

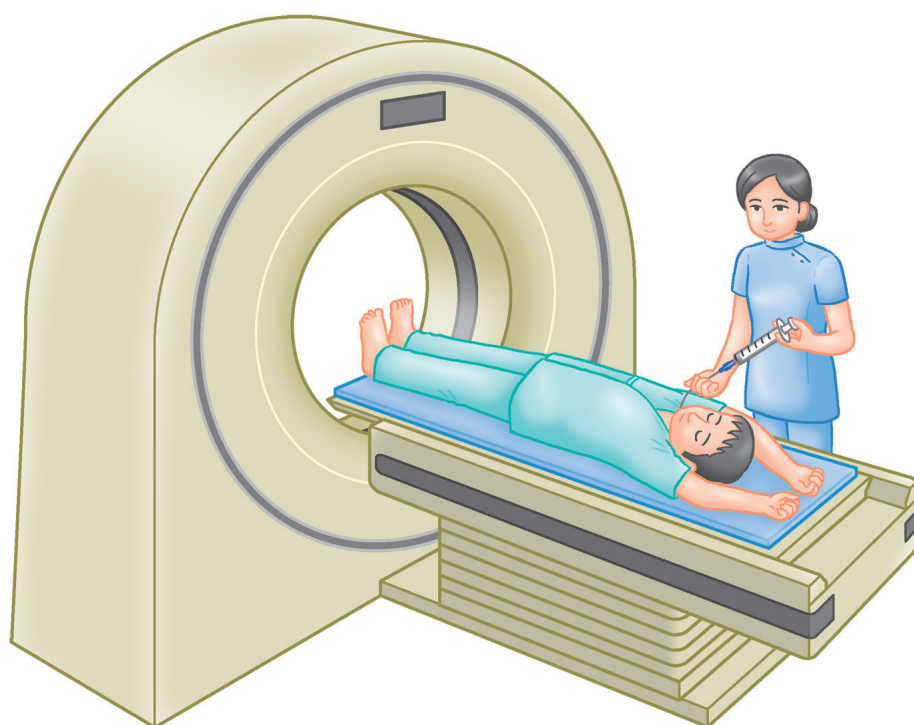
CVポート 造影CTマニュアル



監修

吉田 哲雄 先生／神奈川県立足柄上病院 放射線科 部長
(元神奈川県立がんセンター 放射線科)

永田 延江 先生／独立行政法人 労働者健康安全機構 横浜労災病院
放射線診断科 副部長



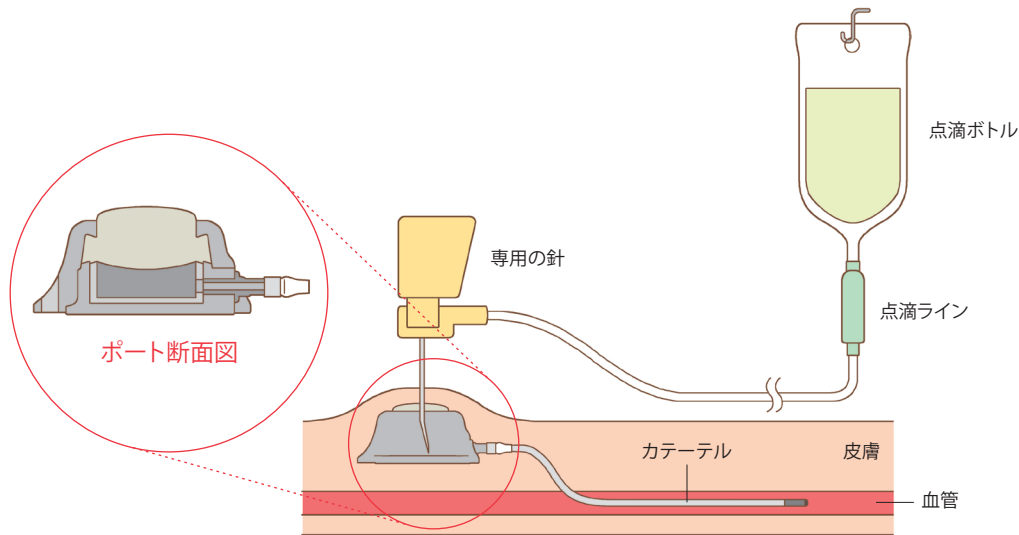
目次

- ▶ CVポートとは 1
- ▶ カテーテルについて 2
- ▶ 造影手順 3・4・5
- ▶ 造影CTに関するマイクロニードル ポートの添付文書 6

CVポートとは

CVポートについて

CVポートとは、血管内に薬剤を注入するための医療機器で、皮下に埋め込んで使用します。2~3cm程度の丸い形をしている『ポート』と、『カテーテル』と呼ばれる細いチューブを体内に留置し薬液を注入します。長期にわたり留置を管理するため、感染を起こさせないように、患者や管理者は清潔に注意して取り扱い、カテーテルのトラブルにも適切に対応する必要があります。



CVポートの一般的な留置部位

CVポートを安全に管理するには、どこの部位に留置されているかを知り、その場所に応じた注意点も知っておくことが大切です。

カテーテル刺入部	鎖骨下静脈	内頸静脈	上腕や前腕の静脈	大腿静脈
ポート留置部	前胸部	前胸部	上腕や前腕	大腿部や腹部周辺
注意点	<ul style="list-style-type: none">カテーテルピンチオフ（鎖骨と肋骨に挟まれての破損）	<ul style="list-style-type: none">皮下トンネルが長く、体動時の屈曲が起こりやすい	<ul style="list-style-type: none">カテーテル閉塞のリスクが高い血栓性静脈炎のリスクが高いカテーテル先端位置が動きやすい	<ul style="list-style-type: none">陰部に近く感染のリスクが高い足を動かした時などの体動時の屈曲

カテーテルについて



製品情報は
こちらで
ご確認ください。

マイクロニードル ポートは、2種類の形状があります (オープンエンドタイプとクローズドエンドタイプ)

マイクロニードル ポート (セルジンガータイプ)

素材：ポリウレタン (カテーテル)

形状：オープンエンドタイプ (先端開口)

特徴：カテーテル内にブレードを有し、屈曲に強いです。抗血栓性のコーティングをほどこしており、血栓の形成を低減させます。先端が常に開放されているため薬剤の投与がスムーズですが、血液などの逆流に気を付ける必要があります。

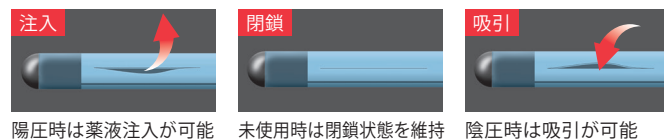
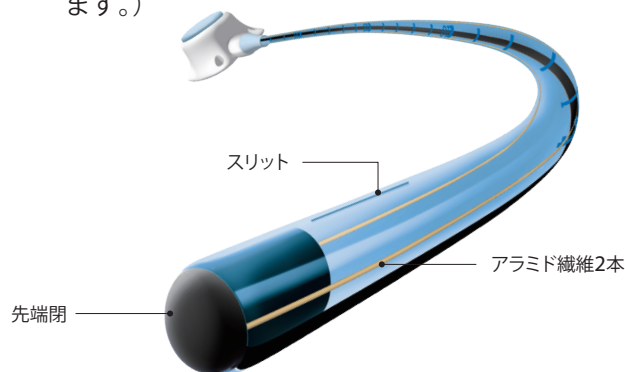


マイクロニードル ポート

素材：シリコン (カテーテル)

形状：クローズドエンドタイプ (先端閉)

特徴：シリコン製カテーテルは血管にやさしいです。カテーテル先端にはスリット弁を有し、薬剤の投与時にはこの弁が開き、未使用の時は弁が閉じるため、血液などの逆流による閉塞のリスクを低減させます。
(銀系無機抗菌剤を混練したシルバータ입もあります。)



ポート (上記2種は同じポートです)

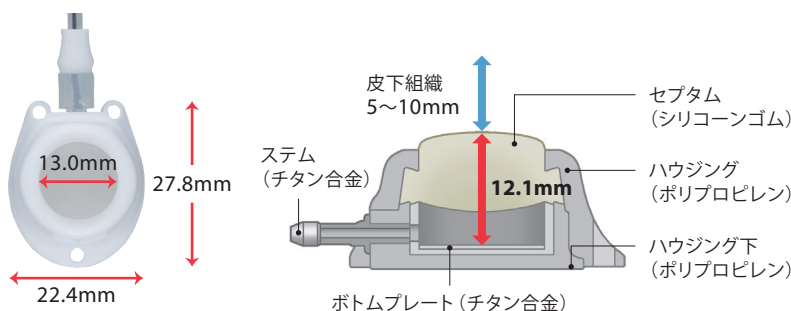
穿刺耐用回数 (目安)

2,000回 (20G、22G) / 500回 (19G)

ポートへの穿刺には、注射針を使用しないこと。
[注射針を使用すると、セプタムの耐久性が早期に損なわれるおそれがあるため。]

CT 撮影時造影剤注入可能

ポートは5ml/秒で高圧注入が可能です。



MR Conditional

MR検査を実施することが可能です。

下記の条件において、安全性が確認されています。

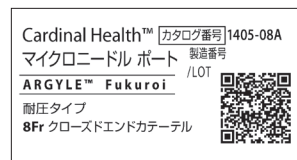
- 1.5テスラもしくは3.0テスラの静磁場であること
- 3,800 Gauss/cm以下の空間勾配であること

患者情報カード

マイクロニードル ポート包装に同梱されています。

製品ラベルを貼付し、情報をご記入の上、患者にお渡しください。

医療機関を受診する際には携帯するようにご指導ください。



造影手順

CVポートを用いた造影手順

ポートの留置部位と種類の確認

- 患者情報カード
- 患者カルテ
- 胸部単純写真

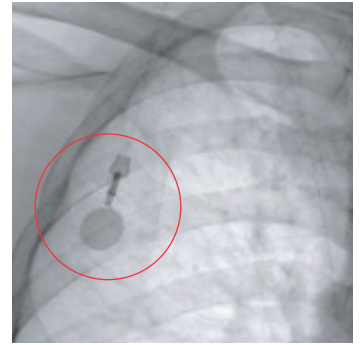
など2つ以上の情報を用いて、ポートの留置部位と造影剤を高圧注入することができるポートであることを確認する。

必要物品の準備

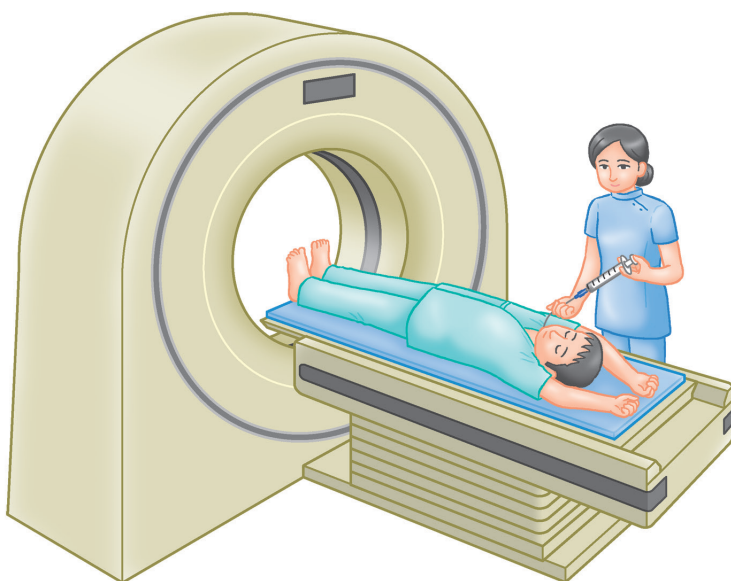
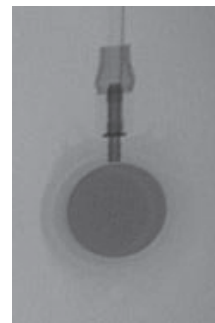
用意するもの

- 耐圧性能 (300psi 以上) のあるヒューバー針
※必要に応じて、300psi 以上の耐圧性能のある延長チューブ
- 生理食塩液
- ヘパリン加生理食塩液…ポートのフラッシュの規定で必要な場合。
- 10mL 以上のシリンジ
- アルコール綿 (禁忌の場合はポピドンヨード液)
- サージカルテープ
- ディスポ手袋
- 透明フィルムドレッシング材

- ポート穿刺には必ずヒューバー針を使用すること。
- 19G およびそれより細いヒューバー針を使用すること。



[胸部単純写真の一例]
マイクロニードル ポートは、
ポート底面の円と
ステムの棒状陰影で確認できる。



インジェクタを用いた造影手順：Step by step

1. 患者確認

2. ポートの留置部位と種類の確認

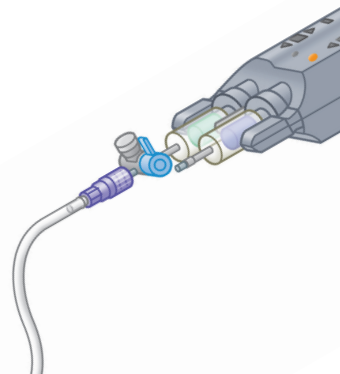
(上記参照)

3. ポートの留置部位の皮膚の観察…異常がある場合は医師に報告する。

(発赤、腫脹、熱感、疼痛などの有無)

4. プライミング

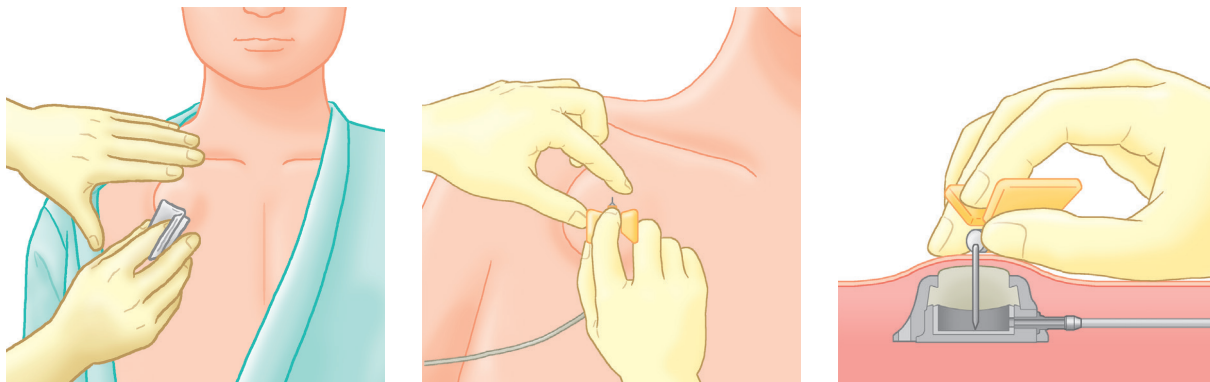
- 生理食塩液をシリンジに充填する(10mL以上のシリンジを使用)。
- ヒューバー針の側管ルートがある場合はしっかりとキャップを締める。
- ヒューバー針のメインルートにシリンジを接続し、ヒューバー針先端までのルート内を生理食塩液で満たし、クランプを閉じる。
- 造影剤をインジェクターにセットし、耐圧チューブを造影剤に接続して耐圧チューブ内を造影剤で満たす。



造影剤の粘稠度が温度に依存することに留意し、適切な温度に調整して投与すること。

5. ポート周辺の消毒～穿刺

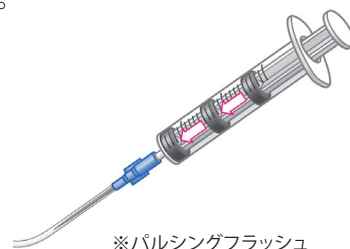
- ポートの位置を確認する。
- ポート中心部から周囲に向かって広範囲に円を描くように皮膚を消毒する。
- ポートを針を持たない側の手でしっかり固定し、ヒューバー針をセプタムに垂直に穿刺する。
- 針先がポートの底に当たって「コツン」という感覚が得られるまで真っ直ぐに押し進める。



6. ポートの開存性確認

- 原則的に検査時の姿勢(両腕を挙上させた状態)で確認する。
- シリンジで吸引し、逆血を確認できたら、10mL以上の生理食塩液でパルシングフラッシュ※する。
※パルシングフラッシュ：「3mL注入し、一呼吸おいて、また3mL注入」を繰り返す。
- ルート内をフラッシュし生理食塩液で満たしたら、クランプを閉じる。

- 注入時に抵抗や留置部周辺の腫れや痛みなどの異常がないか確認すること。
- 逆血が確認できない場合は安全性が確保できていない状態のため、高圧注入はしないこと。
- 上肢挙上に伴い、カテーテル走行が変化する可能性があることに留意すること。



※パルシングフラッシュ

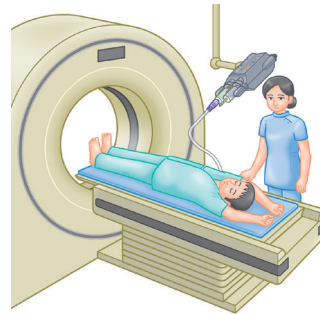
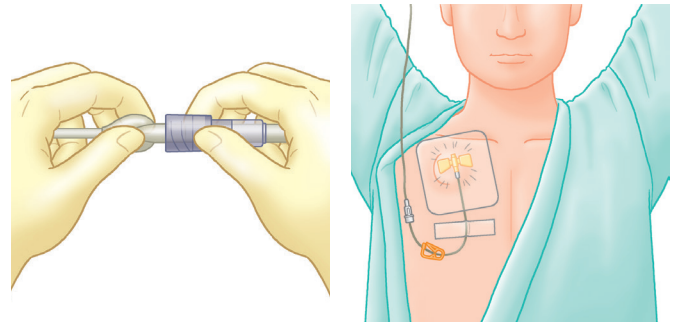
7. 造影剤注入

- シリンジを外し、造影剤で満たされた耐圧チューブをヒューバー針のメインルートに接続し、しっかりとロックする。
- クランプを外してヒューバー針をドレッシング材で固定し、チューブ部分をサージカルテープで皮膚に固定する。
- インジェクターの設定を確認する。

最大注入速度5mL/秒を超えないように且つ300psiを超えないようにインジェクタを設定すること。その際、300psi (2,068kPa) 以上の耐圧性能のあるヒューバー針や延長チューブを使用すること。

- 造影剤注入開始。

- できるだけ長く患者の脇で状態を観察する。
- ポート周辺に疼痛や腫脹などが確認する。
- 造影剤注入中、圧力が異常に高まっていないかどうか圧モニターで確認する。



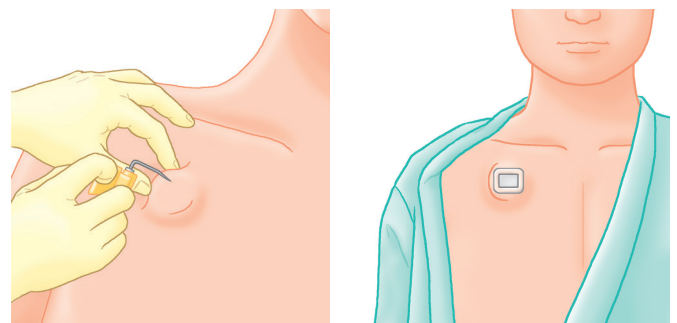
8. 検査終了後のフラッシュ・カテーテルロック

- ヒューバー針のクランプを閉じ、インジェクターから造影剤シリンジをはずす。
- ヒューバー針の側管ルート（または造影剤シリンジに接続した耐圧チューブをはずしたメインルート）に、ポート規定のフラッシュ容量の生理食塩液もしくはヘパリン加生理食塩液を入れた10mL以上のシリンジを接続する。
- クランプを開放してパルスフラッシュを行う。
- クランプを閉じる。

造影剤の注入後は、必ずポートシステム内を生理食塩液又はヘパリン加生理食塩液で10mL以上のシリンジを用いて、パルスフラッシュを行う。フラッシュする液体、容量はポートの規定に従う。

9. ヒューバー針の抜去

- サージカルテープとドレッシング材をゆっくりはがす。
- ポートをしっかりおさえ、ヒューバー針をポートから抜く。
- ヒューバー針を抜いた部分を消毒し、絆創膏を貼る。
※皮膚消毒をポピドンヨード液で行った場合は、清拭してから絆創膏を貼る。



マイクロニードルポートの場合

カテーテルのフラッシュ容量の目安	
定期的なフラッシュ時	10ml以上の生理食塩液 またはヘパリン加生理食塩液
TPN 溶液、薬剤の注入後	10ml以上の生理食塩液 またはヘパリン加生理食塩液
造影剤の注入後	10ml以上の生理食塩液 またはヘパリン加生理食塩液
血液を引き込んだ場合	20ml以上の生理食塩液 またはヘパリン加生理食塩液
脂肪乳剤の注入後	20mL以上の生理食塩液

脂肪乳剤の注入後のフラッシュにヘパリン加生理食塩液を使用すると、凝集分離を起こし閉塞のリスクが高まります。

造影CTに関するマイクロニードル ポートの添付文書

警告

- 本品を使用して高圧注入を行う場合、最大注入速度5mL/秒を超えないように且つ300psiを超えないようにインジェクタを設定すること。その際、300psi (2,068kPa) 以上の耐圧性能のあるヒューバー針を使用すること。
[最大注入速度、圧を超える注入は、ポートシステム、併用するヒューバー針の損傷、あるいはカテーテル先端の位置移動をきたす恐れがあるため。]
- 高圧注入を行う前に生理食塩液のフラッシュ、血液吸引等でカテーテルの開存性が確保されていることを確認すること。
[ポートシステム内圧の上昇によりシステムに損傷をきたす恐れがあるため。]

禁忌・禁止

- ポートへの穿刺には、注射針を使用しないこと。
[注射針を使用すると、セプタムの耐久性が早期に損なわれるおそれがあるため。]

使用上の注意

- 本品を用いて造影剤の高圧注入を行う場合は、当該手技を熟知した臨床医の責任において、高圧注入を行うための患者評価及びポートにアクセスする注入セットの適性を評価すること。
- 造影剤の粘度が温度に依存することに留意し、適切な温度に調整し投与すること。
- 高圧注入を行う前後には、シリンジを使用しての吸引、さらには生理食塩液をフラッシュするなどして、ポートシステムの開存性又は損傷の有無を確認すること。フラッシュに抵抗がある場合は、カテーテルが部分的あるいは完全に閉塞をきたしている可能性があり、カテーテルの閉塞が改善されるまでは高圧注入を続行しないこと。
- 造影剤の注入後は、必ずシステム内を生理食塩液又はヘパリン加生理食塩液で10mL以上のフラッシュ(洗浄)を行うこと。
- システムを通じて輸血や採血、血液の逆流確認などを行った場合、システム内に血液が充填された状態での放置は絶対にしないこと。すぐに10mL以上のシリンジを用いて20mL以上の生理食塩水液はヘパリン加生理食塩液で確実にフラッシュすること。
[システム内で血液が凝固し、閉塞の可能性がある。]



製品情報サイトは
こちら



CardinalHealth™

お問い合わせ先
カーディナルヘルス株式会社
Tel : 0120-917-205

[cardinalhealth.jp](https://www.cardinalhealth.jp)