



Article Original

Mode d'Accouchement des Gestantes Présentant un Haut Risque de Syndrome d'Apnée Obstructive du Sommeil à Yaoundé

Mode of delivery of pregnant women at high risk of obstructive sleep apnea in Yaoundé

Ekono MR^{1,2}, Nana NT^{3,4}, Essome H^{1,6}, Bitchong Ekono CF^{1,7}, Elong AF^{3,8}, Evegue Ahibena L⁹, Nguefack Tchente C^{1,5}, Mbu ER^{10,11}, Afane Ze E¹⁰

RÉSUMÉ

Introduction. Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) est susceptible d'augmenter le risque d'accouchement par césarienne. Notre étude visait à déterminer le mode d'accouchement des gestantes présentant un haut risque du syndrome d'apnées obstructives du sommeil dans notre milieu. **Méthodologie.** Nous avons mené une étude transversale prospective et descriptive menée à la maternité principale de l'hôpital Central de Yaoundé du 1^{er} Décembre 2016 au 30 Juin 2017. Elle a concerné les gestantes ayant consulté au troisième trimestre. Le haut risque de SAOS était évalué par le score de Berlin. Nous avons comparé la fréquence des césariennes respectivement chez les patientes à haut risque de SAOS et chez celles à faible risque. Pour l'analyse des données, nous avons utilisé le logiciel SPSS, version 13.0. La comparaison des pourcentages a été faite grâce au test de Chi 2, avec un seuil d'erreur α de 5%. **Résultats.** Nous avons inclus 159 gestantes. La moyenne d'âge était de $28,5 \pm 5,8$ ans. La parité moyenne était de $2 \pm 1,6$ grossesses. La prévalence du haut risque de SAOS était de 13%. Les gestantes à haut risque de SAOS avaient 2,2 fois plus de risques d'accoucher par césarienne (P value = 0,02 ; R R = 2,2). **Conclusion.** La prévalence du haut risque de SAOS pendant la grossesse est de 13% dans notre milieu. L'accouchement par césarienne est deux fois plus fréquent chez les parturientes présentant un haut risque de SAOS, d'où la nécessité d'explorer davantage cette pathologie pour mieux en cerner les risques.

ABSTRACT

Introduction. Pregnant women with high risk of Obstructive sleep apnea (OSA) are said to be more likely to deliver by cesarean section. The objective of our study was to determine the type of delivery in women with high risk of obstructive sleep apnea in our area. **Methodology.** We conducted a descriptive study at the principal maternity of the Yaoundé Central Hospital, from 1st December 2016 to 30th June 2017. Women of third trimester pregnancy were recruited. The high risk of OSA was evaluated through the berlin score. We determined the frequency of cesarean section in women with and without high risk of OSA, then we calculated the relative risk of cesarean section. For data analysis, we used SPSS 13.0 soft ware. The khi square was used for comparative analysis. **Results.** We recruited 159 women. Their mean age was $28,5 \pm 5,8$ years. The mean parity was $2 \pm 1,6$ pregnancies. The prevalence of high risk of OSA was 13%. The frequency of cesarean section were 2,2 times higher in women with high risk of OSA [RR = 2,2 ; CI: (1,2 – 4,0); p value = 0,02]. **Conclusion.** The prevalence of high risk of obstructive sleep apnea in pregnancy is 13% in our area. Cesarean section is twice more frequent in women with high risk of OSA. More in-depth studies could contribute to the better understanding of this disease.

1. Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques de Douala
2. Centre Hospitalier Régional d'Ebolowa
3. Faculté de Médecine de Buea
4. Hôpital général de Douala
5. Faculté de Médecine et des Sciences pharmaceutiques de Douala
6. Hôpital Laquintinie de Douala
7. Hôpital Jamot de Yaoundé
8. Hôpital régional de Limbe
9. Institut Supérieur de Technologie Médicale Yaoundé
10. Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de Yaoundé
11. Hôpital Gynéco-pédiatrique de Yaoundé

Auteur correspondant : Ekono Michel Roger Guy
Mail : ekonom2148@yahoo.fr
Téléphone : (237) 678 88 87 25

Mots-clés : syndrome d'apnée obstructive du sommeil - grossesse - mode d'accouchement - hôpital Central Yaoundé

Keywords: Obstructive Sleep Apnea- pregnancy- delivery - Central hospital Yaounde

INTRODUCTION

Le syndrome d'apnées obstructives du sommeil (SAOS) ou syndrome d'apnées hypopnées obstructives du sommeil (SAHOS) est un trouble clinique marqué par des pauses respiratoires fréquentes pendant le sommeil, généralement accompagnées d'un ronflement [1].

La prévalence du SAOS pendant la grossesse, varie de 11 à 20%, contre 0,7 à 7% chez les femmes en âge de procréer [2, 3]. Les travaux de Chen et al. à Taiwan ont révélé que le taux de césarienne est élevé chez les gestantes ayant un SAOS comparé à une population

témoin [4]. Le but de notre étude était de déterminer le mode d'accouchement des gestantes présentant un haut risque de syndrome d'apnée obstructive du sommeil à l'hôpital Central de Yaoundé.

PATIENTES ET MÉTHODES

Type, période et lieu de l'étude

Nous avons mené une étude transversale prospective descriptive du 1^{er} Décembre 2016 au 30 Juin 2017 à la maternité principale de l'Hôpital Central de Yaoundé.

Critères d'inclusion

Le recrutement a été effectué lors des visites pré-natales. Les critères d'inclusion étaient les suivants :

- Avoir Consulté au troisième trimestre de grossesse
- Avoir accepté de participer à l'étude.

Critères d'exclusion

- Ne pas avoir débuté les consultations prénatales (CPN) au premier trimestre.
- Avoir un utérus cicatriciel.
- Exercer un travail de nuit.
- Utiliser des hypnotiques.
- Présenter en pré gestationnel : un SAOS, une hypertension artérielle (HTA), un diabète ou un trouble psychologique (dépression, anxiété)

Échantillonnage

Il s'agissait d'un échantillonnage consécutif non probabiliste et exhaustif.

Taille de l'échantillon

La taille de l'échantillon a été estimée à 158 selon la formule de Lorentz, en considérant une prévalence du haut risque de SAOS de 11% d'après Dominguez, un niveau de confiance de 1,96 et une marge d'erreur de 5% [5].

Variables recherchées

Les variables suivantes étaient recherchées :

- L'identification (âge, parité, âge gestationnel)
- Les antécédents (SAOS, HTA, diabète, dépression, anxiété)
- Le suivi de la grossesse.
- Le mode d'accouchement.

Évaluation du haut risque par l'auto-questionnaire de Berlin

Ce questionnaire apparut en 1996, est largement utilisé dans les études au plan international. Pour un index apnées- hypopnées (IAH) ≥ 5 /heure (IAH / par heure), il présente une sensibilité variant entre 69 et 86%, une spécificité variant entre 56 et 77% et une valeur prédictive positive variant de 78 à 89% [6, 7]. Le score de Berlin inclut onze questions organisées en trois catégories :

- Catégorie 1 : le ronflement ;
- Catégorie 2 : la somnolence diurne excessive ;
- Catégorie 3 : les antécédents d'HTA et d'obésité.

Une catégorie est positive si elle a un score supérieur ou égal à 2. Le haut risque de SAOS correspondait à la présence de 2 ou 3 catégories positives.

Instruments et technique de collecte des données

Le matériel suivant a été nécessaire pour la réalisation de cette étude :

- Dossier des patientes.
- Fiche technique comportant les variables recherchées
- Formulaire standard du questionnaire de Berlin.

Les sujets ont été soumis à un interrogatoire au travers d'un entretien individuel qui portait sur les variables recherchées, puis l'on a procédé à l'évaluation du risque

de SAOS par l'auto-questionnaire de Berlin. Les gestantes étaient alors scindées en deux groupes : les gestantes présentant un haut risque de SAOS et celles ne réunissant pas les critères de haut risque de SAOS. Dans le postpartum immédiat, l'on a relevé le mode d'accouchement des deux groupes.

Analyse statistique

L'enregistrement des données et les calculs de fréquences ont été effectués en utilisant le logiciel Epi Info 2007. Pour les analyses statistiques, nous avons utilisé un seuil d'erreur α de 5%. Les valeurs moyennes étaient exprimées avec un intervalle de confiance à 95%. Le test de χ^2 a été utilisé pour les analyses comparatives. Pour intégrer toutes ces analyses nous nous sommes servis du logiciel informatique de statistiques SPSS, version 13.0.

Considérations éthiques

Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique de l'Université de Douala. Nous avons également obtenu l'accord du comité d'éthique hospitalier de l'hôpital Central de Yaoundé.

RÉSULTATS**Caractéristiques épidémiologiques, âge gestationnel et parité.**

Du 1^{er} Décembre 2016 au 30 Juin 2017, nous avons recruté 159 gestantes. L'âge moyen (écart-type) était de 28,5 ($\pm 5,8$) ans avec les extrêmes de 15 et 41 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 25 - 29 ans avec 53/159 (33,3%) des cas. L'âge gestationnel moyen était de 37,6 \pm 3,2 semaines avec des extrêmes de 29 et 42 semaines. L'âge gestationnel était déterminé à partir de la date des dernières règles. Les gestantes à terme dont l'âge gestationnel était compris entre 37 et 42 semaines d'aménorrhées représentaient, une proportion de 61,6% (98/159). La parité moyenne était de 2 ($\pm 1,6$) accouchements avec des extrêmes de 0 et 7, tandis que 82/159 (51,6%) avaient eu entre 2 et 5 accouchements. Sept gestantes (04,4%) étaient des grandes multipares. Les femmes mariées représentaient 73/159 (55,4%) de notre effectif. Nos gestantes avaient atteint le niveau secondaire d'études dans 45,9% (73/159) et 143/159 (89,9%) résidaient en zone urbaine.

Près des 2/3 (61,6%) des patientes portaient une grossesse à terme (Tableau 1).

Mode d'accouchement des gestantes présentant un haut risque de SAOS à l'hôpital Central de Yaoundé, Décembre 2016 - Juin 2017, N = 159.

Tableau 1 : Caractéristiques épidémiologiques, parité, âge gestationnel des gestantes

Variables	Modalités	Valeurs (%)
Age (années)	Moyenne \pm écart-type	28,5 \pm 5,8 15, 41
	Extrêmes	
Tranches d'âge	[15 – 20[	13 (8,2)
	[20 – 25[	23 (14,5)
	[25 – 30[	53 (33,3)
	[30 – 35[	50 (31,4)
	[35 – 40[	19 (12)
	[40 – 44]	01(0,6)

Tableau 1 (suite) : Caractéristiques épidémiologiques, parité, âge gestationnel des gestantes

Parité	00	28 (17,6)
	01	42 (26,4)
	02 à 05	82 (51,6)
	> 05	07 (4,4)
Statut matrimonial	Mariées	88 (55,3)
	Célibataires	51 (32,1)
	Union libre	20 (12,6)
Age gestationnel	[28 -37[	46 (28,9)
	[37- 42]	98 (61,6)
	>42	15 (9,5)

Âge, multiparité, HTA et risque de SAOS.

A partir du score de Berlin, 20/159 (13%) ont présenté un haut risque de SAOS et 139/159 (87 %) un faible risque de SAOS.

Le haut risque de SAOS était plus fréquent chez les multipares, dont l'âge se situerait entre 30 et 34 ans. Toutefois, la différence n'était pas statistiquement significative tant pour l'âge ($p=0,06$) que pour la multiparité ($p=0,2$; RR = 1,8 ; IC = 0,7 – 4,5).

Les patientes à haut risque de SAOS présentaient une fréquence de l'hypertension artérielle significativement plus élevée que celles qui avaient un faible risque de SAOS (P value = 0,0002 ; RR = 4,9 ; IC : 2,3 – 10,4).

Les données y relatives figurent dans le tableau 2.

Tableau 3. Répartition des gestantes selon le mode d'accouchement

Mode d'accouchement	Population totale N(%)	Haut risque de SAOS N(%)	Faible risque de SAOS N(%)	R-R	IC	P value
Voie basse	122 (76,8)	11(55)	111(79,9)	2,2	[1,2-4,0]	0,02
Césarienne	37 (23,2)	09(45)	28 (20,1)			
Total	159	20	39			

SAOS : Syndrome d'apnées obstructives du sommeil

DISCUSSION

Nous avons observé une prévalence du haut risque de SAOS pendant la grossesse de 13% dans notre série. Ce taux est en accord avec celui retrouvé par Louis et al. en 2012 aux États Unis qui était de 15,4% [3]. Il est inférieur au taux retrouvé par Lintotte et al. en Afrique du Sud, qui était de 18,4% [8]. Dominguez et al. avaient relevé le caractère fluctuant du taux de prévalence du haut risque de SAOS en fonction des études, sa valeur se situant entre 11 et 20% aux États Unis d'Amérique [5]. Notre série se situe dans cet intervalle. En revanche, en Malaisie, Vivekanandan et al. en s'aidant du score de Berlin modifié, ont trouvé une prévalence de 08.2% [9]. Des études menées en Asie ont indiqué une faible prévalence du SAOS dans cette population, comme celle de Puapornpong et al. en Thaïlande, qui ont trouvé un taux de 5,9% [10]. Cette différence pourrait s'expliquer par la divergence des morphotypes entre les populations étudiées.

Dans notre série, L'âge moyen était de 28,5 ($\pm 5,8$) ans. Ces résultats se rapprochent de ceux d'Ismail et al. qui avaient trouvé un âge moyen de 28,12 \pm 04,07 ans, données probablement expliquées par une relative similitude de morphotypes entre les populations étudiées [11]. Plus de la moitié des patientes, soit 82/159 (51,6%) avaient une parité située entre 02 et 05. Les grandes multipares étaient peu représentées, soit 07/159 (04,4%),

Tableau 2. Âge, multiparité, HTA et risque de SAOS.

Tranches d'âge (années)	Haut risque de SAOS	Faible risque de SAOS	Total	P value
[15-20[	01(0,6)	12 (7,6)	13 (8,2)	0,06
[20-25[	02 (1,3)	21 (13,2)	23 (14,5)	
[25-30[	04 (2,5)	49 (30,8)	53 (33,3)	
[30-35[	10 (6,2)	40 (25,2)	50 (31,4)	
[35-40[	02 (1,2)	17 (10,8)	19 (12)	
[40-45[	01(0,6)	00 (00)	01 (0,6)	
Multipares	14 (08,8)	75 (47,2)	20 (12,6)	0,2
Primipares et nullipares	06 (03,8)	64 (40,3)	139 (87,4)	
TA \geq 140/90 mmHg	08 (42,1)	11(57,9)	19 (100)	0,0002
TA < 140/90 mmHg	12 (08,6)	128 (91,4)	140 (100)	

SAOS : Syndrome d'apnées obstructives du sommeil

SAOS et mode d'accouchement

Le taux d'accouchement par césarienne observé dans la population de gestantes ayant un faible risque de SAOS était de 20,1%. Les données y relatives figurent dans le tableau 3.

contrairement à la série de Vivekanandan et al. où elles représentaient plus de la moitié de l'effectif soit 53,5% [9]. Toutefois, nous n'avons pas noté de différence statistique significative entre les patientes à risque, en fonction de l'âge et de la parité.

Le taux d'accouchement par césarienne observé dans la population étudiée était de 23,2%. Kemfang et al. au Cameroun en 2015 retrouvent des proportions de césariennes de 19,7% dans deux hôpitaux de Yaoundé, dont 18,64% à l'hôpital Central de Yaoundé et 23,73% à l'hôpital Général de Yaoundé [12].

Nos données se rapprochent de ces proportions. Le taux de césariennes retrouvés chez les gestantes ayant un faible risque de SAOS (20,1%) était sensiblement égal à celui observé dans l'ensemble de notre population d'étude, en accord avec les données de notre milieu. Cependant la césarienne était plus fréquente dans la population de gestantes à haut risque de SAOS (45,0%). Les gestantes à haut risque de SAOS avaient 2,2 fois plus de risque d'accoucher par césarienne. (P value = 0,02 ; R ratio = 2,2 ; IC : 1,2 – 4,0).

Ces résultats sont en accord avec ceux de Chen et al. en 2012 et de Muszynski et al. en 2015 [4,13]. Chen et al. ont retrouvé un taux de césariennes de 50,4%. Ils ont également démontré que les femmes enceintes ayant un haut risque de SAOS avaient 1,74 fois plus de risque d'accoucher par césarienne [4]. Muszynski et al. ont

démontré que le SAOS est un facteur de risque d'accouchement par césarienne ($P=0,0278$) [13].

L'étude de Bourjeily et al. a également montré que les accouchements par césarienne non planifiée étaient plus susceptibles de se produire chez les ronfleurs que chez les non-ronfleurs, même après ajustement pour les facteurs de confusion potentiels, ce qui suggère que le SAOS peut être un prédicteur indépendant de césariennes non planifiées[14].

Cependant, d'autres auteurs ont relevé des observations divergentes quant aux effets du SAOS sur les résultats du travail et de l'accouchement. Evans et al. n'ont relevé aucun effet du SAOS sur les résultats de l'accouchement [15]. A contrario, les travaux de Lee et al. ont montré que les femmes souffrant de SAOS à terme avaient un travail significativement plus long et plus d'accouchements par césarienne [16]. Le lien entre les caractéristiques du sommeil et le mode d'accouchement n'est pas clair, mais l'association des symptômes de SAOS avec un indice de masse corporelle (IMC) plus élevé, des troubles de l'hypertension gestationnelle et le diabète gestationnel peut en partie expliquer les taux plus élevés de césarienne [2]. En effet, dans notre série, la fréquence de HTA était significativement plus élevée chez les gestantes présentant un haut risque de SAOS.

CONCLUSION

Cette étude a mis en évidence une augmentation de la fréquence des accouchements par césarienne, chez les gestantes à haut risque de SAOS, avec un risque relatif de 2,2. Nous avons réalisé une étude pionnière dans notre milieu. Elle avait l'intérêt de contribuer à l'amorce de levée de voile sur le phénomène du SAOS chez les gestantes noires africaines. Il s'agit d'un champ de recherche relativement nouveau pour l'obstétrique, qui appelle une exploration exhaustive dans notre aire, en vue de l'élaboration de prises en charge proactives.

Contributions des auteurs

Conception de l'étude : EMRG et BECF

Collecte et analyse des données: EAL, EMRG

Rédaction du manuscrit : EMRG

Révision du manuscrit : BECF, NNT, EH, EAF, EAL, NTC, MER

Supervision : AZE

Conflits d'intérêt

Les auteurs déclarent qu'ils n'y avaient aucun conflit d'intérêt.

RÉFÉRENCES

1. Organisation mondiale de la santé [En ligne]. Genève : OMS ; 2009. Syndrome d'apnées obstructives du sommeil. 2009[cité le 20 avril 2009].
2. Bixler EO, Vgontzas AN, Lin HM, Edward O, Alexandros N, Thomas TH et al. Prevalence of Sleep-disordered Breathing in Women Effects of Gender. *Am J Respir Crit Care Med*. 200;163:608-13.
3. Louis J, Auckley D, Miladinovic B, Shepherd A, Mencin P, Kumar D et al. Perinatal Outcomes Associated with Obstructive Sleep Apnea in Obese Pregnant Women. *Obstet Gynecol [Internet]*. 2012 [cité le 23 Juin 2016]; 120(5): 10851092.disponible :

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3552141/>
<https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e31826eb9d8>.
4. Chen YH, Kang JH, Lin CC, Wang IT, Keller JJ, Lin HC. Obstructive sleep apnea and the risk of adverse pregnancy outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 2012;206:1361-65.
 5. Dominguez JE, Lockhart EM, Miskovic A, et al. Recognition of obstructive sleep apnea in pregnancy survey. *Int J Obstet Anesth*. 2016;26:85-7.
 6. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale.
 7. Lugaresi E, Cirignotta F, Coccagna G, Piana C. Some epidemiologic data on snoring and cardiocirculatory disturbances. *Sleep*. 1980;3:221-24.
 8. Lintotte NC, Van Zylb DG, Burkec JL. Obstructive sleep apnoea in pregnancy and its association with pre-eclampsia. *Southern African Journal of Anaesthesia and Analgesia*. 2017; 23(1):6-10.
 9. Vivekanandan A, Sulaihabinti Syed Aznal S, Kah Pei T, Chee Enn H, Begam Mohamed Sarbudeen J, Kesu Belani V et al. Snoring and Risk of Obstructive Sleep Apnoea in Malaysian Pregnant Women. *International Journal of Gynecology, Obstetrics and Neonatal Care*. 2016 ; 3:55-62.
 10. Puapornpong P, Neruntarat C, Manoldrthewan W. The prevalence of snoring in Thai pregnant women. *J Med Assoc Thai*. 2010; 93(2):102-5.
 11. Ismail M, Raj Kumar, Masood T, Hassan G, Shalini. Prevalence of obstructive sleep apnea in pregnancy:a hospital based study. *GJMEDPH*. 2015;4(5):1-5.
 12. Kemfang Ngowa JD, Ngassam A, Tsuala Fouogue J, Metogo J, Medou A, Kasia JM.
- Complications maternelles précoces de la césarienne : à propos de 460 cas dans hôpitaux universitaires de Yaoundé, Cameroun[internet]. 2015 [cité le 23 Juin 2016];Panafrican medical journal.2015;(21):265. [doi :10.11604/pamj.2015.21.265.6967] available online at :<https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/21/265/6967>.
13. Muszynski H. Grossesse, obésité et syndrome d'apnées du sommeil: état des connaissances et résultats de l'étude prospective "GOS". [These de médecine]. Rouen: Université de Rouen, UFR santé, Médecine humaine et pathologie; 2015.
 14. G. Bourjeily, C.A. Raker, M. Chalhoub, M.A. Miller. Pregnancy and fetal outcomes of symptoms of sleep-disordered breathing. *European Respiratory Journal*. 2010. 36: 849-855; DOI: 10.1183/09031936.00021810.
 15. Evans ML, Dick MJ, Clark AS.Sleep during the week before labor :relationships to labor outcomes.*Clin Nurs Res*1995. 4 :238-249.google scholar.
 16. Lee KA,Gay CL.sleep in late pregnancy predicts length of labor and type of delivery.*Am J Obstet Gynecol* 2004.191 :2041-2046.google scholar(21)