第１回
東京PD研究会
プログラム・抄録集

日時　平成6年1月22日

午後 2：00～

東京支店

日本都市センター

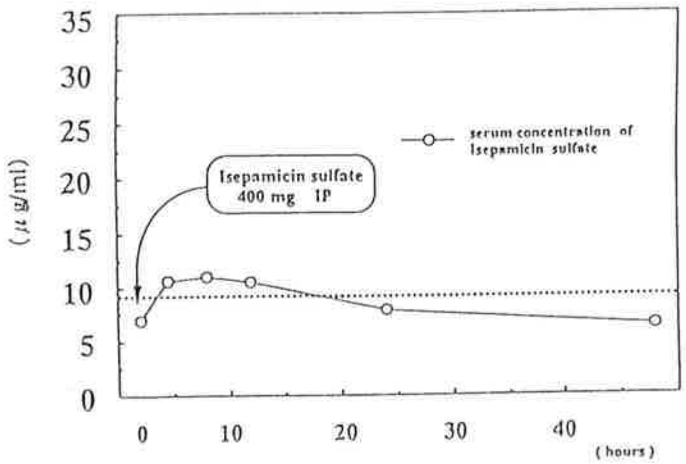
お詫び

一般演題8）の共同研究者名及び誤字、また、ラウンドテーブルディスカッション2）のグラフが抜けておりました。
誠に申し訳ありませんでした。後日、訂正修正した抄録集を送付致します。

★　一般演題8）　共同研究者　今澤俊之
誤字　ＶＳＭ→ＶＣＭ
最近学的検査→細菌学的検査

★　ラウンドテーブルディスカッション2）
グラフ
↓

Serum concentration of Isepamicin sulfate with intraperitoneal administration for peritonitis



「東京PD研究会」発足にあたって

わが国にCAPDが導入されてから10年が過ぎ、コネクションデバイスの発達や、バックフリーシステム、APDサイクラーなど方法論の多様化とともに、CAPDは腎不全の治療法として確立し、患者に応じた治療法が選択できるようになりました。しかし、わが国の透析患者は13万人を超えていますが、CAPD患者はまだ約7,000人であり、血液透析に比べて普及が遅れています。

かつて重要な問題であった腹膜炎や腹膜カテーテルに関する話題は今なお積み残されていますが、CAPDの普及と長期化に伴って、腹膜機能の劣化や合併症の治療など新たな話題への対応も要請されるようになりました。

このたび、東京でPDに従事する仲間が寄り集まって、気楽に発表、討論し、親睦を深める場として、「東京PD研究会」を設立しました。東京地区のPDに携わる臨床医と看護婦、パラメディカルスタッフを対象として、研究会を年2回開催する予定です。

皆さんがこの研究会に奮って参加し、自由で活発な意見交換をしていただくことによって、CAPDを血液透析に負けない腎不全の治療法に育てたいと念願しております。

東京PD研究会世話人代表

多川　斉

第1回　東京PD研究会プログラム

14：00～　開会の挨拶　三井記念病院　多川　斉

14：10～	一般演題Ⅰ	座長	都立清瀬小児病院　本田　雅敬

1）Serratia marcescensによる腹膜炎でカテーテル抜去を余儀なくされた一症例
日赤医療センター　腎臓内科　猪狩　友行，神谷　尚江，石井　策史
西山　敬介

2）一回の腹膜炎の発症でCAPD継続が困難となった一症例
順天堂大学医学部　腎臓内科　来栖　厚，窪田　実，横山　健一
濱田千江子，石黒　望，大塚　和子
富野康日己，小出　輝

3）真菌性腹膜炎の自験例
順天堂大学医学部　腎臓内科　石黒　望，窪田　実，横山　健一
濱田千江子，大塚　和子，富野康日己
小出　輝

14：45～	一般演題Ⅱ	座長	東京慈恵会医科大学　久保　仁

4）小児難治性腹膜炎の成因
都立清瀬小児病院　腎内科　川村　研，大川　俊哉，川原　和彦
上山　泰淳，本田　雅敬

5）当院におけるCAPD腹膜炎の検討

日本大学医学部附属板橋病院
第２内科
柴原　宏，久野　勉，菊池　史
薄菜　孝博，浦江　淳，奥田　直裕
樋口　輝美，矢内　充，岡田　一義
奈倉　勇爾

6）当院における硬化性腹膜炎の経験

東京女子医科大学
佐藤　純彦，中川　芳彦，菅　英育
中島　一朗
腎臓病総合医療センター外科
渕之上昌平，寺岡　慧，太田　和夫
同　内科
仲里　聰，久保　和雄，佐中　孜

15：20～	一般演題Ⅲ	座長	東京女子医科大学	佐中　孜

7）出口部および皮下トンネル感染に対するunroofingの有用性についての検討

東京慈恵会医科大学　第２内科
山本　裕康，久保　仁，長谷川俊男
中山　昌明，小川愛一郎，重松　隆
川口　良人，酒井　紀

8）CAPD腹膜炎に対するVCM外来治療の有用性―長期観察の結果から―

東京都済生会中央病院　腎内科
栗山　哲，友成　治夫，宇都宮保典
松井香興子
東京医科大学病院　腎臓科
中尾　俊之

9）反復性CAPD腹膜炎に対するバンコマイシンの予防的投与

順天堂大学医学部　腎臓内科
窪田　実，石黒　望，横山　健一
濱田千江子，大塚　和子，富野康日己
小出　輝

15：55～	休　憩

16：10～　ラウンドテーブルディスカッション

『CAPD腹膜炎の治療プロトコールとその評価』

座長　順天堂大学　窪田　実
東京医科大学　中尾　俊之

1）三井記念病院　内科腎センター　齋藤　肇，杉本徳一郎，梅津　道夫，多川　斉

2）順天堂大学医学部　腎臓内科　横山　健一，窪田　実，石黒　望，濱田千江子，大塚　和子，富野康日己，小出　輝

3）東京医科大学　腎臓科　小倉　誠，成田　佳乃，高橋　創，宮城　学，中尾　俊之

4）東京女子医科大学
腎臓病総合医療センター　佐中　孜，中里　聰

5）東京慈恵会医科大学　第2内科　久保　仁，山本　裕康，長谷川俊男，中山　昌明，小川愛一郎，重松　隆，川口　良人，酒井　紀

18：00～　懇親会

問い合わせ先　〒101　東京都千代田区神田和泉町1
三井記念病院　腎センター内
東京PD研究会　多川　斉
TEL 03－3862－9111（内）8098　FAX 03－5687－9765

後援　バクスター株式会社

一　般　演　題

1）Serratia　marcescensによる腹膜炎でカテーテル抜去を余儀なくされた1症例

日赤医療センター　腎臓内科　　○猪狩　友行，神谷　尚江，石井　策史
西山　敬介

我々はCAPD導入1年3ヶ月後にいきなりSerratia　marcescensによる腹膜炎が発症し，難治性のためカテーテル抜去を余儀なくされた1症例を経験したので報告する。

症例は59才，男性，デザイナー。1987年に腎不全が指摘されたが，基礎疾患は不詳であった。'90年10月BUN 75，Cr 6.9となり当院へ紹介された。'91年10月，BUN 99，Cr 11.5となりCAPD導入となった。11月からPAC.XサイクラーⅡによるAPDを施行した。この間'91年12月に出口感染を起こしたが，外来で治癒した。'92年11月に血痰が出現，肺癌の合併が判明した。

'93年1月4日，腹痛と排液混濁のため救急入院，体温37.4℃，上腹部に現局した圧痛と筋緊張を認めた。白血球 10600，Hb 6.8，CRP 7.0，BUN 53，Cr 16.1，TP 5.4 Alb 3.3，排液細胞数727／3，培養でSerratia　marcescensを検出した。入院後は通常のCAPDに戻し，1日2L＊6回交換し，CEZ，AMK，IPM／CSなどの抗生剤を全身および腹腔内に投与した。8日には排液は透明となり，14日の細胞数は29／3となったので20日に抗生剤投与を中止した。中止2日目に，腹痛と排液混濁が生じ，抗生剤投与を再開したが症状の改善を認めなかった。そこで28日，カテーテルを抜去し，血液透析に移行したところ腹膜炎は治癒した。（再発時の起炎菌もSerratia　marcescens）なお本例は肺癌の増悪により，7月に死亡した。

一般にCAPD腹膜炎はグラム陽性球菌によることが多く，本邦での全国多施設統計でもグラム陽性球菌感染が48.5％を占め，グラム陰性桿菌感染は7.3％で，Serratia感染の症例報告はない。外国では3例のSerratia感染の報告がみられるが，いずれも全身状態の不良な症例であった。従って本症例のように比較的自己管理が良く栄養状態も良い症例にいきなりSerratia感染が起こることはまれと考えられる。Serratiaによる腹膜炎は難治性と云われており，これまでの3例ともカテーテル抜去に至っているが，本症例もカテーテル抜去を余儀なくされた。本症例にSerratia感染がいきなり生じた原因には，本症例に悪性腫瘍の合併によるなんらかの免疫機能低下が生じていた可能性が

あるが，十分検索しえなかった。

〈Memo〉

2）一回の腹膜炎の発症でCAPD継続が困難となった一症例

順天堂大学医学部　腎臓内科　○来栖　　厚，窪田　　実，横山　健一
濱田千江子，石黒　　望，大塚　和子
富野康日己，小出　　輝

腹膜炎は治療期間が長引けば，除水不全やクリアランスの低下の原因になる。今回我々は，腹膜炎を一回発症し，その直後に除水不全に陥り，CAPDを断念しなければならなかった症例を経験したので報告する。

（症例）54歳，男性

（経過）平成元年3月にCAPDを導入し，以後順調に外来通院していた。平成5年3月中旬に腹膜炎を発症し，VCM 1.0gの静脈内投与およびNolfloxacinの内服治療を行なうも軽減しないため，発症2週後に入院した。起因菌はS.Aureusであった。入院後，RFP 600mg投与を行なうも，排液細胞数は減少せず，入院第17病日にCAPDカテーテル抜去再留置術を施行した。手術20日後，排液細胞数は正常化したが，1回の注排液で600ml程度の除水不全を認めるようになった。腹腔内造影および腹腔内シンチグラフィーの結果にて，腹腔内の癒着による多量の透析液の残存が確認された。そのため，CAPD法療法を断念し血液透析に移行した。

（考察）1回の腹膜炎の発症で，高度の腹腔内の癒着を生ずる可能性があり，遷延化する腹膜炎のカテーテル抜去の時期を慎重に検討しなければならないことが確認された。

〈Memo〉

3）真菌性腹膜炎の自験例

順天堂大学医学部　腎臓内科　〇石黒　望，窪田　実，横山　健一
濱田千江子，大塚　和子，富野康日己
小出　輝

真菌性腹膜炎はCAPD腹膜炎の中でも特に難治性といわれている。その経過はCAPDの継続および生命の予後を大きく左右する。当院で3例の真菌性腹膜炎を経験したので報告する。3例とも入院中の発症であり，腹膜炎発症時の初回の排液培養で真菌が検出された。起因菌は2例がCandida Albicans，1例がCandida Glabrataであった。また1例はMRSAとの混合感染であった。発症の背景として低栄養状態，ステロイド，抗生剤，抗結核剤の使用，心疾患の合併が認められた。3例ともに抗真菌剤に抵抗性であり，CAPDカテーテル抜去により治癒した。発症からカテーテル抜去までの平均日数は，12日であった。2例は血液透析に移行し，1例は他の合併症で死亡した。真菌性腹膜炎は免疫機能低下状態で発症しやすく，臨床症状は細菌性腹膜炎と大差なく，抗生剤に抵抗性の腹膜炎は疑う必要があると思われた。また診断が確定した時点で，すみやかなカテーテル抜去を考慮することが肝要と考えられた。

〈Memo〉

4）小児難治性腹膜炎の成因

都立清瀬小児病院　腎内科　　○川村　　研，大川　俊哉，川原　和彦
上山　泰淳，本田　雅敬

CAPDを行う上で一番問題になるのが腹膜炎である。その中でも治療に反応せずカテーテル抜去に追い込まれる腹膜炎がある。このような腹膜炎ではカテーテル抜去に伴い代替え治療が必要になり大きな問題となる。また腹膜炎が治癒した後も除水不良が残りCAPD継続が難しい。今回はテンコフカテーテル抜去をよぎなくされる腹膜炎を難治性腹膜炎としてその成因を調査した。

対象は当院で導入管理している17才以下の患者65例。男35例，女30例。導入時平均年齢は5.86才。平均CAPD期間は31.9ヶ月。経験した腹膜炎は全体で85回（24.4患者月に一回）。使用テンコフカテーテルは総数132本である。

テンコフカテーテル抜去が必要な腹膜炎は17例あった。その内訳は内科的治療でコントロールできずカテーテル抜去が必要な場合（13例），腹膜炎はコントロールできたがトンネル感染が持続するため抜去必要な場合（14例）である。

難治性腹膜炎は，腹膜炎の原因がトンネル感染である場合が多い。カテーテルの種類別の調査ではシングルカフでトンネル部がストレートのカテーテルで難治性腹膜炎が多く見られた。

難治性腹膜炎は，カンジダ，緑膿菌，MRSAが起炎菌の場合が多い。そして，これらの菌での腹膜炎で多くは事前に出口部感染やトンネル感染に対して持続的に抗生剤投与がなされていた。

難治性腹膜炎を予防するには，トンネル感染は早めにカテーテル入れ換えを考慮する。トンネル感染による腹膜炎を起こしにくいカテーテルを選択する。出口部，トンネル感染にカンジダ，緑膿菌，MRSAを助長する漫然とした抗生剤投与は行わない。ことなどが大切と考えられた。

〈Memo〉

5）当院におけるCAPD腹膜炎の検討

日本大学医学部附属板橋病院
第2内科
○柴原　宏，久野　勉，菊池　史
薄葉　孝博，浦江　淳，奥田　直裕
樋口　輝美，矢内　充，岡田　一義
奈倉　勇爾

（目的）当院におけるCAPD腹膜炎の発生状況について検討した。
（対象，方法）男性44例，女性24例の68例で，年齢は平均48.0才。腹膜炎の発生回数，頻度起因菌の種類，予後について検討した。検討期間は1980年より93年までの14年間で，腹膜炎の発生頻度が増してきた90年から92年半ばまでの30ヶ月間の発生状況を各患者ごとに詳細に検討した。
（結果）患者数が少なかった1980年，81年を除き82年以降5年間では，年年減少する傾向があった。その後の発生頻度は横ばいとなり，患者数が増加した88年以降は再び増加を示した。90年からの30か月での発生状況は患者間で大きく異なり特定患者に偏る傾向がみられ，1患者で10回発生した例もあった。起因菌は80年から89年までは，表皮ブ菌が45％と最も多く，ついで黄色ブ菌が14％であった。90年以降に発症した32回の腹膜炎では黄色ブ菌は34.4％と増加し，表皮ブ菌は6.3％と激減していた。一方culture negativeが31.3％と増加していた。
（考察）腹膜炎の発生頻度は，1990年からの頻回（3回以上）発生例の4例を考慮すれば減少してきたものと考えられる。このことはCAPD担当スタッフおよび院内体制の確立，患者教育システムの充実，さらにbag conectrogyの進歩も見逃すことができない。しかし特定患者に頻発することは，個々の症例に対してさらなる充実した教育が不可欠と思われた。起因菌では，表皮ブ菌と黄色ブ菌が約60％を占めいわゆるtouch contaminationが感染の主因であることが示唆された。90年以降に発症した延べ32回の起因菌では，黄色ブ菌が34.4％と増加し，表皮ブ菌が6.3％と激減しMRSA感染症の増加を反映しているものと考えられた。その期間culture negativeが31.3％と増加していることが注目された。これらの成績からtouch contaminationによる腹膜炎が減少し，操作ミスなどに関連しない腹膜炎の増加が考えられ，先の特定患者に頻発することと考えあわせ，何等かの因子が腹膜炎の発症に関与していることが推測された。そ

こで頻回発生例４例と非腹膜炎例４例と比較検討したが，臨床生化学検査では両者で有意差はなかった。しかし血清アルブミン値は頻回腹膜炎発生例で3.51g／dlと低値で感染防御能低下に加えて，低アルブミン血症や低栄養状態と，その他のなんらかの未知の因子が複合的に関与して，患者間での発生率の違いに影響を及ぼしている可能性が示唆された。

（まとめ）

1. 腹膜炎の発生には個人差が大きく，特定患者で頻発する傾向が認められた。
2. 腹膜炎頻回発症例と同一期間発生しなかった例で，血液生化学検査で有意の差は認められなかったが，頻回発症例で低アルブミン血症の傾向が見られた。
3. 今後腹膜炎頻発例にたいしさらに検討をくわえ，その予防と対策をたてる必要である。

〈Memo〉

6）当院における硬化性腹膜炎の経験

東京女子医科大学 ○佐藤　純彦，中川　芳彦，菅　　英育
腎臓病総合医療センター外科 中島　一朗
渕之上昌平，寺岡　　慧，太田　和夫
同　　　　　内科 仲里　　聰，久保　和雄，佐中　　孜

硬化性腹膜炎または硬化性被包性腹膜炎（以下SEPと略す）は，CAPDの合併症のなかで最も重篤なものの一つであり，致命率も高く注意すべき疾患の一つである。今回，当院にて経験したCAPD施行患者のSEP 5例について検討したので報告する。（症例）1980年から1993年までの14年間に5例のCAPD施行患者のSEPを経験した。年令は30歳から64歳，平均48歳で，男性3例，女性2例であった。血液浄化法は，いずれも血液透析およびCAPDの両者を行なっていたが，全例ともCAPDによる腹膜炎を起こしており，その頻度は1から8回，平均4回であった。SEPのため手術を行なった例は，4例で，症例1から症例3は，開腹により癒着剥離および腸瘻造設を行ない，症例5は，腹腔鏡下に癒着剥離，腹膜生検を行なった。症例1から症例3は，いずれも手術後早期に敗血症にて死亡したが，症例4および症例5は，在宅IVHおよび胃管自己挿入による腸内容のドレナージにて経過を観察していた。1年経過後，症例4は全身状態良好であるが，症例5は敗血症にて死亡した。（考察）SEPでは，一塊となった小腸が感染源となり敗血症を呈すると考えられるが，現時点で進行したSEPに対する有効な治療法はなく，早期診断，進展の予防が重要である。開腹術後の予後は特に不良であり，完全中心静脈栄養による保存的治療が考慮されるが，根治的治療としては全小腸摘除が必要であり，今後解決すべき問題であると思われる。

〈Memo〉

7）出口部および皮下トンネル感染に対するunroofingの有用性についての検討

東京慈恵会医科大学　第２内科　○山本　裕康，久保　仁，長谷川俊男
中山　昌明，小川愛一郎，重松　隆
川口　良人，酒井　紀

【目的】

CAPDカテーテルに由来する腹膜炎の中で，出口部および皮下トンネル感染は重大な原因のひとつである。腹膜炎の合併防止および局所症状の改善を目的として，外部カフにまで波及した出口部および皮下トンネル感染に対し，切開排膿と外部カフの露出処置であるunroofing（UR）をCAPD患者に施行し，その有用性を明らかにする。

【対象と方法】

出口部～皮下トンネル感染に対し，保存療法（抗生剤および局所消毒）のみでは改善を認めなかったCAPD患者18例（CGN 16例，PCK 1例，DM 1例）に，URを計22回施行し，局所所見改善率，感染治癒率，所要治療期間，治療経過などについて検討した。

【結果】

22回中２回は，皮下トンネル感染が内部カフにまで波及していたため，カテーテルの即時抜去を要したが，他の20回はURにより局所所見の改善を認めた。URに要した治療期間は平均4.6週間であった。20回のうち出口部感染の治癒を認めたものが８回あり，UR施行後は平均32.1ヵ月間感染を認めていない。しかし，12回は腹膜炎合併ないし合併の可能性大のため平均11.6ヶ月後にカテーテル抜去を要した。

【考案】

CAPD療法を安定して長期間継続する際，腹膜炎の合併防止は必須の事項である。バッグ交換時の合併防止策として，各種のディバイスが開発されその効果をあげているが，出口部および皮下トンネル感染由来の腹膜炎合併防止策については，いまだ不十分である。保存療法抵抗性の皮下トンネル感染に対する処置として我々はURを施行し，今回その効果について検討した。感染巣である外部カフを露出することにより，ほぼ全例で局所症状は改善し，感染治癒は約1／3に認められた。しかし，最終的に残る約2／3は腹膜炎ないし内部カフへの感染波及のため，カテーテル抜去を要した。その理由として

UR施行時により深部にまで感染が波及していたことが挙げられ，UR施行には適切な時期の選択が必要と考えられた。また，URの所要治療期間も約1ヶ月であり，比較的長期間の通院治療が必要であることも考慮すべきであろう。

【結論】

URは局所の改善には有効であるが，腹膜炎の合併防止効果には限界がありURの適応は慎重かつ迅速な判断が必要と思われた。

〈Memo〉

8）CAPD腹膜炎に対するVCM外来治療の有用性—長期観察の結果から—

東京都済生会中央病院　腎内科　○栗山　哲，友成　治夫，宇都宮保典
松井香興子
東京医科大学病院　腎臓科　中尾　俊之

目的：CAPD施行中の患者で腹膜炎を入院させることなく外来治療で治癒せしめることを目的に，バンコマイシン（VCM）を主体とした治療プロトコールを考案した。この方法により長期にわたって外来レベルで腹膜炎を治療し，その有用性に関して評価した。

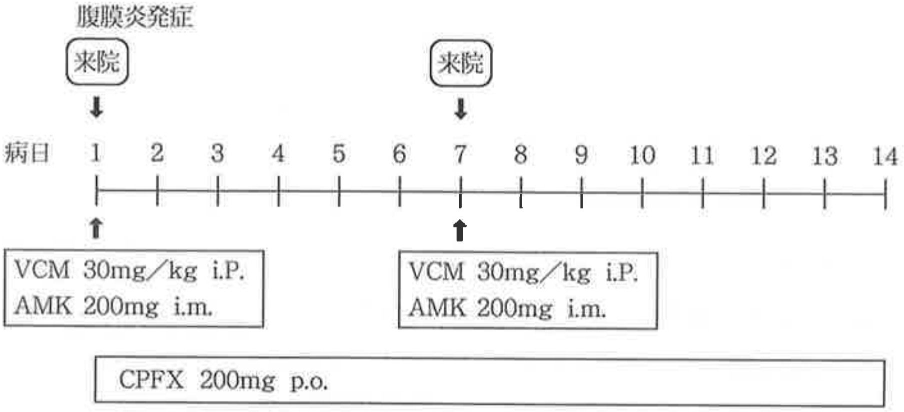
方法：プロトコールの概要を図に示した。このプロトコールチャートに従ってVSM，AMK，CPFXを投与し，以後一週間目，二週目に来院し検査し，その間は二週にわたって電話連絡を中心にして臨床症状をの推移を観察した。排液は最近学的検査，沈渣などの検査に供した。腹膜炎に対する治療効果は，平成元年から平成5年にわたって観察し得た20症例の計40件のCAPD腹膜炎について評価した。

結果：①腹膜炎発症例は糖尿病性腎症患者に有意に多かった。②起炎菌は不明を除いては，表皮ブ菌を中心としたグラム陽性球菌が主であった。③緑膿菌，カンジダで発症した腹膜炎3例は，カテーテルの抜去を余儀なくされ，一時的に血液透析をせざるを得なかった。④上記のカテーテル抜去を行った3例を除いては，全例に外来レベルで治癒に至らしめることが可能であった。また，その最終治癒率は92％（37件／40件）であった。

考察：腹膜炎は，CAPD治療の最大関心事である。従来までは一般的には腹膜炎にでは入院，加療を標準とする施設も多く，また，その治療内容も複雑多岐にわたる傾向があった。著者らの考案した外来治療プロトコールを用いることによってCAPD腹膜炎は特殊な菌を除いては，通常の腹膜炎ではほぼ完全に近く治癒せしめるに至った。また，この治療は，簡便でcost　beneficialでもある。

結論：CAPD腹膜炎に対する外来レベルでのVCM，AMK，CPFXの三者併用による治療方法は，極めて治癒率が高く，有用性に優れている。

方法：


腹膜炎発症
来院
来院
病日 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
VCM 30mg／kg i.P.
AMK 200mg i.m.
VCM 30mg／kg i.P.
AMK 200mg i.m.
CPFX 200mg p.o.

〈Memo〉

9) 反復性CAPD腹膜炎に対するバンコマイシンの予防的投与

順天堂大学医学部　腎臓内科　○窪田　　実，石黒　　望，横山　健一
濱田千江子，大塚　和子，富野康日己
小出　　輝

(目的および方法)

CAPD療法における腹膜炎はCAPD療法の継続を左右する重要な合併症である。その中でも，反復性腹膜炎は，腹膜や腹腔の変化をもたらすため，その対策は重要である。

CarozziとLamperi[1]は反復性腹膜炎を呈する患者の腹腔内に免疫グロブリンを3週間に1回注入し，オプソニンの上昇と腹膜炎発症率の低下を観察している。Lamら[2]はバンコマイシン1gを1週間に1回，反復性腹膜炎の患者に投与し，同様に腹膜炎発症率の低下を観察している。

当施設では3人の反復性腹膜炎のCAPD患者に，バンコマイシン1gを腹腔内に2週間に1回投与し，腹膜炎の発症頻度を観察した。

(症例)

症例1；42歳の腎結核による慢性腎不全の女性。1990年にCAPDに導入し，1992年3月まで順調に経過したが，同4月，5月，6月に黄色ブドウ球菌による腹膜炎を発症，8月からバンコマイシンの予防的投与を開始した。腹膜炎は10ヵ月間発症しなかったが，1993年6月にAPD導入の初日に黄色ブドウ球菌による腹膜炎を発症した。以後，1994年1月現在まで腹膜炎の発症はない。

症例2；43歳の糖尿病性腎症による慢性腎不全の男性。1990年12月にCAPDを導入した。1991年9月から1992年9月までの13ヶ月に，黄色ブドウ球菌による腹膜炎を7回発症，1992年9月にバンコマイシンの予防的投与を開始した。以後，8ヵ月間腹膜炎を発症しなかったが，1993年6月に黄色ブドウ球菌による腹膜炎を発症，8月にトンネル感染，腹膜炎（黄色ブドウ球菌）にてカテーテルの交換を行なった。その後，現在まで腹膜炎の発症を認めていない。

症例3；31歳の原因不明の慢性腎不全男性患者。1989年にCAPDを導入，1990年10月から1992年8月までの23ヵ月間に，黄色ブドウ球菌による腹膜炎を8回発症した。1992年8月にバンコマイシンの予防的投与を開始した。1993年1月に腹膜炎を発症，

1993年5月にトンネル感染と腹膜炎を併発しカテーテル交換，9月に同様のエピソードにてカテーテルを抜去した。現在，血液透析で管理中であるが，CAPDの再施行を希望している。

(結果および結論)

バンコマイシンの予防的投与によって，3症例ともに反復性腹膜炎の頻度は減少した。症例2と3の反復性腹膜炎の原因として慢性の傍カテーテル感染が考えられたが，有効であった。バンコマイシンによる副作用は認めなかった。バンコマイシンの血中濃度測定は行なわなかったが，Lamらの検討によると常に10 μg／mlの濃度が得られている。

しかし，耐性菌の出現，腹膜に対する影響などバンコマイシンの予防的投与に残された課題は多く，充分な検討が必要と考えられる。

〈Memo〉

ラウンドテーブルディスカッション

1）CAPD腹膜炎の治療プロトコールとその評価

三井記念病院　内科腎センター　　○齋藤　　肇，杉本徳一郎，梅津　道夫
多川　　斉

1982年に第一例を導入して以来，昨年末までの11年間に計74例のCAPD患者の管理を行った。その間に68件の腹膜炎を経験したので，その原因並びに治療方法について検討した。

対象は男性48例，女性26例で，CAPD導入時の年齢は，平均41.8歳であった。基礎疾患の内訳は，慢性糸球体腎炎が56例，糖尿病性腎症が7例，高血圧による腎硬化症が2例，その他9例であった。CAPD継続期間は延べ2879人月で，患者一人あたりの平均継続期間は，38.9ヵ月（2～137ヵ月）であった。

腹膜炎の診断は，CAPD排液中の白血球数が100個／ml以上の場合と定義している。また，前回の腹膜炎の治癒から次の発症までが1ヵ月未満で，かつ起炎菌が同一の場合には再燃とみなし，あわせて一件とカウントしている。治療期間は，排液中の白血球数が一桁ないし，その患者の通常レベルまで低下した時点までとして算出してした。

この11年間に，28例の患者に合計68件の腹膜炎を認めた。腹膜炎の発症頻度は1／42.3人月であった。68件のうちの10件は，カテーテル挿入直後に発症したもので，これを除くと，発症頻度は1／49.6人月となった。

発症頻度の経年的変化を検討したが，発症件数にバラツキがあり，各年度ごとの発症頻度にも変動を認めた。しかし'82年から'85年までを第一期，'86年から'90年までを第二期，それ以降を第三期と区切って分析すると，第一期は1／31.0人月，第二期は1／47.7人月，第三期は1／57.2人月と改善の傾向を認めた。

患者一人当たりの腹膜炎発症頻度を［腹膜炎の回数／CAPD継続年数］と定義し分析した。

74例中46例は腹膜炎未経験者であったが，6例は，発症頻度＞1.0回／年の，frequent relapserであった。

起炎菌は37件（54％）が細菌性で，うち32件（86.5％）はグラム陽性球菌によるものであった。真菌性腹膜炎は1件，細菌性腹膜炎との合併で認められたが，経口抗真菌薬の投与により治癒した。起炎菌不明の腹膜炎を27件に認めた。このうち5件は手

術直後のものであったが，残り18件はCAPD継続中の発症であった。うち5件はカテーテルの抜去を，1件はCAPDの一時休止を余儀なくされた。

当院における腹膜炎治療プロトコールだが，使用薬剤と投与経路は，年代により複数の組み合わせが存在した。表1に示すように大きくⅠ群とⅡ群に分類し，その治療効果を分析した。Ⅰ群は主に80年代に用いられた治療法で，第2世代セフェム系抗生剤（CE）とアミノグリコシド系抗生剤（AG）の併用群33件。うち6件はCEの単独使用である。

表1　〈治療プロトコール〉

Ⅰ群：第2世代セフェム系抗生剤（ex. CTM）1.0g
（経静脈的または腹腔内投与）
＋アミノグリコシド系抗生剤（AGs）（ex. アミカシン（AMK））
（経静脈的または腹腔内投与）
（場合により第2世代セフェム系抗生剤のみのケースもあり）

Ⅱ群：第2世代セフェム系抗生剤（ex. CTM）1.0g
（経静脈的または腹腔内投与）
＋アミノグリコシド系抗生剤（ex. AMK）
（経静脈的または腹腔内投与）
＋バンコマイシン（VCM）1.0g／w
（経静脈的または腹腔内投与）

（VCMの点滴投与（1g／週）＋AMK200mgの1日1回のバッグ内投与法を含む）

Ⅱ群は'89年末から始めた，バンコマイシン（VCM）を含む治療群25件。CEとAGとの3剤併用が18件，VCMとAGの2剤併用が7件であった。表2に示すとおり，治療日数は，Ⅰ群で10.4日，Ⅱ群で13.9日と有意差を認めず，入院治療件数，カテーテル抜去の件数ともに有意な差を認めなかった。

表2

	Ⅰ群（N＝33）	Ⅱ群（N＝25）
治療日数（日）	10.4±6.4	13.9±10.9
有症状の件数	27件（81.8％）	16件（64.0％）
入院治療件数	26件（78.8％）	16件（64.0％）
カテーテル抜去	6件（18.2％）	6件（24.0％）
誘因　手技上のミス	5件（15.2％）	3件（12.0％）
トンネル感染	5件（15.2％）	1件（ 4.0％）
不明	23件（69.6％）	21件（84.0％）

最近我々は，VCM 1g／wの点滴投与と，一日1bagにアミカシン 200mgを混注する2剤併用プロトコールに変更したが，この治療法を行った7件は，治療日数が，9.7日と他の治療群より短い傾向にあり，入院件数も7件中2件のみと良好な治療成績をおさめている。

カテーテルを抜去したケースは12件あった。4件が再発により，3件がトンネル感染の合併，3件が起炎菌が不明で治療が困難なために抜去した。抜去しなかった56件のうち，15件は外来で治療を継続し，35件は入院の上CAPDを継続しながら治療を行った。残りの6件は入院の上CAPDを一時休止し，炎症所見の改善を待って再開した。この休止群と，他の群では，有症状率，治療日数に有意差はなかった。しかし，排液中の白血球数は，外来治療群で1130／ml，CAPD継続群で1220／mlに対し，休止群では5585／mlと有意に高値を示した。このことから，炎症の程度により休止せざるを得ないケースのあることが示唆された。

〈Memo〉

2）CAPD腹膜炎の治療プロトコールとその評価

順天堂大学医学部　腎臓内科　○横山　健一，窪田　　実，石黒　　望
濱田千江子，大塚　和子，富野康日己
小出　　輝

{目的} 腹膜炎の早期診断，早期治療はCAPDを継続するための重要な因子である。今回，我々はその発症率な起因菌について調査を行い，さらに腹膜炎の既往が長期経過にどのような影響を及ぼすかを検討した。また，当院における治療プロトコールやその歴史，Isepamicin sulfate（ISP）を腹腔内注入した際の血中濃度の移行について報告する。

{方法} 対象患者は順天堂大学腎臓内科においてCAPDを導入した96名（男66名，女30名，平均年齢48.9±10.5歳）である。これらの患者について，腹膜炎の起因菌を調査し，発症率については性別，年齢，原疾患としての糖尿病の有無に分類して検討した。さらに，腹膜炎を2回以上起こした群と2回以下の群に分類し，血清溶質濃度，一日除水量，透析液中の糖濃度の変化を6年間にわたって経時的に追跡した。腹膜炎の治療プロトコールはDecision Treeを使って作成し，ISPを腹腔内注入した際の血中濃度を測定することによって，安全な投与方法を検討した。

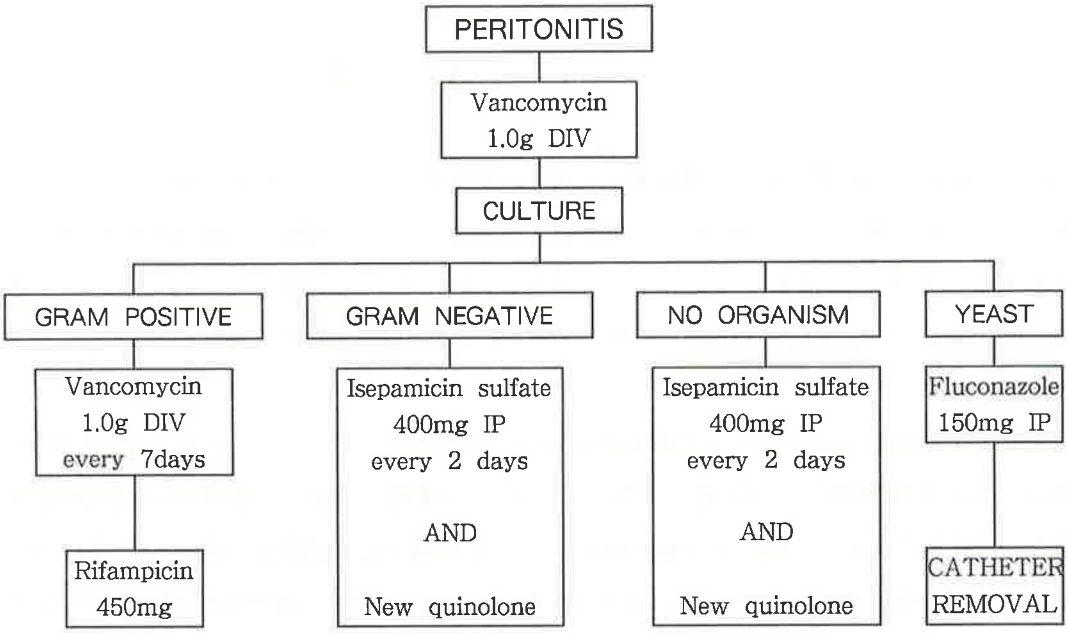
{結果} 腹膜炎の起因菌は，St.aureusが61.8％を占め，ついでSt.epidermidisが7％，以下，P.aeruginosa，α－streptococcus，St.salivarius，E.cloacae，Corynebacterium，Seratia等が認められた。また，Culture negativeは6％であった。発症率は，全例で44.8patient monthに一回であり，6年間の観察期間中，腹膜炎に罹病しなかった者は69名，一回発症したものは16名，2回は10名で以下3，4，5回はともに2名であった。性別で分けた場合，男性43.4patient month，女性44.2patient monthと有意差は認めなかったが，糖尿病群と非糖尿病群では30.8，50.9patient monthと有意に糖尿病群で高率であった。また，65歳以上と未満で分類した場合も，50.2，40.7patient monthと若年層で高率であった。

経過による観察では，腹膜炎を2回以上起こした群で血清TP値が低下し，一日の透析液等濃度の平均値が上昇する一方，除水量の低下が認められた。

治療プロトコールは別図にしたがって行っており，Isepamicin sulfateの腹腔内注

入の安全な投与方法は隔日400mgであると考えられた。

TREATMENT OF PERITONITIS



〈Memo〉

3）CAPD腹膜炎の治療プロトコールとその評価

東京医科大学　腎臓科　○小倉　誠，成田　佳乃，高橋　創
宮城　学，中尾　俊之

CAPD腹膜炎患者を入院することなく，外来通院にて治療することを目的として，プロトコールを考案した。プロトコールⅠは腹膜炎発症直後の来院時に起炎菌確定前よりただちに開始した。プロトコールⅠではバンコマイシン（VCM）を腹膜炎発症第1病日と第8病日の2回，30mg／kgを一度に2LのCAPDバッグ内へ投与して6時間腹腔内へ貯留した。その後は通常どおりのスケジュールでCAPDを行った。アミノ配糖体薬を同じく第1病日と第8病日の2回筋注した。さらにニューキノロン剤の経口投与を連日行った。来院は第1病日と第8病日の2日間とし，その他の日は電話連絡により経過を観察した。排液の培養によりグラム陰性菌が検出された場合や第6病日までに排液混濁の改善傾向を認めない場合にはプロトコールⅡへ変更した。プロトコールⅡは毎日来院の上，第3世代セフォム剤とアミノ配糖体薬，ニューキノロン剤の投与とした。

1988年4月より1993年3月までの期間に発症した。連続72件のCAPD腹膜炎に対し，上記プロトコールに従って治療を行った結果，64例（88.8％）を入院せずに外来通院にて治癒せしめた。他の8例（11.2％）は腹膜炎の改善傾向を認めないため入院となり，カテーテルを抜去した。とくにプロトコールⅠで治癒した59症例（81.3％）では，CAPD排液混濁消失までの日数は2.8±1.3日であり，全経過中の来院は2日間のみであった。

以上の結果より，CAPD腹膜炎はその大部分が外来通院治療により簡便に治癒せしめることが可能と考えられた。

〈Memo〉

4）CAPD腹膜炎の治療プロトコールとその評価

東京女子医科大学　○佐中　孜，中里　聰
腎臓病総合医療センター

目的：東京女子医科大学腎臓病総合医療センターにおけるCAPD腹膜炎の現況と治療プロトコールによる成績について検討した。

対象および方法：1991年1月1日～1993年12月31日の間に東京女子医科大学腎臓病総合医療センターにおいてCAPD療法を施行した73名の患者を対象とした。

男性52名，女性21名，平均年齢51.3±10.2歳，平均CAPD期間53.9±38.2ヶ月で，原疾患は慢性糸球体腎炎41例（56.2％），糖尿病性腎症4例（5.5％），痛風腎2例（2.7％），その他6例（8.2％），不明20例（27.4％）であった。これらの患者について腹膜炎の頻度，起因菌，治療法，転帰などを調査した。

成績：表1に1991年～1993年の間の腹膜炎の頻度を示した。3年間では0.21episodes／year，1／52.6患者・月であった。システム別の腹膜炎の頻度をみるとスパイク方式などの手動式が13例（33.3％），Yセットが14例（35.9％），紫外線照射方式が11例（28.2％）であり，各システムでの腹膜炎の頻度に明かな違いは認められなかった。ツインバッグやCCPDなどは手技の導入が間もないこともあり，症例数が少なく，腹膜炎は1例（2.6％）のみであった。起因菌ではグラム陽性菌が54.8％（23件）を占め，次いでグラム陰性菌の9.5％（4件），真菌の4.8％（2件）であり，陰性あるいは不明が30.9％（13件）を占めた。

原則的に図のようなプロトコールで腹膜炎に対する治療を行った。抗生物質は静脈内投与を主としたものが66.7％，静脈内および腹腔内投与の併用が33.3％であった。カテーテルを抜去することなく治癒が得られたのは33例（84.6％）であり，抗生物質投与法の違いによる影響はなかった。一方，カテーテル抜去を必要とした症例は難治性・再発性腹膜炎3例，真菌性腹膜炎2例，トンネル感染による腹膜炎1例であった。表2に1993年末の転帰を示した。41名（56.2％）がCAPDあるいはCCPDを継続しており，腹膜炎に起因する脱落は6名（18.7％）であった。

結論：①腹膜炎の頻度は0.21episodes／yearであった。②84.6％の治癒率が得られ，脱落は難治性・再発性，真菌，トンネル感染の波及による腹膜炎であった。

表１　腹膜炎の頻度

	1991年	1992年	1993年
episodes／year	0.29 (20／69)	0.16 (10／62)	0.18 (9／51)
episodes／pt.・months	1／41.0 (20／819)	1／70.3 (10／703)	1／58.7 (9／528)

図　腹膜炎の治療

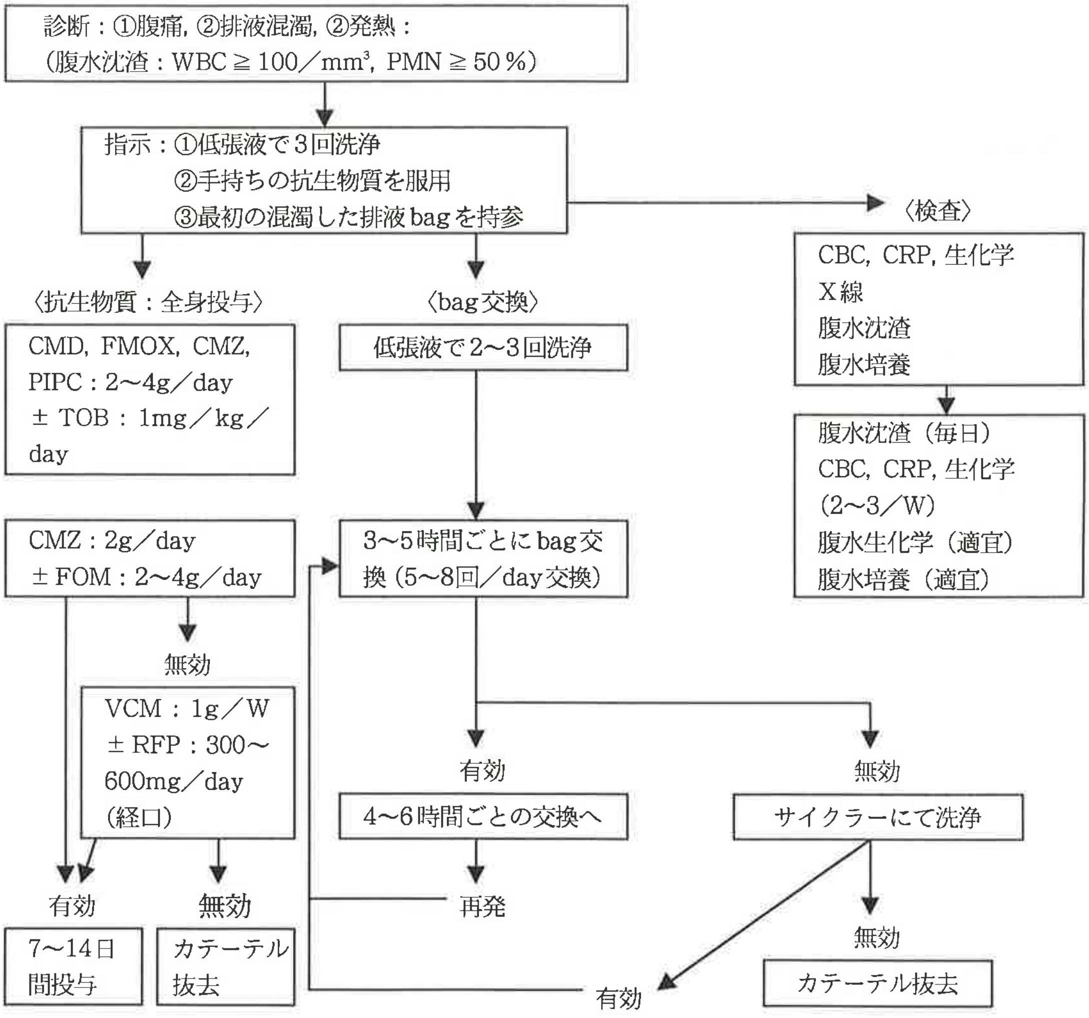


表2　転　帰

CAPD／CCPD	41（56.2％）
Drop　out	32（43.8％）
死　亡	7（21.9％）
腹膜炎	6（18.7％）
除水能低下	6（18.7％）
転　院	4（12.5％）
本人の希望	3（ 9.4％）
腎移植	2（ 6.3％）
その他	4（12.5％）

〈Memo〉

5）CAPD腹膜炎の治療プロトコールとその評価

東京慈恵会医科大学　第2内科　○久保　仁，山本　裕康，長谷川俊夫
中山　昌明，小川愛一郎，重松　隆
川口　良人，酒井　紀

［目的］

CAPDに用いられている透析液はpH 5.5前後であるが，腹膜炎時に腹腔中へ遊走してくる好中球，腹膜中皮細胞のへの影響を考慮すると透析液のpHは中性が望ましい。我々は，腹膜炎発症後に中性透析液を使用し，腹膜機能の改善にどのような影響が現れるかを明らかにするため，以下のような治療を行っている。

［対象・方法］

腹膜炎症例を通常のPD－2使用群と中性透析液使用群の2群に分ける。中性透析液使用群は発症後3日間は中性透析液を使用する。これらの2群に対し以下の治療方針により腹膜炎治療を行う。

1. 排液培養，Gram染色を行う
2. 腹腔内洗浄はできる限り少なくする（0～2回）
3. 抗生物質投与法
   a）G（＋）球菌／Gram染色陰性の場合は：CTMiv＋TOBipの投与
      *CTM：初日は2g，翌日からは1giv
      *TOB：初回bag内には60mg，2回目からは10mg／bag
   b）G（－）桿菌の場合は：CAZiv＋TOBipの投与
   抗生物質の投与は，原則としてivは1週間，ipは3日間続ける
4. バッグ交換は3時間おきに行う
   排液混濁が減少してきたら，4～6時間おきの交換とする
5. 発症日をday0とし，day1，3，7，14に腹膜平衡試験（PET）を行う。
   定期的に施行しているPETをday0として比較の基準とする。
6. 腹膜機能の改善がみられるまでは，1.5％ダイアニール以外は使用しない
7. 中性ダイアニールは1.5％ダイアニール2Lにメイロン12mlを加えて作成する。

上記のような方針にて治療を行い，PETの結果の改善に差異が存在するか否かを明

らかにする

[結果]

1991年10月より1993年4月まで計19例が検討対象となっており，PD－2使用群は12例，中性ダイアニール使用群は7例であった。起因菌は，

S.aureus	6例	Neisseria sp.	1例
S.epidermidis	4例	Pseudo.aeruginosa	1例
Str.sp.	3例	N.D.	4例

PET結果の推移（meanのみ）

day		0	1	3	7	14
D.volume（ml）	中 性	2594	2319	2436	2533	2460
	PD－2	2580	2381	2547	2607	2603
D／P－Cr	中 性	0.677	0.965	0.914	0.749	0.759
	PD－2	0.699	0.904	0.810	0.747	0.683
D／Do－glucose	中 性	0.396	0.182	0.229	0.327	0.336
	PD－2	0.379	0.249	0.299	0.347	0.367

[結論]

現在までのところ統計処理を行うには症例数が少なく，結論を出すには至っていない。

〈Memo〉