

Arthrex ACP™ Double-Syringe System

Surgical Technique



Arthrex ACP™ Double-Syringe System

Features and Benefits

- 自己血液から血小板と成長因子を迅速かつ効率的に濃縮することが可能です。
- 独自のダブルシリンジ設計により、便利で安全な取り扱いが可能であり、全ての調製プロセスがシリンジ内で行われます。
- 分解酵素や活性酸素を放出することで治癒過程に悪影響を及ぼしうる好中球などの白血球は、ACPダブルシリンジ内で濃縮されません。^{1,2}

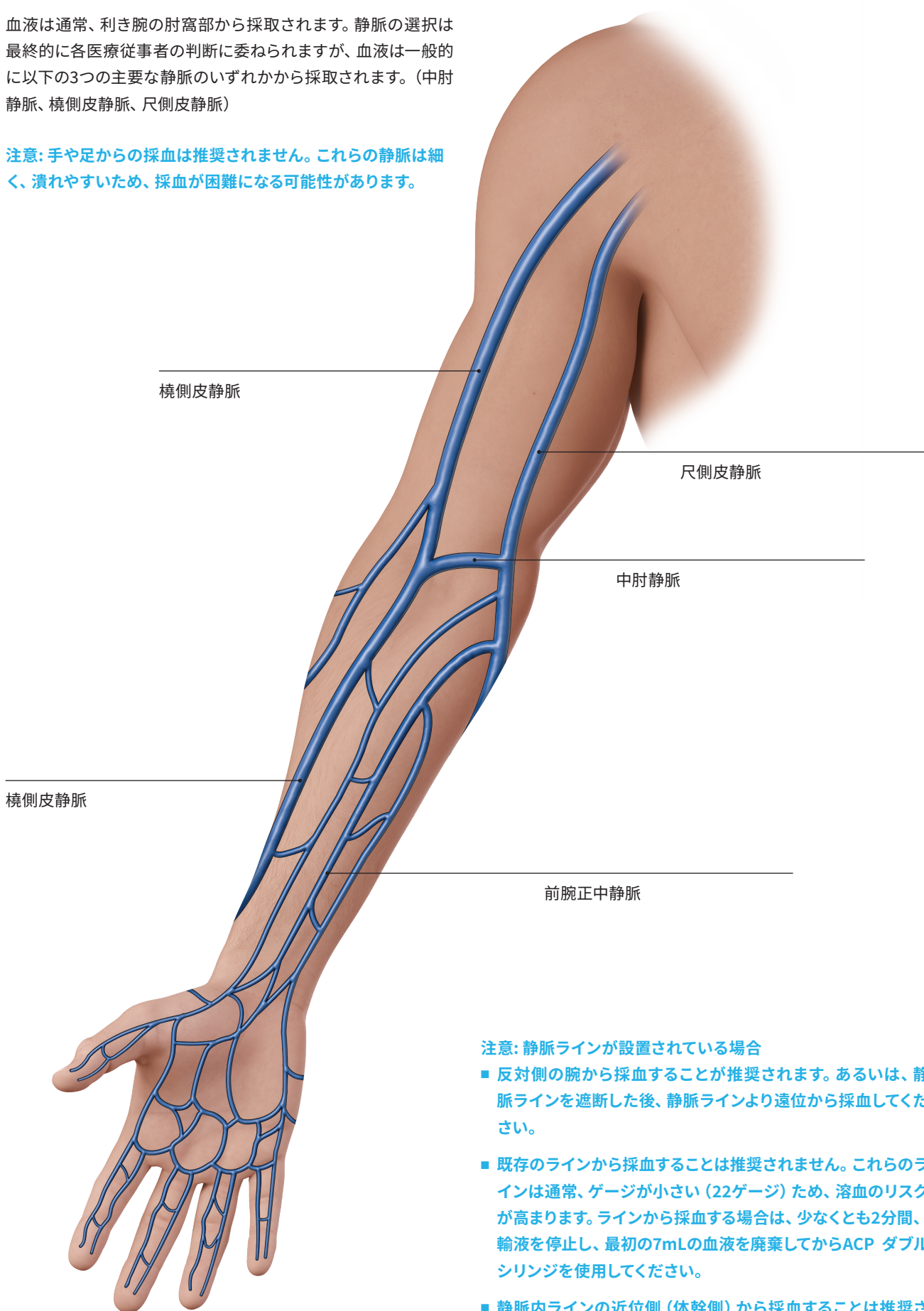


製品名	型番
ACP遠心機フルキット	00389-129-000K
ACPカウンターウエイト (15ml用)	ABS-10027
ACPダブルシリンジ	ABS-10010S

採血部位の特定方法

血液は通常、利き腕の肘窩部から採取されます。静脈の選択は最終的に各医療従事者の判断に委ねられますが、血液は一般的に以下の3つの主要な静脈のいずれかから採取されます。(中肘静脈、橈側皮静脈、尺側皮静脈)

注意: 手や足からの採血は推奨されません。これらの静脈は細く、潰れやすいため、採血が困難になる可能性があります。



注意: 静脈ラインが設置されている場合

- 反対側の腕から採血することが推奨されます。あるいは、静脈ラインを遮断した後、静脈ラインより遠位から採血してください。
- 既存のラインから採血することは推奨されません。これらのラインは通常、ゲージが小さい (22ゲージ) ため、溶血のリスクが高まります。ラインから採血する場合は、少なくとも2分間、輸液を停止し、最初の7mLの血液を廃棄してからACP ダブルシリンジを使用してください。
- 静脈内ラインの近位側 (体幹側) から採血することは推奨されません。

抗凝固剤 (ACD-A)

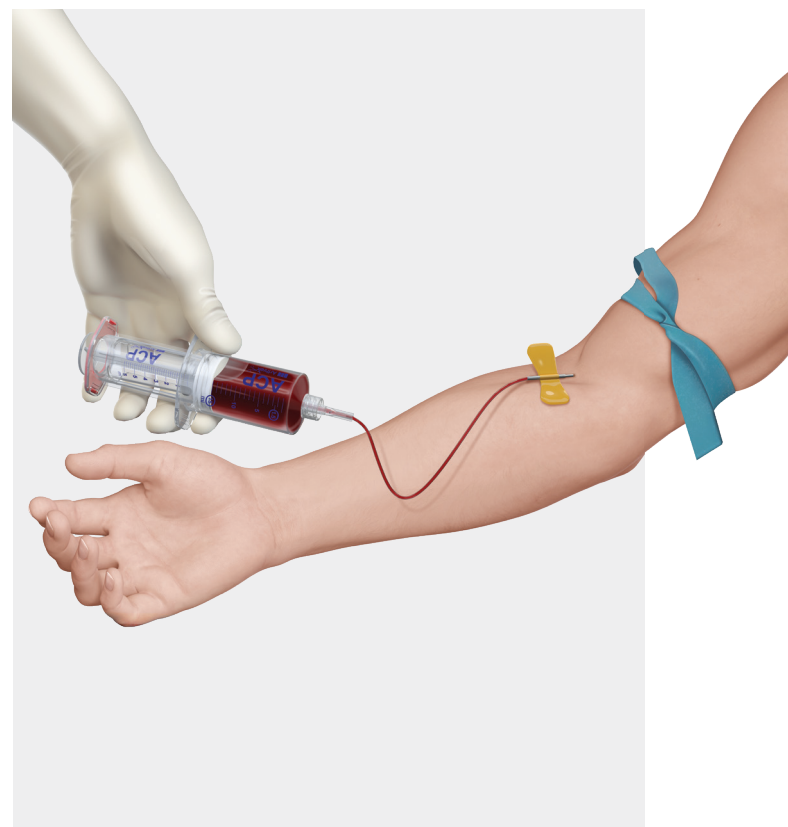
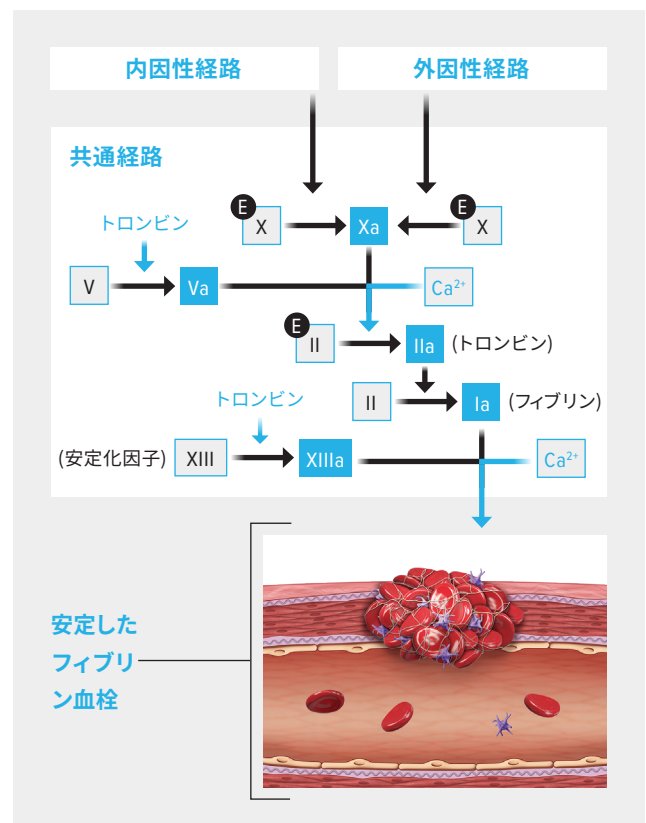
抗凝固剤 (ACD-A) は、クエン酸を主成分とする抗凝固剤で、血液凝固系においてカルシウムを利用できなくすることで血液の凝固を防ぐことを目的としています。

ACD-Aは、血液採取後30分以内にACPを使用する場合には必要ありません。

抗凝固剤を使用する場合には、ACP シリンジ1本につき1.5mlのACD-Aを使用してください。

ACD-Aは、体外血液処理における抗凝固剤として使用されることを目的としています。

注意: ACD-Aは直接静脈内に投与するものではありません。



溶血

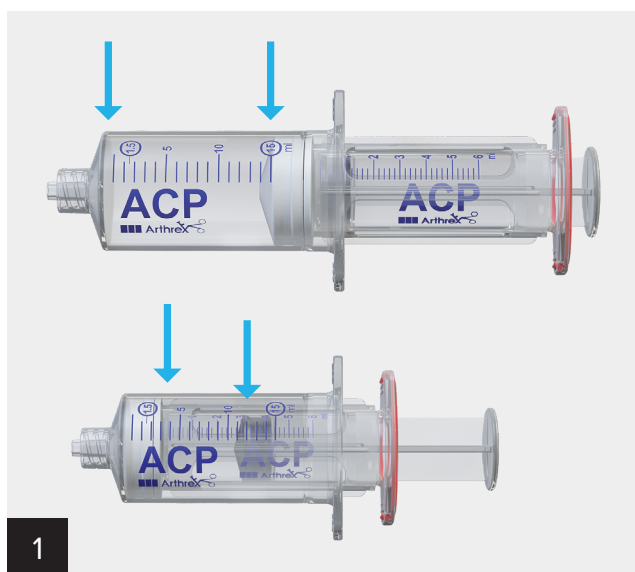
溶血は赤血球の破裂のことを指します。この現象が起こると、ヘモグロビンや他の細胞質成分が周囲に放出され、溶液が赤く染まります。溶血は血液が凝固する速度を増加させます。遠心分離では溶血を除去することはできないため、溶血が発生した場合は再採血が推奨されます。

溶血の一般的な原因は以下の通りです。

- 細い採血針の使用
- 採血部位に残ったアルコール
- 針周辺からの空気の漏れ
- 静脈を何度も穿刺すること
- プランジャーを強く引くこと
- その他の困難な採血



採血と遠心分離



ACD-Aを吸引する前に、外側のシリンジと内側のシリンジをそれぞれプライミングする必要があります。そのために、各シリンジのプランジャーを完全に引き戻し、その後完全に押し戻してください。

ACD-Aが必要な場合は、ストレートニードルを使用して1.5mLのACD-Aをシリンジに吸引してください。

注意:

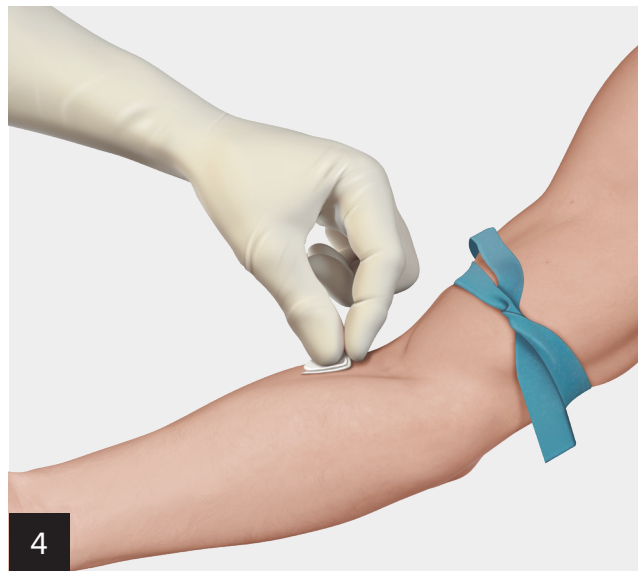
- 血液採取後30分以内にACPを使用する場合、ACD-Aは必要ありません。
- 内側のシリンジが完全に固定されていることを確認してください。時計回りにしっかり締めてください。緩みがあると液漏れの原因になる可能性があります。

19Gが推奨されますが、困難な場合は21Gより太い翼状針をシリンジに取り付け、そのシリンジを後で使用するために一旦置いておいてください。



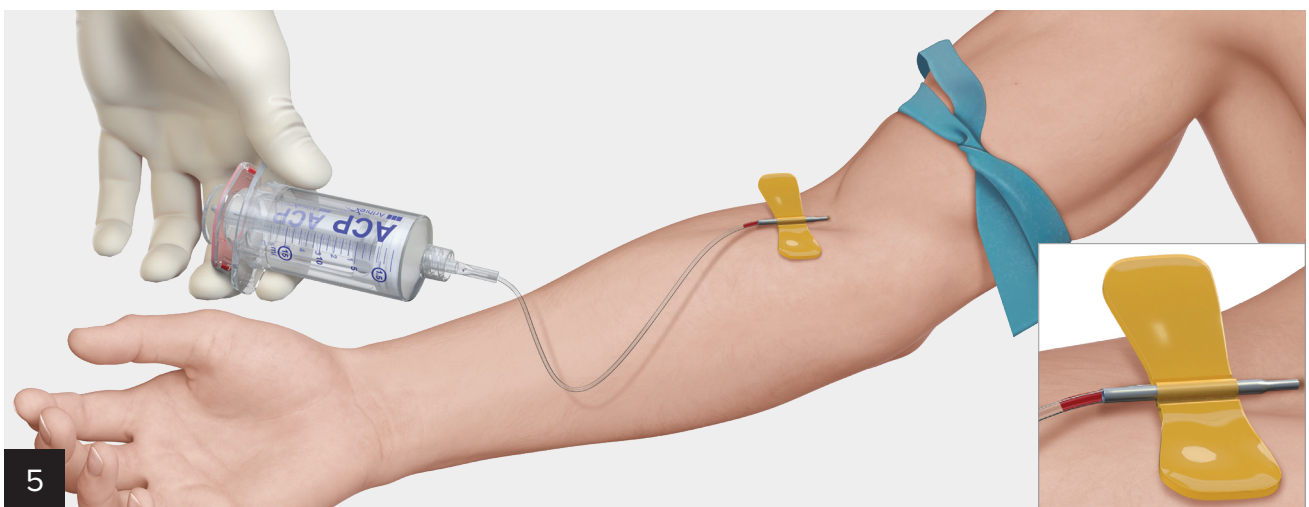
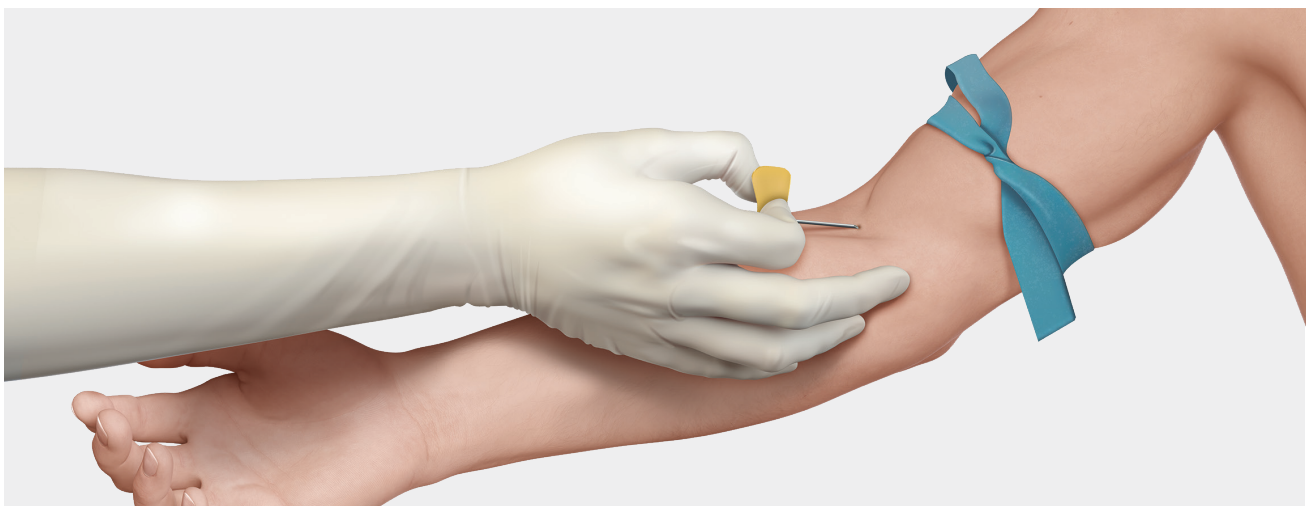
3

採血部位の約8～10cm上に駆血帯を装着し、採血の準備をしてください。



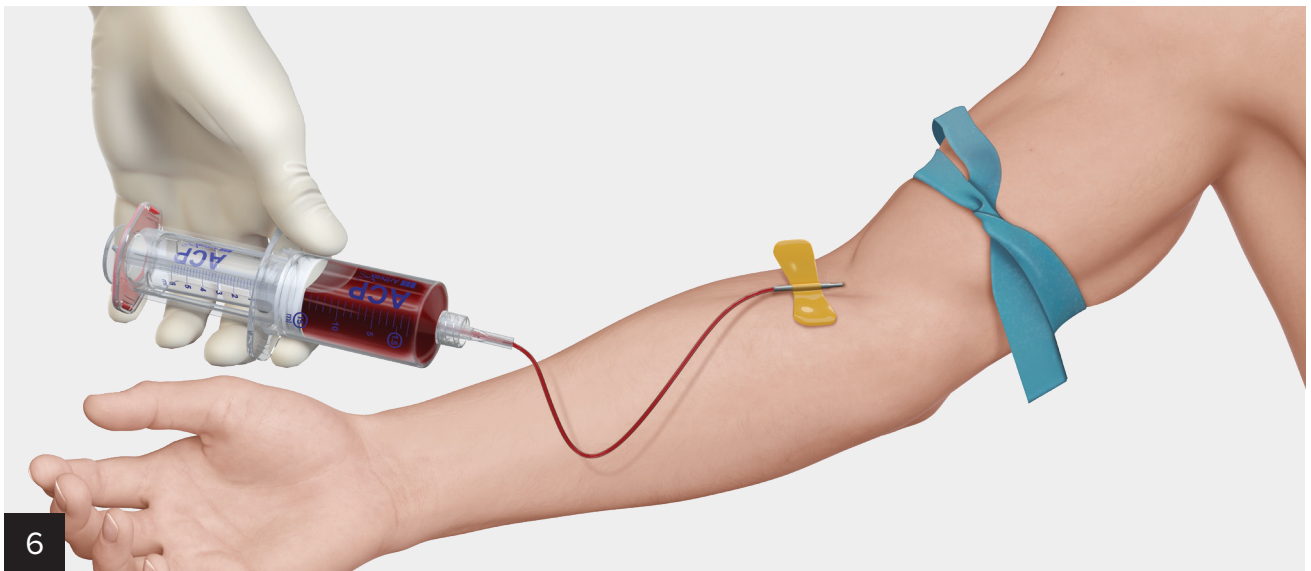
4

アルコールパッドを使用して、穿刺部位を30秒間消毒してください。その後、自然乾燥させてください。



5

翼状針のウィング部分を持ち、針を15°から30°の角度で静脈に穿刺してください。適切に挿入されると、チューブ内に血液が流れ込むのが確認できます。



ACP シリンジの赤い羽部分を引ながら、静脈血をゆっくりと採取してください。最大16mlまで採取可能で、2秒ごとに1mlの速度でシリンジを満たしてください。

注意:

- 血液を急速に採取すると、陰圧により静脈がつぶされてしまい、溶血や血液凝固のリスクが高まります。
- シリンジをプランジャー付近で持つと、採血時に抵抗が生じる可能性があります。



採血終了後、翼状針を手でつまんで血液の流れを止めてください。その後、シリンジを赤いルアーキャップで密閉してください。

この時点で、2本目のシリンジを翼状針のチューブに接続するか、または針を取り外すことができます。



抗凝固剤を使用した場合は、血液とACD-Aを混合するため、シリンジを穏やかに数回転倒混和させてください。その後、シリンジを遠心機の1つのバケットに入れ、対側のバケットに適切なカウンターウェイトを配置してください。



遠心機を1500 rpm (回転数/分) に設定し、5分間遠心してください。

PRPの抽出



遠心機からシリンジを取り外してください。この際、シリンジを垂直のまま保ち、血漿と赤血球が混ざらないよう注意してください。

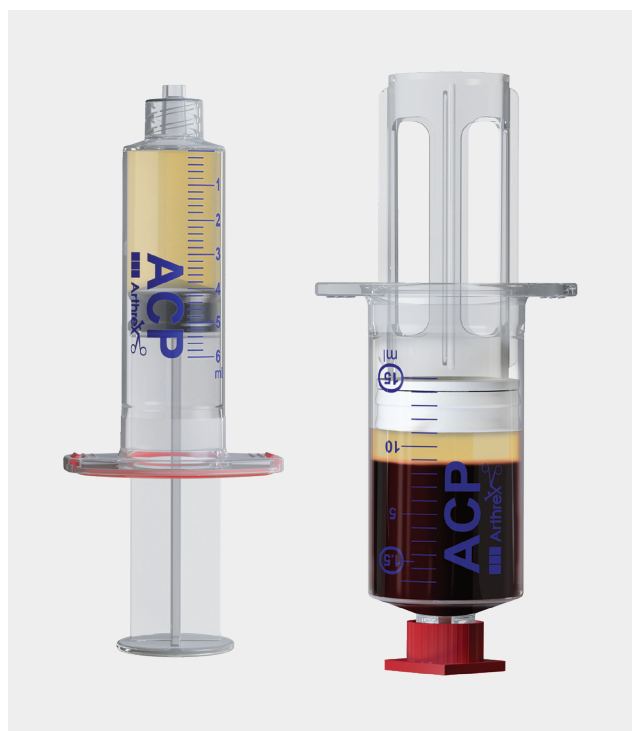


PRPを外側の大きなシリンジから内側の小さなシリンジに4mLから7mL移すために、シリンジの赤い羽部分をゆっくり押し下げながら、内側シリンジのプランジャーを同時に引いてください。

注意: この工程中にシリンジを傾けたり揺らしたりしないでください。



小さい内側のシリンジを回して取り外してください。



小さいシリンジ（左側）に入ったPRPは、そのまま使用することが可能です。

注意: ACD-Aを使用していない場合、ACPは採血後30分以内に使用する必要があります。ACD-Aを使用した場合は、採血後4時間以内に使用する必要があります。

参考文献

1. Scott A, Khan KM, Roberts CR, Cook JL, Duronio V. What do we mean by the term “inflammation”? A contemporary basic science update for sports medicine. *Br J Sports Med.* 2004;38(3):372-380. doi:10.1136/bjrm.2004.011312
2. Jiang N, Tan NS, Ho B, Ding JL. Respiratory protein-generated reactive oxygen species as an antimicrobial strategy. *Nat Immunol.* 2007;8(10):1114-1122. doi:10.1038/ni1501

PRPを臨床使用するには「再生医療等の安全性の確保等に関する法律」の順守が必要です。
当該法に基づく手続きのサポートをご要望の際は弊社営業担当へご相談ください。
弊社より関連のサービスをご紹介します。

販売名	承認等番号	一般的名称	規制区分	機能区分
Arthrex ACP ダブルシリンジ システム ACP 遠心機	30100BZX00227000 13B1X10093180001	血液成分分離キット 供血用遠心機	クラス III クラス I	非該当 非該当

● 改良のため予告なく仕様を変更することがあります。

製造販売元

Arthrex Japan合同会社

〒163-0828 東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル28F

TEL: 03-4578-1030 FAX: 03-4578-1029 LT7-000256-ja-JP_A

