

Facteurs de risque d'infection néonatale probable en cas de rupture précoce des membranes

Risk factors of probable neonatal infection in case of precocious rupture of membranes

Rajaonarison JJC¹, Andriatahina T², Rabarikoto HF³, Rakotomalala ZN¹, Rabesandratana HN¹,
Randaoharison PG¹.

1. Complexe Mère-Enfant, CHU PZaGa Mahajanga, Madagascar
2. Service de Pédiatrie, CHRR Moramanga, Madagascar
3. Service de Gynécologie Obstétrique, Hôpital Militaire Antsirana, Madagascar

Auteur correspondant : Rajaonarison José Jean Christien
drjoserajaonarison@gmail.com

RESUME

Introduction : L'objectif de ce travail était de déterminer les facteurs de risque de l'infection materno-fœtale en cas de rupture précoce des membranes (<12h).

Méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective, transversale et analytique de type cas-témoins, du 01 juillet 2016 au 30 juin 2017 au Complexe Mère-Enfant du Centre Hospitalier Universitaire Zafisaona Gabriel. Les nouveau-nés à terme dont la rupture des membranes était <12h et dont la Protéine C-Réactive était ≥ 12 mg/dl à la douzième heure de vie, ont été comparées à celles qui ont eu des nouveau-nés dont la Protéine C-Réactive était <12mg/dl à la douzième heure de vie. L'analyse des données a été réalisée avec le logiciel Epi Info 7.

Résultats : Quarante-sept cas d'infection materno-fœtale avec rupture précoce des membranes ont été inclus sur 1606 accouchements (2,93%). L'antécédent de menace d'accouchement prématuré ($p=0,044$) était le seul facteur de risque retenu. L'indice d'Apgar inférieur à 7 à la première minute ($p=0,019$) et à la cinquième minute ($p=0,008$) étaient à la fois des facteurs de risque et des signes à la naissance. Un cas de fièvre était retrouvé chez les nouveau-nés infectés.

Conclusion : Nous n'avons retenu l'antécédent de menace d'accouchement prématuré comme facteurs de risque supplémentaires, quelle que soit la durée de la rupture des membranes. Mais c'est un facteur risque élevé d'infection néonatale.

Mots clés : Diagnostic, infection materno-fœtale, facteurs de risque, prévention

ABSTRACT

Introduction : The aim of this work is to determine risk factors of the mother to fetus infection when a case of precocious rupture of membranes arises (<12h).

Methods : A retrospective, cross-sectional and analytic study based on reference cases, was conducted from July 1st, 2016 to June 30, 2017, at the Mother-Infant Ward of the University Hospital Center Zafisaona Gabriel. Newborn at term delivered with premature rupture of membranes < 12h, whose C-Reactive Protein value was ≥ 12 mg/dl on the twelfth hour of life, were compared to those who delivered newborn and whose C-Reactive Protein value was < 12mg/dl on the twelve hour of life. Data analysis was performed with the Epi Info 7 software.

Results : Forty seven cases of mother to fetus infection with precocious rupture of membranes were included upon 1606 deliveries (2,93%). The threat of pretermbirth ($p=0,044$) was the only retained risk factor. Apgar indices below 7 at the first minute ($p=0,019$) and within five minutes ($p=0,008$) were both risk factors and signs at birth. A case of fever was found in infected newborns.

Conclusion : We did not retain the previous threat of pretermbirth as additional risk factors, whenever the rupture of membranes occur, it is considered as a huge risk of infection.

Keywords : Diagnosis, mother to fetus infection, prevention, risk factors

INTRODUCTION

La rupture prématurée des membranes (RPM) se définit comme étant une rupture franche de l'amnios et du chorion avec écoulement du liquide amniotique 12h avant le début de travail [1]. La rupture est dite précoce lorsque la durée de cette période est inférieure à 12h, ou lorsqu'elle survient pendant la phase de latence ou pendant le travail [2]. L'infection néonatale (INN) résulte d'une transmission verticale de la mère à l'enfant au cours de la période périnatale, à partir d'un foyer infectieux maternel ou à partir de bactéries de la flore vaginale maternelle [3]. Un foyer bactérien existe chez 15% des femmes enceintes [3] et responsable de deux infections néonatales pour 1000 Naissances Vivantes [4]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), sur les 2,7 millions de décès néonataux survenant chaque année dans le monde, les infections sont responsables de plus de 56000 décès, soit environ un cinquième d'infections néonatales [5]. Au sein de notre centre en 2013, l'INN était responsable de 12,5% de la mortalité périnatale [6].

Dans notre pratique, au risque de l'augmentation de la résistance, à cause de l'absence de prélèvement vaginal à la recherche de Streptocoque du Groupe B retrouvé dans l'infection materno-fœtale (IMF), nous mettons toutes les parturientes sous amoxicilline 1g trois fois par jour dès le début de la rupture ou dès leur arrivée si les membranes sont déjà rompues. L'objectif de ce travail était de déterminer les facteurs de risque d'IMF en cas de rupture précoce des membranes.

METHODES

C'était une étude rétrospective transversale analytique de type cas-témoins allant du 01 juillet 2016 au 30 juin 2017, concernant la relation entre rupture précoce des membranes et infections néonatales. Un dosage de CRP à 12h postpartum a été réalisé pour tous les nouveau-nés à risque d'IMF, après consentement des parents ou de la famille. Le diagnostic d'IMF probable était posé devant une valeur de CRP ≥ 12 mg/dl. Le nouveau-né était mis sous antibiothérapie pendant au moins 10 jours. On commence par une association céphalosporine de 3^{ème} génération (exemple : Ceftriaxone 100mg/kg/j en deux administrations) et aminoside (exemple : Gentamycine 3mg/kg/j en une administration). Les antibiotiques ainsi que leur durée étaient adaptés aux résultats des prélèvements bactériologiques s'ils ont été réalisés.

Les cas étaient les nouveau-nés (NN) issus d'un accouchement avec rupture précoce (<12h) des membranes et dont la CRP était ≥ 12 mg/dl à la 12^{ème} heure de vie). Les témoins étaient les nouveau-nés issus d'un accouchement sans RPM et ayant un taux de CRP <12mg/dl à la douzième heure de vie. Un cas était apparié à deux témoins selon le terme de l'accouchement. N'ont pas été inclus dans cette étude les NN issus d'un accouchement hors du Complexe-Mère-Enfant (CME). Les dossiers incomplets également n'ont pas été traités.

Les paramètres étudiés étaient : l'âge, le nombre de consultations prénatales, la notion de menace d'accouchement prématuré, la notion de fièvre pendant la grossesse, la notion de leucorrhées pathologiques, la durée du travail, l'aspect du liquide amniotique, le nombre de

touchers vaginaux pendant le travail, le mode d'accouchement, l'indice d'APGAR à la 1^{ère} et la 5^{ème} minute, l'existence de fièvre néonatale. Les données ont été traitées et analysées avec le logiciel Epi Info 7.

RESULTATS

Sur les 1606 naissances vivantes survenues au CME, dans un contexte de rupture précoce des membranes, 47 nouveau-nés probablement infectés ont été inclus, soit 2,93%.

CRP <12mg/dl à la 12^{ème} heure et dans la même période que les cas au CME. L'âge moyen était de 27,6 [\pm 6,39] ans chez les cas et 27,4 [\pm 6,14] ans chez les témoins ($p=0,75$). Le nombre moyen des consultations prénatales chez les cas était de 6,64. Un cas de fièvre était enregistré sur les 47 nouveau-nés infectés. Les facteurs de risque avec une différence significative sont représentés dans le tableau I et ceux avec une différence non significative dans le tableau II.

Tableau I : Facteurs de risque avec différence significative

Paramètres	n (%)	n (%)	p	OR [IC 95%]
Notion de menace d'accouchement prématuré (MAP)				
	Oui	Non		
Cas	02 (4,26)	45 (95,74)	0,044	Inf [0,37 - inf]
Témoins	00 (00)	94 (100)		
Indice d'Apgar à la première minute				
	< 7	≥ 7		
Cas	6 (12,77)	41 (87,23)	0,019	2,58 [0,61 - 11,37]
Témoins	5 (5,32)	89 (94,68)		
Indice d'Apgar à la cinquième minute				
	< 7	≥ 7		
Cas	3 (6,88)	44 (93,62)	0,008	2,05 [0,26 - 15,98]
Témoins	3 (3,19)	91 (96,81)		

Nous avons pris 94 NN issus d'un accouchement sans RPM avec une valeur de la

Tableau II : Facteurs de risque sans différence significative

Paramètres	n (%)	n (%)	p	OR [IC 95%]
Nombre de consultations prénatales				
	< 4	≥ 4		
Cas	05 (10,64)	42 (89,36)	0,17	1,12 [0,27 - 4,01]
Témoins	09 (09,57)	85 (90,43)		
Notion de fièvre pendant la grossesse				
	Oui	Non		
Cas	01 (2,13)	46 (97,87)	0,82	0,38 [0,008 - 3,62]
Témoins	05 (5,32)	89 (94,68)		
Notion de leucorrhées pathologiques pendant la grossesse				
	Oui	Non		
Cas	10 (21,28)	37 (78,22)	0,09	0,50 [0,19 - 1,19]
Témoins	33 (35,11)	61 (64,89)		
Durée de travail ≥ 12h				
	Oui	Non		
Cas	34 (72,34)	41 (27,66)	0,37	0,45 [0,22 - 0,87]
Témoins	61 (64,89)	33 (35,11)		
Aspect du liquide amniotique				
	Méconial	Clair		
Cas	06 (12,77)	41 (87,23)	0,86	0,91 [0,26 - 2,80]
Témoins	13 (13,83)	81 (86,17)		
Nombre de toucher vaginal pendant le travail				
	≥ 6	< 6		
Cas	24 (51,06)	23 (48,94)	0,18	1,60 [0,74 - 3,45]
Témoins	37 (39,36)	57 (71,24)		
Mode d'accouchement				
	Voie basse	Césarienne		
Cas	28 (59,57)	19 (40,43)	0,80	1,09 [0,50 - 2,37]
Témoins	54 (57,45)	40 (42,55)		

DISCUSSION

Lors de cette étude, avec un critère d'inclusion très limité, nous avons trouvé un taux non négligeable (2,93%) d'infection néonatale. L'INN était définie dans cette étude par une CRP $\geq 12\text{mg/dl}$ à la 12^{ème} heure de vie.

La notion de menace d'accouchement prématuré (MAP) pendant la grossesse était le principal facteur de risque retrouvé avec $p=0,044$.

Une corrélation MAP-Infection [OR: 1,5 à 3] a été retrouvée par l'équipe de Kayen G et al [7].

D'après une étude menée par Lee SM et al., sur l'association MAP-RPM, 30% des gestantes ont un col < 15mm. Après analyse univariée, les cols courts étaient associés à une infection ou une inflammation [8]. Le Collège National des Gynécologues Obstétriciens Français (CNGOF) [9] et la Société des Obstétriciens et des Gynécologues Canadiens [10] sont unanimes sur l'utilité de la recherche de streptocoque du groupe B et présentent à peu près les mêmes protocoles jusqu'à la 34^{ème} Semaine d'Aménorrhée.

Le traitement le plus fréquemment utilisé est l'amoxicilline 3g/j en 3 prises, du fait de son excellent passage transplacentaire [11] associé à une tocolyse 48h et de la Bétaméthasone 12mg en intramusculaire renouvelée après 24h. Après ce terme, l'expectative ne trouve que peu de place au profit du déclenchement artificiel du travail, en fonction des cas (maturation cervicale, antécédent ou portage vaginal ou rectal du Streptocoque du Groupe B ou SGB). Selon une étude faite aux Etats-Unis, 95% des INN sont dues au SGB [12]. L'âge était un facteur de risque non significatif, ce qui rejoint les données de l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé Française [13] qui affirment que le taux de portage de SGB est indépendant de l'âge même si Schuchat A et al. [14] ont constaté que le jeune âge maternel inférieur à 20 ans augmente le risque infectieux.

Dans cette série, les gestantes étaient venues en consultation prénatale en moyenne 6,64fois. La question qui se pose ici est que ces consultations prénatales visent-elle vraiment à dépister et à traiter les affections durant la grossesse et l'INN ?

Il est recommandé d'en faire 8 pendant la

grossesse [15]. La fièvre avant le travail est un argument clinique de suspicion d'IMF [12]. Une fièvre 48h avant la naissance est un facteur de risque prouvé d'INN ($p < 0,001$) [16] alors que dans notre étude la différence n'était pas significative (Tableau II). Le taux de leucorrhées pathologiques était comparable entre les deux groupes avec un taux à 21,3% pour les cas. N'guessan R et al. en 2014 à Abidjan ont trouvé un taux de 3,8% qui est largement inférieur à celui de la présente étude [17]. Le pourcentage de femmes qui ont une durée du travail ≥ 12 h dans notre étude était de 72,3% (Tableau II).

Le caractère méconial du liquide amniotique n'influait pas la survenue d'INN probable. Mbarambara M et al. ont trouvé une différence significative avec un pourcentage à 40,2% chez les cas (n=87) vs 11% chez les témoins (n=174), $p < 0,0001$ [16]. Il a été prouvé que si le nombre de touchers vaginaux pendant le travail est supérieur à 6, le risque d'INN est multiplié par 3 [14]. La limitation du nombre des touchers vaginaux permet de réduire la fréquence des infections périnatales [18]. Actuellement, l'OMS recommande un toucher vaginal toutes les 4h [18]. Le mode d'accouchement chez les cas (Tableau II) (60% par voie basse et 40% césarienne) reflète notre pratique habituelle et cette proportion était retrouvée également dans les CHU africains comme en Guinée Conakry qui avait 36% de césarienne [19]. L'OMS recommande actuellement entre 10% à 15% de césarienne pour diminuer la morbidité materno-fœtale liée à la césarienne [20].

L'indice d'APGAR (IA) < 7 à la 1^{ère} minute est le reflet de la souffrance fœtale pendant le travail. Les nouveau-nés avec un IA < 7 à la 1^{ère}

minute étaient plus nombreux dans le groupe cas ($p=0,019$). Il en est de même pour les NN ayant un IA < 7 à la 5^{ème} minute ($p=0,008$). L'IA à la 5^{ème} minute détermine le pronostic neurologique du nouveau-né. C'est un des témoins de la mauvaise adaptation à la vie extra-utérine. En cas de mauvais score d'Apgar à la 5^{ème} minute, le risque de développer une infection néonatale était multiplié par 6,38 ($p<0,001$) [21].

Un cas de fièvre était enregistré sur 47 nouveau-nés infectés alors que dans une autre étude, le taux de fièvre chez les NN infectés était de 37,2% dans une étude menée par Folquet M et al [22]. Il se peut qu'il y ait un biais de recrutement car nous avons inclus toutes les INN sans preuve qu'elles soient d'origine maternelle ou nosocomiale.

CONCLUSION

La fréquence de l'INN sur rupture précoce des membranes est de 2,93% des naissances vivantes. La notion de menace d'accouchement prématuré est le seul facteur de risque retrouvé dans cette étude. Sans prélèvement vaginal à visée bactériologique, une antibioprofylaxie ou antibiothérapie préventive est justifiée.

REFERENCES

1. Blondel B, Supernant K, Du Mazaubrun C, Breart G. Trends in perinatal health in metropolitan France between 1995 and 2003: results from the National Perinatal Surveys. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2006;373-87.
2. Gillard P, Sentilhes L, Descamps P. Rupture prématurée des membranes en dehors du travail : conduite à tenir. In Gillard P, Sentilhes L, Descamps P. *Pratique de l'accouchement*. Paris: Elsevier Masson 2016;233-46.
3. Morcel K, Lavoué V, Vandenbroucke L, Damaj L, Lassel L, Isly H et al. Infection bactérienne materno-fœtale (hors listériose). *Encycl Med Chir Gynécologie Obstétrique* 2013;8(3)[5-040-C-10]:1-16.
4. Wynn J. Role of Innate Host Defenses in Susceptibility to Early Onset Neonatal Sepsis. *Clin Perinatol* 2010;37(2):307-37.
5. Organisation Mondiale de la Santé. Prise en charge d'une infection bactérienne potentiellement grave chez le jeune nourrisson âgé de 0 à 59 jours lorsqu'un transfert vers une structure hospitalière est impossible. WHO/MCA/17.01. [En ligne] 2017. [consulté le 23 Janvier 2017]. Disponible sur <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/258609/1/WHO-MCA-17.01-fre.pdf>.
6. Soilihina S, Rajaonarison J, Andriamiandrisoa A, Randaoharison PG, Rabesandratana HN. Mortalité périnatale au Complexe Mère-Enfant du CHU Zafisaona Gabriel Mahajanga. *Journal Malgache de Gynécologie-Obstétrique* 2015;1(1):1-18.
7. Kayem G, Goffinet F, Haddad B, Cabrol D. Menace d'accouchement prématuré. *Encycl Med Chir Gynécologie Obstétrique* 2006;[5-076-A-10]:1-13.
8. Lee SM, Park KH, Jung EY, Jang JA, Yoo H-N. Frequency and clinical significance of short cervix in patients with preterm premature rupture of membranes. *PLoS ONE* 2017;12(3):e0174657.
9. Carbone B, Goffinet F, Nisand I, Subtil D. Recommandations pour la pratique clinique. Rupture prématurée des membranes. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1999;28:606-99.
10. Deborah M, Victoria M, Mark Yudin H, Celine Bouchard, Marc Boucher, Sheila Caddy et al. Prévention de l'infection néonatale à streptocoques du groupe B d'apparition précoce. Directive clinique des Obstétriciens et Gynécologues Canadiens. *J Obstet Gynaecol Can* 2016;38(Suppl 12):S336eS347.
11. Flenady V, King J. Antibiotics for prelabour rupture of membranes at or near term. *Cochrane Database Syst. Rev.* n°3, p.CD001807, 2002.

12. Van de Laar R, Van Der Hams DP, Qei SG, Willekes C. Accuracy of C-Reactive protein determination in predicting chorioamnionitis and neonatal infection in pregnant women with premature rupture of membranes. Systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2009;147:124-9.
13. Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé. Recommandation pour la pratique clinique (ANAES). Diagnostic et traitement curatif de l'infection bactérienne précoce du nouveau-né. [En ligne]. Septembre 2003. [Consulté le 14 Janvier 2016]. Disponible sur https://www.hassante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/recos-_inn-_mel_2006.pdf.
14. Schuchat A, Zywicki SS, Dinsmoor MJ, Mercer B, Romaguera J, Sullivan MJO et al. Risk Factors and Opportunities for Prevention of Early-onset Neonatal Sepsis: A Multicenter Case-Control Study. *Pediatrics* 2000;105(1):21-6.
15. Organisation mondiale de la santé. Les femmes enceintes doivent pouvoir bénéficier de soins adaptés au bon moment. Recommandations de l'OMS concernant les soins anténatals. Genève. [En ligne] 2016. [Consulté le 14 Janvier 2016]. Disponible sur : <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2016/ant-enatal-care-guidelines/fr/>.
16. Mbarambara M, Wakeka CK, Lamata MM, Bahati JPM, Kyambikwa BC. Fréquence et facteurs de risque des infections néonatales à l'Hôpital Général de Référence d'Uvira (Est de la RD Congo). *Les Technol Lab* 2015;9(37):21-7.
17. N'guessan R, Gbonon V, Dick-Amon Tanoh F, Guessennnd N, Ouattara D, Ketté F et al. Epidémiologie de l'infection bactérienne materno-fœtale à Abidjan-Cote d'Ivoire : Etude prospective à propos de 80 cas. *Mali Med* 2014;29(1):44-8.
18. Organisation Mondiale de la Santé. Surveillance du travail d'accouchement par le parthogramme. Guide de l'utilisateur. [En ligne] 2010. [Consulté le 14 Janvier 2016]. Disponible sur : http://afrolib.afro.who.int/documents/2011/Fr/SurveillanceTravail_Congo.pdf.
19. Keita N, Diallo FD, Gandahalo E, Leno DWA. La césarienne en Afrique : exemple de la Guinée. Hédon B. 38^{ème} Journées du Collège Nationales des Gynécologues Obstétriciens. Paris ; 2014 :11p.
20. World Health Organisation. Appropriate technology for birth. *Lancet* 1985;2:436-7.
21. Philippe HJ. Déclenchement de l'accouchement. *Encycl Méd Chir Gynécologie-Obstétrique* 1996;[5-049-D-26]:1-5.
22. Folquet M, Dainguy M, Diomande D, Kouakou C, Kamenan M, MbengueGbonon VC et al. Actualisation du profil des infections bactériennes du nouveau-né au CHU de Cocody à Abidjan. *J Pédiatrie Puériculture*. 2016;29(1):8-14.