LABORATOIRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE BRUXELLES
LHUB-ULB
UNIVERSITAIR LABORATORIUM BRUSSEL

NEWSLTR 8
OCTOBRE 2026



DANS CE GUIDE

01 PRESCRIRE JUSTE p. 2
Les examens utiles en médecine générale

02 PRÉOPÉRATOIRE p.3
L'interrogatoire avant le bilan

03 TP OU TCA ANORMAL p. 3-4
Comment poursuivre ?

04 D-DIMÈRES p. 5
Le bon scénario

05 THROMBOPHILIE p. 5-6
Quand la rechercher ?
Influence du traitement sur le bilan

06 PRÉ-ANALYTIQUE p. 6-8
Les erreurs qui faussent l'hémostase

☑ CHECK-LIST MÉDECIN GÉNÉRALISTE p.8

HÉMOSTASE EN MÉDECINE GÉNÉRALE

Guide pratique pour une prescription pertinente des examens d'hémostase

Les examens d'hémostase sont utiles dans l'**exploration d'un syndrome hémorragique, certaines situations thrombotiques et la surveillance de traitements anticoagulants.** Leur pertinence repose toutefois sur deux éléments essentiels : une question clinique clairement posée et un prélèvement de qualité.

De la prescription à l'interprétation du résultat, chaque étape compte : informations cliniques et thérapeutiques, identification du patient, choix et remplissage du tube, conditions de prélèvement, de transport et de conservation. **Un résultat fiable commence donc bien avant l'analyse.**

LE FIL CONDUCTEUR
Une question clinique précise → un examen ciblé → un prélèvement conforme → une interprétation tenant compte du contexte et des traitements.

1 | PRESCRIRE JUSTE : LES EXAMENS UTILES EN MÉDECINE GÉNÉRALE

Avant de cocher une analyse, il est utile de formuler la question :
« Qu'est-ce que je cherche à confirmer ou à exclure ? Le résultat modifiera-t-il ma conduite ? »

⚠ Examen	Ce qu'il faut retenir [1,4,7,8,15,17]
TP / INR	Explore surtout le FVII et la voie commune (FII, FV, FX, fibrinogène). **L'INR sert à la surveillance des AVK (antivitamines K)**.
TCA (aPTT)	Explore notamment FVIII, FIX, FXI, FXII et la voie commune. **Il est sensible aux anticoagulants, aux inhibiteurs et à plusieurs causes pré-analytiques.**
Fibrinogène	Utile notamment dans la CIVD (coagulation intravasculaire disséminée), l'insuffisance hépatique sévère, les hémorragies importantes et les anomalies constitutionnelles.
Plaquettes	La numération mesure la quantité, **pas la fonction**. Une thrombopathie peut exister avec un nombre de plaquettes normal.
D-dimères	Marqueur sensible mais peu spécifique de formation et de dégradation de fibrine. Utiles surtout pour **exclure une maladie thromboembolique veineuse (MTEV) chez un patient stable à probabilité clinique faible ou intermédiaire ; un résultat positif n'est pas diagnostique**.

TP : taux de prothrombine (dérivé du temps de Quick) | INR : International Normalized Ratio | TCA : Temps de Céphaline Activée (=APTT)

Quel bilan devant un saignement ?

Le **phénotype** oriente la prescription

SAIGNEMENTS CUTANÉO-MUQUEUX



- épistaxis
- gingivorragies
- ménorragies
- ecchymoses

> évoquent plutôt un **trouble de l'hémostase primaire** (anomalie du nombre ou de la fonction des plaquettes, ou du facteur von Willebrand).

HÉMATOMES PROFONDS OU HÉMARTHROSES



- hématomes profonds
- hémarthroses

> orientent davantage vers un déficit en facteur de coagulation

EN 1ère INTENTION

- Numération plaquettaire
- TP
- TCA
- Fibrinogène

SI LA CLINIQUE EST FRANCHEMENT ÉVOCATRICE MALGRÉ DES TESTS DE BASE NORMAUX

- Bilan de maladie de von Willebrand : VWF antigène, VWF activité et Facteur VIII
- Facteur XIII
- Exploration plaquettaire

PRÉCISIONS UTILES

Une numération plaquettaire normale n'exclut pas une anomalie fonctionnelle des plaquettes.

La sensibilité du TCA varie selon le réactif

Des formes légères d'hémophilie ou de maladie de von Willebrand peuvent passer inaperçues. [1,4,16]

MESSAGE PRATIQUE

Un TP/TCA normal ne suffit pas à rassurer si l'histoire hémorragique est convaincante ; inversement, un TCA très allongé peut être sans risque hémorragique (par exemple déficit en FXII ou anticoagulant lupique).

2 | PRÉOPÉRATOIRE : L'INTERROGATOIRE AVANT LE BILAN

La prescription systématique d'un bilan d'hémostase préopératoire chez un patient asymptomatique sans facteur de risque n'est pas recommandée. La première étape est l'évaluation clinique : antécédents personnels et familiaux, examen, médicaments et type d'intervention. [2–4]

QUESTIONS À POSER

- Saignements spontanés ou prolongés ?
- Hématomes disproportionnés ?
- Saignement prolongé après extraction dentaire ?
- Hémorragie excessive lors d'une chirurgie antérieure ?
- Ménorragies ou hémorragie du post-partum ?

CONTEXTE À DOCUMENTER

- Antécédents familiaux de saignement
- AVK, AOD, héparine, antiagrégants, AINS
- Hépatopathie, malnutrition ou malabsorption
- Sepsis ou maladie hématologique
- Impossibilité d'obtenir une anamnèse fiable

Des outils comme les questionnaires HEMSTOP ou le BAT score peuvent aider à structurer l'interrogatoire et à cibler les explorations utiles [3,4]

En pratique, un bilan biologique est surtout pertinent si l'interrogatoire est positif ou non contributif, s'il existe une maladie susceptible de modifier l'hémostase, ou si le contexte thérapeutique le justifie. [2–4,15]

3 | TP ou TCA ANORMAL : COMMENT POURSUIVRE ?

Le **TP** et le **TCA** sont des **tests d'orientation**. Ils doivent être interprétés ensemble, avec la clinique et les traitements.

3.1. Vérifier qu'il s'agit d'une anomalie réelle

Avant d'élargir le bilan, il faut s'assurer que l'anomalie n'est pas liée à un problème pré-analytique ou un traitement[1,5]



AVANT TOUT EXAMEN COMPLÉMENTAIRE

Vérifier le remplissage du tube citraté, l'absence de caillot, les conditions de prélèvement et de transport, puis rechercher un traitement par AVK, héparine ou AOD (anticoagulants oraux directs). Une contamination par héparine ou un tube sous-rempli peut suffire à expliquer un TCA inattendu.

3.2. Identifier le profil d'anomalie

PROFIL	CAUSES À ÉVOQUER	SUITE DU BILAN
TP abaissé, TCA normal	• Déficit en facteur VII (FVII) • Traitement par AVK • Carence débutante en vit K • Atteinte hépatique débutante • AOD (effet variable selon la molécule et le réactif) • Anomalie pré-analytique ou interférence analytique	• Vérifier les traitements et les conditions pré-analytiques • Bilan hépatique • Dosage du fibrinogène • Dosage des facteurs II, V, VII et X selon le contexte
TCA allongé, TP normal	• FVIII/FIX/FXI • FXII/voie de contact • Facteur von Willebrand • Anticoagulant lupique • Inhibiteur anti-FVIII • Héparine/AOD	Exclure d'abord un anticoagulant et une cause pré-analytique, puis poursuivre selon le contexte clinique.
TP abaissé + TCA allongé	• Anticoagulants (AVK, Héparines ou AOD) • Hépatopathie • Carence en vitamine K • CIVD • Déficit de la voie commune • Anomalie du fibrinogène	• Plaquettes • Fibrinogène • Bilan hépatique ± FII/FV/FX ± D-dimères si contexte de CIVD.
TP/TCA normaux + saignement	• Maladie de von Willebrand • Thrombopathie • Hémophilie légère • Déficit en FXIII	Poursuivre selon le phénotype ; ne pas arrêter l'exploration sur les seuls tests globaux.

Comment lire ces 4 profils ?



TP abaissé isolé

Penser d'abord au facteur VII

Un TP abaissé isolé oriente d'abord vers le **facteur VII**, seul facteur exploré spécifiquement par le TP



TCA isolément allongé

La clinique oriente

- **Saignements profonds :** FVIII, FIX, FXI, FvW
- **Saignements cutanéo-muqueux**: FvW
- **Sans saignement :** Déficit de la voie de contact ou anticoagulant lupique



TP abaissé et TCA allongé

Penser à une anomalie touchant plusieurs facteurs ou la voie commune

Traitement anticoagulant, atteinte hépatique, carence en vitamine K, CIVD ou anomalie du fibrinogène. [1]



TP /TCA normaux + Saignement

Ne pas interrompre l'exploration d'un syndrome hémorragique réel

Une maladie de von Willebrand, une thrombopathie, une hémophilie légère ou un déficit en facteur XIII peuvent rester compatibles avec des tests de dépistage normaux. [3,4,16]

MALADIE DE VON WILLEBRAND

Dans les saignements principalement muqueux ou cutanés, **la maladie de von Willebrand** doit rester une hypothèse importante. Les taux de VWF (antigène et activité) peuvent augmenter transitoirement en cas de stress, d'inflammation, de grossesse ou sous l'effet des œstrogènes ; une suspicion clinique forte peut donc justifier de répéter le bilan dans des conditions stables. Le groupe sanguin influence également les valeurs de base du VWF : elles sont en moyenne plus basses chez les sujets de groupe O.[15,16]

POINT DE VIGILANCE - AOD

Un TP ou un TCA normal n'exclut pas une concentration cliniquement significative d'un AOD, et les résultats dépendent du réactif utilisé. Si la question est de mesurer un effet anticoagulant, le laboratoire doit orienter vers le test approprié (voir notre formulaire de demande). [1,15]



SIGNAL D'ALERTE

TCA nouvellement très allongé + hémorragie spontanée chez un patient sans antécédent : pensez à une hémophilie acquise et demandez un avis spécialisé.

3.3. Utiliser le contexte clinique pour cibler les examens

Le contexte clinique change la signification du TCA

PRÉSENTATION	ORIENTATION PRINCIPALE
TCA allongé + hémarthroses ou hématomes profonds	Déficit en FVIII, FIX ou FXI à rechercher
TCA allongé sans saignement	Déficit en FXII/voie de contact ou anticoagulant lupique.
TCA allongé + thrombose ou contexte obstétrical évocateur	Anticoagulant lupique / syndrome des antiphospholipides à discuter.
TCA allongé + hémorragie récente, sans antécédent	⚠ Hémophilie acquise à évoquer rapidement
TCA allongé + saignements cutanéo-muqueux	Fvw

En cas d'hépatopathie, l'allongement du TP/TCA ne se traduit pas de façon simple par un risque hémorragique proportionnel. L'interprétation doit rester globale et intégrer la clinique, la numération plaquettaire, le fibrinogène et l'évolution de la maladie hépatique. [1]



POINT DE MÉTHODE

Lorsque le résultat biologique ne correspond pas au tableau clinique, il est souvent plus pertinent de vérifier les conditions pré-analytiques, les traitements et les antériorités avant de multiplier les dosages spécialisés.

4 | D-DIMÈRES : UTILES SEULEMENT DANS LE BON SCÉNARIO

Les D-dimères sont un marqueur sensible de formation et de dégradation de fibrine, mais ils sont **peu spécifiques**. **Utiles surtout pour exclure une MTEV chez un patient stable à probabilité clinique faible ou intermédiaire** ; **un résultat positif n'est pas diagnostique.**
Ils ne doivent pas être prescrits pour « rechercher une thrombose » sans évaluation clinique préalable. [7,8]

POURQUOI TANT DE FAUX POSITIFS ?

Les D-dimères augmentent avec l'âge, la grossesse, l'infection, l'inflammation, le cancer, les traumatismes, la chirurgie, les hémorragies et de nombreuses maladies systémiques. Le contexte clinique est donc indispensable.

Chez les patients de plus de 50 ans, des stratégies avec seuil ajusté à l'âge sont largement utilisées. Cependant, le seuil et l'algorithme doivent correspondre à la méthode validée par le laboratoire. De même, pendant la grossesse, des algorithmes spécifiques tels que YEARS adapté à la grossesse peuvent être utilisés dans certains protocoles.[7,8]
Autre point important : les différents dosages de D-dimères ne sont pas strictement interchangeables. Le seuil diagnostique dépend de la méthode et de l'algorithme dans lequel elle a été validée ; il faut donc éviter d'appliquer mécaniquement un seuil provenant d'un autre test. [8]

✅ D-DIMÈRES : POINTS CLÉS POUR L'INTERPRÉTATION

Le dosage des D-dimères est avant tout un **test d'exclusion** de la MTEV, et non un test de confirmation. Son intérêt dépend de la probabilité clinique évaluée avant le dosage.

- **Probabilité clinique faible ou intermédiaire** : un résultat négatif peut permettre d'exclure une MTEV, dans le cadre d'un algorithme diagnostique validé.
- **Probabilité clinique élevée** : les D-dimères ne permettent pas d'exclure une MTEV avec une sécurité suffisante. L'imagerie est donc privilégiée d'emblée.
- **Résultat positif** : il ne confirme pas une MTEV, en raison de la faible spécificité du dosage. Des examens complémentaires sont nécessaires selon le contexte clinique.

5 | QUAND RECHERCHER UNE THROMBOPHILIE ?

La majorité des épisodes de MTEV ne justifient pas la réalisation d'un bilan de thrombophilie.
Ce dernier doit être discuté lorsque son résultat est susceptible de modifier la prise en charge, le conseil familial ou les décisions futures (grossesse, contraception, durée d'anticoagulation). [6]

Situations où la discussion est pertinente

- MTEV proximale non provoquée ou liée à un facteur mineur, surtout chez un patient jeune.
- Récidive de MTEV ou thrombose de localisation inhabituelle.
- Antécédents familiaux documentés, notamment chez des apparentés du premier degré.
- Projet de grossesse ou exposition hormonale chez une patiente sélectionnée.
- Contexte dans lequel le résultat modifierait réellement la durée ou la stratégie de traitement.

Que comprend le bilan classique ?

- Antithrombine
- Protéine C
- Protéine S
- Facteur V Leiden
- Variant FII G20210A
- Recherche d'anticorps antiphospholipides(*).

Le GFHT (Groupe français d'études sur l'hémostase et la thrombose) recommande également un bilan de base permettant d'interpréter les résultats. [6]

(*) Pour les anticorps antiphospholipides, l'exploration associe l'anticoagulant lupique, les anticorps anticardiolipine et les anticorps anti-ß2-glycoprotéine I. Une positivité doit être confirmée à distance lorsqu'un syndrome des antiphospholipides est envisagé. [6,15]

POINT DE VIGILANCE

MOMENT DU BILAN

La phase aiguë d'une thrombose et les traitements anticoagulants peuvent modifier les résultats du bilan de thrombophilie, notamment les dosages des protéines C et S, de l'antithrombine et la recherche d'un anticoagulant lupique.
Un bilan réalisé sous anticoagulant peut présenter des résultats faussement anormaux ou ininterprétables.

Le choix du moment du prélèvement et des analyses à réaliser doit être discuté avec le biologiste (02 435 20 73), en tenant compte du traitement en cours et du contexte clinique.

Pourquoi le traitement peut-il rendre le bilan ininterprétable ?

- Les **AVK** diminuent les protéines C et S ; leurs dosages ne sont donc pas interprétables sous traitement.
- Les **AOD, HNF (héparine non fractionnée), HBPM (héparines de bas poids moléculaire)** peuvent interférer avec de nombreux tests chronométriques et avec la recherche d'un anticoagulant lupique. Selon la question, le laboratoire peut privilégier une autre méthode, ou proposer un prélèvement à distance du traitement. [6,15]

La recherche d'anticorps antiphospholipides doit être distinguée des tests fonctionnels : anticardiolipine et anti-ß2-glycoprotéine I sont des dosages immunologiques, tandis que l'anticoagulant lupique est recherché par des tests de coagulation et est donc particulièrement sensible aux anticoagulants. [6,15]

En cas de bilan positif

- En cas d'**anomalie constitutionnelle identifiée**, le dépistage familial doit rester ciblé sur cette anomalie plutôt que de répéter un panel complet chez tous les apparentés. [6]
- Un bilan positif n'a pas toujours le même poids clinique : les déficits en antithrombine, protéine C ou protéine S sont généralement considérés comme plus significatifs que l'hétérozygotie isolée du facteur V Leiden ou du variant FII G20210A. La décision reste individualisée. [6]

6 | PRÉ-ANALYTIQUE : LES ERREURS QUI FAUSSENT L'HÉMOSTASE

En coagulation, une partie importante des résultats discordants est liée à la phase pré-analytique.
Les recommandations internationales insistent sur l'identification du patient, le tube, le ratio sang/citrate, le prélèvement, l'homogénéisation, le transport, la centrifugation et la conservation.[9–14]

1. Identification et demande	Vérifier l'identité et l'étiquetage. Sur la prescription, préciser l'indication, **l'heure de prélèvement**, les anticoagulants, la dose et l'heure de la dernière prise lorsque cela est pertinent.
2. Tube citraté	Le tube doit être celui validé par le laboratoire LHUB-ULB
3. Remplissage	Le rapport sang/citrate doit être de 9:1. Un tube insuffisamment rempli contient un excès relatif de citrate et peut allonger artificiellement les temps de coagulation
4. Ordre de prélèvement	Respecter l'ordre de prélèvement recommandé afin d'éviter la contamination par les additifs des autres tubes. Le tube citraté est prélevé après les hémocultures et avant les tubes contenant les autres additifs usuels.
5. Prélèvement avec un papillon (*)	**Si le tube citraté est le premier tube utile prélevé avec un dispositif à ailettes, utiliser d'abord un tube de purge neutre pour remplir la tubulure, puis prélever le tube citraté.** Cette précaution permet d'obtenir le volume de sang nécessaire et de respecter le rapport sang/citrate**.**
6. Hématocrite élevé	si Hct >55 % connu → contacter le laboratoire (le labo fournit ou indique le tube/protocole adapté).
7. Homogénéisation	Retourner doucement le tube **4-5 fois**. Une agitation excessive favorise l'hémolyse et l'activation cellulaire.
8. Recherche d'un caillot	Un échantillon partiellement coagulé a consommé des facteurs et doit être rejeté.
9. Transport et délais	Acheminer rapidement, à température contrôlée, en respectant les délais propres à l'analyse et aux procédures locales.

(*) 📌 À garder sous la main
Des cartes mémo de prélèvement sont disponibles avec l'ordre des tubes, les conseils de prélèvement et les règles d'homogénéisation.
→ Accéder aux cartes mémo

Carte memo

PROBLÈME	CONSÉQUENCE POSSIBLE
Tube sous-rempli	Excès relatif de citrate : TP/TCA artificiellement prolongés.
Hématocrite > 55 % sans ajustement	Excès de citrate par rapport au volume plasmatique.
Caillot dans le tube	Consommation de facteurs : résultats non interprétables.
Contamination par héparine	Allongement du TCA et confusion avec un déficit ou un inhibiteur.
Agitation trop vigoureuse	Hémolyse, activation cellulaire et interférences analytiques

Le garrot doit rester aussi bref que possible et être relâché dès que le sang s'écoule correctement. Une stase prolongée modifie la concentration de plusieurs constituants plasmatiques et augmente le risque de prélèvement difficile. [12–14]

POINT DE VIGILANCE

Un tube parfaitement étiqueté mais sous-rempli, coagulé ou contaminé par un anticoagulant est un échantillon non conforme : la qualité administrative ne compense pas la mauvaise qualité biologique du prélèvement.

Informations à transmettre au laboratoire

Traitement

Nature de l'anti-coagulant ou de l'antiagrégant

Dernière prise

Dose et heure de la dernière prise ou injection lorsque cela influence l'interprétation

Contexte clinique

Hémorragie, thrombose, chirurgie, grossesse, maladie hépatique ou suspicion de CIVD...

Prélèvement

Heure du prélèvement
Difficulté de prélèvement ou prélèvement sur dispositif intravasculaire, si cela a été nécessaire

Hémolyse, ictère et lipémie : ce n'est pas qu'un problème esthétique

Ces interférences peuvent perturber les systèmes de détection, en particulier les méthodes optiques. L'hémolyse peut également refléter un prélèvement traumatique et s'accompagner d'une activation cellulaire. La conduite dépend de l'instrument et des critères d'acceptation du laboratoire.[10,13]
L'ictère et la lipémie n'ont pas le même impact sur tous les automates : certains systèmes optiques sont plus sensibles aux modifications d'absorbance, alors que d'autres méthodes peuvent rester interprétables. C'est pourquoi la décision d'accepter ou de rejeter l'échantillon appartient au laboratoire selon la méthode utilisée. [10]

Les 5 pièges pré-analytiques fréquents à connaître

Garrot

Garrot prolongé, ponction difficile ou manipulation excessive de l'échantillon.

Tube

Tube insuffisamment rempli ou type de tube non validé.

Cathéter

Prélèvement via un cathéter contenant de l'héparine.

Transport

Transport trop lent ou température inappropriée.

Centrifugation

Centrifugation inadéquate, surtout pour les tests nécessitant un plasma pauvre en plaquettes.

RÉFLEXE SIMPLE

Un résultat inattendu et discordant avec la clinique doit faire vérifier le pré-analytique avant de déclencher un bilan spécialisé coûteux. Refaire le prélèvement dans de bonnes conditions est parfois le meilleur « test de confirmation ».

Transport, stabilité et délai : des repères à connaître

Les délais de stabilité ne sont pas identiques pour tous les examens. À titre indicatif, le guide CLSI H21 rapporte des stabilités maximales différentes pour le PT/INR, le TCA, le TCA utilisé pour la surveillance de l'héparine non fractionnée et les dosages de facteurs. Ces valeurs dépendent du traitement de l'échantillon et doivent toujours être confrontées aux procédures locales. [11]

ANALYSE (REPÈRE CLSI)	SANG TOTAL À TEMPÉRATURE AMBIANTE
TP/INR	jusqu'à 24 h
TCA	jusqu'à 6 h
TCA pour HNF	environ 1 heure (*)
Facteur VIII	environ 4 h (*)

(*) Certains examens spécialisés d'hémostase nécessitent des conditions de transport strictes. Lorsque cela est indiqué, un prélèvement sur rendez-vous dans un centre spécialisé (LHUB-ULB Hôpital Erasme ou LHUB-ULB Hôpital Saint-Pierre) peut être recommandé.
Se référer aux consignes de prélèvement du laboratoire ou contacter la Clinique d'Hémostase Spécialisée du LHUB-ULB (02 435 20 73).

Prélèvement non conforme : Que faire ?

Un tube coagulé, mal rempli ou manifestement contaminé doit en règle générale être remplacé. Lorsque le prélèvement ne peut pas être renouvelé, le laboratoire peut être amené à accompagner le résultat d'un commentaire de réserve, mais il est préférable de ne pas produire un résultat trompeur. [10–14]

Check-list du médecin généraliste

AVANT DE PRESCRIRE	LORS DU PRÉLÈVEMENT	AVANT D'INTERPRÉTER
☐ Quelle question clinique ?	☐ Identité et tube corrects	☐ Pré-analytique vérifié
☐ Le résultat modifiera-t-il la prise en charge ?	☐ Remplissage jusqu'au repère	☐ Comparaison aux antériorités
☐ Quel traitement anticoagulant/ antiagrégant ?	☐ Heure du prélèvement et traitements renseignés	

A RETENIR ✍🏽

Le bon test, chez le bon patient, au bon moment -et dans le bon tube.
La qualité du résultat commence dès la prescription.

✓ Prescrire en fonction d'une question clinique, pas par automatisme.
✓ Un résultat normal n'exclut pas toutes les maladies hémorragiques.
✓ Un résultat anormal peut être lié au médicament ou au prélèvement plutôt qu'à une maladie.
✓ En préopératoire, l'histoire hémorragique reste plus informative qu'un bilan systématique.
✓ En cas de doute, le dialogue entre médecin, préleveur et biologiste évite de nombreuses explorations inutiles.

Contacts LHUB-ULB

Routine Hématologie
02 435 20 73

Danai POUTAKIDOU
Cheffe de service Hématologie
02 435 21 65
danai.poutakidou@lhub-ulb.be

Kleio OUZOUNELLI
Cheffe de clinique adjointe service Hématologie
02 435 20 76
Kleio.ouzounelli@lhub-ulb.be

Rédaction : K.OUZOUNELLI
N.GILOT
Editeur responsable : O.DENIS

Références

1. Clauser S, Calmette L. Orientation diagnostique devant une anomalie du TP ou du TCA. Rev Med Interne. 2024. doi:10.1016/j.revmed.2024.05.002.
2. Molliex S, Pierre S, Blery C, Marret E, Beloeil H. Examens pré-interventionnels systématiques. Ann Fr Anesth Reanim. 2012;31(9):752-763.
3. Lester W, Bent C, Alikhan R, Roberts L, Gomez-Walker T, Trenfield S, et al. A British Society for Haematology guideline on the assessment and management of bleeding risk prior to invasive procedures. Br J Haematol. 2024. doi:10.1111/bjh.19360.
4. Bonhomme F. Gestion préopératoire du risque hémorragique. Conférence d'Essentiel, Congrès SFAR. Paris: Société Française d'Anesthésie et de Réanimation; 2017.
5. Santoro RC, Molinari AC, Leotta M, Martini T. Isolated Prolongation of Activated Partial Thromboplastin Time: Not Just Bleeding Risk! Medicina (Kaunas). 2023;59(6):1169. doi:10.3390/medicina59061169.
6. Trillot N, Marlu R, Suchon P, et al. Prescription et réalisation d'un bilan biologique à la recherche d'une thrombophilie : propositions du GFHT 2022. Partie I. Rev Francoph Hemost Thromb. 2022;4(3):133-152.
7. Société Française de Médecine Vasculaire (SFMV), Groupe Français d'Études sur l'Hémostase et la Thrombose (GFHT), réseau F-CRIN INNOVTE. La place du dosage des D-dimères en médecine : document médecins. 2021.
8. Stein M, Kaplovitch E, Marwaha S. Le dosage des D-dimères dans la pratique clinique. CMAJ. 2026;198(17):E681-E682.
9. Gosselin RC, Bowyer A, Favaloro EJ, et al. Guidance on sodium citrate coagulation tubes for hemostasis testing. J Thromb Haemost. 2021;19:2857-2861. doi:10.1111/jth.15514.
10. Kitchen S, Adcock DM, Dauer R, et al. ICSH recommendations for processing of blood samples for coagulation testing. Int J Lab Hematol. 2021;43:1272-1283. doi:10.1111/ijlh.13702.
11. CLSI. Collection, Transport, and Processing of Blood Specimens for Testing Plasma-Based Coagulation Assays. 6th ed. H21. Wayne, PA; 2024.
12. Lippi G, Salvagno GL, Montagnana M, Lima-Oliveira G, Guidi GC, Favaloro EJ. Quality standards for sample collection in coagulation testing. Semin Thromb Hemost. 2012;38(6):565-575.
13. Gosselin RC, Marlar RA. Preanalytical variables in coagulation testing: setting the stage for accurate results. Semin Thromb Hemost. 2019;45(5):433-448.
14. Laboratoire LBS / Cerba HealthCare. Guide pré-analytique. Référence COM-CUS-009/FR, version 2.
15. AP-HM. Conseils à la prescription en hémostase. Version 3. Services d'hématologie biologique, CHU Timone, CHU Nord et CHU Conception; 2014.
16. Société Française d'Hématologie. Guide des analyses en hématologie : tests globaux et facteurs de coagulation. Elsevier Masson; 2018-2019.