

Evaluation Du Traitement Directement Observé Sur La Tuberculose : Etude De Cohorte

Naina Zakaria Rodolphe Andriamifidison¹, Zafindrasoa Domoina Rakotovao-Ravahatra², Antso Hasina Rahehinandrasana³, Andriamiadana Luc Rakotovao⁴, El-C.Julio Rakotonirina⁵

¹Médecin spécialiste en Santé Publique
Centre Hospitalier Universitaire de Soins et de Santé Publique Anakelky

Antananarivo, Madagascar

rodolpheniaina@gmail.com

²Médecin Biologiste

Laboratoire du CHUJRB

Antananarivo, Madagascar

ravahatradomoina@yahoo.fr

³Médecin spécialiste en Santé Publique

Faculté de Médecine

Antananarivo, Madagascar

rantsohasina@yahoo.com

⁴Professeur titulaire en Hématologie Biologique

Département de Biologie, Faculté de Médecine

Université d'Antananarivo, Madagascar

lucdina007@yahoo.fr

⁵Professeur titulaire en épidémiologie

Département de Santé Publique, Faculté de Médecine

Université d'Antananarivo, Madagascar

juliorakotonirina@yahoo.fr

Auteur correspondant : Zafindrasoa Domoina Rakotovao-Ravahatra: ravahatradomoina@yahoo.fr



Résumé— Cette étude consiste à déterminer les facteurs associés à la pratique effective du Traitement Directement Observé (TDO), ainsi que de déterminer le niveau d'efficacité de la pratique effective du TDO. Elle a été menée au sein du Centre de Diagnostic et de Traitement de la Tuberculose qui est intégré au service de Pneumologie du Centre Hospitalier et Universitaire de Soins et de Santé Publique d'Anakelky (CHUSSPA) du mois de Janvier 2017 au mois de Décembre 2019. Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective incluant tous les patients tuberculeux suivant le TDO au CHUSSPA depuis la période étudiée. Au total, 1 490 dossiers des patients ont constitué la population d'étude. L'étude a montré que 70,87% des patients ont suivi le TDO non effectif. La tranche d'âge de 15 à 24 ans est un facteur qui diminue la pratique du TDO effectif avec un RR = 0,8 [0,6 – 0,9]. Le TDO effectif est un facteur associé au non réussite du traitement efficace de la tuberculose, RR = 0,9 [0,90 – 0,99], le genre féminin constitue un facteur lié à la réussite du traitement dans le mode de prise non effectif du TDO, RR= 1,05 [1,004 –1,10] et pour le mode de prise non effectif, les patients appartenant dans la tranche d'âge de 15 à 24 ans sont favorables à la réussite au traitement, RR= 1,06 [1,01 –1,12]. Le fait de travailler dans la catégorie 4 est un facteur de réussite du TDO, RR= 1,07[1,10 –1,12] et les patients optant pour le TDO effectif et habitant moins

de 5km de la formation sanitaire ont présenté plus de réussite au traitement $RR= 1,12[1,01 -1,2]$. Le TDO non effectif est à considérer pour améliorer le traitement de la tuberculose.

Mots-clés— Mode de prise ; Réussite ; TDO ; Traitement ; Tuberculose.

Abstract— The aim of this study was to determine the factors associated with effective practice and the level of effectiveness of effective practice of CT. A retrospective cohort study was conducted at the CHUSSPA CDT. A total of 1490 patient records were included in the study during a 3-year period from January 2017 to December 2019. The study showed that 70,87 % of the patients followed the non-effective DOT. The age range of 15 to 24 years was a factor not favorable to effective DOT, $RR= 0,8[0,6-0,9]$ and working in category 4 was a factor not favorable to effective DOT, $RR= 1,07[1,10 -1,12]$. Effective OST is a factor associated with non-successful treatment of tuberculosis, $RR= 0,9[0,90 -0,99]$, female gender is a factor associated with successful treatment in the non-effective mode of DOT, $RR= 1,05[1,004 -1,10]$ and for the non-effective mode of DOT, patients belonging to the age group of 15-24 years are favorable to successful treatment, $RR= 1,06 [1,01 - 1,12]$. The fact of working in category 4 is a factor of success of the DOT, $RR= 1,07 [1,10 - 1,12]$ and the patients opting for the effective DOT and living less than 5km from the health facility presented more success in the treatment, $RR= 1,12 [1,01 - 1,2]$. Non-effective DOT should be considered to improve the treatment of tuberculosis

Keywords— DOT; Mode of intake; Success; Treatment; Tuberculosis.

I. INTRODUCTION

La tuberculose est l'une des maladies infectieuses les plus répandues dans le Monde. Selon l'OMS, 10 Millions de personnes ont contracté la tuberculose en 2017 [1]. Le traitement de la tuberculose est long et difficile. Pourtant, une bonne adhésion au traitement constitue l'une des clefs majeures de la guérison. Pour contrôler la tuberculose dans le monde, l'Organisation Mondiale de la Santé a recommandé l'application de la stratégie « DOTS, Directly Observed Treatment Short-course ou Traitement directement observé : TDO [2]. C'est une stratégie de traitement de brève durée sous surveillance directe pendant les deux premiers mois au moins. Depuis son instauration, des progrès considérables ont été réalisés dans la lutte contre la tuberculose [3]. En outre, de nouvelle initiative comme la santé numérique trouve une application importante dans sa contribution potentielle au respect du traitement des patients [4].

Dans les pays développés comme en Cal-ifornia, USA, il existe le video directly observed therapy : VDOT, une méthode qui consiste à utiliser un smartphone pour faire l'enregistrement vidéo de la prise quotidienne de dose de médicament ; qui est ensuite envoyé aux responsables de centre de traitement de la tuberculose pour la surveillance des patients qui suivent le TDO. Le VDOT a été instaurer pour avoir une meilleure observance et une bonne adhérence aux traitements [5]. Dans la Région du Pacifique occidental, la mise en œuvre de la Stratégie TDO a donné des résultats significatifs. La prévalence de la tuberculose a reculé de plus de 53 % et le taux de mortalité à plus de 73 % [6]. Le Programme National de Tuberculose de Thaïlande a adopté la stratégie de traitement directement observé et de courte durée, le taux de guérison en Thaïlande a été amélioré en passant d'un faible taux de guérison de 17%-68% en 1995 à un taux de guérison en dessous de la cible de 85% en 2001[7].

A Madagascar, le Programme National de Lutte Contre la Tuberculose a réactualisé les stratégies de lutte contre la tuberculose, en prenant en compte les dernières recommandations de l'OMS et de l'Union Internationale contre la Tuberculose et les maladies respiratoires [8]. A Madagascar, les patients diagnostiqués comme tuberculeux sont référés dans des Centre de Diagnostique et de Traitement de la Tuberculose pour suivre le traitement et dans les 2 premiers mois le patient devrait aller dans le CDT tous les jours pour prendre son traitement journalier et ingère ses médicaments devant les personnels de santé [9]. Le taux de succès thérapeutique chez les nouveaux cas et rechutes est de 84% en 2018 pour une cible OMS de 90% avec des taux importants de perdue de vue : 8% et taux de décès relativement faible :4% [10]. Ainsi, les objectifs de cette étude consistent à déterminer les facteurs associés à la pratique effective du TDO et le niveau d'efficacité de la pratique effective du TDO.

II. MATERIELS ET METHODES

La présente étude a été menée au sein du Centre de Diagnostic et de Traitement de la Tuberculose qui est intégré au service de Pneumologie du Centre Hospitalier et Universitaire de Soins et de Santé Publique d'Analakely (CHUSSPA) du mois de Janvier 2017 au mois de Décembre 2019. Il s'agit d'une étude de cohorte rétrospective incluant tous les patients tuberculeux suivant le TDO au CHUSSPA depuis la période étudiée. Elles ont été réparties en groupe de TDO Effectif et en groupe de TDO non Effectif puis ont été suivi rétrospectivement tout au long de leur traitement.

TDO Effectif : les patients qui viennent journalièrement dans le centre de santé pour prendre le médicament devant le personnel de santé.

TDO non effectif : les patients qui ne viennent dans le centre de santé que lors de l'approvisionnement des médicaments durant les deux premiers mois du traitement.

A la fin de leur traitement, les résultats étaient la réussite ou l'échec du traitement. Les dossiers des patients diagnostiqués comme nouveau cas allant du mois de Janvier 2017 à Décembre 2019 ont été inclus dans l'étude. Les dossiers des patients dont les issues thérapeutiques sont incomplètes dans le dossier, les patients transférés dans d'autres sites de traitement ont été exclus de l'étude. Un canevas préétabli a été servi comme outil de collecte de données. Les données recueillies ont été saisies, traitées et analysées sur ordinateur.

Etant une étude de cohorte, le risque relatif (RR) avec son intervalle de confiance à 95% constitue la principale mesure d'association permettant d'évaluer la relation entre les issues thérapeutiques et la pratique de TDO. Le test de Chi2 a été utilisé pour confirmer la validité du RR. Le seuil de significativité choisi a été fixé à $p < 0,05$.

Les variables étudiées sont le profil social des patients : la tranche d'âge, le genre, le lieu d'habitation, les catégories de travaux. Le profil clinique : TB pulmonaire ou TB extra pulmonaire et les issues thérapeutiques : échec ou réussite.

III. RESULTATS

Au total, 1 490 dossiers des patients ont été étudiés, il a été noté une prédominance masculine avec une proportion de 61,95% des cas (923). Avec un sex ratio de 1,67. L'âge médian est de 34 ans avec un âge minimum de 5 mois et un âge maximum de 90 ans.

A. Les facteurs associés à la pratique effective du TDO

D'après cette étude, le genre ne constitue pas un facteur lié à la pratique du TDO, $RR = 0,8 [0,7-1,03]$. Il a été mis en évidence que la tranche d'âge de 15 à 24ans est un facteur qui diminue la pratique du TDO effective, $RR = 0,8 [0,6-0,9]$. Cette association est significative $p = 0,01$.

Il n'existe pas d'association entre la forme clinique de la tuberculose et la pratique du TDO d'après cette étude $RR = 1,03 [0,8-1,2]$.

Cette présente étude a permis de mettre en évidence que le fait de travailler dans la catégorie 4 a constitué un facteur associé à la pratique effective du TDO, $RR = 0,8 [0,6-0,9]$; Cette association est significative $p = 0,02$.

Le tableau suivant explique qu'il n'existe pas d'association significative entre la distance du foyer du patient et la pratique du TDO d'après cette étude. $RR = 1,03 [0,8-1,2]$.

Tableau I : répartition des patients selon les facteurs associés à la pratique effective de TDO

Facteurs	TDO effectif		TDO non effectif		Total		RR [IC95%]	P
	n	%	n	%	n	%		
Genre								
Femme	152	26,81	415	73,19	567	100	0,8[0,7-1,03]	0,07
Homme	282	30,55	641	69,45	923	100		
Age								
≤14	20	34,48	38	65,52	58	100	1,08[0,7-1,5]	0,3
15 – 24	96	26,06	280	73,94	376	100	0,8[0,6-0,9]	0,01
25 – 44	188	31,76	404	68,24	592	100	1	
45 et plus	128	27,59	336	72,41	464	100	0,8[0,7-1,04]	
Formes cliniques								
Extra-pulmonaire	117	29,77	276	70,23	393	100	1,03[0,8-1,2]	0,3
Pulmonaire	317	28,83	780	71,17	1097	100		
Catégorie de travail								
Catégorie 1	91	28,26	231	71,74	322	100	0,9 [0,7-1,1]	0,1
Catégorie 2	244	31,04	542	68,96	786	100	1	
Catégorie 3	23	30,26	53	69,74	76	100	0,9[0,6-1,3]	0,4
Catégorie 4	76	24,84	230	75,16	306	100	0,8[0,6-0,9]	0,02
Distance (km)								
≤5	307	29,98	717	70,02	1024	100	1,03[0,8-1,2]	0,3
>5	127	27,25	339	72,75	466	100		

B. Evaluation de l'efficacité du TDO

Tableau II : répartition des patients selon les résultats thérapeutiques

TDO	REUSSI		ECHEC		Total		RR [IC95%]	P
	n	%	n	%	n	%		
Effectif	355	81,8	79	18,2	434	100	0,9[0,90-0,99]	0,001
Non effectif	910	86,17	146	13,83	1056	100		

Ce tableau a montré que le TDO effectif est un facteur associé à la non réussite du traitement efficace de la tuberculose d'après cette étude, RR = 0,9[0,90-0,99] ; Cette association est significative p=0,001.

Le tableau suivant a montré que le genre féminin constitue un facteur lié à la réussite du traitement dans le mode de prise non effective du TDO, RR=1,05[1,004-1,10] ; Cette association est significative.

Cette étude a relaté que pour le mode de prise non effectif, les patients appartenant dans la tranche d'âge de 15 à 24 ans sont plus favorables à la réussite du traitement. Cette association est significative, p = 0,01.

Il ressort de cette étude qu'il n'existe pas d'association significative entre le mode de prise de médicament, la forme clinique de la maladie et l'efficacité thérapeutique.

Tableau III : répartition des patients selon l'âge, le genre, les formes cliniques, la réussite au traitement et la pratique de TDO

TDO	Facteurs	REUSSI		ECHEC		Total		RR [IC95%]	p
		n	%	n	%	n	%		
Genre									
Effectif	Femme	126	82,89	26	17,11	152	100	1,02[0,9-1,11]	0,3
	Homme	229	81,21	53	18,79	282	100		
Non effectif	Femme	369	88,92	46	11,08	415	100	1,05[1,004-1,10]	0,01
	Homme	541	84,4	100	15,6	641	100		
Age									
Effectif	≤14	18	90	2	10	20	100	1,07 [0,9-1,2]	0,2
	15 - 24	81	82,65	17	17,35	98	100	0,9[0,8-1,09]	0,3
	25 - 44	158	84,04	30	15,96	188	100	1	
	45 et Plus	98	76,56	30	23,44	128	100	0,9[0,8-1,02]	0,05
Non effectif	≤14	34	89,47	4	10,53	38	100	1,05[0,9-1,1]	0,2
	15 - 24	252	90,65	26	9,35	278	100	1,06[1,01-1,12]	0,01
	25 - 44	344	85,15	60	14,85	404	100	1	
	45 et Plus	280	83,33	56	16,67	336	100	0,93[0,91-1,04]	0,2
Formes cliniques									

Effectif	Extra - Pulmonaire	99	84,62	18	15,38	117	100	1,08[0,9-1,1]	0,1
	Pulmonaire	256	80,7	61	19,3	317	100		
Non effectif	Extra - Pulmonaire	238	86,23	38	13,77	276	100	1,02[0,9-1,05]	0,4
	Pulmonaire	672	86,15	108	13,85	780	100		

D'après l'analyse, les patients classés dans la catégorie 4 ont présenté plus de réussite par rapport aux autres catégories, RR= 1,07[1,01-1,12] pour les patients optant pour le TDO non effectif ; cette association est significative p= 0,01. Il a été constaté que les patients optant pour le TDO effectif et habitant moins de 5 km de la formation sanitaire ont présenté plus de réussite au traitement RR=1,12[1,01-1,2]. Ce constat est significatif, p=0,008.

Tableau IV : répartition des patients selon la catégorie de travail, la distance, la réussite de traitement et la pratique de TDO

TDO	Facteurs	REUSSI		ECHEC		Total		RR [IC95%]	p
		n	%	n	%	n	%		
	Catégorie de travail								
Effectif	Catégorie 1	67	73,63	24	26,37	91	100	0,8[0,7-1,02]	0,04
	Catégorie 2	201	82,38	43	17,62	244	100	1	
	Catégorie 3	20	86,96	3	13,04	23	100	1,05[0,8-1,2]	0,3
	Catégorie 4	67	91,74	9	11,84	76	100	1,07[0,9-1,1]	0,1
Non effectif	Catégorie 1	190	82,25	41	17,75	231	100	0,9[0,8-1,02]	0,1
	Catégorie 2	464	85,61	78	14,39	542	100	1	
	Catégorie 3	45	84,91	8	15,09	53	100	0,9[0,8-1,1]	0,4
	Catégorie 4	211	91,74	19	8,26	230	100	1,07[1,10-1,12]	0,01
	Distance (km)								
Effectif	≤5	264	83,71	43	16,29	307	100	1,12[1,01-1,2]	0,008
	>5	97	77,17	30	22,83	127	100		
Non effectif	≤5	617	86,05	100	13,95	717	100	0,9[0,94-1,04]	0,43
	>5	293	86,43	46	13,57	339	100		

IV. DISCUSSION

A. Facteurs associés à la pratique effective du TDO

A.1. Selon le genre

Le résultat de l'étude a montré que le genre ne constitue pas un facteur lié à la pratique du TDO avec un RR= 0,8 [0,7-1,03]. Lors de la prise du traitement, la pratique du TDO non effective convient le plus aux patients que ce soit du genre masculin ou féminin. Une étude faite par Fazlul K. et al en 2007 en Bengladesh sur le TDO a relaté que les hommes étaient plus assidus au traitement que les femmes ; en effet les femmes ont une difficulté dans la prise des médicaments à cause d'un faible accès sur la santé des femmes [33]. En outre la relation entre le genre et la pratique du TDO est dépendante de la culture et de l'éducation au niveau de chaque pays.

A.2. Selon l'âge

L'étude a relaté que la tranche d'âge de 15 à 24 ans est un facteur qui diminue la pratique du TDO effective, RR= 0,8[0,6-0,9]. Cette association est significative $p= 0,01$. Toutefois, une étude faite par Seble W et al en 2018 en Ethiopie a expliqué que l'acceptation du TDO était liée de manière marginale à l'âge (87% des 50 ans contre 71% des > 50 ans ; $p=0,09$) [34]. Cette étude a conclu que les cinquantaines acceptent plus le TDO. A l'âge de 15 à 24 ans les patients sont presque des étudiants qui ne peuvent pas se déplacer quotidiennement dans un centre de santé (CDT) pour prendre les traitements, ce qui justifie la pratique du TDO non effective dans cette classe d'âge.

A.3. Selon la forme clinique

Cette étude a montré qu'il n'existe pas d'association significative entre la forme clinique de la tuberculose et la pratique du TDO avec un RR=1,03[0,8-1,2]. La prise du TDO n'est pas fonction de la forme clinique de la tuberculose. Une étude menée par Pushpa P et al en Inde a constaté que la majorité des enfants présentant une tuberculose extra-pulmonaire (62,4%) a suivi le DOTS [29]. Ce constat pourrait refléter l'impact du niveau de l'immunité sur la forme de la tuberculose. En effet, les enfants sont plus assidus en termes de TDO suite à la sévérité de la forme extra pulmonaire et à cause de la supervision stricte des parents.

A.4. Selon la catégorie de travail

Il a été expliqué dans l'étude que le fait de travailler dans la catégorie 4 constitue un facteur non favorable à la pratique effective du TDO avec un RR= 0,8 [0,6-0,9]. Ce risque relatif pourrait expliquer par le fait que l'existence des occupations liées à l'enseignement est un facteur favorisant à la pratique du TDO dans le centre de santé. Les personnes dans la catégorie 4 suivent probablement la stratégie nationale de la lutte contre la tuberculose à cause de leur niveau d'éducation. Il est écrit dans le Manuel de la Tuberculose 6ème édition 2018, qu'un régime sous supervision quotidienne de la prise des médicaments durant la première phase de 2 mois est recommandé. Les médicaments doivent être administrés chaque jour et avalés devant le personnel de santé, l'assistant social, l'agent communautaire, la famille, les garants [17].

A.5. Selon la distance du foyer

L'étude a mis en évidence qu'il n'existe pas d'association significative entre la distance du foyer du patient par rapport au centre de santé et la pratique du TDO, RR = 1,03[0,8-1,2]. Aux USA, ils ont développé le VDOT pour réduire les déplacements dans le centre de traitement et pour avoir des bonnes observances du TDO. Par ailleurs, une étude menée par Richard SG a montré que 5.626 vidéos ont été reçues en 2016 [5]. Un nombre élevé de vidéo peut être reçu et bien surveillé lors du VDOT qui est une nouvelle initiative de contrôle et de suivi au traitement de la tuberculose.

B. Evaluation de l'efficacité du TDO

B.1. Résultats du traitement

Le TDO effectif est un facteur associé au non réussite du traitement efficace de la tuberculose avec un $RR=0,9$ [0,90-0,99]. En revanche, l'étude menée par Richard SG et al. sur la pratique du VDOT a montré que parmi les vidéos reçus par le centre de traitement, 96,0% des patients ont terminé leur traitement jusqu'à la fin et ont réussi le traitement [5]. Le VDOT est une nouvelle initiative pour une meilleure observance et pour un meilleur résultat thérapeutique.

B.2. Genre et efficacité du TDO

D'après cette étude, il a été noté un taux élevé de guérison chez le genre féminin que chez le genre masculin. Pour la prise effective, il n'y a pas d'association entre le genre et les résultats du traitement. En outre, le genre féminin constitue un facteur lié à la réussite du traitement dans le mode de prise non effective du TDO, avec $RR=1,05$ [1,004-1,10] ; Ce résultat pourrait être expliqué par le fait que les femmes sont plus disciplinées dans la prise continue des médicaments que les hommes même sans supervision directe de personnel de santé. D'autres auteurs ont avancé également que les tuberculeux de genre féminin ont plus de chance de réussite au traitement que les tuberculeux du genre masculin [35–37]. Cette réussite chez le genre féminin s'explique d'une part par une meilleure observance thérapeutique des femmes par rapport aux hommes [35], et d'autre part, par un risque élevé d'abandon au traitement chez les tuberculeux de genre masculin [38,39]. Par ailleurs, les hommes sont sujets à des interruptions fréquentes du traitement diminuant ainsi la chance de réussir leur traitement [40,41].

B.3. Tranche d'âge et efficacité du TDO

La présente étude a mis en évidence qu'il n'existe pas d'association entre la tranche d'âge et les résultats du traitement pour la prise effective. Pour le mode de prise non effectif, les patients appartenant dans la tranche d'âge de 15-24 ans sont plus favorable à la réussite au traitement. Plus la population est jeune, plus les chances de réussir au traitement sont nombreuses. Une étude menée par Rakotonirina et al en 2011 à Antananarivo a conclu que les sujets âgés de 25 à 44 ans ont un risque plus élevé de décès par rapport aux autres tranches d'âge. Cette étude a indiqué que les sujets jeunes et actifs ont plus de risque d'échouer leur traitement. Cet échec semble être lié au non observance du traitement chez ces sujets [42,43].

B.4. Forme clinique et efficacité du TDO

Il ressort de l'étude qu'il n'existe pas d'association significative entre le mode de prise de médicament, la forme clinique de la maladie et l'efficacité thérapeutique. L'étude a conclu que l'efficacité du TDO est indépendante de la forme de la tuberculose. Par ailleurs, une étude faite par Mamiharindrana et al a relaté que pour la première période du traitement de la tuberculose, la chance de réussir le traitement est très significative chez les tuberculeux ayant présenté une forme TPB+ par rapport à ceux ayant présenté une forme TEP. De manière générale, la forme TPB+ est plus symptomatique que les autres formes. En effet, les tuberculeux ayant la forme TPB+ ont tendance à consulter précocement un professionnel de santé, facilitant un traitement précoce et ainsi la réussite du traitement [44,45].

B.5. Catégorie de travail et efficacité du TDO

Cette étude a constaté qu'il n'existe pas d'association entre le mode de prise de médicament, la catégorie de travail et les résultats du traitement pour la prise effective ; pour les patients optant pour le TDO non effectif, les patients classés dans la catégorie 4 ont présenté plus de réussite par rapport aux autres catégories. Le fait de travailler dans la catégorie 4 est un facteur de réussite du TDO avec un $RR=1,07$ [1,10-1,12] ; Même si la majorité des patients de la catégorie 4 ne vont dans les centres de santé que lors de l'approvisionnement des médicaments ; le taux de réussite est de 91,74 %. Ce résultat ne correspond pas à ce qui est expliqué dans le Manuel 6ème édition 2018, qu'il est impératif que le traitement soit entièrement supervisé pendant cette première phase [14]. Les patients qui ont pris le TDO non effectif durant la première phase ont suivi le traitement jusqu'à la fin même si le médicament a été remis au patient pour plusieurs jours. On peut supposer une remise de médicament au patient pour plusieurs jours si existence de personnes garants.

B.6. Distance du foyer et efficacité du TDO

D'après le tableau XIII, il a été constaté que les patients optant pour le TDO effectif et habitant moins de 5 km de la formation sanitaire ont présenté plus de réussite au traitement $RR=1,12[1,01-1,2]$. Ceux qui habitent loin des centres de santé sont non observants. Cette non observance est souvent lié au déplacement fréquent de ces sujets et surtout liée à la difficulté de concilier le travail au traitement directement observé [46]. Une étude faite par Richard SG et al et sur les recommandations OMS 2020 sur la santé numérique a expliqué que les patients choisissent le VDOT que le DOT pour éviter les déplacements vers le centre de santé [6,47]. Il a été conclu que pour résoudre les déplacements et d'observance du traitement, le VDOT est une nouvelle option.

V. CONCLUSION

En suivant les recommandations de l'OMS, Madagascar applique depuis 2012 et jusqu'à présent le traitement de la tuberculose d'une durée de 6 mois avec un TDO supervisé durant la première phase du traitement. Dans la présente étude le TDO effectif est supposé être plus efficace que le TDO non effectif. Concernant les facteurs associés à la pratique effective du TDO, la tranche d'âge de 25 à 44 ans et la catégorie 4 au groupe de travail sont les facteurs significatifs à la pratique du TDO.

Les résultats de cette étude ont constaté que le TDO non effectif a une proportion plus élevée de réussite par rapport au TDO effectif. En outre le genre, l'âge, la catégorie de travail et la distance de l'habitat par rapport au centre de santé jouent un rôle important dans l'efficacité thérapeutique. L'inquiétude sur la pratique effective du TDO et de son efficacité doit être adaptée à une bonne stratégie. L'adoption des recommandations de l'OMS sur la santé numérique contribue à améliorer la prise en charge de la tuberculose au niveau international. Cette étude est limitée par l'absence de données sur les difficultés par les patients lors de la prise du traitement qui peut influencer sur les résultats. Cependant, afin d'avoir une bonne efficacité thérapeutique tout en surveillant les patients, il serait intéressant de mettre à jour la politique et stratégie nationale de lutte contre la tuberculose

REMERCIEMENTS

Nous aimerions adresser nos sincères remerciements à tout le personnel au sein du Centre de Diagnostic et de Traitement de la Tuberculose qui est intégré au service de Pneumologie du CHUSSPA). De même, nous remercions notre Directeur d'Etablissement qui nous a soutenu et nous a donné les disponibilités nécessaires pour pouvoir assurer le bon déroulement de la présente étude.

REFERENCES

- [1] Organisation mondiale de la santé (OMS). Rapport sur la lutte contre la tuberculose dans le monde 2018.
- [2] Rakotonirina El-C Julio, Lantonirina. R, Randriatsarafara FM, Rakotomanga JDM, Robert. A. Facteurs associés à l'abandon du traitement antituberculeux dans la ville d'Antananarivo, Madagascar. Santé publique. 2009 : 139-46.
- [3] Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Stratégie DOTS : un cadre élargi pour lutter efficacement contre la tuberculose. WHO/CDS/TB/2002 : 297.
- [4] OMS 2017. Lignes directrices pour le traitement de la tuberculose sensible aux médicaments et la prise en charge du patient, mise à jour 2017 [Guidelines for treatment of drug-susceptible tuberculosis and patient care, 2017 update].
- [5] Garfein et al 2018. Tuberculosis Treatment Monitoring by Video Directly Observed Therapy in 5 Health Districts, California, USA. DOI : <https://doi.org/10.3201/eid2410.180459>
- [6] WHO 2015 : Bureau régional du pacifique occidental.
- [7] P. Pungrassami, S. P. Johnsen, V. Chonguvivatwing, J. Olsen, H. T. Sørensen UIU. Int J Tuberc Lung Dis 2002; 6(5): 389-395.
- [8] Blumberg. Traitement de la tuberculose et évaluation des stratégies de contrôle. OMS : 2003.
- [9] Programme National de Lutte contre la Tuberculose Madagascar. Manuel du Programme National de Lutte contre la Tuberculose. 4ème édition. Année : 2009.

- [10] WHO 2015 : The End TB Strategy : Directive pour la prise en charge de l'Infection Tuberculeuse Latente.
- [11] Karim F, Akramul, Chowdhury AMD, Johansson E, Vinod K D. Gender differences in delays in diagnosis and treatment of tuberculosis. *Health policy and planning*. Septembre 2007; 22(5):329-334.
- [12] Seble W, Awoke D, Worku. Treatment outcomes of tuberculosis under directly observed treatments short-course. *Infectious Diseases of Poverty*, 2018; 7:16.
- [13] Panigatti P, Ratageri VH, Shivanand I, Madhu PK, Shepur TA. Profile and Outcome of Childhood Tuberculosis Treated with DOTS. *Indian J Pediatr DOI* 10.1007/s12098-013-1175-8.
- [14] PNLT Madagascar. Manuel du Programme National de Lutte contre la Tuberculose. 6ème édition. Antananarivo : 2018 ; 111.
- [15] Falzon D, Le Strat Y, Belghiti F, Infuso A. Exploring the determinants of treatment success for tuberculosis cases in Europe. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2005; 9(11) :1224–9.
- [16] Karim F, Ahmed F, Begum I, Johansson E, Diwan V. Female-male differences at various clinical steps of tuberculosis management in rural Bangladesh [Short communication]. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2008 ;12(11) :1336–9.
- [17] Vasudevan K, Jayakumar N, Gnanasekaran D. Smear Conversion, Treatment Outcomes and the Time of Default in Registered Tuberculosis Patients on RNTCP DOTS in Puducherry, South India. *J Clin Diagn Res; Consultable à* : http://www.jcdr.net/article_abstract.asp?id=4984
- [18] Rakotonirina E, Ravaoarisoa L, Randriatsarafara F, Rakotomanga J, Robert A. Facteurs associés à l'abandon du traitement anti-tuberculeux dans la ville d'Antananarivo, Madagascar. *Santé Publique*. 2009 ;21(2) :139–46.
- [19] Balasubramanian R, Garg R, Santha T, Gopi P, Subramani R, Chandrasekaran V, et al. Gender disparities in tuberculosis: report from a rural DOTS programme in south India. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2004; 8(3) :323–32.
- [20] Connolly C, Davies G, Wilkinson D. Who fails to complete tuberculosis treatment? Temporal trends and risk factors for treatment interruption in a community-based directly observed therapy programme in a rural district of South Africa. *Int J Tuberc Lung Dis*. 1999; 3(12) :1081–7.
- [21] Albuquerque M, Ximenes R, Lucena-Silva N, Souza W, Dantas A, Dantas O, et al. Factors associated with treatment failure, dropout, and death in a cohort of tuberculosis patients in Recife, Pernambuco State, Brazil. *CadSaúdePública*. 2007 ;23(7) :1573–82.
- [22] Rakotonirina E, Razafimanampy A, Mandrosovololona V, Rakotomanana-Razafintsalama H, Randriamarotia H, Rasolofomanana J, et al. Facteurs d'échec au traitement antituberculeux à Antananarivo: étude cas-témoins. *Rev Méd Madag*. 2011; 1(3) :52.
- [23] Dujaili JA, Sulaiman SAS, Hassali MA, Awaisu A, Blebil AQ, Bredle JM. Health-related quality of life as a predictor of tuberculosis treatment outcomes in Iraq. *Int J Infect Dis*. 2015 ;31 :4–8.
- [24] Alobu I, Oshi S, Oshi D, Ukwaja K. Risk factors of treatment default and death among tuberculosis patients in a resource-limited setting. *AsianPac J Trop Med*. 2014 Dec ; 7(12) :977–84.
- [25] Munro SA, Lewin SA, Smith HJ, Engel ME, Fretheim A, Volmink J. Patient adherence to tuberculosis treatment: a systematic review of qualitative research. *PLoS Med*. 2007 ;4(7): e238.
- [26] OMS 2020 : Manuel pour l'utilisation des technologies numériques à l'appui du respect du traitement contre la tuberculose.