

I-1. 炭酸カルシウム結石によりカテーテル機能不全をきたした一例

満野 竜ノ介¹、中山 堯振¹、日鼻 瑛¹、内山 清貴¹、森本耕吉²

1 慶應義塾大学医学部腎臓内分泌代謝内科

2 慶應義塾大学医学部血液浄化・透析センター

【症例】

30歳、女性

【主訴】

カテーテル機能不全

【現病歴】

慢性糸球体腎炎由来の末期腎不全に対して、27歳時から腹膜透析が開始となった。腹膜炎の既往はなく、骨ミネラル代謝も良好にコントロールされていた。定期外来の際に、数週間前からカテーテルチューブ内に白色結晶が出現し、排液に時間を要するとの訴えがあった。同時期に新規に開始した薬剤やサプリメントはなかった。赤外分光法による分析により、結石の成分は94%が炭酸カルシウム、6%がシュウ酸カルシウムであることが明らかとなった。透析液をカルシウム濃度の低い製剤に変更することも検討したが、カテーテル交換後は再発を認めず経過観察の方針となった。

【考察】

炭酸カルシウム結石により排液不良をきたした症例を経験した。フィブリン塊がカテーテル閉塞を引き起こすことは有名であるが、炭酸カルシウム結石も原因となりうることを示唆した学びの多い症例であった。

I-2. 腹膜透析導入後の交通性陰嚢水腫をCT-peritoneographyで診断した1例

真崎里紗, 齊藤克典, 森彩香, 相原英聡, 塚田弘之, 古瀬智, 三瀬直文

三井記念病院 腎臓内科

症例は末期腎不全(腎硬化症)の83歳男性。虚血性心疾患による左室駆出率低下のため両心室ペースメーカー埋込型除細動器(CRT-D)を使用しており、CRT-D感染のリスクも考慮し、腹膜透析(PD)を導入した。ブドウ糖透析液のみでは除水が不十分であったが、6週間後にイコデキストリン透析液を開始したところ、1日700mL程度の除水が得られ、残存腎機能と合わせて体液管理可能となった。しかし、その1週間後に排液量が減少し、陰嚢が著明に腫大した。単純CTでは腹腔内から陰嚢への交通は明らかではなかったが、CT-peritoneographyにて左陰嚢への交通が確認され、交通性陰嚢水腫と診断した。本人が手術を希望しなかったため、血液透析に移行した。

交通性陰嚢水腫はPD患者の比較的報告の少ない合併症である。単純CTでは交通の同定が困難だったが、CT-peritoneographyにて確定診断に至った。

I-3. 器質的気分障害、脳出血後の高次機能障害を有する患者への腹膜透析導入の一例

前川早智子 今井早良

日本赤十字社医療センター 看護部

【初めに】

医療者は、腎代替療法の選択や療養生活の中で、患者・支援者が主体的に治療法を選択を行い、その人らしい生活を送れるよう支援することが大切である。今回、器質的気分障害、脳出血後の高次機能障害を有しながらも患者の想いを汲み取り腹膜透析（以下 PD）導入に至った症例を経験したため、報告する。

【倫理的配慮】

症例発表に際し、口頭、書面にて患者の同意を得た。当院の倫理委員会の承認を得た。個人が特定されないように匿名化等配慮を行った。

【症例概要】

50歳台、女性。原疾患不明。20XX年に脳出血発症。後遺症に高次機能障害、器質性気分障害あり。施設で独居での生活である。血液透析への強い拒否感があり、患者の治療への考えや今後の生活への想いを伺い、継続的な療法選択を実施しPDを選択、20XY年にPD導入される。

【看護介入の実際】

保存期より介入を行い、氏のPDを希望する思いや身体的、社会的、精神的側面の情報共有をチーム内で行った。脳出血後の高次機能障害、器質的気分障害による手技獲得、治療実施の点で考慮し、導入前に氏への指導方法検討、準備を行った。指導開始後、都度個別に指導法を調整し対応を行うとともに、心理士、精神科医師等多職種での介入を行った。退院後は訪問看護の支援を検討し、安全に治療継続が出来るように調整を行い、在宅療養が可能となった。

【おわりに】

器質的気分障害と脳出血後の高次機能障害を有しながらも患者の想いを汲み取り、関りの検討、多職種と協働することで患者の想いに沿うPD導入を実現することが出来た。

I-4. 腎代替療法選択外来開設に向けた取り組み

佐藤美優 関口真紀 坂東亜由美 尼田昭子 内藤省太郎

東京医科歯科大学病院 血液浄化療法部

【背景】

近年様々なメリットから透析治療を腹膜透析(PD)から始めることが推奨されているが、当院ではほとんどが血液透析での導入である。治療を選択する場面においては医師のみが説明を行っており、説明の方法も統一されていない。全ての腎代替療法治療の特性について時間をかけて説明し Shared Decision Making のプロセスを経て、患者と共に治療を選択していくことが重要である。そこで看護師も介入し、患者が自分に合った治療を自身の意思で選択できるよう、新たに腎代替療法選択外来を開設する運びとなった。

【方法】

医師、看護師でワーキンググループを結成した。スタッフの知識向上を目的としたセミナーの受講や勉強会を実施した。また他施設で腎代替療法指導を見学した。加えて、使用する資料、デモ機の準備、マニュアルの作成などを行った。スタッフ同士でシミュレーションを何度も行い、資料の改善を行った。

【結果】

2023年1月に開設することができ、3月の段階で2例実施した。

【課題】

開設後間もない段階であり、患者の満足度や内容の適合性などが評価できていない。外来後に満足度調査のためのアンケートを配布しており、現在回収中である。今後はアンケートの結果などを参考に質改善に取り組んでいく。また、現段階では外来看護師や病棟看護師などとの連携が取れていないため、一元化した看護が提供できるよう環境を整えていくことが課題である。

II-5. 腹膜透析を導入した血小板減少症患者 2 例

日鼻瑛¹、森本耕吉²、林香¹

1 慶應義塾大学医学部 腎臓内分泌代謝内科

2 慶應義塾大学医学部 血液浄化・透析センター

【症例 1】

39 歳 男性。X 連鎖性血小板減少症により、外来受診時の平均血小板数が 1.3 万/ μ L 程度で推移していた。慢性糸球体腎炎により腎機能障害が進行したため、腹膜透析導入目的に入院となった。血小板数 5 万/ μ L 以上を目標に、術前から免疫グロブリン静注療法 (IVIg) や血小板輸血を行い、大きな出血性合併症なく手術は終了した。術後 4 日目に出口部付近からの静脈性出血を認めたため、縫合を 1 針追加し止血が得られた。退院後は出口部感染以外の合併症なく経過している。

【症例 2】

70 歳 男性。20XX-4 年に骨髓異形成症候群と診断され血液内科へ通院中、20XX-1 年から週 1 回の赤血球輸血、血小板輸血を受けていた。原疾患不明の腎機能障害が進行し腹膜透析が選択されたが、20XX 年 6 月には血小板減少による大腿部血腫を生じ、血小板数が 1 万/ μ L 未満まで低下した。血小板数 5 万/ μ L を目標に手術前から連日血小板輸血を行い、20XX 年 7 月に手術を実施し、大きな合併症なく終了した。術後も出血予防のため術後 3 日まで血小板輸血を継続し、出血性合併症を生じることなく退院となった。

【考察】

血小板減少症を合併した慢性腎不全患者に対する腎代替療法選択には、出血リスクの評価が重要となる。出血リスク評価には血小板数以外にも、過去の輸血を要する出血性イベントの病歴聴取が重要であり、腹膜透析は術前血小板数 5 万/ μ L 以上を目標に血小板輸血を行うことで、血小板減少患者に対しても安全に導入できると考えられた。

II-6. *Rhizobium radiobacter* による難治性腹膜炎に対して腹膜透析用カテーテル抜去術を施行した腹膜透析患者の一例

永井 麻梨恵¹、宮岡 良卓¹、蛭名 俊介¹、和田 貴彦¹、齋藤 優¹、森山 能仁¹
菅野 義彦¹

1: 東京医科大学 腎臓内科学分野

【症例】61 歳男性。慢性糸球体腎炎および左腎低形成による末期腎不全に対して、腹膜透析が導入され 8 か月経過後、初回腹膜透析関連腹膜炎の診断でレボフロキサシン (LVFX) 内服とバンコマイシン腹腔内投与を開始した。排液培養からブドウ糖非発酵グラム陰性桿菌の *Rhizobium radiobacter* が検出され、LVFX の内服を継続したが、抗菌薬投与開始から 6 日経過後に排液細胞数の再上昇を認めたため、難治性 PD 関連腹膜炎と診断し、抗菌薬をメロペネムに広域化した。排液培養の再検では、当初とは異なるブドウ糖非発酵菌の *Sphingomonas paucimobilis* が同定されたが、その後は排液細胞数の低下を確認し、LVFX および ST 合剤の内服加療に移行し、計 24 日で抗菌薬投与を終了した。しかしながら 2 週間後に *Rhizobium radiobacter* による再燃性腹膜炎を発症し再入院となった。バイオフィルム形成が想定されたため、抗菌薬再開の上、腹膜透析用カテーテル抜去を行った。**【考察】***Rhizobium radiobacter* は土壌や院内環境に広く存在しているが、同菌よる PD 関連腹膜炎は非常に稀である。本患者は自宅室内でペットのウサギを飼育しており、ウサギや糞を媒介し感染が生じた可能性が考えられた。**【結語】**腹膜透析患者のペット飼育には厳重な管理・清潔操作の指導が必要である。

II-7. 当施設での過去6年間のPD関連腹膜炎の起因菌についての検討

土谷千子、山田琢、松尾七重、丸山之雄、横尾隆

東京慈恵会医科大学附属病院 腎臓・高血圧内科

腹膜透析(PD)関連腹膜炎は、除水能の低下や腹膜機能障害をきたし、カテーテル抜去や血液透析移行、被嚢性腹膜硬化症への進展、死亡の原因となるため、予防・早期治療が重要である。PD 関連腹膜炎を軽減するために、腹膜透析カテーテルの接続方法などの様々な技術革新がなされてきた。

当院では、2022年12月時点で、65名のPD患者を管理している。ここ数年の当院でのPD離脱の原因として、腹膜炎は40%以上を占めており、当院においても腹膜炎を予防することはPDを長期継続することにおいて重要である。2016年1月から2021年12月までの5年間における当院での発生した腹膜炎について接続方法による腹膜炎の発生について検討したところ、接続方法により腹膜炎発生に有意差は認めなかったが、デバイス接続でも外因性による腹膜炎が多く、稀な水生環境菌による腹膜炎が発生していた。デバイスの紫外線殺菌を行う際の反射板の汚れなどによる滅菌不全、熱滅菌デバイスによる接合不全により、カテーテルに付着した水生環境菌による腹膜炎が起こる可能性があると考えた。

2022年の腹膜炎のデータも追加し、当院での最近のPD関連腹膜炎に関し文献的考察を踏まえ報告する。

II-8. 当院での PD 排液中 WBC と培養陽性率の関連

増田直仁¹、丹野有道¹、畑中彩恵子¹、古谷麻衣子¹、木戸口慧¹、倉重眞大¹、横尾隆²

1 東京慈恵会医科大学葛飾医療センター 腎臓・高血圧内科

2 東京慈恵会医科大学 腎臓・高血圧内科

【背景】

腹膜透析(PD)関連腹膜炎の治療を行う上で、起因菌を同定することは重要である。国際腹膜透析学会(ISPD)腹膜炎ガイドライン勧告 2022 改訂版において、培養陰性率は全腹膜炎発症回数の 15%未満となるよう推奨しているが、PD 排液中白血球(WBC)数が培養陽性率に与える影響について検討した報告はこれまでない。

【目的】

PD 関連腹膜炎発症時の PD 排液中 WBC 数と培養方法が、培養陽性率に与える影響を検討する。

【方法】

2016 年 1 月 1 日から 2022 年 12 月 31 日までの期間で、当院において発症した PD 関連腹膜炎例のうち、発症時に PD 排液中 WBC と培養検査(血液培養ボトルまたは滅菌スピッツ)を同時に提出した例を対象とした。PD 関連腹膜炎の診断基準は ISPD 腹膜炎ガイドライン勧告で示されるものを用い、培養検査の 1 週間以内に内服、もしくは点滴での抗菌薬投与がなされた例を除外した。PD 排液中 WBC 数および培養方法と、培養陽性率との相関、さらに ROC 解析によりカットオフを評価した。

【結果】

血液培養ボトルが採取された群 97 人(205 例)、滅菌スピッツが採取された群 84 人(145 例)であった。培養陽性率はそれぞれ 79.0%(162 例)、46.9%(68 例)であった。血液培養ボトル群において ROC 解析により PD 排液中 WBC のカットオフを 1200/ μ L とすると、感度 0.744、特異度 0.747、曲線下面積 0.811(95%信頼区間 0.745 - 0.878)であった。一方滅菌スピッツ群において ROC 解析により PD 排液中 WBC のカットオフを 2400/ μ L とすると、感度 0.649、特異度 0.559、曲線下面積 0.622(95%信頼区間 0.531 - 0.713)であった。

【まとめ】

PD 関連腹膜炎での培養検査は滅菌スピッツと比して血液培養ボトルが有効であり、血液培養ボトルでの培養においては、PD 排液中 WBC1200/ μ L 以上で培養陽性となる確率が高まる。若干の文献的な考察を加えて報告する。

Ⅲ-9. 腹膜透析患者における継続的な残存腎機能評価指標としての血清尿素窒素/クレアチニン比の臨床的可能性

殿村 駿¹、内山 清貴²、中山 堯振¹、満野 竜之介¹、日鼻 瑛¹、森本 耕吉³、鷺田 直輝²、伊藤 裕¹

- 1 慶應義塾大学医学部腎臓内分泌代謝内科
- 2 国際医療福祉大学成田病院腎臓内科
- 3 慶應義塾大学医学部血液浄化・透析センター

腹膜透析(PD)患者における残存腎機能(RKF)の評価は主に24時間の蓄尿とPD排液採取によるKt/Vとクレアチニン(Cre)クリアランス(CCr)の測定で行われるが、患者負担が大きくassisted PDの患者や高齢者では実施困難な例が少なくない。PDにより尿素窒素(UN)は効率的に除去されるが、より分子量が大きいCreのクリアランスはRKFにより大きく依存することから、RKFが低下した患者ではUNよりもCreが蓄積し血清UN/Cre比が減少すると予想され、この比がRKFや各臨床アウトカムのマーカーとして有用ではないかと考えた。そこで、2016年12月から2018年3月に当院で治療を受けたPD患者50名を対象に血清UN/Cre比とRKFの相関を評価する横断研究と、2008年1月から2020年3月に当院でPDカテーテルを挿入した患者122名を対象に血清UN/Cre比とPD関連アウトカムとの関連を評価する後向きコホート研究を行った。横断研究ではピアソンの相関分析により血清UN/Cre比と腎Kt/VおよびCCrとの正相関が示され($r = 0.60, p < 0.001$; $r = 0.61, p < 0.001$)、多重線形回帰分析により交絡因子で調整後も相関関係が維持された($\beta: 1.64, 95\% \text{信頼区間(CI): } 1.00\text{-}2.28$; $\beta: 0.30, 95\% \text{CI: } 0.04\text{-}0.56$)。縦断研究ではCox回帰分析により、PD導入半年後の血清UN/Cre比がHDまたはPD/HD併用療法への移行(ハザード比(HR): 0.84, 95% CI: 0.75-0.95)及び心不全関連入院(HR: 0.81, 95% CI: 0.70-0.93)のリスク低下と有意に関連した。血清UN/Cre比は採血で簡便に評価可能で、assisted PDや高齢患者における診療でも持続可能なRKF評価法及び予後予測マーカーとして有効と考え報告した。

Ⅲ-10. 6年間の腹膜透析・血液透析を経て生体腎移植を行った一例

福崎晴奈¹、中田純一郎¹、野原奈緒¹、毎熊政行¹、若山愛子¹、前田拓也¹、田中翔大¹、井尾浩章²、鈴木祐介¹

1 順天堂大学医学部腎臓内科

2 順天堂大学医学部附属練馬病院

【症例】

43歳男性。IgA血管炎による末期腎不全のためX-6年に腹膜透析(PD)導入となった。体液管理不良に陥り、翌年より週1回の血液透析(HD)併用を開始した。X-4年に定期CT検査で偶発的に指摘された右腎細胞癌(stage I)に対して、腹腔鏡下右腎摘出術を行った。局所再発や遠隔転移の出現なく、PD・HD併用療法も概ね安定して経過した。PD導入から6年が経過し、今後のHD完全移行も見据え腎移植についても改めて検討した。当院泌尿器科へ紹介し実父をドナーとする生体腎移植を行い、X年1月PDを離脱した。

【考察】

腎代替療法(RRT)のうちどの治療法を選択するかにより、末期腎不全患者とその家族の生活は大きく変化する。RRT選択は導入期にのみ重点を置くのではなく、その維持期にあっても、患者らの状況の変化に応じて情報を提供し意思決定を進めていくことの重要性を認識させられた症例であった。その経過について若干の文献的考察も加え報告する。

Ⅲ-11. 地域と連携して長期 PD からの PD-last が可能であった一例

佐藤智輝¹, 柳麻衣¹, 貝原朱香¹, 小野慶介^{1,2}, 石橋由孝¹

1 日本赤十字社医療センター 腎臓内科

2 杏林大学 腎臓・リウマチ膠原病内科

77 歳男性。X-37 年に糖尿病を指摘され、X-17 年 1 月に HD 導入となったが、その後看護師から PD の情報提供があり、仕事継続を目的とし X-16 年 8 月に PD+HD 併用療法へ移行した。X-9 年 7 月 AVblock に対してパーマネントペーシング施行、X-9 年 11 月には 3 枝病変に対して心臓バイパス術を施行した。また、閉塞性動脈硬化症に対し、PTA や FA-bypass を施行したが、重症下肢虚血に至り、X-3 年 7 月右大腿切断を行った。それを契機にフレイルが進行した。本人の口から「この先どうなってしまうのでしょうか？」という発言があり、そこから ACP が始まった。その結果、基幹病院を当院から地元の透析施設に移行し、訪問診療・訪問看護を利用した地域医療連携体制を構築した。X 年 2 月、HD 時の血圧低下で入院となったが昇圧剤使用下でも HD 管理が難しく、PD 単独で継続することとし、最期まで PD が継続された。ご家族もご本人の希望通り PD によって最期まで透析を継続できたことに感謝の言葉を述べられた。PD 導入当時の目的は仕事継続のためであったが、フレイルが進行するなかでも PD 継続を希望され、地域医療連携体制により PD 継続が可能となり、15 年の長期 PD を経て PD-last につながった。

Ⅲ-12. 全ての腎代替療法を経験した1例から考える、持続可能な腎不全診療の実践

貝原朱香¹, 山田将平¹, 佐藤智輝¹, 白井綾一¹, 土井秀悟¹, 垣脇宏俊¹, 寸村玲奈¹, 高上紀之^{1,2}, 小野慶介^{1,3}, 内山清貴^{1,4}, 衣笠哲史¹, 柳麻衣¹, 石橋由孝¹

- 1 日本赤十字社医療センター 腎臓内科
- 2 東邦大学医療センター大森病院 腎センター
- 3 杏林大学 腎臓・リウマチ膠原病内科
- 4 慶応義塾大学 腎臓内分泌代謝内科

慢性糸球体腎炎症を原疾患とする末期腎不全のため、X-15年に腹膜透析(Peritoneal Dialysis : PD)導入となり、X-13年に妹をドナーとした生体腎移植を施行された。移植後約8年が経過し、慢性抗体関連拒絶反応のため移植腎機能の低下を認めた。PDの再導入希望あり当科へ紹介受診となった。X-5年にPD再導入となり、以降は当院でPD管理、移植腎機能の保持を重視するために免疫抑制療法の調整を行った。また、X-6ヶ月に残腎機能低下からPD+血液透析(Hemodialysis : HD)併用療法を開始し、現在に至る。本症例は全ての腎代替療法を経験した一例であるが、最初のPD導入、生体腎移植、PD再導入後はそれぞれ異なる医療機関で行われた。一人の腎不全患者の柔軟な腎不全ライフに伴走するためには、

すべての腎代替療法オプションに精通する多くの若手医師の育成の場があることは必要不可欠と考えられる。卒後研修の学び手の立場から必要な要素について考察し提案したい。