

Prévalence de l'hypotrophie néonatale dans la région de Constantine

Benleghib N.⁽¹⁾ ; Mahdadi S.⁽²⁾ ; Boukabache L.⁽¹⁾ ; Grine I.⁽¹⁾ ; Boulacel A.⁽¹⁾

1) Laboratoire d'Anatomie Normale, Faculté de Médecine, Université Constantine 3

2) Laboratoire d'Anatomie Normale, Faculté de Médecine, Université de Sétif

Résumé

Le faible poids de naissance représente un problème majeur de santé publique à cause de son impact sur la morbidité et mortalité infantiles ainsi que ses implications sur la santé à l'âge adulte. Cette étude avait pour objectif de déterminer la prévalence de l'hypotrophie ainsi que d'établir les relations entre les facteurs materno-infantiles et le poids de naissance des nouveau-nés. Il s'agit d'une étude transversale qui a porté sur 1840 nouveau-nés âgés de 36 à 42 semaines d'aménorrhée, nés dans la maternité de l'Établissement Public Hospitalier de la nouvelle ville Ali Mendjeli de Constantine, entre le 1^{er} Août 2013 et le 29 Février 2016. Nous avons pesé les nouveaux-nés et l'estimation de l'âge gestationnel était basée sur la date précise des dernières règles de la mère. L'analyse statistique était réalisée par le logiciel SPSS version 19.0. Le t-test de Student et l'analyse de la variance (ANOVA) ont été utilisés pour la comparaison des moyennes. Le poids moyen de naissance était de $3352,58 \text{ g} \pm 445,58 \text{ g}$. La prévalence de l'hypotrophie était de 3,3 %. Notre étude a montré une association significative entre le poids à la naissance et les caractéristiques maternelles suivantes : l'âge de la mère ($p = 0,001$), la parité ($p = 0,001$), l'âge gestationnel ($p = 0,001$), la hauteur utérine ($p = 0,001$), la réalisation de l'épisiotomie ($p = 0,037$) et les déchirures périnéales ($p = 0,037$). Il a été noté que ce poids était plus élevé de façon significative chez les garçons ($p = 0,001$). Une forte corrélation entre le poids du nouveau-né et le score d'Apgar à 1 min et à 5 min ($p = 0,04$) a été également notée.

Notre étude révèle une forte corrélation entre le poids à la naissance et l'âge de la mère, la parité, l'âge gestationnel, la hauteur utérine, la réalisation de l'épisiotomie, les déchirures périnéales. Ce travail pourrait aider les acteurs du domaine de la santé à mieux comprendre les problèmes de l'insuffisance pondérale à la naissance et à agir davantage au profit de la santé de la mère et de l'enfant.

Mots clés : Nouveau-né, Faible poids de naissance, Algérie

Abstract

Prevalence of neonatal hypotrophy in the Constantine region

Low birth weight is a major public health problem because of its impact on childhood morbidity and mortality and its implications for adult health. The purpose of this study was to determine the prevalence of hypotrophy and to establish relationships between maternal-infant factors and birth weight of newborns. This is a cross-sectional study that involved 1840 infants aged 36 to 42 weeks of amenorrhea, born in the maternity ward of the public hospital Ali Mendjeli in the new city of Constantine, between 01 August 2013 and 29 February 2016. We measure the weight of newborns and the estimation of gestational age was based on the precise date of the last menstrual period of the mother. Statistical analysis was performed by SPSS software version 19.0. Student's t-test and variance analysis (ANOVA) were used for the comparison of means.

Results : The mean birth weight was $3352.58 \pm 445.585 \text{ g}$. The prevalence of hypotrophy was 3.3 %. Our study showed a significant association between birth weight and the following maternal characteristics ; maternal age ($p = 0.001$), parity ($p = 0.001$), gestational age ($p = 0.001$), uterine height ($p = 0.001$), achievement of episiotomy ($p = 0.03$), and perineal tears ($p = 0.037$). It was noted that this weight was significantly higher among boys for girls ($p = 0.00$), and a strong correlation between the weight of the newborn and the Apgar Score at 1min and 5min ($p = 0.04$) was also noted.

Our study reveals a strong correlation between birth weight and mother's age, parity, gestational age, uterine height, episiotomy, perineal tears. This work could help health actors, to better understand the problems of

Tirés à part : Benleghib N. Laboratoire d'Anatomie Normale, Faculté de Médecine, Université Constantine 3
E-mail : benleghib@yahoo.fr

low birth weight and to do more to benefit the health of mothers and children.

Keys words : Newborn, Low birth weight, Algeria.

Introduction

L'OMS définit l'hypotrophie ou faible poids de naissance (FPN) comme toute naissance d'enfant vivant de poids inférieur à 2500 grammes quel que soit le terme d'accouchement [1].

Le faible poids de naissance représente un problème majeur de santé publique aussi bien dans les pays en développement que dans les pays développés [2]. Les nouveau-nés hypotrophiques sont plus exposés aux risques de mortalité, de morbidité et d'atteinte neuro-développementale ultérieures. Le risque de décès néonatal et infantile pour un hypotrophe est 2 à 3 fois plus important que pour un nouveau-né eutrophique. Outre le risque pour sa survie immédiate, le nouveau-né hypotrophe est prédisposé à des déficits cognitifs, à un risque de maladies tout au long de la vie et à des maladies chroniques [3]. La prévalence mondiale de l'insuffisance pondérale à la naissance est de 15,5 %, ce qui représente environ 20 millions de nouveau-nés dont le poids est insuffisant à la naissance chaque année, 96,5 % d'entre eux naissent dans les pays en développement [4]. L'OMS estimait que le FPN était responsable de la mortalité de 3,4 millions d'enfants en 2002 [5].

L'objectif de ce travail était de déterminer la fréquence de l'hypotrophie ainsi que d'établir les relations entre les facteurs materno-infantiles avec le poids de naissance des nouveau-nés dans la maternité de l'Établissement Public Hospitalier (EPH) de la nouvelle ville Ali Mendjeli de Constantine.

Patients et Méthodes

Il s'agit d'une étude transversale qui a porté sur l'ensemble des nouveau-nés de la maternité de l'Établissement Public Hospitalier de la nouvelle ville Ali Mendjeli de Constantine, entre le 1^{er} Août 2013 et le 29 Février 2016.

Nous avons exclu de l'étude les nouveau-nés issus de grossesses multiples ; de mères ayant la date des dernières règles imprécise ; porteurs d'une malformation congénitale majeure et les mort-nés.

Les observations ont été faites par les sages-femmes de la maternité de l'EPH Ali Mendjeli. Un seul pèse bébé type SECA, doté d'une graduation précise de 10 g, pour enfants dont le poids n'excède pas 20 kg, a été utilisé pour toutes les naissances de l'étude dont la précision a été vérifiée et ajustée à zéro avant chaque séance de mesure.

L'estimation de l'âge gestationnel était basée sur la date précise des dernières règles de la mère ayant un cycle menstruel régulier. Nous avons noté le nombre de semaines révolues. Le nouveau-né est considéré comme hypotrophe si son poids de naissance est inférieur à 2500 grammes quel que soit le terme d'accouchement (OMS, 1961). Le score d'Apgar basé sur l'observation de 5 paramètres (la coloration, le rythme cardiaque, le tonus, la respiration, les réflexes) a été calculé.

L'étude descriptive était réalisée par le logiciel statistique SPSS de Windows version 19.0.

Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne et écart-type et les variables qualitatives en effectif et pourcentage.

Le t-test de Student pour échantillon indépendant a été utilisé pour la comparaison de deux moyennes. L'analyse de la variance (ANOVA) « à un facteur » a été utilisée pour la comparaison de plus de deux moyennes. Une valeur de « p » inférieure à 0,05 a été considérée comme statistiquement significative.

Résultats

Durant la période d'étude allant du 1^{er} Août 2013 au 29 Février 2016, nous avons pu recenser 2303 accouchements à la maternité de l'EPH Ali Mendjeli, parmi ceux-ci 1840 soit 79,91 % naissances remplissent les critères d'inclusion.

Dans notre série, il existe une légère prédominance du sexe masculin avec une fréquence de 54,5 % vs 45,5 % du sexe féminin avec un sex-ratio de 1,07.

L'âge des parturientes variait de 19 à 47 ans, la moyenne étant de 31,5 ans et les multipares étaient les plus représentées dans notre série, soit 51,8 % des mères. Le tableau I présente les caractéristiques des mères, et le tableau II indique les effectifs, les moyennes avec les écarts types du poids de naissance selon l'âge gestationnel pour les garçons et le tableau III pour les filles.

La prévalence de l'hypotrophie selon les définitions classiques était de 3,3 % (2,2 % chez les garçons vs 2,5 % chez les filles).

Tableau I. Caractéristiques des 1840 parturientes étudiées (Constantine, 2013-2016)

Caractéristiques	Effectifs (n)	Pourcentage (%)
Lieu de résidence de la mère		
Ali Mendjeli	1678	91,2
Constantine	114	6,2
Hors Constantine	48	2,6
Parité		
Nullipare	207	11,3
Primipare	639	34,7
Multipare	953	51,8
Grande multipare	41	2,2
Age de la mère		
≤19 ans	1	0,1
[20-30] ans	833	45,3
[31-40] ans	936	50,9
[41-50] ans	70	3,8
Profession de la mère		
Sans profession	1560	84,8
Ouvrière non qualifiée	253	13,8
Profession intermédiaire	10	0,5
Cadre	17	0,9
État matrimonial		
Mariée	1825	99,2
Célibataire	15	0,8
Veuve	0	0,0
Divorcée	0	0,0

Tableau II. Poids moyen des nouveau-nés de sexe masculin selon l'âge gestationnel (Constantine, 2013-2016).

Âge gestationnel (SA)	Effectif (n)	Pourcentage (%)	poids de naissance (Moyenne ± ET) (g)
29	3	0,2	1171,0 ± (145,6)
31	1	0,1	1600,0
32	1	0,1	2230,0
33	1	0,1	2310,0
35	4	0,2	2867,5 ± (358,8)
36	13	0,7	3105,4 ± (436,2)
37	86	4,7	3150,2 ± (528,2)
38	184	10	3271,7 ± (405,2)
39	243	13,2	3434,3 ± (414,7)
40	276	15	3480,1 ± (407,6)
41	123	6,7	3549,8 ± (385,5)
42	16	0,9	3576,3 ± (398,9)

SA : Semaines d'Aménorrhées

ET : Écart Type

g : Gramme

Tableau III. Poids moyen de nouveau-nés de sexe féminin selon l'âge gestationnel (Constantine, 2013-2016).

Âge gestationnel (SA)	Effectif (n)	Pourcentage (%)	poids de naissance (Moyenne ± ET) (g)
31	1	0,1	2400,0
34	1	0,1	2100,0
35	2	0,1	3355,0 ± (685,9)
36	10	0,5	3152,0 ± (702,9)
37	62	3,4	3067,5 ± (406,6)
38	138	7,5	3202,4 ± (432,2)
39	215	11,7	3336,6 ± (413,8)
40	296	16,1	3373,7 ± (402,8)
41	133	7,2	3355,5 ± (402,7)
42	29	0,6	3504,5 ± (385,1)

SA : Semaines d'Aménorrhées

ET : Écart Type

g : Gramme

Le poids moyen de naissance était de 3352,6 g ± 445,6 g (358,9 ± 459,8 chez les garçons vs 3313,1 ± 426,5 chez les filles ($p = 0,001$)). Il est influencé par l'âge de la mère ($p = 0,001$) ; plus l'âge maternel augmente plus le poids moyen augmente (tableau IV, figure 1). Il est aussi influencé par la parité ($p = 0,001$) et l'âge gestationnel ($p = 0,001$) (tableau IV, figure 2, 3).

Par ailleurs, le poids moyen de naissance est plus faible chez les enfants des femmes nullipares et les primipares et plus élevée chez les enfants des femmes multipares et grandes multipares ($p = 0,001$). Par contre, la profession de la mère semble n'avoir aucune relation avec le poids de naissance ($p = 0,093$) (tableau IV).

Notre étude révèle aussi une forte association entre les poids à la naissance et le terme de l'accouchement ; plus l'âge gestationnel augmente plus le poids moyen augmente ($p = 0,001$) (tableau IV). On conclue également, que la hauteur utérine (HU) maternelle augmente avec le poids ($p = 0,001$) (figure 4), que l'épisiotomie est pratiquée plus chez les mamans des nouveau-nés de gros poids de naissance ($p = 0,037$) et que la déchirures périnéale est une complication des mamans portant des gros bébés ($p = 0,037$) (tableau IV, figure 4).

Enfin, notre étude révèle une corrélation entre le poids du nouveau-né et le score d'Apgar à 1 min ($p = 0,04$) et le score d'Apgar à 5 min ($p = 0,04$) (tableau IV).

Tableau IV. Variation du poids des nouveau-nés avec les caractéristiques maternelles et infantiles.

	Poids (g) (moyenne+/- écart type)	p
Caractéristiques de la mère		
Parité		0,001
Nullipare	3142,7+/- 3,3	
Primipare	3318,1+/-10,7	
Multipare	3417,4+/-50,6	
Grande multipare	3545,5+/-7,8	
Âge de la mère		0,001
≤19	2990,0+/- 2,4	
[20-30] ans	3289,5+/-25,2	
[31-40] ans	3405,3+/-61,6	
[41- 50] ans	3436,9+/-83,5	
Profession de la mère		0,093
Sans profession	3342,0+/- 47,5	
Ouvrière non qualifiée	3409,9+/-37,1	
Profession intermédiaire	3334,0+/-328,9	
Cadre	3477,1+/-394,0	
Terme de l'accouchement		0,001
Avant terme	2816,8+/- 769,6	
A terme	3363,3+/-430,3	
Post terme	3396,9+/-380,0	
La hauteur utérine		0,001
< 35 cm	2929,1+/- 600,7	
[35-36]cm	3622,9+/-398,7	
> 36cm	3622,9+/-398,7	
Episiotomie		0,037
Non	3380,4+/- 437,6	
Oui	3332,2+/-455,1	
Déchirures périnéales		0,037
Non	3339,1+/- 448,7	
Oui	3421,6+/-423,5	
Caractéristiques du nouveau-né		
Score d'Apgar à 1 min		0,04
≤7	3364,7+/-433,0	
> 7	3364,7+/-433,0	
Score d'Apgar à 5 min		0,04
≤7	3212,2+/- 719,2	
> 7	3364,7+/-433,0	

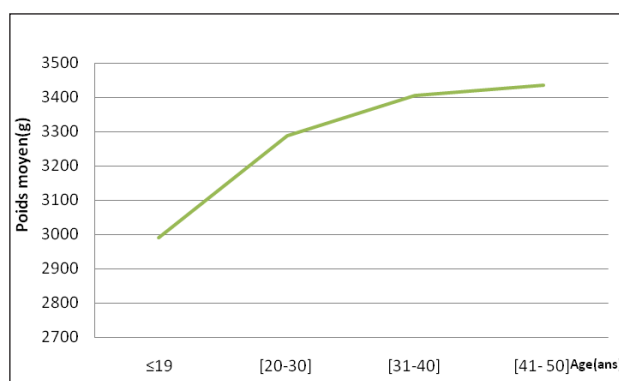


Fig. 1 : Variations du poids moyen de naissance selon l'âge maternel (Constantine, 2013-2016).

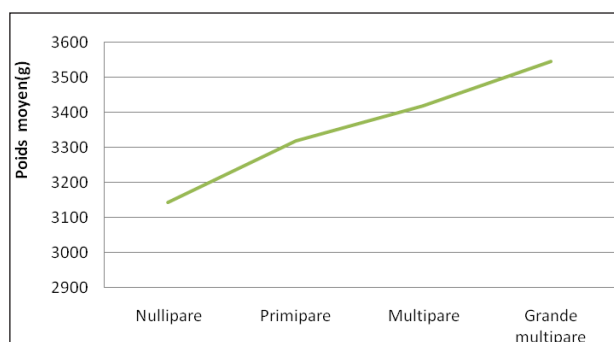


Fig. 2 : Variations du poids moyen de naissance selon la parité (Constantine, 2013-2016).

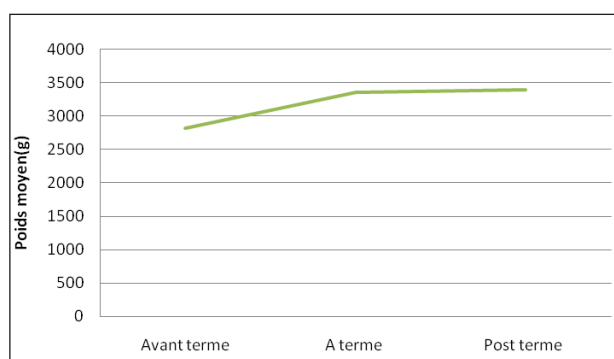


Fig. 3 : Variations du poids moyen de naissance selon le terme de la grossesse (Constantine, 2013-2016).

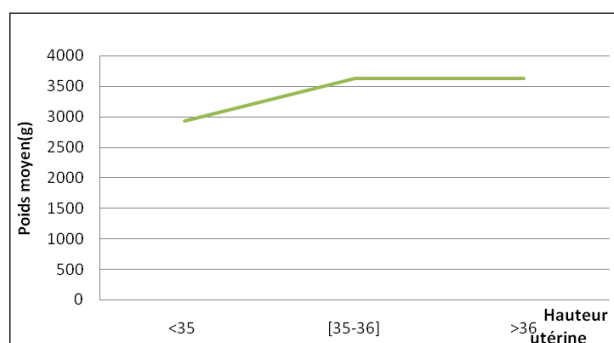


Fig. 4 : Variations du poids moyen de naissance selon la hauteur utérine (Constantine, 2013-2016).

Discussion

Notre étude rapporte une prévalence de l'hypotrophie de 3,3 % pour notre population, ce résultat est presque identique à la moyenne nationale chiffrée à 3,7 % en 2005 mais relativement inférieure par rapport au taux retrouvé par Demmouche (6 %) en 2015 et Bedek (5,53 %) en 2013 à Sidi Bel Abbès [6–8]. Elle est aussi inférieure à celle retrouvée par El Mhamdi (5,1 %) en Tunisie en 2010 [9].

D'autre part, la prévalence de l'hypotrophie dans notre série est inférieure à celle retrouvée dans les études de plusieurs pays développés (7 %) ou dans les pays en voie de développement 19 % [10].

Nous avons noté que l'âge maternel a un effet sur le poids des nouveau-nés ($p = 0,001$). Cette influence était déjà rapportée par plusieurs études [11,12] et non pas d'autres [7].

Nous avons noté que les nouveau-nés des primipares pesaient moins que ceux des multipares. Demmouche et Beddek [7, 8] ont fait le même constat à Sidi Bel Abbès, et ont trouvé que la proportion des nouveau-nés de faible poids de naissance était plus élevée chez les primipares avec une différence statistiquement significative en comparaison avec les autres tranches de parité ($p < 0,0001$). Nos résultats sont également en cohérence avec ceux d'une étude au Sahel qui met en évidence un risque d'hypotrophie fortement associé à la primiparité [13].

La profession de la mère semble ne pas avoir d'influence sur le poids du nouveau-né, ces résultats concordant avec les études de Koemeester et al. et de Bonzini et al. [14, 15]. Par contre, Aminian et al. [16], concluent que le travail de la mère a un effet important dans la survenue de l'hypotrophie.

Concernant les facteurs gestationnels, le poids moyen des nouveau-nés augmente au fur et à mesure que l'âge gestationnel augmente ($p = 0,00$). Ces résultats étaient prévisibles du fait que la prématurité s'associe généralement au faible poids de naissance.

Nos résultats montrent que le poids des nouveau-nés a un effet sur la hauteur utérine (HU) ($p = 0,00$). Ces résultats sont en accord avec d'autres études [17,18]. D'après Fournié *et al.*, [19], la mesure de la HU et l'étude de sa courbe de progression doivent aider à dépister cliniquement la plupart des grossesses compliquées de RCIU, en orientant vers des échographies supplémentaires.

Dans notre série, le sexe du nouveau-né influence fortement le poids de naissance, il en est de même concernant les études d'El Mhamdi *et al.*, [9] de Lim et al. [20]. Une corrélation a été établie avec le score d'Apgar à la 1^{ère} et à la 5^e minute. Ce dernier semble être influencé par le poids de naissance, cette obser-

vation a été rapportée par l'étude de Demmouche et Beddek [7, 8] à Sidi Bel Abbès et de certains auteurs [21] qui ont retrouvé une forte corrélation du score d'Apgar à la 5^e min avec le faible poids de naissance. En effet, le nouveau-né de faible poids de naissance n'a pas encore la capacité d'adaptation à la vie extra-utérine. Le faible poids de naissance pour l'AG constitue un facteur de risque de troubles métaboliques [22], respiratoire et d'hypothermie [23] compte tenu de la plus faible isolation par le tissu adipeux sous-cutané et d'une perméabilité accrue de l'épiderme (majoration des pertes hydriques).

Conclusion

Au terme de cette étude qui a permis d'établir les relations entre les facteurs maternels, les nouveau-nés et le poids de naissance, il a été démontré que l'âge maternel, la parité, l'âge gestationnel, la hauteur utérine et le sexe du nouveau-né sont les facteurs de prédiction de la croissance fœtale dans notre population. De même, pour le score d'Apgar du nouveau-né, la réalisation de l'épisiotomie et les déchirures périnéales avaient une influence sur le poids de naissance. Ces facteurs de risque devraient donc faire l'objet d'une lutte soutenue dans la prévention de l'hypotrophie. Dans l'ensemble, les consultations prénatales mieux organisées, couplées à une meilleure éducation sanitaire et nutritionnelle peuvent contribuer sensiblement à la réduction de la fréquence de l'hypotrophie dans notre pays.

Références

1. WHO. Aspects of low birth weight. report of the expert committee of maternal child health. WHO technical report 1961 ; 217: 3–16.
2. OMS. Substituts du poids de naissance. La relation entre le poids de naissance et les périmètres brachial et thoracique. Programme de santé maternelle et infantile, planification familiale comprise. Division de la santé de la famille. Genève : OMS, 1990.
3. Gascoina G. Conséquences à long terme des enfants nés dans un contexte de retard de croissance intra-utérin et/ou petits pour l'âge gestationnel. Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction 2013 ; 42 :911–920.
4. WHO/UNICEF. Low birth weight country, regional and global estimates. 2004. Accessible sur : http://www.unicef.org/publications/index_24840.html, consulté le 20 mai 2018.
5. OMS. Rapport sur la santé dans le monde. Genève ; 2002. Accessible sur : <http://www.who.int/whr/2002/fr/>, consulté le 20 mai 2018.
6. Ministère de la Santé et de la Population. Enquête nationale sur les objectifs de la fin décennie Santé mère et enfant EDG Algérie 2000 (MICS). 2001. République Algérienne Démocratique et Populaire. Institut National de Santé Publique.
7. Demmouche A , Benali AI, Ghani AE, Mai H, Beddek F, Chahal F, Rahmani S. Etiologie du faible poids de naissance au niveau de la maternité de Sidi Bel Abbès (Ouest d'Algérie). Antropo 2015 ; 33 : 103–109.
8. Beddek F, Demmouche A. Facteurs relatifs au faible poids de naissance à l'EHS en Gynécologie Obstétrique de Sidi Bel Abbès (Ouest de l'Algérie). The Pan African Medical Journal 2013 ; 16 : 72.
9. El Mhamdi S, Lifi B, Bouanène I, Hadded A, Sriha A, Letaief M, et al. Caractéristiques épidémiologiques et chronologiques du faible poids de naissance dans la région de Monastir (Tunisie) entre 1994 et 2007. Rev Med Brux. 2011 ; 32(3) : 147–153.

10. United Nations Children's Fund and World Health Organization, Low Birthweight : Country, regional and global estimates. UNICEF : New York, 2004. Accessible sur : http://www.unicef.org/publications/index_24840.html, consulté le 24 mai 2018.
11. Aras RY. Is maternal age risk factor for low birth weight ? Arch Med Health Sci 2013 ; 1(1) : 33-37.
12. Yilgwan CS, Utoo TB, Hyacinth HI. Maternal characteristics influencing birth weight and infant weight gain in the first 6 weeks post-partum : A cross-sectional study of a post-natal clinic population. Niger Med J 2012 Oct ; 53(4) : 200-5.
13. Kabore P, Donnen P, Dramaix M. Facteurs de risques obstétricaux du petit poids de naissance à terme en milieu sahélien. Revue Santé Publique. 2007 : 489-97.
14. Koemeester AP, Broersen JP, Treffers PE. Physical work load and gestational age at delivery. Occup Environ Med 1995 ; 52(5) : 313-315.
15. Bonzini M, Coggon D, Palmer KT. Risk of prematurity, low birthweight and pre-eclampsia in relation to working hours and physical activities : a systematic review. Occup Environ Med 2007 ; 64(4) : 228-243.
16. Aminian O, Sharifian SAS, Izadi N, Sadeghniai K, Rashedi A. Association between maternal work activity on birth weight and gestational age. Asian Pacific Journal of Reproduction. 2014 : 200-203.
17. El houdaigui EH. La macrosomie fœtale à propos de 2435 cas. Thèse Méd., Casablanca ; 1994 ; n°226.
18. Mounzil C, Tazi Z, Nabil S, Chraïbi C, Dehayni M, El fehri S, et al. L'accouchement du fœtus macrosome : contribution à la prévention du traumatisme obstétrical. Rev Fr. Gynécol. Obstet. 1996 ; 94 ; 6 : 478-485.
19. Fournié A, Lefebvre-Lacoeuille C, Cotici V, Harif M. La mesure de la hauteur utérine dans les grossesses uniques et le dépistage des retards de croissance intra-utérins. J Gynecol Obstet Biol Reprod 2007 ; 36 : 625-630.
20. Lim JS, Lim SW, Ahn JH, Song BS, Shim KS, Hwang IT. New Korean reference for birth weight by gestational age and sex : data from the Korean Statistical Information Service (2008-2012). Ann Pediatr Endocrinol Metab 2014 ; 19(3) : 146-53.
21. Amri F, Fatnassi R, Negra S, Khammari S. Prise en charge du nouveau-né prématuré dans le Service de pédiatrie, hôpital régional Ibn El Jazzar. Journal de Pédiatrie et de Puériculture. 2008 ; 21(5-6) : 227-231.
22. Mitanchez D. Ontogenesis of glucose regulation in neonate and consequences in neonatal management. Arch Pediatr 2008 ; 15 : 64-74.
23. Doctor BA, O'Riordan MA, Kirchner HL, Shah D, Hack M. Perinatal correlates and neonatal outcomes of small for gestational age infants born at term gestation. Am J Obstet Gynecol. 2001 ; 185 : 652-9.