

イノウエ・バルーン

再使用禁止

【警告】

1. 適用対象（患者）

- 1) 本品は天然ゴムを使用している。
天然ゴムは、かゆみ、発赤、蕁麻疹、むくみ、発熱、呼吸困難、喘息様症状、血圧低下、ショックなどのアレルギー性症状をまれに起こすことがある。このような症状を起こした場合には、直ちに使用を中止し、適切な措置を施すこと。

2. 使用方法

- 1) バルーン拡張時において最初は小さなバルーン径で拡張し、必要に応じてバルーン径を大きくして拡張を行うこと。
[弁の硬化、石灰化、弁下狭窄の程度が著しい場合、拡張により交連部の過裂開が起こり、逆流を生じるおそれがある]
2) 弁拡張後、僧帽弁逆流の発生あるいは増悪が有意に認められた時は、以後の拡張操作を中止すること。
[僧帽弁閉鎖不全症の更なる増悪を引き起こす可能性がある]

【禁忌・禁止】

1. 適用対象（患者）

- 1) sellers分類で僧帽弁逆流の程度が3度以上の患者
[僧帽弁閉鎖不全症を増悪するおそれがある]
2) sellers分類で大動脈弁逆流の程度が3度以上の患者
[左心不全を惹起するおそれがある]
3) 新鮮な左房内血栓の形成が疑われる患者
[血栓による塞栓症を惹起するおそれがある]
4) 心房中隔又は弁に血栓付着の疑いがある患者
[血栓による塞栓症を惹起するおそれがある]
5) 細菌性心内膜炎の患者
[感染症を増悪するおそれがある]

2. 使用方法

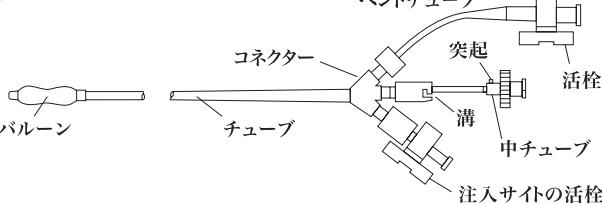
- 1) 再使用禁止
2) 再滅菌禁止

【形状・構造及び原理等】

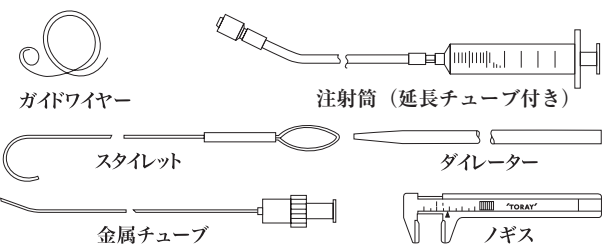
本品はカテーテル本体と付属品からなる。

1. 形状・構造

1) カテーテル



2) 付属品



2. カテーテルの寸法等

チューブ部		バルーン部	カテーテルの カタログNo	セット品の カタログNo
サイズ (外径)	長さ (有効長)	最大拡張径		
4.2mm (12Fr.)	70cm	30mm	IMS-30	PTMC-30
		28mm	IMS-28	PTMC-28
		26mm	IMS-26	PTMC-26
		24mm	IMS-24	PTMC-24
		22mm	IMS-22	PTMC-22
		20mm	IMS-20	PTMC-20

3. 付属品の寸法等

品名	サイズ (外径又は容量)	長さ (有効長)	カタログNo
ダイレーター	4.7mm (14Fr.)	70cm	DMS-1
金属チューブ	1.2mm	80cm	KMS-1
スタイレット	0.97mm (0.038インチ)	80cm	SMS-1
ガイドワイヤー	0.64mm (0.025インチ)	175cm	GMS-1
注射筒	容量20mL又は30mL	—	TMS

＊ 4. 体液・薬液接触部の材料

名称	原材料
＊ カテーテル（チューブ部）	ポリ塩化ビニル＊ ステンレス鋼（SUS304）
＊ カテーテル（バルーン部）	天然ゴムラテックス ポリカーボネート エポキシ系樹脂 ポリ塩化ビニル＊ ステンレス鋼（SUS304） シリコーン
ダイレーター	ポリエチレン**
＊ 金属チューブ（チューブ部）	ステンレス鋼（SUS304）

＊ 可塑剤：フタル酸ジ（2-エチルヘキシル）

＊＊ 造影剤として硫酸バリウムを配合

【使用目的又は効果】

本品は弁形成用に使用される。

【使用方法等】

本品は必ずX線透視下で使用する。下記の説明は経皮経静脈的僧帽弁交連裂開術（PTMC）の一般的な方法の要約である。従って、細部については必ず本体に添付されている「取扱説明書（使用上の注意及び使用方法の項）」を参照すること。

1. 併用する材料について

- 本品と併用する材料は次のとおり。使用方法については、各製品の添付文書に従うこと。
- シース・イントロデューサー・セット 7～8Fr. 2本
 - シース・イントロデューサー・セット 5Fr. 1本
 - サーマコグレーションカテーテル 7Fr. 1本
 - スプリングガイドワイヤー 0.89mm (0.035インチ) 1本
 - スプリングガイドワイヤー 先端J型0.81mm (0.032インチ) 1本
 - ビッグテイルカテーテル 5Fr. 1本
 - 右房造影用カテーテル 7Fr. 1本
 - 心房中隔穿刺針 1本
 - 心房中隔穿刺用カテーテル 1本
 - ヘパリン ワーファリンを投与中の患者 100units/kg
それ以外の患者 150units/kg
 - 希釈造影剤[生理食塩液で希釈（例：5倍希釈の場合、計50mL）]
● ヘパリン加生食液（カテーテル等洗浄用） 10mL程度
 - シリンジ 容量10～20mL（カテーテル等洗浄用） 10本程度
- 必要に応じて、● シース・イントロデューサー・セット 14Fr. 1本

2. カテーテルのサイズの選択

下記の表を指標として、患者に最適なサイズのカテーテルを選択すること。患者の身体的条件や弁の病態等の臨床的判断も考慮した上で、医師が決定すること。

■ バルーンサイズ表¹⁾（参考値）

最大拡張径	適応可能な拡張範囲	選択基準（身長）
30mm	26mm～30mm	>180cm
28mm	24mm～28mm	>160cm
26mm	22mm～26mm	>147cm
24mm	20mm～24mm	≤147cm
22mm	20mm～22mm	≤147cm
20mm	18mm～20mm	≤147cm

3. 術前の準備

- 1) カテーテル
 - (1)バルーンサイズが予定している特定の処置用として適切であることを確認すること。
 - (2)カテーテルの中チューブにヘパリン加生食液を注入し、洗浄する。
 - (3)生理食塩液で3～5倍に希釈した造影剤を準備する。
 - (4)ベントチューブから希釈造影剤を注入し、バルーンルーメンを満たす。その後、注入サイト、ベントチューブの活栓を順にロックして、空気を排出する。
- 2) カテーテル専用の延長チューブ付き注射筒（以後、単に「注射筒」と称する）、ノギス
 - (1)注射筒の所定の目盛りまで希釈造影剤で満たす。注射筒を空気が入らないようにカテーテルの注入サイトに接続する。
 - (2)注入サイトの活栓を開放して、注射筒を手押しで、所定量の希釈造影剤をゆっくりと注入し、一回目はバルーンのゴムをなじませるため試験的に膨張・収縮を行う。
例えば、最大径26mmのバルーンサイズの場合は、最小径22mmのバルーン径から膨張させる。
 - (3)続けて同じバルーン径で二回目の膨張を行い、膨張したバルーン中央部のくびれ部をノギスを用いてバルーン径を測定する。
 - (4)目的のバルーンサイズになるよう注射筒内の希釈造影剤の量を微調整して、再度ノギスでバルーン径を測定して、目的のバルーンサイズになっていることを確認する。例えば、最大径26mmのバルーンサイズを使用する場合、22mm、24mm、26mmの3段階のバルーン径の充填量を事前に確認しておく。確認後、先端部のみ膨張する時の注入量を注射筒の目盛りで確認する。バルーン径の測定が完了した後、希釈造影剤を全量注射筒に戻す。
- 3) 金属チューブ
 - (1)金属チューブの内腔を、ヘパリン加生食液で洗浄する。
 - (2)カテーテルの中チューブに金属チューブを挿入し、ルアーロックする。
 - (3)カテーテルの中チューブをコネクタに押し込み、中チューブ横の突起をコネクタの溝へねじ込み、ロックしてバルーン部を伸長させる。
- 4) ダイレーター
ダイレーターの内腔をヘパリン加生食液で洗浄する。
- 5) ガイドワイヤー
ヘパリン加生食液で洗浄する。
- 6) スタイレット
ヘパリン加生食液で洗浄する。

4. 使用方法

- 1) ガイドワイヤーの挿入
心房中隔穿刺法を用いて、心房中隔穿刺用カテーテル（経中隔カテーテル・イントロデューサー・セットのカテーテル）を左房内へ挿入する。左房左室同時圧測定後、心房中隔穿刺用カテーテルをガイドワイヤーと置き換える。ガイドワイヤーはその先端部分がコイル状の形態をしているが、その上端が左房の上壁に接触するまで挿入する。
- 2) ダイレーターによる穿刺部の拡大
ダイレーターをガイドワイヤーに沿って進め、まず股静脈穿刺部を押し広げ、続いて左房上縁近くまで押し込み、心房中隔穿刺部を拡張した後、ガイドワイヤーを留置したまま、ダイレーターを抜去する。
- 3) カテーテルの股静脈への挿入
バルーン部を細長く伸長した状態のカテーテルを、留置してあるガイドワイヤーに沿って経皮的に股静脈へ押し進める。通常は軽い抵抗の後に容易に挿入されるが、まれに、強い抵抗があり、挿入が困難な場合がある。
- 4) カテーテルの左房内への挿入
カテーテルをガイドワイヤーに沿って左房に向けて押し進める。バルーン先端が心房中隔を通過した後は、カテーテルの中チューブから金属チューブのルアーロックを解除して金属チューブを2～3cm引き抜き、これを保持固定しつつ、カテーテルのみを押し進めると、カテーテルはガイドワイヤーに沿って左房内へ円弧を描いて挿入され、心房中隔を完全に通過する。次に、カテーテルの中チューブをコネクタの溝からはずしてロックを解除し、中チューブを抵抗を感じるまで引き戻し、伸長したバルーンを元の長さに戻す。この状態でカテーテルをガイドワイヤーに沿って押し進めると、大きな円弧を描いて僧帽弁近辺に到達する。ここで、ガイドワイヤーと金属チューブを同時に体外へ抜き、バルーン先端部分を注射筒の希釈造影剤で10～15mmの大きさに膨張させる。
- 5) バルーンを僧帽弁口に挿入
スタイレットをカテーテルの先端まで挿入し、カテーテルをJ型にさせ先端部を下方へ向ける。次にスタイレットを反時計方向にねじりながらカテーテルとスタイレットをともに動かし、その先端が僧帽弁口へ向かい、かつ、バルーンが左室の長軸と平行になるようにする。この位置でカテーテルを固定しスタイ

レットのみを引き戻すとバルーンは弁口へ向かって進み、心拡張期に、左室内に流入する。（ループを作って挿入する方法：取扱説明書（使用上の注意及び使用方法の項）を参照）

- 6) バルーンを弁口に固定
バルーンに所定量の希釈造影剤を注入しバルーン先端側半分を膨張させ、これを手元に引き寄せるとバルーンは弁口に固定される。
- 7) バルーンの完全膨張
バルーンを弁口で膨張させる操作は通常は2名で行う。助手が注射筒を操作し、術者がカテーテルを動かす。術者はカテーテルを弁口に押し当てた状態を維持し、直ちに助手に対し、バルーンを完全に膨張させるように指示する。助手は注射筒内の希釈造影剤を全量注入し、引き続いて直ちに注射筒の内筒を引き戻し陰圧をかけて、バルーンが収縮する時間を出来るだけ短くする。バルーンの形状の変化は、先端側半分が膨張し、続いて後端側半分が膨張し、中央部にくびれが生じて砂時計型になり、最後にくびれが消失して俵型になる。
- 8) 効果の判定
拡張操作終了後、カテーテルを左房内に戻し、左房左室同時圧を記録する。同時に心拍出量を測定する。効果の判定は主として僧帽弁圧較差を参考にする。心音の聴取、超音波ドプラー法、超音波断層法、造影を適宜に施行し、弁口の拡大の程度を判断するとともに、僧帽弁逆流の発生の有無及びその程度を調べる。これらの検査の結果、弁の拡大の程度が不十分と判断された時は、引き続いて拡張操作を行う。再拡張はバルーン径をより大きくして行う。
- 9) カテーテルの抜去
拡張操作が終了後、カテーテルを軽く引くと、心房中隔穿刺部で抵抗を感じる。この位置にカテーテルを固定する。あらかじめ金属チューブ内にガイドワイヤーを挿入し、先端部分を約10cmだけ出した状態に準備しておく。これをカテーテル内へ挿入し、ガイドワイヤーをカテーテルの先端から出して、挿入時と同様に左房内でループを描かせる。金属チューブを中チューブにルアーロックした後、中チューブをコネクタに押し込んでロックしてバルーンを伸長させる。バルーンを伸長させた後、心房中隔穿刺部及び股静脈穿刺部を通過させ抜去する。

〈使用方法等に関連する使用上の注意〉

1. 使用前の注意

カテーテルと付属品の予備を準備すること。

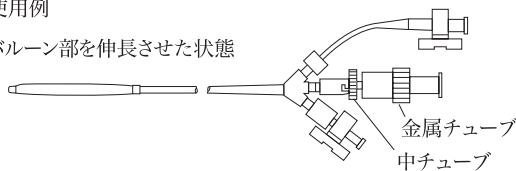
- 1) カテーテル
 - (1)使用前にカテーテルのサイズ等が、患者の状態や使用目的に適していることを確認すること。
 - (2)バルーンルーメン内の空気を排出すること。
 - (3)カテーテルのバルーン部には操作上必要な場合を除き、手や器具等とさわらないこと。
- 2) 注射筒
 - (1)カテーテルのコネクタに刻印されているアルファベット記号と注射筒に刻印されているアルファベット記号が同一であることを確認すること。
 - (2)カテーテルにセットされている注射筒はバルーンサイズの充填量を事前にテストしているので他のセット品の注射筒を使用しないこと。
- 3) 金属チューブ
金属チューブには先端形状がついているので、新たに形状付けをしたり、曲げたりしないこと。
- 4) ガイドワイヤー
ガイドワイヤーの折り曲げや引き伸ばし等の加工は行わないこと。
- 5) スタイレット
 - (1)コアイワイヤーがキンクもしくは破断するおそれがあるので、先端を形状付ける際、何回も折り曲げを繰り返さないこと。
 - (2)カテーテルに挿入し、操作性を確認すること。

2. 使用中の注意

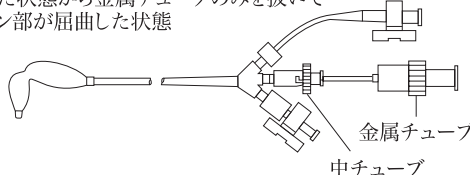
- 1) バルーンを伸長する時の注意
 - (1)中チューブをコネクタに押し込む時は、図の(1)のように必ず金属チューブが中チューブに挿入されていることを確認し、また金属チューブが中チューブにルアーロックされていることを確認すること。
 - (2)金属チューブのみ単独で引き抜かないこと。[金属チューブを単独で引き抜いた場合、図の(2)のようにバルーン部が鋭角的に屈曲し、以後の操作が困難になる]
 - (3)バルーン部を元の長さに戻す場合は、図の(3)のように中チューブのロックを外し、金属チューブを同時に引き上げれば、バルーン部は屈曲しない。

■使用例

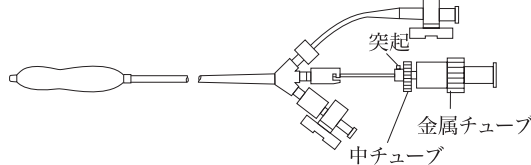
(1) バルーン部を伸長させた状態



(2) 伸長した状態から金属チューブのみを抜いてバルーン部が屈曲した状態

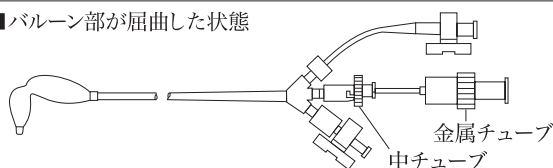


(3) 中チューブをロックから外して引き抜いた場合



- 2) カテーテルを股静脈穿刺部に挿入する時の注意
挿入する時、強い抵抗がある場合、無理に押し込まないこと。[血管を損傷させるおそれがある。また、ガイドワイヤーが鋭的に屈曲し、以後の操作が困難になる]
- 3) カテーテルを左房内に挿入する時の注意
(1) 心房中隔を通過させる時、強い抵抗がある場合、無理に押し込まないこと。[心房中隔を損傷させるおそれがある]
(2) ガイドワイヤーに沿ってバルーンが心房中隔を通過する時、伸長させたバルーン先端を左房上壁に強く押しつけないこと。[ガイドワイヤーが鋭的に屈曲し、以後の操作が困難になる]
- 4) 伸長したバルーンの一部分が心房中隔を通過した時の注意
左房に伸長したバルーンの一部分が挿入された時、必ずガイドワイヤーを挿入した状態で、金属チューブを2~3cm引き抜くこと。[ガイドワイヤーが抜けた場合、下図のようにバルーンが鋭的に屈曲し、以後の操作が困難になる]

■バルーン部が屈曲した状態

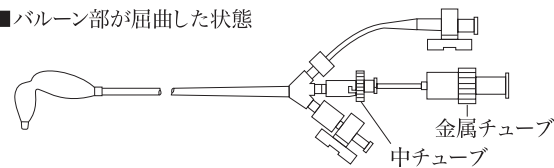


- 5) 弁口を拡張する時の注意
(1) バルーンが腱索に迷入した状態で絶対にバルーンを膨張させないこと。[膨張時に、腱索断裂が生じるおそれがある]
(2) バルーンを弁口に固定して膨張させる時、強く手元に引き寄せないこと。[カテーテルのシャフトにより、心房中隔が下方へ裂開されるおそれがある]
(3) バルーンの膨張による弁口閉鎖時間は最小限にすること。
- 6) 効果を判定する時の注意
満足な効果が得られた時、又は僧帽弁逆流の発生あるいは増悪が有意に認められた時はそれ以上拡張しないこと。
- 7) カテーテルを抜去する時の注意
(1) 拡張終了後、バルーンを心房中隔穿刺部まで引き戻す時、強く引き戻さないこと。[誤って心房中隔を裂開するおそれがある]
(2) バルーン内に希釈造影剤が残っていないことを確認してからバルーン部の伸長操作を行うこと。
(3) バルーン部の伸長操作を行う時は、必ずガイドワイヤーの先端が円弧を描くようにバルーン先端から出ていることを確認して行うこと。
- 8) 注射筒
(1) 3~5倍の希釈造影剤を使用すること。
(2) バルーンに所定量以上の希釈造影剤を注入しないこと。
(3) バルーンを器械で膨張させないこと。必ず専用の注射筒を使用すること。
(4) カテーテルに接続する時、注射筒の延長チューブをコネクターに確実にロックし、操作中、はずれないようにすること。
- 9) ノギス
(1) バルーン径を測定する時、バルーン中央部のくびれ部を正確に測定すること。
(2) ノギス进行操作する時、慎重に行いバルーンを傷つけないこと。

10) 金属チューブ

- (1) 金属チューブを中チューブにロックする時、中チューブをねじらないようにすること。[中チューブがねじれると閉塞し、金属チューブが抜けなくなるおそれがある]
- (2) 左房に伸長したバルーンの一部分が挿入された時、必ずガイドワイヤーを挿入した状態で金属チューブを2~3cm引き抜くこと。[ガイドワイヤーがバルーン先端から出ている場合、下図のようにバルーンが屈曲し、以後の操作が困難になる]

■バルーン部が屈曲した状態



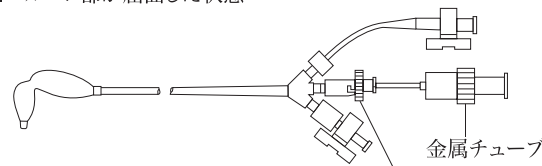
11) ダイレーター

- (1) ガイドワイヤーに沿わせて、股静脈穿刺部、心房中隔穿刺部を拡張する時、強い抵抗がある場合は無理に押し進めないこと。[血管並びに心房中隔を損傷させるおそれがある]
- (2) ダイレーターで心房中隔を拡張するときは、必ずガイドワイヤーの先端が円弧を描いて左房内にあることを確認しながら行うこと。[左房壁をダイレーターで穿孔するおそれがある]

12) ガイドワイヤー

- (1) ガイドワイヤーをカテーテル類に挿入する時、先端部の屈曲に注意すること。[以後の操作が困難になる]
- (2) 左房内で、バルーン部を伸長する時や元に戻す操作をする時は、必ずガイドワイヤーの先端が円弧を描いてバルーン先端から出ていることを確認しながら行うこと。[ガイドワイヤーが抜けた場合、バルーン先端による左房壁損傷のおそれがある。また、下図のようにバルーン部が屈曲し、以後の操作が困難になる]

■バルーン部が屈曲した状態



- (3) 操作中に抵抗を感じた場合には、必ずいったん手技を中止して、抵抗の原因を確かめてから操作をすること。

13) スタイレット

- スタイレットを操作中、カテーテルの中チューブを保持して操作しないこと。必ずコネクターを保持して操作すること。[中チューブはねじれる構造になっているため、キンクもしくは閉塞が生じ、以後の操作が困難になる]

【使用上の注意】

1. 使用注意 (次の患者には慎重に適用すること)

- 1) 次の患者には、バルーンサイズ選択を十分注意して行うこと。
[選択を誤ると、過大拡張により交連部の過裂開が起り、逆流を生じるおそれがある]
・交連部の肥厚及び硬化病変
・石灰化の著しい場合

2. 重要な基本的注意

- 1) 本品は、心臓外科のある施設など緊急時の対応ができる施設で使用する。[緊急時の対応を必要とする可能性がある]
- 2) 本品は、可塑剤であるフタル酸ジ (2-エチルヘキシル) が溶出するおそれがあるため、注意すること。
- 3) 十分なヘパリンを投与して使用すること。ヘパリン投与により、以下のような有害事象が発生する可能性がある。

要因	投与量過剰	投与量不足	アレルギー
有害事象	重篤な出血	血栓症、脳梗塞、一過性虚血性脳発作	ヘパリン起因性血小板減少症

標準的な投与量例は下記の通り。ただし、70歳以上並びに肝機能障害の患者には適宜減量すること。
ワーファリンを投与中の患者 100units/kg
それ以外の患者 150units/kg

3. 相互作用(他の医薬品・医療機器等との併用に関すること)
[併用注意] (併用に注意すること)

医薬品の名称等	臨床症状・措置方法	機序・危険因子
粘度が高い造影剤	弁口閉塞時間の延長	バルーン拡張収縮時間が長くなる可能性がある

4. 不具合・有害事象

本品の使用に伴い、以下のような不具合又は有害事象が発生する場合がある。

1) 重大な有害事象

有害事象	原因
弁逆流の増悪	弁の硬化、石灰化、弁下狭窄等の程度が著しい場合は、弁口拡大の効果が劣り、逆流の発生頻度が高くなる。また、大きめのバルーン拡張径で、拡張術を実施した場合、逆流が発生する可能性がある。
心房細動、房室ブロック、徐脈、心室頻脈、心室細動等の不整脈	カテーテル及びダイレーター先端を心房、あるいは心室等に入れて造影する際、薬液を高注入圧で注入したり、カテーテルもしくはガイドワイヤーによる刺激により発生することがある。
血管損傷	カテーテル、もしくはガイドワイヤーを操作しにくい動脈硬化・血管の蛇行の強い患者や、若年者・女性など血管攣縮の来しやすい患者では、無理な操作、不適切な器具の選択などにより発生することがある。
鬱血性心麻痺や肺水腫	高血圧症や弁膜症などによって、心臓に負荷が持続してかかると心臓へもどる血液量が減少し、誘発されることがある。
心筋損傷、心穿孔、心タンポナーデ	心房中隔穿刺、心穿刺、カテーテル及びガイドワイヤーの無理な操作等により発生することがある。
僧帽弁損傷、腱索の断裂	僧帽弁口に対して、過大なバルーン拡張径で拡張を実施すると弁尖に亀裂が生じる。また、石灰化、癒着により、弁口付近が硬い場合、発生することがある。
血栓症、塞栓症、心筋梗塞、一過性虚血性脳発作、脳梗塞、一過性視野欠損	術中にヘパリン投与量が不足した場合、心房中隔上に形成された血栓や壁血栓、石灰化片、弁切開断片等が遊離した場合、及びカテーテルやガイドワイヤーの交換時に空気を巻き込んだ場合等に発生することがある。
心房中隔欠損	無理な操作、不適切な器具の選択による経中隔穿刺部の裂開、又は術後の心房中隔穿刺部残存により、心房中隔欠損を発症することがある。
感染症	穿刺部の消毒不十分、手指、器具の汚染などで発生することがある。
アレルギー性症状	局所麻酔薬、イオン性造影剤、ヘパリン、プロタミン及び本品部材（天然ゴム）等によるアレルギー反応が発現することがある。
血圧低下	バルーン拡張時において拡張時間が長い場合、弁口閉塞により血圧が低下する場合がある。
腎不全	造影剤又はコレステロール塞栓により発症することがある。糖尿病、多発性骨髄腫、脱水、腎機能低下、腎毒性薬物服用中では、この合併症の頻度は高くなる。
死亡	重大な有害事象に伴い、死亡する可能性がある。

2) その他の不具合

不具合	原因
バルーン収縮不能	内バルーン破れなどにより発生する。
バルーン部のキンク(屈曲)	金属チューブを挿入せずにバルーンを伸長した場合、もしくはガイドワイヤーがバルーン先端部からでていない時にバルーンを伸長した場合などにより発生する。
バルーン部のねじれ	スタイレットの操作時に中チューブを持って同一方向に回転した場合などに発生する。
バルーン膨張不良	内バルーン破れ、メッシュ破れ、液の注入量不足、などにより発生する。

3) その他の有害事象

有害事象	原因
血管迷走神経性反応	恐怖、緊張などの精神神経学的因子や、心・血管や消化管などへの直接的刺激によって惹起される。迷走神経の亢進により心収縮力・心拍数の低下、末梢血管の緊張が起こり、低血圧、徐脈傾向が見られる。
挿入部の出血、血腫	血液凝固障害又は過剰な抗血液凝固剤の投与により発生することがある。特に肝機能障害などの合併症により血液凝固機能が低下した患者等の場合、発生頻度は高くなる。

5. 妊婦、産婦、授乳婦及び小児等への適用

本品を使用する際にはX線照射を伴うので、妊婦又は妊娠している可能性のある婦人には、治療上の有益性が危険性を上回ると判断される場合にのみ適用すること。また、低出生体重児、新生児、乳児、幼児又は小児に適用する場合には患者の状態を十分に観察しながら慎重に適用すること。

【保管方法及び有効期間等】

1. 保管方法
高温多湿及び直射日光を避けて保管すること。
2. 有効期間
本品の包装に記載されている「使用期限」までに使用すること。(自己認証による)。
例) 2020-07-01は「2020年7月1日」を示す。

【主要文献及び文献請求先】

- 1) 井上寛治：経皮経静脈的僧帽弁交連裂開術(PTMC)の技術、呼吸と循環、38(6):533-545,1990。

***【文献請求先】

東レ・メディカル株式会社
TEL 03 (6262) 3823

【製造販売業者及び製造業者の氏名又は名称等】

【製造販売業者】

東レ株式会社

〒103-8666 東京都中央区日本橋室町2-1-1
TEL 03 (3245) 5144

【連絡先】

東レ株式会社

〒103-8666 東京都中央区日本橋室町2-1-1
TEL 03 (3245) 6372

***【販売業者】

東レ・メディカル株式会社

TEL 03 (6262) 3823

‘TORAY’