

EFFETS DU PAQUET DE COMMUNICATION SUR LES CONNAISSANCES, ATTITUDES ET PRATIQUES DE LA FEMME FACE A LA PERIODE DE LA GRAVIDO-PUERPERALITE CHEZ LES GESTANTES A PARAKOU AU BENIN EN 2018

N.F.M. HOUNKPONOU, B.I.B. HOUNKPATIN, V. TOGNIFODE, F.G.M. YANGORO KIKALA, Y.A. AHOOUNGANNAN, H. LAOUROU, S. GBEVO, A.A.A. OBOSSOU, I.R. SIDI, M. VODOUHE, M. OGOUDJOB, C. AGUEMON TCHABU, T. ADOUKONOU, K. SALIFOU, A. TONATO BAGNAN, J.L. DENAKPO E.M. OUENDO, R.X. PERRIN

RESUME

Introduction : La connaissance des signes de danger de la gravido-puerpéralité est indispensable pour diminuer le taux de mortalité maternelle tel que ciblé par l'Objectif de Développement Durable 3.

Objectif : Evaluer les effets du paquet de communication pour le changement de comportement sur les connaissances, attitudes et pratiques de la gravido-puerpéralité chez les gestantes de la ville de Parakou.

Méthodes : Il s'est agi d'une étude quasi-expérimentale de type exposé, non-exposé à visée analytique du 1^{er} Octobre 2017 au 30 Juillet 2018 dans la ville de Parakou. La population d'étude était constituée des gestantes au 1^{er} trimestre dont le suivi de la grossesse et l'accouchement sont prévus à Parakou et réparti en deux groupes de gestantes, un (groupe A) ayant reçu le paquet de communication (Intervention) apparié à l'autre (groupe B) ne l'ayant pas reçu (Témoins).

Résultats : Au total nous avons enregistré 116 gestantes pour le groupe A et 106 pour le groupe B. Après l'administration du paquet, toutes les femmes du groupe intervention connaissaient au moins 3 signes de danger de la grossesse et 93,1% d'entre elles avaient fait au moins 4 CPN dans le délai contre respectivement 63,2% et 59,4% avec respectivement des $p < 0,001$ et $p < 0,001$ dans le groupe Témoins. Les 99,1% des accouchements des femmes du groupe Intervention étaient assistés par un personnel qualifié contre 81,4% dans le groupe Témoins (OR=25,5 [IC : 3,34 - 195,1], $p < 0,001$). Le taux de fréquentation des consultations postnatales dans le délai était de 90,3% dans le groupe Intervention et de 50,5% dans le groupe Témoins (OR=9,1 [IC : 4,3 - 19,0], $p < 0,001$).

Conclusion : Le paquet de communication a permis d'améliorer les connaissances attitudes et pratiques des femmes face à la gravido-puerpéralité.

Mots-clés : Paquet de communication, Gravido-puerpéralité, Bénin

SUMMARY

Communication package impact on the knowledge, attitude and practices of women during pregnancy and postpartum period case of pregnant women in Parakou, Benin 2018

Introduction: Knowledge of pregnancy and postpartum period warning signs is key to reduce maternal mortality rate as targeted by Sustainable Development Goal 3.

Objective: The main objective of this study is to assess the impact of behavior change communication package on the knowledge, attitudes and practices of pregnancy and postpartum period in pregnant women in the city of Parakou.

Methods: It was a cohort, analytical and quasi-experimental study conducted from October 1, 2017 to July 30, 2018 in the city of Parakou. The study population was made up of 1st trimester pregnant women whose pregnancy follow-up and delivery are expected to be performed in Parakou. They were divided into two groups: one (group A) having been administered the communication package, matched with the other (group B) which did not received any communication package (control group).

Results: We recorded 116 pregnant women for group A and 106 for group B. After the package was administered, all women included in group A knew at least 3 pregnancy-warning signs, while 93.1% of them attended at least 4 scheduled prenatal care sessions against 63.2% and 59.4% respectively in the control group with $p < 0.001$ in both cases. In group A, 99.1% of deliveries were carried out by qualified personnel compared with 81.4% in the control group (OR = 25.5 [CI: 3.34 - 195.1], $p < 0.001$). The attendance rate for scheduled postpartum consultations was 90.3% in group A and 50.5% in the control group (OR = 9.1 [CI: 4.3 - 19.0], $p < 0.001$).

Conclusion: The communication package has improved the knowledge, attitudes and practices of women as far as pregnancy and postpartum period is concerned.

Keywords: Communication package, pregnancy and postpartum period, Benin

Tirés à part : Dr HOUNKPONOU N. Fanny
M. Email : noumafanny@yahoo.fr,
Contact : 00(229) 97440715 / 94748650

HOUNKPONOU N.F.M., HOUNKPATIN B.I.B., TOGNIFODE V., YANGORO KIKALA F.G.M., AHOOUNGANNAN Y.A., LAOUROU H., GBEVOS., OBOSSOU A.A.A., SIDI I.R., VODOUHE M., OGOUDJOB M., AGUEMON TCHABU C., ADOUKONOU T., SALIFOU K., TONATO BAGNAN A., DENAKPO J.L., OUENDO E.M., PERRIN R.X. Effets du paquet de communication sur les connaissances, attitudes et pratiques de la femme face à la période de la gravido-puerperalite chez les gestantes à Parakou au Benin en 2018. Journal de la SAGO, 2020, vol.21, n°1, p.13-19.

INTRODUCTION

La gravido-puerpéralité est la période qui commence dès la conception d'une grossesse jusqu'au 42ème jour après l'accouchement. La santé de la femme est particulièrement fragilisée et sans cesse menacée pendant cette période [1]. La connaissance des signes de danger de la gravido-puerpéralité est indispensable à travers un paquet de communication portant sur le sujet. C'est un moyen de prévention validé pour diminuer le taux de mortalité maternelle tel que ciblé par l'Objectif de Développement Durable (ODD) 3. Dans le but de tester les connaissances, attitudes et pratiques, nous avons mis en œuvre cet essai d'intervention dont l'objectif général est d'évaluer les effets du paquet de communication dans la gravido-puerpéralité chez les gestantes à Parakou en 2018.

I. CADRE ET METHODES

Il s'agissait d'une étude quasi-expérimentale de type exposé, non-exposé à visée analytique du 1er Octobre 2017 au 30 Juillet 2018 à Parakou. Les gestantes constituaient la population d'étude et étaient incluses, celles au 1er trimestre (à partir d'une échographie) dont le suivi et l'accouchement étaient notamment prévus à Parakou. N'étaient pas incluses, les personnels de santé ou les gestantes dont les conjoints sont personnels de santé ou habitant la même maison qu'elles. Étaient exclues, celles ayant une pathologie associée à la grossesse, celles n'ayant pas donné leur consentement éclairé et celles ayant quitté la commune de Parakou ou décédées au cours de l'étude d'une cause non liée à la grossesse. Deux groupes de gestantes étaient constitués dont l'un ayant reçu le paquet de communication (Intervention) apparié à l'autre qui est

censé le recevoir mais ne l'ayant pas reçu (Témoins) dans 28 quartiers de Parakou obtenus par tirage aléatoire simple sur les 58. Les critères d'appariement étaient l'âge, la gestité, âge gestationnel, la parité et le niveau intellectuel, afin de minimiser les biais de confusion. Le recrutement d'une femme du groupe Témoins était effectué après l'inclusion d'une gestante dans le groupe Intervention. La taille de l'échantillon a été calculée sur la proportion des femmes ayant effectué 4 contacts prénataux ou plus qui est estimée à 58,7 % selon l'Enquête par Grappe à Indicateurs Multiples de MICS, INSAE et UNICEF [2] majoré de 20%. Le risque alpha est défini à 5% avec une puissance de 90%. Ainsi le nombre par groupe calculé à l'aide du logiciel Biosta TGV® est de 91 majoré de 10% soit 101 gestantes par groupe à recruter. Les paquets d'information (Image 1) étaient remis aux gestantes à leurs domiciles, souvent en présence de leurs conjoints. Les données ont été traitées et analysées avec le logiciel Epi-Info 7.2.2.2. Le seuil de significativité de sortie des résultats était fixé à 5%. L'autorisation du Comité Scientifique de l'Université de Parakou (Numéro 0101/2018) et des délégués des 28 quartiers de Parakou a été obtenue. La confidentialité et l'anonymat ont été assurés. Les investigateurs présentaient l'étude aux gestantes et leurs remettaient une fiche d'information. Leur consentement écrit était obtenu grâce à un formulaire de consentement éclairé. Une fiche individuelle nommée « Mon meilleur guide pour bien vivre ma grossesse », le Paquet de communication des 1er, 2ème et 3ème trimestre (Figures 1 et 2). Une fiche d'évaluation de connaissances, attitudes et pratiques en pré et post intervention leur étaient remises et exploitées au cours de l'étude. Une femme était considérée comme bien informée si elle mentionne au moins trois signes de danger de chacune des trois périodes de la gravido-puerpéralité.

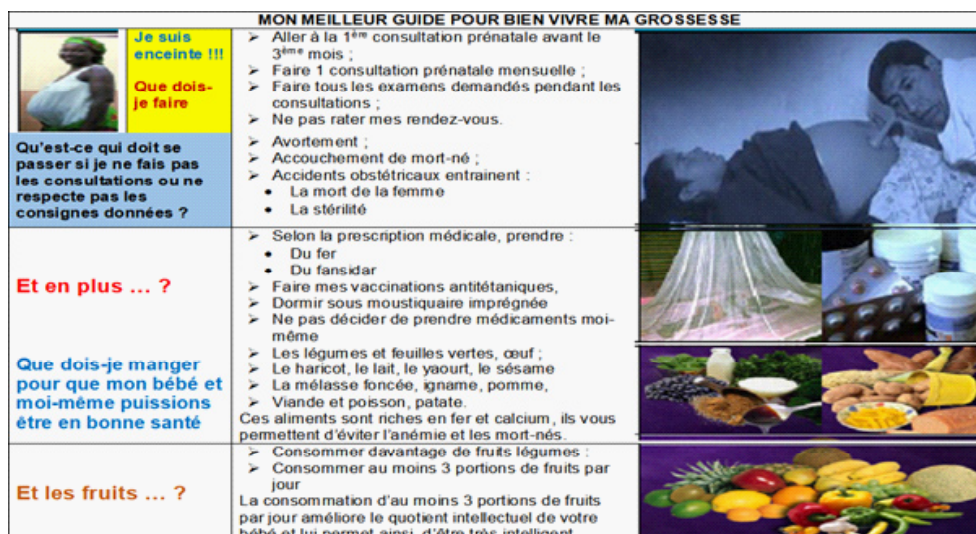


Figure 1 : Paquet de communication et d'informations remis à la gestante du groupe Intervention

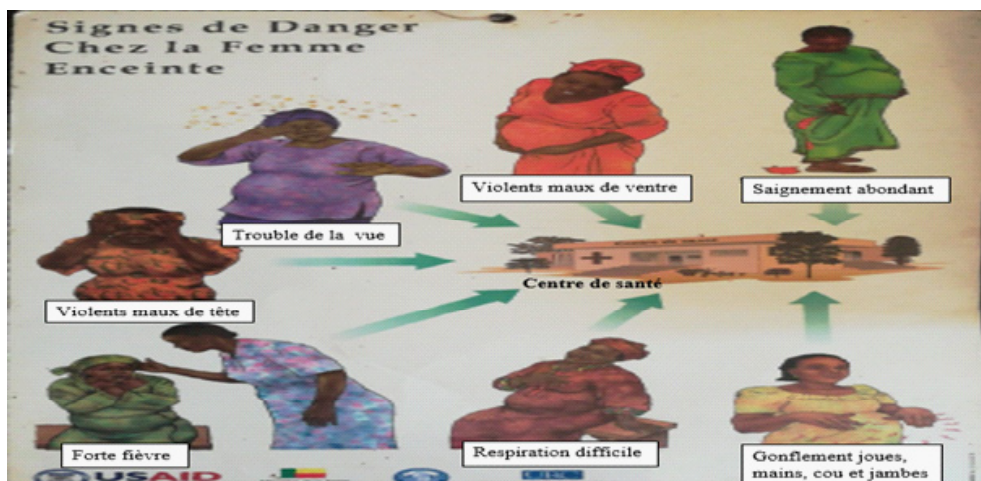


Figure 2 : Fiche des signes de danger accompagnant le paquet de communication

L'attitude était bonne si une femme considère que 4 CPNR au moins doit normalement être réalisée avant la 36ème SA. La pratique était appréciée selon la consultation dans une structure de santé en cas de signes de danger.

L'inclusion et le recueil des données avaient débuté dès Novembre 2017 et avaient duré 10 mois, le nombre de sujets nécessaires à inclure a été atteint dès la fin du deuxième mois mais, l'étude s'était poursuivie jusqu'à ce que la dernière gestante incluse ait accouché.

II. RESULTATS

Au total 242 gestantes ont été colligées dont 123 dans le groupe Intervention et 119 dans le groupe Témoins. La moyenne d'âge était de $24,8 \pm 6,2$ ans versus $25,0 \pm 6,0$ ans. Les gestantes âgées de 20 à 25 ans représentaient 29,3% versus 32,2% des gestantes (tableau I).

Tableau I : Répartition des gestantes selon l'âge, Parakou 2018

	Intervention (N=123)		Témoins (N=119)	
	Effectif	%	Effectif	%
[15 - 20[	35	28,5	30	25,2
[20 - 25[	36	29,3	38	32,2
[25 - 30[	31	25,2	27	23,1
[30 - 35[	13	10,4	17	14,4
[35 - 40[	08	6,6	06	5,1

Le saignement génital constituait le signe de danger le plus cité par les gestantes dans 56,9% versus 48,7% avec une nette amélioration des connaissances après l'intervention tel illustré par les figures 3 et 4.

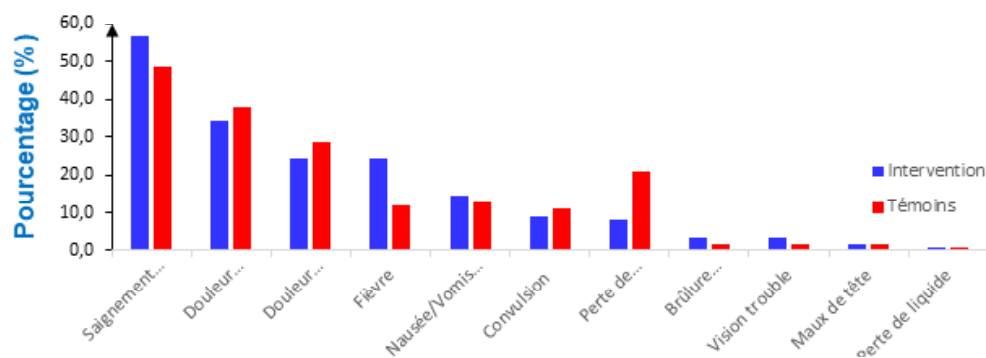


Figure 3 : Répartition des gestantes selon leur connaissance des signes de danger de la gravido-puerpéralité avant l'intervention, Parakou 2018

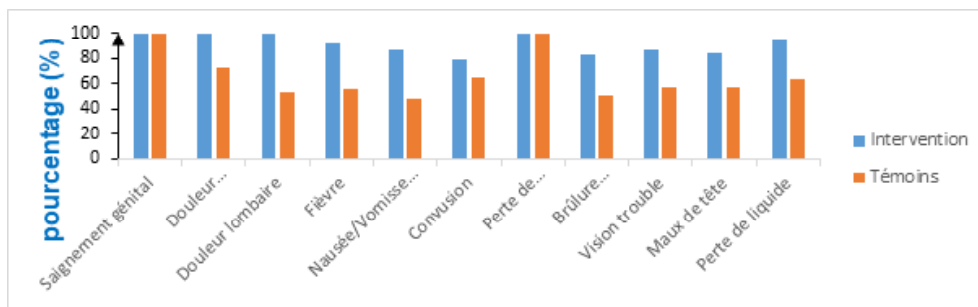


Figure 4 : Répartition des gestantes selon leur connaissance des signes de danger de la gravido-puerpéralité après l'intervention, Parakou 2018

Quant à l'attitude des gestantes, après l'intervention, 1 femme versus 16 n'avaient pas une bonne attitude face au nombre de CPN recommandé.

Tableau II : Répartition des gestantes en fonction de la bonne attitude face au nombre de CPN recommandé, Parakou 2018

	Avant l'administration du paquet (N Intervention=123 ; N Témoins =119)				Après l'administration du paquet (N Intervention=116 ; N Témoins =106)			
	Oui	Non	OR [IC 95%]	p	Oui	Non	OR [IC 95%]	p
Intervention	56 (45,5)	67 (54,5)	0,7 [0,4-1,1]	0,122	115 (99,1)	1 (0,9)	20,4 [2,7-157,1]	0,000
Témoins	66 (55,5)	53 (44,5)	1		90 (84,9)	16 (15,1)	1	

En ce qui concerne la pratique des gestantes, les signes de danger les plus présentés dans les deux groupes étaient respectivement, la douleur abdominale, la douleur lombaire et la fièvre. Il existe une amélioration de la pratique des gestantes vis-à-vis des signes de danger avec passage de 32% à 68% soit un gain de 36% dans le groupe des Interventions et une régression de la pratique de 60% à 30% des femmes qui avaient l'habitude de consulter les guérisseurs traditionnels tel illustré par les figures 5, 6 et 7.

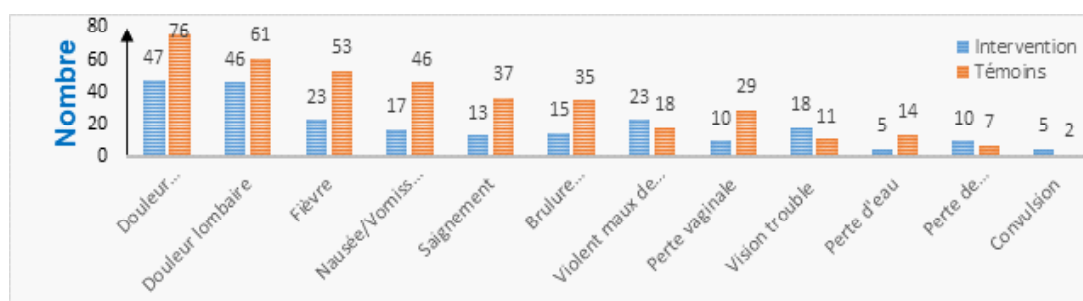


Figure 5 : Effectif des femmes ayant présenté différents types de signes de danger de la gravido-puerpéralité, Parakou 2018

Dans le groupe d'intervention 87 (75,0%) des femmes avaient présenté des signes danger de la gravido-puerpéralité contre 98 (92,5%) chez le groupe témoins.

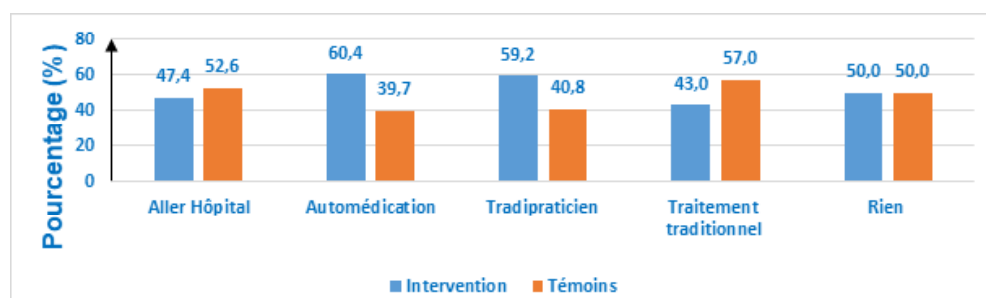


Figure 6 : Pratiques des femmes avant l'intervention en face des signes de danger de la gravido-puerpéralité, Parakou 2018

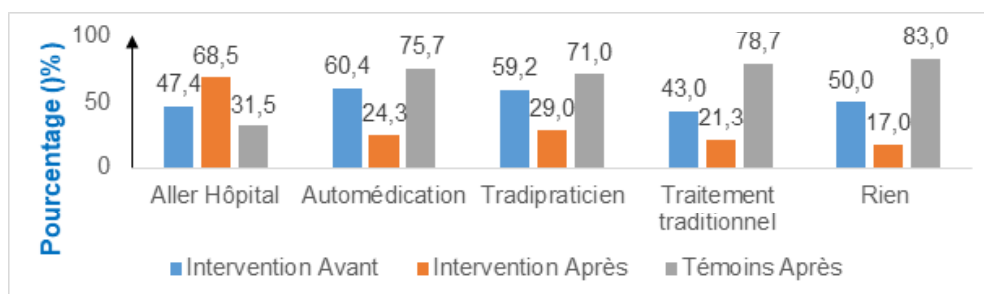


Figure 7 : Pratiques des femmes après l'intervention en face des signes de danger de la gravido-puerpéralité, Parakou 2018

Dans le groupe Intervention 100% versus 17,8% des femmes avaient fait suivre leurs grossesses par un gynécologue. La figure 8 présente la répartition des femmes en fonction du personnel ayant suivi la grossesse.

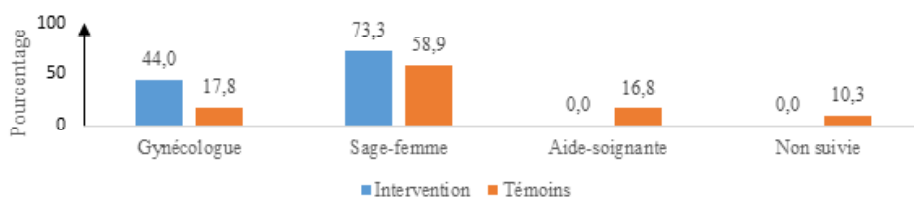


Figure 8 : Qualification des personnels ayant suivi les grossesses des femmes, Parakou 2018

Les facteurs associés aux bonnes connaissances et attitudes de la gravido-puerpéralité sont récapitulés dans le tableau III.

Tableau III : Analyse bi variée sur la connaissance et l'attitude

	Avant intervention			Après intervention		
	Oui N (%)	Non N (%)	OR [IC 95%]	Oui N (%)	Non N (%)	OR [IC 95%]
Connaissance du nombre de CPN recommandé au cours de la grossesse						
Intervention	36 (29,75)	87 (70,25)	0,57 [0,33-0,97]*	114(98,28)	2 (1,72)	21,47[4,98-92,60]***
Témoin	50 (42,02)	69 (57,98)	Ref	77 (72,64)	29 (27,36)	Ref
Connaissance d'au moins 3 signes de danger de la grossesse						
Intervention	43 (34,96)	80 (65,04)	0,69 [0,41-1,16]	116 (100,0)	0 (0,00)	Non défini***
Témoin	49 (43,36)	49 (43,36)	Ref	67 (63,21)	39 (36,79)	Ref
Connaissance des conséquences du paludisme sur la grossesse						
Intervention	13 (10,57)	110 (89,43)	0,62 [0,29-1,32]	86 (74,14)	30 (25,86)	5,13[2,89-9,11]***
Témoin	19 (15,97)	100 (84,03)	Ref	38 (35,85)	68 (64,15)	Ref
Avoir une bonne attitude vis-à-vis d'au moins 4 CPN au cours de la grossesse						
Intervention	56 (45,53)	67 (54,47)	0,67 [0,40-1,11]	115 (99,14)	1 (0,86)	20,44[2,66-157,08]***
Témoin	66 (55,46)	53 (44,54)	Ref	90 (84,91)	16 (15,09)	Ref

*p < 0,05 ; **p < 0,01 ; ***p < 0,001

Les facteurs associés à la bonne pratique de la gravido-puerpéralité sont récapitulés dans le tableau IV.

Tableau IV : Analyse bi-variée sur la pratique

Avant intervention				Après intervention		
<i>Avoir fait au moins 4 CPN dans le délai au cours de la grossesse</i>						
Intervention	Non renseigné			108 (93,10)	8 (6,90)	9,21[4,07-20,84]***
Témoin				63 (59,43)	43 (40,57)	Ref
<i>Avoir consulté en cas de signe de danger de la gravido-puerpéralité</i>						
Intervention	36 (45,57)	43 (54,43)	0,69 [0,36-1,31]	113 (97,41)	3 (2,59)	20,20[6,00-68,01]***
Témoin	40 (54,79)	33 (45,21)	Ref	69 (65,09)	37 (34,91)	Ref
<i>Accouchement assisté par du personnel qualifié</i>						
Intervention	57 (72,15)	22 (27,85)	0,67 [0,31-1,42]	112 (99,12)	1 (0,88)	25,52[3,34-195,12]***
Témoin	58 (79,45)	15 (20,55)	Ref	79 (81,44)	18 (18,56)	Ref
<i>Avoir fait la consultation post natale dans le délai</i>						
Intervention	Non applicable		102 (90,27)	11 (9,73)	9,08[4,34-19,01]***	
Témoin			49 (50,5)	48 (49,5)	Ref	

*p < 0,05 ; **p < 0,01 ; ***p < 0,001

III. DISCUSSION

Les résultats de cet essai ont permis d'apprécier l'efficacité de ce paquet de communication et d'évaluer sa contribution pour tout programme visant à améliorer les connaissances, attitudes et pratiques pendant la grossesse, l'accouchement et dans le postpartum.

L'âge moyen des gestantes est de 24,8 ans ± 6,2 versus 25,0 ans ± 6,0 qui reste similaire à celui d'une étude faite par Saaka [3] en 2017 dans le nord du Ghana dans laquelle il évalue les effets du paquet de communication sur les connaissances des signes de danger de la gravido-puerpéralité chez les femmes en âge de procréer. Comme dans l'étude de Saaka, l'âge n'est associé ni aux connaissances, ni aux attitudes, ni aux pratiques de la gravido-puerpéralité, constat fait dans notre étude. Le paquet a permis un gain significatif d'environ 65% dans le groupe Intervention (p < 0,000). Cet aspect est aussi souligné par Saaka [3] en 2017 au Ghana avec 41,90% versus 58,7% avec un gain inférieur au nôtre. Cette différence peut être due au fait que dans l'étude de Saaka l'administration du paquet était faite en groupe, alors que dans cette étude, elle est faite par entretien individuel afin de minimiser les pertes d'informations et de s'assurer que chaque cible avait reçu l'information.

Les connaissances maternelles des signes de danger de la grossesse, sont fondamentales pour atteindre les objectifs de la couverture maladie universelle [4]. Des résultats de cette étude, nous pouvons dire que la majorité des gestantes, ne connaissent pas les signes de danger de la grossesse. Ce constat a été également fait en Tanzanie dans une étude en 2013 qui a montré qu'environ la moitié des participantes ne connaissent pas au moins un signe de danger de la grossesse [5]. De même une autre étude récente en Tanzanie conforte cette affirmation. En effet, Masoi

et al. révèlent que 54.9% avaient des connaissances insuffisantes sur les signes de danger obstétricaux et néonatales [6]. Onis [7] en 1998 et Sumbele [7] en 2015 en Ethiopie ont trouvé que seules 30,9% des participantes connaissaient au moins deux signes de danger de la grossesse. Ceci indique qu'un nombre important de gestantes ne connaissent pas les signes de danger et ceci est un facteur favorisant le retard dans la décision pour la recherche des soins adéquats en cas de signe de danger [6-7]. Ce même constat est fait à Ouagadougou au Burkina Faso par Hazoumé et al qui ont indiqué un niveau de connaissance de signes de danger faible. Il ressort de leur étude que parmi les participantes à l'étude, seulement 16.5% et 11.1% ont pu citer au moins trois signes de danger respectivement de la grossesse et du postpartum [9]. En effet, l'administration d'une communication bien structurée aux gestantes est susceptible de leur permettre d'avoir une bonne connaissance de la gravido-puerpéralité, ceci indépendamment de leur niveau d'instruction. Ainsi, la majorité des complications obstétricales pourraient être évitées si leur apparition est reconnue et si les femmes reçoivent des soins obstétricaux de qualité en temps opportun [10, 11].

Il existe une association significative dans le sens positif, entre la fréquentation régulière des CPN et le fait d'avoir une meilleure connaissance de la gravido-puerpéralité. Selon Saaka au Ghana en 2017 [3], la fréquentation des CPN est indispensable à la bonne connaissance maternelle des signes de danger de la gravido-puerpéralité. D'autres auteurs ont souligné que la fréquentation des services de soins prénataux est la meilleure voie pour faire connaître aux femmes les signes de danger de la gravido-puerpéralité et l'éducation pour la santé pendant la période prénatale améliore les connaissances des mères relatives à la gravido-puerpéralité [8,9]. Cependant, beaucoup des

prestataires de services prénataux ne profitent pas des CPN pour informer sur les signes de danger [8,9]. Ce constat alarmant appelle les autorités sanitaires à différents niveaux à mettre en place des mesures pour promouvoir l'adhésion des femmes aux normes des soins prénataux.

La proportion de fréquentation de CPN dans le groupe Intervention de l'étude est proche de celle de l'échantillon de Memon et al [10] au Pakistan en 2015 qui a évalué l'impact d'une intervention communautaire visant à améliorer la santé maternelle. Selon leurs résultats, le taux de fréquentation des CPN était de 92% versus 76% avec $p < 0,001$. Darmstadt [11] au Bangladesh en 2010 a trouvé 91% versus 83,8% avec $p < 0,01$. La fréquence moyenne ($6,4 \pm 2,3$) des femmes du groupe Témoins ayant présenté les différents signes de danger de la gravido-puerpéralité est plus élevée que celles du groupe Intervention ($4,6 \pm 1,4$) avec $p = 0,003$. Cependant, en présence des signes de danger, les femmes du groupe Intervention ont plus consulté (68,5%) que celles du groupe Témoins (31,5%). D'après ces constats, le paquet a amélioré les pratiques relatives à la gravido-puerpéralité chez les femmes sur les signes de danger et notamment leurs conséquences. Tout le personnel qualifié ayant assisté à l'accouchement des femmes du groupe Intervention a été identifié avant l'entrée des femmes en travail. Tandis que dans le groupe Témoins, seuls 35,44% du personnel ont été identifiés. L'identification du personnel appelé à assister l'accouchement est extrêmement importante, malheureusement cet aspect est souvent négligé.

CONCLUSION

Le paquet de communication a amélioré le niveau de connaissance, l'attitude et la pratique des gestantes dans la gravido-puerpéralité. D'où la nécessité de renforcer la communication lors des contacts prénataux en utilisant et en mettant à disposition des gestantes ce paquet de communication pour une réduction du taux de mortalité maternel et périnatal.

REFERENCES

1. **Pruhal A.** Grossesse et accouchement en Afrique de l'Ouest. Vers une maternité à moindre risque. Santé Publique 1999 ; 11 (2) : 167-85.
2. **Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique, United Nations International Children's Emergency Fund.** Situation des enfants et des femmes au Bénin : Enquête par grappe à indicateurs multiples. Institut National de la Statistique et de l'Analyse Économique ; 2014. 492 p.
3. **Saaka M, Aryee P, Kuganab-Lem R, Ali M, Masahudu AR.** The effect of social behavior change communication package on maternal knowledge in obstetric danger signs among mothers in East Mamprusi District of Ghana. Global Health. 2017; 13 (1): 19-30.
4. **Organisation Mondiale de la Santé.** Plaidoyer pour la couverture sanitaire universelle. Organisation Mondiale de la Santé ; 2013. 44 p.
5. **Meriardi M, Carroli G, Villar J, Abalos E, Gulmezoglu AM, Kulier R,** et al. Nutritional interventions during pregnancy for the prevention or treatment of impaired fetal growth: an overview of randomized controlled trials. J Nutr. 2003 ;133(5 Suppl 2): S1626–31.
6. **DMasaia TJ, KIBUSI SM, Ibolinga AE, Lilungulu AG.** Le modèle et le niveau de connaissances sur les signes de danger obstétricaux et néonataux et la préparation à la naissance chez les femmes enceintes dans la municipalité de Dodoma : une étude transversale. East Afr Health Res J 2020;4(1):73-80.
7. **De Onis M, Villar J, Gulmezoglu M.** Nutritional interventions to prevent intrauterine growth retardation : evidence from randomized controlled trials. Eur J Clin Nutr. 1998;52 Suppl 1:S83–93.
8. **Sumbele IUN, Bopda OSM, Kimbi HK, Ning TR, Nkwo-Akenji T.** Nutritional status of children in a malaria meso endemic area: cross sectional study on prevalence, intensity, predictors, influence on malaria parasitaemia and anaemia severity. BMC Public Health. 2015 ;15 :1099-108.
9. **H. Zamané, I. Ouédraogo, P.D. Kain, S. Kientoré, Y.A. Sawadogo, A. Ouattara.** Connaissance des signes de danger de la grossesse, du postpartum et du nouveau-né par les gestantes et accouchées récentes du District sanitaire de Sig-Noghin, Ouagadougou, Burkina Faso. AJOL 2018;41(2):53-66.
10. **Ameh C, Msuya S, Hofman J, Raven J, Mathai M, Van Den Broek N.** Status of emergency obstetric care in six developing countries five years before the MDG targets for maternal and newborn health. Plos un. 2012;7(12):e49938. [Article gratuit de PMC] [PubMed] [GoogleScholar].
11. **Esen RK, Sappor M-M.** Facteurs associés à l'utilisation de services de livraison qualifiés dans la municipalité de Ga East du Ghana partie 2 : obstacles à la prestation de services qualifiés. Int J Sci Technol Res. 2013;2(8):195-207. [GoogleScholar].
12. **Pembe AB, Urassa DP, Carlstedt A, Lindmark G, Nystrom L, Darj E.** Rural Tanzanian women's awareness of danger signs of obstetric complications. BMC Pregnancy Childbirth. 2009 ; 9:12-9.
13. **Kabakyenga JK, Östergren PO, Turyakira E, Pettersson K.** Knowledge of obstetric danger signs and birth preparedness practices among women in rural Uganda. Reprod Health. 2011 ; 8:33-42.
14. **Memon ZA, Khan GN, Soofi SB, Baig IY and Bhutta ZA.** Impact of a community-based perinatal and newborn preventive care package on perinatal and neonatal mortality in a remote mountainous district in Northern Pakistan. BMC Pregnancy and Childbirth 2015 ; 15 :106-14.
15. **Darmstadt GL, Choi Y, Arifeen SE, Bari S, Rahman SM, Mannan I,** et al. Evaluation of a cluster-randomized controlled trial of a package of community-based maternal and newborn interventions in Mirzapur, Bangladesh. PloS One 2010 ; 5(3): 9696-708.