

スレッダー PTCA バルーンカテーテル

(モノレール)

再使用禁止

【警告】

1. 適用対象(患者)

- (1) スレッダー PTCA バルーンカテーテル モノレール (以下、本品という) のバルーンの拡張径は、狭窄部位の近位又は遠位側の冠動脈径とほぼ等しくなるようにし、これを超えてはならないこと。[血管を損傷させる可能性がある。]
- (2) 冠動脈バイパス術が適応できない患者に対して PTCA を施す場合には、慎重な考慮をすること。PTCA 中の血行動態サポートの実施を考慮すること。[この患者群に対する PTCA 処置は特別なリスクをはらむため。]

2. 使用方法

- (1) PTCA は、重篤な又は生命に関わる有害事象が発生した場合を考慮し、緊急の冠動脈バイパス移植術を素早く行うことができる医療機関においてのみ行うこと。[死亡につながる重大な合併症及び有害事象を引き起こす可能性がある。]
- (2) カテーテルが血管内に挿入されている間は、高性能のエックス線透視下でカテーテルを操作すること。バルーンが陰圧下で完全に収縮していることを確認してからカテーテルを前進/後退させること。[血管損傷のリスクを減少させるため。]

【禁忌・禁止】

1. 使用方法

- (1) 保護されていない左主幹冠動脈。[解離、急性の完全閉塞等の死亡につながる重大な有害事象を引き起こす高いリスクがある。]
- (2) 著しい狭窄がない場合における冠動脈攣縮。[冠動脈攣縮の治療に本品は適さない。]
- (3) 再使用禁止

【形状・構造及び原理等】

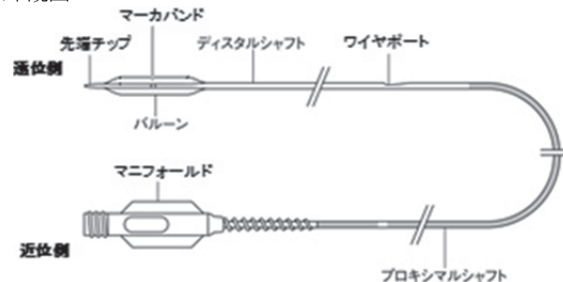
1. 形状・構造

本品は、ラピッドエクスチェンジ型の PTCA バルーンカテーテルで、遠位側にセミコンプライアントタイプの 1.2 × 12 mm サイズのバルーンがついている。カテーテルの遠位端は同軸の二重内腔になっており、外側の内腔はバルーン拡張用、内側の内腔はガイドワイヤ (0.36 mm / 0.014 inch 以下) を通して、拡張しようとする狭窄部位やステントまで、又はその部位を越えてカテーテルを容易に進めるのに使用する。カテーテルの近位側は PTFE コーティングされたステンレス鋼製のハイポチューブがついており、バルーンの拡張及び収縮用にルアーがついている。パワーコイルはステンレス鋼製の細径のコイルであり、ポリマーに覆われ、中間部及び遠位部に位置する。バルーンは推奨拡張圧まで拡張させると公称の直径及び長さになるよう設計されている。使用前にはバルーンが広がらないよう、バルーンプロテクタで覆われており、ワイヤルumen には開存性を維持するために先端チップからマンドレルが入っている。

る。カテーテルを狭窄部位やステントまで、又はその部分を超えて容易に進められるよう、カテーテルの先端はテーパ状になっている。また、親水性と疎水性のコーティング処理が施されている。

カテーテル有効長は 150 cm である。カテーテルシャフトにあるプロキシマルマーカは、ガイディングカテーテルから出ているカテーテルの位置を示すためのものである (先端チップから 90 cm、100 cm の部位)。エックス線不透透性のマーカバンドは、エックス線透視下においてカテーテルのバルーン部分の位置決めのために、バルーンの中央部に取り付けられている。

< 外観図 >



< 主な原材料 >

PTFE コーティングステンレス鋼、ステンレス鋼、ウレタン系接着剤、ポリエーテルブロックアミド、ポリエチレン、ポリアミド、親水性コーティング、シリコーン

2. 原理

マニフォールド (ハブ) から拡張媒体を注入することによりバルーンを拡張し、血管内の狭窄部位を押し広げて前拡張を行う。

コンプライアンスチャートは表 1 を参照すること。

【使用目的又は効果】

本品は、心筋血流を改善するための経皮的冠動脈形成術 (PTCA) において狭窄性冠血管の拡張を目的としたものであり、前拡張用として使用する。

【使用方法等】

1. 本品を用いた PTCA に必要な機器

- ・ 本品
- ・ ガイディングカテーテルの挿入に適切なサイズのガイドワイヤ
- ・ 動脈用シース及びダイレクタ・キット (大腿部アプローチの場合のみ)
- ・ 標的となる冠動脈の選択に適したサイズ・形状の大腿部又は上腕アプローチ用ガイディングカテーテル (ガイディングカテーテル最小内径 = 1.42 mm / 0.056 inch)
- ・ 造影剤
- ・ 滅菌生理食塩液又はヘパリン加滅菌標準生理食塩液
- ・ 圧ゲージ付きインフレーター

- ・ガイドワイヤ(径:0.36 mm／0.014 inch以下)
- ・ルアーロックシリンジ(10、12又は20 mL)
- ・止血アダプタ
- ・三方活栓
- ・コイルクリップ
- ・フラッシュツール、フラッシュ用の器具
- ・トルクデバイス

2. 使用前の点検

カテーテルのサイズが予定する特定の手技に適切であることを確認する。

3. 使用前準備

(1) インフレータの準備

- ① インフレータを準備する。
- ② 造影剤を用いてシステム内の空気を抜く。

(2) バルーンカテーテルの選択

バルーンの拡張径は、狭窄部位に対する近位及び遠位の冠動脈径を超えないこと。

(3) バルーンカテーテルの準備

- ① 保護フープからカテーテルを取り出す。カテーテルを取り出す時にシャフトのキンクなど、破損しないように慎重に操作すること。
- ② 本品をバルーンのすぐ近位側でつまみ、もう一方の手でバルーンプロテクタを軽くつまんで遠位側へスライドさせ、バルーンプロテクタを取り外したあとにマンドレルを遠位側に引き出す。
- ③ 必要であれば本品をループ状に一回巻き、コイルクリップで固定してもよい。この際、ハイポチューブのみをコイルクリップで挟み、カテーテル遠位端を挟まないようにすること。コイルクリップは患者の体内にカテーテルを挿入する前に取り外す。
- ④ 本品のエア抜き準備をする。ルアーロックシリンジ又はインフレータに造影剤を充填する。適切なバルーン拡張用媒体(例えば、造影剤と滅菌生理食塩液の50／50等容量液など)のみを使用すること。空気やその他の気体を使用してバルーンを拡張させないこと。
- ⑤ 本品のポート取り付け具に三方活栓を接続する。バルーンが拡張しないことを確認し、活栓にシリンジを接続し、これを通してフラッシュする。接続する際はシャフトのキンクなど、破損しないよう慎重に操作すること。
- ⑥ ノズルを下方へ向けた状態でシリンジ又はインフレータを保持し、約5秒間吸引し、ブランジャ(内筒)を緩める。若しくは三方活栓を開き空気を抜く。
- ⑦ シリンジ又はインフレータを取り外し、バレル(外筒)から全ての空気を抜く。
- ⑧ シリンジを再接続し、吸引中に気泡が現れなくなるまで吸引を行う。気泡が残る場合は、体内に挿入する前にバルーンを拡張させ、漏れがないことを確認する。
- ⑨ インフレータ遠位側のルアー接続部に残っている気泡を取り除くため、約1 mL(cc)の造影剤でエア抜きをする。
- ⑩ バルーンに陽圧をかけて、準備に使用したシリンジの接続を外す。シリンジを取り除く際、本品のマニフォールド及びインフレータ接続部の両方に造影剤の表面張力による凸面がはっきり形成されていることを確認する。
- ⑪ インフレータをマニフォールドにしっかり取り付ける。
- ⑫ 活栓をカテーテル側に開いてニュートラルの状態にする。

4. 挿入の手順

(1) ワイヤルーメンのフラッシュ

必要に応じてフラッシュツール又はフラッシュ用の器具を用いて、滅菌生理食塩液でカテーテルの遠位端からワイヤルーメンをフラッシュする。

(2) カテーテルの挿入

- ① 標準的な手法で血管のアクセス部位の準備を行う。
- ② カテーテルに取り付けたインフレータの圧をニュートラルの状態にする。
- ③ 製造販売業者の添付文書又は標準的な手法に従い、止血アダプタを介してガイドワイヤを挿入する。ガイドワイヤをガイディングカテーテル内に慎重に挿入する。ガイドワイヤイントロデューサを使用している場合は、ガイドワイヤ挿入後にイントロデューサを抜去する。
- ④ 必要に応じて、ガイドワイヤにトルクデバイスを取り付け。エックス線透視下でガイドワイヤを標的血管に進めてワイヤの先端を目的の位置まで進める。
- ⑤ カテーテルの先端をガイドワイヤに挿入(バックロード)する。この際、必ずガイドワイヤを本品のワイヤポートから出すこと。カテーテルの挿入や交換の前にはガイドワイヤ上でのカテーテルの動きが良くなるよう、ガイドワイヤを拭くことを推奨する。
- ⑥ 本品を挿入する前にガイディングカテーテルを十分にフラッシュする。
- ⑦ バルーンが完全に収縮した状態で、止血アダプタを介してカテーテルをゆっくりと進める。異常な抵抗がある場合には、止血アダプタを通してカテーテルを前進させてはならない。ルーメンが圧縮されるとバルーンの拡張や収縮に影響を与えるため、カテーテルシャフトを止血アダプタで締めすぎないように注意すること。
- ⑧ エックス線透視下で直接画像を確認しつつカテーテルをガイドワイヤに沿って前進させ、拡張させる狭窄部位に対してバルーンを配置する。マーカバンドを中心標点として使用すること。狭窄部位でバルーンが正しく配置されていない状態ではバルーンを拡張させないこと。
- ⑨ 1本のガイディングカテーテル内で2本のカテーテルを使用する(キッキングバルーンテクニック)場合は、カテーテルの径に注意すること。

5. バルーンの拡張

- (1) バルーンを適切な圧までゆっくり拡張させ、PTCA 又はステント留置後の拡張を行う。拡張を行わない間はバルーンを陰圧に保つこと。またこの時、最大拡張圧を超えないこと(表 1. バルーンコンプライアンスチャートを参照)。バルーンの拡張中に困難が生じた場合は、拡張を続行せずにバルーンを収縮させ、カテーテルを抜去すること。
- (2) PTCA 又はステント拡張が完了したら、バルーンのエアが完全に抜けるまでインフレータの陰圧を引いてバルーンを収縮させる。
- (3) 標準的な血管造影手技により血管造影の結果を確認する。バルーン径が近位側と遠位側の冠動脈径に対して最適であるかを正しく判定するために、バルーンの拡張中はエックス線透視によって確認すること。意図する結果が得られるまでバルーンの拡張を繰り返す。
- (4) カテーテルを交換する場合は、手順 7 の「カテーテルの交換手順」に進む。交換の必要がなければ手順 6 の「カテーテルの抜去」に進む。

6. カテーテルの抜去

- (1) 拡張した動脈が急性閉塞を起こしていないこと、バルーンが完全に収縮していることを血管造影で確認する。
- (2) 止血アダプタを通してガイディングカテーテルから収縮したカテーテルとガイドワイヤを抜去しながら、止血アダプタのノブを締める。
- (3) 本品をループ状に一回巻き、コイルクリップで固定させることもできる。この際、ハイポチューブのみをコイルクリップで挟み、カテーテルの遠位端を挟まないようにする。コイルクリップは患者の体内にカテーテルを挿入する際には取り外す。

7. カテーテルの交換手順

- (1) 止血アダプタのノブを緩める。

- (2) カテーテルシャフトを片手でつかみながら、もう一方の手でガイドワイヤと止血アダプタを保持する。
- (3) ガイドワイヤが動かないよう保持し、冠動脈内でのガイドワイヤの位置を維持する。ガイドワイヤの位置をエックス線透視下で確認しつつ、収縮させたカテーテルをガイドディングカテーテルから引き抜き始める。
- (4) ワイヤルーメンの開口部（バルーン先端から近位側に約 25 cm の位置）に達するまで、カテーテルを引き戻す。ガイドワイヤが狭窄部位を通過した状態を保ちながら、カテーテルの柔軟な先端部分をガイドワイヤから慎重にゆっくり取り外す。
- (5) 止血アダプタのノブを締める。
- (6) カテーテル遠位端を止血アダプタから引き出す。次にガイドワイヤのノブを締めて所定の位置に固定する。
- (7) 次に使用するカテーテルを手順 3-(3)「バルーンカテーテルの準備」の項に従って準備し、手順 4-(2)「カテーテルの挿入」に従って新たなカテーテルをガイドワイヤに装填し、手技を続行する。

<使用方法等に関連する使用上の注意>

- (1) バルーンプロテクタ又はマンドレルを取り外している際に異常な抵抗を感じた場合は、そのカテーテルを使用せずに別の製品と交換すること。
- (2) コイルクリップ使用の際には、シャフトをキンクさせないように注意すること。
- (3) キンクを避けるため、ガイドワイヤの近位端がカテーテルから出てくるまで少しずつゆっくりとカテーテルを進めること。

【使用上の注意】

1. 重要な基本的注意

- (1) 本品を挿入する前に、適切な抗凝固薬及び冠血管拡張薬を投与すること。
- (2) 抗凝固薬が使用できない患者及び造影剤アレルギーを有する患者に対しては、リスクと有効性を十分に考慮すること。
- (3) 内腔が圧迫されるとバルーンの拡張／収縮に影響を及ぼすため、シャフトの周りの止血アダプタを締め付け過ぎないように注意すること。
- (4) 本品の回収方法（ワイヤの追加、スネア又は鉗子の使用）によっては、血管部位がさらに損傷することがある。合併症には出血又は血腫、仮性動脈瘤が含まれるが、これらに限定されるものではない。
- (5) 推奨されているバルーン拡張媒体のみを使用すること。バルーンを拡張させるために、空気又はその他のどのような気体も絶対に使用しないこと。
- (6) 1 本のガイドディングカテーテル内で本品を 2 本同時使用する場合は、ガイドワイヤ及び本品が絡み合うのを避けるため、挿入、回転、抜去する際に注意を払うこと。
- (7) 慢性完全閉塞（CTO）の治療のための、本品の安全性及び有効性は、確立されていない。このような病変を治療する場合、有害事象のリスクはより高い可能性がある。リスクの増加と利用できる科学的エビデンスの制限を認識すること。

2. 不具合・有害事象

重大な有害事象

- (1) 死亡
- (2) 突然性血管閉塞
- (3) 急性心筋梗塞
- (4) 心室細動を含む不整脈
- (5) 動静脈瘻
- (6) 心タンポナーデ／心嚢液貯留
- (7) 心原性ショック
- (8) 冠動脈又はバイパスグラフトの完全閉塞
- (9) 冠動脈瘤

- (10) 冠動脈バイパス移植手術
- (11) 外科的修復（CABG）又はインターベンションが必要な冠動脈の解離、穿孔、破裂、損傷
- (12) 塞栓症
- (13) 心室の被刺激性／心室機能不全
- (14) 心筋虚血
- (15) 標的血管の再インターベンション
- (16) 仮性動脈瘤（カテーテル挿入部位）
- (17) 腎不全
- (18) 呼吸不全
- (19) 側枝の閉塞
- (20) 血栓症
- (21) 脳血管障害／脳卒中
- (22) 一過性脳虚血発作
- (23) 感染症

その他の有害事象

- (1) 狭心症又は不安定狭心症
- (2) 血管攣縮
- (3) 薬物反応、造影剤に対するアレルギー反応
- (4) 血行動態の悪化
- (5) 出血又は血腫
- (6) 低血圧症／高血圧症
- (7) 発熱反応
- (8) 拡張を行った血管の再狭窄
- (9) 血流低下／血流再開不良
- (10) 血管迷走神経反応
- (11) 循環血液量の増加

3. その他の注意

ステント再狭窄（ISR）の処置のための、本品の安全性及び有効性は、確立されていない。

【保管方法及び有効期間等】

1. 保管方法

高温、多湿、直射日光を避けて保管すること。

2. 有効期間

2年

【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：

ボストン・サイエンティフィック ジャパン株式会社
電話番号：03-6853-1000

製造業者：

米国 ボストン・サイエンティフィック コーポレーション
[BOSTON SCIENTIFIC CORP.]

表 1. バルーンコンプライアンスチャート

圧 kPa (atm)	バルーン外径 (mm)
304 (3)	1.06
405 (4)	1.11
507 (5)	1.15
608 (6) 推奨拡張圧	1.18
709 (7)	1.21
811 (8)	1.23
912 (9)	1.24
1013 (10)	1.26
1115 (11)	1.27
1216 (12)	1.28
1317 (13)	1.29
1419 (14) 最大拡張圧	1.30

*最大拡張圧（この値を超えないこと）