第40回
北 海 道 透 析 療 法 学 会
プログラム・抄録

会長：渡井幾男
会期：平成３年11月17日(日)
会場：札幌市医師会館

シンポジウム「高Ｐ血症」

S-1. 慢性血液透析症例におけるＰと骨代謝……81
腎友会岩見沢クリニック　千葉栄一

S-2. 長期透析例のＰ代謝とＰの管理について……82
岩見沢市立総合病院　大平整爾

S-3. Ｐ吸着剤について……83
札幌社会保険総合病院　細谷英雄

S-4. 低リン食……84
河口内科クリニック　河口道夫

S-5. 長期透析症例のＰ管理の実際について……85
渡井医院　渡井幾男

一般演題

1　慢性血液透析症例の低血圧症に対する薬物療法の検討……86
腎友会岩見沢クリニック　看護部　野坂千恵子　他

2　透析中の食事の検討……86
手稲渓仁会病院　透析室　山下美智子　他

3　ぼけ症状を呈する透析患者の看護……87
市立三笠総合病院　腎臓病センター　中山代津江　他

4　パソコンによる透析患者のデータ管理の試み……87
手稲渓仁会病院　ME部　谷村　仁　他

5　透析患者の心理面の考察と看護援助の試み……88
道立北見病院　透析室　橋本喜和子　他

6　慢性血液透析症例の心理的検討
（第15報）rHuEPO 投与例の心理面に及ぼす効果について …… 88
腎友会滝川クリニック　宮 川 正 充　他

7　当施設における rHuEPO 投与例の検討…… 89
腎友会滝川クリニック　村 上 規 佳　他

8　慢性血液透析症例における Ca 代謝障害の臨床的検討
第一報　血漿Ｐ値と透析間食事摂取状況
－Ｐ結合薬の服用方法は一律で良いのか－…… 89
腎愛会だてクリニック　浮橋由香里　他

9　高リン血症患者に対する看護
－食事指導とリン吸着剤の服用について－…… 90
岩見沢市立総合病院　透析センター　沼 田　幸　他

10　二次性副甲状腺機能亢進症に対する低 Ca 透析液の検討 …… 90
勤医協丘珠病院　権 平 正 彦　他

11　炭酸飲料水が高Ｐ血症の一因と考えられた慢性透析症例の一例…… 91
腎友会岩見沢クリニック　老久保和雄　他

12　慢性透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症の画像診断
－CT，RI と手術所見との対応－ …… 91
市立札幌病院　中央放射線部　久 保 公 三　他

13　慢性透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症の病理組織像の検討…… 92
市立札幌病院　腎センター　上 田 峻 弘　他

14　慢性透析患者の二次性上皮小体機能亢進症における MRI の有用性 …… 92
札幌北楡病院　外科　上 井 直 樹　他

15　長期透析患者に発生した tumoral calcinisis の二治験例 …… 93
札幌医科大学　第二内科　滝 沢 英 毅　他

16　当院における CAPD 腹膜炎の検討 …… 93
帯広厚生病院　第二内科　西 谷 隆 宏　他

17　CAPD 導入患者の看護
－患者指導を中心に－……94
旭川赤十字病院　村 田 静 子　他

18　CAPD tube および周辺機材トラブルの種々相 ……94
函館中央病院　泌尿器科　成田まゆみ　他

19　セルローストリアセテート膜（FB150U）の β_2 ミクログロブリン（BMG）
の除去効果についての検討……95
北海道立北見病院　遠 藤 明 太　他

20　血液側及び透析液側の圧力動態からみた backfiltration についての考察　…95
旭川赤十字病院　臨床工学室　脇 田 邦 彦　他

21　精密濾過フィルター TET－0.7の性能について　……96
南一条病院　臨床工学技士　三 浦 良 一　他

22　膜細孔半径を約10％減少させた事による各溶質除去特性の変化
－セルローストリアセテート（CTA）膜における検討－　……96
旭川赤十字病院　臨床工学室　鷹 橋　　浩　他

23　DIB カテーテルによるダブルルーメンカテーテル管理法　……97
札幌北楡病院　村岡三千雄　他

24　慢性血液透析症例のクレアチニンの検討……97
腎友会岩見沢クリニック　山 本 章 雄　他

25　慢性血液透析症例の HCV 抗体の検討……98
市立三笠総合病院　腎臓病センター　野 呂 文 江　他

26　血液透析患者の痔疾患手術例の検討……98
林田クリニック　林 田 紀 和　他

27　慢性血液透析症例の手根骨のう胞状骨透亮像（CRL）からみた
アミロイド骨関節症の進行について……99
腎友会滝川クリニック　菅原剛太郎　他

28　大腿骨骨頭置換術を要した透析骨アミロイドーシスの一例……99
札幌医科大学　第二内科　丸崎　茂　他

29　内シャント造影の経験－IADSA を使用して－ ……100
帯広第一病院　泌尿器科　守屋　至

30　CT，胸部写真による CTR の検討 ……100
洞爺協会病院　外科　能登啓光

31　ハイパフォーマンス膜(HP膜)使用時のrHuEPO投与量の節約効果について……101
市立三笠総合病院　腎センター　大村清隆　他

32　保存期慢性腎不全患者の腎性貧血に及ぼすエリスロポエンチン(Epo)の効果……101
札幌医科大学　第二内科　浦　信行　他

33　透析患者死亡原因の検討　－導入早期例について－……102
日鋼記念病院　腎センター　伊丹儀友　他

34　uremic acute pancreatitis の 2 例 ……102
総合病院浦河赤十字病院　内科　松橋尚生　他

35　経過中に十二指腸潰瘍出血を併発し、syndrome malin、
急性腎不全に進展したクロルプロチキセン中毒症の 1 例……103
夕張市立総合病院　腎臓透析科　横山　隆　他

36　透析患者の MRSA 感染症 2 例の治療経験 ……103
札幌徳州会病院　赤塚東司雄　他

37　高齢者に発生した重症肝炎の 1 治験例……104
南一条病院　外科　近藤正道　他

シンポジウム「高P血症」

腎友会滝川クリニック　菅原剛太郎
恵愛会南一条病院　近藤　正道

序　論

ヒトは、体重の約1％のPを有し、その約85％が骨に、14％が筋肉などの細胞内液（ICF）中にあり、血液を含む細胞外液（ECF）中には1％以下しか存在しないと言われている。血中のPは殆どがリン酸（PO_4）の形で存在し、その一部は有機Pとして存在し、残りは無機Pとして存在する。

臨床上用いられる血清P値とはこの無機Pのことである。

透析症例では高P血症が生じ易いことは周知の事実で、これは腎機能低下に伴いP排泄の減少、代謝性アシドーシスなどにより高P血症が出現する。この高P血症とPの蓄積は腎の1 α－hydroxylase 活性の抑制から1,25$(OH)_2D_3$生成の減少、付随的な低Ca 血症から PTH 分泌増加を招くなど腎性骨異栄養症（ROD）の発症、進展に中心的役割を果たしている。

GFR30ml／min から持続性高P血症が出現し、更にこれが透析導入後になお一層増強され、ここに血清Pのコントロールが絶対的に必要である。

日常の臨床上では透析例の高P血症の是正には困難をきわめる場合も少なくないが、近年2次性副甲状腺機能亢進症（2°HPT）に対する活性型 VD_3大量パルス療法が定着しつつある現在、血清Pのコントロールにはなお一層の努力が払われるべきであろう。

本シンポジウムでは透析症例の高P血症の病態から治療までを臨床経験豊かな先生方にご講演頂いて、現在私達の直面している問題の解決を少しでも計りつつ、実りある内容にしたいと考えている。

S-1.慢性血液透析症例におけるPと骨代謝

腎友会岩見沢クリニック　千葉栄市

慢性血液透析症例におけるPと骨代謝の関係では、高P血症による異所性石灰化、骨硬化症、低P血症による低P性骨軟化症が重篤な合併症となる。

血中P濃度と骨細胞外液P濃度は同レベルにあり、血中Pは約80%が交換性で、血中Pレベルが骨のP turnoverに敏感に影響を与える。骨代謝はP、Ca^{++}、$Ca^{++}\times P$により平衡が保たれ、PTH、$1,25(OH)_2D_3$、CTにより骨代謝が管理される。従来、T－Ca×Pは化骨、Ca、Pの沈着の重要な因子と考えられているが、生理学的にはT－Ca×Pより$Ca^{++}\times P$が重要である。$Ca^{++}\times P$はCa^{++}とは相関せずPと高い相関を示し、P値により$Ca^{++}\times P$が決定される。

PとCa^{++}、PTH、A1－P、BGPとの間には正相関関係が認められ、PとBMC／BW、MCI減少直線の傾きとの間にも正相関が認められた。この事からも骨代謝にはCa^{++}が重要であることは言うまでもないが、Pを正常値を越えたやや高値に管理することが骨塩量減少の防止に重要であると考えられる。

異所性石灰化症例では血中P値が高く、骨塩量も保たれていたが、血中P値が6.2mg／dl以上になるとCa、Pの血管壁、軟部組織への沈着が生じると考えられており、血中P値を6.0mg／dl以下に管理する必要がある。

P低値群（4.0mg／dl未満）ではCa^{++}が高く、A1－Pが低値、BGPが低値でありlow turnoverとなる。この事から血中P値は5.0mg／dl以上に管理されるべきと考える。低P血症の防止は高P血症の防止と同様に重要なことである。

今後は骨代謝の管理としては、Ca^{++}、PTH、$1.25(OH)_2D_3$の管理と同様に血中P値を5～6mg／dlに管理し、異所性石灰化を防止し、骨塩量の減少を防止する必要がある。

S-2.長期透析例のP代謝とPの管理

岩見沢市立総合病院　大平整爾

摂取Pの70－80%は腎から排泄されるため、GFRが正常の30%以下に低下すると、Pは蓄積して高P血症が出現する。高P血症が長期に渡ると①腎性骨異栄養症を招来し骨痛、変形、骨折を来たし②腱断裂③成長障害④かゆみ⑤筋肉障害（myopathy）⑥組織壊死（皮膚壊死）⑦異所性石灰沈着（血管・軟部組織・主要臓器）等が多くの場合、複合して認められるに至る。腎不全患者の血清P値を規制する因子は①食事からのP摂取量②残存腎機能③上皮小体機能の亢進度④P吸着剤内服の有無⑤VD剤内服の有無⑥Ca剤内服の有無⑦透析量（頻度、時間、血流量、透析膜種）⑧体蛋白の合成・崩壊のバランス⑨非経口的栄養補給の有無などである。さて、HDによるPの除去量は透析前値、Hct、QB、透析時間、膜種と表面積などに影響されるが、前値7.8mg／dl、1.2m²　cuprophane、QB200ml／min、QD500ml／minの条件で約1,000mgと実測された。透析5時間による血清P除去率は46－56%であり、2.2－4.1mg／dlに減少する。しかし、2時間後にはほぼ前値に複し翌朝食後1時間の値は前日の透析前値に達しその後の変化は不変か微増するのみである。無尿血液透析患者のP排泄量は糞便中に400mg／日、HD除去1,000mg／回とすると、1日当たりのP排泄量は約830mg／日と概算され多くの例でP吸着剤が必要となることが納得できる。アルミゲル、炭酸Caいずれを P吸着剤として使用しても食事中からのP摂取量が1,000mg／日を越えると透析前P値をacceptable levelの5.0～6.0mg／dlに維持することは至難となる。低Dca液使用で血清Caを下げ炭酸Ca内服量を増量する方法も一法ではあるが、炭酸Ca・活性型VDの投薬調整は一層厳密に行われる必要がある。もう少し容易にP摂取量を制限しうる食料の出現が望まれる。

S-3. P吸着剤について

札幌社会保険総合病院　細谷英雄

腎不全の進展にともない、高P血症が出現する。高P血症は腎においてビタミンD生成を阻害させ、腸管よりのCa吸収減少をもたらし、低Ca血症をひき起こさせ、PTH分泌増加を促進させRODを発症させることは周知の事実である。低P食が考案されているが、通常の透析食では700mg／日以下のP含有食は摂取不能であるため、必然的にP吸着剤の投与が必要である。種々の化合物のP吸着能力はAl^{+}＞H^{+}＞Ca^{2+}＞Mg^{2+}の順となっている。また、PHおよびPとの接触時間により吸着能力は変化する。Pの吸収は主として小腸上部でおこなわれるために、胃や十二指腸のPHの低い部分でPと吸着剤の結合が行われる必要がある。

Al化合物はその体内蓄積による合併症が報告されるようになり、使用されなくなってきている。 Ca化合物のうち現在本邦で投与されている炭酸Caは吸着能力の弱さとともに高Ca血症をもたらすため、その投与は困難を伴う。酢酸カルシウム製剤は非常に有望であるが、本邦では発売されていない。その他ベーマイト状結晶水酸化AlはAl体内吸収の少ないP吸着剤として臨床試験が行われているが、その安全性が確認されれば有望な薬剤となりうる。その他本邦で検討されている卵殻粒、および通電処理カキガラ粉末についてもそのデータを示し検討したい。

S-4.低リン食

河口内科クリニック　河口　道夫

体内リンはカルシウムと結合し骨格、歯をつくり、また adenosine triphosphate (ATP)、creatinine phosphate (CP) の主要な構成成分をなしている。リン代謝のバランスを保つことは、生体が正常に働くための重要な因子である。低蛋白食、低リン食が慢性腎炎の腎機能の保持に有用なことは良く知られている。慢性透析患者においても、腎性骨異栄養症におけるカルシウム・リン代謝異常の観点から血清リン濃度の正常化に種々の努力がなされている。この血清リン濃度の正常化に種々の努力がなされている。この血清リンの是正を目的として食事療法の一部として低リン食が試みられ、多数の有効性に関しての報告がなされている。それにもかかわらず、一般日常診療で血清リン濃度の是正が困難であるのが現実と考えられる。リンの体内動態、透析によるリンの除去、食中リン含量、リン摂取量、血清リン濃度の特性につき若干の考察を行なった。血清リン濃度の正常維持のためには、総合的な治療と病態の解明が必要と考えられた。

S-5.長期透析症例のP管理の実際について

渡井医院　渡井　幾男

長期透析患者の血清リン値を正常範囲にコントロールするにはどうしたらよいかは、最近、透析医師を悩ましている大きな問題の一つである。

透析患者の血清リン値に影響する因子は多数あり、しかもそれら各因子が複雑に互いに関連して居り、また同時に血清Ca値と睨み合わせて、いかにコントロールするかを考えなければならないからである。

慢性透析者の蛋白摂取量は1.2g／kg／dayを必要とするという基本的条件がある以上、リン摂取量を長期にわたって低く制限(800mg／day以下？)することは、実際には極めて難しく、血液透析によるリン除去とリンbinder内服による腸からのリン吸収抑制の3者を組み合わせながら、リン値の正常化を図る必要がある。

P管理の最終目的とするところは、長期透析患者に生ずる副甲状腺ホルモンの過剰分泌を抑制し、骨、関節、筋肉の障害を予防することにあるのは言うまでもありません。

今回は血液透析によるリン除去について絞って考え、臨床的に2、3の観察を行った。その結果、ダイアライザーによるリン除去について従来の考えを改めるべき点を見出した。

また、長期透析患者における適正な血清無機リン値を考える場合に、その患者のリン出納全体を見わたす視点があることがわかった。

最後に、高P血症と同時に高Ca血症のある患者にたいして具体的な対応策を述べてみたい。

1．慢性血液透析症例の低血圧症に対する薬物療法の検討

腎友会岩見沢クリニック　看護部
○野坂千恵子、山本章雄、老久保和雄、
澤村祐一、千葉栄市

慢性血液透析症例の低血圧例に対し塩酸ミドドリン（300mg/日）、デノパミン（5～10mg/日）を経口投与し、その効果を検討した。

血圧は投与前98±21/59±12mmHgより125±37/65±12mmHgへと上昇し、最高上昇血圧は130±33/72±13mmHgまで上昇を認めた。hANPも167±77pg/mlから111±74pg/mlへと低下が認められた。透析中の最下降血圧も投与前70±14/44±9mmHgが92±28/59±20mmHgと血圧低下も減少された。血液透析中の血圧低下も少なく出現症状も減少を認めた。この間のCTR、体重、体重増加には変化は認められなかった。

塩酸ミドドリン、デノパミンは低血圧に対し併用を試みてもよい薬剤と考えられた。

2．透析中の食事の検討

手稲渓仁会病院　透析室
○山下美智子、山口理恵、宿田純子、
倉田恵、松岡壮、藤田典子、
岡部淑子、原谷珠美

私達は開設以来、透析患者のQuality of lifeを追求することに重点を置き、看護援助を行なっている。

透析患者は常に、その内容や水分量などを気にしながら食事をしていかなければならない。その点、透析中は、それらのことを気にせずに計算された食事を食べることが出来る機会でもある。しかし、食事中は片手が使えず不便なうえに体外循環や除水に伴った血圧低下の危険性も大きくなりがちである。

私達は透析室での食事が患者にとって少しでも快適で安楽なものとなるように、昼食時間の設定、昼食終了までの除水計画、座位移行時の工夫など、それぞれの個人レベルに合わせた援助を実践している。それらの実践経過を、患者アンケート調査も加え、まとめたので報告する。

3．ぼけ症状を呈する透析患者の看護

市立三笠総合病院　腎臓病センター
○中山代津江、中村春江、池田啓子、
大村清隆、沢岡憲一

最近、透析患者も年々高齢化傾向にある。今回私達は、最近特に痴呆症状を呈した症例２例を紹介し、今後への老人看護に向けての課題にしたい。

症例１、66歳男性、昭和60年７月11日血液透析開始、平成元年頃より透析中に針を抜くなどの行為が進み、平成２年11月７日より患者にストレスをかける時間を短くするため５時間透析から４時間透析に変更した。

症例２、75歳男性、昭和62年６月26日血液透析開始、導入当時より見当識の低下がみられ平成３年頃より透析中、落ちつきがなくなり、針を抜いたりするようになった。平成３年７月22日から同様に４時間透析に変更した。

この２症例報告とともに、現在の当施設の高齢者の現況について若干検討した。

4．パソコンによる透析患者のデータ管理の試み

手稲渓仁会病院　ＭＥ部
○谷村仁・古川博一・山内良司・荒野隆之・
渡部悟・中越潔
沢口智美・下山芳正
同・循環器内科
本江正臣・峯廻攻守

血液透析では、毎回の透析前後の体重や血圧及び月数回の血液検査など、膨大な量のデータが発生し、管理に難渋することが多い。今回我々は、限られた人員の中で業務の充実及びスピーディな情報の交換、更には患者のより良い治療のためのDr・Ns・他のスタッフへの情報提供をするうえで、低コストを目的にノート型パソコンと市販のソフトを活用した患者のデータ管理を試みた。約半年間の経験と今後の展望について検討を加えたので報告する。

5．透析患者の心理面の考察と看護援助の試み

道立北見病院　透析室
○橋本喜和子、
芳賀ムツ子、木村マリ、玉木みち子、
田辺郁子、栗田みつ子

近年の透析医療の進歩はめざましく、透析患者は延命され身体的並びに精神的にも安定し、良好な経過を維持できるようになった。だが精神面の安定を得るまでには種々の苦悩や葛藤を克服しなければならない。当院の透析患者においても精神面の安定を得、人工腎臓と言う器械に依存し延ばされた命をより良く生き、生きている喜びを感じて欲しいとの考えからアンケート調査を参考に精神面を分析した。その結果仕事を持っている人や主婦の方が活動的に生きていることが考えられ、また精神安定の基礎となるのは、疾病の受容にあると考えられた。疾病を受容できず自己管理のできない症例、自己中心的に振る舞う症例を分析し看護援助を試みたので若干の考察を加え経過を報告する。

6．慢性血液透析症例の心理的検討（第15報）

rHuEPO 投与例の心理面に及ぼす効果について

腎友会滝川クリニック
○宮川正充、浜口和夫、老久保和雄、
菅原剛太郎、千葉栄市

目的　EPO 投与により QOL は著明に改善したが、心理面でどの様に変化したかを検討したので報告する。

対象及び方法　当院外来透析19例（男 4 、女15）で EPO 投与期間平均 1 年 7 ヵ月で質問紙法の CMI を施行した。

結果　男性の全例が I 領域（心理的正常）へ移行したが、女性では 2 例が I 領域に移行したのみであった。又身体的自覚症状の変化では男女共にほぼ全項目で低得点となり、特に男性では疾病頻度の低下、女性では心臓脈管系の改善が見られ、精神的自覚症状は、男性では全項目に改善が見られ、女性では不安、過敏の項目で逆に増加しており、精神面での改善の難しさがうかがわれた。

7．当施設におけるrHuEPO投与例の検討

腎友会滝川クリニック
○村上規佳、田村洋、福田謙一、
垣遠和信、鈴木保道、菅原剛太郎

当施設において管理中の透析症例98例中、rHuEPO投与を受け、かつ投与期間が6ヵ月以上の男性5例、女性17例の計22例（年齢29～78才、HD歴6ヵ月～20年4ヵ月、rHuEPO投与期間6ヵ月～3年6ヵ月）を対象に、投与前のHb値6.5g/dl未満又は輸血例を重症群、Hb値6.5～8.0g/dl未満を中等症群、8.0g/dl以上を軽症群とし、投与方法、及び貧血改善状況を観察し検討した。その結果、Hb増加量1.5g/dl以上の「著明に改善群」は16例、72.7%（重症6例、中等症9例、軽症1例）、Hb増加量1.0～1.5g/dl未満の「改善例」は4例、18.2%（重症例1例、中等症1例、軽症2例）、Hb増加量0.5～1.0g/dl未満の「やや改善群」は2例、9.1%（重症2例）で不変、悪化例は認められなかった。

8．慢性血液透析症例におけるCa代謝障害の臨床的検討

第一報 血漿P値と透析間食事摂取状況－P結合薬の服用方法は一律で良いのか－

腎愛会だてクリニック
○浮橋由香里、坪坂美千代、城丸一枝、
佐々木千代子、松沢くみ子、大島洋美、
高橋敦子、越後奈津子、小笠原洋子、
藤本義巳、遠藤悟、下川貴義、伊達敏行

慢性血液透析症例における高P血症に対して、食事指導、P結合薬の投与等が行われているが、透析間隔の違いによるP結合薬の投与方法変更の必要性に関し当院で慢性血液透析施行中の63名を対象に検討を行った。

透析前血漿P値は中2日空きで5.43±1.02mg/dl、中1日空きで5.96±1.14mg/dlと、中2日空きで有意に低値を示した。上記結果に対して透析間の食事摂取状況、P結合薬の服用状況、体重増加、血液生化学、心理状況等を含めて多角的検討を行った。

9．高リン血症患者に対する看護 －食事指導とリン吸着剤の服用について－

岩見沢市立総合病院　透析センター
○沼田幸、芦原久恵、南順子、斉藤このみ、斎藤朋佳、長山勝子、戸塚敦子、大平整爾

透析患者における高リン血症は、血清カルシウムの低下を招き、二次性副甲状腺機能亢進・骨障害の原因となるため、血清リン値のコントロールは重要である。平成３年３月から８月までの６ヶ月間で、当センター透析患者68名中血清リン値７mg/dl以上の患者は19名、約28％であった。そこで、当センター高リン血症患者19名を対象として、食事内容及びリン吸着剤の服用方法を調査・把握し再三の指導を行ったところ、血清リン値の下降傾向が見られたのでその経過を報告する。

10．二次性副甲状腺機能亢進症に対する低Ca透析液の検討

勤医協丘珠病院
○権平正彦、守屋敦志、佐藤拓也、鍋谷清見、阿部孝、石田亮
勤医協中央病院
佐藤忠直、小林政則、中村浩、沢崎孝司

目的　透析患者の二次性副甲状腺機能亢進症の治療として活性型ビタミンＤ剤の内服によるパルス療法が行われているが、当院では合併症として透析後に高Ca血症をおこす患者に低Ca透析液の使用を試みた。

方法　男性２名、女性１名の合計３名。透析歴は平均８年７ヵ月。透析液（キンダリーAF２号）にＲＯ水、NaCl、KClを加え灌流液のCa濃度を3.0mEq/１から2.5mEq/１に変更した。

結果　低Ca透析液使用後、PTH-Cは平均14.53ng/mlから9.77ng/ml、透析前血中Ca値は平均4.96mEq/１から5.16mEq/１となった。自覚症状では関節痛・関節のこわばり、透析中のイライラ感が改善した。

結論　低Ca透析液はパルス療法を効果的におこなう上で有効な手段と考えられた。

11. 炭酸飲料が高P血症の一因と考えられた慢性透析症例の一例

腎友会岩見沢クリニック
○老久保和雄、千葉栄市

慢性血液透析症例では、経口無機P摂取で800mg/dayで、高P血症が起り得ると考えられているが今回、炭酸飲料水の多量摂取がその一因になったのではないかと思われたので報告する。

症例は、透析歴2年6ヵ月の23才の男性であり高P血症が持続していた。そこでコーラを水がわりに摂取する習慣が判明したので、摂取制限を指導した所、P値は8mg/dl前後から5～6.5mg/dlへ低下した。

本症例は、コーラ類の炭酸飲料水を多い時には、800～1000ml/dayも摂取することもあり100ml当たりのP含有が17.1mg/dlと少ないものの多量に及んだための高P血症であったと考えられた。

12. 慢性透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症の画像診断 －CT、RIと手術所見との対応－

市立札幌病院　中央放射線部
○久保公三、宮崎知保子
同・腎センター
上田峻弘、桜井哲夫、深沢佐和子、
新井田洋路、布施川尚、平野哲夫

目的　二次性副甲状腺機能亢進症（2°HPT）のCT、RIによる術前診断と手術所見の対比検討をする。

対象　過去5年間で当院で副甲状腺摘出術の施行された男性12、女性9の計21例で平均年令46.1才、平均透析歴11年8ヵ月。摘出副甲状腺総数は83個。

方法　全例とも、CTはplainとenhanceを5mm厚で撮像し、RIはTc-99mとTl-201によるサブトラクション法で検討した。

結果　1症例につき1腺以上の副甲状腺を指摘できた症例はCT、RIとも21例中20例あり疾患に対する感受性は高い。83腺各々についてみるとCTは53腺64%、RIは37腺45%が検出された。部位別では、CTは左右とも上2腺が下2腺に対して検出率が高く、RIでは差がなかった。

13. 慢性透析患者における二次性副甲状腺機能亢進症の病理組織像の検討

市立札幌病院　腎センター
○上田峻弘、桜井哲男、深沢左和子、
布施川尚、新井田洋路、平野哲夫
同・外科
中西昌美、岩永力三
同・中央放射線
宮崎知保子、久保公三
同・病理
佐藤英俊

過去５年間に当院で行った副甲状腺摘出術21症例、23回（男12例、女９例、平均年齢46.1才、平均透析歴11年８ヵ月）の組織像について検討した。摘出した副甲状腺の総数は83個、１症例の副甲状腺総重量は0.7～10.3g（平均3.2g）で、５腺以上のものが６例、胸腺内が１個である。び慢性が19個、結節性が63個、腺腫が１個である。小さいものは殆どが主細胞からなり、比較的大きいものは淡明細胞、好酸性細胞を混えた混合型であった。また、出血を伴ったものが17個認められた。

14. 慢性透析患者の二次性上皮小体機能亢進症におけるMRIの有用性

札幌北楡病院　外科
○上井直樹、小野寺一彦、高橋昌宏、
Henryk Witmanowski、久木田和丘、
目黒順一、米川元樹、川村明夫

当科では現在迄、11例の二次性上皮小体機能亢進症を経験しているが、最近の症例では術前の画像診断に、ＣＴ、ＵＳに加えてMRIを導入している。今回はMRI導入後の４例について、その有用性を検討した。MRIで上皮小体はＴ１強調画像ではlow　intensity、Ｔ２ではlow～high inensityとして描出される。本症の術前評価では、上皮小体の数と存在位置が重要であるが、MRIでは４例中３例で、摘出上皮小体全てが描出できた。また他の１例では、ＵＳ、ＣＴでは描出できず、MRIのみが診断可能であった。以上よりMRIは本症の術前診断法として、ＣＴ、ＵＳとともに有用と考えられた。

15. 長期透析患者に発生した tumoral calcinisis の二治験例

札幌医科大学　第二内科
○滝沢英毅、宮崎義則、石井勝久、近藤進、向博也、山地泉、中川基哉、浦信行、菊池健次郎、飯村攻

透析患者のCa、P代謝異常に基づく腎性骨異栄養症の一つとして軟部組織への異所性石灰化があり、腫瘤状石灰化をきたすものは tumoral calcinisis（TC）と呼ばれている。TCの成因、治療法については今だ不明の点が少なくない。今回我々はいずれも僧房弁輪部石灰化を伴い、低タンパク、低リン食による食餌制限によるCa・P積の低下に平行して肘、膝関節に生じたTCの明らかな縮小を認めた一例および、Ca・P積のコントロールにもかかわらず肩、肘関節に生じた巨大TCの縮小傾向が認められず外科的切除術を余儀なくされた一例をそれぞれ経験した。これらを文献的考察を加えて報告する。

16. 当院における CAPD 腹膜炎の検討

帯広厚生病院　第二内科
○西谷隆宏、大野克幸、林えり、向博也、野澤明彦、鹿野泰邦
同・透析室
志茂山俊雄、伊藤寛一、惣角泉、阿蘇英美、藤田貴子

当院において導入したCAPD患者の腹膜炎の発症状況につき検討した。症例は42例（男23例、女19例）、年齢4～83歳（平均52.1歳）、累積観察期間1013ヶ月（平均24.1ヶ月）。腹膜炎は26例に49回。平均20.7患者/月の割合で発症した。年齢別発症頻度では1988年9.8患者/月、1989年23.4患者/月、1990年21.1患者/月、1991年40.0患者/月であった。又、再発、難治例が13例あった。起因菌としては黄色ブ菌、表在ブ菌が過半数を占めたが、真菌性腹膜炎が3例あり、前例カテーテル抜法を要し、2例が死亡、1例がHDに移行した。CAPD腹膜炎は新しいシステムの導入等により、明らかにその発生は低下したが今後もさらなる検討が必要と思われた。

17. CAPD導入患者の看護
－患者指導を中心に－

旭川赤十字病院
○村井静子、十河幸代、小沢くに子、
石田悦子、兼美千代、野川みゆき、
太田博美　他

CAPDは患者自身が医療スタッフの目を離れた所で行う治療法であるため、正確な手技ばかりでなく腎不全の病態や体液バランスなど多くの医学的知識が必要である。一方、精神的にも不安定な導入期の患者指導における看護の役割は大きいと考えられる。今回、当院での第1例目の70歳男性のCAPD導入にあたり、導入前から退院までの指導および看護計画をたて、指導内容の項目別パンフレットを作製、また、デモ器材を用いた実技指導、190項目におよぶチェックリストを用いた理解度の評価と段階的指導を行った。また、指導内容や方法、患者の反応の検討を重ね、患者に不安を与えず、確実に指導することを試み、貴重な経験をしたので報告する。

18. CAPD tubeおよび
周辺機材のトラブルの種々相

函館中央病院　泌尿器科
○成田まゆみ、久保田真澄、北瀬正美、
三輪洋子、木村智子、原朝子
宮部憲朗

CAPD治療には予期せぬ各種のトラブルがおこりえます。これらの多くは適切な処置を怠ると腹膜炎、CAPDの断念、さらには死にもつながりかねません。

長期間にわたり安全にCAPD療法を継続していくためには基本に忠実に、小さなトラブルといえども見逃すことなく対処していくことが必要不可欠なことと考えます。

このような観点から今回私達は最近経験した各種のトラブルにつき具体的にスライドを示し若干の考察を加え報告いたします。

19. セルローストリアセテート膜(FB150U)のβ_2ミクログロブリン(BMG)の除去効果についての検討

北海道立北見病院
○遠藤明太、山本真根夫、今野敦、
夷岡迪彦

BMGを拡散により除去するセルローストリアセテート膜FB150U（ニプロ社製）を用いBMGの除去性能について臨床的検討を行った。

対象　安定した維持透析患者7例（男3例、女4例）を対象とした。平均年齢51.4歳、平均透析期間は2.7年である。FB150Uに変更前はキュプロアンモニウムレーヨン膜が3例、EVAL膜が4例である。これらの症例に平均8.3ヶ月FB150Uを使用した。

結果　FB150U使用前のBMG値は平均48.5±6.6ng/ml（透析前値）であり膜変更後、平均40.2±5.9ng/mlへ低下した。

結語　セルローストリアセテート膜は安定したBMGの除去効果があり、維持透析患者に対し有用である可能性が示唆された。

20. 血液側及び透析液側の圧力動態からみたbackfiltrationについての考察

旭川赤十字病院　臨床工学室
○脇田邦彦、鷹橋裕、見田登
同・腎臓、循環器科
山地泉、林かおる、隠居佳津絵

high performance membrane（以下HPM）が臨床使用される事により、その高透水性からbackfiltrationが発生し、透析液中のendotoxin混入によって、血液を汚染する可能性が懸念されている。そこで我々はポリグラフを用いdialyzerの血液側圧及び透析液圧を測定し、その圧力波形からbackfiltrationについて検討した。結果① dialyzer動脈側より静脈側に強くbackfiltrationが発生している可能性が大きい。②透析液循環方法においては、脈流よりも連続流の方がbackfiltrationが生じにくい結果が得られた。③HPMに限らず、従来使用されていた低透水性膜においても透析液循環方法の違いによりbackfiltrationの発生を示唆する所見が得られた。

21. 精密濾過フィルター TET −0.7の性能について

南一条病院　臨床工学技士
○三浦良一、平間秀昭

重曹透析、高性能ダイアライザーが常用される様になった現在、重曹原液タンクの細菌増殖による汚染や、高性能ダイアライザー使用時のエンドトキシン（以下ＥＴと略す）の逆濾過、逆拡散が危惧される。今回我々は、ＥＴの除去を目的とした精密濾過フィルター TET0.7の性能を検討したので報告します。

方法　患者監視装置透析液出口直後、ダイアライダー直前に TET-0.7を装着 TET-0.7の通過前通過後のＥＴの濃度を測定した。ＥＴ濃度、透析液流量をもとに、耐久性も検討した。

結果　患者監視装置通過後のＥＴ濃度は0.4 pg/ml 以下と良好な結果が得られた。
耐久性については、目詰まりによるチャンバー異常、流量不足もなく、２ヵ月経過後もＥＴの十分な除去効果が得られており、透析をスムーズに行っている。

22. 膜細孔半径を約10%減少させた事による各溶質除去特性の変化

−セルローストリアセテート（CTA）膜における検討−

旭川赤十字病院　臨床工学室
○鷹橋浩、脇田邦彦、見田登
同・腎臓、循環器科
隠居佳津絵、林かおる、山地泉

ニプロ社製 FB-U シリーズは high performance membrane として優れた性能を有した CTA 膜であるが、今回 FB-U シリーズに対して膜の細孔半径を平均70Åから63Åへと約10%減少させた同社製の FB-E シリーズを臨床使用し、各溶質のふるい係数（S.C）、減少率、クリアランス、および UFR を測定し比較検討した。

結果：β_2−MG の S.C および減少率は FB-110UGA平均0.607、57.5%。FB-110EGA平均0.378、23.2%と低下した。アルブミン漏出量および S.CはFB-110UGA平均135mg/1、0.003。FB-110EGA平均5.7mg/1、0.00015と大幅に低下した。また、UFR は FB-110EGA12.4 ml/mm Hg/hr、FB -150EGA17.7ml/mm Hg/hr であった。

23. DIB カテーテルによる ダブルルーメンカテーテル管理法

札幌北楡病院
○村岡三千雄、高嶺芳孝、阿部博、
東スエ子、久木田和丘、目黒順一、
米川元樹、川村明夫

当院にて temporary blood access としてダブルルーメンカテーテルが使用れた71例（平成2，3年度）のうち23例に対し血栓防止を目的として薬液注入器である DIB カテーテルを用い、ヘパリン加生理食塩水の持続注入を行った。1日の注入量は40ml、ヘパリン量は240ｕであった。結果として間欠注入例では48例中血栓による閉塞が18例30回であった。持続注入例では23例中2例3回であった。以上により DIB カテーテルによる持続注入はカテーテル内の血栓防止に有効であったので報告する。

24. 慢性血液透析症例 のクレアチニンの検討

腎友会岩見沢クリニック
○山本章雄、老久保和雄、沢村祐一、
大村清隆、沢岡憲一、千葉栄市

目的と方法　慢性血液透析症例において、筋肉量とクレアチニンの間に正の相関が得られた。この関係から得られたクレアチニン理論値と実測クレアチニン値との比を検討し、0.9未満のクレアチニン産生低下群（L群）0.9～1.1を正常群（N群）、1.1以上を亢進群（H群）に分類し検討した。

結果　筋肉量とクレアチニン値から得られた回帰直線の式は $Y=3.416+0.1914X$（$R=0.72$ $P<0.01$）となり性別に大きな差はなかった。クレアチニン、クレアチニン上昇速度は各群それぞれに $P<0.01$ で有意差があり（L＜H）、年令ではL群とH群に $P<0.01$ 有意差があり（L＜H）、透析歴では各群に、$P<0.01$ で有意差があった。（L＜N＜H）

25. 慢性血液透析症例のHCV抗体の検討

市立三笠総合病院　腎臓病センター
○野呂文江、畠山義典、安藤学、
沢岡憲一、大村清隆

今回、我々はHCV抗体の測定が可能となり、当施設における慢性血液透析症例のHCV抗体について検討したので報告します。

HCV抗体測定は、HCV・EIAアボットを使用した。当施設の慢性血液透析症例69名中HCV抗体陽性症例は16名（23.2%）でありました。

HCV抗体陽性者全員に輸血歴を認めました。輸血後肝炎の既往のある症例は4症例であった。透析導入後輸血のなかった症例4症例においては、慢性肝障害のある2症例と一過性に肝機能上昇を2症例に認めた。肝機能異常のない症例は、3症例でした。

透析医療スタッフは、HCV抗体陽性者を把握し十分な注意が必要と思われた。

26. 血液透析患者の痔疾患手術例の検討

林田クリニック
○林田紀和、滝沢義光、宮本治子

透析患者にとって、便秘は隠された深刻な悩みの1つであり、下剤を常用している患者は多い。痔疾患は便秘が主因でくる為に、透析患者に多い合併症と思われるが、今迄痔疾患についての報告は皆無であり、当院での透析患者の痔疾患手術8例について検討した。8例中男性5例、女性3例であり、内痔核7例、痔瘻1例であった。当院のこの2年間での健常者の痔疾患手術例は542例で、63%は内痔核、23%は痔瘻、14%は裂肛であった。従って透析患者では貧血や免疫能が低下しているに拘わらず、予想に反して、裂肛と痔瘻が少なくその考察を加えた。又手術例は透析導入後短期間であり、痔疾の病悩期間はいずれも透析導入かなり以前より有し、導入により増悪し易いが、意外にも、透析導入時に痔疾患がなければ、便秘が頑固であっても、痔疾患には罹患しづらいと思われる。

27. 慢性血液透析症例の手根骨のう胞状骨透亮像（CRL）からみたアミロイド骨関節症の進行について

腎友会滝川クリニック
○菅原剛太郎、千葉栄市、吉岡琢、
山口康宏、村上規佳

目的　1986年から現在までの6年間の手根骨CRLを経年的に観察し、その進行状況を検討した。

対象及び方法　当施設で管理中の同一症例54例（30～73才、透析歴61～243ヵ月）を対象にし、手根骨CRLグレードは本間らの分類を用いた。

結果　経年的にCRL陰性例が減少し、陽性例が増加し、特にCRL（$^{++}$）例の増加が目立った。又年令が高くなる程、透析期間が長くなる程、CRLグレードが進行する傾向が見られ、1986年当時CRL陰性例8例が6年後に（$^{++}$）に進行していた。

なお、CRLグレードと血中β_2－MG、C-PTH及びＡＩ値との相関はなかった。

28. 大腿骨骨頭置換術を要した透析骨アミロイドーシスの一例

札幌医科大学　第二内科
○丸崎茂、菊池健次郎、浦信行、飯村攻
渡井医院
渡井幾男

アミロイド骨関節症は長期透析患者にとって、現状では治療困難な合併症である。今回我々は、右股関節のアミロイド関節症に、骨頭置換術を要した症例を経験したので報告する。症例は35歳、男性。昭和45年、慢性糸球体腎炎による腎不全と診断され、昭和46年6月より血液透析（ＨＤ）導入。以後、徐々に血中β_2 microglobulin（β_2MG）値が上昇し、高性能膜を用いたＨＤ、HDFも効果なく、右股関節痛が漸次増強、歩行困難となった。単純Ｘ線像やＣＴにて、股関節部に嚢胞性病変が認められ、平成3年8月27日右大腿骨骨頭置換術を施行。関節滑膜の病理組織像において、Congored染色陽性部に一致したβ_2MGの沈着も認め、透析骨アミロイドーシス症と診断した。

29. 内シャント造影の経験 －IADSAを使用して－

帯広第一病院　泌尿器科
○守屋至

一般に内シャントの血管撮影は長期にわたってブラッドアクセスを使用していくためには必要な検査であり、この検査所見はアクセスの使用部位や再建に有力な情報を提供する。また造影剤の使用に関しては、腎不全患者は排泄経路を遮断されているために、その使用量はなるべく控えることになっている。いままでのX線撮影では動脈より造影剤を注入する際に、直後より撮影部位から手掌にかけて灼熱感や疼痛が生じる。IADSAの造影はコントラスト分解能にすぐれており、少量の造影剤でも画像が得られ、さらに造影剤の希釈にても十分な画像を得ることが出来た。造影剤希釈により、とくに造影剤の使用量が微量となり注入時の疼痛もなく安全に何度も施行することができた。同時に症例を供覧する。

30. ＣＴ、胸部写真によるCTRの検討

洞爺協会病院　外科
○能登啓光

目的：透析患者の正確なCTRを算定するため、以下を施行した。

対象：当院の透析患者10人。

方法：透析前の胸部ＣＴと立位・仰臥位胸部写真（以下立位ＸＰ、臥位ＸＰと略す）を比較検討した。

結果：CTRは、ＣＴ；49.3±12.1、立位ＸＰ；51.4±2.5であった。心陰影は、ＣＴの値を基準にすると、立位ＸＰ；＋11.7%、臥位ＸＰ；＋18.4%であった。胸郭径は、ＣＴの値を基準にすると、立位ＸＰと臥位ＸＰは、ともに＋5.2%であった。

考察：CTRはＣＴ＜立位ＸＰ＜臥位ＸＰの順であり、真の立位のCTRはさらに小さい値を取ると考える。胸部写真では、立位から仰臥位の体位変換で心陰影は６%拡大し、胸郭径はほとんど変化しなかった。原因として、心がclockwise rotationする他に、扁平化する為と考える。

31. ハイパフォーマンス膜（ＨＰ膜）使用時のrHuEPO投与量の節約効果について

市立三笠総合病院　腎センター
○大村清隆、沢丘憲一
岩見沢クリニック
　千葉栄市
滝川クリニック
　菅原剛太郎

血液透析導入後３ヵ月を経過した81例の腎性貧血症例（ＨＰ膜使用群56例、通常膜使用群23例）を対象に、ＨＰ膜使用の有無が、EPOの造血効果に差をもたらすか否かの検討を行った。その結果、EPO投与１ヵ月間のＨｂの増加率をみると、ＨＰ膜使用群で有意に大きく、また患者体重当りのEPO週投与量は、２群間に有意差はないものの、３ヵ月目以降ではＨＰ膜使用群でのEPO投与量が少ない傾向がみられた。機序の詳細は不明であるが、ＨＰ膜を使用することでEPOの投与量の節約が期待された。

32. 保存期慢性腎不全患者の腎性貧血に及ぼすエリスロポエチン（Epo）の効果

札幌医科大学　第二内科
○浦信行、菊池健次郎、飯村攻
札幌鉄道病院　循環器内科
　安藤利昭
王子総合病院　第二内科
　柴田真吾
旭川赤十字病院　腎臓内科
　山地泉

保存期腎不全患者にとって腎性貧血は透析患者と同様、最も重要な合併症の１つである。今回我々は、腎性貧血を有する32例の保存期腎不全患者にEpo6000単位週１回静注を８週間行い、その貧血、自覚症状改善効果を検討した。Epo投与前のHtは23.5％であったが、投与２週後より有意の上昇を認め、以後は直線的に増加を続け、８週後には29.6％となった。自覚症状は易疲労感、息切れ、動悸、頭痛の各項目で70％以上の改善率、50％以上の消失率を示し、検査値の異常変動も含め重篤な副作用はなかった。以上、Epoは保存期腎不全に対し、有効かつ安全な薬剤と考えた。

33. 透析患者死亡原因の検討 －導入早期例について－

日鋼記念病院　腎センター
○伊丹儀友、安田隆義、辻寧重、
勝木良雄、乙部伸之、鹿野秀司

今回我々は昭和62年１月１日から平成２年12月31日までの間に当院で血液透析を開始した患者59例を対象に平成３年９月30日までに死亡した症例について検討した。

結果：死亡総数は17人（全体の28.8%）で、その透析導入の平均年齢は64歳であり、65歳以上の高齢透析患者は12人で70%を占めていた。糖尿病は腎不全の原因疾患の47%を占め、また透析開始後一年以内に亡くなった症例７例中５例（71%）に認められ、その内３例は55歳未満であった。全死因の内訳は心不全が８人、脳血管障害５人、呼吸不全１人、交通事故１人、癌移転１人、肺炎１人であった。

結論：当院の維持透析開始早期の死亡には近年の高齢者や糖尿病性腎症の透析導入の増加が多く反映されていると考えられた。

34. uremic acute pancreatitis の２例

総合病院浦河赤十字病院　内科
○松橋尚生、佐藤恵、鎌田等

尿毒症が急性膵炎の原因となり得ることは教科書的には記載されているが、その報告例は比較的少ない。今回われわれは血液透析導入に前後して、特異的な誘因なく急性膵炎の発症を見、尿毒症症状が改善するとともに膵炎も緩解した２症例を経験したので、文献的考慮を加え報告する。

症例１、65歳、女性。糖尿病性腎症による尿毒症性昏睡にて血液透析導入。導入時、血清アミラーザ1209IU/ℓ。意識状態が改善するとともに上腹部痛を訴えるが、約６週間で血清アミラーゼ、臨床症状は改善した。

症例２、74歳、女性。慢性糸球体腎炎による慢性腎不全にて血液透析導入。悪心嘔吐あり、血清アミラーゼ797IU/ℓ。導入後消化器症状は速やかに改善し、血清膵酵素はやや遷延したが、約８週間後には正常化した。

35. 経過中に十二指腸潰瘍出血を併発し、syndrome malin、急性腎不全に進展したクロルプロチキセン中毒症の1例

夕張市立総合病院　腎臓透析科
○横山隆
同・外科
馬場栄治、白戸博志

クロルプロチキセンはチオキサンチン誘導体の抗精神病薬であり、現在精神分裂病、うつ病などの治療に使用されている。多量内服時の副作用として syndrome malin（無動緘黙、筋強直、頻脈、発汗など）や腎不全に進展することがある。演者らは35歳の精神分裂病患者で本剤を自殺を企図して500mg（1日常用量の2.5倍）を内服して、syndrome malin の諸症状を認め、2日後に腎不全に進展した症例を経験し、血液透析などによる治療を行った。経過中に膵臓と癒着した十二指腸潰瘍よりの大量出血を認め、十二指腸部分摘除術も行った。腎不全回復期に経皮腎生検を施行したところ、間質の線維化、浮腫、軽度の尿細管の萎縮など急性尿細管壊死の像も認めた。患者は約2ヵ月間の入院加療にて腎機能は正常化し、精神状態も安定したため退院した。本剤による急性腎不全に関する文献的考察も含めて報告する。

36. 透析患者の MRSA 感染症2例の治療経験

札幌徳州会病院
○赤塚東司雄
札幌社会保険総合病院　腎臓内科
橋本史生、細谷英雄、戸沢修平

近年重症患者に MRSA が多発し、その治療には困難を極めている。今回我々は透析患者の MRSA 由来の敗血症2例を経験し、その治療に FOM と FMOX による「時間差攻撃治療法」を用い効果を認めたので報告する。

症例1：72才女性。透析週2回。第7治療日に解熱、CRP 陰性化し血培上も以後 MRSA 陰性化した。症例2：77才女性。透析週3回。第2治療日に解熱、CRP は28.1から3.5まで低下し、血培上も MRSA 陰性化。

両抗生剤は供に透析性を有するため、今後血中至適濃度をモニターする必要があり、今回我々が得た週2回と週3回の透析による影響も報告する。透析患者には MRSA 感染症が多発しており、強力な治療法として有用と思われた。

37. 高齢者に発生した重症肝炎の1治験例

南一条病院　外科
○近藤正道、渡部公二、井齋偉矢、
森川利昭

慢性胃炎を現病とする血液透析歴12年目の79才の男性に重症肝障害が突発した。嘔吐、下痢を初発症状とし、第3病日にGOT 5080KU, GPT 3340KU, LDH 6480WU, PT活性値28%、血小板58000, Fbg 75mg/dl, FDP 20μg/mlで、失見当識の意識障害が見られた。重症肝障害を伴う肝炎と判断し、同日から糖液にビタミンを加えた点滴静注に加えて、アロプロスタジル(リプル®)のワンショット1Vを1日2回行い、透析は継続した。第4病日から検査値は急速に改善、第5病日からPTは49%、第7病日には75%に回復、意識状態は正常に回復した。

重症肝障害の回復にリプル®が有効であったと考えられたので、経過を詳述し報告する。