

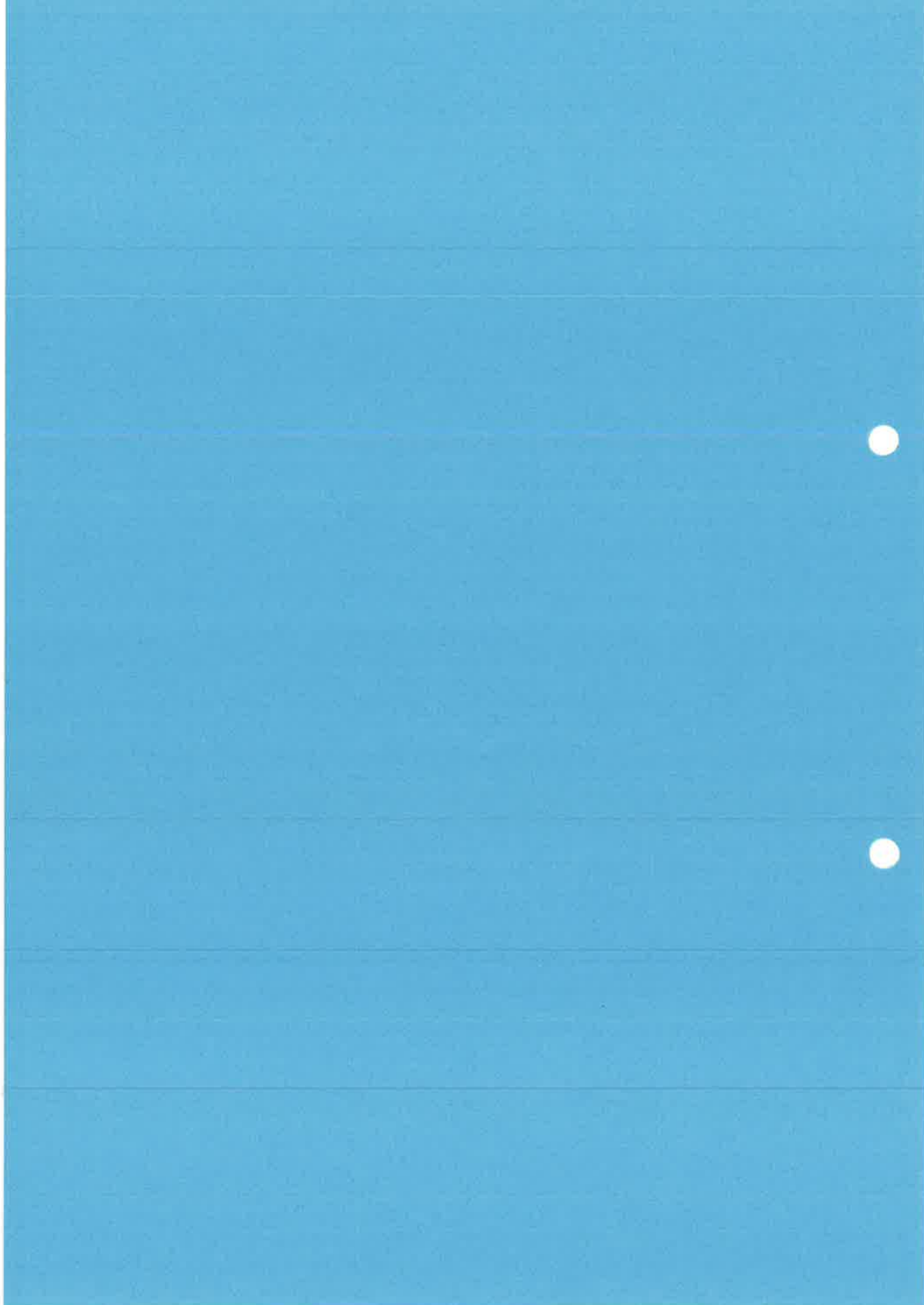
第 13 回
東京 PD 研究会
抄録集

日時：5月10日（土）
13:30～18:00

場所：都市センターホテル
コスモスホール1

大会長 東京医科大学 中尾 俊之

共催：東京 PD 研究会
バクスター株式会社



第13回東京PD研究会 プログラム

13:30～13:35 代表世話人挨拶 多川 齊 (三井記念病院)
大会長挨拶 中尾 俊之 (東京医科大学)

13:35～14:10 一般演題Ⅰ [合併症]
座長 窪田 実 (貴友会王子病院)

1. 青汁服用により高カルシウム血症をきたした腹膜透析患者の1例
亀田総合病院 腎臓内科
○小島 智亜里、大石 哲也、渡邊 喜彦、小原 まみ子、望月 隆弘
2. 肝切除術後、難治性腹水のコントロールが困難であった症例
東京女子医科大学 第四内科
○塚田 三佐緒、板橋 美津世、東 尚子、川嶋 朗、秋葉 隆
二瓶 宏
3. 腹膜透析導入直後に腹水細胞診にて診断し得た peritoneal fluid eosinophilia
の一症例
東邦大学医学部 腎臓学教室
○吉澤 雄介、酒井 謙、相川 厚、水入 苑生、小原 武博、長谷川 昭
4. 月経出血に伴い腹膜炎を繰り返した症例
東京女子医科大学附属第2病院 内科
○樋口 千恵子、星 佐弥子、船木 威徳、小松 水樹、岡崎 正之
田中 俊久、米田 雅美、西村 英樹、内藤 隆、斉藤 あけみ、
木下 千栄子、佐中 孜

14:10～14:45 一般演題Ⅱ [アクセス・導入]
座長 佐中 孜 (東京女子医科大学附属第2病院)

5. ポリドカノールにより難治性早期皮下リークを治療し得た一例
東京大学医学部附属病院腎臓内分泌内科*、泌尿器科**
○崔 啓子*、石橋 由孝*、城戸 牧子*、南学 正臣*、中尾 彰秀*
藤田 敏郎*、武藤 智**、太田 信隆**、北村 唯一**

6. PD カテ位置異常に対する腹腔鏡下カテーテル腹壁固定術を施行した1例
山梨大学医学部 泌尿器科

○深澤 瑞也、松下 和通、山岸 敬、座光寺 秀典、田邊 信明
武田 正之

7. SMAP に対する患者とスタッフの評価

貴友会王子病院透析室* 内科**

○岩永 由紀*、窪田 実**

8. 背景の異なる SMAP5 症例の教育

貴友会王子病院透析室* 内科**

○岩永 由紀*、窪田 実**

14:45~15:00 休憩

15:00~15:30 一般演題Ⅲ [病態]

座長 本田 雅敬 (都立清瀬小児病院)

9. 骨髄細胞と中皮細胞の共培養系における骨髄細胞および中皮細胞の変化

日本大学医学部内科学講座内科 2 部門、日本大学先端医学講座細胞再生・移植医学部門、日本大学大学院

○高橋 佳子、岡田 一義、井下 篤司、丸山 高史、阿部 雅紀、福田 昇
松本 紘一、上松瀬 勝男、里見 綾、和田 美夏、麦島 秀雄、高橋 進

10. PD および保存期腎不全患者の血漿 PAI-1 値、t-PA 値の検討

東京都済生会中央病院 腎臓内科、東京慈恵会医科大学腎高血圧内科*

○栗山 哲、友成 治夫、大塚 泰史、大城戸 一郎、山岸 弘子
細谷 龍男*

11. 腹膜アクアポリン機能の臨床的評価方法の検討

東京医科大学 腎臓科

○和田 和憲、竹口 文博、松本 博、岡田 知也、長岡 由女、岩澤 秀明、
外丸 良、中尾 俊之

15:30～16:00 一般演題Ⅳ [治療]
座長 水入 苑生 (東邦大学)

12. 22-oxacalcitriol(OCT)の腹腔内注入(IPOXstudy) ; CAPD 患者の二次性副甲状腺機能亢進症の治療

貴友会王子病院 腎臓内科* 透析室**

○窪田 実* 石黒 望* 岩永 由紀** 松本 明美**

13. 小児腹膜透析患者にふさわしい透析効率の評価

—小児患者に対するクレアチンクリアランスの使用は不適當である—

都立清瀬小児病院 腎内科

○石倉 健司、幡谷 浩史、池田 昌宏、本田 雅敬

14. 透析液腹腔内注入後の瞬間的 pH 変化

—中性乳酸腹膜透析液の従来液と比べた有益性に対する疑問点—

東京医科大学 腎臓科

○中尾 俊之、吉野 麻紀、松本 博、岡田 知也、長岡 由女、竹口 文博、
岩澤 秀明、外丸 良、和田 和憲

16:00～16:25 一般演題Ⅴ [療養・介護]
座長 栗山 哲 (東京都済生会中央病院)

15. 週3回のAPDで4年間在宅療養できた高齢糖尿病性壊疽患者の一例
東京慈恵会医科大学第三病院 腎臓・高血圧内科

○川本 進也、伊藤 順子、上竹 大二郎、一之瀬方 由利、高橋 創
川村 哲也

16. PD 自己管理不可能となった患者の家族介護者への支援
亀田総合病院 腎センター

○新妻 幸子、三浦 亜紀子、渡辺 結花、望月 隆弘

17. 要介護 CAPD 患者の在宅支援を行った1事例

—患者と介護者が求めているものについての考察—

訪問看護ステーションわか・たいとう診療所

東京慈恵会医科大学付属病院腎臓高血圧内科*

○大森 菜穂子、中山 昌明*

16:25～16:40 休憩

16:40～16:55 Expert Comment: 被囊性腹膜硬化症の現況
座長 中山 昌明 (東京慈恵会医科大学)

コメンテーター
社会保険中央病院 内科 篠田 俊雄
三井記念病院 内科 杉本 徳一郎

16:55～17:55 **特別講演** 座長 中尾 俊之 (東京医科大学)

「被囊性腹膜硬化症 (EPS)の完全克服」
－EPS など怖くない－

あかね会土谷総合病院 川西 秀樹 先生

17:55～18:00 閉会の挨拶 中山 昌明 (東京慈恵会医科大学腎臓高血圧内科)

18:00～ **懇親会** (同ホテル1F レストランにて)

特別講演

「被嚢性腹膜硬化症 (EPS)の完全克服」
あかね会土谷総合病院 川西 秀樹 先生

EPSの完全克服“EPSなど怖くない”

あかね会土谷総合病院 川西秀樹

緒言：被嚢性腹膜硬化症(encapsulating peritoneal sclerosis EPS)は腹膜透析の最終的かつ致命的な合併症として恐れられてきた。しかし、最近の病態の詳細な検討により、その発症メカニズムが解明され治療法にも新しい展開が開けてきている。

EPSの発生機序(2 hit theory)：2つの重要な機序がある。一つは長期PDによる腹膜劣化(1st hit)である。しかし腹膜が劣化したのみでは腹膜硬化症でありEPSとはならない。EPSは劣化した腹膜表面に被膜が形成され腸管同士が癒着、腸閉塞症状をきたし確立される。この被膜形成が中心的な発症基点である。被膜の初期成分はフィブリンに代表される炎症性産物であり炎症の存在が必須となる。つまり劣化した腹膜表面で炎症(2nd hit)がおこり、産生された炎症産物により腸管同士の癒着・被膜形成が起こるのである。腹膜劣化の程度が軽ければ、たとえ炎症が起こってもEPSとはならない。逆に高度の腹膜劣化の際には軽微な炎症によっても容易にEPSは発症する。つまり腹膜劣化の程度と炎症の強弱のバランスの上にEPSは発症するのである。

EPSの診断と治療：発症機序を理解していればEPSの診断は容易である。つまり、腹膜劣化の状態に炎症の合併が疑われ、消化器症状を起こせばEPSを疑うことができる。ポイントは、PD既往症例が何らかの消化器症状をきたした場合にはEPSを疑い、まず炎症マーカーを測定する。血清CRPが有効であるが特異的ではない。PDカテーテルが残っている、あるいは腹水採取ができる場合には、血性腹水の確認や腹水中FDP・IL-6などの測定が有用である。それと同時に画像診断(特に腹部CT)にて腸管壁の浮腫状変化を捉えEPS炎症期を診断する。進行してすでに被嚢期やイレウス期に陥っている場合には腹部CTでの診断は容易となる。

EPSの発症・進展は急進であり、診断と同時に治療を開始しなければならない。基本原則は、炎症期に時期を逸する事なくステロイドを投与することである。その際、炎症所見が中等度である場合にはプレドニゾロンの経口投与を行なう。時に激しい炎症状態で発症することがあるが、その時にはメチルプレドニゾロンのパルス療法が必要となる。炎症期を逃すことなくステロイドが投与されると、炎症が終焉し腸閉塞状態への進展が防げる。しかし投与時期が遅れると、被膜形成を防ぐことができず腸閉塞症状が出現する(被嚢期)。この被嚢期でも、ステロイドにより一時的に腸閉塞症状改善が見られることがあるが、これは腸管浮腫が改善された効果と考えられる。被嚢期に至った場合にはステロイドは減量し、TPNにて腸管の安静を保つこととなる。その後も腸閉塞状態が持続すれば(イレウス期)、開腹癒着剥離術の適応となる。

開腹術の基本は、被膜の切離・剥離と腸管同士の剥離である。EPSの腸管壁は漿膜面が変性しており縫合不全の可能性が高いため、腸管切除吻合は避けなければならない。完全な剥離・剥離が困難な場合には、被膜に切離を加えるのみでも腸管蠕動を得ることがある。

手術により腸閉塞状態は解除できるが、腹膜の変性劣化は改善していない。手術操作により腹膜面に炎症状態が再度惹起され、被膜が再形成される可能性がある（EPS再発）。これまで3例の再発、再手術症例を経験したが、術中・術後のステロイド投与が必要かもしれない。

結語：EPSの治療のために最も大切なことは、発症時期を的確に診断し、進展状態に即した治療を行なうことである。そのためPD既往症例が消化器症状を訴えて来院した場合には、常にEPSを念頭におき診察することが重要となる。さらに腸閉塞状態が持続する場合には、迷うことなく開腹癒着剥離術を行なえば完治させることが可能である。現時点において、EPSはPD患者にとっての最終的な合併症ではないと断言される。

一般演題

- I 「合併症」
- II 「アクセス・導入」
- III 「病態」
- IV 「治療」
- V 「療養・介護」

青汁服用により高カルシウム血症をきたした腹膜透析患者の1例

亀田総合病院 腎臓内科

小島 智亜里、大石 哲也、渡邊 喜彦、小原 まみ子、望月 隆弘

【はじめに】青汁は、食物繊維はβカロチン、鉄分に加え、ミネラルやビタミン等の微量栄養素が豊富に含まれており、排便コントロール改善のほか、栄養をバランスよく補うことができることから、愛飲者が増加している。カリウムを多く含むため、血液透析患者には勧められないが、腹膜透析患者ではその限りではない。今回、青汁を連日服用し、高カルシウム血症をきたした腹膜透析患者の1例を経験したので報告する。

【症例】78歳 男性。脊椎損傷による神経因性膀胱、逆流性腎症から腎不全をきたし、2001年6月に腹膜透析導入となった。二次性副甲状腺機能亢進症（max iPTH950pg/ml）があり、2002年3月からカルシトリオール0.75μg/日を、また、リンコントロールのため、炭酸カルシウム3gを内服し、2002年11月のデータは、血清Ca9.6mg/dl（補正血清Ca10.5mg/L）、P3.9mg/dlであった。同年11月下旬より市販の青汁（原料：大麦若葉）1日1袋を牛乳や水に溶かして服用し始めたところ、2週間後の血液データでは、血清12.6mg/l（補正血清Ca13.4mg/L）P3.9mg/dlと、高カルシウム血症をきたした。そのため、カルシトリオールおよび炭酸カルシウムを中止したところ、高カルシウム血症は改善した。

【考察】本症例が服用した青汁には、1袋あたり100-130mgのカルシウムが含まれており、透析患者の1日必要量の約1/6を占めていた。カルシトリオール併用によりカルシウムの吸収が促進され、高カルシウム血症をきたしたと考えられた。

【結語】青汁を連日服用し、高カルシウム血症をきたした腹膜透析患者の1例を経験した。症例によってはカルシウム摂取過剰となる可能性があり、透析患者に投与する際には、注意が必要である。

肝切除術後、難治性腹水のコントロールが困難であった症例

東京女子医科大学第四内科

塚田 三佐緒、板橋 美津世、東 尚子、川嶋 朗、秋葉 隆、二瓶 宏

〈はじめに〉肝硬変患者の難治性腹水コントロールに腹膜透析が有効であった症例は散見されている。今回、肝切除後の難治性腹水の腹水コントロールが困難であった症例を経験したので報告する。

〈症例〉61歳 男性。IgA 腎症による慢性腎不全に対し2001年1月より腹膜透析導入され、以後当院 CAPD 外来へ通院していた。2002年12月当院消化器外科に入院し、肝細胞癌に対し肝区域切除術施行した。術後、腹膜透析から血液透析に変更した。しかし、術後腹水コントロールが困難なため、2003年1月当科へ転科となった。

〈入院後経過〉術後腹水は淡血性であり、腹水中の細胞数も単球が優位に上昇していた。その後、淡黄色の腹水となり、腹水中の細胞数もリンパ球優位となり、漏出性であった。

腹水コントロールの方法として、まず血液透析を血液濾過透析に変更し、除水のみで腹水コントロールすることを試みた。しかし、本人の腹満感が強く PD カテーテルからの腹水排液を施行する必要がある。血液濾過透析中の血圧低下にたいしてはアルブミンを補充し対応したが、血圧低下のため透析困難な状況であった。

肝硬変にたいして施行されている腹水濃縮還流を施行したが、静脈注入後の発熱を認めるため、中止となった。

本人が腹膜透析による腹水コントロールを希望したため、タイダール PD を開始した。1500ml 注液し 95%量の交換とし、5 サイクルで総除水 700ml となるよう設定し、最終排液を 1500ml とした。

〈考察〉今回肝切除術後の難治性腹水のコントロールが困難であった症例を経験した。肝切除術を契機に腹水が増加したため、術後の相対的な門脈圧亢進や低アルブミン血症による影響が考えられた。腹水コントロールのため様々な方法を試みたが蛋白漏出を防ぐことは困難であった。今後も難治性腹水のコントロールについて検討が必要と思われた。

腹膜透析導入直後に腹水細胞診にて診断し得たPeritoneal fluid eosinophiliaの一症例

東邦大学医学部腎臓学教室

吉澤 雄介、酒井 謙、相川 厚、水入苑生、小原武博、長谷川昭

原疾患不明の慢性腎不全にて2001年10月より当科に通院し2002年8月19日BUN112mg/dl、Cr8.5mg/dlとなり腹膜透析導入のため入院した。8月22日にテンコフカテーテルを挿入し同日よりダイアニールPD4を注液、洗浄を行った。開始当日より排液中の白血球が上昇2540/mm³(mono768、poly1772)していたが、腹膜炎を疑わせるような腹膜刺激症状や排液混濁、フィブリン塊は認められなかった。早速排液のギムザ染色を行ったところ多数の好酸球をみとめ(35.8%)、Peritoneal fluid eosinophiliaと診断した。多くの場合自然消退が見込まれるため経過観察をしていた。21日後、白血球16/mm³と低下しその後も上昇なく9月19日退院した。本症例は無症状であり、術後の定期的な排液性状の検査ならびに排液細胞診が診断の手がかりであった。文献では腹膜透析導入後の16~30%に好酸球の増加が認められるのが通常であるが、本症例のように導入直後の細胞増多と好酸球数を見た場合、無症候性のPeritoneal fluid eosinophiliaの可能性を考えるべきであると思われる。

月経出血に伴い腹膜炎を繰り返した症例

東京女子医科大学附属第2病院内科

樋口 千恵子、星 佐弥子、船木 威徳、小松 水樹、岡崎 正之、田中 俊久
米田 雅美、西村 英樹、内藤 隆、斉藤 あけみ、木下 千栄子、佐中 孜

月経周期のたびに腹腔内出血を合併し、腹膜炎を繰り返した症例を経験したので報告する。症例は43歳、女性。慢性糸球体腎炎により慢性腎不全となり2002年3月29日にCAPDにて透析導入となった。4月16日月経開始とともに血性排液の出現をみた。17日よ腹痛出現、増強のため受信し、NCC1790/mm³にて腹膜炎の診断で入院となった。排液培養ではLactococcus cremorisであった。抗生剤の投与により改善し退院した。その後月経周期のたびに血性排液を合併したがNCCは10/mm³台であった。7月10日月経出血とともに血性排液を認め、13日腹痛にて受診し、NCC1061/mm³にて再度腹膜炎の診断で入院した。排液培養は陰性であった。抗生剤投与により改善し退院となった。両腹膜炎とも月経出血・血性排液に伴い出現したことより、retrograde menstruationに伴う上行感染による腹膜炎と考えた。婦人科診察では特に異常はなかったが、合併症などの問題より患者が希望しなかったため、月経出血・血性排液時に抗生剤の経口投与を行うこととし、以後腹膜炎の合併はみていない。

月経周期に伴い腹膜炎を繰り返しためずらしい症例であり、報告する。

ポリドカノールにより難治性早期皮下リークを治療し得た一例

東京大学医学部付属病院腎臓内分泌内科*、泌尿器科**

崔 啓子*、石橋 由孝*、城戸 牧子*、南学 正臣*、中尾 彰秀*、藤田 敏郎*

武藤 智**、太田 信隆**、北村 唯一**

背景：テンコフカテーテル挿入術後早期の皮下リークは保存的治療に抵抗性の場合、*techique failure* の原因となり得る。食道静脈瘤の治療に用いられるポリドカノールは、全身性の副作用を来たしにくい組織癒着剤であり、皮下リークに有用である可能性がある。

症例：61歳女性。45歳時、IgA腎症による末期腎不全のため腹膜透析（PD）導入。46歳時、フィリピンにて死体腎移植施行するも慢性拒絶反応にて49歳時グラフトロス。血液透析（HD）導入。その後週3回HD施行していたが、ブラッドアクセストラブル、HD中の血行動態不安定のため、再度PD導入目的で2002年8月当院紹介入院しテンコフカテーテル留置術施行した。術後3日目よりコンディショニング0.5L貯留より開始したが術後5日目、腹壁癒着ヘルニアを認め緊急修復術施行。10日間の休止を置き、術後16日目、透析液0.5L貯留開始した。開始2時間後、手術創部より左下方の腎移植術創部に低エコー域を認め皮下リークと考えられた。このためさらに10日間貯留休止したが皮下リークは改善せず、保存的治療は困難と考えられ同部位を穿刺しポリドカノール1ccを皮下に注入した。4日後、透析液0.5L貯留開始したが皮下リークを認めず。徐々に貯留量増加させ10日で1.5L貯留可能になった。手術39日目、APD導入、45日目退院。外来経過は順調で皮下リークの再発を認めていない。

考察：術後早期の皮下リークは腹壁の脆弱性、開始時期と関係している。腹壁脆弱性の原因として腹部手術の既往、多産、肥満、ステロイド使用歴等が知られ、本患者は腹部手術の既往・ステロイド使用歴がリスクファクターと考えられた。一般的に皮下リークの治療は、外科手術、一時的なHDへの移行、貯留量の減少、PD一時的休止が勧められているが、本例ではこれらの保存的治療には抵抗性であった。ポリドカノール皮下注入による硬化療法後、皮下リークを認めず、APD導入可能となった。

結語：難治性皮下リークに対し、ポリドカノールによる皮下硬化療法は有用である。

PD カテ位置異常に対する腹腔鏡下カテーテル腹壁固定術を施行した 1 例

山梨大学 医学部 泌尿器科

深澤瑞也、松下和通、山岸 敬、座光寺秀典、田邊信明、武田正之

腹膜透析施行中のカテーテル位置異常は時に排液困難を生じ、離脱ないしは再挿入を必要とする状態になる。これに対して我々はガイドワイヤーを用いた α 整復術を施行していた。

今回は度重なる α 整復術にも関わらずカテーテル位置異常が改善されず除水困難を来たした症例に対して、腹部手術既往症例に PD カテーテルを挿入する際に松下が考案した、腹腔鏡下カテーテル腹壁固定術を施行し良好な結果を得たので報告する。

症例は 50 歳男性。原疾患は生体腎移植後、慢性拒絶。腹膜透析を施行していた。約 3 年間異常を認め無かったが、突然排液困難を呈し体重増加をきたした。KUB ではカテーテルは左腹壁に添うように上方に跳ねていた。このため下剤やマッサージを施行するも改善しなかったために、X 線透視下に α 整復術を施行し、排液の改善を得た。しかし数日後に同様の症状となったため、再度外来で α 整復を試みたが改善しないために緊急入院となった。幸い体重管理が良好であったために予定手術で全身麻酔下に行った。臍上の第 2 カフやや上方にてオープンラパロ法で 12mm ポートを挿入し、操作用に 5mm ポートを 2 本追加した。腹腔内の癒着は無く、カテーテルに大網も付着していなかったために容易にカテーテルはダグラス窩に誘導可能であった。体表に数 cm の皮切をおき、透析用の穿刺針を腹腔内に内視鏡監視下に穿刺した。ここから 3-0 ナイロン糸をループ状に挿入、この腹腔内に出来たループにカテーテルを挿入し牽引することによりカテーテルを腹壁に固定した。体表の糸は 1 針筋層にかけた後、皮下に埋没した。一時ポート抜去部からと思われる後腹膜への透析液のリークが出現したために、1 回血液透析を施行したがその後経過は良好である。

本法はカテーテルを抜去時にも体表からナイロン糸を切断するのみで抜去可能であり、難治性カテはね症例にも有効であると考えた。

SMAP に対する患者とスタッフの評価

貴友会王子病院透析室¹⁾ 内科²⁾

岩永由紀¹⁾ 窪田 実²⁾

【目的】患者とスタッフに対するアンケート調査を通じて①SMAP と従来の腹膜透析導入法の評価 ②SMAP の看護・教育指導の留意点を明らかにすることを目的とした。

【対象】

SMAP で PD を導入した患者 12 名、従来の方法で PD を導入した患者 14 名、および導入時に前記患者を担当した看護師を対象としてアンケート調査を行った。

【結果】

- ① SMAP を施行した患者全員が SMAP の意味を十分に理解していた。看護師は、SMAP の短期入院、外来指導・創管理に対して患者の不安を予測したが、SMAP 患者は、2 回の手術・入院は大きな負担とならず、逆に短期間の入院を就務上および QOL の向上として好意的に捉えていた。従来の方法で導入した患者は、短期間の入院という点で SMAP を評価したが、外来指導に不安を感じると多くが答えた。SMAP で導入した患者 12 名中 9 名が、従来法で導入した患者の 14 名中 5 名が、SMAP を選択した。
- ② 腹膜透析の導入に携わった看護師は、SMAP の患者指導の留意点として、手技の習得よりも、院内の入院・外来部門の連携の重要性を訴えるものが多かった。また、高齢者に対する SMAP の短期間の外来指導に困難を覚えたものが多かった。看護師全員が SMAP を秀れた導入法と評価した。

【結論】SMAP と従来の方法で導入した患者、および看護師にアンケート調査を行った結果、SMAP の卓越性が確認できた。外来指導・部門間の連携を充実させると共に、高齢者に対する対策にも配慮することが肝要と考えられた。

背景の異なる SMAP5 症例の教育

貴友会王子病院透析室¹⁾ 内科²⁾

岩永由紀¹⁾ 窪田 実²⁾

【目的】SMAP による PD の導入には、カテーテル埋没期間の教育が非常に重要である。王子病院で経験した SMAP30 例のうち、背景の異なる SMAP 導入患者 5 症例の埋没期間の教育を紹介し、SMAP 教育の重要性と多様性を検討したい。

【対象】対象症例は、女性 3 名、男性 2 名。年齢 38～74 歳。入院期間は、カテーテル挿入時 3～14 日間、出口作製時 0～9 日間、埋没期間は、14～133 日間であった。

【結果】

症例 1: 外来教育を週 1 回の会社休日に 5 回行い PD を開始した。最小限の休暇を利用して、能率よく教育が施せ良好な PD 導入が果たせた。

症例 2: 出口作製時の 3 日間の入院中にサイクラーを含めたほとんど全ての教育を施行し、APD で順調に PD が開始できた。

症例 3: 遠隔地から SMAP を希望して来院した超多忙な勤務を有する患者。カテーテル留置術は 3 日間の入院、出口作製術は日帰り手術とした。B 社 MR がサイクラーなどの教育を在宅にて施行し、APD にて導入が可能であった。

症例 4: 高齢の女性。埋没期に海外旅行を楽しむ。埋没期間には教育を行わず、出口作製術の入院で全ての指導を十分な期間に施行し、在宅 PD に移行した。

症例 5: 血液透析から PD への移行患者。血液透析の来院時のみに教育を施行。手技の取得を確認してカテーテル出口を作製し、在宅 PD に移行した。

【考察】在宅腹膜透析を円滑に開始するためには、年齢、病態、理解度、ライフスタイルなど患者背景を十分に考慮し、教育プログラムを作成することが重要であると考えられた。

【結論】SMAP の埋没期の教育は画一的ではなく、患者の医学的社会的背景に合致した内容とスケジュールを組むことが必要である。

骨髓細胞と中皮細胞の共培養系における骨髓細胞および中皮細胞の変化

日本大学医学部内科学講座内科 2 部門、日本大学先端医学講座細胞再生・移植医学部門、
日本大学大学院

高橋 佳子、岡田 一義、井下 篤司、丸山 高史、阿部 雅紀、福田 昇、松本 紘一
上松瀬 勝男、里見 綾、和田 美夏、麦島 秀雄、高橋 進

<目的>近年、ES 細胞と骨髓細胞を共培養すると、細胞融合が生じることが報告された。
今回、骨髓細胞と腹膜中皮細胞を共培養し細胞の変化を観察した。

<方法>SD ラットの腹膜から腹膜中皮細胞を採取し、EGFP ラットから NycoPrep[®] を用
いて骨髓単核球を分離した。それぞれ 10^4 個ずつの骨髓単核球と培養中皮細胞とを 20%FBS
含有 RPMI2 週間共培養した。細胞の変化を光学顕微鏡と蛍光顕微鏡で観察し、1 次抗体に
desmin、2 次抗体に赤色蛍光色素の TRITC を用いて蛍光抗体染色を行った。

<結果>共培養では、中皮細胞単独培養と比較し、中皮細胞数の優位な増加をみとめた。
また、GFP 陽性細胞の中皮細胞への培養も認めた。共培養は骨髓単独培養に比較し GFP
と desmin の double positive cell の増加傾向を認めた。

<結語>骨髓細胞と中皮細胞の共培養により、中皮細胞へ分化する可能性が示唆された。

PD および保存期腎不全患者の血漿 PAI-1 値、t-PA 値の検討

東京都済生会中央病院腎臓内科、東京慈恵会医科大学腎高血圧内科*

栗山 哲、友成 治夫、大塚 泰史、大城戸 一郎、山岸 弘子、細谷 龍男*

目的：腹膜透析（PD）と保存期慢性腎不全患者において線溶系活性に異常があるか否かを検討する。

対象と方法：血清クレアチニン（Cr）濃度 1.5mg/dl 以上の保存期腎不全患者 40 名と PD 患者 42 名において、血漿総 PAI-1 値（t-PA・PAI-1 複合体）と血漿 t-PA 値を測定し、PD 療法や保存期患者の残腎機能との関連性を検討した。

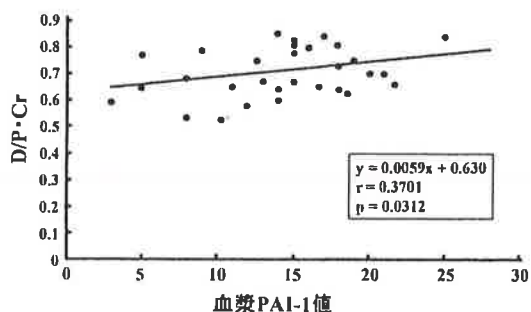
結果：

- 1) PD、保存期腎不全患者で、血漿総 PAI-1 値は正常人に比べ高値を示した。また、両群において、糖尿病群は非糖尿病群より、喫煙群は非喫煙群より、高値を示した。
- 2) 保存期腎不全患者において血清 Cr 値と血漿 PAI-1 値は正相関を示した。
- 3) PD 患者と保存期腎不全患者の血漿 PAI-1 値は、ほぼ同等であった。
- 4) PD の D/P・Cr と血漿 PAI-1 値は正相関した。

考察：保存期腎不全および PD 患者では、血漿 PAI-1 が高値であり、線溶系の異常がみとめられる。一方、PD 患者の腹膜透過性と血漿 PAI-1 値の関連性の原因は不明であるが、腹膜透過性が線溶系の調節を受けている可能性は示唆される。

結論：慢性腎不全患者では、線溶系活性異常が存在し、血栓形成傾向が存在する。また、PD 患者で、腹膜透過性亢進と血栓準備状態の関連が示唆された。

PD患者におけるD/P・CrとPAI-1の関連



腹膜アクアポリン機能評価方法の検討

東京医科大学 腎臓科

和田憲和、竹口 文博、松本 博、岡田知也、長岡 由女、岩澤 秀明、外丸 良
中尾 俊之

【目的】腹膜透析における水チャネル機能の臨床的評価方法について検討した。

【方法】対象は腹膜透析患者 14 名。1.36%ダイアニール PD 液 2L を 1 時間停滞させ注液直後排液と 1 時間後排液の Na 濃度差を測定し (1.36%液 Δ Na)、3.86%液でも同様に Na 濃度差を測定した (3.86%液 Δ Na)。さらに 1.36%液 Δ Na と 3.86%液 Δ Na の差 (d Δ Na) を算出し、各パラメーターとの相関を検討した。

【結果】1.36%液 Δ Na は -1.2 ± 1.9 、3.86%液 Δ Na は -8.4 ± 4.1 であった。d Δ Na は 7.1 ± 3.0 (最小値 2.0、最大値 12.0) であった。d Δ Na と 1.36% Δ Na とは有意な相関を認めず ($r=0.310$, $p=0.288$)、d Δ Na と 3.86% Δ Na とは有意な相関を認めた ($r=0.893$, $p<0.0001$)。d Δ Na と D/P Cr (4 時間) とは有意な相関関係を認めたが ($r=0.605$, $p=0.020$)、注液ブドウ糖あたりの除水率とは相関を認めなかった。

【結論】 d Δ Na により腹膜アクアポリン機能を臨床的に評価しうると考えられた。

22-oxacalcitriol(OCT)の腹腔内注入 (IPOX study) ; CAPD 患者の二次性副甲状腺機能亢進症の治療

貴友会王子病院 腎臓内科¹⁾ 透析室²⁾

窪田実¹⁾ 石黒望¹⁾ 岩永由紀²⁾ 松本明美²⁾

【目的】二次性副甲状腺機能亢進症の治療には、血清 Ca と P 濃度の調整、活性型ビタミン D 製剤の投与(経口 or 静注)が不可欠である。しかし、通院頻度の低い腹膜透析患者の活性型ビタミン D 製剤の投与は、経口治療を選択せざるをえない。経口剤では制御できない腹膜透析患者の二次性副甲状腺機能亢進症に対する治療法として、OCT の腹腔内(腹膜透析液内)投与をインフォームドコンセントを得て施行した。

【方法】(1)OCT を 30 μ g 注入した腹膜透析液バッグ(PD-2;1.5% 2L)を室温で 4 週間保存し、経時的に OCT の透析液内の濃度を測定した。(2)腹膜透析患者(4 名)の 12 時間の透析液貯留に OCT30 μ g を注入した透析液 2L を使用し、経時的に透析液と血清の OCT 濃度を測定した。

(3) 7 名の二次性副甲状腺機能亢進症を有する CAPD 患者に週 1 回 30 μ g の OCT を注入した透析液を宅配した。患者は夜間の貯留に OCT が注入された透析液を使用した。

【結果】(1)OCT の透析液中の残存量は、3 日後 76%、1 週間後 64%、2 週間後 51%、3 週間後 39%、4 週間後 31%であった。(2)血清の OCT 濃度は腹腔内貯留 1 時間後でピークを示し 12 時間後ではピーク値の 9%に低下した。透析液の OCT は貯留時間に伴って漸減し 12 時間後には注入時の 7%に低下した。(3)腹腔内投与を 7 人の患者に 9.7 \pm 4.5 ヶ月間施行した。インタクト PTH は投与前 495 \pm 172 pg/ml から終了時 209 \pm 56 pg/ml に低下した。7 人中 4 人に自覚症状のない一過性の 12mg/dl 以上の高 Ca 血症を認めた。腹膜炎の発症は認めなかった。

【考察・結論】OCT の腹膜透析液バッグへの吸着は僅かであった。また、OCT は透析液中で比較的安定であった。OCT は腹腔から効率よく吸収され、血液中に移行した。OCT の腹腔内投与は CAPD 患者の二次性副甲状腺機能亢進症を抑制した。

OCT の腹腔内投与は、二次性副甲状腺機能亢進症を有する在宅 CAPD 患者に対する有効な治療法であることが確認できた。

小児腹膜透析患者にふさわしい透析効率の指標

—小児患者に対するクレアチニンクリアランス (Ccr) の使用は不適當である—

都立清瀬小児病院 腎内科

石倉 健司 幡谷 浩史 池田 昌宏 本田 雅敬

【目的】腹膜透析 (PD) 患者に対し至適透析を行う上で、透析効率と栄養の評価は不可欠である。しかし小児患者、特に幼少児では、体重と体表面積の乖離のため、体表面積で補正されるクレアチニンクリアランス (Ccr) は過当に低値となる。従って、体液量で補正される Kt/V for creatinine (Kt/V-cr) がよりよい指標である可能性が高い。

【方法】安定にコントロールされている当院 PD 患者 49 人 (20 歳以下、平均年齢 11.4 ± 5.4 歳) を対象に、Kt/V-urea, Ccr, Kt/V-cr と、栄養の評価として normalized protein equivalent of nitrogen appearance (nPNA) を複数回測定し、平均値、目標値到達率を検討した。効率の目標値は K/DOQI に従い、Kt/V-urea は 2.0/wk, Ccr は 60L/wk/1.73m² とした。Kt/V-cr は身長 170cm, 体重 65kg のモデルを想定し Ccr 60L/wk/1.73 m² から換算し、1.52/wk とした。

【成績】Kt/V-urea (/wk), Ccr (L/wk/1.73 m²), Kt/V-cr (/wk) の平均 (目標値に到達した割合) は、全患者ではそれぞれ 2.27 ± 0.57 (67.4%), 53.8 ± 19.3 (26.5%), 1.83 ± 0.73 (65.3%), 6 歳以下の患者に限ると 2.32 ± 0.25 (90.0%), 45.9 ± 12.8 (10.0%), 1.94 ± 0.51 (90.0%) であった。nPNA (g/kg/day) の全患者および 6 歳以下の平均は、それぞれ 1.09 ± 0.42, 1.52 ± 0.67 であった。ステップワイズ法による重回帰分析を行い、Kt/V-urea と Ccr の関係は年齢に影響され、Kt/V-urea と Kt/V-cr の関係は年齢に影響されないことが示された。

【結論】当院の小児腹膜透析患者は臨床所見かつ Kt/V-urea, nPNA から適切に透析されている。しかしこれらの患者に対しても、Ccr は特に 6 歳以下の患者に対しては過当に低値となり、K/DOQI の目標値到達は相当な残腎機能がない限り不可能である。これらの患者に対するクレアチニンのクリアランスの指標として、Ccr は不適當であり、Kt/V-cr の使用がより適切と考えられた。

透析液腹腔内注入後の瞬時的 pH 変化 — 中性乳酸腹膜透析液の従来液と比べた有益性に対する疑問点 —

東京医科大学 腎臓科

中尾 俊之、吉野 麻紀、松本 博、岡田 知也、長岡 由女、竹口 文博、岩澤 秀明
外丸 良、和田 和憲

【目的】現在わが国で使用可能となっている乳酸中性腹膜透析液は従来液に比べ、*in vitro* の実験系においては比較的明快に有益性が高いことが証明されているものの、生体での臨床成績では従来液に対する優位性について必ずしも一致をみていない。これは弱酸性の従来液でも、腹腔内に注入されると短時間のうちに中性化されることに由来している可能性が大きい。そこで今回我々は、①従来液が腹腔内注入後にどの程度短時間のうちに中性化されるか、②注入後の中性化に及ぼす腹腔内残液量の影響について検討し、現在の乳酸中性腹膜透析液の従来液に対する優位性の疑問について考察する。

【方法】維持腹膜透析患者 21 名を対象に、従来透析液（ダイアニール）を注入後 5 分及び 1 時間後の排液を pH メーターで測定した。更にこの時の腹腔内残留透析液量を算出した。次に *in vitro* において、従来透析液原液と患者腹腔内 4 時間以上貯留後の排液を 5: 1 に混合して、直後より 9 分後まで経時的に pH 測定を行った。

【結果】透析液原液 pH 5.09 ± 0.10 に対し、透析液注入後 5 分の排液は pH 6.62 ± 0.38 及び注入後 1 時間の排液は pH 7.27 ± 0.12 であった。腹腔内残留透析液量の平均は 471.0 ± 361.2 ml であり、腹腔内残留透析液量と注入後 5 分の排液 pH 間には有意の相関関係 ($r=0.583$, $p=0.005$) を認めた。また *in vitro* の従来透析液原液と排液の混合試験では、混合直後で pH 6.53 ± 0.08 と瞬時的に上昇し、3 分後 pH 6.59 ± 0.08 、6 分後 pH 6.61 ± 0.07 、9 分後 pH 6.65 ± 0.08 と短時間のうちに経時の上昇を認めた。

【考案・結論】腹膜透析液を腹腔内へ注入すると瞬時的に透析液 pH は上昇し、腹腔内残留透析液量が多いほど、その緩衝作用により中性化される速度は速いと考えられた。したがって従来液の弱酸性の有害性は低い可能性が示唆された。腹膜透析液の生体適合性を高めるには、透析液 pH 以外の他の要因（高浸透圧、高ブドウ糖濃度、高乳酸濃度など）の改善が寄与する可能性の方が大きいと考えられた。

週3回のAPDで4年回在宅療養できた高齢糖尿病性壊疽患者の一例

東京慈恵会医科大学第三病院 腎臓・高血圧内科

川本 進也、伊藤 順子、上竹 大二郎、一之瀬 由利、高橋 創、川村 哲也

近年通院困難な高齢者腎不全患者の在宅療法としてPDが注目されてきている。我々はDM性網膜症で視力もほとんどなくし、壊疽で左下肢を切断しADL不良で通院困難な高齢者に週3回のAPDで4年2ヶ月にわたり在宅治療できた症例を経験した。

症例：77歳 女性

家庭環境：息子と二人暮らし、日中は息子が勤めに出て一人

現病歴：45歳時DM指摘され食事療法、経口血糖降下薬開始。しかしコントロール不良で50歳時からインスリン導入。65歳時にはDM性壊疽で左下肢膝下で切断し義足装着。その後網膜症で両側とも汎光凝固施行。また腎症も徐々に進行し1998年7月(73歳時)にAPD導入。退院後、週3回息子が面倒をみれる日にAPD(ゆめ6L)で在宅治療開始。しばらく自尿が十分得られたため月1回の通院で浮腫と若干の体重増加はあるもののデータも安定し大きなトラブルもなく経過。2000年6月から透析量を8Lに増やし安定経過中であったが12月に感冒、出口分感染等で3ヶ月入院。この間入院CAPDを施行し2001年2月退院。退院後週3回のAPDのみでは体重コントロール困難なり2001年5月からAPD非施行日は夜間に3~4時間停滞で2.5%ダイアニール1回交換を追加した。それでも体重コントロール困難なため6月から4.25%ダイアニールに変更。その後も体重増加傾向だったがトラスキサム酸を追加したりして何とか在宅療法を継続。2002年9月22日うっ血性心不全、肺炎にて入院となりDICを併発し9月28日死亡。

考察：本例はADLの低さから通院困難であり、また家庭環境も昼間不在の息子と二人暮らしでCAPDを行うのも困難で透析導入の是非で判断に苦慮した。しかし家族の強い希望と協力で週3回のAPDを主体とした治療で体重コントロール等は甘めで十分なコントロールとはいえなかったが1回の入院のみで4年以上にわたって在宅治療できた。

結語：本例は家族の協力が得られれば在宅APD療法で何とかできることを示し、透析導入するかどうか苦慮する終末期の症例での一つの選択肢となりうると考えられた。

PD 自己管理不可能となった患者の家族介護者への支援

亀田総合病院 腎センター

新妻 幸子、三浦 亜紀子、渡辺 結花、望月 隆弘

【目的】PD 療法の利点の一つは在宅医療にある。高齢者でも、自宅でPD を自己管理し生活している患者は多い。しかし加齢により痴呆症状は合併症で自己管理が困難となる場合がある。このような高齢 PD 患者の家族が、退院後のPD 管理に不安を覚えることは予測でき、看護師は退院後の生活を考慮した対応が必要である。今回、PD 自己管理不可能となった患者の家族に対し、精神的な支援を目的に在宅看護の導入を行い、PD 継続が可能となった症例を経験したので報告する。

【症例】77 歳 女性 既往歴 55 歳、糖尿病 インシュリン療法開始。70 歳、糖尿病性腎症にてPD 導入。自宅でPD 自己管理をしていた。76 歳、脳梗塞発症、入退院を繰り返しベッド上生活となった。通院には近所の人が3~4 人がかりで車に乗せていた。同時に、意味不明言動などの痴呆症状が出現し、PD 自己管理不可能となった。

【経過】嫁より、家族で患者を看ていきたいとの希望があり、入院中に嫁にPD 手技再指導を行い退院した。しかし、次第に嫁の表情に疲労感が表れるようになり、患者の状態の変化に対応しきれなくなったとの訴えがあった。そこでPD 外来では嫁からの不安の訴えに対し、定期的な電話連絡での対応を行ってきた。しかし、自宅での様子を一緒に観察して専門的なアドバイスをしてくれる相手が必要だと感じ、在宅看護を導入した。

【方法】PD 外来では定期的な電話連絡と、嫁からの電話連絡に必要時は医師指示を受けながら対応した。一般的状態に関しては在宅看護を依頼。訪問看護内容およびPD 外来受診内容は随時連絡箋にて情報交換を行った。

【結果】「看護師さんが家に来てくれるので安心です」と話し、嫁に笑顔が見られるようになり、不安の訴えが減少した。

【考察】介護者は、随時変化していく患者への対応に不安を覚えていた。介護者を理解し、専門的なアドバイスができる第三者の存在が介護者の安心感につながったと考えられる。今後もPD 患者の高齢化に対し、在宅看護との連携をはかりながら家族負担の軽減が計れる体制を検討して行きたい。

要介護CAPD患者の在宅支援を行った1事例 —患者と介護者が求めているものについての考察—

訪問看護ステーションわか・たいとう診療所、
東京慈恵会医科大学付属病院・腎臓高血圧内科*
大森菜穂子、中山昌明*

腎不全患者の高齢化は近年著しい。2000年より介護保険制度が導入され、多くの透析患者に適応されているが、高齢者CAPD患者に対する当制度の運用・適応は試行錯誤の段階にあるのが現状である。要介護患者と介護者への我々の支援経験から、いくつかの問題点を抽出したので報告する。

事例：80歳男性、原疾患：腎硬化症。併存疾患：腹部大動脈瘤。家族構成：配偶者（60歳）と2人暮らし。性格：おっとりした性格で朗らかな方。奥様に対しては強い意思表示をされるためぶつかる事もある。介護度：要介護度3、歩行自力ではできず車椅子利用、入浴・排泄にも介助が必要。

経過：保存期腎不全期間は、本人、配偶者共に未知の治療である透析療法の導入に対しては、強い不安感のために拒否していた。しかしながら、転倒骨折（大腿頸部）により腎不全状態が増悪したのを契機に、透析導入を納得。2000年11月よりCAPD開始（週5日）した。当初は透析介助を拒否していた配偶者も、現在はバッグ交換等を含めた全ての介護を行っている。介護によるストレスを訴えることはなく、むしろ介護することを生きがいとしている。定期的な外来受診、訪問看護師やヘルパーの介入、リハビリ施設への通院等により安定した生活を継続している。

まとめと考察：

1. 現在の介護は老老介護と言われている。このような現状では、介護に対する不安を介護者が抱えるのは極めて当然である。しかし、適切な時期に病院スタッフ、ソーシャルワーカー、ケアマネージャー、訪問看護師、ヘルパー、企業のクリニカルコーディネーター等が充分な関わりを持つことで、介護者に安心感と共に介護に対する自信を与えることができた。
2. 高齢者透析患者の介護の導入に際しては、医療従事者は介護者（家族）の負担軽減を最大の問題点と捉えがちである。しかし、本例の配偶者のように介護することへ生きがいや喜びを感じている家族も少なくない。医療者サイドの一方向的な価値判断基準を押し付けて在宅介護の機会を奪うことのないよう、介護者の本当のニーズを見極める必要がある。
3. 生きること・介護することに最大の価値観を認めている本事例の場合、最良の終末期医療スタイルをどのように提供するかは今後の切実な問題点である。

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並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、看護師、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、承認を得た場合には集會に参加することが出来る。
- 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。



