



エコー下VA/IVTにおける 臨床工学技士の関わり

Clinical Engineer

～自分の役割がどこにあるのかを考える～



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・久保哲也・岩下廉史・上野庸介・谷口英治
松岡一江・梶本宗孝・安田透・池田潔

第33回日本臨床工学会 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。

当院におけるVA管理の歩み

透析の条件・内容がVAに与える影響
VA閉塞原因の再確認と予防

透析室スタッフがVAエコーを行う意味と価値

透析室用カフ型カテーテル管理手順作成

チーム連携の重要性・過剰血流の再考

VA閉塞における体液量の重要性

エコーガイド下穿刺の啓発活動・教育

閉塞レポートの作成・運用開始

EHD用カテーテルマニュアル作成

加圧式VAマッサージ開始
穿刺成功率99%へ到達

体液量評価(BCM)におけるVA管理
技士全員のエコーガイド下穿刺習得

BCM導入

穿刺難易度評価・穿刺実績集計の開始

VA情報の共有・VAエコーレポートの開始

エコーガイド下穿刺の開始

血管エコー評価の開始
S.T.Sの開始

2010年 2011年 2012年 2013年 2014年 2015年 2016年 2017年 2018年 2019年 2020年 2021年 2022年

透析室



VA外来



(検査番業務)

透析室

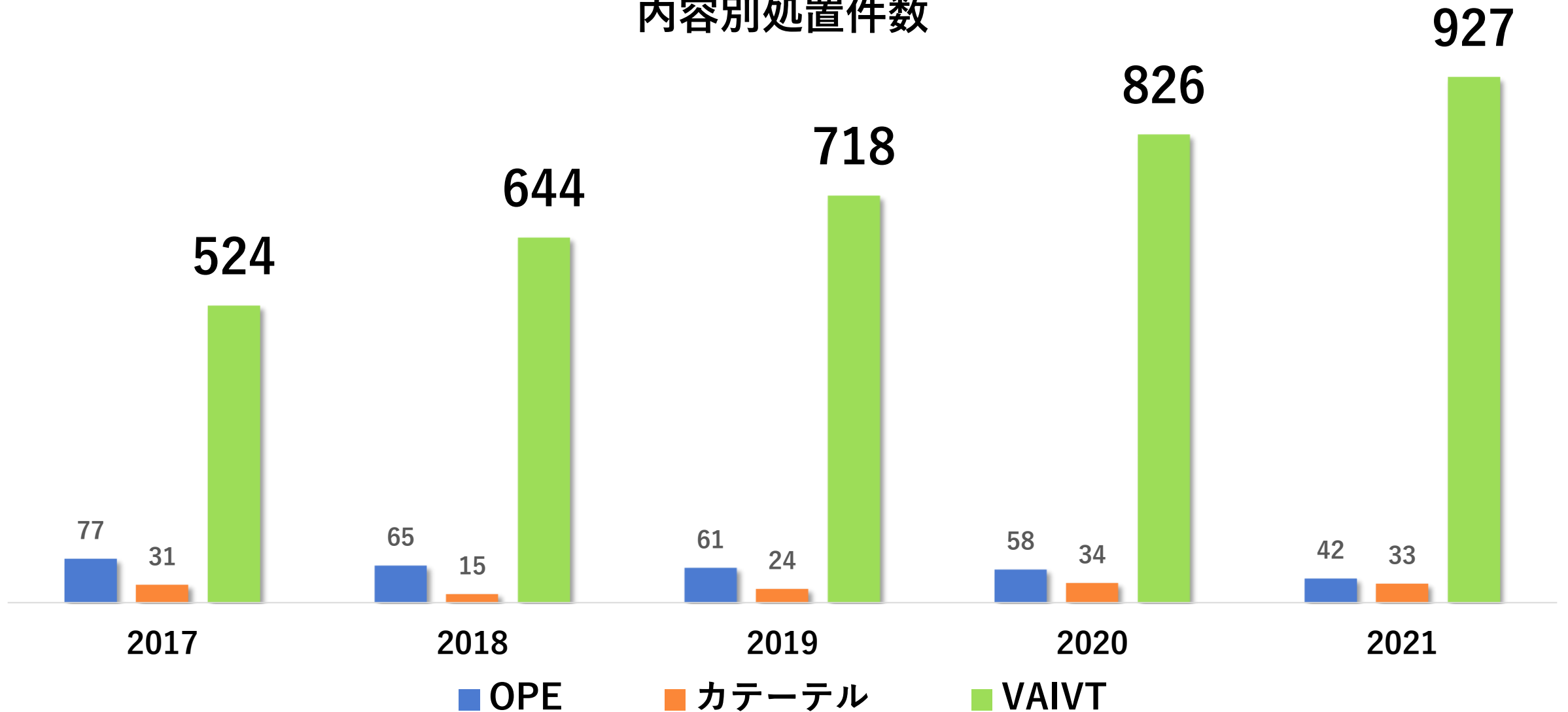
VA外来

(検査番業務)

OPE室

すべてのVAIVTに関わっている

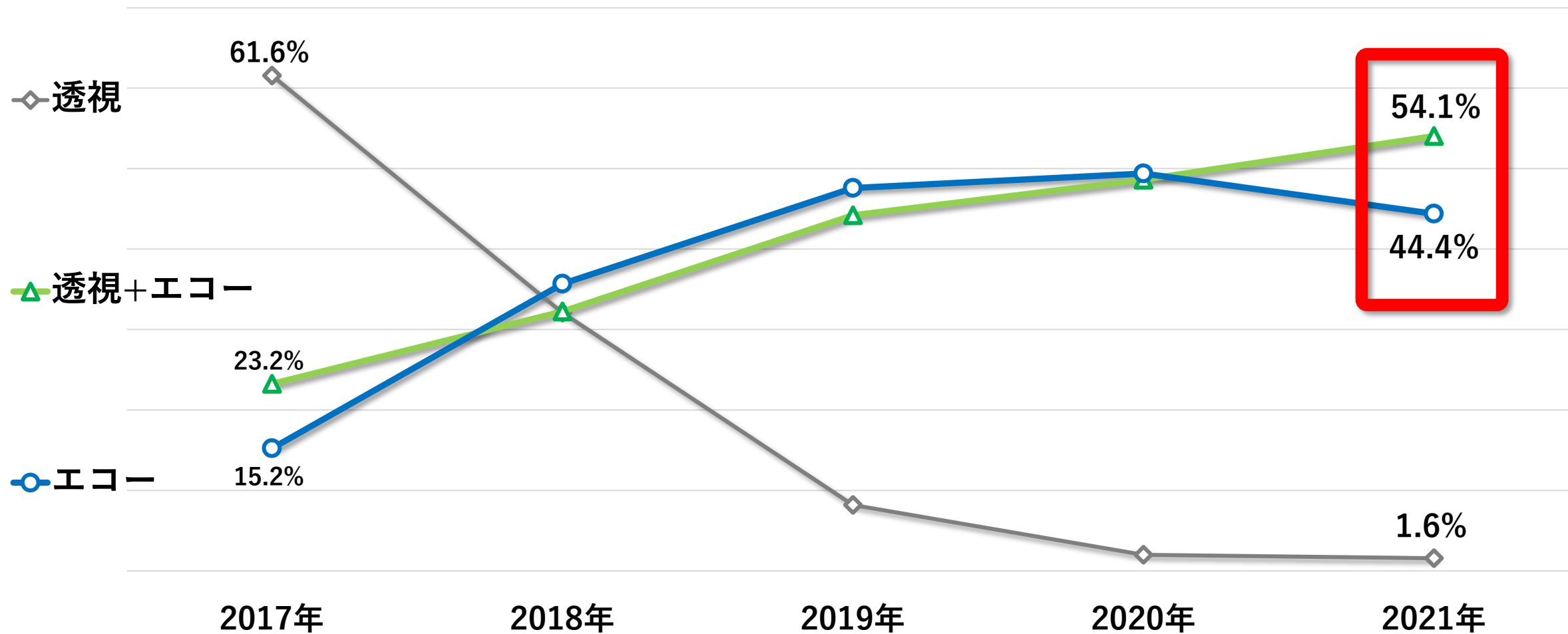
内容別処置件数



VAIVT

ほぼ100%エコー使用

VAIVT手技割合 (カテーテル含む)

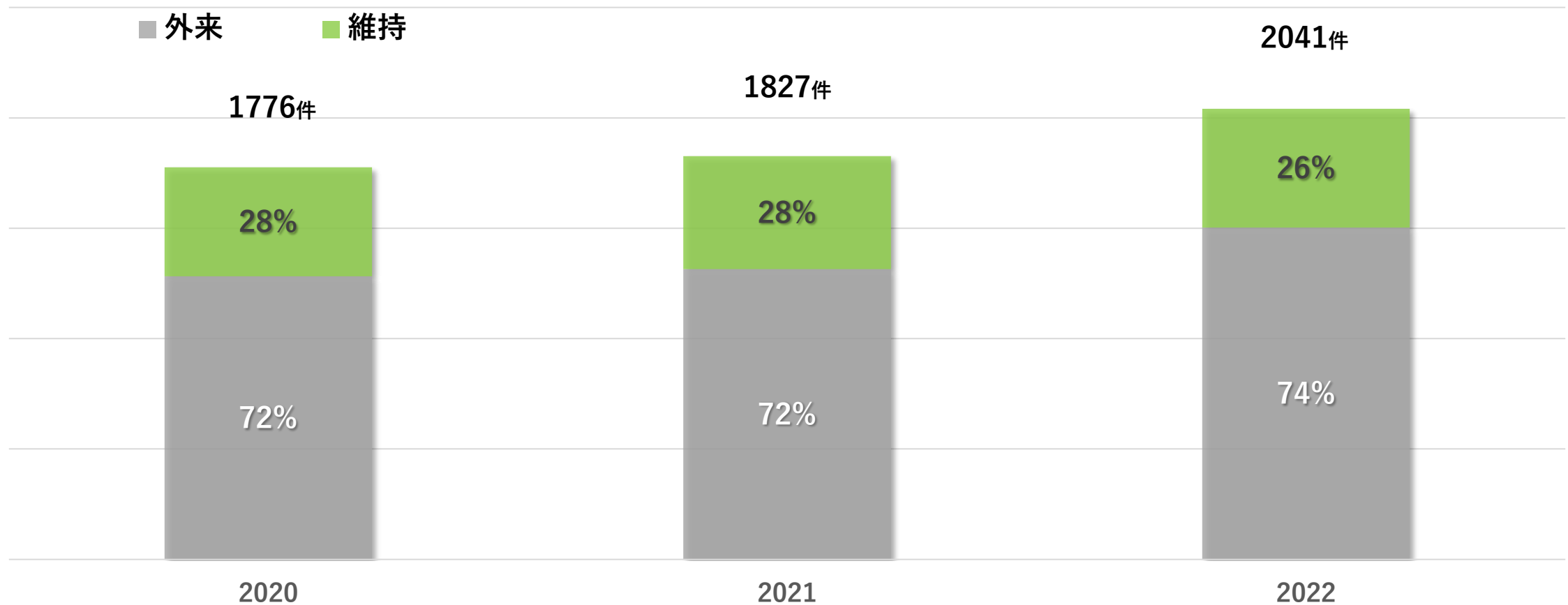


VAエコー

VAIVT対応中の予約VAエコーは、臨床検査技師に依頼

VAエコー件数

(機能評価・形態評価)

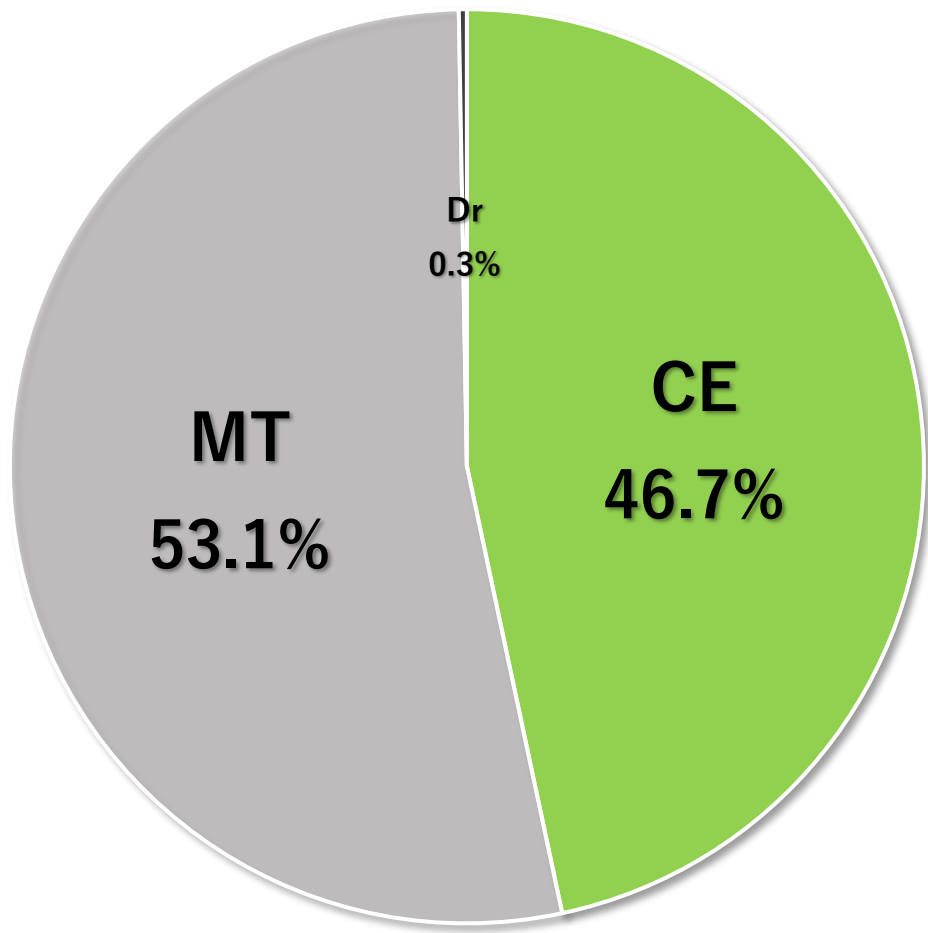


VAエコー

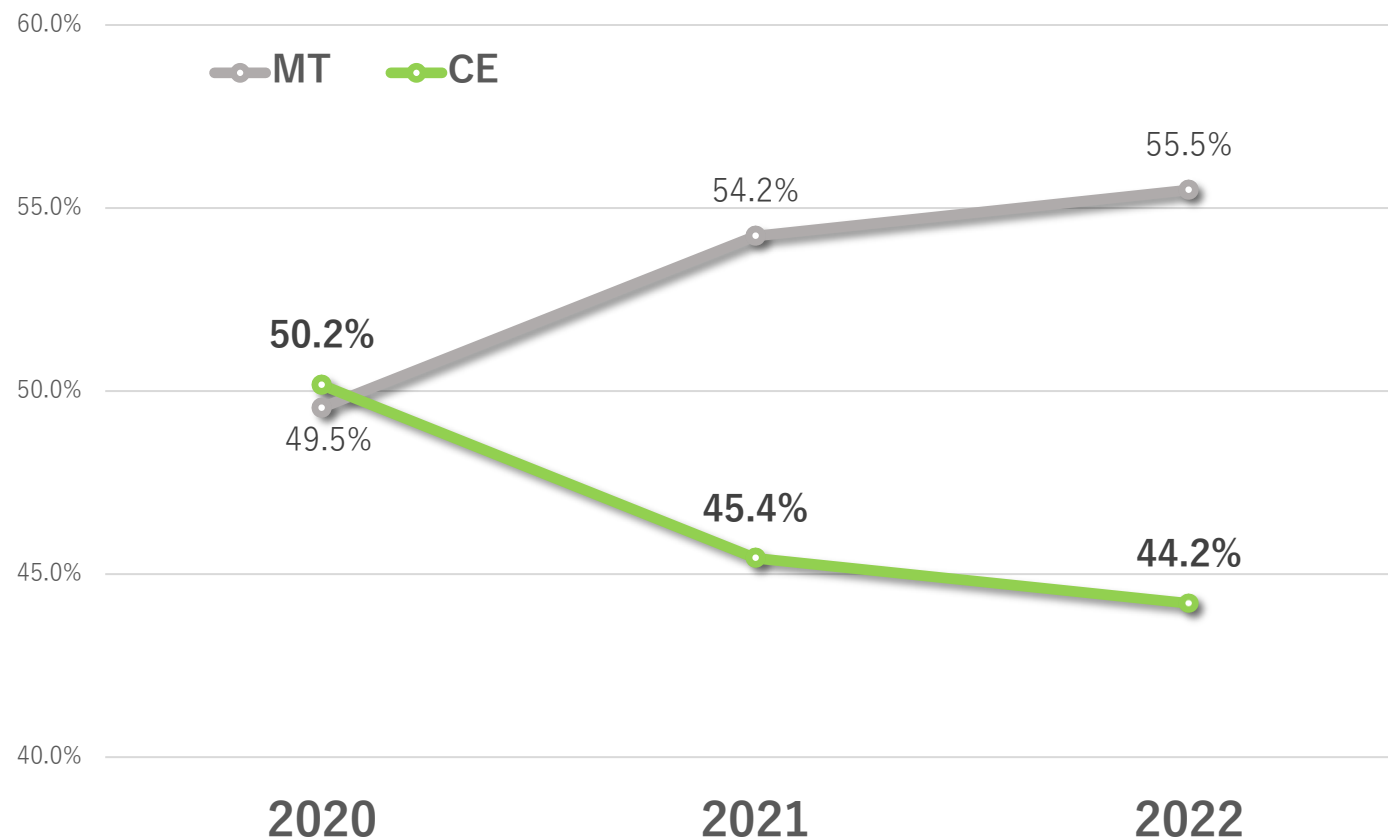
VAIVT対応中の予約VAエコーは、臨床検査技師に依頼

職種別施行者割合

2020~2022
n=5644



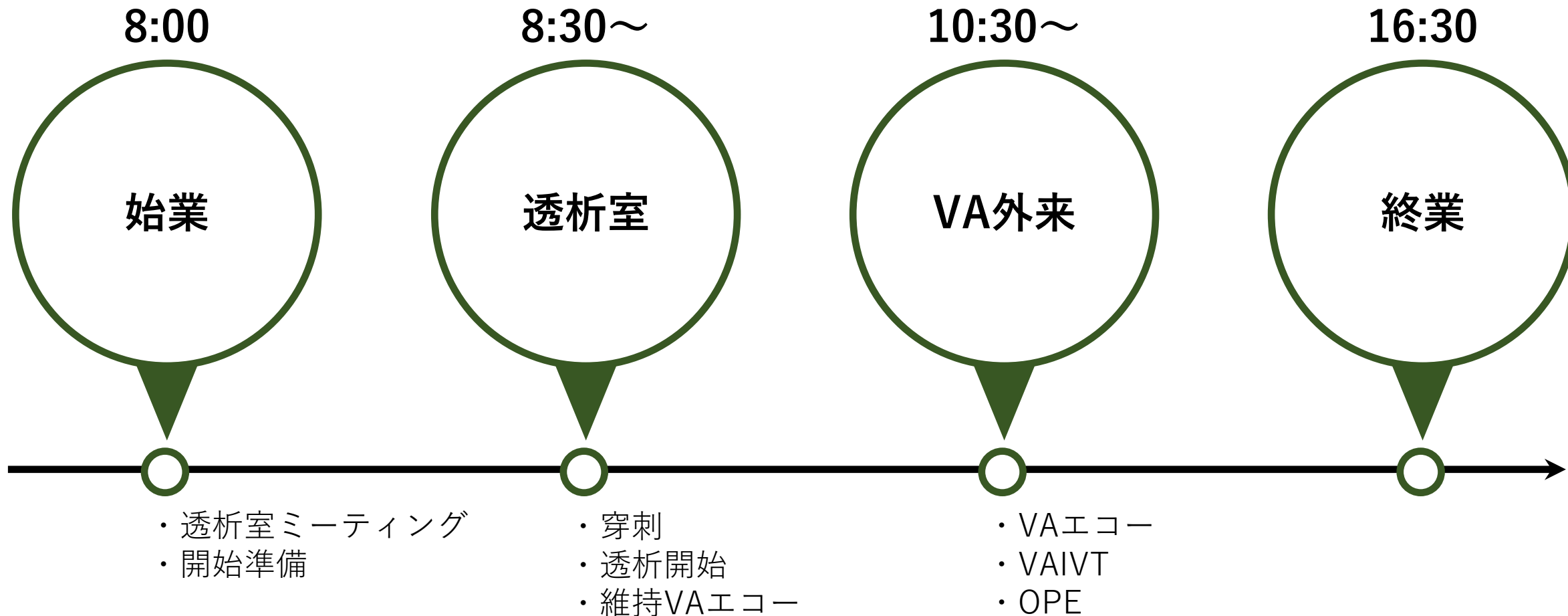
VAIVT件数の増加でMTへの依頼が増加



CEの業務 ▶ VAエコー < VAIVT

CE検査番タイムスケジュール

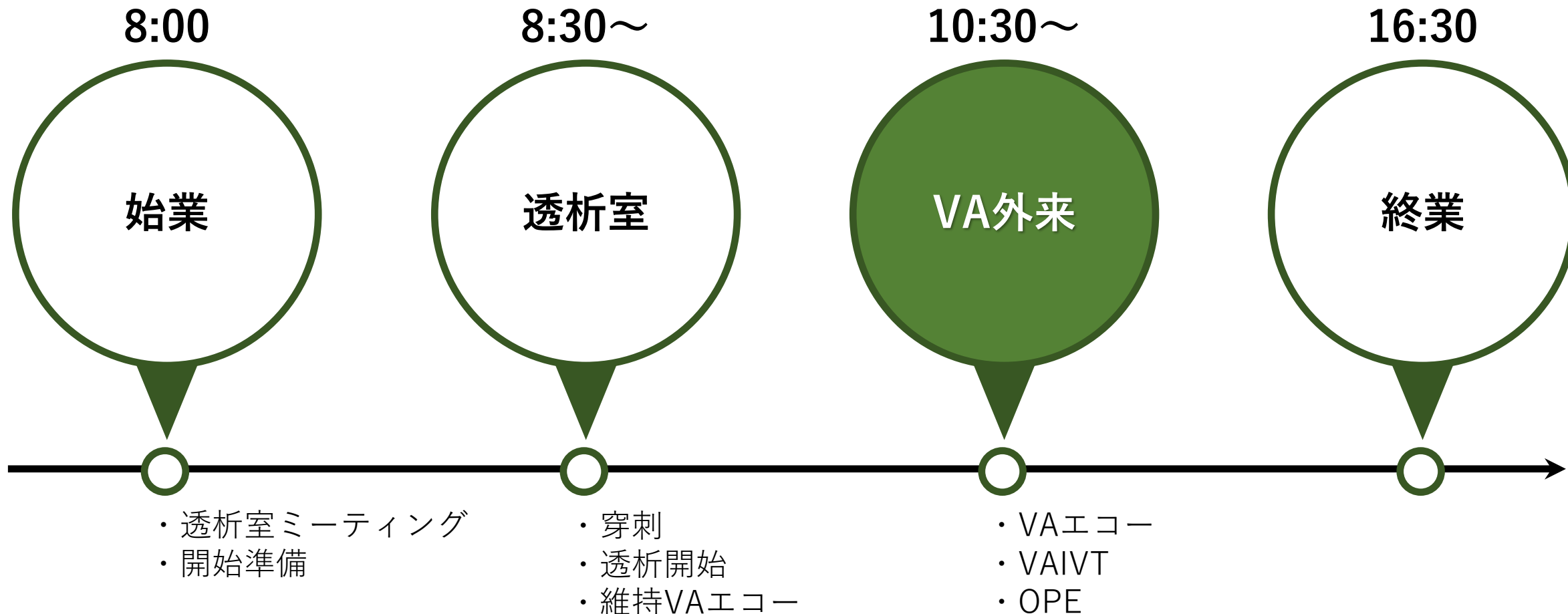
透析室での穿刺・開始業務を手伝ってからVA外来業務へ移行



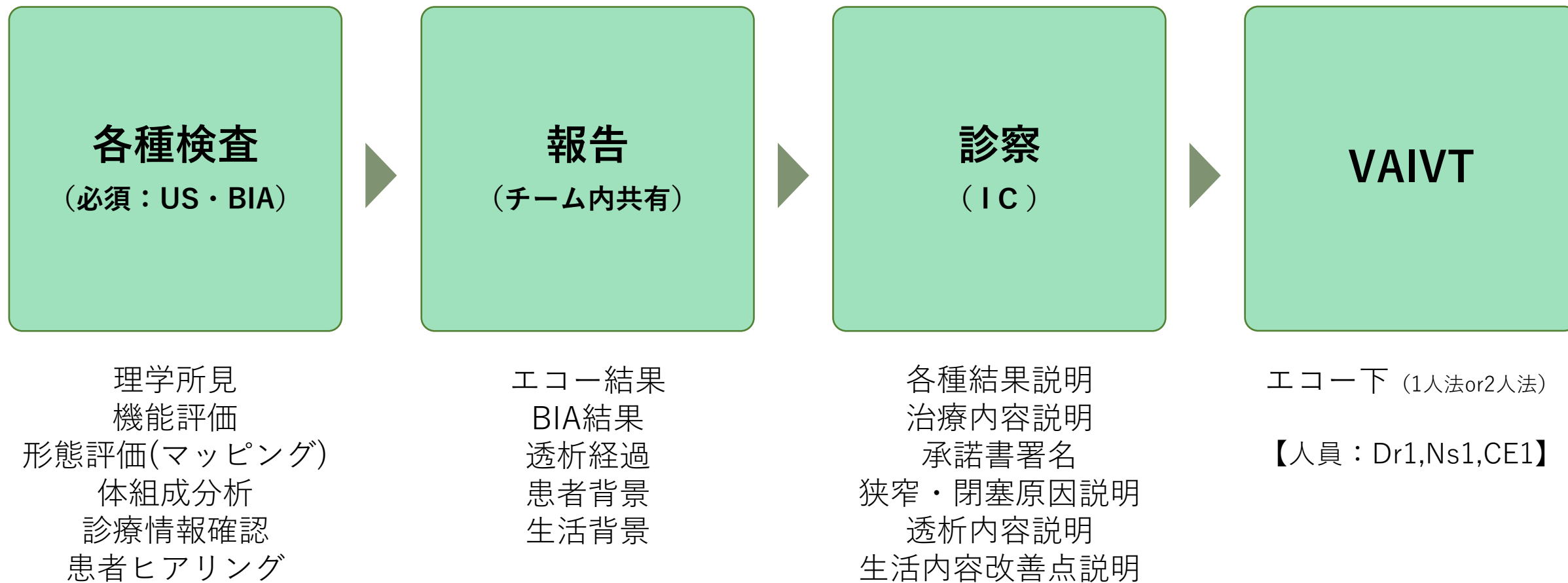
担当者(検査番)：1名 (シフトで割り振り)

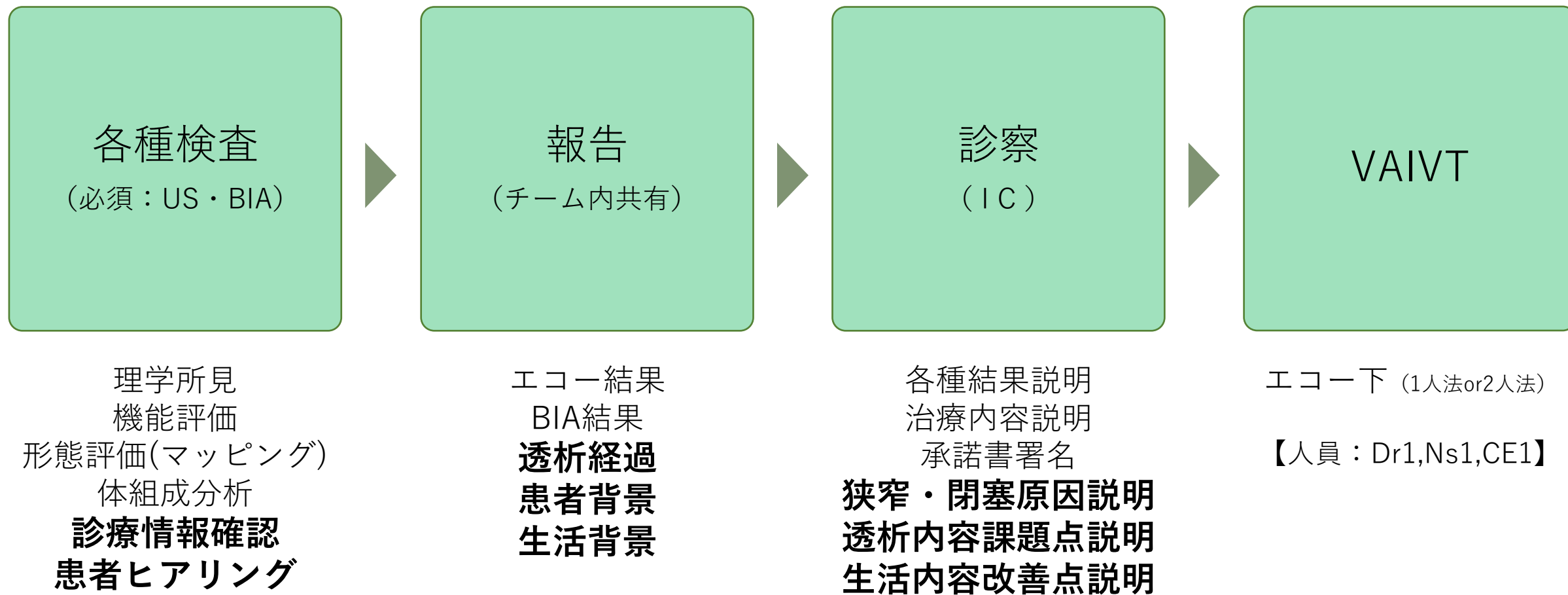
CE検査番タイムスケジュール

透析室での穿刺・開始業務を手伝ってからVA外来業務へ移行



担当者(検査番)：1名 (シフトで割り振り)





検査結果や情報から**治療後**について**患者へフィードバック**

VAエコー (VAIVT前)

理学所見
機能評価
形態評価(マッピング)
診療情報確認
患者ヒアリング

診療情報で見るとべきポイント

#1 血圧経過

日別・透析前中後

#2 除水量

除水速度・BW増加量

#3 採血データ

経過

ヒアリングで確認すべきポイント

#1 体調の変化

キツさ・運動量など

#2 生活背景

食事量や内容・活動内容など

#3 元施設での近況

穿刺・会話・出来事など

情報から仮説 ➡ 確認作業 ➡ 検査結果とすり合わせ ➡ 考察 (アセスメント) ➡ 報告

VAエコー (VAIVT前)

理学所見
機能評価
形態評価(マッピング)
診療情報確認
患者ヒアリング



マッピングは、すべての症例ではなく、初診や新たな狭窄部がある場合などに行う

CEの役割を考える 3つのポイント

① 透析室スタッフとしての本領

② VAに最も関われるスタッフ

③ イメージ共有で連携強化

① 透析室スタッフとしての本領

透析室スタッフとして何ができる？

01

患者理解

透析患者の生活背景や
透析経過の把握

会話で問題点がわかる

02

透析知識

透析治療条件や効果
利点・欠点の把握

透析記録で問題点がわかる

透析の経験からのVAアセスメントができる

② VAに最も関わっているスタッフ

毎日VAに触れるとどうなる？

01

理学所見

状態把握の基本
状態や変化の把握

診・聴・触 れば異常がわかる

02

VA穿刺

血管情報を集約して
実践するスキル

血管状態の変化がわかる

血管特性を理解することで予測ができる

チーム内イメージが合致するとどうなる？

01

責任病変の確認

どこの狭窄を
治療するか把握

治療箇所 の共有

02

アプローチの確認

どこからシース挿入し
バルーンを進めるか

治療デザイン の理解

イメージの合致でスムーズな治療

CEの役割を考える 3つのポイント

① 透析室スタッフとしての本領

② VAに最も関われるスタッフ

③ イメージ共有で連携強化

CEの役割を考える 3つのポイント

① 透析室スタッフとしての本領

透析の経験からのVAアセスメントができる

② VAに最も関われるスタッフ

血管特性を理解することで予測ができる

③ イメージ共有で連携強化

イメージの合致でスムーズな治療

エコー下VAIVTの実際（2人法）

動画



CEの
役割

エコー下VAIVTの実際（1人法）

動画



CEの
役割

1人法

Dr：プローブ操作＋デバイス操作 / CE：画面操作
※プローブのみ清潔操作

- # 術野外での介入
- # エコーのパネル操作
(画像保存・モード切替・流量測定など)

2人法

Dr：デバイス操作 / CE：エコー全般操作
※プローブ＋操作パネル清潔操作

- # 術野での介入
- # エコー操作すべて
- # デバイス準備や消毒

使用エコー装置



コニカミノルタジャパン社製
SONIMAGE HS2



富士フィルムメディカル社製
FC1-X

治療の流れはどの方法でも同様

ま と め

大前提として
基本的なエコー技術は必要

透析を知る者としての付加価値を
チームへ反映させるのことも役割のひとつ

流れ作業にしたらダメ！