

慢性腎不全に対する在宅療法

— 現況と課題 —

今田 聡雄* 玉井 良尚* 大野卓志** 吉本 忍**

*近畿大学医学部堺病院 腎・透析科 ** (医) 長寿クリニック

key words : 慢性腎不全, 在宅医療, CAPD, 在宅血液透析, 患者・スタッフ教育

要 旨

諸外国とは異なり, わが国の透析医療は単に腎移植までの繋ぎの医療ではない. 21世紀の透析医学が目指すべきことは, 終生の治療として腎移植を超える安全で生活の質の高い医療を確立させることであろう. 最も近い療法は在宅透析であると思われるが, CAPDも在宅血液透析も普及率は低い. 最大の理由は医療者も受療者も在宅では透析管理がしにくいと思込んでいることではないだろうか. そこで在宅透析の現状を分析し普及のための課題と解決策を考えてみた.

はじめに

わが国の透析者は23万人を超えているが, 約半数が65歳以上の高齢者である. また新規導入者の1/3は糖尿病性腎症由来の腎不全である. これらのことだけでも合併症を有する症例や, 社会復帰もできず生活活動度も低い症例が今後増加することが予測できる. 高齢者や重篤な合併症を有する透析者が通院透析を行うためには施設あるいは家族による送迎が必要である. 在宅透析は通院のための透析者や介助者の労力を軽減させる. また社会復帰を果たしている生活活動度の高い多くの透析者に対しては, 透析スケジュールを自分の生活に合わせることで, さらに健常者に近い生活が可能となる. つまり生活活動度の低い・高いにかかわ

らず在宅透析は透析者の生活の質(QOL)を高めることができる.

慢性腎不全に対する在宅療法には持続的携行式腹膜透析(CAPD)と在宅血液透析(HHD)とがある. わが国ではCAPDは1984年, HHDは1998年度から健保適応となっている. しかしこれらの施行者はCAPDは20年になるが1万人前後, 5年が経過したHHDはわずかに100人前後であり共に普及率は低い. 憩いの場である家庭で, 家族を巻き込む治療法である在宅透析が敬遠されるのも考え方の一つではあるが, 特にHHDは同じ在宅透析であるCAPDとは異なり, 介助者の存在が必須である. 家庭で治療を行うことは家族の絆をより強くするとの考え方もあり, この思想こそが在宅医療普及の鍵でもある. そこで在宅透析の現状を調べ今後の普及のための課題を述べてみたい.

1 在宅透析の意義

透析療法を在宅で行うことの意義は, 生活活動度の高い透析者には, 施設血液透析(CHD)よりもさらに完全な社会復帰を可能にすることである. そのことでわが国では遅々として進まない腎移植に並ぶか超える長期の腎不全治療法を確立させることである. 在宅透析は特に自己管理を基本とすることから, 食事・水分管理や透析スケジュールを透析者自身の生活様式に合わせることで長期透析の合併症を軽減させ, 健常者

Treatment at home for chronic renal failure —present condition and problem—

Department of medicine, division of nephrology and dialysis of Sakai Hospital, Kinki univ. school of medicine

Akio Imada

Yoshihisa Tamai

Chohju Clinic

Takashi Ohno

に近い状態での長期生存率をさらに高めることもできる。一方、生活活動度が低い透析者でも有病者には家族の看護・介助が最も望ましいことから、家族の絆をより強くさせ、そのことでQOLや生命予後を良好にすることである。加えて肝炎ウイルスを始めとする感染症の危険が少なく院内感染とは無縁な状態にあること、病気に対する正確な知識をもつことで医療施設や医療者に対する依頼心や治療に関係する不満などから解放されることである。さらに保険医療上現時点でCHDには長時間透析が施行できにくい環境と月に14回までとする施行制限があるが、回数の制限がない点で十分な透析量の確保が可能なことである。検証はされていないが究極の透析法である連日透析も可能であるし、透析療法に掛かる医療費の削減も可能である。

2 本邦の在宅透析の歴史

1975年、米国でPopovichとMoncriefによって考案された新しい腹膜灌流法が、カナダのOreopoulosの軟質プラスチックバッグに透析液を入れる工夫により歩行を可能とし腹膜炎の発症を減少させた。このことからミズーリ大学のNolphによって、continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD)と命名され世界中に普及した¹⁾。わが国では1980年に治験が行われ、1984年に健保適応となって在宅療法としての地位を得た。わが国で開始されてから20年になるが、施行者数は常に全透析者の5%前後である。

一方HHDは米・英国では血液透析(HD)の普及と同時に開始されていたが、わが国では1968年から名古屋で経済的に余裕のある症例に対してのみ、限られた環境で始められた²⁾。施設血液透析(CHD)が急速に普及したのに対し、行政側にも医療側にも在宅での医療を考える環境がなかったため、健保適応が認め

られず、支援施設のあった名古屋、希望者の多かった大阪を中心として、離島・僻地などの特殊な地域で施行されていた。健保適応後も患者教育を含めた支援施設の存在や介助者が必須であること、それらが健康保険で認められていないことや健保上の維持管理費が安すぎることなどの問題から現在でも普及率は低い。

3 CAPDとHHDの長所・短所と問題点

1) CAPDとHHDの長所・短所

CHDと比較してCAPDとHHDの長所と短所を表1に示した。在宅透析の最大の長所は透析ごとの通院が不要なので、自分自身の生活に合わせた透析を計画できることから、ほぼ完全な社会復帰が可能なことである。CAPDは体外循環が不要で循環器系に対する影響が少なく、常時透析状態にあることで食事制限が緩和されること、HHDは自身の透析機器を用いるので処方透析が可能であり、家族・介助者との一体感が長所となる。加えて透析医療費の節約にも寄与している³⁾。

一方、在宅透析の短所としては、透析者とHHDでは介助者が透析療法を習得するまでの訓練が大変なこと、および透析者の自己管理が特に重要なことである。加えて透析者同士の交流が少なく、透析時にも近くには医療者がおらず、突然の不調に対応できないことである。CAPDには血液透析(HD)にはない特殊な合併症の腹膜炎や出口部トンネル感染さらに腹膜機能の低下や、最も重大な被嚢性腹膜硬化症などがあり、HHDには介助者の存在が必須であり、透析中は介助者の自由を束縛することなどから、施行は自己管理のできる透析者に限定されることである。

表1 CAPDとHHDの長所と短所

	長 所	短 所
在宅透析 (両療法共通)	1. 透析のための通院は不要 2. 生活スケジュールに合わせた透析施行が可能 3. 社会復帰に有利	1. 導入教育訓練と自己管理 2. 透析者同士の交流が少ない 3. 突然の不調に対する不安
CAPD	1. 体外循環が不要 2. 循環系に対する影響が少ない 3. 高齢者、小児に適応あり	1. 腹膜炎、出口部感染など特有な合併症がある 2. 腹膜機能の低下 3. 連日の透析操作の複雑性
HHD	1. 処方透析が可能 2. 家族、介助者との絆を強くする 3. 透析施行の計画が自由	1. 介助者の存在が必須 2. 介助者の自由が束縛される 3. 自己管理可能な透析者のみ

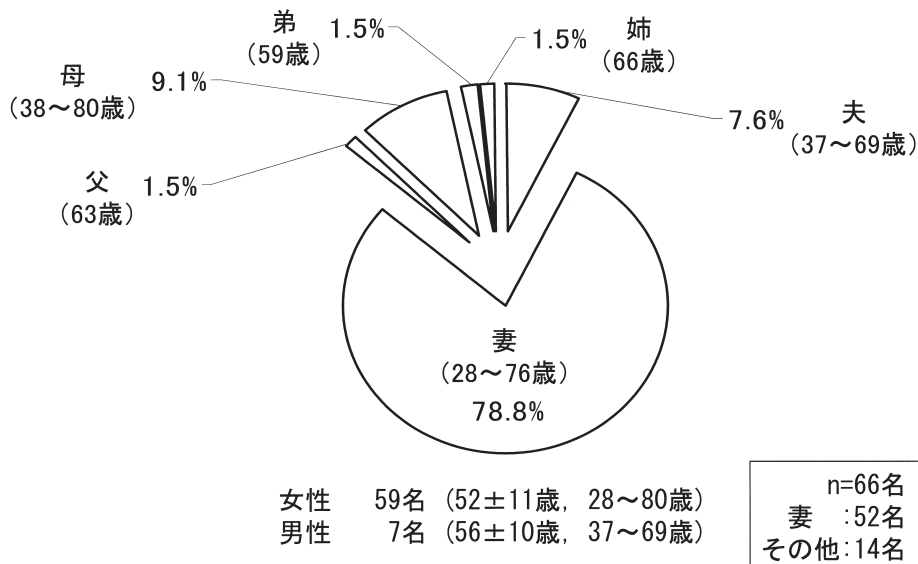


図1 介助者の背景

2) 在宅透析の問題点

① 透析教育と介助者

CAPDは透析者自身でも施行可能であり安全な方法であるが、HHDには介助者の存在が必須である。

図1に透析者と介助者の関係、年齢を示したが、9年前の状況と同じである^{2,4)}。透析をする者は90%が男性であり女性は少ない。介助者は妻が80%で、母、夫の順であるが、現状では透析者も介助者も高齢化している。高齢その他の理由から介助者による介助ができなくなったときの対策も支援施設に求められている。

CAPDは導入時の教育にバッグ交換などの清潔操作を中心とした簡単な操作の習得ですむが、HHDは透析者と介助者の両者が透析の原理から透析条件の設定、検査結果の評価などの高度な医学的知識に加えて透析機器の操作方法の習熟あるいはトラブル発生時の対応を熟知しなければならない。通常この教育期間に3~6週間が見込まれているが、医療者・受療者ともに健康保険上の恩典・救済はない。

② 透析医療費と医療用廃棄物

CAPDは夜間睡眠中に行う自動化腹膜透析などの周辺機器を含めて材料・薬液・器具は健保で認められているので透析者の負担は少ない。また透析液バッグやそのほかの廃棄物も一般廃棄物(家庭ゴミ)であり収集日に家庭で出せる。一方、HHDでは個人用の透析装置を設置して、水道水を純化する装置を備え付けなければならないが健保上の恩典はない。透析ごとのダイアライザーや血液回路・穿刺針、透析液タンクは

一般廃棄物であるが、支援施設が回収して医療廃棄物として処理をしているのが現状である。

4 在宅透析の今後の展望

1960年代に腎不全者の延命を求めて内科医、外科医、泌尿器科医、あるいは小児科医が試行錯誤を繰り返して治療法として確立させた透析療法も、QOLの向上を追求する今日の現状に至るまでには40年に近い時間とエネルギーが使われた。その間に驚異的な長期透析者の増加や合併症の解決に向けてACE阻害薬、活性型ビタミンD製剤、EPO製剤などの20世紀を代表する薬物も開発された。21世紀の透析医学が23万人を超えているわが国の透析者に満足してもらえる医療を提供するには、腎移植までの繋ぎの医療ではない透析療法のあり方と合併症対策が必要であろう。

透析ごとの通院や拘束された状態がQOLを損なっていると考えるなら在宅透析が選ばなければならないが、CAPDも在宅血液透析も普及率は低い。透析療法の選択に当たって、残腎機能の保持や透析効率を低くても中分子物質の除去、持続して透析がなされる利点から、CAPDが最初の透析療法に位置づけられてもよいのに現状は異なる。在宅血液透析も透析時間などを含めて透析者自身のスケジュールによる自由があり、合併症の発現も少ないのに選択される率はさらに低い。

透析療法の選択に当たって医療者側は施設血液透析、在宅血液透析、CAPDのいずれがその時点の透析者

にとって、最も有用な透析法であるかを当然考えている。しかし、現状では透析者の希望を入れて透析法が選択されることは少ない。その理由の一つに、CAPDにしかない合併症と長期透析を阻害する腹膜機能不全の発症がある。在宅血液透析には介助者を必要とする医療制度に関わる問題がある。高齢化社会、さらに増加するであろう透析者、医療経済の現状、院内感染などを考えると、透析療法の利点をそれぞれ組み合わせた施行方法や、穿刺を挿入に変え、短時間連日血液透析施行などを考案して、それらに安全性を加えて在宅透析を普及させることが21世紀の透析医学が果たさなければならない課題であると考えられる。

1) CAPD

医療全体に在宅医療が推進されつつある現状と安全性の点からもCAPDが慢性腎不全の第一選択療法、また最終治療法であってもよい。合併症対策としては周辺機器の開発から腹膜炎の発生頻度は減少している⁵⁾。また出口部・トンネル感染も段階的導入法で減少する可能性がある⁶⁾。さらにこの方法により入院期間を短縮させ、その間に充実した導入教育が施行できることへの期待がもてる。

一方最大の合併症である被嚢性腹膜硬化症の発症も、1991年に最も疑わしい原因としてあげた⁷⁾酸性透析液と高張透析液も10年以上の時間を掛けて開発実用化された中性透析液、あるいは等張圧のイコデキストリン透析液の使用で防止できるかもしれない。中性液

はすでに使用されているが、注・排液時の腹痛や違和感の消失および除水量の増加など酸性液使用よりも有利な点が報告され始めている。またイコデキストリン透析液の使用により確実に除水量の増加が報告されている。これらは今後の長期使用の結果を待たなければならないが、CAPDの安全な施行期間を10年以上に延ばすことができると考える。

一方、CAPDの短所の一つである透析量不足はHDとの併用により⁸⁾、腹膜機能を温存しながら解決できると思われる。

2) HHD

わが国でも36年間の施行実績を持つHHDの透析者が少ない原因は介助者が身内に限られ、教育施設が少ないことであろう。30年以上のHHD透析者が存在している現状から安全に行える透析法であり、(社)日本透析医会もスタッフの教育や支援施設、施行者の身近に必要なHHDの応援施設を整備するなどして、普及に努力をすべきではないだろうか。普及のためには医療費や医療廃棄物の問題は大きい⁹⁾。行政側への働きかけも必要である。

また透析機器メーカーには血液回路とダイアライザーが一体化したカセット形式で懸架できるダイアライザーセットを考えてもらいたいし、APDとHDのいずれもができるような透析機をつくってほしい。直ぐにでもつくってほしいものは、透析機のパネルが透析者には見えない現状の機器を移動式にして、透析者が

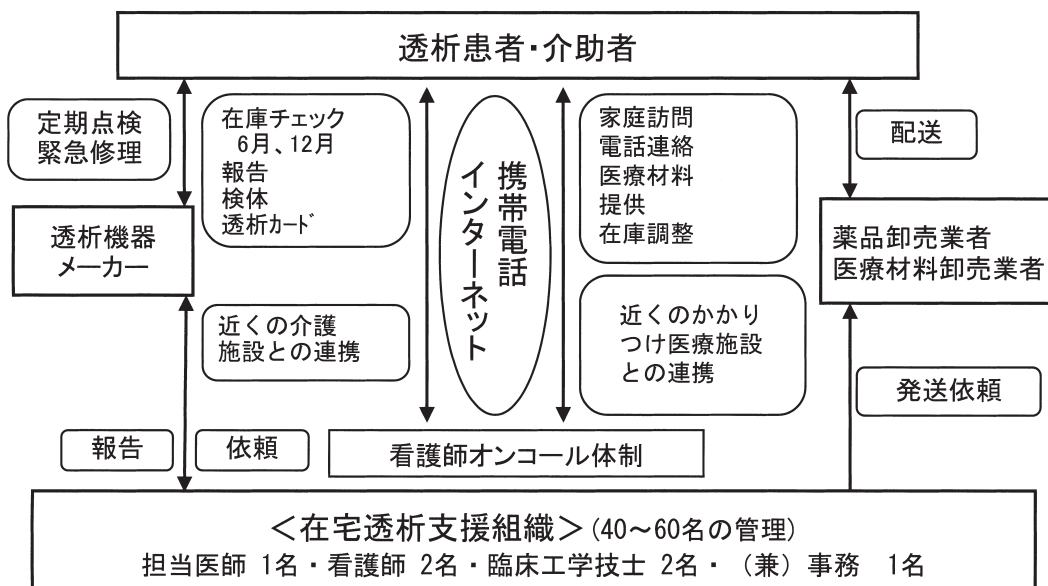


図2 在宅透析 (HHD, CAPD) 管理システム

寝ながら見えるようにして欲しいとの要望もある。HDでも穿刺は困難な作業である。HHDではなおさらであり、button holeによる穿刺を挿入に変える方法の完成が夢でもある。

一方、導入時教育と図2に示したように急ぐときには携帯電話、画像や正確な情報のやりとりにはこれからはインターネットを中心とした支援施設の構築が必要である。また介助者の負担を少なくするための介護制度などの社会資源の活用も重要である。支援施設も地方単位、できれば各県単位で1施設あれば、透析者に近い医療機関との連携で十分対応できると考える。

おわりに

慢性腎不全に対する在宅透析として位置付けられていながらCAPDの施行率は低い。CAPDに特有な合併症への対策が徐々にではあるが解決されつつある現状から急速に普及するであろう可能性が見え始めている。HHDもbutton holeなど穿刺を挿入に変える工夫や簡単な操作で行える透析機器を開発すること、支援施設を充実させることが普及につながると考える。

文 献

- 1) 太田和夫：CAPDの歴史。CAPDの臨床（改訂第2版）；太田和夫，中川成之輔，川口良人編，南江堂，p.1, 1994.
- 2) 太田和弘：家庭透析—その現在における意義—。日内会誌，84；1653, 1995.
- 3) 渡邊有三：在宅血液透析。EBM血液浄化療法；飯田喜俊，二瓶 宏，秋澤忠男，他編，金芳堂，p.110, 2001.
- 4) 今田聰雄：アンケート調査報告。臨床透析，19；1398, 2003.
- 5) Imada A, Kawaguchi Y, Kumano K, et al. : A multi-center study of CAPD-related peritonitis in Japan. J Jpn Soc Dial Ther, 34; 1157, 2001.
- 6) 窪田 実，小柳伊智朗，井尾浩章，他：腹膜透析の新しい導入法；“Moncrief and Popovichのカテーテル挿入法”を用いた段階的導入。透析会誌，35；1279, 2002.
- 7) 今田聰雄，辻野正隆，岩本一郎：CAPDにおける腹膜機能低下に対する対策。透析会誌，25；405, 1992.
- 8) 福井博義，有菌健二，木村靖夫，他：アンケート調査よりみたPD+HD併用療法の適応と基準。腎と透析，53（別冊腹膜透析2002）；20, 2002.
- 9) 吉本 忍，進士弘和，今田聰雄：在宅血液透析の現状と将来。日透医誌，16；71, 2001.