



Journal *Africain Francophone* de **Chirurgie Pédiatrique**

PRISE EN CHARGE DES MALFORMATIONS ANORECTALES
AU (CHU-MEL) DE COTONOU AU BENIN

LES TRAUMATISMES DE LA MAIN CHEZ L'ENFANT A DAKAR

VOLVULUS SUR MÉSENTÈRE COMMUN : PIÈGES DIAGNOSTIQUES.

VOLVULUS IDIOPATHIQUE DU GRELE CHEZ L'ENFANT : RAPPORT DE 2 CAS

LA LAPAROTOMIE TRANSOMBILICALE DANS LA PRISE EN CHARGE
DE LA FORME LONGUE DE LA MALADIE DE HIRSCHSPRUNG
CHEZ LE NOURRISSON

ANOMALIES DE MIGRATION TESTICULAIRE AU CENTRE HOSPITALIER
ET UNIVERSITAIRE SYLVANUS OLYMPIO DE LOME

Journal AFRicain FRancophone de CHIRurgie PEDiatrique VOLUME 1(1) – 1^{er} Semestre 2017

ARTICLE ORIGINAL

PRISE EN CHARGE DES MALFORMATIONS ANORECTALES (MAR) AU (CHU-MEL) DE COTONOU AU BENIN

MANAGEMENT OF ANORECTAL MALFORMATIONS IN THE LAGUNE MOTHER AND CHILDREN TEACHING HOSPITAL OF COTONOU (BENIN)

GBENOU AS¹, BONOU J¹, AKAKPO-NUMADO GK², FIOGBE MA³, TEKOU H²

¹ Centre Hospitalier Universitaire de la Mère et de l'Enfant Lagune CHU-MEL Cotonou Bénin

² Centre Hospitalier Universitaire Sylvanus Olympio de Lomé (Togo)

³ Centre National Hospitalier et Universitaire H.K.M.Cotonou Bénin

R E S U M E

INTRODUCTION : Les difficultés et les résultats du traitement chirurgical malformations anorectales (MAR), varient en fonction des formes anatomopathologiques. Notre but était de décrire la prise en charge des malformations anorectales reçues dans le service de chirurgie pédiatrique au CHU-MEL.

MATÉRIEL ET MÉTHODES : Il s'agit d'une étude prospective transversale mono-centrique descriptive. Elle a porté sur une période de 09 mois allant du 1^{er} décembre 2015 au 31 août 2016.

RÉSULTATS : Les 9 enfants concernés (3 garçons et 6 filles) étaient référés des centres de santé ou maternités vers le service de chirurgie pédiatrique pour la prise en charge de la MAR. L'âge moyen à l'admission était de 85 jours avec des extrêmes de 1 et 410 jours. Les formes anatomo-pathologiques étaient intermédiaires (2), hautes (6) incluant 1 cas de syndrome de Currarino. Les fistules (8) étaient soit, recto-vulvaires (4), recto-bulbaire (1), recto-prostatique (1), recto-vaginale (1) ou périnéale en Y inversé (1). Six enfants ont été opérés par la voie sagittale postérieure (anorectoplastie) selon Pena, complétée par la plastie selon Montalvo dans un cas. La durée moyenne de l'intervention chirurgicale était de 3 h avec des extrêmes de 2 h 20 min et 7 h. Des complications locales à type de suppurations (2 cas) et d'ectropion (1 cas) ont été observées. Les résultats étaient bons à court terme.

CONCLUSION : Les MAR sont fréquentes dans notre contexte. L'anorectoplastie par voie sagittale postérieure selon Pena a été la seule technique d'abaissement utilisée avec des résultats satisfaisants à court terme.

Mots clés : malformation anorectale, anorectoplastie, Pena, enfant, Bénin.

Correspondance : GBENOU Antoine Séraphin, BP 177 Abomey-Calavi, Bénin.
Tel: 00 (229) 97 64 06 43. Email: seraphin_gbenou@yahoo.fr

S U M M A R Y

INTRODUCTION: The difficulties and results of the surgical treatment of anorectal malformations (ARM) vary according to anatomopathologic forms. We aim at describing the management of ARM received in the Department of pediatric surgery in the Lagune Mother and children Teaching Hospital of Cotonou.

METHODS: It is a prospective and transverse survey on a 9 months period (1st December 2015 to August 31th, 2016). It included children treated for ARM.

RESULTS: Nine children (3 boys and 6 girls) were concerned. They were referred from health centers or maternities. The mean age at admission was 85 days (extremes: 1 and 410 days). The ARM were intermediate (n=2), high (n=6), and one was a case of Currarino syndrom. Fistula (N=8) were recto-vulvar (n=4), recto-bulbar (n=1), recto-prostatic (n=1), recto-vaginal (n=1) or inversed Y-shape fistula (n=1). The postero-sagittal anorectoplasty (technique of Pena) was performed with 6 patients. It was associated with the Montalvo plasty in one case. The mean surgical duration was 3 hours (extremes: 2 hours 20 minutes and 7 hours). Local complications were suppurations (2 cases) and ectropion (1 case). The results were good at short-term.

CONCLUSION: ARM are frequent in our context. The technique of Pena was the only one used with satisfactory results at short-term.

Key words: ano-rectal malformation, postero-sagittal anorectoplasty, Pena, child, Benin.

GBENOU AS, et coll

INTRODUCTION : Les malformations anorectales (MAR) réalisent un spectre malformatif dont la sévérité est fonction d'une part, du niveau d'interruption du conduit ano-rectal et d'autre part, des malformations caudales associées (agénésie du sacrum, anomalies du cône médullaire terminal). Les MAR s'associent dans plus de la moitié des cas à d'autres malformations pouvant s'intégrer dans des syndromes connus [1, 2, 3]. Le traitement chirurgical permet de restaurer une anatomie aussi proche que possible de la normale [1, 4]. Les difficultés et les résultats du traitement chirurgical, varient en fonction des formes anatomopathologiques. Plusieurs techniques opératoires peuvent être utilisées [5, 6]. Parmi celles-ci, l'anorectoplastie sagittale postérieure (ARPSP) [7] de Peña, est l'une des techniques utilisées de nos jours pour restaurer cette anatomie. Nous rapportons les aspects diagnostiques et thérapeutiques de 9 cas de MAR au Centre Hospitalier et Universitaire de la Mère et de l'Enfant Lagune (CHU-MEL) de Cotonou.

MATERIEL ET METHODES : Il s'agit d'une étude prospective transversale mono-centrique descriptive. Elle a porté sur une période de 09 mois allant du 1^{er} décembre 2015 au 31 août 2016. Tous les patients admis pour une MAR sur la période d'étude, ont été inclus. L'anonymat et la confidentialité par rapport aux informations reçues des patients, ont été observés. Le consentement de leurs parents et l'autorisation du directeur de l'hôpital ont été obtenus pour l'étude. Il n'existe pas de conflit d'intérêt. Les aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs à court terme, ont été recueillis et analysés.

Les enfants étaient admis soit en période néonatale, soit dans la petite enfance. L'examen clinique a objectivé une MAR avec ou sans fistule. Un bilan radiologique est réalisé pour déterminer la forme anatomopathologique. L'invertogramme est réalisé dans les cas où la fistule est absente. Dans le cas contraire, on réalise une fistulographie. En absence de fistule productive, une colostomie est réalisée. Les colostomies n'étaient pas appareillées. Les soins de nursing et la gestion des stomies étaient enseignés aux parents. Une colographie distale est faite chez les enfants ayant bénéficié d'une colostomie avant la réalisation de l'anoproctoplastie.

En présence de fistule productive chez la fille, une dilatation est faite à l'aide des bougies de Hegar. La technique opératoire utilisée était l'ARPSP de Peña [7]. La préparation colique par irrigation était de règle

avant l'ARPSP et la fermeture de colostomie. Après l'ARPSP, dans tous les cas, le périnée était mis au repos sans tension sur les sutures, par la confection d'un plâtre au niveau des deux jambes jointes (Figure 1). La dilatation anale était débutée dès la cicatrisation de la plaie opératoire et réalisée à l'aide des bougies de Hégar. La séance de dilatation constituait entre autre, un entraînement à la défécation. La bougie lubrifiée, introduite dans le canal anal, est laissée expulser par la force contractile du complexe musculo-sphinctérien. Les critères d'appréciation des résultats utilisés, étaient ceux de l'évaluation de la gravité des complications d'une malformation anorectale corrigée selon la classification de Krickenbeck, résumés dans le tableau I.

L'incontinence est appréciée par la propreté des couches entre les émissions de selles et d'urines ainsi que par la tonicité du sphincter anal au toucher rectal. Les résultats sont dits bons lorsqu'il y a une absence de fuite de matière et de constipation ou lorsqu'on est au stade 1. Ils sont dits acceptables au stade 2 et mauvais au stade 3.

RESULTATS :

ASPECTS DIAGNOSTIQUES

Durant la période d'étude, 9 cas de MAR ont été colligés. Six cas ont été opérés ; 3 cas non opérés par manque de moyens financiers, portaient des fistules productives. L'âge médian à l'admission était de 7 mois avec des extrêmes de 2 jours et 3 ans 6 mois. Aucun des cas de MAR reçus n'a été découvert en période anténatale. La sex-ratio était 1/2.

ETAT CLINIQUE A L'ENTREE

Deux nouveau-nés de sexe masculin ayant une absence d'orifice anal, ont été reçus dans un tableau occlusion intestinale (ballonnement abdominal, vomissements). Il n'y avait pas de fistule au périnée. Une méconiurie était objectivée après recueil d'urines sur compresse sèche. Le troisième garçon sans signes d'occlusion évidente, avait une MAR sans fistule avec méconiurie objectivée. Cinq cas de sexe féminin, présentaient une absence d'orifice anal avec des fistules recto-vulvaires (3 cas), recto-vaginale (1 cas) productives par lesquelles la vidange du cul-de-sac rectal se faisait. L'une des filles avait deux fistules productives dont l'une à ½ cm de la fourchette, ce qui s'apparente à une fistule périnéale de type Y inversé (Figure 2).

L'IMAGERIE MEDICALE : Dans un des cas, la colographie distale a permis d'objectiver un effet de masse en période préopératoire (Fig 3). La résection

d'une masse présacrée en peropératoire et la présence du signe du cimenterre sur la radiographie du bassin (Fig 4) de face et de profil réalisée en période postopératoire, ont permis de confirmer le syndrome de Currarino.

FORMES ANATOMOPATHOLOGIQUES RETENUES (TABLEAU II).

ASPECTS THERAPEUTIQUES

LE TRAITEMENT MEDICAL

L'antibiothérapie per et postopératoire était faite de ceftriaxone (céphalosporine de troisième génération), de métronidazole (imidazolés) pendant 10 jours et de la gentamycine (aminoside) pendant 5 jours.

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

Trois enfants avaient bénéficié d'une colostomie. L'une de ces colostomies a été réalisée avant l'admission. L'ARPSP de Peña a été utilisée dans tous les six cas opérés. La durée moyenne de l'ARPSP était de 3 h avec des extrêmes de 2 heures 20 minutes et 7 heures. L'ARPSP a été d'emblée réalisée de première intention à l'admission dans 3 cas. Une plastie-remodelage du cul-de-sac rectal selon Montalvo a été réalisée dans un des cas. L'ARPSP a été réalisée à distance dans les 3 cas ayant eu la colostomie en période néonatale (cas 3, 4, 6). L'ARPSP a été complétée par un abord abdominal dans un cas où le côlon distal n'était pas perceptible. Cet abord complémentaire a permis de réséquer une masse présacrée dont l'examen anatomopathologique a conclu à un lipome kystique. Dans le cas de fistule recto-prostatique, une laparoscopie a été réalisée pour la visualiser avant l'ARPSP.

SUIVI POSTOPERATOIRE

• **Délai de dilatation anale**

Les séances de dilatation anale débutaient après la cicatrisation de la plaie opératoire. Elles se poursuivaient une fois par semaine jusqu'à ce que le numéro maximal de bougie de Hegar adapté à l'âge, soit atteint. (Tableau III)

• **Résultats fonctionnels après ARPSP**

Une seule cicatrice anale était peu gaufrée après l'ARPSP. Les autres cicatrices étaient de bonne qualité. Il n'y a pas eu d'incontinence urinaire ni anale. Les couches étaient surveillées. Elles étaient souillées de façon discontinue témoignant d'une continence à évaluer après l'acquisition de propreté. Il n'y a pas eu de constipation. Les résultats étaient bons à court terme selon la classification de Krickbeck. La prise en charge chirurgicale est résumée dans le tableau IV

COMMENTAIRES

ASPECTS DIAGNOSTIQUES

Le diagnostic de la MAR était postnatal chez tous les patients de notre série. Bien que le diagnostic de MAR soit rarement fait en période anténatale, il est suspecté devant certaines malformations associées entrant dans le cadre de syndromes [1, 9, 10]. L'absence d'un service de diagnostic anténatal dans le seul hôpital de la mère et de l'enfant et l'absence de structures performantes d'imagerie rendent quasi-impossible le diagnostic anténatal des MAR au Bénin comme d'autres pays en développement [11, 12, 13]. La suspicion en période prénatale passe par la réalisation des examens performants comme l'échographie tridimensionnelle et/ou l'IRM fœtale [1] encore inexistantes dans certains pays en développement comme le Bénin. Les MAR sont plus ou moins fréquentes en Afrique noire avec pratiquement 1 cas tous les mois à Cotonou. Cette fréquence hospitalière dans notre série, est supérieure à celle d'Abidjan et de Ouagadougou où Mouafo et Bandré ont rapporté respectivement 5 cas et 7 cas par an [13, 14], et inférieure à celle de Niamey où Oumarou a rapporté 17 cas en un an [13]. Ces fréquences ne reflètent sans doute pas la réalité quand on sait qu'en Afrique noire, il existe parfois un certain refus de soins médicaux par certains parents ; ceci lié à l'ignorance et au manque de moyens financiers [15]. Dans notre série, l'âge médian était de 7 mois avec des extrêmes de 2 jours et 3 ans et demi. Oumarou au Niger, Bandré au Burkina Faso et Uba au Nigéria ont rapporté respectivement 9 mois, 10 mois et 3 jours avec des limites supérieures allant jusqu'à 15 ans [13, 14, 16]. Une limite supérieure de 15 ans, explique bien le retard de recours aux soins médicaux souvent observé en Afrique Noire [12]. La sex-ratio varie d'un pays à un autre. Dans notre série, elle est en faveur des filles comme à Dakar [11] contrairement à Abidjan [13] et à Niamey [12] où elle est en faveur des garçons. Ces constatations reposeraient sur une base génétique non encore élucidée [12].

L'invertogramme, la fistulographie et la colographie distale étaient des examens d'imagerie utilisés chez les enfants reçus pour réunir le minimum d'éléments permettant de poser les indications opératoires. Ces examens sont les plus couramment utilisés en Afrique Noire [11, 12, 17]. Il faut noter cependant qu'ils sont souvent source d'erreurs par excès ou par défaut (cris du bébé, clichés pratiqués trop tôt, impactions méconiales) [8]. Ainsi la masse présacrée suspectée à la colographie distale n'a pu être investiguée par

GBENOU AS, et coll

d'autres examens d'imagerie comme le scanner ou l'IRM [18] par manque de moyens financiers et l'absence de système d'assurance-maladies universelle dans le pays.

ASPECTS THERAPEUTIQUES

La colostomie primaire est de règle et fait l'unanimité selon plusieurs auteurs en période néonatale chez les enfants présentant une MAR intermédiaires ou hautes [1, 7, 12]. A Niamey [12], 76 colostomies ont été réalisées sur 173 cas de MAR avec 71 cas de MAR hautes et intermédiaires. Cinq enfants présentant de MAR basses, ont donc eu de colostomie ; ceci lié au doute diagnostique dans les hôpitaux périphériques du Niger où la plupart des colostomies étaient réalisées avant la référence au CHU [12]. Au Burkina Faso, 31 colostomies ont été réalisées en période néonatale sur 45 cas de MAR avec 65% de formes basses [14]. La dilatation des fistules chez la fille a permis dans notre série de pratiquer l'ARPSP sans colostomie primaire chez 3 filles ayant présenté des MAR avec fistule au périnée. Deux de ces filles ont bénéficié d'une colostomie secondaire dont l'une dans le même temps opératoire. Cette pratique vise la réduction de la durée de séjour hospitalier et le coût de la prise en charge des MAR [19]. Selon Cretolle [1] et England [20], l'ARPSP est appliquée dès l'âge de trois mois. Elle a été dans notre série, la seule technique utilisée. Elle a été appliquée au quatrième jour de vie sans colostomie dans un cas avec des suites simples. Elle a été complétée d'un abord abdominal dans un cas. Cette technique n'est pas encore le gold standard dans tous les pays en développement. La technique de Stephens comme celle de Mollard, sont encore utilisées [11, 12, 13, 14]. A Niamey [12], la rectoplastie antérieure (Mollard) a été pratiquée dans 59% des cas contre l'ARPSP (21%). A Dakar, 11 cas sur 16 ont bénéficié d'ARPSP [11].

La laparoscopie utilisée dans 1 cas dans notre série, est une technique à promouvoir dans les pays en développement pour la visualisation et la mobilisation des fistules recto-vésicales. Cette technique utilisée par Andréa Bischoff aux USA dans la prise en charge chirurgicale des MAR [5], n'est pas pratiquée en Afrique de l'Ouest [11, 12, 14, 16, 17]. En période postopératoire, la triple antibiothérapie est faite de ceftriaxone (céphalosporine), de métronidazole (imidazoles) et de la gentamycine (aminoside) à Cotonou tandis qu'à Ouagadougou, la ceftriaxone (céphalosporine) est remplacée par l'ampicilline (beta

lactamine) [14]. Ceci constitue un facteur de réduction de coût de la prise en charge, à encourager.

L'immobilisation plâtrée utilisée dans notre série, est une pratique quasi-inexistante dans la sous-région ouest-Africaine [11, 12, 14, 16, 17]. Elle fera l'objet d'une étude cas/témoin afin de mettre en relief son efficacité et son importance dans la bonne cicatrisation de la plaie opératoire. Les séances de dilatation anale débutées après la cicatrisation totale (J15 postopératoire) dans notre étude, ont été débutées au Burkina Faso, le 7^{ème} jour postopératoire [14]. Ce qui nous semble un peu précoce.

Dans notre série, les complications observées après l'ARPSP étaient des suppurations d'évolution favorable. Par contre à Niamey, Oumarou a rapporté 6,9% de souillure, 4,3% d'incontinence de cause non précisée, 14,7% de sténose anale liée à une insuffisance de dilatation anale postopératoire ; 6 cas étant repris chirurgicalement pour sténose anale. Le taux de morbidité était de 26% et celui de mortalité de 13% avec 53% de bons résultats [12]. A Ouagadougou, Bandré a rapporté 3 cas de prolapsus de stomie, 1 cas de sténose anale et 1 cas d'incontinence anale de cause non précisée avec 34% de décès [14] tandis que Alumeti à Dakar, a rapporté 1 cas d'incontinence anale de cause également non élucidée [11]. Ces différentes complications n'ont pas été rapportées en fonction de la technique chirurgicale utilisée.

Nous n'avons pas eu de perdus de vue comme à Abidjan [13] et à Ouagadougou [14] où respectivement, seulement 1 cas sur 4 et 1 cas sur 2 ont été retrouvés pour l'évaluation de la continence postopératoire. Ces complications à type d'incontinence anale sont plus ou moins fréquentes (20%) surtout dans les cas où existent d'une part, des anomalies du cône médullaire terminal et/ou du sacrum [1, 10] et d'autre part en cas d'abaissement extra sphinctérien [18]. Sa prise en charge passe par des mesures d'hygiène et de diététique, la rééducation périnéale voire la chirurgie itérative [18, 21, 22].

Un enfant sur trois n'a pas été opéré par manque de moyens financiers. Ce qui est similaire au résultat de Bandré au Burkina Faso [14]. La pauvreté et l'absence de sécurité sociale en Afrique noire constituent un véritable problème quant à la bonne prise en charge et le bon suivi des patients présentant des MAR [13, 14, 15].

CONCLUSION : Les MAR sont des anomalies de différenciation du pôle caudal de l'embryon dont le diagnostic postnatal repose sur l'examen clinique et

GBENOU AS, et coll

l'imagerie. Les explorations d'imagerie sont nécessaires pour l'établissement d'une stratégie thérapeutique adaptée au type de MAR. L'ARPSP a été la seule technique utilisée avec de bons résultats. La voie laparoscopique est une voie à promouvoir dans les cas de MAR avec fistule recto-vésicale. L'instauration par l'Etat central d'une sécurité sociale adéquate, permettrait une bonne prise en charge et un bon suivi des patients en général et en particulier, ceux présentant des MAR.

REFERENCES

- Cretolle C, Rousseau V, Lottmann H, Irtan S, Lortat-Jacob S, Alova I, Michel JL, Aigrain Y, Podevin G, Lehur PA, Sarnacki S. Malformations ano-rectales. Arch de Pédiatrie 2013 ; 20 : 519-27.
- Cuschieri A, Eurocat Working Group. Descriptive epidemiology of isolated anal anomalies: a survey of 4.6 million births in Europe. Am J Med Genet 2001; 103: 207-15.
- Jenetzky E. Prevalence estimation of anorectal malformations using German diagnosis related group system. Pediatr Surg Int 2007; 23: 1161-5.
- Holschneider A, Hutson J, Pena A. Preliminary report on the international conference for the development of standards for the treatment of anorectal malformations. J Pediatr Surg 2005; 40: 1521-6.
- Bischoff A, Levitt MA, Pena A. Laparoscopy and its use in the repair of anorectal malformations. J Pediatr Surg 2011; 46: 1609-17.
- Georgeson KE, Inge TH, Albanese CT. Laparoscopically assisted anorectal pull-through for high imperforate anus - a new technique. J Pediatr Surg 2000; 35: 927-30.
- Peña A, Devries PA. Posterior sagittal anorectoplasty: important technical considerations and new applications. J Pediatr Surg 1982; 17(6): 796-811.
- Merrot T, Ramirez R, Chaumoitre K, Panuel M, Alessandrini P. Malformations anorectales, prolapsus rectal. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Pédiatrie 2008 ; 4-18 : 50.
- Stoll C, Alembik Y, Dott B. Associated malformations in patients with anorectal anomalies. Eur J Med Genet 2007; 50: 281-90.
- Audry MC. Imagerie prénatale. In: Cretolle C, Revillon Y, Sarnacki S, editors. Les malformations anorectales. Montpellier : Sauramps medical 2008.
- Alumeti DM, Ngom G, Oumar Ndour, Ndoye M. Malformations anorectales du grand enfant. A propos de 16 cas. Médecine d'Afrique noire, Janvier 2011 ; 58 (8) : 404-8.
- Oumarou Habou et al. Les malformations anorectales dans le service de chirurgie pédiatrique de l'Hôpital National Lamordé Niamey. [En ligne]. <http://www.researchgate.net/publication/304098205>.
- Mouafo TF, Moh EN, Dieth AG. Malformations anorectales dans le service de CHU de Yopougon, Abidjan, Côte d'Ivoire. Mali Médical, 2004, T XIX N°3&4.
- Bandre E, Lanou H, Wandaogo A. Les malformations ano-rectales aux centres hospitaliers nationaux Yalgado Ouedraogo et Charles de Gaulle de Ouagadougou : à propos de 45 cas. Méd. d'Afrique Noire 2005 ; 52 : 181-187.
- Gbenou AS et al. Urgences chirurgicales néonatales digestives d'origine malformative à l'hôpital de la Mère et de l'Enfant Lagune (HOMEL) de Cotonou. J Afr Fr Chir Ped 2008 ; 0(0) : 21-27.
- Uba AF, Chirdan LB, Adrill W, Edino ST. Anorectal anomaly: A review of 82 cases seen at JUTH, Nigeria. The Nigerian Post Graduate Medical Journal 2006 ; 13 : 61-5.
- Ngom G, Fall I, Sanou A, Sagna A, Ndoye M. Prise en charge des malformations ano-rectales à Dakar: A propos de 84 cas. E-mémoires de l'Académie National de Chirurgie, 2002 ; 1(4) : 47-49.
- Sitkovsky NB, Baby YA, Kaplan VM, Danshin TI, Silchenko MI, Bodnar VV, Gbenou AS. Le scanner des organes du petit bassin chez les enfants avec malformations anorectales. Klinicheskaya Xirurgiya (chirurgie clinique) 1992 ; 23 (2) : 07-09.
- Amanollahi O, Ketabchian S. One-stage vs. three-stage repair in anorectal malformation with rectovestibular fistula. Afr J Paediatr Surg 2016; 13: 20-5.
- England RJ, Warren SL, Bezuidenhout L. Laparoscopic repair of anorectal malformations at the Red Cross War Memorial Children's Hospital: taking stock. J Pediatr Surg 2012; 47: 565-70.
- Mikko P, Pakarinen-Risto JR. Management and outcome of low anorectal malformations. Pediatr Surg Int 2010; 26: 1057-63.
- Hartman EE, Oort FJ, Aronson DC, et al. Quality of life and disease-specific functioning of patients with anorectal malformations or Hirschsprung's disease : a review. Arch Dis Child 2011; 96: 398-406.