



Article original

Épidémiologie des anomalies du liquide amniotique au CHU du Point G à Bamako, Mali

Epidemiology of amniotic fluid disorder at the Point G University Hospital Center of Bamako, Mali

T Théra<sup>1\*</sup>, I Tégoué<sup>2</sup>, SN Doumbo<sup>3</sup>, A Kouma<sup>4</sup>, I Kanté<sup>1</sup>, C Sidibé<sup>1</sup>

Résumé

Introduction : Nous avons réalisé cette étude pour déterminer les pronostics maternel et fœtal des anomalies du liquide amniotique.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude prospective réalisée à l'Hôpital du Point G sur une période de 12 mois. Elle a concerné les femmes ayant une grossesse monofoetale au troisième trimestre de la grossesse et ayant accouché dans notre service. Nous avons utilisé la classification de Grannum pour le placenta et l'index de Phelan pour la mesure du liquide amniotique. Un index de Phelan compris entre 5 et 25 cm a été considéré comme normal. Nous avons considéré comme hydramnios les grossesses ayant un index de Phelan > 25 cm et celle ayant un index de Phelan < 5 cm comme oligoamnios. Nous avons déterminé la quantité du liquide amniotique en fonction du grade placentaire, du score d'Apgar et du poids des nouveau-nés. Pour les analyses statistiques, nous avons utilisé le *khi2* et le test exact de Fisher, avec un seuil de significativité  $p = 0,05$ .

Résultat : L'hydramnios a été retrouvé dans 3,7% des cas et l'oligoamnios dans 9,7% des cas. Le score d'Apgar était < 7 chez 7,8% des patientes ayant une quantité de liquide amniotique normal. Il était respectivement de 6,9% en cas

d'oligoamnios et 9% en cas d'hydramnios ( $p=0,93$ ). Toutes les patientes ayant une anomalie du liquide amniotique avaient accouché de nouveau-nés de poids normal. Nous avons retrouvé un placenta de grade II chez 13% des patientes ayant un oligoamnios vs 4,7% chez celles ayant un liquide amniotique normal ( $p < 0,05$ ).

Conclusion : Nous n'avons pas retrouvé une association significative entre les anomalies du liquide amniotiques et le pronostic maternel et fœtal.

**Mots clés :** Echographie prénatale, Liquide amniotique, Pronostic périnatal

Abstract

Introduction: We perform this study to determine maternal and fetal outcome of amniotic fluid disorder during pregnancy.

Method: This was a prospective study at Point G Hospital over a 12-month period. It concerned pregnant women in the third trimester of pregnancy with a single fetal pregnancy, and having delivered in the service. We used the Grannum classification for the placenta and the Phelan index for the measurement of amniotic fluid. A Phelan index between 5 and 25 cm was considered normal. A Phelan index > 25 cm

was considered as polyhydramnios and less than 5 cm as oligohydramnios. We determined amniotic fluid disorder according to the grade of placenta, the newborn weight and the Apgar score. The tests used for statistical analyze were chi2 and Fisher's exact test, with a significance threshold  $p=0.05$ .

Result: Polyhydramnios was found in 3.7% of cases and oligohydramnios in 9.7% of cases. We found Apgar score  $< 7$  in 7.8% of cases with normal amniotic fluid. 6.9% were oligohydramnios and 9% were polyhydramnios ( $P = 0.93$ ). All patients with amniotic fluid disorder had delivered normal-weight newborn. 13% of patients with oligohydramnios had a placental grade II vs 4.7% with normal amniotic fluid ( $p < 0.05$ ).

Conclusion: We did not find a significant association between amniotic fluid abnormalities and maternal and fetal outcome.

**Keywords:** Prenatal ultrasound, Amniotic fluid disorder, Perinatal outcome

## Introduction

Le liquide amniotique (LA) est le milieu dans lequel évolue le fœtus et est indispensable à son développement normal. Lorsqu'il est le siège d'anomalies, elles sont souvent diagnostiquées au cours de l'échographie prénatale. Selon Papernik E. et al. [8], 8,2% des grossesses auraient un index amniotique supérieur à 24 cm et 0,4% des grossesses seraient affectées par l'oligoamnios. La classique définition de Merger R. [7], distingue « l'excès de liquide » entre 1 et 2 litres, et l'hydramnios à plus de 2 litres. Bien attendu un protocole thérapeutique ne peut se contenter d'une mesure à *postériori* de la quantité de liquide amniotique d'où la nécessité de dépistage échographique au cours de la grossesse et afin de permettre une surveillance prise en charge au besoin. C'est ainsi que Phelan en 1987[9] a proposé la mesure de la profondeur des 4 grandes citernes dans les 4 quadrants de l'utérus. Cinq groupes sont définis dans cette méthode en fonction de la mesure : oligoamnios ( $LA < 5\text{cm}$ ), LA peu abondant ( $5\text{cm} \leq LA < 8\text{cm}$ ), LA de volume normal ( $8\text{cm} \leq LA < 18\text{cm}$ ), excès de LA ( $18\text{cm} \leq$

$LA < 25\text{cm}$ ) et hydramnios ( $LA \geq 25\text{cm}$ ). Cette méthode est la plus utilisée aujourd'hui dans la littérature internationale sous le vocable de « *amniotic fluid index* » (AFI). La survenue d'une anomalie du liquide amniotique, en dehors d'une rupture prématurée des membranes, est souvent associée à une pathologie obstétricale ou une malformation fœtale. Nous avons initié cette étude, la première du genre, pour déterminer la fréquence des anomalies du liquide amniotique et préciser le pronostic maternel et fœtal des ces grossesses.

## Méthodologie

Il s'agit d'une étude prospective descriptive réalisée dans le service de gynécologie obstétrique du CHU du Point G sur une période de 12 mois allant du 1<sup>er</sup> Décembre 2013 au 30 Novembre 2014 avec un recrutement régulier reparti sur les 12 mois de l'année pour respecter la saisonnalité des facteurs environnementaux. Le CHU du Point G est un hôpital de troisième référence qui reçoit des références de tout le pays. Ont été incluses dans cette étude toutes les femmes au troisième trimestre de la grossesse admises dans le service pour consultation prénatale avec une grossesse monofoetale, et ayant accouché dans le service ou dans un autre service sous la surveillance de l'enquêteur afin de compléter le remplissage de la fiche d'enquête. N'ont pas été incluses dans cette étude, les femmes ayant eu une rupture prématurée des membranes pendant la grossesse, les grossesses multiples à cause des anomalies du liquide amniotique liées à la placentation, et celles perdues de vue au moment de leurs accouchements. Pour la classification du grade placentaire nous avons utilisé celle de Grannum qui classe le placenta en 4 grades de 0 à 3 et pour la mesure du liquide amniotique nous avons utilisé la technique de Phélan.

Nous avons considéré index de Phelan supérieur à 25 cm comme hydramnios et inférieur à 5 cm comme oligoamnios. Le consentement individuel éclairé et écrit a été obtenu de toutes les gestantes de l'étude. Le protocole de recherche a obtenu l'approbation du comité d'éthique de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMPOS) sous le numéro

2012/40/CE/FMPOS. Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel SPSS® version 12. Les tests statistiques utilisés étaient le chi2 de Pearson et le test exact de Fisher pour la comparaison des moyennes. La valeur de p inférieure à 0.05 a été considérée comme statistique significative.

## Résultats

Pendant la période d'étude nous avons colligé 298 patientes sur un total de 2022 accouchements soit 14,74%. La population de notre étude était composée de primipares dans 48,6%. Nous avons enregistré 3,3% de grandes multipares. Dans notre étude 86,6% des patientes avaient une quantité de liquide amniotique normale. Nous avons enregistré 3,7% de cas d'hydramnios et 9,7% d'oligoamnios. Dans notre étude 31% des patientes ont affirmé qu'elles pratiquaient la géophagie au cours de la grossesse. Parmi elles 13,8% présentait un oligoamnios et 10,1% avaient une quantité de liquide amniotique normale. Dans notre étude 13% des patientes ayant un oligoamnios avait un placenta de grade II vs 4,7% ayant un liquide amniotique normal (Tableau I).

**Tableau I :** Répartition des femmes selon la quantité du liquide amniotique et le grade Placentaire

Quantité LA*	Grade placentaire			Total
	0	1	2	
Normal	209 (81,0%)	37(14,3%)	12(4,7%)	258(100%)
Oligoamnios	17(58,6%)	8 (27, 6%)	4(13,8%)	29(100%)
Hydramnios	5(45,5%)	5(45, 5%)	1(9,1%)	11(100%)
<b>Total</b>	<b>231(77,5%)</b>	<b>50(16,8%)</b>	<b>17(5,7%)</b>	<b>298(100%)</b>

\*LA= liquide amniotique  $\chi^2=15,57$   $p=0,004$

Dans notre étude 77,5% des patientes avaient un placenta de grade 0, parmi lesquelles 81% avaient une quantité de liquide amniotique normale (Tableau I).

Dans notre étude le score d'Apgar était  $\geq 8$  chez 92,% des patientes ayant un LA normal. Elles étaient respectivement de 93,1% en cas d'oligoamnios et 91% en cas d'hydramnios. Nous avons enregistré un seul cas de score d'Apgar  $< 4$  chez une patiente ayant un LA normal (Tableau II).

**Tableau II** Répartition des femmes en fonction de l'Apgar et la quantité du liquide amniotique

LA*	Apgar à 1 mn			Total
	$< 4$	4 - 7	$\geq 8$	
Normal	1(0,4%)	19(7,4%)	238(92,2%)	258(100%)
Oligoamnios	0(0%)	2(6,9%)	27(93,1)	29 (100%)
Hydramnios	0(0%)	1(9%)	10(91%)	11(100%)
<b>Total</b>	<b>1(0,3%)</b>	<b>22(7,4%)</b>	<b>275(92,3%)</b>	<b>298(100%)</b>

\*LA=Liquide amniotique  $\chi^2=4,17$   $p=0,93$

Toutes les patientes ayant un LA anormal avaient accouché des nouveau-nés de poids compris entre 2500 et 3999 g (Tableau III).

Tableau III : Répartition des femmes selon la quantité de LA et le poids du nouveau-né

Quantité LA*	Poids du Nouveau-né (mg)				Total
	< 1000	1001-1499	1500-2499	2500-3999	
Normal	1(0,4%)	0(0%)	7(2,7%)	250(96,9%)	258(100%)
Oligoamnios	0(0%)	0(0%)	0(0%)	29(100%)	29(100%)
Hydramnios	0(0%)	0(0%)	0(0%)	11(100%)	11(100%)
<b>Total</b>	1(0,4%)	0(0%)	7(2,4%)	290(97,3%)	298(100%)

\* LA= liquide amniotique  $\chi^2=1,29$   $p=0,86$

## Discussion

Dans notre étude 86,57 % des patientes avait un LA normal. Ceci est retrouvé dans l'étude de Tournaire M. et al [11], qui estime en outre qu'au cours du troisième trimestre de la grossesse, le volume amniotique est très variable, normalement compris entre 250 à 2000 ml avec un maximum entre 32 et 36 semaines d'aménorrhée. Les anomalies du liquide amniotique varient selon la littérature en fonction des techniques de mesures, du nombre d'embryon et des normes retenues par chaque centre. Ainsi selon Papernik E. et al. [8], 8,2% des grossesses auraient un index amniotique supérieur à 24 cm et 0,4% des grossesses seraient affectées par l'oligoamnios. Ces résultats sont inférieurs à ceux retrouvés dans notre étude avec respectivement 3,69% d'hydramnios et 9,72% d'oligoamnios. Cette différence pourrait s'expliquer par le fait que dans notre étude nous n'avons pas inclus les grossesses multiples à cause des anomalies du LA souvent liées aux grossesses monochoréales. Selon Smith CV. et al [14], l'hydramnios chronique est de bon pronostic. Dans 30 à 40 % des cas il n'a trouvé aucune cause maternelle ni fœtale. Cela est confirmé par notre étude qui a retrouvé 19 (7,4%) cas de score d'Apgar inférieur à 7 chez les nouveaux nés issus de grossesse avec un liquide amniotique normal vs 2(6,9%) et 1(9%) respectivement en cas d'oligoamnios et d'hydramnios. L'association de la quantité du LA et du score

d'Apgar à la naissance n'est pas significative ( $p=0,93$ ). Selon Papernik E. et al [8], l'hydramnios est souvent associé aux malformations, notamment, du système nerveux et les anomalies digestives respectivement dans 18% et 31% des cas. Dans une étude antérieure réalisée en 1987 sur plus de 9000 échographies de routine réalisées au troisième trimestre Hill LM. et al. [4] avaient retrouvé 80% d'excès de liquide amniotique, 15% d'hydramnios dont seulement 1/3 était associé à une malformation fœtale. Cela a été confirmé par Golan A et al [3], en 1993. Dans notre étude nous avons enregistré un cas de laparoschisis chez les patientes ayant un hydramnios. Le nouveau-né a présenté une détresse respiratoire et est décédé faute de prise en charge adéquate.

Le pronostic des malformations associées à l'oligoamnios est d'autant plus grave que sa survenue est précoce. Les anomalies les plus souvent associée à l'oligoamnios sont les malformations rénales bilatérales, les uropathies obstructives et les associations poly malformatives. Certains auteurs ont proposé un remplissage amniotique en ajoutant du sérum physiologique tiède pour permettre un bon contraste échographique afin de pouvoir rechercher les malformations fœtales [2,3]. Magann EF. et al [5], en 2004 ont trouvé que l'index amniotique a une faible valeur prédictive du pronostic de la grossesse que ce soit pour l'hydramnios ou l'oligoamnios. Cela est confirmé par les études de Driggers RW. et al [1] et Zhang J. et al [15] qui n'ont pas retrouvé de différence significative concernant le pronostic des nouveau-nés de grossesse ayant un LA normal et celles avec un oligoamnios dans une étude comparative randomisée. Ainsi Sur plus de 90 causes indéterminées, Martinez-Frias ML. et al [6], en Espagne, dans une étude multicentrique sur l'étiologie des malformations congénitales, 27 000 anomalies congénitales soit 3,7% était associé à l'hydramnios et 30% était associé à l'oligoamnios. Cependant selon Senat MV. Et al [12], l'oligoamnios pourrait être le signe d'une hypoxie relative avec une insuffisance rénale fonctionnelle. En effet ce serait la faible perfusion placentaire qui entrainerait l'oligoamnios. Cela expliquerait la corrélation de l'index amniotique aux Doppler maternels et fœtaux comme retrouvé dans son étude. Dans notre étude nous n'avons enregistré

que 3 cas de score d'Apgar inférieur à 7 chez les patientes présentant une anomalie du LA avec un poids de naissance normal dans 100% des cas. Cependant 13% des patientes ayant un oligoamnios avait un placenta de grade II contre 4,7% ayant un liquide amniotique normal. La différence est statistiquement significative ( $p=0,004$ ). Par ailleurs 13, 8% des patientes ayant un oligoamnios ont affirmé pratiquer de la géophagie au cours de la grossesse contre 10,1% chez les patientes ayant une quantité de liquide amniotique normale, la différence n'est pas statistiquement significative ( $p=0,87$ ).

### Conclusion

Nous n'avons pas retrouvé une association significative entre les anomalies du liquide amniotiques et le pronostic maternel et fœtal. Les anomalies du liquide amniotiques sont rares au cours de la grossesse, elles n'ont généralement pas d'effet sur le pronostic maternel et périnatal.

### Remerciements

Nous remercions tout le personnel du CHU du Point G de Bamako pour son soutien et sa collaboration et le soutien qu'il nous a apporté lors de la réalisation de cette étude.

### \*Correspondance

Tiounkani Théra  
(tiounkani@gmail.com)

Reçu: 04 Fév, 2018 ; Accepté: 07 Avril, 2018; Publié: 14 Avril, 2018

<sup>1</sup>Service de Gynécologie Obstétrique CHU du Point G Bamako, Mali

<sup>2</sup>Service de Gynécologie Obstétrique CHU G Touré Bamako, Mali

<sup>3</sup>Malaria Research and Training Center (MRTC), Bamako, Mali

<sup>4</sup>Service de Gynécologie Obstétrique CHU Kati, Mali

© Journal of african clinical cases and reviews 2018

Conflit d'intérêt: Aucun

### Références

- [1] Driggers RW, Holcroft CJ, Blakemore KJ et al. an amniotic fluid index  $\leq 5$  cm within 7days of delivery in the third trimester is no associated with decreasing obilicalarteriel PH and base excess. J Perinatol 2004; 2:72
- [2] Gembruch U, Hansmann M Artificial instillation of amniotic fluid as a new technique for the diagnosis evaluation of case of oligohydramnios. Pregn Diagn 1988;8:33-45.
- [3] Golan A, Wolwan I, Saller Y et al. Hydramnios in singleton pregnancy, sonographic prevalence and etiology. Gynecol Obst Invest 1993; 35 :91.
- [4] Hill LM, Breckle R, Thomas ML et al. Polyhydramnios ultrasonically detected prevalence and néonatal outcome. Obstet Gynecol 1987 ; 69 : 21.
- [5] Magann EF, Doherty DA, ChauhanSP et al. How well do the amniotic fluid index and single pocket indices predictoligomnios and dydramnios ?. Am J ObstetGynecol 2004;190 : 164.
- [6] Martinez-Frais ML, Bermejo E, Rodrigez-Pinilla E et al. Maternal and fetal factors related to abnormal amniotic fluid. J Perinat 1999 ; 19 :514.
- [7] Merger R, Lévy J, Melchior J. Précis d'obstétrique 6<sup>ème</sup> édition. Paris Masson 2001 : 286.
- [8] PapernikE, Cabrol D, Pons J C. Obstétrique. Paris Flammarion Médecine-science 1995 : 435-37.
- [9] PhélanJP, Ahn MO, Smith CV. Amnionic fluid indexmeasurement during pregnancy.JReprod Med. 1987; 32: 601-4.
- [10] Théra T, Kouma A, Touré M. et al. Complications obstétricales des mutilations génitales en milieu rural malien. J Gynécol ObstétBiolReprod 2015 ; 44 :276-9.
- [11] Tournaire M. Physiologie de la grossesse, Paris, Macon 1991.
- [12] Senat MV. Place de l'évaluation de la quantité du liquide amniotique, du score biophysique et du Doppler dans la surveillance de la grossesse prolongée. J Gynecol. Obstet Rep2011, 40 : 785-95.
- [13] Sivan E, Seidman D, Barkar G. et al. The role of amnioinfusion in curentobstétrique care. ObstetGynecol Surv,1992;47:80-87.
- [14] Smith CV, Plambeck RD, Rayburn WF, Aulbagh KJ Relation of mildidiopathicpolyhydramnios to perinatal outcome. J Obstet Gynecol 1992,79:386-389.
- [15] Zhang J, Troendle J, Meikle S et al. Isolated oligohydroamnios is not associated with adverse perinatal outcomes Br. J ObstetGynecol 111: 220-224

### Pour citer cet article:

Théra Tiounkani, Théguété Ibrahim ,Niaré Doumbo Safiatou et al. Épidémiologie des anomalies du liquide amniotique au CHU du Point G à Bamako, Mali .Jaccr Africa 2018; 2(2): 224-228.