

Facteurs de risque et pronostic périnatal de l'oligoamnios au CHUPZAGA Androva Mahajanga

Risk factors and perinatal prognosis of oligoamniosis at Androva Mahajanga University

Rakotomalala NZ¹, Rasoanandrianina BS³, Raveloharimino NH¹, Ravelonandrasana C¹,
Ramarokoto MPM¹, Rakotoarisoa HC¹, Randaoharison PG¹, Rabesandratana HN¹

1. Complexe Mère-Enfant, CHU Androva Mahajanga, Madagascar
2. CHU de Gynécologie Obstétrique de Befelatanana, Antananarivo, Madagascar

Auteur correspondant : RAKOTOMALALA Nivoarimelina Zoly
rajol42@yahoo.fr

RESUME

Introduction : L'oligoamnios est l'une des causes de morbi-mortalité périnatale majeure. Nous avons réalisé une étude afin d'évaluer les étiologies et le pronostic périnatal de cette pathologie

Méthodes : Il s'agissait d'une étude de cohorte analytique effectuée pendant trois ans au Complexe Mère Enfant du CHU PZAGA Androva Mahajanga, les cas étaient représentés par les femmes ayant présenté à l'échographie un oligoamnios et ayant accouché dans le service, tandis que les témoins étaient celles sans anomalie du liquide amniotique. Le logiciel R a été utilisé pour analyser la relation entre les différents paramètres, permettant ainsi de déterminer les facteurs de risque et d'évaluer l'impact périnatal de l'oligoamnios.

Résultats : La prévalence de l'oligoamnios était de 3,17%. La découverte était fortuite chez 17,31% des cas. Les femmes vivant en milieu urbain ($p=0,03$; OR=1,65), les primipares ($p=0,00$; OR=2,34) et celles bénéficiant d'un suivi médical insuffisant ($p=0,04$; OR=1,57) présentaient un risque accru d'oligoamnios. La rupture des membranes (42,46%), l'anémie isolée (26,25%), le dépassement de terme (17,31%) et les pathologies hypertensives (12,84%) constituaient les principales causes. Le pronostic périnatal était caractérisé par la fréquence des césariennes (51,40%), de la prématurité (41,90%), des cas d'asphyxie néonatale (19,55%) et des décès périnataux (25,70%).

Conclusion : Le suivi prénatal de qualité et suffisamment régulier permettrait de détecter et de gérer efficacement les causes et les conséquences de l'oligoamnios. L'échographie anténatale joue un rôle crucial dans le dépistage des pathologies ovulaires souvent fatales.

Mots clés : Causes ; Décès périnatal ; Echographie obstétricale ; Liquide amniotique ; Oligoamnios.

ABSTRACT

Introduction: Oligohydramnios is one of the leading causes of perinatal morbidity and mortality. We conducted a study to assess the causes and perinatal prognosis of this condition.

Methods: This was a three-year analytical cohort study conducted at the Mother and Child Complex of Androva Hospital in Mahajanga, involving women who presented with oligohydramnios on ultrasound and delivered in the department. The control group consisted of women without amniotic fluid abnormalities. R software was used to calculate the relationship between the parameters and to identify the risk factors and perinatal impact of oligohydramnios.

Results: The prevalence was 3.17%. It was incidentally discovered in 17.31% of cases. Urban women ($p=0.03$; OR=1.65), primiparous women ($p=0.00$; OR=2.34), and women with inadequate prenatal care ($p=0.04$; OR=1.57) were at higher risk of developing oligohydramnios. Rupture of membranes (42.46%), isolated anemia (26.25%), postterm pregnancy (17.31%), and hypertensive disorders (12.84%) were the main causes. The perinatal prognosis was characterized by the frequency of cesarean sections (51.40%), preterm birth (41.90%), neonatal asphyxia (19.55%), and perinatal death (25.70%).

Conclusion: High-quality and sufficient prenatal care would enable the detection and appropriate management of the causes and consequences of oligohydramnios.

Keywords: Amniotic fluid; Causes; Oligohydramnios; Perinatal death; Obstetric's ultrasound

INTRODUCTION

L'oligoamnios se caractérise par une diminution du volume du liquide amniotique. Il constitue l'une des causes majeures de morbidité et de mortalité périnatales [1]. Sa prévalence varie de 0,5 à 5% [1], en fonction des critères d'inclusion utilisés. Une étude réalisée en Inde sur des grossesses au troisième trimestre a trouvé une fréquence de 8,5% [2]. Lors d'une étude réalisée à Madagascar de 2017 à 2020 [3], une prévalence globale de 0,66% (234/38702) d'anomalies de volume de liquide amniotique a été rapportée dont 12,82% d'oligoamnios et 87,18% d'hydramnios sans avoir étudié les étiologies ni le pronostic de ces grossesses. Ainsi l'objectif de notre étude était d'identifier les causes, les facteurs de risque et les complications périnatales de l'oligoamnios.

METHODES

Une étude analytique de type cohorte entre 2021 et 2023, incluant toutes les femmes enceintes de singleton à partir de 24 semaines d'aménorrhée, admises et ayant réalisé une échographie, ainsi que celles ayant accouché au Complexe Mère Enfant du Centre Hospitalier Universitaire PZAGA Androva Mahajanga a été réalisée. Les cas incluaient les femmes présentant à l'échographie un oligoamnios (quelle qu'en soit la cause) avec une grande citerne inférieure à 20mm (<5mm : anamnios, 5-10mm : oligoamnios sévère, 11-20mm : oligoamnios modéré) ou un indice de Phélan des quatre quadrants inférieurs à 70mm (<10mm : anamnios, 11-25mm : oligoamnios sévère, 26-50mm : oligoamnios

modéré). Les témoins étaient des femmes ayant un liquide amniotique de volume normal, avec un témoin pour chaque cas. Les cas d'hydramnios étaient exclus. L'analyse statistique a été réalisée à l'aide du logiciel R, en utilisant le test de Fisher pour obtenir une probabilité p avec un seuil de signification fixé à 0,05. De plus, le rapport de cotes (odds ratio, OR) a été calculé pour identifier les facteurs de risque, tandis que le risque relatif RR a été utilisé pour évaluer le pronostic périnatal.

RESULTATS

Parmi 5629 femmes hospitalisées et ayant accouché dans le service, 179 ont présenté un oligoamnios, soit une prévalence hospitalière de 3,17%. Selon la gravité, l'oligoamnios était modéré chez 75 cas (41,90%), sévère chez 92 cas (51,39%) et anamnios chez 12 cas (6,70%).

Caractères sociodémographiques et clinique

La tranche d'âge de 20 à 35ans prédominait (82,12%). L'âge moyen des cas était de 26,95ans +/- 4,16 ans versus 24,84 ans +/- 4,89ans chez les témoins. L'oligoamnios était détecté avant 28SA chez 11,17% des cas (Tableau I).

Les causes les plus trouvées étaient une rupture des membranes chez 42,46% des cas, une anémie isolée chez 26,25%, un dépassement de terme chez 17,31% des cas et des pathologies hypertensives chez 12,84% des cas. La perte d'eau, les contractions utérines ainsi que l'hypertension artérielle constituaient les principales circonstances de découvertes de l'oligoamnios (Tableau II).

Les femmes vivant en milieu urbain (OR=1,65 ; p=0,03), les primipares (OR=2,34 ; p=0,00) et les femmes ayant eu moins de quatre consultations prénatales (OR=1,57 ; p=0,04) étaient plus exposées à la survenue d'oligoamnios (Tableau III).

Pronostic périnatal

L'oligoamnios augmente le risque de césarienne (RR=1,9 ; p value = 0,00), de décès néonatal (RR=1,88 ; p value = 0,02) et de malformations fœtales d'origine mécanique (RR=21 ; p value = 0,03). Les pieds bots constituaient la seule complication mécanique constatée chez 10 cas (Tableau IV).

Tableau I : Caractéristiques sociodémographique et clinique des cas d'oligoamnios

		Effectifs N=179	Proportion (%)
Age	20-35 ans	145	82,12
Profession	Ménagère	102	56,98
Domicile	Mahajanga ville	138	77,09
Parité	1	125	69,83
Nombre contact prénatal	≤ 3	69	38,64
Age gestationnel lors du diagnostic	<37SA	98	54,74
	37SA à 40SA 6jours	50	27,93
	≥41SA	31	17,31

Tableau II : Circonstances de découverte de l'oligoamnios

	Effectifs	Proportion
Perte d'eau	76	42,46
Contractions utérines	35	19,55
Hypertension artérielle	23	12,84
Absence de mouvements fœtaux	6	3,35
Saignements génitaux	6	3,35
Anémie sévère	2	1,12
Découverte fortuite échographique	31	17,31

DISCUSSION

Le taux d'oligoamnios dans notre étude était cinq fois plus élevé que celui évoqué dans les régions sud de Madagascar (Analamanga, Atsimo-Andrefana, Anosy et Androy) de 2017 à 2020 (3,17% versus 0,66%). En effet, les cas dans cette étude multirégionale ont été recrutés par des cliniques mobiles incluant toutes les femmes enceintes dans les grandes et petites villes [3] alors que notre étude était réalisée dans le seul centre de référence de la région Boeny (au Nord-Ouest), voire de l'ex-Province de Mahajanga, dont la plupart des admissions étaient des cas pathologiques. Comparée à celle constatée par Boubacar au Département de Gynécologie Obstétrique de l'Hôpital National Donka Guinée (0,46%) [4], notre prévalence reste plus élevée.

Par contre, elle est plus faible par rapport à celle évoquée par Bumrah dans le Service de Gynécologie Obstétrique Farodkot, Punjab en Inde [2].

Tableau III : Facteurs de risque de l'oligoamnios

		Cas		Témoins		P	OR
		n=179	%	n=179	%		IC à 95%
Age	<30ans	19	10,61	23	12,85	0,5118	0,8054 [0,4220 ; 1,5373]
Profession	Ménagère	102	56,98	96	53,63	0,5237	1,1453 [0,7548 ; 1,7378]
Domicile	Mahajanga ville	138	77,09	120	67,04	0,035	1,6549 [1,0368 ; 2,6415]
Parité	1	125	69,83	89	49,72	0,0001	2,3408 [1,5178 ; 3,6102]
CPN	≤ 3	69	38,54	51	28,49	0,0445	1,5743 [1,0112 ; 2,4510]
Retard de croissance intra-utérin		82	45,81	73	40,78	0,3373	1,2275 [0,8076 ; 1,8658]

Tableau IV : Pronostic périnatal de l'oligoamnios

		Cas		Témoins		P	RR
		n=179	%	n=179	%		IC à 95%
Césarienne		92	51,40	66	36,87	0,0064	1,3939 [1,0978 ; 1,7700]
Prématurité		75	41,90	60	33,51	0,1039	1,2500 [0,9552 ; 1,6357]
Indice d'Apgar à M5 <7		35	19,55	25	13,97	0,3382	1,2593 [0,7856 ; 2,0186]
Mort Fœtale In Utero		14	7,82	7	3,91	0,1240	2 [0,8268 ; 4,8379]
Mort-nés		32	17,88	17	9,50	0,0243	1,8824 [1,0854 ; 3,2644]
Malformations mécaniques		10	5,59	0	-	0,0350	21 [1,2398 ; 355,6964]

Caractéristiques sociodémographique, clinique et étiologique

L'âge maternel n'avait pas eu d'influence sur la survenue de l'oligoamnios. L'âge 20-35ans occupait 82,12% des cas dans notre série. Par contre, l'étude guinéenne avait trouvé un âge de 40-44ans chez 28,33% et de 16-19ans chez 26,66% [4]. Selon la littérature, les âges extrêmes présentent un risque accru de développer des pathologies maternelles telles que la pré-éclampsie, qui est l'une des causes potentielles de l'oligoamnios [1].

Bien que la proportion des ménagères dans notre étude soit de 56,98%, la différence observée n'était pas significative ($p=0,5237$). Ce taux est largement plus élevé par rapport à celui trouvé par Boubacar (50%) et celui par Merger (36%) [5]. En effet, la coutume malagasy, notamment dans les régions musulmanes telles que Mahajanga, ainsi que le niveau d'étude de ces femmes, expliquent la prévalence élevée des femmes au foyer. Philippe a également constaté dans son étude que le risque d'oligoamnios augmente lorsque le niveau d'étude est faible [6].

La situation géographique de notre centre hospitalier explique la proportion élevée des cas provenant de Mahajanga ville. Néanmoins, nous avons trouvé un risque d'oligoamnios multiplié par 1,65 chez les femmes vivant en milieu urbain. Les stress physique et intellectuel de ce groupe de femmes pourraient favoriser les pathologies hypertensives et la rupture prématurée des membranes ; ce qui augmenterait le risque d'oligoamnios.

La prédominance des primipares était constatée dans toutes les autres études similaires. Ce groupe occupait 69,83% des cas dans notre

étude, 61,66% dans celle de Kartavyakumar [1], 59,45% dans celle de Naik [7] et 55% dans celle de Buhmar [2]. Pourtant, Naik n'a pas trouvé une relation significative entre la parité et la sévérité de l'oligoamnios [7].

L'insuffisance de suivi prénatal constituait également un des facteurs de risque statistiquement significatif ($p=0,04$; $RR=1,57$). Ce constat a été partagé avec d'autres auteurs [4,5]. Selon l'Enquête Démographique et de Santé (EDS) de 2021 à Madagascar, quatre femmes enceintes sur dix n'ont pas effectué les quatre consultations prénatales recommandées au cours de leur grossesse [8].

Dans la littérature, certains auteurs considèrent le RCIU comme une cause résultant d'une production insuffisante de liquide amniotique [2,4,7], tandis que d'autres le perçoivent comme une complication liée à une souffrance fœtale chronique qui en découle [1,2]. Dans notre série, 45,81% des cas avaient présenté un RCIU mais la différence n'était pas significative ($p=0,33$).

L'oligoamnios a été principalement diagnostiqué lors d'une échographie, en présence des signes de travail prématuré, tels que des pertes de liquide amniotique et/ou des contractions utérines. Par ailleurs, 17,31% des cas étaient de découverte fortuite lors d'une échographie de routine, sans signe préalable. Cette pathologie a été diagnostiquée avant 37SA chez 54,74% des cas. En effet, l'échographie permet d'apprécier objectivement la quantité du liquide amniotique en utilisant l'indice de Phelan (profondeur du liquide amniotique des quatre quadrants de l'utérus) [9] ou la grande citerne de Chamberlain [10].

Le taux d'oligoamnios varie de 1 à 5% à terme et peut atteindre jusqu'à 12% à partir de 40SA [11].

Selon la gravité, il était modéré chez 41,90%, sévère chez 51,39% des cas et anamnios chez 6,70% des cas. Selon Naik et al, l'oligoamnios modéré s'élevait à 79,73% des cas [7]. En effet, la réalisation d'échographie est tardive dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire [12-14] ce qui pourrait expliquer le retard de diagnostic des pathologies ovulaires.

Par ordre de fréquence, les causes les plus identifiées étaient la rupture des membranes, l'anémie isolée, le dépassement de terme et les pathologies hypertensives. Dans l'étude de Boubacar et al, les trois premières étiologies étaient le RCIU (20%), l'hypertension artérielle (16,67%) et le terme dépassé (11,67%) [4]. Par contre, dans l'étude de Bumrah, l'oligoamnios idiopathique occupait la moitié des cas, suivi de l'hypertension et du dépassement du terme [2]. Selon une étude réalisée au CHU de Gynécologie Obstétrique de Befelatanana d'Antananarivo, le risque d'oligoamnios est multiplié par 23,87 lorsque la grossesse dépasse 41SA [15].

- Pronostic périnatal

Le risque de césarienne est accru en cas d'oligoamnios au cours de la grossesse ($p=0,0064$; $RR=1,36$). Le taux de césarienne s'élevait à 80% dans l'étude de Boubacar [4] et à 91% dans celle de Sarno [16]. En effet, le liquide amniotique protège le fœtus contre les chocs externes ; ainsi, en cas d'oligoamnios, le fœtus ne peut plus supporter les contractions utérines. Selon Jahanara, l'index amniotique influence le mode d'accouchement (voie basse versus césarienne ; $p=0,001$) et la modalité d'accouchement par voie

basse (spontanée versus déclenché ; $p=0,001$) [17].

La prématurité (41,90%), le décès périnatal (mort fœtale in utero 7,82% et mort-né 17,88%) et l'asphyxie néonatale (19,55%) constituaient les principales complications de l'oligoamnios. Bien que des efforts aient été déployés pour prolonger la grossesse jusqu'à terme, la prématurité était fréquemment induite en raison d'anomalie du rythme cardiaque fœtal ou d'autres complications associées à la pathologie sous-jacente. En cas d'oligoamnios, le fœtus ne parvient plus à supporter les contractions utérines, car l'espace pour la mobilité est réduit, ce qui peut entraîner une position dystocique et des anomalies morphologiques. Par ailleurs, l'insuffisance de surfactant alvéolaire entraîne une hypoplasie pulmonaire. L'indice d'Apgar à la cinquième minute était inférieur à 7 chez 16,6% des cas selon Bumrah [2], chez 17,57% selon Naik [7] et chez 67,9% selon Jahanara [17]. Le taux de décès périnatal était de 20% dans l'étude de Boubacar, incluant 15% de mort-nés et 5% de décès in utero [4].

CONCLUSION

Au total, l'oligoamnios est une pathologie périnatale de plus en plus courante. Il est fréquemment associé à des pathologies maternelles et ovulaires, entraînant une souffrance fœtale chronique ou aiguë, souvent responsable de décès périnatal.

Il est donc essentiel de souligner l'importance d'un suivi de grossesse adéquat, tant en nombre qu'en qualité afin de détecter et de prendre en charge précocement toute pathologie causale.

De plus, l'échographie anténatale joue un rôle crucial dans le dépistage des pathologies ovulaires susceptibles de compromettre le pronostic vital périnatal et ne doit pas être négligée.

REFERENCES

1. Shihura KY, Vaghasiya MB, Ahya MP, Panchal VP. Fetomaternal outcome in pregnancy with oligohydramnios. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2024;13(12):3580-4.
2. Bumrah S, Grover S, Kaur K, Rajora P, Tapasvi I. Clinico-epidemiologic and perinatal outcome of patients with oligohydramnios in third trimester in a tertiary care hospital. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2023; 12(5):1222-26.
3. Kratzig F, Mei J, Rebalih M, Rampanjato Z, Ranaivoson R, Razafinjato J et al. Proportion of foetal and placental implantation abnormalities in Madagascar: A cross-sectional study of 35,919 women at public sector primary healthcare facilities in central and southern Madagascar, 20017-2020. *PLoS ONE* 19(12):e0311918.
4. Boubacar SD, Boubacar AD, Ibrahim C, Oumar D, Bandjou C, Daniel L et al. Oligoamnios: Epidemiological, etiological and care aspects at the obstetric gynecology department of Donka National Hospital, Conakry University Teaching Hospital, Guinea. *World J Advanced Research Rev* 2021;10(02):010-3.
5. Merger J. Epidemiological study of oligoamnios associated with congenital malformations. *J gynecol Obstet Biol Reprod* 2005;19:947-53.
6. Philippe Eh, William J. Oligohydramnios clinical associations and predictive value for intra-uterine growth retardation. *Am J Obstet Gynecol* 2003;146:271-8.
7. Naik AS, Chadha MT. A study of oligohydramnios on the Obstetric and perinatal outcome. *Sch J App Med Sci* 2018;6(11):4562-7.
8. Institut National de la Statistique (INSTAT) Antananarivo, Madagascar. Enquête Démographique et de Santé à Madagascar (EDSMD-V) 2021. [Consulté le 30 Avril 2025]. Disponible sur <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR376/FR376.pdf>
9. Phelan JP, Smith CV, Broussard P, Small M. Amniotic fluid index in normal human pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1987;157(6):1474.
10. Chamberlain PF, Manning FA. Relation entre les volumes marginaux et diminués de liquid amniotique et l'issue périnatale. *Am J Obstetric Gynecol* 1984;150(3):245.
11. Gilbert WM, Brace RA. Amniotic fluid volume and normal flows to and from amniotic cavity. *Semin Perinatol* 1993;17:150-7.
12. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. [Consulté le 30 Avril 2025]. Disponible sur <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250796/97892415?sequence=1>
13. Harris RD, Marks WM. Compact ultrasound for improving maternal and perinatal care in low-ressource settings: review of the potential benefits, implementation challenges, and Public health issues. *J Ultrasound Med* 2009;28(8):1065-76.
14. Santon K, Mwanri L. Global Maternal and Child Health Outcomes: the role of obstetricultrasound in Low resource Settings. *World Journal of Preventive Medecine* 2013;1(3):22-9.
15. Rajaonarison TF, Razafimanantsoa SME, Rainibarijaona LN, Randriambelomanana JA. Les complications materno-fœtales des grossesses prolongées au CHU Gynécologie Obstétrique de Befelatanana en 2012. *JMGO* 2016;1:24-8.
16. Sarno AP, Polzin WJ. Trans abdominal amniocentesis in preterm pregnancies complicated by fetal growth restriction, oligohydramnios and umbilical cord compression. *Fetal Diagn Ther* 1995;10(6):408-14.
17. Tehsina A, Kalsoom HK, Safoora, Aneels M. Low amniotic fluid index at term as a predictor of adverse perinatal outcome. *Professional Med J* 2024;31(05):821-5.