

第8回東京PD研究会誌

日時 平成10年6月13日(土)
午後1:00~6:00

セブンシティ
共催：東京PD研究会
バクスター株式会社

お詫び

制作作業上の手違いにより、本プロシーディングスに落丁が発生してしまいご迷惑をお掛けいたしました事を深くお詫び申し上げます。ここに落丁部分をあわせてお届けいたしますのでご覧になる際に4ページと5ページの間に挟んでご高覧いただきたくお願い申し上げます。

プログラム

13:25～ 開会の挨拶

篠田 俊雄 (武蔵野赤十字病院)

13:30～ 一般演題 I

座長 杉本徳一郎 (三井記念病院)

広実 茂子 (武蔵野赤十字病院)

1. 脊髄損傷患者への CAPD 療法導入を試みて — 1 事例考察 —

東京慈恵会医科大学附属病院 血液浄化部

和気江利子、垣内 里佳、中村真由美、
増淵 祥江、西城美恵子、熊木 光枝

2. ポピドンヨード過敏症状を示した CAPD 患者に対する酸化水の効果

中野総合病院 腎センター 内科*

篠原 恵子、田中 雅子、小玉 勝美、
柴田 道子、竹田 篤*、安藤 亮一*、
千田 佳子*、井田 隆*

3. 在宅腹膜透析での電話連絡による患者管理の評価 — 質問紙調査より —

東京医科大学病院 人工透析室

松井 幸子、神保 洋子、戸田さやか、
吉田さとみ、大石 綾子、森 貴美

14:00～ 一般演題 II

座長 本田 雅敬 (東京都立清瀬小児病院)

4. モバイル通信による CAPD の管理

貴友会王子病院 腎臓内科 透析室*

窪田 実、石黒 望、石原 仁美*、
松本 明美*、金沢 愛*、高橋 康弘*

順天堂大学医学部 腎臓内科

富野康日己

(株) ニシザワ

加藤 郁子、西沢 靖司

NTT DoCoMo 法人営業部

石川 邦子、中井 浄、下条 裕之、
福田 明

バクスター (株) 透析製品販売部

鳥越 定夫

5. 腹膜透析導入後、難治性腹水をきたし、ステロイド単独少量投与が著効を呈した硬化性腹膜炎の一例

東邦大学医学部附属大森病院 腎臓科 中西 努、大橋 靖、宮城 盛淳、
小林みゆき、酒井 謙、水入 苑生、
長谷川 昭

西窪病院 門松 賢、長谷川 理

6. トラネキサム酸（トランサミン®）で除水能の著明な改善をみた女児例

東京女子医科大学 腎臓病総合医療センター 小児科

永渕 弘之、白髪 宏司、高橋 和浩、
秋岡 祐子、伊藤 克己

14 : 30～ 休憩

14 : 40～ 一般演題Ⅲ

座長 原 茂子（虎ノ門病院 腎センター）

7. CAPD カテーテル出口部感染症と皮膚 pH acid mantle の関連性の検討

東京都済生会中央病院 腎臓内科、透析室*

栗山 哲、鹿目 一礼*、上竹大二郎、
沼田美和子、友成 治夫

8. POET を使用した腹膜炎、出口部・トンネル感染、及びカテーテル関連合併症の研究

貴友会 王子病院 腎臓内科 窪田 実、石黒 望

武蔵野赤十字病院 腎内科 篠田 俊雄

東京女子医科大学 第四内科 佐中 孜

三井記念病院 腎センター 杉本徳一郎、多川 斉

9. 特異な経過を示したセラチア腹膜炎の一例

三井記念病院 内科 腎センター 杉本徳一郎、石橋 由孝、多川 斉

15 : 10～ 一般演題Ⅳ

座長 中尾 俊之（東京医科大学病院）

垣内 里佳（東京慈恵会医科大学附属病院）

10. 小児における「ゆめ」の残液量の検討

東京都立清瀬小児病院 腎内科

荒木 義則、大和田葉子、幡谷 浩史、
池田 昌弘、本田 雅敬

11. カテーテル位置異常による除水不良に対する tidal PD の使用経験

山梨県立中央病院 透析科 臨床工学技士** 腎臓内科*

手塚 雅彦**、向山 満**、野沢 初彦**、
若杉 正清*、神宮寺禎巳*、山下 晴夫*

12. CAPD から NIPD への変更によりインスリン抵抗性の改善を認めた一例

東京医科大学 腎臓科

日高 宏実、松本 博、岡田 知也、
吉野 麻紀、篠 朱美、長岡 由女、
金澤 良枝、中尾 俊之

13. アンケート調査から APD 導入時の看護婦の役割を考える

～CAPD 導入時の関わりと比較して～

昭和大学病院 7階病棟

高橋 香織、岩本 雪絵、山崎 至子、
山本 悦子

15 : 50～ 休憩

16 : 00～ 東京 PD 研究会アンケート報告

座長 多川 斉 (三井記念病院)

「要介護患者に対する在宅治療としての CAPD・APD の役割」

第 8 回東京 PD 研究会当番幹事 (武蔵野赤十字病院)

篠田 俊雄

16 : 20～ ワークショップ「APD 療法と QOL」

座長 久保 仁 (東京慈恵会医科大学附属
青戸病院)

金沢 愛 (貴友会王子病院)

1. 武蔵野赤十字病院における APD の現況

武蔵野赤十字病院 透析センター

中村 秀子、椿 真澄、池田 綾子、
上野 愛、広実 茂子、小山田恒子

2. APD 療法患者の現状と日常生活上の問題

東京慈恵会医科大学附属病院 血液浄化部

垣内 里佳、西城美恵子、和気江利子、
西田祐紀子、中村真由美、本田智恵子
増渕 祥江、熊木 光枝

3. CAPD から APD へ移行した患者の QOL と臨床経過

亀田総合病院 腎センター

渡辺 結花、嶋津 友美、村上久美子、
林 京子、望月 隆弘

4. APD 患児の家庭生活の現状

東京都立清瀬小児病院 6-1 病棟

吉田智恵子、佐藤 育子、岩崎亜矢子、
布川 寿恵、上松 陽子、折小野直美、
深沢チカエ

17:45～ 閉会の挨拶

水入 苑生（東邦大学医学部付属
大森病院）

18:00～ 懇親会（同会場にて）

目 次

脊髄損傷患者への CAPD 療法導入を試みて — 1 事例考察 —	1
東京慈恵会医科大学附属病院 血液浄化部	
和気江利子、垣内 里佳、中村真由美、 増淵 祥江、西城美恵子、熊木 光枝	
ポピドンヨード過敏症状を示した CAPD 患者に対する酸化水の効果	4
中野総合病院 腎センター 内科*	篠原 恵子、田中 雅子、小玉 勝美、 柴田 道子、竹田 篤*、安藤 亮一*、 千田 佳子*、井田 隆*
在宅腹膜透析での電話連絡による患者管理の評価 — 質問紙調査より —	5
東京医科大学病院 人工透析室	松井 幸子、神保 洋子、戸田さやか、 吉田さとみ、大石 綾子、森 貴美
モバイル通信による CAPD の管理	8
貴友会王子病院 腎臓内科 透析室*	窪田 実、石黒 望、石原 仁美*、 松本 明美*、金沢 愛*、高橋 康弘*
順天堂大学医学部 腎臓内科	富野康日己
(株) ニシザワ	加藤 郁子、西沢 靖司
NTT DoCoMo 法人営業部	石川 邦子、中井 浄、下条 裕之、 福田 明
バクスター (株) 透析製品販売部	鳥越 定夫
腹膜透析導入後、難治性腹水をきたし、ステロイド単独少量投与が著効を呈した硬 化性腹膜炎の一例	11
東邦大学医学部付属大森病院 腎臓科	中西 努、大橋 靖、宮城 盛淳、 小林みゆき、酒井 謙、水入 苑生、 長谷川 昭
西窪病院	門松 賢、長谷川 理

トランキサミン酸（トランサミン [®] ）で除水能の著明な改善をみた女児例	13
東京女子医科大学 腎臓病総合医療センター 小児科	
永瀨 弘之、白髪 宏司、高橋 和浩、 秋岡 祐子、伊藤 克己	
CAPD カテーテル出口部感染症と皮膚 pH acid mantle の関連性の検討	15
東京都済生会中央病院 腎臓内科、透析室*	
栗山 哲、鹿目 一礼*、上竹大二郎、 沼田美和子、友成 治夫	
POET を使用した腹膜炎、出口部・トンネル感染、及びカテーテル関連合併症の研究	17
貴友会 王子病院 腎臓内科	窪田 実、石黒 望
武蔵野赤十字病院 腎内科	篠田 俊雄
東京女子医科大学 第四内科	佐中 孜
三井記念病院 腎センター	杉本徳一郎、多川 斉
特異な経過を示したセラチア腹膜炎の一例	20
三井記念病院 内科 腎センター	杉本徳一郎、石橋 由孝、多川 斉
小児における「ゆめ」の残液量の検討	23
東京都立清瀬小児病院 腎内科	荒木 義則、大和田葉子、幡谷 浩史、 池田 昌弘、本田 雅敬
カテーテル位置異常による除水不良に対する tidal PD の使用経験	25
山梨県立中央病院 透析科 臨床工学技士** 腎臓内科*	
手塚 雅彦**、向山 満**、野沢 初彦**、 若杉 正清*、神宮寺禎巳*、山下 晴夫*	
CAPD から NIPD への変更によりインスリン抵抗性の改善を認めた一例	28
東京医科大学 腎臓科	日高 宏実、松本 博、岡田 知也、 吉野 麻紀、篠 朱美、長岡 由女、 金澤 良枝、中尾 俊之
アンケート調査から APD 導入時の看護婦の役割を考える ～CAPD 導入時の関わりと比較して～	31
昭和大学病院 7 階病棟	高橋 香織、岩本 雪絵、山崎 至子、 山本 悦子

「要介護患者に対する在宅治療としての CAPD・APD の役割」	33
第 8 回東京 PD 研究会当番幹事（武蔵野赤十字病院）	
篠田 俊雄	
武蔵野赤十字病院における APD の現況	34
武蔵野赤十字病院 透析センター	
中村 秀子、椿 真澄、池田 綾子、	
上野 愛、広実 茂子、小山田恒子	
APD 療法患者の現状と日常生活上の問題	36
東京慈恵会医科大学附属病院 血液浄化部	
垣内 里佳、西城美恵子、和気江利子、	
西田祐紀子、中村真由美、本田智恵子	
増渕 祥江、熊木 光枝	
CAPD から APD へ移行した患者の QOL と臨床経過	39
亀田総合病院 腎センター	
渡辺 結花、嶋津 友美、村上久美子、	
林 京子、望月 隆弘	
APD 患児の家庭生活の現状	42
東京都立清瀬小児病院 6-1 病棟	
吉田智恵子、佐藤 育子、岩崎亜矢子、	
布川 寿恵、上松 陽子、折小野直美、	
深沢チカエ	

脊髄損傷患者への CAPD 療法導入を試みて

— 1 事例考察 —

東京慈恵会医科大学附属病院 血液浄化部

○和氣江利子、垣内 里佳、中村真由美
増淵 祥江、西城美恵子、熊木 光枝

はじめに

一般に脊髄損傷患者への透析は、自律神経障害による血圧変動、麻痺等による自覚症状の欠如により極めて困難とされている。今回当院では、糖尿病性腎症末期のネフローゼ状態及び CRF に加え、第 6 頸椎高位脊髄損傷を合併する患者への CAPD 導入を経験した。ここで、「本人の社会復帰に対する意欲」「指導内容の検討」「家族の技術習得へのアプローチ方法の工夫」により、導入が可能であったので、その経過をここに報告する。

事例紹介

NO勝〇氏（以下 N 氏）76 才 男性

1. 診断名 糖尿病性末期のネフローゼ及び CRF
2. 入院期間 平成 9 年 11 月 10 日～平成 10 年 1 月 30 日
3. 職業 某自動車交通会社経営、会長職
4. 家族構成 妻・三女との三人暮らし、長女夫婦・次女夫婦が近所に住む。
5. 性格 穏やかであるが責任感強く一家を支えているという自負がある。
6. 既往歴

S43 年 DM 診断されるが放置。

S52 年 1 月 階段より転落し、第 6 頸椎損傷。両上肢の上腕三頭筋運動までを残し、C7 以下の運動障害、知覚障害、呼吸機能障害、膀胱直腸障害を有した状況となる。

- S55 年 DM に対し、インシュリン療法開始。
- S61 年 褥創皮弁形成術施行時、CCr 21.7。
- H6 年 急性腎盂腎炎にて入院加療。
- H9 年 6 月 肺炎にて入院加療。
- 8 月 肺炎悪化。挿管。腎機能更に悪化。
- 11 月 全身状態安定。透析導入目的にて当院転院。

転院後、消化器症状も出現し尿毒症進行、ECUM・HD 開始するが、自律神経障害の血圧変動は激しく転院前より話のあった CAPD 適応を考慮し、12 月 4 日テンコフ挿入術施行、IPD 開始する。

CAPD 選択理由

1. 血液透析は、N 氏の頸椎損傷という合併症による自律神経系障害により、血圧変動が激しく透析が困難である。
2. 交通会社経営への復帰を望んでいるため、サテライト通院は時間的拘束があり過ぎる。
3. 患者自身の手技確立はできないが、導入に向け家族の積極的な協力が得られ、自己管理に必要な高価な物（例えば車椅子ごと測れる体重計）が購入可能なほど経済的にも豊かである。

N 氏の CAPD 導入に際しての予測される問題

第 6 頸椎脊髄損傷のため注排液刺激より、自律神経過反射が起こり、血圧の変動を起こしたり、横隔膜挙上による呼吸状態の悪化が起こる可能性がある。

腸管運動の緩慢化、直腸障害により、カテーテルのはね、注排液不良の可能性がある。

長期の食止め、ネフローゼ状態による蛋白流出があり低栄養状態が続いている。

又、鼻腔より MRSA (+)。創治癒遅く、出口部・トンネル感染など感染の危険性がある。

体位変換、導尿、食事介助など、生活上の介助は全て家族の手に委ねられているが、その上に手技確立と CAPD 全ての管理が加わる為、家族に余裕が無くなる可能性がある。

退院後、病院より 1 時間半と遠く、トラブル発生時に患者自身の来院が大変である。

看護目標

《N 氏に対し》

1. 2 リットルの透析液貯留が、V/S や呼吸状態の変動なくできる。
2. 注排液不良などのトラブルや出口部、創部感染等を起こさず、身体的に安定した状態が保てる。

《家族に対し》

3. CAPD 基本技術において、清潔操作がなぜ大事なことなのか、感染とはどういう状態かが理解できる。
4. 確実な手技をマスターし、N 氏の CAPD 上のトラブルを含めた異常の早期発見、対処ができる。

予測される問題に対するケアの実際

1. IPD 開始後 2 日目に排液不良となり、急遽 CAPD 導入する。注液はスムーズだが 1 回目排液は-1000g。2 回目排液前に体交・ギャジアップ・腹部マッサージを始め排液中も同内容を続けた。結果プラスバランスとなり、その後は腹帯+腹巻きの併用にて物理的に腹圧をかけた状態を作り出して解決していった。
2. 食事摂取もなかなか進まなかったが、制限解除や摂取方法の工夫により徐々に解決、感染は起こさなかった。

3. 教育はマニュアル通りに開始していたが、急な導入となり家族の手技時の緊張は強く、1 週間目に布団と接続チューブの接触という不潔操作を行いかかり気落ちしてしまった。このことを家でのトラブル・異常時の対処の具体例として、失敗をプラスにと前向きな気持ちへと働きかけ、徹底反復練習をし、カテ交までの教育をおこなった。積極的態度をもった家族は前向きな気持ちを失うことなく、その後の教育・指導は退院までスムーズに進んだ。また、退院後のバックアップ体制を確認し家族の精神的安定を得た。他予測していた血圧変動等身体症状のトラブルはクリア、40 日間にて、無事退院となった。

4. 退院後安定するまでは、P・C と 1 週間分の透析記録の FAX を週始めに受けた。この情報のアセスメントは、ドクターへ報告。指示は適宜折り返し TEL をし、よい管理ができていることを伝え、指導・励ましを行った。これら密な連絡により、透析治療法を早々に変更し、現在セレクトラ+2 週間に 1 回の ECUM へ来院してはいるが透析不足から CAPD 中止状況とはならず、元気に会社に通っている。

考 察

N 氏は原疾患・合併症により、やむを得ずの CAPD 導入であったが、「まだ死ねない。家族や会社のために生きたい。」と社会復帰を切望する N 氏の思いから、家族は CAPD に対する期待を膨らませ、PD への意欲を強くした。しかし、姿勢・意欲は素晴らしい反面、手技面では「透析を私たちがするなんて。膀胱洗浄なんかとは、わけがちがう。」と不安や緊張は強く、導入直後の不潔操作によってかなり動揺し、尻込みをし始めた。

私は不安・緊張は当然であることを認め、N 氏・家族へどのようにバックアップしようとしているのかその体制を伝えた。そして失敗は

「今やってよかったことなんだ。」という前向きな方向へと気持ちが転換できるよう計画修正し、技術習得を進めていったところ、家族は技術の意味を考えながら着実に身につけようとする姿勢へと変化していった。

また N 氏にとって退院後のトラブルは、CAPD の中断・合併症悪化の可能性もある。家族は CAPD 手技と日々のケアに追われてしまうため、実際に起こり得る異常がケアの中で解るよう、フィブリン・血性排液の実物を見せたり、緊急対処方法の項目別パンフレットを作成したりと、視覚で解るように工夫した。結果、少しでも排液に異常があれば「これは異常」と判断できるようになり、P・C では的確な報告ができる力をつけるに至った。

おわりに

私は導入前に N 氏について「リスクの高い透析困難患者」ということで、実際に導入・維持ができるのか？との疑問を持っていた。だが、N 氏の在宅することを前提に看護上の問題を明確にし、また N 氏・家族を「期待している分ちよつとしたことで動揺してしまう状況」ととらえ、そんな N 氏・家族に気持ちの後退りなく精神面での援助をはかっていったり、実際の 24 時間の生活のペースを知り、CAPD をうまく組み込む工夫をすることで、他の患者とそんなに変わりなく導入も可能であることを学んだ。

今後は、良好な状態で少しでも長く維持できるよう、N 氏・家族を支え、外来としてのバックアップを続けていきたい。

ポピドンヨード過敏症状を示した CAPD 患者に対する酸化水の効果

中野総合病院 腎センター 内科

○篠原 恵子、田中 雅子、小玉 勝美
柴田 道子、竹田 篤、安藤 亮一
千田 佳子、井田 隆

はじめに

CAPD 患者において出口部ケアは CAPD 継続期間中、毎日施行するものであり、消毒薬は強い殺菌力だけでなく、皮膚刺激性やアレルギーが少なく、安全に使用出来る事も要求される。当院では消毒方法とし、ポピドンヨード液（以下イソジン液）を使用してきたが、イソジン液過敏反応と思われる皮膚症状とそれに起因する出口部感染を起こす症例が見られた。そこでイソジン液過敏反応を示す患者に酸性水による出口部ケアを試み効果がみられたので報告する。

症例紹介

症例 1

患者：48 歳、女性、主婦。原疾患：IgA 腎症。
CAPD 歴 4.8 年

原病歴：平成 5 年 4 月 CAPD 療法導入。平成 7 年 8 月頃から不良肉芽形成、徐々に肉芽の

増殖がみられるようになり、イソジン液による消毒回数を増やし観察していた。11 月腹部肉芽腫から皮下膿瘍形成、12 月肉芽切除及び排膿切開術施行した。出口部感染は治癒したが、イソジン液消毒回数を増やした頃から出口部周囲に皮膚過敏症と思われる色素沈着が出現した為、消毒方法をテゴ 51 消毒に変更した。テゴ 51 消毒に変更後も出口部周囲の皮膚状態は変わらなかった。そこで消毒液を希釈イソジン液に変更した。希釈イソジン液使用により、更に色素沈着の増強が見られ、イソジン液過敏を考え酸性水による出口部洗浄を開始した。変更当初、強酸性水を使用した後、その後、消毒効果が高く、より安定性のある弱酸性水に変更した。弱酸性水使用後、色素沈着が薄らぎ皮膚は正常化に向かっている。（図 1）

症例 2

患者：33 歳、男性。製薬会社勤務。原疾患：悪性高血圧。CAPD 歴 11 ヶ月

症例 1： M・K 48 歳 女性 主婦
平成 5 年 4 月導入
原疾患：慢性糸球体腎炎
CAPD 歴：4.8 年

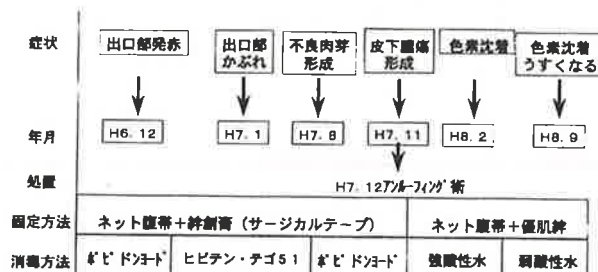


図 1

- 4) シャワーや入浴が出来ない時簡易洗浄方法としてダイアニール外袋を使用し幅広のテープにて袋を腹部に固定、酸性水の洗浄の受け皿とする（写真1）。

考 察

出口部、トンネル感染は CAPD 療法が始まった当初からあまり改善されていない、又腹膜炎に進展したり、慢性になると手術が必要になったりする。そのような状態は CAPD 療法の中断や QOL を障害する一因ともなりうる。その為出口部ケアは重要な問題であるが CAPD 療法実施施設では、ほとんどの場合消毒方法はイソジン液消毒とガーゼで固定する方法がとられている。当院も例外ではない。今回の症例は感染防止から消毒回数を増やした事が起因でイソジン液過敏症状を示したと思われる。そこで使用した酸性水は皮膚の酸性度と同じ PH 5.0~5.5 で残留塩素が安定し高い殺菌力をもち、皮膚刺激が少ないといわれ過敏皮膚消毒に適したものと考える。又症例から「かすのような物が取れるようです」の訴えが聞かれた。このことからイソジン液は消毒しにくいダウングロス部の消毒にも適し出口部ケアに効果があると考え。使用時は十分な量の酸性水の使用が原則である。それと同時に継続する事も大切である。今回使用した簡易家庭用酸性水生成器は生成量が少なくたえず新鮮に生成出来る事、また簡便で安価である点が特徴である。自宅で簡単に使用できた事が毎日の消毒に適しており、より効果的であったと考える。消毒液による過敏反応は個々により違いがある。毎日の消毒はただ消毒するのではなく出口部及び周囲皮膚の観察する事にも目を向ける必要がある。看護者は来院時の観察と消毒が適正であるか否か、把握する事が重要であると症例から感じた（表1）。

表 1 電解酸性水

水道水に微量の食塩を添加し隔膜を介して電気分解し陽極側から作られる水

	強酸性水	弱酸性水
PH	2.0~2.7	5.0~5.5
酸化還元電位	1100mv以上	800~1050mv
残留塩素濃度	7~50ppm	50ppm

特徴

- 1・幅広い抗菌スペクトルを持つ
- 2・即効的な作用
- 3・低毒性
- 4・安価

- 1・蛋白等の有機物で殺菌効果が低下する
- 2・金属の腐食を起こしやすい

おわりに

イソジン液による過敏症状に酸性水を使用し効果のあった2症例を経験した。今回使用した酸性水は多岐にわたり使用されその効果は高く評価されている。CAPD 出口部にも酸性水の消毒効果は高いといえるが、全く問題がないわけではない。器材に対する侵襲の可能性が否定出来ない点もその一つである。今回の症例を通して CAPD 患者の易感染性、皮膚性状を理解した出口部ケアが必要であることを痛感した。そして栄養状態や感染防止を考慮にいたした看護に心がけていきたい。

文 献

- 1) 中原貴子；電解酸化水を用いたスキんケア臨床透析 vo1.13no.5 1997
- 2) 岩沢篤郎，中村良子；アクア水ってなんだろう． EXPERT NURSE 1994;10:40-45
- 3) 大久保憲，新太善治，小林寛伊，他；電解酸化水に関する調査．手術医学会誌 1994 ;15;508-520
- 4) 山崎たか子，中原貴子，重永明子，他；CAPD カテーテル出口部ケアの検討．腹膜透析 1996;96:112-117

症例2： K・Y 33歳 男性 製薬会社勤務
 平成9年5月導入
 原疾患： 悪性高血圧
 CAPD歴：11ヶ月
 ヨードパッチテスト陽性

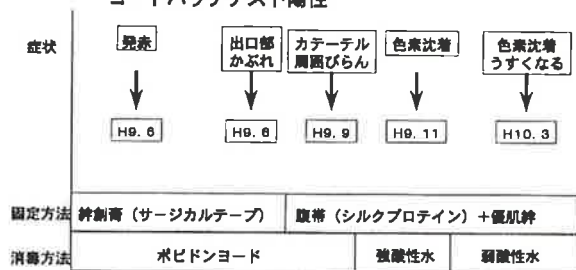


図 2

現病歴：平成9年5月CAPD療法導入。平成9年7月頃から出口部に痂皮形成見られ、イソジン液消毒回数を増やした。消毒回数を増やしてから出口部周囲に絆創膏かぶれと思われる発赤出現する。そこでガーゼの固定方法とし、ネット腹帯やシルクプロテインサポーターを使用、絆創膏による固定を中止した。またEOG消毒ガーゼによるかぶれも考え、オートクレーブガーゼを使用した。使用後、皮膚の発赤は消失したが出口部周囲皮膚が広範囲に黒ずんだ色素沈着となり残存した。また掻痒が強く皮膚の掻爬創も見られるようになった。そこでイソジン液過敏症を考え消毒薬パッチテスト施行したところ、イソジン液陽性反応を示したので弱酸性水による消毒方法に変更した。変更後広範囲であった皮膚色素沈着が局限され正常化

に向かっている。(図2)

方法

簡易家庭用酸性水生成器(オムコ社製、パストリーゼ)使用し、pH5.0~5.5の弱酸化水を生成する。洗浄器とし手動圧縮可能なポリ容器を使用。1回の洗浄量は約200~300mlとした。

実際

- 1) シャワーまたは入浴時出口部をよく洗った後酸化水洗浄施行
- 2) 水圧をかけ十分に洗い流す、特にダウングロスは念入りに洗浄する。
- 3) 洗浄後は清潔ガーゼで水分を拭い乾燥してからガーゼを貼用する。



写真 1

在宅腹膜透析での電話連絡による患者管理の評価

—質問紙調査より—

東京医科大学病院 人工透析室

○松井 幸子、神保 洋子、戸田さやか
吉田さとみ、大石 綾子、森 貴美

はじめに

CAPD（連続携行式腹膜透析と訳し以下CAPDと略）はハイテクホームケア（在宅高度医療）として普及し、慢性腎不全患者のクオリティオブライフ（以下QOL）の向上に貢献してきた。CAPDケアの特徴は、この『ホームケア』にある。

当外来でも、在宅ケアの一環とし自己管理状況を把握するため、表1のような電話連絡を実施してきた。今回、その影響や改善すべき点はないかをCAPD患者へのアンケート調査を通し考察、分析したのでここに報告する。

調査方法

1. 対象（表2参照）

CAPDを施行している患者 男性 27名
(67.5%) 女性 13名 (32.5%) 合計 40名

2. 期間

平成9年7月3日～7月30日

3. 方法

郵送による質問紙調査、無記名とし研究趣意書を同封

4. 分析方法

- 1) 項目毎の単純集計
- 2) 過去2ヶ月間で行った電話連絡回数と、それにより治療を要した度合いを割り出した。

表1 CAPD患者への連絡内容

退院指導時、あらかじめ電話連絡の日時を決定し、退院後、週1～2回の割合で約束の日時に施行。 <チェック項目> 排液の性状、注排液の時間、カテーテル出口部の状態、バランス、体重、血圧、脈拍、体温、飲水量、尿量、排便、食欲、睡眠、生活状況、バック交換時間・濃度、透析液在庫数、エリスロポエチン皮下注量、インスリン量、血糖量、その他の症状 電話連絡後、医師と共に患者の状態を評価し、必要であれば再度連絡をとる。

表2 対象の背景

CAPD症例	40名	男性 27名 (67.5%)	女性 13名 (32.5%)
平均年齢	55.7±10.5	男性 56.6±11.8	女性 53.6±6.7
職業	会社員	8名 (20.0%)	
	自営業	12名 (30.0%)	
	無職	11名 (27.5%)	
	主婦	9名 (22.5%)	
同居人	あり	36名 (90.0%)	
	なし	4名 (10.0%)	

結果

- 1) 質問紙調査の集計 回収数 34名 (85.0%)
 - ① 電話連絡について (図1) 「必要である」が33名、「必要ない」が1名であった。必要な理由は複数回答にて気楽に相談できる、状態が悪化したときに連絡しやすい、自分の状態を把握してもらえる、安心する、気がつかない事や指摘してもらえると続いた。
 - ② 電話連絡の回数「適当」32名 「少ない方が良い」1名
 - ③ 電話がかかってくる時刻「適当」26名 「遅い方が良い」3名

④ 通話時間 全員が適当

⑤ チェック項目 (表 3)

インスリン量、血糖値はインスリンを使用している 4 名を対象とした。カテーテル出口部の状態、バランス、体重、飲水量は全員が必要と回答、その他の項目でもおおむね 90%以上が必要と回答している。しかし、注排液の時間、在庫数については 70%にとどまった。

⑥ 他に電話連絡で聞いてほしい事 検査結果が分かり次第知らせしてほしい、という意見があった他は感謝の言葉が記載されていた。

⑦ 看護婦の電話対応について (図 2)

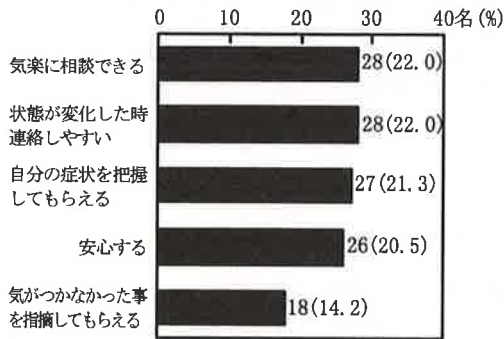


図 1 定期的電話連絡を必要とする理由 (複数回答) n=127

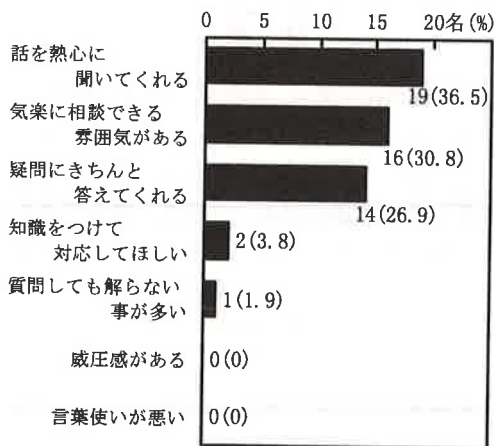


図 2 看護婦の電話対応について (複数回答) n=52

話を熱心に聞いてくれる、気楽に相談できる雰囲気がある、疑問にきちんと答えてくれる、とおおむね好意的な意見が寄せられたが、質問しても解らないことが多い、知識をつけて対応してほしい、との意見も寄せられた。

2) 過去 2 ヶ月間の電話連絡回数について

定時、臨時の電話連絡の回数は表 4 の通りで、治療を要したのは定時は 17.6%、臨時は 100%であった。

表 3 電話連絡の項目別に見た区分別比較

項目	必要 (%)	不必要 (%)	無回答 (%)
1) 排液の状態	32 (97.0)	1 (3.0)	0 (0)
2) 注排液の時間	24 (72.7)	7 (21.2)	2 (6.1)
3) カテーテル出口部の状態	33 (100)	0 (0)	0 (0)
4) バランス	33 (100)	0 (0)	0 (0)
5) 体重	33 (100)	0 (0)	0 (0)
6) 血圧	32 (97.0)	0 (0)	1 (3.0)
7) 脈拍	30 (90.9)	1 (3.0)	2 (6.1)
8) 体温	29 (87.9)	3 (9.1)	1 (3.0)
9) 飲料水	33 (100)	0 (0)	0 (0)
10) 尿量	28 (84.8)	2 (6.1)	3 (9.1)
11) 排便	30 (90.9)	2 (6.1)	1 (3.0)
12) 食欲	31 (94.0)	1 (3.0)	1 (3.0)
13) 睡眠	31 (94.0)	1 (3.0)	1 (3.0)
14) 生活状況	32 (97.0)	0 (0)	1 (3.0)
15) 交換時間・濃度	28 (84.8)	3 (9.1)	2 (6.1)
16) 在庫数	23 (69.7)	9 (27.3)	1 (3.0)
17) インスリン量	27 (81.8)	2 (6.1)	4 (12.1)
18) インスリン量	4 (100)	0 (0)	0 (0)
19) 血糖値	4 (100)	0 (0)	0 (0)

表 4 過去 2 ヶ月間の電話連絡回数と

医学的事項

n=187

医学的事項	電話連絡回数		合計
	定時電話連絡 165回 (%)	臨時電話連絡 22回 (%)	
腹膜炎	0 (0)	2 (9.1)	2 (1.1)
血圧に関する内服変更	5 (3.0)	3 (13.6)	8 (4.3)
インスリン量変更	6 (3.6)	2 (9.1)	8 (4.3)
スケジュール濃度変更	12 (7.3)	8 (36.4)	20 (17.7)
内服変更	4 (2.4)	1 (4.5)	5 (2.6)
その他の症状	4 (2.4)	6 (27.3)	10 (5.3)
カテーテル出口部感	2 (1.2)	0 (0)	2 (1.1)
治療を要した例の合計	33 (17.6)	22 (100)	55 (29.4)

考 察

電話連絡について必要との回答が 97.0%、回数、時刻、通話時間についても 90%以上が適当と答え、その必要性を十分に理解し負担になっていないと考えられる。医療者に気楽に相談でき、状態を把握してもらっている事は、ともすれば孤独や不安に陥りやすい患者にとり、安心感へつながっていると見えよう。又、定期的に連絡が入る事により病院の全面的なバックアップを感じ、不安な時や困った時はいつでも電話連絡で指示を仰ぐ事が出来る、と考えているのではないだろうか。

チェック項目については、ほとんどの患者が各項目を必要と答え、状態を細かく報告する事で客観的に管理状況を把握してもらえ、という意識があると考えられる。CAPD を管理する上で特に重要と思われる体重、バランス、飲水量、血圧、排液の性状、カテーテル出口部について、ほぼ全員が必要と回答した事は、自己管理上非常に望ましい結果であると言えよう。看護婦の電話対応についても話を熱心に聞いてくれる、相談しやすい、などと好意的な結果となり、これは常に CAPD 専任ナースが電話対応にあたる為、患者の状況を十分把握し、適切なアドバイスをしている結果と考えられる。

過去 2 ヶ月間の電話連絡回数については、異常の早期発見につながり、全身状態の悪化をく

いとめ、患者にとって時間的、コスト面でも節約する事ができ QOL 向上にも役立っていると考えられる。

おわりに

電話連絡は、医療従事者は自己管理状況を把握し、患者側は安心感を得ると共に異常の早期発見につながっている。双方にとり有効な方法と言えよう。

アンケート調査により、他に比べ必要ないとの回答が比較的多く寄せられた項目については、これからスタッフ間で話し合い検討していきたい。又、今後は看護婦、医師への意識調査を行い更に改善すべき点はないかを追求し、より効果的な電話連絡が行えるよう努力して行きたい。

参考文献

- 1) 谷川俊太郎、取出涼子：CAPD の維持とケア 透析ケア 13：46-49、1997
- 2) 福西 勇夫：CAPD 患者のもつこころの痛み 透析ケア 夏季増刊 162-168、1997
- 3) 日野原重明：荻野文：訪問看護の技術 現代社白鳳選書：196-200、現代社、東京 1986
- 4) 中尾 俊之、森貴美：透析療法中にみられる合併症とその対策② CAPD 臨床看護 Vol21 1172-1176

モバイル通信による CAPD の管理

貴友会王子病院 腎臓内科 透析室*

○窪田 実、石黒 望、石原 仁美*

松本 明美*、金沢 愛*、高橋 康弘*

順天堂大学医学部 腎臓内科

○富野康日己

(株) ニシザワ

○加藤 郁子、西沢 靖司

NTT DoCoMo 法人営業部

○石川 邦子、中井 浄、下条 裕之

福田 明

バクスター (株) 透析製品販売部

○鳥越 定夫

緒 言

医学の進歩と、患者の高齢化によって在宅における慢性疾患の管理は非常に重要な位置を占めるようになってきた。一方、在宅医療における遠隔医療の進歩は著しく、眼科、婦人科、放射線科、在宅看護など様々な分野で実験がなされ、実用化に至っている。

私達は、1997年1月から、CAPD療法の在宅管理に、遠隔医療として画像通信システムを応用し、良好な成績をおさめてきた。CAPD療法は、この画像通信システムに、次に上げる点で有利と考えられる。①在宅での自己管理が治療の中心であること ②通院回数が月に1回ないし2回と少ないこと ③通院距離が概して遠いこと ④カテーテルやカテーテル出口、透析液排液などのように異常が視覚で確認できる合併症が多いことなどがあげられる。CAPD患者の画像通信システムは、患者がデジタルカメラで撮影した画像を、携帯電話を用いて病院のサーバーに送信する。週2回の定期通信には、カテーテル出口・透析液排液・CAPDノートを、病院のサーバーに、腹膜炎の発症などの異常時には、その画像を、主治医の携帯するノートパソコンに通信し、画像を確認の後に対応する。

システムを開始して1年以上が経過したが、長所として、①合併症などの異常を視覚で確認できる ②緊急時に的確な判断で対応できる ③在宅で合併症治療などの経過の観察が可能であることがあげられる。短所として、①画像の通信が患者から病院への一方通行であること ②団地など携帯電話の電波状態の悪い場所における通信異常の発生 ③文字情報の伝達が不十分なことがあげられる。この画像通信システムの欠点を補うべく、携帯情報端末 (PDA) によるモバイル通信を利用した CAPD 管理を試みた。

方法および対象

PDAにはDoCoMo社製のモバイルZを用いた。本機は、Eメールの送受信が可能なPDAで、10円メールと呼ばれるインターネットメールが携帯電話に接続することで容易に送受信できる。本機はモデムを内蔵し、幅157mm高さ90mm厚さ17mm重量215gと小さく携帯性に優れている。手書きのメモや文字入力したレポート等がメールに添付できる。使用したインターネットメール通信である10円メールは、月々の基本料金が不要で、1000文字程度のメールなら12秒以下10円で送受信が可能、送受信

時の携帯電話の通信料が無料であることなどスピーディーに低コストでメール通信を行うことができる。

対象患者は男性 11 名、女性 7 名の 18 名で、年齢は 18 歳から 64 歳の平均 46.4 歳。参加患者の住居地は、東京都 8 名、埼玉県 5 名、神奈川県 2 名、千葉県 1 名、静岡県下田市 1 名、福島県会津若松市 1 名と広範囲に分布している。病院のスタッフは医師 2 名、看護婦 4 名、臨床工学士 1 名の計 7 名、ほかに院外の CAPD 備品を扱う千代田区の薬局の薬剤師 2 名、バクスターの MR 1 名である。

図 1 にモバイル通信のネットワークと通信内容を示す。患者と病院間では、患者から病院スタッフへ 1 週に 1 回の CAPD 記録と近況報告、透析液処方依頼、病院スタッフから患者へは血液データとその評価、食事と服薬指導、ミニレクチャーをメール通信した。患者は薬局へカテーテル出口ケアの備品などの注文、薬局からは製品の案内、患者間の連絡事項として友の会の案内など、また、バクスターの MR からは製品や CAPD に関する情報を通信・紹介する。

モバイル Z の入力画面を示す (図 2)。左は、患者から病院スタッフ全員へ送信する CAPD 手帳の画面で、CAPD の透析液の条件、除水量、体重、血圧、体温、飲水量、尿量などを記録し送信する。右は、透析液の処方依頼の画面で、透析液の種類、濃度、コネクティングのデバイス、配送希望日を入力、送信する。APD の処方も対応できる。

図 3 左に、患者から薬局への CAPD 備品の注文依頼の画面を示す。患者に合わせた備品をあらかじめ設定しており、注文数と宅配希望日を入力する。図 3 右は病院から患者へ血液データを送信する画面で、診察日当日に結果の得られたデータに、後日得られたデータを併せて添付し、データの評価をメール本文中に示す。



図 1 モバイル通信

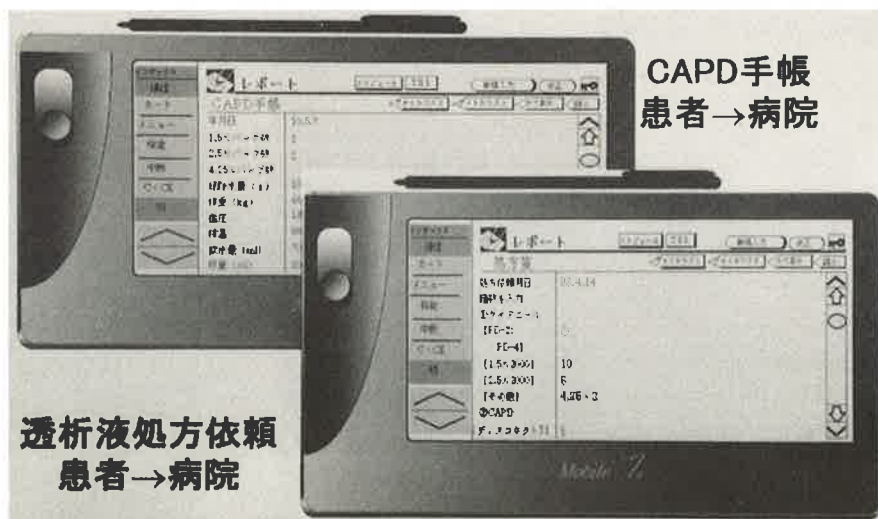


図 2 PDA の入力画面



図3 PDAの入力画面

成績

CAPD 管理にモバイル通信を利用した結果、患者から病院への連絡が容易・確実になり、患者への指導をリアルタイムに行うことが可能になった。透析液および備品の注文が容易・確実になった。患者会などを通じ、患者間の連帯意識が得られた。CAPD に関する情報の提供が容易で確実になった。

結語

易操作性と確実性を有する PDA を使用したモバイル通信が、CAPD 患者の管理に有効であることが確認された。本システムの遂行によって CAPD 療法の成績が向上し、患者の生活の質が高まることを期待する。

腹膜透析導入後、難治性腹水をきたし、ステロイド単独少量投与が著効を呈した硬化性腹膜炎の一例

東邦大学医学部付属大森病院 腎臓科

○中西 努、大橋 靖、宮城 盛淳、
小林みゆき、酒井 謙、水入 苑生、
長谷川 昭

西窪病院

○門松 賢、長谷川 理

症 例

54歳男性。平成4年4月より慢性腎不全のため維持血液透析中であったが、平成6年7月より腹膜透析に変更した。

Ca、Pのコントロールが困難であったため、平成9年3月に再び血液透析へ変更した。平成9年5月より腹部膨満感、微熱が出現し、透析導入施設に入院した。

しかし、腹水のコントロールが困難であり、原因不明の炎症反応が認められたため平成9年8月4日当院に転院した。

入院時、著明な腹水を認め、腹部単純XPおよびCTには異常所見は認めなかった。WBC 6500/ μ l、Hb 8.9g/dl、Hct 27.8%、BUN 38mg/dl、

Cr 11.1mg/dl、CRP 11.1mg/dlであり、開腹腹膜生検により硬化性腹膜炎と診断し、中心静脈栄養、プレドニゾロン 20mg 連日投与をしたところ腹水は徐々に減少し、炎症反応も消失した。現在安定した維持血液透析中である。

考 察

硬化性腹膜炎は一般に難治性といわれているが、ステロイド、免疫抑制剤の有効性が最近報告されている。本症例もステロイド投与後に速やかに腹水は消失し、ステロイドは有効であったと思われた。

硬化性腹膜炎の加療について文献的考察を加え、本症例を報告する。

SEP の最近の報告

氏名	会誌	年度	加療および転帰
Lawrence ら	AJKD	1997	外科的加療により軽快
仁科ら	透析会誌	1997	腸管安静、メルプレド [®] ニゾロン1000mgにより改善
寺脇ら	透析会誌	1997	腸管安静、胃管挿入による8例
			2例 I V H、3例離脱、2例死亡、1例入院中
渡辺ら	腹膜透析	1997	2例死亡 うち1例にはステロイド [®] 使用
篠田ら	腹膜透析	1997	腸管安静のみ2例うち1例は改善、1例加療中
大年ら	腹膜透析	1997	7例中 4例死亡、2例改善、1例 I V H
横田ら	腹膜透析	1997	7例中 4例改善、2例 I V H、1例死亡
小林ら	透析会誌	1997	プレドニゾロンとシクロホスファミド [®] により改善した2例
遠山ら	透析会誌	1997	2例にプレドニゾロンを使用し、著効
川西ら	透析ケア	1998	5例中3例にプレドニゾロンを使用し、2例に著効

結 語

1. 腹膜透析中止後、難治性腹水をきたした硬化性腹膜炎の一例を経験した。本症例は腹膜の癒着を伴わないが、その他の所見より硬化性被嚢性腹膜炎と診断した。
2. 本症例は副腎皮質ステロイド単独少量投与(20mg/日)にて開始後速やかに著効を呈した。
硬化性被嚢性腹膜炎の加療には、副腎皮質ステロイドが有効であるとの報告もあり、特に初期には推奨されるべき方法である。
3. 本症例はイレウス症状を認めない、発赤した易出血性腹膜を呈する、透析期間が3年以内と短い等、硬化性被嚢性腹膜炎に非典型的ではあるが、その他の所見より診断した。
CAPD歴があり、原因不明の炎症が認められたとき、硬化性被嚢性腹膜炎の可能性に留意すべきであると思われる。

トラネキサム酸（トランサミン[®]）で除水能の著明な改善をみた女兒例

東京女子医科大学 腎臓病総合医療センター 小児科

○永瀨 弘之、白髪 宏司、高橋 和浩
秋岡 祐子、伊藤 克己

緒言

腹膜透析が長期にわたった場合、除水不良という問題が生じる。腹膜硬化の問題もあり、これといった解決策がないのが現状である。柳瀬らのトラネキサム酸による除水量増加効果の報告は画期的であり、問題解決の一助となりうると考えられる¹⁾。著者らの施設においても腹膜透析歴が長く、除水不良のため、QOL 著しい低下をきたした女兒に対し、トラネキサム酸（TNA）の使用が有効であったので若干の文献的考察を加え報告する。

症例

16歳女兒。原疾患不明。母がSLEにて加療中。光線過敏症、紅斑の出現、抗核抗体弱陽性、腎生検の血管炎所見などより膠原病が疑われていた。蛋白尿、血尿で発症し、ステロイド、シクロフォスファミド、血漿交換などによる治療が行われたが、徐々に腎機能は低下。平成1年8月、末期腎不全にいたり、腹膜透析導入となった。透析歴は8年10か月。経過中、カテーテルトラブルおよび腹膜炎のためPDカテーテル入れ換えを2回行っている。また、難治性腹膜炎のため平成6年10月よりHD導入となったが、透析困難症のため、10か月で腹膜透析再導入となっている。平成8年6月頃より除水量が低下し、食事・水分制限などで経過観察していたが、学校も休みがちになり、中学校卒業後は高校進学をせず、家に隠りきりになりQOLの著しい障害を来すようになった。APDへの変更も計画されたが、患児が拒絶。その後も除水能の改善はみられず除水量は300～400ml/日程

度で、徐々に活動性が低下、心胸比も拡大傾向で、平成9年11月より腹膜休息を考慮し、DAPDに変更。一時、除水量は500～600ml/日程度に増加したが、約2か月で再び低下し、心胸比は58%まで増大。心不全症状もみられたため、除水量増加を期待し、平成10年2月よりTNA（トランサミン[®]）500mg/日で開始した。投与後、約1週間目頃より除水量が800ml/日に増加し、1000ml/日を超えることもあった。急激な除水量の増加のため、体重が約2kg減少し、脱水傾向となったが、トランサミン[®] 250mg/日に減量し、700～1000ml/日の安定した除水量を得られるようになった。現在は250mg/週の投与で同量の除水が得られている。投与開始後、カテーテル閉塞を起こすほどの排液中フィブリンの増加はみられなかった。除水量が増加したため、食事・水分の制限も緩和され、QOLの改善がみられた。（図1、表1）

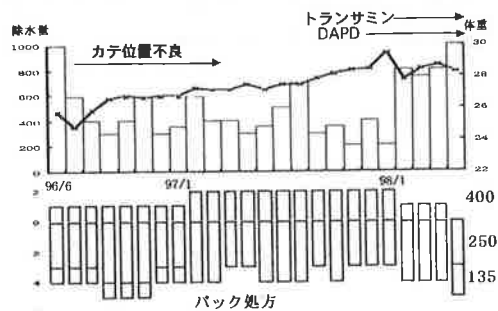


図1

表 1

	1997/5	1997/12	1998/5
Ht (%)	22.8	19.5	22.1
WBC (/ μ l)	4500	6400	5400
BUN (mg/dl)	41.8	35.9	52.4
Cr (mg/dl)	10.7	11.6	9.45
TP (g/dl)	7.0	6.9	7.6
Alb (g/dl)	3.4	3.5	4.1
Na (mEq/l)	141	140	139
K (mEq/l)	3.3	3.6	3.7
Ca (mg/dl)	8.9	9.1	9.4
P (mg/dl)	4.7	5.7	6.6
Mg (mg/dl)	3.0	2.8	3.0
ANP (pg/ml)	130	207	112
BNP (pg/ml)	127	447	125
i-PTH (pg/ml)	40	59	228

考 察

栗山らの考察にあるように TNA の除水量増加作用の機序は腹腔内ブラジキニン抑制による腹膜透過性亢進状態の改善あるいはサイトカインや水チャンネルへの作用などが推定されているが詳細は不明である²⁾。金らの報告では TNA 投与により、排液中のフィブリン増加によるカテーテル閉塞を来した症例があり³⁾、当施設においても成人例であるが同様な症例を経験している。本症例では排液中フィブリンの増加を認めなかったが、同症状の予防としてバッグ内へのヘパリン混注、ワーファリンの投与などの検討も必要と考えられる。また、TNA 長期投与に伴う腹膜への影響は不明であり、慎重な使用が望まれる。Douma らはポリグルコ

ース腹膜透析液にニトロプルシッドを添加することで除水量、溶質除去量が増加したとの報告をしております⁴⁾、除水量増加の機序は多様で今後の検討が待たれる。

結 語

TNA (トランサミン[®]) 内服により除水能の著明な改善をみた女児例を報告した。TNA による除水量増加の効果は大きく、QOL の改善がみられた。長期使用の経験がないため、慎重な投与が望ましいと思われた。

参考文献

- 1) 柳瀬哲郎、他：トラネキサム酸の除水量増加効果。第 2 回腹膜透析研究会抄録、pp22、1996
- 2) 栗山哲、他：除水不全を呈する CAPD 患者におけるトラネキサム酸の除水量増加作用。透析会誌 30 (12)、1369～1373、1997
- 3) 金成沫、他：Tranexamic acid の限外濾過量に対する効果。日腎会誌抄録、pp162、1998
- 4) Caroline E. Douma, et al: Icodextran with nitroprusside increases ultrafiltration and peritoneal transport during long CAPD dwells. *Kidney International*, 1014～1021、1998

CAPD カテーテル出口部感染症と皮膚 pH acid mantle の関連性の検討

東京都済生会中央病院 腎臓内科、透析室*

○栗山 哲、鹿目 一礼*、上竹大二郎
沼田美和子、友成 治夫

緒言

カテーテル出口部感染症 (Exit site infection:ESI) は代表的な CAPD 合併症であるが、ESI と皮膚性状の詳細に関する検討は極めて少ない。通常、健常人では皮膚を pH 4-5 前後の酸性に保つことによって細菌感染等に対して防御機構を有している (皮膚 pH-acid mantle)。これに対して慢性腎不全では皮膚の乾燥から湿潤度が低下、皮脂の低下などから pH-acid mantle が障害されている可能性が考えられている (1,2)。CAPD 患者では腹壁皮膚にテコフカテーテルが挿入されており、挿入部皮膚が常に異物と接している事も感染の発症・維持の重要な一因になっている。本研究は CAPD 患者の皮膚 pH-acid mantle の異常に注目し、ESI と皮膚 pH の関連性を検討した。

対象と方法

対象患者:維持透析患者で外来通院している 68 名 (CAPD 37 名、HD 31 名)。また、透析患者の対照として年齢、性の一致した腎機能が正常な健常成人 38 名。ESI の定義は出口部の排膿、圧痛、発赤を認め培養で菌が検出された場合とした。培養が陰性の場合でも明らかに排膿、圧痛、発赤が認められれば ESI ありと診断した。尚、ESI は 4 段階に重症度分類した。Grade 0:正常、Grade 1:膿性滲出液、圧痛、発赤あり、Grade 2:トンネル部の圧痛、自発痛あり (皮下トンネル感染)、Grade 3:難治性の皮下トンネル感染や腹膜炎等でカテーテル抜去に至った症例。

測定部位:上記の対象者に外来受診時に前腕

内側の皮膚 (ツベルクリン反応の部位) で測定。尚、CAPD 患者では、皮膚 pH を前腕、カテーテル挿入部から少なくとも 10cm 以上離れた臍近傍の腹部皮膚、カテーテル挿入近接部の 3ヶ所で同時測定したが、互いに有意に正相関した。HD 患者の皮膚 pH 測定は HD 開始直後にシャントと反対側の前腕皮膚で、健常人では左右どちらかの前腕皮膚で行った。

pH 測定法:pH 測定にはガラス電極を装着した Twin pH 計 (B-212、堀場製作所、京都) を用いた。

統計:Unpaired、paired student t-test、を適宜用いた。また、数量値と計数値の比較には Spearman の相関解析を用いた。

結果

表は対象とした透析患者と健常人の前腕皮膚 pH の測定結果を示す。前腕皮膚 pH は CAPD 患者と HD 患者は同等であるが、透析患者 (CAPD と HD 患者) の値を健常人と比較すると、CAPD 患者、HD 患者でそれぞれ有意に高値を示した。

図は ESI を Grade 0 から Grade 3 まで重症度分類した結果と CAPD 患者のカテーテル挿入近接部皮膚 pH との相関を示した。両者の関連性を Spearman の相関解析を行った結果、ESI の重症度と皮膚 pH の間には有意の相関が観察された。

考察

通常、健常皮膚の表面はケラチンからなる角質層が存在し、ここに皮脂腺から分泌された皮脂が附着し pH 4-5 程度の弱酸性の環境を呈し

ている (1,2)。健常人では温度、湿度、気圧、入浴等で若干の変動はあるもののおおむね pH 4-5.5 である (3)。

本研究の結果、CAPD 患者も HD 患者も透析患者の皮膚 pH は健常人に比較しアルカリ化している事が明かとなった (表)。現在までに HD 患者での皮膚 pH 高値の報告は多くみられ (4-8)、この原因として不良な栄養状態、皮脂腺、汗腺の萎縮等から皮脂減少、水分不足、湿潤度低下等が関与していると考えられている。今回の成績から CAPD 患者においても HD 患者同様に皮膚のアルカリ化が確認された。この様にアルカリ化した透析患者の皮膚は pH-acid mantle の異常が存在し、皮膚防御機構が潜在的に弱い可能性が示唆される。

CAPD の ESI の重症度と皮膚 pH の間の正相関が明らかとなった (図)。これは CAPD 患者の皮膚はアルカリ化が強く、その程度が強い程 pH-acid mantle 機構が異常を来し感染に対し抵抗力が低下している可能性を示唆している。

CAPD 管理上 ESI への対策は急務と思われる。近年、出口部管理においてイソジン過敏症の患者皮膚に対して弱酸性水の有用性を示唆する報告が散見される (9)。弱酸性水は、ESI の感染成立部位では炎症細胞障害性を持つ可能性もあり必ずしも推奨できない。しかし、皮膚 pH は低値の方が感染防御能が高い可能性を考慮するとスキンケアの立場からは弱酸性水の使用は好ましいと思われる。

結 語

CAPD 患者では健常人に比べ皮膚 pH が高値を呈している。また、ESI は皮膚 pH が高値の患者で重症化する可能性が示唆された。

表

	Normal subjects (n=38)	CAPD patients (n=37)	HD patients (n=31)
Age (yrs)	60.7 ± 9.7	60.0 ± 11.0	62.3 ± 12
Male (%)	56	60	45
Forearm skin-pH	4.65 ± 0.46	5.04 ± 0.47 *	5.20 ± 0.40 *

* P<0.01 compared to the values of normal subjects

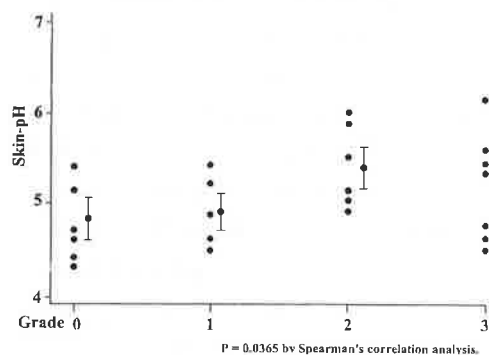


図 Correlation between skin-pH and the severity of ESI

参考文献

- 1) Acta Derm Venereol (Stockh) 185:18-20, 1994
- 2) Acta Derm Venereol (Stockh) 68:277-283, 1988
- 3) 日皮会誌 68:795-817, 1958
- 4) 日皮会誌 100:1275-1278, 1990
- 5) 臨牀透析 2:741-744, 1986
- 6) 医学のあゆみ 134:986-990, 1985
- 7) 日皮会誌 98:425-439, 1988
- 8) 臨皮 44:21-24, 1990
- 9) 臨牀透析 13:41-46, 1997

図と表の説明

表：健常人、CAPD 患者、HD 患者での前腕部皮膚 pH の比較

図：CAPD 患者の皮膚 pH と出口部感染症の重症度との関連性

POETを使用した腹膜炎、出口部・トンネル感染、及びカテーテル関連合併症の研究

貴友会 王子病院 腎臓内科

○窪田 実、石黒 望

武蔵野赤十字病院 腎内科

○篠田 俊雄

東京女子医科大学 第四内科

○佐中 孜

三井記念病院 腎センター

○杉本徳一郎、多川 斉

緒言

透析患者数の増加は毎年増加の一途をたどり、1997年末の統計調査では約17万人の患者が維持透析療法を受けている。我が国にCAPDが導入されて約17年が経過しているが、CAPD療法が透析療法に占める割合は約6%と低値である。CAPD患者数増加の阻害要因として、PD特有の合併症である腹膜炎、カテーテル出口部・トンネル感染などのカテーテル関連合併症が挙げられる。今回、バクスター社によって開発されたPOET 2.0データベースソフトウェアを使用し、腹膜炎、出口部・トンネル感染、カテーテル関連合併症の発症状況の調査を行うとともに、POET 2.0の医療施設での日常的な使用についての可能性を検討した。

対象および方法

対象は、貴友会 王子病院腎臓内科、武蔵野赤十字病院腎内科、東京女子医科大学第四内科、三井記念病院腎センターの4施設で、1995年1月1日現在、腹膜透析療法を行っていた慢性腎不全患者、および1995年1月1日以降に腹膜透析療法を開始した慢性腎不全患者の146例(男性80例 女性66例 平均年齢49.1歳)を対象とし、これらの症例の腹膜炎、カテーテル出口部・トンネル感染、感染以外のカテーテル関連合併症の発症状況をPOET 2.0に入力し分析を

行った。対象患者の総観察期間は3,886ヶ月であった。

POET (Peritonitis, Organisms, Exit-site, Tunnel infection の頭文字をとって命名された)は、米国バクスター社で、透析医療従事者が自らの施設で効率よくPD患者の合併症の状況を把握できるよう開発され、Microsoft ACCESS をベースにデザインされたデータベースソフトウェアである。基本的に、以下の6項目のデータから構成される。

1. 患者背景[氏名、ID、生年月日、性別、初診日、原疾患、前治療、合併症、担当医、担当看護婦、薬剤アレルギー] (入力画面を図1に示す)
2. カテーテル [カテーテルタイプ、メーカー、挿入術担当医、カテーテル留置法、術日、手術環境、ブレイクインの方法、カテーテル抜去日と理由]
3. システム [使用システム、システム開始日、接続チューブ交換記録、バッグ交換施行者、システムトレーニング記録、システム変更/中止理由]
4. 感染症 [発症日、感染の種類、初回処置環境、培養(検出日、起因菌、採取法、治療(開始日、抗生物質種類、投与方法、初回投与量、追加投与量、治療期間)、入院の有無と期間、転帰] (入力画面を図2に示す)
5. 出口部状況 [診察日、出口部の評価

(Twardowski 分類)、出口ケアの方法、消毒、外傷の有無] (入力画面を図3に示す)

6. 感染を除くカテーテル合併症 [合併症の種類と発症日、初回治療環境、治療方法、入院の有無と期間、別療法の施行と種類、転帰]
以上の6項目をもとに26種類のレポートとグラフが出力される分析機能が付加されている。

結果

腹膜炎、出口、トンネル感染の発症率は、それぞれ、92.5、58.0、160.2患者・月に一回と低率であった。カテーテル抜去例は45例で、内訳は、腹膜炎16例、出口・トンネル感染9例、大網捲絡4例、カテーテルのフィブリン閉塞2例、注排液不良2例、カテーテルの位置異常1例、ヘルニア1例、その他3例、不明7例であった。

Patient	Catheter	System	Infection	Exit Site	Cath.Problem
Last Name: []	First Name: K []				
Patient ID#: 68 []	Dialysis Unit: HOSPITAL 2 []				
Gender: Female []	Birthdate: 44/04/11 []				
Race: Asian []	Initial Exam Date: 97/04/03 []				
Race Detail: []	Patient Came From: Other facility []				
Primary Nephlogt: (None) []	Primary Cause ESRD: Collagen Vascular Disease []				
Primary Nurse: NRS.A []	Detail'd Cause ESRD: Lupus erythematosus []				
Co-Morbid Conditions <input checked="" type="checkbox"/> Description <input type="checkbox"/> None <input type="checkbox"/> Unknown <input type="checkbox"/> Anticoagulation <input type="checkbox"/> Arrhythmias and Conduction Problems <input type="checkbox"/> Cerebral Vascular Disease <input type="checkbox"/> Congestive Heart Failure <input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus--Type 1		Antibiotic Allergies? No [] Comments: []			

図 1

Patient	Catheter	System	Infection	Exit Site	Cath.Problem																					
Presentation Date: 97/12/18 []		Most Recent Infection: []		Relapsing episode: <input checked="" type="checkbox"/>																						
		Infection Type: Exit Site []																								
Culture Information		Initial Treatment Provider: Hospital/Emergency F []																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Organism</th> <th>Lab</th> <th>Sampling Method</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>97/12/18</td> <td>Serratia species</td> <td>Innai</td> <td>Swab exit site drainage</td> </tr> <tr> <td>97/12/18</td> <td></td> <td></td> <td>(None)</td> </tr> </tbody> </table>	Date	Organism	Lab	Sampling Method	97/12/18	Serratia species	Innai	Swab exit site drainage	97/12/18			(None)														
Date	Organism	Lab	Sampling Method																							
97/12/18	Serratia species	Innai	Swab exit site drainage																							
97/12/18			(None)																							
Treatment:		Doses																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Start Date</th> <th>Antibiotic</th> <th>Route</th> <th>1st (mg)</th> <th>Maint. (mg)</th> <th>Per Day</th> <th>Duration (Dz)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>97/12/18</td> <td>Other antibiotic</td> <td>PD</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>[None]</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Start Date	Antibiotic	Route	1st (mg)	Maint. (mg)	Per Day	Duration (Dz)	97/12/18	Other antibiotic	PD	100	100	1				[None]									
Start Date	Antibiotic	Route	1st (mg)	Maint. (mg)	Per Day	Duration (Dz)																				
97/12/18	Other antibiotic	PD	100	100	1																					
		[None]																								
Hospitalized? No []		Days Hospitalized: 0 []		Outcome: Resolved with antibiotics alone []																						
New Infection		History		Delete																						

図 2

Patient	Catheter	System	Infection	Exit Site	Cath.Problem
---------	----------	--------	-----------	-----------	--------------

Exit Site Condition:			
Date	Classification	Exit Site Care	Trauma Occurrence
98/01/05	Perfect	Betadine daily, gauze dressing	
98/01/19	Perfect	Betadine daily, gauze dressing	
98/02/04	Perfect	Betadine daily, gauze dressing	
98/02/17	Perfect	Betadine daily, gauze dressing	
98/03/04	Acute Infection	Betadine daily, gauze dressing	
98/03/18	Equivocal	Betadine daily, gauze dressing	
98/04/01	Equivocal	Betadine daily, gauze dressing	
98/04/14	Good	Betadine daily, gauze dressing	
98/04/28	Good	Betadine daily, gauze dressing	
98/05/11	Equivocal	Betadine daily, gauze dressing	
*	[None]	[None]	



図 3

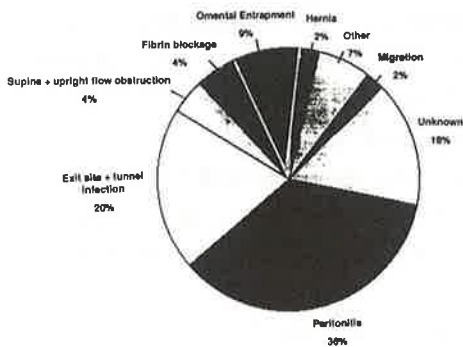


図 4

の移行例 18 例の内訳は 透析不足 8 例、腹膜炎 7 例、出口部・トンネル感染 2 例、感染症以外のカテーテル合併症 1 例であった。死亡 8 例の内訳は、肝硬変 2 例、原因不明の心拍停止 2 例、心筋症 1 例、悪液質 1 例、不整脈 1 例、肺炎 1 例であった。

POET には入力したデータを基に、レポートとグラフによって分析する機能を有しているが、例として、図 4 にカテーテル抜去例 45 例の原因を分析したグラフを、図 5 にカテーテル出口評価の経時変化をグラフで示した。

考 察

POET 2.0 への入力によって、カテーテル感染症およびカテーテル関連合併症の 系統的な評価・検討が可能であった。日本語でのデータ入出力が不可能なこと、マッキントッシュへ対応していないこと等、改良を要する点もあるが、医療施設における今後の日常的な使用による患者データの蓄積によって、各施設におけるカテーテル感染症及びカテーテル関連合併症の状況を的確に把握できると同時に、これらの合併症の治療や対策にも有効に利用できると考えられた。

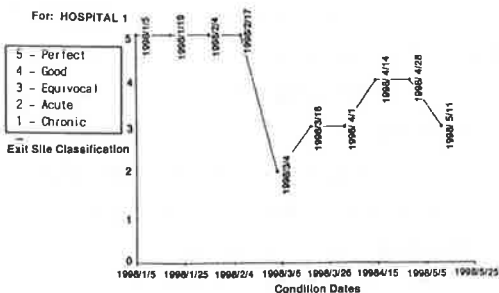


図 5

PD からの脱落症例は、HD 移行 18 例、死亡 8 例、多施設へ転院 7 例の計 33 例であった。HD へ

特異な経過を示したセラチア腹膜炎の一例

三井記念病院 内科 腎センター

○杉本徳一郎、石橋由孝、多川 斉

腹膜炎を含むカテーテル関連感染症はCAPDの継続を阻む因子である。腹膜炎は発生頻度も高くはなく、万一発生しても多くの場合治療は比較的容易であるが、薬剤耐性ブドウ球菌、緑膿菌、真菌、セラチア属、結核菌などの原因による腹膜炎においては治療が困難で、しばしばカテーテルの抜去やCAPDの中止を余儀なくされる¹⁾。われわれは、治療に難渋し、開腹ドレナージ後にドレナージチューブ周囲に限局性の腹水貯留を来すという特異な経過を示したCAPD患者の腹膜炎を経験したので報告する。

症 例 : I.H 43歳 男性

1988年 (34歳) 慢性糸球体腎炎より腎不全となり、CAPDを開始した。

1993年 クリアランス増加の目的でCCPDへ移行。接続システムはマニュアル方式である。

1996年 8月旅行先で腹膜炎 (*Acinetobacter*) を発症、アミカシン点滴にて治癒した。

1997年 1月より *Serratia* 出口感染が出現、CPFXで間欠的に治療していた。出口感染は増悪と軽快を繰り返していたが、トンネル感染にはいたらず経過した。

1997年 10月19日、腹膜炎発症、症状増悪のため翌日入院した。

入院時現症

意識清明、身長183cm、体重71kg、体温37.4℃、脈拍100/分、血圧170/80mmHg。腹部は全体に自発痛と圧痛が著明、やや緊満し反跳痛を認めた。胸部、四肢には異常所見を認めなかった。

検査所見

血算 WBC 10,400/mm³ (好中球86%、リンパ球5%、単球9%)、Hb9.2g/dl、血小板20万/mm³、CRP 22.5mg/dl、生化学TP5.6g/dl、Alb3.0g/dl、AST14U/l、ALT7U/l、ALP119U/l、LDH 462U/l、BUN 46mg/dl、Cr 12.1mg/dl、UA 5.7mg/dl、Na 136mEq/l、K 3.1mEq/l、Cl 92mEq/l、P 4.4mg/dl、Ca 10.1mg/dl、排液 WBC 15,200/mm³、培養にて *Serratia* を検出。

経 過

入院初日にアミカシン200mg投与し、ついでアミカシン1日100mgを投与したが、臨床症状は改善しないため、第4病日テンコフカテーテルを抜去し血液透析に移行した。抜去カテーテル先端からも、*Serratia* が培養された。アミカシンに加えて、ペントシリン1g/日を投与したがALP上昇傾向を認め (119U/l→1124U/l)、セフォペラゾン2g/日に変更した。アミカシンは12月3日まで45日間、セフォペラゾンは1月31日まで81日間投与した。腹痛、麻痺性イレウス、腹水貯留などの症状の改善には大変難航した。図1に、10月30日 (第12病日)、11月5日 (第17病日) の腹部CTを示す。腹水の減少は認められるが、腸管浮腫は持続している。11月8日 (第20病日)、エコーガイドで腹水穿刺を試みたところ、腸管を穿孔し緊急に開腹手術となった。術中所見は、腸管は炎症性に癒着しており、壁側腹膜に接する表面は褐色に変色しフィブリンの厚い沈着に覆われていた。腹腔内に膿瘍の形成はみられないが、直腸膀胱窩には膿性腹水を認めた。ダグラス窩、左結腸外側、右肝下面にドレナージチューブを挿入し、閉腹された。ドレナージチューブは12日間留置された。

が、図2左に示すように、11月17日CTでは、左肝下面のドレーンチューブ周囲に高密度の沈着物がありさらに周囲には液体貯留が認められた。ドレーン抜去後もこの液貯留は増大し、図2右に示すように12月1日には高密度の物質は残存し液体貯留も進行し緊満した。体表からは、同部位に圧痛のある波動のある腫瘤を認めた。

開腹術後、腹膜炎は徐々に軽快術後17日（11月25日）より、経口食を再開した。便通もこの頃より1日1回は見られるようになってきた。

限局性液体貯留に対しては、12月3日よりドレーンチューブ挿入し排液した、排液の性質は蛋白3.5g/dlと浸出液であり、液中のLDHは14400U/lと高値で分画は4型23%、5型31%肝由来を示唆した。総ビリルビン値も6.0mg/dlと高値であった。培養で多剤耐性のエンテロコッカスを認めた。図3左に肝に接する被包化液貯留と、図3右にはそれに続く肝下方に突出する液貯留を示す。薬剤感受性でエンテロコッカスにはバンコマイシンのみが有効であり、バンコマイシンの全身投与を開始した。しかし、菌の陰性化は見られずドレーンよりバンコマイシン（0.5g）の局所注入を3回行った。1月19日の排液培養でエンテロコッカスは消失していたものの *Candida glabrata* が検出され、菌交代と考えられた。1月29日より、ジフルカンの全身投与（100mg/日）に加え、被包化貯留液内にジフルカン100mgの局所注入を計4回施行。3月4日には培養にて菌の陰性化を認め、血清CRP値も1.6mg/dlと改善したため、退院し外来透析を施行中である。図4に、退院前日3月3日のCT、右は外来フォロー中の5月1日のCTを示すが、経時的に被包化貯留液の減少が認められ治癒傾向を示している。

考 察

難治性のセラチア腹膜炎の治療経過中に、特異な腹腔内被包化貯留液を来した症例を経験した。腹膜炎そのものは、カテーテル抜去と偶然

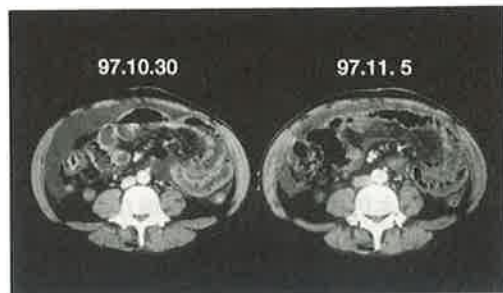


図 1

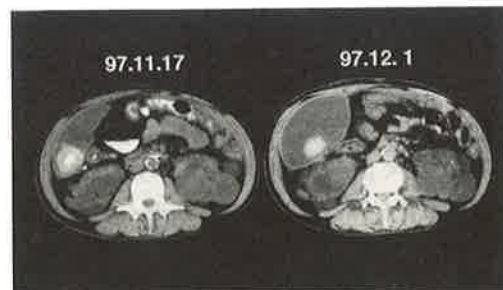


図 2

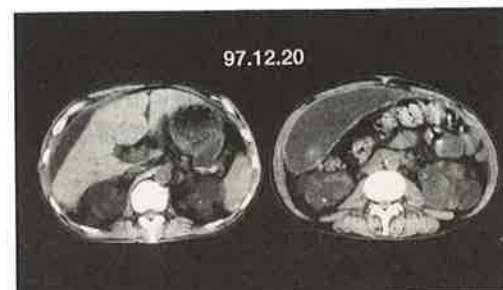


図 3

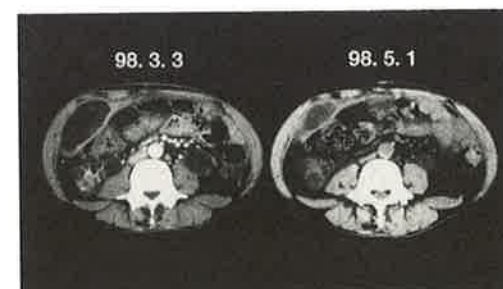


図 4

の開腹手術による腹水ドレナージとアミカシン/セフオペラゾンの併用で改善を見て、徐々に軽快した。炎症の強い腹膜炎の急性期には、テンコフカテーテルの抜去のみでは不十分で十分な洗浄を行うことが重要ではないかと考えられる。本例においては、第4病日のテンコフカテーテル抜去時にテンコフを再挿入し洗浄を連日行えば、治療はさらに有効であったものと考えられた。

経過中に出現した被包化液体貯留は、開腹ドレナージの肝下面チューブに沿って発生した。液中のビリルビン高値、LDHが高値で4型・5型が中心であったこと、液の貯留が肝表面から右前壁に沿って下方に進行したが、正中を越えては左方に強くは進まなかった。さらに、腸管の外側で腸管を押しよけるように進んでいたことから、肝被膜下に、損傷した腸内由来のエンテロコッカス感染が生じ、肝下面に挿入したドレーンに沿って被包化され発育し液貯留を来したものと考えられる。腹水穿刺時の腸管損傷、開腹手術、肝下面ドレナージ留置が重なって発症したものと考えられる。

開腹手術が本例の腹膜炎改善に有効であったと考えられるが、一方で二次的な合併症を来

した。今後の、CAPD腹膜炎治療に際し、示唆に富む症例と考えられた。

まとめ

- 1 セラチア腹膜炎後ドレナージチューブ周囲に限局性腹水貯留を続発した。腹膜炎はAMKとSPZにて改善した。
- 2 限局性腹水は、エンテロコッカス陽性であり、バンコマイシンの局所注入が有効であった。
- 3 カンジダへの菌交代を認め、フルコナゾールの局所注入にて治癒した。
- 4 腹膜炎の治療に外科的ドレナージは有効であった。
- 5 腸管損傷に伴うエンテロコッカス感染が、外科手術後のドレーンチューブに沿って特異な2次感染を来し被包化液貯留を来したものと考えた。

文献

- 1) Peritoneoscopic placement of Swan neck dialysis catheters. Copley JB et al. Prit Dial Int 16:suppl 1:S330-332, 1996

小児における「ゆめ」の残液量の検討

東京都立清瀬小児病院 腎内科

○荒木 義則、大和田葉子、幡谷 浩史

池田 昌弘、本田 雅敬

以前より「ゆめ」では APD 終了時の残液量が多いといわれている。「ゆめ」は排液スピード 50ml/min 以下で 5 分間経過すると排液を中止するため、排液不良のみられる患者の場合には、1 サイクル毎に残液が蓄積し、最終的に残液量が多量になると考えられる。

そこで今回、我々は「ゆめ」での APD 終了時に実際の残液量を測定し、検討を行った。

対象

都立清瀬小児病院腎内科外来通院中の腹膜透析患児のうち、「ゆめ」を使用している 9 例、26 回 (男子 5 名、女子 4 名 : 年齢 10 歳-19 歳) の APD。

方法

すべて糖濃度 2.5% の透析液を使用し、1 サイクル 2 時間で、4 または 5 サイクルの「ゆめ」での APD 終了後にバッグを接続し、20 分間以上の排液を行い、その量を測定し、残液量とした。

結果

全 26 回の残液量の棒グラフを示す (図 1)。残液量がゼロという症例はなく、最低 30ml から最高で 930ml の残液が認められた。平均は 215.3ml であった。全 26 回中、17 回、およそ 2/3 は 100ml 以上の残液が見られた。透析記録を詳細に検討したが、ほとんど全ての症例について、APD の 1 サイクル目に大量の残液が生じる傾向にはなく、サイクルを重ねるにつれて残液が徐々に蓄積していくと考えられた。残液量の多い症例について、テンコフカテーテルの位置異常を検討したが、レントゲン写真上、特に異常は見られなかった。

残液量を一回注液量で割った値を個人別に表したものを示す (図 2)。同一人物同条件でもその時々によって値には差が認められた。最大で 1 回注液量に比し 6 割強の残液を認めた。この場合、最終サイクルでは一回注液量の 1.6 倍もの液量が腹腔内に貯留していることになり、場合によっては大変危険な状態と考えられる。9 例中 4 例、図中斜線の症例が頻回に高値を示し、残液量が注液量の 0.15 倍を超える場合もある。これらの症例に関して、性別、年齢、PD 条件等について、検討を行ったが、他の症例と特に異なる点は見いだせなかった。この点が今後の検討課題でもあり、一方で特徴が見いだせない以上、「ゆめ」で APD を行っている患者に

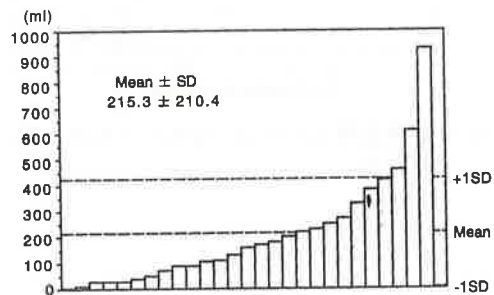


図 1 全 26 回の残液量

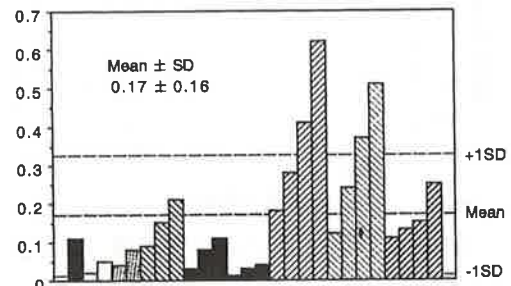


図 2 個人別残液量/一回注液量

関しては、定期的に残液量の測定を行う必要があると考えられた。当院では月に一回、患者に自宅で残液量を測定してもらい、その結果の提出をうながしている。体表面積あたりの「ゆめ」での除水量と残液量の相関グラフを示す(図3)。 $y = -0.777x + 674.2$ 、 $r = -0.864$ と有意な負の相関を認めた。つまり、「ゆめ」での除水量が多いほど残液量が少ないということである。

同様に体表面積あたりの総除水量、つまりゆめでの除水量と残液量を足した値と、残液量の相関グラフを示す(図4)。 $r = 0.071$ と有意な相関を認めなかった。すなわち「ゆめ」での除水不良例は単に残液が多いことが考えられる。

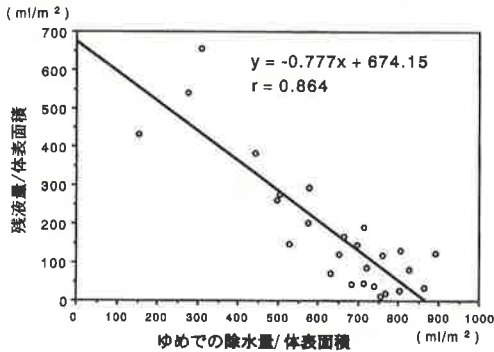


図3 体表面積あたりの「ゆめ」での除水量と残液量

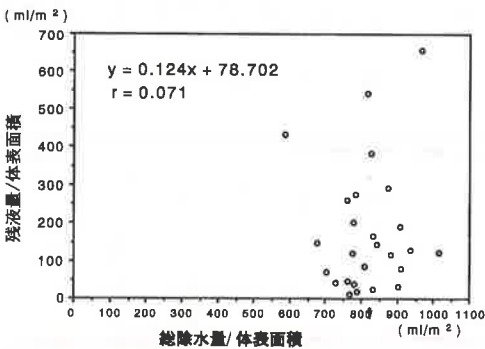


図4 体表面積あたりの総除水量と残液量

考察

成人では問題にならない程度の残液量であっても、体格の小さい乳幼児にとっては多量の残液量になる場合がある。この多量の残液がリークの原因となったり、APD だけで透析を行っている患儿の場合には残液が次の APD までの間に体内に吸収されてしまい、結果的に見かけ上、除水不良と同様になる。これが特に 1 回注液量が少なく、体重あたりの除水量を多く必要とする乳幼児の場合には問題であり、乳幼児での「ゆめ」の使用は危険性を伴っている。また「ゆめ」を使用している患者に除水不良が認められた場合、まず「ゆめ」のためと考え、残液量を測定すべきである。

結語

「ゆめ」終了時の残液量の検討を行った。

同一人物同条件でも残液量には差が認められた。

最大で 930ml、1 回注液量に比し 6 割強の残液を認めた。

症例によっては「ゆめ」の使用は問題があると考えられた。

カテーテル位置異常による除水不良に対する tidal PD の使用経験

山梨県立中央病院 透析科

臨床工学技士** 腎臓内科*

○手塚 雅彦**、向山 満**、野沢 初彦**

若杉 正清*、神宮寺禎巳*、山下 晴夫*

背景と目的

現在 APD 療法には NPD、CCPD、TPD などの方法¹⁾があり、QOL の観点からも患者のライフスタイルに合った処方がある程度選択出来るようになった。今回我々はカテーテルの位置異常により、夜間サイクラー使用中除水不良が発生し NPD 施行困難となった症例に、社会復帰を目的として TPD を試み、除水及び容質除去に付いて療法別の比較検討をしたので報告する。

症 例

本症例における CAPD 導入後の経過を表 1 に示す。平成 7 年 4 月仕事継続を理由に、テンコフのカール型カテーテルを挿入し CAPD を導入した。1 ヶ月後カテーテル先端が右側上腹部に跳ね上がる位置異常が発生し、排液不良となったため、平沢ら²⁾が述べている α 修復法を生検鉗子を用いて行なったが修復出来ず CAPD を中止した。その後、他施設にて夜間週 3 回の血液透析を施行、治療は順調であったが体力的

表 1

症 例

症 例	：	T・O	30才	男性
職 業	：	元印刷工		
原疾患	：	慢性糸球体腎炎		
CAPD 導入後の経過				
平成 7 年	4 月	CAPD を導入		
	5 月	カテーテル位置異常発生		
	6 月	HD へ移行 (他院にて維持透析を行なう)		
	9 月	仕事一時休職		
8 年	2 月	当院にて CCPD (NPD+CAPD) を再開		
	3 月	カテーテル位置異常発生		
	5 月	PET 施行 (high average と low average カテゴリーの境界域)		
	”	仕事に復帰		
	8 月	CAPD 液 4 回交換へ移行		
9 年	2 月	CAPD 液 5 回交換へ移行		
	3 月	無職となる		
	6 月	腹膜炎 第 1 回		
	”	起因菌 (大腸菌) にて入院治療		
	”	UV・FLASH 使用開始		
	7 月	CCPD (TPD+CAPD) へ移行		
	”	PET 施行 (low average カテゴリー)		
	9 月	仕事 (アルバイト) を始める		
	12 月	FAST PET 施行 (low average カテゴリー)		

に仕事の継続が困難となり職場を休職した。平成 8 年 2 月本人の強い希望にて再度 CCPD を導入したが 1 ヶ月後、カテーテルの先端が左側腹部に跳ね上がる位置異常が発生したが排液は順調であり継続、同年 5 月より仕事に復帰した。しかし、数ヵ月後よりサイクラー使用時排液不良が出現し睡眠不足となったため NPD を中止、8 月より 1 日 4 回バック交換の CAPD へ移行し、平成 9 年 2 月からは 1 日 5 回のバック交換となり 3 月職場を退職した。同年 7 月再度社会復帰に向け、夜間サイクラーにおける排液不良対策として TPD を試みた。9 月よりアルバイト程度ではあるが、仕事も出来るようになった。

方法

治療設定の内容は、総使用透析液量 8L、治療時間 8 時間、初回注液量 1900ml、tidal volume 50%、総除水量は 500ml とし、サイクラーはホーム APD システムゆめを使用した。図 1 に当院で施行した TPD の概図を示す。

結果

療法別除水量 (図 2) の比較では、NPD + CAPD 1 回時サイクラーでの除水量は 100 ml であったが、サイクラー終了後 Twin bag

を接続し、体位交換及び立位にて排液を行い 500~ 600ml の除水量が得られ、1 日の TOTAL 除水量は 600~700ml であった。TPD+CAPD 2 回に変更後はサイクラーにて 700~800ml、CAPD 2 回で 100~200ml、1 日の TOTAL 除水量は 800~1000ml となっていた。CAPD 単独期間での 1 日除水量は、バッグ交換 4 回時 1000 ml、バッグ交換 5 回に変更後は 1300ml と除水量が多かった。療法別溶質除去 (図 3) における NPD と TPD 期間の比較は、TPD において BUN、CRTN 値とも若干の低下を認めた。CAPD 単独期間ではバッグ交換 4 回時が他

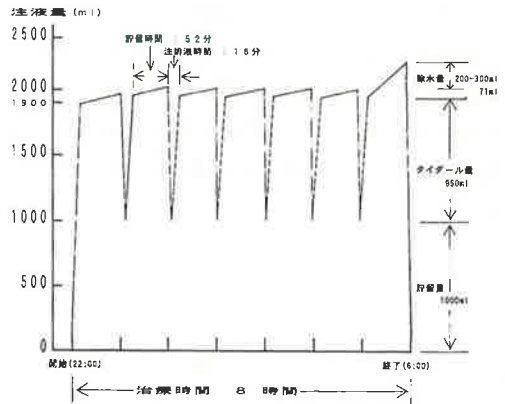


図 2 TPD の概図

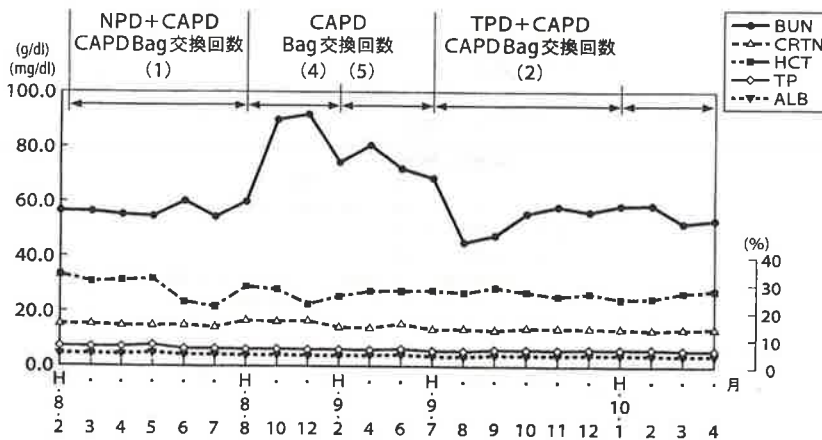


図 1 療法別検査値の推移

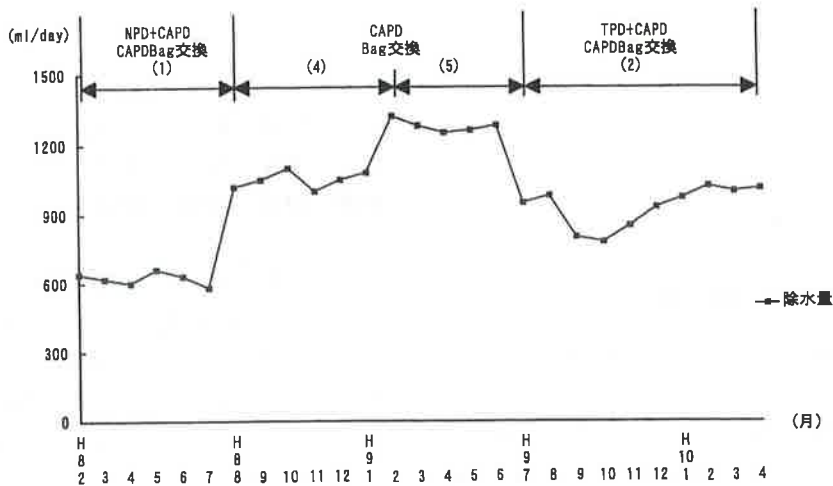


図3 療法別除水量

期間に比べBUN、CRTNとも高値であった。HT値については、NPD導入後30%以上であったが徐々に低下し、CAPDに変更後もあまり変化はみられなかったが、TPDに変更後は29%まで上昇した。TP及びアルブミン値に付いては、各療法別期間での差は見られなかった。

考 察

今回、TPD導入となった症例の除水及び溶質除去について、NPDとTPD期間を比較検討してみると、除水に関してはNPD期間は除水不良が頻回に発生し、サイクラーによる除水は得られなかったが、TPDに変更後はサイクラーの条件設定により500ml以上の除水が得られた。溶質除去に関しては、TPD期間でBUN及びCRTN値の低下傾向が認められた。以上の結果よりカテーテルの位置異常にてNPD施行困難な症例においては、一日使用透析液量も12L以下で施行可能であった。なお、CAPD期間における除水量の増加と、BUN及びCRTN除去量の低下に付いては、推測するにPETのカテゴリーがLow Averageであった事、及び使用した透析液の量と、濃度が関係していると

思われた。次に当症例での社会復帰の妨げの要因として、①バック交換5回のCAPD ②カテーテルトラブルにてNPDが行えない ③夜間週3回の血液透析、の3点が挙げられ透析患者の社会復帰の厳しさが伺えられた。最後に、TPDに関しては治療期間が短かいたために、除水量や溶質除去における変化および頻回に透析液の交換を行なうことによる腹膜への影響等に付いては、長期的な観察が必要と考えられる。

ま と め

サイクラー使用中、カテーテルの位置異常により除水不良となり、NPDが不可能となった症例に対し、TPDは有用な治療方法であった。

文 献

- 1) 窪田 実：Deviceの開発一自動腹膜灌流装置（サイクラー）腎と透析，40:925~929、1996、6
- 2) 平沢由平：カテーテルトラブル（2）α修復法。透析療法マニュアル（平沢由平監修），P193、日本メディカルセンター，東京，1993

CAPD から NIPD への変更によりインスリン抵抗性の改善を認めたと一例

東京医科大学 腎臓科

○日高 宏実、松本 博、岡田 知也
吉野 麻紀、篠 朱美、長岡 由女
金澤 良枝、中尾 俊之

緒 言

糖尿病透析患者にとって、透析導入後も血糖のコントロールは非常に重要な課題である。特に、腹膜透析は透析液に含まれるブドウ糖負荷によりエネルギー摂取が過剰となりやすく、血糖コントロールに困難を極めるものがある。我々は、CAPD から NIPD (nightly intermittent PD) へ透析方法を変更したところ、インスリン投与量が減り、euglycemic insulin clamp 法¹⁾によりインスリン感受性の改善が示唆された症例を経験した。

症 例

患 者：56 歳男性。

家族歴・既往歴：特記すべき事なし。

現病歴：1981 年 40 歳時、検診にて糖尿病を指摘されたが放置。1991 年、糖尿病性網膜症にて両眼を失明した。1993 年、糖尿病性腎症治療目的に当科外来を受診、食事療法など行ったが 1995 年 8 月に CAPD 導入となった。このときからインスリン自己皮下注射を開始した。全盲のため妻が PD を施行しており、手技の簡便さから APD への変更を希望したため、1997 年 1 月より日中停滞のない NIPD へ切り替えた。

経 過：導入時より 1997 年 9 月までの経過を図 1 に示した。毎月の定時診察時における HbA1c 値、インスリン指示量を折れ線グラフで、1 日平均摂取エネルギー量を棒グラフ(斜線部は腹膜透析液からエネルギー吸収量、黒色は患者の申告した 4 日間の食事献立調査表から算出した摂取エネルギー量)で表した。矢印

に示す時期に計 3 回 euglycemic insulin clamp 法を行った。CAPD 時のインスリン指示量は 21 単位程度であったが、NIPD へ変更後徐々に 8 単位まで減量した。この時の HbA1c は 8 台であり、インスリン必要量として 10 単位程度が適当量であったのではないかと思われた。表 1 に示す糖代謝の変化の結果において、インスリン 1 単位あたりの摂取エネルギー量は CAPD 時 79.3kcal、NIPD 時 148.8kcal と算出した。インスリン抵抗性については glucose infusion rate (GIR) にて示し、NIPD へ変更後 9 ヶ月目の測定では 9.06 と CAPD 時の 2 倍以上の数値となった。図 2 に糖代謝に関与すると考えられているその他の種々の因子についての経過を示した。

表 1 糖代謝の変化

	CAPD	NIPD	
平均摂取エネルギー量 (kcal / day)	1665±38.4	1488±58.3	
インスリン必要量 (U / day)	21	10	
摂取エネルギー /インスリン必要量 (kcal / U)	79.3	148.8	
glucose infusion rate (mg / kg * min)	4.12	5.58	9.06
C-peptide (ng / ml)	5.2	ND	2.3

考 察

この症例では自己インスリン分泌(血中 C-peptide)が減っていたにもかかわらずインスリン 1 単位あたりの摂取エネルギーは増加し、かつ GIR 値にも改善が見られたことから、イ

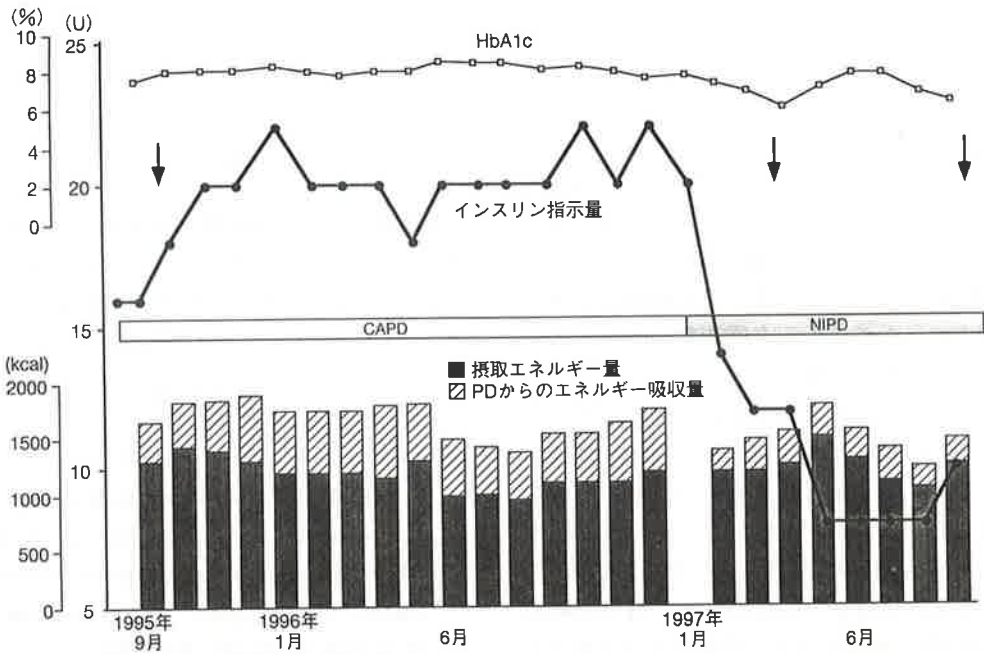


図1 インスリン指示量と血糖コントロール

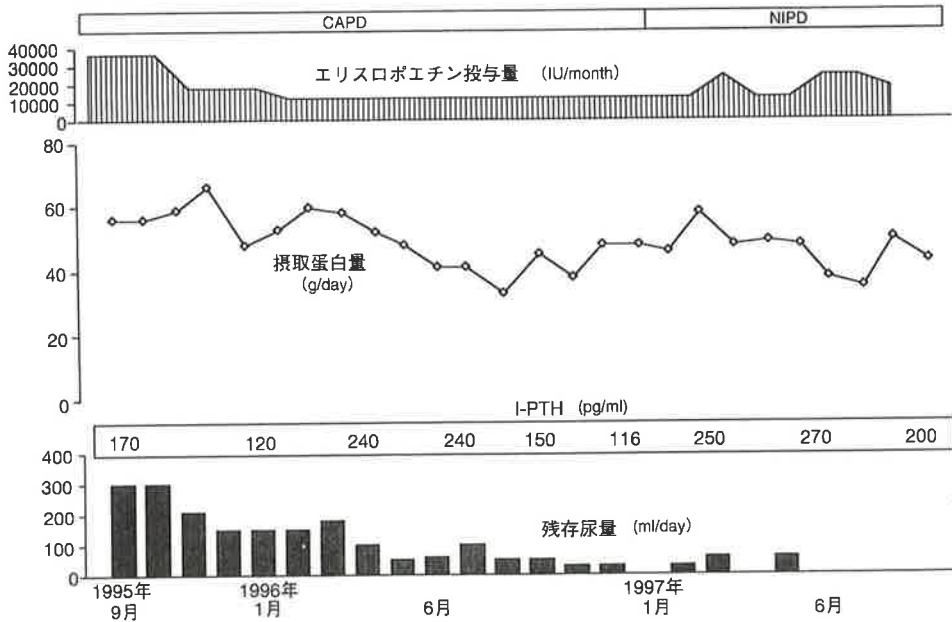


図2 糖代謝に関する他因子の経過

インスリン抵抗性(末梢組織でのインスリン感受性)の改善が確認できた。

血中インスリン拮抗物質の存在により、慢性腎不全保存期に比し、透析導入後はインスリン抵抗性が改善すると報告されている²⁾が、本症例では NIPD への変更後透析効率(Weekly Ccr)はやや低下していた。また、尿量の減少による血中インスリン量の増加については、NIPD 変更前 6 ヶ月にすでに 100ml/日程度と少量であったことから今回影響を与えた因子ではないと考えられた。

インスリン抵抗性の改善に関与した因子としては、まず、NIPD に変更したことで腹膜からのエネルギー吸収量が減り、CAPD 患者が超過してしまいがちな総エネルギー量を若干減らすことができたと言えた。次に、腹膜からの糖吸収が CAPD では経腹膜的に 24 時間持続して行われ、腹膜を介して摂取されるエネルギ

一量も NIPD に比し多いことに対し、NIPD は経腹膜的摂取は夜間 8 時間のみに限られるといった、糖負荷・糖吸収形態の違いがあると考えられた。

結 語

CAPD よりも NIPD が糖尿病性腎症症例において、インスリン抵抗性の改善に有用な透析方法である可能性が示唆される興味ある症例と思われた。

参考文献

- 1) De Fronzo RA: The glucose clamp technique: a method for quantifying insulin secretion and resistance. *Am. J. Physiol.* 6:214-223, 1979
- 2) Mak RH: Insulin resistance in uremia: effect of dialysis modality. *Pediatric Research.* 40(2):304-308, 1996

アンケート調査から APD 導入時の看護婦の役割を考える

～CAPD 導入時の関わりと比較して～

昭和大学病院 7 階病棟

○高橋 香織、岩本 雪絵、山崎 至子

山本 悦子

はじめに

当院では、CAPD 導入時に比べ APD 導入時の看護婦の関わりが少ない現状にある。今回この事実をもとに、CAPD と APD の導入時における看護婦の意識調査を行い、患者アンケートと照らし合わせながら、今後の APD 導入時の看護婦の役割について検討したのでここに報告する。

結 果

CAPD 導入時の看護婦の役割については、現在行っている役割と本来行うべき役割に、有意差は見られなかった。APD 導入時の看護婦の役割については、本来行うべき手技の役割が 38% と挙げていることに対し、現在行っている手技の役割は 9% にとどまっているという大きな有意差が見られた。

この事から、APD 操作に対して看護婦に意識調査を行ったところ、80% の看護婦に苦手意識がある事がわかった。その理由は、『一人で操作することに不安がある。』、『導入間隔があくので自信がない』、などが挙げられた。次に、患者アンケートを行った。現在 APD 導入時指導はおもにメーカー・医師が中心に行っている、そのことについてどう思うかという質問に対して、『どうしてメーカーが説明するのか疑問に思った。』『看護婦が関わっていなかったのでも不安だった。』などが挙げられた。

考 察

以上のことから、CAPD 導入時の看護婦の役割に有意差がみられなかったのは、看護婦が目標とする役割を自覚し、その行動が伴っているためと思われる。それは、患者教育のプログラムが確立され、実践を繰り返すことにより、一定の水準で、役割行動が果たしているからだと言える。

一方、APD 導入時では、手技において大きな有意差がみられた。それは、APD では、機械管理がメインになっているため、操作の専門知識をもったメーカーに関わりを依存している部分があり、看護婦は手技を指導する必要性にせまられていない現実がある。

この状況が長期化することで、APD への苦手意識が増強し、操作の習得が消極的になっていると考える。更に、導入時間が夜間帯で、3 人しかいない勤務体制であることも、関わりが難しい原因といえる。

このように、導入時に看護婦の関わりが少ないことは、患者のアンケート結果にも現れている様に、患者に精神的負担をあたえているものと思われる。メーカーは機械操作だけの単発的な関わりになるため、患者は不安や疑問を抱いても表に出しにくいと考える。又、手技に不慣れな看護婦は、自然と患者との間に距離をつくってしまい、患者の抱えている問題が、見えにくい状況と言える。以上のことから、看護婦は、患者の手技の習得状況と精神的側面を把握し、APD の知識、手技を深めることで、本来行うべき役割を実行に移すことができると考える。

結 論

- 1) APD 導入法を夜間から、日中に変えていくなど医師と共に検討していく
- 2) 機会に慣れ、指導に自信が持てる様になる為に、ロールプレイにより、学習意欲を高めていく。
- 3) 更に APD 指導マニュアルを作成し、その過程を踏まえることで、APD の知識を深めていく。
- 4) 導入時に立ち会う事で、メーカーや医師が行っている指導の流れを知り、看護婦の指導の役割を広げていく。
- 5) APD 導入時に直接関わることで、患者の反応を直に捉え、問題意識を持つことで今後の精神的援助に役立てていく。

「要介護患者に対する在宅治療としての CAPD・APDの役割」

第8回東京PD研究会当番幹事(武蔵野赤十字病院)

○篠田 俊雄

最近、透析療法に導入する慢性腎不全患者では高齢者や重症者が増加している。このような患者を血液透析(HD)で治療すると、頻回の通院が困難なため、長期療養型病床への長期社会的入院を余儀なくされる場合が多く、社会的、医療経済的に大きな問題と考えられる。武蔵野赤十字病院での2症例の経験から、介護を要する患者に対する在宅治療としてCAPDやAPDが有用であると思われたので、東京PD研究会に参加している施設に対してアンケート調査を行い、その結果をまとめたので報告する。アンケートはPDを管理している医療者側と、医療者を通じて介護者にも行った。

23施設にアンケート調査を依頼して、10施設から回答を得た。介護者によって在宅でCAPD・APDを行っている患者は21(男10、女11)例、年齢平均77±12(54-91)歳であった。ADLでは、10例が全介助、10例が非全介助、1例が不明であった。半数以上に歩行障害があり、座位や食事の介助は1/3、排便介助は1/2、視力障害は3/4、服薬管理の介助が3/4に必要であったが、意思の疎通には問題のない症例がほとんどであった。ADLの程度と治療方の選択にはあまり関係はなく、全介助の10例と非全介助の10例で、CAPDとAPDの頻度には差はみられなかった。非全介助の10例中6例のみがPD手技だけの介助でADLはほぼ自立できていた。したがって、3/4の症例ではかなりの介助により在宅治療を行っていることになる。

介護者の負担では時間的拘束と介護者自身の健康問題を挙げた回答が多く、経済的負担を挙げた回答は5名のみであった。介護者が希望する援助の内容は、援助不要との回答は2名のみで、人的援助の希望が17名と多かった。人

的援助としては、訪問看護と通院の送迎、入浴介助であった。通院費用、家政婦雇用費、入院の差額ベッド代などの経済的援助の希望も全体で8名あった。訪問看護の希望頻度は週に1-2回がもっとも多く、必要なしも5名あった。希望するサービスでは、手技の介助、患者管理、食事介助、話し相手など多様であった。

今回のアンケート調査で、かなり多くの要介護患者がCAPDやAPDで在宅治療を行っていることが判明した。介護の程度も比較的重度の例が多い傾向にあった。一方、介護者の負担もかなり大きく、できれば何らかの援助を求めている例が多く、特に、訪問看護などの人的援助の希望が多かった。パイロット的研究ではあるが、この結果から、社会資源を利用した人的あるいは経済的援助があれば、さらに多くの要介護患者がCAPDあるいはAPDを利用して、在宅治療を行うことができるのではないかと推察される。これにより、HDによる長期社会的入院を減らし、患者のQOLの工場と医療費の削減が図れるものと期待される。

今回のアンケート調査にご協力いただいた下記の施設に深謝します。

稲城市立病院、青梅市立総合病院、貴友会王子病院、杏林大学附属病院、済生会中央病院、慈恵会医科大学附属病院、慈恵会医科大学附属青戸病院、順天堂大学附属病院、立花クリニック、東京医科歯科大学附属病院、東京医科大学病院、東京女子医科大学病院、東京都多摩老人医療センター、都立大久保病院、都立清瀬小児病院、都立駒込病院、東邦大学付属大森病院、中野総合病院、西窪病院、日本医科大学附属病院、三井記念病院、南多摩病院、武蔵野赤十字病院(五十音順)

武蔵野赤十字病院における APD の現況

武蔵野赤十字病院 透析センター

○中村 秀子、椿 真澄、池田 綾子
上野 愛、広実 茂子、小山田恒子

はじめに

当院では、1980 年より CAPD 療法を開始し、81 名の患者にかかわってきた。1993 年以来、自動灌流装置を用いた腹膜透析 (APD) を導入したが、当初用いていた PAC-X では治療スペース、騒音等の問題により、導入は 4 名のみであった。1995 年より、小型で操作性の良い装置が開発され、以後 APD に導入された患者は 15 名と増加した。そこで今回は、APD を導入した患者計 19 名を対象に APD を選択した理由、導入後の経過を調査したのでここに報告する。

対象

対象は 1993 年から APD を導入した維持透析患者 19 名である。

方法

- 1) 導入理由 と方法の選択
- 2) APD 導入前後 6 ヶ月間の除水量
- 3) APD 導入前後 6 ヶ月間の BUN、血清クレアチニン (S-Cr) の変化
- 4) 導入後の経過を事例検討した。

結果

- 1) APD 導入時の平均年齢は 48 ± 14 歳、原疾患は糖尿病性腎症 3 名、非糖尿病性 16 名であった。導入理由は、除水不全による導入が 10 名、本人の希望による選択が 8 名、介護者の負担軽減が 1 名であった。APD 導入時の CAPD 経験年数を見てみると、1 年未満と 5 年以上が多かった。PET の結果では、19 名全例が H、HA であった。CCPD が 12 名、

NPD が 7 名であった。

- 2) 除水量を見ると APD 導入前は、除水量不足により多くの患者で 4.25% の高濃度液の使用があった。導入後は全例が 4.25% 透析液の使用なしに、除水量の増加が得られた。CCPD では総除水量の内訳として、尿量、夜間のみの除水量、昼間のバッグ交換による総除水量を見たところ、夜間のみでは除水量が不足がちであったが、昼間のバック交換を併用することで除水量の増加が得られた。(図 1)
- 3) BUN と血清クレアチニン (S-Cr) の比較では CAPD よりも総除水量は増加しているにもかかわらず BUN、Cr はむしろ上昇していた。(図 2)

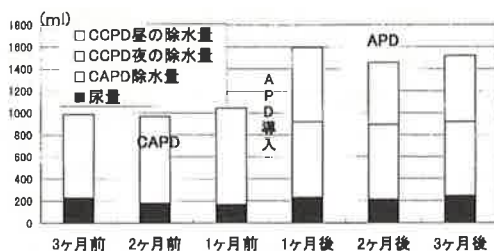


図 1 総除水量内訳比較

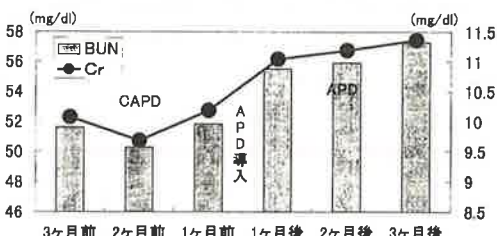


図 2 BUN とクレアチニンの変化

- 4) 導入後の経過は CAPD 継続が 14 名、HD 移行が 4 名、1 名が合併する肝不全による死亡であった。HD 移行への理由は、SEP 発症 2 名、トンネル感染 1 名、腹膜機能低下 1 名であった。HD 移行例の PD 歴は 1 名が 13 年、残る 3 名が 3 年から 5 年であった。現在、継続している APD 患者の PD 歴は平均継続年数 6.4 年±3.5 年、最高 12 年であった。

生活の面では、CCPD が多く、昼間の治療時間は 0 にはならなかった。しかし、退職や転職もなく仕事は順調であった。要介護患者の家族では、APD の採用により自由になる時間が増えた。バック交換に追われることなく、夜間も介護者の休息が取れている。マイナス面としては、導入当初は器械や液の流れる音、つながれている拘束感などによる不眠があった。除水の増加により脱水症状が出現し、治療を受けた患者がいた。少数意見としては夜間の外出、性生活の支障や、災害時に対する不安があった。

考 察

- 1) APD 導入時の CAPD 経験年数で 1 年未満が多かったのは、透析方法として CAPD を選択する時に APD の紹介があり、ライフスタイルを考え当初より APD を希望された患者がほとんどのためである。5 年以上で多かったのは、除水不良による医学的理由で導入した例であった。装置の簡便性もあるが、CAPD から移行すると自己管理能力は十分であり、指導もスムーズで、トラブルの対応もできている。PET の結果からは、溶質の透過亢進とこれに伴う除水能の低下があった。多くの例では、主として小分子量物質の除去効率が悪いことため CCPD となる例が多く、昼間の交換操作が必ずしもなく

ならないことを、患者に説明しておく必要があると考える。

- 2) 除水不全が改善され PD の継続には有利な方法である。導入当初の脱水は、一時的なものであり、飲水の指導や処方メニューの変更をしていく必要がある。
- 3) BUN、Cr の変化では、APD 導入により上昇していた。導入前は、除水能が減少し溶質除去が増加しているため BUN、Cr ともやや低めであり、導入後は APD の特性として溶質除去が若干減少したためと思われる。
- 4) APD 導入により半数以上の患者で 5 年以上 PD を継続することができている。要介護患者の APD 導入では、介護者の負担を軽減し、家族の QOL を向上させることができたと考えられる。APD 導入患者の夜間の拘束感、不眠等の訴えは、導入当初のみでほとんどの例は慣れにより良眠できるようになっている。また APD キットの活用により、夜間治療中の活動性も、ある程度確保できると思われる。

まとめ

- 1) APD 導入理由は、PD 歴の長い患者では除水不全が多く、PD 歴の短い患者では本人の希望による導入が多かった。
- 2) 除水不全の患者では除水量の改善が得られた。
- 3) 要介護の患者に対する在宅療法として APD は有用な方法である。

引用・参考文献

- 1) 野本保夫:自動腹膜灌流装置(APD)と在宅治療の発展.透析ケア 2:251-255, 1996
- 2) 高橋里子:APD による QOL の変化.透析ケア (冬季増刊):294-299, 1997

APD 療法患者の現状と日常生活上の問題

東京慈恵会医科大学附属病院 血液浄化部

○垣内 里佳、西城美恵子、和気江利子
西田祐紀子、中村真由美、本田智恵子
増渕 祥江、熊木 光枝

目的

CAPD 歴の長期化に伴い、残腎機能の低下する患者が増えている。本対策の一つとして、APD を導入する例が増加している。しかし、APD に関する透析効率面での検討はなされているものの、QOL に関しては十分に明らかにされていない。そこで、本療法の QOL に関する現状と問題点を明らかにするため、アンケート調査を行い教育内容を検討した。

対象

対象は APD 施行 18 例（男性 17 例、女性 1 例）であり、平均年齢 47 ± 6 才、APD 前平均 CAPD 期間 4.7 ± 3.7 年、APD 施行平均期間 2.2 ± 2 年であった。また、うち 3 名は導入時より APD を行っていた。

表 1

方法

CAPD 施行時のと APD 施行時比較をアンケート調査にて行った。

【項目】

I. 身体的自覚症状の変化

- ①食欲 ②嘔気 ③倦怠感 ④かゆみ ⑤不眠
⑥むくみ

II. 精神的束縛感

- ①朝 ②昼 ③夕 ④帰宅後 ⑤就寝時/中

III. その他の問題点

- ①器材の保管による問題 ②廃棄物の問題 ③機械の取り扱い/操作上の問題

IV. 総合的評価

- ① APD が合っているか ② CAPD が合っているか

方法

対象患者に方法(表 1)に示した項目で CAPD 施行時と APD 施行時のアンケート調査を行い比較した。

結果

図 1 に身体的自覚症状についての結果を示したが各項目に関しての大きな差はみられなかった。

図 2 に精神的束縛感の結果を示した。

APD 施行時は朝、昼、夕方でのバック交換の有無やその所要時間が減少する人のみ軽減がみられていた。また、帰宅後は APD 使用に伴う気忙しさを感じる人が約半数を示した。なお、就寝時/中は 80%以上の人が不眠と感じていた。

図 3 にその他の問題点の結果を示した。APD 導入に際して、器材の保管により部屋が狭くなった、廃棄物が増えたと多くの人が不満に思っていた。

図 4 には総合的評価を示した。透析量不足や除水量不足が改善したこと、1 日の総バック交換回数が CAPD 時より減少したことの原因から APD の方が自分に合っていると約 80%のひとが回答していた。

考察

これらの結果により、身体的自覚症状の変化では大きな差は見られなかったが、これは尿毒症の自覚症状が出現する前に透析量不足や除水量不足により、行われたことが大きな理由と考えられる。

また、精神的束縛感やストレス感では、朝、

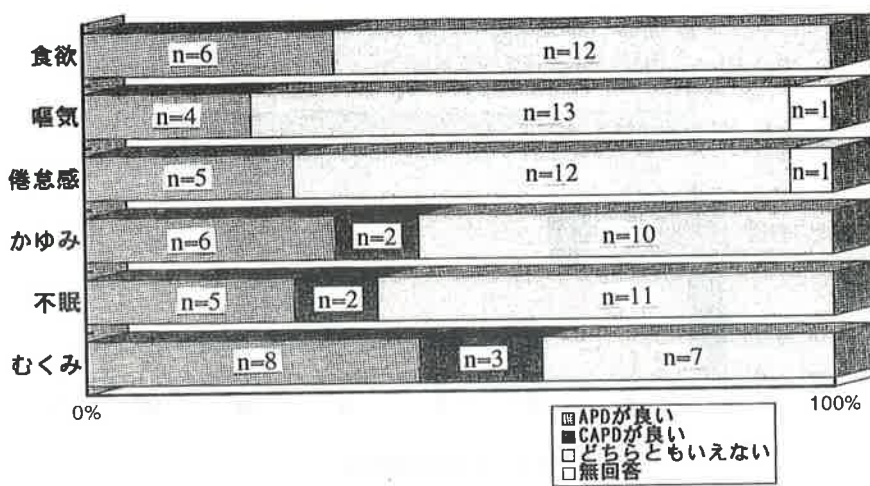


図1 身体的自覚症状の変化

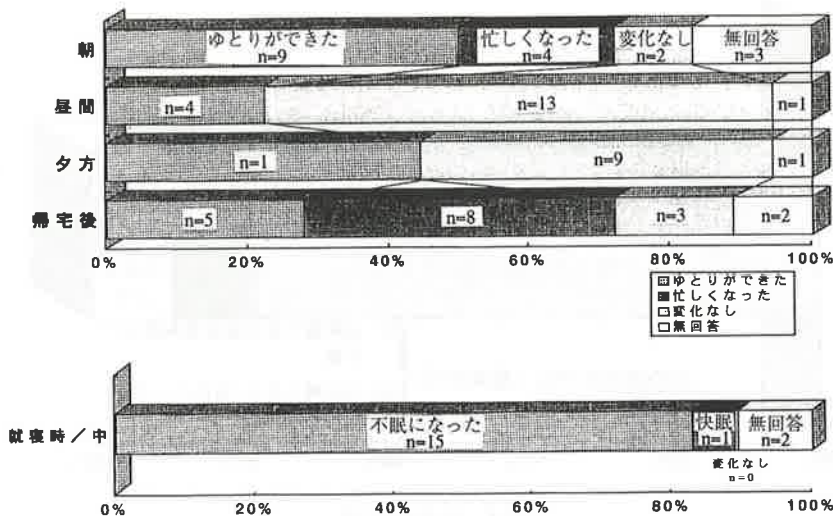


図2 精神的束縛間

昼、夕方についてはバック交換の有無やその所要時間が関与していたが、帰宅後については就寝までの短い時間にAPDのセッティングが加わることで、さらに忙しくなる為、ストレス感が増大していた。このことから、精神的束縛感を左右する要因はバック交換回数やその所要時間、そして本人の生活時間であった。

その他の問題点では、使用器材の保管により部屋が狭くなった、廃棄物が増えたと多くの患者が不満に思っていた。これは今後メーカー

との協力等により機械及び器材の改良を目指さなくてはならない。

しかし、これらの問題があるものの総合的評価では、約80%がAPDを選択していた。これは、透析量不足や除水量不足が改善していること、一日の総バック交換回数がCAPD時よりも減ったことで活動的となり、ゆとり感が持てたこと等がAPDを選択した理由と推察される。さらに今回、APDの教育を充実するために次の具対策を検討した。

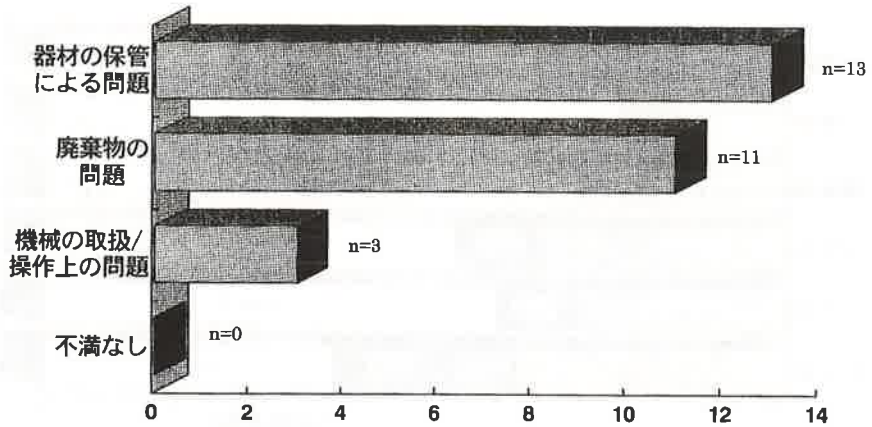


図3 その他の問題

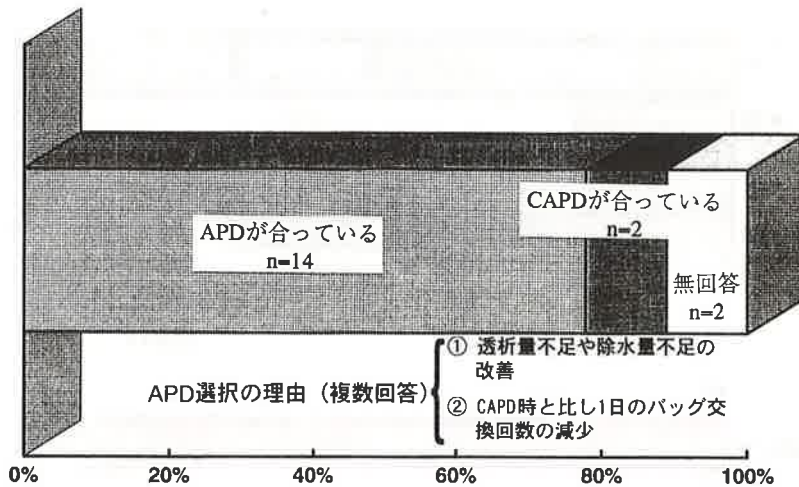


図4 総合的評価

具体策

- (1) 患者の生活、仕事内容、帰宅時間等を考慮しAPDを導入する。
- (2) 不眠を免れることは難しいため、休日などをどのように利用し調節すればよいのかを、さらに検討する。
- (3) 器械および器材のコンパクト化と軽量化、消音効果などの改良をメーカーと協力し検討する。

結論

自動腹膜灌流装置療法は、精神的な束縛感や不満等の影響を与えることが理解された。

したがって、本療法をより効果的に行うためには導入時に患者背景を十分に理解し、治療スケジュール内容の検討と教育を行うことが重要である。

CAPD から APD へ移行した患者の QOL と臨床経過

亀田総合病院 腎センター

○渡辺 結花、嶋津 友美、村上久美子
林 京子、望月 隆弘

緒言

近年、PD 関連技術が進歩し、QOL の改善を目的に CAPD から APD へ移行する患者が増加している。そこで今回我々は、CAPD から APD へ移行した患者にアンケート調査を行い、その後の QOL および臨床経過について検討したので報告する。

対象

当院で CAPD を導入し、その後 APD へ移行した患者 18 名（男性 5 名・女性 13 名）を対象とした。症例の一覧を表に示す。対象の平均年齢は 55±17 才で、その移行理由として、本人または家族の希望が 15 名、腹膜機能面から 3 名であった。職業は男性では高齢者の 1 名を除き何らかの仕事をしており、女性では主婦が多かった。経過は 18 名中 14 名が良好だが、2 名が除水不良、透析不足で APD を脱落し CAPD に戻っている。

方法

外来にて、患者およびその家族に対して CAPD から APD へ移行後、QOL が改善したかどうか質問形式でアンケート調査を行った。聞き取り調査内容は主に以下の 3 項目に重点を置いた。

1) 仕事または家事に関して 2) 余暇の利用に関して 3) 睡眠に関して。また腹膜炎の発症頻度についても検討を行った。

結果

1) 仕事または家事に関して

図 1 に示すように、移行後の満足度は、約 7 割の人が、改善されたと答えている。利点として日中は時間を気にせず、また制限なく仕事や家事に集中する事ができるとしている。しかし一部の主婦では、透析を開始するまでにすべての家事を終わらせてしまわなければいけないため、夜は忙しい

表 CAPD から APD に移行した症例一覧

症例	年齢	性別	職業	カテゴリー	平均除水量(ml/日)		移行理由	結果
					CAPD	APD		
1	68	F	主婦	LA	800	1200	除水不良	良好
2	59	F	主婦	HA	200	700	除水不良	良好
3	76	F	主婦	LA	500	1200	除水不良	良好
4	73	F	主婦	LA	400	700	家族希望	良好
5	47	M	運転手	H	700	800	本人希望	良好
6	36	F	主婦	HA	200	600	本人希望	良好
7	70	F	主婦	HA	200	700	家族希望	良好
8	33	M	整備士	未施行	100	100	本人希望	良好
9	57	F	主婦	LA	1200	1200	本人希望	良好
10	77	F	主婦	HA	100	700	本人、家族希望	良好
11	51	M	土建業	HA	300	800	本人希望	良好
12	17	F	学生	HA	900	900	本人希望	良好
13	75	M	無職	HA	400	600	本人、家族希望	良好
14	65	F	主婦	未施行	200	500	家族希望	良好
15	59	M	教員	H	500	300	本人希望	脱落
16	28	F	会社員	LA	600	400	本人希望	脱落
17	53	M	経営者	未施行	1000	600	本人希望	データ悪化
18	44	F	主婦	LA	1200	1200	本人希望	データ悪化

という意見も聞かれた。

2) 余暇の過ごし方に関して

図 2 に示すように、移行後の満足度は約半数の人が改善されたと答えている。利点としては、アンケート結果¹⁾と同様に、自分の時間を有意義に過ごすことができるようになっていた。介助者からも日中の時間ができて、自分自身の事もできるようになったという意見が聞かれた。しかし、欠点として外泊や旅行に行くには不便であるという意見があった。

3) 睡眠に関して

通常、器械音やチューブにつながれているという拘束感から、熟睡感が得られないと思われる。アンケート結果では、図 3 に示すごとく、時間の経過とともにこのような悩みは徐々に解消しており、最終的に悪化したと感じる人は 2 割程度であった。また、治療中のトイレが困ると訴える人が、2 割程度いたが、これはベッドサイドにポータブルトイレを置くことで解消された。平均の睡眠時間は、CAPD のときで 6.3 時間 APD 移行後では 7.7 時間という結果がでていた。

4) 腹膜炎発症の頻度について

腹膜炎の発症頻度として、CAPD の時では約 4 割で APD に移行してからは 2 割に減少しており、これは交換回数が減ったことに関係するものと思われる。腹膜炎の特徴として、CAPD では自覚症状が出現する前に軽度の排液混濁で発見できているのに対して、APD 移行後は腹痛、熱発という症状が出現し排液をしてみると混濁していたという事が多かった。これは、NPD を中心とした治療法のため、日中は交換がない、あるいは注入のみの患者が大多数をしめていることによるものと思われる。従って APD では腹膜炎の発見が遅れ、重症化する可能性があることを常に念頭に入れておかなければならない。

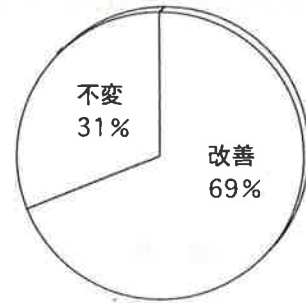


図 1 仕事または家事に関して

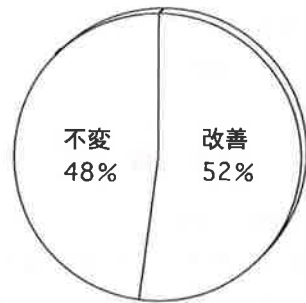


図 2 余暇の過ごし方に関して

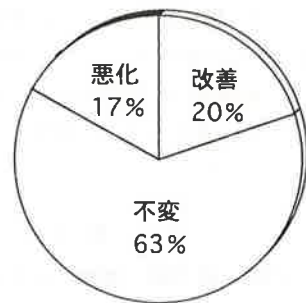


図 3 睡眠に関して

脱落症例

本人希望で CAPD から APD へ移行したが、除水不良で脱落した症例を紹介する。患者は 31 才の女性で、28 才の時に慢性腎炎から慢性腎不全となり CAPD を導入した。経過は順調のため、仕事復帰を熱望するようになった。日中交換のない NPD への移行希望があったが、NPD 導入前の腹膜平衡検査でのカテゴリーは LA だ

ったため NPD のみでは維持透析が難しいことを説明したが本人の強い希望があり NPD を開始した。NPD 移行後、徐々に除水不良と透析不足が生じた。そのため何回かメニュー変更を試みたが改善なく継続不能と考え CAPD に再度移行した。現在 CAPD で順調に経過されている。

結 論

アンケート調査の結果、APD へ移行した患者ではおおむね QOL が改善されたと考えられた。また、腹膜炎の発症頻度は減少したが、発症時は重症化することもあり注意が必要である。本人の希望で APD に移行する場合は、透析不足やむしろ除水不良例もあり過度な期待がないように十分な説明が必要である。

APD 患児の家庭生活の現状

東京都立清瀬小児病院 6-1 病棟

○吉田智恵子、佐藤 育子、岩崎亜矢子
布川 寿恵、上松 陽子、折小野直美
深沢チカエ

小児の APD の利点のひとつとして時間に追われることなく、学校生活や家庭生活に余裕を持てることがあげられる。当院でも 53 名中 42 名 (79.2%) が APD を施行しており、この数年で「ゆめ」の普及率はめざましく増加している。今回、APD 患児の家庭生活の現状を知り、問題点を明らかにするため面接調査を行い検討したので報告する。

対象は「PAC X サイ클ラー II」(以下サイクラーとする)、または「ゆめ」の APD 機で 1 カ月以上家庭生活を送っている 3.8 歳から 19.8 歳、平均 12.3 歳の当院患児 31 名である。

使用している APD 機と年代を示す。(図 1)

「サイクラー」使用者は、幼児の全員と小学 1 年生の 2 名、除水不良のため「ゆめ」に変更できない高校生患児 1 名の計 7 名。「サイクラー」は液濃度の微妙な調節ができ、残液も少なくすむため身体の小さな幼児に適している。一方「ゆめ」使用者は小学 1 年生以上の 24 名である。

幼稚園、学校への出席状況をひと月の割合で示す。(表 1)

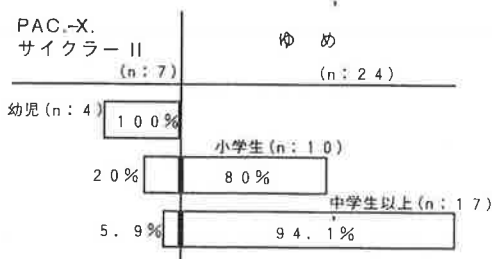


図 1 APD 機種と使用年齢

全体の欠席日数は、1 カ月あたり 1.8 日と殆どが毎月 1 回の PD 外来受診の為のもので、中学生以上では 2.8 日でしたが不登校になりがちな患児 2 名がいた。

体育への参加状況とプールの経験を示す。

(表 2)

当院では腹部を強打するもの、腹圧をかけるもの以外への参加は積極的に奨めている。平成 6 年度の調査では体育の参加率は 70% だったが、今回は 89.7% に増加していた。小学生での不参加は、退院後 1 カ月の児で「医師に相談してから・・・」と慎重な答えが聞かれた。中学生以上での不参加は「腹部が心配な為」と答え不登校傾向の患児 1 名であった。

表 1 出席状況

	欠席 (日/月)	遅刻 (日/月)	早退 (日/月)
幼児 (n: 2)	1. 0	—	—
小学生 (n: 10)	1. 8	0. 4	0. 4
中学生以上 (n: 17)	2. 8	0. 4	0. 5
全 体 (n: 29)	1. 8	0. 4	0. 4

表 2 体育・プールへの参加状況

	全参加 %	種目によ り参加%	不参加 %	プール経験 %
幼児 (n: 4)	—	—	—	25. 0
小学生 (n: 10)	0	90. 0	10. 0	30. 0
中学生以上 (n: 17)	11. 8	76. 4	11. 8	11. 8
全 体 (n: 31)	89. 7	10. 3	20. 7	

プール経験があるのは、全体でも 20.7%と少なく、あとは未経験で「出口部が心配」「見られるのがイヤ」等の理由だった。特に年長児であるほど、人目を気にしての不参加が多くみられた。

CAPD 併用患児の割合を示す。(表 3)

利点として、時間に余裕が持てる APD も、APD だけでは Na が蓄積することから、全体で 51.6%が CAPD を併用しなければならない現状にある。そのため、放課後の時間帯に制約が出てきており「放課後は友人と過ごしたいけれど、CAPD の時間までに戻らなければならない」と不満を訴えていたり、幼児では「家に連れて帰るのが大変」という声も聞かれた。

宿泊行事への参加状況について示す。(図 2)

ここでは、該当する小学生 4 名と中学生以上 16 名の答えを示す。小学生は、母親同行で全員が参加していた。中学生以上は、16 名中 10 名 (62.5%) が参加しており、母親同行は 8 名だった。こうした母親同行の場合、学校側の理解と受け入れ体制が大きく影響していた。

CAPD に変更して参加したのは 3 名だったが、そのうち 2 名はサイクラーを使用していた。

表 3 CAPD の併用患者

	CAPD 併用 (%)
幼 児 (n: 4)	25.1
小学生 (n: 10)	50.0
中学生以上 (n: 17)	58.8
全 体 (n: 31)	51.6

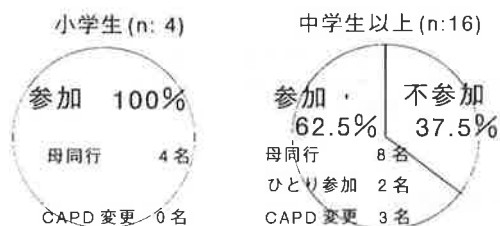


図 2 宿泊行事への参加

不参加と答えた 6 名 (37.5%) は「退院後まもなくで自信がなかった」「いろいろ面倒だった」「母親同行では行きたくなかった」と答えていた。

家族旅行の経験者からは「ゆめ」の普及により、CAPD に変更しなくても、連泊が可能になったものの「準備が大変」「荷物が多い」という意見が聞かれた。

家族の中で PD 手技が出来る人の割合を示す。(表 4)

患児の PD 管理から家事、家族の世話までこなす母親の心身の負担は非常に大きいものである。私たちは、父親の治療面での協力、中学生以上の患児本人の自己管理に向けた指導をし、母親の負担の軽減に努めている。

幼児、小学生の家庭では父親が 50%、中学生以上では患児本人が 58.8%で PD ができると答えている。PD を 2 人以上の人ができる家庭は、平成 4 年の調査では無かったが、今回は 58.1%と増加していた。

習得率増加の一因として、APD 機が覚えやすくなったことや家族の母親へのサポート意識が向上してきたことが考えられる。

PD だけでなく家事での家族の協力体制を尋ねた結果である。(図 3)

PD、家事ともに協力者がいるのは幼児では 25%、小学生・中学生以上で 60%以上だった。PD もしくは家事のみの協力者と合わせると、すべての年代で 75%を越えている。PD も家事も協力者がいない家庭は幼児 25%、小学生 20%、

表 4 PD ができる家族

	母親 %	父親 %	本人 %	家庭内に 2人以上いる %
幼 児 (n: 4)		50.0	0	50.0
小学生 (n: 10)	100	50.0	0	50.0
中学生以上 (n: 17)		11.8	58.8	64.7
全 体 (n: 31)	100	29.0	32.3	58.1

中学生以上18%と、患児の年代による差は見られず、こうした家庭の母親は「自分は倒れられない」と話している。家族の協力体制は、それぞれの家庭背景が大きく影響していると思われる。

それぞれが使用しているAPD機について8項目を「悪い」と評価する1点から「良い」と評価する5点の5段階評価で表した。(図4)

「大きさ」「重さ」「スペース」は、コンパクトで持ち運びが可能な「ゆめ」の満足度が高い結果であった。ベットが必須である「サイクラー」ではAPDが導入できず「ゆめ」が出てくるまでCAPDをしていた症例もある。「回路のセット」「内容設定」「パネル表示」は慣れてしまうと、共に簡単という意見で差は無かった。

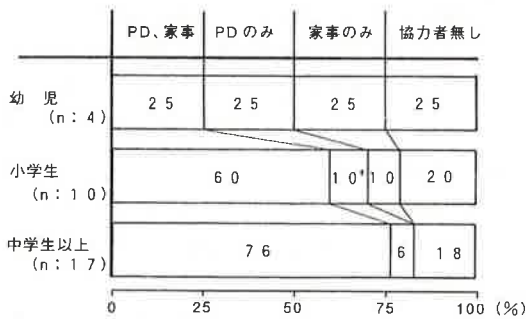


図3 家族の協力体制

排液の「臭い」については、排液バッグはコストがかかる為、殆どがポリバケツを使用しており、「ふた」を作るなど工夫しているところもあった。機械の「作動音」は「慣れた」と言う声も聞かれたが、「神経質になるほど気になる」という意見もあり満足度は低い結果であった。全体として、「ゆめ」の方の満足度が高いもののさらなるコンパクト化、軽量化、そして静かなAPD機を求める声が多く聞かれた。

まとめ

- APDの導入により、体育への参加は増加していた。
- Na除去目的のCAPDを併用している例ではQOLが阻害されていた。
- 「サイクラー」では困難とされていたAPDでの宿泊は「ゆめ」を持参することで可能となり、学校生活だけでなく家族の活動範囲にも広がりが出てきている。
- APD機の進歩と家族の意識の向上にともない、父親、本人の手技の習得率は増加している。さらなる増加と母親、本人のQOLの向上を願い、小児用のAPD機の開発が待ち望まれ、期待されている。

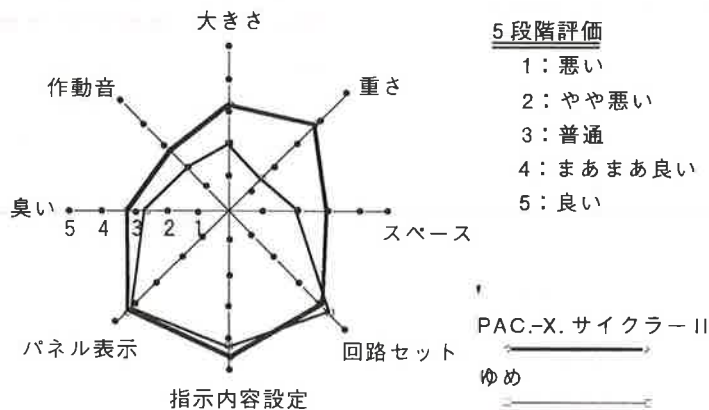


図4 APD機への満足度

東京PD研究会会則

- 第1条 本会は東京PD研究会と称する。
- 第2条 本会は事務局を三井記念病院腎センターにおく。
- 第3条 本会は腹膜透析に関する事項の研究を通じ、治療技術の進歩、普及ならびに腎不全患者のQOLの向上を図ることを目的とする。
- 第4条 本会は前記目的を遂行するため次の活動を行う。
1. 学術集会の開催
 2. 抄録誌、研究会誌等の刊行
 3. その他、本会の目的に沿った活動
- 第5条 本会は当面会員制としない。
- 第6条 本会活動（主として学術集会）への参加は、当該地域内の医療機関ならびに研究施設において腎不全治療及びその周辺医療に携わり、あるいはこれから携わろうとする全ての医師、看護婦、技師及びその他のパラメディカルスタッフとし、会等の参加は各施設、各人の自由意志に基づくものとする。
- 第7条 前記以外の団体、個人においても事務局に届け出、承認を得て場合には集會に参加することができる。
- 第8条 本会に世話人数名をおき、協力して全ての運営、発展に務める。
世話人のうち1名は代表世話人として、本会を代表し会務を統括する。
- 第9条 本会に会計幹事をおく。会計幹事は本会の会計の任にあたり、毎年世話人会において前年度の会計決算報告を行う。
- 第10条 本会の会議は学術集会および世話人会とする。
- 第11条 学術集会は、原則として年2回定例会を開催する。
学術集会会長は世話人において選出する。学術集会の形式は学術集会会長が世話人会に諮って決定する。
- 第12条 代表世話人は世話人会を随時招集することができる。世話人の現在数の過半数の出席をもって成立とし、当該議事につきあらかじめ書面をもって意思表示したものは、これを出席者とみなす。
- 第13条 本会の事業遂行に要する費用は、学術集会参加費及びその他をもってこれにあてる。
- 第14条 本会の会計年度は、毎年1月1日より12月31日までとする。
- 第15条 本会則に定めるもののほか本会の運営その他の必要事項については、世話人会の議を経て定めることとする。
- 第16条 本会則は、世話人会において3分の2以上の賛同、承認を得て改定することができる。
- 付則1. 本会則は平成6年1月1日より発効する。

