医療の現場

Aラインとは？目的・仕組み・波形・管理・採血・算定などを解説します。

2026.11.10　#Aライン　#ベンダブルアームボード



Aラインとは、動脈内に留置したカテーテルを介して動脈圧を連続的に測定するためのラインです。英語では arterial line と呼ばれ、医療現

場では「動脈ライン」と表現されることもあります。

Aラインでは血圧を連続して確認できますが、モニターに表示された数値だけを見ればよいわけではありません。波形の形、トランスデューサの高さ、ゼロ点、回路の状態なども測定値に影響します。ここでは、Aラインの目的と仕組みから、波形の見方、管理、採血、算定まで順に整理します。

公開日：2026年11月10日

1. Aラインとは？意味と目的
    1.1. Aラインの意味と診療報酬上の名称
    1.2. Aラインを使用する主な目的
2. Aラインで血圧を測定する仕組み
    2.1. 動脈内の圧がモニターに表示されるまで
    2.2. トランスデューサの高さとゼロ点
3. Aラインの波形の見方
    3.1. 正常な動脈圧波形の基本
    3.2. アンダーダンピングとオーバーダンピング
        3.2.1. 波形が過度に振動するときはアンダーダンピングを確認する
        3.2.2. 波形が鈍いときはオーバーダンピングを確認する
4. Aライン測定系の構成と管理で確認するポイント
    4.1. Aライン測定系を構成する主な要素
    4.2. 管理中に確認する挿入部・回路・波形
    4.3. アームボードなど固定補助具の位置づけ
5. Aラインからの採血

5.1. 採血時は検体への影響と施設手順を確認する

6. Aラインの算定

6.1. D225 観血的動脈圧測定の算定区分

7. まとめ

8. 参考出典

9. 関連製品｜ベンダブルアームボード

Aラインとは？意味と目的

Aラインの意味と診療報酬上の名称

Aラインは、一般に arterial line（動脈ライン）を指します。動脈内にカテーテルを留置し、圧測定系を介して動脈圧を連続的に測定する方法です。

診療報酬では「観血的動脈圧測定」という名称が用いられています。

ただし、「Aライン」はカテーテルや回路を含むラインそのものを指して使われることもあります。「Aライン」と「観血的動脈圧測定」は関連する言葉ですが、文脈によって指す範囲が異なります。

Aラインを使用する主な目的

Aラインを使用する主な目的の一つは、動脈圧を連続的に監視することです。間欠的に測定するカフ血圧（血圧計）とは異なり、拍動ごとの圧変化を波形として確認できます。

また、動脈血を繰り返し採取する必要がある患者では、動脈採血のためのアクセスとして利用される場合があります。

Aラインで血圧を測定する仕組み

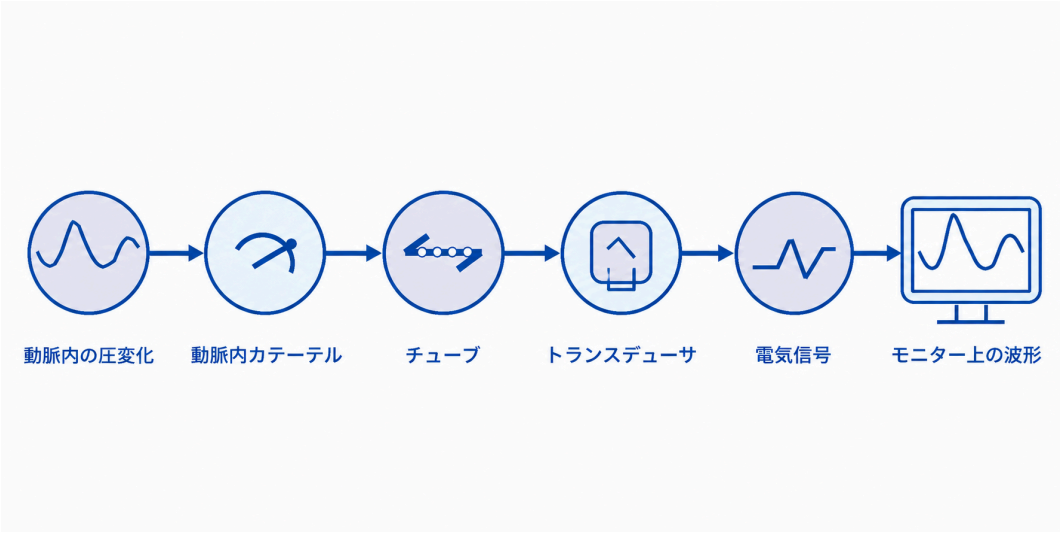
動脈内の圧がモニターに表示されるまで

Aラインでは、動脈内の圧変化がカテーテルから液体で満たされたチューブへ伝わり、圧トランスデューサに到達します。

トランスデューサは圧の変化を電気信号に変換し、モニターが血圧値と動脈圧波形として表示します。

つまり、モニター上の数字は、動脈内の圧がそのまま画面に映っているわけではありません。カテーテル、チューブ、トランスデューサ、モニターという測定系を通して得られた値です。

そのため、患者の循環状態に変化がなくても、測定系に問題があれば波形や表示値が変わることがあります。Aラインを見るときは、数値と測定系を切り離さずに評価することが重要です。



トランスデューサの高さとゼロ点

Aラインで圧を適切に測定するには、トランスデューサの高さとゼロ点を正しく設定する必要があります。

トランスデューサの位置が基準とする右心房の高さからずれると、静水圧の影響で表示される圧に誤差が生じます。

また、ゼロ点調整は、大気圧を基準として測定系の基準点を設定するために行います。

患者の体位が変わり、トランスデューサとの位置関係が変化した場合には、高さが適切かを改めて確認します。具体的な設定方法は、施設手順と使用機器の添付文書に従ってください。

Aラインの波形の見方

正常な動脈圧波形の基本

Aラインでは、収縮期血圧や拡張期血圧などの数値だけでなく、動脈圧波形も確認します。

一般的な動脈圧波形では、心室の収縮に伴って波形が急速に立ち上がり、収縮期のピークを形成します。その後は圧が低下し、大動脈弁の閉鎖に対応して 重複切痕（dicrotic notch：小さな窪み）がみられることがあります。

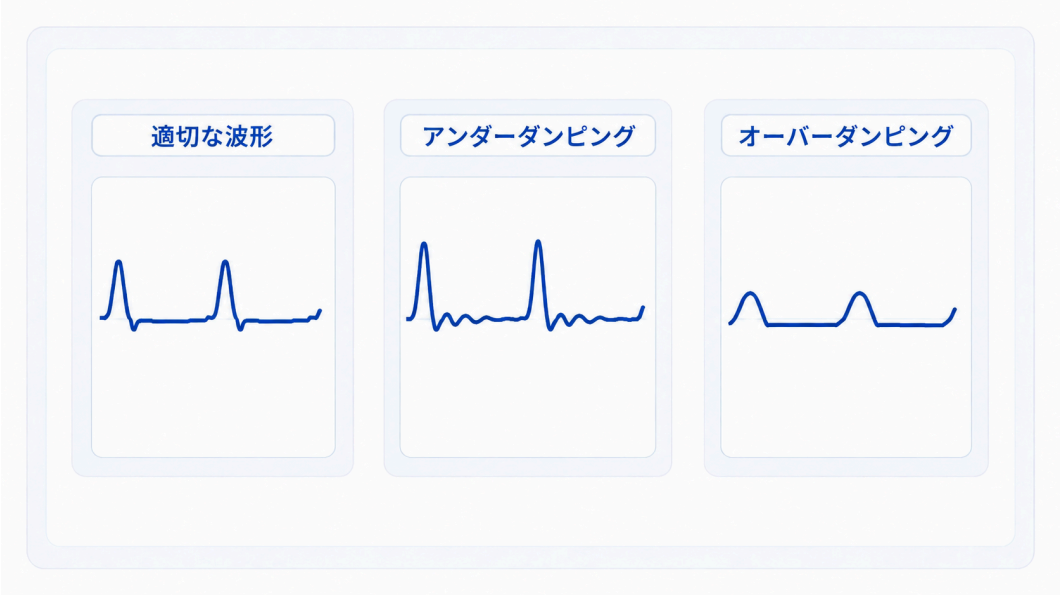
ただし、波形の形は、測定する動脈の部位、患者の循環状態、測定系の特性などによって変わります。

アンダーダンピングとオーバーダンピング

Aラインでは、患者の血圧とは別に、測定系の特性によって波形が変形することがあります。

代表的なのが、振動が強調されるアンダーダンピングと、波形が過度に鈍くなるオーバーダンピングです。

これらが生じると、収縮期血圧や拡張期血圧の表示値が、実際の圧とは異なる方向へずれる可能性があります。数値に違和感がある場合は、患者の状態とあわせて波形や測定系も確認します。



波形が過度に振動するときはアンダーダンピングを確認する

波形が鋭く、必要以上に振動している場合には、アンダーダンピングの可能性を考えます。

アンダーダンピングでは、収縮期血圧が高め、拡張期血圧が低めに表示される方向へ影響することがあります。

この場合も、モニター上の数字を自己判断で補正するのではなく、まず測定系が適切に機能しているかを確認します。

患者の臨床所見と表示値が合わないときは、患者状態と測定条件の両方から評価することが重要です。

波形が鈍いときはオーバーダンピングを確認する

波形の立ち上がりが鈍く、全体として平坦に見える場合には、オーバーダンピングの可能性を考えます。

オーバーダンピングでは、測定系が急激な圧変化を十分に再現できず、収縮期血圧が低めに表示されるなどの影響が生じることがあります。

ただし、波形が鈍いという所見だけで原因を決めることはできません。

患者の状態に変化がないかを確認するとともに、カテーテルやチューブ、回路など測定系の状態も評価し、施設の手順に沿って対応します。

Aライン測定系の構成と管理で確認するポイント

Aライン測定系を構成する主な要素

Aラインの測定系は、主に動脈内カテーテル、液体で満たされたチューブ、圧トランスデューサ、モニターなどで構成されます。

医療現場で使われる「Aラインを作る」という表現には、こうした構成要素を準備し、動脈内の圧を適切にモニターへ伝えられる測定系を整えることが含まれます。

一方で、動脈穿刺やカテーテル挿入、製品ごとの具体的な接続方法は、使用機器や施設によって異なります。

実際の手技では、施設手順、使用する製品の添付文書を確認してください。

管理中に確認する挿入部・回路・波形

Aラインを管理するときは、モニターに表示された血圧値だけではなく、挿入部、回路、波形を一体として確認します。

動脈内カテーテルは血管内に留置されているため、感染予防を意識した管理が必要です。圧測定系についても、不要な開放を避け、閉鎖された状態を維持することが重要になります。

また、カテーテルを留置する必要がなくなった場合には、その必要性を見直し、不要な留置を継続しないことも管理上の重要なポイントです。

血圧値が突然変化したときは、患者の状態を評価すると同時に、波形、トランスデューサの高さ、回路の状態にも問題がないか確認します。

Aラインでは、「数字が表示されていること」と「正しく測れていること」は同じではありません。表示値を判断する前に、測定系が適切な状態かを確認する視点が必要です。

アームボードなど固定補助具の位置づけ

Aラインでは、挿入部位や患者の肢位によって、肢位の保持やライン保護を目的としてアームボードなどの固定補助具が使われる場合があります。

実際の固定では、挿入部位、患者の動き、皮膚状態、末梢循環なども確認し、施設の手順に従います。

Aラインからの採血

採血時は検体への影響と施設手順を確認する

Aラインは、動脈血を繰り返し採取する際のアクセスとして利用される場合があります。

一方、Aラインの回路内にはフラッシュ液などが存在するため、採血方法によっては、ライン内の液体が検体に混入して結果へ影響する可能性があります。

そのため、Aラインから採血する際には、使用している採血システムと施設の手順を確認することが重要です。

採血前にどの程度の血液を扱うのか、回路をどのように操作するのか、採血後にどのようにラインを管理するのかといった具体的な方法は、製品や施設手順によって異なります。

特定製品の操作方法を、すべてのAラインに共通する手順として一般化することはできません。実際の操作では、使用製品の添付文書と施設手順を優先してください。

Aラインの算定

D225 観血的動脈圧測定の算定区分

令和８年度診療報酬では、Aラインを用いた動脈圧測定に関連する項目として「D225 観血的動脈圧測定」があります。

区分	点数
1時間以内の場合	130点
1時間を超えた場合（1日につき）	260点

ただし、診療報酬は改定によって内容が変更される可能性があります。実際の請求では、算定時点の診療報酬点数表、関連通知、院内の医事部門による確認を優先してください。

まとめ

Aラインは、動脈内カテーテルを介して動脈圧を連続的に測定するためのモニタリング手段です。

Aラインを理解するときは、モニターに表示された血圧値だけを見るのではなく、「その値がどのような測定系を通して得られたのか」を意識することが重要です。

トランスデューサの高さやゼロ点、波形、回路の状態に問題があれば、患者の血圧そのものとは別の理由で表示値が変化する可能性があります。

数値に変化や違和感があるときは、患者の状態と測定系の双方を確認します。

採血、固定、回路操作などの具体的な方法は、施設や使用機器によって条件が異なります。実際の臨床では、施設手順、使用機器の添付文書、担当する医師・看護師・臨床工学技士などによる確認を優先してください。

参考出典

- Saugel B, Kouz K, Meidert AS, Schulte-Uentrop L, Romagnoli S. “How to measure blood pressure using an arterial catheter: a systematic 5-step approach.” Critical Care. 2020;24:172.
- Centers for Disease Control and Prevention. “Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections / Summary of Recommendations.”
- 厚生労働省「医科診療報酬点数表」

関連製品｜ベンダブルアームボード



動脈ラインや末梢ラインの固定用シーネです。アルミが入っているため、任意の場所を任意の角度に折り曲げて、手早く固定することができます。肌当たりが優しく、ライン接続部が皮膚に食い込まないため、患者さんの負担も少なく済みます。成人用、小児用、新生児用があります。

製品名：ベンダブルアームボード
製品ページ：https://meilleur.co.jp/product/bendable-arm-board/

よくある質問

Q　Aラインは何の略ですか？

A.　arterial lineの略語で、動脈ラインを指します。

Q　Aラインは何のために使いますか？

A. 主に動脈圧の連続測定に用いられ、必要に応じて反復的な動脈採血のアクセスとして使用されることがあります。

Q Aラインの波形が鈍いときは何を確認しますか？

A. 患者状態に加えて、オーバーダンピングを含む測定系の状態、回路、トランスデューサなどを確認します。

Q Aラインから採血できますか？

A. 利用される場合があります。ただし、ライン内液による検体への影響や製品ごとの操作条件があるため、施設手順と使用機器の添付文書の確認が必要です。

Q Aラインは診療報酬でどの項目として算定しますか？

A. 「D225 観血的動脈圧測定」です。点数・算定条件は改定され得るため、算定時点の現行資料を確認してください。



この記事の筆者

名優 編集部

次の記事

一覧に戻る

製品カタログ一覧

お問い合わせ