

ARTICLE ORIGINAL

LES OCCLUSIONS NEONATALES DU GRELE AU CHU SYLVANUS OLYMPIO DE LOME (TOGO)

NEONATAL SMALL BOWEL OBSTRUCTIONS (NSBO) AT SYLVANUS OLYMPIO TEACHING HOSPITAL OF LOME (TOGO)

MA BOUME¹, GK AKAKPO-NUMADO¹, KA MIHLUEDO-AGBOLAN¹, BB MBAÏAOURE¹, KA SAKIYE²,
YS SANNI¹, K GNASSINGBE¹, H TEKOU¹

1 Service de chirurgie pédiatrique du CHU Sylvanus Olympio - Lomé (Togo)

2 Service de chirurgie générale du CHU Sylvanus Olympio - Lomé (Togo)

RÉSUMÉ

Introduction : Les occlusions néonatales du grêle (ONNG) sont fréquentes et nécessitent un diagnostic précoce et une prise en charge adéquate. Leur mortalité est encore élevée dans nos pays en voie de développement surtout à cause de l'inefficacité des réanimations pré et post opératoires. Notre étude avait pour but de faire le point sur les ONNG au centre hospitalier universitaire Sylvanus Olympio (CHUSO) de Lomé.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective sur dossiers des nouveau-nés de 28 jours au plus, traités pour ONNG au CHUSO entre 2003 et 2012. Le diagnostic d'ONNG était retenu sur les éléments cliniques et d'imagerie. Les aspects épidémiologiques, diagnostiques et thérapeutiques ont été étudiés.

Résultats : En 10 ans, 21 nouveau-nés (12 garçons et 9 filles) ont été traités pour ONNG. L'âge moyen à l'admission était de 11,2 jours. Seize nouveau-nés étaient nés à terme et 5 prématurément. Il y avait 7 atrésies duodénales dont une associée à un mésentère commun incomplet avec brides de Ladd, 4 sténoses duodénales dont deux associées à un mésentère commun incomplet avec brides de Ladd, 4 atrésies jéjunales uniques, 4 atrésies iléales uniques, une atrésie multiple du grêle et un intestin grêle en colimaçon. Le délai thérapeutique moyen était de 9,23 jours. Les résultats étaient bons dans 11 cas et mauvais dans 10 cas dont 5 nés à terme et les 5 prématurés.

Conclusion : Des efforts pour un diagnostic précoce et une réanimation pré et post opératoire efficace permettront d'améliorer le pronostic des ONNG.

Mots clés : occlusion néonatale, atrésie, sténose, grêle, enfants, Togo

SUMMARY

Introduction: Neonatal small bowel obstructions (NSBO) are frequent and require early diagnosis and adequate management. Their mortality rate remains high in our developing countries because of the inefficiency of the pre and post resuscitations. This study aimed to specify NSBO at Sylvanus Olympio Teaching Hospital of Lomé.

Materials and methods: This is a retrospective study, carried on files of children aged less than 28 days, treated at Sylvanus Olympio Teaching Hospital of Lomé between 2003 and 2012. The diagnosis of NSBO was retained on clinical features and imagery. Epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects were studied.

Results: During 10 years, 21 newborns (12 boys and 9 girls) were treated for NSBO. The mean age at admission was 11.2 days. Sixteen infants were born at term and 5 were premature. There were 7 duodenal atresia, 4 duodenal stenosis, 4 single jejunal atresia, 4 single ileal atresia, 1 small bowel multiple atresia and 1 small bowel spiral syndrom. The mean treatment time was 9.23 days. The results were good in 11 cases (52.38%) and poor in 10 cases (47.62%) including 5 born at term and the 5 premature.

Conclusion: The improvement of the prognosis of NSBO requires effort for early diagnosis and especially for an efficient pre and postoperative resuscitation.

Key words: Neonatal intestinal obstruction, atresia, stenosis, bowel, children, Togo

Tirés à part:

Prof Ag AKAKPO-NUMADO Gamedzi Komlatsè 08 BP 80025 Lomé 8 – Togo Téléphones: portable: 0022891469833 / 0022899493007
Fixe: 0022823368107 Fax: 00(228)22213675 Email: akanugregoire@yahoo.fr

INTRODUCTION

Les occlusions néonatales du grêle (ONNG) sont la conséquence d'anomalies anatomiques ou fonctionnelles du tube digestif situées entre le pylore et le caecum. Elles sont fréquentes et viennent au 3ème rang des occlusions intestinales néonatales (OINN) [1-3] dans les pays en voie de développement (PVD). Urgences chirurgicales, leur pronostic est réservé et est fonction de la précocité du diagnostic et de la prise en charge, mais surtout de l'efficacité de la réanimation pré et postopératoire. Dans les pays développés, la possibilité du diagnostic anténatal et l'amélioration des moyens de réanimation ont permis de réduire considérablement la mortalité liée à ces affections [4]. Dans les PVD, la mortalité demeure élevée à cause des retards diagnostiques et thérapeutiques, et de l'absence d'une réanimation néonatale efficace [1, 5]. Au Togo, Tekou et al. [6] puis Akakpo-Numado et al. [2] ont mené des études sur les OINN en générale, mais aucune d'entre elles ne s'était spécifiquement intéressée aux ONNG. La présente étude est donc réalisée afin de préciser les aspects épidémiologiques, diagnostiques mais surtout thérapeutiques et évolutifs des ONNG au CHU Sylvanus Olympio (CHU SO) de Lomé.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive sur une période de 10 ans (janvier 2003 à décembre 2012), effectuée dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU SO. Il y avait un service d'urgences chirurgicales commun pour enfants et adultes ; et c'était là que les nouveau-nés entrant dans le cadre de cette étude étaient initialement admis. Les examens paracliniques (radiologie, biologie et biochimie) étaient à la charge des parents. Les dosages enzymatiques dans le liquide amniotique et le caryotype n'étaient pas faisables au CHU SO et même pas au Togo. Les examens d'imagerie disponibles étaient la radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP), le transit oesogastroduodéal (TOGD), l'échographie et le scanner. Il n'y avait pas de service de réanimation chirurgicale pédiatrique ni de bloc opératoire propre à la chirurgie pédiatrique. L'unique bloc opératoire d'urgences chirurgicales viscérales était alors occupé alternativement par les chirurgiens d'adultes et d'enfants. Les activités de coeliochirurgie ont été possibles à partir de 2010. Les solutés de nutrition parentérale n'étaient pas disponibles, et tous les soins étaient directement subordonnés à l'achat des produits nécessaires par les parents. Les dossiers des nouveau-nés de 28 jours au plus, traités dans le service pour ONNG étaient inclus. Le diagnostic d'ONNG était retenu sur des arguments cliniques (vomissements, troubles d'émission du méconium ou non, abdomen ballonné ou pas) et d'imagerie (ASP, échographie abdominale) : niveaux hydroaériques, dilatation intestinale. Quarante et un

nouveau-nés traités pour OINN non situées sur le grêle n'ont pas été inclus. Les paramètres épidémiologiques (fréquence, âge, sexe, délai d'admission), diagnostiques (suivi des grossesses, terme de la grossesse, signes cliniques à la naissance et à l'admission, signes paracliniques, étiologies), thérapeutiques (indications thérapeutiques, traitement médical et chirurgical) et évolutifs (complications et résultats) ont été étudiés. Les résultats du traitement étaient qualifiés de bons en cas de guérison et de mauvais en cas de décès.

RÉSULTATS

1. Aspects épidémiologiques

En 10 ans, 21 nouveau-nés ont été traités pour ONNG, ce qui donnait une fréquence annuelle de 2,1 cas par an. Les ONNG avaient donc représenté 33,87% des OINN (n = 62), 2,37% des pathologies digestives (n = 886) et 0,45% des hospitalisations (n = 4652). Il y avait 12 garçons (57,14%) et 9 filles (42,86%). L'âge moyen des nouveau-nés à l'admission était de 11,2 jours avec des extrêmes de 2 et de 28 jours. La tranche d'âge de 0 à 7 jours était la plus représentée (13 ; 61,90%). Pendant la période anténatale, dix neuf gestantes (90,48%) avaient fait des consultations prénatales (CPN) : 14 (66,67%) plus de 4 fois et 5 (23,81%) moins de 4 fois. Une gestante (9,52%) n'avait fait aucune CPN. Dix huit gestantes (85,71%) avaient fait chacune au moins une échographie obstétricale pendant le 2ème et le 3ème trimestre de la grossesse, et 3 (14,29%) n'en avaient fait aucune. Quatre cas d'hydramnios ont été rapportés à l'échographie.

2. Aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs

Seize nouveau-nés (76,19%) étaient nés à terme et 5 prématurément (23,81%) dont 2 à 32 semaines d'aménorrhées (SA), 1 à 34 SA et 2 à 35 SA. L'âge moyen à l'apparition des symptômes était de 2 jours avec des extrêmes de 1 et 3 jours. Le délai moyen d'admission après le début des symptômes était de 9,6 jours avec des extrêmes de 1 et 10 jours. Le poids moyen à l'admission était de 2500 g avec des extrêmes de 1000 g et 4200 g. Les motifs de consultation étaient des vomissements bilieux (n = 21 ; 100%), un trouble d'émission du méconium (n = 19 ; 90,48%) et un ballonnement abdominal (n = 7 ; 33,33%) ou un abdomen plat (n = 14 ; 66,67%). L'ASP a été faite chez les 21 nouveau-nés. Le TOGD a été fait en plus de l'ASP chez 4 autres nouveau-nés. Les résultats de ces examens sont donnés suivant les différentes étiologies. Ces éléments d'imagerie ont permis de confirmer le diagnostic d'ONNG. L'exploration chirurgicale faite a permis de préciser les étiologies (tableau I).

Tableau I : Répartition des enfants selon les étiologies des occlusions néonatales du grêle

	n	%
Atrésie duodénale	7	33,33
Sténose duodénale	4	19,05
Atrésie jéjunale unique	4	19,05
Atrésie iléale unique	4	19,05
Atrésie multiple du grêle	1	4,76
Intestin grêle en colimaçon	1	4,76
Total	21	100

L'atrésie duodénale (n = 7): Les signes cliniques étaient dans tous les cas une absence d'émission de méconium, des vomissements bilieux et un abdomen plat. L'échographie obstétricale a rapporté un hydramnios dans 4 cas. L'ASP a montré dans tous les cas une image en double bulle avec le reste de l'abdomen opaque. Le TOGD a été réalisé dans 1 cas et a confirmé le diagnostic. A la laparotomie effectuée en moyenne 8,12 jours après le début des symptômes, il s'agissait d'atrésies du 3ème duodénum dans 5 cas (4 avec manque duodénal et 1 de type diaphragmatique), et de 2 atrésies avec manque au 2ème duodénum dont une associée à un mésentère commun incomplet avec brides de Ladd. Une duodéno-duodénostomie latéro-latérale a été réalisée dans les 6 cas d'atrésie avec manque ; elle a été associée à une opération de Ladd dans 1 cas. Dans l'atrésie diaphragmatique, une résection emportant la zone du diaphragme avec anastomose termino-terminale a été réalisée. Les suites opératoires étaient bonnes dans 3 cas. Elles étaient mauvaises avec décès dans 4 cas d'atrésie avec manque, par défaillance polyviscérale, en moyenne 3 heures après l'intervention.

Sténose duodénale (n = 4): Les signes cliniques étaient des vomissements bilieux sans troubles d'émission de méconium ni ballonnement abdominal. L'ASP avait montré une image en double bulle avec aération du reste de l'abdomen dans tous les cas. Le TOGD (figure 1) a confirmé le diagnostic dans les 2 cas où il a été réalisé. A la laparotomie, il y avait dans 2 cas une sténose du 4ème duodénum avec chacun un mésentère commun incomplet à 180° et des brides de Ladd, et dans les 2 autres cas, une sténose isolée du 3ème duodénum. Une résection-anastomose duodéno-duodénale a été réalisée dans tous les cas, en moyenne 8,7 jours après le début des symptômes ; elle a été associée à une opération de Ladd dans les cas de mésentère commun avec des brides de Ladd (figure 2). Les suites opératoires étaient bonnes dans tous les cas.

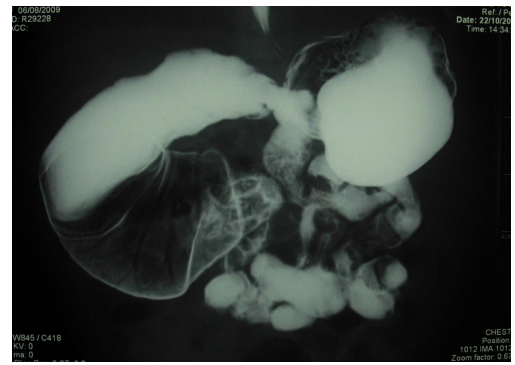


Figure 1: Transit oesogastroduodénal (TOGD) chez un nouveau-né. On note une dilatation de l'estomac, du premier et du deuxième duodénum et une sténose du troisième duodénum.

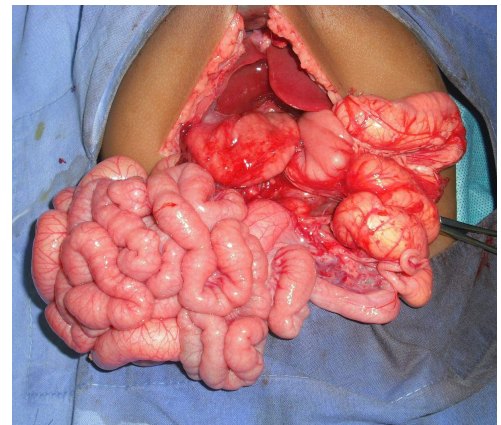


Figure 2: Aspects après opération de Ladd chez un nouveau-né présentant une sténose du 3ème duodénum avec malrotation intestinale et brides de Ladd. Tout le côlon est à gauche et l'intestin grêle à droite.

Atrésie jéjunale unique (n = 4): Les signes cliniques étaient des vomissements bilieux avec absence d'émission du méconium dans tous les cas, un ballonnement abdominal dans 2 cas et une altération de l'état général dans 2 cas. L'ASP avait montré dans 3 cas, deux niveaux hydroaériques situés l'un sous l'autre, tous les 2 du côté gauche de la colonne vertébrale ; dans 1 cas, il y avait aussi 2 niveaux hydroaériques : le plus haut correspondant à la poche à air gastrique était situé dans l'hypocondre gauche et le second était situé en regard de la colonne vertébrale. Le reste de l'abdomen était opaque dans tous les cas. A la laparotomie effectuée 12 jours en moyenne après le début des symptômes, il s'agissait d'une atrésie cordonnale de la première anse jéjunale dans 1 cas ; dans 3 cas c'était une atrésie avec manque (figure 3), dont une était associée à un volvulus du grêle avec nécrose jéjuno-iléale. Une résection-anastomose jéjuno-jéjunale fut faite dans 3 cas ; dans le cas du volvulus du grêle avec nécrose intestinale, une résection de tout le jéjunum et d'une partie de l'iléon

avec anastomose duodéno-iléale fut faite. Les suites opératoires ont été bonnes dans 2 cas et mauvaises dans 2 cas y compris le cas du volvulus. Les décès étaient survenus respectivement 10 heures et 3 jours postopératoires.

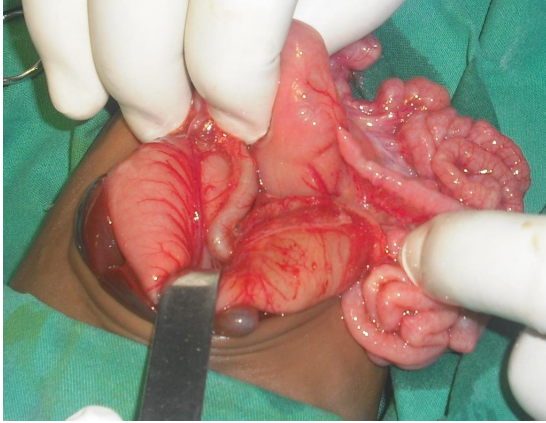


Figure 3: Atrésie avec manque intestinal du jéjunum. Le jéjunum proximal est dilaté et le jéjunum distal est plat.

Atrésie iléale unique ($n = 4$) : Les signes cliniques étaient une absence d'émission de méconium, des vomissements bilieux et un ballonnement abdominal dans tous les cas. L'état général était altéré dans 2 cas. A l'ASP, tous les nouveau-nés présentaient plusieurs niveaux hydroaériques plus larges que hauts situés à la moitié supérieure de l'abdomen ; le reste de l'abdomen était opaque. A la laparotomie effectuée en moyenne 8,2 jours après le début des symptômes, il s'agissait d'une atrésie avec manque dans tous les cas. Une résection-anastomose iléo-iléale fut faite chez tous les nouveau-nés. Les suites opératoires étaient bonnes dans 2 cas et mauvaises dans 2 cas. Les décès étaient survenus 6 heures et 4 jours après l'opération.

Atrésie multiple du grêle ($n = 1$) : Les signes cliniques étaient une absence d'émission de méconium, des vomissements bilieux et un ballonnement abdominal. L'ASP avait montré la poche à air gastrique et une aération dans la fosse iliaque droite, le reste de l'abdomen était opaque. Le diagnostic d'atrésie multiple du grêle était posé en per opératoire (13 jours après le début des symptômes) avec 7 zones d'atrésies avec manque (figure 4), étagées sur le jéjunum et l'iléon. Une résection en bloc des zones d'atrésie suivie d'une anastomose jejuno-iléale termino-terminale fut alors faite. Le nouveau-né était décédé à 11 jours postopératoires suite à une défaillance polyviscérale.

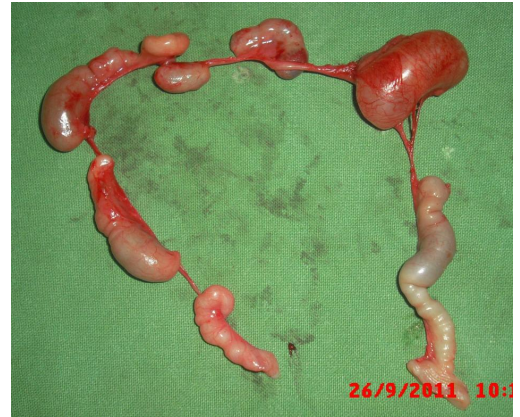


Figure 4: Atrésie multiple de l'intestin grêle (avec 7 zones d'atrésie).

Intestin grêle en « colimaçon » ($n = 1$) : Les signes cliniques étaient une absence d'émission de méconium et des vomissements bilieux apparus à 2 jours de vie sans ballonnement abdominal. L'ASP avait montré des niveaux hydroaériques plus larges que hauts et centraux, situés à la moitié supérieure de l'abdomen, et le reste de l'abdomen était opaque. A la laparotomie effectuée 7 jours après le début des symptômes, un intestin grêle violacé enroulé en spirale sur 20 cm de longueur incluant la dernière anse jéjunale et tout l'iléon a été découvert (figure 5). Une résection-anastomose jéjuno-colique fut faite. L'intestin grêle résiduel mesurait environ 40 cm. Le nouveau-né était décédé au deuxième jour postopératoire par défaillance polyviscérale.



Figure 5: Intestin grêle en colimaçon chez un nouveau-né de 9 jours.

Globalement, le délai thérapeutique moyen a été de 9,23 jours avec des extrêmes de 1 et 15 jours. Ce délai était de 10 jours en moyenne pour les mauvais résultats et 9,30 jours pour les bons résultats. Les résultats étaient bons dans 11 cas (52,38%) et

mauvais dans 10 cas (47,62%) parmi lesquels 5 nés à terme et les 5 prématurés. Le tableau II montre la répartition des résultats thérapeutiques en fonction des étiologies d'ONNG.

Tableau II : Répartition des résultats thérapeutiques en fonction des étiologies des occlusions néonatales du grêle

	Résultats thérapeutiques	
	Bons	Mauvais
Atrésie duodénale (n = 7)	3	4
Sténose duodénale (n = 4)	4	0
Atrésie jéjunale unique (n = 4)	2	2
Atrésie iléale unique (n = 4)	2	2
Atrésie multiple du grêle (n = 1)	0	1
Intestin grêle en colimaçon (n = 1)	0	1
Total	11	10

DISCUSSION

Les OINN sont d'étiologies variées. Dans les séries africaines 1, 2, les ONNG viennent au 3ème rang de ces étiologies après la maladie de Hirschsprung et les malformations anorectales. Mais dans les pays développés 7, les ONNG viennent plutôt au 2ème rang, puis que les malformations anorectales n'y sont plus causes d'OINN. Dans notre série, la fréquence des ONNG était de 2,1 cas par an. Osarumwense et al. 1 avaient trouvé 5,6 cas par an alors que Ademuyiwa et al. 8 avaient rapporté 1,4 cas par an. C'est dire que même dans la sous région ouest africaine, la fréquence de cette affection est variable. La densité variable des populations, l'effectif et la répartition variables des structures sanitaires capables de prendre en charge ces affections peuvent expliquer ce constat. D'ailleurs en ce qui concerne notre série, on ne peut pas dire qu'il s'agit d'une fréquence générale, puis que tous les cas d'ONNG n'étaient pas nécessairement admis au CHU SO, même si le service de chirurgie pédiatrique qui s'y trouvait était l'unique au Togo. En effet, il y a fort probablement des cas d'ONNG qui étaient traités dans les hôpitaux régionaux par des chirurgiens généralistes ou qui sont décédés et n'ont pas eu le temps d'atteindre le CHU SO de Lomé, vue la situation géographique de l'unique service de chirurgie pédiatrique situé à l'extrême sud du pays. Cette raison peut justifier la petitesse de la taille de notre série.

Comme dans d'autres séries 9-13, la prédominance masculine a été constatée dans notre étude. Nous n'avons pas trouvé d'explications plausibles à ce constat, d'autant plus que pour certains auteurs 14,15,

il ne semble pas y avoir de prédominance pour un sexe. L'âge moyen de nos patients à l'admission était de 11,2 jours, alors qu'il était de 3 jours pour Ekwunife et al 16. Le délai de prise en charge des ONNG est un facteur pronostique non négligeable sur lequel on devrait agir si l'on veut améliorer le pronostic de ces affections. Ce délai est d'emblée dépendant du délai d'admission et donc de l'âge à l'admission. Si dans notre série l'âge à l'admission était relativement élevé, cela pouvait être dû à un défaut d'information des parents qui apprécient mal la gravité d'un vomissement bilieux ou d'un trouble d'émission de méconium chez le nouveau-né. De ce fait une automédication ou des mesures traditionnelles sont souvent prises de première intention. Ce n'est que lorsque ces mesures sont épuisées sans amélioration notable ou avec une aggravation de l'état du nouveau-né que les parents appellent au secours médical qui pour eux devient comme la dernière cartouche. A cela s'ajoutent la méconnaissance de ces affections par certains praticiens médicaux ou paramédicaux qui réfèrent tardivement les nouveau-nés parfois consultés assez tôt.

Quatre cas d'hydramnios (22,22%) sur 18 échographies obstétricales réalisées pendant le 2ème et le 3ème trimestre de grossesse ont été rapportés par notre étude. Calisti et al. 9 ont rapporté 53,5% d'hydramnios sur 43 échographies obstétricales réalisées alors que Tasi et al. 17 ont décrit 53% d'hydramnios sur 30 échographies obstétricales réalisées. L'hydramnios est un important signe de présomption diagnostique anténatal qui peut aider à raccourcir le délai de prise en charge. Les nouveau-nés qui ont un antécédent obstétrical d'hydramnios doivent donc être suivis en période postnatale immédiate afin d'être pris en charge dès l'apparition des premiers symptômes d'ONNG.

Tous les 5 prématurés de notre série étaient décédés en post opératoire et représentaient 45,45% des décès globalement enregistrés. Ceci conforte le fait que la prématurité soit décrite comme facteur de mauvais pronostic des OINN dans les PVD 11, 12, 18.

Les ONNG siègent plus souvent sur le duodénum 19,20. Dans notre série, un peu plus de la moitié des causes d'ONNG étaient duodénale (11/21) avec 7 atrésies et 4 sténoses. Les signes cliniques et les radiographies thoraco-abdominales ont suffi à orienter le diagnostic qui a été confirmé en peropératoire.

Dans nos conditions, le pronostic des atrésies est relativement plus sévère que celui des sténoses duodénales, parce que le retard diagnostique et thérapeutique fait que, l'obstruction complète dans les atrésies aggrave la dénutrition, la déshydratation et le sepsis. La duodéno-duodénostomie latéro-latérale telle que réalisée dans notre série pour les atrésies est une technique simple, d'exécution rapide, peu

dangereuse 19, et donc bien adaptée aux cas de notre étude. Dans les sténoses, l'obstruction est incomplète, le transit n'est pas complètement arrêté et l'alimentation est un peu tolérée pendant quelque temps. La résection de la zone obstruée suivie d'une anastomose termino-termino a l'avantage de restaurer un cadre duodénal intact 19. Elle a pu être réalisée dans tous les cas de sténose duodénale de notre série parce que les sténoses étaient situées au niveau du 3ème et du 4ème duodénums offrant une disposition anatomique favorable.

Les atrésies jéjuno-iléales uniques offrent une disposition anatomique favorable à une résection-anastomose qui est de loin la technique la plus satisfaisante pour les dérivations digestives 19. Mais les atrésies multiples et le syndrome de l'intestin en colimaçon posent surtout le problème de la longueur du tube digestif à conserver. Pour éviter une résection trop importante, des auteurs 19 ont proposé une dérivation de l'intestin proximal avec une ou plusieurs anastomoses sur l'intestin distal dans les atrésies multiples ; une chirurgie en trois temps, a été proposée pour le syndrome de l'intestin en colimaçon 21. L'intervention en trois temps comprend d'abord une jéjunostomie proximale qui sera suivie 2 mois plus tard d'une jéjunostomie distale et enfin 2 à 3 mois plus tard d'une anastomose termino-terminale. Concernant le cas d'atrésies multiples de notre série, le nouveau-né était opéré au 13ème jour d'évolution des symptômes et son état ne permettait pas de faire 7 anastomoses digestives dans le même temps opératoire ; en plus une jéjunostomie proximale le condamnerait parce que

nous n'avions pas les moyens d'une alimentation parentérale efficace. Nous avons alors été contraint de faire une résection en bloc des zones d'atrésies avec anastomose jéjuno-iléale immédiate. Dans le cas de l'intestin en colimaçon, l'intervention en 3 temps aurait pu être indiquée, mais l'anse était déjà violacée et ne pouvait plus être conservée. Ces formes particulières d'atrésie jéjuno-iléale sont si exigeantes et plus difficiles à prendre en charge dans les PVD. Les décès sont tous survenus dans notre série en post opératoire. Le problème des atrésies et sténoses intestinales a été surtout celui de la réanimation postopératoire ; en plus d'un chirurgien pédiatre expérimenté, la présence d'un réanimateur pédiatre et d'un équipement adapté sont des gages d'une prise en charge réussie. Ce sont là des atouts qui manquent encore aux PVD et notamment le Togo.

CONCLUSION

Les retards diagnostiques et thérapeutiques et le déficit de réanimation post opératoire ont été les deux problèmes majeurs des nouveau-nés présentant une ONNG dans cette étude. En plus de former les chirurgiens pédiatriques, il faut sensibiliser la population sur la nécessité d'une urgente chirurgie néonatale et offrir aux spécialistes les moyens nécessaires. L'amélioration du pronostic des ONNG nécessite aussi d'avoir des réanimateurs néonatalogistes qui disposent d'un équipement efficient.

RÉFÉRENCES

1. Osifo OD, Okolo JC. Neonatal intestinal obstruction in Benin, Nigeria. *Afr J Paediatr Surg* 2009; 6:98-101.
2. Akakpo-Numado GK, Boumé MA, Mhluendo-Agbolan AK, Gnassingé K, Monney Deiodo Epesse EI, Sakiyé KA, Sanni YS, Tekou A. Neonatal intestinal obstruction at Sylvanus Olympio Teaching Hospital of Lomé (Togo). *J Afr Chir Digest* 2013; 13(1): 1392-98.
3. Ndour O, Faye Fall A, Alumi D. Facteurs de mortalité neonatal dans le service de chirurgie pédiatrique du CHU Aristide le Dantec de Dakar. *Mali médical* 2009; 26: 33-38.
4. Couper ID, Thurley JD, Hugo JF. The neonatal resuscitation training project in rural South-Africa. *Rural Remote Health* 2005; 5:459-61.
5. Takongmo S, Binam F, Monebenimp F, Sineu C, Malonga E. Les occlusions néonatales dans un service de chirurgie générale à Yaoundé (Cameroun). *Méd Afrique noire* 2000 ; 47 (3) : 153 - 156.
6. Tékou H, Tchagba B, Senah KC, Etey K, Foly A, Akue B, Atanley R. Les problèmes posés par la prise en charge des occlusions néonatales à Lomé (Togo). A propos de 27 cas. *Annales de pédiatrie* 1998 ; 45(1) : 43-47.
7. Cretolle C, Revillon Y, Sarnacki S. Les malformations anorectales. *Sauramps medical*, Montpellier 2008; 243p.
8. Ademuyiwa AO, Sowande OA, Ijaduola TK, Adejuyigbe O. Determinants of mortality in neonatal intestinal obstruction in Ile Ife, Nigeria. *Afr J Paediatr Surg* 2009; 6:11-3.

9. Calisti A, Olivieri C, Coletta R, Briganti V, Oriolo L, Giannino G. Jejunoileal atresia: Factors affecting the outcome and long-term sequelae. *J Clin Neonatol* 2012; 1:38.
10. Shakya CV, Chandra S A, Pramod S, Prakash P, Sudeep K. Management of jejunalileal atresias: an experience at eastern Nepal. *BMC surgery* 2010; 10:55.
11. Ameh EA, Chirdan LB. Neonatal intestinal obstruction in Zaria, Nigeria. *East Afr Med J* 2000;77:510-3.
12. Uba AF, Edino ST, Yakubu AA, Sheshe AA. Childhood intestinal obstruction in Northwestern Nigeria. *West Afr J Med* 2004;23:314-8.
13. Adeyemi D. Neonatal intestinal obstruction in a developing tropical country: Patterns, problems and prognosis. *J Trop Pediatr* 1989;35:66-70.
14. Fonkalsrud EW, De Lorimier AA, Rys DM. Congenital atresia and the stenosis of duodenum. A review compiled from the members of the surgical section of the American academy of peadatrics. *Peadiatrics* 1969; 43: 79-83.
15. Harberg FJ, Pokorny WJ, Hanh HJ. Congenital duodenal obstruction a review of 65 cases. *Am J Surg* 1979; 138: 825-8.
16. Ekwunife OH, Oguejiofor IC, Modekwe VI, Osuigwe AN. Jéjuno-iléal atrésia: A 2-year preliminary study on presentation and outcome. *Niger J Clin Pract* 2012; 15: 354-7.
17. Li-Yi Tsai, Wu-Shiun Hsieh, Chien-Yi Chen, Hung-Chieh Chou: Distinct clinical characteristics of patients with congenital duodenal obstruction in a medical center in Taiwan, *pediatr neonatol* 2010; 51(6):343-346.
18. Adejuyigbe O, Jeje EA, Owa J, Adeoba E. A. Neonatal intestinal obstruction in Ile Ife, Nigeria. *Niger Med J* 1992;22:24-8.
19. Grapin C. Atrésies et sténoses duodénales néonatales. In : Hêlardot P, Bienaymé J, Bargo F, eds. *Chirurgie digestive de l'enfant*. Doins Editeurs, Paris 1990; 349-367.
20. Rickham PP, Irving IM. Duodenal atresia and stenosis. In: Rickham PP, Lister S, Irving IM, eds. *Neonatal Surgery*. London: Butteworths 1978: 355-70.