

Article original

Caractéristiques et pronostic de la thrombopénie en réanimation : étude rétrospective multicentrique à Abidjan.**Characteristics and prognosis of thrombocytopenia in intensive care: a retrospective multicenter study in Abidjan.**

Kouame Koffi Isidore^{1,3}, Mobio N'kan Michael Paterne^{2,3}, Bouh Kouesseu Judith^{1,3}, Bele Dogo Hermene¹, Koffi Loes^{1,3}, Toure Walamitien Cyrille^{1,3}, Bable Koffi Essui¹, Kouakou Homawo Josee¹, Aboua Kouassi Jean¹, Yapo Yapo Paul^{1,3}

(1) Centre Hospitalier Universitaire de Yopougon (Cote D'Ivoire), 21 BP 632 Abidjan 21 Cote d'Ivoire

(2) Centre Hospitalier Universitaire de Cocody (Cote D'Ivoire), 01 BP 642 Abidjan 01 Cote d'Ivoire

(3) UFR sciences médicales, Université Felix Houphouët Boigny, Abidjan, Cote d'Ivoire

Auteur correspondant : Kouamé Koffi Isidore, email : kouamedocinterne@gmail.com,
orcid : 00000-0003-4192-929X

Résumé

Objectif : Décrire les caractéristiques épidémiologiques, les facteurs de risque, la prise en charge et l'évolution clinique des patients atteints de thrombopénie en réanimation dans trois centres hospitaliers universitaires (CHU) d'Abidjan.

Patients et méthode : Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale à visée analytique, réalisée dans les services de réanimation de trois CHU d'Abidjan (Côte d'Ivoire) sur une période de quatre ans (septembre 2018 – septembre 2022). Ont été inclus tous les dossiers de patients admis en réanimation présentant une thrombopénie à l'admission ou en cours d'hospitalisation, définie par un taux de plaquettes inférieur à 150 G/L.

Résultats : Sur 4 147 patients ayant bénéficié d'une numération plaquettaire à l'admission, 971 présentaient une thrombopénie, soit une prévalence de 23,4 %. Parmi eux, 411 dossiers répondaient aux critères de sélection et ont été retenus pour l'analyse. L'âge moyen était de 37 ans (extrêmes : 1–91 ans), avec une légère prédominance masculine (sex-ratio : 1,04). Les troubles de la conscience constituaient le principal motif d'admission (61,07 %), suivis des états de choc (18,19 %) et des états de mal convulsif (18,00 %). Les étiologies infectieuses représentaient la cause la plus fréquente (43,80 %), devant les causes cardiovasculaires (18,98 %) et métaboliques (3,16 %). Une thrombopénie sévère (< 50 G/L) était retrouvée chez 15,54 % des patients. La bicytopenie, associant thrombopénie et anémie ou leucopénie, concernait 62,77 % des cas, tandis que la pancytopenie restait rare (2,19 %). Un syndrome hémorragique était documenté dans 8,51 % des cas. La prise en charge reposait principalement sur la corticothérapie (14,11 %) ; la transfusion plaquettaire était peu fréquente (2,20 %). La mortalité globale atteignait 49,00 %. Le sexe masculin et l'âge supérieur à 50 ans constituaient des facteurs indépendants associés au décès.

Conclusion : La thrombopénie est fréquente en réanimation dans le contexte africain. Elle est principalement d'origine infectieuse. La mortalité élevée observée justifie le renforcement des capacités diagnostiques et thérapeutiques.

Abstract

Objective: To describe the epidemiological characteristics, risk factors, management strategies, and clinical outcomes of patients with thrombocytopenia admitted to the intensive care units (ICUs) of three university teaching hospitals (UTHs) in Abidjan.

Patients and methods: This was a retrospective, cross-sectional, analytical study conducted in the ICUs of three major UTHs in Abidjan (Côte d'Ivoire) over a four-year period (September 2018–September 2022). All records of patients admitted to the ICU with thrombocytopenia at admission or during hospitalization, defined as a platelet count below 150 G/L, were included.

Results: Of 4,147 patients with a platelet count recorded at admission, 971 had thrombocytopenia, yielding a prevalence of 23.4%. A total of 411 records met the eligibility criteria and were included in the analysis. The mean age was 37 years (range: 1–91 years), with a slight male predominance (sex ratio: 1.04). Altered consciousness was the leading reason for admission (61.07%), followed by shock states (18.19%) and status epilepticus (18.00%). Infectious etiologies were the most common (43.80%), ahead of cardiovascular

Soumis le 04/11/2025

Accepté le 27/12/2025

Mots clés :

Thrombopénie
Réanimation
mortalité
Côte d'Ivoire ;
Afrique
subsaharienne

Submitted on 02/11/2025

Accepted on 17/12/2025

Keywords:

Thrombocytopenia;
intensive care unit;
Mortality
Côte d'Ivoire
sub-Saharan Africa

(18.98%) and metabolic (3.16%) causes. Severe thrombocytopenia (< 50 G/L) was found in 15.54% of patients. Bicytopenia, combining thrombocytopenia with anemia or leukopenia, was present in 62.77% of cases, while pancytopenia remained uncommon (2.19%). A hemorrhagic syndrome was documented in 8.51% of cases. Management relied primarily on corticosteroid therapy (14.11%); platelet transfusion was infrequent (2.20%). Overall mortality reached 49.00%. Male sex and age over 50 years were identified as independent factors associated with death.

Conclusion: Thrombocytopenia is common in the ICU setting in the African context and is predominantly of infectious origin. The high mortality rate observed underscores the need to strengthen diagnostic and therapeutic capacities.

Introduction

Les plaquettes sanguines, ou thrombocytes, sont de petites particules discoïdes anucléées issues de la fragmentation cytoplasmique des mégacaryocytes au cours de la mégacaryocytopoïèse [1]. Leur rôle central dans l'hémostase primaire et la formation du thrombus est bien établi. Cependant, leur agrégation au niveau des foyers inflammatoires peut induire une thrombopénie susceptible de contribuer à des dysfonctions d'organes par altération de la microcirculation [2]. L'incidence de la thrombopénie en réanimation varie de 13 % à 58 % selon les études et les contextes cliniques [2], et cette condition est fréquemment associée à un pronostic défavorable, prolongeant la durée de séjour en unité de soins intensifs et augmentant significativement la mortalité [3–5].

Les étiologies de la thrombopénie sont multiples et varient selon les contextes géographiques, les profils de patients et les pathologies sous-jacentes. En Europe, la prévalence oscille généralement entre 20 % et 45 %, les causes les plus fréquentes étant les états septiques, les défaillances multiviscérales et certains effets médicamenteux, notamment liés aux anticoagulants et aux transfusions massives [3,4]. En Afrique subsaharienne, cette prévalence peut atteindre ou dépasser 50 %, en raison de la charge infectieuse élevée liée à des pathologies endémiques telles que le paludisme, l'infection par le VIH et les septicémies bactériennes [5]. Ces facteurs, spécifiques au contexte africain, confèrent à la thrombopénie en réanimation un profil étiologique et pronostique distinct de celui décrit dans les pays à ressources élevées.

C'est dans cette perspective que la présente étude vise à explorer les caractéristiques épidémiologiques, les facteurs de risque, les stratégies de prise en charge et les issues cliniques des patients atteints de thrombopénie admis en réanimation dans trois CHU d'Abidjan, afin de mieux comprendre son impact dans notre contexte et d'orienter les stratégies thérapeutiques.

Patients et méthode

Il s'agissait d'une étude rétrospective, transversale à visée analytique, réalisée dans les services de réanimation des trois principaux centres hospitaliers universitaires (CHU) d'Abidjan (Côte d'Ivoire) : CHU de Cocody, CHU de Treichville et CHU d'Angré. La période d'étude s'étendait sur quatre ans, de septembre 2018 à septembre 2022. Ont été inclus tous les dossiers de patients admis en réanimation durant cette période, exploitables à au moins 85 % des items de la fiche d'enquête, et présentant une thrombopénie à l'admission ou en cours d'hospitalisation. Les dossiers comportant moins de 85 % des items renseignés ont été exclus.

Un échantillonnage exhaustif des dossiers a été réalisé à l'aide d'une fiche d'enquête anonyme, structurée et standardisée. Les paramètres recueillis comprenaient les données épidémiologiques (âge, sexe, antécédents médicaux), cliniques (motifs d'admission, signes à l'admission), biologiques (numération plaquettaire, numération-formule sanguine, bilan de coagulation, fonction rénale), thérapeutiques (transfusions plaquettaires, corticothérapie, autres traitements) et évolutifs (durée de séjour, mortalité, facteurs associés au décès).

La thrombopénie était définie par un taux de plaquettes inférieur à 150 G/L. Elle était classée en trois niveaux de sévérité : légère (100–149 G/L), modérée (50–99 G/L) et sévère (< 50 G/L) [1]. La bicytopenie désignait l'atteinte simultanée de deux lignées hématologiques (plaquettes et érythrocytes, ou plaquettes et leucocytes), et la pancytopenie, l'atteinte concomitante des trois lignées [2].

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel Epi Info version 3.5.4 (version française). Les variables quantitatives ont été exprimées en moyennes $\pm$ écart-type, les variables qualitatives en effectifs et pourcentages. La comparaison des variables qualitatives a été réalisée par le test du chi-deux ou le test exact de Fisher selon les effectifs théoriques ; le test du chi-deux corrigé de Yates a été utilisé pour les petits effectifs ($n < 5$). Le seuil de significativité statistique était fixé à $p \leq 0,05$.

Résultats

Sur un total de 4 613 patients admis dans les trois services de réanimation, 4 147 avaient un taux de plaquettes mesuré à l'admission et 971 présentaient une thrombopénie (plaquettes < 150 G/L), soit une prévalence de 23,41 %. Quatre cent onze (411) dossiers répondaient à nos critères de sélection et ont finalement été retenus pour l'analyse. L'âge moyen des patients thrombopéniques était de 37 ans (extrêmes : 1–91 ans), avec une légère prédominance masculine (sex-ratio : 1,04). Les troubles de la conscience constituaient la principale cause d'admission, représentant 61,07 % des cas. Les états de choc étaient observés chez 18,19 % des patients et les états de mal convulsif chez 18,00 %.

Sur le plan des antécédents, les pathologies cardiovasculaires étaient les plus fréquemment documentées (5,11 % des patients), suivies des affections néoplasiques, retrouvées dans huit cas dont deux patients sous chimiothérapie active. Les atteintes rénales et hépatiques chroniques étaient plus rares, avec des prévalences respectives de 1,22 % et 0,49 %. À l'admission, le tableau clinique était dominé par une altération de l'état de conscience, présente chez 82 % des patients, dont 28 % avec un score de Glasgow inférieur ou égal à 8, une tachycardie (44,53 %) et une fièvre (29,68 %). Les autres signes, tels que l'hypothermie (8,52 %), l'hypotension (7,06 %) et le syndrome hémorragique (8,51 %), étaient moins fréquents. L'analyse biologique révélait une thrombopénie sévère (< 50 G/L) chez 15,54 % des patients (Tableau I). La thrombopénie était isolée dans 35,04 % des cas. Une bicytopénie, associant la thrombopénie à une anémie ou une leucopénie, était présente chez 62,77 % des patients, tandis que la pancytopénie restait rare (2,19 %). Tous les patients présentaient un taux de prothrombine supérieur ou égal à 60 %. La fibrinémie, réalisée chez 29 patients, était dans les limites de la normale. Une altération de la fonction rénale était retrouvée chez 39,66 % des patients.

Sur le plan étiologique, les causes infectieuses étaient les plus fréquentes, identifiées chez 43,8 % des patients, suivies des causes cardiovasculaires (18,98 %) et métaboliques (3,16 %). La prise en charge reposait principalement sur la corticothérapie, prescrite chez 14,11 % des patients, tandis que la transfusion plaquettaire ne concernait que 2,2 % des cas. Une correction de la thrombopénie était obtenue dans 10 % des cas. La durée médiane de séjour en réanimation était de 3 jours (extrêmes : 1–7 jours). L'évolution a été marquée par un taux de mortalité élevé (49 %). L'analyse des facteurs associés au décès a mis en évidence deux déterminants indépendants : le sexe masculin et un âge supérieur à 50 ans (Tableau II).

Tableau I : Répartition des patients selon les anomalies biologiques

Cellules/association	Paramètres	n = 411	%
Plaquettes	Thrombopénie légère (100-149 G/L)	245	59,61
	Thrombopénie modérée (50–99 G/L)	101	24,82
	Thrombopénie sévère (< 50 G/L)	64	15,57
Globules blancs	Leucopénie	13	3,60
	Hyperleucocytose	192	46,72
Types d'association	Thrombopénie isolée	144	35,04
	Bicytopénie	258	62,77
	Pancytopénie	9	2,19

Tableau II : Facteurs associés au décès chez les patients thrombopéniques

Paramètres	Décédés (n = 201)	Vivants (n = 210)	P	OR [IC 95 %]
Sexe Féminin	83	118	0,001	0,5 [0,3–0,8]
Masculin	118	92		
Âge (ans) ≤ 50 ans	: 124	168	0,000	0,4 [0,2–0,6]
> 50 ans :	77	42		
Syndrome hémorragique Oui	: 18	17	0,300	1,05 [0,7–1,4]
Non :	183	193		

Discussion

La prévalence de la thrombopénie dans notre série s'établissait à 23,41 %, un résultat cohérent avec la fourchette de 13 % à 58 % rapportée dans la littérature internationale [1,2]. Une revue de portée récente confirme que la thrombopénie touche environ 40 à 50 % des patients admis en soins intensifs, avec des variations selon le type d'unité, la gravité des patients

et le contexte géographique [3]. En Europe, Vanderschueren et al. [4] et Strauss et al. [5] ont rapporté des prévalences comprises entre 20 % et 45 % dans des populations dominées par les états septiques et les défaillances multiviscérales. De même au Canada, une étude de 2005 avait relevé la grande proportion de thrombopénie, plus particulièrement celle acquise en réanimation, soulignant ainsi l'importance des comorbidités à l'admission comme facteur de risque indépendant [6]. Aissaoui et al., dans une étude menée en réanimation chirurgicale marocaine, ont rapporté une prévalence de 36,7 % [7] identique au résultat d'un travail prospectif récent réalisé dans un pays du Golfe [8]. En Afrique subsaharienne ou très peu d'études ont été consacrées à la question, les prévalences publiées dépassent fréquemment 50 %, comme l'a confirmé une étude soudanaise avec un taux atteignant 70 % en réanimation médicale [9] contrairement aux données sud-africaine rapportant une prévalence de 29,3 % dans les unités de soins intensifs adultes et pédiatriques [10]. Notre résultat s'inscrit dans cette réalité régionale intermédiaire, influencée à la fois par le profil infectieux des admissions et par les pratiques de dépistage hématologique.

Les étiologies infectieuses constituaient la cause principale de thrombopénie dans notre série (43,8 %), devant les causes cardiovasculaires (18,98 %) et métaboliques (3,16 %). Ce profil diffère significativement de celui habituellement décrit dans les pays à revenus élevés, où les coagulopathies médicamenteuses, la thrombopénie induite par l'héparine (TIH) et les sepsis à germes multirésistants prédominent [4,5,11]. Tsirigotis et al. ont montré que la thrombopénie dans le sepsis sévère et le choc septique s'associe à un profil cytokinique distinct, notamment une élévation marquée de l'IL-6 et du TNF- α , et constitue un marqueur pronostique indépendant de mortalité [12]. Dans notre contexte, le paludisme à *Plasmodium falciparum* représente une cause majeure : il est reconnu que la thrombopénie affecte la grande majorité des patients impaludés par des mécanismes multiples (destruction immune, séquestration plaquettaire, activation de la coagulation et stress oxydatif) et constitue une complication hématologique constante du paludisme grave en Afrique subsaharienne [13].

Cette prédominance des causes infectieuses endémiques est également rapportée ailleurs en Afrique subsaharienne, où le paludisme, le VIH et les septicémies bactériennes dominent le tableau étiologique. Dans un travail publié en Afrique du Sud, le sepsis représentait 27,6 % des étiologies identifiées, tandis que les causes hématologiques malignes dominaient dans les services spécialisés [10]. La diversité des causes infectieuses impose, en contexte africain, une démarche diagnostique étiologique

systématique et contextualisée, différente des algorithmes proposés dans les pays du Nord.

La thrombopénie sévère (< 50 G/L) concernait 15,54 % de nos patients, proportion comparable à celle décrite par Agrawal et al. en réanimation pédiatrique [14], et cohérente avec les travaux de Thiollière et al. [11], qui ont montré que ce niveau de sévérité est associé à un risque accru de complications hémorragiques et de mortalité. Une revue récente souligne d'ailleurs la relation dose-réponse entre la profondeur de la thrombopénie et la mortalité, indépendamment de la présence d'un syndrome hémorragique clinique [3]. La proportion élevée de bicytopenies (62,77 %) témoigne d'une atteinte hématologique multifocale, reflet probable de la sévérité des pathologies infectieuses et de leur retentissement médullaire. La rareté de la pancytopenie (2,19 %) s'explique vraisemblablement par la faible prévalence des hémopathies malignes dans notre population, contrastant avec les services d'hématologie-oncologie [10].

Sur le plan thérapeutique, le traitement de la maladie causale constitue la priorité absolue : la thrombopénie doit être considérée comme un marqueur de gravité de la pathologie sous-jacente, et non comme une cible thérapeutique isolée [3]. La transfusion plaquettaire reste réservée aux thrombopénies sévères associées à un syndrome hémorragique actif ou à des procédures invasives. Dans notre série, la prise en charge reposait principalement sur la corticothérapie (14,11 %), tandis que les transfusions plaquettaires ne concernaient que 2,2 % des patients — proportion nettement inférieure aux 50 % à 75 % rapportés dans les pays à revenus élevés [15]. Zhang et al. ont rapporté un taux de transfusion plaquettaire de 17,8 %, avec une association significative entre la transfusion et une mortalité accrue, suggérant que l'indication doit être rigoureusement individualisée [16]. Faiaz et al., dans une étude menée au Bangladesh, ont observé que les patients transfusés présentaient une mortalité plus élevée, liée à la sévérité sous-jacente plutôt qu'à la transfusion elle-même [17]. Cette sous-utilisation reflète les contraintes de disponibilité des concentrés plaquettaires dans notre contexte, situation analogue à celle décrite à Madagascar [18]. Les données récentes sur l'efficacité de la transfusion plaquettaire dans le sepsis, notamment via une analyse par score de propension (base MIMIC-III), montrent que la transfusion peut être associée à une mortalité hospitalière accrue, suggérant qu'une indication trop libérale pourrait être délétère [19].

La mortalité globale atteignait 49 % dans notre série, taux élevé mais cohérent avec la littérature africaine, où les retards diagnostiques et les ressources limitées aggravent le pronostic [18]. En Europe, la mortalité associée à la thrombopénie varie généralement entre 25 % et 35 % [4,5], et une large étude multicentrique portant sur 20 696 patients a confirmé que la

thrombopénie constitue un facteur de risque indépendant de mortalité [11]. Dans notre étude, le sexe masculin et l'âge supérieur à 50 ans étaient des facteurs pronostiques péjoratifs. L'âge avancé est un résultat constant dans la littérature [14,20], de même que l'influence du sexe masculin, qui pourrait refléter des disparités immunologiques ou d'accès aux soins. La correction de la thrombopénie, obtenue dans seulement 10 % de nos cas, constitue un élément pronostique favorable ; Strauss et al. ont montré qu'elle était associée à une réduction significative de la mortalité en réanimation médicale [5].

Notre étude présente des limites inhérentes à son design rétrospectif, notamment un risque de biais de sélection et d'information lié aux données manquantes. L'absence fréquente de bilans d'hémostase complets a limité l'évaluation exhaustive des troubles de la coagulation. La nature descriptive ne permet pas d'établir de relations causales formelles, et l'absence de score de gravité systématisé (SOFA, APACHE II) limite les comparaisons. Ces limitations motivent la réalisation d'études prospectives multicentriques avec collecte standardisée. Des efforts doivent porter sur le renforcement des plateaux techniques, notamment l'accès au myélogramme, au bilan de coagulation complet et aux tests immunologiques, sur la disponibilité des concentrés plaquetaires et sur l'élaboration de protocoles intégrant les étiologies infectieuses endémiques.

Conclusion.

La thrombopénie est une complication fréquente et sévère en réanimation dans le contexte africain, avec une prévalence de 42,33 % dans notre série. Les étiologies infectieuses (paludisme, septicémies, VIH) en sont la cause principale. La mortalité élevée (49 %), associée à des facteurs pronostiques tels que le sexe masculin et l'âge supérieur à 50 ans, souligne la nécessité d'améliorer les moyens diagnostiques et thérapeutiques. La mise en place d'études prospectives multicentriques permettrait de consolider ces résultats et d'élaborer des stratégies adaptées aux réalités des systèmes de santé africains.

Déclarations

Financement : Ce travail n'a bénéficié d'aucun financement extérieur. L'ensemble des dépenses a été pris en charge par les auteurs.

Conflits d'intérêts : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêts en lien avec cette publication.

Références.

- [1] Hoffman R, Benz EJ, Silberstein LE, Heslop HE, Anastasi J, Weitz J. **Hematology: Basic Principles and Practice**. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2018.
- [2] Semple JW, Italiano JE, Freedman J. Platelets and the immune continuum. *Nat Rev Immunol*. 2011;11(4):264–74.
- [3] Jonsson AB, Rygård SL, Hildebrandt T, Perner A, Møller MH, Russell L. Thrombocytopenia in intensive care unit patients: a scoping review. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2021;65(1):2–14. doi:10.1111/aas.13699.
- [4] Vanderschueren S, De Weerd A, Malbrain M, Vankersschaever D, Frans E, Wilmer A, et al. Thrombocytopenia and prognosis in intensive care. *Crit Care Med*. 2000;28(6):1871–6.
- [5] Strauss R, Wehler M, Mehler K, Kreutzer D, Hahn EG. Thrombocytopenia in patients in the medical intensive care unit: bleeding prevalence, transfusion requirements, and outcome. *Crit Care Med*. 2002;30(8):1765–71.
- [6] Crowther MA, Cook DJ, Meade MO, Griffith LE, Guyatt GH, Arnold DM, et al. Thrombocytopenia in medical-surgical critically ill patients: prevalence, incidence, and risk factors. *J Crit Care*. 2005;20(4):348–353. doi:10.1016/j.jcrc.2005.09.008.
- [7] Aissaoui Y, Benkabbou A, Alilou M, Moussaoui R, El Hijri A, Abouqal R, et al. La thrombopénie en réanimation chirurgicale: incidence, analyse des facteurs de risque et impact sur le pronostic. *Presse Med*. 2007;36(1 Pt 1):43–49. doi:10.1016/j.lpm.2006.05.001.
- [8] Almardod ZA, Sam KG, Younis EE. Prevalence, risk factors, characteristics, and clinical outcomes of thrombocytopenia in the intensive care unit: a prospective single-center cohort study. *Crit Care Res Pract*. 2026;2026:4492230. doi:10.1155/ccrp/4492230.
- [9] Rahama S, Mirghani K, Hussein M, Menasri S. Prevalence of intensive-care-unit-acquired thrombocytopenia in a tertiary care hospital in Sudan. *Dr. Sulaiman Al Habib Med J*. 2019;1(1-2):12–15. doi:10.2991/dsahmj.k.190617.002.
- [10] Vaughan JL, Fourie J, Naidoo S, Subramony N, Wiggill T, Alli N. Prevalence and causes of thrombocytopenia in an academic state-sector laboratory in Soweto, Johannesburg, South Africa. *S Afr Med J*. 2015;105(3):215–219. doi:10.7196/samj.8791.
- [11] Thiollère F, Serre-Sapin AF, Reigner J, Benedit M, Constantin JM, Lebert C, et al. Epidemiology and outcome of thrombocytopenic patients in the intensive care unit: results of a prospective multicenter study. *Intensive Care Med*. 2013;39(8):1460–8.
- [12] Tsirigotis P, Chondropoulos S, Frantzeskaki F, Stamouli M, Gkirkas K, Bartzeliotou A, et al. Thrombocytopenia in critically ill patients with severe sepsis/septic shock: prognostic value and association with a distinct serum cytokine profile. *J Crit Care*. 2016;32:9–15. doi:10.1016/j.jcrc.2015.11.010.
- [13] Gebreweld A, Erkihun Y, Feleke DG, Hailu G, Fiseha T. Thrombocytopenia as a diagnostic marker for malaria in patients with acute febrile illness. *J Trop Med*. 2021;2021:5585272. doi:10.1155/2021/5585272.
- [14] Chugh K, Agrawal S, Sachdev A. Platelet counts and outcome in the pediatric intensive care unit. *Indian J Crit Care Med*. 2008;12(3):102–108. doi:10.4103/0972-5229.43678.

- [15] Stanworth SJ, Estcourt LJ, Powter G, Kahan BC, Dyer C, Choo L, et al. A no-prophylaxis platelet-transfusion strategy for hematologic cancers. *N Engl J Med*. 2013;368(19):1771–1780. doi:10.1056/NEJMoa1212772.
- [16] Zhang MK, Xu TQ, Zhang XJ, Rao ZG, He XX, Wu MQ, et al. Thrombocytopenia in 737 adult intensive care unit patients: a real-world study of associated factors, drugs, platelet transfusion, and clinical outcome. *SAGE Open Med*. 2020;8:2050312120958908. doi:10.1177/2050312120958908.
- [17] Faiaz MNA, Ahsan AMSA. Thrombocytopenia in the intensive care unit: a single-center study of patient outcomes in a tertiary hospital of Bangladesh. *Pac J Med Res*. 2025;2(4):142–149.
- [18] Rahanitriniaina NMP, Razafindrainibe T, Rakotonomenjanahary S, Randriamandrato VTA, Rakotondrainibe A, Randriamizao HMR, et al. Aspects cliniques et évolutifs de la thrombopénie au service de réanimation chirurgicale du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo. *Rev Anesth-Réanim Med Urg Toxicol*. 2019;11(1):1–4.
- [19] Wu S, Chen Q, Pan J, Zhou A. Platelet transfusion and mortality in patients with sepsis-induced thrombocytopenia: a propensity score matching analysis. *Vox Sang*. 2022;117(10):1187–1194. doi:10.1111/vox.13335.
- [20] Vincent JL, Marshall JC, Namendys-Silva SA, François B, Martin-Loeches I, Lipman J, et al. Assessment of the worldwide burden of critical illness: the Intensive Care Over Nations (ICON) audit. *Lancet Respir Med*. 2014;2(5):380–6.