



「標準採血法ガイドライン」(第1版)

副会長 佐野文男

日本臨床検査標準協議会 (JCCLS) (会長渡邊清明、慶應義塾大学医学部教授) は、「標準採血法ガイドライン」(第1版) を策定した。このガイドラインの発刊にあたって、会長は「適正な検体採取が検体検査の基本であるとするれば、採血は血液を検体とする臨床検査を正しく行うための重要な第一段階と位置付けることができる。昨年秋に、採血に伴う細菌感染について報道されたことを契機に、今回、国内で初めて、採血を受ける者、医療従事者が安全で正しい検査結果を得るためのガイドラインを作成した」と説明された。

本稿では「標準採血法ガイドライン」(第1版)の概要について略述する。

A 緒言

緒言では、採血は、疾病の診断・治療および予防に必要な血液検査を行うため必須の手技であり、また、国民にとって最も身近な医療行為でもある。国内では年間に少なくとも数億件の規模で行われているものと考えられる。採血は基本的には安全な手技であるが、ごくまれには重大な健康被害を生じるとの報告も見られる。昨今、健康や医療に対する国民の意識の高まりに伴い、採血についてもその合併症の防止策の確立が求められている。

わが国においては現在までに採血法についての標準的な取り決めがなく、個々の施設の指針あるいは個人の経験に基づいて、これらの問題が処理されてきたのが実情である。このような状況を踏まえ、わが国においても米国臨床検査標準協議会 (NCCLS) が定めているような標準的採血法のガイドラインの作成が急務である。

本ガイドラインの策定に際しては、採血法についての成書や米国の標準採血法などを参考とし、

可能な限り科学的な根拠に基づいてこれらを再検討し、一方では医療現場での実用性や費用対効果にも配慮した。

本ガイドラインでは、採血業務に必要な施設・物品を、次に現在安全面および実施可能性から妥当と思われる採血法を述べ、その後にそれぞれの手順に対する解説と補足事項を記載した。

B 施設・必要物品

(1)施設

採血室；救急室、検査室へのアクセス、車椅子患者のアクセスを考慮した設計。

緊急時対応；血圧計、聴診器、酸素ボンベ、吸引器、救急カート、ストレッチャー、等。

救急カート、酸素ボンベは定期的点検、補充。

採血者用の手洗い (手の洗浄)、患者のプライバシーを守る設備。

(2)必要物品

1 採血用椅子、2 採血台、3 採血用腕枕、4 使い捨て手袋 (採血者のサイズにあったもの)、5 採血に用いる針 (真空採血用の両方向針)、注射針、翼状針など、個別包装滅菌済み、針の太さ、19G~23G (一般的)、6 注射器 (注射筒)、個別包装、滅菌済み、1~20mL (一般的)、7 真空採血管、内部が滅菌されたもの、採血前に室温に戻っていることを確認、8 ホルダー、採血針に接続可、患者ごとに交換、原則使い捨て、9 駆血帯、血液で汚染された場合は消毒または廃棄、10 皮膚の消毒用剤、70%エタノール綿、イソプロピルアルコール綿、ポビドンヨードなど、11 ガーゼパッド、採血部位を圧迫、12 鋭利器材用の廃棄容器、13 絆創膏、ガーゼ付き絆創膏、止血用テープ、14 温タオル、血管の怒張を促す。

C 採血手順

(1)真空管採血の手順

1. 採血に関するインフォームド・コンセント、重要 2. 採血の指示（医師）、書面またはコンピュータ。3. 必要な器具の準備。4. 採血管にラベルを貼る。5. 氏名により患者の確認。6. 採血条件について、医師の指示を確認。7. 原則として使い捨て手袋の着用。8. 患者に採血に適した姿勢をとってもらふ。9. 採血用ホルダーに採血針を取り付ける。10. 駆血帯装着前に、目視・触診にて血管を確認。11. 駆血帯を装着する。12. 患者に手を軽く握ってもらふ。13. 触診にて採血部位を再度確認する。14. 穿刺部位の消毒、消毒薬の乾燥を待つ。15. 採血針を血管に約20°の角度で刺入、ホルダーの固定。16. 採血管をホルダー内へ押し込み、血液の流入を確認。17. 必要量の採血後、採血管をホルダーから抜く。18. 順次採血管に採血、一本の採血針で採血管6本まで採血可。19. 採血の終わった採血管は少なくとも5回以上緩やかに転倒混和。20. 必要な採血を終了した後、最後の採血管をホルダーから抜く。21. 採血管を抜いた状態で駆血帯をはずす（表1）。22. 消毒綿またはガーゼパッドを穿刺部位に軽く当てた状態で針を抜く。23. 消毒綿またはガーゼパットにより5分間圧迫止血。24. 採血針、ホルダーをそのまま鋭利器材専用廃棄容器に捨てる。25. 採血後の採血管の取り扱いは手袋着用。

*注意事項・補足事項など

1 採血の説明、2 採血の指示、3 必要な器

具の準備、3-1 採血管、3-2 ホルダー、4 採血管へのラベル貼付、5 患者への対応、5-1 患者の確認、5-2 採血直前の患者への対応、6 採血条件の確認、7 手袋の装着、8 患者の姿勢、8-1 座位の場合、8-2 臥位の場合、9 採血針とホルダーの接続、10 血管の選択、10-1 好ましい採血箇所、10-2 採血を避けるべき場所、10-3 血管の触診、10-4 血管を怒張させる手技、11 駆血、11-1 駆血帯の場所、11-2 駆血の強度、11-3 駆血時間、13 血管の触診、14 消毒方法、15 採血針の刺入、16 採血管の差し込み、17 採血管の抜去、18 採血管の本数の制限、19 採血管の転倒混和、21 駆血帯の解除（表1）、22 採血針の抜去、23 止血、24 採血針とホルダーの廃棄、25 採血後の採血管の取り扱い、が前記採血手順に沿って詳細に説明されている。（表2）

(2)注射器を用いた採血の手順

血管が極めて細い患者や乳幼児などで真空管採血が困難な場合や、真空管採血による合併症のリスクが大きいと考えられる場合には注射器と注射針を用いた採血が行われる（全27項目）。注射器を用いた採血の手順も真空管採血法とほぼ同じであるが、注射器を用いた採血法では、医療従事者の針刺し事故の危険性を考慮した対策を行う。

*注意事項・補足事項など

真空管採血と共通の部分は前記の当該部分を参照。

16 血液の流入の確認、21 血液の分注。（表2）

表1 駆血帯を解除するタイミングとその利点・欠点

	穿刺直後に駆血帯を外した場合	最後の採血管を抜いた後に駆血帯を外した場合
利点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 駆血による検査値の変化が少ない。 ・ 採血針のゴムスリーブからの血液漏れのリスクが少ない。 ・ 解除時に採血管内容物の逆流のリスクがない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 十分な採血量が得られやすく、採血の失敗が少ない。 ・ 神経損傷のリスクが少ない。 ・ 採血に要する時間が短く、患者の待ち時間が少ない。
欠点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 血管の細い患者などでは十分な採血量が得られない場合がある。 ・ 再穿刺の可能性が高く、神経損傷のリスクが高まる。 ・ 採血に要する時間が長くなり、患者の待ち時間が増える。 ・ 溶血しやすくなる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採血針のゴムスリーブからの血液漏れのリスクが増大する。 ・ 解除時に採血針に残った採血管内容物の逆流があり得る。 ・ 長時間駆血した場合、検査値の変動が起きやすくなる。

D 採血手技に関する諸注意

(1)採血が出来ない場合、(2)採血後の血腫の防止、(3)採血時の溶血の防止、(4)血液培養用の検体の採取、(5)乳幼児の採血（小児の採血法は今後の検討課題）、(6)緊急時の対応、1 採血中に患者が意識消失した場合、2 患者に気分不快、嘔気を生じた場合、3 穿刺時に患者が強い痛みを訴えた場合、4 採血者が針刺し事故を起こしたとき。

E 採血器具に関する諸注意

(1)採血管の順序、血液培養用の検体を同時に採取する場合は、これを最初に行う、(2)器具の廃棄、(3)採血管の保管および搬送。

F 採血法ガイドラインQ&A

本ガイドラインの作成に当たって集められた多くの意見のなかで、主として駆血帯をはずすタイミング、逆流による感染の危険性、ホルダーによる交叉感染について記載した。

JCCLSでは、本ガイドラインの策定にあたっては、まず試案 (tentative guideline) を公表し、一定期間後に関係各方面から寄せられた意見を集約して再検討を行い、最終的に成案 (approved guideline) として公表する手順を予定しているが、本稿はその試案に当たるものである。将来的

には一定期間毎に内容の見直しが行われる必要がある。

JCCLSではこのガイドラインを出来る限り実用性の高いものにするため、医療従事者をはじめ関連諸官庁・業界等からも広く意見を募り、かつ科学的な検討も随時加えていく予定とされている。

採血は血液に関する検査を行うには必須の手技でありながら、その手技的な面からも、安全性の面からも標準化されてはいなかった。医療事故の原因分類で知識不足や技術の未熟性が大きく取り上げられている現状からも、細菌感染を含む採血に関する合併症の防止策や採血者側の針刺し事故の予防など、患者・医療従事者の安全性の確保は重要な問題である。

今回発行の「標準採血法ガイドライン」(第1版)は、試案とされているが、採血に関する知識の充実と技術の標準化がなされ、今後は小児の採血法の記述や適宜図や写真を挿入するなどして利用者の理解を助けるなど、さらなる充実が期待される。

標準採血法ガイドライン (第1版)

2004年7月1日発行

発行 日本臨床検査標準協議会

Japanese Committee for Clinical Laboratory Standards (JCCLS)

編集 渡邊清明

製作 有限会社 学術広告社

印刷所 壮光舎印刷株式会社

表2 各種採血法の長所と短所

	ディスプレイダブル注射器と注射針・翼状針	ホルダーと採血針による真空採血	ホルダーと翼状針による真空採血
採血容量	制限なし	原則として採血管6本まで	原則として採血管6本まで
血管刺入の確認	血液流入で確認可能	採血管挿入時に確認	血液流入で確認可能
採血操作時の注意	吸引時の固定に注意が必要	採血管交換時に注意が必要	・針の固定に注意が必要 ・固定時、抜去時の操作が煩雑
針刺し事故のリスク	分注時にリスクが大きい	注射器による採血より少ない	誤刺防止機能付きでない翼状針は採血針よりリスクは大きい
交差感染のリスク	なし	ホルダーを連続使用した場合あり	採血針よりリスクは少ない
デッドスペース	少ない	少ない	大きいいため、凝固検査などで別途注意が必要となる
採血管上部への血液の付着	・穿刺注入した場合可能性あり ・キャップをあげて注入した場合なし	最低1滴は残る	最低1滴は残る