

## CAPDのカテーテル挿入とカテーテルケア

山川 眞

### はじめに

CAPDでは腹膜炎とカテーテル合併症を二大合併症と呼ぶことができる。しかもこの両者は互いに関係がある。すなわち、カテーテル合併症から腹膜炎をひきおこすこともしばしばみられるし、他方腹膜炎がカテーテル閉塞などの合併症をおこすといったことがみられる。この意味からも、カテーテル合併症を少なくすることはCAPDの患者管理の上で極めて重要なことであるといわねばならない。CAPD症例を多数経験しておられる施設では、ペリトネアルアクセスすなわち腹腔カテーテル挿入手術の巧拙とその後のカテーテルケア如何によって、カテーテル合併症の発症に大きな差が出ることはよく知られている<sup>1)2)</sup>。

カテーテル挿入手術は元来決して困難なものではないが、カテーテルの機能を保ち合併症を少なくするためには重要なポイントがいくつかあり、細心の注意が必要である。

我々の施設では、1979年6月以降IPD, CPD (continuous P.D.)を問わず、すべての腹膜透析にTenckhoffのカテーテル又は類似のPermanent peritoneal catheterを用い、本年6月末までに、カテーテル挿入手術が127例(内CPD86例)に達した。その経験から、私なりのカテーテル挿入法とそのケアについて以下紹介する。

### (1)カテーテルの種類と選択

CPDのための当院での挿入手術は、86例で

あるが、用いたカテーテルは、別表の如くである。初期の症例ではTenckhoff straight typeを用いたが、最近では、Tenckhoff curl typeが殆んどである。curl typeはstraight typeに比較して、挿入操作はやや煩雑ではあるがカテーテルの位置異常がおこりにくく、その結果大網の絡まりによっておこる注排液不良が生じにくいという大きい利点を持っている<sup>3)</sup>。カテーテルの位置異常に大網の絡まりが生ずると、カテーテルは機能を失うため、必ず抜去再挿入を必要とする。その意味で私はカール型を推奨したい。この他にTWHカテーテルや、Valli-カテーテルなどがあるが、私の経験はない。尚、使用したカテーテルはすべてdouble cuffである。

### 使用腹腔カテーテル (CPD例)

Tenckhoff straight type	35
Tenckhoff curl type	45
Life cath	5
Gore-Tex	1
計	86

白鷺病院(30 June '86)

### (2)挿入部位の決定と術前処置

挿入部位は、臍下正中、下腹部正中、下腹部傍正中、左右腸骨窩などがあるが、ライフキャスを用いる場合は<sup>4)</sup>、大網からできるだけ遠い下腹部を選ぶのが望ましい。Tenckhoffカテーテルの場合は原則として私は左傍正中切開を第

一選択としている。この部位の利点は第一cuffが血液サブライの多い腹直筋内に埋没されるため、癒合が早期に完成し、このため感染防止に役立つことと、腹壁ヘルニアの発生、透析液リークの発生が少ないことである。傍正中切開にも問題点はあるが、多数例を経験している他の報告者もこの部位を推奨している<sup>5)6)</sup>。勿論腹部に手術創のある場合や、再挿入の場合には症例に応じて挿入部位は選択されねばならない。又挿入部位以外にも出口部の位置も重要で、バンドで圧迫されない様な位置や、液交換に便利な位置に出さなければならない。その他セックスの問題も含めて性、年齢を配慮しなければならない。術前に患者と話し合っ、もっとも良い部位にするのも一つの方法であろう。

術前には浣腸を施行して直腸を空虚しておくことが望ましい。術前注射は麻酔法によっても異なるが、ほとんどの症例を局所麻酔によっておこなっている我々の施設ではpentazocineとdiazepamのようなminor tranquilizerの投与をする場合が多い。一般の腹部外科手術同様に広範囲に及ぶ剃毛清式を行う。

### (3)麻酔と消毒

カテーテル挿入手術は、通常の開腹手術と全く同一と考えるべきである。したがって必ず手術室において、広範囲の嚴重な消毒を行って施行しなければならない。術者も完全な手洗いをし、滅菌手術衣を着用すべきことはいままでもない。

麻酔は、我々の施設では別の全身麻酔下手術時に同時にカテーテルを挿入した例が2回と、Gore-Texカテーテル挿入手術時と患者自身の希望により施行した腰椎麻酔が計2回ある。その他の症例では原則として0.5%キシロカインを用いた局所浸潤麻酔を行った。局麻の利点はカテーテルをDouglas窩に挿入した時、肛門部の刺

戟痛の有無で確認できることと、術後管理が極めて容易であることである。この他硬膜外麻酔は有用と考えられるが、カテーテル挿入手術では我々は用いていない。

### (4)開腹式直視下カテーテル挿入手術

以上、我々はいろいろな試行錯誤も加えて現在は次の様な方法をスタンダードとしている。

1) Tenckhoff curl type(double cuff)

2) 0.5%キシロカイン局所浸潤麻酔

3) 傍正中切開 腹直筋内cuff埋没

4) 逆U字型皮下トンネル形成

実際の挿入手術手技については、別誌に写真入りで詳しく説明をしてあるので、それを参照されたいが<sup>7)</sup>、この手術のもっとも大切なポイントは次の6点である。すなわち

1) 開腹して、腹腔を確認、直視下にてカテーテル挿入をおこなうこと。(大網除去)

2) カテーテル先端(curl typeでは curl 部分)を確実に小骨盤腔内に入れること。

3) 腹膜縫合は緻密かつ確実におこなうこと。

4) 皮下トンネル作成では、専用誘導子(tunneler)を用い、出口部は決して縫合をしないこと。

5) 第2 cuffと出口部との距離を十分にとること。(少なくとも3cm, 5cmぐらいが望ましい。)

6) カテーテルの固定を2週間以上おこなうこと。

この他、術創の止血確認を十分に、皮下や筋膜下に血腫をつくらないようにしなければならないのは、透析患者の手術では常識といえよう。又皮膚縫合時に針でカテーテルを不用意にひっかけないように注意することも必要である。

### (5)術後のPDとカテーテルケア

手術操作が終了した時点で、術者が清潔な状態で、チタニウムアダプターとトランスファー

セット及び1.5%ダイアニールを接続し、直ちに腹腔内注入を開始する。但し、初日は500～1000ml多くは700ml程度の注入とし、リークのないのを確認しながら、毎日200ml程度注入量を増加させ、1週間～10日後に通常の4回交換にもって行く。回数は、術当日及び術後第1日は6～7回交換とし、その後は注入量の増加と共に回数を減少させていくが、患者の大きさや体形或は病状によって異なるので、注入量及び回数の基準は設けていない。

術後1週間は患者は安静臥床を原則とし、この間のカテーテルケアは、スタッフによっておこなわれる。すなわち、手術創部の毎日の観察と消毒、創部の無菌ガーゼ被覆などである。

## (6)カテーテルケア訓練

患者がベット上の安静時期（1週～10日）を過ぎると、いよいよ患者自身によるバッグ交換とカテーテルケアの訓練に入る。この指導は当院では原則として、CAPD室で、専任のナースによっておこなわれる。

まず第一に患者にカテーテルケアの意味とその重要性を理解させることが肝要である。第二は、カテーテルケアのみに限らないが、清潔と不潔の観念を患者に得心いくまで教えることが大切である。

第三はカテーテルケアは単にカテーテルの出口部の消毒だけが目的ではなく、出口部やカテーテル及び接続部の異常の有無の観察を行うことが大切であることを教育指導しなければならない。すなわち、出口部やトンネル部の発赤、腫脹、圧痛の有無や、出口部からの滲出液やその性状、痂皮の有無及びその除去などである。又接続部の注意深い観察によってカテーテルの破損を未然に発見することも可能である。

## (7)カテーテルケアの実際

以上の注意を払いながら原則として1日1回のカテーテルケアを行う。実際のカテーテル出口部の消毒については、以下に当院方式を示す。

### 1)患者支給用具

- 消毒済みケッテル(ガーゼ、綿棒)
- 万能つば2ヶ(イソジン液、ハイポアルコール液)
- 清潔プラスチック手袋
- テープ

ケッテル消毒は2週に1度とするが、必要に応じて市販カテーテルケアセットを用いることもある。

### 2)消毒手技

まず腹部を開放し、カテーテル挿入部を露出し、前述の如く、出口部の変化の有無やカテーテル及び接続部の異常の有無を観察する。次いでケッテル内の消毒済みの綿棒2本と、四つ折ガーゼ1枚を、滅菌手袋を利用して取り出す。万能つばに用意された消毒液を、先ずイソジン液、次いでハイポアルコールと、カテーテル出口部を中心に円を描く様に消毒する。この際カテーテルをやや引っ張り気味にしてカテーテル自身の消毒も5cmぐらいおこなう。最近では綿棒1、ガーゼ1枚が滅菌されて入っているカテーテルケアセットが市販されていて、当院でも使用するようになったが、やはり入念に手で巻いた当院手製の綿棒と、四つ折り滅菌した、ふわっとしたガーゼの方が人気は上である。しかし、携帯に便利であるという利点のため、外出や旅行にこのセットが利用されている。

カテーテル出口部は乾燥状態が望ましい。

カテーテル出口部に発赤や湿潤があるときはカテーテルケア回数を増加し、ハイポアルコールの使用を止め、場合によってはゲンタシン軟膏を塗布することもある。

### 3)入浴時のカテーテルケア

抜糸後カテーテル出口部の安定が確認されると入浴を許可する。当院では原則として、入浴時にはラパックを使用するように指導しているが、シャワー時はラパックなしでも可としている。

人工肛門用ラパックの穴を、空バッグの折たたんだものが入る程度に少し大きくあけ、ラパック内の空気を抜きながら腹部に貼る。この際皮膚に皺がよらない様に腹圧を加えて、腹の皮膚を伸して貼ることが必要である。実際に患者がラパックを貼って入浴すると、6割が何等かの形で湯が入って来るという調査結果がでた。又、ラパックが面倒で、あとにはがす時痛いとか、皮膚に接着剤が附着して落とすのが大変だとか言う理由で、全くラパックを使用しないで湯舟につかっている患者もいるが、腹膜炎の発生や、出口部の感染は、ラパック内に湯が入った場合やラパックを使用しない場合に多くなることはない。我々は一番風呂に入ることを奨め、ラパック内に湯が入って来ても、あわてずにゆっくり入浴をして、カテーテル周囲も石鹸で洗い、湯上がり後の消毒を丁寧に念入りにおこなうようにすすめている。当院では入浴が原因でトラブルがおこったケースは今迄のところはない。

日本人の場合、やはりシャワーだけではもの足りず、湯舟に肩まで入りたいという気持があり、さりとてラパックをせずに湯につかったりラパックをしても出口部に湯が入ってくるのには不安があるというのが現状である。患者が不安なく入浴できる方法を見出すことが、我々の今後の課題である。「CAPDは、お腹にクダが入っているからお風呂は無理でしょ?」という患者が意外に多く、これを解決すれば、CAPDの普及にもつながると考えられる。

### 文 献

- 1)Rubin, J., et al.: The Tenckhoff catheter for peritoneal dialysis-An appraisal. *Nephron*, 32;307-374, 1982.
- 2)Hans, J., et al.: Peritoneal access and related complications in continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Am. J. of Med.* 74;593-598, 1983.
- 3)Rottemburg, J., et al.: Straight or curled Tenckhoff peritoneal catheter for continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Perit. Dial. Bull.*, 1;123-124, 1981.
- 4)Ash, S. R., et al.: The column disc peritoneal catheter; A peritoneal access device with improved drainage. *Am. Soc. Artif. Intern. Organs*, 9;109-115, 1980.
- 5)Helfrich. G. B., et al.: Reduction of catheter complications with lateral placement. *Perit. Dial. Bull. Suppl.* 3;2-4, 1983
- 6)太田和夫：CAPDのカテーテルの周辺問題，腎と透析，16;155-160，1984.
- 7)山川 眞：CAPDカテーテル挿入法，臨床透析，1;1565-1576，1985.