

透析用 カフ型カテーテル管理手順

ヘパリンシリンジ使用分

2020/9 Ver. 6.0



医療法人 心信会

池田バスキュラーアクセス・透析・内科

Access/Nephrology/Dialysis

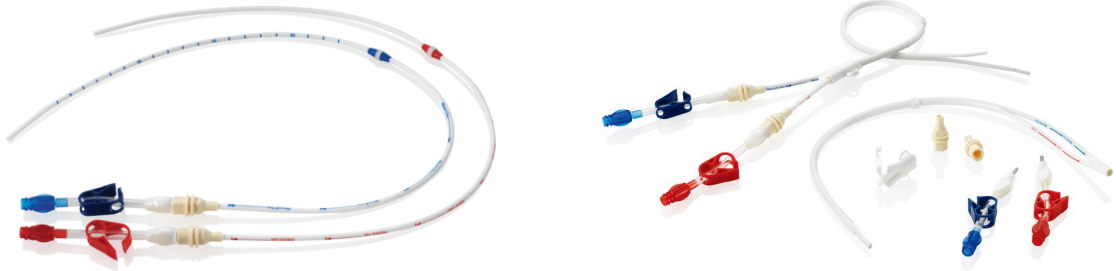
目次

1. カフ型カテーテルについて	2
2. カテーテル透析治療準備	3
3. 開始接続手順	4
4. 終了離脱手順	8
5. 出口部の消毒	10
6. カテーテル保護方法	13
7. 閉鎖式プラグについて	17
8. 出口部のトラブルについて	18
9. Q&A	20

1. カフ型カテーテルについて

A) カフ型カテーテルとは

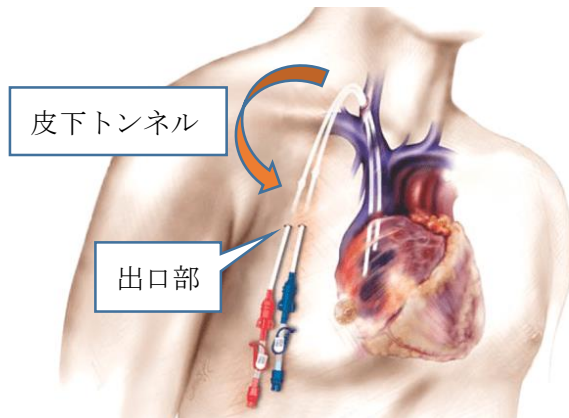
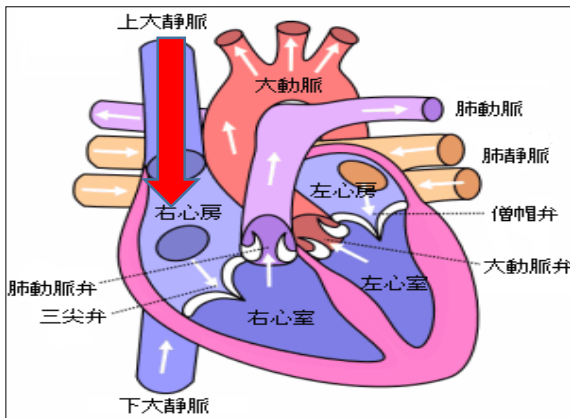
長期に使用可能な透析用カテーテルである。バスキュラーアクセスが作成困難な患者に適応されるが、心機能低下症例にも選択される。



B) カテーテルの留置部位

(ア) カテーテルは、内頸静脈 → 上大静脈 → 右心房に留置される。

(イ) 血管(内頸静脈)から体表面までは、皮下トンネルを形成し、緩やかにループさせ、前胸部に出される。皮下から、体表面に出ている部位を出口部と呼ぶ。



C) カテーテルの利点

穿刺が不要なので、穿刺による苦痛がなくなる。また、透析中は両手が使える。

D) カテーテルの欠点

カテーテルは、体にとって異物なので感染のリスクがある。入浴は細菌感染の原因にもなるため、基本的に下半身浴で、カテーテルが汚染しないよう防水処置が必要。

E) 出口部の消毒液

出口部消毒には、クロルヘキシジングルコン酸塩エタノール液 0.5%綿棒を使用する。

※ ポピドンヨードでは着色するためカテーテルと出口部の観察がしにくい。

2. カテーテル透析治療準備

A) カテーテル処置は標準予防策に則り実施する。

【標準予防策とは】

全ての患者の血液、体液、粘膜、損傷した皮膚を感染の対象として対応する。手指衛生はその基本である。体液などを扱う際は手袋、分泌物が飛散する可能性がある場合にはマスク、ゴーグル、ビニールエプロンを使用するなど、処置行為に対して、それぞれの予防策を行う。

B) 目的

カテーテル処置による医原性の感染リスクを抑える。

C) スタッフ準備

(ア) 必要物品

- ① ゴーグル
- ② マスク
- ③ 手袋
- ④ ビニールエプロン



D) 患者準備

E) 目的

口や鼻の粘膜に付着したウイルスや微生物の飛沫や飛散予防のため。

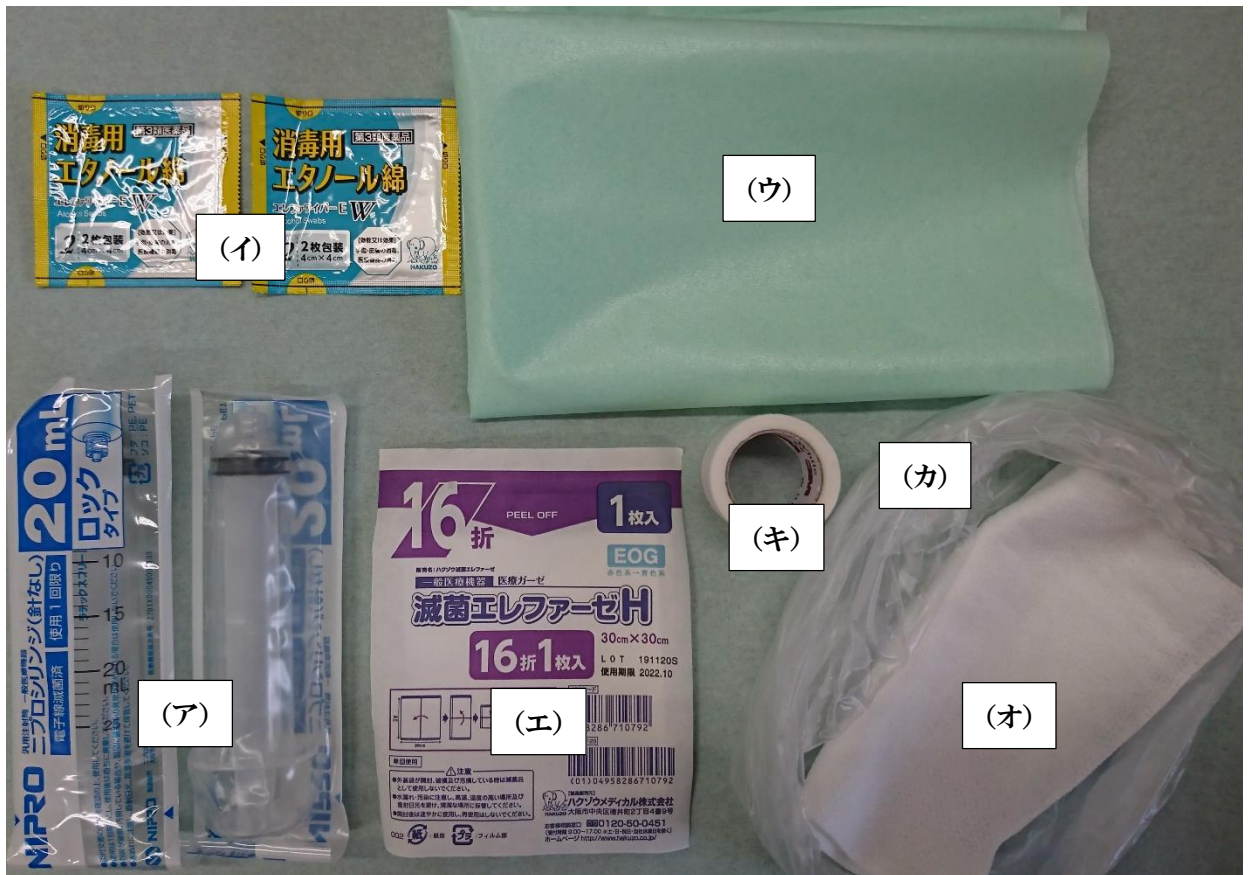
(ア) 必要部品

- ① マスク

3. 開始接続手順

A) 必要物品

- (ア) 20mlロックシリンジ(2本) → ポンピング用 ※ポンピングとは、CDC ガイドラインのカテーテルフラッシュのことで、当院ではシリンジに圧力を加え血液を出し入れすることを指す。
- (イ) 消毒用エタノール綿(2袋) → カテーテル接続部消毒用
- (ウ) 未滅菌処置用シート(1枚) → 汚染防止用
- (エ) 滅菌ガーゼ(1枚) → カテーテル保護用
- (オ) 未滅菌ガーゼ(1枚) → 血栓確認用
- (カ) ビニール袋 → 破棄する血液と血栓用
- (キ) テープ → ガーゼ、カテーテル固定用



B) 手順

(ア) ポンピングから接続 ※接続部にシリンジや回路を接続する際は、その都度消毒用エタノール綿で10秒以上の拭き取りが必要。(2021/11 追加)

- ① 未滅菌処置用シーツをカテーテルの下に敷く。
- ② カテーテルを保護しているガーゼを除去する。



- ③ V側(青)カテーテル先端の接続部を消毒用エタノール綿で消毒する。
- ④ 20mlロックシリンジをカテーテル接続部に接続する。
- ⑤ カテーテルのクランプを開放し、充填液と血液を約7ml力強く吸引しカテーテルをクランプする。



- ⑥ 吸引した血液をビニール袋の中に破棄して血栓の有無を確認する。
- ⑦ 血栓を除去したカテーテルに再度、20mlロックシリンジを接続する。
- ⑧ カテーテルのクランプを開放し、勢いよく10～20回、血液を10～15mlポンピングして、脱血・返血の状態を確認する。(ポンピング:圧力をかけ血液を出し入れすること。抵抗がない場合20mlは0.5秒程で注入可能。)カテーテルをクランプし、20mlシリンジを外す。

※血流を妨げる血栓は、最初の吸引で取り除き、ポンピングによってカテーテル内をクリアにする。

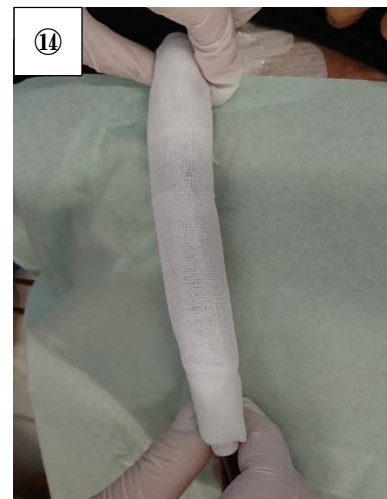
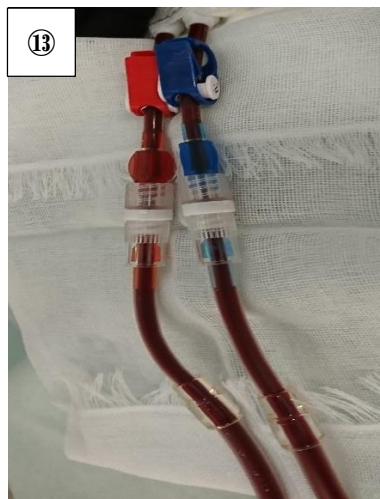


- ⑨ 回路の接続部をカテーテルの接続部の一番奥まで差し込む。
- ⑩ しっかり接続し、ルアーロックをかける。



- ⑪ A側(赤)も③～⑩と同様の手順で操作を行う。

- ⑫ カテーテルのクランプと回路のクランプを開放し、透析開始操作を行う。
- ⑬ 接続部から血液の漏れがないことを確認する。
- ⑭ カテーテルと回路の接続部をガーゼで包む。



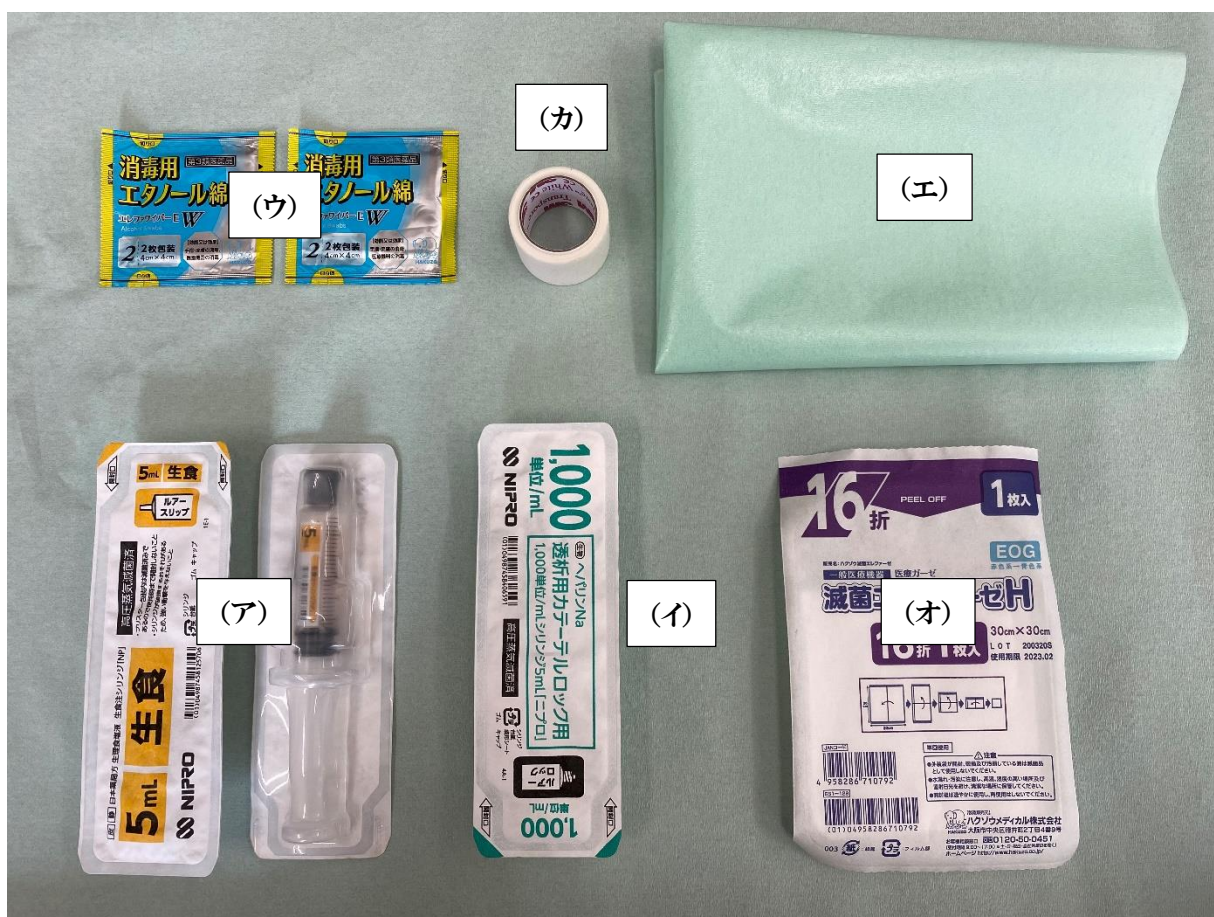
- ⑮ 包んだガーゼをテープで3箇所とめる。
- ⑯ カテーテルが動かないよう、体にテープでΩ:オメガ固定する。



4. 終了離脱手順

A) 必要物品

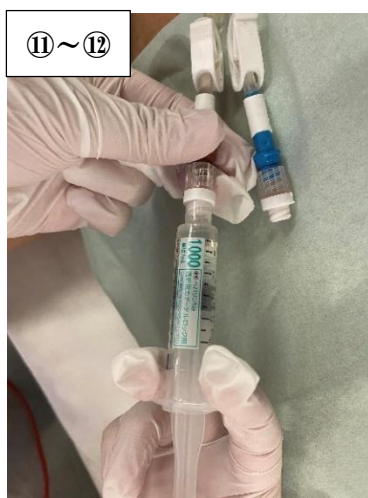
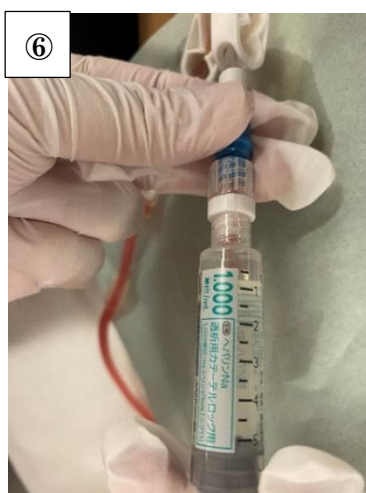
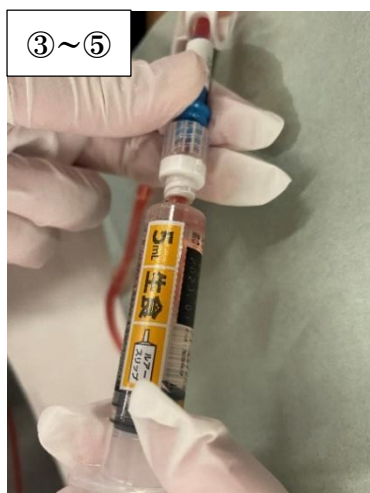
- (ア) 生理食塩水 5ml(2本) → フラッシュ用
- (イ) ヘパリンNa透析用カテーテルロック用1000単位/mL シリンジ 5mL → カテーテル充填用
- (ウ) 消毒用エタノール綿(2袋) → カテーテル接続部消毒用
- (エ) 未滅菌処置用シート(1枚) → 汚染防止用
- (オ) 滅菌ガーゼ(1枚) → カテーテル保護用
- (カ) テープ → ガーゼ、カテーテル固定用



B) 手順

(ア) 返血から離脱

- ① カテーテル側と血液回路側のクランプが閉じている事を確認する。
 - ② カテーテルから血液回路を取り外す。
 - ③ V側(青)カテーテル先端の接続部を消毒用エタノール綿で消毒する。
 - ④ 生食 5mlのシリンジをカテーテルへ接続する。
 - ⑤ 生食を注入する。
 - ⑥ ヘパリンNa透析用カテーテルロック用1000単位/mL シリンジ 5mLを接続する。
 - ⑦ カテーテル内に分量の 2.5 mLを注入充填する。(1秒 1cc)
 - ⑧ A側(赤)カテーテル先端の接続部を消毒用エタノール綿で消毒する。
 - ⑨ 生食 5mlのシリンジをカテーテルへ接続する。
 - ⑩ 生食を注入する。
 - ⑪ ヘパリンNa透析用カテーテルロック用1000単位/mL シリンジ 5mLを接続する。
 - ⑫ カテーテル内に残り分量の 2.5 mLを注入充填する。(1秒 1cc)
- ※ヘパリンは勢よく充填するとカテーテル内に再度血栓を生じる可能性があります。



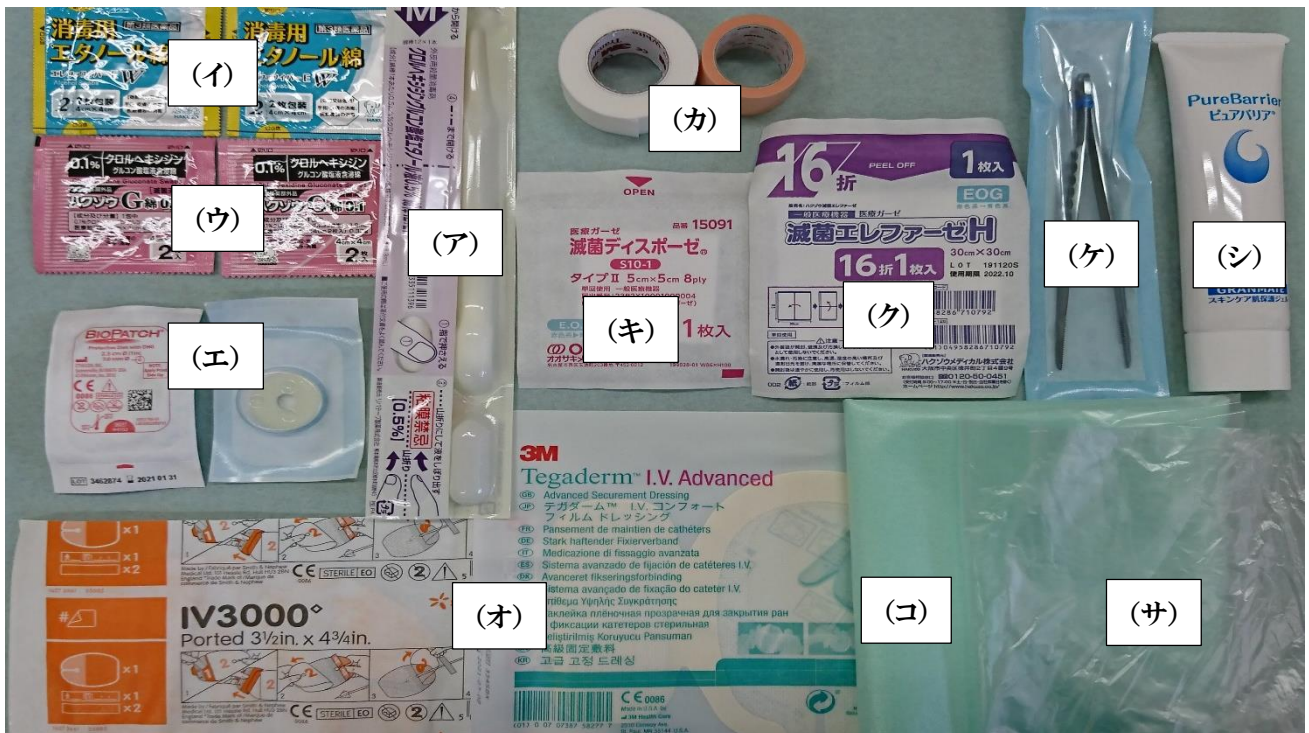
5. 出口部の消毒

A) 出口部の消毒について

貼付剤交換は必要時のみの実施とし、最低1回/週行う。過度な交換は感染リスクを上昇させる。ただし、夏場など汗による汚染や痒みを伴う場合は、透析毎の交換を必要とすることもある。

B) 必要物品

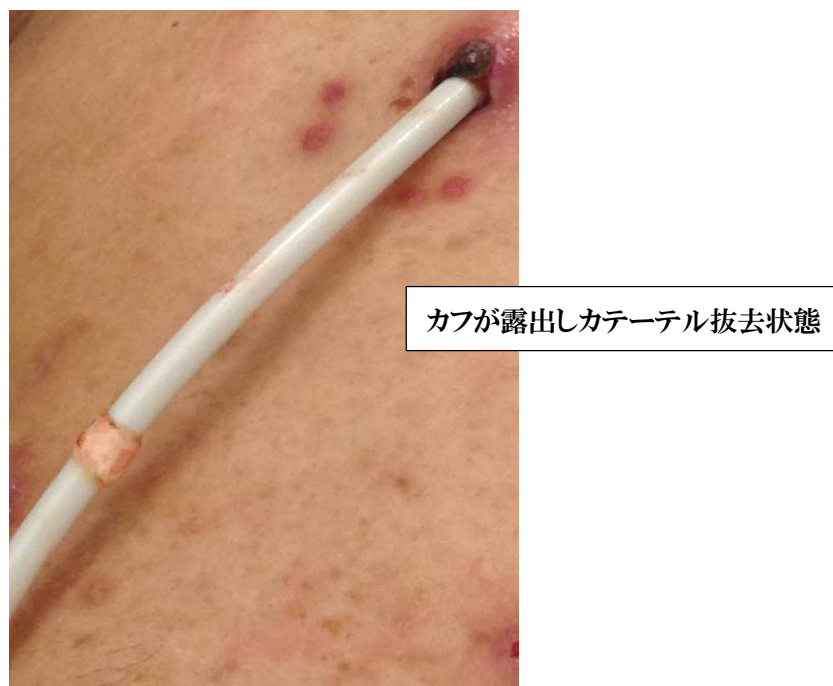
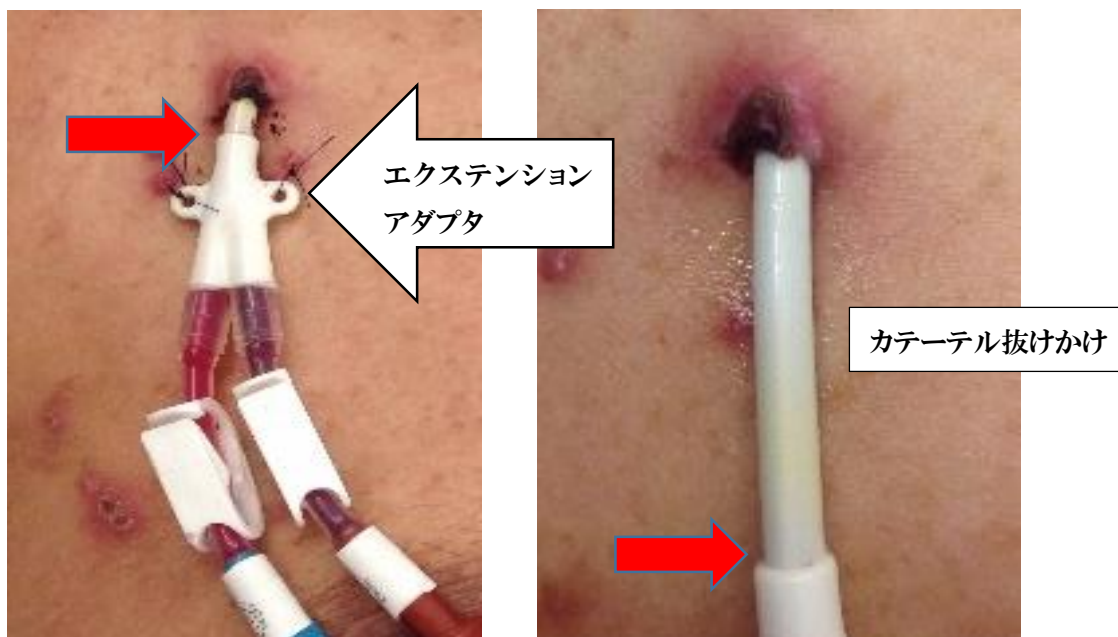
- (ア) クロルヘキシジングルコン酸塩エタノール液 0.5%綿棒 (2本) → 出口部消毒用
- (イ) 消毒用エタノール綿(2袋) → カテーテル消毒用、テープ糊除去用
- (ウ) クロルヘキシジングルコン酸塩液含有綿 0.1%(2袋) → 皮膚の清浄、消毒
- (エ) バイオパッチ® → 血流感染の原因菌が増殖するのを防ぐパッド 1週間/回交換患者に使用
- (オ) ドレッシングフィルム → IV3000 or テガダーム カテーテル保護用
- (カ) テープ → ガーゼ、カテーテル固定、ビニール袋固定用
- (キ) 滅菌ガーゼ小(1枚) → ドレッシングフィルムのテープ糊付着防止用
- (ク) 滅菌ガーゼ(1枚) → カテーテル保護用
- (ケ) 滅菌鑷子 → 出口部清潔操作用
- (コ) 未滅菌処置用シート(1枚) → 汚染防止用
- (サ) ビニール袋 → カテーテル防水用
- (シ) ピュアバリア® → テープ貼付部位の乾燥や痒みなどスキントラブル予防。



C) 出口部の観察

出口部の消毒時にカテーテルが抜けていないか観察する。脱血不良や静脈圧上昇を認めた際も、基本的な観察を怠らない。体幹に縫合固定し、抜糸をする症例もあるが、強い外力や、カテーテル固定ができてないケースではカテーテルが抜ける場合も考えられるので注意が必要である。

※当院でカテーテルを挿入した患者は、出口部からエクステンションアダプタ接続部までの長さを計測して別紙に記載している。

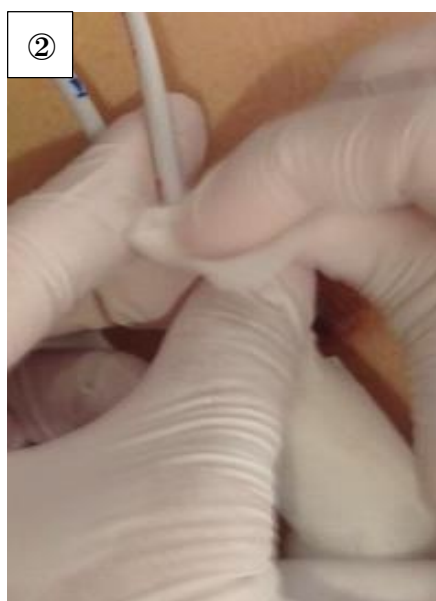


D) 手順

(ア) カテーテルチューブに付着したテープ糊は、消毒用エタノール綿を使用しつるつるになるまで綺麗に取り除く。**※付着したテープ糊は細菌繁殖の巣になる可能性がある為。**

- ① 消毒用エタノール綿でカテーテルを包み込んで上下に動かしテープ糊を除去する。
- ② 消毒用エタノール綿でカテーテルを擦るようにしてテープ糊を除去する。

※カテーテルを引っ張らないように注意する。



(イ) クロルヘキシジングルコン酸塩エタノール液 0.5%綿棒で出口部を消毒する。

- ① 出口部の下側を先に行い、消毒綿棒の消毒面をかえて上側を消毒する。出口部に角質が貯留しやすいので、丁寧に除去する。クロルヘキシジングルコン酸塩エタノール液 0.5%綿棒をプッシュし薬液に十分浸した後、綿棒を適量に絞り使用することで液だれを防ぎます。



6. カテーテル保護方法

A) バイオパッチ®の使用方法

バイオパッチ®の使用は術後 2 週間を目途に開始する。

【バイオパッチ®とは】

クロルヘキシジンを含むポリウレタンスポンジとそれを覆うポリウレタンフィルムからなる円形のパッド。カテーテルの刺入部に貼付することで、血流感染の原因菌が増殖するのを防ぐ。貼付後は滅菌の透明フィルム被覆材でカテーテルとバイオパッチを覆い、7 日おきに被覆材と共に交換する。

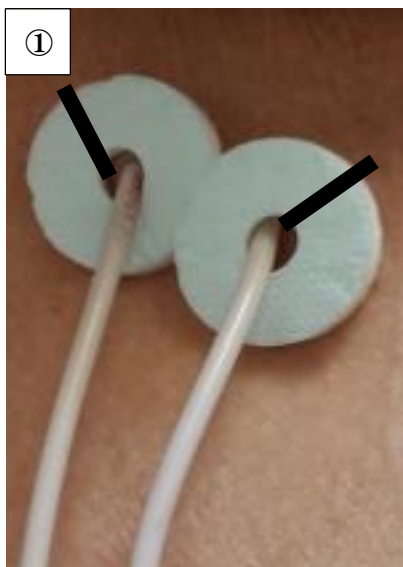
※当院では透析毎に貼付剤を交換する患者には使用していない。



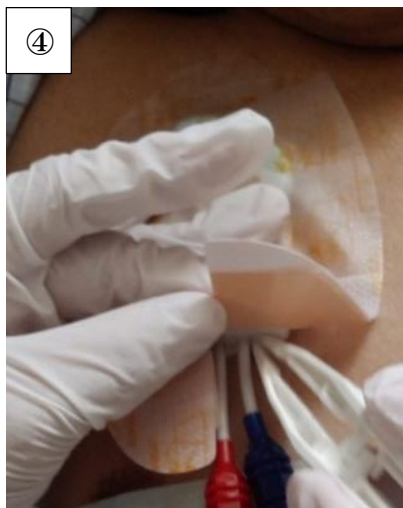
B) 手順

(ア) 前項、5. 出口部の消毒参照

- ① バイオパッチ®を装着する。現在のバイオパッチは表面に文字が記載してある。
※バイオパッチの切れ目(黒線)を斜めから横にすることで、外れにくい。
- ② カテーテルにドレッシングフィルムのテープ糊が付着しないように滅菌ガーゼでカテーテルを包む。
- ③ バイオパッチ®とカテーテル部分をガーゼで完全に覆う。



- ④ ガーゼがはみ出ないように鑷子で押さえながらドレッシングフィルムを貼る。
- ⑤ フィルム上部がバイオパッチ®上部と約 1.5 cmの間隔を開ける。
- ⑥ ドレッシングフィルムの付属テープを下に 1 本貼る。



- ⑦ ドレッシングフィルムの付属テープを上にも 1 本貼る。
※フィルムの粘着部分がカテーテルに触れないように注意する。
- ⑧ ドレッシングフィルムにテープを貼る。
※カテーテルの固定に必要。
- ⑨ カテーテルのルート部分をガーゼで包む。上端は折り返し、下端でカテーテルを包む。



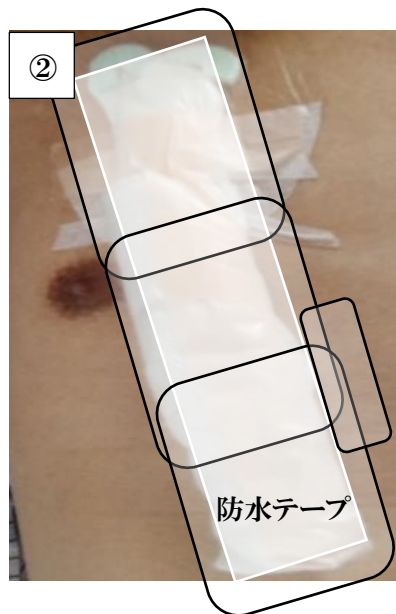
※バイオパッチ®を使用しない場合も手順は同様。カテーテルをガーゼで包みドレッシングフィルムのテープ糊が付着するのを防ぐ。

- ⑩ 正面で固定できるように包む。
- ⑪ 保護ガーゼをドレッシングフィルム上のテープに貼り固定する。



(イ) 防水処置手順 (防水テープで全体を保護)

- ① 貼り込みが完成した状態で、全体を覆うように保護ガーゼを置く。
※水の侵入を防ぐ役割と、入浴後に防水テープだけを剥がす為。
- ② 防水テープを貼付する。広範囲の防水処置の為、慣れない時は防水テープを 2~3 分割して貼ると上手に貼れる。防水テープの端によれが生じた場合は小さく切った防水テープで補強するのも効果的。



ポイント
 ずれやよれがあれば、その部分だけ補強用に小さく切った防水テープを使用するとより効果的。

(ウ) 防水処置手順（ビニール袋使用）

- ① 貼り込みが完成した状態で、カテーテル部分に長さに合わせて切ったビニール袋を被せる。矢印部分の根本をしっかりと押さえる。
- ② 水が入らないようぎゅっと押さえながらビニール袋を巻き付け、テープで固定する。
- ③ ドレッシングフィルム上に保護ガーゼを置き防水テープを貼る。



(エ) カテーテル周囲のスキンケア

消毒用エタノール綿やクロルヘキシジングルコン酸塩液含有綿 0.1%でスキントラブルを起こす場合などは、市販のスキンケア商品を使用しカテーテル周囲の清浄を保ちトラブル予防に努めることも必要。

【リモイス®クレンズとは】天然オイルで汚れを浮き上がらせ、拭き取るだけで皮膚を清潔にする。肌への刺激が少ない弱酸性。ベタつかずさっぱりとした使用感で、皮脂膜を残し汚れだけをしっかりと洗浄。粘着テープなども拭き取り直後に貼付できる。保湿成分配合で、ダメージを受けやすい皮膚をしっとりなめらかに保つ。

【サニーナとは】デリケートゾーンの皮膚の清拭・清浄。保護。保湿。



7. 閉鎖式プラグについて

A) カテーテル用クローズドシステムの使用について

カテーテルのV側(青)・A側(赤)の先端接続部に、セーフタッチ®プラグ 透析用を接続しクローズドシステムを構成する。クローズドシステムを使用することによりカテーテル先端をアルコール綿での清拭のみで接続可能となる。先端接続部が開放されないので感染の原因となる微生物の侵入リスクを最小限にし、感染のリスクを減少させることができる。

交換頻度 : 1回/2週

接続回数 6回上限とする。

A) 当院採用の閉鎖式プラグ

(ア) 日本 BD [日本ベクトン・ディッキンソン株式会社] BD Q サイト

※ BD Q サイト使用時の注意点 添付文書より

BD Q サイト オスロックコネクターは、ポリカーボネートを使用している。

アルコール等の消毒でひび割れが生じ、血液及び薬液漏れ、空気混入の可能性がある。



(イ) ニプロ株式会社 セーフタッチ®プラグ 透析用

セーフタッチ®プラグ 透析用は消毒用エタノール綿も使用可能で、BD Q サイトと比較し接続が容易なので、当院ではセーフタッチ®プラグ 透析用へ順次移行している。



8. 出口部のトラブルについて

A) 出口部の発赤

出口部の発赤などがあった場合は、医師の診察が必須である。局所症状なのか、全身症状なのかで治療方針が異なる。発赤や排膿を認めた時は、培養を提出し結果に合わせた抗生剤の使用や、局所の抗生剤軟膏使用が必要となる。

※局所発赤に対するゲンタシン軟膏治療の例



B) 必要物品

(ア) 滅菌ヘラ → 軟膏塗布用

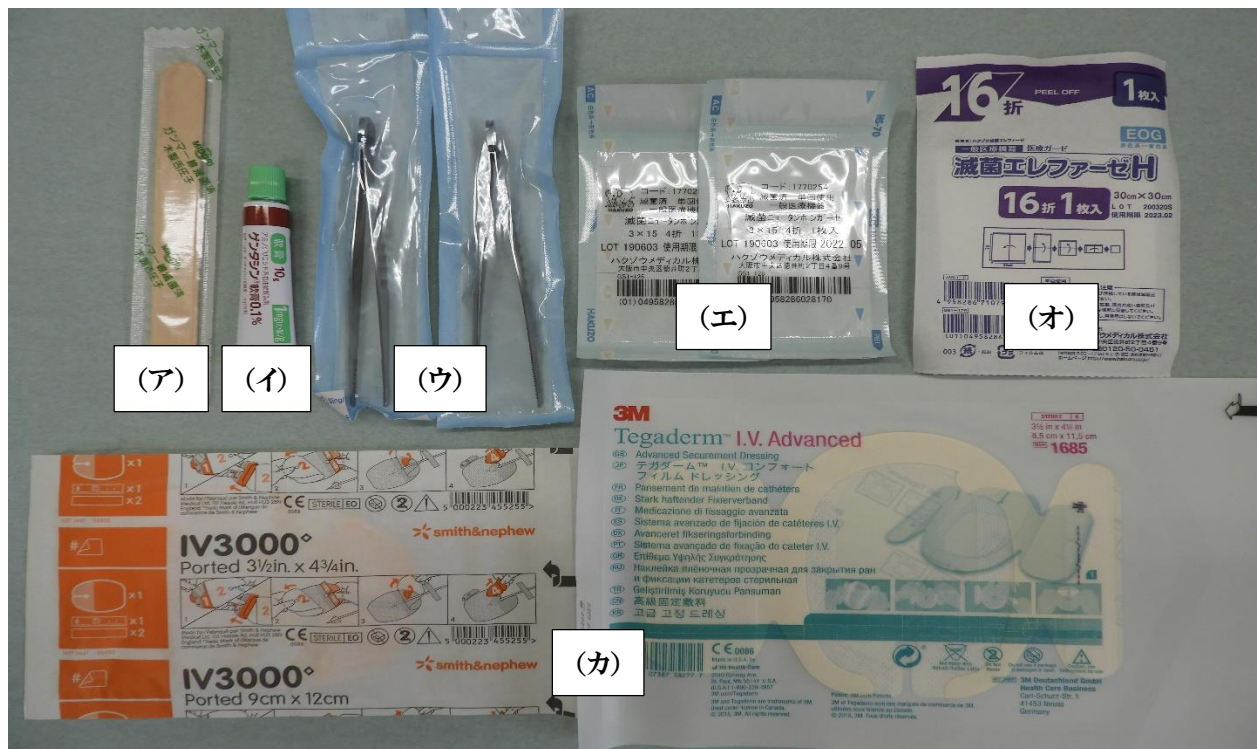
(イ) ゲンタシン軟膏 → 目的菌に合わせた抗生剤軟膏

(ウ) 鑷子 (2本) → 出口部処置用

(エ) チリガーゼ(2枚) → 出口部巻き込み用

(オ) 滅菌ガーゼ(1枚) → ドレッシングフィルムのテープ糊付着防止用

(カ) ドレッシングフィルム → IV3000 or テガダーム カテーテル保護用



C) 発赤時のカテーテル保護について

(ア) 手順

- ① 滅菌ヘラにゲンタシン軟膏を付ける。
- ② ゲンタシン軟膏を発赤部に塗り込む。
- ③ 滅菌鑷子を使用し、チリガーゼをカテーテルチューブに巻き込む。



- ④ AV 共チリガーゼで保護する。
- ⑤ カテーテルチューブを滅菌ガーゼで保護する。
- ⑥ ドレッシングフィルムを貼り込む。



9. Q&A

Q:血液吸引時に抵抗感がある、または吸引できない場合は？

A:血液吸引時に抵抗感がある場合や吸引できない場合は、カテーテル内の血栓や側孔に血塊があり吸引によるへばりつきやが生じていることが考えられます。閉鎖式プラグを取り外し、直接シリンジで吸引して下さい。それでも吸引できない場合は、医師へ報告し医師の判断の下 10ml 生食を注入して下さい。

Q:透析中の脱血不良・静脈圧上昇が生じた場合は？

A:透析開始後に脱血不良・静脈圧上昇が生じた場合は、透析を一時中断し再度ポンピングを行って下さい。ポンピングを行っても改善みられない時は、逆接続を試みて下さい。それでも、改善が見られない時は、医師の指示で生食フラッシュをした後にウロキナーゼを生食 5mlで溶解し、AV 共に 2.5mlずつ充填して下さい。毎透析時 3 回施行したところで評価をし、症状の改善がなければ当院でカテーテル内の血栓を除去する必要がありますので、ご連絡下さい。

Q:透析終了時(返血時)の注意点は？

A:「返血不良」警報が出現した場合は、返血を中止し離脱して下さい。その後、再度ポンピングを行い、生食・ヘパリンの充填作業に移行して下さい。返血不良警報は返血圧上昇時に出現します。

Q:日常生活の注意点は？

A:カテーテルを引っ張らないように気を付けるよう指導します。入浴は基本的に下半身浴です。カテーテルが濡れないように防水処置が必要です。濡れた場合はそのままにしていると感染の原因になります。施設に連絡を入れるよう指導し、貼付剤を交換します。

Q:出口部の発赤や痒み痛み熱感がある場合は？

A:感染兆候を認めた場合は、医師の診察を受け出口部感染、トンネル感染、カテーテル感染の判断が必要になります。出口部感染なら抗生剤軟膏塗布処置で改善が得られる場合もあります。トンネル感染の場合は経路変更の必要性も考えられます。カテーテル感染は場合によっては抜去の必要も考えられます。速やかな処置が必要となります。