

LE RETARD DE CROISSANCE INTRA UTERIN : DEFINITION, EPIDEMIOLOGIE ET FACTEURS DE RISQUE : PARTICULARITES DU GOUVERNORAT DE SFAQ

JEDIDI JIHEN¹, YAICH SOUROUR¹, FEKI HABIB¹, KASSIS MONDHER¹, GUERMAZI MOHAMED², GARGOURI ABDELLATIF³, DAMAK JAMEL¹

¹ Service de médecine communautaire et d'épidémiologie CHU Hedi Chaker Sfax, université de Sfax, Tunisie.

² Service de Gynécologie et obstétrique CHU Hedi Chaker Sfax, université de Sfax, Tunisie.

³ Service de néonatalogie CHU Hedi Chaker Sfax, université de Sfax, Tunisie.

Résumé

Le retard de croissance intra utérin est défini pour les nouveau-nés dont le poids à la naissance se situe au dessous de la limite inférieure de la normale pour l'âge gestationnel (10^{ème} percentile des courbes de référence). En l'absence de courbes locales, les courbes de références de Lubchenko sont utilisées dans les maternités de Sfax. D'autre part, L'OMS définit le RCIU pour un poids de naissance inférieur à 2500 g quel que soit le terme. Le but de ce travail est de déterminer les taux de RCIU dans le gouvernorat de Sfax selon les deux définitions possibles, discuter les limites de chacune des définitions et d'étudier les facteurs étiologiques associés au RCIU. Il s'agit d'une étude analytique exhaustive portant sur tous les accouchements aux hôpitaux de Sfax entre Janvier et Mars 2006. Nous avons inclus les grossesses uniques avec un âge gestationnel de plus de 28 semaines d'aménorrhées. Pour la définition du RCIU, nous avons en premier lieu adopté la limite de poids de 2500 gr (chez les nouveaux nés à terme). Par la suite, nous avons converti les poids de naissance (quelque soit l'âge gestationnel) en percentiles en se référant aux courbes de Lubchenco. Pour vérifier l'adéquation de ces courbes de référence à la population de Sfax, nous avons comparé le taux de retard de croissance trouvé au pourcentage théorique de 10%. De même, nous avons comparé la valeur du 10^{ème} percentile des poids de naissances enregistrés avec la valeur théorique retenue par l'OMS (2500gr) à l'aide du test de comparaison d'une moyenne théorique à une moyenne observée. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

A l'analyse des poids de naissance selon les courbes de Lubchenco et compte tenu de l'âge gestationnel à l'accouchement, nous avons trouvé 206 cas de poids de naissance inférieur au 10^{ème} percentile, soit un taux de 10,8% . La comparaison de ce taux à la valeur théorique de 10% n'a pas été statistiquement significative ($t= 0,06$, $p : ns$). Parmi les nouveaux nés à terme (1795 cas), la proportion de ceux ayant un poids inférieur à 2500 gr a été de 6,1%. Pour ceux-ci, le 10^{ème} percentile a été de 2670g, significativement différente de 2500 g ($p<0,001$). L'analyse multi variée des facteurs de risque de retard de croissance intra utérin nous a permis de retenir les antécédents de retard de croissance intra utérin (OR=2,47, IC(1,22 ; 4,9), $p=0,011$) et la survenue d'une hypertension artérielle pendant la grossesse (OR=5, IC (3,2 ; 7,8), $p<0,001$) comme facteurs de risque et le niveau socio-économique élevé (OR= 0,21 ; IC (0,08;0,5) ; $p=0,002$) et la pauci parité (OR=0,43, IC (0,23 ; 0,79), $p=0,006$) comme facteurs protecteurs.

En conclusion, L'OMS adopte pour la définition de retard de croissance intra utérin une limite de 2500 gr quelque soit le terme. Cette définition, bien que simple, reste imprécise et inappropriée à notre population. Par contre, l'utilisation des courbes de référence de Lubchenko peut être acceptée jusqu'à la conception de courbes nationales ou locales.

Mots clés : retard de croissance intra utérin, définition, facteurs de risque

Summary

The low birth weight is defined for the new-born babies whose weight at the birth is at the lower part of the lower limit of the normal for the age gestationnel (10^{2nd} percentile of the curves of reference). In the absence of local curves, the curves of references of Lubchenko are used in maternities of Sfax. In addition, WHO defines the low birth weight lower than 2500 G whatever the term. The goal of this work was to determine the rates of low birth weight in the gouvernorat of Sfax according to two possible definitions', to discuss the limits of each definition and to study the etiologic factors associated with the RCIU.

It was about an analytical and exhaustive study of observation carried on all births between Janaury and Marh 2006 in hospitals of Sfax. The files with data of weight or missing gestationnel age were excluded. We included the single pregnancies with a gestationnel age of more than 28 weeks of amenorrhoeas. For the definition of the low birth weight, we initially adopted the weight limit of 2500 gr. Thereafter, we converted the weights of birth (some is the age gestationnel) into percentiles while referring to the curves of Lubchenco.

To check the adequacy of the curves of reference of Lubchenko to the population of Sfax, we compared the rate of delay of growth found with the theoretical percentage of 10%, In the same way, we compared the value of the 10 percentile of the weights of births recorded with the theoretical value retained by WHO (2500gr) using the test of comparison of a theoretical average with an observed average.

With the analysis of the weights of birth according to curves' of Lubchenco, we found 206 cases of weight of birth lower than the 10^{2nd} percentile, that is to say a rate of 10,8

The comparison of this rate to the theoretical value of 10% was not statistically significant (T = 0,06, p: NS).

Among the new born ones in the long term (1795 case), the proportion of those having a weight lower than 2500 gr. was 6,1. For those, the 10th percentile was of 2670g, significantly different from 2500 gr (p<0,001).

The multi varied analysis of risk factors of delay of low birth weight enabled us to retain the antecedents of delay of growth will intra uterine (OR=2,47, IC(1,22; 4,9), p=0,011) and occurred of an arterial hypertension during pregnancy (OR=5, IC (3,2; 7,8), p<0,001) like factors of risk and the high socio-economic level (OR = 0,21; IC (0,08;0,5); p=0,002) and the pauci parity (OR=0,43, IC (0,23; 0,79), p=0,006) like protective factors.

Key words : low birth weight, definition, etiologic factors

INTRODUCTION

Le poids fœtal est un marqueur du bien être fœtal, l'altération de la dynamique de la croissance fœtale définit le retard de croissance intra utérin (RCIU) et se manifeste par une cassure de la courbe de croissance. Le poids de naissance permet non seulement d'estimer - a posteriori - la croissance harmonieuse in utero, mais il pourrait être également un marqueur déterminant de risque de maladie à l'âge adulte. Afin d'apprécier correctement la taille et surtout le poids de naissance, il importe donc d'avoir des courbes de références adaptées. Les courbes de référence adoptées à la naissance sont des courbes transversales, établies à partir de fœtus nés à des âges gestationnels variables [1]. En l'absence de courbes locales, les courbes de références de Lubchenko sont utilisées dans les maternités de Sfax. On définit le RCIU pour les nouveau-nés dont le poids à la naissance se situe au dessous de la limite inférieure de la normale pour l'âge gestationnel.

En pratique, la limite inférieure de la normale est le 10ème percentile des courbes de références [2]. Toutefois, il existe des différences importantes entre les courbes de référence, non seulement d'un pays à l'autre (jusqu'à 640 g de différence entre les 10ème centiles selon les pays), mais aussi au sein d'un même pays : jusqu'à 447 g entre les 10ème centiles de trois courbes françaises (Bréart, Leroy et Mamelles)[1]

D'autre part, L'OMS définit le RCIU pour un poids de naissance inférieur à 2500 g quel que soit le terme [3].

Nous avons réalisé cette étude dans le but de déterminer les taux de RCIU dans le gouvernorat de Sfax selon les deux définitions possibles, discuter les limites de chacune des définitions et d'étudier les facteurs étiologiques associés au RCIU.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude analytique exhaustive portant sur tous les accouchements aux hôpitaux de Sfax entre Janvier et Mars 2006 dans le service de gynécologie et obstétrique de Sfax (niveau 3) et dans les trois hôpitaux régionaux de Sfax (niveau 2). Les dossiers avec des données de poids ou d'âge gestationnel manquantes ont été exclus.

Nous avons inclus les grossesses uniques avec un âge gestationnel de plus de 28 semaines d'aménorrhées. Les données ont été recrutées à partir du dossier médico - obstétrical. Les poids de

naissance, les périmètres crâniens et les tailles des nouveaux nés ont été pris par les sages femmes lors des premiers soins après la naissance.

L'activité maternelle a été estimée selon la profession de la mère.

Le niveau socio économique a été estimé selon la profession de la mère et du père.

Nous avons considéré que la grossesse a été bien suivie si le nombre de consultations prénatales était supérieur ou égale à 4.

Pour la définition du RCIU, nous avons en premier lieu adopté la limite de poids de 2500 gr (chez les nouveaux nés à terme). Par la suite, nous avons convertis les poids de naissance (quelque soit l'âge gestationnel) en percentiles en se référant aux courbes de Lubchenko, et nous avons considéré comme RCIU tout poids de naissance inférieur au 10ème percentile.

En statistique, le 10ème centile d'une série de mesures est la valeur par rapport à laquelle 10% des mesures sont inférieures et 90% sont supérieures, ainsi si les courbes de référence sont adaptées à notre population, cela suppose que la proportion de poids inférieurs au 10ème centile ne soit pas significativement différente de 10%, nous avons vérifié ceci grâce à la comparaison faite par le test de comparaison d'un pourcentage observé à un pourcentage théorique).

De même, nous avons comparé la valeur du 10ème percentile des poids de naissances enregistrés dans notre échantillon avec la valeur théorique retenue par l'OMS (2500gr) à l'aide du test de comparaison d'une moyenne théorique à une moyenne observée).

La saisie et l'analyse des données a été faite par le logiciel EPI INFO 6.

Concernant les facteurs de risque, l'analyse univariée a été faite par le test de chi 2, et l'analyse multi variée a été faite par le test de régression logistique binaire. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

RESULTATS

Nous avons mené notre étude sur une série de 1905 naissances.

L'âge des parturientes a été compris entre 15 et 47 ans avec une médiane de 30 ans.

La parité et la gestité médianes ont été de 2, avec 28% de primipares, 34,4% de 2^{ème} pare et 22% de 3^{ème} pare. Les grossesses ont été bien suivies dans 43,3% et non suivies dans 1,5% des cas. Les caractéristiques des parturientes ont été résumées dans le tableau I

Tableau 1 : Caractéristiques des parturientes

		Nombre	Pourcentage (%)
Origine géographique	Sfax ville	1152	60,5
	Mahrès	116	6,1
	Bir Ali	108	5,7
	Agareb	74	3,9
	Djebeniana	156	8,2
	Henchâ	142	7,5
	Kerkennah	48	2,5
	Menzel chaker	76	4
	Skhira	33	1,7
Niveau socio économique	faible	909	47,7
	moyen	838	44
	élevé	158	8,3
Profession de la femme	femme au foyer	1611	84,6
	élève étudiante	15	0,8
	ouvrière	91	4,8
	cadre moyen	181	9,5
	cadre supérieur	7	0,36
Antécédents médicaux	diabète	10	0,5
	HTA	8	0,4
	Cardiopathie	12	0,6
	Asthme	16	0,8
	Anémie	17	0,9
	Autres	57	3
Antécédents chirurgicaux	Césarienne	301	15,8
	Pathologie gynécologique	27	1,4
	Stérilité	149	7,8
	Autres	33	1,73
	Antécédents obstétricaux	ATCD de RCIU	130
	ATCD de TG	44	2,3
	ATCD de FCSR	17	0,9

Les données concernant le tabagisme actif ou passif et aux autres toxiques n'ont été mentionnées dans aucun dossier.

La survenue d'une pathologie au cours de la grossesse a été notée dans 15,53% des cas (N=296), dont 5% de toxémie gravidique, 2,3% de HTA gravidique, 2,3% de diabète gestationnel, 2,2% d'infections urinaires et 2,1% de menace d'avortement.

La prise de médicaments au cours de la grossesse a été notée chez 7,4% des cas, et la prise d'anti agrégants plaquettaires a été notée chez 54 parturientes (2,8%).

A l'accouchement, l'âge gestationnel moyen a été de 39 semaines d'aménorrhée avec une médiane de 39 semaines d'aménorrhée, 2 jours. L'accouchement prématuré a été noté dans 17,9% des cas.

Le taux d'accouchement par césarienne a été de 28,3% (540 cas), les extractions instrumentales ont été notées dans 3,8% des cas.

Concernant les nouveaux nés, le sexe ratio a été de 1,005. Un score d'apgar inférieur à 7 a été noté dans 1,6% des cas.

La mort fœtale in utero a été notée pour 20 cas (1,12%), la mort per natale pour 4 cas (0,2%) et la naissance d'un nouveau né morphologiquement suspect de malformation pour 12 cas (0,6%).

Pour les mensurations des nouveaux nés à la naissance, le poids de naissance moyen a été de 3220gr avec une médiane de 3250gr et un écart type de 560 gr, avec un poids moyen plus élevé chez les nouveaux nés de sexe masculin (3299gr vs 3166gr, $p < 1\%$). La moyenne des périmètres crâniens a été de 34,14 cm avec une médiane de 34cm et un écart type de 1,55 cm et la moyenne des tailles a été de 50 cm avec un écart type de 2,39 cm.

Parmi les nouveaux nés à terme (1795 cas), la proportion de ceux ayant un poids inférieur à 2500 gr a été de 6,1%. Pour ceux-ci, le 10^{ème} percentile a été de 2670g et le 3^{ème} percentile de 2350gr. La comparaison de ce poids (2670 gr) avec la valeur théorique retenue par l'OMS (2500 gr) a été statistiquement significative ($p < 0,001$).

A l'analyse des poids de naissance selon les courbes de Lubchenco et compte tenu de l'âge gestationnel à l'accouchement, nous avons trouvé 206 cas de poids de naissance inférieur au 10^{ème} percentile, soit un taux de 10,8% .

La comparaison de ce taux à la valeur théorique de 10% n'a pas été statistiquement significative ($t = 0,06$, $p : ns$)

L'analyse des facteurs de risque liés à la femme et aux conditions de déroulement de la grossesse a été résumée dans le tableau II

Tableau II : Répartition du RCIU selon les délégations, le niveau socio- économique, le suivi, l'âge maternel, la profession de la mère, la parité et les antécédants

		% RCIU	p
	Sfax ville	8,6	
	Bir Ali	18,3	
	Agareb	16,2	
	Hench	15,5	
DELEGATIONS	Djebeniana	11,5	p<0,004
	Mahrès	14,7	
	Kerkennah	6,4	
	Menzel Chaker	15,8	
	Skhira	9,4	
NSE*	FAIBLE	13,2	0,03
	MOYEN	8,7	
	ELEVE	5,3	
SUIVI	<4 CONS	12,4	0,019
	≥ 4 CONS	8,8	
AGE maternel	15 - 24	10,8	0,19
	25 - 34	9,7	
	≥ 35	12,9	
PROFESSION MERE	FF**	10,8	0,54
	OUVRIERE	11,4	
	CADRE	8,1	
PARITE	PRIMIPARE	13,7	0,026
	PAUCIPARE	9,4	
	MULTIPARE	12,4	
ATCD MDC***	OUI	11,4	0,8
	NON	10,8	
ATCD RCIU****	OUI	16,9	0,001
	NON	8	
ATCD FCRS*****	OUI	11,1	0,5
	NON	10,8	
PATH GR*****	SANS PATH	10,5	0,006
	HTA/TG	18,2	
	A. PATH		
Prise médicamenteuse	Oui	16,3	0,001
	non	7,6	

*niveau socio économique **femme au foyer
 antécédents médicaux *antécédents de retard de croissance intra utérin *****antécédents de fausses couches spontanées à répétition *****Pathologies survenues au cours de la grossesse

L'analyse multi variée nous a permis de retenir les antécédents de RCIU (OR=2,47, IC(1,22 ; 4,9), p=0,011) et la survenue d'une hypertension artérielle pendant la grossesse (OR=5, IC (3,2 ; 7,8), p<0,001) comme facteurs de risque et le niveau socio-économique élevé (OR= 0,21 ; IC (0,08;0,5) ; p=0,002) et la pauci parité (OR=0,43, IC (0,23 ; 0,79), p=0,006) comme facteurs protecteurs.

DISCUSSION

Un nouveau-né ayant un retard de croissance intra-utérine est un nouveau-né dont le poids est insuffisant compte tenu de son âge gestationnel [4]. L'OMS retient la limite de 2500 gr quel que soit le terme, cette définition, simple mais imprécise, a été utilisée par plusieurs auteurs dans différents pays. Les taux enregistrés ont été très différents selon les pays (Tableau 3).

Tableau 3: Taux de RCIU enregistrés dans différents pays

	Espagne [5] 1998	Allemagne [6] 1990	Japan [7] 2000	Togo [8] 2000
Taux (%)	6,1	5,5	8,3	11,7

La différence enregistrée entre les différents pays du monde est expliquée par des disparités concernant l'ethnie, la race, le niveau socio économique, les habitudes alimentaires ... [6]. Ces disparités expliquent qu'on ne peut fixer une même limite de poids qui définit le RCIU pour des populations ayant des conditions géographiques, socio-économiques et ethniques différentes et avec une répartition différente des facteurs de risque de RCIU (taux de grossesses multiples, pathologies maternelles, prévalence de certaines pathologies dans certaines ethnies (toxémie dans la population noire des Antilles). [1]

Ainsi, nous avons trouvé dans notre population que le dixième percentile est de 2670 gr qui diffère significativement de 2500 gr (p<0,001).

D'autre part, L'équipe de Lubchenco publiait en 1963 des courbes de référence données semaine par semaine, à partir d'une cohorte de 7 000 enfants, nés vivants, entre la 28e semaine d'aménorrhée

(SA) et la 42e SA, avec, pour chaque semaine, les percentiles des poids de naissance [4]. À partir de ces courbes, on a établi une frontière qui délimite une croissance normale d'une croissance retardée, exprimée en centile du poids de naissance selon l'âge gestationnel et le sexe, le seuil du 10^e centile est généralement retenu pour le retard de croissance intra-utérine (Arbuckle et Sherman, 1989) [4]. Ces courbes ont été utilisées dans notre étude par défaut de courbes locales, la comparaison des taux trouvés à partir de ces courbes avec la valeur théorique de 10% n'a pas montré de différence significative. L'utilisation de ces courbes dans notre région peut donc être acceptée jusqu'à la conception de courbes nationales ou locales.

À l'échelle individuel, l'enfant présente un RCIU s'il ne peut réaliser son potentiel génétique de croissance, soit parce que des anomalies de la grossesse l'empêchent de réaliser ce potentiel, soit parce que des phénomènes génétiques ou extérieurs modifient ce potentiel. Dans notre étude, nous nous sommes intéressés aux seuls facteurs liés à la mère et son environnement.

Notre étude a montré que les taux de RCIU diffèrent selon les régions d'étude, plusieurs facteurs complexes interfèrent pour expliquer cette différence, Lishner et al ont trouvé que les femmes habitant les zones rurales ont un taux de RCIU plus bas que celles habitant les zones urbaines [9], cette constatation ne peut être confirmée par notre étude que si on procède à des corrélations avec les taux de pollution dans chaque région, ce qui dépasse le cadre de cette enquête.

Concernant le niveau socio économique, Djadou [8] a trouvé que le poids du fœtus était influencé significativement par la profession du père, celle-ci est également déterminante sur le poids maternel en fin de grossesse, indicateur de l'état nutritionnel de la mère pendant la grossesse. Cet état joue un rôle indiscutable dans la survenue d'un RCIU, mais difficile à préciser. En effet, il faut une carence nutritionnelle très importante et prolongée pour qu'elle retentisse sur le poids de l'enfant. Des études réalisées pendant les périodes de famine ont permis de montrer que même avec des régimes très pauvres en calories, le poids de naissance n'était réduit que d'environ 10 % et uniquement si la privation intervenait au cours du 3^e trimestre [4].

D'autre part, il est estimé que 40% du poids de naissance est influencé par des facteurs héréditaires et génétiques, Ounsted et Ounsted ont trouvé une association significative entre le poids de naissance du nouveau né et celui de sa mère et que le poids

de naissance de la mère influe plus que celui du père.

De même, la taille maternelle est corrélée avec le poids de l'enfant ($p < 0,05$) [6], Tietche a trouvé que Chez les mères d'hypotrophes, la moyenne des tailles était de $160,97 \pm 6,8$ cm contre $165,70 \pm 5,4$ cm dans le groupe témoin ($P < 0,05$).

Le poids et l'indice de masse corporelle maternels sont encore corrélés significativement avec le poids et la taille de l'enfant (8). Ainsi, les femmes de poids inférieur à 50 kg ou d'indice de masse corporelle inférieur à 20 kg/m^2 ont un risque statistiquement augmenté d'avoir un enfant avec un RCIU.

Concernant l'obésité de la mère, Reime [6], n'a pas prouvé d'augmentation significative du risque pour les femmes obèses. Djadou [8] a montré que les femmes de forte corpulence avec un indice de masse corporelle supérieure à 25 kg/m^2 ont un risque diminué d'avoir un enfant avec un RCIU (risque relatif = $0,38$ [0,21–0,67], $p < 0,01$).

Pour l'activité maternelle, nous n'avons pas trouvé d'association entre la profession de la mère et le taux de RCIU. De même, Djadou [8] et Reime, n'ont pas trouvé de liaison significative entre l'emploi de la mère pendant la grossesse et les données anthropométriques du nouveau-né à la naissance.

Le niveau scolaire maternel est l'un des facteurs qui influencent significativement la croissance fœtale [8], une étude réalisée au Cameroun a trouvé que 36,8% des mères d'hypotrophes n'avaient pas dépassé le niveau primaire contre 13,7 % dans le groupe témoin ($p < 0,05$) [10].

L'âge maternel est significativement corrélé à tous les paramètres anthropométriques de l'enfant hormis la taille de naissance [8]. Djadou a trouvé que les femmes âgées de plus de 18 ans ont un risque statistiquement diminué d'avoir un enfant avec un RCIU (RR= $0,35$, IC : [0,24–0,52]) et leurs enfants avaient en moyenne un index pondéral plus élevé [8]. Il a conclu que l'incidence du RCIU augmente pour les deux âges extrêmes de procréation (15 à 19 ans et plus que 35 ans). Ceci peut être expliqué par des facteurs biologiques et / ou socio-économiques [8]. Ces constatations n'ont pas été vérifiées dans notre étude.

Les antécédents médicaux tels que L'HTA chronique, les néphropathies chroniques, les désordres métaboliques... ont été reconnus dans la littérature comme des facteurs prédisposant au RCIU ($p < 0,001$) [6].

Finck et al ont trouvé que les néphropathies chroniques augmentent le risque de RCIU

(OR=5,3). Le régime anti diabétique, l'hypoglycémie et l'insulinothérapie, du fait de l'hyper insulïnisme iatrogène, sont à l'origine de l'élévation du taux de RCIU. De même, il a été démontré que les fluctuations des taux de glucose sont accompagnées d'une augmentation du risque de RCIU [5].

Les maladies cardiaques et respiratoires tel que les cardiopathies cyanogènes, l'asthme, les anémies maternelles sévères, les insuffisances respiratoires sévères et l'hypoxie chronique résultant d'une anémie maternelle chronique ou d'une résidence en altitude peuvent encore être corrélés à un RCIU [5], ainsi, les enfants nés à 3 000 m d'altitude pèsent en moyenne 250 g de moins que les enfants nés au niveau de la mer [4]. Une étude réalisée en Bretagne entre 2001 et 2003 a trouvé une différence significative entre les taux de RCIU enregistrés chez des femmes asthmatiques traitées par des corticoïdes inhalés et des bronchodilatateurs et chez des femmes non asthmatiques (respectivement 43% et 27% , $p = 0,011$) [11].

La thrombophilie et les maladies auto immunes sont encore des facteurs de RCIU, le lupus érythémateux disséminé augmente la fréquence de RCIU d'environ 30 à 50 % [5]. Dans notre série, les femmes présentant des antécédents médicaux ont présenté un taux de RCIU plus important mais la différence n'a pas été statistiquement significative.

Des antécédents obstétricaux sont encore associés au RCIU ($p < 0,001$) [6], les malformations utérines sont corrélés à des taux élevés de RCIU et de prématurité [5], les antécédents de RCIU ou de mort foetale in utero sont des facteurs de risque connus de retard de croissance intra-utérin [12].

Ceci a été confirmé par notre étude puisque nous avons trouvé une différence significative entre les femmes qui présentent et celles qui ne présentent pas des antécédents de RCIU.

La primiparité a été reconnue comme un facteur de risque de RCIU ($p < 0,001$) [5] et de prématurité. Il est actuellement admis que le 2^{ème} et le 3^{ème} fœtus gagnent plus de poids que la première grossesse, mais à partir du 4^{ème} grossesse le risque de RCIU ré augmente [5]. Ceci a été confirmé dans notre étude ($p = 0,026$). Par ailleurs, la toxémie étant plus fréquemment associée à la primiparité pourrait être un biais de confusion.

Les antécédents de fausses couches spontanées à répétition avec 3 avortements spontanés successifs sont à l'origine de RCIU et possèdent un RR de 1,5 [5], Reime [6] a confirmé cette relation ($p < 0,001$). Mendelson et al ont trouvé que les

avortements induits ne sont pas associés à une augmentation du risque [5].

L'intervalle entre deux grossesses constitue un autre déterminant de la croissance fœtale, Reime[6] a trouvé que le court intervalle inter génésique est associé à des taux élevés de RCIU ($p < 0.01$) [5].

Le stress psycho social est aussi considéré comme un déterminant de RCIU ($p < 0.001$) (3), (OR= 1,4) [5].

Concernant le suivi inadéquat de la grossesse, Tietche a trouvé qu'un suivi de moins de 3 consultations prénatales était significativement associé au RCIU et ceci a été confirmé par Reime ($p < 0.001$) [6] et par notre étude ($p = 0,019$).

L'HTA gravidique et la prééclampsie, responsables d'une réduction du flux sanguin placentaire, sont corrélés significativement au RCIU, chez des patientes ayant fait une prééclampsie sévère au 2^e trimestre de leur grossesse, le risque d'avoir un enfant de poids inférieur au 10^e percentile à la grossesse suivante est de 23 % [12]. Tietche a trouvé que chez les mères d'hypotrophes, la survenue d'HTA ou de toxémie gravidique a été notée dans 34,2% contre 3,9% dans le groupe témoin ($P < 0,05$). Par ailleurs, il a été montré que la pré éclampsie est plus prédictive de RCIU que l'HTA surtout chez les femmes de race blanche [5]. De même, la baisse de la pression artérielle, obtenue médicalement chez des patientes, peut compromettre la croissance fœtale. Cet effet ne s'observe pas si le médicament est donné seulement en fin de grossesse. Ainsi, la tension artérielle ne doit pas être trop abaissée, car la perfusion placentaire pourrait être compromise ; von Dadelszen et al ont montré qu'une baisse de 10 mmHg est associée à une diminution de 145 g de poids de naissance [4].

Les infections urinaires ont été retenues par Tietche [10] comme facteurs de risque, il a trouvé un taux d'infections urinaires de 21,1 % chez les mères d'hypotrophes contre 3,9% chez le groupe témoin ($P < 0,05$).

D'autre part, plusieurs études associent le saignement pendant les premières semaines de grossesse avec un taux élevé de RCIU (RR=2.1) [5], Tietche a trouvé que les hémorragies de 1^{er} et du 2^{ème} trimestre ont été observés dans 5,3 % des grossesses donnant des bébés hypotrophes et dans 2% des cas dans le groupe des témoins [10].

Les facteurs toxiques sont aussi des facteurs essentiels déterminants du RCIU, elles seraient à l'origine d'environ 5 % des RCIU [4]. Les femmes exposées dans leur travail ou leur habitat aux organochlorés, au dioxyde de soufre et aux

formaldéhydes sont particulièrement menacées de RCIU [5].

La toxicité tabagique est un déterminant essentiel ($p < 0.001$) [6], les études ont montré que la femme fumeuse est exposée au risque de baisse du poids de naissance de son enfant de 500grammes si elle fume plus de un paquet par jour.

Pour les femmes non fumeuses, telles que la plupart de nos femmes, elles sont exposées au tabagisme passif et présentent une augmentation de 17 % pour le risque de petit poids de naissance et une diminution moyenne du poids de naissance d'environ 20 à 100 g, c'est-à-dire correspondant à la diminution moyenne de poids de naissance secondaire à l'exposition d'un tabagisme actif de 1 à 5 cigarettes par jour [13]. Par ailleurs, les effets dépendent de la dose et de la date : les effets sont en effet confinés à la seconde partie de la grossesse et particulièrement au 3^e trimestre. Ainsi, l'arrêt du tabac en première partie de grossesse supprime l'effet sur la croissance fœtale et le fait de commencer à fumer en seconde partie de grossesse réalise les effets attendus [4].

CONCLUSION

L'OMS adopte pour la définition de retard de croissance intra utérin une limite de 2500 gr quelque soit le terme. Cette définition, bien que simple, reste imprécise et inappropriée à notre population. Par contre, l'utilisation des courbes de référence de Lubchenko peut être acceptée jusqu'à la conception de courbes nationales ou locales.

REFERENCES

1-Y Coantec , F Kieffer , Y Masson , M Voyer et D. Valleur-Masson

Particularités du devenir neurologique de nouveau-nés prématurés de moins de 32 semaines, présentant un retard de croissance intra-utérin www.lesjta.com

2- Protocoles Franco- Moldaves, Urgences Pédiatriques Elaborés en 2000 AFPA Humanitaire, Université Moldave.

3- World Health Organization (WHO). Definitions and recommendations. International Statistical Classification of diseases. 10th revision. Geneva WHO 1990.

4- A. Fournié, S. Kessler

Hypotrophie, retard de croissance intra-utérin, souffrance fœtale chronique

EMC Gynécologie-Obstétrique August 2004 Volume 1, Issue 3, Pages 97-126

5 - Javier Valero de Bernabé^a, Trinidad Soriano^b, Romana Albaladejo^c, Margarita Juarranz^b, María Elisa Calle

Risk factors for low birth weight: a review European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 10 September 2004, Volume 116, Issue 1, Pages 3-15

6 -Birgit Reime

The role of mediating factors in the association between social deprivation and low birth weight in Germany April 2006 Volume 62, Issue 7, Pages 1731-1744

7- Hidemi Takimoto

Increase in low-birth-weight infants in Japan and associated risk factors, 1980–2000 *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, August 2005, Volume 31 Issue 4 Page 314-322,

8 - K. Djadou^{a, b}, K. Sadzo-Hetsu^c, K. Tatagan-Agbi^d, K. Assimadi^d, K. Sodzi^e and A. Lapillonne

Paramètres anthropométriques, fréquence et facteurs de risque du retard de croissance intra-utérin chez le nouveau-né à terme dans la région du Nord-Togo *Archives de Pédiatrie* September 2005, Volume 12, Issue 9, Pages 1320-1326

9 - Marianne M. Hillemeier

Individual and Community Predictors of Preterm Birth and Low Birthweight Along the Rural-Urban Continuum in Central Pennsylvania *The Journal of Rural Health* Winter 2007, Volume 23 Issue 1 Page 42-48,

10 - F. TIETCHE

Facteurs étiologiques associés au retard de croissance intra utérin à Yaoundé (Cameroun) : étude préliminaire, *Médecine d'Afrique Noire* : 1998, 45 (6)

11 -Clark jm

Effect of maternal asthma on birthweight and neonatal outcome in a British inner-city population, *Paediatr Perinat Epidemiol.* 2007 Mar;21(2):154-162.

12-Véronique LEJEUNE

Épidémiologie de la pathologie vasculaire placentaire *Annales de Médecine Interne* Octobre 2003 Vol 154 - N° 5-6 – pages 310-315.

13 – M Collet, C Beillard

Conséquences du tabagisme sur le développement fœtal et le risque de RCIU ou de MFIU *J gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction* Avril 2005 vol 34 pages 135-145.