

QR CODE



# Les Facteurs De Mauvais Pronostiques Du Paludisme Grave a Antananarivo, Madagascar

JASPER GRANT Raelison<sup>1</sup>, HANITRA MBOLATIANA RIVOARIMANANA<sup>2</sup>, TANJONIRINA RAZAFINDRAINIBE<sup>3</sup>, NADIA MARIE PHILIBERTINE RAHANITRINIAINA<sup>3</sup>, FALIHERY ALBERTIN RAKOTOMAVO<sup>1</sup>, NASOLOTSIRY ENINTSOA RAVELOSON<sup>1</sup>

**INTRODUCTION & AIM:** Le paludisme grave est un problème majeur de santé publique dans les pays tropicaux. Notre objectif est de déterminer les facteurs de mauvais pronostiques de cette pathologie.

**MÉTHODE :** Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive, analytique, réalisée au sein du service de réanimation médicale adulte du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Raseta Befelatanana, allant de Juin 2015 au Mai 2017. La gravité est définie selon la recommandation pour la pratique clinique de 2007. Nous avons comparé les patients survivants et les patients décédés.

**RÉSULTAT:** il y avait 56 cas, d'âge moyen de  $30 \pm 11$  ans, de sex ratio à 6. Six cas avaient un antécédent respiratoire. La trouble de la conscience était présente dans 29 cas. Quarante-sept cas avaient reçu de la quinine et 07 cas de la noradrénaline. La durée de séjour moyenne était de  $3.55 \pm 2.06$  jours. Dix-huit cas (32%) étaient décédés. Les facteurs de mauvais pronostiques étaient : la défaillance neurologique ( $p = 0,0001$ ), l'ictère ( $p = 0,0016$ ), l'insuffisance rénale ( $p < 0,0001$ ) et l'utilisation de catécholamine ( $p = 0,0139$ ).

**Conclusion:** La mortalité du paludisme grave reste élevée. La défaillance neurologique, l'ictère, l'insuffisance rénale et l'utilisation de catécholamine augmentent le risque de mortalité dans notre étude.

**Mots clés:** Facteurs de mauvais pronostique, Mortalité, Paludisme grave, Réanimation médicale.

R  
E  
S  
U  
M  
E

## INTRODUCTION

Le paludisme est une pathologie grave dans les pays tropicaux. Il touche 212 millions de nouveaux cas et responsable de 429 000 décès en 2015. On notait une réduction de l'incidence et de la mortalité dans le monde.<sup>1</sup> Les facteurs de risques de décès liées à cette pathologie diffèrent selon les auteurs,<sup>2</sup> la défaillance neurologique, l'âge, et l'hyperparasitémie.<sup>3</sup>

Le taux de mortalité était de 32% contre 16 à 33% en Afrique, un taux faible en Inde<sup>8,9</sup> et dans les pays développés.<sup>2,3,10,11</sup> Les facteurs de mauvais pronostiques sont: l'âge > 65 ans, le coma, la crise convulsive, l'hémoglobinurie macroscopique<sup>5</sup> et le choc cardiogénique.<sup>5</sup> Notre objectif est de rapporter le profil épidémio-clinique de cette pathologie afin de dégager les facteurs associés au mauvais pronostic.

## MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive analytique, sur une période de 24 mois (juin 2015 au mai 2017). Elle a été réalisée en réanimation médicale du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Raseta Befelatanana.

Les critères d'inclusions portaient sur les patients âgés plus de 18 ans, diagnostiqué comme un paludisme

confirmé microscopiquement au laboratoire. Ils ont au moins un critère de gravité du paludisme d'importation de l'adulte.<sup>6</sup>

Les paramètres relevés étaient: l'âge, le genre, les antécédents, le critère de gravité de paludisme grave, sa prise en charge, la durée de séjour en réanimation et le taux de mortalité.

Les données sont extraites à partir du dossier du patient après accord du chef de l'Etablissement et le chef du service de réanimation médicale du Centre Hospitalier Universitaire Joseph Raseta Befelatanana. Elles sont enregistrées avec Microsoft Excel 2016. Les paramètres sont exprimés en moyenne  $\pm$  SD pour les variables continues et en nombre pour les variables catégorielles. L'analyse statistique était faite à partir du test t-student pour les variables continues, et khi-deux test pour les variables discrètes. La valeur de p est significative s'il est inférieur à 0.05.

## RÉSULTATS

Au cours de cette période, nous avons retenu 56 patients. L'âge moyen était de  $30 \pm 11$  ans. Le sexe masculin représentait 48 cas, de sex ratio 6. Dans ses antécédents, 06 cas avaient des antécédents



© Jasper Grant Raelison et al. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC-BY-NC 4.0, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the use is not commercial and the original author and source are cited.

respiratoires.

Concernant les critères de gravité (tableau 1), la défaillance neurologique, la défaillance circulatoire et l'ictère étaient présents dans 29, 17 et 16 cas respectivement. A l'examen paraclinique, il y avait 14 cas d'anémie sévère et 5 cas d'hyperparasitémie.

Au cours de la prise en charge, 47 cas recevaient de la quinine injectable. Douze (21%) cas recevaient de la noradrénaline. La durée moyenne de séjour en réanimation était de 3,55 ± 2,07 jours. Le taux de mortalité du paludisme grave était de 32 % (18 cas) (tableau 1).

PARAMETRES	RESULTATS
Age (ans)	30 ± 11
Genre masculin/féminin	48/8
<b>Antécédents</b>	
Aucun	46 (82)
Cardio-vasculaire et métabolique	2 (4)
Respiratoire	6 (11)
<b>Critères de gravité du paludisme grave</b>	
Défaillance neurologique	29 (52)
Défaillance cardio-vasculaire	17 (30)
Défaillance respiratoire	12 (21)
Ictère	14 (25)
Insuffisance rénale aigue	9 (16)
Convulsion répétée	14 (25)
Hémorragie	10 (18)
Anémie sévère	14 (25)
Hypoglycémie	4 (7)
Parasitémie	5 (9)
Quinine/artésunate	47 (84) / 9 (16)
Dialyse	0 (0)
Ventilation mécanique	0 (0)
Durée de séjour en réanimation	18 (32)
Mortalité (jours)	3,55 ± 2,07

**Tableau 1 :** Caractéristiques Clinico-Biologiques Du Paludisme Grave

Les facteurs de risques sont représentés sur le tableau 2 en analyse multivariée. La défaillance neurologique, l'ictère, l'insuffisance rénale aigue et l'utilisation d'amine étaient les facteurs associés au mauvais pronostics.

## DISCUSSION

Au cours de cette étude, la défaillance neurologique était de loin le plus fréquent. Le taux de mortalité était de 32 %. La défaillance neurologique, l'ictère, l'insuffisance rénale et l'utilisation des catécholamines représentaient comme facteurs de risques de mortalité. Le taux de mortalité était de 32 % contre 16 à 33 % en Afrique<sup>4,5,7</sup>, un taux faible en Inde<sup>8,9</sup> et dans les pays développés.<sup>2,3,10,11</sup> Cette différence pourrait s'expliquer par le retard diagnostique et thérapeutique des patients.<sup>12</sup> Tous les patients étaient transférés du milieu rural endémique de la zone palustre vers l'hôpital.

La défaillance neurologique était de loin le plus fréquent<sup>3,5,7,13</sup> et figurait parmi les facteurs au mauvais pronostics: un résultat confirmé par la littérature.<sup>3,11,13</sup>

L'ictère a été rapportée comme facteurs de risques dans notre étude. Arslan F et al confirmaient cette hypothèse.<sup>13,14</sup> Il est dû au dysfonction hépatique<sup>11</sup> et de la lyse des globules rouges. Bruneel et al. ne rapportaient pas cette hypothèse.<sup>3</sup>

L'insuffisance rénale aigue figurait comme facteurs de risques dans cette étude: un résultat confirmé par certains auteurs.<sup>5,9,11</sup> Aucun de nos patients ne recevaient ce traitement du fait de l'insuffisance de moyens financiers. Le taux d'épuration extra-rénal au cours du paludisme grave était de variant de 10 à 35 %<sup>3,9-11</sup> dont 48% des cas d'une insuffisance rénale aigue.<sup>11,15</sup> Ils augmentaient la surmortalité des patients surtout en absence de dialyse.<sup>16</sup> L'étiologie de l'insuffisance rénale aigue est multifactorielle dont l'hypovolémie, la coagulation intravasculaire disséminée, l'hémolyse et l'hyperbilirubinémie.<sup>17</sup>

L'utilisation d'amines étaient les facteurs de risques liés à la mortalité et qui concordent avec d'autres séries rapportées.<sup>3,4,11</sup>

Cette étude rétrospective nous permet de prédire les facteurs de risques associés à la mortalité. Elle était la première étude réalisée dans un centre de réanimation médicale de Madagascar. Malgré, la faible taille de l'échantillon ne prédisait pas sur l'évaluation globale de la population malgache en réanimation. Les dosages du gaz du sang et du lactatémie n'existaient pas dans notre laboratoire.

Paramètres	Patients survivants (n=38)	Patients non survivants	Paramètres
Age	29 ± 11	31 ± 12	.5151
Sexe masculine	32	16	.6055
Défaillance			
Cardiovasculaire	9	8	0.0777
Neurologique	13	16	0.0001
Ictère	6	10	0.0016
Insuffisance rénale aigue	2	7	<0.0001
Convulsion répétée	8	6	.2486
Hémorragie	5	5	.1922
Anémie sévère	10	5	.5921
Hypoglycémie	3	1	.4532
Quinine	31	16	.6290
Catécholamine	2	5	0.0013

**Table 2.** : Les Facteurs Associés Mauvais Pronostiques Du Paludisme Grave

**CONCLUSION**

La morbi-mortalité du paludisme reste un problème majeur dans les pays tropicaux. Peu d'étude a évalué les facteurs associés au mauvais pronostic à Madagascar.

**REFERENCES**

1. Organisation Mondiale de la Santé. Journée mondiale de lutte contre le paludisme 2017: principaux messages. 2017;1-5.
2. Kurth F, Develoux M, Mechain M, Malvy D, Clerinx J, Antinori S, et al. Severe malaria in Europe: an 8-year multi-centre observational study. *Malar J.* 2017;16(1):57.
3. Bruneel F, Tubach F, Corne P, Megarbane B, Mira J-P, Peytel E, et al. Severe imported falciparum malaria: a cohort study in 400 critically ill adults. *PloS One.* 2010;5(10):e13236.
4. Wade KA, Sene BEJ, Niang EM, Diallo A, Diatta B.

Epidémiologie et valeurs pronostiques de des défaillances viscérales au cours du paludisme grave à l'hôpital d'instruction des armées principal de Dakar, Sénégal. *Med Sante Trop.* 2012;22(4):422-4.

5. Eholié SP, Ehui E, Adou-Bryn K, Kouamé KE, Tanon A, Kakou A, et al. Paludisme grave de l'adulte autochtone à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Bull Soc Pathol Exot* 1990. 2004;97(5):340-4.
6. Recommendations for clinical practice. Management and prevention of imported Plasmodium falciparum malaria. (Revision 2007 of the 1999 consensus conference). Short text. *Med Mal Infect.* 2008; 38:54-67.
7. El Mezouari EM, Belhadj A, Ziani M, Boughanem M, Moutaj R. Le paludisme grave d'importation chez l'adulte : étude retrospective de Treize cas admis en réanimation à Marrakech. *Pan Afr Med J.* 2016;25:179.

8. Kathirvel S, Tripathy JP, Tun ZM, Patro BK, Singh T, Bhalla A, et al. Physicians' compliance with the National Drug Policy on Malaria in a tertiary teaching hospital, India, from 2010 to 2015: a mixed method study. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2017;111(2):62-70.
9. Saravu K, Rishikesh K, Kamath A. Determinants of mortality, intensive care requirement and prolonged hospitalization in malaria - a tertiary care hospital based cohort study from South-Western India. *Malar J.* 2014;13:370.
10. Marks ME, Armstrong M, Suvari MM, Batson S, Whitty CJM, Chiodini PL, et al. Severe imported falciparum malaria among adults requiring intensive care: a retrospective study at the hospital for tropical diseases, London. *BMC Infect Dis.* 2013;13:118.
11. Valance D, Vandroux D, Antok E, Winer A, Gaüzère B-A. Caractéristiques cliniques du paludisme sévère d'importation de l'adulte à la Réunion de 2000 à 2011. *Anesth Réanimation.* 2015;1(4):305-12.
12. Mphahlele BJ, Mpe MJ. Falciparum malaria in a South African tertiary care hospital. *Pol Arch Med Wewn.* 2008;118(6):351-5.
13. Arslan F, Mert A, Batirel A, Inan A, Balkan II, Nazlican O, et al. Imported Plasmodium falciparum malaria in Istanbul, Turkey: risk factors for severe course and mortality. *Trop Doct.* 2013;43(4):129-33.
14. von Seidlein L, Olaosebikan R, Hendriksen ICE, Lee SJ, Adedoyin OT, Agbenyega T, et al. Predicting the clinical outcome of severe falciparum malaria in african children: findings from a large randomized trial. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 2012;54(8):1080-90.
15. Saravu K, Rishikesh K, Parikh CR. Risk factors and outcomes stratified by severity of acute kidney injury in malaria. *PloS One.* 2014;9(3):e90419.
16. Trang TT, Phu NH, Vinh H, Hien TT, Cuong BM, Chau TT, et al. Acute renal failure in patients with severe falciparum malaria. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1992;15(5):874-80.
17. Maheshwari A, Singh AK, Sinha DK, Tripathi K, Prakash J. Spectrum of renal disease in malaria. *J Indian Med Assoc.* 2004;102(3):143, 146, 148 passim.

**Source of support:** Nil, **Conflict of interest:** None declared

**Cite this article as:**

Raelison JG, Rivoarimanana HM, Razafindrainibe T, Rahanitriainaina NMP, Rakotomavo FA, Raveloson NE. Les Facteurs De Mauvais Pronostiques Du Paludisme Grave a Antananarivo, Madagascar. *Int Healthc Res J.* 2019;3(7):231-234. <https://doi.org/10.26440/IHRJ/03067.10297>

**AUTHOR AFFILIATIONS:**

1. \*Unité de soins intensifs et de réanimation médicale, CHU Joseph Raseta de Befelatanana, Antananarivo, Madagascar (Corresponding Author)
2. Unité de soins intensifs, réanimation médicale et toxicologique, CHU Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo, Madagascar
3. Unité de soins intensifs de réanimation chirurgicale, CHU Joseph Ravoahangy Andrianavalona, Antananarivo, Madagascar

**Contact corresponding author at:** raelisonjasper[at]yahoo[dot]fr