

PDの再開は可能か

一度中止したPDを再開するという選択肢はあるのだろうか。以前経験した症例を挙げる。62歳女性、昭和57年より慢性腎不全のためにCAPDを導入。腹膜炎の既往は2回、除水不全のために平成11年よりHD導入、CAPD歴は17年。CAPDよりHD移行時のPETはHigh0.96、2.5%6L+4.25%2Lで除水は500ml/日以下、中止後腹膜洗浄1000mlで1日1回。PDCでPETと相関する指標Arealは60000に近く、日本で一番透過性が亢進したとしても過言ではない。中皮細胞診も400で、日本で一番高い数値だった。カテーテルを4年間入れたところ経時的に除水不全が改善されArealは20000に低下したが、中皮細胞診の数値は変化しなかった。この場合、腹膜の状況は改善し除水量も増加したので、数値上ではPD再開は可能である。患者は再開を希望したが、腹膜の線維化は進行しており、再開した場合は急速に劣化が進行する可能性が高いため、危険性が高く推奨できないと判断した。

PDの再開は、中止した原因により対応が異なる。カテーテル感染等のトラブルであれば、修復後に再開は可能である。溢水によるPD離脱は、Icodextrinの利用やPD+HD併用療法の利用で再開は可能だ。その一方で、腹膜炎の場合は腹膜癒着や腹膜劣化が起きやすく、腹膜機能のチェックと経過観察が重要である。腹膜洗浄によって腹膜機能が回復することもあるが、PD再開を推奨するデータはない(図7)。

シミュレーションソフトの有効利用

PDにおける適正透析の指標は、適切な透析量(溶質除去、体液量維持)でWeekly Kt/V>1.7がある。PDにおける腹膜機能(腹膜透過性)の指標としては、PETが重要である。ただし中性透析液を用いた場合、PETの変動は小さいので指標としての位置付けがあいまいとなっている。コンピュータシミュレーションソフトは、中性液利用時の

腹膜の変化を詳細に追うことができるので有用である。シミュレーションソフトは現在4種類利用できるが、併用療法にも使用できるソフトはNAVI Light (JMS)のみである(図8)。

このようなツールを有効に活用して、的確に判断をしていくことで、PD療法を取り巻く環境も、今後、変わっていくであろう。

PD再開の可能性はあるのか？

- ・カテーテル感染等カテーテルトラブルであれば、カテーテルの修復で再開は可能。
- ・溢水によるPD離脱であれば、Icodextrinの利用やPD+HD併用療法の利用で再開は可能。
- ・腹膜炎後の再開は、腹膜炎を完全に治療していれば再開は可能。ただし腹膜癒着や腹膜劣化を起こしている可能性があるため、腹膜機能のチェックが必用。
- ・腹膜劣化で中止した場合には、腹膜機能が改善した後も再開を推奨するデータはない。

図7

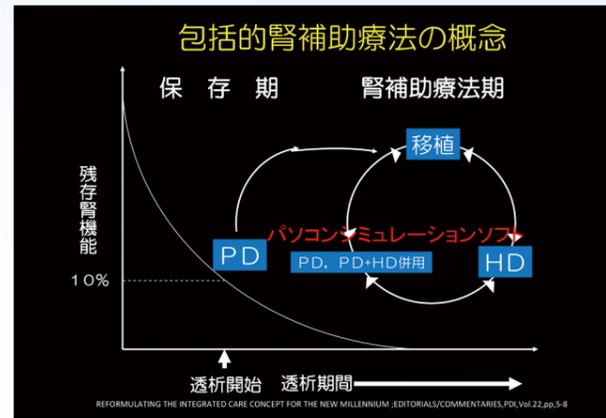


図8

PD NET SEMINAR Report 2017

2017年12月16日 東京国際フォーラム

腹膜透析(PD)療法は、これまで、普及率は高くないものの、患者の満足度・自由度の高い腎代替療法として確立してきた。また、療法選択時にPDの説明をすると診療加算があるなど、今はPD療法にとって、追い風が吹いているともいえる。そのPD療法の現状から、いかに継続するか、何時やめるのかをテーマに、常にPD療法を牽引して来られたお二人の先生方にご講演いただいた。



川西 秀樹 先生

土谷 健 先生

中元 秀友 先生

演題 I

PDの“継続と中止” —その判断と基準— ここが重要!

医療法人あかね会 土谷総合病院 副院長
川西 秀樹 先生



総括

司会: 東京女子医科大学 血液浄化療法科 教授
土谷 健 先生

今回は、お二人のPD療法の権威をお招きして、PDの継続と中止についてその判断基準をうかがった。まず、川西先生は、海外におけるPDの現状やPD+HHDの可能性など独自の視点でお話しされ、PD中止の定義と決定について、また、長期PDデータの見方の重要性について示唆された。続いて、中元先生は、改めて適正透析に触れた上で、具体的な症例を用いて一歩踏み込んだ考察を示された。いよいよガイドライン改訂も秒読みとなった今、PD療法のセカンドステージに期待したい。



株式会社 ジェイ・エム・エス
お問い合わせ先
東京本社 血液浄化営業部 TEL (03)6404-0602
〒140-0013 東京都品川区南大井1丁目13番5号 新南大井ビル



2018.02.00AA000-AA

グローバルに見るPDの現状

PD療法が保険適用されて33年になるが、患者数は2016年末時点で9,021人(新規PD患者数は1,946人)、透析患者数全体の2.7%と横ばいの状態が続いている。日本は血液透析の比率がかなり高く腎移植は少ないことから、世界でも有数の「HD大国」と言える。USDRSの2015年のデータでグローバルにPDの現状を見ると、香港、オーストラリア、ニュージーランド、タイなどはPDの比率が高い(図1)。図の左には、PDのエビデンスとして国際比較の観察研究であるPDOPPSの参加国を太字で示した。他の参加国はPDの割合が一定程度あるのに対して、日本は極端に少ないのが現状である。

USDRSで米国内の患者数の変化を見ると、維持透析患者はHDとPDはともに増加している。特に導入患者ではPDが急速に増えている。これはおそらく診療報酬制度の変更が在宅透析に対して有効であることから増加したと思われる。死亡率については、減少しており、特にPD患者の死亡率を、1996年、2001年、

2006年、2011年の導入時期別に比較すると、2011年に導入した人の死亡率が低く、PDについても死亡率が下がっていることがわかる。

vol 2 Figure 11.15 Distribution of the percentage of prevalent dialysis patients using in-center HD, home HD, or peritoneal dialysis (CAPD/APD/IPD), 2015

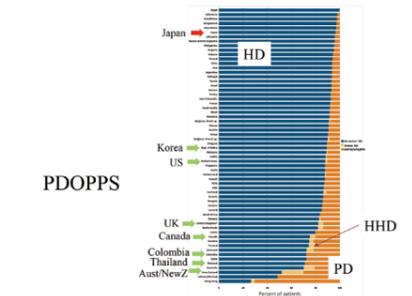


図1

PD+HHD 併用療法の可能性

PD+HDの併用療法(hybrid therapy with PD&HD)は1990年代から本邦で行われている。また英国のMcIntyreが導入期より併用療法を行うと心不全を制御できることを2004年に示している。PDでの透析量に関してはCANUSA-studyではKt/V2.0が推奨されたが、2002年のADEMEX studyとHong Kong studyではKt/V2.1とKt/V1.7を比較すると死亡率に差はなかった。その結果、PDによる透析量はKt/V1.7が目安とされた。この透析量は併用療法を行うと容易に達成できる。日本では2015年時点で患者の20%、1,862人が併用療法を行っている。

このため腎不全療法の選択肢として腎移植やHDと並んで、PDからPD+HD、さらにDaily HD(在宅血液透析、HHD)という道筋が示される。透析医学会のデータでも経年的に併用療法患者数の割合が増加し、HDの回数も増えている。(図2)

併用療法の利点を考慮すれば、今後はPDとHHDの共用化も考案できる。HHDマシンの開発は進み、海外ではPDとHHDを兼用する機器も開発されつつある。本邦では薬事やコストなどの問題はあっても、PD+HHDを腎不全療法導入時の選択肢に挙げられるように関連企業の協力を仰ぎたい。

PD中止の定義と決定

腹膜透析中止の定義については、本邦では併用療法もPDに含めるとしているため、透析液を完全に使用しない時点がPD中止時期としている。ただし、これは本邦のみの定義であり、国際的には通用しない。このためPDOPPSでは、透析目的で腹膜透析液を使用することを中止した時とした。

中止時期の決定は、腹膜劣化と透析量・体液コントロール不足が要因となる。PDでは腹膜を透析膜として利用するため、これが不可能になった時期、つまり腹膜劣化が予想される時期に中止となる。また、併用療法あるいは高濃度(2.5%)透析液4回/日以上、あるいはIcodextrin1回/日以上使用しても体液がコントロールできない時、併用療法あるいは高容量透析液(10-12L/day)を用いても尿毒素のコントロールができない時、併用療法では週3回HDになった時に中止を決定する(図3)。

長期PDデータの見方

JSDTの腹膜透析ガイドライン2009年版では、EPSリスクを判断するための基本的な検査として、腹膜平衡試験(PET)を定期的に行うことを推奨している。しかし、多くの長期PDはhighになることから、必ずしもEPSに特徴的ではない。PETがhighだと大分子透過性が亢進し、排液中の蛋白が上昇して低アルブミン血症となる。炎症が起きますと、排液中のIL-6が上昇し、大分子透過性が亢進、FDPが上昇し、フィブリンの析出・沈着が起こり、EPSを発症するという考えもできる。

これらのことから、長期PD歴(8年以上)、PETで腹膜透過性亢進、排液中の炎症・線溶凝固系マーカー上昇例(IL-6、FDPなど)が腹膜洗浄の適応となる。腹腔洗浄後3カ月ごとにPETを実施し、D/PCr、排液中CA125や中皮細胞面積を測定し、それらの改善が得られたならカテーテル抜去する。マーカーの改善しない症例については、1年

程度の洗浄ののち、患者にEPS発症のリスクについて同意を得た後に抜去する。

我々が以前示したデータによると腹腔洗浄後に中皮細胞が残存していた群は、D/PCrは下がり、CA125は上昇する。つまり中皮細胞のターンオーバーが起きて活性化していることが示された(図4)。一方、中皮細胞を認めなかった群は、D/PCrは高いままでCA125はほとんど動かなかった。つまり、腹腔洗浄の中止時期については、PETの値やCA125を経時的に見ることが重要である。腹腔洗浄を行うとEPSが起きにくくなると言われているが、リスクを調べ定期的な排液検査を行って改善したら抜去、改善しなければ患者さんにリスクを説明した上で抜去するのがよいだろう。このようにして腹腔洗浄の中止時期、PDの中止時期を最終的に判断する。

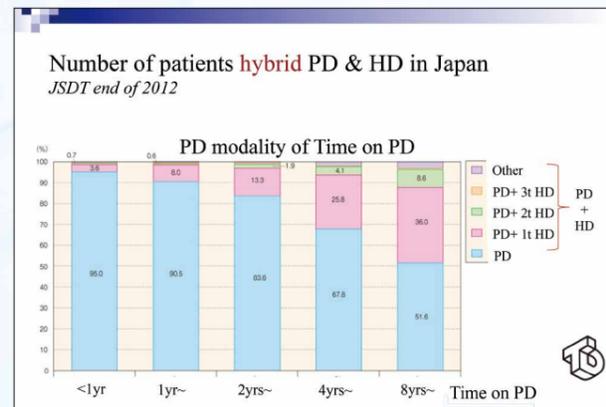


図2

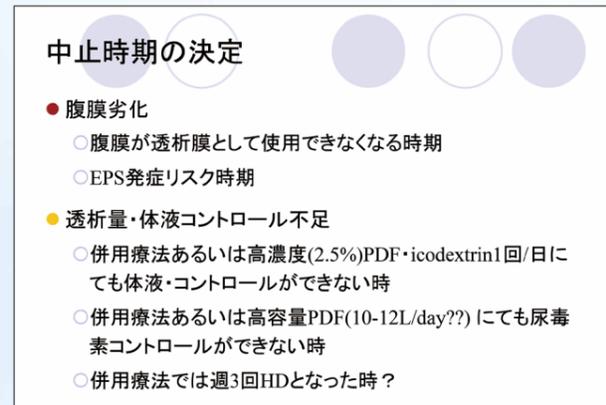


図3

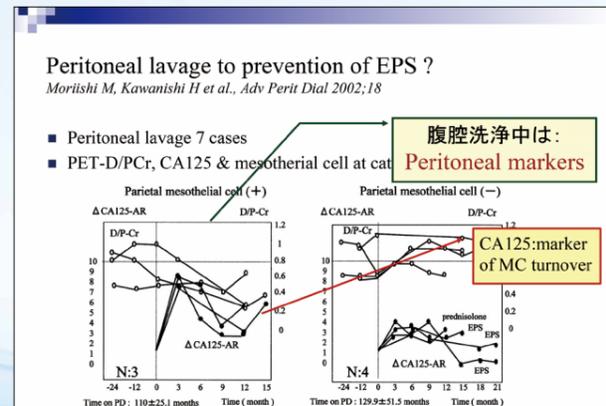


図4

演題Ⅱ 適正透析の評価とPDの中止基準 -PDは何時やめるのか?-

埼玉医科大学病院 副院長
総合診療内科 教授
中元 秀友 先生



PDにおける適正透析とは

PDにおける適正透析とは、「適切な溶質の除去」「過剰な水分の除去」を評価の基準として、これらが適切な状態である。適正透析が実施されると患者さんの状態はよくなり、透析継続が可能になる。この状態を維持するためには、残存腎機能の把握(尿量、Kt/V)、総透析量+除水量の確認(Kt/V、限外濾過量、CTR)、腹膜状態の把握(腹膜平衡試験PET)、透析方法の確認(CAPD、APD、DAPD)を行う必要がある。これらの作業を同時に行ってくれる武器としては、後述する解析ソフトがある(図5)。

腹膜透析ガイドライン2009年版では、PD患者の適正透析の指標として、①適切な体液量の維持(除水量)、②適切な溶質の除去(目安として Weekly Kt/V >1.7)、③腎不全症候を呈さない、④良好な栄養状態、を挙げている。

PETとPDの中止基準

適切透析を行えない場合、すなわちKt/V1.7未満や体液量が維持できない時は、PDを継続するために何をすればよいのか。溶質除去不足や除水不足への対処方法として広く普及しているのは、トランネキサム酸の経口投与による再吸収抑制で、効果の出やすい人にはよく効く。あるいは透析方法を変更して、短時間頻回透析にするほかAPDの使用を検討する。それでも効果が得られなければ以前は高濃度ブドウ糖液を使用していたが、現在はIcodextrinを使用する。特にPETがhighの患者に対しては、Icodextrinの使用が6~7割を占めている(図6)。本邦ではブドウ糖液でも体液コントロールが可能と思われるlowの患者に対してもIcodextrinが使用されている現状があり、今後どう影響が出るのか、懸念される。

これらの対処法で効果が見られない場合には、併用療法を検討する。PD+HD併用療法とは、腹膜透析と血液透析を定期的に行う併用療法で、1990年代より本邦で開始された。combination therapy、最近ではhybrid therapyという名称が一般的になってきたが、この併用療法を川西先生が中心となってISPDに交渉し、世界に認知させたことを懐かしく思い出す。現在の腎代替療法では、まずPDを行って、PDの中断にともなってPD+HD併用療法に、さらにHDに移行するという流れができています。

PD+HD併用療法の対象患者は、透析量不足(溶質除去不足、除水不足)のほか、腹膜機能を維持するために腹膜休息を目的とする場合もある。併用療法を行うことによって、残存腎を維持することができ、さらに腹膜劣化の予防にもなる。特に体液過剰に対し

ては有効性が高く、血圧、貧血、Restless Leg症候群などの改善効果がある。適正透析を維持できない患者に対しては併用療法の効果は高く、PDレジストリによるとPD歴4年以上で約30%、8年以上では約50%の患者が併用療法を行っている。

併用療法の導入により状態が安定した患者に対して、PD継続の指標となるのは、ガイドラインに従えばPETということになる。ガイドラインにおいてはPETのハイカテゴリーでは腹膜劣化を疑い、このような場合は6カ月おきにPETを行って2回以上継続する場合にはPDの中止を検討するとある。酸性液を使用していた時代には経時的に腹膜が劣化してEPSの発症率が高まり、死亡率も高かった。しかし、中性液を使用するようになりPETの変動は少なくなって、JSDTの統計調査結果ではPD歴8年以上の患者はPETが低値になる。このような現状ではPETを指標とするのは無理があり、ガイドラインを見直す時期が到来したと考えられる。

適正透析の把握のために

1. 残存腎機能の把握(尿量、Kt/V)
2. 総透析量+除水量の確認
Kt/V、限外濾過量(除水量)、CTR(%)
3. 腹膜の状態を把握すること。
腹膜機能試験(腹膜平衡試験 PET)
4. 透析方法の確認
CAPD、APD(NIPD、CCPD)、DAPD

腹膜透析のKt/V=(総透析液量+除水量)/5

これらの作業を同時に行ってくれる武器として解析ソフトがある。

図5

透析歴によるIcodextrinの使用状況 -2010年末PDレジストリより-

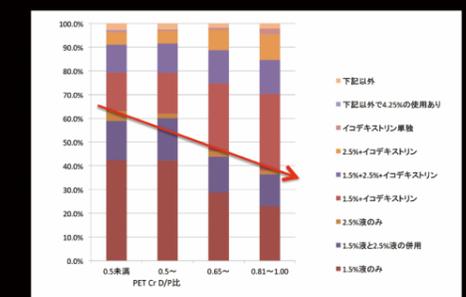


図6