

第68回日本透析医学会学術集会・総会
わかる！できる！やってみる！シリーズ
2023年6月17日(土)10:00～11:00

初めてでもわかる カテーテル管理のポイント ～透析室でのケアが大切～



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

○川原田貴士・岩下廉史・上野庸介・谷口英治・坂さとみ
水内恵子・松岡一江・梶本宗孝・安田透・池田潔

第68回日本透析医学会学術集会・総会 COI 開示

筆頭発表者名：川原田 貴士

演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある
企業などはありません。

カテーテル管理のおはなし

基本的な知識 **1**

感染症予防 **2**

血栓形成予防 **3**

透析室管理 **4**

カテーテル管理のおはなし

基本的な知識

感染症予防

血栓形成予防

透析室管理

透析用留置カテーテルの現状

VA種類	2008年		2017年	
	人数	%	人数	%
AVF	154,450	89.7	244,299	89.0
AVG	12,234	7.1	20,052	7.3
表在化	3,146	1.8	4,831	1.8
カテーテル	899	0.5	3,734	1.4
その他	1,191	0.9	1,467	0.5

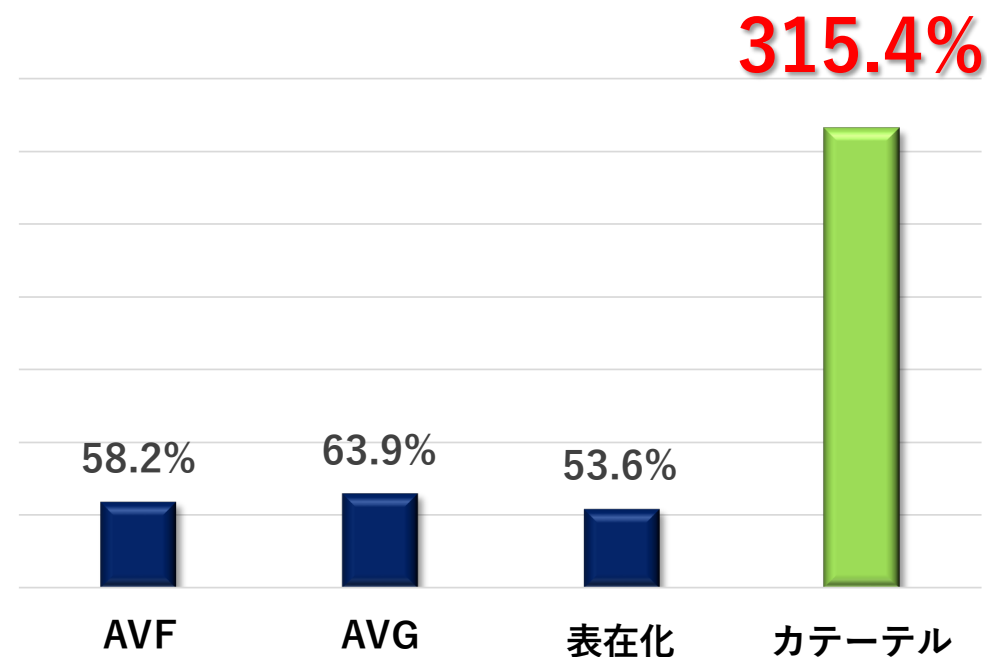
透析用留置カテーテルの現状

VA種類	2008年		2017年	
	人数	%	人数	%
AVF	154,450	89.7	244,299	89.0
AVG	12,234	7.1	20,052	7.3
表在化	3,146	1.8	4,831	1.8
カテーテル	899	0.5	3,734	1.4
その他	1,191	0.9	1,467	0.5

10年でカテーテルが**増加**している

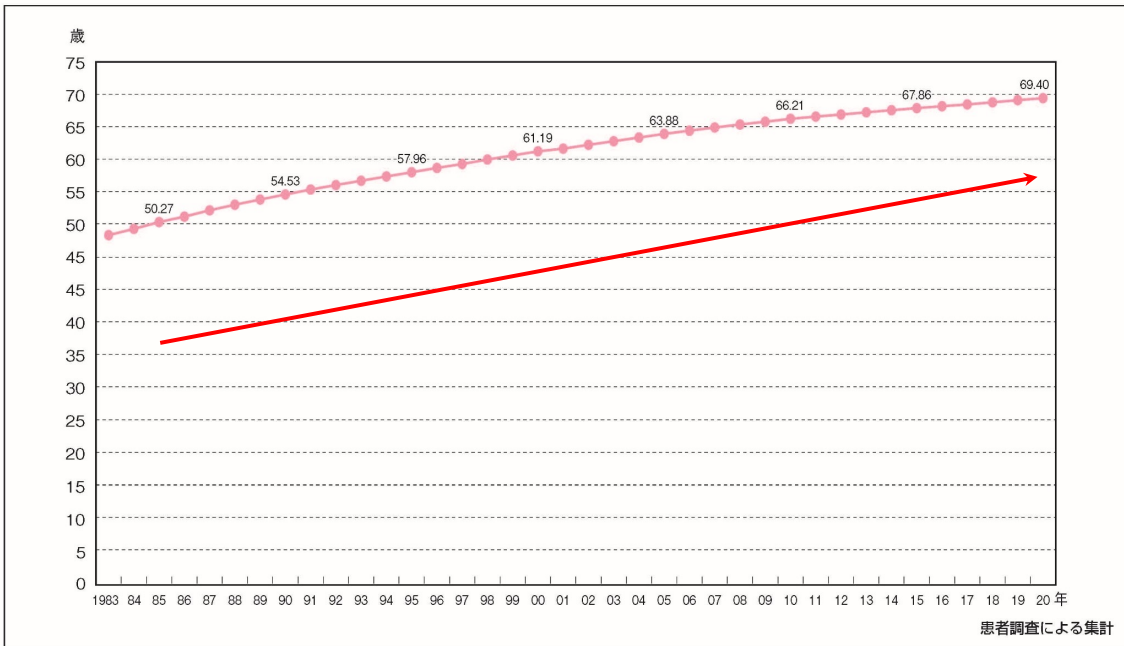
透析用留置カテーテルの現状

	2008年	2017年	増加率
AVF	154,450	244,299	58.2%
AVG	12,234	20,052	63.9%
表在化	3,146	4,831	53.6%
カテーテル	899	3,734	315.4%

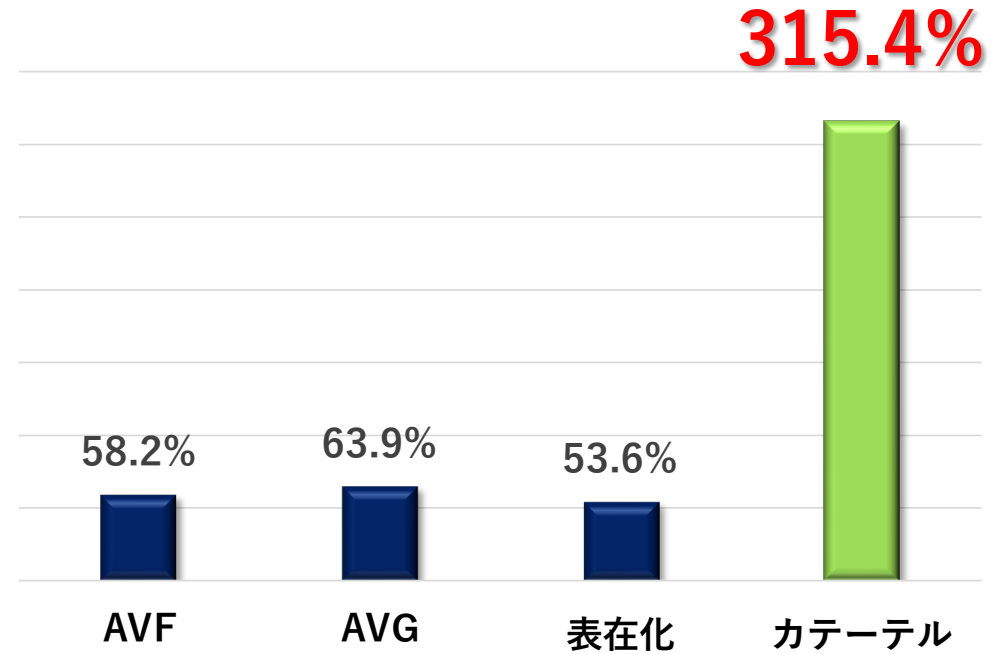


透析用留置カテーテルの現状

(5) 慢性透析患者 平均年齢の推移, 1983-2020年 (図5)



一般社団法人日本透析医学会 「わが国の慢性透析療法の現況 (2020年12月31日現在)」



患者の高齢化とカテーテルの改良で大きく飛躍

管理する側(透析スタッフ)は
カテーテル需要の増加で
課題と解決策を考えていく
必要がある！



透析用留置カテーテルの種類

非カフ型 カテーテル

(5)カテーテル挿入法と周術期管理

GL-1

短期型

非カフ型

バスキュラーアクセスカテーテルとカフ型カテーテルの2種類に分類することとした。

【引用】2011年版 社団法人 日本透析医学会 「慢性血液透析用バスキュラーアクセスの作製および修復に関するガイドライン」
Guidelines of Vascular Access Construction and Repair for Chronic Hemodialysis


(Tunneled Cuffed Catheter : TCC)

(5)GL-1

緊急に血液浄化が必要な病態に対して、**短期間使用**されることが推奨される

(5)GL-2

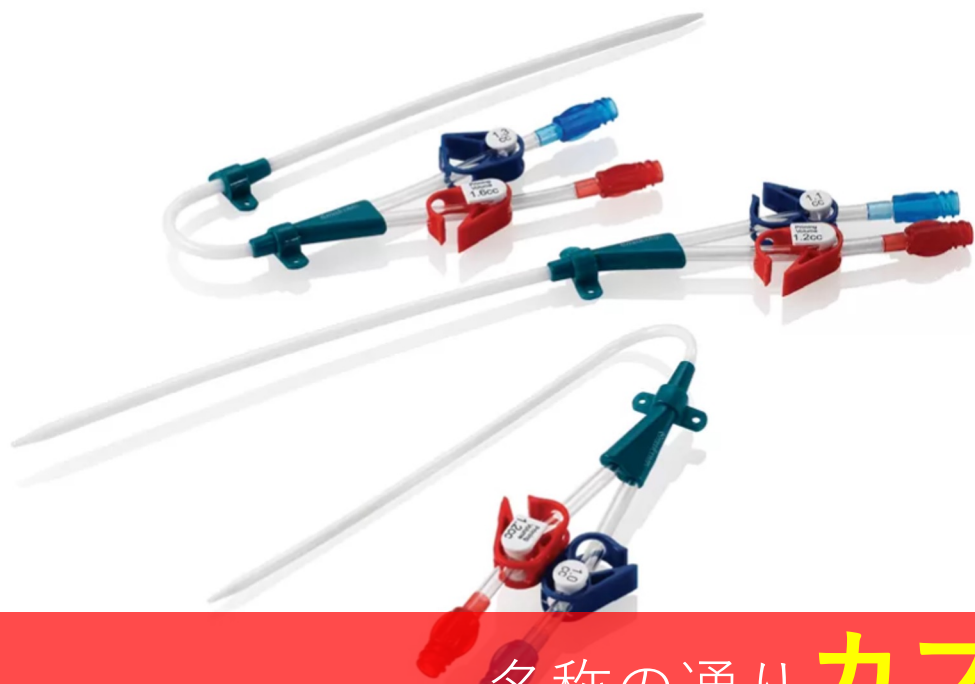
長期的血液浄化目的で概ね3か月以上の期間、留置使用されることが推奨される



違いって
何？

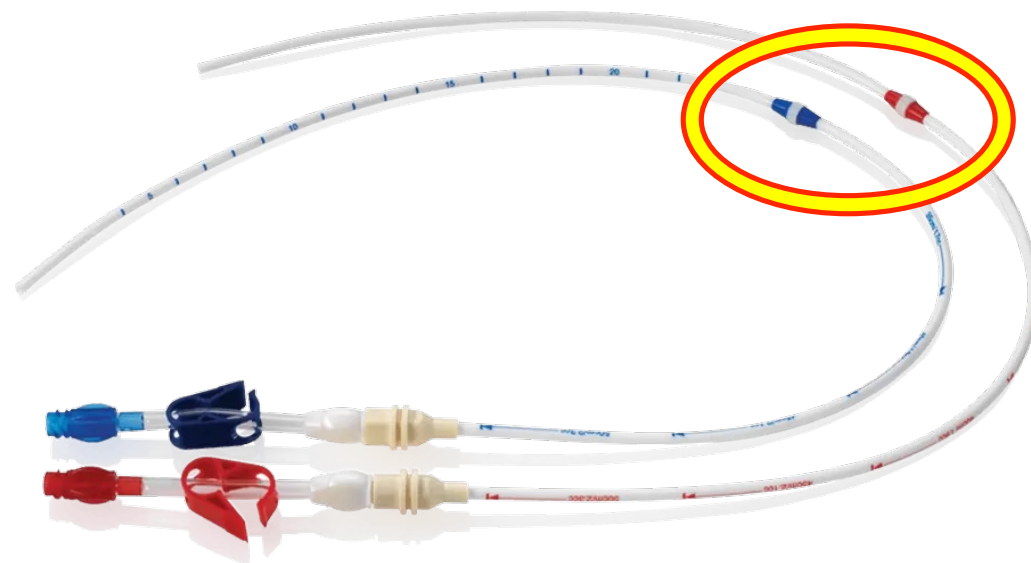
透析用留置カテーテルの種類 ～違い～

非カフ型



カフ型

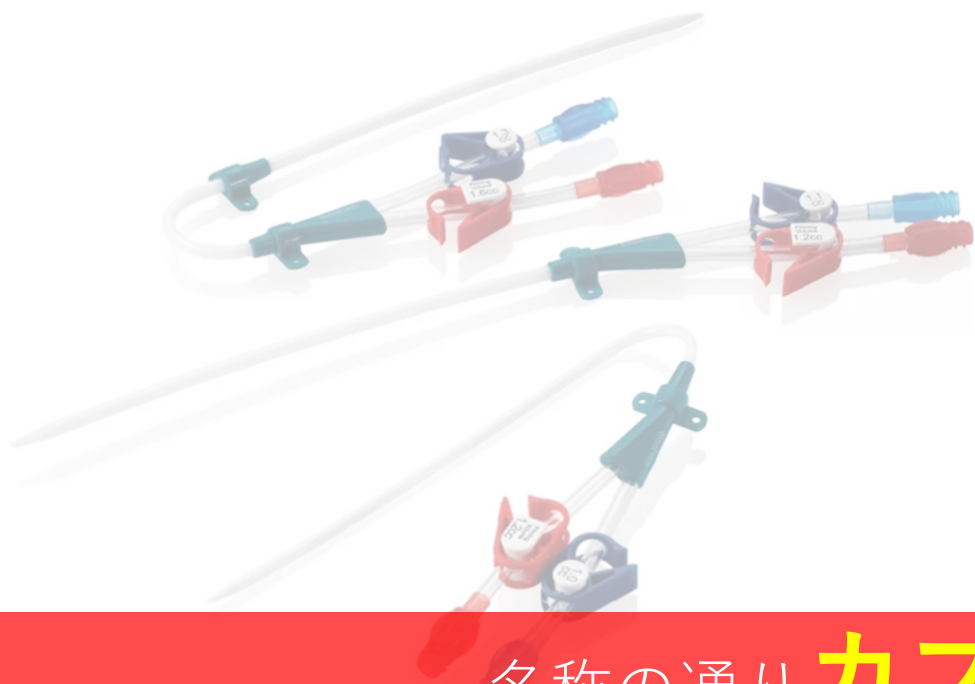
(Tunneled Cuffed Catheter : TCC)



名称の通り **カフ** が 有る か 無い かの違い

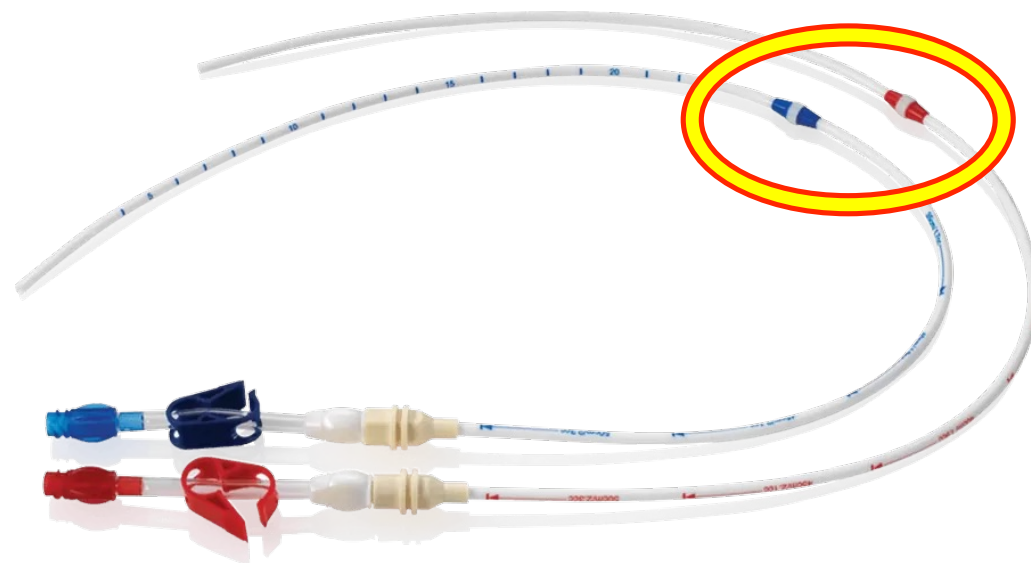
透析用留置カテーテルの種類 ～違い～

非カフ型



カフ型

(Tunneled Cuffed Catheter : TCC)



名称の通り **カフ** が 有る か 無い かの違い

カフ型カテーテル カフの有無でどう変わるの？

TCC (Tunneled Cuffed Catheter)

えもえも

1) カフって何？

2) 何で長期的に使用できるの？



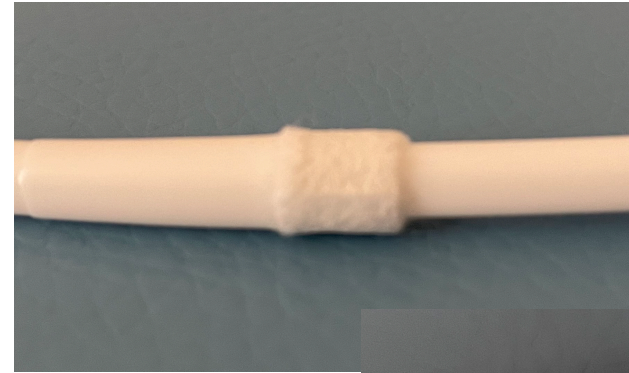
カフ型カテーテル

TCC (Tunneled Cuffed Catheter)

1) カフって何？

カフは、フェルトや生体的合

成の良い化学合成繊維などで
作られている



フェルトって何者？

カフ_(フェルト)が皮下組織と癒着することで
抜けにくく、感染しにくい仕様になっている。

カフ型カテーテル

フェルトって何者？ chatGPTに聞いてみた

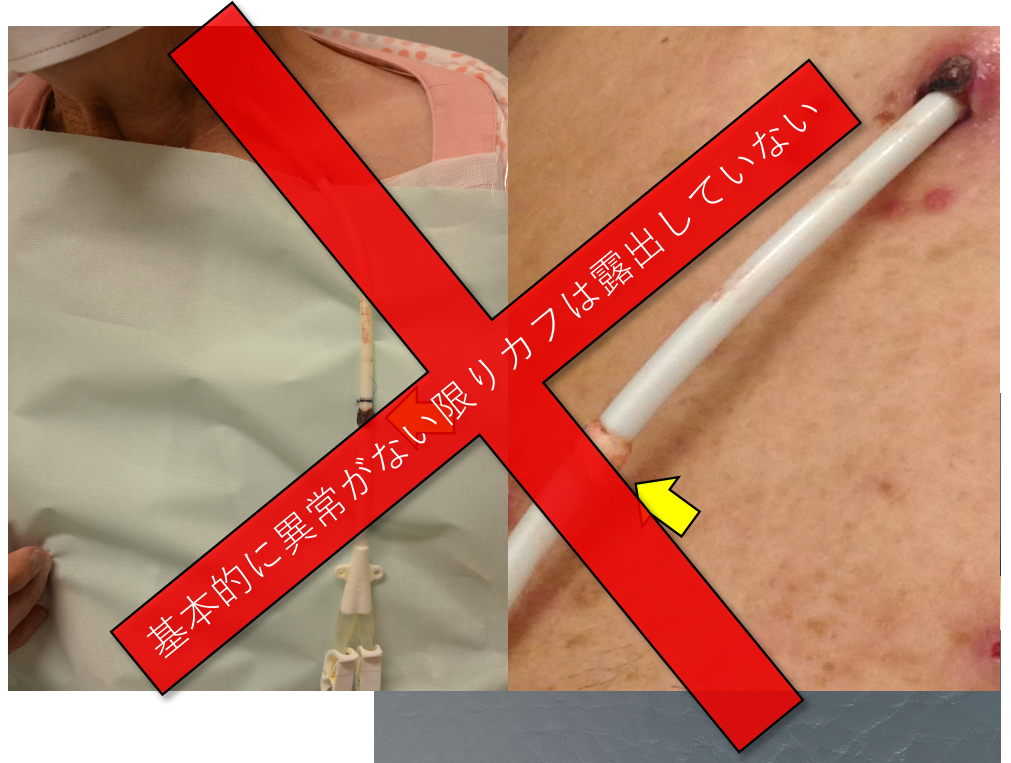
- フェルトは一般的に**細菌遮蔽性が高い素材**です。その理由は、フェルトの構造と特性にあります。
- まず、フェルトは繊維が密に詰まっているため、空気中の微小な粒子や細菌の侵入を防ぐことができます。フェルトの繊維は絡み合っているため、微小な隙間が少なく、**細菌が侵入するのを困難**にします。
- また、フェルトの表面は多孔性があり、微細な穴や空間が存在します。これにより、フェルトは空気の流れを制御することができます。細菌は通常、空気中や水中を介して伝播するため、フェルトの多孔性構造によって**細菌の侵入を制限**することができます。
- さらに、一部のフェルト製品は抗菌処理が施されている場合もあります。抗菌処理により、フェルトの表面に残存する細菌の数を減らすことができます。
- ただし、フェルトが完全に細菌を遮蔽するわけではありません。特に、微小な細菌やウイルスなどの微生物は、フェルトの構造の隙間を通過することができる可能性があります。
したがって、環境や使用目的によっては、追加の保護策や衛生管理が必要な場合があります。
- 総じて言えることは、フェルトは一般的に**細菌遮蔽性が高く、清潔な環境を提供する素材**として広く使用されているということです。

カフ型カテーテル

TCC (Tunneled Cuffed Catheter)

1) カフって何？

カフは、フェルトや生体的合成の良い化学合成繊維などで作られている



カフ_(フェルト)が皮下組織と癒着することで
抜けにくく、感染しにくい仕様になっている。

カフ型カテーテル

TCC (Tunneled Cuffed Catheter)

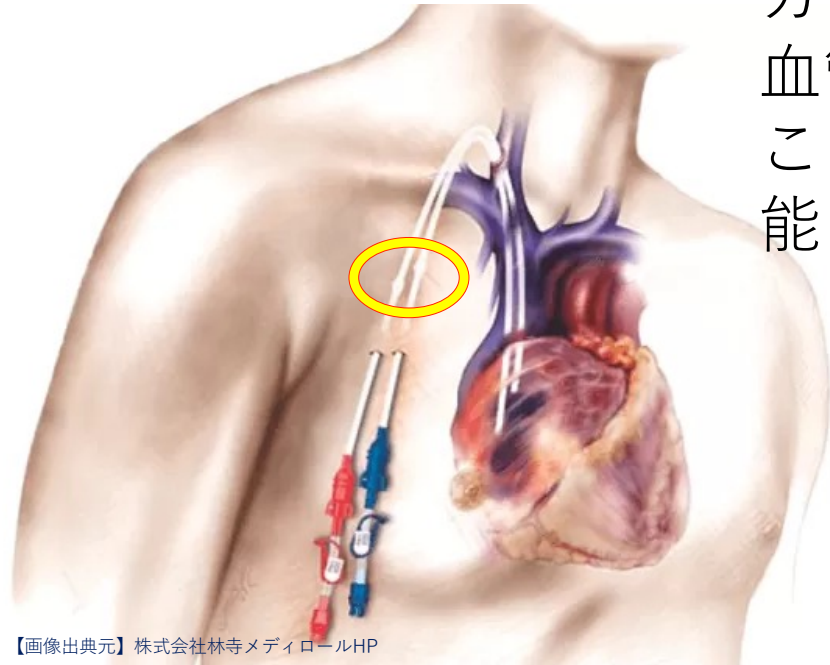
2) 何で長期的に使用できるの？

皮下トンネルを作成し
カフが**皮下組織と癒着**することで容易に抜けず，
血管への**刺入部から出口部までの距離が保たれる**
ことで感染率が飛躍的に低下し長期間の使用が可能になった。

【参考文献】 Schwab SJ, Bullar GL, Stickel DL, et al: Prospective evaluation of a Dacron cuffed haemodialysis catheter for prolonged use. Am J Kidney Dis 11:166-169:1988

カフが皮下組織と**癒着**することで

#1 抜けにくい #2 感染しにくい



カフ型カテーテル

TCC (Tunneled Cuffed Catheter)

2) 何で長期的に使用できるの？

バスキュラーアクセス別 感染率

アクセスの種類	研究会 2008-2013 感染率	NHSN 2006 感染率
動脈表在化	0.08	報告なし
グラフト	0.76	0.69
カフ型カテーテル	1.15	3.69
非カフ型カテーテル	12.16	17.61

カフの有無で感染率は**10倍**変わる



カフ型カテーテル どこに入れるの？

TCC (Tunneled Cuffed Catheter) の留置部位

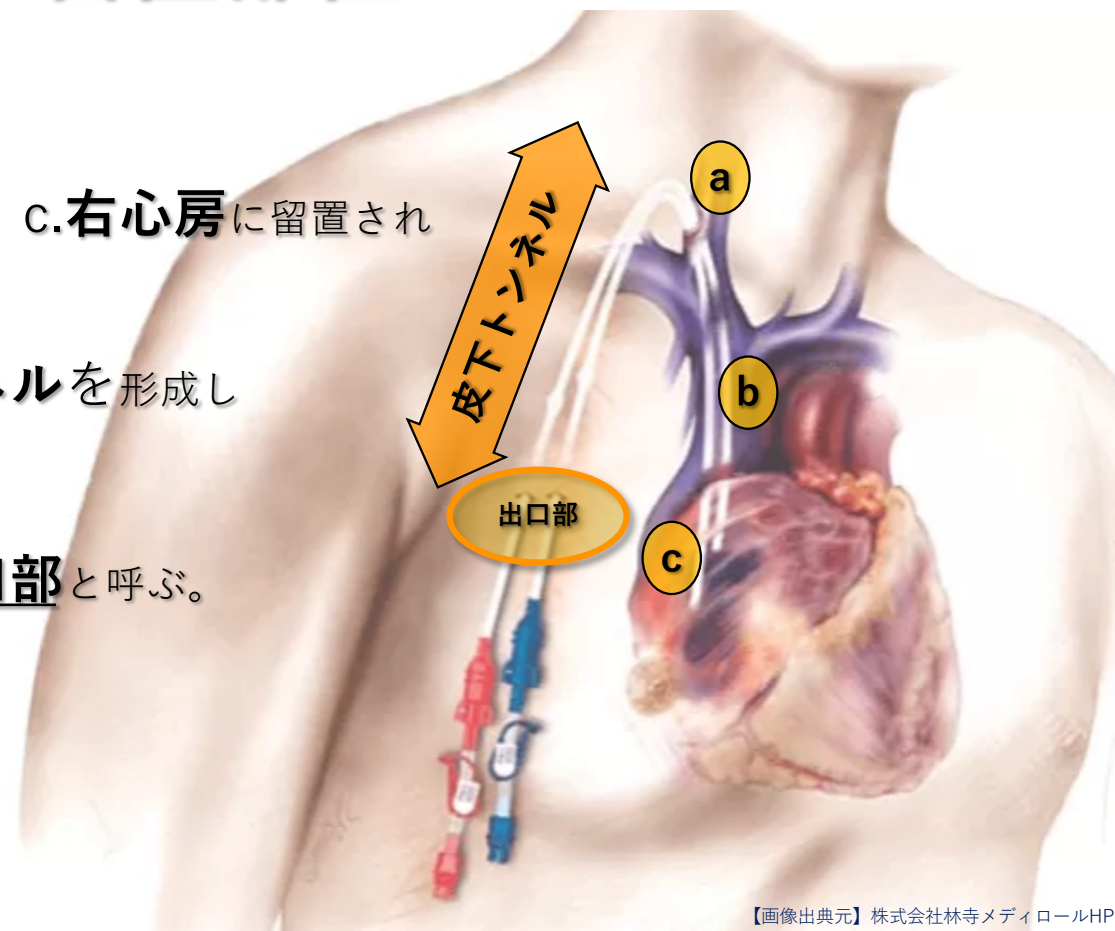
【基本的な留置部位】

#1 TCCは、a.内頸静脈 → b.上大静脈 → c.右心房に留置される。

#2 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。

#3 皮下から、体表面に出ている部位を出口部と呼ぶ。



カフ型カテーテル 誰に入れるの？

TCC (Tunneled Cuffed Catheter) の適応

日本透析医学会

【JSDTガイドライン】

- AVF・AVG造設不能例
- 高度の心不全症例
- 四肢拘縮，認知症などによる穿刺困難例・透析中の事故抜針リスクの高い症例など患者病態から本法が最も適切なVAと考えられる例
- 小児の血液透析例

腎臓病予後改善対策

【KDOQIガイドライン】

- 他に有効な手段のない，数回失敗したAVアクセス（解剖学的制限のもと）
- AVアクセスの使用でQOLや人生目標の達成が厳しく制限されるだろう患者が，他のアクセスについて利益と不利益を説明された上で選択した場合
- 生命予後が限られている
- AVアクセス作製可能な動静脈の欠如例，もしくは血管がとても細い小児
- 特別な医学的事情

概ね最終手段で選択してね！

カフ型カテーテル 誰に入れるの？

TCC (Tunneled Cuffed Catheter) の適応

日本透析医学会

【JSDTガイドライン】

- AVF・AVG造設不能例
- 高度の心不全症例
- 四肢拘縮，認知症などによる穿刺困難例・透析中の事故抜針リスクの高い症例など患者病態から本法が最も適切なVAと考えられる例
- 小児の血液透析例

腎臓病予後改善対策

【KDOQIガイドライン】

- 他に有効な手段のない，数回失敗したAVアクセス（解剖学的制限のもと）
- AVアクセスの使用でQOLや人生目標の達成が厳しく制限されるだろう患者が，他のアクセスについて利益と不利益を説明された上で選択した場合
- 生命予後が限られている
- AVアクセス作製可能な動静脈の欠如例，もしくは血管がとても細い小児
- 特別な医学的事情

概ね最終手段で選択してね！

カフ型カテーテル 誰に入れるの？

TCC (Tunneled Cuffed Catheter) の適応

【当院での適応(追加項目)】

●ブリッジユース

#1 VAトラブル時の繋ぎ

→トラブル時であってもTCCを挿入することで外来通院が可能となる

#2 腎移植までの繋ぎ

●在宅血液透析(HHD)

#1 自己穿刺が不要

→選択肢の拡大・トラブル発生率の減少

#2 トレーニング期間の短縮

→自己穿刺より習得期間が短縮

患者のQOLに合わせて選択

当院VA外来での実績



手術室

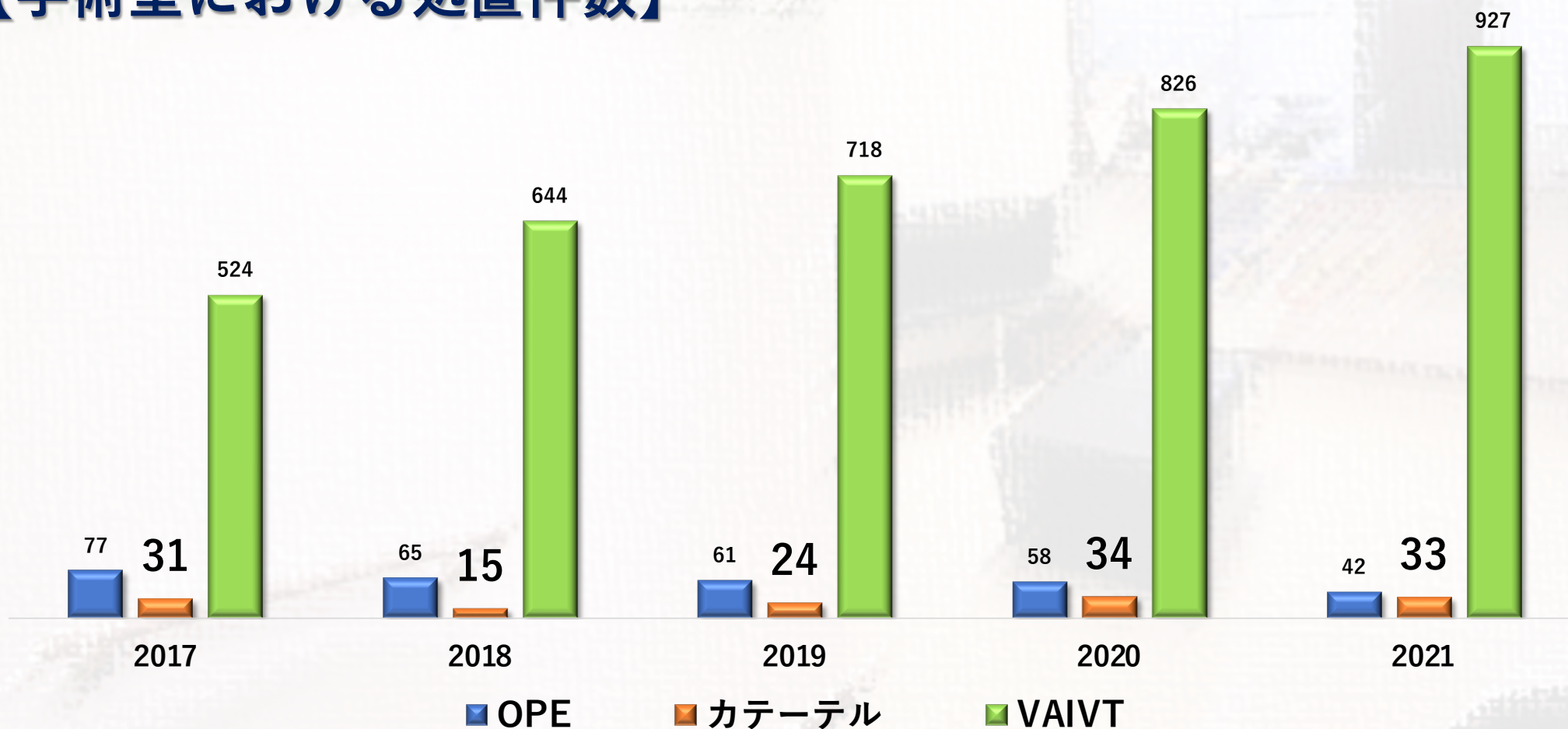


診察室



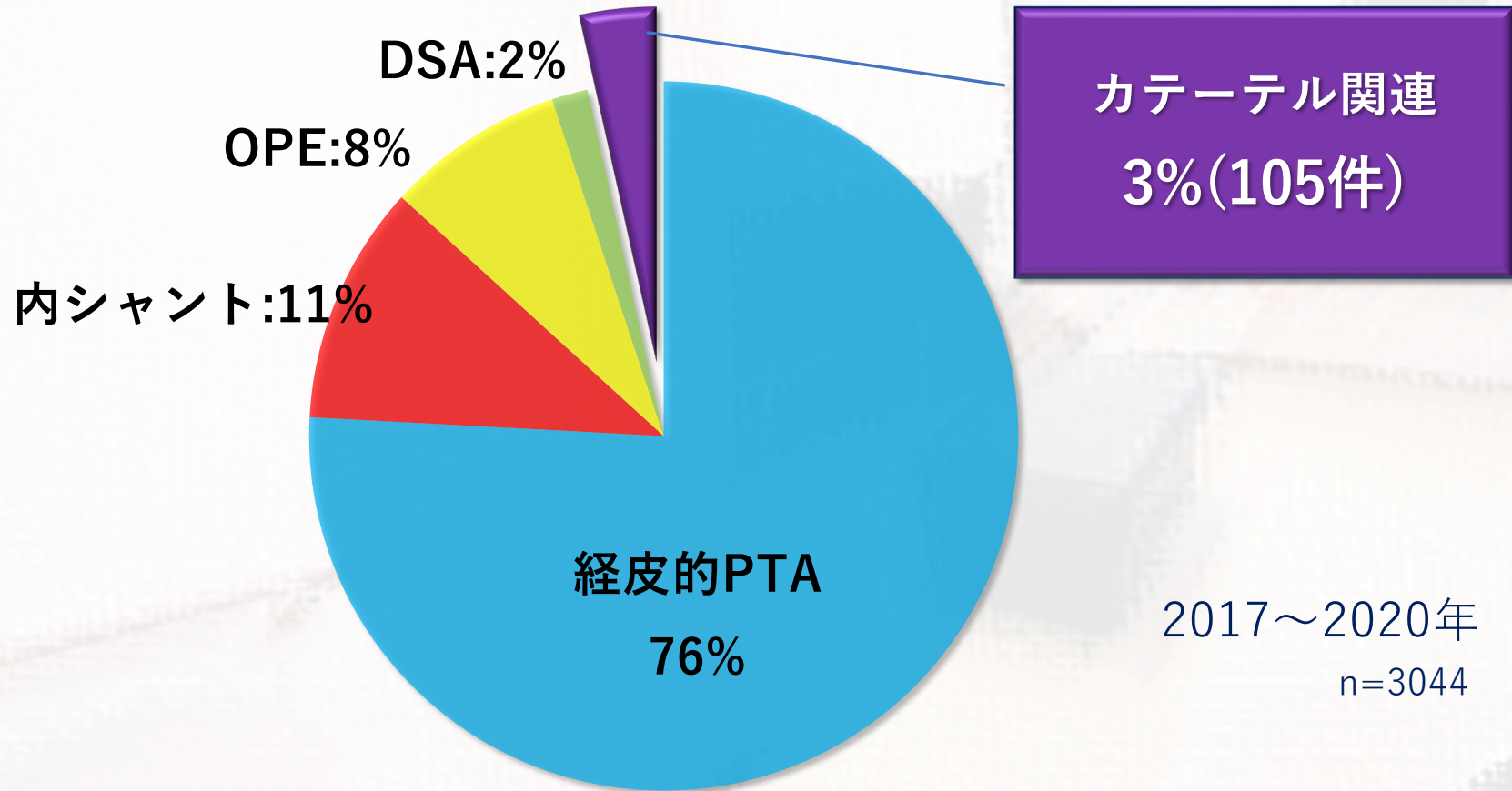
当院VA外来での実績

【手術室における処置件数】



当院VA外来での実績

【カテーテル関連処置の割合】

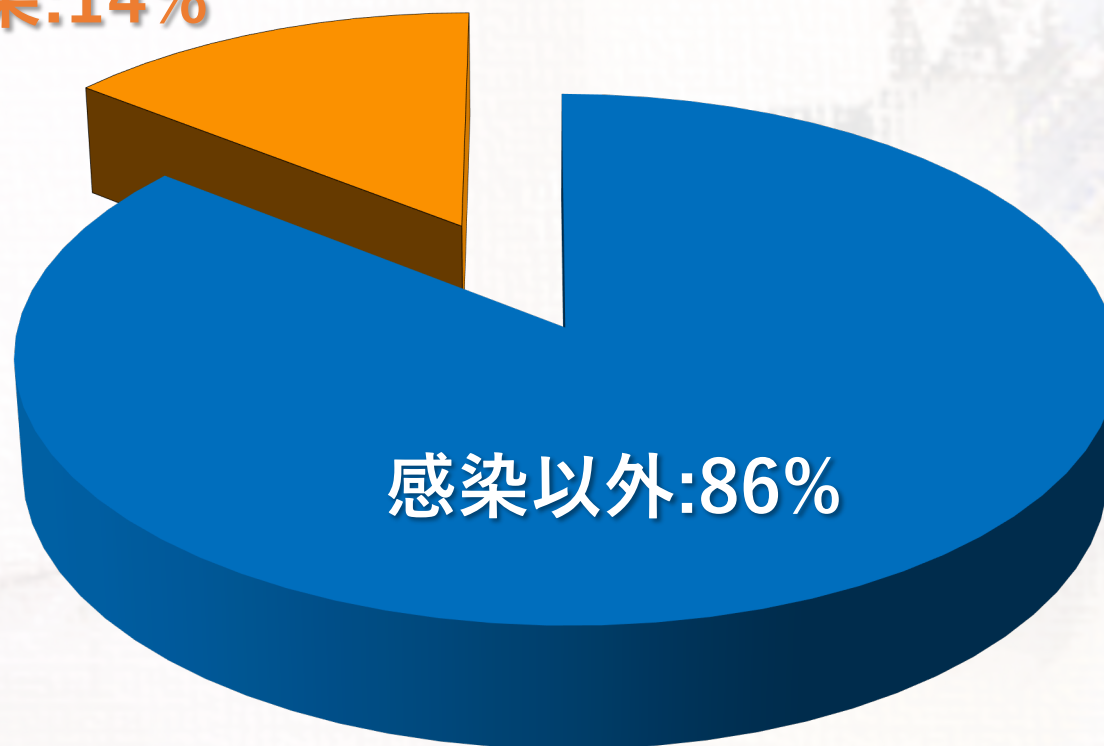


当院VA外来での実績

【カテーテル関連処置における感染の占める割合】

n=105

感染:14%



感染以外:86%

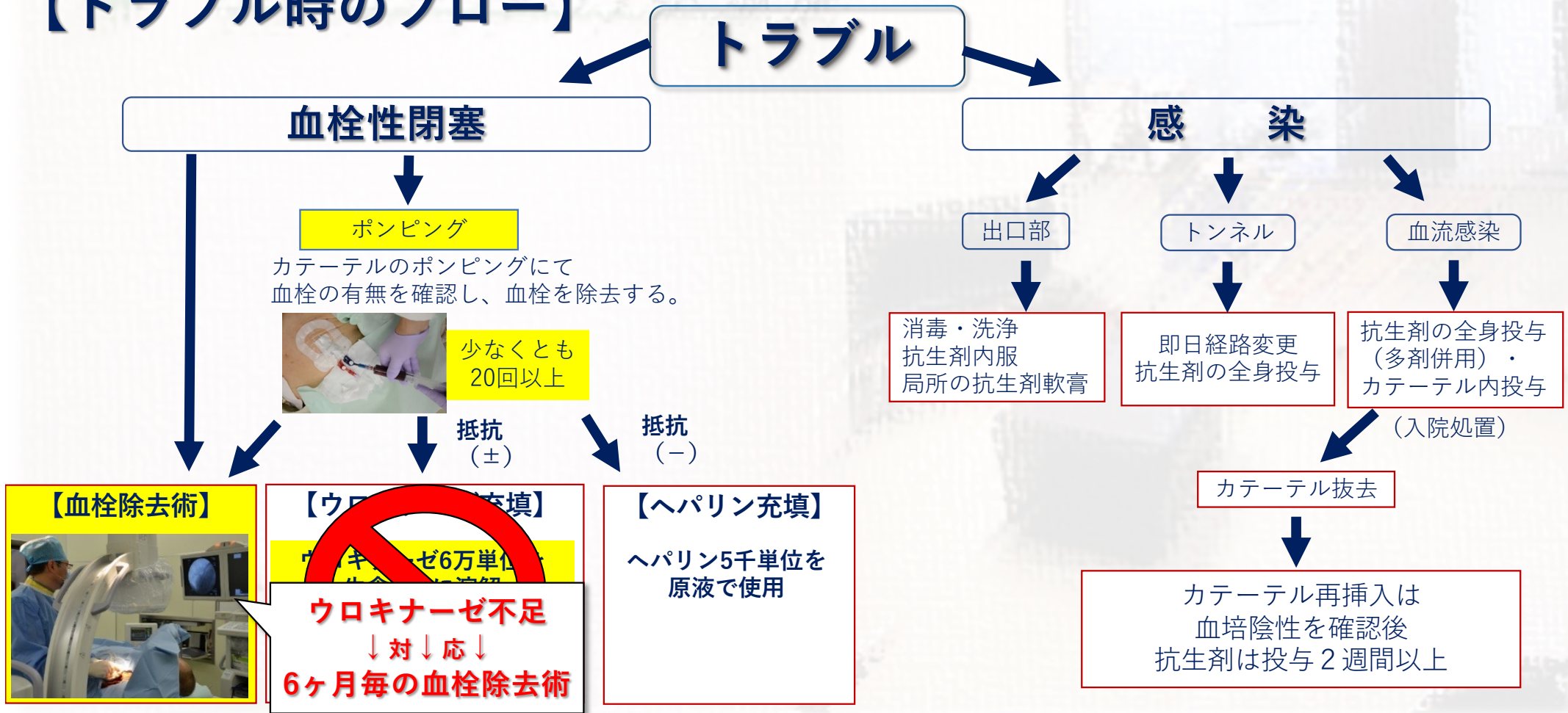
当院VA外来での実績

【カテーテル関連処置内訳】



当院でのTCCトラブル対応

【トラブル時のフロー】



当院でのTCCトラブル対応

【トラブル時のフロー】

トラブル

血栓性閉塞

生じる前後の対応

感染

生じさせない日頃の対応

カテーテル管理は“**血栓**”と“**感染**”をどのように回避するかが重要

初めてでもわかるカテーテル管理のポイント
『1.基本的な知識』のポイント

- ① **非カフ型とカフ型**に分類
- ② カフ型は、**抜けにくく感染しにくい**
- ③ 適応の**幅も需要も**広がっている
- ④ **トラブルは、血栓性閉塞と感染が主**

カテーテル管理のおはなし

基本的な知識

感染症予防

血栓形成予防

透析室管理



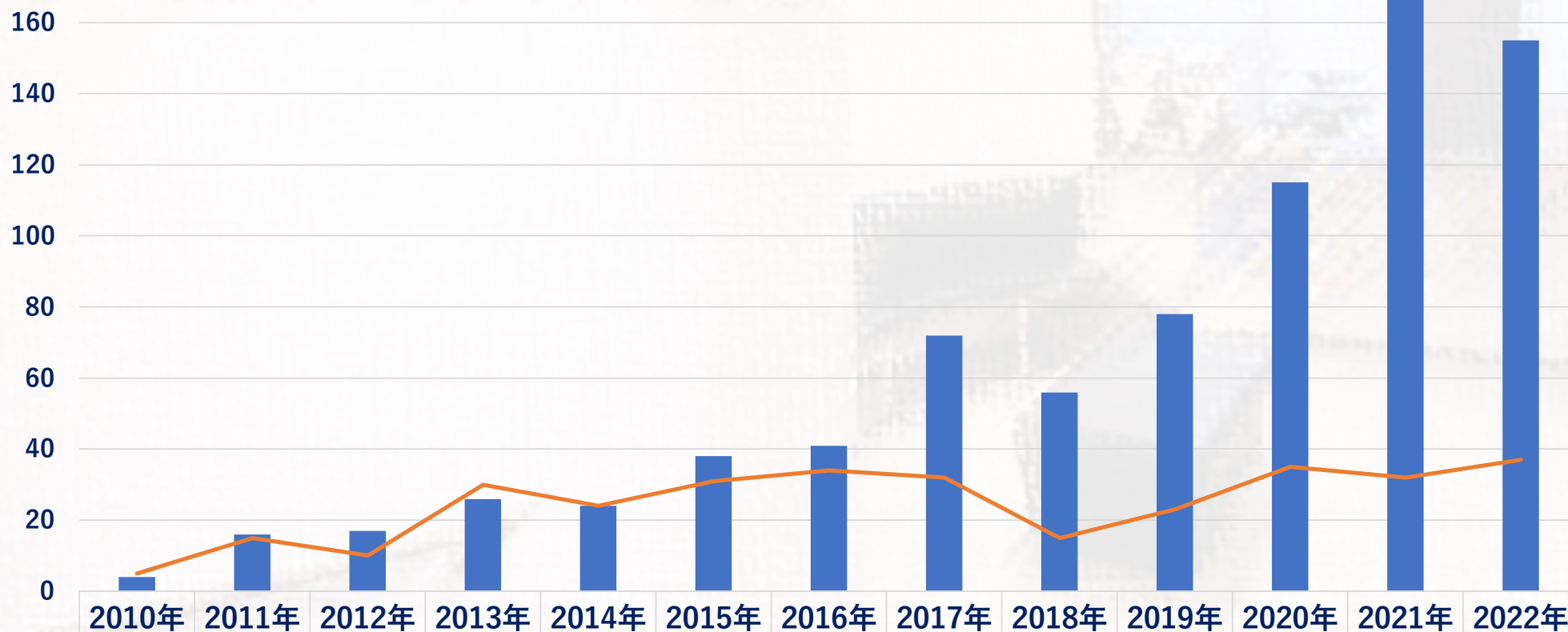
当院におけるTCC患者の現状

TCC
維持透析患者
2名

TCC
HHD患者
7名

当院TCC患者 現在 9 名

当院VA外来におけるカテーテル関連件数



■ 受診	4	16	17	26	24	38	41	72	56	78	115	179	155
— OPE	5	15	10	30	24	31	34	32	15	23	35	32	37

当院透析室でのカテーテル管理

日常管理のためのマニュアルを2014年に作成(2022年HP掲載)

お知らせ

ホーム > お知らせ > 透析用カフ型カテーテル管理手順を掲載しました

カテゴリー
Category

- お知らせ (9)
- 学会報告 (12)
- 学習会 (14)
- 出版物 (28)
- 栄養士だより (63)

透析用カフ型カテーテル管理手順を掲載しました

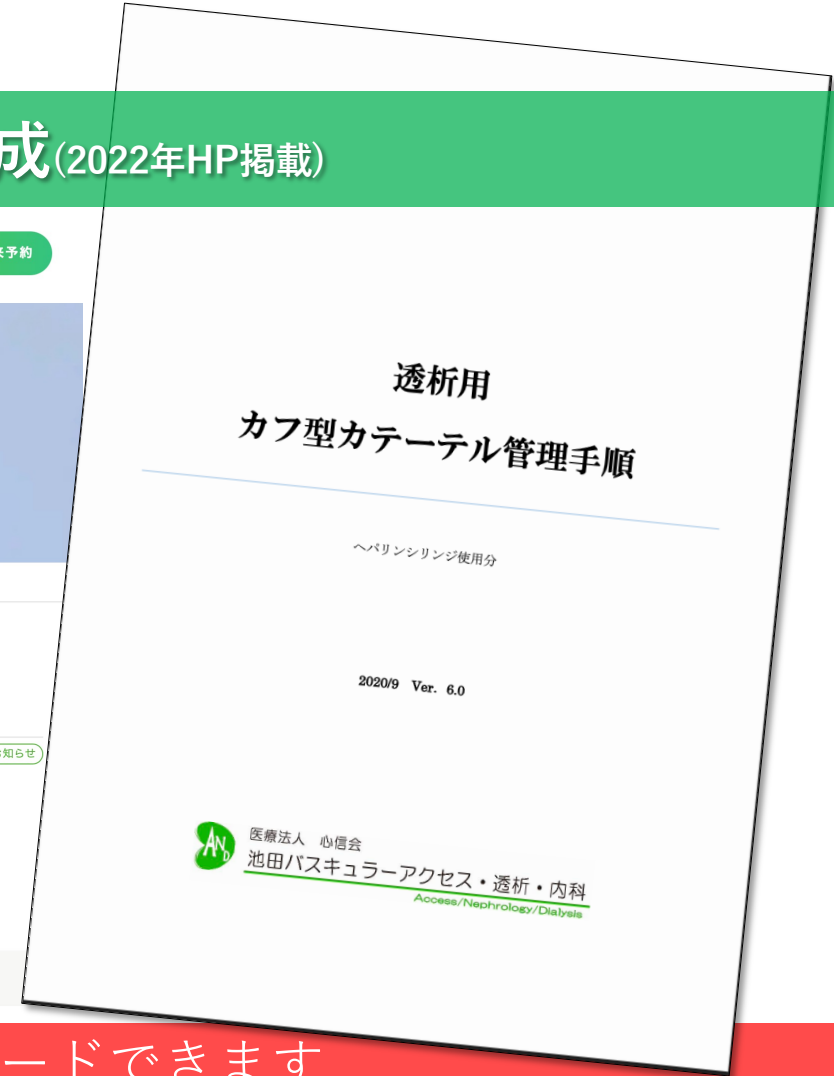
2022.10.11 お知らせ

カフ型カテーテルマニュアルについては、以下の資料をご参照ください。

[「透析用カフ型カテーテル管理手順」](#) PDF



診療時間



当院ホームページからダウンロードできます

当院透析室でのカテーテル**感染**予防

【クローズドシステム(閉鎖式プラグ)の使用】

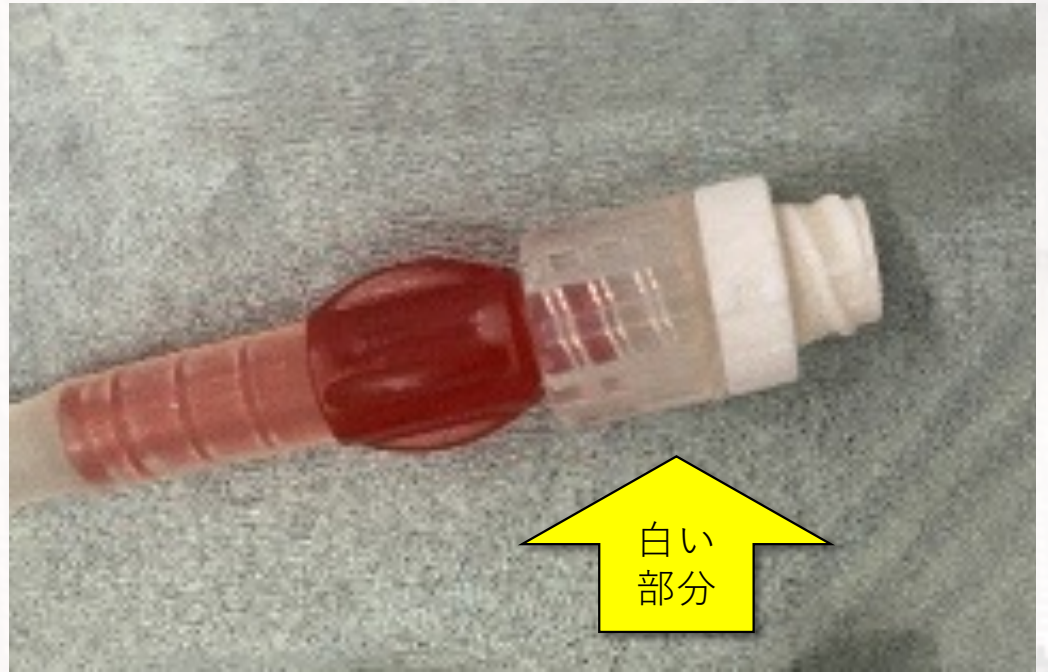
先端接続部が開放されないので感染の原因となる微生物の侵入リスクを最小限にし、感染リスクを減少させることができる。

プラグを用いた閉鎖回路にすることで、感染経路の一つであるカテーテルと血液回路接続部に対して、シリンジ接続、透析回路の接続、透析中断等、アクセスする機会ごと開放にならず閉鎖の状態を保てる。
【引用】透析施設における標準的な透析操作と感染予防に関するガイドライン(五訂版)

先端に装着するプラグ



【画像出典元】ニプロ株式会社 HP

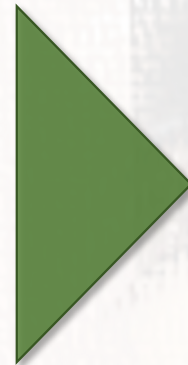


白い部分

当院透析室でのカテーテル**感染**予防

【クローズドシステム(閉鎖式プラグ)の使用】

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、感染リスクを減少させることができる。



透析用として承認された
プラグへ変更

【当院基準】
交換頻度：1回/2週
接続頻度：6 透析



当院透析室でのカテーテル**感染**予防

【カテーテル接続時のポイント】

カテーテルにシリンジや回路を接続する際（透析開始時）

→消毒用エタノール綿で**10秒以上**の拭き取りが必要

清拭方法は「ごしごし」こすりながら十分に行う。
「血管内カテーテル関連感染予防のためのガイドライン 2011」では、
接続部表面を適切な消毒薬でwipel(ぬぐう)では不十分で
scrub(ごしごしこする)するべきと記載されている。
【引用】透析施設における標準的な透析操作と感染予防に関するガイドライン(五訂版)



【引用】当院マニュアルより

当院透析室でのカテーテル**感染**予防

【カテーテル接続時のポイント】

カテーテルにシリンジや回路を接続する際（透析開始時）

→消毒用エタノール綿で**10秒以上**の拭き取りが必要

清拭方法は「ごしごし」こすりながら十分に行う。
「血管内カテーテル関連感染予防のためのガイドライン 2011」では、
接続部表面を適切な消毒薬でwipe(ぬぐう)では不十分で
scrub (ごしごしこする)するべきと記載されている。
【引用】透析施設における標準的な透析操作と感染予防に関するガイドライン(五訂版)



動画

カテーテル**出口部の消毒**

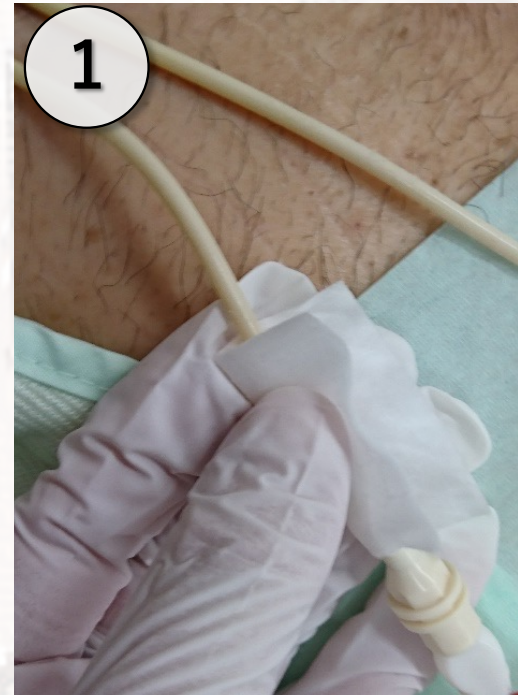
【テープ糊の除去】

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つるになるまで綺麗に取り除く。

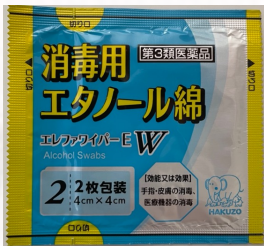
※1:付着したテープ糊は**細菌繁殖の巣**になる可能性がある。 ※2:アルコール消毒はテシオカテーテルのみ使用可能。

- 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。



テシオ



消毒用エタノール綿

テシオ以外



クロルヘキシジングルコン酸塩液含浸綿0.1%

カテーテル**出口部の消毒**

【テープ糊の除去】

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つるになるまで綺麗に取り除く。

※1:付着したテープ糊は**細菌繁殖の巣**になる可能性がある。 ※2:アルコール消毒はテシオカテーテルのみ使用可能。

- 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。

テシオ



消毒用エタノール綿

テシオ以外



クロルヘキシジングルコン酸塩液含浸綿0.1%



【引用】 当院マニュアルより

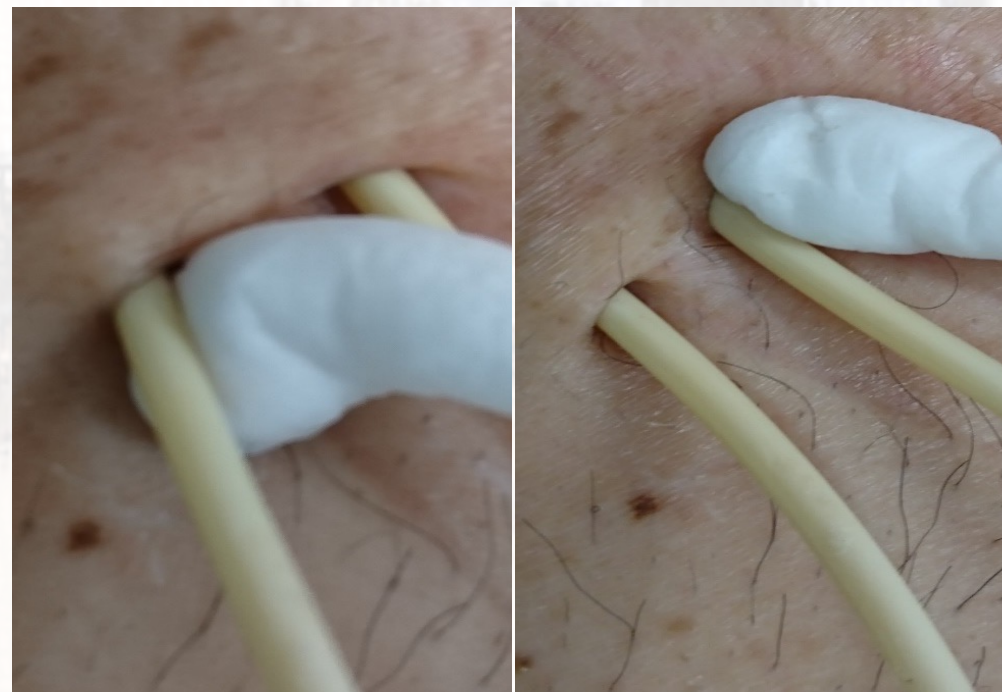
カテーテル**出口部の消毒**

【出口部の消毒・清浄化】

出口部の消毒は、**1/週～3/週**で行う。過度な開封は、感染のリスクを上昇させる。

クロルヘキシジングルコン酸塩エタノール液0.5%綿棒で出口部を消毒する。

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、丁寧に取り除く。



クロルヘキシジングルコン酸塩エタノール液0.5%綿棒

【引用】 当院マニュアルより

カテーテル**出口部の消毒**

【出口部の消毒・清浄化】

出口部の消毒は、**1/週～3/週**で行う。過度な開封は、感染のリスクを上昇させる。

クロルヘキシジングルコン酸塩エタノール液0.5%綿棒で出口部を消毒する。

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、丁寧に取り除く。



カテーテル**出口部の消毒**

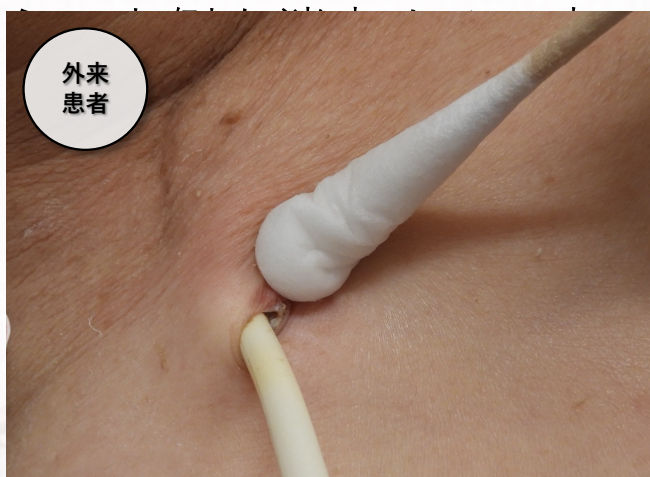
【出口部の消毒・清浄化】

出口部の消毒は、**1/週～3/週**で行う。過度な開封は、感染のリスクを上昇させる。

クロルヘキシジングルコン酸塩エタノール液0.5%綿棒で出口部を消毒する。

出口部の下側を先に行い、消毒綿棒の消毒

面をか
が貯留



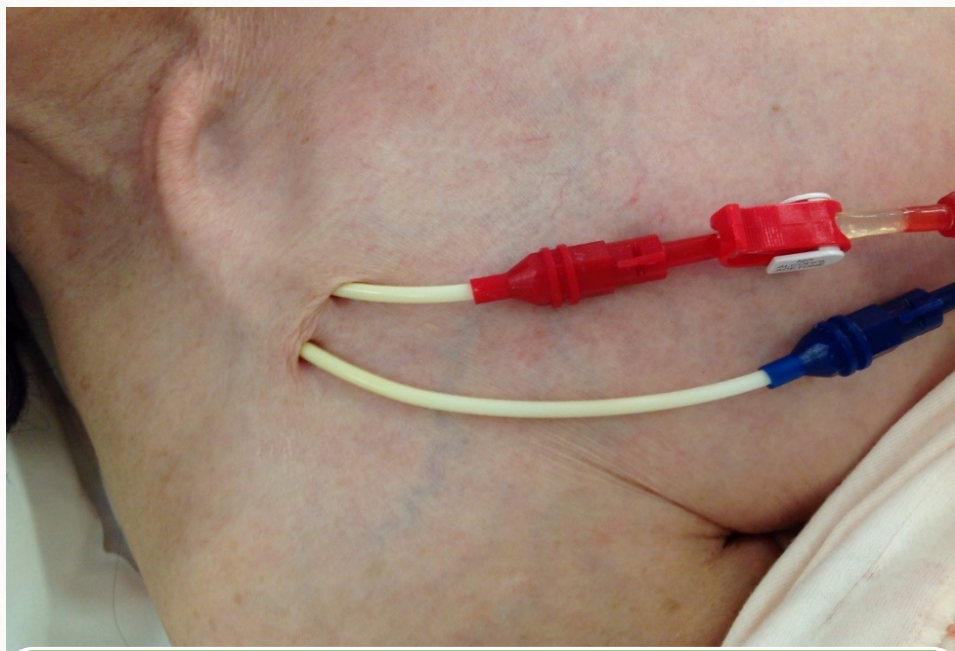
部に角質
除く。



とにかく綺麗に保つことが感染予防に重要

カテーテル**出口部の消毒**

【当院TCC患者】



74歳女性 透析歴：14年2か月
カテーテル歴：5年7か月



59歳男性 透析歴：8年／在宅透析歴：1年8か月
カテーテル歴：1年10か月

一目で綺麗とわかる状態にする！

テープ糊の付着防止

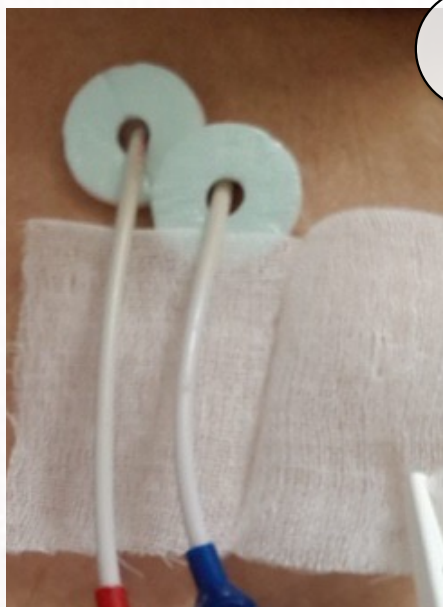
【TCC全体をガーゼ保護】

①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。

※バイオパッチ®装着時はバイオパッチ®も覆う

②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。

③ルート部分をガーゼ保護しドレッシングフィルムを貼り固定する。



2. 感染症予防

テープ糊の**付着防止** 【TCC全体をガーゼ保護】

動画(出口部張り込み)

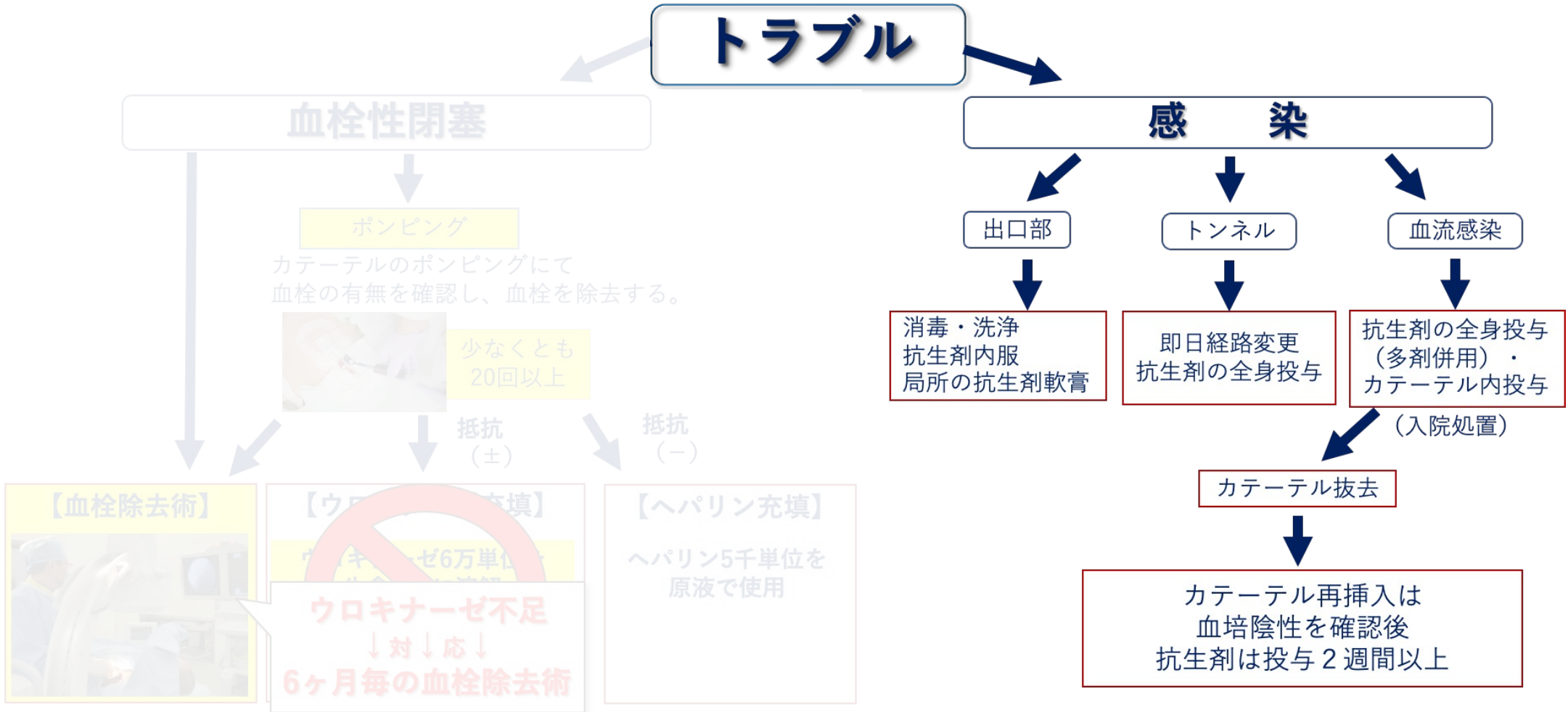


動画(終了後固定)



なるべく粘着部が付かないように張り込む

当院での感染時フロー



当院での**感染時フロー**

感染：発赤・腫脹・熱感・発熱・排膿・疼痛・CRP上昇 など

出口部

トンネル

血流感染

※別疾患が原因で血流感染となる場合もある

出口部の段階で感染をくい止めることが最重要！

局所の抗生剤軟膏

抗生剤の全身投与

カテーテル内投与

(入院処置)

カテーテル再挿入は血培**陰性を確認後**
抗生剤は投与2週間以上

カテーテル
抜去

感染が起こりそうな場合・起こった場合の**対処**

【出口部感染の対処】

最重要ポイントは、**とにかく早期発見早期対応**

- 異常の早期発見に努める
- 感染兆候（局所，全身）の把握
上気道感染や腸管感染などの予防と早期発見
悪寒の有無を確認（血行感染の疑い）
- 感染症症状に対する患者教育：感染兆候，報告

感染が起こりそうな場合・起こった場合の**対処**

【出口部感染の対処】

炎症時は、ゲンタマイシン軟膏塗布の継続

出口部の炎症所見



ゲンタマイシン軟膏塗布



ちりガーゼによる固定

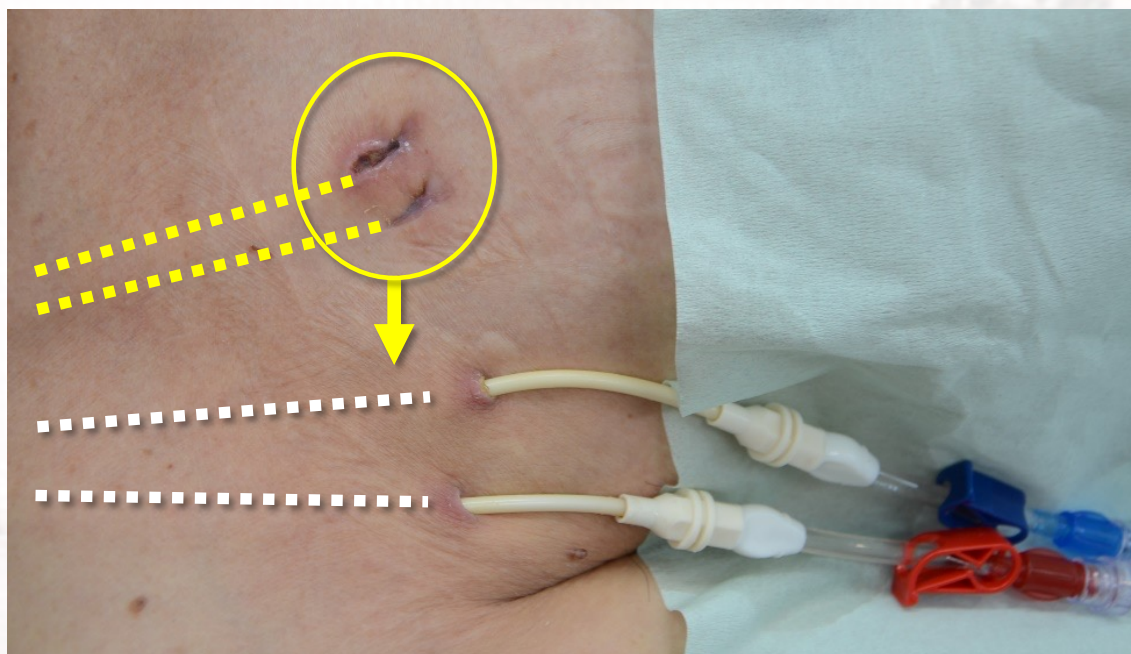


感染が起こりそうな場合・起こった場合の**対処**

【出口部感染の対処】

局所出口部感染時の経路変更術

(排膿のある早期の局所炎症時の処置)

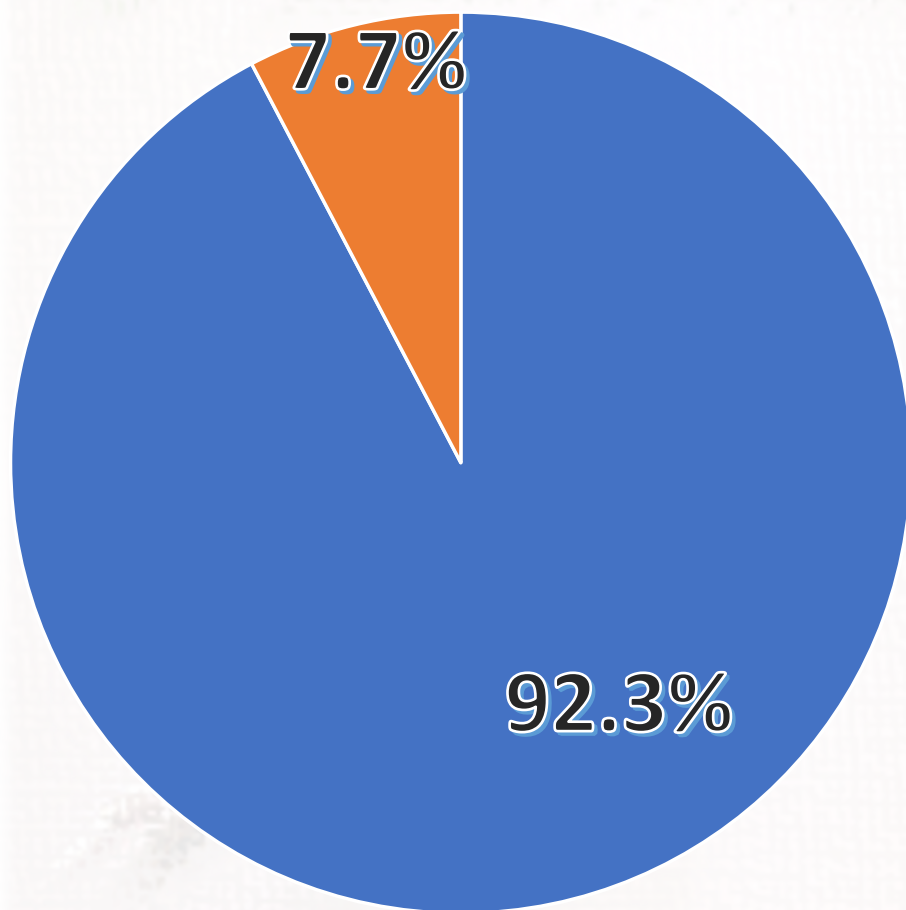


悪化する前に**皮下トンネル**を作り直す

TCC-HHDにおける**出口部**・**トンネル**感染トラブル

【治療別比率】

集計期間：2015年2月～2022年9月



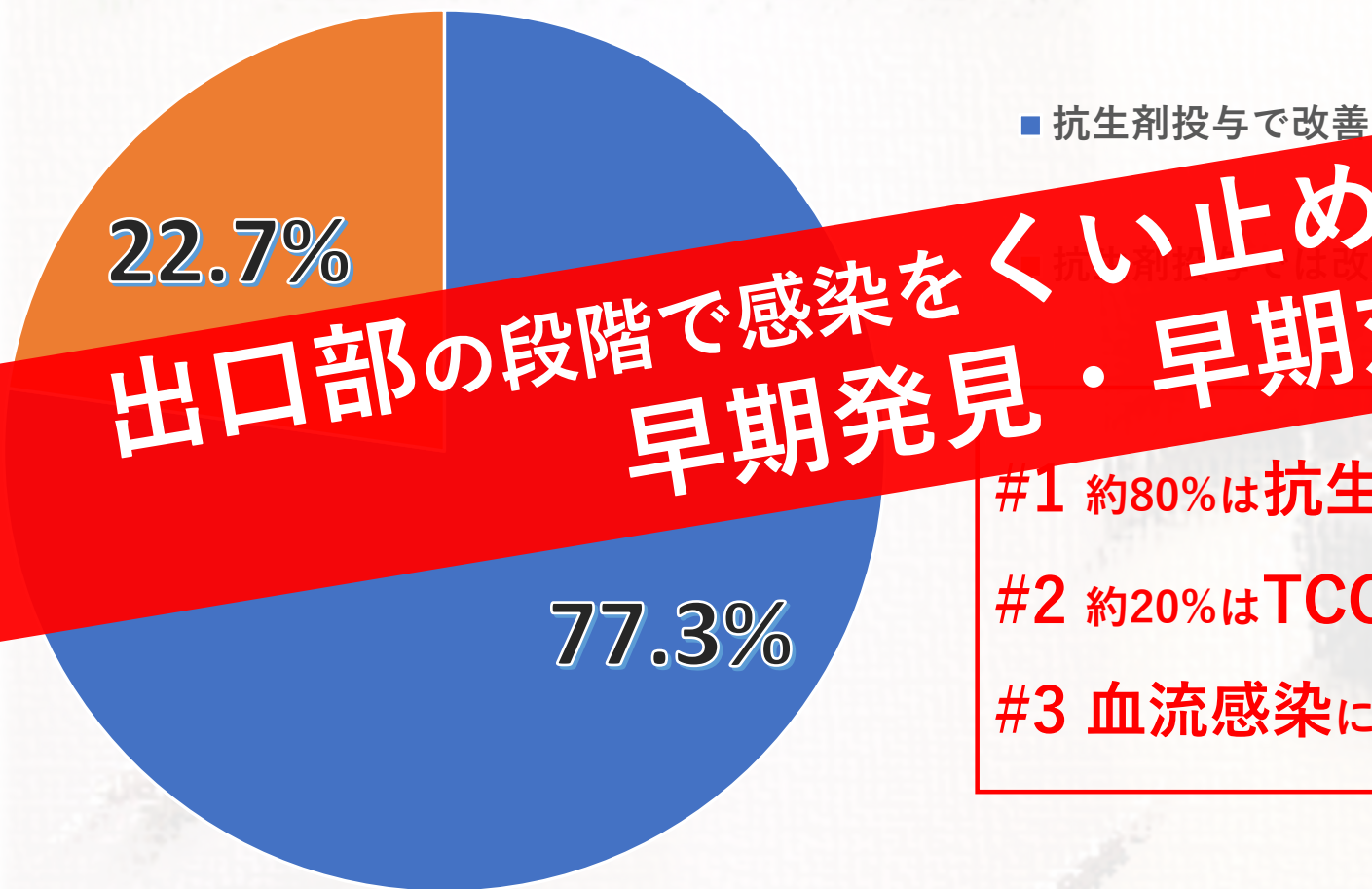
- 軟膏処置で改善
- 経路変更で改善

- #1 ほとんどの症例で**早期の軟膏処置**で改善
- #2 軟膏で非改善の症例は**経路変更**で改善
- #3 **出口部感染**からのTCC抜去はなし

TCC-HHDにおける**血流**感染トラブル

【治療別比率】

集計期間：2015年2月～2022年9月



出口部の段階で感染をくい止めることが最重要！
早期発見・早期対応

- #1 約80%は抗生剤投与で改善
- #2 約20%はTCC抜去によりHHD中止
- #3 血流感染になると改善が難しくなる

TCCにおける感染トラブル

【感染率比較】

集計期間：2015年2月～2022年10月

	当院 TCC-HHD 発症件数	当院TCC-HHD		内野ら 日本透析医学会雑誌 2019	当院TCC-HHD		山下ら 環境感染誌 2016
		延べTCC 挿入日数	感染率 (1000挿入日あたり)		延べHHD 回数	感染率 (1000透析日あたり)	
出口部 トンネル 感染	5	12090	0.41	0.27	10396	0.48	—
血流感染	8	12090	0.66	0.18	10396	0.77	1.15

「血液透析用アクセスとしてのカフ型カテーテルの評価」. 日本透析医学会雑誌2019

「透析関連感染の現状とその評価：多施設共同サーベイランスの成果」. 環境感染誌 2016

(感染症件数/全挿入日数 × 1000)

(感染症件数/延べ透析日数 × 1000)

初めてでもわかるカテーテル管理のポイント 『2.感染症予防』のポイント

- ① とにかく**清潔**に保つ
- ② **閉鎖式プラグ**の使用
- ③ 出口部もしっかり**消毒**
- ④ とにかく**早期**の発見と対応

カテーテル管理のおはなし

1 基本的な知識

2 感染症予防

3 血栓形成予防

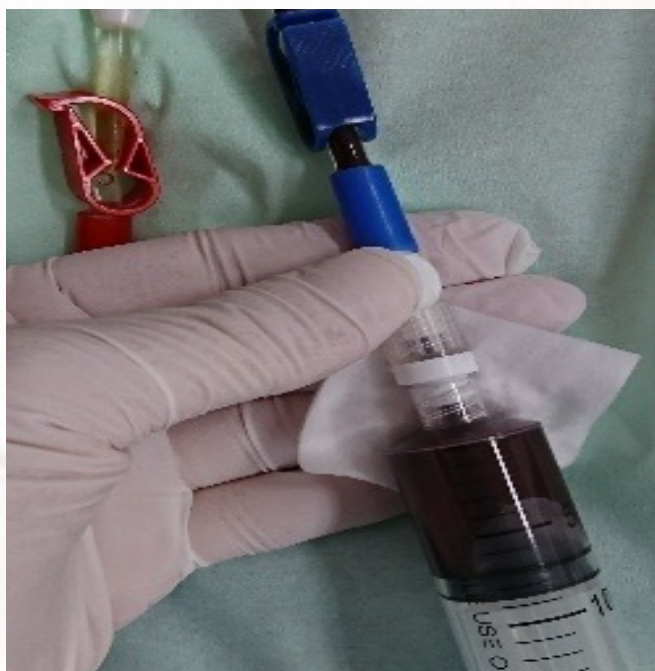
4 透析室管理

当院透析室でのカテーテル内**血栓**形成予防

【血栓吸引】

充填液と血液を約 7 ml 力強く吸引する

→ 血流を妨げる血栓は、最初の吸引で取り除く



当院透析室でのカテーテル内**血栓**形成予防

【ポンピング】

20ccロック付きシリンジ使用

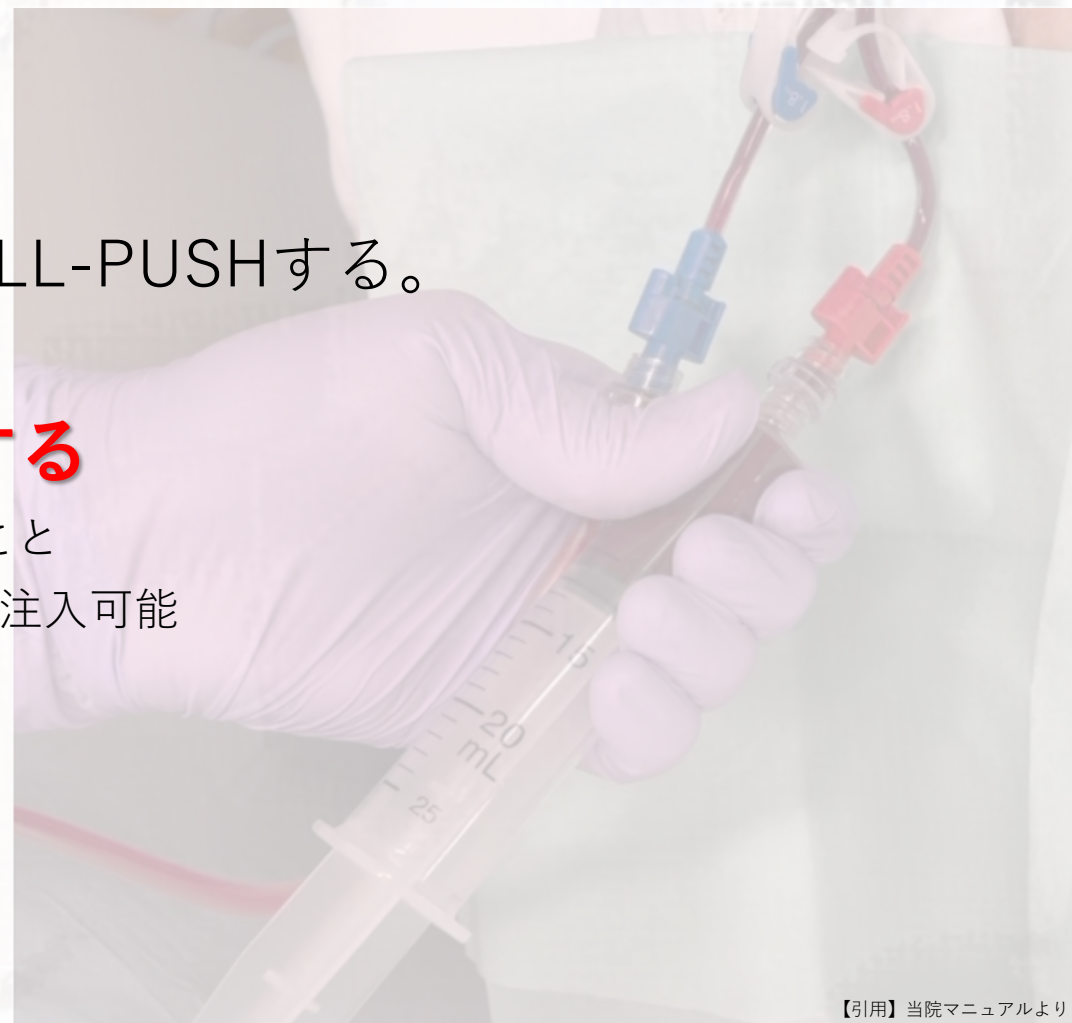
血液を10～15mlずつ、勢いよくPULL-PUSHする。

AV各20回以上施行

→ **カテーテル内をクリアにする**

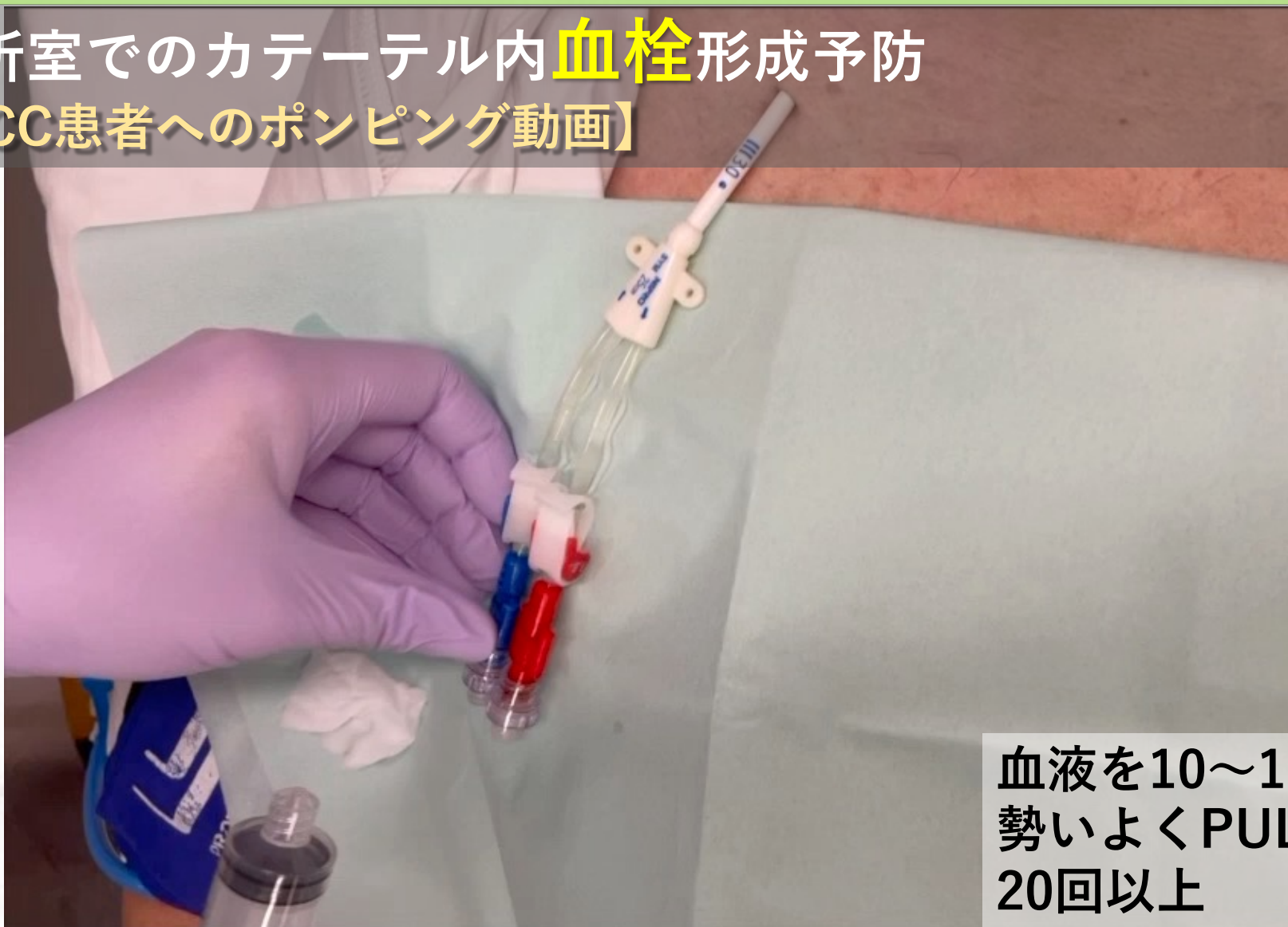
* ポンピングとは：圧力をかけ血液を出し入れすること

抵抗がない場合20mlは0.5秒程で注入可能



3. 血栓形成予防

当院透析室でのカテーテル内**血栓**形成予防 【維持TCC患者へのポンピング動画】



血液を10～15mlずつ
勢いよくPULL-PUSH
20回以上

3. 血栓形成予防

当院透析室でのカテーテル内**血栓**形成予防 【TCC-HHD患者のポンピング動画】



当院透析室でのカテーテル内**血栓**形成予防

【ポンピング】

20ccロック付きシリンジ使用

血液を10～15mlずつ、勢いよくPULL-PUSHする。

AV各20回以上施行

→ **カテーテル内をクリアにする**

* ポンピングとは：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

PULL-PUSH抵抗・返血圧上昇・脱血不良時は医師へ報告し速やかに対処する

当院透析室でのカテーテル内**血栓**形成予防

【ヘパリンロック】

- ①生食5mLを注入
- ②ヘパリン2.5mL
ゆっくり充填(約1mL/秒)



ヘパリンは**勢いよく充填するとカテーテル内に再度血栓を生じる**可能性がある。

当院透析室でのカテーテル内**血栓**形成予防

【透析管理】

#1 適正なDW設定

→患者の生活背景や食生活に合わせて適時調整

#2 適正な除水設定

→過剰な除水を避ける

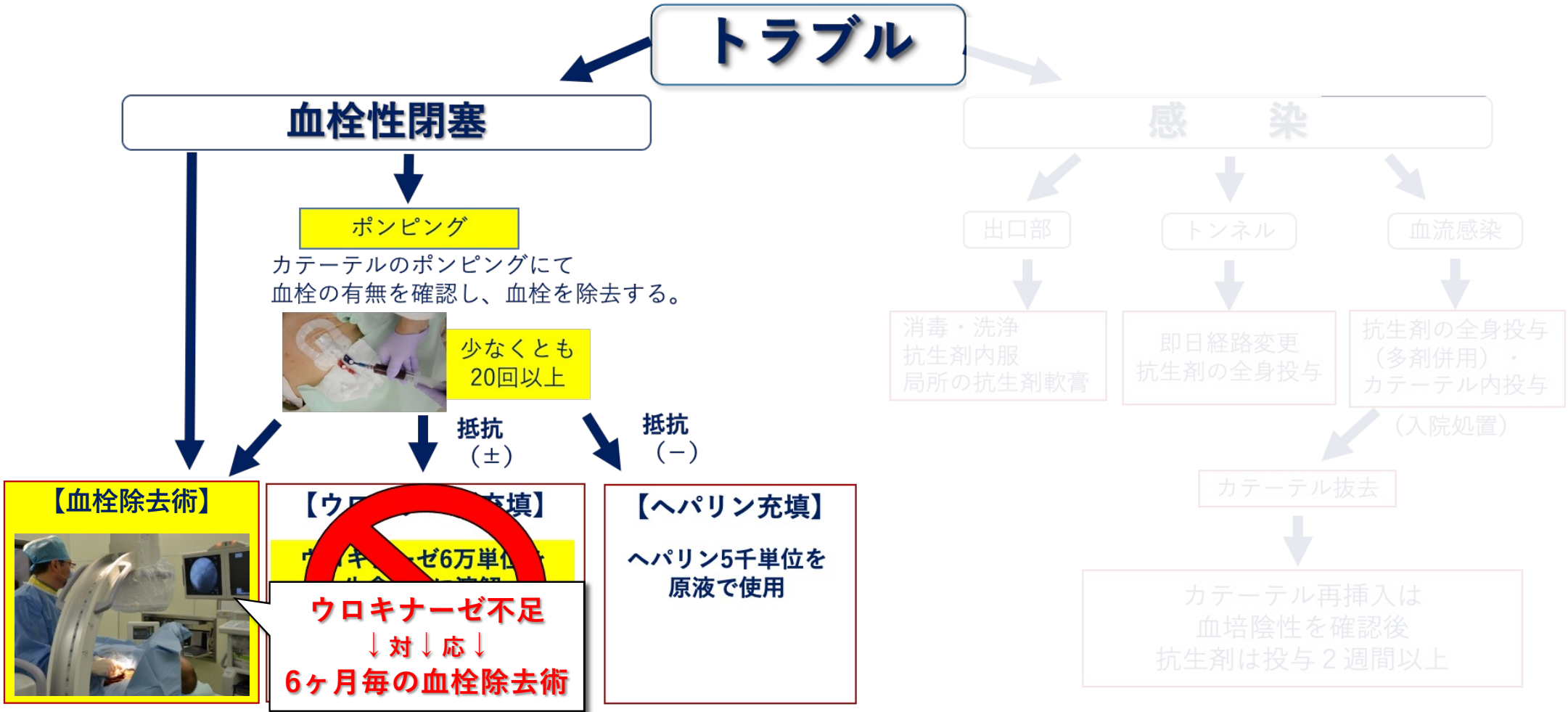
(平均除水速度は,15mL/Kg/時以下を目指す.) 【参考】維持血液透析ガイドライン:血液透析処方

#3 適正なHt値の管理

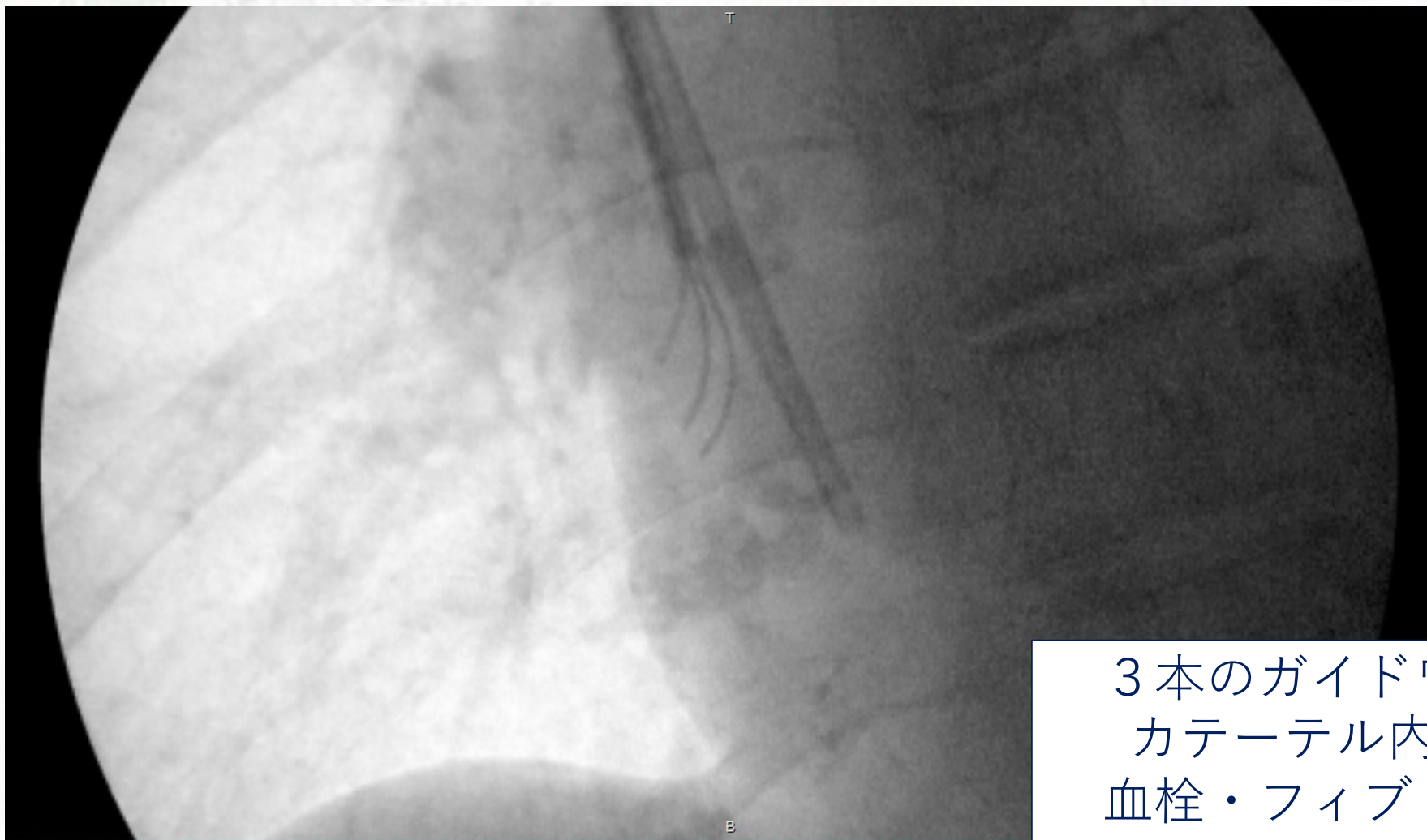
→Ht値が高くなり過ぎないようにモニタリング

日常の透析管理が重要

当院での閉塞時フロー



カテーテル内**血栓除去術**（カテ掃除）



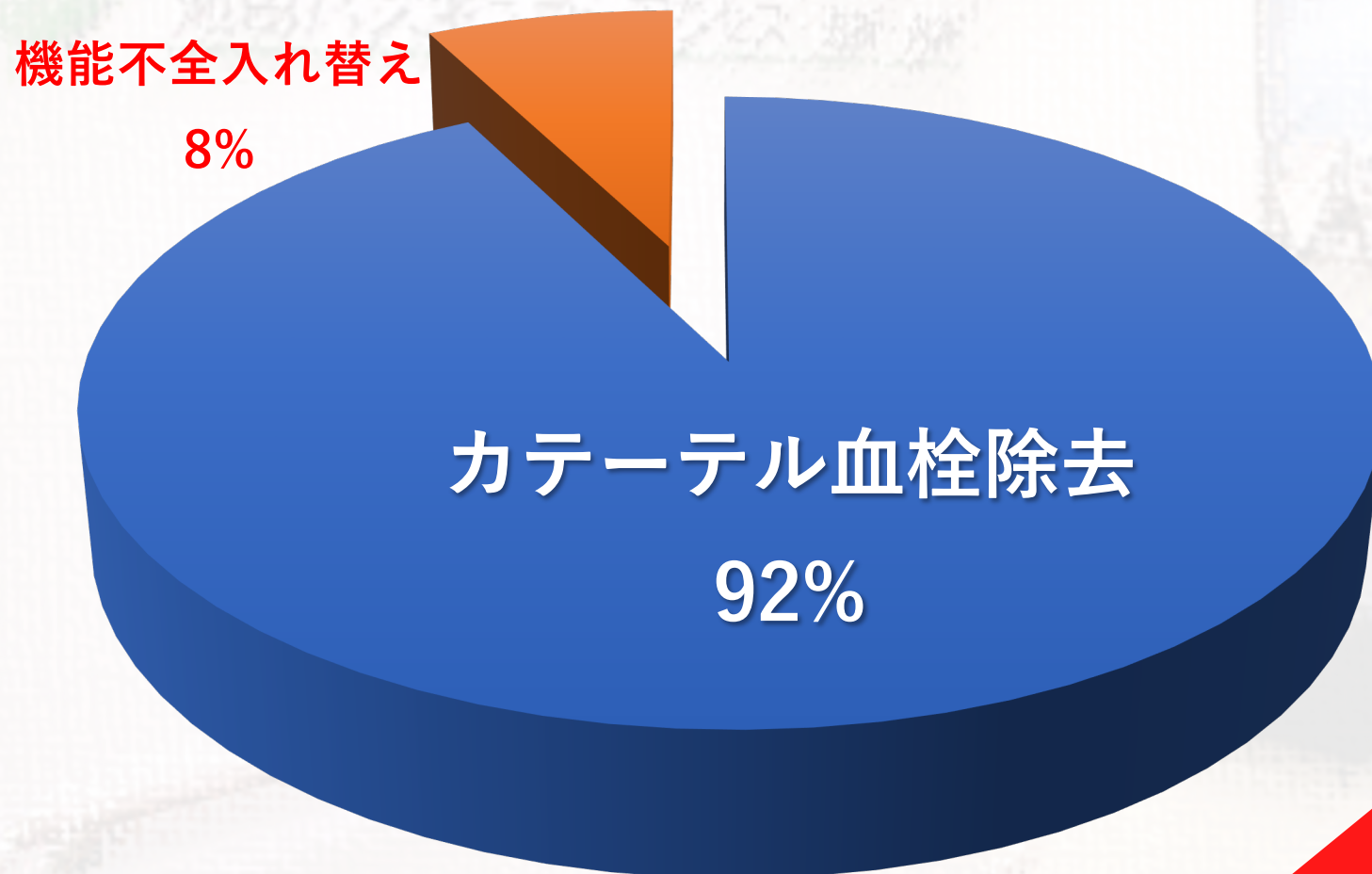
3本のガイドワイヤーを
カテーテル内に挿入し
血栓・フィブリンを除去

3. 血栓形成予防

カテーテル内**血栓除去術**（カテ掃除） 【カテ掃除動画】



カテーテル内**血栓形成**の治療経過 n=49



早期対応で
ほとんどの症例が
血栓除去術で改善

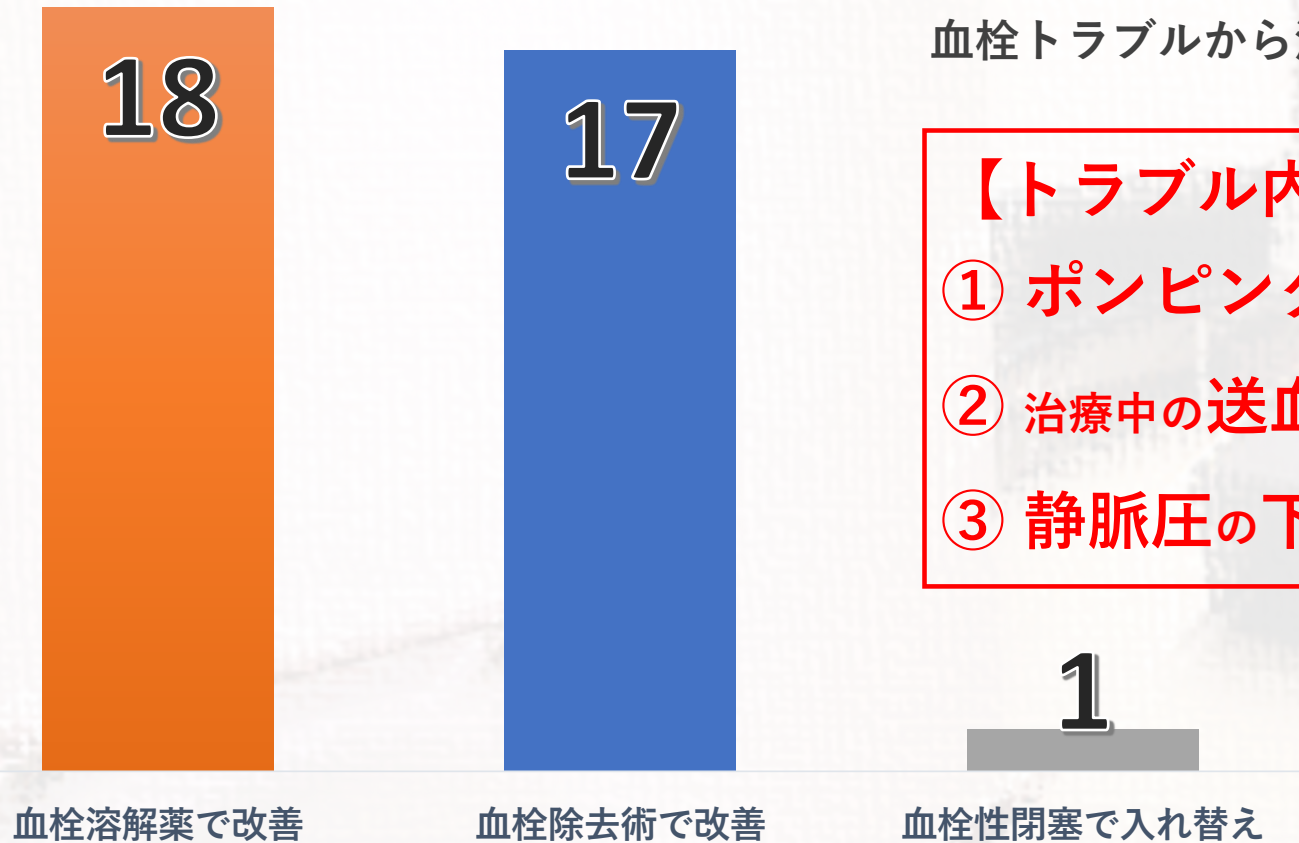
TCC-HHDにおける**血栓**トラブル

【治療別件数】

集計期間：2015年2月～2022年9月

36

血栓トラブルから治療に至った件数



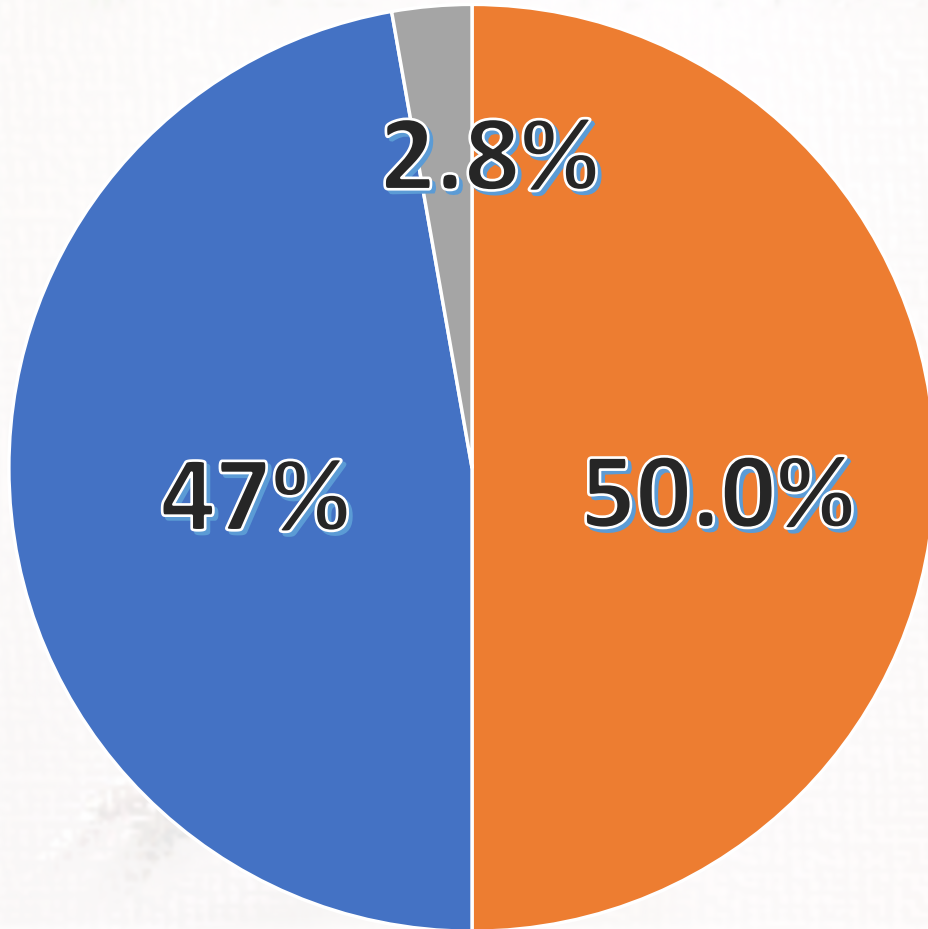
【トラブル内容】

- ① ポンプングで抵抗あり
- ② 治療中の送血・脱血不良
- ③ 静脈圧の下限・上限警報の頻発

TCC-HHDにおける**血栓**トラブル

【治療別比率】

集計期間：2015年2月～2022年9月



- 血栓溶解薬で改善
- 血栓除去術で改善
- 血栓性閉塞で入れ替え

#1 半数が**血栓溶解剤充填**で改善
#2 **血栓除去術**が改善に効果的
#3 HHDでの**TCC入れ替え**は1例

3. 血栓形成予防

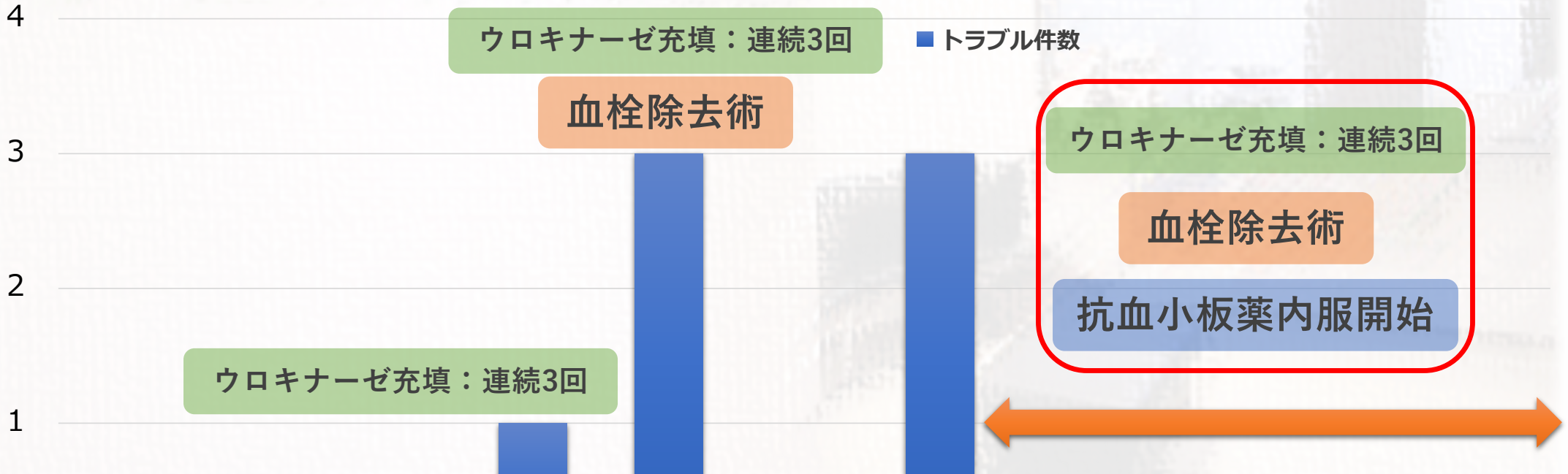
TCC-HHDにおける**血栓**トラブル

【TCC-HHD患者全員に抗血小板薬】

患者	性別	HHD導入年齢	現在の年齢	HHD期間	抗血小板薬①	抗血小板薬②	抗血小板薬③	抗血小板効果薬
A	男	58	65	3年5ヶ月	バイアスピリン	パナルジン		エバデール
B	男	53	60	7年2ヶ月	バイアスピリン			
C	男	65	72	6年11ヶ月	バイアスピリン	パナルジン		エバデール
D	男	69	76	2ヶ月		パナルジン		
E	女	59	65	6年6ヶ月		プラビックス	プラビックス	エバデール
F	男	51	57	5ヶ月	バイアスピリン	プラビックス	プラビックス	エバデール
G	女	39	44	4年11ヶ月	バイアスピリン			
H	男	66	68	2年7ヶ月	バイアスピリン			
I	男	49	50	1年3ヶ月	バイアスピリン			
J	女	47	48	1年1ヶ月	バイアスピリン			
K	男	41	41	2ヶ月	バイアスピリン			

TCC-HHDにおける**血栓**トラブル

【初めてのHHD患者の血栓トラブル経験から…】



その後も3年以上トラブルなく経過中

A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
10ヶ月目	11ヶ月目	1年目	1年1ヶ月	1年2ヶ月	1年3ヶ月	1年4ヶ月	1年5ヶ月	1年6ヶ月	1年7ヶ月	1年8ヶ月

初めてでもわかるカテーテル管理のポイント
『3.血栓形成予防』のポイント

- ① 開始前の**ポンピング**で状態把握
- ② **ポンピング**でTCC内をクリア
- ③ 透析中の**臨床症状**を見逃さない
- ④ 日々の**透析管理**も重要

カテーテル管理のおはなし

基本的な知識

感染症予防

血栓形成予防

透析室管理

透析室スタッフにおけるカテーテル**管理**の重要性

~~トラブル~~

血栓性閉塞

感染

ポンピング

カテーテルのポンピングにて
血栓の有無を確認し、血栓を除去する。

出口部

トンネル

血流感染

トラブル回避には

日常のカテーテルケアが重要

【血栓除去術】



【ウロキナーゼ充填】

ウロキナーゼ不足
↓対↓応↓
6ヶ月毎の血栓除去術

【ヘパリン充填】

ヘパリン5千単位を
原液で使用

カテーテル抜去

カテーテル再挿入は
血培陰性を確認後
抗生剤は投与2週間以上

透析室スタッフにおけるカテーテル**管理**の重要性

【当院でのチェックリスト】

1. 感染兆候
2. 確実な固定
3. カテーテル異常
4. 皮膚の異常
5. 閉塞兆候
6. 終了時

透析開始時の確認事項

リストや表を作成して
統一された確認項目で
管理・共有が重要

患者名:		月 日 ()	月 日 ()	月 日 ()
1. 感染兆候	・出口部の写真を印刷。印刷した用紙は個人ファイル管理	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	・出口部の状態を前回の写真と比較する	変化あり・変化なし	変化あり・変化なし	変化あり・変化なし
	・出口部の発赤や浸出液	有・無	有・無	有・無
	・トンネルに沿った発赤	有・無	有・無	有・無
	・トンネル圧迫による浸出液や排膿	有・無	有・無	有・無
2. 確実な固定	・挿入部の発赤、腫脹	有・無	有・無	有・無
	・出口部からエクステンションアダプタまでの長さ計測(2cm)	cm	cm	cm
	・縫合固定	有・無	有・無	有・無
	・縫合部の発赤、腫脹、熱感	有・無	有・無	有・無
3. カテーテル異常	・固定の緩み、カフの緩み	有・無	有・無	有・無
	・カテーテルの破損、破断。(液漏れ、血液漏れ、空気漏れ)	有・無	有・無	有・無
	・屈曲	有・無	有・無	有・無
	・カテーテル接続部の破損、破断	有・無	有・無	有・無
	・セーフタッチプラグ透析用の破損、閉塞	有・無	有・無	有・無
4. 皮膚の異常	・クランプの異常	有・無	有・無	有・無
	・カテーテル周囲の皮膚の発赤、発疹、浸軟、掻痒感	有・無	有・無	有・無
	・貼付剤のよれや、ずれ、剥がれ	有・無	有・無	有・無
5. 閉塞兆候	・血栓の吸引除去 (20mlシリンジで7mlの血液を吸引する)	A: 可・不可 V: 可・不可	A: 可・不可 V: 可・不可	A: 可・不可 V: 可・不可
	・血液を勢いよくポンピングする (20mlシリンジで1回15mlずつ、20回繰り返し、 脱血返血の抵抗を確認する)	A: 抵抗あり・抵抗なし V: 抵抗あり・抵抗なし	A: 抵抗あり・抵抗なし V: 抵抗あり・抵抗なし	A: 抵抗あり・抵抗なし V: 抵抗あり・抵抗なし
6. 終了時	・出口部からエクステンションアダプタまでの長さ計測(2cm)	cm	cm	cm
	・縫合固定	有・無	有・無	有・無

透析室スタッフにおけるカテーテル**管理**の重要性

【日常のカテーテルケア】

カテーテル部・接続部・皮膚に付着したテープ糊の除去

→ 粘着剤が全て除去できるまで(つるつるになるまで) きれいに拭き取る



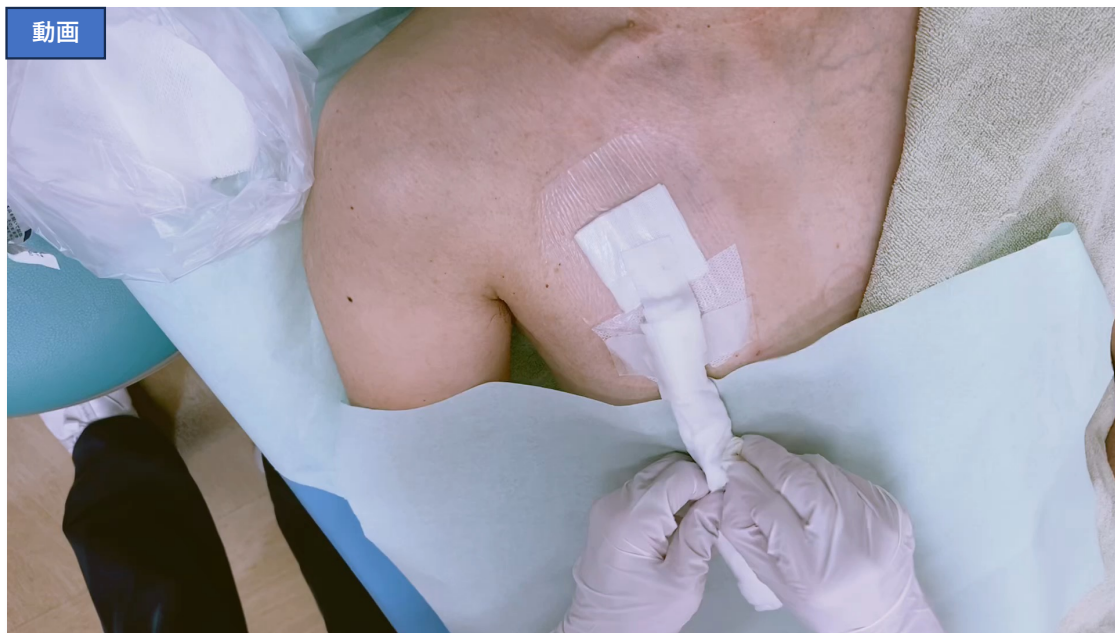
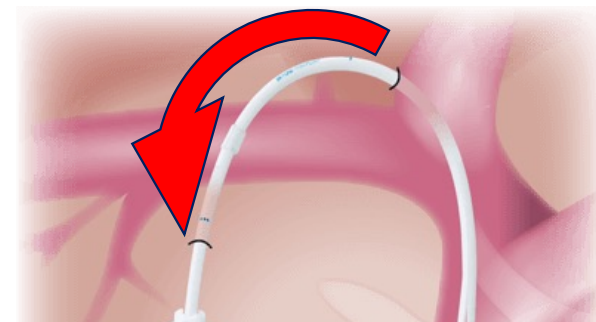
透析室スタッフにおけるカテーテル**管理**の重要性

【日常のカテーテルケア】

皮下トンネル感染の確認方法

→ 皮下トンネルに沿って圧迫しながら

出口部に向かって押し出し**滲出液や排膿がないか確認**する



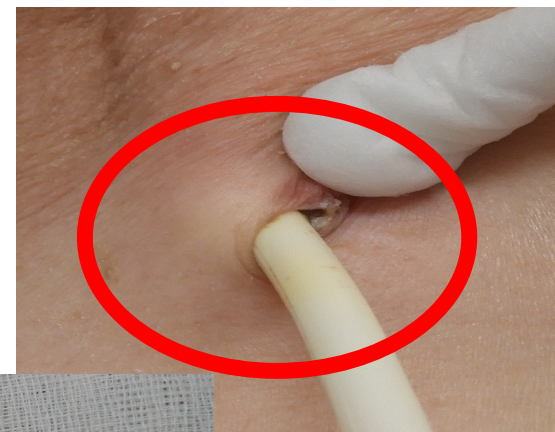
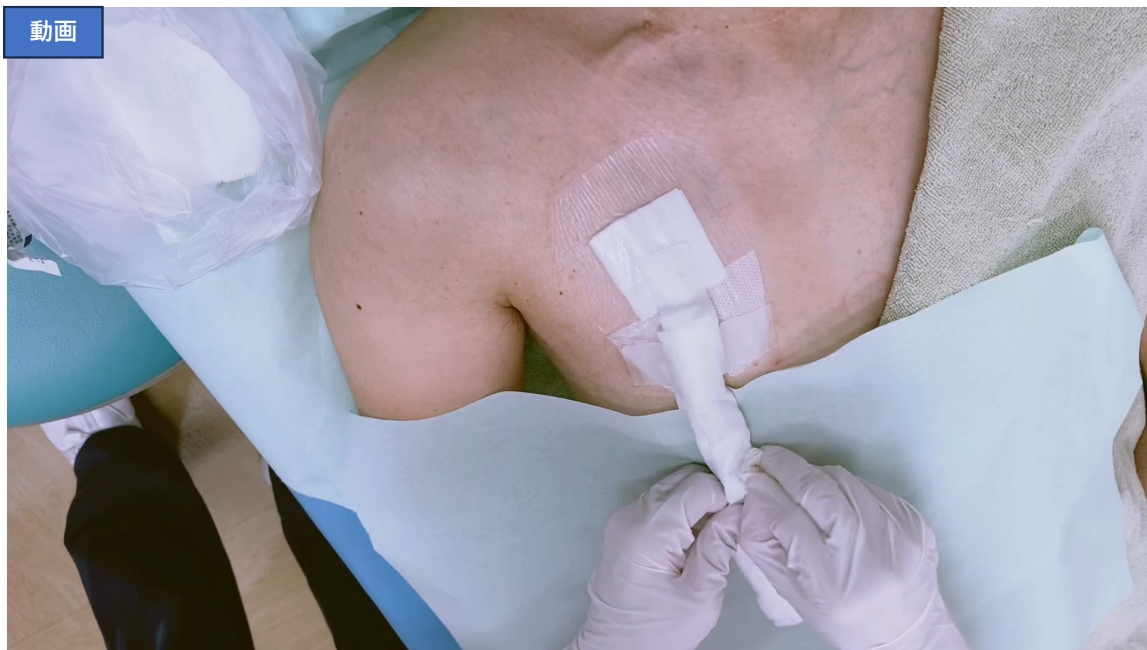
透析室スタッフにおけるカテーテル**管理**の重要性

【日常のカテーテルケア】

カテーテルと皮膚の接着面における皮脂や汚れの除去

→ **出口部の清浄を保つ**ことは感染予防のポイント

動画



透析室スタッフにおけるカテーテル**管理**の重要性

【日常のカテーテルケア】

カテーテル周辺のスキンケア

→ 清浄剤や保湿剤を使用し**皮膚の清浄を保つ**ことで感染予防



動画



【画像出典元】アルケア株式会社HP



【画像出典元】花王株式会社HP



【画像出典元】グランメイト株式会社HP

透析室スタッフにおけるカテーテル**管理**の重要性

【日常のカテーテルケア】

固定状態の確認

→ カテーテルが抜けてきていないか**出口部**～**エクステンションアダプタ**までの距離を毎透析確認



透析室スタッフにおけるカテーテル**管理**の重要性

【日常のカテーテルケア】～入浴時などの防水処置～

全体保護法



- ①保護ガーゼを置く
- ②防水テープを貼る

ビニール使用法



- ①カテーテル部をビニールに入れ
キュッと締める

ポイント

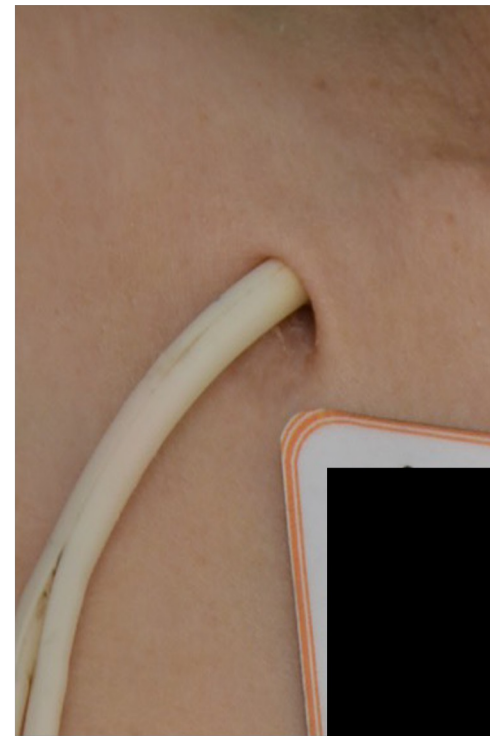
ずれやよれがあれば、その部分だけ補強用に防水テープを貼付することより効果的。

※患者教育も重要

汚染や異常時は、すぐに施設へ連絡

透析室スタッフにおけるカテーテル**管理**の重要性

【日常のカテーテルケア】



きれいな状態を保つことが重要

【症例報告】



外来TCC患者
における
看護連携の実際

外来TCC患者における看護連携の実際

【症例1】

カフ感染 → アンルーフィング施行

60歳台/女性/原疾患:糖尿病腎症

→維持施設と連携し継続処置を実施



外来TCC患者における看護連携の実際

【症例 2-a】

スキンケア不足による皮膚トラブル

60歳台/男性/原疾患:糖尿病腎症

症状: 貼付剤に沿った発赤・掻痒感・発汗多量



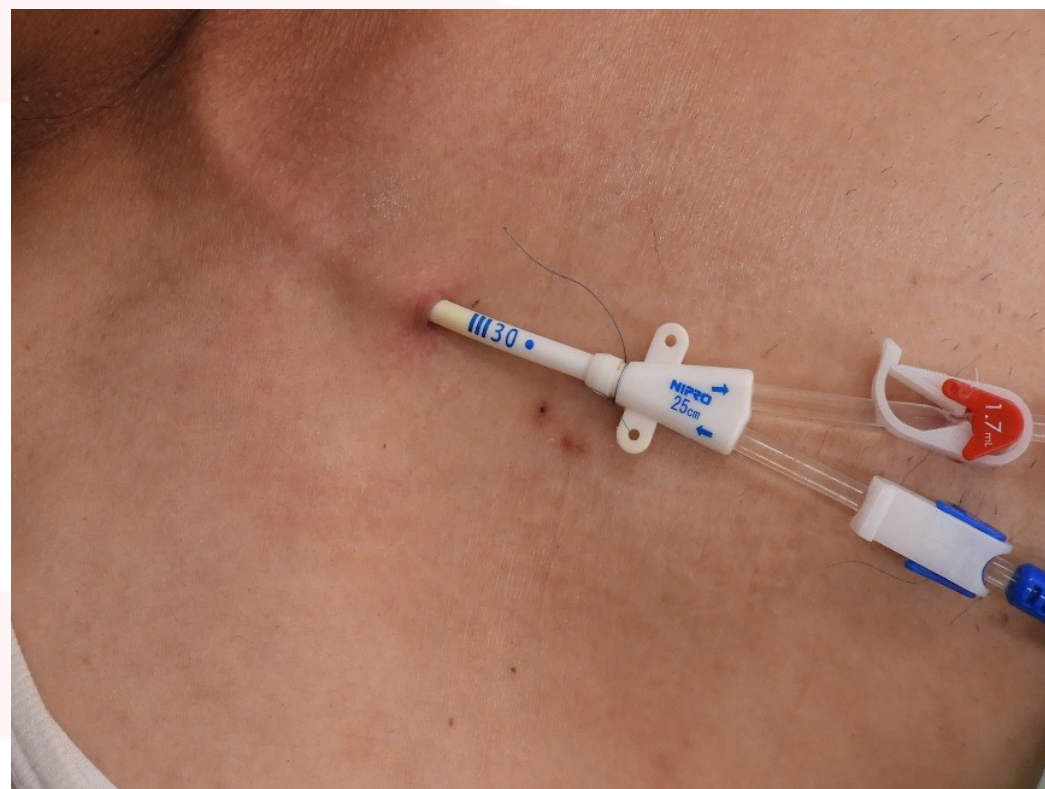
外来TCC患者における看護連携の実際

【症例 2-b】

スキンケア不足による皮膚トラブル

→ 電話でのこまめな連絡

看護・処置内容を診療情報提供書へ添付



外来TCC患者における看護連携の実際

【症例 3-a】

出口部感染 → 経路変更術施行

80歳台/男性/原疾患:糖尿病腎症症

症状: 出口部両側より排膿あり



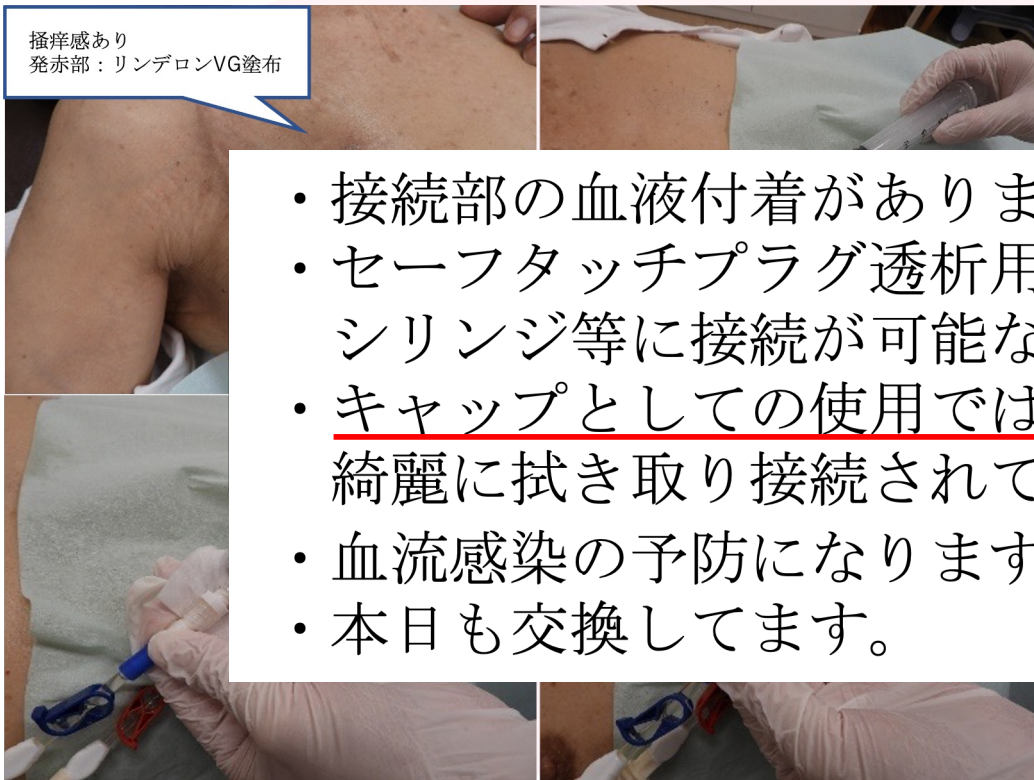
外来TCC患者における看護連携の実際

【症例 3 -b】

出口部感染 → 経路変更術施行

→ 看護・処置内容を診療情報提供書へ添付

搔痒感あり
発赤部：リンデロンVG塗布



- 接続部の血液付着があります。
- セーフタッチプラグ透析用は、専用部品なしで血液回路やシリンジ等に接続が可能な閉鎖式プラグになっています。
- キャップとしての使用ではなく、このままアルコール綿で綺麗に拭き取り接続されて下さい。
- 血流感染の予防になります。
- 本日も交換してます。

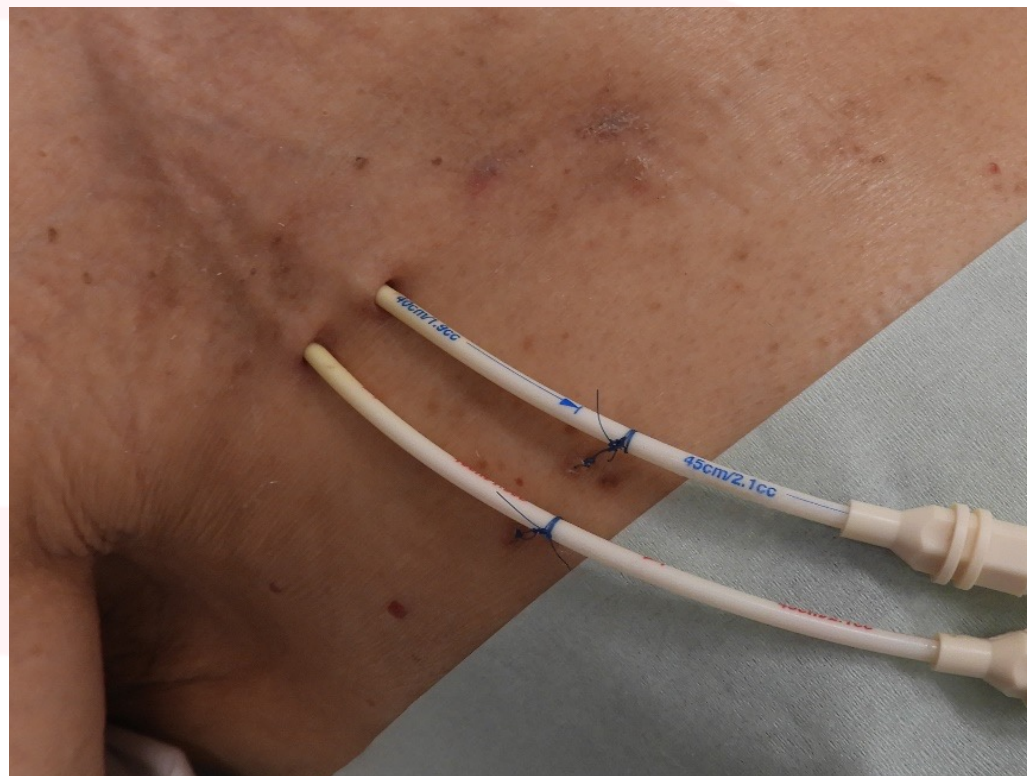
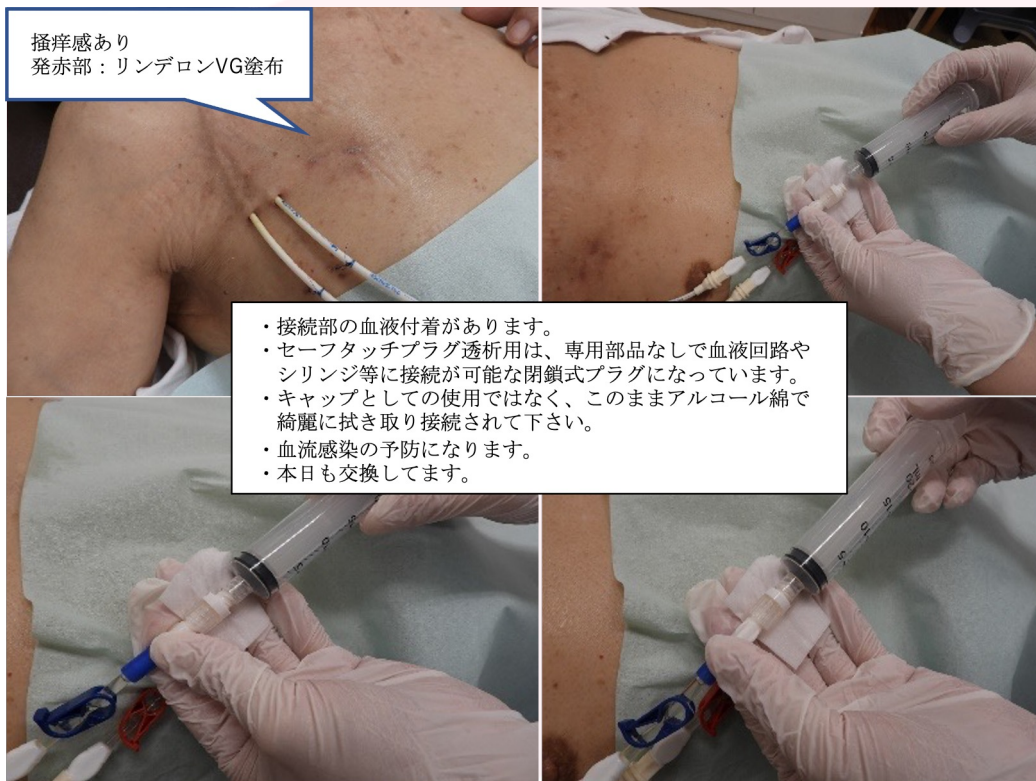
外来TCC患者における看護連携の実際

【症例 3-b】

出口部感染 → 経路変更術施行

→ 看護・処置内容を診療情報提供書へ添付

搔痒感あり
発赤部：リンデロンVG塗布



外来TCC患者における看護連携の実際

【症例 4 -a】

消毒薬アレルギー 徐々に悪化

70歳台/女性/原疾患:腎硬化症

症状: 掻痒感・発赤・水疱形成



外来TCC患者における看護連携の実際

【症例 4 -b】

出口部感染へ移行 → 経路変更術施行

→ 看護・処置内容を診療情報提供書へ添付
維持施設と連携し継続処置を実施



初めてでもわかるカテーテル管理のポイント
『4.透析室管理』のポイント

- ① チェックリストで**確認項目を統一**
- ② 日々のケアで**とにかくきれい**を保つ
- ③ **密な連携・情報共有**でトラブル解決

ポイント

- #1 QOLに合わせてTCCが選択される時代
- #2 感染症予防はとにかくキレイに！
- #3 血栓形成予防にしっかりポンピング
- #4 長持ちの秘訣は日々のケア



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

透析用 カフ型カテーテル管理手順

へ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

初めてでもわかる カテーテル管理のポイント ～透析室でのケアが大切～

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

○川原田貴士・岩下麻史・上野庸介・谷口英治・坂さとみ
水内恵子・松岡一江・梶本宗孝・安田透・池田潔

第68回日本透析医学学会学術集会・総会
わかる！できる！やってみる！シリーズ
2023年6月17日(土)10:00～11:00

TCC マニュアル

透析用カフ型カテーテル管理手順を掲載しました

2022.10.11 [お知らせ](#)

- お知らせ (9)
- 学会報告 (12)
- 学習会 (14)
- 出版物 (28)

カフ型カテーテルマニュアルについては、以下の資料をご参照ください。

[「透析用カフ型カテーテル管理手順」](#)

学術 スライド

学会報告(2023年)

2023.05.18 [お知らせ](#)

- お知らせ (9)
- 学会報告 (12)
- 学習会 (14)
- 出版物 (28)
- 栄養士だより (63)

2023年5月14日 日本医工学治療学会第39回学術大会

院長:池田「VAの極みを共有しよう」

2023年4月19日 第55回SK腎セミナー

院長:池田「VAのトレンド-One_Shuntとカテーテル透析」

アーカイブ
Archives

2023年3月4日 第28回透析バスキュラーアクセスインターベンション治療医学会学術集会

院長:池田「VA/VT血管内治療医について適正使用指針」

臨床工学士:川原田「エコー下穿刺_Brush_up! ～基本が分かればスキルアップ～」

臨床工学士:川原田「エコー下穿刺_練習用模擬血管レシビ」(1)

- 2023
- 2022
- 2021
- 2020
- 2019
- 2018

診療時間



池田バスキュラー

検索

当院ホームページからダウンロードできます

お知らせ

Kyushu Access Live Forum 2023

第11回 九州アクセス ライブフォーラム 2023

One Life One Shunt
～みんなで診よう～



会場

- 熊本 (熊本市国際交流会館)
- 福岡 (電気ビル共創館)
- Web会場

2023年
9月10日 9:20-16:30 [日]

会長 宮田 昭
(医療法人社団 広崎会 さくら病院)

全12題をLIVE配信

企画内容

- ライブセミナー
(池田バスキュラーアクセス・透析・内科)
※福岡市からオペ2演題をLIVE配信
- ランチョンセミナー、
特別講演、教育セミナー、
ビデオセミナー、シンポジウム
- ハンズオンセミナー

詳細は研究会ホームページにてお知らせします。

研究会
事務局

九州アクセスライブフォーラム研究会
〒810-0012 福岡県福岡市中央区白金1-20-3 紙与薬院ビル1階2階
医療法人心信会 池田バスキュラーアクセス・透析・内科(内)

事務局長 池田 潔
TEL:092-753-7270 FAX:092-753-7262
Email:info@kyushu-alf.com

研究会ホームページアドレス▶▶ <https://kyushu-alf.com>



長期開存

技術の伝承

2024
3.2 Sat.

『長期開存へのアプローチと技術の伝承』

第29回透析バスキュラーアクセスインターベンション治療医学会
学術集会・総会

大会長 心臓血管センター金沢循環器病院 堀田 祐紀

会場 御茶ノ水ソラシティカンファレンスセンター

<https://hd-vaivt.jp/program/>

加賀蒔絵(画像提供:金沢市)

第68回日本透析医学会学術集会・総会
わかる！できる！やってみる！シリーズ
2023年6月17日(土)10:00～11:00

初めてでもわかる カテーテル管理のポイント ～透析室でのケアが大切～



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

○川原田貴士・岩下廉史・上野庸介・谷口英治・坂さとみ
水内恵子・松岡一江・梶本宗孝・安田透・池田潔