

高齢者に対する CAPD 療法

平松 信

岡山済生会総合病院腎臓病センター

key words : CAPD, 高齢者, 残腎機能, QOL, 自立度

要 旨

透析導入年齢は年々高齢化し、高齢透析患者数は増加の一途を辿っている。また、高齢者の CAPD（連続携行式腹膜透析）は高齢者の特徴と PD（腹膜透析）療法の身体的・精神的・社会的メリットを考慮すると、高齢者における透析療法選択の際に最初に導入を薦めるべき療法である。適切な腎不全保存期管理と適切な時期での透析導入が、高齢者の能力を最大限に活かした CAPD 療法を実現するためには重要であり、多くの高齢者において長期の残腎機能保持や高い QOL など PD ファーストの利点が期待できる。

高齢者における CAPD 療法の基本的考え方は、高齢者の保持する能力を信じ、自立を可能な限り支援することである。さらに、老年医学の一つとして腎不全医療、そして CAPD を捉えることであり、そのためには高齢者本位の在宅医療を家族や地域とともに支える医療環境が望まれる。

はじめに

高齢者の腎不全管理は、高齢者の特徴を十分に理解した上で実施されなければならない。しかるに、現在の医科大学（医学部）に老年医学、あるいは加齢医学という講座が少ない（全国医科系 80 大学中 22 大学）ことは、わが国の老人医療の将来に悔いを残す結果になると危惧される。

高齢慢性腎不全患者の前には、保存期管理、透析導

入のタイミング、療法の選択、合併症、要支援、本来の寿命など多くの問題が次々と待ち構えている。そして、高齢者が尊厳ある透析ライフを過ごすためには、ほかの医療と同じく在宅での治療が望ましいことは言うまでもない。

高齢者が高齢になるまで保持し続けている能力は、高齢者の在宅医療を考える上で最も頼りがいのある原動力と言える。しかしながら、本質的に時間とともに衰退していくことが明らかな高齢者の能力ゆえに、透析導入時において持っている能力さえも過小評価される傾向にある。しかし、導入時まで自立あるいは家族の支援で自立していた高齢者は、CAPD 導入後に予想以上にすばらしい透析ライフを送れることや、PD 療法が高齢者に心理的に受容されやすいことから、高齢者における CAPD 療法が増加している^{1~4)}。

さらなる高齢社会に向けて、高齢者に対する CAPD の適応と留意点等について述べる。

1 高齢者の腎不全の特徴

腎臓は全身臓器のなかで、加齢の影響を受けやすい臓器の一つであり、糸球体濾過値は 80 歳では若年者の約 50% に低下している。しかし、高齢者においては窒素代謝や筋肉量が減少しているため、血清尿素窒素やクレアチニンはほぼ正常範囲を保っていることが多い。また、高齢者においては個人差が大きく、症状が非定型的であり、その結果腎機能障害の早期発見が遅れやすくなる。さらに、高齢者は多くの疾患を併せ

持っているため、薬剤の使用頻度が多く、薬剤性の腎機能障害にも注意が必要である。

すなわち、加齢そのものによる老年腎 (senile kidney) に、慢性糸球体腎炎、高血圧などの種々の病態が加わって腎機能障害が進行し、徐々にあるいは脱水、感染等に伴って急速に腎不全となることがしばしば見られる。高齢者透析患者の導入原疾患は、ほかの年齢層と比べて腎硬化症の割合が多いのは当然であるが、そのことの利点として CAPD 療法導入後の残腎機能がほかの年齢層と比較して保持されやすいことがあげられる⁵⁾。

これらの高齢者の腎不全の特徴を理解し、高齢者の持っている能力を活かすことに最大限重点をおいた医療を心がけなければならない。

2 高齢者透析の実態

日本透析医学会の統計調査⁶⁾による 2003 年導入患者の平均年齢は 65.4 歳で、全透析患者に対する 65 歳以上の透析患者の割合は 46.9% と年々透析患者の高齢化が進んでいる。

年齢別治療方法は、60~74 歳では HD (血液透析) 92.8%, CAPD 3.6%, 血液濾過透析 2.7% であり、75 歳~89 歳では HD 93.1%, CAPD 2.9%, 血液濾過透析 2.9% であり、90 歳以上では HD 89.3%, CAPD 6.8%, 血液濾過透析 2.1% である。60 歳以上のすべての年齢層で前年度と比べて CAPD が増加しているが、特に 90 歳以上では増加の割合が顕著である。CAPD の割合は 15 歳未満から 90 歳までは高齢になるほど低くなる傾向にあるが、90 歳以上の高齢者では、60~89 歳に比べて CAPD の選択される割合が多かった。

2002 年には高齢者のための PD 療法の普及をめざして、高齢者腹膜透析研究会 (ゼニーレ PD 研究会; 会長太田和夫) が発足し、全国的にも高齢者に対する CAPD 療法のメリットが認知されつつある。加えて 2000 年からの介護保険制度による在宅医療支援の一つとして、徐々にではあるが CAPD 療法が普及してきたことなどが、高齢者の CAPD 療法が増加していることの要因と考えられる。

高齢者腹膜透析研究会による高齢 PD 患者の実態調査によると、共存症の少ない自立した高齢者においては、年齢を問わず腹膜透析が円滑に行われていることが明らかになった⁷⁾。

3 高齢者の保存期腎不全管理

高齢者の保存期腎不全においては、残存腎機能でできるかぎり温存し、末期腎不全に進行するのを避けるために、血圧のコントロール、感染症の予防、脱水・体液量過剰を避けるなどの全身管理のほかに、薬剤の使用上の注意が重要である。すなわち、腎毒性のある抗生物質、消炎鎮痛薬、造影剤などの使用量は必要最小限にとどめ、尿量や腎機能のモニターが不可欠である。

また、高齢の末期腎不全患者は自覚症状に乏しく、老化による衰弱なのか腎機能の低下に伴って尿毒症の症状が出現しているのか区別ができないことが多い。そのような際の透析導入の是非に関する判断は慎重になされなければならない。さらに、高齢者の末期腎不全における精神障害に関しては、たとえ痴呆 (認知症) 症状が認められても、それが老化による認知障害 (脳血管性痴呆など) すなわち非尿毒症性痴呆なのか、あるいは腎不全に伴う尿毒症性痴呆なのかの鑑別がしばしば困難であることに注意を要する。適切な時期の療法選択と適切な時期の透析導入は、高齢者では容易なことではないが予後を左右する重要なポイントである。

4 残腎機能と CAPD の適応

末期腎不全治療の三本柱の中で、高齢者には腎移植は適応ではなく、HD と CAPD の二つの療法が選択される。最近の透析技術の進歩により、高齢者でも安全な体外循環が可能となっているが、心循環器系の負担が少ない CAPD 療法は高齢者により適した透析療法と考えられている。また、血液透析に比して残腎機能 (尿量) が比較的長く保たれる CAPD 療法は、水分制限が少なく食事の自由度が高いことや、在宅医療としての利点と相俟って、高い QOL が得られる透析療法として注目されている^{4, 5)}。

当院の CAPD 患者における尿量の推移を年齢別にみると、導入後 2 年間では差は見られないが、3~5 年では 70 歳以上の高齢者の尿量が 70 歳未満の患者の尿量より多く保たれていた。また、PD 導入後の除水量の推移は、高齢者では導入後 2 年間は除水量の増加はないが、70 歳未満の患者では導入後しだいに除水量が増加していた。

70歳未満のPD患者の尿量と除水量の変化をみると、導入後尿量の減少につれて除水量の増加が認められ、2年後に600mlのポイントで交差していた。また、尿量と除水量の総計は常に1日1,200ml前後を維持していた。しかし、一般に腹膜の限外濾過不全をきたすとされる7~8年で除水量の減少をきたしていた。高齢PD患者の尿量と除水量の変化は、導入後3年で尿量と除水量が接近するも、両者が交差するのは5年の時点であった⁵⁾。

CAPDの適応は、今までは医療者側からみた選択、すなわち積極的選択(positive selection)と消極的選択(negative selection)に分けられていた。この分類によれば、導入時合併症の多い糖尿病性腎症や高齢者のPDは消極的選択になる。しかしながら、腹膜の機能は透析導入前には予測が困難であり、またPD向きかどうかは患者個々の性格、原疾患、合併症、家庭環境、社会環境などの多くの要因に左右される。これらのことから、PDの適応は医療を提供する側(医師、看護師等)ではなく、医療を受ける側(患者)から見た適・不適、あるいは合う・合わないという見方(PD向きか、HD向きか)で判断されるべきである⁸⁾。

5 高齢者におけるCAPDのメリットとデメリット

高齢者におけるCAPD療法は、表1のようなメリットとデメリットがある⁵⁾。

一般に、身体的因子・精神的因子・社会的因子におけるCAPDのメリットは高齢者においてより意義が大きく、CAPDの持つデメリットは高齢者において

より意義が小さいといえる。すなわち、ここに掲げる高齢者におけるCAPDのデメリットは高齢者本来の弱点に起因するものであり、その弱点を補充するための支援が高齢者のCAPD療法においては重要となる。

6 高齢CAPD患者のQOL

QOLの評価法は主観的評価と客観的評価に分けられ、評価項目にも精神的要素、身体的要素、社会的要素がある。高齢者のQOLに関して特に身体的要素と社会的要素は、客観的にはほかの年齢層と比べると低い傾向にある。しかしながら、高齢者でも容易に回答できるリニアアナログスケールによる主観的評価の結果によると、70歳以上の高齢CAPD患者において、ほかの年齢層のCAPD患者と比べて、身体的要素(かゆみ、骨・関節の痛み)、社会的要素(家事・仕事、社会的活動)で有意差はなく、精神的要素(全体的幸福感、気分、不安感)において高いQOLが得られていた¹⁾。

このことは、CAPDが高齢者に身体的に優しい透析療法であり、それまで生活してきた社会との関わりを保つことができる在宅医療であり、高齢者が精神的にCAPDを受容しやすいことを反映していると考えられる。

7 CAPD療法選択の理由

日本透析医学会の調査⁹⁾による全年齢のPD導入理由は、①社会復帰(45%)、②患者希望(25%)、③ブラッドアクセス不良(10%)、④循環器系合併症(7%)

表1 高齢者におけるCAPDのメリットとデメリット

1. 高齢者におけるCAPDのメリット	2. 高齢者におけるCAPDのデメリット
1) 身体的因子	1) 身体的因子
① 心循環器系の負担が少ない。	① 多くの合併症を持っている。
② シャントが不要である。	② 低栄養になりやすい。
③ 血圧の変動が少ない。	③ 身体的能力が次第に失われていく。
④ 体内環境が一定に保たれる。	④ 指導に時間と根気が必要である。
⑤ 残存腎機能が保持されやすい。	⑤ 本来の寿命がある。
⑥ 食事の制限が少ない。	
2) 精神的因子	2) 精神的因子
① 生きることの尊厳を保てる。	① 家族や介護者の負担に対する遠慮がある。
② 自立能力を活かせる。	② 年齢に対する不安感がある。
③ CAPDを受容しやすい。	
3) 社会的因子	3) 社会的因子
① 環境の変化が少ない(在宅医療)。	① 自立できない場合の支援システムが確立されていない。
② 家族の支援が得られやすい。	② 在宅医療に対する社会的理解が乏しい。
③ 通院の回数が少ない。	

の順である。当院の症例では、①患者希望（46%）、②社会復帰（22%）、③高齢者（12%）、④循環器系合併症（10%）であり、当院の PD 導入理由は、患者希望や高齢者が導入理由として多いことが特徴である⁵⁾。

次に、75 歳以上（全国調査の年齢区分による）の高齢者での PD 導入理由は、日本透析医学会の調査⁹⁾では、①高齢者（27%）、②ブラッドアクセス不良（18%）、③循環器合併症（15%）、④患者希望（12%）である。当院の症例では、①高齢者（57%）、②患者希望（25%）、③循環器合併症（9%）であり、当院の高齢者の PD 導入理由は、高齢であることが PD 選択の主たる理由であることが特徴である。さらに高齢者の 4 人に 1 人（25%）が自らの希望で在宅医療としての PD を選択していた⁵⁾。

8 80 歳以上の高齢者における CAPD 療法

1991 年から 2000 年までの 10 年間に、当院で慢性腎不全のために透析を導入した 80 歳以上の高齢者は 41 名であり、内訳は HD 23 名、CAPD 18 名であった。各療法別の患者背景をみると、年齢は HD 83.0 ± 2.9 歳、CAPD 84.3 ± 4.0 歳である。原疾患が糖尿病の症例は、HD 1 名（4.3%）、CAPD 3 名（16.7%）、導入時に緊急血液透析を必要とした症例は HD 6 名（26.1%）、CAPD 2 名（11.1%）であった。

CAPD 症例で導入時のうっ血性心不全、肺水腫などによる緊急血液透析が少ないことは、導入時のインフォームド・コンセントが適切に行われて余裕をもった導入管理が行われていたと考えられた。逆に導入時に緊急血液透析を必要とした症例の多くは、維持療法としてそのまま HD 療法を選択していた。透析継続期間は、HD 9.6 ± 16.4 カ月、CAPD 18.4 ± 20.2 カ月であり、80 歳以上の高齢者においては CAPD 療法を選択した場合のほうが、その後の透析継続期間が長かった¹⁰⁾。

当院では、91 歳で CAPD を導入し 97 歳まで元気に余生を過ごされた方が最高齢であった。また 2004 年には 95 歳（女性）、93 歳（男性）、87 歳（男性；独居暮らし）という超高齢での CAPD 導入があり、現在まで質の高い透析を継続できていることは、高齢者透析を考える場合に“年齢がすべてではない”と言われていることの証である。

9 高齢者における透析導入時の既存障害

当院において 80 歳以上で透析を導入した高齢者が、透析導入時にすでに持っていた主要な既往の障害としては、心不全、心筋梗塞、重篤な不整脈、脳血管障害、痴呆、視力障害がある。透析導入時の主要な既存障害は、HD 導入症例において心不全・心筋梗塞・重篤な不整脈などの心循環障害が多くみられ、そのことが緊急血液透析を必要とした一因となっていた。

導入時の痴呆は、HD 症例 3 名（13.0%）に認められたが、CAPD 症例には認められなかった¹⁰⁾。当院では、高齢者あるいは超高齢者における CAPD はできる限り患者自身の自立を重要視しているため、CAPD 導入症例に痴呆を呈する高齢者がいなかったと考えられる。すなわち、80 歳以上の高齢者における透析療法選択には、導入時の既存の障害と導入のタイミングが強く影響を及ぼしていたが、80 歳以上で透析を導入する必要がある症例の既存障害は予想以上に少なく、多くの高齢者が CAPD に導入可能な残存能力を保持していることが示唆された。しかし、最近では当院でも自立できない高齢者に対して、介護保険による支援を前提にした CAPD 導入が増加している。

10 チーム医療で支える高齢者の CAPD 療法

在宅医療としての CAPD は、医療の中でも最もチーム医療を必要とする分野の一つである。それは、患者・家族・医療スタッフ間のチームワークとともに、院内における多職種間のチームワークを意味する。医師、看護師、薬剤師、栄養士、ソーシャルワーカーなどのスタッフが、患者に関する情報を共有し、各専門分野の意見を交換し、患者中心の医療の質を向上させることがチーム医療の目的である。このチーム医療が順調に機能すれば、一定のスタッフ数での指導管理能力は融通がきき、増加する CAPD 患者数に柔軟に対応できると考えられる。

また、CAPD における負担を、患者・家族・医療従事者で支え合うことで、いわゆる“在宅医療の重荷”を分かちことができるのであり、院内でもそれぞれの専門職が互いに協力することにより、主治医や担当看護師のストレスは軽減されると思われる。高齢者の PD 療法管理のコツは、患者指導に“手がかかる”というよりも“手をかけてさし上げられる”というスタ

ップの心の持ち様だと思われる。

11 要介護高齢 CAPD 患者への支援

1991 年から 2001 年までの間に、当院にて CAPD を導入した 70 歳以上の高齢 CAPD 患者 72 名の内、介護保険の利用者は 15 名であり、その内 2 名はバッグ交換、出口部ケアなどの CAPD の直接的支援を受けていた。CAPD 導入時より介護保険の利用を前提に CAPD を導入した症例は 1 名のみであった。

介護保険認定を受けていた高齢者の平均年齢は 77.3 歳であり、平均 PD 継続期間は 45.7 カ月であった。認定された介護度は、要介護 5 (2 名)、要介護 4 (2 名)、要介護 3 (4 名)、要介護 2 (5 名)、要支援 (2 名) であった。また、介護保険の認定を受けていた高齢 CAPD 患者は、PD 継続期間が比較的長い傾向にあった。すなわち、当院の高齢 CAPD 患者の多くは導入時には PD に関して自立できていたが、経過とともに残存能力の低下により次第に支援が必要となっていた。

介護保険制度により、以前なら社会的入院を余儀なくされた高齢 CAPD 患者においても、在宅医療としての PD の継続が可能となっている。今後は、訪問看護ステーションやヘルパー・ステーションなどによる CAPD 支援のための連携と、特別養護老人ホーム・療養型病床群などの施設入所での支援体制の確立が望まれる。

12 高齢 CAPD 患者の死

当院における年齢別の平均 CAPD 継続率は、70 歳以上の高齢者においては 70 歳未満の患者よりも約 2 年短かったが、PD の継続期間が長くなると両者に差が認められず、高齢者の中にも長期間継続可能な症例があることを示していた。

また当院の高齢 CAPD 患者の死因は、①心不全 (35.7%)、②腹膜炎 (14.3%)、③脳血管障害 (11.9%)、④衰弱 (11.9%)、⑤肺炎 (7.1%)、⑥消化管出血 (4.8%)、⑦肺癌 (4.8%) であり、腹膜炎を除いては一般の高齢者の死因とあまり差がなかった⁵⁾。すなわち、高齢 CAPD 患者では、PD に特異な死因といえる腹膜炎と腹膜炎の原因となる出口部感染などの感染予防が重要となる。高齢透析患者がもつ寿命というタイムリミットは避けることはできないが、CAPD 療法は

死の瞬間まで継続可能な透析療法 (PD ラスト) として、高齢者にとっても残される家族にとっても受容されやすい治療法であるといえる。

13 高齢者 CAPD 療法のポイント

高齢者の CAPD 療法管理のポイントとしては、高齢者が理解しやすい指導方法、継続しやすいシステムの選択、必要最小限の透析回数と透析液の使用、残存腎機能の保持、経時的な高齢者総合機能評価 (comprehensive geriatric assessment; CGA) などがあげられる。また、高齢者における CAPD 療法の基本的考え方を次のように総括することができる。

- ① 高齢者の保持する能力を信じる。
- ② 自立を尊重し自立を支援する。
- ③ 在宅医療を家族や地域とともに支える。
- ④ 老年医学の一つとしての CAPD を考える。
- ⑤ 尊厳ある生と死を考慮する。
- ⑥ 生涯医療・全人的医療をチーム医療で実践する。

おわりに

高齢者における透析療法は、小児透析や糖尿病性腎症の透析と同様に特殊病態における透析と位置づけられているが、いまや透析医療はその対象の多くが高齢者となっている。小児透析を小児医療の中の腎不全医療として捉えた場合、15 歳未満の 62.5% が腹膜透析 (PD) 療法を第一に選択している⁶⁾。高齢者においても、老年医学の中の腎不全医療として高齢者透析を捉えた場合、その多くのメリットから PD 療法の選択が考慮されることが期待される。

文 献

- 1) 平松 信: CAPD 療法の QOL とその問題点 (2) 成人領域 (高齢者を含む). 臨牀透析, 12; 1641, 1996.
- 2) 三上裕子, 平松 信: 超高齢透析患者と CAPD. 臨牀透析, 16; 1877, 2000.
- 3) 平松 信: 高齢者における腹膜透析療法のポイント. 日本医事新報, 4080 号, p. 8, 2002.
- 4) Hiramatsu M: Improving outcome in geriatric peritoneal dialysis patients. Perit Dial Int, 23; S 34, 2003.
- 5) 平松 信: 高齢者の CAPD. 腎と透析, 52; 739, 2002.
- 6) 日本透析医学会統計調査委員会: わが国の慢性透析療法の現況 (2003 年 12 月 31 日現在), 日本透析医学会, 2004.
- 7) 古賀翔嗣, 平松 信, 中山昌明, 他: 高齢者 PD の実態調査報告. 腎と透析, 57 (別冊腹膜透析 2004); 35, 2004.

- 8) 平松 信, 中村明彦, 長宅芳男: CAPD 管理の実際— CAPD のメリットをどう活かすか—. *Medical Practice*, 19; 487, 2002.
- 9) 日本透析医学会統計調査委員会: わが国の慢性透析療法の現況 (1995 年 12 月 31 日現在), 日本透析医学会, 1996.
- 10) 平松 信, 三上裕子: 透析療法導入期の既存障害の実態 (6) 超高齢者. *臨床透析*, 17; 911, 2000.