

## 3～1 CAPD療法

## (持続的可動性腹膜透析)

5病棟 ○守屋みゆき 吉浜 堤 中尾 菊地 山内 近藤  
伊藤 大場 森谷 川上 河野 市原 池藤 藤田  
氏家 及川 森田 中村 園田

## I はじめに

慢性腎炎をはじめとする腎疾患は機能が廃絶して腎不全、尿毒症の状態となれば死を免れることはできなかった。慢性腎疾患の治療においては進行を止める手段はなく透析療法に頼らざるを得ない。我が国でもここ十余年、人工透析療法の普及により単に延命効果だけでなく社会復帰し、健康人に近い生活が出来るようになった。しかし、まだ問題は多く週に2～3回、4～5時間も束縛されているのが現状である。

人工透析には、血液透析と腹膜透析があり最近簡便で安全な家庭透析の方法としてCAPD（持続的可動性腹膜透析）が脚光をあびてきた。CAPDは、1976年よりカナダにて開発され我国でも1980年よりCAPD療法が導入されるようになり、900余人に至っている。現今、透析療法のもつ種々の諸問題はあるが、透析療法の進歩（CAPDの出現）により、腎不全患者の社会復帰の様相は著しく変わりつつある。

今回、血液透析を試みながらも患者自身の全身状態不良により再々の内シャント作成不調の為、当院においては初のCAPD導入をはかり、最も問題とされる患者及び家庭環境、開始後に危惧される腹膜炎等の併発という問題もなく、順調に導入に至った症例を報告する。

## II-1 CAPDの原理

体内にある内臓器を包んでいる腹膜のもつ性質を利用して血液中の老廃物の洗浄を行う。血液中の老廃物は腹腔内に注入された透析液との濃度差によって血管壁、支持組織内皮を通過して透析液に移動する。この移動する量は腹膜を通過可能である分子の大きさ、透析液の量を腹腔内に停留する時間によって規制される。体内水分の除去はブドウ糖を透析液に混入させ浸透圧を血液より高くすることにより行う。CAPD療法は、半永久的に埋め込まれたカテーテルを通して透析液を腹腔内に入れ血液の浄化を行う。CAPDは、一日24時間持続的に透析が行われている状態である。すなわち、CAPD療法は透析治療をうけながら動きまわり、そして健康人とかわらない日常の社会生活に溶け込むことができ、体の種々の生化学値の状態がほぼ一定に保たれる透析療法である。

## II-2 CAPDの特徴と問題点

表 i

CAPDの長所	CAPDの短所と問題点
①循環器系の負荷がない	①腹膜炎をおこすことがある
②体液の恒常性が保たれる	②蛋白の喪失がある
③中分子物質の除去効果がよい	③入浴にやや不便である
④不均衡症状などがおこらず楽である	④腹部膨満、腰痛がおこりうる
⑤食事制限の必要がない	⑤代謝面での長期観察が必要である
⑥ブラッド・アクセスが不要である	※年間費用比較
⑦血液の損失がない	○血液透析800～1000万円/年
⑧穿刺の疼痛がない	○CAPD療法約150万円/年
⑨透析設備が不要である	1ヶ月約10万×12=120万円
⑩家庭で手軽に行い得る	輸血・雑費 約30万円
⑪訓練が容易である	
⑫透析中も自由に行動可能である	
⑬社会復帰が容易である	
⑭どこでもできる	
⑮透析治療費が安価である	

## II-3 i CAPD適応の患者

- |             |                            |
|-------------|----------------------------|
| ①シャントトラブル   | ⑧血液透析困難症                   |
| ②心臓血管障害・不整脈 | ⑨隔離透析を要する患者<br>(結核・ウイルス肝炎) |
| ③高血圧        | ⑩幼児                        |
| ④貧血・輸血拒否    | ⑪高齢者                       |
| ⑤血友病        | ⑫遠隔地居住者                    |
| ⑥糖尿病        |                            |
| ⑦アレルギー体質    |                            |

〔備考〕①②③④⑥⑪の条件により適応となる。

## ii CAPD不適格な患者

1. 依頼心が強く、ひとりで責任をもって決められた操作ができない
2. 衛生観察が乏しく、飽っぽく、不注意な患者
3. 勝手に解決し、自己流に手抜きをする患者

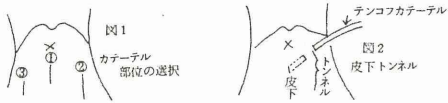
〔備考〕高齢者、幼児、全盲、痛風などの患者でも家族

の介添が得られれば可能である。

## II-3 カテーテル留置

### i 挿入部位の選択

腹膜カテーテル留置場所は潜在的な汚染源（例＝皮疹、皮膚炎、化膿している傷跡、膿疱性座瘡及び以前の腹膜カテーテル挿入部位）は避けて選定する。



テンコフカテーテルをガイド棒に挿入したまま静かに挿入し、骨盤腔の深さまで導入し、ダグラス窩に挿入する。一方皮下トンネルを経由して、カテーテル接続端を体外へ導き、接続チューブを介して、CAPDバッグと接続する。

## II-4 CAPDバッグの種類

(ダイアニール<トラベノール社>) 表2

種類	容量 (L)	Na (neg/ℓ)	Co (%)	Mg (%)	Gl (%)	Lactali (%)	Glucose (g/dl)	Osmolarity (Mosm)	ApproxPH
1	1500						1.5	347	
2	1500	132	3.5	1.5	102	3.5	2.5	398	
3	1500						4.25	486	

## III i 患者紹介

氏名： 年齢：62才 女性  
既往歴：S36 慢性関節リウマチ（左記疾患にて12回入退院を繰り返す）

左角膜切除術、左大腿骨頭置換術施行

S54 高血圧、内服治療 S56 貧血

現病歴：S58 クレアチニン、尿素、窒素上昇、腎機能低下

S59.1月 BUN 11.6 クレアチニン 7.67 嘔吐、食欲不振、尿毒症症状出現、透析治療必要の為入院となる。

入院時・身長 143.0 cm、体重 43.0 kg

一般状態・両手足腫脹・ムーンフェイスあり・脱力感あり・頸椎変形部痛あり・

両上下肢変形あり（RAの為）・食欲不振・独歩可  
排泄状況：排便 1回/3日（ソルバン内服）・

排尿 5～6回/日（量不明）

### ii. 入院後の経過及び看護の実際（資料参照）

## V 評価、考察

今回、当院において初のCAPD療法候補者として■さんが選ばれ、特別大きな問題もなく導入に至った。

CAPDに導入する患者を軌道にのせる為にはその患者にCAPDが適するかどうか、そして導入の方法をどのように行うかが成否の鍵を握っているといわれている。

■さんの場合、自己管理という面では四肢に障害があり適応を成さなかったが、経済的・環境的には（看護知識を持った人が介添している）恵まれており、また■さん自身回復への願望も強く、自身の病気に対する関心も強かった為、移行がスムーズに行われた。そして、導入移行期（CAPDのみで十分な透析が行える時期）に至った現在CAPD療法に対し意欲的に関心を示し口頭で手順を説明できるまでに知識を深め、自分の身体の一部として考えるようになった。

日常生活においては、食事制限がない為、果物、水分の摂取、食欲も増し全身状態の改善につながっている。またバックを体に装着できる為、行動範囲が拡大され、気分転換にもなっている等、■さんの喜びは、血液透析時に比べ増している。

一方、私達にとっても初の症例であり、皆無に近い状態でのスタートは多くの不安を伴っていたが、■さんが少しでもよりよい治療を受けられ回復への道が開ければという思いで取り組んでみた。導入前の講習会だけでは十分な知識とは言い難かったが、最も危険とされる腹膜炎等の感染防止、患者の状態に細心の注意を払いながら看護を行っていった。

合併症を防止できた理由として次の点があげられる。まず第一に、最も感染度の高いバック交換時には滅菌操作が必要であり、導入当初には医師より直接指導を受け実施に当たった。その際、十分な時間と心の余裕を持って取り組めるようスタッフ同志協力が得られるようにした。第二に、カテーテル挿入、留置に伴う腹痛、内臓穿孔、液漏れ等の併発も■さんの訴え、状態に十分注意を払いながら操作にあたり、異常の早期発見に努めた。以上の二点より合併症を防ぐことができたと考えられる。実際、排液が少々白濁した時もあったが、細菌の存在は認められず、導入後の検査データはほぼ安定値を示している。このことは、現時点において■さんの全身状態の改善が成されつつあり、CAPD療法が■さんに適していたという一つの裏付けを示すものであると考えられる。

## VI おわりに

自己管理不可能な■さんでも順調にCAPD導入実現できたのは、患者家族と医療者の協力の成果ではないかと思う。



今後Aさんは、退院に向けて外出・外泊を試みAさん自身及び家族介添えのもとに“家族的”で“安全”“確実”な透析を経続してゆくであろうと思われる。

医療者は、経続の過程において重要な役割を果たしている。その為には医師、看護婦が十分な知識を持ち患者にCAPD療法を理解させる必要がある。

今回、初のCAPD療法に対し十分な看護は行えなかったが、この経験を今後の看護に活かして行きたいと思う。

最後になりましたが、この症例をまとめるにあたり、御指導頂きました内科第2講座腎臓グループの諸先生に深く感謝致します。

#### 参考文献

太田和夫著に「CAPD入門」日本メディカルセンター  
1984年版

太田和夫監修「CAPD療法Ⅰ」

患者用 医療者用コピー参照

## Ⅲ-2 看護の経過

### 第一期 血液透析開始

目標：透析療法・入院生活がスムーズに行くように援助する

内容：シャント作成し血液透析開始するが、慢性関節リウマチによる諸関節の変形、高血圧による血管壁内壁の肥厚等の原因が考えられ、2回のシャントを作成するが不能に終る。

1回目のシャント開塞時より、医師側によりCAPD療法に移行する働きかけがなされAさん自身も意欲が大きく、Aさん自身では困難ではあるが、家庭環境に恵まれて居た(介助者あり)ためスムーズに理解が得られた。9月19日腹腔カテーテル留置の予定となる。

スタッフ側としては、トフベノール社の協力により3回の勉強会を開きCAPD療法の知識を得るようにした。

表3 入院後の経過及び検査値

月・日	2/14	3/14	4/21	5/4	6/25	7/9	7/24	9/19	10/5
入院後の経過	入院	HD 左下 臍カテ 挿入	3x/W OPE 左下 肢シャ ント作 成	穿 刺	2x/W	○カテ 再挿入 ○シャ ント開 塞	OPE 右 下 肢シャ ント作 成	OPE CAPD カテ挿 入	JHD終了 →⑩
抗 生 剤		3/21		5/10		7/11 7/13	8/1	9/9 9/19	
プレドニン 3mg		→	→	→	→	→	→	→	→
血 圧 (mmHg)	178/90				196/100 15.16 6/7	176/100 6/19	7/9-サルジ 3Tb ⑩ 8/1	208/100 8/23 HD日2Tb追加	182/98
内 服	アルドメット 6.25-12.5mg				⑩アダラート	非HD日 サルジベン 4Tb			
尿 量 ml	1800 ランックス1Tb⑩	500	150	150	300		150 130	170	250
体 重	40.3	35.5	34.5	32.0	30.0		32.0 34.0	34.0	水分800ml↑ K制限なし
食 事	腎2・米	HD食			K制限 あり	水分 400mg/日			
BUN	117	69.86	29.03	32.38	前 73.42→27.82後		62.44 46.81 56.72	60.0	55.86
UA	7.87	5.47	6.25	6.38	9.77→3.55		8.60 8.31 7.09	6.1	6.41
クレアチニン	8.7	7.05	5.38	5.71	6.86→2.89		7.36 7.03 7.32	5.7	5.13
GIu	79	162	141.46	118.85	144.85→91.01		95.89 89.93 92.23	117	84.16
中性脂肪	121	213	118.26	131.35	148.85→83.67		161.27 207.95 138.19	166	70.47
K	5.3	3.7	3.0	2.6	3.5→3.0		4.0 4.33	3.7↓	3.4 ↓
FP	5.40		4.75		5.33→5.48		5.07	4.4	4.48
W	5600		7600	6100			4000 2300	5300	4800
R	213	3/17.18 濃厚2u	3/濃厚4u	278	6/濃厚2u 7/濃厚3u		213 21.6	292	366
Hb	7.2			7.8			6.8 6.8	9.0	11.5

## 第二期 CAPD療法導入

目標：CAPD療法が順調に行えるように援助する。

### 計画④：CAPDバック交換の実施

#### 対策と実施

- i 感染予防の為 A氏専用の包交車を作成した。
- ii バック交換時無菌的操作を行う。
- iii 排液前後に体重測定施行。
- iv CAPDバック交換時には前後にバックの重量を測定し、量・性状・バック破損の有無をチェックした。

計画②：自己管理が出来るよう援助する。

#### 対策と実施

- i 9月 医師側で施行していたバック交換を看護婦側で施行する。
- ii 10月 より家庭に対するバック交換指導の施行。医師又は看護婦の観察のもとで家庭によるバック交換が施行される。
- iii 10月 家族のみでバック交換の実施に至ることができる。
- iv 排液量、性状は医師・スタッフで確認している。  
(排液状態は表を参照)
- v 食事制限、水分制限の解除。
- vi 行動範囲の拡大  
月 日トイレ介助  
月 日廊下往復  
10月 入浴  
状況：ラパック応用

表 4 CAPD療法の経過

月 日	9/ 9/ 9	9/ 9/ 9	9/ 9/ 9	10/ 9/ 9	9/ 9/ 9	9/ 9/ 9	9/ 9/ 9	10/ 9/ 9
時 間	10° 15° 21°	" ④	"	"	"	10° 15° 21°	10° 15° 21°	10° 15° 21°
ダイアニール (㉔)	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5 1.5 4.25	4.25 1.5 4.25	1.5 1.5 4.25
(㉔)	300~500	750	1000	1250	1500	1650	1650	1650
除水量 (㉔)	注排液操作のみ 3回/日・Dr施行	-50~-650	-350~-500	-650~+350	-550~+50	+80~+900	+850~+1300	+350~+1050
排液時間 (㉔)		15~20	9~15	10~25	12~25	15~25	18~27	16~28
注入時間 (㉔)		5~18	4~7	7~13	5~8	6~21	5~9	5~12
体 重 (㉔)						39.5~41.5	38.5~41.5	38.0~39.6
排液の性状		淡黄色・透明	淡黄色・透明	淡黄色・透明	淡黄色・透明	淡黄色・透明	淡黄色・透明	淡黄色・透明
処 置	ヘパリン 1500u 添加	クラフ 6日 添加	クラフ 3日 添加	糸	糸			
備 考	カテ1の テール 閉塞	挿入 ス部 の加 通に 破に	挿入 ス部 の加 通に 破に	CAPD導入期		CAPD完了→		
		コンディショニング期						