

M.E.S., Numéro 117, Vol. 2, Avril-Juin 2021

<https://www.mesrids.org>

Dépôt légal : MR 3.02103.57117

Mise en ligne le 17 janvier 2022

EVALUATION DE LA VALEUR DIAGNOSTIQUE DU PALUDISME PAR LE TEST DE DEPISTAGE RAPIDE A L'HOPITAL GENERAL DE REFERENCE DE TSHUMBE

par

Hilaire WOMA OKOLONGO

Assistant, ISTM-Tshumbe

Abstract

An exhaustive study was carried out in 200 patients who attended the General Reference Hospital of Tshumbe, Lubefu territory, Sankuru province in the Democratic Republic of Congo. Patients who presented to the Tshumbe General Reference Hospital for malaria were surveyed for about four months, from 01/06 to 04/28/2020. The following results were obtained: the screening parameters of a test presented the values below, the sensitivity (Se) 77%, the specificity (Sp) 42%, the positive predictive value (PPV) 75%, the negative predictive value (NPV) 45%, the measure of Kappa agreement 41%. A statistically significant relationship was revealed between RDT results and parasitology ($\chi^2 = 7.3$; $p = 0.006$), RR: 1.35 [1.05-1.73]. RDT is significantly related with patient general condition, fever, weight loss, duration of reading, parasite load, and patient treated with antimalarial drugs. All these values being (> 3.84 and $p < 0.05$).

These results indicate that the RDT has a consistent diagnostic value in the detection of malaria, and can be used in health facilities for the diagnosis of malaria in the absence of the parasitological examination by thick film.

Keywords: Malaria, TDR, Parasitology, Tshumbe General Reference Hospital.

Résumé

Une étude exhaustive a été réalisée sur 200 patients souffrant du paludisme ayant fréquenté l'Hôpital Général de Référence de Tshumbe, territoire de Lubefu, province du Sankuru en République Démocratique du Congo. Ces patients ont été enquêtés du 06/01 au 28/04/2020. A l'issue de l'analyse : les paramètres de dépistage d'un test ont présenté les valeurs ci-dessous, la sensibilité (Se) 77%, la spécificité (Sp) 42%, la valeur prédictive positive (VPP) 75%, la valeur prédictive négative (VPN) 45%, la mesure d'accord Kappa 41%. Il a été révélé une relation statistiquement significative entre les résultats de TDR et la parasitologie ($\chi^2 = 7,3$; $p = 0,006$), RR :

1,35 [1,05-1,73]. Le TDR est lié d'une manière significative avec l'état général des patients, la fièvre, l'amaigrissement, la durée de lecture, la charge parasitaire et le patient traité aux antipaludiques. Toutes ces valeurs étant ($\chi^2 > 3,84$ et $p < 0,05$).

Ces résultats dénotent que le TDR présente une valeur diagnostique consistante dans le dépistage du paludisme, et peut être utilisé dans les structures sanitaires pour le diagnostic du paludisme à l'absence de l'examen parasitologique par goutte épaisse.

Mots clés : Paludisme, TDR, Parasitologie, Hôpital Général de Référence de Tshumbe.

INTRODUCTION

La fièvre se montre fréquente dans les zones d'endémie du paludisme, et il est important d'établir le bon diagnostic (paludisme ou autres causes) et administrer le traitement approprié, car cela peut sauver des vies, en particulier chez les enfants et chez les femmes enceintes.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), recommande de diagnostiquer sans retard de la maladie au moyen d'un diagnostic parasitologique chez tous les patients dont on suppose qu'ils sont atteints du paludisme, avant d'administrer le traitement. Les tests de diagnostic rapide (TDR) peuvent améliorer considérablement la qualité de la prise en charge des infections palustres, notamment dans les zones reculées ayant un accès limité à des services d'examens microscopiques de bonne qualité.¹⁰⁰

Le paludisme constitue un véritable problème de santé publique, en 2015, 3,3 milliards de personnes environ, soit presque la moitié de la population mondiale étaient exposées au risque de le contracter. La plupart des cas de paludisme et des décès dus à cette maladie surviennent en Afrique Subsaharienne. Toutefois, l'Asie, l'Amérique latine et, dans une moindre mesure, le Moyen-Orient et certaines parties de l'Europe sont également affectés. Au cours de la même année, 97 pays et territoires étaient confrontés à une transmission continue du paludisme. Selon les dernières estimations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), 214 millions de cas de paludisme et 438.000 décès ont été enregistrés dans le monde.¹⁰¹

¹⁰⁰ Valérie D'Acremont et al (2018), Les tests de diagnostic rapide, Rev. Méd, Volume 7, Suisse, 984-9.

¹⁰¹ OMS (2015), *Comment utiliser les tests diagnostiques rapides (TDR)*, Guide de formation au niveau du village et du district, Bethesda, Genève.

En 2018, près de 11 millions de femmes enceintes vivant dans les zones de transmission modérée ou élevée en Afrique subsaharienne, auraient été exposées à une infection palustre. Cette même année, la prévalence de l'exposition à l'infection palustre durant la grossesse a été plus forte dans les sous-régions Afrique de l'ouest et Afrique centrale (chacune avec 35%), suivies des sous-régions Afrique de l'est et Afrique australe (20%). Près de 39% de cette prévalence a été concentrée en République Démocratique du Congo (RDC) et au Nigéria. Selon les estimations, près de 24 millions d'enfants d'Afrique subsaharienne ont soufferts d'infections palustres à *P. falciparum*, avec un risque d'anémie grave pour 1,8 million d'entre eux (Ogouyème-Hounto et al, 2019).¹⁰²

La situation du paludisme est inquiétante en RDC, en considérant quelques études réalisées par différents auteurs.

En RDC, chaque année, le paludisme fait de nombreuses victimes. Bien plus qu'un problème de santé publique, il constitue un fardeau socio-économique important, alors qu'une grande partie de la population est décimée. De ce fait, il contribue au processus d'appauvrissement des populations mais aussi et surtout baisse et prive la productivité et en prive les communautés des moyens consentis à la prise en charge des malades.¹⁰³

En RDC, le paludisme tue chaque année 180.000 personnes et touche près d'un tiers de la population. On estime que cette maladie coûte à la RDC 1,3% de croissance par an. Le paludisme reste la première cause de mortalité en RDC, avec 13.000 décès enregistrés en 2019, a indiqué l'organisation des Médecins Sans Frontières (MSF), à l'occasion de la célébration de la journée mondiale de lutte contre le paludisme. Dans un communiqué publié à Kinshasa, MSF indique qu'au total, 13.072 décès dus au paludisme ont été enregistrés l'an dernier en RDC, sur plus de 21 millions de cas. Les plus affectés par le paludisme sont les enfants de moins de cinq ans. Les zones rurales sont les plus touchées, en raison de l'insécurité et des difficultés à accéder aux structures de santé. En 2019, MSF a traité gratuitement plus de 750.000 malades sur l'ensemble du pays, souligne le communiqué.¹⁰⁴

Il n'y a pas d'étude publiée localement à Tshumbe pour diagnostic du paludisme, néanmoins la laisse à désirer. Certaines structures sanitaires de la Zone de Santé de Tshumbe ne disposent pas d'un personnel de laboratoire qualifié ni du matériel pour réaliser une parasitologie appropriée, comme l'HGR de Tshumbe utilise le TDR. Il serait ainsi utile d'étudier la valeur diagnostique de ce dernier en vue de le vulgariser dans ces structures pour une bonne prise en charge du paludisme.

Le but de cette étude est de déterminer les performances d'un test de diagnostic rapide (TDR) du paludisme à l'Hôpital

Général de Référence de Tshumbe. A cet effet, les objectifs ci-après ont été définis : déterminer la sensibilité (Se), la spécificité (Sp), et les valeurs prédictives positive et négative (VPP et VPN) du TDR dans le dépistage du paludisme, établir la relation entre les résultats du TDR et la parasitologie et, enfin, déterminer le rôle du TDR dans le dépistage du paludisme.

La présente étude s'articule en trois points. Le premier présente les patients étudiés et les méthodes suivies. Le deuxième expose les résultats recueillis. Le troisième et dernier point ouvre une analyse sur les résultats. Une brève conclusion met un terme à cette étude.

I. Patients et méthodes

Une étude exhaustive a été réalisée chez toute personne ayant fréquenté l'HGR de Tshumbe pour le dépistage du paludisme par la technique de TDR et de toute personne ayant subi la parasitologie par examen de goutte épaisse (GE) pour le diagnostic du paludisme. Un sondage exhaustif a permis de collecter les données chez 200 patients ayant fréquenté ledit Hôpital pour le dépistage du paludisme. Une étude comparative transversale a servi à la réalisation de cette recherche.

Toutes les données ont été collectées par quatre étudiants de deuxième licence en santé communautaire de l'Institut Supérieur de Techniques Médicales de Tshumbe (ISTM/T), préalablement formés aux techniques d'enquête. L'interview dirigée et la mesure physiologique ont servi pour la collecte des informations en rapport avec les différentes variables notamment le TDR, la parasitologie (GE), le sexe, l'âge, la profession, la catégorie des personnes, le poids, l'état général, la fièvre, la céphalée l'anorexie, l'amaigrissement, l'asthénie, la durée de lecture du TDR, la charge parasitaire, et le patient traité avec les antipaludiques.

Les données collectées ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel Epi-Info version 2000. Les paramètres de dépistage d'un test (la Se, la Sp, la VPP et la VPN) ont été calculés en vue de déterminer la valeur diagnostique du paludisme par le TDR.

La sensibilité : est la probabilité d'avoir un test positif chez un sujet malade. Elle se calcule par la formule suivante :

$$Se = \frac{a}{a + c}$$

Avec :

a : le nombre de sujets aux résultats de test positif dont le diagnostic aussi est positif, donc, ce sont des vrais positifs.

¹⁰² Ogouyème-Hounto et al (2019), Evaluation d'un test de diagnostic rapide et d'un microscope à fluorescence portable pour le diagnostic du paludisme à Cotonou (Bénin), Rev de santé publique, vil 106, pages 27-31.

¹⁰³ Mansala Didier (2015), *Le paludisme en RD Congo : au cœur de tous les mots*, Kinshasa, RD Congo.

¹⁰⁴ Tara Schlegel et al (2020), "Le paludisme en République Démocratique du Congo : au cœur de tous les maux", Kinshasa, RDC.

c : le nombre de sujets aux résultats de test négatifs, dont le diagnostic révèle un résultat positif, donc ce sont des faux positifs.

La spécificité : est la probabilité d'un dépistage négatif à l'absence réelle de la maladie.

$$\text{Elle correspond } (Sp) = \frac{b}{b+d}$$

Avec :

d : le nombre de sujets aux résultats de test négatifs et dont le diagnostic révèle des résultats aussi négatifs, donc ce sont des vrais négatifs.

b : le nombre de sujets aux résultats de test positifs dont le diagnostic révèle des résultats négatifs, donc ce sont des faux négatifs.

Lorsque la sensibilité d'un test augmente, on voit diminuer le nombre des personnes malades classées de façon incorrecte, dont le test est négatif (faux négatif). Un test hautement spécifique sera rarement positif en l'absence de la maladie et aura pour résultat une faible proportion de personnes non malades classées à tort par le test comme positives (faux positifs). Evidemment, un test de dépistage à la fois hautement sensible et spécifique sera souhaitable. Ce n'est ordinairement pas possible, et il existe généralement une antinomie entre la sensibilité et la spécificité d'un test de dépistage.¹⁰⁵

La valeur prédictive positive (VPP) : est la probabilité qu'une personne qui présente réellement la maladie ait un test positif. Elle se calcule comme suit :

$$VPP = \frac{a}{a+b}$$

La valeur prédictive négative (VPN) : est la probabilité qu'un individu réellement non malade ait un test négatif. Elle se calcule comme suit :

$VPN = \frac{d}{c+d}$ La valeur prédictive d'un test de dépistage dépend non seulement des facteurs déterminant la validité du test lui-même (sensibilité et spécificité) mais également des caractéristiques de la population testée, en particulier de la prévalence de la maladie au stade infra clinique.¹⁰⁶

Test de Chi-deux (χ^2) d'association

Ce test sert à estimer l'association entre les variables dépendantes (résultat du TDR et la GE), et les variables indépendantes.

$$\text{Formule : } \chi^2 = \sum \frac{(fo - fc)^2}{fc}$$

Avec :

χ^2 : Chi-Carré

Fo : fréquence observée

Fc : fréquence calculée

Le test de Chi-Carré de Pearson a été appliqué pour étudier la relation entre les variables dépendantes et des variables indépendantes qualitatives. Pour les variables binaires, le risque relatif (RR) avec son intervalle de confiance à 95% a été calculé. La valeur $p < 5\%$ était le seuil de signification statistique. $*=p < 0,05$; $**=p < 0,01$; $***=p < 0,001$; NS= non significatif.¹⁰⁷

II. Résultats

Cette étude a réuni un total de 200 patients dont 117 du sexe masculin et 83 du sexe féminin. Nous rapportons les résultats de l'évaluation de la valeur diagnostique du paludisme par la technique de TDR à l'Hôpital Général de Référence de Tshumbe. Il ressort de ces résultats que l'âge moyen des patients est de $20,2 \pm 14,5$ ans.

Tableau 1. Répartition des enquêtés selon les caractéristiques sociodémographiques et économiques

Variabes	Effectifs	%
1. Sexe		
• Masculin	117	58,5
• Féminin	83	41,5
Total	200	100,0
2. Tranches d'âge		
• ≤ 40 ans	182	91,0
• > 40 ans	18	9,0
Total	200	100,0
3. Profession		
• Employé	88	44,0
• Sans emploi	112	56,0
Total	200	100,0
4. Catégories de personnes		
• Femme enceinte	20	10,0
• Jeunes enfant	55	27,5
• Dormir sous moustiquaire	72	36,0
• Autres	53	26,5
Total	200	100,0

Ce tableau indique que le sexe masculin a présenté une fréquence élevée du paludisme avec 58,5% contre 41,5% pour le sexe féminin.

Il indique en outre que la tranche d'âge ≤40 ans a présenté une haute fréquence du paludisme avec 91%, les sans-emplois à hauteur de 56% contre 44% pour les employés.

Tableau II. Répartition des enquêtés selon les variables liées aux examens cliniques

Variabes	Effectifs	%
1. Poids		
• ≤50 Kg	107	53,5
• > 50 Kg	93	46,5
Total	200	100,0
2. Etat général		
• Bon	108	54,0
• Moyen	65	32,5
• Médiocre	27	13,5

¹⁰⁵ Sherry, L. et al (2003), *Epidémiologie en médecine*, éd. Frison-Rocher18, Rue Dauphine 75006 Paris-France.

¹⁰⁶ Beaglehole R. et al (2000), *Eléments d'épidémiologie*, éd. OMS, Genève-Suisse.

¹⁰⁷ Ancelle T. (2006), *Statistique épidémiologie*, éd. Maloine-23, Rue de l'école de l'école de médecine 75006, Paris-France.

Total	200	100,0
3. Fièvre		
• Présente	136	68,0
• Absente	64	32,0
Total	200	100,0
4. Céphalée		
• Présente	103	51,5
• Absente	97	48,5
Total	200	100,0
5. Anorexie		
• Présente	110	55,0
• Absente	90	45,0
Total	200	100,0
6. Amaigrissement		
• Présente	79	39,5
• Absente	121	60,5
Total	200	100,0
7. Asthénie		
• Présente	150	75,0
• Absente	50	25,0
Total	200	100,0

L'observation des données de ce tableau révèle que les enquêtés ayant présenté un poids ≤ 50 Kg avaient une légère augmentation du paludisme avec 53,5% contre 46,5% des enquêtés avec un poids > 50 Kg.

Il est montré également que, les enquêtés ayant un état général bon étaient majoritaires avec 54%, alors que la plupart (68%) des enquêtés ont présenté la fièvre, la céphalée avec 51,5%, l'anorexie avec 55%, 60,5% des enquêtés n'étaient pas maigris et 75% des enquêtés ont présenté l'asthénie.

Tableau III. Répartition des enquêtés selon les variables liées aux examens para cliniques

Variables	Effectifs	%
1. TDR		
- positif	138	69,0
- négatif	62	31,0
Total	200	100,0
2. Goute épaisse		
- Positif	142	71,0
- Négatif	58	29,0
Total	200	100,0
3. Durée de lecture du TDR		
- < 15 Minutes	39	19,5
- 15 à 20 minutes	126	63,0
> 20 minutes	35	17,5
Total	200	100,0
4. Charge parasitaire		
- +	92	46,0
- ++	78	39,0
- +++	30	15,0
Total	200	100,0

A la lecture de ce tableau, il ressort que 69% des enquêtés ont un TDR positif et 71% des enquêtés ont présenté une GE positive.

La plupart des résultats soit 63% de TDR se lisaient entre 15 à 20 minutes, enfin, de nombreux enquêtés (46%) ont présenté une charge parasitaire de un +.

Tableau IV. Répartition des enquêtés selon les variables liées au traitement antipaludique

Variables	Effectifs	%
1. Patient traités aux antipaludiques		
- traité	53	26,5
- non traité	147	73,5
Total	200	100,0
2. Traités avec la quinine		
- traité	22	41,5

- non traité	31	58,5
Total	53	100,0

Ce tableau renseigne que 73,5% des enquêtés n'ont pas été traités aux antipaludiques avant de venir se faire soigner à l'HGR de Tshumbe, néanmoins, pour ceux qui ont été traités 41,5% étaient soignés à la quinine.

Tableau V. présentation des données selon les paramètres de dépistage d'un test

TDR								
		+	-	Se	Sp	VPP	VPN	Coefficient Kappa
	+	106	36					
Parasitologie				77%	42%	75%	45%	41%
	-	32	26					
Total		138	62					

L'observation des données de ce tableau permet de voir que le TDR avait une sensibilité de 77%, ce qui montre que 23% seulement des patients présentant le paludisme avaient un TDR faussement négatif. En plus, on note également une spécificité de 42%. Le TDR a présenté une valeur prédictive positive de 75% et une valeur prédictive négative de 45%.

Tableau VI. Relation entre le TDR et la parasitologie

TDR								
Variable		+	-	RR [IC95%]	χ^2	ddl	p<	s
	+	106	36					
Parasitologie				1,35[1,05-1,73]	7,3	1	0,006	**
	-	32	26					
Total		138	62					

L'examen de ce tableau indique qu'il y avait une relation statistiquement significative entre les résultats de TDR et la parasitologie ($\chi^2 = 7,3$; $p = 0,006$), RR : 1,35 [1,05-1,73].

Tableau VII. Relation entre le TDR et les variables liées aux examens cliniques et para cliniques

Variables		+	-	RR [IC95%]	χ^2	ddl	p<	s
1. Etat général								
- bon		62	46					
- moyen		52	13		15,5	2	0,000	***
- médiocre		24	03					
Total		138	62					
2. Fièvre								
- présente		107	29					
				1,62[1,24-2,12]	18,6	1	0,000	***
- absente		31	33					
Total		138	62					
3. Amaigrissement								
- oui		64	15					
				1,32[1,11-1,58]	8,8	1	0,002	**
- non		74	47					
Total		138	62					
4. Durée de lecture du TDR								
- < 15 Minutes		09	30					
- 15 à 20 minutes		97	29		61,0	2	0,000	***
> 20 minutes		32	03					
Total		138	62					
5. Charge parasitaire								

- +	60	32					
- ++	51	27		7,3	2	0,026	*
- +++	27	03					
Total	138	62					
6. Patient traité aux antipaludiques							
- Traité	29	24					
			0,73[0,56-0,96]	6,88	1	0,008	**
- Non traité	109	38					
Total	138	62					

A la lecture de ce tableau, il ressort que le TDR est lié de manière significative avec l'état général des patients, la fièvre, l'amaigrissement, la durée de lecture, la charge parasitaire et le patient traité aux antipaludiques. Toutes ces valeurs étant ($\chi^2 > 3,84$ et $p < 0,05$).

III. Analyse des résultats

Nos analyses s'appuient sur les paramètres de dépistage du TDR (sensibilité, spécificité, valeurs prédictives positives et négatives), et sur la relation entre le TDR, la parasitologie et les variables liées aux examens cliniques et para cliniques par le test de Chi-Carré.

Les paramètres de dépistage du TDR ont permis de voir que la sensibilité du TDR pour l'HGR de Tshumbe était de 77%, une spécificité de 42%, une valeur prédictive positive de 75% et une valeur prédictive négative de 45%. Ces résultats montrent que le TDR constituerait un bon test de dépistage, car la plupart des personnes réellement malades avaient un test positif. Il n'y avait que très peu de faux négatifs. Concernant la sensibilité, 23% de patients présentant le paludisme avaient un TDR faussement négatif. Par rapport à la spécificité, 58% de patients ont eu un TDR faussement positif, cela n'est pas étonnant, car ce TDR est un test sensible. De toute évidence, le TDR à l'HGR de Tshumbe respecte le principe d'antinomie qui existe entre la sensibilité et la spécificité d'un test de dépistage. Ces deux valeurs sont discordantes, la sensibilité était élevée (77%), tandis que la spécificité était faible (42%).

Pour la VPP de ce test, 25% de patients avec TDR positif ne présentaient pas le paludisme et 55% de patients avec TDR négatif présentaient le paludisme. Ce test indique une forte probabilité que les personnes qui présentent réellement la maladie aient un TDR positif. Il pourrait constituer un test de dépistage du paludisme à l'absence de la GE.

Ces résultats trouvent un point de convergence avec ceux d'autres auteurs ayant conclu que la sensibilité et la spécificité de tous les TDR sont telles qu'ils peuvent remplacer les services de diagnostic ou élargir la couverture diagnostique dans le paludisme à *Plasmodium falciparum* non compliqué. Les tests utilisant l'anticorps anti-HRP-2 pourraient être plus sensibles mais moins spécifiques que les tests utilisant l'anticorps anti-LDHP, sachant toutefois que les différences sont minimales.¹⁰⁸

¹⁰⁸ Abba K. et al (2012), Test de diagnostic rapide du paludisme, revue de maladies infectieuses, Québec, Canada.

Concernant l'analyse faite au tableau VI, relation entre le TDR et la parasitologie, l'analyse a montré qu'il y avait une relation statistiquement significative entre les résultats de TDR et la parasitologie ou la microscopie ($\chi^2 = 7,3$; $p = 0,006$) ce qui veut dire que le TDR est un bon test qui est associé à la GE. Quand on a un TDR positif, on a plus de chance d'avoir une GE positive et cela même à l'absence de la GE, on peut soumettre un patient sous antipaludiques.

Ces résultats confirment ceux de l'OMS 2015 ayant précisé que les TDR sont une manière simple et rapide pour les agents de santé de rechercher les parasites du paludisme dans le sang d'un patient, ils sont plus précis que le diagnostic présomptif et peuvent être utilisés à proximité du domicile du patient. Les TDR peuvent aussi aider à identifier les patients qui n'ont pas le paludisme, de sorte que ces patients puissent recevoir le traitement approprié. On n'a pas besoin d'attendre le résultat d'un examen au microscope pour traiter les malades. L'OMS (2014) ajoute que les TDR seuls peuvent déterminer le traitement antipaludique dans le cas où les bons services de microscopie n'existent pas ou ne conviennent pas.¹⁰⁹

Le tableau VII enfin, a révélé que le TDR était lié de manière statistiquement significative avec l'état général des patients, la fièvre, l'amaigrissement, la durée de lecture et la charge parasitaire. Toutes ces valeurs étaient ($\chi^2 > 3,84$ et $p < 0,05$). Cela s'expliquerait par le fait que quand on a la fièvre à Tshumbe on a plus de chance d'avoir les parasites responsables du paludisme parce que nous sommes dans une région endémique du paludisme. La même maladie pourrait entraîner un amaigrissement et altéré l'état général du patient. La durée de lecture est associée au TDR car si la lecture est faite précocement, on a plus de possibilité d'avoir des faux négatifs et quand elle est faite tardivement, on a plus de chance d'avoir des faux positifs.

Ces résultats sur la lecture du TDR ont de relation avec ceux de P. Aubry (2014) ayant prouvé que les faux négatifs sont dus à une lecture précoce et à une faible parasitémie de l'ordre de 100 parasites par μl , soit 0,002% d'hématies infectées. Les faux positifs sont dus à une lecture trop tardive après le dépôt des réactifs, à la présence d'auto-anticorps ou de facteur rhumatoïde à des taux élevés. De plus, la persistance de la circulation de l'HRP-2 après disparition des parasites du sang circulant est retrouvée jusqu'à 15 jours après négativité des tests microscopiques.¹¹⁰

Au regard des résultats susmentionnés, les solutions appropriées que nous proposons pour un diagnostic précoce du paludisme sont les explications claires à la population des signes du paludisme pour que chaque fois que la personne présente certains signes du paludisme, elle puisse aller à la structure sanitaire de prise en charge du paludisme pour se faire dépister ; montrer à la population pendant les séances de

¹⁰⁹ OMS (2014), *Performance des tests de diagnostic rapide du paludisme*, 20 AV. Appia 1211, Genève.

¹¹⁰ Aubry P. (2014), *Tests de diagnostic rapide par immuno chromatographie*, Paris, France.

communication pour le changement de comportement (CCC), l'importance de diagnostic précoce du paludisme afin de permettre une bonne guérison de ce dernier ; doter à toutes les structures sanitaires du TDR à l'absence de la GE pour une bonne prise en charge du paludisme.

Conclusion

Le dépistage du paludisme en vue de diagnostiquer celui-ci au stade précoce s'avère indispensable, car son traitement au stade précoce guérit complètement sans complications ni mortalité. Le TDR a présenté une bonne valeur diagnostique à l'HGR de Tshumbe, avec une sensibilité de 77%, une spécificité de 42% ; une valeur prédictive positive de 75%, une valeur prédictive négative de 45% et un coefficient Kappa de 41%.

Le TDR a révélé une relation avec la parasitologie de même que le TDR est lié d'une manière significative avec l'état général des patients, la fièvre, l'amaigrissement, la durée de lecture, la charge parasitaire et le patient traité aux antipaludiques.

Bibliographie

- Abba K. et al (2012), Test de diagnostic rapide du paludisme, revue de maladies infectieuses, Québec, Canada.
- Ancelle T. (2006), *Statistique épidémiologie*, éd. Maloine-23, Rue de l'école de l'école de médecine 75006, Paris-France.
- Aubry P. (2014), *Tests de diagnostic rapide par immuno chromatographie*, Paris, France.
- Beaglehole R. et al (2000), *Eléments d'épidémiologie*, éd. OMS, Genève-Suisse.
- Mansala Didier (2015), *Le paludisme en RD Congo : au cœur de tous les maux*, Kinshasa, RD Congo.
- Ogouyème-Hounto et al (2019), Evaluation d'un test de diagnostic rapide et d'un microscope à fluorescence portable pour le diagnostic du paludisme à Cotonou (Bénin), Rev de santé publique, vil 106, pages 27-31.
- OMS (2014), *Performance des tests de diagnostic rapide du paludisme*, 20 AV. Appia 1211, Genève.
- OMS (2015), *Comment utiliser les tests diagnostiques rapides (TDR)*, Guide de formation au niveau du village et du district, Bethesda, Genève.
- Sherry, L. et al (2003), *Epidémiologie en médecine*, éd. Frison-Rocher18, Rue Dauphine 75006 Paris-France.
- Tara Schlegel et al (2020), "Le paludisme en République Démocratique du Congo : au cœur de tous les maux" , Kinshasa, RDC.
- Valérie D'Acremont et al (2018), Les tests de diagnostic rapide, Rev. Méd, Volume 7, Suisse, 984-9.