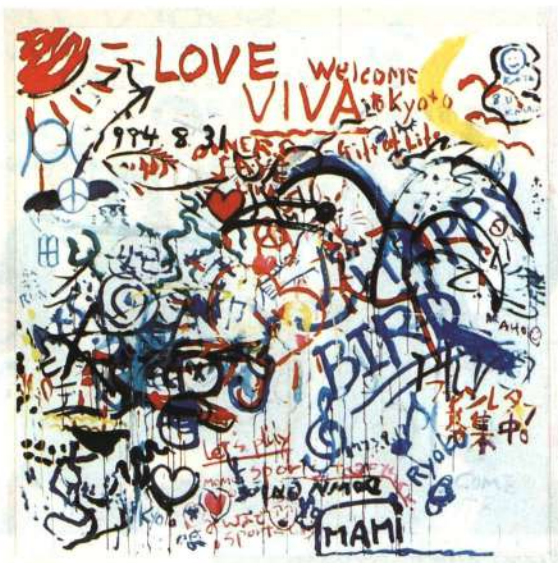
私たちのような音楽に関しては全くの素人が運営する会に、しかもプロの歌手にたった1曲のみ唄っていただきたいとお願いしたことを申し訳ないと思いつつ、当日唄っていただいた「心に愛を」が、いつか日本中で唄われるようになればいいなと願っています。

これからの夢を描こう

こうして第1部と第2部が終わり、しばらくの休憩の後に、新井英一さんのお腹の底に響いてくるようなシンセサイザーの音が会場に充満して、ニューヨーク在住の黒田征太郎さんのライブペインティングが開始されました。歌手の中さんを除けば私たちのような

素人の公演に、プロのミュージシャンの新井さんと、世界的画家の黒田さんの出演は、この会の大きな目玉でした。黒田さんは裸足になり、2m×2mの大きな7枚のキャンバスに、大きな大きな鳥を描き始めました。7色の絵の具を使って鳥が1羽ずつ描かれていき、音楽に乗って大空を飛び立っていくように見えました。決して明るい曲ではありませんが、魂を揺さぶるような、力強い歌です。黒田さんは音楽に揺すられるように、7枚のキャンバスにそれぞれ7色の鳥を描き終えると、会場の私たちに一緒に描きましょうと声をかけました。

準備段階ではだれかが率先して描きに行かなければ、なかなか前に出る人はいないのではないかと心配していましたが、前列に座っていた外国からの移植者たちが一番乗りで筆を取ってくれて、それから後から後から引切りなしに、だれもがキャンバスに向かっていました。想定では7枚の絵がそれぞれ7色の濃淡に描き上げられ、7枚をつなぎ合わせて虹のようにできたらと考えていました。しかし、皆が描くそれは緑の濃淡の花があり、真っ赤な太陽があり、青や黄色の文字によるメッセージがあり、私たちの想像を超えて、それぞれのキャンバスに思うがままの色の絵の具で描かれ続けました。1時間を超えるペインティングの時間はあっという間に過ぎ、だれもが参加できた喜びと満足感を味わっていたと思います。



ライブペインティングで描かれた絵“移植への夢と希望”(左右とも)

提供者への感謝

まだ描きたいと思っていた人もいる中で、場内は暗くなり、舞台の上のスクリーンには日本で腎臓を提供して下さった方々のお写真がスライドで写し出されました。その写真は日本移植コーディネーター協議会の仲立ちで、提供者のご家族にお借りしたものでした。あるご家族からはお写真とともに「大切な大切な写真ですので、必ず返してください」とお手紙が添えられて届けられました。それらのお写真は、移植者たちが手づくりした小さな小物と一緒に、移植者からのお礼状をつけてお返ししたことは言うまでもありません。提供者のスライドが写し出されている舞台の前には、移植者や会場の

皆で描いた7枚の絵が、あたかも提供者の方々への感謝の花束のように並んでいました。

司会の松村さんが「会場にお写真をお貸し下さったご家族がいらっしゃいましたら、どうぞ前にお出かけください」と声をかけると、ご主人、奥様、ご兄弟、お孫さんとご一緒の方など何人かが進み出て、それぞれがご自分の言葉で提供への思いを語ってくださいました。演説ではない普通の素朴な言葉が、私たちの胸の中に、ご家族の提供者にはせる深い思いとしてしみ込んでいきました。イギリスのスティーブさんは、自分は肺が悪かったため心肺同時移植を受けているが、自身の心臓は正常に機能していたため、子供病院の心臓移植のために提供したと語って

くれました。日本では心移植は現在行われていないために、イギリスに出かけて移植を受けた方々も増えてきています。もしかしたら、スティーブさんの心臓はそのような日本人に移植されたのかもしれませんが。また、生体腎移植で自分の子供に腎臓を提供した母親など、臓器の提供は本当にいろいろな形があり、いろいろな思いがあると感じました。お互いがお互いを思いやり、自分ができることを実行する。そんな思いやりの上に臓器移植は成り立つものなのでしょう。

国際会議場で描かれた7枚の絵は、後日東京に運ばれ、そのうちの2枚は東大医科研の廊下に、皆さんからのメッセージを添えて展示されました。近いうちに7枚の絵は1つのポスターと



香港でのアジア腎移植者スポーツ大会
日本選手の皆さん
後列左から3人目が木村です

して製作され、95年8月にマンチェスターで開かれる第10回世界移植者スポーツ大会のポスターとして、日本からのプレゼントとして贈られる予定です。私たちが描いた絵が世界中に送られ、私たちが描いた夢が地球を取り巻く、なんだか胸がわくわくしてきます。

1年の間準備してきた会が終わり、当日会場に参加して下さった移植者の家族の方からも、これからの生きていく上で励みになったとお手紙をいただいたり、会場にこれなかった透析の方からは、参加できなくて残念だったとご連絡いただき、移植者ばかりでなくいろいろな人が参加する会ができ

たらいいな、と夢を膨らませています。そんなことを考えていた12月の初めに、香港でのアジア腎移植者スポーツ大会に日本から腎移植者7名と参加し、同時に行われた第2回香港腎臓病患者運動会を見学してきました。それは香港の透析者と腎移植者の運動会で、透析者は25m競歩やボール投げ、綱引き、施設対抗応援合戦などで1日を楽しく過ごしました。日本でもぜひ、移植者と透析者が一緒に活動できる会が開けるよう努力したいと思います。

おわりに

この会を主催するにあたって、さま

ざまな方々にご支援いただき、移植普及のためばかりでなく、お互いの思いやりと優しさが、これからの活動の中でも一番大切なものである、と確信させられたことも得がたい経験でした。なににもまして忘れられないことは、全国腎臓病患者連絡協議会の小林さんに、透析を受けている方々にも“VIVA TRANSPLANTATION”にぜひ参加していただけたら、とお願いをしたところ、すぐに2,000枚のポスター2種類を全腎協の総会資料に加えてくださる、とご返事をいただいたことです。また京都においては、外国から参加の腎移植者の方々とのお会合を催して下さり、日本の透析の現状について説明して下さったことは、参加者全員から心からの感謝をいただいております。

そのほかにも京都市福祉協会、心臓移植を推進する純君基金の方々や善意の通訳ボランティアSGGのグループの皆さんなど、ほかにも多くの方々に厚くお礼申し上げます。さまざまな立場の人たちがひとつになって、皆で助け合う大切さを忘れないようにしたいと思います。それは“VIVA TRANSPLANTATION”のモットーとする“思いやりと優しさ”の精神でもあるのですから。

●透析者フォト

“元気で働いています”

岸 俊秀さん（48歳）▶

大阪府豊中市春日町2-16-31

岸さんは昭和47頃より痛風発作が現われ、59年5月から透析に入りました。映画鑑賞が趣味の岸さんは特に洋画、アクションものが好きで、関心のある映画は仕事帰りに1人でも見に行くそうです。病院の患者会活動にも積極的に参加し、ほかの透析患者さんの良き相談相手となっています。

（井上病院 大阪府吹田市江の木町16-17）



◀奥間 利輝さん（45歳）

大阪府大阪市生野区巽東3-9-24

プラスチック製造業の品質管理部門に勤務されている奥間さんは、平成5年3月から透析を始めました。職場復帰をするために7月からは病院を変わり、午後5時からの透析をしています。まじめで自己管理が良いと言われている奥間さんの趣味はドライブで、家庭では息子さんの良きお父さんです。

（井上病院 大阪府吹田市江の木町16-17）

倉沢 宏さん（53歳）▶

神奈川県横浜市旭区

中学生のとき、ラジオの気象情報を聞いて天気図を書いていた倉沢さんは、夢が見事になって気象庁に入職。現在、予報部通報課に勤務しています。透析は15年になります。お休みの日には囲碁を楽しむ、昨年からは奥さんと2人で旧東海道を歩き始め「何年かけて京都まで」を目指しています。「最新のコンピューターが弾き出す気象データを、最後に味つけするのは人間ですよ」と語る倉沢さんは、気象という自然に、人間と機械とが知恵を駆使して挑む仕事をしながら、「いつも自然体で」「人間関係の和を大切に」をモットーとしています。

（横浜第一病院 神奈川県横浜市神奈川区金港町6-20）



アデス（自動編集、中継装置）の前で



◀ 清瀬 晃さん (48歳)

兵庫県神崎郡香寺町田野69-1

透析導入後14年になる清瀬さんは、市役所にお勤めで、また病院の患者会の会長さんです。「趣味というより生きがいだ」という演歌は、テレビ出演するなどプロ級です。原因不明の下痢が続いたこともありましたが、顔にも出さずはつつとされているので、清瀬さんを透析患者さんだと思う方は少ないようです。「素質がないから一生懸命！」がモットーだそうです。

(姫路聖マリア病院 兵庫県姫路市仁豊野650)

河合 洋介さん (55歳) ▶

岡山県岡山市長岡97

河合さんは透析歴23年になりました。当時は外シャントを使って透析をしていたそうです。もともとサラリーマンだったのですが、導入後、透析中に勉強して司法書士の試験に合格。今も社会の第一線で活躍されています。「患者だからといって人に甘えない」を心がけておられ、細かいことにこだわらず、割り切ってしまうのが日常生活の秘訣とおっしゃり、写真のとおりいつも明るい笑顔の方です。

(岡山中央病院 岡山県岡山市奉環町2-18-19)



◀ 加藤 忠之さん (61歳)

愛知県名古屋市北区山田町2-40-1

加藤さんは内科の医師です。昭和58年に慢性糸球体腎炎により透析導入となり、順調に復職しましたが、半年後、実に不快な足の神経症状(Restless Legs Syndrome)に振り回され、ついに勤務していた病院をやめざるを得なくなりました。しかし見事にこのトンネルをくぐり抜け、今は会社の健康管理医をしています。もちろん、生涯教育も忘れてはいません。「生かされている」その分、なにか社会に還元したいという気持ちを強く持っておられ、ときどきの旅行がなによりも楽しい、いのちの洗濯だそうです。

(大曽根クリニック 愛知県名古屋市北区御成通り1-16)

戸板 孝志さん (55歳) ▶

岡山県赤磐郡山陽町山陽団地5丁目8-27

38歳で透析に入った戸板さんは、副甲状腺摘出手術を受けるなど何度か入院することはありましたが、2つの会社役員として多忙な毎日です。年1回は海外旅行へ出かけ、「創意と工夫」を胸に、とてもバイタリティーのある方です。2人の息子さんも大学生となり、幸せな毎日をお過ごし戸板さん。今のバイタリティーを今後も保ち続けてほしいと、先生もおっしゃっています。

(岡山中央病院 岡山県岡山市奉環町2-18-19)



◀ 長橋 良治さん (61歳)

長崎県南高来郡西有家町慈恩寺554

農業をされている長橋さんは、秋にはつるし柿をつくっています。忙しいときは午前3時頃から県外までトラックで出荷し、帰ってから夜遅くまでまたつくり、透析日にも夜間透析直前まで仕事をしています。昭和60年から透析に入り、水分コントロールに苦労されたようですが、合併症もなく、なにごとにもがんばっておられます。忙しくないときは魚釣り、日曜大工を楽しまれています。

(前田医院 長崎県島原市新田町587番地2)



中村 ^{としみ} 稔己さん (41歳) ▶

長崎県島原市新渡2丁目1748-13

中村さんはホテルのバス運転手さんです。視力障害のため、近くの眼科で受診したところ腎不全を指摘され、尿毒症から昭和57年に緊急透析となりました。自己管理も良く、積極的に社会復帰されています。宿泊者の送迎だけでなく、市内観光や雲仙へも案内していて、特に普賢岳の溶岩ドーム見学は皆さんに驚異を与えています(写真の後方が普賢岳と溶岩ドームです)。

(前田医院 長崎県島原市新田町587番地2)



患者座談会

22

私たちが日常気をつけていること

と き 1994年12月21日
ところ 経団連会館
出席者(順不同) 土倉 匡
谷林 治
谷林 由紀子
杉山 幸代
松浦 栄一
山内 健義
司 会 平野 宏 (川崎医科大学 腎臓内科)



平野 宏先生



平野(司会) 皆さん、お忙しいところをお集まりいただきましてありがとうございます。私は内科の平野です。

ご存じのように、血液透析で20年も元気に生きている方もおられますし、CAPDも10年を超えている患者さんもぼちぼち出てきていますし、もちろん腎移植もあるということで、われわれ医療スタッフとしては、これからの透析は移植を含めて30年の時代を迎えたと認識しているのです。透析を始めてからも30年は元気に生きてもらわんといかんという時代に来たと思っています。どの医療もそうですが、慢性の病気を持っている患者さんの治療の主目的はQOL——生活の質をいかに高めるかということです。

今日お集まりの方々は、血液透析あるいはCAPD、そして移植をそれぞれ長年やられているベテランの方ですから、皆さん、見本になるようなお話をぜひ本音で聞かせていただきたいと思います。

前置きが長くなりましたが、今日は血液透析の患者さんがお2人、CAPDの患者さんがお2人、そして移植を受けられた方がお1人の5人、そして谷林さんのところは奥様も一緒に来ていただいています。最初に、皆さん初めての方ばかりですので、自己紹介がてらプロフィールを、これまでの治療経過を含めて、特に日常生活で気をつけていることを挙げていただきましょうか。

それではまず、土倉さんからどうぞ。

土倉 はじめまして。私、岡山から参りました土倉でございます。血液透析を始めて、今年でちょうど10年目になります。シャントが詰まるとかいうこともなく、なんとか順調に今日までこさせていただいております。

今、岡山県腎協の会長を務めておまして、できるだけ皆さんのお世話をさせていただきよう、毎日元気にやっております。全腎協でも幹事を務めまして、東京へも2か月に1度ぐらいは出てきます。どうぞよろしくお願いいたします。

谷林 私はCAPD一筋に11年ですね。これまでは、狭心症や軽い脳梗塞が起きた程度です。今は、もうごくふだんの生活感覚で、透析患者だと言われなような生活を送るように心がけています。ただ生活の満足度という点からいいますとイマイチですね。旅行など気楽に出かけられないですからね。透析液の運搬とか、かなりやはり……。それから今、UVフラッシュを使っているのですが、これがかなり重量があるんですよ。そういったものに大変な苦労があるんです。

杉山 私は17年ぐらい前に透析に入ったのですが、5年間透析しまして、それから移植が9年もちました。そして2年半ぐらい前にまた血液透析に戻ったんです。生活も、会社では仕事は普通に、勤めております。いわゆる



土倉 匡さん

自営業 岡山県腎協の会長さん
昭和59年から血液透析を始める

事務なんです、いろいろな仕事をやっております。使う側も透析をしているようには扱ってくれませんが、まるっきりほかの人と同じです。ただ透析の日にちょっと早く帰る程度です。

月水金は透析に出かけますので、会社の方たちも、たとえば忘年会をするとかいうときには日にちを火木に合わせていただきます。

山内 私は今から9年ぐらい前に透析を始めて、その1年後にたまたま死体腎が見つかり移植して、もう少しで8年に入ります。

仕事は、名古屋市の増子記念病院で



谷林 治さん(右) 谷林由紀子さん(左)

ホテルで舞台関係の仕事に携わる

昭和59年からCAPDを始める

臨床工学技士、透析技師として働いていますが、移植してからは、日常生活は全然支障がなく送っております。

松浦 はじめまして。福島県郡山市から来ました松浦です。透析歴は昭和54年7月から血液透析を2年9か月、57年3月からCAPDをやりまして今現在に至っています。ですからCAPDは、12年とちょっとですね。

仕事は大学の教員をしております。血液透析のときはそれなりに精神的にも肉体的にも負担があったと思うんですが、CAPDをやりましてからは普通のひととそれほど変わりなくやっております。仕事柄、時間にわりと恵まれて

いまして、普通の患者さんよりはCAPDをやる環境の条件はいいのではないかなと思っています。

CAPDをやりましてから一貫して気をつけているのは、腹膜炎です。今までは腹膜炎はまだ起こしたことはないんですが、それ以外では、血圧が3年ぐらい前から高めになり、降圧剤を何種類か飲んでいました。血圧が今、一番気になっているところです。

食事療法の基本は よく食べること

平野 それでは本論に入ります。今は

トラブルもなく元気にお仕事をされているわけですが、日常生活でもっとも気をつけなければならないのは治療に関係したことだろうと思います。

皆さんに共通している食事療法と服薬のこと。そして血液透析の場合にはシャントを長持ちさせるための工夫もあるだろうし、CAPDでは腹膜炎をいかに予防するかだろうと思います。

杉山さん、日常の食事療法で特に意識しておられることはなんですか。

杉山 一番意識しているのはやはりカリウムですね。意外と上がりやすいので、やはり生ものは避けます。私はひとり暮らしですので、自分で茹でこぼしたり水に浸しておいたりとか、そんな程度ですが、いちおうはやっております。塩分とかはあまり気にしません。

平野 水分、あるいは蛋白質、カロリーに関してはいかがですか。

杉山 それは全然考えていません。外食することも多いですし。

平野 外食のときはカリウムはどうされるのですか。

杉山 幸いに、生もののおさしみなどはあまり好きではないのでとりませんし、私はずいぶん助かっているのは、自分の嗜好として油ものが好きなんですよね、揚げ物とか。だからこういうふうになんじやないかなと思いますね。

ときどきリンが高くなったりするのですが、つい外でお食事すると飲み忘れるんですね。それでボンと上がることがございますけれども、カリウムも今は安定していて5以下です。BUNでも60〜70程度です。

平野 今は透析効率もよくなったから、昔の食事療法とだいぶ違ってきたのでしょうか。

杉山 そうですね。昔やっていたときと、移植がだめになってまたやり始めたときとは、今はずいぶん楽になったなと思いました。ですからカリウムだけを意識して食事をすれば、あとはよほどはめを外さなければ、普通の人の同じもので特に問題ないですね。

土倉 私は比較的良好に食べるほうでして、量の問題と、血圧が高いものですから塩分を一番気をつけています。私も昼はほとんど外食ですが、やはり油ものが好きなものですから、そういう面で比較的良好に行動ができるのではないかと考えております。

平野 昔は、食事療法という食事をしてできるだけ制限することだったんですね。あれは食べてはいけない、これは減らせという指導で、そのために栄養状態が悪くなることがありました。しかしこれからの透析患者さんは、透析効率がよくなり、栄養はむしろ積極的に取れるものは取ったほうがいいのかではないでしょうか。

杉山 私、すごく食べるんですね。

病院のお弁当などもきれいに食べてしまいますし、「だから元気なんだ」と、先生によく言われます。

平野 そうですね、よく食べるのがまず栄養療法の基本です。透析患者さんは食べないのがいいんだ、食事制限をして、血液データがいつも正常な範囲内にきちっと入っているのいいんだという考え方は変わってきているだろうと思うんです。

その点、CAPDの場合にはいかがでしょうか。CAPDは、透析を24時間ずっとやっているわけですし、栄養士さんからは最初から食事療法はしなくてもいいと言われていると思うんですが、いかがですか。

谷林 初めのころは、塩分でずいぶん苦労したんです。それで塩分を控えずぎて、今度は塩分が足りない状態になって、それから「なんでも食べていい」と言われたのですが、どのぐらい食べていいのかわからなくて、恐る恐る少しずつ増やしていった、通院したときにデーターを見てもらっているという状態ですね。あとは全く普通に食べています。

カリウムも、私の場合は全く考えたことはないんです。果物も普通に食べています。生野菜は特に大好きですからね。

平野 食欲はいかがですか。CAPDの患者さんは、おなかの中に絶えず透析液が入っているのに、食欲はないとよ



杉山幸代さん

会社員

6年の透析の後、腎移植を受けるが、2年前より透析を始める

くいいますが……。

谷林 そんなことは全くないですね。いつも大食いしている状態です。水分に関しては、脱水状態が起きますので飲んでいますが、取りすぎないようにくぶん自分で控えめに飲んでます。むくみがあらわれますからだいたいわかります。ここ2〜3年は蛋白質が足りないと言われています。ただ、最近アルブミンの値がちょっと少ないですからね。

平野 むしろ蛋白質を一生懸命取って、血液の蛋白を上げようと、それが

むしろCAPD患者の食事では一番大切なことでしょうか。

谷林 できるだけ蛋白質を取って、今度はリンが上がるから、それはすぐ薬を飲んで抑えるということですね。

平野 松浦さん、どうですか。同じCAPDですけれども。

松浦 血液透析のときからみれば、食事の制限は全くしていませんね。ぼくは基本的には、ナトリウムはなるべく過剰には取らないように気をつけています。あとはほとんど気にとめていません。食欲も普通です。果物も全く無制限です。

平野 蛋白質に関しては、いかがですか。

松浦 ええ、どうしても血液蛋白が低くなりますからなるべく摂取するようにはしておりますが、なかなかそんなにいっぱいはいれ取れないんですね。

平野 そうでしょうね。制限するのも大変だけれども、透析患者さんによい食べてもらうのもなかなかね。難しいことです。

松浦 当然、胃が押さえられていますからいっぺんには食べられないんですよ。だから蛋白質を上げるんだったら、やはり回数を多くしていくより仕方がない、3回の食事ではだめなような気がしますね。

平野 移植ではどうですか、山内さん。食事療法は全くしなくてよろしいのでしょうか。

山内 ええ、別に普通の食事を取っていますね。自分で食塩をちょっと控えているかな、という程度ですね。あとはほかの人と違って、水分をたくさん取らなければいけない。

平野 尿をたくさん出して、腎臓の機能を維持しようということでしょうね。

山内 1日3リットルは飲んで、出しているというぐらいですかね。

平野 食事に関しては、移植はもちろん、CAPDも含めて今の透析では、患者さんがふだん苦勞することは、実際は少ないということなんでしょうか。

もう1つ、食事療法で大切なのは水分摂取量です。血液透析の場合には1日置きということで、透析室に行くと必ず体重を測って、前回の透析が終わってから何キロ増えたかを見ますが、杉山さんはどのぐらい増えますか。

杉山 1日置きの場合はいいたい2キロぐらいです。それが自分にとっては一番いい状態ですね。

土倉 私はだいたい増えるほうですが、2.8キロから3キロぐらい増えていきます。それぐらいはだいたい引いて、帰っております。

平野 看護婦さんに言われなくても、どのぐらい増やしたら透析後にしんどいかというのは、自分自身で自覚していることなんでしょうね。

土倉 そうですね、長年しておりますので、だいたいわかっております。

薬は主治医と相談して

平野 次にお薬ですが、透析療法は腎臓に比べたら機能的には落ちるわけで、それを補うべくいろいろな薬物もかなりたくさん主治医から出されていると思うんですが、薬の服用に関しては、いかがでしょうか。まず出された薬は全部飲まれるのでしょうか。

杉山 全部飲むというか、出ているのは、たとえばリンを下げるチンカルですか、いわゆる透析の薬としてはあのリンの薬ぐらいです。チンカルは、自分の食べ方によって飲んでおります。たとえば朝はパンだけだったら飲まないし、外食のときは2袋飲んだりとか、自分でコントロールしています。

平野 どういう薬で、どういう飲み方で、どういうふうに効くというのも、もちろん先生から説明は受けておられるでしょうね。

杉山 はい、もちろん知っています。それを意識してやっております。

平野 それが一番大事なことなんでしょうね。往々にして、十何種類出ているけれども、どれがどの薬でどうなのか、とにかくわけがわからんけれども飲んでいいる。そうするとついには飲まないで、そのままごみ箱に捨ててしまうようなケースが多いものですからね。

土倉 私は、出た薬はだいたい厳重に

全部飲んでおります。毎月のデーターによりまして、看護婦さんと医師との相談の上で減らしたり増やしたりという形で、だいたい医師の処方箋どおりで飲んでおります。

平野 CAPDの場合は、月に1回なり2週間に1回の通院ですが、お薬に関してはいかがですか。

谷林 2週間に1回行っていますが、私は薬はだいたい全部飲んでます。ただその中で自由にそのときの症状に合わせて、飲んだり飲まなかったりという薬は、これは先生の了解を得てやっています。

平野 あるいは、売薬を買って飲むというようなことは、ないでしょうか。

谷林 それは全くないですね。包み込みをやってもらっていますから、かなり一気にパッと飲めるんですね。

松浦 私も、病院から出された薬は全部飲んでおります。もちろんわかって飲んでいますが、わからないものは聞きますし、聞き忘れた場合には、商売柄、いちおう調べます。

平野 山内さんは、今は免疫抑制剤そのほかがあって、これからつき合っていかなければいけない薬ですが、これはもちろん厳重に……。

山内 ええ、ちゃんと飲んでます。

平野 忘れないようにする工夫はなにかありますか。

山内 工夫というか、1日分ずつ分けてみたり、旅行に行くときには日数分

きっちり数えて分けて持ち歩くとか、あとはなにかあったらいけないから余分に持っているとか、そういうことをして、免疫抑制剤だけは欠かさず飲むようにしています。

平野 治療の一番大事な基本である薬に関しては、皆さんはよく理解して飲んでいただいているようです。

シャントを維持するために 感染を防ぐために

平野 次に、血液透析の場合はシャントが大変大事なものです。今までシャントに関してのトラブルはなかったのでしょうか。

杉山 1回ございました。つくって3か月ぐらいでだめになりまして、次に人工血管を入れました。それは移植している間もそのまんま、そしてまた透析になってもそのシャントを使っております。だから20年近くそのまんまです。

平野 日常生活でのシャントに対する注意、あるいは長持ちさせるための工夫をなにかしているのですか。

杉山 全然ないです。

平野 たとえば透析の日にはお風呂には入らないとか……。

杉山 そうですね、透析のときにはシャワーぐらいですね。もちろん、傷をつけないように注意するとか、時計をシャント側にしないとか、そういう細



松浦栄一さん

健康生活学の先生

2年余の血液透析の後、昭和57年からCAPDを始める

かいことは気をつけていますが、ふだんは袖なしを着て歩いていますし、特別には……。

平野 むしろ、看護婦さんにうまく刺してもらうことが、一番大事なことでしょね。

杉山 ええ、そうですね。「つぶすなよ」と。(笑)

土倉 私もシャントは1度もトラブルがなく順調にっておりますので、そんなことはあまり心配していませんけれどもね。時計もちょこちょこはめたりはしておりますが、できるだけ外す

ようにしております。

平野 CAPDの場合にはとにかく腹膜炎の予防ですね。機械がだいぶ進歩してきたので、腹膜炎の発生も1人あたり3年に1回ぐらいの頻度に減ってきていると思うんですが、皆さん、いかがでしょうか。

谷林 私は11年やっていますが、腹膜炎は全く無経験なんですよ。

平野 そうすると、世界新記録じゃないでしょうかね。うちにも10年目で1回もなっていない患者さんがいらっしゃいますが、なにか工夫はありますか。

谷林 工夫も秘訣もないんですよ。ただ最初に教えてもらった基本を忠実にやっているだけです。その基本も、10年もたつと怪しいんですけどもね。ただ出口部感染、トンネル感染は何回かあります。それは早めに見つけることでしょね。

平野 異常があったら、すぐスタッフに連絡して、指示を仰ぐことですね。

谷林 私の場合には、はれが出る前の痛みとかかゆみが出た時点で気がつくんですね。だから病院へ行っても「よくわからない」と主治医に言われたりするんですけどもね。

平野 とにかくマニュアルどおり基本に忠実にやる。それが重要なことなんでしょうねえ。

松浦 私は、トンネル感染は何回かあるのですが、腹膜炎は、腹膜透析をやりにして7年ぐらいのときに液が1度

濁ったんですね。それで抗生剤を投与して、白血球が下がるんですけども、1週間ぐらいでまた上がっちゃうんですね。そんなことを4～5回やっていて、最後はだめだから抜こうかといったときに、機械を変えてみたんです。そうしたら治ったという経験があるので、それが腹膜炎かどうかはちょっとわからないのですが、それ以外は今までなにもないですね。

平野 つまりその機械のマニュアルどおり、きちんと基本どおりやるということですね。

松浦 そうですね、一番初めはなにも知りませんから、先生のやられたとおりのことはきちんとやる。それから自分ではなかなか客観的に判断できませんから、トンネル感染の場合でも、少しでもおかしいなと思ったらすぐ病院に行くという注意はよくしております。

平野 マニュアルどおりに、そして在宅透析ですからすぐスタッフに報告する、それが一番の基本だと思います。

移植の場合には、緊急の場合とか、薬の副作用も含めて、今、外来通院はどのようにしていますか。

山内 外来は月に1回行って、薬をもらい、血液検査をしてもらいます。

平野 今、免疫抑制剤が使われていますが、風邪も含めて感染の予防はどうですか。

山内 特別にやっているのは、外出して帰ってきたらイソジンによるうがい

ですね。手洗いも、前に比べたら数多くやるようになりました。やはりなるべく感染は避けたいものですから。一番こわいのは風邪ですから、なるべく風邪を引かないように気をつけて、もし風邪を引いた場合は、すぐ病院で先生に診てもらおうようにしています。

平野 透析を受ける患者さんは感染に対する抵抗力が弱っているわけで、うがいとか手洗いははじめ、日常生活で体を清潔に保つという努力はされていますか。

杉山 そうですね、風邪が一番こわいですから引かないようにしていますが、外から帰ってきたらうがいする程度ですね。

松浦 私も、入浴は透析した日にも毎日しておりますし、手洗い、うがいは外から帰ったら必ずしております。2度ほど肺炎をやったりしましたので、風邪には一番気をつけております。

平野 CAPDの場合は特に腹膜炎がありますが、それ以外にも感染に対して注意されていることがありますか。

谷林 私はうがいは常時はやっていないですね。ただ、たばこの煙の充滿しているところに入ったときとか、冷たい風を吸い込んでちょっとのどがかゆいなというときには、イソジンでうがいをしております。それ以外は特別に気をつけていることはないですね。CAPDを始めてから風邪を引いたのは1回きりです。ほとんど気をつけてい

ることはないですね。

平野 透析が始まった二十何年前から、透析患者さんの亡くなる原因の3番目が、肺炎を含めた感染症です。特に最近それが増えてきて、去年の統計では20%ぐらいの方が、肺炎を含めた感染症を合併しています。だから感染に対しては、腹膜炎だけではなくて気をつけていかなければならないのですが、松浦さんは、なにか気をつけていることはありますか。

松浦 透析をやる、やらないは別にしまして、その前から手洗いとうがいばやっております。そのほかのこととしては、免疫を高めるということで栄養を十分に、特にビタミン、蛋白質、無機を欠かさないように、きちっと取るということはしております。

平野 それから、運動をやって抵抗力を強めるということも必要ですね。

日常生活の注意点を伺いましたが、総合的に見たら特別なことはない、元気なときと同じことを、また治療も決められたとおりにやっている、これがコツなんじゃないかな。

逆に、うまくいっていない人は、特別なことをするからかえって悪いのでしょうか。(笑) 嚴重に食事療法をしてしまうから、かえって体の調子が狂ってしまう、あるいは自分は病気だから、透析をしているんだからと意識して、それがかえって障害のきっかけになってしまうのかもしれないね。

日常生活をどう歩むか 一仕事を通して

平野 では次に、透析患者さんのQOLについてお伺いします。より質の高い、簡単に言ったら皆さんが病気になる前と同じような日常生活を、あるいはそれ以上の人生を歩んでいただきたいというのが、われわれ医療スタッフの治療の目標だろうと思うんです。ご存じのように医者だけではなく看護婦さん、そして臨床工学技士、栄養士、それぞれの立場の仕事が、患者さんの質をぜひ高めてもらいたいとがんばっているのですね。

したがって、患者さん自身が自覚して、よりよい日常生活をどうやって歩むかということを考えていただきたい。そのためにはまず自分はこう生きたいんだという、自主性を持ち、前向きな気持ちでほしいと思うんですよね。

先輩として、ほかの患者さんにアドバイスをしてもらいたいと思います。

QOLの向上を考える場合に、まず仕事を持ち、あるいは女の方なら主婦専業の場合でも家事をいかにうまくこなすかということだと思います。幸いにきょうの皆さんはお仕事を持っておられるのですが、透析患者さんだからというまわりの特別な見方はあるのでしょうか？



山内健義さん

臨床工学技士

1年間の血液透析後、死体腎移植を受ける

杉山 ないです。

平野 それはまわりの環境がよかったのか、あなたがこれまで努力してそういうようにしたのですか。

杉山 透析で早く帰ったりしますと、休んでもいないのに、はた目は休んでいるように……。

平野 透析は夜間透析ですか。

杉山 夜間透析です。会社を4時ごろ出ます。退社時間より1時間半ぐらい早いのですが、それは認められているのです。

平野 会社の方のご配慮ですね。杉山

さんとしては、それはハンディと感じておられないんですね。

杉山 ええ。それまでに自分は、その分の仕事はしていると自負していますから。

平野 とにかく1時間半分を濃厚にやるということで、もちろんそれは皆さんに認めていただいている……。

杉山 と思います。

平野 それが一番の努力だろうと思いますね。

杉山 結局、われわれハンディを持っている者は、みんなが10やっているところを、それ以上しないと認めてもらえないんですね、社会は。

平野 杉山さんは簡単に言われるけれども、それが一番難しいことだと思います。それを意識してやれるというのは、やはり自立というか、自分をよく知って、目的を持っているからできるのです。通常の場合は、違うんですね。むしろ甘えて時間が短くなるし、またその仕事の内容も楽なものになる。

杉山 仕事の内容も、おとしあたりて研究所の寮をつくったりしたのですが、私が任されまして、業者との折衝などで黒磯まで出張したり、遅くまで会議をして帰ってきて、あくる日はちゃんと会社へ行く。そういうことをやっておりました。

平野 それは最初からですか。透析を導入され、途中で移植をされていますが、そのときでも会社になるべく迷惑

をかけないように、入院期間もできるだけ短くして、そして退院したらすぐ職場に復帰する、という努力もあったんですね。

杉山 そうですね。

平野 血液透析の場合は、どうしても時間の関係で会社に迷惑をかける。そうすると、それが自分のハンディになる。

杉山 そうですね。移植する前は、そのころはまだ5時間透析でしたが、病院の先生に「私は食事からなから自分できちっとするから4時間にしてください」と言って、4時間にさせていただきまして、会社はきちっと行って、終わってから透析に行っていたんです。ところが移植した後は、看護婦さんやなんかの勤務時間の関係で、そんなに遅くはやってくれなくなっただけですね。ですからしょうがなく早く行っておりますが、昔は本当に全然関係なかったんです。

平野 職場の人の特別な配慮はございましたか。

杉山 それは組合でやっていただいて、認められました。ほかにも透析している方がいらっしゃると思いますが、帰っていいと。

平野 個人の小さな会社では、なかなか難しいケースもあるんですね。

杉山 あと、きつとまわりの方の温かい気持ちがあったからだと思います。別に嫌みを言われるわけでもないし、

会議などで遅くなりますと、同僚は「そろそろ時間じゃないか」とか言ってくれたりします。ですから割合、出やすいですね。

平野 病院のスタッフは、あなたが仕事をきちっとできるように配慮をしてくれましたか。

杉山 それは別にないんじゃないですか。看護婦さんたちもお勤めですから、それを延ばしてくださるとか、そういうことはないですね。昔は10時半ぐらいまでやってくださったのですが、今は9時45分ですから。

平野 そうですね。だからわれわれ医療スタッフとしては、社会復帰せえ、職場復帰せえ、QOLの向上だと言っても、実際には「遅くなるので11時過ぎまでの透析になるんだけれども」と言ったら、それは断わってしまいますものね。

杉山 ええ。たとえば遅く行っても、透析時間が短かろうが、9時半で終わりだとかいうことになります。

平野 むしろそういう状況だからこそ、とにかく自分でがんばらなければいかん、という気持ちが逆に出てきたのかもしれない。かえって甘やかされるというのも、よくないかもしれないですね。

土倉 私は自営業ですが、朝からの透析に行っておりますので、この病気をしましてからは、仕事のほうはほとんど引退という形になっておりましたん

ですけれども、ここ2～3年、特に県腎協のほうの活動をするようになりまして、自分もなんとかこういうように元気であるものですから、第2の人生というようなことから、できるだけ皆さま方のお世話をしたいということに生きがいを持ちまして、毎日やっているようなわけです。

それで、病院へ行かない日でも普通に起きまして、会社の事務所にちょっと出るぐらいのことから始めているのですが、自分が心の中で思うことは、障害者になったのですが、まず自立心を持たなければ、病気というものは人が助けてくれるものではないということです。

それから、初めは多少落ち込んだときもありました。皆さんほとんど、自分だけこんな病気になったという気持ちを持たれるだろうと思うんですが、これではいかんということで自分の心にも言い聞かせているのですが、まず心の健康優良児でありたいということ、一番のモットーとしております。病気に負けない、皆さんと変わらないということを絶えず心がけて、毎日の生活を過ごすようにしております。

それから、今まではほとんど朝病院へ車で行き、車で帰り、そして仕事からも遠ざかっておりましたものですから、家で横になったり、テレビを見るなり新聞を見るなり、というような生活をかなり長く続けておりました。と

ころが、平野先生からのアドバイスもありまして、体の骨格は大きいけれども、筋肉が非常に衰えていると指摘を受け、自分も期するところもありまして、まだ今年の3月からですが、毎日、散歩するということから始めました。初めは10分ぐらい歩くのがやっとだったのですが、それが1か月たって20分ぐらいになり、3か月たって30分ぐらいになり、今では毎日40～50分から1時間ぐらいは歩いて帰るということ、体力・精神ともに充実してきました。おかげで合併症もないようです。

平野先生からも、「腎臓が悪いといってジッとしていたら、かえってほかの病気をこしらえるんだ」と言われまして、なるほどなと。やはり動かなければ心臓も弱るだろうし、いろいろなことを含めまして、ただ無理をしてはいけませんから、今日はちょっとしんどいなと思えば10分ぐらいですぐ帰ってくるし、調子がよければ40～50分ぐらいは散歩しています。

そうしましたら、最近平野先生がサンデーウォーキングという会をつくられて、月に1回ぐらい患者に呼びかけてウォーキングをやっておられます。非常にいいことなので、私もそういう会に参加をしたり、私どもの会員の方にも広く勧めて、自分の体験でこんな元気になりますよという形で、歩くことがまず一番の基本で一番いいんじゃないかと考えている今日でございます。

す。

平野 土倉さんの場合には自営業で、ごきょうだいも一緒にされているので、そういう意味では金銭的には恵まれているのですが、逆にいえばそれで自分自身に甘えがあったと思うんですね。それがあある時期から、県腎協の会長に推されてなったのですが、それが自分の天職である、患者さん皆さんのために仕事をするという、これもひとつの土倉さんの気持ちの変わりようだったと思うんですね。それがまたご自身の生きがいにもなっているんだろうと思います。

したがって仕事も、人によっては透析をしてから変わり、むしろ変わってよかった、それが今の日常生活にマッチしているという場合もあり得るでしょうね。しかし、これは珍しいケースだろうと思います。

杉山 そうですね。まず自分が食べて生きていかなければなりませんから、そんなこと言ってもらえないんですよ。余裕があればいいんですが、とにかくきょうだいにも誰にも迷惑をかけないで、1人で食べていかなければいけない。普通の人はそうですね。男の方は特にご家族がいらっしゃいますから、食べさせていかなければいけないという責任がありますでしょう。

平野 そうですね。CAPDの場合には、社会復帰、職場復帰がよりできやすいので——もともとそれを目指してやら

れたものですが、谷林さんどうですか、仕事に関しては全く変わらないですか。

谷林 仕事は、前と同じようにこなしています。ただ力仕事の場合もありますので、そういったときにはなるべく避けるようにしています。年齢的にも、もう力仕事はできないですからね。まわりの人も「ちょっと持てないからやってほしい」と言えばやってくれますから。

それ以外は、あとは時間的な問題ですね。昼間のバッグ交換はなるべく首尾よくやるようにして、時間を短縮したんですよ。35分でだいたいできるようにして、食事休憩が1時間あるのを半分利用することで、サービス業ですので、それをお客さんに気がつかせないようにやるということですね。家ではゆっくりやっていますけれどもね。

平野 そうすると職場でも、特にCAPDをやっているということで、差別を受けることはないわけですね。

谷林 それはないと思います。私はほとんど忘れてる状態ですね。ただまわりの方が気を使ってくれて「ぼつぼつ交換の時間じゃないか」というようなことを言われます。

平野 松浦さん、いかがですか。大学の先生だと、かなりマイペースでやられるお仕事だと思いますが……。

松浦 そうですね、バッグ交換は講義のないときにやるんですけれども、

CAPDにしたのは、職業柄、どうしても夜は遅くなるものですから、夜間透析でもちょっとつとまらなかったんですね。それで時間に制限されないものはないかと探したら、CAPDがありました。あのころは関東以北ではまだだれもやっていなかったみたいですが、太田和夫先生にお願いしましてやっていただいたのです。若いころは、ほとんど土曜も日曜もなしで、やはり自分の研究の上で、ある一定の成果をあげるまでは昼も夜もなかったもので、CAPDで非常に助かりましたね。

それで、差別とかハンディとかはなかったですね。とにかく業績さえ出せばいいという社会ですから、業績を出している分にはだれにも批判されないというところがあって、助かりました。

平野 それはみんなそうですね。職場では、結局業績しだいですね。結局は業績をあげることが大切なことで、それだけ皆さんは能力があったということでしょうね。

山内さん、移植をされたら、もちろん仕事に関しては時間的にもなにもハンディキャップはないですね。

山内 そうですね。ただ、私の場合はまだ就職して2年足らずで、学生だったものですからえらうなことは言えません、皆さんが言われるように、ほかの人に迷惑をかけないように、ほかの人以上に努力をするようには心がけています。

平野 まわりのスタッフがあなたに対して、移植の患者さんである意識しているでしょうか。

山内 まあ、それほど……、どうなんでしょうね、ちょっとよくわからないですが、そんなに意識していないと思います。私も「移植しているから」とか言うこともないし、普通の人のように仕事もこなすよう心がけています。

運動療法

一とにかく動くこと

平野 それでは次に、体を動かすこと——運動についてですが、ご存じのように透析患者さんは慢性の運動不足に陥っているんですよ。10年あるいは20年たつてないがが一番困るかということ、動いていないということです。

私は、透析患者さんの運動療法ということをこれまでいろいろ研究してきたのですが、透析患者さんの運動能力を測りますと、普通の元気な人の3分の1ぐらいの運動能力しかない。運動能力とはなにかというと心臓と肺の機能であり、あるいは筋肉の力ですが、筋肉の持久力が3分の1ぐらいしかないのです。それは慢性の病気を持っていて、長年無意識のうちに自分の病気をかばい、結局は運動不足になる。あるいは皆さん、透析になるまでは「動いたら腎臓が悪くなる、だから安静にしろ」と言われてきたでしょう。あの

当時は、とにかく腎臓の病気は安静が一番の治療法だったのです。

最近、透析患者さんの場合に本当に安静がいいんだろうかと疑問に思っていますね。10年たつと、みんな低栄養なんです。元気な人の場合、栄養というのは脂肪の量で見えるのです。脂肪のつきがいい、この人は健康そうだ、あるいは肥満だとか。実は本当は違うので、脂肪の内側にある筋肉で見えるのです。脂肪はエネルギーの貯蔵庫です。体にとっては財産の1つですが、筋肉は蛋白質の貯蔵庫なんです。われわれの体は何十億という細胞から成っています。その細胞は蛋白質からできているので、その蛋白質を体の中にどれだけ蓄えているか。体の中の蛋白質の約6割は筋肉の中にあるわけです。だから筋肉は体を動かすために必要なだけでなく、実は栄養学的に見ても重要なものです。

土倉さんは体格がいいでしょう。それで一緒に露天風呂に入ってから後ろ姿を見たら、足は太いんだけど、筋肉がきわめて萎縮しているのです。それで触らせてもらったら、案の定ブヨブヨなんです。(笑)この筋肉は意識してつけていかないと、透析の年数とともにどんどんやせていくのです。

脂肪はいいんですよ。十分にカロリーを取れば、寝ていても自然につくのです。むしろ寝ていたほうがつくのですが、筋肉は、カロリーを取ると同時に

動かさないと増えないんです。体というのはよくできています。結局人間は、食べて運動するのが生命力であるということのあらわれなんですね。

それで、さっき申しましたように、透析患者さんは3分の1の能力しかない。そしてどんどん透析年数がたつてあちこち痛くなる、なお動かなくなる。そしてますます筋肉が萎縮してくる。蛋白質がある程度なくなってしまったら、心臓がいくら動いていても、それはその人の寿命ですよ。栄養学的に、そういうような見方をしています。

それではどうしたらいいんでしょうか。運動をしてもらわないといかんと。ということで、今、運動療法を指導しているのです。それは動脈硬化とかいろいろなことの効果もあるかもしれないけれども、透析患者さんはとりあえず筋肉量を維持するという目的で運動しよう。そのためには、そんな難しいことではないんですよ。週3回やる。そのためには皆さんの運動能力を調べないといけません。

メッツという単位がございますが、その人の最大能力の6掛けの運動が、その人の筋肉を維持するのに必要な最低限の運動量なんです。普通の元気な人だったら20メッツぐらいあるんですよ。その6割、すなわち12メッツ以上の運動でないと、体を動かしてもそれは筋肉の維持にはならんわけです。逆にどんどん減っていく。

透析患者さんは、もともと十何メッツしかない。その6掛けというものすごく少ないんですね。たとえば5メッツとか6メッツの運動はなにかといったら、家事なんですよ。つまり炊事・洗濯・物干しなんですよ。それで患者さんの必要な筋肉を維持する量になるのです。

ということは、透析患者さんはその運動すらしていない人が多い。女性と男性を調べると、圧倒的に女性が強い。家庭の主婦が持久力(生命力)が圧倒的に強いですよ。それはなにかと考えてみたら、女性は家事をするからですよ。男性の透析患者さんは、病気になる前にもしていないし、病気になってなおするということはありません。

(笑)女の人は、透析に行く前にちゃんと旦那さんの食べたものの後片づけをし、子供の弁当をつくり、そして透析に行って、仕事に行って、帰ってきてからもすぐは寝られないでしょう。風呂の掃除からなにか、全部してから寝る。これが結局、改めて運動をしなくても筋肉の維持をしているということですね。最初から山登りをしろとか言ったらそれは絶対できないわけだから、まず家事からいこうということで、家事を勧めているのです。

それで、男の人に「あしたから家事をせえ」と言っても、今までしていない人ができるわけないですから、そのための講習会をやったのです。家政科

の先生を呼んで、まず洗濯の仕方、料理のつくり方をおもしろくわかりやすくやれば、男の人って、意外と興味を持つものなんですよ。

それから、月に1回はとにかく歩こうと。歩くのが一番いいですものね。実は今週の日曜日もあるのですが、毎月ある駅に、岡山県の患者さんの希望者が集まって、そこから何時間か一緒に歩くという会をやっています。

それでは皆さん、日常生活でなにか特別なことをやられているかどうかお聞きしたいんですが、杉山さん、いかがですか。

杉山 ふだんは特別なことはしておりませんが、私、会社でハイキング部をつくりました。ハイキングの好きな人を集めて行くのですが、10月下旬に山梨の西沢渓谷へ行ってきました。ハイキング程度だろうと甘くみて出かけたんですが、登りが2時間、下りが1時間半で行まして、やはり元気な人よりは登りは時間がかかって、ヘマトクリットなどの関係でハーハー言っていました。それでもみんなと一緒に登って、降りてきました。

それから、体を動かすのはいいことだと聞いておりましたので、朝会社へ行くときに、意識して駅の階段をダッシュと走って上がります。(笑)

平野 ふだんのそういう生活の積み重ねがあるから、仕事のほうもおおきになるんでしょうね。

杉山 私、ひとり暮らしですから家事も自分でやらなければなりませんし……。

土倉 私も、平野先生に言われて歩いてみまして、今までは家は冷房、車は冷房ということで汗をかくことがなく、それで血液透析ですから水分を引いて帰るので、どうしても肌がかさかさになるとか、かゆみが出るとかいうことがありました。今年の夏は、そうすることで歩きまして、かなりの量の汗をかきましたね。そうすると体が軽くなったというか、スカッとした感じになって、精神的にも肉体的にも汗をかくことは本当にいいことだなあと、痛切に感じましたね。

そのせいかどうかわかりませんが、まずかゆみがずっとなくなったように思いますね。以前は水分が増えると、病院へ行く前の日にたまにはサウナへ行ったら汗を流して、できるだけ看護婦さんにしかられないようにというようなこともしてみましたが、サウナへ行きますと心臓にかなり負担になるような感じで、これもあまりよくないなと思うておりましたけれども、歩いて汗をかくことがいい。

それから、休みにはたまに家内とスーパーやデパートへ買い物に行くようなことをしておりましたが、今は家内も一緒に歩いてくれまして、そういうことから、「秋には一緒に紅葉でも見に行こうか」というように、趣味と健康

を兼ねて、生活がより充実してきたり、散歩しながらいろいろなことを話すようになってきました。

今までですと、食事をするのでもそれぞれ好きなテレビを見ておったのが、食事が済むとどちらかが声をかけて、今日は大変だなと思って「さあ、行きましょう」というようなことで出かけるので、家庭の融和というとおかしいんですが、そんなことにもつながっておりまして、あとのわずかな人生を、やはりがんばっているようなわけなんです。とにかく体を動かすことに、生きがいというたらおかしいんですが、それを痛切に感じておりますので、会員の皆さんもぜひ体を動かしてほしい。いろいろなところに積極的に出るということもできるのでね。

平野先生が呼びかけられた歩く会に、「一緒に行こう」と言われても「いや、坂を登ったらえらいから」とか「そんなに歩けない」とか、もう行く前から苦情を言うて、自分のためのことなのに、強制されて行くようなことを言っていますが、根本が間違っていると思うんです。自分のことは自分でしなきゃ体力の向上にも精神的にもつながっていかんのかな。あたりまえのことですけれども、物事をはき違えておられる人がたくさんおるんじゃないかと、生意気なようですが、思っております。

平野 CAPDの患者さんの場合、いか

がでしょうか。

谷林 やはり運動には気をつけているのですが、私は目安として万歩計をつけているのです。会社の廊下を歩くときには角は外側を歩いて歩数を増やすとか、エレベーターには絶対乗らないということをやって、だいたい1日2万歩ですね。自分で毎日測ってみて、平均1万5,000歩ぐらいだったらいけるなということで、遠くの駐車場を借りて自宅から駐車場まで歩いたりしています。今は運転していませんが……。

平野 意識すれば、日常の仕事の中でも歩くことは、運動としてできますものね。

谷林 そうですね。それから、コピーをとるのも人に頼んでいたのを、自分でコピー機のところまで行くようにして、午前中でだいたい8,000歩ぐらいですね。

平野 最初からそういうことを意識されたんですか。

谷林 私の先生がスポーツ療法をやっておられる先生で、「運動量が少ない」と言われたんですね。それなら歩くのが簡単だしと思ってね。

今年の4月に脳梗塞をやって、それからちょっとふらつきがあるのでやめています。それまでは、勤務先がホテルで15階建なんです。階段の往復を1日に1回は必ずやっていましたね。

杉山 15階まで歩かれるんですか。

谷林 はい。15階まで上がって、屋上を

1周歩いて、そして降りてくるのです。

杉山 すごいですね。

谷林 それから1週間に1度ですが、アーチェリーに行っていたんです。これも透析を始めてからで、もう4年ぐらいになるのです。人と争うのがあまり好きでないので1人でできるようなものと思って、市の広報で募集していたんで、それがきっかけで始めたんですね。アーチェリーの場合、矢を自分で取りに行かなければいけないんですね。何十メートルか撃てば、それを抜いて帰ってこなければいけないので、往復でもかなり距離を稼げます。

松浦 いやあ、ぼくは皆さんの話を聞いて、ただ驚くばかりですね。ぼくは全くだめですよ。結婚して20年たちますけれども、今までふとんは一度も敷いたことはありませんし、朝起きたら下着とワイシャツが全部並んでいて、それを着るだけで、洗濯もしたことありませんし、(笑) 学校にいるときは、若いころはなんでも自分でしたんですけれども、10年ぐらい前から助手がつきまして、その助手が全部やってくれます。3階におるんですが、昼に牛乳かなにか買いに行こうかなと思うと、助手が「そんなことしないでください。あなたは先生に牛乳まで買いにいかせているのかと言われたら困るから、そういうことは一切やめてください。私の立場がなくなるようなことはしないでください」と言うので、その助手も

ぼくの研究室にいた学生がそのままストレートに助手になりましたから、図に乗ってなにもなくなって、今のぼくはなにもしていません。

ぼくは大学院で健康生活学特論というのを教えているので小理屈は一生懸命言いますが、模範になっていることは1つもなくて、学生には「栄養だけでは筋肉はつかないんだ」と言っていますが、(笑) 行動は全然だめですね。

あらためて、あしたからがんばろうかなと。学校まで4.5kmありますが、いつかは歩いてみようかなと、今思っています。(笑)

平野 でも、家に帰って散歩とかはなさらないんですか。

松浦 いや、気持ちは十分あるんですけども、やっていないんですよ。

平野 それはどうしてですか。先生ともあろう人が……。(笑)

松浦 最大酸素摂取量を測ったことがあるんですよ。もう恥ずかしくて言えませんよ。

ヘマトクリットが、1年ぐらい前は35%ぐらいあったのが少しずつ下がってきて、今年の夏は福島県も非常に暑いございまして、自分では飲まんつもりでいたのですが、やはり水を飲んだんですね。それで体重が少しずつ上がってきまして、最終的にはヘマトクリットが22%まで下がったんですよ。それで、はじめは車で通っていたのを自転車にしたり、歩くのがいいというこ

とは前々から知っていたのですが、なかなか根性がなくて1か月も続かないんですよ。10日ぐらいやったらあとはだめになってしましまして、そういうことを何度も何度もここ10年ぐらい繰り返していたんです。

それで、今年は神経痛がひどくなりまして、立てなくなりました。2週間ばかり入院しまして、ぼくはエリスロポエチンをうったことはないですが、今年の8月15日ぐらいからエリスロポエチン1,500単位を3回うつようになりまして、今はヘマトクリットが33%ぐらいまで回復して、息切れとか動悸は全くないんです。だから、十分に血液水準も回復したのでやろうかなとは思っているのですが、今度は寒くて、(笑)根性のほうが寒さに負けまして、相変わらず車に乗っていますよ。(笑)

平野 そうなんですよ。ですから、体調のいいときにできるだけ蓄えておかなければならないんですね。やはり具合が悪くなると、ああすればよかった、こうしておけばよかったと思うのが人間の常ですよ。「元気なときに、これでもかこれでもかと体力をつけておくことが大事だよ」と患者さんにはお話しするんですよ。

おっしゃったように、ちょっと暑かったりするとガタガタいうのは、それだけの予備能力、蓄えがないということなんでしょうね。

そうは言うけれども、特に男性の場

合は、特に家事が体にいいからあしたからと言っても、なかなかね。しかし自立するためには、まず最低限、自分の身のまわりのことをきちっと自分でできるということなんですね。私も言われていることですが、(笑)ご飯を食べたら、洗わなくてもせめて流しにきちっと出すとか、お風呂に入ったら、次に入る人のためにきちっとふたを閉めて出るとか、それが基本だと思うんですね。そういう意味でも、「家事は意識的にやりなよ」と言っているのです。

そういうことを言うと、私も自分で率先してやらんといかんで、幸いうちの家内も厳しいもので、(笑)かなり前からやっています。最初は抵抗があったですよ。昔の人ってそうでしょう、「男子、厨房に入らず」と教えられてきた世代ですからね。

松浦 ぼくもおやじから「男が台所に立つなど、とんでもない。ろくな者にならないから」と、小さいときから教えられましたから、立たなかったですが、風呂は、CAPDをやるようになってから一番先にぼくが入るので、家内がいけないときには子供に100円やって全部言うことをきかせて、湯を入れてもらう。それからふとん敷きも100円って、娘と息子にさせていたのです。(笑)

平野 ところがふっきれたら、現状のほうが、自分の人生が広がったような感じでね。おれは風呂の水も入れられ

るし、皿洗いもできると。

松浦 いや、ぼくも若いころはやっていたんです。(笑)

平野 山内さんはそういう意味では、今はステロイドを使われているんですね。運動は……。

山内 皆さんみたいに気をつけてやっていることはないですが、各シーズンごとにやれるスポーツをやっています。テニスとかスキーとか。あと釣りが趣味なもので、川釣りですから結構歩き回りますよね。水の中に入ったとか、そういうので体力はだいぶつくとしますし……。

趣味を持つことの意味

平野 では、次に、今もちょっと出ましたが、趣味について。仕事以外の生きがいについてお伺いします。杉山さんはハイキング部をつくっておられるということですが、そのほかに、透析をされてから新たに趣味というのは……。

杉山 生きがいというほどのものではございませんが、旅行が好きですから結構出かけます。移植した当時は、年に2回、海外旅行へ行っていました。透析だと海外へはなかなか行けませんので、今は国内を歩いている状態です。

ほかには、割合みんなとつき合うのが好きですから、アフターファイブは

出かけたり、水割り1杯で2時間でも3時間でもおつき合います。

平野 趣味もパーフェクトですね。

土倉さん、いかがですか。

土倉 趣味はあまり持たないですが、やはり旅行は前から好きで、日帰りでちょっと出かけることは再々やっていますし、1日ジッとしているのはもったいないような気がしますので、休みでも普通の時間に起きて、家の中でも一番に起きてごそごそしているのも、逆に家の者からしかられるようなこともあるのですが、できるだけ体を動かす。それが旅行にもつながるということですね。

それからやはり釣りが好きですから、釣りにはよく出かけます。その程度です。

平野 CAPDの場合には時間があるので、仕事もバリバリされているからなかなか時間が取れないかもしれませんが、趣味は意識的にやられるのですか。

谷林 意識的にやっていることはないんですけども、最近はクロスワードパズルを1年半ぐらいやっています。それと写真とかビデオカメラ、それからSFが好きなんです。

平野 谷林さんの奥さん、病気になられる前からそのように趣味が多彩だったんですか。

谷林(妻) そうですね。写真、SF、その程度だったかしら。

谷林 そのときの状況に応じて夢中に

なるんですね、いつも同じものでなくて。

平野 今の透析生活の中で、谷林さんにとって趣味はどういう意味がありますか。

谷林 頭をクリアにすることでしょうね。絶えず透析、透析って頭がないんですよ。治療に関しては、私にとってはブラックボックスですね。主治医の先生にデーターでなにか言われたらそれを守っていこう。今クロスワードに凝っているのは、仕事も完全に忘れてしまえるのでストレス解消の意味もあります。みんな身近にある趣味で、やりたいと思えばすぐ手に取れるというのが第一条件ですね。

平野 どうですか、ほかの患者さんにも、こういう趣味がいいよと勧めるようなことはありませんか。

谷林 まわりの患者さんに勧めたけれども、なかなか乗ってこないですね、「やる気がしない」とか。「一緒に花見に行こう」と言ってもなかなか……。

平野 それが一番問題ですね。運動も仕事もそうだろうけれども、中に閉じこもってしまう人とそうでない人——出てこない人をどうしたらいいか。CAPDの導入期は、みんなアクティブだったんですよ、自己透析であるということ。しかし、だんだん本来のCAPDの目的が達成されないで、月に1回外来に来ることだけが仕事になってしまう人もあるわけです。

谷林 そうですね。自分で意識していないと。私も落ち込んだ時期は、ずうっと家にこもっていましたですね。

平野 そうならないように、そのつどそのつど考えられる趣味で、クリアしていくことが大事ですね。自分を閉じこめない、落ち込まない、そういう役割が趣味にはあるのでしょうか。

谷林 私はそれは趣味ではないと思うんですね。落ち込んだ時期には、自分をとことん追い詰めたですね。死んだらどうなるとか、私の家が絶えてしまふとかいうところまで考えたですね。それがあるときにパッとひらめいて、そんなことはもうどうでもいいんだと。そのときから開き直ったですね。

平野 そうすると、趣味はその日その日の頭をクリーンにして、透析を少しでも忘れるという効果がある。それが積み積み重ねていけば、落ち込む予防策にもなるかもしれない……。

谷林 落ち込んだ時期には、もうなにもしなかったですね。

平野 松浦さんは、研究が趣味ですかね。(笑)

松浦 いや、ぼくの場合は若かったので子供も小さかったですし、仕事も忙しかったですから、落ち込む暇がなかったんですね。そしてそのままなのですが、若いころは家に帰ってきてもほとんど本を読んでいるという感じでして。このごろは少しゆとりが出てきたというんですかね、絶対だれも食べ

てくれないブドウづくりをやっていきます。だいぶやっているのですが「おいしくない」って……。 (笑)

ただ、血液透析の患者さんを見ていると、元気のいい人は閉じこもっていないですね。仕事を持っていますし、透析の患者さんなのによくやると思うぐらいに朝野球をやってみたり、いろいろなことをやられていますね。

ぼくは今は血液透析をやりませんが、県腎協にも入っていませんし、普通の患者さんと巡り会うことはないんですが、このごろは1週間に3回、エリスロポエチンをうちに行くときとときにお見かけするのですが、20年ぐらいたっている人でも非常に元気なんです。先生に聞いてみますと、やはり仕事を持っている人ほど長生きしているという傾向がありますね。そしてまた趣味も多彩で、いろいろなことに興味を持たれるんですね。それだけ体を動かすでしょうし、精神的にもいいでしょうし。

だから、ぼくは若い人に言うんです、「障害年金をもらってブラブラしていても、絶対嫁さんはこないよ。透析をやってもきちっと仕事をしていれば、嫁さんはいくらでもくるんだから、病院に1週間に3回来て障害年金をもらってふてくされていたら、絶対だめだよ」と。今は仕事をやろうと思えば、その人その人に合ったいろいろな仕事がありますからね。しかも昔と違いま

して、労働条件が非常によろしいですから、「野麦峠」みたいなことはしませんからね。 (笑) お金がたくさんもらえる、もらえないは別としても、仕事を持たれるのは非常にいいことなんじゃないですかね。自分のやれる範囲でやっていく。「他人には限りなくやさしく、自分には限りなく厳しく」というのがいいんじゃないですかね。

平野 趣味は心のゆとりをつくるという効果があるんだろうと思いますが、山内さん、どうですか。特に移植をしてから趣味が増えたとか……。

山内 私が移植したのは19歳のときなんです。学生だったので、そのときに始めたものというスキーぐらいです。スポーツはだいだいやってききましたから、その延長線上でそのままやっていますね。だからスポーツは全般的にできます。

家族に対する思い

平野 いま谷林さんが言われたような、その日そのときのことを忘れるための趣味というのは、意識的にはないわけですね。

山内 そうですね。余暇を楽しくできたらという感じで……。

平野 では次に、ご家族を持っておられる方の場合には、患者さん自身のQOLは、家族のQOLなくしてはできな

いわけで、患者さんとして家庭生活にどのように配慮しているか。それだけの余裕があるかどうか。

さきほどの家事も関係あるかもしれませんが、谷林さん、いかがですか。

谷林 私は2人住まいですから、力仕事はほとんどやってもらっています。透析液の受け取りのときは、女房が仕事を休んで受け取ってくれるのです。

平野 逆に奥さんに対して、配慮はいかがでしょう。

谷林 なるべくよい心配をかけまわっていると思いますが、どうしても彼女のほうが心配してくれて、あれだけ神経を使ったらもたないだろうなあ、という思いがありますね。

平野 奥さんとしてはどうですか。CAPDを始められてから、奥さんに対していろいろ変わったと感じられることはないですか。やさしくなったとか。

谷林 (妻) やさしくはなったかもしれないんですけども、CAPDを始めた当初は、私のほうがパニックの状態でした。まさかこんな病気になるとは思っていませんでしたので、CAPDを始めた数年間は、もう無我夢中で過ごしてまいりました。そのうちにだんだん慣れというんでしょうか。今は朝一緒に家を出て、一緒に帰ってまいりますので、家に帰ってきて私が夕食の支度にかかる前に、家の中でできることは率先してやってくれますし、取り立てて意識するようなことはないように

思います。

ただ、私としては家の中の温度管理に気を配っているのと食事の管理程度で、あとはほとんど普通の生活をしているような状態ですので、このまま元気で過ごしてくれたらいいなというところですよ。

土倉 私も、この間子供が結婚しまして、今は家内と2人だけで住んでいるのですが、病人らしくしたくないので、あそこが痛い、ここがえらいとかいうことがあっても、できるだけ口に出さないようにしております。それを言うたからというて、それで治ったりよくなるものではありませんので、できるだけ家庭を明るくするように努めております。そうかといって、やはり本当に痛くなれば、こういうところの調子が悪い、ということは話をします。

それから、平野先生が家事労働で女性性は男性より長生きするんだという話をしましたものですから、家内もこれ幸いと、最近では「はい、お父さん、風呂を入れなさい」「お風呂は最後に入りなさい。きれいにしておきましたか」というようなことで、(笑)非常に平凡ですけれども、まあ、和気あいあいとやっている程度です。

松浦 ぼくは本当に恥ずかしいです。全然だめですよ。(笑)透析液は運んでくれますし、ぼくは機械を大学と自宅に1台ずつ置いているので、1週間に1回ずつ透析液を運ぶんですが、学生

が全部持っていってくれますし、なんにもやっていません。

平野 まあ、恵まれているというか、でも奥さんにはありがたいという感謝の気持ちを、素直になんらかの形であらわしているのでしょうか。

松浦 気持ちはあるんですけどもね。家内には言いませんが、気持ちとしては、家内よりは長く生きていたいなという気はします。だから長生きできるように、自分なりに思っているんですけどもね。

平野 それはどういうことなんですか。やはり一生懸命してくれた人に対して、少しでも元気で少しでも長く……。

松浦 はい、そうですね。

平野 それは谷林さん、いかがですか。感謝のというか……。

谷林 とにかく苦痛なく、明るく生き生きと、1日でも長く生きることでしょうね。それが一番の配慮だと思っています。

平野 まわりの人としては、それ以上を望むということは……。

谷林(妻) はい、望みません。もう1日でも長生きしてくれたらと思います。それだけです。

松浦 いや、ぼくはここに家内を連れてこれませんよ。(笑)

谷林(妻) 透析液がなかったら、今日、私もここまでお伺いすることはなかったと思うんですけども、1泊し

ますと10キロの透析液がありますので、それを1人で持ってくることはとてもできませんので、やはり力仕事は私の仕事という感じで、荷物がある限りは必ず行動を共にしないと……。

平野 山内さんはどうですか。今はお1人ですか。

山内 いえ、実家から通っています。今は名古屋なんですが、学生のときは3年間大阪で、そのときは朝昼晩、ちゃんと家事をやっていました。昼も昼休みに家に帰って自分でつくって食べて、また学校へ行くという生活をお金がなかったせいもあるのですが、全部やっていました。

今は実家から通っていますので、やはり心配はしていると思いますが、私も気を使わせないようにして、皆さんと同じように、なるべく全部自分でやって、自立できるようにと心がけております。

スタッフとの コミュニケーションの大切さ

平野 先ほど、閉じこもるというお話がありましたが、これが、特に長期の透析患者さんの共通したことで、低栄養、筋肉の低下もありますが、閉じこもってしまう、落ち込んでしまうというのが精神面での一番の合併症であろうと思うんですが、それを起こさないためにはどうしたらいいだろうか。い

くつかもう出たと思うんですが、まわりの人とのつき合い方ですかね、それがうまくいくかどうかだろうと思うんですが、とりあえず透析をしてもらう看護婦さんとのつき合い、それから仕事のまわりの人、あるいは家族の方とのつき合い方をどうしたら、長く前向きに生きられるだろうか。

皆さんはアクティブですからいいのですが、そうでない方が多いわけで、そういった人はどういうようにしたら落ち込まないで済むか。杉山さん、どうですかね。

杉山 私は結構うまくいっていると思います。移植する前の看護婦さんとは、今でもおつき合いしています。そのころは、患者さんと一緒にドライブや旅行へ行ったりしていました。でも、今の看護婦さんはそういうつき合い方はなさらないですね。透析の場合のおつき合いですね。

閉じこもっている方というのは、病室に入っても挨拶もなさらないですよ。患者さん同士はもちろん、看護婦さんにも。私は病室に入ったらみんなに「こんにちは」って、おっしゃらない方にも言っていくんです。看護婦さんたちにも「こんにちは」、終わったら「どうもありがとうございました」って帰りますが、閉じこもっている方はその一声が出ないんですね。ですからスタッフの方も、そういう人のところには近寄らないですね。

昔の看護婦さんは、落ち込んでいたり具合が悪そうにしていたりすると、必ず意識的に声をかけてくださったんですね。私が移植する前に透析していたときの看護婦さんは、たとえばあくびひとつしたらパッと飛んできたんですよ。血圧はどうかということですね。今は、そういうことはあまりないですね。そのころは私も若くて、看護婦さんも若くて話が合ったのかもしれないけれども、今は年齢的にも親子の差があるくらいですから、それもあるかもしれませんが、スタッフも昔のような人間的なふれあいが、少し欠けているんじゃないかと思いますね。

平野 透析技術の進歩の裏にかくれてた問題かもしれませんが、それでもね。

透析中の4時間は、どうされているのですか。

杉山 私はだいたいラジオを聞いているか、本を読んでいるかです。私は看護婦さんとも話をしますが、隣の女の子は全然しません。

平野 透析の4時間、どういう透析を受けているかということで、その人の精神状態がだいたいわかりますね。やはり挨拶を積極的にやっていくということ、もちろんこれは仕事場でも同じですね。

土倉 いや、全く同感ですね。患者同士の挨拶も少ないですね。ですから私自身も、透析室に入りましたら、看護婦

さんにはむろんのこと、先にベッドにおられる患者さんには「おはよう」と挨拶していくわけですね。患者さんによっては、体の調子が悪いせいもあるのですが、絶えずしかめっ面をして、「しんどい」とかいろいろグチをたくさん並べている患者さんが、いらっしやいますね。私の行っている大学病院では、特に若い看護婦さんが多いですから、人生の一番楽しかるべきときに、毎日患者さんのグチばかり聞いておったんでは、人間ですから看護婦さんもういやになるだろうと思いますので、「今日は天気がいいね」とか「きのうの休みはどっかに行ったの」などと言うと、やはり声をかけていただける。そうすると、透析もスムーズにいくというようなことが、あるんじゃないでしょうか。

腎友会に行きましても、会員の方に「グチを言うても病気は治らない。看護婦さんに一番お世話になっているんだから、明るく振る舞って快適な透析生活をして帰りましょうや」と言うておるんですけどもね。患者さんの中には「看護婦さんがなかなか来ん」とか「来ても手荒くして帰る」とか、いろいろなグチが出るのですが、それは看護婦さんだけでなく、患者側にも非常に問題があるわけですね。「おまえら、仕事だから血圧測って再々来るのがあたりまえだ」というような考えではいかんわけでしてね。見てもらって

自分の生命が維持できているのですから、そういうような気持ちを絶えず持っていけば、お互いに人間関係がもっとスムーズにいくんですね。

今お話にあったように、以前はそれこそちょっとあくびをしても、ベテランの看護婦さんはすぐ飛んで来て、血圧が下がりがかかっておるんじゃないかということですぐ測ってくれていましたが、最近は確かにそういう点はなくなってきましたね。患者側も、看護婦さんに気をつけてもらっていたけるような態度を示さなければいかにじゃないかと、私も痛切に感じておりますがね。

平野 看護婦さんも、確かに透析に対する考え方が変わってきた。それは効率がよかった、便利がよかったということで、機械がほとんど全部やってくれる時代になったわけですから、患者さんもマンネリ化してしまう。1日置きのことですから、挨拶なんかしなくてもと、その辺のところが両方のコミュニケーションを粗にしていく、ひとつのきっかけになるかもしれませんね。

谷林さん、CAPDの場合にはスタッフとのコミュニケーションはなかなかないのですが、スタッフに対してはどのように接していますか。

谷林 看護婦さんは若い方が多いですから、その年齢に合うような話題をなるべく仕入れていってます。

平野 本当は、看護婦さんのほうから患者さんに合わせて話しかけていかなければいかんと思うんですが、そういうのはなかなか望めないで……。

谷林 そうですね、落ち込んだときには声をかけてほしいと望んでいました。それが、逆に開き直って積極的に出始めてからは、もうなんとも思わなくなりましたね。ですから、向こうから見たら単なるオジサンでしょうが、私がその看護婦さんの年代まで下りて、同じようなジョークを言ったりして、かなり近づいているんですね。一人一人個人差がありますので、つき合い方とか、ものの言い方を変えたり話題を変えたりしていますね。別に気を使ってるわけではないんですよ。ただそうやって相手に飛び込むことによって、より親近感が出るんですね。

平野 まず話し合う、そこからいろいろな悩みなり、を相談するということになるのですね。

谷林 最近では、廊下の端のほうから声をかけて手を振ってくれたりしますからね。それはこっちが姿勢を変えたからだな、と思いますね。

落ち込んだときには

平野 さきほど、落ち込んだときのお話がちょっとありましたが、それは具

体的に言ったらどういう状況になるんですね。

谷林 もう閉じこもって、あと残された命ということを考えましたね。治る病気ではない、一生つき合わんといけ。そうしたら、まわりから色が消えてしまうんですね。なにを見てもグレーです。もうなにも楽しみがないんですね。それで突き詰めて、宇宙の生い立ちから考えるわけですよ。そうしたら、病気で亡くなっても、人よりもわずかに何年かの差ではないか。早い遅いだけの違いだ。今までに亡くなった人たちはどうなったかということまで考えたら、わりと気楽になったですね。そうなるまでに、私は半年から1年ぐらいいかりましたね。

最初の半年は、病気の手当のことで夢中ですから、そんなに落ち込む暇がないんです。そしてCAPDがやや自分のものになったときから、落ち込みが始まったんですね。特にまだ厚生省が認める前の初期の時代ですから、イソジンガーゼで手をべたべたにしてやっていた状態ですね。

平野 松浦さん、スタッフと意識的に打ちとけていくということは……。

松浦 私は栄養士の養成校の教員をやっていますから、看護婦さんの方から、カンファレンスなんかで栄養士さんだけは出てこないかという話も聞きますし、お医者さんから「栄養士に一体なにを教えているんだ」というようなこ

とを言われます。実はこういうことをやっているんだというようなお話をしたり、今の食生活の安全性は本当はこうなんだとか、1か月に1回ですから時間がそれほどあるわけでもないのですが、年がら年じゅうそういうお話しをしておりますね。

平野 先生の特技で、コミュニケーションをはかっているということですね。

今の時代は、むしろ患者さんのほうから挨拶をするとか、他愛もない話を看護婦さんにしていかなければならないということについてはどうですか。

松浦 私も若い人ばかり扱っているのですが、確かに学生なども挨拶をしなくなってきましたね。自分から相手の立場に合わせることは、なかなか得意ではないみたいです。みんながみんなそうではないんでしょうけれども、私の場合は若い人とばかりつき合っているから、お話するのにそんなに違和感がないので、それほど苦労したことではないですね。

平野 山内さんは、月に何回かしかなれないわけですね。

山内 そうですね、今はほとんどドクターだけです。あとは患者会とかには積極的に出ていますが、看護婦さんもそういう中に入って出てくれますので、そういうときにコミュニケーションをとったりする程度ですかね。ですから、これといって深いつながりはな

いかなというところですね。移植で入院生活をしているときは、患者さん同士、看護婦さん、あとドクターもみんな仲よくやっていました。今の現状はちょっとわからないのですが……。

事務局 さきほど谷林さんが、趣味は生きがいにはならないというようなことを言われたのですが、その先をお聞きしたいなと……。

谷林 今やっている趣味を一生続けようという気は全くないですね。そのとき気分が落ち込んだとか減ったときにポツと切り替えがきけば、また元の状態に戻せるということですね。私の場合は、ストレスをためないようにするためにやっているんですね。

平野 趣味には予防効果があるということでしょうか。

谷林 そうですね。

平野 そうすると、体力と同じようなもので、むしろ元気でいろいろなことができる今の時期に、いろいろな趣味に挑戦してみることが必要なんでしょうか。

谷林 そこまでは考えていないですね。今でもかなりいろいろやっていますんで、それで手一杯ですね。だいたい1人でやる趣味が多いです。そうでないと仲間とつき合わなければいけない状態が出てくるからですね。

平野 私は今までの考え方としては「仕事を持ちなさいよ、もし仕事がない場合は趣味を持ちなさい」と言って

きましたが、その趣味は、透析患者さんの最大の生きがいにはならない、ということなんでしょう。

谷林 そうですね、趣味も本気で打ちこむと重荷になるんですね。これをしなきゃいけない、この成績を上げなきゃいけないと、自分でつくってしまいうんですね。だからいつも楽しくして、飽きたらやめられる程度の趣味であればいいと思っています。

平野 透析患者さんも今は高齢者も多くなってきたので、当然お仕事がない方もたくさんおられるわけですよ。そういう方は、これからの長い透析人生をどうのように歩むか、その生きがいは、われわれスタッフとしてはどうのように指導していったらいいでしょうか。

谷林 難しいですね。「一緒に遊びに行こう」と言ってもなかなか乗ってこれない人がほとんどですから。

平野 それこそ家事でしょうかね。

(笑) 家事だと思っただけですよ。私も定年後は、当然粗大ごみになるだろうと思いますから、とにかく今のうちになにかをやっておこうと思っているのです。

スタッフに対する要望

土倉 座談会の趣旨と多少外れるかもしれませんが、特にドクターに要望し

たいことがあるんです。生意気なようですが、昔のドクターは患者さんによく手を触れて診察してくださったのですが、最近の先生は全然手を触れなくて、データーだけを見て判断される。それが淋しいというか、それはデーターが一番大切なんでしょうけど、昔は手でこうやってみたり、聴診器をあててくれたり背中をさすってくれたりしておったのですが、最近の主治医さんは「調子はどうですか」「大丈夫です」という形で帰られるので……。

平野 それは恐らくどこの施設も同じことだろうと思うんですけども……。

杉山 そうですね、なにかトラブルがない限りは……。

平野 考えてみればおかしな話ですね、それは。血液透析患者さんは1日置きに来ている、その錯覚というか誤解というか、とにかく毎日顔を合わせているのだから体なんか診なくても、よくわかっているということなんではないでしょうか。それがCAPDのように、たとえば月に1回とか2週間に1回になると、やはり外来に来たときには、たとえそれが形式的であったとしてもくまなく診察する。だから、それは血液透析の場合の落とし穴ですね。

杉山 その落とし穴というのは確かにございますね。私は今は今村先生のところでやっておりますが、1年に1回は慈恵会医科大学へ行って全部診ても

らわなければいけないことになっております。そのときにいろいろなものが、たまたま見つかることもあるんですね。透析病院ではマンネリになってしまっていますし、こちらも元気だから「元気だけがとりえですッ、先生、大丈夫ッ」とか言っていますが、実際に1年に1回調べると、とんでもないことがあるんですね。ですから、個人の病院ではちょっと危ないこともあるのではないかと思いますね。

平野 そうなんです。それが病気のこともそうだけれども、精神的な面でもお互いが慣れっこになってしまっている。それで患者さんの中には満たされないものがあるんでしょうね。

なにか話を聞くのでも、ドクターに直接聞くということはない、まず看護婦さんを介して聞く。それは当然主治医まで伝わっているものと思っているけれども、実はそうでなかった、というような行き違いもあるだろうし……。

これは患者さん側としては、どうしたらいいでしょうかね。

杉山 ふだんは私、本当に元気ですから、先生も安心していらっしゃるし……。

平野 それもあるんですね。元気なときには、透析のときに診てもらうのは、かえって有難迷惑なんですね。(笑)

杉山 今村先生は、必ず声をかけてくださいますけれどもね。1人ずつ回っ

ていって「きょうはどうお」と。

平野 今の透析の状況から考えた場合、責任あるドクターに最低限どういふことをやってもらいたいかな。まず透析ごとに声をかけてもらう……。

杉山 私みたいに元気な者は「はい、元気」の一言ですが、落ち込んでいらっしゃる方は、先生に声をかけていただいたらすごく……。

平野 落ち込んでいる兆候を、先生が見抜かんといかんですね。

杉山 そうですね、特にそういう落ち込んでいらっしゃる方に、看護婦さんでも先生でも声をかけてあげたら、一番よろしいんじゃないかと思いますね。

平野 それはやっぱり、ふだん接していないとなかなかわからんもんです。

杉山 ふだん元気な人が無口になっていたりしたら、ちょっと今日おかしいな、いやに沈んでいるな、というのはわかると思うんですね。

平野 そういうときに、じゃ患者さんが担当の看護婦さんなりに直接言えばいいじゃないかと言いますが、イジメでもそうですね、そのときなぜ言わなかったんだとよく言いますが、なかなか言えないものですよ。

それだけ親身になっている、本当に頼れるスタッフが身近にいないということなんではないでしょうか。患者さん側としても、やはりふだん挨拶をするなりして看護婦さんとの接触をはかっていく

ことが、そういう危険信号を察しても
らうためにも必要でしょうね。

このように考えると、あたりまえの
人間のつき合いをしていけばいいの
で、特別な日常生活というのではないん
ですね。あたりまえの日常生活ができ
ないということが、透析患者さんの場
合にはむしろ問題であって、普通にや
れる人ならば、特に問題ないというこ
とでしょうね。

私を支えるもの

平野 杉山さんを今支えているものは
なんでしょうか。

杉山 開き直りだと思います、負ける
ものかという。

平野 どうですか、松浦さん。

松浦 その人の性格だと思いますね。
それから、それを支えるものがあると
思うんですね。それは家族であったり

仕事であったり、自分自身の負けん気
だと思うんですね。

平野 谷林さん、おれは人にはない、
こういう能力があるんだと……。

谷林 それは考えなかったですね。こ
れに甘えてしまっただけな生活をしよう
かな、という考えもありましたね。た
だ、健常者の中に入ってつき合ってみ
ると、意外と楽しいんですね。笑うこ
とも多いし。そのあたりですね、私が
テレビを見ていて、大きな声で笑って
いると女房に言われたのは。そのころ
から、まる反対の性格になったですね。
それまでは1人でジーンと考えていた
んです。それはあらゆる方向を探しま
すね、なんとかして自分ももう1回楽
しい思いをしたい、せめて今の状態か
ら逃げたいというのがありました。そ
うしたものが、私の場合は開き直りに
つながったと思うんですね。

平野 やはり病気になる前の性格なり
能力が、病気になってからも生きてく

るということなんでしょうね。

土倉 結局は、本人の自立心じゃない
かと思うんです。私も透析が決まった
ときは、ああ、自分はつまらん人生で、
1日置きに病院へ行かなければいか
ん、なんとつまらん病気になったなと
思うておりましたが、最近、マンガ
の鉄腕アトムじゃないですが、あ、病
院へ行ってエネルギーを入れてこない
かんという気持ちで、朝、家を出るの
です。(笑)雨が降ったり風が吹いたり
していると大儀なんです、はよう病
院へ行ってエネルギーを入れてこよ
う、食事運動も元気でやろうと。そ
の心の切り替えが一番大切ではないか
な、と思っていますけどね。

平野 とことんまで悩んで居直った
ら、長嶋監督のようにプラス志向でい
きたいですね。

どうも長時間ありがとうございました。

以上



リンのとり方と 交換表の実際

新生会第一病院 臨床栄養科

井上 啓子 浅野 正美 児玉いずみ 中山富美子

はじめに

透析患者さんの合併症の1つに骨・関節障害があり、長期透析患者さんでは二次性副甲状腺機能亢進症による骨障害はかなりの高率でみられます。これを栄養学的に予防していくには、高リン血症にならない食事をとっていくことが大切となります。特に、腎不全保存期からカルシウム、リンを適切にコントロールしていくことが重要です。しかし、この高リン血症の食事管理については、将来の透析生活をどう過ごすかを考えて取り組む問題であるとの認識が低いようにも感じますし、リンのとり方が難しすぎてできないという声も聞きます。リンコントロールの食事管理を難しくしている要因を考えてみますと3つあると思います。1つは、食べたものに直接結びつくような症状がすぐに現れないことがあります。「今」症状がない（出ない）からいいということではなく「将来」も良い

体調を維持するという考え方に立つことが重要だと思います。2つめは食事療法の変遷です。体力維持や貧血の改善のために食べなくてはという時代を経て、今の過剰摂取は正の食事があると思います。ですから長期透析患者さんほど考え方や食習慣を変えることが必要となります。そして、3つめがリンの持っている特異性です。蛋白質やカルシウムと結びつけてとり方を考えなければならぬ上、調理で減らすことができないことも難しくしていると思います。

今回、私どもの病院ではこのリンのとり方を第一にわかりやすく、第二に自分で摂取量を把握できるようにすることを目的としたリンの交換表を考案しましたので、その内容についてご紹介いたします。

1 リンの必要量は？

まずリンの必要量を考えるときには、リンの代謝を考えてみる必要があ

ります。透析患者さんの場合のリンの排泄は、腎臓からはほぼゼロになっていますので、便と透析での除去に頼ることとなります。1回の透析で、約1,000mgのリン除去ができ、1日の便中リン量は約400mg（大阪市立大学医学部のデータより）ですので、1週間では約5,800mgの排泄量となります。これを7日で割ると、1日828mgとるのが適量という計算式がなりたちます。

当院の栄養基準量を表1に示しましたが、熱量は35kcal/kg、蛋白質1.1g/kg、リン800mg/日です。体重50kgの人の場合の栄養量は、熱量1,750kcal、蛋白質55g、リン800mgになりますが、リンは体格により排泄量に差が生じますので、体の小さい人は800mgより少なくとるようにします。

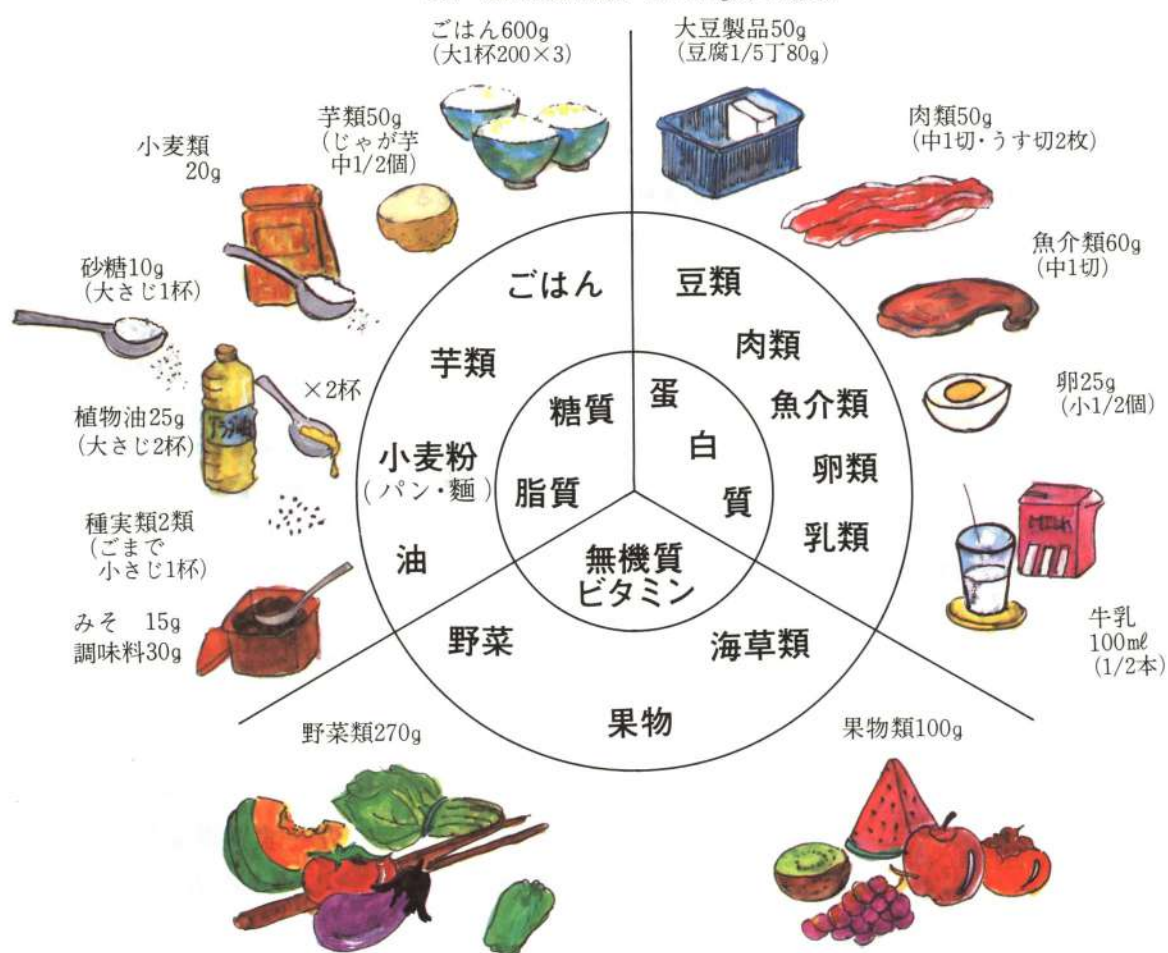
2 食糧構成と蛋白質、リンの配分

この栄養量を満たす食品量（食糧構成）を図1に示しました。蛋白質を多

表1 透析食栄養基準量

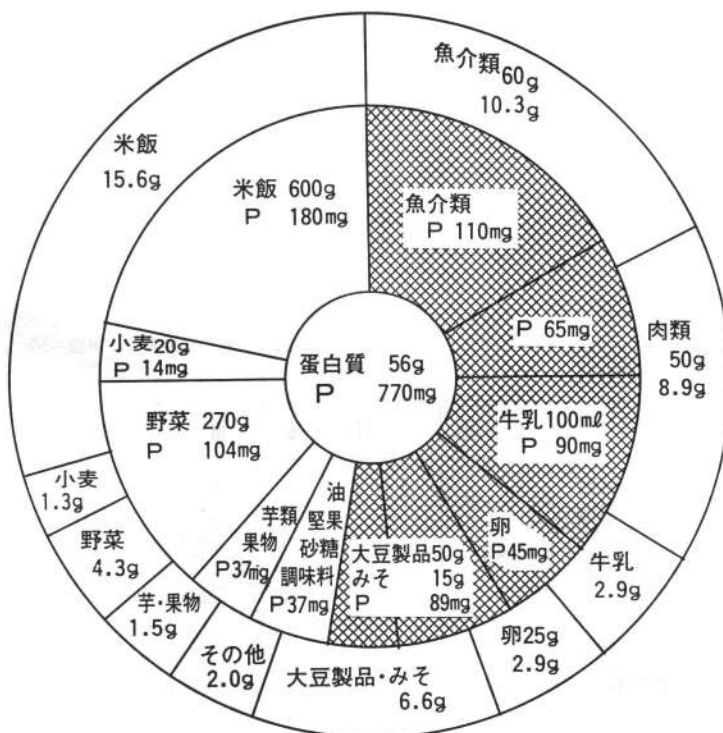
	基準量	40kgの人	50kgの人	60kgの人
熱量	35kcal/kg	1,400kcal	1,750kcal	2,100kcal
蛋白質	1.1g/kg	44g	55g	66g
脂質	熱量の20～30%	35～45g	45～55g	55～65g
糖質	熱量の50～60%	175～210g	220～265g	260～320g
水分	食事で1,100m/	1,100m/	1,100m/	1,100m/
P	800mg	700mg	800mg	850mg
K	2,000mg	2,000mg	2,000mg	2,000mg
塩分	5～8g	5～8g	5～8g	5～8g

図1 透析食食糧構成表（体重50kgの人の場合）



く含む食品量は、大豆製品50g、肉類50g、魚介類60g、卵類25g、牛乳100mlです。この食品量で蛋白質とリンの構成を見たのが図2です。内側の円がリンの量で、外側が蛋白質です。斜線の部分が蛋白質を多く含む食品で、ここから入るリンは399mg、蛋白質は31.6gになります。蛋白質を多く含む食品から入るリン量は、399mg(約400mg)ですので、1日のリン量800mgから400mgを引いた量(400mg)が糖質と脂質を多く含む食品から入るリン量になります。ということは、食事の構成として、主菜となる蛋白質を多く含む食品のリン量を約400mgにすればよいということなので、この部分について交換表を用いて適量をとるようにします。

図2 蛋白質・P量からみた透析食



3 交換表の考え方

この交換表は、蛋白質を多く含む食品についてののみリン50mgを1単位として用います。体重50kgの人の場合のリン必要量は800mg、そのうち蛋白質を多く含む食品からは約400mgでしたので、 $400 \div 50 = 8$ 単位となります。後はこの8単位のリンとほかの栄養素(特に蛋白質)がばらつかないようにとることが必要となりますので、食品群別に単位を配分します。表2に食品群別の単位配分表を示しました。食品群の分類として1を大豆製品、2を魚介類、3を肉類・卵類・乳製品としていますので1、2、3を指示単位数でとるようにここがけると栄養的な偏りが少なくなります。食品群別の1単位数と栄養量は表3に示しましたので

栄養素	必要量	栄養素	必要量
熱量 kcal	1750	Ca mg	370
蛋白質 g	55	P mg	770
糖質 g	260	K mg	1950
脂質 g	47	塩分 g	7.5

(体重50kgの人の場合)

表2 食品群の分類と単位配分

分類	1	2	3		
食品群	大豆製品	魚介類	肉類	卵類	乳製品
単位	1~2	2~3	1	1	2

表3 食品群別の1単位の栄養量

	1単位数 (g)	熱量(kcal)	蛋白質(g)	Ca(mg)
大豆製品	40	50	4.0	45
魚介類	30	40	5.0	10
肉類	40	90	7.0	3
卵類	25	40	3.0	14
乳製品	50	35	2.0	60

表4 8単位の交換例

	食品群	食品名(例)	g数(単位数)
1	大豆製品	豆腐	80(1)
2	魚介類	さけ	75(3)
3	肉類	牛肉ロース	40(1)
	卵類	卵	25(1)
	乳製品	牛乳	100(2)

図3 Pの交換表(1単位=50mg)

1. 大豆製品

食品名	g重量	目安量	食品名	g重量	目安量
絹ごし豆腐 ソフト豆腐 おから	80	1/5丁  1/2 カップ 	味噌 大豆(茹) 納豆 がんもどき	25	小さじ4杯 大さじ1杯強 1/2パック 1/2枚 
木綿豆腐	60	1/6丁 	きなこ	10	大さじ1杯 
焼き豆腐	45	1/4枚 	湯葉	8	3枚 
生揚げ	30	1/5枚 	高野豆腐	7	半分 
油あげ	20	1枚 	豆乳	100	

参考にしてください。

8単位の場合の単位配分は、大豆製品1単位、魚介類3単位、肉類・卵類・乳製品4単位にします(この栄養量は熱量370kcal、蛋白質33g、カルシウム212mgです)。この交換例を表4として示しましたので具体的な食品で見えますと、大豆製品1単位は豆腐80g、魚介類3単位はさけ75g、肉類・卵類・乳

製品4単位は、牛肉ロース40g・卵25g・牛乳100mlとなります(この栄養量は、熱量378kcal、蛋白質33.9g、カルシウム223mgとなります)。

次に体格別では、体重40kgの人は7単位(リン350mg)とし、食品群の単位配分は魚介類を2単位とします。また、体重60kgの人は9単位(リン450mg)とし、食品群の単位配分は魚介類は3

単位、大豆製品を2単位とします。

4 リンの交換表

大豆製品、魚介類、肉類、卵類、乳製品の順に交換表を図3として示しました。

魚介類では、かまぼこ以下の練り製品やあじの干物以下の加工品は塩分が

図3 Pの交換表の続き (1単位=50mg)

2. 魚 介 類

食 品 量	g 重量	目 安 量	食 品 名	g 重量	目 安 量
あ ン コ う い さ き か れ い 銀 た ら さ ば さ ん ま した び ら た ち う め た ち う め た ち う め ほ き む つ メルルーサ ほ っ き	30	切り身 1 / 3 量 	あ ま え び か び	40	小 4 尾 中 3 個 
			ふ ぐ 赤 貝	35	
			あ さ り い か に か た こ ほ た て 貝	30	
			え び シーチキン う に	20	1 尾 大さじ 1 杯 
あ い な め あ な じ あ な じ い と り い わ し か じ き き す き ん め だ い	25	切り身 1/4 ~ 1/5 量 	か ま ぼ こ	80	半分 
			さ つ ま あ げ	70	大 1 枚 
			か ず の こ	60	1 腹 半 
			ち く わ は ん ぺ ん	45	1 本 1 枚 
さ た け た い め ひ ら め め ば る	25		あ じ の 干 物 あ ゆ お き あ み 桜 え び し し ゃ も た ら こ	15	1 尾 40 g (60 g) 
う な ぎ か つ お さ わ ら す ず き は ま ち ま ま り ま ぐ す ろ	20	1 切れ  切り身 1/4 ~ 1/5 量 	み り ん 干 し	10	1 / 2 尾 
			し ら す	8	大さじ 1 杯 半 
			わ か さ ぎ す る め	7	1 匹 20 g 
あ わ び 貝 柱	60	1 個 1 個 10 g 	田 作 り	4	

図3 Pの交換表の続き(1単位=50mg)

3. 肉 類

食 品 名	g重量	目 安 量	食 品 名	g重量	目 安 量
豚 ひ き 肉	70	ハンバーグ 1個分 	牛 肉 も も	30	1 / 2枚 
鶏 ひ き 肉	60	肉団子 3個分 	牛 肉 ヒ レ		
牛 ひ き 肉			鶏 肉 胸		
豚 バ ラ 肉		うす切り 3枚 	ベ ー コ ン	25	2枚 
牛肩ロース	40	うす切り 2枚 	ウ イ ン ナ ー		2本 
豚肉ロース			鶏 さ さ 身	20	1 / 2本 
豚 肉 も も			ロースハム		1枚 
牛サーロイン	35	サーロイン 1/4~1/5枚 	焼 豚	1枚	1枚 
豚 ヒ レ 肉			レ パ ー		中1切れ 

*肉類の部位はすべて脂身つきとする。

3. 卵 類

食 品 名	g重量	目 安 量	食 品 名	g重量	目 安 量
鶏 卵	25	1 / 2個 	卵 黄	10	1 / 2個 
う ず ら 卵	25	2個 	卵 白	455	15個 
卵 豆 腐	60	1パック 	だし巻き卵	40	2切れ 

3. 乳製品

食 品 名	g重量	目 安 量	食 品 名	g重量	目 安 量
牛 乳	50	1 / 4本 	練 乳	20	大きじ 1杯 
ヨーグルト	50	1 / 2カップ 	クリーム チーズ	60	チーズケーキ 1/2個分 
スキム ミルク	5	大きじ 1杯 	プロセスチーズ パルメザンチーズ	10 6	

多くなるので極力減らすようにします。

肉類・卵類・乳製品4単位のとり方では、乳製品は、最大で2単位（牛乳100ml）までとし、肉類、卵類が多くなれば乳製品で減らすようにするとよいと思います。また、肉類の中でも塩分の多いベーコンやハムは極力減らすか、とつても1単位までとしましょう。

5 1日の単位配分

1日の単位数が決まれば、朝、昼、夜のとり方として考えてみる必要が必

要です。1日8単位の場合は、朝2単位、昼3単位、夜3単位ぐらいに配分するとよいと思います。一般的には、特に夜に多くなる傾向がありますが、蛋白質の多い食品で3単位までを目安に魚、肉、卵等の料理を数品重ねてとらないようにしていくことがポイントとなります。

まとめ

リンの交換表とその考え方を中心に説明してまいりましたが、リンはおいしいものにたくさん入っていて悲しい

という言葉もよく聞きます。しかし、長期の透析患者さんがかかえる骨障害や動脈硬化、異所性の石灰沈着、特に血管へのカルシウム沈着等は、血清リンのコントロールがより重要です。今の状態の維持や改善ではなく、5年、10年後の透析生活を考えながら食事のとり方を組み立て、見直していくことこそが大切だと思います。今晚のおいしいものは、5年、10年後を見据えて適量に止める、そんな習慣を身につけたいものです。そして、その食習慣により多くの透析患者さんが快適な透析生活を送られることを願ってやみません。



キンダリー[®]液AF-3号
AF-3P号
AF-3S号

キンダリー液シリーズに低Ca(2.5mEq/ℓ)、含糖・重炭酸タイプの標記3品目が加わりました。

◇活性型V_{D3}やCa製剤(リン吸着剤)を使いやすくするためCa値を2.5mEq/ℓと低くしました。

◇AF-2号でも透析中低血糖をみる場合のため糖濃度を150mg/dℓと高くしました。

◇AF-1、-2号での透析後の過アルカリを防ぐためHCO₃⁻を25mEq/ℓと低くしました。

◇重炭酸型キンダリー液各号の電解質組成(希釈使用時)

		電 解 質 組 成 (mEq/ℓ)							ブドウ糖 (mg/dℓ)	セット内容
		Na ⁺	K ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Cl ⁻	CH ₃ COO ⁻	HCO ₃ ⁻		
キンダリー液	AF-1 号	135	2.5	3.5	1.5	106.5	8 [*]	30	—	A液 9ℓ B液11.34ℓ
	AF-1P号									A液10ℓ B末 882g
	AF-1S号									A液10ℓ B末 928g
	AF-2 号	140	2.0	3.0	1.0	110	8 [*]	30	100	A液 9ℓ B液11.34ℓ
	AF-2P号									A液10ℓ B末 882g
	AF-2S号									A液10ℓ B末 928g
	AF-3 号	140	2.0	2.5	1.0	114.5 ^{**}	8	25	150	A液 9ℓ B液11.34ℓ
	AF-3P号									A液10ℓ B末 735g
	AF-3S号									A液10ℓ B末 774g

* pH調整剤 水酢酸のCH₃COO⁻約2mEq/ℓを含む ** pH調整剤 希塩酸のCl⁻約2mEq/ℓを含む

【使用上の注意】

(1) 一般的注意

本剤は慢性腎不全に対する通常の血液透析に使用するが、次の事項を考慮して使用する。

1) 本剤は重炭酸ナトリウムを含む透析液(使用時HCO₃⁻: 25mEq/ℓ)であるので、次のような場合に使用する。

ア 酢酸濃度の高い透析液では、代謝性アシドーシスの改善が不十分な場合。

イ 酢酸濃度の高い透析液では、不均衡症候群、血圧低下等のため、血液透析療法を持続又は管理の困難な場合。

ウ 酢酸濃度の高い透析液では、十分な除水(体重維持)ができない場合。

エ 重炭酸濃度の高い重炭酸型透析液では、過度のアルカローシスを起こすおそれのある場合。

2) 本剤はブドウ糖を含む透析液(使用時: 150mg/dℓ)であるので、次のような場合に使用する。

ア ブドウ糖濃度の低い透析液では、透析中血糖値の急激な低下を起こす場合。

イ 糖尿病など血糖値管理が困難な患者であって、透析開始時高い血糖値(200mg/dℓ程度)を示す場合。

3) 本剤はカリウム、カルシウム、マグネシウム濃度の低い透析液であるので、次のような場合に使用する。

ア 活性型ビタミンD₃製剤やリン吸着剤としてカルシウム製剤等の薬剤使用中で、カルシウム濃度の高い透析液で高カルシウム血症を起こす場合。

イ カリウム、マグネシウム濃度の高い透析液では、高カリウム血症、高マグネシウム血症の改善が不十分な場合。

(2) 次の患者には慎重に使用すること

1) 高度の肝障害又は重症糖尿病等による酢酸代謝障害のある患者。

2) ジギタリス配糖体製剤投与中の患者(血清カリウム値低下によるジギタリス中毒発症のおそれがある。)

◇効能・効果、用法・用量及びその他の使用上の注意については添付文書をご参照下さい。

〔資料請求先〕 扶桑薬品工業株式会社 研究開発センター医薬情報部門
〒536 大阪市城東区森之宮2丁目3番30号



透析医療を

ささえる
人びと

20

糖尿病性 腎不全について



日 時 1994年11月29日

場 所 日本工業倶楽部会館

出席者 (順不同)

栗原 怜 (春日部秀和病院)

椿原 美治 (大阪府立病院)

馬場園哲也 (東京女子医科大学)

司 会

川口 良人 (東京慈恵会医科大学)

糖尿病性腎不全の現況

川口(司会) 今日は、第一線で中心となつて、日常、患者さんの診療にあたられている先生方にお集まりいただきました。今日のテーマは、わが国でも年々増えている糖尿病によって起こってきた腎不全(糖尿病性腎不全)の患者さんの透析を中心に、お話ししたいと思います。

まず最初に、糖尿病の専門家でおられる馬場園先生、最近、糖尿病性腎不全の患者さんが増えてきている、増えてきているとよく言われていますし、いろいろな統計にもそういうことが出ていますが、具体的にどのぐらいの割合を占めているのでしょうか。

馬場園 日本透析医学会の統計ですと、わが国全体の透析患者さんは1993年12月31日現在131,492人いらっしゃいますが、そのうち糖尿病性腎症から

腎不全になった患者さんは23,984人(18.2%)です。これを1993年の1年間に透析を導入された23,440人の患者さんに限ってみてみますと、そのうち7,010名が糖尿病性腎不全で、その割合は29.9%に達しています。1979年の新規透析導入患者さんのうち糖尿病の患者さんは9.4%でしたから、その割合は3倍以上に増加していることになります。

川口 それは、糖尿病性腎不全になる



栗原先生

人が増えてきているのか、それとも多くの考えでは透析に受け入れるチャンスが増えてきているのか。10年前は恐らくは、いろいろな合併症があるために維持透析は適当ではない、できないということで、医療のほうでもあまり積極的ではなかったことも事実だと思うんですね。糖尿病で目が見えない、自律神経障害もある、透析を行うことは決していいことではない、長期の生存は望めないということで積極的に受け入れなかったのが、今度は器具やモニター類が進歩してきたために積極的に受け入れていこうという、そういうような要素はどうでしょうね。

馬場園 川口先生のおっしゃったとおりだと思います。まず、糖尿病人口は確実に増加しています。現在、日本でどれくらい糖尿病の患者さんがいらっしゃるかというきちんとした統計はあ

りませんが、厚生省の糖尿病調査研究班の報告では、500～600万人の方が糖尿病を持っていると推察されています。最近の食生活の変化、また特に都会の人では運動不足が基盤にあって、糖尿病が増えているのだと思います。

また、以前は糖尿病で腎不全になった場合、視力障害などの全身合併症がひどいため透析治療を行っても社会復帰ができないと考えられ、透析を受けることができなかった時代がありました。最近では透析の進歩によって、糖尿病患者や高齢であってもそれだけで透析を拒否することはなくなりました。

それらの結果、最近の糖尿病透析患者さんの著しい増加に至っているのだと思います。

川口 椿原先生、大阪のほうはどうですか。

椿原 われわれの病院でも糖尿病性腎不全患者さんの割合は毎年増加しています。その理由としては、今述べられた点が最も重要であると思います。さらに加えるならば、従来から糖尿病の死因である心・脳血管障害や感染症などの予防や早期治療によって寿命が延びたことが挙げられると思います。これによって透析が必要なほどまで腎症が進行する患者さんの数が増えた。だから糖尿病性腎不全で透析に導入される患者さんもだんだん高齢化しています。

川口 栗原先生のところは、腎不全といわれた患者さんが初めてやってくる環境におられると思うんですが、どうでしょうか。

栗原 お2人の先生がほとんど言い尽

くされたのですが、うちでもほぼ全国平均と同じぐらいですね。現在透析している患者さんの約20%が糖尿病患者さんで、1993年導入の患者さんに限ると、うちの病院ではちょっと高く35%でした。これはうちには入院施設があるとか、ほかの科もあるということ、他施設から送られてくるケースが多いものだからこういう数字になっているのだと思います。糖尿病腎不全の患者さんが増えた理由は、やはり先生方がおっしゃったように糖尿病の管理が非常に良くなって、皆さんが長生きをされている。そして腎症だけがどうしても残ってしまうということが、患者さんの増えている理由だと思います。

椿原 腎症では亡くならないということですね。

栗原 そうです。腎症では亡くならない。

僕は昭和47年頃から透析をみる機会があったのですが、47年のころという大変なときでした。大きな量ぐらいある透析器でセロファンの膜を張って透析していた。そのころは、糖尿病の患者さんは全く受け入れられていなかったようですね。そして53年頃から本格的に透析療法に携わるようになったのですが、このころでも糖尿病の患者さんで目の見えない方などは透析療法の適応外という意見もありました。昭和60年ぐらいには、もうほとんどの先生方は、たとえ目が見えなくても、どこかサテライトの施設を探してそこへ行っていただくという予定で透析を導入していました。このようないくつ

かの時期をぼくらは経験してきています。

椿原 昭和47年という、ちょうど厚生医療が認められた時期ですね。

栗原 そうですね。

椿原 ちょうど昭和47年に開催された日本透析研究会では透析患者の適応に関する提言がなされています。この中では糖尿病性腎不全は予後不良の疾患として“禁忌”とされているんですね。透析ベッドが少ないのと同時に、当時の透析技術の限界と考えられていた。

しかし、この年から透析患者の増加が始まり、糖尿病性腎不全患者さんの透析も増加したのは皮肉なことです。
川口 だけど、ぼくがそのころのことを思い出すと、全部自費診療しなくちゃならないし、しかも輸血も必要だったので、患者さんは透析室に入るときは必ず輸血ボトルを持って入ってこられたですね。それで血液でプライミングするわけだから、結局それだけの余力がないわけですね。実際、日常生活が普通の人と同じようにできないために。

いずれにしても、現在では糖尿病だからというエクスキューズは全くなくて、普通の医療施設でどこでも受け入れることができると思います。ただ問題は、栗原先生が言われたように、足の障害、運動機能の障害、それから視力の障害、心臓の障害ということで、やはり長期入院しなければならない患者さんが結構多いと思うんですね。少なくとも生活の場が家庭ではなくて、医療施設に移ってしまっている患者さんが多いわけですが、そういう点では、

これからずうっと医療施設に収容して透析を受けることができるような糖尿病性腎不全の患者さんに特有の医療体系というか透析体系というか、そういうシステムがないと、サテライトで入院施設がない病院ではなかなか受け入れられない。それから大学病院とか大きな病院では導入期だけはやる。そうすると、その維持透析がうまくいく施設がなくなってしまうと思うんですね。

馬場園先生は、実際に患者さんを受け入れてサテライトに患者さんを送っておられるわけですが、通院透析ができる患者さんと、寝たきりになってしまう患者さんと、どのぐらいですかね。

馬場園 今おっしゃったように、私どもの施設では、透析に導入した患者さんはサテライトのクリニックや患者さんの住まいから近い施設に維持透析をお願いしておりますので、導入の直後から寝たきりの状態の患者さんはそれほど多くいらっしゃいません。1割以下ではないでしょうか。もちろん透析導入後年月が経過しますと、ほかの合併症で通院が困難となる方の割合は増えてくると思います。

川口 ただ、長期的に維持透析をやっている間に、病院に収容されるチャンスは多いでしょうね。

馬場園 そう思います。

今後の進むべき方向

椿原 目が見えない、足の壊疽などで歩けないなどの合併症が多く、独力で通院できない患者さんが多い。この場



椿原先生

合、介助者が問題となっています。配偶者の高齢化、核家族化が進行している状況で大きな問題です。われわれの病院でもこのような患者さんをよく経験するのですが、非常に難しい問題となっています。そこで、ひとつの打開策としてさまざまな社会資源を活用する方法を模索しています。調べますと有料・無料のさまざまな社会資源があります。これを有効に活用することによって結構社会復帰に成功した例があります。特に導入病院ではこのような努力を怠っている。退院できない状態でもサテライト施設に、安易に転院させる例がある。

われわれが最もよく協力していただいているのは保健婦さんです。保健婦さんは看護免許を持っており、病院勤務の経験者も多く、医学的知識も十分期待できます。また、地域のほかの社



馬場園先生

会資源にも詳しい。

ケースワーカーが活躍されている施設も多いようですが、法律や社会資源の紹介はできても、保健所や福祉を積極的に動かせるだけの権限はないようです。この点、保健婦さんは都道府県によって違うようですがある程度の権限を持っている。現状では通院困難な患者の退院には最も強力なパートナーと考えています。

川口 それはすばらしいですね。

椿原 実際に当院の看護婦が大阪府下の保健婦さんにアンケート調査をさせていただいた結果では、透析患者の依頼は極めてまれであること、透析に関する知識が少なく手が出せないこと、などの実態がわかりましたが、「もし適切な指導があれば積極的に取り組みたい」との心強い反応が得られました。病院と老人ホームの中間的な施設の建

設など理想を言えば切りがありませんが、現状では保健婦さんは最初に相談すべき社会資源ではないでしょうか。

川口 埼玉県の方はどうですか。

栗原 うちでも長期入院患者さんが何人かおまして、どうしても帰っていただけない患者さんが現在十数名おられます。うちは腎臓病床が約40あるのですが、そのうちの十数床を長期入院患者さんが占めており、このうちの半数が糖尿病なんですね。数年前までは約20名近くおったんですが、この方たちはなんとか家族を説得したり、CAPDのサイ클ーを使って在宅医療にもっていったりいろいろ工夫しまして、やっと4～5人退院していただいたんですね。なんとか帰っていただいて、そしてベッドをあげるという操作をしています。それでも今現在、長期入院中の方は失明されている方、それから足腰が不自由でかつ家族の協力が得られないという方たちです。

私どもの地域は、みんな都心に通うサラリーマン家庭が多くて、核家族化しているんですね。ですから送ってくれる人もいない、面倒をみってくれる人もいない、という高齢者ではどうしても帰っていただけない。

こういふことで、今、椿原先生のお話を聞いて、われわれもそういう社会資源を少し活用してみたいかなと思っています。

川口 さきほど椿原先生が言われた社会資源を活用するというけれども、そういうアイデアが浮かばない医者の方が悪いのか、それともそういうものを積極的にちゃんと立法化していこ

うとしない行政が悪いのか、あと患者さんの家族とか患者さん自身がそういうものについてあまり積極的でない、非常に消極的に受け入れるだけなのか、どうやったらそういうものをうまく活用できるようになるんでしょうね。

椿原先生の場合、それはどうですかね。

椿原 今おっしゃったすべてが原因だろうと思います。医者も患者の社会復帰などには積極的ではなかった。今まではこのような現状で入院患者が多くても透析病院はやってこれたという経済的な事情がある。しかしこれからはそんなこと言っていられない。長期入院患者が多いとやっていけない。たぶん、これからは医者ももっと真剣に考えるようになるでしょう。

もちろん患者、あるいは家族にも波が押し寄せる。今まですべての腎不全患者さんが透析の適応というように幅が広がったわけですが、今後は欧米のようないわゆるインフォームド・コンセント（正しい説明と納得）にもとづいた透析導入が行われるようになる可能性があります。しかしこれは非常に難しい問題だと思います。患者さんの価値観と説明する側の価値観が違うわけですから。目が見えなくても、両足がなくてもつらい透析に耐えて生きていることに満足している患者さんもおられるわけです。

家族にとっても大変な問題です。患者が家族に気を使って、入院生活を希望する場合があります。家族だけで介護するには限界があります。このため

にも保健婦さんなどの介入で、ボランティアなどを含めた具体的な介護スケジュールの作成が有効です。家族も自分の分担時間をカバーすればよいわけで、介護に疲れはてることも少なくなります。

とにかく今の状況、さらには今後の状況を憂慮しない関係者はいないわけですから、医療サイドはもとより患者団体なども協力して行政に働きかけて、既存の社会資源に加えて、さきほど申したような病院と老人ホームの中間的な施設などの、新たな社会資源の設立にも力を注ぐべきときだろうと思っています。

栗原 たとえば70～80歳代の方で足腰が不自由、また糖尿病で目が見えないという方などを透析に導入するかどうかというのは、今までは一方的に医療側が決めていたと思うんですね。恐らく患者さんの家族の方は諸状況を考えると透析導入には反対される方も多いのではないかとぼくは感じています。ご本人に聞けば、最初は「やりたくない」とは言うんですが、最後はほとんどがみんなオッケーしてくれます。

ですから、透析導入へのインフォームド・コンセントを得るというのは、患者さんから得るのか、家族から得るのか、なかなか難しい問題だと思います。ぼくはいつもそれで困っています。

川口 それはなかなか難しいし、それは別に糖尿病性腎不全に限ったことではなくて、すべての病気に共通することですね。

栗原 ただ、目が不自由だというのは本人にとっても面倒をみる家族にとっ

ても一番問題だと思うんですね。これが一番ネックだと思うんです。

川口 だからぼくなんか、糖尿病患者さんについて、「目のほうは定期的に先生に相談に行きなさい、目が見えなくなったらだめだよ」と、よく言うんですよね。万が一透析に入っても、視力さえあれば相当いい生活ができるんですね。どうしても、目はなんともないと、感じないと行かないから、どうしても出血してから行くようなことになるので、透析に入るとき、入る前、保存期のときから目のことだけは大事にしていきたいと思いますよね。

次に移りたいと思いますが、末期腎不全になって、そしていよいよ透析をする。ただ、確かに糖尿病性腎不全の方は、血清のクレアチニンのレベルから見えていくと、やはり早く入らなければいけない患者さんの例が多いと思うんですね。そうすると、患者さん自身もなかなか踏み切りがつきにくい。確かに心不全をもうじき起こしそうだというときに積極的に導入しようとか、目のほうに浮腫があって、これは危ないと思うときに導入しようとかいうとき、患者さん自身は「まだまだ大丈夫ですよ」というようなことを言われるわけで、それで逆に遅れてしまうこともあるのですが、透析に導入するタイミングは、確かに局所的な腎炎という病気で起こってきたものと、全身のいろいろな重要臓器に障害を持って起こってきた糖尿病とずいぶん違うと思うんですね。

どうでしょう、椿原先生、導入期の問題について。

椿原 糖尿病性腎不全患者さんのクレアチニンについて調べたことがありますのでご紹介します。そもそもクレアチニンという物質は、主に筋肉内にあるクレアチン、あるいはクレアチンリン酸が一定の割合で酸化されて生じる老廃物です。したがってクレアチニンの産生量、すなわち尿中排泄量は筋肉量に比例するわけで、非常に個人差が大きいです。このため同じ腎機能でも血清クレアチニン濃度は筋肉量に比例して高くなる。透析患者さんで一般的に女性のほうがクレアチニンが低いのは筋肉量が少ないためです。ところで私の尿中クレアチニン排泄量は1日約1.7gです。腎炎で透析導入期の患者さんの平均が0.74gで、健康人より少ないのですが、糖尿病性腎不全で透析導入期の患者さんの平均が0.55gとさらに少ない。腎炎の患者さんの74%の産生量です。したがって腎炎の患者さんがクレアチニン値10mg/dlで透析導入されるとすると、糖尿病性腎不全の患者さんは7.4mg/dlでも腎機能は同じで、決して早く導入されているとはいえない。逆に低いクレアチニン値で導入されるのが当然であり、また導入すべきです。クレアチニン値が低いから大丈夫と考えるのは大きな過ちです。

透析導入基準にクレアチニン値8mg/dlという目安がありますが、糖尿病性腎不全にはあてはまらないことが多い。また腎不全だけではなく、ネフローゼ症候群や心不全を合併している場合には、さらに低い値でも導入すべきです。ただし、糖尿病性腎不全の患者さんは神経障害があって、知覚も鈍

っている。本来症状が出てもいいような状態でも無症状なんです。しかし、ある域値を超えると重篤な症状が出現して緊急透析となる。たとえば溢水で心不全が進行し、血中の酸素濃度が低下してもあまり感じない。突然、呼吸困難を訴えるときには緊急透析を要すほど、酸素濃度が下がっている。このような経験から私は糖尿病性腎不全の患者さんの自覚症状は信用しないようにしているのです。クレアチニン値や浮腫の程度を頻回にチェックする必要があります。また、毎日体重を測定させ、危険値を超えないように利尿剤の服用法を指導し、これでもだめなら直ちに受診するように指導しています。しかし、自覚症状のないのはよいのですが、透析導入の必要性を説得するときには本当に困ります。

最近、エリスロポエチンが保存期の患者さんにも使えるようになって、患者さんは非常に元気なので、ますます説得するのに困っています。しかし、時期を逸すると心不全で緊急透析を行ったり、さきほどおっしゃったように網膜浮腫が進行し、眼底出血を起こして視力を失うこともありますので、症状が出ない間に導入すべきです。心不全を起こして緊急透析で良くなると、患者さんから非常に感謝されます。しかしフォローしている糖尿病性腎不全の患者さんが、心不全を起こすのは腎臓内科医の恥だと考えています。一歩手前で説得し、シャントをつくって導入する、これがベストです。

このように考えるようになったのには理由があります。われわれの病院で

昭和58～63年の間に、クレアチニンが約2 mg/dlの腎不全初期からフォローして透析に至った糖尿病性腎不全の患者さん48例の実態を調査しますと、21例、44%の患者さんが緊急導入されている。さらに驚いたことに、11例、23%の患者さんが導入後3か月以内に死亡されているという事実です。

これではいけないと考えまして、糖尿病性腎不全の早期に教育入院のプログラムをつくりまして、糖尿病専門医、看護婦、栄養士、薬剤師、それにわれわれ腎臓内科医が指導にあたる。最初は互いの説明が微妙に違い、患者さんが混乱するようなこともありました。

指導の主眼は導入期の死亡につながる溢水や血圧管理、それに栄養管理です。糖尿病の患者さんは、特に肥満の患者さんはとにかく食べることは“悪”であるとの思い込みが強い。しかし、腎不全になると食欲が低下し、消化・吸収も悪くなって急速に栄養状態が悪化し、抵抗力が低下して感染症で死亡する。現にこのプログラムを始めるまでの患者さんは、腎不全初期から透析導入まで約2年の間に平均6.5kg体重が減少し、クレアチニン産生量も約100 mg減少していた。筋肉量も減少しているわけです。今まで「食べるな」と言われていたのが、「しっかり食べる」と言われる。患者さんは戸惑われただろうと思います。

しかし、この教育入院を受けて透析に導入された患者さんは29例いますが、3か月以内に死亡したのは1例だけに減少しました。緊急導入も減り、溢水の程度も軽くなりました。ただ、

クレアチニン値が2 mg/dlから透析導入までの期間は平均2年で、教育入院プログラムの開始前と全く変化がありませんでした。透析導入を遅らせるには、腎症のもっと早期の治療が必要と考えています。クレアチニンが2 mg/dlを超えたら、透析導入までの期間を延ばそうとしても無駄な気がします。

川口 合併症がないようにね。

椿原 そうですね、死因になる合併症。

川口 馬場園先生は糖尿病医であり腎臓医であって、2つのかけ渡しをするわけですが、一般の糖尿病を専門にされている先生方に、今、椿原先生が言われたようなひとつの考え方について、コンセンサスがありますかね。

馬場園 まだ不十分な可能性があります。今、椿原先生がおっしゃったような血清クレアチニンが2 mg/dlという数値は、われわれから見たらとんでもなく悪い数値ですよ。もう、不可逆的な時期と考えてよいと思いますが、そういう患者さんが私どもに紹介されてきた際にどういう理解をしているかという点、「腎臓が少し悪いと言われた」ということがしばしば経験されます。

私どもの施設は糖尿病センターの中に、腎センターとは独立して血液透析室がありますし、昨年1年間で64名の糖尿病患者さんに透析導入を行っていますから、腎不全に対する理解は十分持っています。でも一般の糖尿病専門医の中には、あるいは理解が不十分な場合があるかもしれません。以前から言われていますように、腎症に至った糖尿病患者さんは、糖尿病医と腎臓医

と一緒に診ていくといったことをしないと、蛋白制限や水分・塩分管理が不十分となる場合があります。

川口 その辺、栗原先生のところはどうか。

栗原 私どものところは、腎臓と糖尿病病棟は一緒になっているんです。それで、患者さんには糖尿病の教育入院の時期から腎病棟のかなりシビアな腎不全患者さんを見てもらっているんですね。これは糖尿病教育入院の点ではかなり有効なんですね。

そういうことで、腎不全に陥る前の時点からかなり厳しく糖尿病教育をやっているつもりですが、実際には他院から回ってこられる患者さんも多いものですから……。クレアチニンが2mg/dl前後の時点で紹介されてくる患者さんはまれです。ほとんどが4とか5mg/dlになって、そろそろ透析だ!!、自分のところでは手におえないぞ……ということで送ってこられるドクターがほとんどですね。

川口 このところはすごく大事だと思うんですね。なぜかという、慢性糸球体腎炎というのはずっと腎臓医が診ているわけですね。それで、導入する患者さんの数は徐々に減りつつあるわけです。糖尿病はあらゆる科の先生が診ておられるわけですね。決して糖尿病医が診ているわけではないですね。一般内科の先生が診ておられたり、たとえば少し不眠があったり自律神経障害があったりすると、たとえば精神科の先生などが糖尿病の患者さんを診ておられるケースだってあるわけですよ。ですから、馬場園先生が言わ

れたことにちょっと反論するわけですが、本当の意味の糖尿病医が診ていれば、合併症の怖さは知っていると思うんですね。でも実際は症状が非常に少ないために血糖を管理したり、今、HbA1cをすぐ測れたりするために、第一線の先生方が診ているチャンスが多いと思うんですね。しかも病気の数はいくつか糸球体腎炎よりもはるかに多いわけですよ。

だから、糖尿病の患者さんが尿に蛋白が出始めたとき、それから血清のクレアチニンが2を超したときは、腎臓の専門医に送って、それから指示を得ながら対処していかないと、緊急透析という形で受け入れざるを得ない。結局腎臓がそういうように緊急透析をするときには、心臓は悪くなっている、目は悪くなっている、栄養は非常に悪いときですよ。

ですから、トータルとして糖尿病状態が非常に悪い状態になってくるわけで、ぜひこれからは、糖尿病には腎臓が悪くなるんだという考え方をいつも持って患者さんを診てほしいと思いますし……。

栗原 理想的には、馬場園先生のように腎臓医でありながら糖尿病医でもある、という方がかかると一番いいと思うんですね。ですから、ほくらも腎臓医でありながら、やはり糖尿病のことはかなり勉強しなきゃいかんという反省はありますね。ですから、私どものところでは糖尿病病床と腎臓病床を同じフロアーにして、両専門医の目が行き届くよう配慮しています。

川口 そうですね。そこで、導入期に



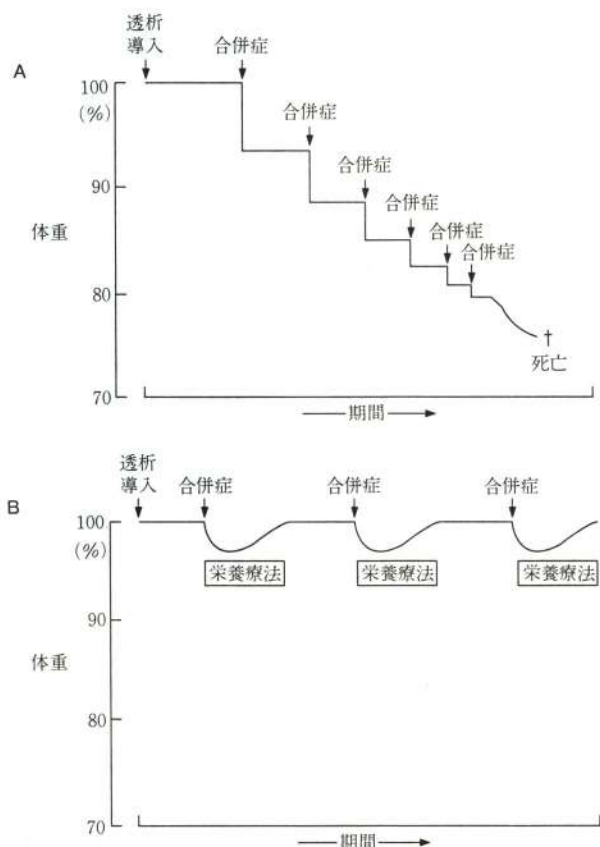
川口先生

具合が悪くなるといわれた方が多いと言われましたが、導入期、具体的にどんな障害が起こりますかね。

社会性を損なう合併症

椿原 いろいろありますが、死因となる合併症では先にも述べましたように、導入の契機ともなる心血管系の障害と感染症が重要だと思います。心血管系の評価、感染症の誘引となる栄養状態の評価がぜひ必要で、保存期には造影剤などの影響で腎機能が悪くなることが懸念される冠動脈カテーテル検査なども、透析導入後はより積極的に行うべきだと思います。Lazarusは図に示すように透析患者の栄養状態はささいな身体的、あるいは精神的ストレスによって階段を降りるように悪くなると述べていますが、特に糖尿病透析

図 慢性透析患者の栄養の推移



- A: 合併症が加わる度に栄養状態が低下し、死因となりうる。
 B: 合併症が加わる毎に厳密な栄養療法を強化することによって、栄養状態を保持することが可能である (Lazarus, JM., Am. J. Kidney Dis., 21: 99, 1993)。

患者さんにあてはまるのではないかと思います。このようなストレスが加わった場合には死につながるんだという認識で、積極的な栄養療法が必要です。体重や電解質は透析回数を増やして補正する。とにかく食事量を把握する。本人から聞くだけではだめで、入院中は看護婦にチェックしてもらう。通院患者さんでは家族から聞く。とにかく健康な人のように体重は全くあてにならないわけで、目標体重を頻回に見直

し、栄養状態を正確に把握する。これが肝腎だと思いますね。

これ以外にはさきほどから問題となっているADL(日常生活における活動度)やQOLの低下に関係するさまざまな身体的、精神的、あるいは社会的合併症があります。導入期にはこれらがそれぞれ影響し合い悪循環します。

川口 馬場園先生、導入期ではどういうところがポイントで、どういうところを気をつけておられますか、下手す

ると致命的になるということ。

馬場園 おっしゃったように、糖尿病性腎不全の患者さんでは体液の大量貯留(溢水)が重要だと思います。心不全や肺水腫、全身の高度浮腫のため透析導入となる患者さんが多いことが以前から知られています。慢性糸球体腎炎でみられるような、腎不全(尿毒症)に起因すると思われる消化器症状(食欲不振、嘔気、嘔吐)はあまりみられません。ですから、体液貯留が、糖尿病性腎不全の透析導入理由として最も重要です。最近、厚生省の班会議で川口先生が中心となっておまとめになった、透析導入基準にも、血清クレアチニンなどの検査成績のみならず、こういった臨床症状を加味した上で、透析導入時期を決める重要性が強調されています。

川口 導入期で、たとえば導入するために逆にいろいろな障害が起こりますよね。すべてが良くなるわけではなくて、たとえば心不全は良くなりますが、急に視力が、良くなる人もいればその時期は悪くなる人もいます。それから急に冠動脈の障害を起こす。たとえば、たまった水を急激に引いたために心筋梗塞を起こしてしまうケースというのはほくちもよく経験するのですが、どうですかね、実際の導入期の注意というか、患者さんとかスタッフに、こういう点に注意しろというようなことはありますか。それは逆にいえば患者さん自身もそういう意識を持たなければならぬ点なんですが……。

馬場園 先生のご質問にうまくお答えできるかわかりませんが、透析に至る

糖尿病患者さんでは、網膜症や神経障害は必発です。逆に、網膜症が全くないのに腎不全が高度な糖尿病患者さんというのは、腎不全の原因として糖尿病性腎不全以外のものを考える必要があります。導入時のほかの合併症としては、高血圧が93%、狭心症、心筋梗塞などの虚血性心疾患が17%、脳血管障害が14%、そのほか肝硬変、肺炎、敗血症なども、非糖尿病患者さんに比べると高率にみられます。ですから、糖尿病の患者さんを透析に導入する場合、これらの全身合併症の有無、程度を十分把握し、それらを考慮しながら透析を始めていくことが大切です。

川口 栗原先生はとうですか、実際に導入のときに……。

栗原 そうですね、他院から送られてくる患者さんのほとんどが、すでに循環器系に異常を起こしている方が多いですね。全身のむくみで、ブクブクになって来られる方が多いと思います。狭心症や心筋梗塞などの冠動脈疾患を有する割合も非常に高い。それから重度の高血圧を有する方が多いと思います。このような患者さんを透析に導入しあまり急激に水を引きますと、血管内脱水からショック状態になったり、脳梗塞を併発したり、思わぬ合併症を引き起こすことも考えられます。結局全身状態をうまく把握し、透析導入を行わなければいけない。

ですからぼくらは、入院してきますと、まずできる検査はある程度すぐに行います。心エコーをやり、循環動態を把握しますし、神経伝導速度測定をやって神経障害の程度を把握、腹部CT

を撮れば腹部から下肢にかけての動脈硬化の具合もわかる、眼底検査で網膜症の程度を検査し、必要ならばヘパリンを用いない透析方法を考える、余裕があれば透析導入前に脳CTもしくはMRIなどで脳血管障害の有無を検査するなど、こういうことを落ち着いた時点で全部やりまして、ある程度総合的に判断するように努めています。確かに糖尿病の患者さんはいろいろ血管系の異常がありますので、通常の慢性腎炎からの腎不全の方よりも入院期間も長くなりますし、社会復帰も遅い。また眼科的治療もしなければならぬということで、圧倒的に入院期間が長くなっていますね。

ですから、全身のトータルケアをうまくやっていかないと、なかなか退院にもっていけない。

糖尿病患者さんの腎不全に対しては、このようにかなり気を使ってやっておるつもりです。

榑原 そうですね、入院期間が長いというのは非常に問題で、社会復帰が遅れる大きな要因なんですね。入院が長期になると患者さんの社会的ポジションがなくなって、家族とも疎遠となり、ますます社会復帰への意欲が低下し、ますますADLやQOLが低下します。長期入院の要因としては栗原先生がおっしゃったように合併症の多いのが第一ですが、糖尿病の患者さんはシャントがうまくつくれないために、カテーテルによる透析を続けて入院生活と与儀なくされる場合もあります。当院ではできるだけ保存期の教育入院の際に、患者さんを納得させて早期にシャント

をつくっておく。そしていざというときには、シャントで導入するというのが大きな秘訣かなと思います。長期のカテーテルによる透析は、感染症など思わぬ合併症の元になります。

馬場園 早期というのは、具体的にどのくらいの時期ですか。

榑原 わざわざシャントをつくるために入院させるのは少ないのが現状で、実際には教育入院、あるいは合併症の治療のために入院されたときですが、早い場合はクレアチニンが2 mg/dlぐらいでもつくります。患者さんはいやがりますが……。たとえばネフローゼ症候群を呈する患者さんでは、退院後も強力な利尿剤で体液管理を行う。腎機能のある程度無視して行わざるを得ない。先に述べたようにクレアチニンが2 mg/dlから透析導入までの平均が約2年です。特にネフローゼ症候群の患者さんは、溢水で早期導入が必要となることが多いんです。また病態から免疫グロブリンなどの必須な蛋白質も尿に出て、免疫能も低下しますから、早期導入によって尿を出なくしたほうが予後も良いと思っています。

もう1つ導入期の病態で付け加えますと、透析患者さんすべてにあてはまりますが、初期故障型といいますか、統計的に導入初期の死亡が非常に多い。特に糖尿病患者さんでは、電化製品でもテレビやコンピューターなどは初期故障型で、買ってすぐに故障することが多いが、その後はあまり故障しない。電球などは使っている間に故障する。われわれ主として導入患者を扱っている施設では、まず最初の6か月

なりを通り抜けていただくことが大事だと思います。以後は導入時に持っている合併症の程度と、体液管理によるのではないかと思います。最近エリスロポエチンが保存期の患者さんにも使えるようになりましたが、糖尿病性腎不全の患者さんには早期から積極的に使ってヘマトクリットを30%程度に維持すべきと思います。また、エリスロポエチンの注射はだいたい週1回必要ですから、当然受診回数も増え、合併症の発見も早くなり導入期の病態も良くなります。

川口 あと導入期の問題で、どなたからもお話が出なかったのですが、糖尿病性腎不全の患者さんというのは、1つはネフローゼ症候群を呈する。1つは消化管の自律神経障害のために消化器機能が落ちているということで下痢、便秘を繰り返す、それから胃の機能が悪いということで、透析に入ってきた時点はかなり低栄養だと思うんですね。

馬場園先生、導入期の低栄養に対して、なにか特殊なことをやってもらえますか。

馬場園 正直に言って難しいところですね。先生がおっしゃったように、糖尿病性胃麻痺といいますが、症状としては下痢よりも悪心、嘔吐が多いですね。これは糖尿病性自律神経障害によると考えられています。そういう患者さんに対しては、理想的な食事指導を行っても無意味ですので、患者さんが食べられそうなものでしたら、もちろん塩分が多い調理法にしたり、食べやすいものを考えてとってもらおうようにしています。要するに、患者さんが食

べられる食事を考えなくてはなりません。

川口 患者さんも気の毒なのは、医者の方も、低栄養だから「食べる食べる」と言う。看護婦さんも「食べなきゃだめですよ」と言う。栄養士は一生懸命メニューを教えるといっても、患者さんにすればなかなか食べられない。またさきほど栗原先生が言われたように、高齢者であって糖尿病だということは、その方の嗜好からいっても、なかなか理想的な透析食というのは無理だと思うんですね。

どうですか、栗原先生、なにか特殊な工夫をされていますか。

栗原 1つは、入院してこられて蛋白尿が高度なネフローゼ状態の方に対しては、その蛋白尿をとめてやるのが一番重要ではないかと思います。たとえば、透析導入にはやや早いと思われる血清クレアチニンが4~5 mg/dl前後で浮腫が高度の場合では透析でなくて、ECUMを利用してかなり一気に除水をして浮腫を取ってやると、結構尿量が減少し、尿へ排泄される蛋白が減少し、血中の蛋白が上がってきて、結構いい状態にもっていけることがあります。このように私どもは、いきなり透析でなくて、ECUMという限外濾過をかけて除水して尿量を減らすという手をよく使います。

とにかく尿へ失われる蛋白を少しでも少なくしてやるということは非常に重要なことと思います。血清の蛋白が低いということは腸間の浮腫を起こし吸収障害を起こし栄養状態を悪化させます。ですから、糖尿病患者さんの蛋

白尿のひどい方は、積極的に水を引いて、絞って絞って、それはもちろん循環器系に影響のない程度に絞っていくわけですが、尿量が減って血清蛋白が上昇し、患者さんの状態が上向きになるということはよく経験します。

馬場園 残存腎機能を落とすという意味ですね。

栗原 そうですね。もう透析導入に近いときです。

椿原 われわれの施設でも以前はECUM導入が44%だったんです。それが教育入院プログラムを始めてから17%に減っています。ですからさきほど申し上げたように保存期にはできるだけ利尿剤で水を絞って、だめならECUMで導入するのもやむを得ない。

それから、やはり入院中の食事が非常に問題だと思うんです。ご存じのように、欧米では「今日のメニュー」があって患者が好きなものを選べる。日本ではほとんど不可能に近い。口に合わない、まずい入院食をなんとかできないかと。私も入院経験がありますが、とてもずうっと食べられないですね。うちの病院の1日の食事の原料費は約八百数十円だそうです。家内にこれになにかうまいものをつくれるかと聞いたら、とても無理だと言われました。

栗原 先生のところでは、入院食事は3回しかだめですか。5回食にするとか……。うちではそうしているんです。食べられない人は分けて、おやつという形でカロリーを分散して、たとえばアイスクリームとか、そういうものも適当にまぜて4回~5回の食事を出すことがあります。冷たいものは結構好

まれるような気がするんですね。なまじ中途半端に温かいのはいやだという方もおられて、冷たいものだとか冷えた蛋白剤のメディフとかいろいろな飲物がありますね。このようなものを用いることもあります。ですからそれを1日5回食にしたりして分けて食べてもらうこともよいと思います。でも5回にしろといってもなかなか管理上無理なこともあるんでしょうけれども……。

川口 しかし、少なくとも糖尿病性腎不全で導入期は重大な合併症の中の1つとして低栄養というのがあるわけですが、それはある程度患者さんの自由に任せて、過剰なものは透析技術でもって除去してでも、積極的に食べさせる方向に……。

患者さんが実行すべきこと

椿原 そうですね。もう1つは運動、動かすということです。高齢者は畳の部屋に慣れていますが、ベッドだと寝ているか、トイレに行くぐらいなんです。その中間的な動きができません。ある施設で病院に畳の部屋をつくらせて、普段はそこでほかの患者さんとだんらんできる。立ちにくい患者さんでも這いながら動ける。ベッドで寝ているよりはずいぶんいいなと思いますね。

川口 それはそうですね。患者さんが自分で勇気を持ってベッドから降りてもらって、ベッドサイドに立つことから始めてもらってね。常に引っ込み思案になってしまうので、体のことやいろいろなことがあると思いますが、ぼ

くは医師も悪いと思うんですよ。ぼくはいつも言うんだけど、「患者さんに運動をさせなさい」と言うと、「はい、リハビリテーションの先生に連れていきます」とか「リハビリテーションの技師さんにそのメニューを書きました」と言うけれども、そうじゃないんだ。医師が手を取ってベッドから降ろしてあげて一緒に歩いてあげれば、患者さんは絶対に歩くんだよ。その第一歩をやらないことが多いんですよ。

回診すると、「看護婦さんに、歩かせるように言うておきました」と言うんだよ。そうでないんで、自分で手を取って降ろしてあげて、その第一歩が動き出せば、もうあとは動けるんだよ。これはぼくは絶対に大事なことだと思うんだけど、医療側の人はみんな「患者さん、動かなきゃだめですよ」といくら言っても動かない。ベッドから降ろしてあげる、そこから始めないと絶対だめだと思います。動けるようになれば、急速に全身の症状がよくなってくると思うんですね。だからそのところは非常に大事なことだと思います。

先生たちが実際に糖尿病の患者さんを診ておられて、糖尿病性腎不全の患者さんに面と向かってお話しするときに、導入期が終わってある程度社会復帰ができて、通常の仕事ができて、通常の生活ができて通院透析ができると仮定したときに、どういうことを注意しなさいと言われるすかね。

馬場園 個々の患者さんの状態によって異なりますが、糖尿病の患者さんは透析をしないときは血圧が高く、透析

中に低血圧を起こす患者さんが多いですから、やはり水分管理、塩分制限をきちんとやっていただきたいとお話することが多いですね。透析低血圧の原因としては、基盤に糖尿病性自律神経障害があることが多いわけですが、それに加え、一般的に透析と透析の間の体重増加は糖尿病の患者さんのほうが多いので、厳格な水分・塩分制限の重要性を患者さんに繰り返しお話しして理解していただくようにします。

それから血糖に関してですが、インスリンを使っていない人は問題ありませんが、インスリンを使用している患者さんには、極力本人または家族の方に自己血糖測定をお願いしています。血液透析の日と非透析日でインスリンの量、あるいは種類を変えることもあります。

川口 やはり透析に入ってからの方が、腎不全末期よりもコントロールしやすいですか。

馬場園 人それぞれですね。食事をどれくらいとれるかとか、その人のインスリン分泌量などにもよりますので、透析導入後必ずしもインスリン使用量が減り、糖尿病のコントロールがしやすくなるわけではありません。

川口 栗原先生、どうですか。患者さんにどういうことを注意しなさいと言いますか。

栗原 もちろん、血糖のコントロールは非常に重要だと思います。透析に入る前と後でどのぐらいのコントロールにしたらいいか。たとえばHbA1cでどのぐらいの目標かということはいろいろ意見があると思うんですが、一応

末期腎不全になって透析に入っても、やはり血糖コントロールは重要だと考えます。その1つは、あまり血糖が高いとのが乾いて水分を多く取ってしまう傾向になる。そして体重の増えが多くなり除水を多くしなければならぬ。その結果透析中にショックを起こすという方が多いものですから、血糖のコントロールは十分にしないと注意しています。それから、もちろん塩分の制限に関しても十分話をしています。患者さんがときどき混乱するのは、糖尿病の食事から腎不全の食事、腎不全の食事から血液透析の食事あるいはCAPDの食事が変わるときに、よっぽどうまく食事指導を行わないと、かなり混乱してしまう人がいます。透析に入ってからでもまだ糖尿病のときの食事を考えて、糖がだめだの、カロリーを取り過ぎるだの、いろいろ自分で言っている人がいますね。そういう人にはもう1回指導し直して、糖尿病のときのカロリーよりも少し多めに取って栄養状態をよくしないといけないということを十分指導しているつもりなんです。その辺がうまくいかない人が結構いるんじゃないかと思っています。

川口 あとはどうですか。検査所見だけでなく、合併症とか自己管理をするということで……。

栗原 ぼくはやはり透析に入る、あるいはCAPDに入っても、目が一番重要だと思うんですね。ですから定期的に眼科の方とのコンタクトは取ってもらう。患者さんの中には眼科受診を中断してしまう人がかなりいるようです。自分で勝手に判断してやめてしまう人

がいますから、とにかく目はいつまでも大切にしろということで、眼科への通院は十分にしてもらうよう指導しています。腎センターのほうでも、独自に定期的に眼底写真は撮影しています。

それから、ときどき足・指とか手の先にちょっとした潰瘍をつくっても、あまり気にしない人もいますね。そういうのは非常に重要だから早く知らせろということは看護婦にも徹底しています。足のケアは重要と考えています。

川口 それは医師のほうも悪いと思うんですね。週に3回透析に来ていて、糖尿病の患者さんの足の先を診ないというのは絶対に悪いのです。だけど患者さんに言わせれば「靴下を脱いでまで診てくれませんよ」と言うわけです。

医師は、もう靴下は絶対脱がして診ることが第一だし、糖尿病と診断されたときから、足の足背の動脈は触れてみる習慣をつけないとだめですね。患者さんは足を出して寝ていないですからね。

栗原 腎臓の先生はあまり診ないですね。うちの腎内科には女子医大の糖尿病センター出身の先生がおりますので、非常によく診てくれます。糖尿病の先生は、そういうところはしっかりしているなと思います。

馬場園 糖尿病性腎不全透析患者さんで、壊疽ができた場合の予後は極めて不良です。下肢切断術後の敗血症や創部感染のため、再手術もまれではありません。川口先生がおっしゃったように、透析医療スタッフ側の問題もありますが、患者さんも靴擦れとか深爪、不用意な湯たんぽの使用などが直接の

原因として重要ですので、これらを神経質に予防する必要があります。糖尿病の方は末梢の循環障害のため特に透析中下肢の冷感を訴えることが多く、看護婦さんもう湯たんぽを使ってしまいうですね。神経障害のため知覚が低下していると、低温熱傷ができて患者さんは全く痛みがない。糖尿病の透析患者さんというのは足背動脈が触れず、高度の動脈硬化をきたしている場合がほとんどですが、壊疽を起こす場合は、なんらかのきっかけがあることが多い。ですから、医療スタッフはもちろん、患者さんや家族の方に、こういったささいなことに対し注意していただきたいと思います。

椿原 今年の透析医学会の糖尿病性腎不全の透析患者の看護に関するワークショップの座長をしたんです。看護婦さんの言によると一般のサテライトでドクターがそこまでちゃんと診ているところは少ないようです。透析ベッドに寝ると、横の患者さんとも近いし、胸をはだけて診察することもなかなかできないようです。川口先生がおっしゃったようにドクターはもちろんです。看護婦さんも、患者さんからの訴えを待たずに、起こる前に予防することが大事だということが話題になりました。このためにもフットケアを週1回とか、具体的なチェックリストを作成することが必要だという話が出ました。自己管理が悪くて腎不全になった患者さんが多いし、目の見えない患者さんに「足を見ろ」と言っても無理ですから。

もう1つは、症状がないんですよ。

「もっと早く言ってよ」と言っても、症状の出る域値が高くなっている。たとえば酸素濃度に対する域値も高くなっていて、心不全を起こす一步手前の患者さんが結構多いですから、症状がなくても定期的に検査して、先手を取って予防しろ、というのが1つの結論だったんです。

川口 そうですね。どうですか、エリスロポエチンが出てから、そういう末梢循環障害とかいうのは減ってきている傾向がありますかね。あまり顕著じゃないでしょう、かなり期待を持っていたんですがね。

馬場園 それ以上に、動脈硬化が強い患者さんが多いと思うんですね。

栗原 最近では、糖尿病患者さんでなくても、かなり血管病変の強い長期透析患者さんが出てきていますよね。

川口 そうですね。目の注意、足の動脈の血流障害の注意、食事の注意、あとどうですかね。水を注意して、心臓の病気を起こさないようにするというようなこと。感染症についてはどうですかね。

椿原 肺炎でも最初は風邪ぐらいという軽い訴えですね。そのときすでに酸素濃度が60ぐらいに下がっていることもあるわけですが、さきほど申したように、患者さんは息苦しいと訴えないんですね。高熱も出ない。生体反応としての感染症の症状が出にくいわけです。したがって、チョットした訴えでも先手先手でレントゲンを撮るようなことをしないとイケない。糖尿病性腎不全の患者さんというのは、われわれの常識では判断できないような病態

ですね。

川口 結局さきほどからお話ししているように、糖尿病性腎不全の患者さんは実際に増えてきているんだ。そうすると糖尿病だからという特殊性は今はなくなってきているわけですね。そうするとこのような状況に対応をしなければならぬと思いますね。それは医療スタッフのほうでも細かい注意が必要だけれども、ぼく自身が思うには、患者さんにももっともっと積極的に頑張ってほしいと思うんですね。糖尿病の方はどうしても引っ込み思案の方が多いですよ。

たとえば馬場園先生が言われたように、ベッドに寝ているときは高血圧、立ち上がると低血圧ということがあって、どうしてもふらつきを起こしてしまう。そういうものに対しても、こちらからも医学的なアシストはするけれども、患者さんも勇気を持ってそういうことをやってほしいと思うんですね。

そうしなければ、本当に社会から断絶され、糖尿病性腎不全の患者さんだけが世の中に残ってってしまうということになるので、糖尿病以外の透析患者さん以上に、糖尿病によって起こってくる腎不全を扱う医療スタッフのほうももっともっと力を出さなくてはイケないし、患者さんのほうももっとも自分の病気を理解して、積極的に医療に参加してほしいというか、ただベッドに座って透析だけしてもらうというだけでなく、積極的に取り組んでもらいたいと思うんですね。

馬場園 確かに、今までに自己管理が悪くて糖尿病性腎症が進行し、腎不全

になったから、透析導入後の自己管理も十分できない患者さんが多いことは事実ですが、透析導入という大きなイベントをきっかけに、これまでの反省から今後はもう少し積極的に自己管理をやっていきましようというのがわれわれの方針の1つです。

椿原 おっしゃるとおりですね。ただ、知らない人が多いんですね。知らなかった、聞いていなかったということが非常に多くて、もっとちゃんとした糖尿病医に診てもらっていたら腎不全にまでならなかっただろうと、そういう人は非常に気の毒です。ちゃんとできる人が多いと思うんですけどもね。

馬場園 たとえば、糖尿病と初めて診断されてから透析導入までの期間は千差万別ですが、人によっては数年という方もいらっしゃいます。糖尿病と発見されたときにすでに腎不全がある。もちろんそれは椿原先生がおっしゃったような医療システム側の問題もあるでしょうが、このような患者さんでは透析に入るまでの期間よりも透析導入後の期間のほうが長いわけです。透析を始めるということは、患者さんにとって精神的に大変ショッキングなことではありますが、自己管理を今まで以上に気をつける大きな動機づけにしていきたいですね。

糖尿病性腎不全と腎移植

馬場園 ちょっと、腎移植のことをお話しておきたいと思いますが、今の日本の現状では糖尿病の透析患者さんで移植を受ける機会が極めて少ないこ

とは、私自身が重々承知していることなんですが、それでもやはり若い糖尿病患者さん、特にインスリン依存型糖尿病の患者さんには極力移植を勧めています。もちろん日本の現状ですと、生体腎移植にそのほとんどを頼らざるを得ないのですが、東京女子医科大学ではこれまで22例の糖尿病患者さんに腎移植を行っています。予後はもちろん透析に比べ良好ですし、女子医大で行いました非糖尿病の腎移植の成績に比べても遜色はない。まあ、移植の術前・中・後にわれわれのような糖尿病医が血糖などの管理をしなければなりません、患者さんの中で、あるいはそういったチャンスがあれば、腎移植を考えたいですね、将来的には。アメリカでどれくらいの糖尿病患者さんが腎移植を受けているか調べてみたのですが、末期腎不全治療を受けている糖尿病患者さんの中の腎移植の割合は19%です。腎の提供が極めて少ないわが国で、同じようなことを望むことはできませんが、患者さんもっと積極的な社会復帰を望むということでしたら腎移植も考えていただきたい。また透析医療スタッフも、前向きに考えていただけるとありがたいですね。

川口 糖尿病性腎不全の透析の患者さんは、うんと悪い合併症がいっぱいあるのでとても移植を受けられる状態ではないということのほうが、現実としてあるんじゃないですか。

馬場園 おっしゃるとおりですが、私の経験では、少なくとも2〜3割の患者さんは腎移植の適応があると思います。

川口 馬場園先生のところみたいにIDDM(インスリン依存性糖尿病)で最初から診ておられてあまり合併症が出てこないというケース、それはもう早期にやらなければならないし、日本の糖尿病性腎不全の患者さんの移植は、ある程度限定された早い時期のいい状態で、全身状態が悪くない人に集中的にやっていくというふうな方向にしなければいかんと思いますね。

臍腎同時移植はどうですか。

馬場園 これまで女子医大で11例、全国の合計では15例行われています。

椿原 阪大の石橋先生も、フランスへ留学されて向こうでやっておられますが、「臍腎移植はちょっと難しいな」という話ですね。

栗原 先生が今、言われたのはIDDMがほとんどですか。

馬場園 臍腎移植は全例IDDMです。

椿原 腎移植は年齢は何歳ぐらいまでですか。

馬場園 糖尿病の腎移植患者さんで最も高齢の患者さんは、65歳です。この方はわれわれがみたときにちょっと移植腎レシピエント候補から外したいような患者さんだったのですが、ご本人の希望が強く、結局死体腎移植を行い、それまで41か月間行っていた血液透析から離脱することができました。

臍腎移植は脳死移植ができるようになると、わが国でももっと成績が良くなると思います。

川口 そうですね。そうなれば、また本当によくなるでしょうね。腎移植だけしましても、もともと糖尿病がありますから、腎移植してもまた糖尿病か

ら腎臓が悪くなるということは当然あると思うんですね。この問題はいかがですか。

馬場園 ミネソタ大学では1つの施設で1,000例以上の腎移植をやっていますが、移植をして10年間に、糖尿病性腎不全が再発したために腎機能低下が起こった例は皆無なんですね。ただし10年を超えますと、2例だけが再発して透析に再導入されています。ですから、そのまま透析をしているほうが、よほどリスクが高いですね。移植医の先生の中には糖尿病というと臍腎移植とおっしゃる方がいますが、私は「いや、先に腎だけでもやってください」とお話ししています。でも糖尿病性腎不全の腎移植というのは話題性に乏しいようで、以前移植学会で発表しても、潮が引くように先生方がいなくなって非常に淋しい思いをしたことがあります。

川口 でも、少なくとも腎臓がどんどん手に入らなければね。

馬場園 おっしゃるとおりですね。

川口 今日は、糖尿病性腎不全による透析を主題にしてお話を伺ったわけです。これから将来、私たちがどんな透析施設でも受け入れなければならない重大な病態だと思いますし、糖尿病の患者さんをできるだけ社会に戻したいというのがみんなの願いで、患者さんとともにすべての医療スタッフが一緒になってこれに対応していきたいと思っています。

今日はどうもありがとうございました。

以上

財団法人 腎研究会のページ

1.平成6年度の腎研究会賞、学術賞、大島賞の表彰式と座談会がとり行われました。

平成6年12月1日、日本工業倶楽部において平成6年度の各賞の表彰が行われました。星選考委員長が選考過程を報告された後、各受賞者に対し大島会長から賞状と副賞が贈られました。

表彰式の後、会長および理事長の司会のもとで、受賞者の座談会が開かれ、研究苦心談や抱負などをお話しいただきました。

腎研究会賞

- 浜松医科大学名誉教授 本田 西男
長年にわたりわが国の腎臓学の進歩・発展に尽くした功績

学 術 賞

- 東京慈恵会医科大学教授 酒井 紀
IgA腎症の発症と進展に関する研

究

- 奈良県立医科大学教授 岡島 英五郎
腎細胞癌の診断と治療に関する基礎的並びに臨床的研究

大 島 賞

- 東京医科歯科大学助教授 佐々木 成
腎の膜輸送蛋白の同定と機能の調節



2.平成6年度透析療法従事職員の研修会が開かれました。

平成6年7月21日、22日の両日、日本都市センターにおいて集中講義が行われ、969名の方々が熱心に聴講されました。受講後、全国の実習指定病院に

おいて、12月末までに医師2週間、看護婦(士)、臨床工学技士、臨床検査技師および衛生検査技師は4週間の実習が行われました。この研修会は、透析

療法に従事する職員の確保とその技術向上に資するため、昭和47年度から実施されているものです。



会場内部



研修会場入口

3.第9回腎移植推進国民大会に協力しました。

平成6年10月18日、厚生省、石川県、金沢市、日本医師会等の主催による第9回腎移植推進国民大会が開かれ、主催として協力しました。

金沢市文化ホールにおいて勇壮な炎太鼓の後、関係先の方々からのごあいさつ、厚生大臣感謝状の贈呈、祝辞、祝電、大会宣言の後、徳田謙一さん・

岡本さち代さんの腎移植体験発表、そして医師であり作家でもある加賀乙彦さんから「先端医療と人間」と題して特別講演をしていただきました。

関連行事として、商店街での街道キャンペーン——腎提供者登録コーナー・腎臓病相談コーナー・栄養相談コーナー・パネル展示、石川県警察音楽

隊の先導による普及啓発パレードが開かれ、道行く人々に移植推進を訴えました。

当会ではこの行事に関連して、10月の腎移植推進月間のためにパンフレット、ポスター、リーフレット作製にも協力しています。



4. 腎研究会よりのお知らせ

- この『腎不全を生きる』の創刊から一貫して、編集に携わっておられた中川成之輔先生（東京都多摩老人医療センター循環器科医長）が平成6年6月29日にお亡くなりになりました。

中川先生は、常に患者さんの立場に立って企画、話題を取り上げ、誌面づくりを心がけておられました。

先生のご冥福を心よりお祈り申し上げます。

なお、当誌も今号で20巻目、20年続いてきました。これを機に、新しい編集委員の先生方に編集企画をお願いして、また新たに腎不全を取り巻く諸問題や患者さんの声を反映させる雑誌をつくっていきたいと願っ

ております。

新しい編集委員は次の方々です。

（順不同）

- ・川口 良人（編集委員長）
東京慈恵会医科大学第二内科
- ・福井 博義
熊本中央病院
- ・平野 宏
川崎医科大学腎臓内科
- ・栗原 怜
春日部秀和病院
- ・大平 整爾
岩見沢市立病院
- ・佐中 孜
東京女子医科大学
腎臓病総合医療センター
- ・椿原 美治

大阪府立病院

・渡辺 有三

名古屋大学医学部第三内科

- 次号より「患者さんからの質問箱」というコーナーを設けます。

透析、移植、薬、栄養、運動のこと等、お尋ねになりたい事を、郵送・FAXにてご質問ください。なお、ご返事は誌上のみとさせていただきます。

送付先 〒112

東京都文京区後楽2丁目
1番11号
飯田橋デルタビル2F

あて名 財団法人 腎研究会

「腎不全を生きる」編集部

FAX 03-3815-4988

◆編集後記◆

長い間、本誌「腎不全を生きる」の編集を精力的におこない、立派な誌面をつくられていた中川成之輔先生が病のためお亡くなりになりました。

先生のご冥福をお祈りいたします。今回の号より財団法人腎研究会理事長杉野信博先生のご命令により編集を引き受けることになりました。皆様のご支援、ご叫責を切にお願いいたします。

さて本誌の使命について考えてみますと、研究業績の発表を目的とした学術誌でもなく、また医薬品メーカーが出版する情報誌でもありません。本誌は腎不全という病と戦い、また病を背負いながら生きていく人々、その家族、また患者さんや家族を直接的にしろ間接的にしろ支援している人々になんらかのお役に立てるヒントを皆で考えるためのものであります。したがって読者そのものが常に執筆者でもあるわけです。どんなに経験を

積んだ医療スタッフも、長く治療をおこなっている患者さんも、長く介護をおこなっている家族の方々にも、身近な、そして具体的な、また勇気を与えることのできるヒントを提供できるような誌面づくりを心がけたいと考えています。

透析合併症の中で最も頻度の多い脳血管障害の起こり方、治療の基本を学んでください。検査値の活用法は患者さんと医療スタッフとで共有する共通言語です。検査の種類やその意味するものを理解する、また積極的に理解しようと努力されることが良好な自己管理につながります。透析スタッフからの提言として今回は栄養士の方にヒントを書いていたきました。リンをいかにコントロールするかをもう一度考えてみてください。患者さん同士で「日常どのような点に気をつけているか」を話し合っていたと思います。お役に立つ会話がきつとあると思

います。透析中の合併症が多くみられる糖尿病性腎不全についてベテランの先生に自分の経験をもとに話をさせていただきました。医師が考えていること、患者さんたちに実践していただきたいことなど細かな提言が書かれています。これはぜひ医療スタッフの方々も熟読していただきたいのです。

本号が患者さん方のQOLの向上に少しでも貢献できれば大きな喜びであります。本誌で取り上げるべきテーマ、ご意見など編集部にご寄せください。

本誌をご希望される方がいらっしゃる場合には部数、送り先をお知らせください。無論、個人でも構いませんが透析施設ごと、患者会などのグループごとにまとめてご注文いただければ都合がよいのですが……。

(編集委員長 川口良人 7.3.7 受理)

○編集委員・編集同人(順不同)○

●編集委員

川口良人 東京慈恵医科大学第二内科
福井博義 熊本中央病院
平野宏 川崎医科大学腎臓内科
栗原怜 春日部秀和病院
大平整爾 岩見沢市立病院
佐中孜 東京女子医科大学腎臓病総合医療センター
椿原美治 大阪府立病院
渡辺有三 名古屋大学医学部第三内科

●編集同人

阿部裕 大阪労災病院
秋山暢夫 沼津市立病院
天本太平 天本泌尿器科医院
荒川正昭 新潟大学医学部第二内科
浅野誠一
渥美和彦
千野一郎 杏林大学医学部泌尿器科
土肥雪彦 広島大学医学部第二外科
藤見惺 福岡赤十字病院
藤島正敏 九州大学医学部第二内科
藤田嘉一 住吉川病院
橋本勇 京都第一赤十字病院
波多野道信 日本大学
平沢由平 信楽園病院
本田西寛 東京専売病院
堀田寛 堀田循環器内科
稲生綱政 東和病院
石田初一 石田病院
石川浩一 関東労災病院
岩崎洋治 茨城県立医療大学設置準備室

梶原長雄 駿河台日大病院
金田浩 かしま病院
加藤暎一 日本医師会
加藤篤二
勝村達喜 川崎医科大学心臓血管外科
川原弘久 名古屋共立病院
木本誠二 三井記念病院
小林快三 十全病院
小出桂三 帝京大学医学部第三内科
今忠正 札幌北クリニック
小柴健 北里大学医学部腎センター
越川昭三 昭和大学藤が丘病院腎臓内科
越野正行 腎研クリニック
前田憲志 名古屋大学医学部附属病院分院
前田貞亮 前田記念腎研究所
前川正信 大野記念病院
三村信英 虎の門病院
宮原正
新村明 篠ノ井総合病院
丹波豊郎 大垣市民病院
新島端夫 東京船員保険病院
小高通夫 千葉大学医学部第二外科
尾前照雄 国立循環器病センター
大野丞二 医療法人松和会
大澤炯 琉球大学医学部附属病院泌尿器科
太田和夫 東京女子医科大学腎臓病総合医療センター
斎藤寛 長崎大学医学部衛生学教室
斎藤薫 中勢総合病院
酒井文徳
笹岡拓雄 横須賀共済病院

佐藤威 東海大学医学部
澤西謙次 京都大学医学部附属病院
関野宏 宏人会中央病院
柴田昌雄 掛川市立総合病院
園田孝夫 大阪府立病院
高橋長雄 西野学園
高橋進 国立療養所西甲府病院
高安久雄
竹内正
土屋尚義 千葉大学看護学部
上田泰
山形陽
山吉亘 永福町クリニック
和田孝雄 稲城市立病院
山本実 弘前大学医学部第一外科
横山健郎 国立佐倉病院

腎不全を生きる 第20巻第1号

発行日：1995年3月30日

発行所：財団法人腎研究会

東京都文京区後楽2丁目1番11号

電話 (03)3815-2989 ☎112

発行人：理事長 杉野信博

編集：腎研究会「腎不全を生きる」編集委員会

制作：株式会社清文社

★記事・写真などの無断転載を禁じます
★非売品



エポジン¹⁵⁰⁰の
効能・効果に
透析導入前の腎性貧血
が追加になりました。

赤血球をつくる!!

——透析導入前の腎性貧血——

(エポジン注1500、3000、6000)

——透析施行中の腎性貧血——

(エポジン注1500、3000)



【効能・効果】 透析導入前の腎性貧血
透析施行中の腎性貧血 (エポジン注6000は除く)

【使用上の注意】 一抜粋—

1. 一般的注意

(1) 透析施行中の腎性貧血 (エポジン注6000は除く)

- 1) 本剤の投与は貧血症に伴う日常生活活動の支障が認められる腎性貧血患者に限定すること。なお、投与対象はヘモグロビン濃度で10g/dl (ヘマトクリット値で30%) 未満を目安とする。
- 2) 本剤の投与に際しては、腎性貧血であることを確認し他の貧血症 (失血性貧血、汎血球減少症、アルミニウム蓄積症等) には投与しないこと。
- 3) ショック等の反応を予測するため十分な問診をすること。なお、投与開始時あるいは休薬後の初回投与時には、本剤の少量を静脈内に注入し、異常反応の発現しないことを確認後、全量を投与することが望ましい。
- 4) 本剤投与中はヘモグロビン濃度あるいはヘマトクリット値を定期的 (投与初期には週1回、維持投与期には2週に1回程度) に観察し、必要以上の造血 (ヘモグロビン濃度で12g/dl以上、あるいはヘマトクリット値で36%以上を目安とする) にならないように十分注意すること。必要以上の造血を認めた場合は、休薬するなど適切な処置をとること。
- 5) 本剤投与により血圧上昇を認める場合があり、また、高血圧性脳症があらわれることがあるので、血圧、ヘマトクリット値等の推移に十分注意しながら投与すること。特に、ヘマトクリット値は徐々に上昇させるよう注意すること。また、投与中止後もヘマトクリット値が上昇する場合があるので、観察を十分行うこと。血圧上昇を認めた場合には、本剤の投与を中止するなど適切な処置を行うこと。
- 6) 本剤投与により高カリウム血症を認める場合があるので、食事管理を適切に行うこと。
- 7) 本剤投与によりシャントの閉塞や血液透析装置内の残血を認める場合があるので、シャントや血液透析装置内の血流量には十分注意すること。このような場合にはシャントの再造設、抗凝固剤の増量等の適切な処置をとること。
- 8) 本剤の効果発現には鉄の存在が重要であり、鉄欠乏時には鉄剤の投与を行うこと。

(2) 透析導入前の腎性貧血

- 1) 本剤の投与は血清クレアチニン濃度で2mg/dl以上、あるいはクレアチニンクリアランスが30ml/min以下で、かつ貧血に伴う日常生活活動の支障が認められる腎性貧血患者に限定すること。なお、投与対象は、ヘモグロビン濃度で10g/dl (ヘマトクリット値で30%) 未満を目安とする。
- 2) 本剤の対象患者においては水分の調節が困難であるので、透析施行中の患者と劣らぬ頻度で水分量と電解質の収支及び腎機能並びに血圧等の観察を十分行うこと。
- 3) ショック等の反応を予測するため十分な問診をすること。なお、投与開始時あるいは休薬後の初回投与時には、本剤の少量で皮内反応を行い、異常反応の発現しないことを確認後、全量を投与することが望ましい。
- 4) 本剤投与により血圧上昇を認める場合があるので、血圧、ヘモグロビン濃度 (あるいはヘマトクリット値) の推移には十分注意しながら投与すること。特に、ヘモグロビン濃度 (あるいはヘマトクリット値) は徐々に上昇させることが望ましく、また必要以上の造血 (ヘモグロビン濃度で12g/dl以上、あるいはヘマトクリット値で36%以上を目安とする) にならないよ

う十分観察を行うこと。血圧の上昇が必要以上の造血が認められた場合は休薬するなど適切な処置をとること。

- 5) 慢性腎不全の進展に伴い、本剤の貧血改善効果が減弱する可能性があるため、本剤投与中は血清クレアチニン濃度やクレアチニンクリアランス等の経過を適宜観察し、増量あるいは投与中止等の適切な処置をとること。
- 6) 本剤の効果発現には鉄の存在が重要であり、鉄欠乏時には鉄剤の投与を行うこと。

2. 次の患者には投与しないこと

- (1) 本剤又は他のエリスロポエチン製剤に過敏症の患者
- (2) 血栓塞栓症又はその既往歴を有する患者

3. 次の患者には慎重に投与すること

- (1) 高血圧症の患者
 - (2) 薬物過敏症の既往歴のある患者
 - (3) アレルギー素因のある患者
 - (4) 血栓塞栓の可能性のある患者
4. 副作用
- (1) 循環器: 血圧上昇、また、ときに動悸があらわれることがある。
 - (2) 高血圧性脳症: 急激な血圧上昇により、頭痛、意識障害、痙攣等を示す高血圧性脳症があらわれ、脳出血に至る場合があるので、血圧、ヘマトクリット値等の推移に十分注意しながら投与すること。
 - (3) 皮膚: とくに皮疹、痒疹、掻痒等があらわれることがある。
 - (4) 肝臓: とくにGOT、GPTの上昇等の肝機能異常があらわれることがある。
 - (5) 消化器: とくに嘔気、嘔吐、食欲不振、下痢があらわれることがある。
 - (6) 感覚器系: とくに頭痛・頭重感、めまい、体熱感、ほてり感、発汗、発熱、関節痛、筋肉痛、全身倦怠感等があらわれることがある。
 - (7) その他: 眼底出血、ときに口内苦味感、鼻出血があらわれることがある。ときに血清カリウムの上昇があらわれることがある。

8. 適用上の注意

- (1) 本剤を投与する場合は他剤との混注を行わないこと。
- ※用法・用量、その他の使用上の注意、取扱い上の注意については添付文書をご参照下さい。なお、効能・効果、貯血量が800ml以上で1週間以上貯血期間を予定する手術施行患者の自己血貯血の「使用上の注意」等についても添付文書をご参照下さい。

遺伝子組換えヒトエリスロポエチン製剤

薬価基準記載

製
指
要指

エポジン[®]注
EPOGIN Injection 一般名: エポエチン ベータ(遺伝子組換え)

1500
3000
6000



中外製薬

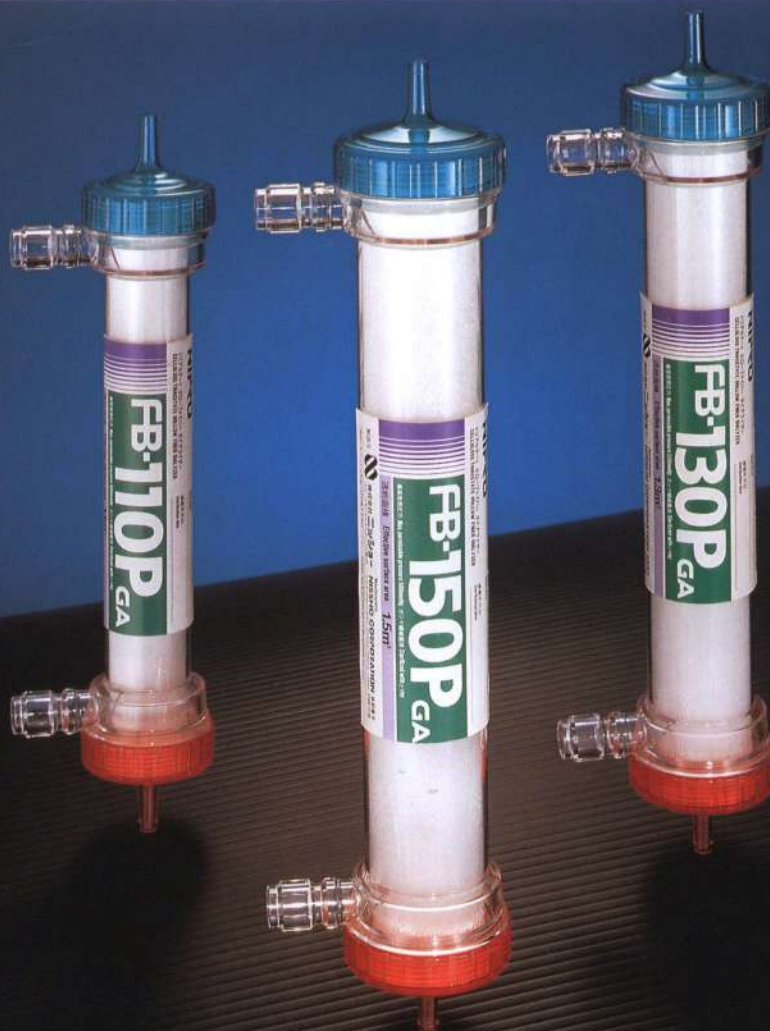
(資料請求先)

〒1104 東京都中央区京橋 2-1-9

CEP 4281

トリアセートホローファイバーダイライザー FB-Pシリーズ

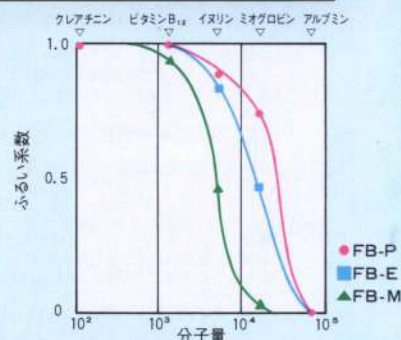
NIPRO



FB-Pシリーズはトータルバランスを追求したダイライザーです。

承認番号(2B)第672号

- 物質除去性能とUFRのバランスを追求
- 小膜面積化への挑戦
- 低分子量タンパクの除去
- 抗血栓性と優れた生体適合性



健康に奉仕する



NIPRO

株式会社ニプロ

〒531 大阪市北区豊崎3丁目3番13号

●営業部・支店 / 東京・大阪・札幌・仙台・新潟・北関東・
 東関東・神奈川・静岡・名古屋・京都・
 神戸・岡山・広島・四国・福岡・鹿児島
 ●営業所 / 旭川・青森・盛岡・福島・山形・秋田・
 高崎・宇都宮・多摩・甲府・松本・岐阜・
 三重・北陸・奈良・和歌山・松山・大分・
 熊本