

# 長期 CAPD 症例の出口部の検討

阪田 章聖<sup>1)</sup> 木村 秀<sup>1)</sup> 一森 敏弘<sup>1)</sup> 石倉 久嗣<sup>1)</sup>  
 宇山 攻<sup>1)</sup> 藤井 義幸<sup>2)</sup> 渡辺 恒明<sup>3)</sup>

- 1) 徳島赤十字病院 外科
- 2) 徳島赤十字病院 病理部
- 3) 徳島県赤十字血液センター

## 要 旨

CAPD を長期に維持するには出口部トンネル感染を防止することが大切である。今回当院で導入し5年以上CAPDを維持できた症例から得られた出口部の形態、及びトンネル感染からカテーテルを抜去した症例の出口部病理から得られた結果からその予防対策について検討した。出口部感染は5年以内に発生しやすく、トンネル感染へと発展する。その予防としては出口部近くの皮膚に炎症性刺激を与えない事、第2カフまでの瘻孔は2cm以内、留置時外部カフの縫合固定であった。病理学的にはsynovium様の瘻孔が消失する事で出口部が完成する。

キーワード：出口部形態，CAPDの長期維持

## 目 的

CAPD を長期維持するのに出口部感染を防止する事が重要であるが、その方法については確固たる報告はない。今回当院で5年以上CAPDを維持出来た症例の出口部を形態学的及び病理組織学的に検討し長期維持に必要なカテーテル留置術およびケアについて考察した。

## 対象と方法

1990年から1997年5月までにほぼ一定したカテーテル留置術<sup>1)</sup>を行った46例のCAPD症例の内、5年以上維持できた22例を対象とした。一定したカテーテル出口部ケアを指導し、当院外来でfollow up出来た症例であった。2002年5月現在わかっている出口部の肉眼的形態及び外部カフから出口部皮膚までの距離、カテーテル抜去例の外部カフから出口部までの病理、および出口部トンネル感染(以下ESI, TI)の既往及びその原因につ

いて検討した。

## 結 果

5年以上維持した22例の、2002年5月現在の予後はCAPD継続12例、他病死5例、HDへの変更3例(うち1例がTI)、腎移植1例、透析離脱1例であった(表1)。出口部の形態ではunroofingを行った4例を除いてほぼ全例が出口部皮膚のdown-growthを呈しており、計測できた22例中18例の外部カフから出口部皮膚までの距離では2cm以下12例(ESI2例, TI1例)、2.1から4.0cmまでが6例(ESI4例, TI3例)であっ

表1 カテーテル留置後5年以上の転帰

| 留置後年数 | 留置例数初/再 | 出口部感染           | トンネル感染(unroofing) | CAPD継続例(年数)           |
|-------|---------|-----------------|-------------------|-----------------------|
| 11    | 1 / 1   | 1<br>(4年)       | 1<br>(6年)         | 2<br>(17年 11年)        |
| 8     | 4 / 1   | 0               | 0                 | 1<br>(8年)             |
| 7     | 3 / 0   | 0               | 0                 | 2<br>(7年 7年)          |
| 6     | 5 / 0   | 2<br>(4年 6年)    | 2<br>(6年 6年)      | 2<br>(7年 6年)          |
| 5     | 7 / 0   | 3<br>(2年 2年 3年) | 1<br>(2年)         | 5<br>(10, 5, 5, 5, 5) |

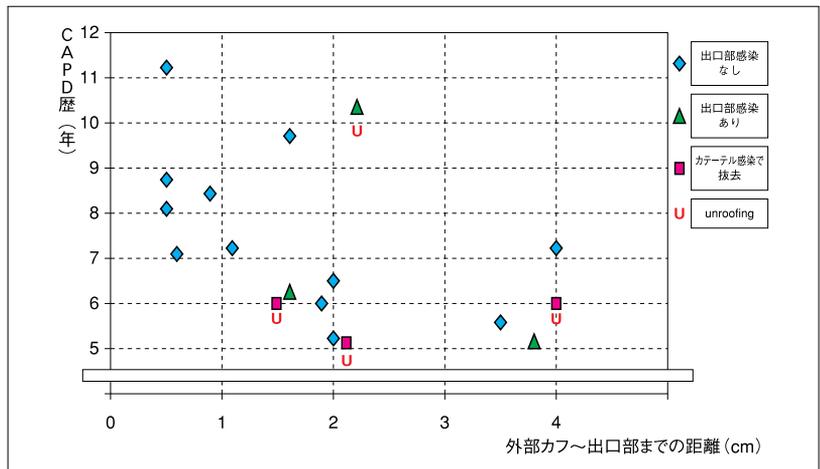
た(表2)。カテーテルを抜去したのは unroofing 後4例中3例, 他病死5例中2例, 感染以外の原因でのHDへの変更2例, catheter malfunction 1例, 透析離脱1例であった。非感染例の出口部の病理では皮膚の down growth が外部カフ近くまで侵入しており, 留置術後早期に見られる synovium 様の瘻孔は認めずカフ内の細胞浸潤もすくなかった(図1)。Unroofing 後の抜去例の内部カフには著しい細胞浸潤があり bacterias もみとめられた。

ESIは6例にみられたが6年目に出口部近くでのカテーテル切断をきたした1例をのぞいて5例は留置後4年以内に発症し考えられる原因として down growth を伴う長い sinus tract 2例, 留置時のカテーテル固定糸による出口部肉芽1例, ワルファリン内服による出口部からの出血1例不明1例であった。最近の2例は発症早期の洗浄によりTIに至っていないが他の4例は発症後 unroofing を必要としその後3例はカテを抜去し, 1例は unroofing 後約5年経過したがCAPDを継続している。

### 考 察

長期にCAPDを維持するには出口部感染の防止が重要であるが今回当院で5年以上CAPDを維持出来た症例の出口部の形態, 非感染例の抜去した出口部の

表2 外部カフ～出口部までの距離とCAPD歴



病理形態学的特徴, ESI TIの既往から見た原因の考察とその対策について考えてみた。

長期CAPD症例の出口部の形態は出口部皮膚の down growth 形成であった。しかしCAPDが長期になるにつれて外部カフから出口部皮膚までの距離は短縮する傾向にあり外部カフの extrusion 効果もあり down growth の長さも短縮している。現在のところ down growth の形成は避けられないと考えているが, 田中ら<sup>2)3)</sup>はカテーテルを dressing film で強固に固定することで down growth 形成を防止出来るとしているがCAPD5年以内の症例であり, また down growth がESIの原因である確信はなく, 我々はESI防止に関しては留置術時の外部カフの位置と出口部ケアがより重要と考えています。非感染例で抜去したカテーテルの

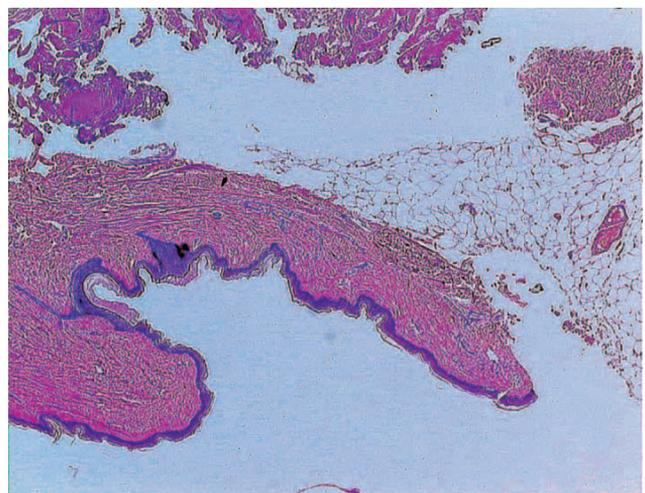
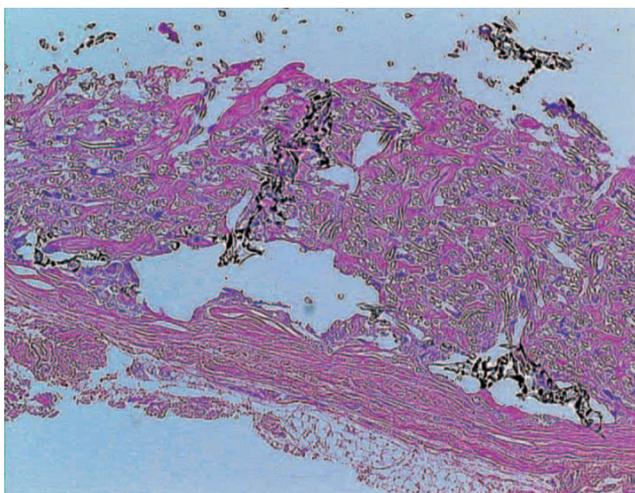


図1 11年目 感染なし

外部カフ，出口部の病理学的検討ではカテーテル留置後早期に見られた出口部皮膚に続く synovium 様の瘻孔は消失して外部カフに形成された肉芽に down growth した epiderm が固着していたが，今回の症例には外部カフ内への epiderm spreading はみとめなかった．この状態を我々は完成された CAPD の出口部と考えている．

出口部感染を防止する工夫をした留置術を行っても 6 例の ESI を経験した．6 例中 4 例は 5 年以上の CAPD 暦があり cuff extrusion を考慮しても ESI 発症時に外部カフから出口部までの距離がそれぞれ 21mm, 22mm, 38mm, 40mm あり，留置時の出口部までの距離を 30mm に設定している割には不確実であったと反省し最近術中メジャーを使用し正確を期すようにしている．21mm の症例はカテーテルを固定するため出口部近くにかけた縫合糸による肉芽形成も原因と考えた<sup>4)</sup>．ESI の場が sinus であり<sup>5)</sup>，完成された sinus tract には colonization が起こっており easy drainage を考えて初回外来受診時の距離が 2 cm となるように，また cuff の extrusion の可能性を考慮し留置時の外部カフを出口部まで 3 cm になるよう縫合固定している<sup>1)</sup>．出口部までが 2 cm 以下で感染した 2 例の原因は出口部近くでのカテーテル切断例とワルファリン内服によると思われる出口部出血であった．

## 結 語

出口部からの down growth は 5 年以上ではほぼ全例に見られるが外部カフから出口部皮膚までの距離は短縮する傾向にあった．病理組織学的には瘻孔は 5 年以上の症例には消失していた．ESI の予防には瘻孔が 2 cm 以内で，適切な出口部ケアと出口部近くの皮膚に炎症性刺激を与えないことが重要である．

## 文 献

- 1) 阪田章聖，一森敏弘，木村 秀，他：CAPD 出口部感染を防止するカテーテル留置術の一工夫．*腹膜透析2002*；in press，東京医学社，東京，2002
- 2) 田中 繁，大田幸代，吉沢和剛：カテーテル出口部の細胞診および組織学的検討．*腹膜透析2000*：278-281，東京医学社，東京，2000
- 3) 田中 繁：出口部およびサイナスストラクトの組織学的検討．*腹膜透析2001*：137-139，東京医学社，東京，2001
- 4) Richmond D J S, Poseno M, Shea S et al: Sutures at the Exit Site. *Perit Dial Int* 2000；20, suppl. 1 S51 abstr
- 5) Ram Gokal, Steven Alexander, Stephen Ash et al: Peritoneal catheters and exit-site practices toward optimum Peritoneal access. *Perit Dial Int* 18：11-33, 1998

---

## Study of the Outlet for Long-term CAPD

Akimasa SAKATA<sup>1)</sup>, Suguru KIMURA<sup>1)</sup>, Toshihiro ICHIMORI<sup>1)</sup>, Hisashi ISHIKURA<sup>1)</sup>,  
Koh UYAMA<sup>1)</sup>, Yoshiyuki FUJII<sup>2)</sup>, Tuneaki WATANABE<sup>3)</sup>

- 1) Division of Surgery, Tokushima Red Cross Hospital
- 2) Division of Pathology, Tokushima Red Cross Hospital
- 3) Tokushima Red Cross Blood Center

During long-term CAPD, it is essential to prevent infection via the catheter outlet. Using the data collected from cases where CAPD had been continued for 5 years or more, we attempted to identify the optimum shape of the catheter outlet for long-term CPAD and devise a measure for preventing premature withdrawal of the catheter through analysis of the findings from the outlet of the catheter which was removed due to tunnel infection. Infection

of the catheter outlet was likely to occur within 4 years after the start of CAPD, possibly leading to tunnel infection. To prevent this infection, it seems essential to avoid inflammatory stimulation of the skin near the outlet, to set the sinus tract length within 2 cm and to fix the external cuff during insertion. From the standpoint of pathology, the outlet can be deemed as being complete when the synovium-like sinus has disappeared.

Key words: exit site findings, long term duration CAPD

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 9 : 18–21, 2004

---