

\*\* 2020年 6月改訂 (第4版)  
\* 2008年 7月改訂

日本標準商品分類番号  
873339

貯 法：室温保存
使用期限：容器、外箱に表示
注 意：取扱い上の注意の項参照

テルモ血液バッグMAP液	
承認番号	20400AMZ00060
薬価収載	薬価基準未収載
販売開始	1992年4月

## 生物学的製剤基準血液保存液A液, 赤血球保存液 \* 処方箋医薬品<sup>注)</sup> **テルモ血液バッグMAP液**

### 【組成・性状】

#### \*\* <成分・分量>

本品は下記の成分を含有する血液保存液A液 (ACD-A液), 赤血球保存液 (MAP液) である。

血液保存液A液

成分	(w/v%)
クエン酸ナトリウム水和物	2.20
クエン酸水和物	0.80
ブドウ糖	2.20

採血バッグ1袋中に本品を30mL (200mL採血用) 及び60mL (400mL採血用) を含有する。

赤血球保存液MAP液

成分	(w/v%)
D-マンニトール	1.457
アデニン	0.014
リン酸二水素ナトリウム水和物	0.094
クエン酸ナトリウム水和物	0.150
クエン酸水和物	0.020
ブドウ糖	0.721
塩化ナトリウム	0.497

MAPバッグ1袋中に本品を50mL (200mL採血用) 及び95mL (400mL採血用) を含有する。

#### <性状>

	血液保存液A液	赤血球保存液MAP液
性状	無色澄明～微黄色澄明な液である	
pH	4.5～5.5	5.4～5.8

### 【効能又は効果】

血液保存及び赤血球成分の保存

### 【用法及び用量】

生物由来原料基準 第2血液製剤総則 1輸血用血液製剤総則 (2)ア全血採血により採血バッグ (A液) に採血し, 遠心分離後, 赤血球成分と本品の子バッグ内の液 (MAP液) を混和する。

なお, 採血量は200mL及び400mLとする。

### 【使用上の注意】

#### 1. 適用上の注意

MAP液は遠心操作により製した濃厚赤血球にのみ入れること。

#### <その他>

本品はポリ塩化ビニル (可塑剤: DEHP [di-(2-ethylhexyl) phthalate; フタル酸ジ-(2-エチルヘキシル)]) を使用しているので, 保存液中に可塑剤が溶出するおそれがある。

### 【薬物動態】

#### (保存血液中での動態)

- クエン酸水和物及びクエン酸ナトリウム水和物  
クエン酸水和物及びクエン酸ナトリウム水和物は保存液中では分解されず, 輸血により全量が体内に投与される。体内では, 血中から細胞外液へ拡散し, 尿中への排泄あるいは肝臓で分解される。したがって, 肝障害のある患者では血中クエン酸濃度が通常より上昇しやすい。
- アデニン  
保存液中でATP合成に利用される。ただし, 保存中に消費されなかったアデニンは輸血時に体内に投与される。

### 【取扱い上の注意】

#### <使用前の注意>

- 包装が破損, 汚損している場合や製品に破損等の異常が認められる場合は使用しないこと。
- 蒸気滅菌工程の水蒸気のため, バッグが不透明になったり, 空袋やチューブ内に微量の水分が残留することがあるが品質・使用上問題はない。ただし, 著しい水濡れや内容液のリークが疑われる場合は使用しないこと。
- 室温の清潔な場所で保管すること。水ぬれに注意し, 直射日光及び高温多湿を避けて保管すること。
- 本品は高圧蒸気滅菌済であり, 再使用・再滅菌はしないこと。

#### <包装開封後の注意>

- 包装を開封したまま放置すると内容液が蒸散するので, 以下の注意に従うこと。
- 包装開封後は, 速やかに使用すること。
  - プリスター包装品の包装開封後の保存方法と使用期限  
保存方法: 開封口をテープなどでシールし, 清潔な状態で冷暗所に保管  
使用期限: 開封後15日以内

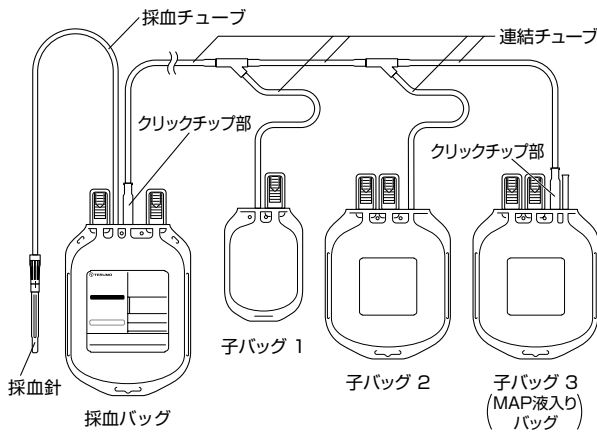
#### <採血後の注意>

- \* MAP液添加赤血球成分の貯法及び有効期間  
貯 法: 2～6℃の冷蔵庫内に保存  
有効期間: 採血後42日間  
注 意: 菌混入のおそれがある場合にはこの限りでない。

〈操作方法〉

■コネクタ無し仕様

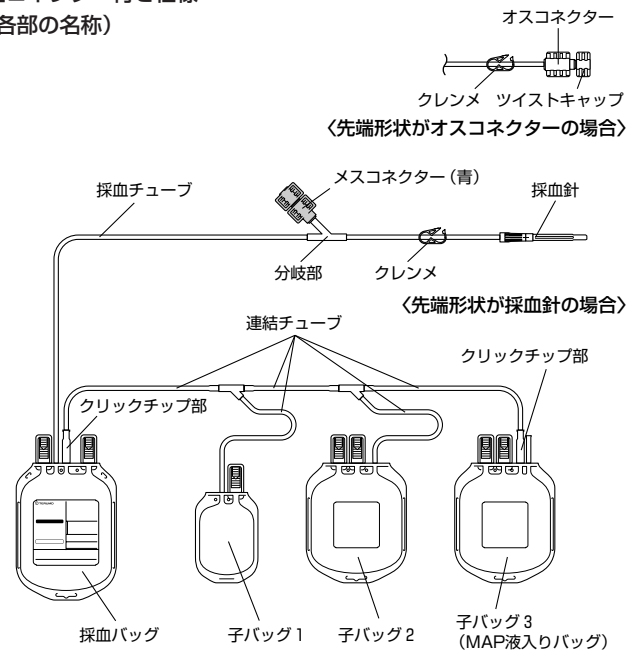
(各部の名称)



- ① 駆血帯を上腕にかけて、静脈穿刺位置を決める。
- ② 外気がバッグ内に入ることを防ぐために採血チューブを鉗子で止めてから、採血針のプロテクターを回して外す。
- ③ 採血針を静脈に穿刺し、血液が採血チューブ内に入るのを確認したら、鉗子を外し、血液バッグに流れ込んだ血液を丁寧に攪拌する。
- ④ 採血バッグを採血装置にセットし、採血を始める。採血装置は採血中ゆるやかに揺動し、血液と内容液を混和する。重力による落差式採血では、穿刺部位から40～50cmの落差を設け、台秤等で重量を計りながら採血する。採血中、定期的に(約30秒ごと、ただし、妊婦など凝固系が亢進している供血者が対象である場合は更に頻繁に)バッグを両手で持って丁寧に血液と内容液を混和させる。
- ⑤ 採血装置により、使用品種に応じた採血量を採血する。  
200mL採血用：200mL(血液重量として211g)  
400mL採血用：400mL(血液重量として420g)
- ⑥ 採血が完了したら、採血チューブを鉗子で止め、採血針を抜く。
- ⑦ 採血針を真空採血管のゴム部に刺通し、採血バッグ内より検査用の血液を真空採血管に採取する。
- ⑧ 数回採血バッグを転倒し、血液と内容液を丁寧に混和させる。
- ⑨ 遠心分離して血球を沈殿させた後、採血バッグを分離スタンドにセットする。
- ⑩ 子バッグ1(200mL採血用の場合：50mL容空バッグ、400mL採血用の場合：80mL容空バッグ)の連結チューブを鉗子で止め、子バッグへの連続部(クリックチップ)を折った後、分離スタンドのレバーを離し、血漿成分が子バッグ2(200mL採血用の場合：150mL容空バッグ、400mL採血用の場合：300mL容空バッグ)に移行し終わったら子バッグ2の連結チューブを鉗子で止める。
- ⑪ 子バッグ1の鉗子を外し、パフィーコート部分が子バッグ1へ移行し終わったら、子バッグ1の連結チューブを鉗子で止め、バッグを分離スタンドから外す。
- ⑫ 子バッグ3(MAP液入りバッグ)の連結部(クリックチップ)を折り、内容液(MAP液)を採血バッグへ移行させる。
- ⑬ 内容液が採血バッグへ移行し終わったら、採血バッグの連結チューブを鉗子で止め、チューブシーラーで溶着して切断する。
- ⑭ 遠心分離機の回転数と時間を適宜選ぶことによって、無菌密閉状態で血小板及び乏血小板血漿を分離することができる。

■コネクタ付き仕様

(各部の名称)

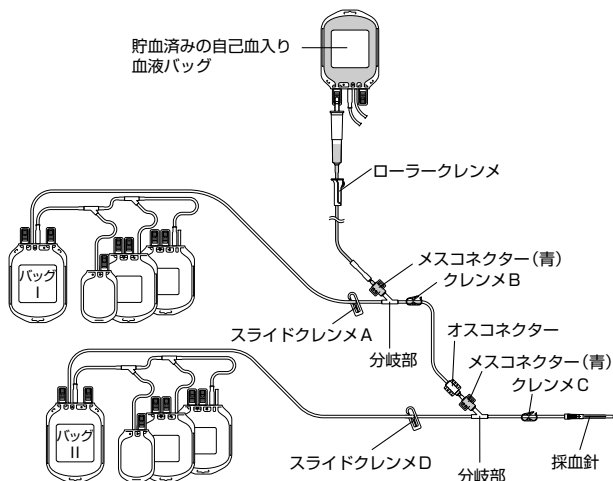


(初回採血の場合)

- ① 補液を行う場合は、バッグと輸液セットを以下の手順で接続する。補液を行わない場合は②へ進む。
  - 1) スライドクレンメまたは鉗子を用いて、分岐部と採血バッグ間のチューブを閉じる。
  - 2) メスコネクター(青)部をねじって切断、開放し、予め輸液剤を接続しプライミング済みの輸液セットの先端(オスコネクター)を速やかに接続する。
  - 3) 分岐部と採血バッグ間のチューブを閉じていたスライドクレンメまたは鉗子を外し、接続済みの輸液セットのローラークレンメを徐々に開き、分岐部まで輸液剤を満した後、輸液セットのローラークレンメを閉じる。
- ② 駆血帯を上腕にかけて、静脈穿刺位置を決める。
- ③-1. 先端形状が採血針の場合  
外気がバッグ内に入ることを防ぐために分岐部と採血針間のクレンメを閉じてから、採血針のプロテクターを回して外す。採血針を静脈に穿刺し、血液がチューブ内に入るのを確認したら、分岐部と採血針間のクレンメを開く。
- ③-2. 先端形状がオスコネクターの場合  
外気がバッグ内に入ることを防ぐために分岐部とオスコネクター間のクレンメを閉じてから、オスコネクター部をねじって切断・開放し、翼付静注針等を接続し、針プロテクターを外す。翼付静注針等を静脈に穿刺し、血液がチューブ内に入るのを確認したら、分岐部とオスコネクター間のクレンメを開く。(すでに翼付静注針等で静脈を確保されている場合には、チューブ先端のオスコネクターを翼付静注針等に接続し、接続不十分等による漏れがないことを確認してから、分岐部とオスコネクター間のクレンメを開放し採血を開始する。)
- ④ 採血バッグを採血装置にセットし、採血を始める。採血装置は採血中ゆるやかに揺動し、血液と内容液を混和する。重力による落差式採血では、穿刺部位から40～50cm落差を設け、台秤等で重量を計りながら採血する。採血中、定期的に(約30秒ごと、ただし、妊婦など凝固系が亢進している供血者が対象である場合は更に頻繁に)バッグを両手で持って血液と内容液を丁寧に混和させる。
- ⑤ 使用品種に応じた所定量を採血する。  
200mL採血用：200mL(血液重量として211g)  
400mL採血用：400mL(血液重量として420g)
- ⑥ 採血完了後、補液を行う場合は、スライドクレンメまたは鉗子を用いて、分岐部と採血バッグ間のチューブを閉じた後に、以下の手順で補液を行う。  
採血完了後に補液を行わない場合は、採血針と分岐部間のクレンメを閉じて、手順⑦へ進む。

- 1)既に接続済の輸液セットのローラークレンメを徐々に開き、流速を調整しながら、補液を行う。
- 2)補液完了後は、輸液セットのローラークレンメを閉じ、採血針と分岐部間のクレンメを閉じる。
- ⑦静脈から採血針等を抜く。
- ⑧分岐部と採血バッグの間のチューブを、分岐部寄りのところでチューブシーラーを用い、溶着して切断する。
- ⑨バッグを数回転倒し、血液と内容液を丁寧に混和させる。
- ⑩遠心分離して赤血球を沈殿させた後、採血バッグを分離スタンドにセットする。
- ⑪子バッグ1の連結チューブを鉗子で止め、採血バッグのクリックチップを折った後、分離スタンドのレバーを離し、血漿部分の子バッグ2へ移行させる。  
血漿部分の子バッグ2への移行が終わったら子バッグ2の連絡チューブを鉗子で止める。
- ⑫子バッグ1の鉗子を外し、バフィーコート部分の子バッグ1へ移行させる。  
バフィーコート部分の子バッグ1への移行が終わったら子バッグ1の連結チューブを鉗子で止め、バッグを分離スタンドから外す。
- ⑬子バッグ3 (MAP液入りバッグ)のクリックチップを折り、内容液 (MAP液)を採血バッグに移行させる。
- ⑭MAP液の採血バッグへの移行が終わったら、採血バッグ側の連結チューブを鉗子で止め、チューブシーラーで溶着して切断する。
- ⑮バッグを数回転倒し、赤血球とMAP液を丁寧に混和させる。

**(採血した後、貯血済みの自己血を返血し、さらに採血する場合)**



静脈穿刺の回数を少なくするために以下の方法をすすめる。

- ①採血に使用する血液バッグ(2バッグ)と、貯血済みの自己血入り血液バッグ(1バッグ)と輸血セットとを以下の手順で接続する。
  - 1)返血する血液バッグ(貯血済みの自己血入り)に輸血セットを接続し、予めプライミングした後、ローラークレンメを閉じる。
  - 2)スライドクレンメまたは鉗子を用いて、先端コネクタータイプ血液バッグ(以下バッグIとする。)の分岐部と採血バッグ間のチューブ及び分岐部とオスコネクター間を閉じる。→ [図のスライドクレンメA] (または鉗子) 及び [図のクレンメB]
  - 3)バッグIのメスコネクター(青)部をねじって切断・開放し、プライミング済みの輸血セットの先端(オスコネクター)を速やかに接続する。
  - 4)バッグIの分岐部と採血バッグ間のチューブを閉じていたスライドクレンメまたは鉗子を外し、接続済の輸血セットのローラークレンメを徐々に開き、分岐部まで血液を満たした後、輸血セットのローラークレンメを閉じる。
  - 5)スライドクレンメまたは鉗子を用いて、別に用意した先端静脈針タイプ血液バッグ(以下バッグIIとする。)の分岐部と採血バッグ間のチューブを閉じる。→ [図のスライドクレンメD] (または鉗子)

- 6)バッグIIのメスコネクター(青)部をねじって切断・開放し、バッグIのオスコネクター部を切断・開放し、その先端を速やかにバッグIIのメスコネクター(青)部に接続する。
- ②以上のように接続した血液バッグ及び輸液セットのクレンメ(または鉗子)は閉じたままにしておく。
- ③駆血帯を上腕にかけて、静脈穿刺位置を決める。
- ④バッグIIの採血針のプロテクターを回して外す。
- ⑤以下の3つのクレンメ(または鉗子)を開いて、採血針先端まで内容液をプライミングする。
  - 1)バッグIの分岐部と採血バッグ間のスライドクレンメ [図のスライドクレンメA] (または鉗子)
  - 2)バッグIのオスコネクターと分岐部間のクレンメ [図のクレンメB]
  - 3)バッグIIの分岐部と採血針間のクレンメ [図のクレンメC]
- ⑥クレンメCを閉じる。
- ⑦採血針を静脈に穿刺し、血液がチューブ内に入るのを確認したら、クレンメCを開く。
- ⑧(初回採血の場合)の手順④～⑤に準じて、バッグIに採血する。
- ⑨バッグIへの採血が完了したら、スライドクレンメA(または鉗子)を閉じる。
- ⑩バッグIを数回転倒し、血液と内容液を丁寧に混和させる。
- ⑪輸血セットのローラークレンメを徐々に開き、流速を調整しながら返血する。
- ⑫返血終了後は輸血セットのローラークレンメを閉じ、更にクレンメBも閉じる。
- ⑬バッグIIの分岐部と採血バッグ間のスライドクレンメ [図のスライドクレンメD] (または鉗子)を開いて(初回採血の場合)の手順④～⑤に準じてバッグIIに採血する。
- ⑭バッグIIへの採血が完了したら、スライドクレンメD(または鉗子)を閉じる。
- ⑮バッグIIを数回転倒し、血液と内容液を丁寧に混和させる。
- ⑯補液を行わない場合は、クレンメCを閉じる。  
補液を行う場合は、バッグと輸液セットを以下の手順で接続して行う。
  - 1)バッグIのメスコネクター(青)部に接続されていた輸血セットのオスコネクターを外す。
  - 2)予め輸液剤を接続しプライミング済みの輸液セットの先端(オスコネクター)をバッグIのメスコネクター(青)部に速やかに接続する。
  - 3)輸液セットのローラークレンメ及びクレンメBを開く。
  - 4)輸液セットのローラークレンメで流速を調整しながら、補液を行う。
  - 5)補液終了後は、輸液セットのローラークレンメ、クレンメB及びクレンメCを閉じる。
- ⑰採血針を抜く。
- ⑱バッグI及びバッグIIそれぞれの分岐部と採血バッグ間のチューブを、分岐部寄りのところでチューブシーラーを用い、溶着して切断する。
- ⑲バッグI及びバッグIIに得られた血液について、(初回採血の場合)の手順⑩～⑮に準じて処理を行う。

**＜その他の操作＞**

- ・チューブ内に残った血液の凝固を避ける為には、ローラベンチでチューブをしっかりと挟み、針側からバッグに向けてチューブをしごき、チューブ内の血液を採血バッグに移し、内容液と丁寧に混ぜてからローラベンチを緩めると、混和された血液がチューブ内に充填する。この操作を2～3回繰り返す。
- ・パイロットチューブは、チューブに付けられている番号と番号の間をチューブシーラーで溶着して作る。
- ・採血には重力による落差式採血法のほか、採血装置を利用した方法がある。
- ・分離スタンドの代わりに、血液自動分離装置を使用することができると。

**〈操作時の注意〉**

- ・チューブシーラーを用いてチューブを溶着・切断する場合、人体に針を刺し、チューブが接続されたままで使用しないこと。[感電の可能性がある.]

**\*【包装】**

200mL採血用 10セット／箱

400mL採血用 10セット／箱



製造販売元：テルモ株式会社  
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号