

55. CAPD 脱落症例の検討

九州大学医学部 小児科

波多江 健, 兼光 聡美, 野原 薫
郭 義胤, 原 寿郎

八幡製鉄所病院 小児科

久野 敏

最近日本においてはCAPD症例ののびが低下しているといわれている。これは、CAPD療法の問題点がいろいろと出現していることがその一因と考えられる。

CAPDの問題点を解明することは、CAPD療法を安定した治療法として今後継続する上で重要な点である。今回私たちは、問題が起こったためにCAPDから離脱し

た症例と継続中の例についての比較検討を行った。

目的と対象

CAPD脱落症例について検討を行い、CAPD継続に関連する因子を明らかにすることを目的とし、九州大学医学部小児科においてCAPDを行った30例を対象とし

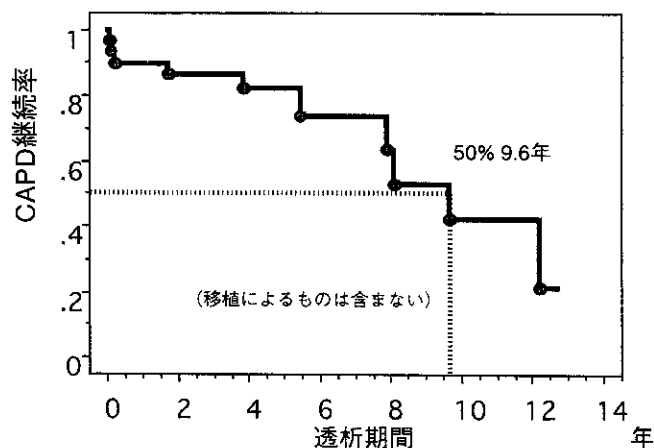


図 CAPD中止時期

表1 CAPD療法の転帰と導入年齢、透析期間

転帰	例数	男/女	導入年齢	透析期間 (年)
1) CAPD継続中	9例	4/5	11.1	7.0 ^a _b
2) 移植	11例	6/5	11.3	3.3 ^c
3) 中止	6例	2/4	8.9	7.2 ^d
4) 死亡	4例	3/1	8.0	1.5 ^d

a: 1) vs 2) $P=0.0044$, b: 1) vs 4) $P=0.0160$,

c: 2) vs 3) $P=0.0070$, d: 3) vs 4) $P=0.0314$

表2-A 死亡例

症例	性別	導入年齢 (年)	透析期間 (月)	腹膜炎回数	死亡年齢 (年)	除水量 (ml/kg)	死因	
D1	F	0.4	1.1	0	0.5	49.3	心不全	(先天性心疾患術後)
D2	M	1.3	0.6	1	1.3	-26.3	腹膜炎	(緑膿菌+真菌)
D3	M	11.9	2.7	0	12.2	20.3	心不全	(水分過剰)
D4	M	18.3	66.4	7	23.8	23.3	腹膜炎	(激症型溶連菌)

表2-B CAPD 中止例

症例	性別	導入年齢 (年)	透析期間 (年)	腹膜炎回数	腹膜炎間隔 (月)	除水量 (ml/Kg)	D/Do	D/P	中止理由
F1	F	2.9	1.7	1	21.2	6.8	-	-	注排液不能、肺水腫
F2	M	7.0	3.8	5	9.7	0.0	-	-	難治性腹膜炎、 限外濾過不良
F3	F	12.6	8.0	16	6.0	2.9	HA	H	限外濾過不良、 腹腔の嚢胞化
F4	F	4.7	8.1	15	6.6	-11.3	H	H	限外濾過不良、 腹膜癒着
F5	F	16.5	10.3	3	39.1	14.0	LA	LA	反復性腹膜炎、出血を 伴う二次性腎嚢胞によ る腹腔容積減少
F6	M	9.9	12.2	19	7.8	7.5	LA	LA	硬化性腹膜炎、 限外濾過不良

た。性別は男15例，女15例であった。導入年齢は平均10歳4カ月（4カ月～18歳8カ月）。原疾患は先天性腎尿路奇形11例，糸球体・尿管疾患16例，不明・その他3例。透析期間は平均5年0カ月（17日～12年7カ月）。CAPD療法の転帰としては，継続中9例，移植11例，中止6例，死亡4例であった。

図に死亡例，中止例をあわせた脱落例の発生時期を示す。導入早期に脱落例が集まっているが，その後も脱落していることがわかる。CAPDの50%継続は9.6年であった。

結 果

導入年齢は継続・移植例が11歳台，中止・死亡が8歳台で，継続・移植が高年齢であったが，有意差は認めなかった。透析期間についてみると，継続例7年，移植例3.3年，中止例7.2年，死亡例1.5年であった（表1）。継続例として中止例は7年程度でほぼ等しく，これら移植例，中止例との透析期間には有意差が認められた。一方，継続例と中止例がほぼ透析期間として等しいことから，中止にいたる理由には，透析期間以外の要因が考えられた。そこで各群の特徴について検討した。

表2-C CAPD 継続例

症例	性別	導入年齢	透析期間 (年)	腹膜炎回数	腹膜炎間隔 (月)	除水量/Wt (ml/Kg)	残腎機能
C1	F	12.0	3.9	2	22.6	33.3	なし
C2	F	0.4	4.1	1	47.7	24.2	なし
C3	M	17.2	4.4	1	51.0	-6.5	あり
C4	M	7.3	4.8	8	6.9	12.2	あり
C5	M	18.3	5.6	4	16.4	16.1	なし
C6	M	18.0	5.7	4	16.6	26.7	なし
C7	F	7.3	10.3	1	124.9	13.3	なし
C8	F	4.1	11.1	6	22.0	35.3	なし
C9	F	14.9	12.7	7	21.7	7.4	あり

表3 CAPD療法の転帰と原疾患・腹膜炎頻度との関連

転帰		先天性 腎尿路 奇形	腎尿細 管疾患	不明・ その他	腹膜炎頻度 1回/年以上 (観察1年以上)	腹膜炎頻度 (患者・月)
1) CAPD継続中	9例	2	6	1	1/9	22.4
2) 移植	11例	4	7	0	2/10	23.5
3) 中止	6例	3	2	1	4/6	9.0
4) 死亡	4例	2	1	1	1/1	8.8

a: 1) vs 3) $P=0.047$ b: 1) vs 3) $P=0.00001$, c: 1) vs 4) $P=0.024$,d: 2) vs 3) $P=0.00008$, e: 2) vs 4) $P=0.024$

死亡例 (表2A) については、4例のうち3例、症例D1からD3は透析開始3カ月以内の早期死亡であった。死因は腹膜炎1例、心不全2例、このうち1例は先天性心疾患の術後心不全であった。もう1例は透析開始5年6カ月時に激症型溶連菌による腹膜炎に引き続くショックにより死亡した。また早期死亡の3例のうち2例は0.5歳、1.3歳と乳幼児であった。

これらからは、導入早期は心不全などをおこしやすく注意が必要で、ことに、乳幼児はリスクが高いことが考えられた。

CAPDを中止した6例は透析期間1.7年～12.2年で平均8.9年であったが、このうち4例は8年以上の長期透析を受けていた (表2B)。腹膜炎頻度は1年に1以上

のものが4例と多く、除水では、除水不良を認めたものが5例であった。中止理由として、腹膜炎による癒着により注排液不能や除水不良となった例が多く、ほかには、難治性腹膜炎によるものが1例、またもう1例は反復性腹膜炎と出血を伴う二次性腎嚢胞による腹腔容積減少のためCAPDを中止した。1例は硬化性被嚢性腹膜炎 (SEP) を発症した。除水量とCAPD脱落症例の関係をみると中止例はいずれも体重あたり-10から20mlで除水不良が中止の大きな理由となっていた。

現在も透析を続けている9例のうち、3例は10年以上の長期透析である (表2C)。この3例の腹膜炎頻度は29.6患者・月に1回と古いシステムからの継続者としては腹膜炎頻度が少ないのが特徴であった。また、9例中

表4 CAPD療法の転帰と血液検査

転帰		T.Prot (g/dl)	Alb (g/dl)	BUN (mg/dl)	Creat (mg/dl)	Ca (mg/dl)	P (mg/dl)	Ht (%)
1) CAPD継続中	9例	6.3	3.6	54	11.0	9.7	5.6	28.0
2) 移植	11例	6.5	3.9	64	12.3	9.6	6.4	24.7
3) 中止	6例	6.1	3.1	46	8.4	10.0	4.5	27.6
4) 死亡	4例	6.5	3.9	53	6.6	12.7	3.2	30.4

a: $P < 0.05$ b: $P < 0.01$

8例までが、腹膜炎頻度が年1回未満と、少なかった。除水量については、症例C3は腹膜炎回数に比して除水が不良となっているが、カテーテル位置不良のためと考えられた。多くの症例はほぼ除水量として問題なく経過している。しかし、症例C4は腹膜炎の間隔が1年未満で、中止症例の状況から考えると今後腹膜機能不全およびSEPに陥る危険性が考えられる。

継続例に腹膜炎頻度が少なかったことから、この点について検討を行った(表3)。年1回以上の頻回発症を認める者の数は継続中のものでは、9例中1例。中止の者は6例中4例で有意差を認めた。患者・月の計算では、継続例と中止例および死亡例、移植例と中止例および死亡例の間には有意な差が認められた。これらから、継続の要因として腹膜炎頻度が重要であると考えられた。

つぎに、血液検査所見と転帰の関連について検討した(表4)。中止例ではアルブミン濃度が継続例、移植例より低くなっていた。BUN、クレアチニンは脱落例で低い傾向があったが、有意な差は認められなかった。カルシウムは脱落例で高く、リンは低い傾向があった。ヘマトクリットは一定の傾向は認められなかった。アルブミンは栄養状態を反映していることが考えられ、透析液への喪失や消化管での吸収の不良が考えられた。

考 察

死亡例については、4例のうち3例は透析開始3カ月以内の早期死亡で、その早期死亡の3例のうち2例は0

歳6カ月、1歳3カ月と乳幼児であった。死因は心不全2例、腹膜炎2例であった。

CAPD中止例については、4例は8年以上の長期透析例で、長期透析になると脱落例が増加することが考えられた。一方、10年以上継続可能な症例もあり、その差について検討したところ、腹膜炎が高頻度に見られていた。

透析離脱の原因として、限外濾過不良を認めた者は4例で、それらの腹膜炎頻度は7.1患者・月1回と高頻度であった。また血清アルブミンが継続例、移植例に比べて低値であった。これらからは、すなわち長期透析例で、腹膜炎頻度の高い症例は、腹膜機能が低下し、CAPD中止に至っているということが示された。

現在CAPDで最も問題となっている長期透析による腹膜硬化に腹膜炎の反復が重なって除水不良をきたすことがCAPD中止の大きな理由となっている。幸いに我々の症例ではSEPをきたしたものは1例であるが、除水不良によりCAPD離脱となった症例は、その多くがSEPに至る可能性をもっていたと考えられる。離脱症例の多くはその後腎移植を受けており、これがSEPへの移行を防いでいる可能性が考えられる。

今後、CAPDの継続をはかるにあたっては上記のような点に注意し、また、腹膜炎頻度が高く、長期透析を続けている症例で、除水不良や血清腹水などSEPへ至る可能性のある症例については、時機を失わずに他の治療法を検討する必要がある。