



ARTICLE ORIGINAL

GASTROSTOMIE D'ALIMENTATION CHEZ L'ENFANT : ÉTUDE COMPARATIVE DES TECHNIQUES DE WITZEL ET DE FONTAN AU SERVICE DE CHIRURGIE PÉDIATRIQUE CHU ARISTIDE LE DANTEC DE DAKAR (SÉNÉGAL)

FEEDING GASTROSTOMY IN CHILDREN: A COMPARATIVE STUDY OF WITZEL AND FONTAN PROCEDURES AT THE PEDIATRIC SURGERY CENTER OF ARISTIDE LE DANTEC HOSPITAL IN DAKAR, SENEGAL.

O NDOUR, N.A NDOYE, A FAYE FALL, M NOUR, F GASSAMA, P.A Mbaye, A DRAMÉ,
G NGOM, M NDOYE.

Service de Chirurgie Pédiatrique CHU Aristide Le Dantec Dakar / Sénégal

RÉSUMÉ

But: Comparer les résultats des gastrostomies selon Fontan et selon Witzel en termes de morbidité et de mortalité

Patients et méthodes: Soixante dix-sept enfants ont bénéficié d'une gastrostomie d'alimentation du 1er Janvier 1999 au 31 Décembre 2008 au CHU Aristide Le Dantec de Dakar. L'âge moyen des enfants était de 2,2 ans avec un sexe ratio de 1,4. L'indication la plus fréquente de la gastrostomie était la dysphagie liée à une sténose caustique de l'œsophage. Quarante sept enfants ont bénéficié de la technique de Witzel et 30 enfants de la technique de Fontan. Nous avons évalué la morbidité et la mortalité propres à chaque technique.

Résultats: Pour la technique de Witzel, la morbidité était de 17,02% avec une mortalité nulle. La morbidité était représentée par les infections de la paroi abdominale, la chute de sonde, l'obstruction de la sonde et la fuite de liquide gastrique. Pour la technique de Fontan, la morbidité était de 60% et la mortalité de 3,3%. La morbidité comprenait une péritonite, une éviscération, une invagination intestinale aiguë sur sonde, un reflux gastro-œsophagien en plus des complications citées pour la technique de Witzel. Le décès était survenu chez l'enfant ayant présenté l'invagination intestinale aiguë.

Conclusion: La technique de Witzel a donné de meilleurs résultats que la technique de Fontan.

Mots clés: gastrostomie ; enfant ; morbidité ; mortalité ; Witzel ; Fontan.

SUMMARY

Objective: To compare morbidity and mortality of Fontan and Witzel gastrostomy in children.

Patients and methods: Seventy-seven children underwent a feeding gastrostomy between 1st January 1999 and 31 December 2008 at the University Hospital Aristide Le Dantec in Dakar. The average age of the children was 2, 2 years with a sex ratio of 1.4. The most common indication for gastrostomy was dysphagia secondary to caustic stenosis of the esophagus. Forty-seven children had Witzel procedure and 30 had Fontan procedure. We evaluated the morbidity and mortality of each technique.

Results: For the Witzel technique, morbidity was 17.02% with no mortality. Morbidity was represented by infections of the abdominal wall, fall of sensor, obstruction of sensor and leakage of gastric fluid. For the Fontan technique, morbidity was 60% and mortality of 3.3%. Morbidity included peritonitis, evisceration, an intussusception on probe, gastroesophageal reflux, in addition to complications cited for the Witzel technique. The death occurred in the child with acute intussusception.

Conclusion: The technique of Witzel gived better results than the technique of Fontan.

Keywords: gastrostomy; child; morbidity; mortality; Witzel; Fontan.

Tirés à part

Oumar Ndour : Assistant, Service de Chirurgie Pédiatrique CHU Aristide Le Dantec Téléphone : 00221 77 51104 78
BP : BP 6863 Dakar – Etoile E-mail : roundrouma@yahoo.fr Dakar / Sénégal

INTRODUCTION

Une gastrostomie est un dispositif permettant un accès direct à l'estomac dans le but de réaliser une nutrition entérale de moyenne ou longue durée ou, plus rarement, une décompression digestive [1]. C'est l'un des principaux piliers et outils de la nutrition entérale jouant le rôle d'un support nutritionnel. L'alimentation entérale a pris une place de plus en plus importante dans l'arsenal thérapeutique dont nous disposons, aussi bien pour les enfants hospitalisés qu'à domicile. Au cours des vingt dernières années, elle a bénéficié d'améliorations techniques qui concernent la voie d'abord, les produits nutritifs et leur mode d'administration. La gastrostomie est indiquée au cours de certaines maladies chroniques des enfants ayant un tube digestif fonctionnel, et qui présentent une difficulté voire l'impossibilité de s'alimenter par voie ordinaire. Elle est réalisée pour une nutrition entérale de moyenne et longue durée (supérieure à 6 semaines) voire définitive dans 75% des cas [1]. Les indications fréquentes chez les enfants sont les lésions caustiques de l'œsophage [2]. La mise en place d'un tel dispositif nécessite la collaboration d'un chirurgien pédiatre, d'un pédiatre et d'un anesthésiste pédiatre. En Afrique, il n'existe pas de travail sur les gastrostomies d'alimentation chez l'enfant. Dans le monde entier les études exclusivement pédiatriques sont peu nombreuses [2, 3, 4], c'est ce qui a motivé ce travail, dont le but était de comparer la morbidité et la mortalité des gastrostomies chirurgicales selon Fontan et selon Witzel.

PATIENTS ET MÉTHODES

Notre travail est une étude rétrospective sur 10 ans (1er janvier 1999 à 31 décembre 2008) réalisée au service de Chirurgie Pédiatrique du CHU Aristide le Dantec de Dakar. Elle a colligé 77 dossiers d'enfant ayant bénéficié d'une gastrostomie d'alimentation. Il s'agissait de 45 garçons et 32 filles âgés en moyenne de 2,17 ans (extrêmes 3 jours et 14 ans). L'indication la plus fréquente de la gastrostomie était la dysphagie liée à une sténose caustique de l'œsophage. Notre population d'étude a été répartie en deux groupes

- Un groupe A regroupant 47 patients ayant bénéficié d'une gastrostomie selon Witzel qui consiste après introduction de la sonde dans l'estomac, à réaliser une bourse d'enfouissement et une tunnelisation de la sonde sur 10cm.

- Un groupe B regroupant 30 patients ayant bénéficié d'une gastrostomie selon Fontan qui consiste après introduction de la sonde dans l'estomac à réaliser une double bourse d'enfouissement.

Nous avons ensuite évalué la morbidité (anomalies de la sonde, lésions cutanées, troubles digestifs) et la mortalité propres à chaque technique. La gastrostomie était considérée comme réussie en l'absence de toute

complication sus citée. Les résultats obtenus ont été comparés aux données de la littérature.

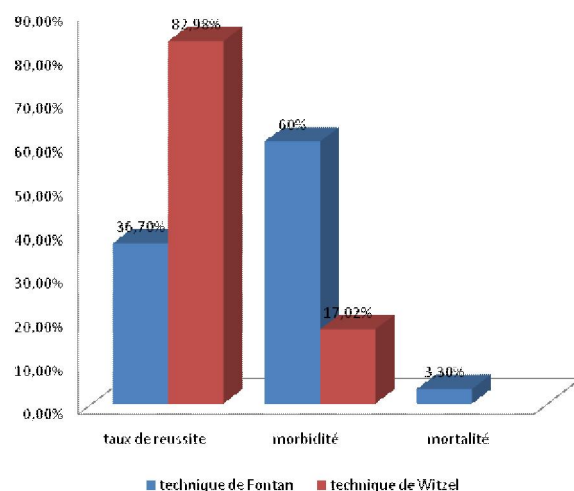
Le test de khi deux a été utilisé pour la comparaison des données avec un seuil de significativité si p inférieur à 0,05.

RÉSULTATS

Pour la technique de Witzel, le taux de réussite avec des suites opératoires simples était de 82,98%. La morbidité était de 17,02% avec une mortalité nulle. La morbidité était représentée par les infections de la paroi abdominale (n= 02; 04,26%), la chute de sonde (n= 02; 04,26%), l'obstruction de la sonde (n= 02; 04,26%), les douleurs abdominales (n= 01; 02,12%) et la fuite de liquide gastrique autour de la sonde avec ulcération cutanée (n= 01; 02,12%).

Pour la technique de Fontan, le taux de réussite avec des suites opératoires simples était de 36,7%. La morbidité était de 60% et la mortalité de 3,3%. La morbidité comprenait une péritonite (n= 02; 06,7%), une éviscération (n= 01; 03,3%), une invagination intestinale aiguë sur sonde (n= 01; 03,3%), un reflux gastro-œsophagien (n= 02; 06,7%) les infections de la paroi abdominale (n= 02; 06,7%), la chute de sonde (n= 04; 13,3%), l'obstruction de la sonde (n= 02; 06,7%), les douleurs abdominales (n= 03; 10%) et la fuite de liquide gastrique autour de la sonde avec ulcération cutanée (n= 01; 03,3%). Le décès est survenu chez l'enfant présentant une invagination intestinale aiguë.

La figure 1 permet de comparer les résultats obtenus dans les deux techniques.



$p < 0,0001$ (la différence observée entre les différentes techniques est significative donc bien réelle)

Figure 1 : Résultats de la gastrostomie d'alimentation chez l'enfant selon la technique utilisée

DISCUSSION

Lorsqu'il semble vraisemblablement que l'alimentation entérale doit être prolongé, et que l'indication d'une gastrostomie d'alimentation a été posée il faut envisager de mettre en place un protocole thérapeutique et opératoire. Mais la question qui se pose au chirurgien reste le choix de la technique appropriée. Celle-ci doit être rapide, simple, facile, efficace, tolérable, efficiente, accessible et acceptable, la plus continent possible et par conséquent la moins grave pour l'enfant [5]. En résumé une gastrostomie d'alimentation est dite optimale lorsqu'elle remplit les conditions suivantes [6]:

- permanence: la communication entre l'estomac et l'extérieur reste perméable en cas de perte de sonde, si la muqueuse est extériorisée.
- continence: la gastrostomie ne fuit pas.
- Absence de suintement à l'origine d'ulcérations cutanées

La confection d'une gastrostomie d'alimentation de qualité optimale est toujours un défi majeur du fait de son objectif primordial qui est d'assurer une alimentation adéquate, afin de prévenir une malnutrition ou de redresser les courbes de la

croissance somatique [7]. Ce défi explique bien la grande circonspection avec laquelle on aborde habituellement la balance de résultats d'un tel geste opératoire dans le cadre de bénéfices et complications. C'est pour cette raison que nous avons décidé d'étudier ces complications selon la technique de gastrostomie d'alimentation utilisée.

Une première analyse de ces résultats permet de constater que les gastrostomies d'alimentation confectionnées selon la technique de WITZEL, avaient une morbidité estimée à 17,02% et un taux de réussite avec des suites opératoires normales qui étaient égales à 82,98%, alors que la mortalité est nulle. Notre taux de morbidité est supérieur à celui des autres en comparaison avec les données de la littérature comme le montre le tableau I. Par contre la gastrostomie d'alimentation selon Fontan responsable d'une mortalité de 3,33% et d'un taux de morbidité très élevé et estimé à 60%. En comparant nos résultats avec les données de la littérature nous avons trouvé que notre taux de morbidité est supérieur à celui des autres mais par contre notre taux de mortalité est inférieur (tableau II).

Tableau I : comparaison des données de la littérature avec nos résultats concernant les complications de la gastrostomie d'alimentation selon Witzel (en pourcentage).

	Hsieh et al [8] n=48	Johnston et al [9] n=161	Helmkamp et al [10] n=123	Notre étude n=47	p
Morbidité	11	5	13	17,02	0,04

La mortalité était nulle dans toutes les séries

Tableau II : Comparaison des données de la littérature avec nos résultats concernant les complications de la gastrostomie selon Fontan(en pourcentage).

	Stiegmann (Canada)[17] n=25	Bergstrom (USA)[18] n=77	Edelman (Angleterre)[19] n=14	Notre étude n=30	p
Morbidité	26	57	35	60	0,01
mortalité	9	21	7	3,33	0,04

La technique de Witzel permet la réalisation d'une gastrostomie indirecte avec enfouissement de la sonde. Cette gastrostomie crée un système anti reflux et permet un changement ultérieur plus facile de la sonde. Cette technique offre l'avantage de la permanence en cas de perte de sonde, une mortalité nulle, une morbidité minime (17,07%) et un taux de réussite élevée (82,98%). Les inconvénients sont le suintement et la nécessité d'une fermeture chirurgicale en cas de retrait de la gastrostomie et certaines complications liées au cathéter.

La technique de Fontan permet la réalisation facile et rapide d'une gastrostomie, mais de qualité médiocre exposant aux risques de reflux et de suppuration du point d'entrée de la sonde, de complications mécaniques et infectieuses responsables d'une mortalité et d'une morbidité élevées. Dans notre étude cette technique a été surtout utilisée dans les sténoses

caustiques de l'œsophage. En effet nous réalisons le plus souvent les dilatations par des bougies de Savary avec la technique du « fil sans fin ». Elle permet (avec le trajet direct dans la technique de Fontan) de réaliser une dilatation rétrograde à partir de la gastrostomie sans avoir recours à une nouvelle laparotomie. Cette technique peut également être réalisée chez les patients présentant une altération importante de l'état général et ne pouvant pas supporter une longue anesthésie. Dans les cas où la gastrostomie est pour une courte durée, elle peut également être utile.

CONCLUSION

La technique de Witzel donne de meilleurs résultats que la technique de Fontan mais cette dernière garde son indication dans certaines situations particulières.

RÉFÉRENCES

1. Fridelance-Meloro S. Gastrostomie percutanée endoscopique: évaluation de 10 années d'expérience, Faculté de Biologie et de Médecine de Lausanne (Suisse) 2004 ; 98:pp 10-63.
2. De Peppo F, Zaccara A, Dall'Oglio L, Frederici DI, Abriola G, Ponticelli A, Marchetti P, Lucchetti MC, Rivosecchi M. Stenting for caustic strictures: oesophageal replacement replaced. *J Pediatr Surg* 1998; 33(1): 54-57.
3. Seekri IK, Rescorla FJ, Canal DF, Zollinger TW, Saywell R, Grosfeld JL. Lesser curvature gastrostomy reduces the incidence of postoperative gastroesophageal reflux. *J Pediatr Surg* 1991; 26: 982-984.
4. Sullivan PB. Gastrostomy and the disabled child. *Dev Med Child Neurol* 1992; 34: 552-555.
5. Jolley S.G, Ide Smith E, Tunnel W.P. Protective antireflux pertain with feeding gastrostomy. Experience with children. *Ann Surg* 1985; 20: 736-739.
6. Gauderer MWL, Stellato TA. Gastrostomies: evolution, techniques, Indications and complications. *Curr Probl Surg* 1986; 23: 655-719.
7. Ugo P, Mohler P, Wilson G. Bedside postpyloric placement of weighted tube feeding. *Nutr Clin Pract* 1992; 7: 84-87.
8. Hsieh J.S, Wu C.F, Chen F.M, Wang J.Y, Huang T.J. Laparoscopic Witzel gastrostomy a reappraised technique. *Surg Endosc* 2007; 21 (5):793-7.
9. Johnston W.D, Lopez M.J, Kraybill W.G, Bricker E.M. Experience with a modified Witzel gastrostomy without gastropexy. *Ann Surg* 1982; 195(6):692-9.
10. Helmkamp B.F, Krebs H.B, Kiley L.A. Witzel gastrostomy in gynecologic surgery. *Gynecol Oncol* 1997; 67(3):291-4.
11. Davis J.B, Bowden T.A, Rives D.A. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Do surgeons and gastroenterologists get the same results? *Am Surg* 1990; 56: 47-5.
12. Grant J.P. Comparison of percutaneous endoscopic gastrostomy with Stamm gastrostomy. *Ann Surg* 1988; 20: 598-603.

13. Larson D.E, Burton D.D, Schroeder K.W, Dimagno E.P. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Indications, success, complications, and mortality in 314 consecutive patients. *Gastroenterology* 1987; 93: 48-52.
14. Ponsky J.L , Gauderer M.W.L, Stellato T.A. Percutaneous endoscopic gastrostomy. Review of 150 cases. *Arch Surg* 1983; 118: 913-914.
15. Rempel G.R, Colwell S.O, Nelson R.P. Growth in children with cerebral palsy fed via gastrostomy. *Pediatrics* 1988; 82: 857-862.
16. Scott J.S, De La Torre R.A, Unger S.W. Comparison of operative versus percutaneous endoscopic gastrostomy tube placement in the elderly. *Am Surg* 1991; 57: 338-340.
17. Stiegmann G, Goff J.S, Silas D, Pearlman N, Sun J, Norton L. Operative versus endoscopic gastrostomy: final results of a prospective randomized trial. *Gastrointest Endosc* 1990; 36: 1-5.
18. Bergstrom L.R, Larson De, Zinsmeister A.R, Sarr M.G, Silverstein M.D. Utilization and outcomes of surgical gastrostomies and jejunostomies in an era of percutaneous endoscopic gastrostomy: a population-based study. *Mayo Clin Proc.* 1995;70(9):829-36.
19. Edelman D.S, Arroyo P.J, Unger S.W. Laparoscopic gastrostomy versus percutaneous endoscopic gastrostomy. A comparison. *Surg Endosc* 1994; 8(1):47-9.