

Journal Africain de Chirurgie



Rédacteur en Chef : Professeur Seydou Boubakar BADIANE

E-mail : sbbadiane@yahoo.fr

Rédacteur Adjoint : Professeur Madieng DIENG

E-mail : madieng@hotmail.com

E-mail : madieng@yahoo.fr

Siège : Service de Chirurgie Générale

CHU Aristide Le DANTEC

B.P 3001, Avenue Pasteur, Dakar-Sénégal

Tél. : +221.33.889.38.00 Poste 3420

Fax : +221.33.822.37.21

E-mail : affaire741@yahoo.fr

Journal Africain de Chirurgie

REVUE DE L'ASSOCIATION SENEGALAISE DE CHIRURGIE

**DECEMBRE 2015 , Volume 3
N°4, pages 186-240**

COMITE DE LECTURE

1	BAYEBECK J.	(Cameroun)
2	DARKO R.	(Ghana)
3	DELATTRE J.F.	(France)
4	DEM A.	(Sénégal)
5	DIALLO B.K.	(Sénégal)
6	DIALLO M.B.	(Guinée Conakry)
7	DIARRA O.	(Sénégal)
8	DIEME Ch.	(Sénégal)
9	DIOUF A.	(Sénégal)
10	EHIRCHIOU Abdelkader	(Maroc)
11	FALL P.A.	(Sénégal)
12	KA O.	(Sénégal)
13	KABIRI H.	(Maroc)
14	KALANGU K.	(Zimbabwe)
15	MOHAMED A.	(Mali)
16	MOHIKOUA A.	(Congo Brazzaville)
17	NDOYE ROTH P.A.	(Sénégal)
18	NGOM G.	(Sénégal)
19	OGOUGBEMY M.	(Sénégal)
20	OMIGBODUN A.	(Nigéria)
21	SAIR Kh.	(Maroc)
22	SAKHO Y.	(Sénégal)
23	SIFEDINE A.	(Maroc)
24	TEKOU A.H.	(Togo)
25	TOURE S.	(Sénégal)
26	ZENTA A.	(Maroc)

COMITE SCIENTIFIQUE

1	ABARCHI H.	(Niger)
2	AHALLAT M.	(Maroc)
3	ARNAUD J.P.	(France)
4	AYITE E.	(Togo)
5	BRUANT-RODIER C.	(France)
6	CADIERE G.B.	(Belgique)
7	CAMARA N.D.	(Guinée Conakry)
8	COLLET D.	(France)
9	DIA A.	(Sénégal)
10	DIAGNE B.A.	(Sénégal)
11	DIOUF E.H.M.	(Sénégal)
12	DIOUF M.	(Sénégal)
13	DIOUF R.	(Sénégal)
14	FALL B.	(Sénégal)
15	FALL I.	(Sénégal)
16	GADEGBE KU	(Côte d'Ivoire)
17	GRANGE JD	(France)
18	GUEYE S.M.	(Sénégal)
19	JAECK D.	(France)
20	KANGA-MESSAN J.B.	(Côte d'Ivoire)
21	KOUMARE A.K.	(Mali)
22	LAPINTE R.	(Canada)
23	LOEMBE P.M.	(Gabon)
24	MASSONGO R.	(Congo)
25	MBONU O.O	(Nigéria)
26	MOGEYA S.A.	(Mauritanie)
27	MOREAU J.C.	(Sénégal)
28	NDIAYE M.R.	(Sénégal)
29	NDIAYE M.	(Sénégal)
30	NDIAYE P.A.	(Sénégal)
31	NDOYE M.	(Sénégal)
32	NDOYE M.	(Sénégal)
33	PADONOU N.	(Bénin)
34	POILLEUX J.	(France)
35	SEYE S.I.L.	(Sénégal)
36	SOSSO M.	(Cameroun)
37	SY M.H.	(Sénégal)
38	TOURE C.T.	(Sénégal)
39	WANDAOGO A.	(Burkina Faso)

REMERCIEMENT

Monsieur Jean-Michel HALFON, Président de la Zone Canada/Latin America/AfME des Laboratoires PFIZER, à l'instar des grands leaders, a très vite perçu l'importance capitale et l'utilité d'une telle entreprise. Il a placé sa confiance en nous et a très diligemment mobilisé l'équipe dakaroise des laboratoires PFIZER, si habilement dirigée par le Docteur Cheikh BA, pour mettre sa contribution à disposition.

A Monsieur HALFON, à l'équipe dakaroise de PFIZER, nous adressons nos remerciements et exprimons notre gratitude en souhaitant un bel avenir à notre collaboration. Cette collaboration, nous souhaitons l'établir aussi avec d'autres laboratoires et partenaires que nous invitons à faire vivre le Journal Africain de Chirurgie.

Maquette, Infographie, Impression :

Avitech Impressions

33 820 92 91

91, Rue Ng Ngor Almadies N° 83

avitechimpressions@gmail.com

Sommaire

Contents

	Pages
EDITORIAL	
ARTICLES ORIGINAUX	
1) Indications et pronostic des extractions fœtales instrumentales	186-191
2) Pyonéphrose : à propos de 35 observations au Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou	192-196
3) Drainage percutané des gros abcès cavitaires du foie de l'enfant : à propos de 22 cas	197-200
4) L'ostéotomie de Scarf sans ostéosynthèse métallique dans le traitement de l'hallux valgus modéré à sévère : étude prospective de huit patients (9 pieds) opérés dans un contexte chirurgical difficile	201-206
5) La Chirurgie des glandes salivaires pour pathologie tumorale ou inflammatoire. Une expérience de 9 ans	207-212
6) Prise en charge des occlusions intestinales aiguës au Centre Hospitalier Régional de Dapaong (Togo)	213-216
7) L'hématome extradural : chirurgie versus traitement conservateur, identification des critères de sélection à partir d'une série rétrospective de 42 patients pris en charge à Dakar ...	217-222
CAS CLINIQUES	
8) La hernie de vessie : une cause peu commune de grosses bourses	223-225
9) Occlusion intestinale aiguë par hématome caecal post-traumatique : à propos d'un cas	226-229
10) Invagination intestinale de l'adulte sur tumeur du grêle. A propos de 3 cas	230-233
11) Plaie de l'aorte abdominale au cours d'une chirurgie discale lombaire : à propos d'un cas à Dakar	234-238
RECHERCHE	
12) Utilisation du péricarde autologue traité par un polymère d'hydrogel dans la reconstruction valvulaire aortique : étude de faisabilité chez le mouton	239-245

ORIGINALS PAPERS

1) Indications and prognosis of foetal instrumental extraction	186-191
2) Pyonephrosis: about 35 submissions to the Centre National Hospitalier et Universitaire koutoukou Hubert Maga (CNHU-HKM) of Cotonou.	192-196
3) Percutaneous drainage of large abscess cavitory liver of the child: about 22 cases	197-200
4) Scarf osteotomy without screw osteosynthesis in the treatment of mild to severe hallux valgus	201-207
5) Surgery for salivary gland tumor or inflammatory disease. A 9 years' experience	208-212
6) Management of intestinal obstructions in Dapaong Regional Hospital (Togo)	213-216
7) Subdural hematoma extra: surgery versus conservative treatment, identification of selection criteria from a retrospective study of 42 patients treated in Dakar	217-222
CASES REPORT	
8) Bladder hernia: an unusual cause of large scrotal	223-225
9) Acute intestinal obstruction by post-traumatic cecal hematoma: about 01 case	226-229
10) Adult intussusception due to a small bowel tumor. report of three cases	230-233
11) Wound in abdominal aortic surgery lumbar disc: about a case in Dakar	234-238
RESEARCH	
12) Reconstruction of aortic valve with an autologous pericardium pretreated with a polysaccharide gel: feasibility study in an experimental sheep model.	239-245

EDITORIAL

Le Maître en Médecine

Cher Maître..., A nos Maîtres et juges.... Mon Maître le Professeur.... Des mots, prononcés si fréquemment, qui nous ont fait oublier que le Maître, comme ses élèves ou disciples, a des obligations et des devoirs. Si le temps a transformé les méthodes d'apprentissage, le sens du mot Maître reste-t-il d'actualité ? Ou alors est-il devenu une formule de politesse voire une simple flatterie ? Qui décerne le titre de Maître ?

Si l'on revisite les différentes définitions et les multiples sens du mot Maître, ils s'accordent autour des points suivants : le Maître a le pouvoir de décider ; le Maître détient une autorité sur des disciples et doit leur servir de modèle. C'est un titre valide, dans certaines professions, qui lui confère une expertise donc une autorité dans un domaine donné (avocat, instituteur, notaire, cuisine, armée....).

Le pouvoir de décider pour ses élèves confère, certes au Maître, une importance dans la société, qui sera en rapport avec le nombre et la qualité de ses élèves ; mais chose plus contraignante, elle l'astreint à des responsabilités qui, une fois prises en compte, doivent non seulement le pousser à limiter le nombre de ses élèves, mais aussi à choisir ses élèves parmi les plus aptes à réussir et donc à augmenter sa notoriété. Il existe une relation de symbiose entre le Maître et son disciple. Ce dernier dépend de celui-ci pour «être» et se frayer un chemin dans la profession et le Maître assoit sa réputation sur la qualité de ses élèves qui auront une tendance naturelle à diffuser ses enseignements où qu'ils puissent se trouver. Ce couple, si particulier, ne peut exister et fonctionner qu'à condition que des règles de loyauté, de fidélité et d'honneur soient strictement observées. « Nul ne peut servir deux Maîtres... » ou « tel Maître, tel élève ». Il y a là un sentiment de possession jalouse pour ses élèves, le but étant de leur imprimer sa marque, et de revendiquer leurs qualités.

Plus tard les élèves deviendront des Maîtres ; en enseignant d'abord aux nouveaux arrivants dans l'école puis en remplaçant le Maître atteint par la naturelle limite d'âge. Seulement, dépasseront-ils leur



● Par Professeur Alain Khassim NDOYE

Maître ? Le titre de Maître attribué sans contrainte par les apprenants est-il un simple héritage acquis sans don de soi ?

Le fait d'acquérir des connaissances, d'embrasser une carrière universitaire, pour plus tard devenir un chercheur émérite, nous donne-t-il le droit d'effacer ceux qui nous ont tout appris ? A-t-on seulement besoin de les effacer pour exister ? Est-ce là le sens du devoir de l'élève quand il doit "dépasser son Maître" ? Aujourd'hui, la notion de Maître telle que nous l'avons connue de nos aînés, a-t-elle gardé le même sens pour nos cadets ? Si tel n'est pas le cas, sur qui rejeter la faute ? L'élève a-t-il trahi son Maître ou le Maître a-t-il abandonné son élève ? Autant de questions qui laissent apparaître comme un malaise...Celui d'une trahison... Est-ce la Trahison "justifiée" de l'oppressé en mode Spartacus, l'esclave qui va se révolter contre son Maître, ou alors est-ce la véritable trahison, radicale et œdipienne dans toute sa splendeur.

Quoi qu'il en soit, une réflexion personnelle s'impose à chacun de nous.

Ne nous demande-t-on pas simplement d'être Maîtres et disciples, comme Pères et Fils (Filles) à nouveau afin que nous puissions « Rendre à leurs enfants l'enseignement que nous avons reçu de leur pères.... » Comme nous l'avons tous juré, un jour....

ARTICLE ORIGINAL

INDICATIONS ET PRONOSTIC DES EXTRACTIONS
FŒTALES INSTRUMENTALES

INDICATIONS AND PROGNOSIS OF FŒTAL INSTRUMENTAL EXTRACTION

CISSE C.T. NIANG. M.M., DIOUF. A.B

*Auteur correspondant Pr. Cheikh Tidiane CISSE - Professeur
Service de Gynécologie-Obstétrique***Résumé**

Objectifs : Décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et pronostiques des accouchements par extractions instrumentales au niveau de l'hôpital IHS de Dakar. Patients et méthodes : Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive de tous les cas d'extractions instrumentales réalisés à la Maternité IHS sur une période de trois ans, du 1er Janvier 2006 au 31 Décembre 2008. **Résultats :** 173 extractions instrumentales ont été réalisées parmi 12504 accouchements, soit une fréquence de 1,38%. Il s'agissait de 85 forceps (49,1%) et 88 ventouses (50,9%). Le profil épidémiologique des parturientes était celui de patientes jeunes avec un âge moyen de 25 ans, primipares (60 %), porteuses d'une grossesse à terme (âge gestationnel moyen de 39 SA). Les variétés de position fœtales étaient les plus fréquentes avec par ordre de fréquence, l'occipito-iliaque gauche antérieure (OIGA) (61,3%) et l'occipito-iliaque droite antérieure (OIDA) (24,8%). La pelvimétrie clinique objectivait un bassin praticable dans 89,6% des cas et un bassin modérément rétréci dans 10,4% des cas. La plupart des parturientes étaient admises en seconde phase du travail (74,6%) et la durée moyenne du séjour en salle d'accouchement était de 3 heures 31 minutes. Concernant les indications d'extraction instrumentale, la fatigue maternelle était la plus fréquemment retrouvée (32,9%), suivie de l'utérus cicatriciel (24,9%) et de la souffrance fœtale aigue (21,4%). La totalité des forceps (N=85) était réalisée par des médecins. Par contre 25 applications de ventouse (14,4%) étaient effectuées par les sages-femmes. L'extraction par forceps se faisait le plus souvent par prise directe en position occipito-pubienne, l'extraction en position occipito-sacrée concernait 8 % des cas. Nous avons noté 7 cas d'échec de forceps (8,2%) conduisant à recourir à la césarienne. Les complications maternelles (10, 4 %) étaient dominées par les déchirures périnéales incomplètes. Aucun cas de décès maternel n'était enregistré. Les complications néonatales étaient représentées par 17 cas de bosse séro-sanguine dont les 14 étaient notés au décours d'une extraction par ventouse; 7 décès périnataux en rapport avec la souffrance fœtale étaient enregistrés dans notre série, soit une mortalité néonatale de 0,6% naissances vivantes. **Conclusion :** Les extractions instrumentales sont de moins en moins pratiquées dans nos maternités. Leur mauvaise réputation en est pour quelque chose, mais cela n'est pas toujours justifiée, car les complications sont rares et minimales si les indications sont bien posées et l'opérateur expérimenté. Il apparaît dès lors important de repositionner ces instruments qui gardent encore leur place dans la pratique obstétricale africaine. **Mots clés :** Extraction instrumentale - Forceps - Ventouse - Complications maternelles - Complications

Summary

Objectives: Describe the epidemiological, clinical and prognostic extractions instrumental deliveries in Dakar, at the HIS hospital of Senegal. Patients and methods: This is a retrospective descriptive study of all cases of operative deliveries performed at the Maternity of the IHS over a period of three years from 1 January 2006 to December 31, 2008.

Results: 173 operative deliveries were performed among 12,504 deliveries, an incidence of 1.38%. There were 85 forceps (49.1%) and 88 cups (50.9%). Overall there was a relative decline in the number of operative deliveries over the years: 87 in 2006, 48 in 2007 and 38 in 2008. The epidemiological profile of parturient concerned is that of young patients with a mean age of 25 years, primiparous (60%), carrying a pregnancy to term (mean gestational age of 39 SA). Varieties previous positions were the most frequent with order of frequency, the left anterior occipito-iliac (LOA) (61.3%) and right anterior occipito-iliac (OIDA) (24.8%). Clinical pelvimetry objectifying a pool feasible in the majority of parturient (89.6%). By cons, it was noted 18 cases of moderately narrowed basins (10.4%). Most parturient were admitted in second stage of labor (74.6%) and average length of stay in the delivery room was 3 hours 31 minutes. Concerning indications of instrumental delivery, maternal fatigue was the most frequently found (32.9%), followed by uterine scar (24.9%) and acute fetal distress (21.4%). All of forceps (n = 85) was performed by doctors. By suction against 25 applications (14.4%) were performed by midwives. The forceps was most often by direct occipito-pubic position, the extraction position occipito-sacral involved 8% of cases. We observed 7 cases of failed forceps (8.2%) leading to resort to caesarean section. Maternal complications (10, 4%) were dominated by incomplete perineal tears. No cases of maternal death were recorded. Neonatal complications were represented by 17 cases of caput which 14 were rated with the waning of a vacuum extraction, 7 perinatal deaths related to fetal distress were recorded in our series, a neonatal mortality of 0.6 % live births. **Conclusion:** The instrumental extractions are less practiced in our maternity hospitals. Their bad reputation is for something, but it is not always justified, because complications are rare and minimal if the indications are comfortable and experienced operator. It therefore appears important to reposition these instruments still retain their place in obstetric practice in Africa.

Keywords: Extraction instrumental - Forceps - Cups - Maternal and Neonatal Complications

INTRODUCTION

Depuis une vingtaine d'année, nous observons une diminution progressive de l'utilisation des extractions instrumentales dans notre pratique obstétricale au Sénégal, cela semble être aussi le cas ailleurs. En l'absence d'études contrôlées dans notre contexte, nous formulons l'hypothèse que ce constat est certainement lié à l'élargissement de nos indications fœtales de césarienne et à une meilleure utilisation des ocytociques. Mais, on peut également incriminer l'insuffisance actuellement notée dans la formation des accoucheurs par rapport à ces techniques d'extractions instrumentales et la mauvaise réputation, justifiée ou non, rattachée aux instruments utilisés. C'est dans l'optique d'avoir un éclairage pour repositionner ou non ces instruments dans notre pratique obstétricale que nous avons mené cette étude pour analyser notre pratique en la matière. Cette analyse situationnelle avait pour objectifs: de décrire les aspects épidémio-cliniques et d'évaluer le pronostic maternel et périnatal de nos accouchements par extractions instrumentales.

PATIENTES ET METHODES

Notre étude a eu pour cadre la Maternité IHS, centre de référence obstétricale situé dans la Ville de Dakar, qui est la seconde maternité du Sénégal en termes de fréquentation. Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive de tous les cas d'extractions fœtales par forceps ou ventouse effectuées sur une période de trois ans, du 1er Janvier 2006 au 31 Décembre 2008.

RESULTATS

Epidémiologie

Fréquence

Pendant la période d'étude, 173 extractions instrumentales ont été pratiquées parmi 12 504 accouchements, soit une fréquence de 1,38%. Elles étaient réparties comme suit: 85 forceps (49,1%) et 88 ventouses (50,9%). En fonction de l'année les nombres suivants ont été enregistré: 87 en 2006, 48 en 2007 et 38 en 2008.

Caractéristiques des patientes

La tranche d'âge de 20 à 29 ans était la plus représentée (57,8%) suivie par les parturientes âgées de moins de 19 ans (22%). L'âge moyen des patientes était de 25 ans avec des extrêmes de 16 et 41 ans. La parité moyenne était de 2 avec des extrêmes de 1 et

7. La majorité des patientes étaient primipares (60,1%); le reste de l'échantillon était réparti entre les paucipares (31,8%) et les multipares (8,1%).

Données cliniques

L'âge gestationnel moyen était de 39 semaines d'aménorrhée (SA) avec des extrêmes de 30 et 42 SA. Les variétés de position antérieures étaient majoritairement retrouvées avec par ordre de fréquence: l'occipito-iliaque gauche antérieure (OIGA) (61,3%) et l'occipito-iliaque droite antérieure (OIDA) (24,8%). Les variétés postérieures représentaient 13,9% des cas. La pelvimétrie clinique objectivait un bassin normal chez 89,6 % des parturientes; le bassin était modérément rétréci dans 10,4% des cas.

La fatigue maternelle était l'indication la plus fréquemment retrouvée (32,9%), suivie de l'utérus cicatriciel (24,9%) et de la souffrance fœtale aiguë (21,4%) (tableau I).

La totalité des forceps (85) était réalisée par des médecins. Par contre, pour la ventouse, 25 d'entre elles étaient effectuées par les sages-femmes (15%) et 63 par des médecins (85%).

L'extraction par forceps se faisait le plus souvent par prise directe en position occipito-pubienne (50,7%) ou en position occipito-sacrée (8,1%). Les prises en positions obliques représentaient 41,2% des cas.

Une épisiotomie a été pratiquée chez 138 parturientes (79,8%) parmi lesquelles 74 lors d'un forceps (42,8%) et 64 lors d'une ventouse (37%). La durée moyenne de la procédure dans les extractions par forceps était de 15 minutes avec des extrêmes de 10 et 26 minutes. Pour les cas de ventouse, la durée de l'intervention n'avait pas été précisée dans les dossiers.

Nous avons observé 7 cas d'échec de forceps (8,2%) qui ont finalement abouti à une césarienne.

Pronostic

Pronostic maternel

Aucun cas de décès maternel n'était enregistré. Des complications ont été notées après l'extraction instrumentale dans 32 cas (18,5%). Elles étaient plus fréquentes en cas de forceps (11,5%). Il s'agissait de :

- 18 déchirures périnéales incomplètes (10,4%),
- 1 déchirure périnéale complète (0,6%),
- 8 déchirures cervicales (4,6%) dont 7 après forceps,

- 1 thrombus vaginal (0,6%) secondaire à une application de forceps,
- 4 hémorragies de la délivrance (2,3%) (tableau II).

Pronostic néonatal

Le poids de naissance des nouveau-nés était en moyenne de 2984 grammes avec des extrêmes de 1700 et 5050 grammes. La majorité des nouveau-nés avait un poids normal (85,5%), le petit poids de naissance représentait 12,1% des cas et les macrosomes 2,3%. La majorité des nouveau-nés (82,5%) avait un score d'Apgar normal à la première minute. Le score d'Apgar moyen à la première minute était de 7, avec des extrêmes de 1 à 9. L'hypoxie était retrouvée chez 17,5% des nouveau-nés dont 4 cas sévères (2,4%) après un accouchement par forceps (Tableau III). A la cinquième minute on notait une amélioration du score d'Apgar qui, en moyenne, était passé de 7 à 8,3. Seuls 6 nouveau-nés (3,6%) présentaient toujours une hypoxie modérée.

Les complications néonatales étaient rares; on dénombrait 17 cas de bosse séro-sanguine (10,2%) dont les 14 faisaient suites à une extraction par ventouse. Au total 7 décès ont été enregistrés en période néonatale, soit une mortinatalité de 0,6% naissances vivantes. Les nouveau-nés étaient revus six mois après l'accouchement et ne présentaient aucune complication.

DISCUSSION

Epidémiologie

Depuis les années 70, on observe une diminution progressive des extractions instrumentales à l'échelle mondiale. Dans notre expérience à Dakar, le taux des extractions instrumentales est actuellement de 1,38% des accouchements, il a connu une baisse progressive au fil des années: 2,15% en 2006, 1,25% en 2007 et 0,82% en 2008. Parallèlement, le taux de césarienne a connu une hausse: 11% des accouchements en 2006, 15,5% en 2007 et 17,5% en 2008. Nous avons déjà fait les mêmes constatations [1] dans une étude réalisée à la CGO de l'hôpital Aristide Le Dantec entre 1992 et 1996, avec un taux de 1,6% d'accouchements par forceps et une augmentation du taux de césarienne passant de 12% des accouchements en 1992 à 17,5% en 1996. Ce faible taux d'extractions instrumentales est également retrouvé dans d'autres séries africaines [2, 3, 4, 5, 6]. Plusieurs raisons peuvent expliquer ce recul progres-

sif des extractions instrumentales dans notre pratique obstétricale:

- les instruments d'extraction ne sont pas toujours disponibles dans les maternités,
- les accoucheurs sont de moins en moins entraînés à ces techniques d'accouchement à cause de leur rareté,
- l'utilisation des ocytociques est mieux codifiée dans le traitement des défauts de rotation ou d'expulsion en rapport avec une dystocie dynamique,
- l'opération de césarienne est devenue une intervention courante de nos jours, ses indications se sont considérablement élargies, surtout en direction de l'intérêt fœtal.

Le profil épidémiologique des parturientes accouchant par extraction instrumentale à Dakar est celui d'une primipare jeune (âge moyen de 25 ans), porteuse d'une grossesse à terme. Ce profil épidémiologique est comparable à ceux rapportées par d'autres études faites au Sénégal [1, 4], en Côte d'Ivoire [5], en Tunisie [6].

Aspects cliniques

Dans notre étude, la plupart des parturientes était porteuse d'une grossesse à terme (95,4%) et avaient un fœtus en présentation du sommet en variété occipito-iliaque antérieur; le même constat a été fait par beaucoup d'auteurs [1, 2, 3, 4, 5].

Les principales indications étaient représentées par:

- les mauvais efforts expulsifs liés le plus souvent à une fatigue maternelle, plus rarement à une dystocie dynamique par hypokinésie,
- l'aide à l'expulsion dans l'utérus cicatriciel,
- et la souffrance fœtale aigue (21,4%) et l'arrêt de la progression (14,4%).

La prédominance des indications liées aux mauvais efforts expulsifs et à la fatigue maternelle est rapportée par plusieurs auteurs [1, 2, 4, 5, 6].

En ce qui concerne l'utérus cicatriciel, nous ne sommes pas des adeptes de la césarienne itérative systématique. Chaque fois que l'accouchement par voie basse est possible, nous effectuons une épreuve utérine terminée par un forceps de dégagement, pour prévenir un éventuel risque de déhiscence utérine au cours des efforts expulsifs. L'augmentation des accouchements sur utérus cicatriciel explique le fait que l'utérus cicatriciel représente en moyenne un quart de nos indications de forceps. Ce taux apparaît plus élevé que celui rapportée par Ben ASSIA [6]. La

pratique systématique d'une extraction instrumentale sur utérus cicatriciel ne fait pas l'unanimité. Dans la littérature [7, 8], cette indication est rarement mentionnée; le forceps est même parfois incriminé à tort ou à raison comme facteur de désunion de la cicatrice par l'intermédiaire de la force de traction exercée par l'opérateur.

La souffrance fœtale aigue apparaît au troisième rang de nos indications dans notre série avec un taux 21,4%, ce taux paraît relativement faible par rapport aux chiffres rapportés par le CNGOF [9] qui estime que l'anomalie du rythme cardiaque fœtal est la principale indication des extractions instrumentales mentionnées dans la littérature. Cette différence pourrait s'expliquer par le diagnostic beaucoup plus précoce de la souffrance fœtale dans les pays développés en raison de la plus grande disponibilité d'équipements de surveillance de l'état fœtal au cours de l'accouchement. Concernant la réalisation de l'extraction fœtale, le forceps reste exclusivement réservé aux médecins, par contre, les sages-femmes ont effectué 25 cas de ventouse (14,4%). Dans les pays développés, il s'agit d'actes encore réservés aux médecins [7, 9, 10, 11, 12].

Pronostic maternel

Dans notre série, les complications traumatiques maternelles étaient surtout en rapport avec l'utilisation du forceps, elles étaient dominées par les déchirures cervicales et les déchirures de la muqueuse vaginale. Ce constat est retrouvé dans la littérature; cependant, notre prévalence de déchirures cervicales est un peu plus élevée que ceux de 0 à 3% rapportés [13, 14, 15, 16, 17, 18, 19]. Ces complications sont généralement liées à une mauvaise appréciation de la dilatation, le forceps ou la ventouse étant appliqués alors que la dilatation cervicale est incomplète. Le risque de déchirure vaginale est majoré après une extraction instrumentale par rapport à la voie basse spontanée, par un facteur variant de 0 à 3 en cas de ventouse et de 3 en cas de forceps [14, 17]. Dans les études de cohorte ou comparatives, les taux rapportés varient 2 à 56 % en cas de forceps et de 1 à 28% en cas de ventouse [16, 17, 19]. Ces différences s'expliquent par des critères de définition hétérogènes et par de nombreux biais retrouvés dans la majorité des études rétrospectives.

Quant aux déchirures vaginales, elles siègent le plus souvent au niveau des tiers moyen et supérieur. Elles sont favorisées par une technique de pose inadéquate

avec notamment l'interposition de tissu vaginal entre l'instrument et la présentation, par un dégagement rapide et mal contrôlé ou par une rotation importante de la présentation. Ces complications sont cependant facilement évitables en contrôlant attentivement la position des cuillers ou de la cupule après leur mise en place et en s'assurant que seule la présentation est prise.

Concernant l'hémorragie du post-partum, plusieurs études de cohorte ont mis en évidence une augmentation significative du risque hémorragique après une extraction instrumentale par rapport à la voie basse spontanée (OR variant de 1,66 à 2,40) [20, 21, 22, 23, 24]. Les raisons évoquées sont l'augmentation des risques de déchirures des parties molles et d'atonie utérine favorisée par la présence de facteurs associés (travail dystocique, 2ème phase prolongée, macrosomie). Deux études de cohorte, l'une néerlandaise incluant 3434 patientes [12] et l'autre française incluant 19182 patientes [25] ne retrouvent pas de lien significatif entre risque d'hémorragie du post-partum et extraction instrumentale. En définitive, tout dépend du respect strict des conditions d'application, d'une bonne sélection des indications et d'une parfaite maîtrise technique de l'accoucheur.

Pronostic néonatal

Dans notre série, la majorité des nouveau-nés avait un bon score d'Apgar, ce taux est globalement comparable à celui noté dans nos accouchements par césarienne [10]. Ce constat qui est retrouvé également dans la littérature [1, 5, 11] montre que l'extraction instrumentale ne majore pas le risque de souffrance néonatale si les conditions d'application sont respectées, si les indications sont bien posées et si la technique est parfaitement maîtrisée.

Le taux de mortalité néonatale enregistré dans notre série s'élève à 0,6‰ naissances vivantes.

Ce taux est comparable à ceux rapportés actuellement dans la littérature et qui varient entre 0,3 et 0,5‰ naissances vivantes. Il confirme l'amélioration du pronostic néonatal de nos extractions instrumentales; en effet, notre taux de mortalité néonatale par extraction instrumentale a connu une baisse importante ces trente dernières années: 113‰ naissances vivantes en 1980, 100‰ naissances vivantes en 1985 [2], 50‰ naissances vivantes en 1998 [1] et 0,6‰ naissances vivantes dans la série actuelle.

Pour ce qui est de la morbidité néonatale, elle est

essentiellement représentée par le traumatisme fœtal. La lésion essentiellement retrouvée dans notre série était la bosse séro-sanguine qui est une lésion mineure d'ailleurs non spécifique des extractions instrumentales [5, 14, 16, 19]. D'autres complications plus graves sont possibles surtout en cas d'utilisation du forceps, il s'agit des atteintes oculaires, de la paralysie du plexus brachial et du nerf facial, des embarrures [1, 10, 14, 15, 16, 17, 18]. Nous n'en n'avons noté dans notre série; les nouveau-nés revus six mois après l'accouchement ne présentaient aucune complication.

CONCLUSION

Les extractions instrumentales sont de moins en moins pratiquées dans nos maternités ; or, ils peuvent être très utiles pour traiter les dystocies d'expulsion et/ou hâter la naissance d'un fœtus en détresse. Si l'indication est bien posée, si les conditions de réalisation sont respectées et si l'opérateur est entraîné, le pronostic maternel et néonatal est comparable à celui observé dans les accouchements normaux par voie basse.

Il apparaît alors utile de repositionner ces techniques obstétricales dans nos enseignements et dans notre pratique pour en faire bénéficier les parturientes qui en ont besoin.

Tableau I : Indications d'extractions fœtales instrumentales à l'IHS en 2006-2008 (N 173)

Indications	Forceps	Ventouse	Total	Fréquence (%)
Fatigue maternelle	17	40	57	32,9
Utérus cicatriciel	25	18	43	24,8
Souffrance fœtale aiguë	23	14	37	21,4
Arrêt de la progression	15	10	25	14,4
Prématurité	2	0	2	1,2
Cardiopathies	0	4	4	2,3
Eclampsie	3	2	5	2,8
Total	85	88	173	100

Tableau II : Complications maternelles après extraction instrumentale à IHS Dakar

Complications maternelles	Forceps	Ventouse	Total	Fréquence (%)
Déchirures 1er degré	8	8	16	9,2
Déchirures 2ème degré	1	1	2	1,2
Déchirures 3ème degré	1	0	1	0,6
Déchirures cervicales	7	1	8	4,6
Thrombus vaginal	1	0	1	0,6
Hémorragie de la délivrance	2	2	4	2,3
Total	20	12	32	18,5

Tableau III : Score d'Apgar à la 1ère minute des nouveau-nés par extraction instrumentale à IHS Dakar (N 166)

Apgar à la naissance	Forceps	Ventouse	Total	Fréquence (%)
1 - 3	4	0	4	2,4
4 à 6	21	4	25	15,1
> 7	53	84	137	82,5
Total	78	88	166	100

REFERENCES

1. Cisse C.T., Ewagnignon E.; Fotso A. ; Maitournam F. ; Moreau J.C. ; Diadhiou F.
Indications et pronostic de l'accouchement par forceps au CHU de Dakar.
Dakar Méd, 1998; 43 (2): 220 - 224.
2. Ndiaye Traoré. A.
Bilan statistique et épidémiologique des urgences obstétricales et gynécologiques au CHU de Dakar.
Thèse de Méd., Dakar, 1992; 6 : 51 - 53.
3. Ekoundnzola J.R., Buambo S., Nkihouabonga G, Nayanda H. F.
Le forceps en milieu africain : à propos de 138 applications au CHU de Brazzaville.
Méd. Afr. Noire, 2001; 48, 11: 472 - 476.
4. Ndao D.
Accouchement par forceps au Sénégal : résultats de trois enquêtes sur la couverture obstétrico-chirurgicale du pays. Thèse Méd, N°03, Dakar, 2007: 112p.
5. Boni S., Abauleth R., Gondo D., Koffi A., Effoh D., Kone N.
Indications des extractions instrumentales et pronostic foeto-maternel au CHU de Cocody.
J de la SAGO, 2005; 6 (1) : 1 - 5.
6. Ben Assia N., Gara M.F., Yazidi M., Battar S.
L'accouchement par forceps: indications et morbidité materno-fœtale.
Tunisie médicale, 2003; 81, 3: 180 - 183.
7. Schaal J.P., Riethmuller D., Berthet J.
Manœuvres instrumentales et manuelles lors de l'accouchement.
Rev. Prat, 1999; 49: 139 - 145.
8. Towner D, Castro MA, Eby-Wwilkins E, Gilbert WM.
Effect of mode of delivery in nulliparous women on neonatal intra cranial injury.
N Engl J Med 1999; 341: 1709 - 14.
9. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français
Texte de recommandations. Extractions instrumentales.
Rev Sage-Femme, 2009; 8: 104 - 107.
10. Johnson JH, Figueroa R, Garry D, Elimian A, Maulik D.
Immediate maternal and neonatal effects of forceps and vacuum assisted deliveries.
Obstet. Gynecol. 2004; 103: 513 - 8.
11. Riethmuller D., Schaal J.P., Maillet R.
Ventouse obstétricale : un instrument moderne.
Gynécol. Obstét. Fertil., 2001; 29: 648 – 661
12. Schaal J.P, Riethmuller D, Menget A
Ventouse obstétricale.
EMC - Gynécol Obstét, 2004; 1: 156 - 179.
13. Allen VM, O'Connell CM, Liston RM, Baskett TF.
Maternal morbidity associated with cesarean delivery without labor compared spontaneous onset of labor at term. Obstet. Gynecol. 2003; 102: 477 - 82.
14. Baume S, Cheret A, Creveuil C, Vardon D, Herlicoviez M, Dreyfus M.
Complications des accouchements assistés par ventouses.
J. Gynecol Obstet. Biol. Reprod. 2004; 33: 304-11.
15. Bofill JA, Rust OA, Schorr SJ, Brown AC, Martin Rw, Morrison JC.A.
Randomized prospective trial of the obstetric forceps versus the M-Cup vacuum extractor,
Am J. Obstet. Gynecol., 1996; 175: 1325-1330
16. Caughey AB, Sandberg PL, Zlatnik MG, Thiet MP, Parer JT, Laros RK Jr.
Forceps compared with vacuum rates of neonatal and maternal morbidity.
Obstet. Gynecol. 2005; 106: 908 - 12.
17. Gardella C, Taylor M, Benedetti T, Hitti J, Critchlow C.
The effect of sequential use of vacuum and forceps for assisted vaginal delivery on neonatal and maternal outcomes. Am J Obstet. Biol.Reprod. 2004; 33: 304-11
18. Kabiru WN, Jamieson D, raves W, Lindsay M.
Trends in operative vaginal delivery rates and associated maternal complication rates in an inner-city hospital. Am J Obstet.Gynecol. 2001; 184: 1112-1114
19. Laurie S, Glezerman M, Sadan O.
Maternal and neonatal effects of forceps and vacuum operative delivery. In J Gynecol. Obstet. 2005; 89: 293-294
20. Combs CA, Murphy EL, Lavos RK Jr.
Factors associated with postpartum hemorrhage with vaginal birth. Obstet. Gynecol. 1991; 77: 69-76
21. Demissie K, Rhoads GG, Smulian JC, Bbalasubramania Ba, Joseph KS, Kramer M.
Operative vaginal delivery and neonatal and infant adverse outcomes: population based retrospective analysis. BMS 2004; 329: 1 - 6.
22. Murphy DJ, Liebling RE, Patel R, Verity L, Swingler R,
Cohort study of operative's delivery in the second stage of labour and standard of Obstetric care. BJOG 2003; 110: 610-615
23. Sheiner E, Sarid L, Lery A, Seidman DS, Hallak M.
Obstetric risk factors and outcome of pregnancies complicated with early postpartum hemorrhage: a population-based study. J Term Fetal Neonat Med. 2005; 18: 149 - 54.
24. Stones KW, Paterson CM, Saunders NJ.
Risk factors for major obstetric Haemorrhage.
Eur J Obstet Gynecol Reprod. Biol. 1993; 48:15-18
25. Plauché WC
Fetal cranial injuries related to delivery with the Malmstrom vacuum extractor.
Obstet Gynecol 1979; 53: 750 - 757.

ARTICLE ORIGINAL

**PYONEPHROSE : A PROPOS DE 35 OBSERVATIONS AU
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE
HUBERT KOUTOUKOU MAGA (CNHU-HKM) DE COTONOU**

***PYONEPHROSIS: ABOUT 35 SUBMISSIONS TO THE
CENTRE NATIONAL HOSPITALIER ET UNIVERSITAIRE
KOUTOUKOU HUBERT MAGA (CNHU-HKM) OF COTONOU***

AVAKOUDJO J.D.G, HOUNNASSO P.P,MAAZOU I ,NATCHAGANDE G, AGOUNKPE MM,
SOUMANOU F, ASSALA A, DANAI A, TRAORE M, OUEDRAOGO S, VODOUNOU A.

Affiliation : Clinique universitaire d'urologie et d'andrologie du CNHU-HKM

Auteur correspondant Dr AVAKOUDJO Josué Dejinnin Georges

08BP1154 Tri Postal Cotonou - Email : avakoudjoj@gmail.com

Résumé

But. Décrire l'aspect diagnostique et thérapeutique de la pyonéphrose et évaluer la connaissance de cette pathologie au service des urgences du CNHU de Cotonou. **Méthodologie :** Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective axée sur 35 dossiers des malades admis en service d'urologie entre Décembre 2005 et Juin 2014 chez qui le diagnostic de pyonéphrose a été retenu. Pour chaque patient les paramètres étudiés sont : l'âge, le sexe, le mode d'admission, les signes cliniques, les antécédents urologiques, le traitement reçu en urgence, la sanction thérapeutique, et le mode de sortie. **Résultat :** Le sexe masculin était le plus touché, la moyenne d'âge était de 47ans, la douleur associée au fièvre était le motif à l'admission (48,6%), l'échographie était l'examen le plus pratiqué, le traitement médical était le plus appliqué (57,1%) en urgence la néphrectomie était de 57,1%, la mortalité était de 17,1%. **Conclusion :** La pyonéphrose est une pathologie rare mais grave; une campagne de sensibilisation pour une maîtrise thérapeutique s'impose car les moyens diagnostics existent.

Mots-clés : pyonéphrose, scanner, néphrectomie

Summary

Aim: Describe diagnostic and therapeutic aspect of pyonephrosis and evaluate knowledge of this pathology in emergencies unit of CNHU HKM Cotonou hospital. **It's a descriptive retrospective study based on files of patients admitted in urology unit between December 2005 and June 2014. The diagnostic of pyonephrosis has been retained on that files. For each patient, studied parameters are:** age, sex, admission mode, clinic signs, urologic antecedents, received treatment in emergency, therapeutic sanction and leaving mode. **Result:** Male sex was preponderant, mean age was 47 years, pain associated to fever was the motive in admission (48.6%), echography was the most used exam, medical treatment was the most applied (57.1%) in emergency, kidney removal was (57.1%) and mortality was 17.1%. **Conclusion:** Pyonephrosis is a rare but dangerous pathology; a sensitization campaign for a diagnostic handhold is important because diagnostic measures exist.

Key-words: pyonephrosis, scanner, nephrectomy

INTRODUCTION

La pyonéphrose est une collection de pus dans les cavités rénales souvent responsable d'une destruction parenchymateuse [1, 2]. Elle fait suite à une pyélonéphrite aiguë compliquée ou une hydronéphrose mal traitée [1]. Le diagnostic de pyonéphrose est basé sur l'examen clinique mais surtout sur les données de l'imagerie [3]. Le mauvais usage des antibiotiques des voies urinaires et surtout l'automédication ne permettent pas la validation d'un traitement codifié dans nos régions ce qui justifie la persistance de la pyonéphrose. Les conséquences économiques fâcheuses qu'elle entraîne par un long séjour hospitalier et surtout la sanction thérapeutique qu'est le plus souvent la néphrectomie si le patient surmonte les infections, interpellent les urologues sur l'élaboration d'un protocole rigoureux de prise en charge des infections urinaires.

L'objectif de ce travail était d'étudier les aspects cliniques diagnostiques et thérapeutiques de la pyonéphrose au service d'urologie de CNHU-HKM de Cotonou.

PATIENTS ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive réalisée dans le service d'urologie du CNHU de Cotonou du 1er Janvier 2005 au 30 Juin 2014.

Nous avons colligé tous les dossiers des patients admis dans le service chez qui le diagnostic de pyonéphrose était retenu.

Les variables étudiées étaient : l'âge, le sexe, le mode d'admission, les signes d'appel à l'admission, le traitement reçu en urgence, les examens para cliniques réalisés, la sanction thérapeutique et le mode de sortie.

RESULTATS

Fréquence

2005	2006	2007	2008	2009
4	4	2	5	4

2010	2011	2012	2013	2014
1	2	8	3	2

Les années 2008 et 2012 ont eu des pics pour la pyonéphrose sans qu'une explication plausible ne puisse être donnée.

Trente-cinq cas ont été recensés dont onze femmes et vingt-quatre hommes.

Tableau I : Répartition selon l'âge

Age (années)	Effectifs	Pourcentage (%)
20 - 29	5	14,3
30 - 39	6	17,1
40- 49	9	25,8
50- 59	7	20,0
60- 69	6	17,1
70- 79	2	5,7
Total	35	100

La tranche d'âge cible était celle de 40-49 ans

Tableau II : Répartition selon les antécédents pathologiques des patients

Antécédents	Effectif	Rapport (%)
Colique néphrétique	6	17,1
HTA et/ou diabète	9	25,8
Malformation rénale	5	14,2
Lithiase des voies urinaires	2	5,8
Dermatose	1	2,9
Chirurgie	4	11,4
Aucun	8	22,8
Total	35	100%

Il semble que les antécédents n'influent pas sur la survenue de la maladie. Le diabète peut être un facteur favorisant (25,8%) mais dans 22,8% aucun antécédent n'était responsable de la pyonéphrose.

Tableau III : Répartition selon le mode d'admission

Mode Admission	Effectif	Rapport (%)
Venus d'eux même	17	48,6
Référés	11	31,4
Transférés	7	20
Total	35	100%

Ceux qui se sont présentés d'eux même l'ont fait à cause du caractère insupportable probable de la maladie.

Tableau IV : Répartition selon les circonstances diagnostiques

Signes	Effectif	Rapport (%)
Douleur + syndrome infectieux	17	48,6
Douleur isolée	8	22,8
Syndrome infectieux	4	11,4
Gros rein	1	2,9
Traumatisme	3	8,6
Dysurie	2	5,7
Total	35	100%

La douleur et le syndrome infectieux sont les principaux motifs de découverte de la maladie.

Tableau V : Résultat de l'examen physique

Examen physique	Effectif	Rapport (%)
Gros rein	12	34,3
Ballotement rénal	6	17,1
Aucun signe	17	48,6
Total	35	100%

Le gros rein n'est pas un signe certain de pyonéphrose. La pyonéphrose était effective dans 18 cas contre 17 cas non typiques.

Tableau VI : Fréquences de l'imagerie

Echographie	32	91,4%
UIV	16	45,7%
Uroscanner	6	17,1%

L'échographie est l'examen de routine le plus important pour identifier la pyonéphrose. Onze lithiases urinaires ont été découvertes et Quinze reins muets à l'UIV

Tableau VII : Résultat selon le coté atteint

Côté	Effectif	Rapport (%)
Côté droit	18	51,4
Côté gauche	12	34,3
Bilatéral	5	14,3
Total	35	100%

Le côté droit est le plus atteint ; il a intéressé 13 hommes et 5 femmes

Tableau VIII : Résultat de la numération formule sanguine

Résultat : NFS	Effectif	Rapport (%)
Anémie isolée	2	5,7
Hyperleucocytose	4	11,4
Anémie+ hyperleucocytose	17	48,6
Normale	12	34,3
Total	35	100%

Les signes d'abcès chaud étaient présents chez 60%des patients.

Tableau IX : Résultat de l'ECBU et les germes en cause

Germes en cause	Effectif	Rapport (%)
E.coli	7	43,8
Klebsiella	3	18,7
Pneumonia	2	12,5
Staphylocoque	2	12,5
Steptocoque	2	12,5
Total	16	100%

Résultat de la fonction rénale (créatinémie)
Créatinémie élevée dans 21 cas

Tableau X : Traitement en urgence

Traitement en urgence	Effectif	Rapport (%)
Médical	25 cas	71,4
Chirurgical	10 cas	28,6
Total	35	100%

Evolution après le traitement en urgence : aggravation dans 20 cas

Décision thérapeutique : chirurgicale dans 20 cas

Tableau XI : Schéma de l'antibiothérapie

CG3 en monothérapie	9
QUINOLONES : tjrs associés	-
AMINODSIDES :tjrs associés	-
Association (CG3+AMINOSIDE)	8

Tableau XII : Durée de séjour (jour)

10-30	15
31-50	11
51-70	3
71-90	3
+90	3

Tableau XIII : Mode de sortie des patients

Mode de sortie	Effectifs	Rapport (%)
Décédé	6	17,1
Exeat	27	77,1
Transféré	2	5,8
Total	35	100%

DISCUSSION

L'incidence de la pyonéphrose est en baisse depuis quelques années. Ce constat a été fait par SOW et al [4] qui ont trouvés 16 cas, 6 cas et 3 cas respectivement en 1997, 2003 et 2009. En Inde la pyonéphrose est devenue très rare [5]. Une prise en charge adéquate s'impose donc devant toute atteinte infectieuse ou lithiasique du rein afin de prévenir la survenue ultérieure d'une pyonéphrose. Elle fait partie aujourd'hui des maladies évitables grâce aux avancées des moyens diagnostiques et à l'emploi rigoureux des antibiotiques. Dans cette étude, la fréquence est faible mais n'a pas connu de fluctuation. Ce constat est proche de celui de AMAN qui avait enregistré 19 cas en trois ans au Maroc [6].

Nous avons noté une prédominance masculine contrairement à Loffroy qui rapportait plus de cas chez la femme [7]. L'âge moyen des patients était de 47 ans, ce résultat est superposable aux 45 ans rapportés par Hassen [3]. En revanche, au Sénégal, les adultes jeunes étaient les plus touchés [4].

Dans 17 cas soit 48,6% les malades étaient venus eux-mêmes et le motif le plus fréquent à l'admission était la douleur lombaire associée à une fièvre soit 48,6% comme le constatait également Meyrier [8]. Cependant nous n'avions noté qu'un seul cas de mauvais état général à l'admission ce qui supposait une prise en charge ultérieure avant l'admission au centre hospitalier et universitaire pour la plupart des malades.

La pyonéphrose était survenue davantage sur terrain déficient dans notre étude. Il s'agissait de terrains diabétiques. Ce résultat déjà présenté par Schamba [9] est en accord avec la théorie [10] selon laquelle la pyonéphrose était souvent une hydronéphrose infectée donc due à un obstacle empêchant l'écoulement du pus et la diffusion des antibiotiques dans les voies excrétrices rénales. Il s'agissait chez nous d'un traitement mal exécuté ou des cas vus tardivement sur terrain fragile. De ce fait la majeure partie de nos patients étaient à la fois anémiés et infectés ; l'insuffisance rénale était déjà installée dans 21 cas (60%). Des formes asymptomatiques de pyonéphroses ont été décrites et étaient découvertes sur des échographies ou scanner réalisés à d'autres fins [2]. L'évolution d'une pyonéphrose peut se faire sur un mode de fistule réno-cutanée. [11 ; 12].

Les Bacille Gram négatif notamment *Escherichia coli* et le *Klebsiella Pneumoniae* représentaient 50% des germes retrouvés, en conformité avec toutes les séries consultées [3, 4]. Les constatations des examens d'imagerie (la dilatation pyélocalicielle, calculs urinaires, mutité rénale) sont les témoins d'un retard diagnostique et thérapeutique des pathologies sous-jacentes à la pyonéphrose, à l'instar des réalités pakistanaïses [13]. La destruction rénale était notée aussi par Rabii [14] qui a posé 10 fois sur 14 l'indication d'une néphrectomie. Les malformations étaient considérées comme facteurs favorisants dans la survenue de pyonéphrose [2] mais dans notre série il n'y avait que cinq cas (14,2%) de même que Hoquétis n'avait trouvé que 3 cas de pyonéphrose dans une série de 41 mégauretères [15].

Dans notre série le côté droit (18 cas 60%) était plus touché comme dans les travaux de Sow [4,3] mais la particularité dans notre étude c'était l'atteinte bilatérale (cinq cas) ayant entraînée une néphrectomie bilatérale dans deux cas.

En urgence le traitement médical notamment l'antibiothérapie était le plus appliquée (25 cas 71,4%) contre sept cas de néphrostomie pourtant de réalisation facile [16].

La néphrectomie totale a été le traitement nécessaire à cause de la destruction rénale. Cette attitude était pareille à celle de Rabii [13]. Le pronostic de la pyonéphrose reste grevé dans notre étude par une létalité importante.

CONCLUSION

La pyonéphrose est une affection devenue rare du fait de l'usage aisé des antibiotiques. Notre étude révèle qu'elle survient sur des affections mal traitées ou non traitées d'où la nécessité d'une prévention

passant par un examen clinique complet de tout patient y compris chez le généraliste. Il s'agit d'une cause de décès évitable dans un contexte où les enjeux sont la réduction de la mortalité des maladies non transmissibles.

REFERENCES

- 1) Draï J, Bessede T, Patard J.-J. Prise en charge des pyélonéphrites aiguës. *Prog Urol*, 2012, 22, 14, 871-87
- 2) Schaeffer, A.J., Schaeffer, E.M. Infections of the urinary tract. in: A.J. Wein, L.R. Kavoussi (Eds.) *Campbell-Walsh urology*. 10th edition. SaundersElsevier, Philadelphia; 2011:258-326
- 3) Hassen K, Nizar B, Radshia J, Moez B A, Mehdi C, Faycel E K, Adnen C, Habib B, Med H B. Approche diagnostique thérapeutique du pyonephrose lithiasique. A propos de 16 cas . *La tunisie Medicale* - 2011 ; Vol 89 (n°01) : 98-99.
- 4) Sow Y, Fall B, Sarr A, Thiam A, Diao B, Fall PA, Ndoye AK, Ba M, Diagne BA. Pyonéphrose: 44 observations au Sénégal. *Med Trop (Mars)*. 2011 Oct;71(5):495-8.
- 5) Khanna PC, Kukreja K U, Merchant S A, Farooq M. Virtual cystoscopy: Reality in imaging of bladder tuberculosis. *J Postgrad Med* 2006;52:35-7.
- 6) Mohamed A, Mohammed R. Management of Pyonephrosis: Our Experience. *WebmedCentral UROLOGY* 2012;3(5):WMC003420.
- 7) Loffroy R, Varbédian O, Guiu B, Delgal A, Michel F, Cercueil J.-P, Krausé D. La pyélonéphrite xanthogranulomateuse : principaux aspects en imagerie. *Prog Urol*, 2008, 18, 5, 266-274.
- 8) Meyrier A, Condamin MC. Description clinique de la pyélonéphrite aiguë. *Rev Prat* 1993 ; 43(9) : 1073-77.
- 9) Schambach S, Sirvain S, Fraisse T. Infections urinaires de la personne âgée : de la physiopathologie au traitement. *Repères en gériatrie*, 2013, vol. 15, 123. 7-17.
- 10) Chartier E. Pyélonéphrite aiguë et infections rénales.in De Boeck Secundai . *Urologie*.Collection Med-line 4e édition , France ;2002 :103.
- 11) Pauwels C, Bulai-livideanu C, Chiavassa H, Lamant L, Carrie D, Sorbara A.-M, Huyghe E, Paul C. Hypodermite lombaire abcédée révélant une pyonéphrose. *Annales de dermatologie et de vénéréologie*, 2009,136 (10), 727-729.
- 12) Elmessaoudi YA, Dakir M, Balhouss H, Elbaghouli M, Karkouri M, Belhaj S, Zamiaty S, Fekak H, Rabii R, Joual A, Bennani S, Meziane F. Carcinome épidermoïde du bassinot révélé par une pyonéphrose: A propos d'un cas et revue de la littérature. *African Journal of Urology* ,2008,14,2 ,123-127.
- 13) Hussain M, Hashmi AH, Rizvi SA. Problems and prospects of neglected renal calculi in Pakistan: can this tragedy be averted? *Urol J*. 2013 Spring;10(2):848-55.
- 14) Rabii R, Joual A, Rais H , Fekak H, Moufid K, Bennani S, El Mrini M, Benjelloun S. Pyonéphrose: diagnostic et traitement: à propos de 14cas. *Annales d'urologie*,2000,34,3,161-164.
- 15) Hoquéti L, Le Mandat A, Bouali O, Ballouhey Q, Mouttalb S, Moscovici J, Galinier P. Mégaureteres primitifs: étude rétrospective sur dix ans. *Prog Urol*, 2013,23,7,470-473.
- 16) Baishya R. K, Dhawan D. R, Jagtap J, Sabnis R, Desai M. R. Percutaneous nephrostomy under ultrasound guidance . *Indian J Nephrol*. 2011 Jan-Mar; 21(1): 67

ARTICLE ORIGINAL

**DRAINAGE PERCUTANE DES GROS ABCÈS CAVITAIRES DU FOIE
DE L'ENFANT : A PROPOS DE 22 CAS****PERCUTANEOUS DRAINAGE OF LARGE ABSCESS CAVITARY LIVER OF THE
CHILD: ABOUT 22 CASES**

SAGNA A, BA I**, DIAGNE P A, KHOULE G, DIOP M, FALL I.

** Service de Pédiatrie du CHNEAR

Auteur correspondant : Dr Aloïse SAGNA

CHNEAR BP 25755 Dakar-Fann : Service de Chirurgie Pédiatrique de l'Hôpital d'Enfant Albert ROYER.

E-mail : alosagna@hotmail.com

Résumé

Introduction : L'incidence des abcès du foie augmente dans les pays en voie de développement. Le retard au diagnostic et l'absence de consensus pour le traitement chez l'enfant demeurent une réalité. L'objectif de ce travail est de présenter les aspects spécifiques cliniques et thérapeutiques de notre prise en charge chirurgicale en milieu pédiatrique. Méthodologie : Il s'agit d'une étude prospective sur 5 ans (Avril 2010 à Avril 2015) portant sur les drainages percutanés des gros abcès cavitaires du foie, au Service de Chirurgie Pédiatrique de l'Hôpital d'Enfants Albert ROYER selon le protocole suivant : le diagnostic est établi à l'examen clinique par la triade symptomatique de FONTAN et par l'échographie abdominale ; les variables âge, sexe, délai de prise en charge, diamètre et volume de l'abcès, segment hépatique concerné et suites opératoires sont répertoriés et analysés. La série comportait 22 enfants dont l'âge moyen était de 86 mois (extrêmes 34 et 144 mois) avec un sex-ratio de 1,43. Le délai moyen de prise en charge en chirurgie était de 14,93 jours (extrêmes 0 jour et 12 jours) et la majorité des patients était référée avec un diagnostic d'abcès du foie. La triade de FONTAN est retrouvée à l'examen physique chez 17 enfants tandis que dans 5 cas on notait une symptomatologie peu spécifique. L'échographie abdominale réalisée dans tous les cas a montré une localisation préférentielle aux segments hépatiques VI et VII avec un diamètre moyen de l'abcès de 105mm correspondant à un volume de 388ml pour des extrêmes de 95mm et 116mm. Le traitement a consisté en un drainage percutané sous anesthésie locale après repérage dermatographique avec des suites simples dans tous les cas marquées par une image échographique de contrôle normale, cicatricielle ou de collection résiduelle négligeable. La recherche bactériologique a révélé un germe banal dans 4 cas et la sérologie amibienne était positive chez un malade.

Conclusion : Les auteurs proposent le drainage percutané sous anesthésie locale comme traitement de choix.

Mots clés : abcès cavitare, foie, drainage percutané, enfant.

Summary

Liver abscess has an increasing incidence rate in developing countries. The delay in diagnosis and lack of treatment consensus in the child remain a reality. The study aim was to present clinical and therapeutic aspects of our paediatric surgical dealing with this affection. It was a retrospective study over 5 years from April 2010 to April 2015 including percutaneous drainage of large chambered liver abscess in Albert ROYER Children's Hospital. The following procedure was observed: diagnosis established on clinical Classic Triad feature and confirmed by Abdominal Ultrasound scan; variables such as age, sex, past time before surgery, abscess' cavity diameter and volume, located segment and surgical outcome were itemized and analyzed. The series were composed of 22 children with a mean age of 86 months (range of 34 and 144 months) and a ratio of 1.43/1. Past time average before surgery was 14.93 days with range of 0 and 29 days and the majority of patients were referred to us with liver abscess diagnosis. FONTAN's classic triad was found in 17 cases while in five cases we noted less specific signs in suggesting liver abscess. Abdominal Ultrasound scan performed in all patients had shown abscess preferential location on hepatic segments VI and VII with a mean diameter of 105mm equivalent to 388ml of volume and a range of 95mm to 116mm. Percutaneous drainage after Ultrasound dermal spotting was performed under local anesthesia with good outcomes characterized by image of abscess scar or insignificant persistent pus collection in the liver. Pus culture grew common microorganism in four cases and amoebic serological test was positive in one child. Authors proposed percutaneous drainage under local anesthesia as gold standard treatment.

Keywords: cavitary abscess, liver, percutaneous drainage, child.

INTRODUCTION

L'abcès cavitaires du foie traduit une collection de pus dans une cavité hépatique. Son incidence est croissante dans les pays en développement. Le retard au diagnostic et l'absence de consensus pour le traitement chez l'enfant demeure une réalité. [1, 2] L'objectif de ce travail est de présenter les aspects spécifiques cliniques et thérapeutiques de notre prise en charge par drainage percutané des gros abcès cavitaires hépatiques en milieu pédiatrique.

MALADES ET METHODE

Il s'agit d'une étude prospective sur 55 mois qui a eu pour cible les abcès cavitaires hépatiques chez les malades admis au Service de Chirurgie Pédiatrique de l'Hôpital d'Enfants Albert Royer d'avril 2010 à décembre 2014. Les critères d'inclusion étaient les grosses collections d'au moins 90 mm de diamètre mesuré à l'échographie. Une fois le diagnostic établi, un repérage au crayon dermatographique par projection cutanée échographique selon un axe perpendiculaire est réalisé par le Radio-pédiatre. Le drainage est dès lors pratiqué de façon systématique sous anesthésie locale utilisant de la Lidocaïne 2% à la dose de 5mg/kg injectée en éventail avec une aiguille 16G au niveau de la paroi et en profondeur jusque dans la ponction suppurée hépatique.

Après incision cutanée à la lame froide, la cavité hépatique est effondrée au moyen d'un drain thoracique armé relié à une poche par l'intermédiaire d'une valve de Heimlich. Tous les patients ont bénéficié en cours d'hospitalisation d'une antibiothérapie parentérale probabiliste associant l'Ampicilline au Métronidazole avec adaptation en fonction de l'antibiogramme et relais per os à la sortie.

Les variables âge, sexe, délai de prise en charge, diamètre et volume de l'abcès, segment hépatique concerné et suites opératoires sont répertoriés et analysés.

RESULTATS

La série comportait 22 enfants dont l'âge moyen était de 86mois (extrêmes 34 et 144mois) avec un sex-ratio de 1.43, une prévalence hospitalière estimée à 0,10% et une répartition selon l'âge révélant une prédominance chez le grand enfant dans près de 57,7% des cas. Les enfants provenaient dans plus de la moitié des cas des zones urbaines et périurbaines de Dakar à niveau socio-économique bas. Les comorbidités étaient traduites par une malnutrition dans

11cas, une anémie chez 18 enfants et un traumatisme abdominal récent dans 4cas. Le délai moyen de prise en charge était de 15 jours avec des extrêmes de 0 et 29 jours, la majorité des patients nous était référée avec le diagnostic d'abcès du foie soit 17 cas contre 9 malades venus de chez eux. La triade de FONTAN est retrouvée à l'examen physique chez 17 patients tandis que dans 5 cas on notait une symptomatologie peu spécifique. L'échographie abdominale montrait une localisation préférentielle aux segments hépatiques VI et VII avec un diamètre cavitaires moyen de 105 mm correspondant à un volume de 388ml pour des extrêmes de 95 mm et 116 mm. Les données biologiques comportaient une Hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles dans tous les cas avec une CRP moyenne de 147 mg/l dosée chez 13 patients. L'exploration fonctionnelle hépatique notait des transaminases normales dosées chez 11 enfants, une bilirubinémie et un taux de prothrombine normaux dosés respectivement chez 3 et 5 malades. Nous avons noté une prise d'antibiotique avant l'hospitalisation chez 8 enfants tandis qu'un traitement anti-inflammatoire a été relevé dans 2 cas. Le drainage percutané a ramené du pus franc sauf chez un enfant où l'on notait une collection de couleur chocolat. Les suites étaient simples dans tous les cas marquées par une image échographique de contrôle normale, cicatricielle ou de collection résiduelle négligeable. La recherche bactériologique a révélé un Bacille Gram négatif dans 2cas, un Staphylocoque doré dans 1 cas, un Streptocoque dans 1 cas et la sérologie amibienne était positive chez un malade (fig. 1, 2, 3, 4).

La durée moyenne de l'antibiothérapie intra veineuse était de 14jours et celle du drainage percutané de 10 jours avec des extrêmes de 2 et 25 jours. L'évolution était favorable dans tous les cas et les principales complications notées consistaient en une suppuration pariétale dans 4 cas.

DISCUSSION

L'abcès hépatique est une affection rare dans les pays développés avec une incidence de 25 pour 100 000 admissions aux USA et 11 pour 100 milles au Danemark. [3, 4]. Au Mali, Maïga rapporte 108 cas en sept ans, notre travail retrouve 22 enfants pour 2600 admissions en 3 ans [5]. Des études expérimentales ont prouvé que la bactériémie staphylococcique, en présence d'infestation parasitaire, favorise le développement des abcès cavitaires pyogéniques de l'enfant. [6, 7].

Nous avons noté un âge moyen de 86 mois pour des

extrêmes de 34 et 144 mois et un délai de prise en charge moyen de 15 jours. Kouamé en Côte d'Ivoire note un délai de prise en charge de 24h et un âge moyen de 7 ans pour des extrêmes de 5 et 15ans avec un sex-ratio de 3/1 [8]. Notre étude montre un sex-ratio de 1,43/1 et le délai de prise en charge trop long s'explique par le retard diagnostique, la majorité des patients étant hospitalisés plusieurs jours en Pédiatrie pour syndrome septicémique avant que le diagnostic ne soit posé [8].

La triade de FONTAN est notée dans 17 cas soit 77% alors que chez les 5 autres enfants la symptomatologie était peu spécifique. Cette triade caractéristique est retrouvée par la plupart des auteurs dans 84 à 100% des cas [10, 11].

L'échographie constitue l'imagerie diagnostique de choix par son caractère simple, accessible, inoffensif et précis [12]. Elle nous a permis de relever une localisation préférentielle au foie droit notamment en ses segments VI et VII et un volume moyen de 388ml de pus pour un diamètre de 105mm. KOUAME rapporte, dans son étude à propos de 60 enfants en 5ans, une localisation au lobe droit du foie dans 87,5% des cas avec un diamètre maximum supérieur à 10 cm dans 60% des cas. Cette prédominance droite notée par la plupart des auteurs serait liée à l'importance du volume et de la vascularisation du lobe droit du foie [13, 14].

Ajaz, en Inde a conclu après une étude comparative en 2010 à un avantage certain du drainage chirurgical transpéritonéal des gros abcès cavitaires hépatiques sur celui percutané par le fait qu'il permet l'exploration et la recherche de pathologie abdomi-

nale associée [15]. Notre travail montre une évolution favorable dans tous les cas par drainage percutané sous anesthésie locale, ceci après repérage échoguidé au crayon dermographique, utilisation d'un drain thoracique de gros calibre Fr 28 ou 32 et d'une valve de Heimlich. Yu recommande la ponction-aspiration percutanée pour son caractère simple, confortable pour le patient avec surtout la réduction de la durée d'hospitalisation [16]. Nous pensons que cette stratégie devrait être réservée aux abcès de volume modéré à contenu fluide.

La recherche bactériologique a révélé un germe banal dans 4cas et une amibiase dans 1cas soit une culture négative dans près de 80% des patients. Ajaz note 119 cultures positives sur 169 cas avec prédominance de Gram négatif aérobie et une absence de germe chez 14 enfants [15]. Le taux élevé de culture négative dans notre étude pourrait s'expliquer par le retard au diagnostic et la longue période de traitement antibiotique à l'aveugle.

CONCLUSION

Les abcès cavitaires du foie sont fréquents en milieu pédiatrique et posent un problème de retard diagnostique. Il faut savoir y penser devant toute douleur abdominale fébrile. Le diagnostic repose sur la triade classique complétée par l'échographie qui guide la chirurgie encadrée par une antibiothérapie adaptée. Le drainage percutané sous anesthésie locale après repérage échographique constitue notre traitement de choix des grosses collections hépatiques chez l'enfant.



Figure 1 : Repérage échographique

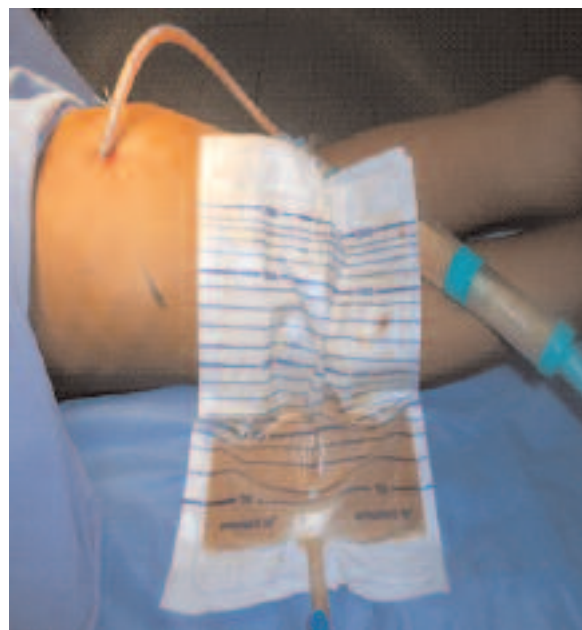


Figure 2 : Drainage réalisé



Figure 3 : Diagnostic radiologique

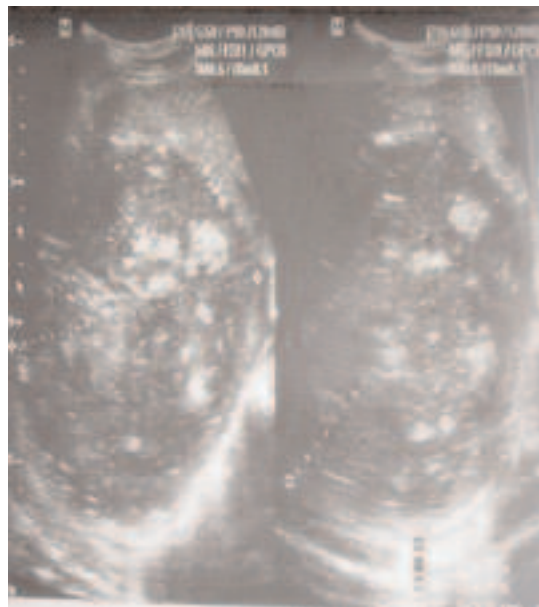


Figure 4 : Diagnostique échographique

REFERENCES

- Guittet V, Ménager C, Missotte I, Duparc B, Verhaegen F, Duhamel JF. Les abcès hépatique de l'enfant : étude rétrospective de 33cas observés en Nouvelle-Calédonie de 1985 à 2003. Arch Pédiatr. 2004 ; (11) : 1046-53.
- Pereira FE, Musso C, Castelo JS. Pathology of pyogenic liver abscess in children. Pediatr Dev Pathol Nov-Déc. 1999; 2(6): 537-43.
- Ferreira MA, Pereira FE, Musso C, Dettogni RV. Pyogenic liver abscess in children : some observations in the Espirito Santo State. Brazil Arq Gastroenterol Jan-March. 1997; (34)1: 49-54.
- Dieng M, Diop B, Konate I. Traitement des abcès du foie: l'expérience d'un service de Chirurgie Générale. Med Afr Noire 2007 ; (10) : 54.
- Maïga A. Aspects échographiques des abcès du foie. Thèse Bamako 2010 ; n°20.
- Atioui D, Kabiri EH, Amil T, Souad C, Hanine A, Janati M, Benameur M, Bokki K. Les abcès du foie : apport de l'imagerie. Médecine du Maghreb. 1995 ; (54) : 1-6.
- Teixeira R, Ferreira MD, Coelho PM, Filho GB, Azevedo Junior GM, Lambertucci JR. Pyogenic liver abscess and acute schistosomiasis mansoni : report on 3cases and experimental study. Trans Soc Trop Med Hyg. May-Jun 1996; (3): 280-83.
- Kouamé N, Ngoan-Domoua AM, Akaffou E, Konan A N. Prise en charge multidisciplinaire des abcès amibiens du foie au CHU de Youpougon. The Pan African Medical Journal 2010 ; ISSN. 1937-8688.
- Oudou N, Elie C, Ndjitoyap N, Vincent N, Charlotte N. Abcès amibiens du foie à Yaoundé. Cahier Santé 1999 ; (9) : 199-22.
- Seetto RK, Rokey DC. Amoebic liver abscess: epidemiology, clinical features and outcome. West J Med 1999; (170): 104-9.
- Lodhi S, Sarwari AR, Muzammil M, Salam A, Smego RA. Features distinguishing amoebic from pyogenic liver abscess: a review of 577 adult cases. Trop Med and Intern Health 2004; (6):718-23.
- Ahmed L, Rooby A, Kassem MI, Salama ZA, Strickland GT. Ultrasonography in the diagnosis and management of 52 patients with amoebic liver abscess in Cairo. Rev Infect Dis Mar-Apr 1990; (2): 330-37.
- Molinie C, Mennelier D. Amibiase hépatique. Encycl Med Chir Elsevier Paris 1997 ; 7-027-A-10, p10.
- Ka MM, Ndiaye MF, Fall B, Niang EH, Herve P, Niang A. Apport de l'échographie au diagnostic de rupture de l'abcès du foie : à propos de 4 observations. Dakar Med 1991; 36 (2) : 127-32.
- Ajaz AM, Shams ULB, Khawaja AR, Khurshid AW. Pyogenic liver abscess: changing patterns in approach. World J Gastrointest Surg Dec 2010; (12): 395-401.
- Yu SC, Ho SS, Lau WY, Yeung DT, Yuen EH, Lee PS. Treatment of pyogenic abscess: prospective randomized comparison of catheter drainage and needle aspiration. Hepatology 2004; (39): 932-8.

ARTICLE ORIGINAL

L'OSTEOTOMIE DE SCARF SANS OSTEOSYNTHESE METALLIQUE DANS LE TRAITEMENT DE L'HALLUX VALGUS MODERE A SEVERE

SCARF OSTEOTOMY WITHOUT SCREW OSTEOSYNTHESIS IN THE TREATMENT OF MILD TO SEVERE HALLUX VALGUS

KASSE AN*, TALL M**, SANE JC*, CAMARA ES*, DIAO S*, MAESTRO M***, SY MH*

*Service d'Orthopédie Traumatologie Hôpital Général de Grand-Yoff, Dakar-SENEGAL

** CHU Yalgado Traoré, Ouagadougou-BURKINA FASO

***IM2S, Monaco

Auteur correspondant : Dr Amadou Ndiassé KASSE

Chirurgien orthopédiste traumatologue - Hôpital Général de Grand-Yoff (HOGGY), BP 3270 Dakar

Tel : 00221776373135- 00221338694064 - E-mail : amadoukassé@hotmail.com

Résumé

L'objectif de ce travail était de confirmer la faisabilité, dans notre contexte, de la modification de l'ostéotomie de Scarf apportée par Maestro en rapportant les résultats à moyen terme de 9 hallux valgus opérés suivant cette technique. **Matériel et Méthodes** : Il s'agissait d'une étude prospective sur 7 ans incluant tout patient présentant un hallux valgus modéré ou sévère, opéré suivant la technique de Maestro. Huit patientes d'âge moyen de 39,1 ans ont été incluses dans l'étude avec un cas bilatéral. L'évaluation fonctionnelle pré-opératoire, post-opératoire et au recul était faite selon le score AOFAS. Les résultats morphologiques ont été évalués par la mesure du raccourcissement induit, des angles métatarso-phalangien, intermétarsien et du DMAA. Les complications per et post-opératoires ont été recensées. Résultats : Le recul moyen était de 3.6 ans. L'indice de satisfaction retrouvait 66.6% de patientes très satisfaites, 22.2% de patientes satisfaites et une patiente déçue. Les angles MIP1, MIM2 et la DMAA moyens sont passés respectivement en pré-opératoire et à la dernière réévaluation de 34.4° à 9.4°, 17.2 à 7.7° et 18.4° à 6.2°. La consolidation a été effective chez tous les patients au 2e mois post-opératoire sans déplacement secondaire. Le score AOFAS est passé de 58,2 à 89. **Conclusion** : La technique de Maestro constitue une alternative reproductible dans notre contexte avec de bons résultats fonctionnels et anatomiques.

Mots-cles : Hallux valgus, ostéotomie, Scarf, Ostéosynthèse, Maestro

Summary

The objective of this work was to confirm the feasibility of the modification of Scarf Osteotomy made by Maestro in our context by relating the results at mid-term of nine feet which underwent hallux valgus surgery following this change. **Material and Methods**: It was a prospective study of seven (7) years including all patient presenting hallux valgus deformity following surgery by the technique of Maestro. Eight (8) patients with average age of 39.1 years were included with a bilateral case. Functional evaluation was done using AOFAS score. The morphological results were evaluated by measurement of induced shortening, hallux valgus angle, intermetatarsal angle and Distal Metatarsophalangeal Articular Angle before and after surgery. Complications had been reported. Results: The follow-up average was 3.6 years. Satisfaction index shown 66.6% of patients very satisfactory and only one was unsatisfied. MIP1, MIM2 angles and the DMAA were improved respectively in preoperative and at the last follow-up from 34.4 to 9.4, 17.2 to 7.7 and 18.4 to 6.2. Fusion was effective in all patients 2 months after surgery without secondary displacement. The AOFAS score was earned from 58.2 to 89. **Conclusion**: Reproducible alternative in our context with good functional and anatomical results.

Keys words: Hallux valgus, Osteotomy, Scarf, Osteosynthesis, Maestro.

INTRODUCTION

Les ostéotomies du premier métatarsien constituent le temps incontournable dans le traitement chirurgical de l'hallux valgus modéré à sévère [1, 2]. Différentes ostéotomies, qu'elles soient proximales ou distales, ont été proposés [2-4]. L'ostéotomie de Scarf utilise habituellement une fixation interne par vis dédiée. La modification de la technique par Maestro [5] en substituant l'ostéosynthèse interne par une ostéosuture permet d'amoindrir les coûts de cette intervention [4-6]. Au Sénégal, la non disponibilité des implants et la limitation du plateau technique font de cette alternative à la technique originelle une méthode idéale pour la correction de ces déformations avec un minimum de matériel. L'objectif de ce travail était de confirmer la faisabilité de cette technique en rapportant les résultats à moyen terme de 9 hallux valgus opérés suivant cette modification.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude prospective menée au service d'orthopédie traumatologie de l'Hôpital Général de Grand-Yoff du 1er Janvier 2007 au 31 Décembre 2013 soit une période de 7 ans.

Ont été inclus tous les patients présentant un hallux valgus modéré ou sévère, opérés suivant la technique de Maestro.

Huit patientes d'âge moyen de 39.1 ans avec des extrêmes de 17 et 49 ans ont été incluses dans l'étude avec un cas bilatéral opéré dans la même séance. La gêne esthétique et les difficultés de chaussage étaient le motif de consultation chez toutes les patientes avec une douleur dans 6 cas.

La technique opératoire consistait en une ostéotomie diaphysaire du 1er métatarsien (M1) de type Scarf après exostosectomie et arthrolyse latérale par la même voie d'abord médiale avec une instrumentation rudimentaire et minimaliste (fig 1).

L'abord se faisait par une seule incision médiale à la jonction peau plantaire et peau dorsale dans le prolongement du gros orteil.

Après l'arthrotomie médiale et l'exposition de la tête de M1, le 1er métatarsien était dégagé par un abord sous-périosté afin de permettre l'ostéotomie horizontale diaphysaire.

L'exostosectomie était réalisée en partant de la gorge à la pince de Liston. L'arthrolyse latérale était faite en intra articulaire par le même abord médial.



Figure 1 : Instrumentation utilisée au cours de l'ostéotomie

Les particularités de la technique étant dans l'ostéotomie qui était réalisée au ciseau frappé fin et étroits (Figure 1) et dans le dessin des traits proximal et distal.

L'ostéotomie du trait horizontal avait une direction oblique en bas et en dehors afin de permettre un effet d'abaissement de la tête métatarsienne lors de la translation latérale.

Le ciseau était dirigé parallèlement à la face plantaire du métatarsien avec une inclinaison moyenne de 40° par rapport à l'horizontale. Il est laissé en place pendant la réalisation des traits transversaux. Ensuite étaient réalisés successivement le trait transversal proximal plantaire et le trait distal dorsal.

Le trait proximal était réalisé dans le plan sagittal avec un angle de 30° par rapport au trait horizontal permettant d'augmenter la stabilité primaire lors de la translation et dans le plan horizontal avec une direction strictement perpendiculaire à l'axe de M1 afin d'augmenter l'effet d'encastrement du fragment médial plantaire dans la cavité médullaire du fragment proximal dorsal de M1 lors de la translation.

Le trait transversal distal dorsal était dirigé de dedans en dehors, oblique proximement, afin de faciliter le déplacement latéral. Un coin à base médiale était retiré du fragment distal à la pince de Liston permettant lors de la translation d'obtenir une impaction et un raccourcissement. L'ostéotomie était ainsi complète et vérifiée par la mobilisation et le retrait des ciseaux. Les déplacements étaient ainsi réalisés : translation latérale du fragment distal, rotation médiale, supination et impaction.

L'ostéosynthèse était faite alors par deux points trans-osseux au Vicryl2®. La partie non couverte du

fragment proximal était régularisée à la pince gouge. La stabilité était testée par la mobilisation de la métatarso-phalangienne (MTP).

Une de nos patientes qui présentait une luxation invétérée de la MTP du 2ème rayon induit par l'hal-lux valgus infraductus a bénéficié en plus d'une réduction sanglante et d'un embrochage temporaire pendant 3 semaines. L'ostéotomie de la première phalange type Akin a été réalisée chez une de nos

patientes. L'appui était partiel les 2 premières semaines puis total et la semelle plâtrée moulée de protection était enlevée à la fin de la quatrième semaine. Aucune contention complémentaire n'était ensuite nécessaire. L'ostéotomie a été bilatérale chez une patiente au cours de la même séance opératoire (fig. 2).



2a



2b



2c



2d



2e

Figure 2 : Forme bilatérale :
 - Aspects cliniques en préopératoire (a, b), en postopératoire (c, d) et au recul (e)
 - 2 Aspects radiologiques en préopératoire (f) et au recul (g, h).



2f



2g



2h

Toutes nos patientes ont eu une évaluation pré et post-opératoire fonctionnelle et radiologique. Tous les patients ont été revus pour réévaluation au recul maximum.

L'évaluation fonctionnelle pré et post-opératoires et au recul était faite selon le score AOFAS (American Orthopedic Foot and Ankle Society).

Les résultats morphologiques ont été évalués par la mesure du raccourcissement induit, des angles métatarso-phalangien (M1P1), intermétatarsien (M1M2), et du DMAA (Distal Metatarsophalangeal Articular Angle).

Les complications per et postopératoires ont été recensés.

RESULTATS

Le recul moyen était de 3.6 ans avec des extrêmes de 1.2 et 9.2 ans.

Aucun incident majeur per opératoire n'a été noté. Des esquilles osseuses ont été toutefois détachées sur le versant latéral de M1 sans compromettre le trait principal horizontal et la stabilité après ostéosuture (fig. 3). Ceci a été observé chez deux patientes.

Trois retards de cicatrisation ont été notés.

L'indice de satisfaction retrouvait 67% de patientes très satisfaites et 22% de patientes satisfaites et une patiente déçue.

L'angle M1P1 moyen est passé de 34.4° (21° - 50°) en préopératoire à 8.1° (5° - 11°) en post opératoire et 9.4° (7° - 15°) à la dernière réévaluation.

L'angle M1M2 est passé de 17.2° (14° - 22°) en préopératoire à 7.7° (4° - 11°) et 7.7° (4° - 11°) à la dernière réévaluation.

Le DMAA est passé de 18.4° (11° - 25°) en préopératoire à 4.1° (3° - 8°) en post-opératoire et 6.2° (5° - 11°) à la dernière réévaluation.

Le raccourcissement moyen était de 2.3mm avec des extrêmes de 2 et 4mm.

La consolidation a été effective chez toutes les patientes au deuxième mois post opératoire sans déplacement secondaire. Le remodelage osseux intégral de M1 a été effectif en moyenne au bout de 9 mois.

Le score AOFAS était de 58.2 (49-68) en préopératoire et 89 (75-96) à la dernière évaluation.

Une raideur de la MTP a été notée sur 3 pieds avec une perte moyenne de mobilité de 20° à la dernière évaluation.

Aucune récurrence ni douleur n'a été notée au recul maximum.

DISCUSSION

La fiabilité des techniques d'ostéotomies dans la correction de l'hallux valgus est établie, en termes de



3a



3b



3c

Figure 3 : Forme congénitale (a) avec fissurations de la corticale latérale (b), lors de l'ostéotomie, sans incident sur la consolidation (c).

qualité de correction et de maintien du résultat à long terme, face aux techniques de libération isolées des parties molles [7-9]. L'ostéotomie de Scarf dans la chirurgie correctrice de l'hallux valgus garantit un résultat fonctionnel et esthétique satisfaisant pour le patient et le chirurgien [8].

Toutefois, dans notre contexte la relative difficulté de réalisation de l'ostéotomie [4, 8, 9], majorée par les limitations du plateau technique (absence de scie oscillante et de vis dédiées) nous a fait relever le défi de l'application de cette technique dans notre pratique quotidienne car le plus souvent ces déformations étaient seulement corrigées par une action isolée sur les parties molles.

Malgré les limites de l'étude, représentées par la petitesse de la série et le recul court, quelques observations s'imposent.

En effet, la qualité de la correction dépend essentiellement de la qualité des coupes osseuses, certes bien facilitées par l'utilisation d'une scie oscillante [4,5]. Cependant, la compréhension des principes de cette ostéotomie autorise au chirurgien « averti » la possibilité de la réaliser même en l'absence de matériel dédié. L'utilisation de ciseaux fins et parfois de la technique du « timbre-poste » avec un guide-mèche en U et une pince gouge fine permet de moduler les traits d'ostéotomie à souhait et de contrôler le raccourcissement.

En effet, nous n'avons pas observés de complications per-opératoires à type de fracture iatrogène [10]. Tout au plus, des éclats de la corticale latérale lors de la réalisation du trait transversal étaient retrouvées chez les premières patientes de la série. Ils étaient liés à une approche trop agressive de la corticale par le ciseau à frapper. Ils n'ont pas modifié la qualité de l'ostéotomie ni les suites en termes de consolidation (fig. 3b et 3c).

L'acquisition prochaine d'une scie oscillante devrait toutefois supprimer ces incidents lors de la réalisation de l'ostéotomie.

Les bons résultats anatomiques et fonctionnels obtenus nous confortent dans cette perspective (fig. 2h). En effet, 8 de nos 9 patientes étaient satisfaites ou très satisfaites du résultat. La déception de la der-

nière était liée à une qualité de cicatrice médiocre.

Les résultats fonctionnels obtenus montrent une amélioration du score AOFAS en pré et post-opératoire de 58,2 à 89. La correction moyenne de l'angle d'hallux valgus M1P1 était en moyenne de 26,3°. Ce qui est comparable aux résultats obtenus par Adam [9], Fuhrmann [11] et Giannini [12].

L'ostéosuture à toujours était suffisamment stable pour autoriser des mobilités de l'ordre de 60° de la MTP en per-opératoire et la consolidation a été constante. Ceci a été grandement facilité par l'utilisation d'artifice de blocage de l'ostéotomie en distal par la modification des lignes de coupes déjà signalée par Besse et Maestro [4,5] puis repris par Leemrijse [6]. Dans d'autres types d'ostéotomies, notamment celle de Mitchell, la fixation par ostéosuture donne des résultats similaires à la fixation par vis [7].

Des raideurs ont, malgré l'auto rééducation, été notées chez 3 de nos patientes, celles chez qui nous avons eu un retard de cicatrisation cutanée. Ce type de complications est habituel dans ce type d'ostéotomie [5, 6, 13].

Globalement, les bons résultats obtenus semblent se maintenir dans le temps malgré une perte légère de correction qui ne retentit pas sur la fonction. En plus d'éliminer les risques d'ablation de matériel, comme autre avantage, cette ostéotomie ne compromet pas la possibilité d'une chirurgie de reprise si besoin était.

CONCLUSION

La fiabilité de l'ostéotomie de Scarf de M1 dans le traitement de l'hallux valgus a été démontrée. Plusieurs modifications de la technique ont été apportées et permettent parfois d'en amoindrir le coût. Sa faisabilité dans un contexte chirurgical difficile est réelle mais nécessite un apprentissage et une parfaite compréhension des principes de cette ostéotomie. L'amélioration de notre plateau technique nous permettrait d'améliorer les conditions de réalisation de cette chirurgie.

REFERENCES

1. S. Nix, M. Smith, B. Vicenzino
Prevalence of hallux valgus in the general population: a systematic review and meta analyses.
*J Foot Ankle Res.*2010; 3:21.
2. M. Fakoor, N. Sarafan, P. Mohammadhoseini, M. Khorami, H. Arti, S. S. Mosavi, A. Aghaeeghadam
Comparison of Clinical Outcomes of Scarf and Chevron Osteotomies and the McBride Procedure in the Treatment of Hallux Valgus Deformity.
*Arch Bone Joint Surg.*2014; 2(1): 31-36.
3. Wolfgang Schneider
Distal soft tissue procedure in hallux valgus surgery: biomechanical background and technique.
*Int Orthop.*2013;37:1669–1675.
4. J-L Besse, M. Maestro
Ostéotomies de SCARF du 1er métatarsien.
*Rev Chir Orthop.*2007; 93: 515-523.
5. M Maestro
Scarf osteotomy without screw fixation
*I nteract Surg.*2007;2:12–16.
6. T. Leemrijse, M. Maestro, K. Tribak, V. Gombault, B. Devos Bevernage, P-A. Deleu
Scarf osteotomy without internal fixation to correct hallux valgus.
*Rev Chir Orthop.*2012;98:921—927.
7. J. D. F. Calder, J. P. Hollingdale, M. F. Pearse
Screw versus suture fixation of Mitchell's osteotomy. A prospective, randomised study.
J Bone Joint Surg [Br] 1999;81-B:621-4.
8. A. Marudanayagam, S.V. Appan
Scarf osteotomy with or without proximal phalangeal osteotomy for severe hallux valgus deformity.
J Orthop Surg (2014);22(1):39-41.
9. S.P. Adam, S.C. Choung, Y. Gu, M.J. O'Malley
Outcomes after Scarf Osteotomy for Treatment of Adult Hallux Valgus Deformity.
Clin Orthop Relat Res. 2011;469:854–859.
10. E. Hammel, M.L. Abi Chala, T. Wagner
Complications des ostéotomies du premier rayon.
Rev Chir Orthop. 2007; 93: 710-719.
11. R. A. Fuhrmann, H. Zollinger-Kies, H-P. Kundert
Mid-term results of Scarf osteotomy in hallux valgus.
Int Orthop. 2010; 34:981–989.
12. S. Giannini, M. Cavallo, C. Faldini, D. Luciani, F. Vannini.
The SERI Distal Metatarsal Osteotomy and Scarf Osteotomy Provide Similar Correction of Hallux Valgus.
Clin Orthop Relat Res. 2013; 471:2305–2311.
13. N. G. Farrar, N. Duncan, N. Ahmed, R. A. Rajan
Scarf osteotomy in the management of symptomatic adolescent hallux valgus.
J Child Orthop. 2012; 6:153–157.

ARTICLE ORIGINAL

LA CHIRURGIE DES GLANDES SALIVAIRES POUR PATHOLOGIE TUMORALE OU INFLAMMATOIRE. UNE EXPÉRIENCE DE 9 ANS

SURGERY FOR SALIVARY GLAND TUMOR OR INFLAMMATORY DISEASE. A 9 YEARS EXPERIENCE

SY A¹, DIANDY Y¹, SY SL¹, NDIAYE M²

(1) Service d'ORL et Chirurgie cervico-faciale de l'Hôpital Militaire de Ouakam (HMO), Dakar, Sénégal

(2) Service d'ORL et Chirurgie cervico-faciale du CHU de Fann, Dakar, Sénégal

**Auteur correspondant : Dr Abdou SY, Service d'ORL, Hôpital Militaire de Ouakam
BP 24175, Dakar, Sénégal. Téléphone : 00 221 77 645 86 12
E-mail : abdousy201@gmail.com drabdou.sy@univ-thies.sn**

Résumé

Introduction : La chirurgie des glandes salivaires est presque exclusivement dominée par les tumeurs et la pathologie inflammatoire. Les objectifs de notre travail étaient de décrire les indications opératoires et d'analyser nos résultats histologiques et thérapeutiques. **Patients et méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective menée dans le service d'ORL de l'Hôpital Militaire de Ouakam (HMO) de Dakar sur une période de 9 ans (du 1er janvier 2004 au 31 décembre 2012). Résultats : Soixante-deux patients ont été opérés pour une pathologie tumorale ou inflammatoire des glandes salivaires. La glande sous-mandibulaire était la plus fréquemment touchée avec 38 cas (61,3%), suivie de la parotide avec 20 cas (32,2%), de la glande sublinguale (3 cas) et des glandes salivaires accessoires (1 cas). Les interventions chirurgicales étaient dominées par les sous-mandibulectomies dans 40 cas et les parotidectomies dans 20 cas. Deux patients ont eu une radiothérapie externe post-opératoire et 1 patient a eu une chimiothérapie néo-adjuvante et une radiothérapie externe post-opératoire. L'atteinte transitoire du nerf facial était la complication la plus fréquente (3 cas). Les cancers étaient au nombre de 6 (9,7%) et les types histologiques les plus fréquents étaient le carcinome adénoïde kystique (2 cas) et le carcinome muco-épidermoïde (2 cas). Avec un recul moyen de 22 mois, nous avons enregistré 1 récurrence et 2 décès. **Conclusion :** La pathologie chirurgicale des glandes salivaires est dominée par les tumeurs qui atteignent volontiers la glande parotidienne. Quant à la pathologie inflammatoire, elle atteint préférentiellement la glande sous-mandibulaire et est dominée par les sous-mandibulites lithiasiques et allergiques.

Abstract

Introduction: Surgery of the salivary glands is almost exclusively dominated by tumors and inflammatory diseases. The aims of our study were to describe the indications for surgery and to analyze histological findings and therapeutic results. **Patients and methods:** This was a retrospective study conducted in the ENT department of the Military Hospital of Ouakam of Dakar over a period of nine years (from 1 January 2004 to 31 December 2012). Results: Sixty-two patients were operated on for a tumor or inflammatory disease of the salivary glands. The submandibular gland was the most frequently affected with 38 cases (61.3%), followed by the parotid with 20 cases (32.2%), the sublingual gland (3 cases) and the accessory salivary glands (1 case). Surgery was dominated by sub-mandibulectomies in 40 cases and parotidectomies in 20 cases. Two patients had post-operative radiotherapy and 1 patient had neoadjuvant chemotherapy and postoperative radiotherapy. Transient facial nerve was the most common complication (3 cases). There were 6 cancers (9.7%) and the most common histological types were adenoid cystic carcinoma (2 cases) and mucoepidermoid carcinoma (2 cases). After a mean follow up of 22 months, we recorded one recurrence and 2 deaths. **Conclusion:** Surgical pathology of the salivary glands is dominated by tumors that reach more often the parotid gland. Inflammatory conditions reach preferentially submandibular gland and sialolithiasis and allergic conditions are predominant.

Key-words : salivary glands, tumour, inflammatory disease.

INTRODUCTION

Les glandes salivaires sont constituées essentiellement des trois paires de glandes salivaires principales que sont les glandes parotides, les glandes sub-mandibulaires et les glandes sub-linguales. Les glandes salivaires accessoires sont disséminées à travers la sphère ORL et maxillo-faciale, principalement au niveau du palais, de la joue, des lèvres, de la langue. La chirurgie de ces glandes salivaires est presque exclusivement dominée par les tumeurs et la pathologie inflammatoire.

L'objectif de notre travail était de décrire nos indications opératoires et d'analyser nos résultats histologiques et thérapeutiques.

PATIENTS ET METHODE

Il s'agissait d'une étude rétrospective menée dans le service d'ORL de l'Hôpital Militaire de Ouakam (HMO) de Dakar sur une période de 9 ans, du 1er janvier 2004 au 31 décembre 2012. Soixante-deux patients ont été opérés pour une pathologie tumorale ou inflammatoire des glandes salivaires. Il y avait 43 femmes et 19 hommes avec une moyenne d'âge de 36 ans (4 ans – 75 ans).

RESULTATS

La pathologie tumorale était prédominante avec 38 cas, soit 57,6%. La pathologie inflammatoire était représentée par 28 cas (42,4%) dont 3 cas de sous-mandibulite bilatérale et 1 cas d'association sous-mandibulite et lithiase de la glande sub-linguale. Les tumeurs parotidiennes étaient les plus fréquentes avec 19 cas sur 38 (50%). Les tumeurs de la glande sub-mandibulaire représentaient 39,5% des cas (15/38). (Tableau I)

Quarante-huit résultats histologiques ont été obtenus, soit 73% (48/66), dont 22 cas de tumeurs bénignes, 6 cas de tumeurs malignes et 20 cas de sialadénite et/ou sialadochite. (Tableaux II, III, IV). Les cancers étaient au nombre de 6, soit 21,4% de l'ensemble des tumeurs confirmées à l'histologie. Les types histologiques les plus fréquents étaient représentés par le carcinome muco-épidermoïde (7,14% de l'ensemble des tumeurs) et le carcinome adénoïde kystique (7,14% également) Tableau IV.

Le traitement de la pathologie tumorale a consisté en (Tableau V) :

- Une parotidectomie totale conservatrice

(PTC) dans 8 cas, dont 1 cas de PTC avec évidemment ganglionnaire puis radiothérapie externe (RTE) pour un adénocarcinome infiltrant de la parotide et 1 cas de PTC suivie secondairement d'un évidemment ganglionnaire et RTE pour un carcinome muco-épidermoïde parotidien ;

- Une chimiothérapie d'induction suivie d'une parotidectomie totale non conservatrice avec évidemment ganglionnaire pour un schwannome malin parotidien dans 1 cas ;

- Une parotidectomie superficielle conservatrice (PSC) dans 8 cas, dont 1 cas suivi secondairement d'une totalisation parotidienne avec évidemment ganglionnaire pour un carcinome muco-épidermoïde

- Une exérèse d'une tumeur très superficielle de la région parotidienne par voie de parotidectomie sans recherche du nerf facial (énucléation) dans 1 cas ;

- Une exérèse d'une masse lipomateuse parotidienne par voie de parotidectomie sans recherche du nerf facial dans 1 cas ;

- Une sous-mandibulectomie dans 11 cas ;

- Une exérèse d'une masse kystique de la glande sous-maxillaire par voie de Sébileau dans 4 cas ;

- Une marsupialisation d'une grenouillette dans 3 cas.

Le traitement de la pathologie inflammatoire a d'abord été médical : une association d'antibiotiques (macrolides) et anti-inflammatoires.

C'est en l'absence d'amélioration ou la récurrence de la symptomatologie que l'indication du traitement chirurgical a été posée (Tableau V).

Des complications post-opératoires immédiates ont été notées chez 6 patients :

- Une paralysie faciale périphérique transitoire dans 4 cas, dont 2 de grade 4 et 2 de grade 2 selon le grading de House – Brackmann, tous survenus après une parotidectomie ;

- Une atteinte transitoire du nerf lingual dans 1 cas ;

- Un hématome post opératoire ayant nécessité une exploration sous anesthésie générale dans 1 cas. Après un recul moyen de 22 mois avec des extrêmes d'1 mois et 84 mois (7 ans), nous avons enregistré 2 cas de décès : l'un à 1 an et demi par métastases et l'autre à 5 ans, de cause inconnue. Nous avons noté 9 cas de cicatrice chéloïdienne et 3 cas de syndrome de Frey.

DISCUSSION

Les tumeurs des glandes salivaires représentent 2 à 4% de l'ensemble des tumeurs. Environ 70% des tumeurs salivaires se développent aux dépens de la parotide, 8% aux dépens de la glande sub-mandibulaire et 22% aux dépens des glandes salivaires accessoires [1]. Dans notre série, la pathologie tumorale était effectivement dominée par les tumeurs de la parotide et elles représentaient 50% (18/39) de l'ensemble des tumeurs salivaires. Elles étaient suivies des tumeurs de la glande sub-mandibulaire avec 39,5% des cas (15/39). Nous avons noté un seul cas de tumeur développée aux dépens des glandes salivaires accessoires palatines.

Les tumeurs bénignes sont dominées par l'adénome pléomorphe qui représente près de 80% de l'ensemble de ces tumeurs bénignes et environ 85% des adénomes pléomorphes se développent aux dépens de la parotide [1]. Dans notre étude, l'adénome pléomorphe était la tumeur bénigne la plus représentée avec 10 cas sur 22 cas de tumeurs bénignes histologiquement confirmées (45%) ; cependant, elle n'était pas préférentiellement développée aux dépens de la parotide qui en comportait 5 cas (50%), autant que la glande sub-mandibulaire (50%). Nos chiffres sont proches de ceux de Moody et Spiro qui retrouvent respectivement 50% et 45% d'adénome pléomorphe parotidien [2, 3]. La 2ème tumeur bénigne est classiquement représentée par le cystadénolymphome ou tumeur de Whartin et elle se développe presque exclusivement aux dépens de la parotide et compte pour environ 15% de l'ensemble des tumeurs épithéliales de la parotide [1]. Dans notre série, le cystadénolymphome, avec 2 cas sur 22 (9%), était la 4ème tumeur bénigne après l'adénome pléomorphe, les masses kystiques et le lipome et il était exclusivement développé aux dépens de la parotide. D'autres auteurs ont retrouvé des pourcentages plus bas, de 6,5% ou plus élevés, de 35% [3, 4].

La fréquence des tumeurs malignes salivaires tourne autour de 10 à 46% selon la littérature et le carcinome muco-épidermoïde est la tumeur maligne la plus fréquente avec une prévalence de 4 à 12% [5]. Cependant, les auteurs africains retrouvent une prédominance du carcinome adénoïde kystique sur le carcinome muco-épidermoïde: Congo (16% versus 8%), Tanzanie (24,80% vs 9,80%), Ouganda (23,43% vs 9,33%) [6, 7, 8]. Nos données retrouvent 21,4% de tumeur maligne avec une prédominance du carcinome muco-épidermoïde et du carcinome adé-

noïde kystique qui sont équitablement représentés avec chacun 7,14%.

La pathologie inflammatoire salivaire ou sialadénite est dominée par la lithiase salivaire ou sialolithiase qui touche toutes les glandes salivaires, surtout la glande sub-mandibulaire dans plus de 80 à 90% des cas, rarement la glande parotide (5 à 10% des cas), exceptionnellement les autres glandes salivaires [9, 10]. Katz retrouve un taux de 76% de lithiase sub-mandibulaire, 22% de lithiase parotidienne et 2% de lithiase sub-linguale [11]. Dans notre série, la pathologie inflammatoire était au nombre de 28 cas (42,4%) dont 26 cas (93%) concernant la glande sub-mandibulaire. Le traitement initial de la lithiase salivaire avec ou sans sialadénite est médical associant antibiotiques et anti-inflammatoires; mais c'est devant le caractère récidivant ou rebelle de la symptomatologie que le traitement chirurgical est posé. Il s'agit le plus souvent d'une extirpation de la glande en cause (sous-mandibulectomie, parotidectomie, extirpation de la glande sub-linguale) ou d'une ablation de la lithiase par voie endobuccale. Pour Eichel, le traitement médical d'une sialadénite finit le plus souvent, à long terme, par une extirpation de la glande causale [12]. Dans notre série, nous avons réalisé 25 sous-mandibulectomies pour une sous-mandibulite, une parotidectomie superficielle conservatrice pour une parotidite et une chirurgie endobuccale dans 2 cas.

Les sous-mandibulectomies et variantes, au nombre total de 40, ont représenté 60,6% de l'ensemble des traitements chirurgicaux entrepris tandis que les parotidectomies et variantes étaient au nombre de 20 (30,3%). Sur les 40 cas de sous-mandibulectomie, 62,5% (25/40) ont été réalisés pour une pathologie inflammatoire de la glande sub-mandibulaire et 37,5% (15/40) pour une pathologie tumorale. Par contre, les parotidectomies et variantes ont été réalisées dans presque tous les cas (19/20) pour une pathologie tumorale de la glande parotide. Nos chiffres sont proches de celui de Diop qui a retrouvé 59% de sous-mandibulite lithiasique sur un total de 39 sub-mandibulectomies [13]. Par contre, Thiam n'en a retrouvé que 22,5% [14].

La complication la plus redoutée de la chirurgie des glandes salivaires reste la paralysie faciale périphérique définitive par atteinte du nerf facial, surtout après une parotidectomie. Heureusement, elle est rare et survient dans moins de 2% des cas. L'atteinte transitoire du nerf facial est la plus fréquente, autour

de 10 à 40% [2]. Nous avons enregistré dans notre étude 15% de paralysie faciale transitoire et aucune définitive. Le syndrome de Frey est une complication tardive de la parotidectomie. Trois cas (15%) ont été notés dans notre série. Langdon et Gleave ont rapporté respectivement des incidences de 13 et 11% [15, 16].

CONCLUSION

Le traitement des tumeurs des glandes salivaires est essentiellement chirurgical. Les sialadénites avec ou

sans sialolithiase sont initialement prises en charge médicalement par l'association antibiotiques et anti-inflammatoires ; et c'est devant le caractère rebelle ou récidivant de la symptomatologie que l'indication chirurgicale est posée. Actuellement, de plus en plus d'auteurs préconisent le traitement conservateur de la glande par la lithotripsie et/ou la sialendoscopie, réservant l'extirpation chirurgicale de la glande aux cas de récidives fréquentes et d'atrophie de la glande.

REFERENCES

- 1- Burke CJ, Thomas RH, Howlett D. Imaging the major salivary glands. *Br J of Oral and Maxillofacial Surg* 2011;49:261-269.
- 2- Moody AB, Avery CME, Taylor J, Langdon JD. A comparison of one hundred and fifty consecutive parotidectomies for tumours and inflammatory disease. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1999;28:211-215.
- 3- Spiro RH. Salivary neoplasms: overview of a 35-year experience with 2807 patients. *Head Neck Surg* 1986;8:177-84.
- 4- Wood JE, Chong GC, Beahrs OH. Experience with 1360 primary parotid tumours. *Am J Surg* 1975;130:460-2.
- 5- Tian Z, Li L, Wang L, Hu Y, Li J. Salivary gland neoplasms in oral and maxillofacial regions : a 23-year retrospective study of 6982 cases in an eastern Chinese population. *Int J Oral Maxillofacial Surg* 2010;39:235-242.
- 6- Kayembe MK, Kalengayi MM. Salivary gland tumours in Congo (Zaire). *Odontostomatol Trop* 2002;25:19-22.
- 7- Masanja MI, Kalyanyama BM, Simon EN. Salivary gland tumors in Tanzania. *East Afr Med J* 2003;80:429-434.
- 8- Vuhahula EA. Salivary gland tumors in Uganda: clinical pathological study. *Afr Health Sci* 2004;4:15-23.
- 9- McGurk M, Escudier MP, Brown JE. Modern management of salivary calculi. *Br J Surg* 2005;92:107-12.
- 10- Escudier MP, Brown JE, Drage NA, McGurk M. Extracorporeal shockwave lithotripsy in the management of salivary calculi. *Br J Surg* 2003;90:482-5.
- 11- Katz Ph. Un nouveau mode d'exploration des glandes salivaires : la fibroscopie. *Inf Dent* 1990;72(10):785-786.
- 12- Eichel S, Bray DA, Kaplan HJ. The overall management of salivary gland disorders. *Laryngoscope* 1981;91:504-11.
- 13- Diop EM, Hitimana A, Diouf R, Diop LS. Les sous-maxillectomies : bilan de 39 cas. *Bull Soc Med Afr Noire Langue Fran* 1985;29(1):107-16.
- 14- Thiam A, Ndiaye M, Diom ES, Adguidgue S, Deguenonvo REA et al. Lithiases de la glande sous mandibulaire. A propos de 30 cas. *Médecine d'Afrique Noire* 2010;57(10):479-84.
- 15- Langdon JD. Complications of parotid gland surgery. *J Maxillofac Surg* 1984;12:225-229.
- 16- Gleave EN, Whittaker JS, Nicholson A. Salivary tumours : experience over thirty years. *Clin Otolaryngol* 1979;4:247-57.

Tableau I : Répartition en fonction du siège anatomique et de la nature de la pathologie

	Parotide	Glandes sub-mandibulaires	Glandes sub-linguales	Glandes salivaires accessoire	Total
Pathologie tumorale	19	15	3	1	38 (57,6%)
Pathologie inflammatoire	1	26	1	0	28 (42,4%)
Total	20	41	4	1	66 (100%)

NB : une patiente avait une association sous-mandibulite + lithiase sub-linguale et trois patients avaient une sous-mandibulite bilatérale.

Tableau II : Les tumeurs bénignes et leur répartition en fonction du siège anatomique

Tumeurs bénignes	Parotide	Glandes sub-mandibulaires	Glandes sub-linguales	Glandes salivaires accessoire	Total
Adénome pléomorphe	5	5	-	-	10
Cystadénolymphome	2	-	-	-	2
Kystes	2	2	-	-	4
Lipome	1	1	-	-	2
Grenouillette (ranula)	-	-	3	-	3
Hamartome	1	1	-	-	1
Total	10	9	3	0	22

Tableau III : la pathologie inflammatoire et sa répartition en fonction du siège anatomique

Pathologie inflammatoire	Parotide	Glandes sub-mandibulaires	Glandes sub-linguales	Glandes saliv accessoire	Total
Sous-mandibulite chronique lithiasique	-	7	-	-	7
Sous-mandibulite chronique non spécifique	-	5	-	-	5
Sous-mandibulite allergique	-	3	-	-	3
Sous-mandibulite chronique lymphocytaire	-	1	-	-	1
Sialadochite avec sous-mandibulite	-	2	-	-	2
Lithiase sub-linguale	-	-	1	-	1

Tableau IV : Les tumeurs malignes et leur répartition en fonction du siège anatomique

Histologie maligne	Parotides	Glandes	Glandes	Glandes	Total
		sub-mandibulaires	sub-linguales	salivaires accessoires	
Carcinome muco-épidermoïde	2	-	-	-	2
Carcinome adénoïde kystique	-	1	-	1	2
Adénocarcinome infiltrant	1	-	-	-	1
Schwannome malin	1	-	-	-	1
Total	4	1	0	1	6

Tableau V : Le traitement chirurgical en fonction de la nature de la pathologie

Traitement chirurgical	Tumeurs	Pathologie inflammatoire	Total
Parotidectomies et variantes	19	1	20 (30,3%)
Sous-mandibulectomies et variantes	15	25	40 (60,6%)
Ablation lithiase canal de Wharton par voie endobuccale	-	1	1
Chirurgie glandes sub-linguales	3	1	4
Chirurgie gl saliv accessoires palatines	1	-	1
Total	38 (57,6%)	28 (42,4%)	66

ARTICLE ORIGINAL

PRISE EN CHARGE DES OCCLUSIONS INTESTINALES AIGUES AU CENTRE HOSPITALIER REGIONAL DE DAPAONG (TOGO)

MANAGEMENT OF INTESTINAL OBSTRUCTIONS IN DAPAONG REGIONAL HOSPITAL (TOGO)

KASSEGNE I¹, SEWA EV², ADABRA K³, ALASSANI F³, KANASSOUA KK³, AMAVI AK³, TCHANGAI B³, ATTIPOU K³.

¹-Service de chirurgie générale du CHU de Kara BP : 18 Kara-Togo

²-Service de chirurgie générale du centre hospitalier régional de Dapaong-Togo

³-Service de chirurgie viscérale du CHU Sylvanus Olympio BP : 57 Lomé-Togo

Auteur correspondant Dr KASSEGNE Iroukora, Maître-assistant - CHU de Kara –TOGO

Tel : (+33)782021799 - Fax : (+33)327947434

Email : iroukorakassegne@yahoo.fr - kassegneiroukora@gmail.com

Résumé

But : Le but de ce travail a été de relever les étiologies et d'évaluer la prise en charge des occlusions intestinales aiguës au centre hospitalier régional de Dapaong (Togo). **Patients et Méthodes :** Il s'est agi d'une étude rétrospective menée dans le service de chirurgie générale du centre hospitalier régional de Dapaong (Togo), du 1er Janvier 2008 au 31 Décembre 2012. Elle a porté sur des dossiers de patients pris en charge pour une occlusion intestinale aiguë. **Résultats :** Deux cent vingt-cinq dossiers ont été retenus. L'âge moyen des patients était de 37 ans et le sex-ratio de 4,5. Le délai moyen entre le début des symptômes et la consultation chirurgicale a été de 26,6 heures. Les hernies inguino-scrotales étranglées étaient les étiologies les plus retrouvées. Une radiographie d'abdomen sans préparation a été réalisée chez 70 patients (33,3%). Deux cent dix (93,33%) patients ont été opérés. Le délai moyen entre l'admission et la prise en charge chirurgicale des patients a été de 8 heures. Les suites opératoires ont été compliquées chez 23 patients (11%). Il s'agissait de suppurations pariétales, retrouvées chez tous les patients ayant bénéficié d'une résection intestinale. Le taux de mortalité était de 10,2% (23 cas). **Conclusion :** Les occlusions intestinales aiguës au centre hospitalier régional de Dapaong sont dominées par les hernies inguino-scrotales étranglées. Elles sont confrontées à un retard de prise en charge, rendant leur morbi-mortalité élevée.

Mots clés : occlusions intestinales, hernies étranglées, chirurgie, Togo.

Summary

Aim of the study: This study's aim was to identify aetiologies and evaluate the management of intestinal obstructions in Dapaong regional hospital (Togo). **Patients and methodology:** It's a retrospective study of the medical files of all patients managed for intestinal obstructions in Dapaong regional hospital (Togo) from January 1, 2008 to December 31, 2012. **Results:** Two hundred twenty-five files were selected. The mean age of patients was 37 years. The sex-ratio was 4.5. The mean interval from onset of disease to presentation at hospital was 26.6 hours. The strangulated inguinal hernias were the most frequent causes. Seventy patients (33.3%) had plain abdominal radiograph. Two hundred and ten patients (93.33%) underwent surgery. The main waiting time between presentation at hospital and operative intervention was 8 hours. The postoperative course was complicated in 23 cases (11%). It was parietal suppurations, found in all patients who underwent intestinal resection. The death rate was 10.2% (23 cases). **Conclusion:** Intestinal obstructions in Dapaong regional hospital are dominated by strangulated inguinal hernias. They are facing a delay of management, contributing to increase their morbidity and mortality.

Key words: intestinal obstructions, strangulated hernias, surgery, Togo.

INTRODUCTION

Les occlusions intestinales aiguës constituent des urgences chirurgicales fréquentes dont les étiologies sont variées en Afrique subsaharienne [1,2]. Au Togo, leurs étiologies sont dominées par les hernies étranglées de la paroi abdominale [3-5]. Au centre hospitalier régional de Dapaong (CHRD), ville septentrionale du Togo, leurs étiologies étaient autrefois dominées par les infections parasitaires à oesophagostomum bifurcum ou « Tumeurs de Dapaong », aujourd'hui exceptionnelles [6]. Le but de cette étude était de relever les différentes étiologies actuelles des occlusions intestinales aiguës et d'évaluer leur prise en charge au CHRD.

PATIENTS ET METHODE

Il s'était agi d'une étude rétrospective sur une période de 5 ans (1er janvier 2008 au 31 Décembre 2012) dans le service de chirurgie générale du CHRD. Elle a porté sur les dossiers de patients sans distinction d'âge et de sexe, admis pour une occlusion intestinale aiguë. Tous ces patients ont bénéficié d'un traitement médico-chirurgical.

Deux cent vingt-cinq (225) patients ont été pris en charge pour une occlusion intestinale aiguë. Ils représentaient 35,9% (627 cas) des admissions dans le service pour une urgence abdominale chirurgicale. Leur âge moyen était de 37 ans (min : un jour de vie; max : 83 ans) et le sex-ratio de 4,5.

Un bilan préopératoire paraclinique en urgence constitué du groupage-rhésus, et du taux d'hématocrite a été réalisé à tous les patients. Une radiographie d'abdomen sans préparation de face debout ou couché systématique était réalisée chez tous les patients exceptés les hernies et les éviscérations étranglées. Certains examens paracliniques de laboratoire et d'imagerie tels que l'ionogramme sanguin, les cultures bactériologiques, la tomодensitométrie et l'échographie étaient indisponibles au cours de la période d'étude. Le dosage de la créatininémie, de l'urémie et l'hémogramme complet n'étaient pas disponibles en urgence. La réanimation et l'anesthésie des patients étaient assurées par des infirmiers anesthésiste-réanimateurs, le CHRD ne disposant pas de médecin anesthésiste-réanimateur.

RESULTATS

Le délai moyen entre le début des symptômes et la consultation chirurgicale a été de 26,6 heures. Les

différentes étiologies des occlusions intestinales aiguës ont été consignées dans le tableau I.

Une radiographie d'abdomen sans préparation de face debout ou couché systématique a été réalisée chez 70 patients. Aucune tomодensitométrie ni échographie abdominale n'ont été réalisées.

Tous les patients opérés avaient bénéficié au cours de la période péri-opératoire d'une réanimation et d'une antibiothérapie probabiliste par voie parentérale à base de ceftriaxone, de ciprofloxacine ou d'amoxicilline associée à l'acide clavulanique. La durée de la réanimation pré-opératoire était fonction de l'état général des patients et de leur rapidité à honorer l'achat des médicaments (pour la réanimation) et du matériel opératoire. Deux cent dix (93,33 %) patients avaient été opérés. Le délai moyen entre l'admission et la prise en charge chirurgicale des patients a été de 8 heures. Les gestes opératoires réalisés ont été consignés dans le tableau II.

Les suites opératoires ont été compliquées chez 23 patients (11%). Les complications post opératoires retrouvées étaient des suppurations pariétales, chez tous les patients ayant bénéficié d'une résection intestinale. Elles ont toutes bien évolué avec des soins locaux et une antibiothérapie probabiliste.

Le taux de mortalité globale était de 10,2 % (23 cas). Les décès étaient survenus en période pré opératoire (15 cas) et post opératoire (8 cas). Les causes probables des décès étaient une septicémie (13cas) et un choc hypovolémique (10cas).

DISCUSSION

Le CHRD est situé dans la région des savanes. Cette dernière est la région la plus septentrionale du TOGO. Elle abrite une population essentiellement rurale de 711587 sur un total de 828 224 habitants. Le CHRD assure seul la prise en charge des occlusions intestinales aiguës dans cette région.

Les hernies étranglées étaient les étiologies les plus retrouvées. La population rurale de la région des savanes exerce des travaux de force notamment champêtres, pourvoyeurs des hernies de la paroi et de leur principale complication, l'étranglement [7].

Aucun cas de « Tumeur de Dapaong », autrefois fréquent, n'a été retrouvé. Ceci sans doute à cause de l'amélioration des conditions de vie des populations, d'une meilleure couverture sanitaire, d'une sensibilisation accrue des populations (campagnes d'informations éducation communication à la santé), et du

succès des nombreuses campagnes de déparasitage à l'albendazole de masse faites dans la région au fil de ces dernières années, réduisant ainsi les taux d'infestation à oesophagostomum bifurcum [8,9].

La réanimation péri-opératoire des patients a été inadaptée. C'est l'un des points faibles de la prise en charge thérapeutique des occlusions intestinales dans les pays en voie de développement [2,10-13]. Elle a été souvent confrontée à une insuffisance de moyens financiers des patients pour honorer de leur poche tous les frais inhérents à leur prise en charge et parfois à la rupture de stocks de produits pharmaceutiques à la pharmacie centrale de l'hôpital. La correction des troubles hydro-électrolytiques ont été faites à l'aveugle par des infirmiers anesthésistes-réanimateurs, faute de disponibilité d'examens paracliniques d'évaluation des désordres hydro-électrolytiques. L'antibiothérapie a toujours été probabiliste, du fait de l'indisponibilité d'examens de bactériologie. Tous ces facteurs ont souvent conduit à des interventions chirurgicales sur des patients à l'état clinique précaire et insuffisamment réanimés.

Une résection-anastomose intestinale a été réalisée en cas de nécrose ou de vitalité intestinale douteuse et une dérivation intestinale (stomie) en cas de péritonite sévère, chez les patients en mauvais état général. En l'absence de nécrose intestinale, une simple levée de l'obstacle était réalisée. Le taux de résection intestinale pour nécrose intestinale était élevé. Le retard de consultation et le long délai de prise en charge chirurgicale à l'origine de l'installation de lésions intestinales ischémiques irréversibles,

étaient dus à une insuffisance de moyens financiers des patients pour honorer promptement l'achat du matériel opératoire, entièrement à leur charge.

Les suppurations pariétales étaient survenues chez les patients ayant bénéficié d'une résection intestinale. Leur survenue s'explique probablement par une contamination peropératoire des plaies opératoires par le contenu intestinal, l'état précaire de certains patients à l'admission, un retard de prise en charge chirurgicale, et le caractère urgent de la prise en charge qui ne garantissent pas toujours une asepsie rigoureuse [12,13]. Les décès étaient survenus chez des patients admis à la phase de complications évolutives de leurs maladies. Ils étaient dus à l'état précaire des patients en rapport avec le retard de consultation et de prise en charge et à l'insuffisance de leur réanimation.

CONCLUSION

Les étiologies des occlusions intestinales au CHRD sont dominées par les étranglements herniaires. Les étiologies parasitaires autrefois majoritaires, ont pratiquement disparues. La prise en charge des patients le plus souvent à l'état clinique précaire, est confrontée à une insuffisance voire une indisponibilité de données biologiques d'évaluation des désordres hydro-électrolytiques et à des difficultés d'accessibilité financière des patients. Tout ceci contribue à alourdir la morbi-mortalité de ces occlusions intestinales.

Tableau I : Répartition des patients selon les différentes causes d'occlusions intestinales

	n	%
Hernies inguino-scrotales (121), crurales (4), ligne blanche (2) étranglées	127	56,4
Occlusions sur brides	23	10,2
Volvulus du grêle (15), du côlon (5)	20	8,9
Hernies ombilicales étranglées	11	4,9
Occlusions néo-natales	11	4,9
Invaginations intestinales aiguës	9	4
Occlusions intestinales sur tumeurs coliques	5	2,2
Eventrations étranglées	2	0,9
Corps étrangers intraluminaux du grêle	2	0,9
Autres (patients décédés avant l'intervention chirurgicale)	15	6,7
Total	225	100

Tableau II : Répartition des gestes chirurgicaux pratiqués

	Gestes (n)
Gestes sur l'intestin	Levée simple d'obstacle extraluminal (99), résection-anastomose intestinale (63), résection-stomie intestinale (36), stomies intestinales (12)
Autres gestes	Cure herniaire selon Bassini (121), section de brides (23), suture aponévrotique par points séparés(15), cure herniaire selon Mac Vay (4), lavage-drainage de la cavité péritonéale

ARTICLE ORIGINAL

L'HEMATOME EXTRADURAL : CHIRURGIE VERSUS TRAITEMENT CONSERVATEUR, IDENTIFICATION DES CRITERES DE SELECTION A PARTIR D'UNE SERIE RETROSPECTIVE DE 42 PATIENTS PRIS EN CHARGE A DAKAR***SUBDURAL HEMATOMA EXTRA: SURGERY VERSUS CONSERVATIVE TREATMENT, IDENTIFICATION OF SELECTION CRITERIA FROM A RETROSPECTIVE STUDY OF 42 PATIENTS TREATED IN DAKAR***

THIOUB M, NDOYE N, MBAYE M, Cissé MEH, THIAM AB, PESSIDJO L, BA MC, BADIANE SB

Auteur correspondant Dr Mbaye THIOUB

Chef de Clinique – Assistant, Service de Neurochirurgie CHN Fann. Dakar

Email : thioubmbaye@gmail.com

Résumé

Introduction : L'hématome extradural (HED) a toujours été considéré comme l'urgence neurochirurgicale par excellence. La décision du traitement chirurgical ou conservateur dépend de critères cliniques et scannographiques. Cependant le traitement conservateur ne se conçoit qu'au prix d'une surveillance paraclinique répétée. Cette surveillance est difficile dans notre contexte du fait de la moindre disponibilité du scanner et du coût financier. Notre but est de déterminer les critères cliniques et tomodensitométriques de l'indication du traitement conservateur à Dakar à partir d'une série rétrospective de patients traités dans le service de Neurochirurgie entre janvier 2008 et Juin 2013. **Méthodologie :** Nous avons effectué une étude rétrospective sur les cas d'HED du service de Neurochirurgie du centre hospitalier Universitaire de Fann sur une période de 5ans 6 mois (Janvier 2008 à Juin 2013). Tous les patients ayant présenté un TCE avec un HED confirmé au scanner cérébral durant la dite période ont été inclus dans l'étude. Les dossiers incomplets n'ont pas été inclus dans l'étude. Nous avons retenu 42 dossiers qui ont été divisés en deux groupes selon le type de traite-

ment reçu: opérés (17) et non opérés (25). Nous avons effectué une analyse comparative des deux groupes afin d'identifier les facteurs significatifs indiquant le traitement conservateur. L'évolution a été appréciée grâce au Glasgow Outcome Scale (GOS) avec un recul de un mois après le traitement. **Résultats :** Le score de Glasgow moyen ($p = 0,041$), les crises convulsives ($p = 0,018$), les déficits neurologiques focaux ($p = 0,000018$) et les signes d'engagement temporal ($p = 0,002$) ont été des facteurs cliniques significatifs dans le choix du traitement conservateur. L'épaisseur moyenne de l'HED ($p = 0,0004$), la déviation de la ligne médiane ($p = 0,000007$) et les signes d'engagement temporal ont été les facteurs significatifs dans le choix du traitement. Conclusion : Nos critères cliniques et scannographiques du traitement conservateur sont: un GCS > 8 , l'absence de déficit neurologique focal, l'absence de signe clinique d'engagement temporal, une épaisseur d'HED < 15 mm, une déviation de la ligne médiane < 5 mm et l'absence d'image d'engagement temporal.

Mots-clés : HED, traitement conservateur, facteurs prédictifs

INTRODUCTION

L'hématome extradural (HED) représente 1 à 5 % des traumatismes cranio-encéphaliques [1]. L'hématome extradural a toujours été considéré comme une extrême urgence neurochirurgicale. Le scanner cérébral a beaucoup contribué à la rapidité du diagnostic et donc à la qualité du traitement. Il a surtout modifié le comportement médico-chirurgical vis-à-vis de l'HED. Actuellement, la décision du traitement chirurgical ou conservateur dépend d'un certain nombre de critères cliniques et para cliniques [2,4]. Cependant le traitement conservateur nécessite une surveillance scannographique répétée en plus de la clinique. Cette surveillance répétée est difficile dans notre contexte du fait de la moindre disponibilité du scanner et du coût financier.

Le but de notre étude était de déterminer à partir d'une analyse comparative de 2 groupes de patients, les critères cliniques et tomodensitométriques de l'indication du traitement conservateur à Dakar.

MATERIEL ET METHODES

Nous avons effectué une étude rétrospective sur tous les patients ayant présenté un hématome extradural post traumatisme cranio-encéphalique au service de Neurochirurgie du Centre Hospitalier Universitaire de Fann sur une période de 5ans 6 mois allant de Janvier 2008 à Juin 2013. Tous les patients ayant présenté un traumatisme cranio-encéphalique avec un HED confirmé au scanner cérébral durant la dite période ont été inclus dans l'étude. Les dossiers incomplets n'ont pas été inclus dans l'étude. L'exploitation des dossiers nous a permis de retenir 42 dossiers que nous avons divisés en deux groupes selon le type de traitement reçu : opérés et non opérés (traitement conservateur). Nous avons effectué une analyse comparative des caractéristiques des deux groupes afin d'identifier les facteurs significatifs cliniques et scannographiques indiquant le traitement conservateur. L'évolution a été appréciée grâce au Glasgow Outcome Scale (GOS) avec un recul de 6 mois après le traitement.

RESULTATS

Durant notre période d'étude, 1169 patients ont été hospitalisés pour TCE. Parmi eux, 42 patients soit 3,59% ont présenté un HED. Ces 42 patients ont été repartis en 2 groupes : des opérés (17 patients soit 40,48%) et en groupe des non opérés (25 patients

soit 59,52%).

La sex ratio a été de 3,35 chez les opérés et 5,25 chez les non opérés ($p = 0,080$). La moyenne d'âge de nos patients a été de 22,43 ans avec des extrêmes allant de 4 mois à 80 ans. Cette moyenne d'âge a été de 23,2 ans chez les opérés et 21,9 ans chez les non opérés ($p = 0,063$). Les accidents domestiques (36%) ont été la circonstance du TCE la plus retrouvée aussi bien chez les opérés que chez les non opérés ($p = 0,31$). Dans ces accidents domestiques, les chutes (48%) ont été le mécanisme prédominant. Le délai moyen de consultation a été de 1 jour chez les opérés tandis qu'il était de 2 jours chez les non opérés. Chez les opérés, 23,53% ont consulté dans les 6 heures qui ont suivi le traumatisme ; ce taux a été de 24% chez les non opérés ($p = 0,097$). La notion de perte de connaissance initiale a été trouvée chez 70,6% des opérés et 72% des non opérés ($p = 0,097$). La notion d'intervalle libre a été notée chez 64,7% des opérés et 76% des non opérés ($p = 0,066$). Le score de Glasgow (GCS) moyen a été de 11,47 chez les opérés et de 12,64 chez les non opérés ($p = 0,041^{**}$).

Le scanner cérébral a montré une hyperdensité homogène en lentilles biconvexes chez 92,86% des patients tandis que l'aspect hétérogène a été rencontré chez 7,14%. La déviation de la ligne médiane (midline shift) a été trouvée chez 16 patients dont 12 opérés (75%) et 4 non opérés (25%). La majorité des patients opérés (83,33%) avaient un shift supérieur à 5 mm alors que 75% des non opérés avaient un shift inférieur à 5 mm. L'engagement temporal a été mis en évidence chez 6 patients qui ont tous été opérés. Les fractures simples du crâne ont été notées chez 64,7% des opérés et 56% des non opérés ($p = 0,064$).

Le traitement médical exclusif (traitement conservateur) a été réalisé chez 25 patients soit 59,52%. Ce traitement médical était composé d'antalgiques, d'antibiotiques, d'anticoagulants, et de transfusion sanguine. La durée moyenne d'hospitalisation chez les patients ayant reçu un traitement conservateur était de 6 jours avec des extrêmes allant de 1 à 34 jours.

Le traitement chirurgical à type de volet osseux avec suspension durale et mise en place d'un drain aspiratif a été réalisé chez 17 patients soit 40,48%. La durée moyenne d'hospitalisation chez les patients ayant reçu un traitement chirurgical était de 12 jours

avec des extrêmes allant de 3 à 95 jours.

Le GOS a été coté 1(favorable) chez 88% des patients non opérés. Chez les patients opérés, le GOS a été coté 1(favorable) dans 64,7% et 2 (favorable) chez 23,53%. Nous avons noté 3 cas d'échec du traitement conservateur soit 12%. Il s'agissait de 2 cas d'augmentation de l'épaisseur de l'HED au scanner de contrôle dont l'un à J6 et l'autre à J7 d'hospitalisation avec persistance des signes cliniques. Les deux patients ont bien évolué après la chirurgie. Le troisième cas d'échec était lié à l'augmentation du volume de l'hématome intra parenchymateux malgré la diminution de l'HED à J12 d'hospitalisation. Le patient est décédé 24 heures après la chirurgie. Nous avons noté 2 décès dans le groupe des opérés. Le premier est décédé à J1 post opératoire à la réanimation tandis que le second est décédé 3 mois après la chirurgie du fait d'abcès cérébraux qui avaient compliqué les suites opératoires.

DISCUSSION

Dans notre étude, la fréquence des HED était de 3,59%. Ce résultat est proche de ceux de GAYE [8] (3,09%) et HEDGES [9] (3,66%). Nos résultats confirment que l'HED étant l'urgence neurochirurgicale type reste une pathologie relativement rare. Nous avons trouvé une prédominance masculine dans les deux groupes sans différence statistiquement significative (p 0,080).

A l'instar de OFFNER [13] (p 0,65), nous affirmons que le sexe n'est pas un facteur déterminant dans le choix du traitement. Nous n'avons pas trouvé de différence significative (p 0,063) entre les moyennes d'âge des deux groupes. Nous constatons en conformité avec OFFNER [13] (p 0,82) que l'âge n'est pas un facteur déterminant dans le choix du traitement. Les accidents domestiques en particulier les chutes ont été le mécanisme principal dans les deux groupes sans différence significative (p 0,31). Comme OFFNER [13], le mécanisme n'a pas influencé le choix du traitement dans notre étude. L'explication serait due au fait que l'HED est presque toujours secondaire à un traumatisme violent [12]. Les proportions de patients ayant consulté dans les six premières heures dans les deux groupes (opérés 23,53% et non opérés 24% avec p 0,097) sont très inférieures aux valeurs de PATERNITI [14] (72,9%). Cependant, le délai de consultation n'a pas été un facteur déterminant dans le choix thérapeu-

tique dans notre étude. La notion de perte de connaissance initiale n'était pas un facteur déterminant (p 0,097) dans le choix thérapeutique dans notre étude tout comme dans celle de OFFNER [13]. (p 0,78). La survenue d'un intervalle libre, bien qu'étant un signe classique de l'HED n'a pas été déterminant (p 0,066) dans le choix thérapeutique dans notre étude. Cependant, nous n'avons pas pu apprécier l'influence de la durée de l'intervalle libre sur l'indication thérapeutique. Selon ALLIEZ [1], Le degré d'urgence à retenir est d'autant plus grand que l'intervalle libre est plus court. Le score de Glasgow moyen a été de 11,47 chez les opérés et de 12,64 chez les non opérés avec une différence statistiquement significative (p 0,041**). Nos résultats sont proches de ceux de OFFNER [13] qui a trouvé un GCS moyen de 11,9 chez les opérés et 14,6 chez les non opérés (p 0,002). Nous déduisons que le GCS est un critère de choix du traitement des HED. La survenue des céphalées et vomissements n'a pas été déterminante (p 0,107) dans le choix du traitement (cf. figure 1). Nous pensons que ces céphalées et vomissements sont dus à une irritation méningée dans la plupart des cas plutôt qu'à une authentique hypertension intracrânienne. Les crises convulsives ont été notées chez 88,23% des patients opérés et 36% des patients non opérés avec une différence statistiquement significative (p 0,018**) (cf. figure 1). Ce constat suggère que la présence de crises convulsives influence la décision thérapeutique. Les signes de localisation neurologique (hémiplégie et troubles phasiques) ont été retrouvés chez 58% des patients opérés et 16% des patients non opérés avec une différence statistiquement significative (p 0,000018**) (cf. figure 1). Nous en concluons que l'existence de signe de localisation neurologique influence le choix thérapeutique des HED en accord avec les études de plusieurs auteurs [2, 13, 18 et 19]. Les signes d'engagement temporal (mydriase aréactive unilatérale et ptosis) ont été notés chez 35,29% des opérés et 12% des non opérés avec une différence statistiquement significative (p 0,002**) (cf. figure 1). Nous en concluons que les signes d'engagement temporal constituent un critère de choix du traitement des HED. Certains auteurs [3, 13, et 19] ont trouvé que la présence des signes d'engagement indique le traitement chirurgical en urgence. Cependant dans notre étude, 3 patients non opérés (12%) ont présenté une mydriase aréactive unilatérale qui a régressé par la suite. Nous avons trouvé comme critères cliniques

du choix thérapeutique : le GCS, les crises convulsives, les signes de localisation neurologique et les signes d'engagement temporal.

Le scanner cérébral a été réalisé chez tous nos patients. Il permet de faire en urgence un bilan lésionnel complet, un diagnostic topographique et d'établir l'indication thérapeutique. D'autre part le scanner est un élément de surveillance du traitement en particulier conservateur. Le siège pariétal (32,56% des patients) a été prédominant dans nos deux groupes. Ce résultat est proche de ceux de BEZIRCIOGLU [2] et GAYE [8] qui ont obtenu une prédominance pariétale des HED avec respectivement 35% et 37,5%. Nous n'avons pas trouvé de relation entre le siège de l'HED et le choix du traitement. Certains auteurs [4, 6, 7 et 15] ont trouvé que la localisation temporale et celle de la fosse postérieure de l'HED sont inconvenables pour le choix du traitement conservateur. L'épaisseur moyenne de l'HED était respectivement chez les opérés et les non opérés de 21,5 mm et 10,4 mm avec une différence significative ($p = 0,0004^{**}$) (cf figure 2). Nous en déduisons tout comme OFFNER [13] que l'épaisseur de l'HED est un critère de choix thérapeutique. ZAKARIA [19] a choisi comme critère du choix d'un traitement conservateur, une épaisseur d'HED inférieure à 15 mm tandis que BEZIRCIOGLU [2] pense que l'épaisseur doit être inférieure à 20 mm. D'autres auteurs ont choisi pour le traitement conservateur les HED de volume inférieur à 30 ml. Dans notre étude, le volume de l'HED n'a pas été évalué pour des raisons techniques. La déviation de la ligne médiane a été un facteur significatif ($p = 0,000007$) entre nos deux groupes (cf. figure 2). La majorité de nos patients non opérés (75%) avaient un shift inférieur à 5 mm alors que 83,33% des patients opérés avaient un shift supérieur à 5 mm. A l'instar de [2, 13 et 19], ces résultats nous suggèrent que la déviation de la ligne médiane de moins de 5 mm indique un traitement conservateur. L'engagement temporal a été mis en évidence chez 6 patients qui ont tous été opérés. Nous pouvons dire en accord avec plusieurs auteurs [3, 13 et 19] que la présence de signe d'engagement temporal indique une intervention chirurgicale en urgence. Les fractures simples du crane ont été notées chez 64,7% des opérés et 56% des non opérés sans différence significative ($p = 0,064$). L'existence de fracture simple ne constitue pas un critère du choix thérapeutique des HED. Nos résultats sont proches de ceux de OFFNER [13] qui n'a

pas non plus trouvé de différence significative ($p = 0,71$) entre les deux groupes.

Les critères scannographiques de choix du traitement dans notre étude sont : l'épaisseur de l'HED, la déviation de la ligne médiane et les signes d'engagement temporal.

Le traitement conservateur a été choisi chez 59,52% de nos patients. Cette prépondérance du traitement conservateur dans les HED est confirmée par plusieurs auteurs CHEUNG [6] (66,29%), IRIE [10] (60%), OFFNER [13] (64%) et SULLIVAN [17] 63,5%. Dans notre étude, les patients qui ont bénéficié du traitement conservateur présentaient les critères suivants : au plan clinique (un GCS supérieur à 8, absence de déficit neurologique focal et absence de signe d'engagement temporal) et au scanner (une épaisseur d'HED inférieure à 15 mm, une déviation de la ligne médiane inférieure à 5mm et l'absence de signe d'engagement temporal). Nos critères sont proches de ceux de CHEN et al [5]: GCS supérieur à 12, épaisseur de l'HED inférieure à 15 mm, déviation de la ligne médiane inférieure à 5 mm et le volume de l'HED inférieur à 30 ml.

La durée moyenne d'hospitalisation chez nos patients ayant reçu un traitement conservateur était de 6 jours. Plusieurs auteurs pensent que le délai de surveillance de 7 jours met la majorité des patients à l'abri du risque d'une détérioration de l'état de santé loin des services hospitaliers.

Le traitement chirurgical à type de volet osseux avec suspension durale et mise en place d'un drain aspiratif a été réalisé chez 17 patients soit 40,48%. Cette technique chirurgicale est la plus utilisée car elle permet de visualiser les lésions, d'évacuer la totalité de l'hématome et réaliser l'hémostase. La durée moyenne d'hospitalisation chez les patients ayant reçu un traitement chirurgical était de 12 jours. Ce résultat est proche de celui de [6] qui a trouvé 10 jours.

L'évolution a été favorable (GOS = 1) chez 88% des patients non opérés. Cette évolution favorable (GOS = 1) après traitement conservateur a été rapportée par d'autres auteurs : BEZIRCIOGLU [2] (96,25%), CHEUNG [6] (53,3%) et OFFNER [13]. L'échec du traitement conservateur (3 cas) serait lié dans 2 cas à la localisation temporale de l'HED ainsi qu'à la précocité de la réalisation du scanner (2 heures après le traumatisme). BEZIRCIOGLU [2] a eu 5 échecs du traitement conservateur sur 80 patients. Il a constaté que la localisation temporale de l'HED était présente

chez tous les 5 patients. L'évolution a été favorable chez 88,23% (GOS 1 et 2). La létalité chez les opérés a été de 11,76% dans notre étude. Ce taux est proche de ceux de [11] (15,5%) et [16] (10%).

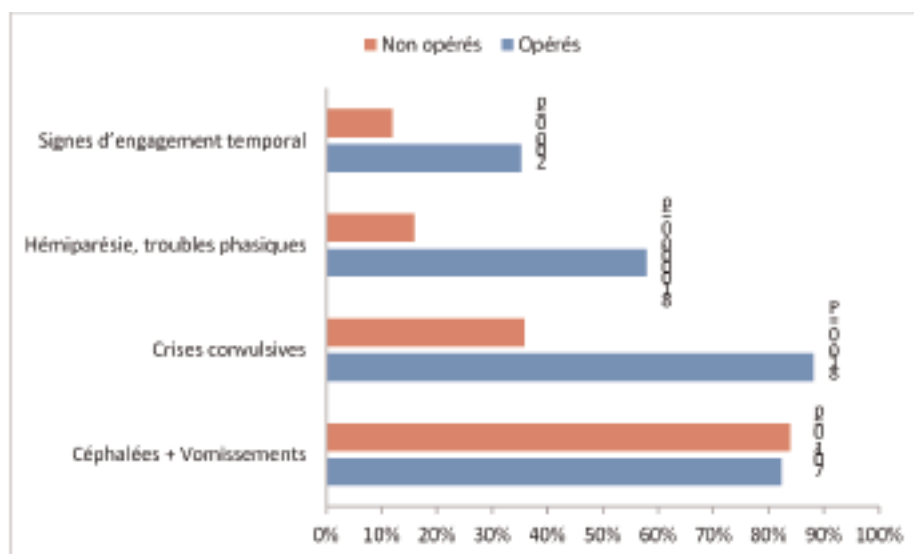
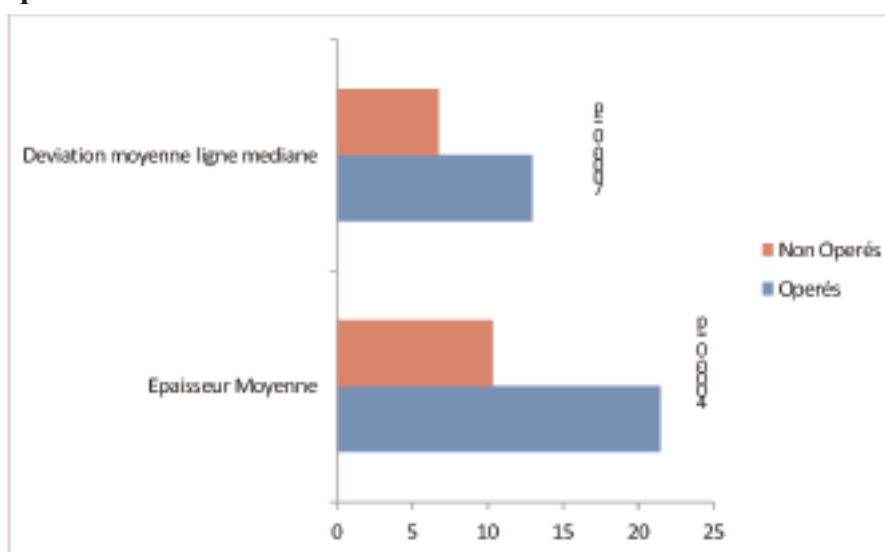
CONCLUSION

A l'issue de notre analyse comparative, nous avons identifié des critères cliniques et scannographiques qui permettent de poser l'indication d'un traitement

conservateur. Ces critères sont : un GCS supérieur à 8, l'absence de déficit neurologique focal, l'absence de signes cliniques d'engagement temporal, une épaisseur d'HED inférieure à 15 mm, une déviation de la ligne médiane inférieure à 5 mm et l'absence d'image d'engagement temporal. Si le patient remplit ces critères, il vaut mieux préconiser un traitement conservateur par rapport au traitement chirurgical et limiter par conséquent toutes les complications relatives à une intervention chirurgicale.

REFERENCES

1. Alliez J R, Hilal N. L'hématome extradural. *AJNS* 2005; 24, 2: 62-72.
2. Bezircioglu H, Ersahin Y, Demirçivi F, Yurt I, Dönertas K, Tektas S. Nonoperative treatment of acute extradural hematomas : analysis of 80 cases. *J Trauma* 1996; 41 : 696-8.
3. Bullock M R, Chesnut R, Ghajar J, Gordon D, Hartl R, Newell DW et al. Surgical management of acute epidural hematoma. *Neurosurgery* 2006; 58 (3): S7-15.
4. Bullock R, Smith R M, Van Dellen J R. Nonoperative management of extradural hematoma. *Neurosurgery* 1985;16 (5):602-6.
5. Chen T Y, Wong C W, Chang C N, Lui N, Cheng W C, Tsai M D et al. The expectant treatment of asymptomatic supratentorial epidural hematomas. *Neurosurgery* 1993 ; 32 (2) : 176-9.
6. Cheung P S Y, Lam J M Y, Yeung J H H, Graham C A, Rainer T H. Outcome of traumatic extradural haematoma in hong kong. *Injury Int J Care Injured* 2007; (38): 76-80
7. Ersahin Y, Mutluer S. Posterior fossa extradural hematomas in children. *Pediatr Neurosurg* 1993; 19: 31-33.
8. Gaye M, Diatta B, Ndoye N, Ba M C, Thiam A B, Diop A A et al. Prise en charge de l'hématome extradural à Dakar. A propos de 40 cas. *AJNS* 2010 ; 29 (1) : 47-56.
9. Hedges J R, Newgard C D, Veum-stone J, Selden N R, Adams A L, Diggs B S et al. Early neurosurgical procedures enhance survival in blunt head injury: propensity score analysis. *The journal of Emergency Medicine* 2009; 5 (76): 45-59.
10. Irie F, Le Brocque R, Kenardy J, Bellamy N, Tetsworth K, Pollard C. Epidemiology of traumatic epidural hematoma in young age. *J Trauma* 2011; 71(4):847-53.
11. Araujo J L V, Aguiar U d P, Todeschini A B, Saade N, Veiga J C E. Epidemiological analysis of 210 cases of surgically treated traumatic extradural hematoma. *Rev. Col. Bras. Cir* 2012; 39 (4): 268-71.
12. Luna F, Falindez Zbinden B, Morales M, Holzer Maestri F, Martinez C. Hematoma extradural: revisión de 100 casos operados. *Rev Chi Neuro-psiquiatr* 1997; 35(2):229-32.
13. Offner P J, Pham B, Hawkes A. Nonoperative management of acute epidural hematomas: a no-brainer. *The American Journal of Surgery* 2006; (192): 801-5.
14. Parterniti S, Fioe P, Marci E, Mara G, Cambria M, Falcone F et al. Extradural haematoma. Report of 37 consecutive cases with survival. *Acta Neurochir* 1994 ; 131 (3-4) : 207-10.
15. Pozzati E, Tognetti F. Spontaneous healing of acute extradural hematomas: study of 22 cases. *Neurosurg* 1986; 18 (6): 696-700.
16. Rehman L, Khartak A, Naseer A, Musata Q. Outcome of acute traumatic extradural hematoma. *Journal of the College of Physicians and surgeons Pakistan* 2008; 18 (12): 759-62.
17. Sullivan T P, Jarvik J G, Cohen W A. Follow up of conservatively managed epidural hematomas: implications for timing of repeat CT. *American Journal of Neuroradiology* 1999; 20: 107-113.
18. Tuncer R, Kazan S, Ucar T, Acikbas C, Saveren M. Conservative management of epidural hematomas: prospective study of 15 cases. *Acta Neurochir* 1993; (121): 48-52.
19. Zakaria Z, Kaliaperumal C, Kaar G, O'Sullivan M, Marks C. Extradural hematoma- to evacuate or not? Revisiting treatment guidelines. *Clinical Neurological and NEUROSURGERY* 2013; 115: 1201-5.

Figure 1 : Comparaison des deux groupes en fonction des signes cliniques**Figure 2 : Comparaison des deux groupes en fonction des signes scannographiques**

CAS CLINIQUE

LA HERNIE DE VESSIE : UNE CAUSE PEU COMMUNE DE GROSSES BOURSES.**BLADDER HERNIA: AN UNUSUAL CAUSE OF LARGE SCROTAL**

C. ZE ONDO, B. FALL, Y. SOW, A. SARR, A THIAM, I.D. BISSIRIOU, A.K. NDOYE, M. BA, B.A. DIAGNE

*Auteur correspondant Dr Ze Ondo Cyrille, Service d'Urologie de l'Hôpital Aristide Le Dantec
Dakar, Sénégal. Email : zecyrille@yahoo.fr*

Résumé

La hernie de la vessie n'est pas une forme courante de hernie inguinale. Cette affection n'a pas de symptomatologie particulière, à cet effet le diagnostic de hernie vésical se fait souvent en per opératoire ou en post opératoire d'une hernie intestinale. Nous rapportons un cas de hernie inguino scrotale de la vessie dont le diagnostic a été fait fortuitement par des examens complémentaires demandés pour l'exploration d'une tumeur de prostate. La prise en charge de l'hypertrophie bénigne de prostate par un alpha bloquant et le traitement chirurgical de la hernie inguinale ont été satisfaisants.

Les mots clés : hernie vessie ; tumeur bénigne prostate ; traitement chirurgical

Summary

Bladder hernia is not a common form of inguinal hernia. This ailment has no specific symptoms, for this purpose the diagnosis of bladder hernia often occurs during surgery or post surgery for an intestinal hernia. We report a case of scrotal hernia inguinal bladder whose diagnosis was confirmed by supplementary examination asked for the exploration of a prostate tumor. The management of benign prostatic hyperplasia by blocking alpha and surgical treatment of inguinal hernia were satisfactory.

Key words: bladder hernia; benign prostate tumor; surgical treatment

INTRODUCTION

La hernie inguino-scrotale correspond le plus souvent au passage des viscères intra abdominales dans la bourse, à travers un point de faiblesse pariétal constitué par le canal inguinal. Le contenu de cette hernie est rarement constitué de vessie [1]. Par conséquent, le diagnostic de hernie vésicale se fait le plus souvent en per opératoire ou en post opératoire après chirurgie d'une hernie intestinale, avec l'apparition des complications telles qu'une hématurie ou l'issue d'urines par la plaie opératoire [2]. Nous rapportons un cas de hernie inguino-scrotale de la vessie dont le diagnostic a été fait avant l'intervention chirurgicale.

OBSERVATION

Mr MD patient âgé de 65 ans, aux antécédents de cure de hernie inguino-scrotale gauche il y a environ 7 ans, a été reçu en consultation externe d'urologie pour une dysurie à type d'efforts de poussée lors de la miction, une pollakiurie mixte (le score IPSS était estimé à 20) associée à une tuméfaction scrotale droite indolore et réductible. Ce tableau évoluait depuis 1 an environ et était marqué par l'installation des troubles mictionnels suivie 3 mois plus tard de la tuméfaction. A l'examen le patient avait une cicatrice inguinale gauche ; une tuméfaction inguino-scrotale droite réductible, impulsive et expansive à la toux et une prostate augmentée de volume adénomateuse. Les examens complémentaires ont révélé une fonction rénale normale, un taux de PSA à 2,5 ng/ml et à l'échographie la prostate était estimée à 90g avec une continuité de la vessie dans la bourse droite. Ce constat a motivé la demande d'un uro-scanner qui a mis en évidence un passage complet de la vessie dans la bourse droite (fig. 1 et 2). Le diagnostic d'hypertrophie bénigne de prostate (HBP) compliquée d'une hernie inguino-scrotale droite de la vessie a été retenu. Une adénomectomie prostatique et une cure de la hernie ont été proposées au patient. Ce dernier a refusé la première intervention par soucis de conservation de la fertilité. Il a donc été mis sous alpha bloquant (doxazosine 4mg/Jour) avec une nette amélioration de la symptomatologie urinaire (score IPSS était estimé à 15 après 1 mois de traitement) et une cure de la hernie a été réalisée. L'exploration chirurgicale a révélé un passage complet de la vessie à travers un collet large dans la bourse droite. La vessie a été réintégrée dans la

cavité pelvienne et une réfection pariétale selon Bassini a été faite. Le contrôle à 3 mois était satisfaisant.

DISCUSSION

La hernie inguinale vésicale est une entité anatomoclinique assez rare [1,3]. Elle peut se rencontrer aussi bien chez la femme que chez l'homme mais avec une nette prédominance chez celui-ci [2]. La hernie inguinale vésicale serait plus fréquente chez l'homme tandis que la hernie crurale de la vessie serait plus fréquente chez la femme [2].

La survenue de cette affection est liée à l'âge, c'est ainsi qu'elle se rencontre surtout chez les hommes de plus de la cinquantaine [2]. Ses facteurs favorisants peuvent être en rapport avec le vieillissement pariétal inguinal dû à l'âge, mais également en rapport avec l'existence des troubles mictionnels secondaires à un obstacle sous vésical notamment une tumeur de prostate. Celle-ci se développe également à partir de 50 ans et elle peut provoquer une hyperpression intra abdominale qui va favoriser le passage de la vessie au travers d'un canal inguinal à paroi affaiblie [4]. Chez notre patient il y avait au moins 2 facteurs possibles pouvant expliquer la hernie de la vessie d'une part l'âge (65 ans) et une HBP d'autre part.

Le diagnostic de hernie inguinale vésicale se fait souvent en per ou post opératoire car c'est une affection sans symptômes particuliers [2]. Cependant, Une miction en plusieurs temps, facilitée par la pression sur la grosse bourse et la disparition de celle-ci après la miction est un signe d'appel [3]. Plus rarement encore, le diagnostic peut se faire devant des complications telles qu'une infection urinaire, un calcul vésical, une altération de la fonction rénale voire une tumeur de la vessie [5]. Chez notre patient, la découverte de la hernie inguinale vésicale a été fortuite après des examens complémentaires demandés pour des troubles mictionnels en rapport avec la tumeur prostatique.

Ces examens complémentaires peuvent être utiles au chirurgien dans la mesure où ils orientent vers le diagnostic et peuvent permettre d'éviter des lésions per opératoires de la vessie [1].

La hernie inguinale vésicale était considérée comme une complication de l'HBP chez notre patient. Ce constat était le même chez Dahani [6] pour lequel l'HBP pouvait se compliquer dans 15 à 25% de hernie inguinale de la vessie. Par conséquent, le traite-

ment de la hernie ne pouvait se concevoir sans la prise en charge également de la tumeur de prostate sans quoi, le patient était exposé à un risque de récurrence important. Le traitement chirurgical de L'HBP n'était pas systématique dans cette situation [7]. Nous avons opté chez notre patient pour un traitement médical de l'HBP. Cette attitude se justifiait d'autant plus que les autres modalités thérapeutiques ne donnaient pas de meilleurs résultats dans la situation de notre patient [6].

En ce qui concerne le traitement propre de la hernie inguinale vésicale, nous avons effectué un renforcement pariétal inguinal après la réintégration de la vessie dans la cavité pelvienne. Cette modalité de prise en charge semble la plus communément admise [1,2]. Cependant, dans de rares situations telles

qu'un collet herniaire étroit ou une nécrose de la vessie il pourrait s'avérer nécessaire de réséquer une partie plus ou moins importante de la partie vésicale concernée par la hernie [8].

CONCLUSION

Le diagnostic de hernie inguinale de la vessie a été fortuitement établi en pré opératoire chez notre patient, grâce à des examens complémentaires demandés pour une tumeur prostatique. La prise en charge de l'HBP par un alpha bloquant et le traitement chirurgical de la hernie inguinale ont été satisfaisants.



Figure 1 : Passage de la vessie dans la bourse (tomodensitométrie coupe sagittale)



Figure 2 : Passage de la vessie dans la bourse (tomodensitométrie coupe frontale)

REFERENCES

1. El Anzaoui J, El Harrech Y, Abbaka N, Touiti D, Lahkim M, Fassi Fihri J, Bakzaza W, Majdane M, Achour A. Hernie inguinale ou vésicale ? Canadian urological association journal 2013 ; 7(11-12) : 837-9.
2. Watson LF. Hernia. Saint-Louis: Mosby; 1948.
3. Gomella LG, Spires SM, Burton JM, Ram MD, Flanigan RC. The surgical implications of herniation of the urinary bladder. Archives of Surgery 1985; 120:964-7.
4. Fisher PC, Hollenbeck BK, Montgomery JS, Underwood III W. Inguinal bladder hernia masking bowel ischemia. Urology 2004; 63 (1) :175-6.
5. Storm DW, Drinis S. Radiographic diagnosis of a large inguinal hernia involving the urinary bladder and causing obstructive renal failure. Urology 2008; 72:523.
6. Dahami Z, Barjani F, Saghir O, Ben Elkhayat R, Moudouni MS, Sarf I. Combined inguinal hernia repair and transurethral resection of the prostate (TURP) for benign prostatic hypertrophy [in French]. Journal de Chirurgie viscérale 2009; 146 (6):549-52.
7. Initial assessment and follow-up of benign prostatic hyperplasia: systematic review of the literature by the LUTS committee of the French Urological Association [in French]. Progrès en Urologie 2012; 22:1-6.
8. Thompson JE Jr, Taylor JB, Nazarian N, Bennion RS. Massive inguinal scrotal bladder hernias: a review of the literature with 2 new cases. Journal of Urology 1986; 136:1299-301.

CAS CLINIQUE

INVAGINATION INTESTINALE DE L'ADULTE SUR TUMEUR DU GRELE.
A PROPOS DE 3 CASADULT INTUSSUSCEPTION DUE TO A SMALL BOWEL TUMOR. REPORT OF
THREE CASES

KA S, DIOUF D, DIENG MM, THIAM J, DIOUF M, GAYE PM, DIOP M, DEM A.

Auteur correspondant

Sidy Ka, Institut Joliot Curie, Dakar Senegal, kasidy@hotmail.com

RESUME

Buts : Rappporter 3 cas d'invagination intestinale aiguë sur tumeur du grêle chez l'adulte pris en charge dans un institut du cancer ouest-africain et faire une revue de la littérature. **Patients et Méthodes :** Il s'agissait d'une étude rétrospective qui a pris en compte tous les cas d'invagination intestinale dont l'exploration chirurgicale montrait une tumeur du grêle chez l'adulte entre janvier 2007 et Juin 2014. Nous avons étudié les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques. **Résultats :** Il s'agissait de 3 patientes âgées de 22, 42 et 48 ans. L'âge moyen était de 37 ans. Le délai d'évolution moyen était de 06 jours. On retrouvait des antécédents de chirurgie chez deux patients, une amputation pour sarcome de la jambe et une cure de varicocèle bilatérale pour infertilité. Le bilan retrouvait une occlusion intestinale aiguë chez 2 patients et subaiguë chez 1 patient avec à l'imagerie la confirmation d'une invagination du grêle. Seule l'exploration chirurgicale permettait de retrouver la tumeur du grêle responsable. Cette tumeur était unique chez 2 patients et multiple chez un patient. Le geste effectué était une résection anastomose dans tous les cas avec des suites simples. Le type histologique était dans deux cas une tumeur bénigne et dans un cas un lymphome malin non hodgkinien du grêle. Les suites à distance étaient marquées par un décès non lié à l'invagination intestinale et à la tumeur du grêle. **Conclusion :** L'invagination intestinale aiguë de l'adulte sur tumeur du grêle est une affection rare. Elle est méconnue cliniquement et parfois à l'imagerie. L'exploration chirurgicale permet de poser souvent le diagnostic et de lever l'obstacle. La cause est plus souvent bénigne. Le pronostic est généralement satisfaisant.

Mots clés : invagination ; grêle ; adulte ; tumeur ; résection

Summary

Purpose: To report 3 cases of adult intussusception with small bowel tumors treated in a west african cancer institute and to make a review of the literature. **Patients and Methods:** This was a retrospective study that included all cases of intussusception with surgical exploration showed a small bowel tumor in adults between January 2007 and June 2014. We studied the epidemiology, diagnostic, therapeutic and prognostic. **Results:** There were 3 patients aged 22, 42 and 48. The average age was 37 years. The average delay was 06 days evolution. History of surgery is found in two patients, an amputation for sarcoma of the leg and a surgery for varicocele. Clinical and imaging assessment had found an acute intestinal obstruction in 2 patients and a sub-acute one in 1 patient. Only surgical exploration allowed to recover the small bowel tumor responsible. The tumor was unique in 2 patients and multiple in a patient. The gesture was a resection and anastomosis performed in all cases with no complications. The histological type was in two cases a benign tumor and in one case a non-Hodgkin lymphoma of the small bowel. The follow- distance were marked by a death non related to the intussusception or the small bowel tumor. **Conclusion:** The intussusception in adults on small bowel tumor is rare affection. It is unknown clinically and sometimes imaging. Surgical exploration often used to diagnose and remove the obstacle. The cause is usually benign. The prognosis is generally good.

Key-words: intussusception; small bowel; adult; tumor; resection

INTRODUCTION

L'invagination intestinale de l'adulte contrairement à celle de l'enfant est rare. Elle réalise un tableau d'occlusion intestinale mécanique du grêle. La symptomatologie et le contexte de survenue permettent d'orienter le diagnostic et d'indiquer une exploration chirurgicale parfois en urgence. La tumeur du grêle, affection également rare, peut être suspectée ou confirmée par l'échographie ou surtout la tomodensitométrie. Cependant du fait de la localisation haute des lésions le tableau peut s'installer à bas bruit et se révéler déroutant. Les troubles hydro-électrolytiques en font en urgence toute la gravité. Nous avons opéré trois patients adultes qui présentaient une tumeur du grêle dont le mode de révélation était une occlusion intestinale dans des contextes différents.

OBSERVATIONS

Observation 1

Il s'agit d'une patiente de 22 ans sans antécédents particuliers, nulligeste, bien réglée, sans notion de contraception, sexuellement active qui présentait une douleur de la fosse iliaque droite d'installation progressive en deux jours avec des paroxysmes. Elle était associée à des vomissements bilieux. L'examen physique retrouvait une tension artérielle à 90/60, un pouls à 90 battements par minute et une température à 36°9, chez une patiente asthénique et modérément déshydratée.

On ne sentait pas de masse abdominale. Les touchers pelviens permettaient de sentir une masse sensible qui comblait le cul-de-sac latéral droit. L'échographie évoquait une grossesse extra-utérine. Le bilan ionique montrait une légère hyponatrémie. L'exploration chirurgicale retrouvait un boudin d'invagination de 10 cm iléal, situé à 60 cm de la valvule de Bauhin enclavé dans le pelvis [Figure 1].

La désinvagination montrait un grêle légèrement ischémie non perforé au sein duquel roulait une masse tumorale polypoïde pédiculé de 5 cm de diamètre ferme et lisse avec ombilication de la base d'implantation murale sans processus bourgeonnant. Nous avons procédé à une résection du grêle suivie d'une anastomose respectant des marges de 8 cm. Les suites opératoires étaient simples. L'examen anatomopathologique de la pièce opératoire montrait un adénome du grêle. Après un recul de 48 mois elle n'a pas présenté d'événements particuliers.

Observation 2

Il s'agit d'un patient de 48 ans aux antécédents de varicocèle bilatérale opérée 6 mois auparavant et qui présentait une douleur de la région ombilicale qui évoluait depuis 10 jours intermittente avec des paroxysmes. L'examen retrouvait un abdomen souple, sensible au niveau du flanc droit. Le bilan infectieux était normal de même que l'ASP. Il a été hospitalisé et mis sous traitement symptomatique. Devant la persistance du tableau clinique après 6 heures une échographie abdominale a suspecté une tumeur digestive. Une tomodensitométrie retrouvait une formation en cocarde évoquant une invagination du grêle [Figure 2]. La laparotomie a retrouvé un boudin d'invagination long de 08 cm, du grêle et dont l'exploration a montré une absence d'ischémie et une tumeur du grêle a été suspectée. Il a bénéficié d'une résection-anastomose du grêle sans désinvagination. Les suites opératoires étaient simples. L'examen histologique de la pièce opératoire montrait un adénome du grêle de 6 cm.

Observation 3

Il s'agit d'un patient de 42 ans aux antécédents d'ostéosarcome de la jambe gauche opéré 4 mois auparavant et qui présentait une douleur épigastrique qui évoluait depuis 07 jours quasi-permanente, accompagnée de vomissements bilieux devenus secondairement fécaloïdes. Il présentait un arrêt du transit estimé à 04 jours. L'examen retrouvait chez un patient à la conscience claire, une tension artérielle à 09 / 06 mm de mercure, un pouls à 99 battements par minute une température à 36°9, une déshydratation clinique, un abdomen distendu et tympanique sans masse palpable. L'ASP montrait des niveaux hydro-aériques de types gréliques. La laparotomie a retrouvé un boudin d'invagination long de 10 cm, du jéjunum à 40 cm de l'angle de Treitz. L'exploration du reste de l'abdomen montrait la présence d'une deuxième lésion polypoïde pédiculée à 40 cm du boudin d'invagination et des adénopathies mésentériques. L'exploration a montré une absence d'ischémie et une tumeur du grêle a été suspectée. Il a bénéficié d'une résection-anastomose du grêle sans désinvagination emportant les deux lésions en monobloc. La tumeur sur la pièce ouverte mesurait 4 cm de grand axe à base d'implantation large, lisse et ferme sans signes d'infiltration pariétale [Figure 3]. Les suites opératoires étaient simples. L'examen histologique de la pièce opératoire montrait un lym-

phome malin non hodgkinien. Il est décédé 02 mois après le diagnostic avant la mise en œuvre de la chimiothérapie de lésions secondaires pulmonaires d'ostéosarcome.

DISCUSSION

L'invagination du grêle, maladie par excellence du nourrisson est rare chez l'adulte. Elle réalise une occlusion du grêle dont elle constitue 1 % des causes et 5% de toutes les invaginations [1]. Elle peut survenir à tout âge du fait de ses étiologies diverses et dans les deux sexes [2]. Nos patients présentaient des tumeurs du grêle, causes retrouvées au premier plan. Le sexe masculin est le plus représenté. Le mode de révélation est celui d'une occlusion intestinale sur tumeur digestive. Elle peut être complète réalisant une occlusion aigue d'origine haute [3]. La gravité est liée à cet occlusion intestinale cause de troubles hydro-électrolytiques, d'ischémie intestinale et de pullulation microbienne [1]. Nous avons pu juguler le caractère urgent de la prise en charge dans les deux cas d'invaginations aiguës. Le boudin d'invagination [figure 1] du fait de la mobilité du grêle dans la cavité péritonéale peut s'encaster dans le pelvis, le rendre accessible à l'examen clinique et faire évoquer comme chez notre patiente, une urgence gynécologique surtout annexielle. L'examen clinique rarement évocateur du diagnostic est complété par une imagerie faite d'une échographie mais surtout d'une tomodensitométrie examen le plus sensible pour le siège grélique [1]. L'image radiologique est très évocatrice. Il s'agit d'une image en cocarde [Figure 2] faite d'une zone hyperdense alternant avec une zone hypodense. Le siège est le plus souvent iléo-iléal ce qui n'était pas le cas chez nos malades. Des cas d'invagination de l'adulte iléo-coliques et des invaginations étagés sont décrits [4]. Chez plusieurs auteurs les rares cas décrits étaient d'origines inflammatoires [5]. Cependant les causes sont dominées par les tumeurs [6]. Les tumeurs bénignes, contingent le plus représenté, sont constituées par les

adénomes, les adenomyomes, formes de hamartome ou d'hétérotopie du pancréas [7] plus fréquents chez l'enfant, les polypes du grêle isolés [figure 3] ou dans le cadre de polypose comme la forme adenomateuse familiale et le syndrome de Peutz-Jeger [8], les diverticules de Meckel, le polype inflammatoire fibreux ou polype de Vanek [9]. On y retrouve aussi lipome et endométriome et même paquets d'ascaris [6]. Les cancers sont variés, primitifs comme les adénocarcinomes et les GIST [10] ou secondaires comme les métastases de mélanome malin [11]. Le lymphome non hodgkinien est souvent présent et de l'ordre d'un patient sur 03 chez nos malades. L'abord chirurgical se fait soit par une laparotomie soit par la coelioscopie. On procède à une résection du boudin d'invagination si la cause tumorale est d'emblée reconnue pour des raisons carcinologiques et du fait de la fréquence de la nécrose [3]. Dans tous les cas l'analyse de la pièce opératoire devra se faire même si elle ne retrouve pas de tumeur occulte [12]. Selon les conditions on peut opter pour une iléostomie temporaire ou une anastomose d'emblée. Les suites opératoires sont en général simples mais peuvent être grevées d'une forte mortalité sur terrain taré [2].

CONCLUSION

L'invagination intestinale aiguë sur tumeur du grêle de l'adulte est une affection rare. Elle survient dans les deux sexes et peut se révéler difficile à reconnaître du fait d'une symptomatologie trainante, ou si elle simule une affection gynécologique. L'imagerie ne permet pas toujours de poser le diagnostic. Elle est le fait le plus souvent de tumeurs bénignes du grêle, entité histologiquement polymorphe. Mais on peut retrouver des tumeurs malignes primitives et secondaires et des causes inflammatoires. Elles doivent leur gravité à l'occlusion intestinale aiguë haute et à ses conséquences humérales. Bien prises en charge, essentiellement par la chirurgie, les résultats sont satisfaisants.

REFERENCES

- 1- Millat B, Guillon F, Avila JM. Occlusions intestinales aiguës de l'adulte. traité de gastro-entérologie : 9-044-a-10 (1993).
- 2- Marc-David L, Plattner V, Heloury Y. Invagination intestinale aiguë du nourrisson : Physiopathologie, diagnostic, traitement d'urgence. Rev Prat, 1998, 48, 765-769.
- 3- Matsuoka H, Uchino M, Ikeuchi H, Tanaka K, Kuno T, Ohshima T. Postoperative enteroenteric intussusception in patients with Crohn's disease: report of two cases. Surg Today. 2008; 38(4):366-70.
- 4- Habib E, Elhadad A. Triple invagination jéjunojéjunale découverte et traitée sous coelioscopie. j. chir., 1997, 134, n° 3, p. 133-136.
- 5- Ayite AE, Sako AS, Noma M. Les invaginations intestinales de l'adulte au Niger. Méd Afr Noire : 1993, 40 (12).
- 6- Hunald FA, Rakoto-ratsimba HN, Rakototiana AF, Rakotova M, Radesa FS. Un lipome du grêle à l'origine d'une invagination intestinale aiguë. Rev trop chir 2 (2008) 8-9.
- 7- Chand P, Patel A, Cervellione K, Sulh M. A rare case of mucinous adenocarcinoma of the colon presenting as ileoileal intussusception in an adult. Case report med. 2012; 2012:340947. Epub 2012 feb 12.
- 8- Darouichi M. Intussusception on multiple metastases of malignant melanoma. J radiol. 2011 may; 92(5):437-40.
- 9- Morales-fuentes G, De ariño-suárez M, Zárata-osorno A, Rodríguez-jerkov J. Vanek's polyp or inflammatory fibroid polyp. Case report and review of the literature. Cir cir. 2011 may-jun;79(3):242-5, 263-7.
- 10- Takeda M, Shoji T, Yamazaki M, Higashi Y, Maruo H. Adenomyoma of the ileum leading to intussusceptions. Case rep gastroenterol. 2011 Sep; 5(3):602-9. Epub 2011 oct 7.
- 11- Sakamoto H, Yamamoto H, Hayashi Y, Yano T, Miyata T, Nishimura N, Shinhata H. Nonsurgical management of small-bowel polyps in peutz-jeghers syndrome with extensive polypectomy by using double-balloon endoscopy. Gastrointest endosc. 2011 aug;74(2):328-33. Epub 2011 jun 25.
- 12- Sanogo Z, Yena S, Simaga AK, Doumbia D, Ouattara Z, Diallo A, Sidibé S, Sangaré D. Invagination intestinale aiguë de l'adulte : A propos de 3 cas. Mali médical 2003 t XVIII n° 1&2.



Figure 1 : Boudin d'invagination sur tumeur

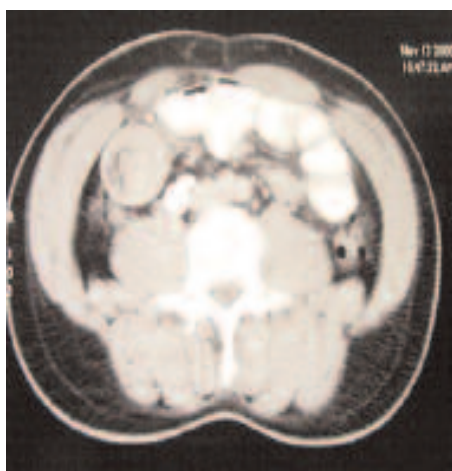


Figure 2 : Image en cocarde évocatrice de l'invagination

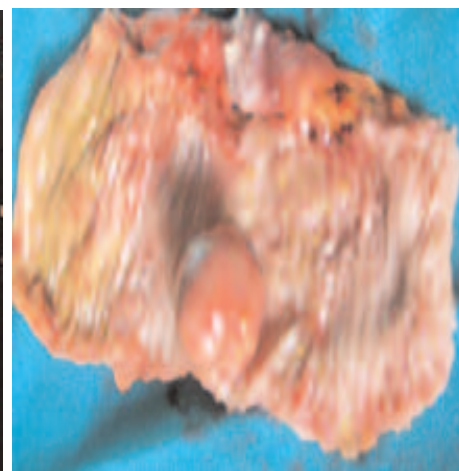


Figure 3 : Tumeur intra-luminale du grêle sur pièce opératoire

CAS CLINIQUE
OCCLUSION INTESTINALE AIGÜE PAR HÉMATOME
CÆCAL POST-TRAUMATIQUE : A PROPOS D'UN CAS

ACUTE INTESTINAL OBSTRUCTION BY POST-TRAUMATIC CECAL
HEMATOMA: ABOUT 01 CASE.

THIAM O, CISSÉ M, TOURÉ AO, GUÈYE ML, SECK M, , KONATE I, KA O, DIENG M, DIA A

Auteur correspondant Dr Ousmane THIAM, Ancien Interne des Hôpitaux de Dakar
Chirurgie Générale, Hôpital Aristide Le Dantec E-mail : o_thiam@hotmail.fr Tel : 00221 779281751

Résumé

L'hématome intramural post-traumatique du cæcum est rare. Le diagnostic clinique est parfois difficile. La tomodensitométrie abdominopelvienne joue alors un rôle déterminant dans le diagnostic. Nous rapportons un cas d'hématome intra-mural du cæcum particulier par son mécanisme, son mode de révélation sous forme d'une occlusion intestinale aiguë, son diagnostic pré-opératoire par la tomodensitométrie et son traitement qui a nécessité une hémicolecotomie droite.

Mots clefs : hématome ; cæcum ; occlusion ; chirurgie

Abstract

Post-traumatic intramural cecal hematoma is rare. The clinical diagnosis is sometimes difficult. Tomodensitometry plays then a role in the diagnostic. We report a special case by its mechanism, its mode of revelation in the form of small bowel occlusion, its preoperative diagnosis by tomodensitometry and its treatment which required a right hemicolectomy.

Keywords: *hematoma; coecum; bowel obstruction; surgery*

INTRODUCTION

Les lésions coliques représentent 3-5% des lésions traumatiques des viscères abdominaux consécutives à une contusion abdominale [1]. Le côlon peut être le siège d'une perforation, d'un hématome de la paroi ou d'une lésion de son méso. L'hématome intramural de la paroi cœcale post-traumatique est rare [2]. Le tableau clinique est variable allant d'une symptomatologie localisée à la fosse iliaque droite à l'occlusion intestinale aiguë. Le diagnostic est fait le souvent à la tomodensitométrie abdomino-pelvienne [1, 2, 3]. La prise en charge est chirurgicale dans la majorité des cas [1, 2]. Nous rapportons un cas d'hématome intramural du cæcum en occlusion intestinale aiguë du fait de la rareté de la pathologie, du tableau clinique assez particulier et du traitement qui en a découlé.

OBSERVATION

Il s'agissait d'un patient de 41 ans sans antécédents particuliers. Il était admis aux urgences chirurgicales le 30 Mars 2013 pour des douleurs abdominales associées à des vomissements et un arrêt du transit tardif sans fièvre évoluant depuis 14 jours. Ce tableau clinique faisait suite à un choc direct par coup de pied au niveau du flanc droit. L'examen à l'admission avait retrouvé un patient en assez bon état général, des muqueuses conjonctivales colorées, anictériques. La température était à 36,5°C, la tension artérielle à 140/100 mm Hg, le pouls à 90 battements /min, la fréquence respiratoire à 22 cycles /min. On notait une tuméfaction ferme et douloureuse siégeant au niveau du flanc droit avec une défense localisée. Le reste de l'examen était sans particularité. A la numération formule sanguine, on notait un taux de globules blancs à 11300/mm³, un taux d'hémoglobine à 15,3 g/dl. Le taux de prothrombine (TP) était de 60%, l'International Norme Ratio (INR) était à 1,41 et le Temps de Céphaline Activée (TCA) était de 41,3 secondes pour un témoin de 33 secondes. Le reste du bilan biologique était normal. A la radiographie de l'abdomen sans préparation (ASP), on notait quelques niveaux hydro-aériques de type gréliques. L'échographie abdomino-pelvienne avait mis en évidence une collection bien circonscrite, hypoéchogène, hétérogène, latéro-ombilicale droite de 134/66 mm sans caractère vasculaire compatible avec un hématome dont le siège était difficile à préciser (fig. 1). A la tomodensitométrie abdominopelvienne, on notait une image

hypodense avec des zones hyperdenses, siégeant au niveau de la paroi cœcale et la partie initiale du côlon ascendant, non rehaussée après injection du produit de contraste correspondant à des hématomes d'âge différent avec des niveaux hydroaériques de type grélique témoignant d'une occlusion intestinale de type grélique. Il n'y avait pas de signes de souffrance intestinale (fig. 2). Le diagnostic d'occlusion intestinale aiguë par hématome cœcal post-traumatique a été retenu. L'exploration par laparotomie médiane sous-ombilicale élargie en sus-ombilicale avait mis en évidence un hématome intramural du cæcum et du côlon ascendant obstruant la valvule de Bauhin, une dilatation de tout le grêle et une issue d'environ 600 ml de liquide sérohématique noirâtre (fig. 3 et 4). Une hémicolectomie droite avec un rétablissement immédiat de la continuité digestive étaient réalisés. Les suites opératoires étaient simples. L'analyse anatomopathologique de la pièce opératoire avait mis en évidence une hémorragie sous-séreuse, intramusculaire et sous-muqueuse avec un volumineux hématome intraluminal obstructif.

DISCUSSION

L'hématome intra-mural du cæcum post-traumatique reste une affection rare peu décrite dans la littérature. Il a été retrouvé 08 cas d'hématome du côlon dans la littérature avec des localisations variables [1, 2, 3]. Sa rareté pourrait être expliquée par la mobilité du cæcum comparée aux autres parties fixes du côlon. Cette mobilité du cæcum l'expose moins aux mécanismes de compression et d'écrasement. Les hématomes intra-muraux du côlon peuvent se localiser entre la musculuse et la séreuse ou bien entre la musculuse et la muqueuse. Le mécanisme des lésions serait un phénomène d'arrachement lors d'un traumatisme de l'abdomen, source de lésions telles que les hématomes près d'un point de fixation comme le duodénum et les côlons droit et gauche. Ce mécanisme serait à l'origine de la rupture de l'artère terminale à l'endroit où elle pénètre dans les couches musculaire et muqueuse de la paroi intestinale [1, 2]. L'hématome intra-mural digestif peut augmenter de taille jusqu'au moment où son développement est limité par les structures adjacentes. Lorsque l'hématome intra-mural intéresse le cæcum, qui présente une disposition anatomique le plus souvent non accolé, il peut se développer sans contraintes. Il expose donc à un risque élevé de rupture avec hémopéritoine [2]. Le syndrome occlusif est moins rare

dans les hématomes intra-muraux coliques comparés aux hématomes duodénaux et gréliqués [1]. Cependant, il a été la circonstance de découverte chez notre patient dont l'occlusion intestinale était survenue à distance. Selon Daum H, l'occlusion intestinale constitue une circonstance de diagnostic fréquente [4]. Lorsqu'elle survient, l'occlusion intestinale peut être aiguë, provoquée par l'hématome ou à distance comme la conséquence d'une sténose résultant du processus de cicatrisation après l'organisation de l'hématome et / ou de l'ischémie intestinale [1, 2]. Le diagnostic d'hématome intra-mural du cæcum chez notre malade a été posé au stade tardif (14 jours) dans un tableau d'occlusion intestinale aiguë. Ceci rejoint les constatations de YIN WY [1]. L'hématome intra-mural colique peut également se traduire par une hémorragie digestive avec rectorragies en cas d'évacuation spontanée de l'hématome. Le scanner est un examen clef dans le diagnostic des lésions post-traumatique du tube digestif [5]. Il est l'examen clef dans le diagnostic d'un hématome intra-mural du côlon comme dans notre cas. Il montre généralement une masse spontanément hyperdense, bien limitée et non rehaussée après injection du produit de contraste et siégeant au niveau du cæcum. Un épanchement liquidien intra-abdominal est fréquent [6]. Il permet aussi de rechercher des lésions traumatiques associées permettant de faire un bilan complet pour la prise en charge. Le scanner participe aussi à la surveillance de ces patients si un traitement conservateur est décidé [7]. Il permet ainsi

de suivre l'évolution de l'hématome qui peut se faire vers une résolution spontanée [1, 7]. La prise en charge est généralement dictée par l'évolution du tableau clinique et du bilan radiologique. En cas d'instabilité hémodynamique persistante d'emblée, la laparotomie exploratrice ne peut être retardée [8]. Le geste consiste en une hémicolectomie ou une colectomie segmentaire avec anastomose en un temps iléo-transverse ou iléo-colique sur le côlon ascendant [1]. Des évacuations chirurgicales simples de l'hématome colique ont été rarement décrites [1]. Si l'examen clinique est satisfaisant et qu'il n'existe pas de lésions associées à la tomодensitométrie, une surveillance de la lésion peut être proposée. Dans la littérature, il a été retrouvée quelques cas d'hématome intra-mural colique post-traumatique ayant bénéficié d'un traitement non chirurgical avec résolution spontanée de l'hématome [1].

CONCLUSION

L'hématome intra-mural du cæcum post-traumatique est une affection rare. Le diagnostic clinique est parfois difficile. La radiologie avec notamment l'échographie et surtout la TDM abdominopelvienne permettent de poser le diagnostic. Le traitement est chirurgical dans la majorité des cas par une résection intestinale avec un rétablissement immédiat de la continuité digestive. Le traitement non opératoire est préconisé par certains auteurs mais nécessite une surveillance rigoureuse clinique et radiologique.

REFERENCES

1. Yin W Y, Gueng MK, Huang SM. Acute colonic intramural hematoma due to blunt abdominal trauma. *International Surgery* 2000;85(1):51-54.
2. Calabuig R, Ortiz C, Sueiras A. Intramural hematoma of the cecum: Report of two cases. *Dis Col Rectum* 2002;45(4):564-566.
3. Crema MD, Arrive L, Monnier-Cholley L. Hématome intramural colique post-traumatique. *Journal de radiologie* 2004;85(1):2039-2041.
4. Daum H, Roth H, Bolkenius M. Problems of intramural haematomas in Childhood: a rapport of five cases. *Kinderchir* 1982;36:53-57.
5. Halvorsen RA Jr, McKenney K. Blunt trauma to the gastrointestinal tract: CT findings with small bowel and colon injuries. *Emerg Radiol* 2002;9:141-145.
6. Hahn DD, Offerman SR, Holmes JF. Clinical importance of intraperitoneal fluid in patients with blunt intra-abdominal injury. *Am J Emerg Med* 2002;20:595-600.
7. Gallo D, Tebrock C, Rivera D. Intramural cecal hematoma: an unusual complication of colonoscopy. *Gastro Intestinal Endoscopy* 2003;57(2):254-257.
8. Welling RE, Reilly PS. Non operative treatment of a traumatic intramural hematoma of the ascending colon. *South Med J* 1986;79:1309-1310.



Figure 1 : Echographie abdominopelvienne montrant l'hématome sous forme d'une masse hypo-échogène

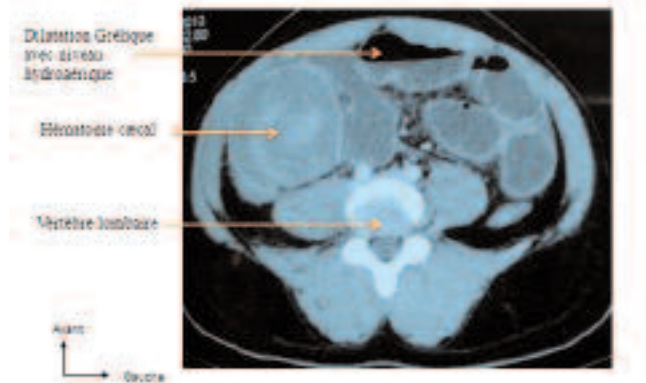


Figure 2 : Coupe scannographique montrant l'hématome cæcal et les signes d'occlusion intestinale

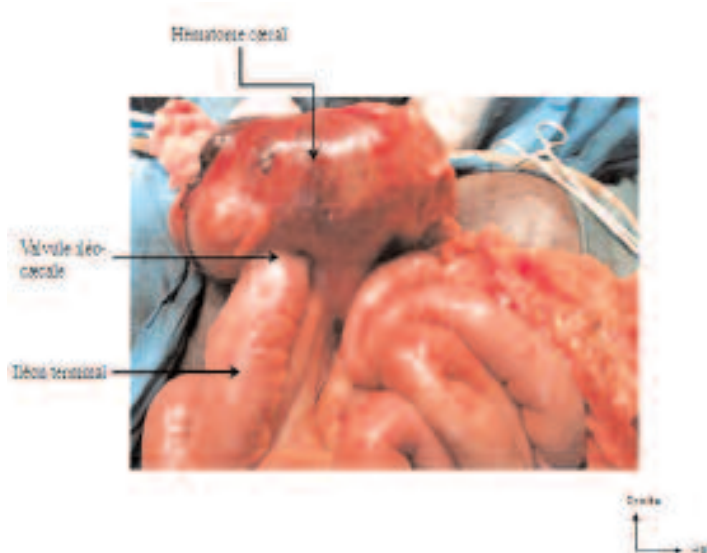


Figure 3 : Vue per-opératoire de l'hématome cæcal après décollement du cæcum

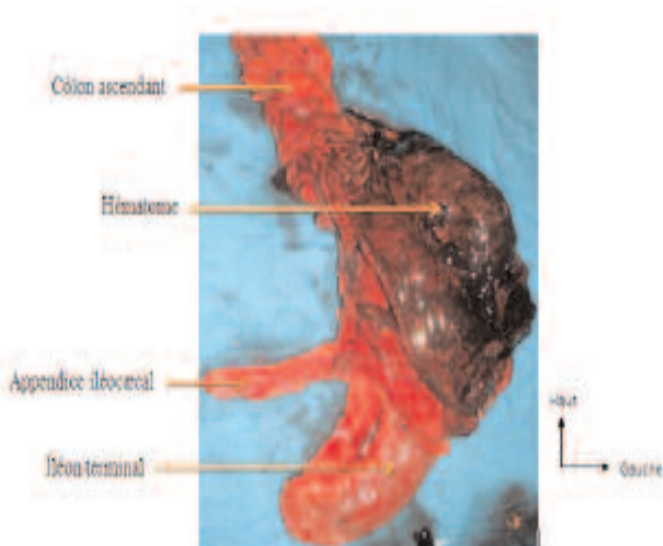


Figure 4 : Pièce opératoire de l'hématome cæcal

CAS CLINIQUE

PLAIE DE L'AORTE ABDOMINALE AU COURS D'UNE CHIRURGIE DISCALE LOMBAIRE : A PROPOS D'UN CAS A DAKAR

WOUND OF THE ABDOMINAL AORTA AFTER VIDEO-ASSISTED LUMBAR DISCECTOMY

DIENG PA¹, DIATTA S¹, BA PS¹, TINE I², GAYE M¹, DIOP M S¹, CISS AG¹, NDIAYE A¹, FALL ML¹, DIAGNE PA, NDIAYE M¹.

1-Service de Chirurgie Thoracique et Cardio-Vasculaire, CHU de Fann. Dakar, Sénégal.

2-Service de Neurochirurgie, Hôpital Principal de Dakar.

Auteur correspondant : Dr Papa Adama DIENG -

Service de Chirurgie Cardiovasculaire et Thoracique - CHUN de Fann. Dakar, Sénégal
BP 5035 Tel : 00221 338691818 Email : padiengsala@yahoo.fr

Résumé :

Introduction : Les plaies iatrogènes de l'aorte sont rares et gravissimes. Elles sont la hantise des chirurgiens. Lorsqu'elles surviennent, un diagnostic précoce et une prise en charge rapide sont déterminants pour la survie du patient. Nous rapportons ce rare cas de plaie aortique pour discuter l'étiologie, et les clés du succès de la prise en charge. **Observation :** Un patient de 40 ans a bénéficié d'une cure vidéo-assistée d'une hernie discale. Il a présenté en per opératoire, un état de choc hypovolémique brutal avec une bradycardie nécessitant la réalisation en urgence d'un scanner qui a permis de mettre en évidence un hématome rétro-péritonéal orientant le diagnostic vers une plaie aortique. L'exploration en urgence par une laparotomie médiane, avait retrouvé un hématome rétro-péritonéal et une plaie postérieure de l'aorte abdominale par arrachement. Le traitement a consisté en une greffe prothétique aorto-aortique avec un tube de type Poly-tétra-fluoro-éthylène (PTFE). Les suites opératoires étaient simples. **Conclusion :** La plaie de l'aorte est une complication vasculaire rare dans la chirurgie du disque intervertébral, mais potentiellement grave. Sa prise en charge précoce permet de d'assurer la survie les patients.

Mots clés : plaie, aorte abdominale, chirurgie discale lombaire, chirurgie vidéo-assistée

Summary

The authors describe a case of a 40 years' old patient who underwent video-assisted lumbar discectomy. During the procedure occurred an important decrease of the blood pressure with bradycardia. Abdominal CT scan showed a retroperitoneal hematoma, most likely due to aorta injury. Median laparotomy access permitted to discover a retroperitoneal hematoma and a large wound in the posterior wall of the abdominal aorta. Surgical repair of the aorta was an interposition of prosthetic tube of PTFE. No complication occurred in the postoperative period. This is a case of rare vascular complication of video-assisted surgery of the lumbar disc. Emergent care is important for life salvage.

Key words: abdominal aorta, injury, lumbar disc surgery, video-assisted surgery

INTRODUCTION

Les complications vasculaires de la chirurgie discale lombaire sont peu fréquentes, mais d'une redoutable gravité. Leur diagnostic est fréquemment méconnu pour les lésions non totales de la paroi vasculaire, et ce n'est parfois qu'après plusieurs années qu'elles sont découvertes [1]. Nous rapportons le cas d'un patient de 40 ans ayant présenté une plaie aortique au cours d'une cure vidéo-assistée d'une hernie discale. Le diagnostic précoce a permis une prise en charge rapide en urgence. Ce rare cas de plaie aortique permet de discuter l'étiologie, et les clés du succès de la prise en charge.

OBSERVATION

Il s'agissait d'un patient de 40 ans, militaire en activité, sans antécédent particulier, et qui présentait une lombo-sciatalgie L5 (5e nerf lombaire) et S1 (1er nerf sacré) droite depuis 10 mois. L'examen clinique notait une raideur rachidienne et une hypoesthésie dans le territoire de S1 droite. L'Imagerie par résonance magnétique (IRM) lombaire montrait une double hernie discale L4L5 et L5S1 paramédiane droite. Après 8 mois de traitement médical et physique sans grande amélioration, l'indication d'une discectomie était posée. Le patient était installé en position gèneupectorale sous rachianesthésie.

Un repérage manuel de L4L5 était fait et la discectomie avait débuté par le supposé disque L5S1 sans incident. Cependant, lors de la discectomie du supposé disque L4L5 avec une pince à disque fine, le patient a ressenti une vive douleur abdominale suivie d'une agitation et d'un état nauséux. En même temps une bradycardie à 40 cycles/mn était notée. Il n'a cependant pas été noté de saignement du site opératoire. L'intervention était achevée après stabilisation du patient. Une fois en salle de réveil, le patient était toujours angoissé avec une hypotension (10/06 mm Hg) et un empatement de la fosse lombaire gauche. Devant cet état, une atteinte des gros vaisseaux était suspectée et une tomomodensitométrie (TDM) abdominale était demandée en urgence. Cette dernière montrait un volumineux hématome rétro-péritonéal en regard de l'espace L3L4 à la face postérieure de l'aorte, juste au-dessus de sa bifurcation (fig. 1 et 2).

On concluait ainsi à une plaie de l'aorte abdominale iatrogène et une erreur d'étage L3L4 au lieu

de L4L5 lors de la discectomie. Le patient était transféré d'urgence en chirurgie vasculaire pour réparation de la plaie aortique. L'exploration chirurgicale par une laparotomie médiane sous-ombilicale avait retrouvé un important hématome rétro-péritonéal (fig. 3), et une plaie de 0,5cm sur la face postérieure de l'aorte abdominale par arrachement de la paroi aortique, à l'emporte-pièce. Le traitement de cette lésion aortique avait consisté en une greffe prothétique aorto-aortique avec à une prothèse en tube de type PTFE de 18 mm (fig. 4). Les suites opératoires avaient été simples.

DISCUSSION

La chirurgie vidéo-assistée des hernies discales lombaires ou lombo-sacrées jouit d'une réputation de grande bénignité. Parmi les complications de cette chirurgie, les atteintes vasculaires sont probablement les plus rares. Mais ce sont sans doute les plus graves, puisque les grandes séries de la littérature font état d'un taux de mortalité élevé [1]. Depuis le premier cas publié en 1945, les complications vasculaires de la chirurgie du disque intervertébral ont été rapportées à plusieurs reprises dans la littérature [2]. Elles s'expliquent par les rapports anatomiques étroits entre l'aorte, les vaisseaux iliaques, la veine cave inférieure et les corps vertébraux.

Les manifestations cliniques peuvent être extrêmement variables selon l'extension et le siège des lésions artérielles, veineuses ou mixtes. Dans les formes suraiguës, le décès survient au cours de la discectomie, en général par arrêt cardiaque, avant même que le diagnostic de la lésion des gros vaisseaux ne soit évoqué. Quelquefois, l'importance du saignement au cours de la discectomie permet d'affirmer le diagnostic mais est responsable du décès au cours de la tentative de réparation du vaisseau lésé [3]. Les formes aiguës ou subaiguës entraînent la formation d'un hématome rétro-péritonéal.

Le tableau clinique se traduit par une chute tensionnelle ou par une tachycardie au cours de l'intervention, et c'est au changement de position de l'opéré que les signes d'un choc hypovolémique vont apparaître par baisse de la pression intra-abdominale permettant une expansion rapide de l'hématome rétro-péritonéal. Les formes de révélation tardive incluent les pseudo-anévrismes et les fistules artério-veineuses. Ces lésions peuvent

demeurer longtemps pauci-symptomatiques, retardant alors le diagnostic de plusieurs semaines voire de plusieurs années. Il est licite de suspecter le diagnostic en période per ou postopératoire immédiate devant l'association de signes cliniques évocateurs d'une hémorragie aiguë, tels qu'une hypotension artérielle ou une tachycardie inexpliquées. Il n'existe en général pas de saignement extériorisé. D'autres signes moins évocateurs comme des douleurs abdominales ou dorsales, des nausées, des vomissements et parfois une masse abdominale palpable, doivent faire suspecter une plaie vasculaire. Les moyens diagnostiques restent l'artériographie et la TDM. La TDM ou Angioscanner, non invasive et souvent accessible, est apte à fournir des informations sur la localisation lésionnelle et les structures anatomiques avoisinantes, importantes tant pour le diagnostic que pour la décision thérapeutique. L'opacification vasculaire par artériographie est l'examen de référence dans la très grande majorité des cas publiés. Elle reste actuellement indispensable lorsqu'un traitement endo-vasculaire est envisagé [4].

Dans les premières séries avec plaies de l'aorte, la mortalité était de 78%, et elle passe à 24% si la lésion est reconnue et traitée précocement. La méconnaissance du diagnostic et l'absence de traitement chirurgical entraînent une mortalité de 100% [5].

Dans les séries récentes, le pronostic semble moins péjoratif, du fait d'une meilleure reconnaissance de la lésion et de l'amélioration des techniques de réanimation. Papadoulas et al [6] notent un taux global de mortalité de 10%, toutes lésions confondues, dans une série de 99 cas. Ce taux est de 38% dans les plaies aortiques.

Jusqu'à une date récente, le traitement chirurgical était la référence dans ces lésions et les techniques

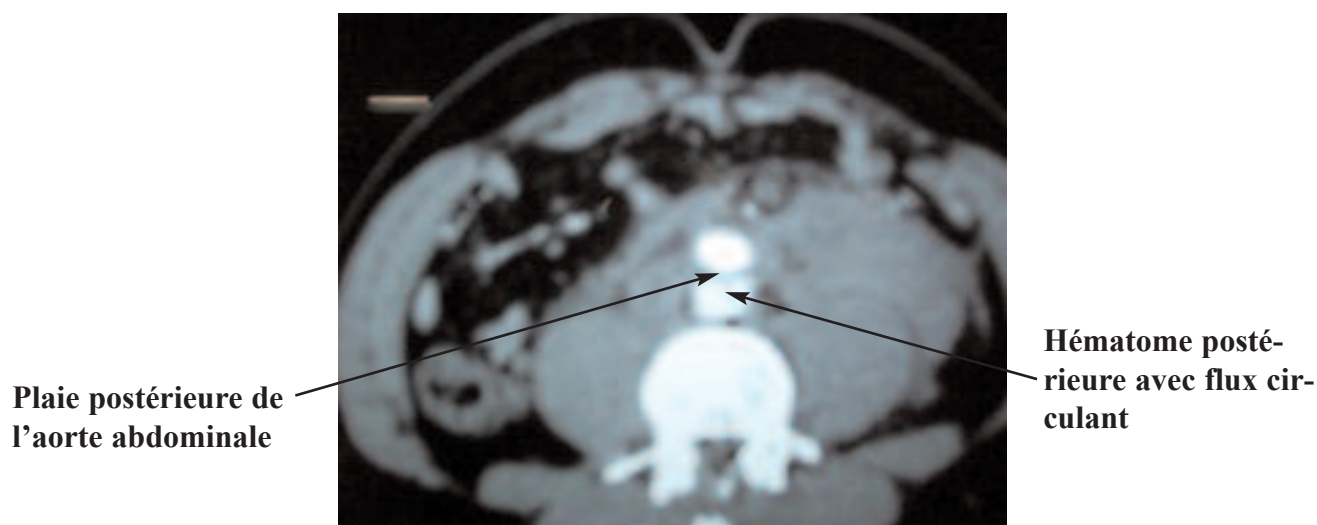
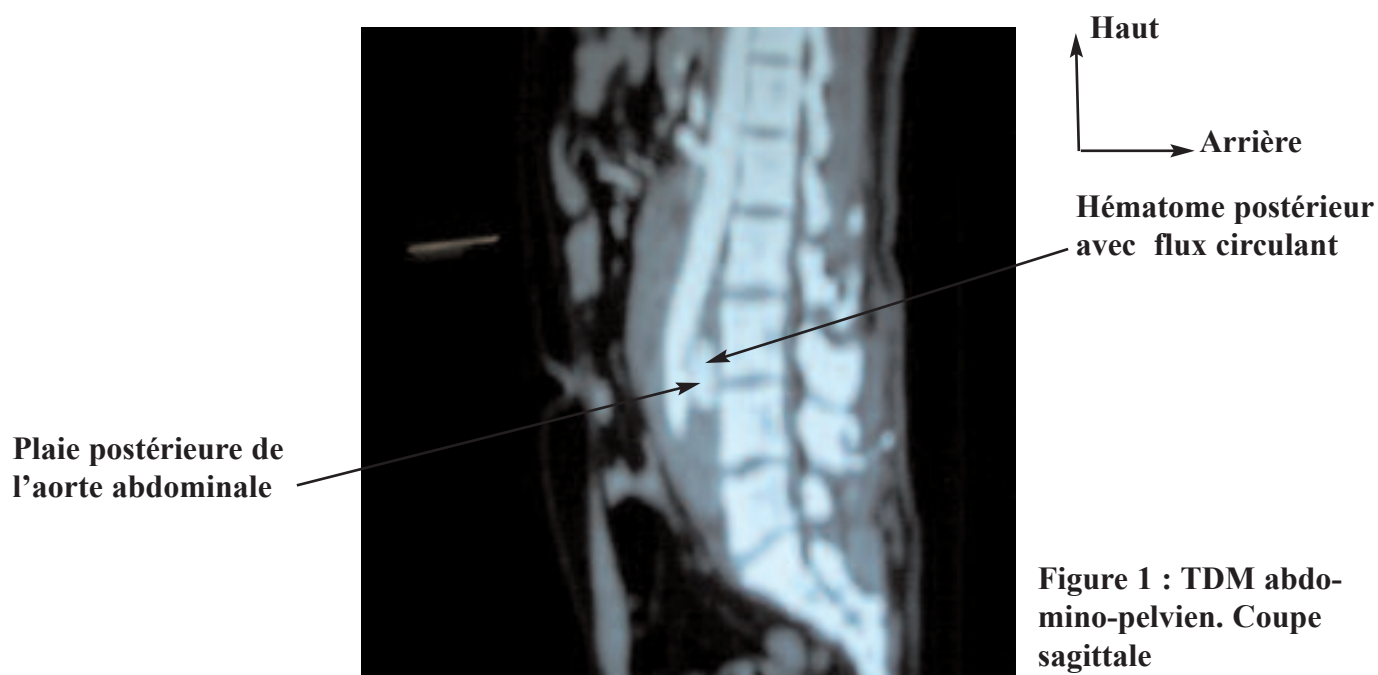
de réparation vasculaire diffèrent en fonction du type de lésion. Toutes les techniques de réparation ont été utilisées depuis le plus simple (suture latérale d'une plaie vasculaire, résection segmentaire suivie d'anastomose bout à bout) jusqu'au plus complexe (fermeture d'une plaie par patch, greffe ou pontage prothétique) [1]. La greffe a été préférée dans notre cas, car elle permet d'éviter les sutures sous tension et les complications anévrysmales des patches, mais également à cause de la localisation postérieure qui limite le champ de vision du chirurgien. En revanche, le développement des techniques endo-vasculaires permet actuellement de proposer une alternative thérapeutique [7]. L'avantage de ces procédures réside dans le fait qu'elles sont réalisables dans le même temps que le diagnostic, et qu'elles ne nécessitent pas d'anesthésie générale si la stabilité hémodynamique persiste [6,7]. Leurs suites sont souvent plus simples qu'en cas de ré-intervention chirurgicale en urgence, et les complications respiratoires sont moins fréquentes du fait de l'absence de laparotomie. Ces techniques sont une alternative moins invasive et peu douloureuse par rapport à des méthodes chirurgicales conventionnelles, qui présentent des taux de morbidité et de mortalité très élevés [5, 6,7].

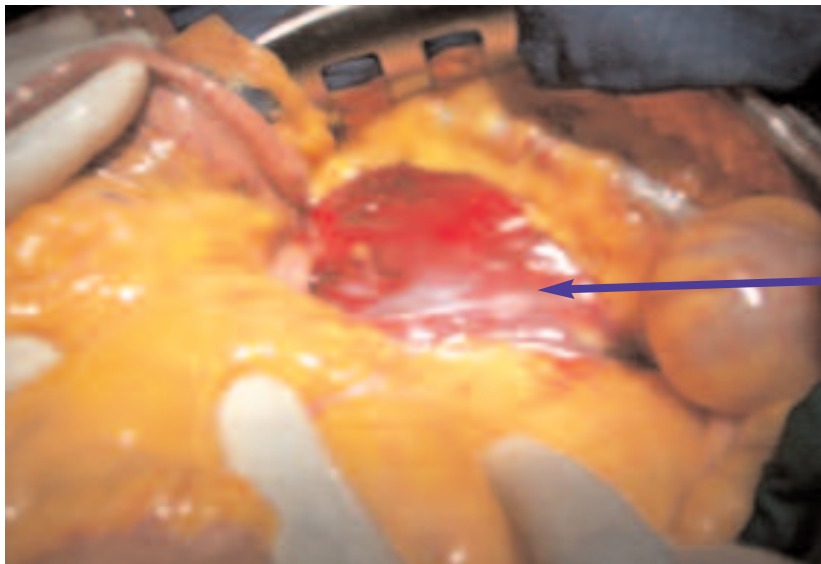
CONCLUSION

Les complications vasculaires de la chirurgie discale lombaire vidéo-assistée sont d'une gravité redoutable. Il faut surveiller étroitement les paramètres hémodynamiques pour ne pas passer à côté d'un diagnostic précoce, qui peut être confirmé par le scanner. La collaboration interdisciplinaire permet de rattraper cette lésion iatrogène, par une revascularisation en urgence.

REFERENCES

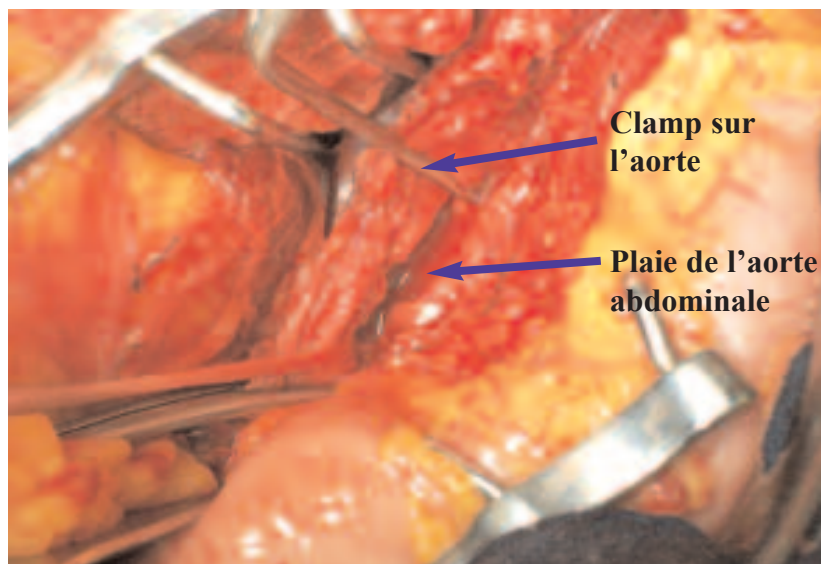
1. Lacombe M. Les complications vasculaires de la chirurgie discale lombaire. Annales de chirurgie 2006; 131:583-589.
2. Linton RR, White PD. Arteriovenous fistula between the right common iliac artery and the inferior vena cava: report of a case of its occurrence following an operation for a ruptured intervertebral disk with cure by operation. Arch Surg 1945; 50: 6-13.
3. Googkin R, Laska LL. Vascular and visceral injuries associated with lumbar disc surgery: medico-legal implications. Surg Neurol 1998; 49: 358-72.
4. Godier A, Felten ML, Frappier J, Journois D, Safran D. Plaie de l'aorte abdominale au cours d'une cure de hernie discale. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 2004 ; 23 : 917-919
5. Desaussure RL. Vascular injury coincident to disc surgery. J Neurosurg 1959 ; 16 :222-9.
6. Papadoulas S, Konstantinou D, Kourea HP, Kritikos N, Haftouras N, Tsolakis JA. Vascular injury complicating lumbar disc surgery. A systematic review. Eur J Vasc Endovasc Surg 2002 ; 24 : 189-95.
7. Reyes-Perez R, Carreira-Villamor JM, Pardo-Moreno MD, Gallardo-Ibanez L. Percutaneous placement of covered stents for treatment of post-discectomy arterial rupture. Rev Neurol 2002; 34:1137-9.





Hématome dans la
région rétro-péritonéale

Figure 3 : Vue opératoire après laparotomie



Clamp sur
l'aorte

Plaie de l'aorte
abdominale

Figure 4 : Vue opératoire de la plaie aortique



Pontage prothétique en
Polytétrafluoroéthylène

Figure 5 : Vue opératoire de la réparation aortique

RECHERCHE

UTILISATION DU PERICARDE AUTOLOGUE TRAITE PAR UN POLYMERE D'HYDROGEL DANS LA RECONSTRUCTION VALVULAIRE AORTIQUE : ETUDE DE FAISABILITE CHEZ LE MOUTON**RECONSTRUCTION OF AORTIC VALVE WITH AN AUTOLOGOUS PERICARDIUM PRETRAITED WITH A POLYSACCHARIDE GEL: FEASIBILITY STUDY IN AN EXPERIMENTAL SHEEP MODEL**

MAGUETTE BA^{1,2*}, ISABELLE DI CENTA³, NIZAR KHELLIL¹, REMI ESCANDE¹, AICHA ABED¹, GRACIELA PAVON¹, EMMANUEL LANSAC⁴, ANNE MEDDAH¹ PELLÉ^{1,2}.

IINSERM U1148 – Laboratoire de Bio-Ingénierie des Polymères Cardiovasculaires (BPC), CHU Xavier Bichat, 46 rue Henri Huchard, 75018 Paris

2 Institut Galilée, Université Paris 13, 99 avenue J.B Clément, 93430 Villetaneuse

3 Hôpital Foch, 40 rue Worth, 92151 Suresnes

4 Institut Mutualiste Montsouris, 42 Boulevard Jourdan 75014 Paris

Auteur correspondant : Dr Maguette Ba BP 12699 Dakar Colobane

Email : ba.maguette@yahoo.fr

Résumé

Le choix d'une valve de remplacement pose de nombreux problèmes surtout chez l'enfant et l'adulte jeune en raison de la dégénérescence précoce des bioprothèses et des contraintes du traitement anticoagulant. L'utilisation du péricarde du malade pour confectionner une valve de remplacement durant le même temps opératoire serait une alternative intéressante. Elle permettrait d'obtenir un substitut valvulaire autologue, disponible à faible coût. Le but de cette étude est de mettre au point et de valider cette technique de reconstruction valvulaire aortique avec le péricarde autologue traité par un hydrogel de polysaccharides dans un modèle expérimental chez le gros animal. Cinq (5) moutons ont été opérés à cœur ouvert sous anesthésie générale et circulation extra corporelle. Par thoracotomie postéro-latérale gauche au 4^{ème} espace inter costal gauche, la valve aortique native est réséquée et remplacée par une néo-valve en péricarde autologue prétraitée par le polymère. La néo-valve est implantée grâce à 3 hémi-surjets de Prolène 4/0 selon la technique décrite par Goetz. Les temps moyens de CEC et de clampage aortique sont respectivement de 140 et 79 minutes. Les durées moyennes de fabrication et d'implantation de la valve péricardique sont de 14 et 49 minutes. Il y'avait 2 cas de micro fuite centrale à l'échocardiographie de contrôle. Deux des 5 moutons sont morts sur table par défaillance myocardique sévère. L'utilisation du péricarde autologue traité par un hydrogel de polysaccharides dans la reconstruction valvulaire aortique est une technique faisable avec des temps de préparation et d'implantation de la valve acceptables sans détérioration précoce de la valve. Les résultats histologiques après sacrifice des animaux survivants permettront de mieux évaluer cette méthode de traitement des tissus valvulaires.

Mots-clés : Valve aortique, péricarde autologue, hydrogel, étude expérimentale, in vivo.

Summary

The choice of valvular substitute poses numerous challenges particular in the children. The use of the patient own pericardium for constructing heart valve prosthesis is an interesting alternative and has several potential advantages: there is no immune reaction between the host and the implanted valve and their low cost is an attractive solution for patients in the developing countries. The aim of our study is to focus and evaluate technical aspects of construction and implantation of autologous pericardium prosthesis pretrated with polysaccharide gel. Five (5) sheep underwent aortic valve replacement with autologous pericardium prosthesis according to Goetz's technique using cardiopulmonary bypass. The heart was exposed with a standard left thoracotomy through the 4th intercostal space. Cardiopulmonary bypass and cross-clamp mean time was 145 min and 79 min respectively. The prosthesis mean time construction and surgical implantation was 14 and 49 min respectively. Echocardiographic study showed trivial central regurgitation in 2 cases. Two sheep died owing myocardial failure at the end of the procedure. Truly stenless aortic valve replacement using autologous pericardium pretrated with a polysaccharide hydrogel is feasible, with cross clamping time acceptable and without precoce structural dégénération. Histological results are particularly useful to evaluate this new method for pericardial valvular implant using polysaccharid gel.

Keywords: Aortic valve, autologous pericardium, hydrogel, experimental study, in vivo.

INTRODUCTION

Les cardiopathies valvulaires rhumatismales constituent un grand défi sanitaire pour les pays sous-développés en raison de leur forte prévalence et des nombreux problèmes que pose leur prise en charge. L'atteinte des valves du cœur est liée dans ce cas à une réponse immunitaire inappropriée secondaire à des angines mal soignées, survenues dans la petite enfance [1, 2, 3].

Le traitement de ces valvulopathies rhumatismales cardiaques nécessite à terme un remplacement de la valve défectueuse par une prothèse mécanique ou biologique. Ces valves de remplacement posent des problèmes non encore résolus liés à la dégénérescence des prothèses biologiques et aux contraintes du traitement anticoagulant qu'imposent les prothèses mécaniques [4, 5, 6]. De plus, le coût onéreux de ces prothèses valvulaires manufacturées constitue un facteur limitant la prise en charge chirurgicale des malades dans les pays pauvres.

L'utilisation du péricarde du malade ou autogreffe permettant de confectionner à moindre coût une valve de remplacement dans le même temps opératoire, est une alternative intéressante. Le péricarde est, en effet, une membrane séreuse qui entoure le cœur et a des propriétés mécaniques capables de lui conférer les atouts fonctionnels d'une valve de remplacement [7].

Comme tout tissu bio- prothétique, ce péricarde doit être prétraité avant implantation. Ce prétraitement permet de stabiliser la matrice extra cellulaire qui est ainsi préservée de la dégradation enzymatique.

Le glutaraldehyde est le composé de prétraitement des substituts tissulaires valvulaires la plus utilisée. Il s'agit d'un dialdéhyde aliphatique capable de se lier aux groupes aminés libres des composants tissulaires comme le collagène et de former des liaisons covalentes entre les fibres de collagène (effet tannant) permettant ainsi de stabiliser la matrice extracellulaire et d'améliorer ses capacités mécaniques [8]. Cependant, le glutaraldéhyde a une certaine cytotoxicité et il est même incriminé dans la genèse de la dégénérescence des bioprothèses en dévitalisant les cellules de soutien [9].

Différentes stratégies sont explorées à l'heure actuelle afin de mettre au point une méthode de prétraitement des tissus valvulaires efficace et moins délétère que le glutaraldéhyde [10, 11]. Notre travail s'inscrit dans cette optique en utilisant un hydrogel

de polysaccharides pour prétraiter l'autogreffe péricardique dans la reconstruction valvulaire aortique. Cet hydrogel permettrait d'augmenter la viabilité et la capacité de recolonisation des tissus.

Il s'agit d'une étude de faisabilité dont le but est de mettre au point et d'évaluer les techniques de fabrication et d'implantation chirurgicale de la valve en péricarde autologue traitée par un hydrogel de polysaccharide dans un modèle animal expérimental.

MATERIEL ET METHODES

Toutes les procédures du protocole expérimental ont été réalisées conformément aux recommandations dictées par le guide de soins et d'utilisation des animaux de laboratoire (Guide for the Care and Use of Laboratory Animals- National Research Council 1996).

Modèle expérimental

Cinq (5) moutons de la race «préalpes» ont été opérés pour une reconstruction de la valve aortique avec le propre péricarde de l'animal.

L'âge moyen des animaux était de 12 mois et le poids moyen de 50 Kg.

Les interventions sont faites sous anesthésie générale avec une prémédication à la Kétamine à la dose de 1mg/Kg. Les animaux étaient intubés par voie oro-trachéale et ventilés mécaniquement en mode volume contrôlé (respirateur Drager Primus ®). L'anesthésie était entretenue par l'isoflurane et le propofol.

L'électrocardiogramme était monitoré de façon continue grâce à 4 électrodes transcutanées, la saturation capillaire était mesurée par un capteur au niveau de l'oreille.

Prélèvement et préparation du péricarde

Le cœur a été abordé par une large thoracotomie postéro-latérale gauche dans le 4ème espace intercostal. La face médiastinale du péricarde a été disséquée et débarrassée des reliquats graisseux pleuraux et thymiques. Une large pièce rectangulaire de péricarde était ensuite prélevée partant de la ligne médiane jusqu'aux limites du nerf phrénique gauche.

La pièce de péricarde était ensuite mise dans une cupule de sérum salé isotonique glacé.

Mise en place de la Circulation Extra-corporelle (CEC)

La circulation extra-corporelle (CEC) était installée après héparinisation générale à la dose de 300 unités/Kg.

L'aorte était canulée au niveau de l'aorte descen-

dante par une canule coudée 18 Fr. La canulation veineuse était faite par une canule à double étage atrio-cave de 32Fr. Dès que les canules étaient raccordées à l'oxygénateur, la CEC était amorcée en normothermie.

L'aorte ascendante était clampée au ras du tronc supra aortique unique. Le cœur était ensuite arrêté par une solution de cardioplégie chaude au sang injectée par la racine aortique puis renouvelée toutes les 20 minutes par les ostia coronaires après l'ouverture de l'aorte par une aortotomie transversale réalisée 1 cm au-dessus de la jonction sino-tubulaire.

Confection et implantation de la valve en péricarde traitée par un gel de polymère

La valve native était ensuite réséquée et la taille de l'anneau aortique mesurée grâce à des bougies de HEGAR permettant ainsi de choisir le moule correspondant à la taille de la valve. La large pièce de péricarde prélevée était étalée sur le moule correspondant à la taille de l'anneau natif puis découpée et confectionnée selon la technique décrite par Goetz [12] (fig.1).

La néo-valve péricardique était ensuite fixée par immersion dans une solution contenant le polymère d'hydrogel. Afin de déterminer la composition idéale pour l'application finale, nous avons réalisé plusieurs gels polysaccharidiques de compositions différentes en utilisant le dextrane, le pullulane et l'héparine (tableau I).

L'agent de réticulation utilisé a été le POC13 (fig.2) permettant une polymérisation rapide du polymère en moins de 5 minutes du fait des contraintes de temps liées à la CEC.

Le mélange utilisé était P100D0H. Il autorise une polymérisation rapide en 2 minutes 25 secondes et suffisamment longue pour permettre de recouvrir tout le tissu péricardique.

Le tableau II résume les paramètres retenus pour la préparation du gel.

La néo-valve en péricarde était ensuite implantée sur l'anneau aortique par 3 hémi-surjets au Prolène 4/0. Les 3 commissures étaient fixées au niveau de la paroi aortique par 3 points en U appuyés sur attelle. L'aortotomie était fermée par 2 hémi-surjets de Prolène 5/0.

Après purge des cavités cardiaques, l'aorte était déclampée et le cœur était assisté pendant 20 à 30 minutes en fonction de la tolérance du clamping aortique.

Evaluation peropératoire et suivi post-opératoire

Après sevrage de la CEC, la qualité du remplacement valvulaire aortique était évaluée sur des paramètres échocardiographiques et hémodynamiques.

L'échocardiographie épiscavitaire en coupe petit axe mode 2D avec doppler couleur permettait de rechercher une fuite valvulaire aortique significative. Sur le plan hémodynamique, on vérifiait la dilatation du ventricule gauche (VG) et le gradient trans-valvulaire par la mesure du gradient VG - Aorte.

Les moutons étaient suivis les six premiers jours post-opératoires aux locaux du laboratoire animalier, puis ils étaient transférés à la ferme dans l'attente de la date prévue de leur sacrifice.

RESULTATS

Le temps de CEC moyen pour toutes les procédures chirurgicales était de 140 min et le temps de clampage aortique moyen de 79 min.

Le temps moyen de confection de l'autogreffe péricardique était de 14 min.

Le temps moyen de pose de l'autogreffe en position orthotopique sous coronaire était de 49 min.

L'échocardiographie per opératoire a montré 2 cas de fuite valvulaire minime centrale sans aucune conséquence hémodynamique. Il n'y a eu ni fuite para-valvulaire ni thrombose valvulaire.

Deux moutons sont morts sur table en per procédure. Le sevrage de la CEC avait été dans les 2 cas impossible malgré une longue période d'assistance circulatoire. Celle-ci était arrêtée devant un tableau de défaillance myocardique sans qu'on ait pu faire la preuve d'une insuffisance valvulaire aortique majeure.

DISCUSSION

Le concept de fabrication d'une bio-prothèse valvulaire cardiaque à partir de tissu autologue (fascia lata, péricarde) est aussi ancien que la chirurgie valvulaire [13, 14]. Le péricarde possède en effet des propriétés biomécaniques et une disponibilité qui en font un substitut tissulaire intéressant [7]. De plus son utilisation comme substitut valvulaire autologue n'entraîne pas de phénomène de rejet comme c'est le cas pour les xélogreffes. Néanmoins, la présence de débris cellulaires et matriciels va induire un phénomène de remodelage tissulaire [15, 16] qui peut être à l'origine d'une fibrose post-opératoire lors de la phase de réparation. Cette fibrose peut être rétractile et entraîner in fine une insuffisance valvulaire par défaut de coaptation des feuillets. En effet,

lors de la phase de réparation, les cellules des tissus lésés libèrent des produits de l'inflammation tels que les cytokines (Interleukine 1, 6, 10 etc.) et les facteurs de croissance (par exemple le Tumor Necrosis Factors ou TNF) chargés de la mobilisation des macrophages pour la détersion de la lésion [17, 18], mais aussi des radicaux oxygénés [19] qui vont accroître la mortalité cellulaire et aggraver les mécanismes de fibrose [20].

L'utilisation du péricarde autologue à l'état frais sans prétraitement entraîne une détérioration précoce du greffon valvulaire par épaissement du tissu péricardique et une incidence élevée d'endocardites post opératoires [14]. Le prétraitement des implants tissulaires même autologues permet de minimiser le phénomène de remodelage tissulaire et de stabiliser leur matrice extra-cellulaire ce qui les préserve d'une possible dégradation enzymatique [9, 21]. Le glutaraldéhyde est à l'heure actuelle le composé de prétraitement des biomatériaux valvulaires le plus utilisé. Il a cependant une certaine cytotoxicité qui provoque une devitalisation des cellules interstitielles qui serait le point de départ du processus de minéralisation des tissus bio-prothétiques [9, 21, 22]. De nombreuses autres composés alternatifs sont actuellement testées et évaluées. C'est le cas notamment du gel polysaccharidique que nous avons utilisé dans le cadre de ce travail de recherche. Cet hydrogel de polysaccharide serait moins délétère que le glutaraldéhyde dans le prétraitement des tissus bioprothétiques [23].

Le recouvrement du péricarde par ce gel de polysaccharides permet de lui conférer une surface compatible avec le flux sanguin et de minimiser les risques de fibrose rétractile à court terme. Dans cette étude, nous avons sélectionné trois types de polysaccharides : le pullulane, le dextrane, et l'héparine. Les deux premiers sont connus pour leurs caractères ioniques en milieu alcalin et par la possibilité éventuelle de pouvoir les modifier chimiquement. L'héparine est utilisée dans la composition du gel pour sa capacité à former un « glycocalix » à la surface membranaire cellulaire. Lee et al. ont montré qu'en traitant des péricardes decellularisés et tannés au glutaraldéhyde par l'héparine, la matrice résistait mieux à la dégradation enzymatique notamment par la collagénase [24]. L'héparine, appartenant à la famille des héparane-sulfates, est présente dans les cellules mastocytaires des tissus. Elle est connue pour, à la fois protéger les éléments constitutifs de la

matrice de la dégradation protéasique, mais également joue un rôle dans la signalisation cellulaire en protégeant les facteurs de croissance de type heparin-binding growth contre les dégradations enzymatiques type élastase, collagénase ou plasmine présents lors de la réparation, favorisant ainsi la multiplication cellulaire et la réparation tissulaire [25]. De plus, elle assure une protection contre la dégradation par les radicaux libres [26].

Le choix de l'agent réticulant s'est porté sur le POCL3 au lieu du Sodium Trimétaphosphate (STMP) qui est plus biocompatible et plus souvent utilisé [23]. Le STMP ne pouvait pas être utilisé dans cette étude car le temps de réticulation est trop long (10 à 15 minutes) par rapport au cahier des charges.

Nous avons cependant ajusté la concentration de l'agent réticulant (POCL3) et choisi un mélange de pullulane hépariné qui mettait environ 2 minutes à former un gel (tableau II). Cette composition a été retenue car compatible avec le cahier des charges qui impose un temps moyen de confection de la valve à 15 min environ.

Les résultats immédiats de ce travail montrent qu'il est possible d'utiliser le péricarde autologue prétraité par un gel de polysaccharides dans la reconstruction valvulaire aortique sans risque de dégradation enzymatique ni de fibrose précoce du tissu valvulaire. De même les observations réalisées tant en per-opératoire, qu'en post-opératoire immédiat n'ont pas mis en évidence de thrombus à la surface de la valve péricardique. Après sacrifice des animaux survivants (12 mois après l'intervention chirurgicale), les résultats des examens macroscopiques et histologiques des valves explantées permettront d'évaluer cette méthode de prétraitement des tissus valvulaires par rapport au glutaraldéhyde qui est la référence.

Sur le plan de la technique chirurgicale, les principales difficultés rencontrées au cours des procédures étaient liées à l'absence de stent et de collerette de suture de l'autogreffe péricardique. Le recouvrement par l'hydrogel ne permettait pas de rigidifier suffisamment le tissu péricardique qui devait être déplié à chaque point de passage du surjet. En prenant en compte ces difficultés opératoires, il sera utile d'utiliser des instruments dédiés comme un porte-valve adapté qui permettra de simplifier notamment l'implantation chirurgicale. Celle-ci consiste à réaliser un surjet circulaire pour fixer la néo-valve sur l'anneau valvulaire aortique avec trois

(3) points d'attaches commissurales sur la jonction sino-tubulaire capables de résister à des forces axiales engendrées par des pressions supérieures à 200 mm Hg très largement supérieures aux pressions diastoliques chez l'homme [12, 27].

L'absence d'armature de l'autogreffe péri-cardique ou valve « stentless » permet de maximiser la surface utile de la valve, ce qui constitue un réel avantage de cette technique de remplacement valvulaire chez les malades qui ont une dysfonction ventriculaire gauche ou un petit anneau aortique comme c'est le cas chez l'enfant [4, 6].

De plus la suture directe de l'autogreffe valvulaire péri-cardique sur l'anneau aortique natif ou la paroi de l'aorte permet de préserver l'anatomie fonctionnelle de toute la racine de l'aorte et les capacités de croissance de l'anneau natif [4, 28].

Les contrôles écho-cardiographiques ont montré un bon fonctionnement de l'autogreffe dans tous les cas avec seulement une fuite centrale minime dans deux cas sans aucune conséquence hémodynamique.

La mortalité per-opératoire est souvent élevée (environ un animal sur deux) dans ce type de procédures qui sont lourdes nécessitant l'utilisation de la CEC et un arrêt du cœur plus ou moins long. Le mouton est pourtant considéré comme le modèle expérimental de choix en chirurgie valvulaire [29]. D'autres modèles animaux, tels que le bœuf ou le chien, sont également utilisés car ils supportent le sevrage de la CEC. Ils posent néanmoins, pour le premier des problèmes de coûts et d'équipements encore plus lourds et pour le second des problèmes éthiques. Le porc, fréquemment utilisé dans l'évaluation des matériaux, tolèrent très mal le sevrage de la CEC et est sujet à de nombreuses complications post opératoires, notamment des péri-cardites. Le mouton présente

l'intérêt d'avoir des constantes cardiaques (fréquence cardiaque, débit cardiaque, pression artérielle, gazométrie sanguine, électrocardiogramme) superposables à celles de l'homme [30]. Il en est de même pour la numération et la formule sanguine [31]. Il présente également un métabolisme phospho-calcique rapide qui permet d'objectiver rapidement les résultats. Les calcifications apparaissent en moyenne vers 6 mois [30]. Il s'agit par ailleurs d'un animal disponible, simple d'élevage et d'entretien. Il est donc considéré comme un bon modèle expérimental en chirurgie cardiovasculaire avec des résultats satisfaisants et une mortalité péri-opératoire acceptable, à condition que les procédures chirurgicales ne nécessitent pas des temps de CEC longs [29]. Le clampage aortique est moins bien supporté dans les procédures longues parce qu'il s'agit de cœurs sains donc sans pré-conditionnement. Les cas de décès sur table dans cette étude seraient liés à une défaillance myocardique probablement due à cette intolérance des animaux à des procédures chirurgicales relativement longues sans préconditionnement.

CONCLUSION

L'utilisation d'une valve en péri-carde autologue pré-traitée par un hydrogel de polysaccharides dans la reconstruction valvulaire aortique est techniquement faisable chez le gros animal sans détérioration précoce de la prothèse. L'évaluation à long terme se fera après sacrifice des animaux survivants (12 mois après l'intervention chirurgicale). Les examens macroscopiques et histologiques des valves explantées permettront d'évaluer et de comparer cette méthode de prétraitement des tissus valvulaires par rapport au glutaraldéhyde qui est la référence.

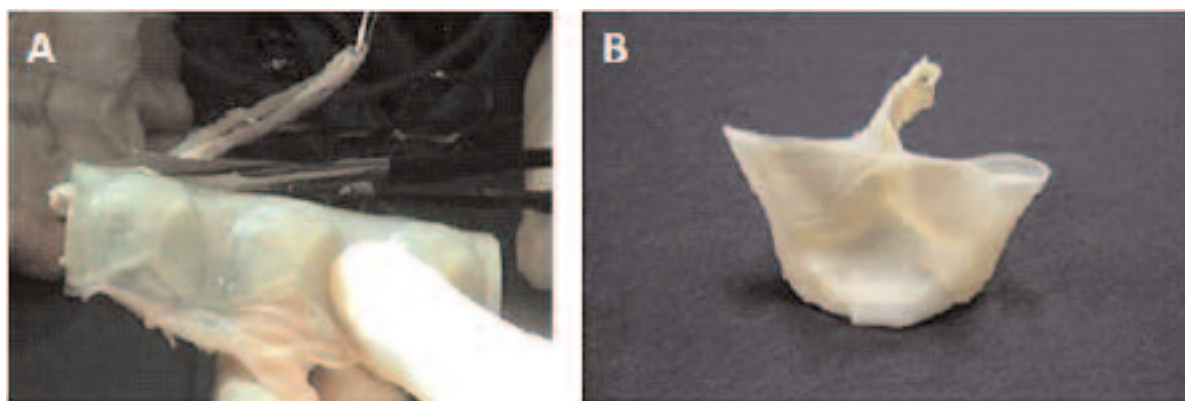


Figure 1 : Confection de la néo-valve. (A) Découpe du péri-carde à l'aide du moule correspondant à la taille de l'anneau natif. (B) Aspect de la néo-valve après implantation en 3D

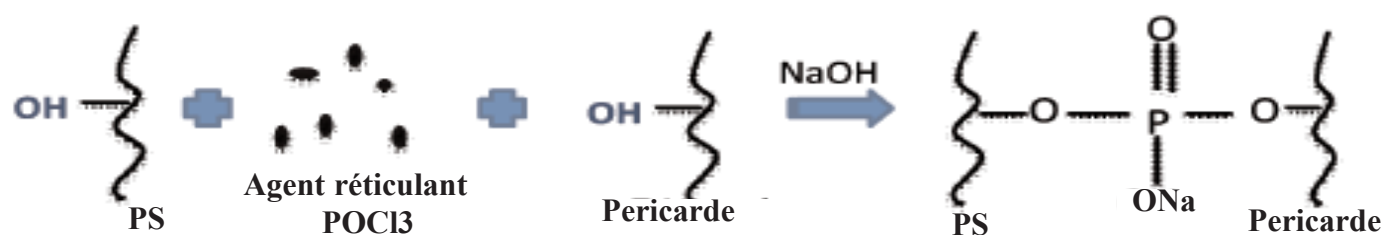


Figure 2 : La réaction entre le polymère, l'agent réticulant et le tissu péricardique

Tableau I : Composition des hydrogels utilisés

Composition du mélange d'hydrogel	Masse de polymère (mg)			Temps de réticulation
	P	D	H	
P 4.95% / D 4.95% / HO. 1%	247.5	247.5	5	Pas de réticulation
P 7% / D 2.9% / HO. 1%	350	145	5	10 secondes
P 9.9% / HO. 1%	495	/	5	9 secondes
D 9.9% / HO. 1%	/	495	5	Pas de réticulation

P = pullulane, D = dextrane, H = héparine

Tableau II : Détermination du temps de réticulation en fonction de la concentration de l'agent réticulant

Polymère	POCL3 (μL)	H2O (μL)	Temps de réticulation
P100D0H (4.5mL 90% vf)	50 (1% vf)	450 (9% vf)	9 3 secondes
Pullulane 9.9% / Héparine 0,1%	35 (0.7% vf)	465 (9.3% vf)	60 20 secondes
	25 (0.5% vf)	475 (9.5% vf)	2 min 25 s

P pullulane, D dextrane, H héparine, vf volume final

REFERENCES

1. Sliwa K, Zilla P. Rheumatic heart disease: The tip of the iceberg. *Circulation* 2012; 125:3060-62.
2. Marijon E, Mirabel M, Celermajer DS, Jouven X. Rheumatic heart disease. *Lancet* 2012; 379: 953-64.
3. Essop MR, Nkomo VT. Rheumatic and non rheumatic valvular heart disease: epidemiology, management, and prevention in Africa. *Circulation* 2005; 112:3584-91.
4. Henaine R, Roubertie F, Vergnat M, Ninet J. Valve replacement in children: A challenge for a whole life. *Arch Cardiovasc Dis* 2012; 105:517-28.
5. Minakata K, Schaff HV, Zehr KJ, et al. Is repair of aortic valve regurgitation a safe alternative to valve replacement? *J Thorac Cardiovasc Surg* 2004; 127:645-53.
6. Bensaid J. Résultats de la chirurgie de remplacement valvulaire par les prothèses. In: Acar J, Acar C, editors. *Cardiopathies valvulaires acquises*. Paris: Flammarion; 2000. p. 529-54.
7. Escande R, Nizar Kh, Di Centa I, Roques C, Ba M, Medjahed-Hamidi F, Chaubet F, Letourneur D, Lansac E, Meddahi-Pellé A. Pericardial Processing: Challenges, Outcomes and Future Prospects. In Tech "Biomaterials Science and Engineering" book edited by Rosario Pignatello, ISBN 978-953-307-609-6, Published: September 15, 2011 under CC BY-NC-SA 3.0 license.
8. Carpentier, A., et al., Biological factors affecting long-term results of valvular heterografts. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 1969. 58(4): p. 467-83.
9. Schoen FJ, Levy RJ. Calcification of tissue heart valve substitutes: Progress toward understanding and prevention. *Ann Thorac Surg* 2005; 79:1072-80.
10. Moore, M.A., et al., Stabilization of pericardial tissue by dye-mediated photooxidation. *J Biomed Mater Res*, 1994. 28(5): p. 611-8.
11. Tedder, M.E., et al., Stabilized collagen scaffolds for heart valve tissue engineering. *Tissue Eng Part A*, 2009. 15(6): p. 1257-68.
12. Goetz WA, Tan TE, Lim KH, et al. Truly stentless molded pericardial aortic valve prosthesis with single point attached commissures in a sheep model. *Eur J Cardiothorac Surg* 2008; 33:548-53.
13. Senninig A. Fascia lata replacement of aortic valves. *J Thorac CardioVasc Surg* 1967; 54:465-70.
14. Bjork V.O., Hultquist G. Teflon and pericardial aortic valve prostheses *J Thorac Cardio Vasc Surg* 1964; 47:693-701..
15. Badylak, S.F. and T.W. Gilbert, Immune response to biologic scaffold materials. *Semin Immunol*, 2008. 20(2): p. 109-16.
16. Badylak, S.F., The extracellular matrix as a scaffold for tissue reconstruction. *Semin Cell Dev Biol*, 2002. 13(5): p. 377-83.
17. Ariganello, M.B., R.S. Labow, and J.M. Lee, In vitro response of monocyte-derived macrophages to a decellularized pericardial biomaterial. *J Biomed Mater Res A*, 2010. 93(1): p. 280-8.
18. Cotran, R.S., K. V., and S.L. Robins, eds. *Inflammation and repair. Pathologic Basis of Disease.* . ed. F.J. Schoen. Vol. 5ème édition. 1994, W.B. Saunders Company.: Philadelphia, Pennsylvania:USA. 51-92
19. Sies, H., Role of metabolic H₂O₂ generation: redox signaling and oxidative stress. *J Biol Chem*, 2014. 289(13): p. 8735-41.
20. Purnomo, Y., et al., Oxidative stress and transforming growth factor-beta1-induced cardiac fibrosis. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets*, 2013. 13(2): p. 165-72.
21. Schoen FJ, Hirsch D, Bianco RW, Levy RJ. Onset and progression of calcification in porcine aortic bioprosthetic valves implanted as orthotopic mitral valve replacements in juvenile sheep. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 108:880-87.
22. Siddiqui RF, Abraham JR, Butany J. Bioprosthetic heart valves: modes of failure. *Histopathology* 2009; 55: 135-44.
23. Abed A, Assoul N, Ba M, Derkaoui SM, Portes P, Louedec L, Flaud P, Bataille I, Letourneur D, Meddahi-Pellé A. Influence of polysaccharide on the biocompatibility of pullulan/dextran-based hydrogels. *J Biomed Mater Res A*. 2011Mar 1; 96(3):535-42.
24. Lee, W.K., et al., Heparinized bovine pericardium as a novel cardiovascular bioprosthesis. *Biomaterials*, 2000. 21(22): p. 2323-30.
25. Rouet, V., et al., Heparin-like synthetic polymers, named RGTAs, mimic biological effects of heparin in vitro. *Journal of Biomedical Materials Research Part A*, 2006. 78A(4): p. 792.
26. Umata, T., Involvement of reactive oxygen species in stimuli-induced shedding of heparin-binding epidermal growth factor-like growth factor. *J UOEH*, 2014. 36(2): p. 105-14.
27. Goetz WA., Lim HS., Ibled R. et al. Forces at single point attached commissures (SPAC) in pericardial aortic valve prosthesis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2006; 29(2):150-5.
28. Alsoufi B, Manhliot C, McCrindle BW, et al. Aortic and mitral valve replacement in children : is there any role for biologic and bioprosthetic substitutes ? *Eur J Cardiothorac Surg* 2009; 36:84-90.
29. Ali ML, Kumar SP, Bjornstad K, Duran CM. The sheep as an animal model for heart valve research. *Cardiovasc Surg* 1996; 4(4): 543-9.
30. Heckert, J.F., The sheep as an experimental animal 1983: London Academic.
31. Weiss, D.J. and K.J. Wardrop, *Schalm's Veterinary Hematology*, 6th Edition 2010: Wiley-Blackwell.

Recommandations aux auteurs

Le Journal Africain de Chirurgie (JAC) est un organe de diffusion des connaissances relatives à la Chirurgie Générale et aux Spécialités Chirurgicales, sous le mode d'éditorial ; d'articles originaux ; de mises au point ; de cas cliniques ; de notes techniques ; de lettres à la rédaction et d'analyses commentées d'articles et de livres. L'approbation préalable du Comité de Lecture conditionne la publication des manuscrits soumis au journal ; avec d'éventuels réaménagements. Les auteurs ont l'obligation de garantir le caractère inédit et l'absence de soumission à d'autres revues des articles proposés à publication. Les locuteurs non francophones sont autorisés à soumettre des articles en langue anglaise.

Le respect des recommandations éthiques de la déclaration d'Helsinki est exigé des auteurs.

Si le travail objet de l'article nécessite la vérification d'un comité d'éthique, il doit être fait mention de l'approbation de celui-ci dans le texte. Les auteurs sont priés de respecter les règles de fond et de forme rappelés ci-après.

1- SOUMISSION DES MANUSCRITS

Les manuscrits doivent être envoyés en format normalisé (textes ; tableaux ; figures ; photographies) par courriel à l'adresse suivante : affaire741@yahoo.fr.

Les informations suivantes sont nécessaires :

- titre de l'article (indiquer la rubrique) ;
- coordonnées complètes (adresse ; téléphone ; fax ; e-mail) ;
- noms et affiliation ; adresse des co-auteurs ;
- mots-clés.

Les documents suivants sont requis :

- un fichier pour la page de titre ;
- un fichier pour le manuscrit complet (sans page de titre et sans figures) ;
- un fichier par figure ou tableau.

2- PRESENTATION DES MANUSCRITS

Le manuscrit, qui doit comporter 250 mots ou 1500 signes par page, doit se composer des éléments suivants.

2.1- PAGE DE TITRE

- un titre en français et en anglais ;
- les noms des auteurs (nom de famille et initiales du prénom) ; l'adresse postale des services ou des laboratoires concernés ; l'appartenance de chacun des auteurs étant indiquée ;
- le nom ; le numéro de téléphone ; de fax et l'adresse e-mail de l'auteur auquel seront adressées les demandes de modifications avant acceptation, les épreuves et les tirés à part.

2.2- RESUMES ET MOTS-CLES

Chaque article doit être accompagné d'un résumé de 250 mots au maximum, en français et en anglais, et de mots-clés (5 à 10) également en français et en anglais. La structuration habituelle des articles originaux doit être retrouvée au niveau des résumés : but de l'étude ; patients et méthode ; résultats ; conclusion.

2.3- TEXTE

Selon le type d'écrit, la longueur maximale du texte (références comprises) doit être la suivante :

- éditorial : 4 pages ;
- article original et mise au point : 12 pages ;
- cas clinique et note technique : 4 pages ;
- lettre à la rédaction : 2 pages.

Le plan suivant est de rigueur pour les articles originaux : introduction ; patients et méthode ; résultats ; discussion ; conclusion ; références. L'expression doit être simple, correcte, claire, précise et concise.

Les abréviations doivent être expliquées dès leur première apparition et leur forme conservée tout au long du texte ; elles ne sont pas utilisées dans le titre et le résumé. Elles doivent respecter la nomenclature internationale.

2.4- REFERENCES

Le nombre de références est au maximum de 30 dans les articles originaux et de 50 dans les mises au point. Toute citation doit être suivie d'une référence. La liste des références est consécutive selon leur ordre (numéro) d'apparition dans le texte. Toutes les références doivent être appelées dans le texte. Les numéros d'appel sont mentionnés dans le texte entre crochets, séparés par des tirets quand il s'agit de références consécutives (par exemple [1-4]), et par des virgules quand les références ne sont pas consécutives [1,4].

Lorsque des auteurs sont cités dans le texte :

- s'ils sont un ou deux, le ou les deux noms (sans l'initiale du prénom) sont cités ;
- s'ils sont au moins trois, seul le nom du premier auteur est cité, suivi de la mention « et al. »

Les abréviations acceptées de noms de revues correspondent à celles de l'Index Medicus de la National Library of Médecine.

La présentation des références obéit aux normes de la « Convention de Vancouver » (International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journal. Fifth edition. N Engl J Med 1997; 336 : 309-16).

Les six premiers auteurs doivent être normalement mentionnés ; au-delà de ce nombre, seuls les six premiers seront cités, suivis d'une virgule et de la mention « et al. »

Exemples de références :

Article de périodique classique

Diop CT. La pneumatose kystique intestinale. A propos de 10 cas. Can J Surg 2001;54 :444-54. (Il n'y a pas d'espaces avant et après les signes de ponctuation du groupe numérique de la référence).

Article d'un supplément à un volume

Fall DF. La lithiase vésiculaire. Arch Surg 1990;4 Suppl 1:302-7.

Livre (avec un, deux ou trois auteurs)

Seye AB. Fractures pathologiques. Dakar : Presses Universitaires;2002.p. 304 (nombre de pages).

Livre à auteurs multiples avec coordonnateur(s)

Fofana B, Sylla M, Guèye F, Diop L editors. Les occlusions intestinales. Dakar : Presses Universitaires;2005.p. 203.

Chapitre de livre

Sangaré D, Koné AB. Cancer de l'hypopharynx. In : Diop HM ; Diouf F, editor (ou eds). Tumeurs ORL, volume 2. Bamako : Editions Hospisalières;2007.p.102-15.

Touré CT, Beauchamp G, Taillefer R, Devito M. Effects of total fundoplication on gastric physiology. In : Siewert JR, Holscher AH, eds. Diseases of the esophagus. New-York : Springer-Verlag;1987.p.1188-92.

2.5- TABLEAUX

Chaque tableau est présenté en page séparée, numéroté en chiffre arabe par lequel il est appelé dans le texte, mis alors entre parenthèses. Le titre est placé au-dessus et les éventuelles notes explicatives, en-dessous. Le tableau doit être saisi en double interligne sur une page.

3- ILLUSTRATIONS

Les figures (graphiques ; dessins ; photographies) numérotées en chiffres arabes sont appelées dans le texte par ordre numérique (numéro entre parenthèses) et fournies sur un fichier distinct. Le titre est placé en-dessous.

Il est recommandé de soumettre des figures en formats TIFF (.tiff) ; EPS (.eps) ou PDF (.pdf) .

Pour l'identification faciles des figures transmises, il est nécessaire de nommer les fichiers en indiquant le numéro de la figure et le format utilisé ; par exemple : figure 1 : .tiff, pour le fichier.

La résolution minimale des figures doit être de 200 DPI pour les photographies en noir et blanc et de 300 DPI pour les graphiques ou schémas.

S'il est impossible à l'auteur de soumettre son manuscrit et ses illustrations par l'Internet, il est prié d'envoyer ses différents fichiers sur CD-rom.

4- MISE EN PRODUCTION, CORRECTION D'EPREUVES, DEMANDES DE REPRODUCTION

L'insertion partielle ou totale d'un document ou d'une illustration dans le manuscrit nécessite l'autorisation écrite de leurs éditeurs et de leurs auteurs.

Pour tout manuscrit accepté pour publication, lors de la mise en production, un formulaire de transfert de droits est adressé par courrier électronique par l'éditeur ou l'auteur responsable qui doit le compléter et le signer pour le compte de tous les auteurs et le retourner dans un délai d'une semaine.

Vingt tirés à part sont fournis à prix coûtants aux auteurs.

Les épreuves électroniques de l'article sont adressées à l'auteur correspondant. Les modifications de fond ne sont pas acceptées, les corrections se limitant à la typographie. Les épreuves corrigées doivent être retournées dans un délai d'une semaine, sinon, l'éditeur s'accorde le droit de procéder à l'impression sans les corrections de l'auteur.

Après parution, les demandes de reproduction et de tirés à part doivent être adressées à l'éditeur.

Instructions for Authors

The African Journal of Surgery (AJS) is a body of dissemination of knowledge pertaining to General Surgery and to Surgical Specialities, by way of editorials, original articles, keynote papers, clinical reportings, technical contributions, letters to the editorial board and commented analyses of articles or books. The prior approval of the vetting committee is a prerequisite condition for the publication of manuscripts submitted to the journal, with possible re-arrangements.

The authors must guarantee the non-published character of the item and its non-submission for publication by other reviews or journals.

Non-French speaking authors are authorized to submit their articles in the English language.

The respect for the ethical recommendations of the Helsinki Declaration is demanded from the authors. If the work intended by the article calls for the vetting of the Ethics Committee, mention must be made of the approval of the latter in the text.

Authors must comply with the rules of substance and form mentioned hereinafter.

1-/ SUBMISSION OF MANUSCRIPTS

Manuscripts must be sent in a standardized format (texts, tables, charts, pictures) by e-mail to the following address : affaire741@yahoo.fr.

The following information are requested :

the title of the article (indicate the item for insertion) ;
the full particulars (address ; telephone ; fax ; e-mail) ;
names and functions ; address of the co-authors ;
the keywords.

The following documents are requested :

a texte file for the front page ;
a list file for the whole manuscript (without the front page nor the charts) ;
a listing of the charts or tables.

2-/ PRESENTATION OF THE MANUSCRIPTS

The manuscript, which is to include no more than 250 words or 1500 signs per page, must be made of the following items :

2.1- TITLE PAGE

a title in French and English ;
the names of the authors (family name and initials of the forename),
the postal address of the services or laboratories concerned, the
positions of each one of the authors should be clearly spelt-out ;
the name, telephone number, fax number and e-mail of the author to
which should sent the requests for amendments before the
acceptance stage, the drafts and print-outs.

2.2- SUMMARIES AND KEY WORDS

Each article should be coupled with a summary of 250 words utmost, in French and English, of key-words (5 to 10) also in French and English. The usual make-up of original articles should reflected in the composition of the summaries : aim of the study, patients and methodology, results and outcomes, conclusions and findings.

2.3- TEXT

Depending on the type of submission, the maximum length of a text (references and references) must be as follows :

the editorial : 4 pages ;
an original article or keynote paper : 12 pages ;
a clinical case or technical presentation : 4 pages ;
a letter to the editorial board : 2 pages.

The following plan is required for original articles : the introduction, the patients and methodology, the outcomes, the discussion, the findings, the references.

The writing must be simple, straight forward, clear, precise and pungent. The acronyms should be explained by their first appearance and their abbreviation kept all along the text ; they shall not be used in the title nor in the abstract. They must comply with the international nomenclature.

2.4- REFERENCES

The number of references should not exceed 30 in the original articles and 50 in the keynote papers. Any quotation must be following with a reference. The list of references should follow their sequencing in the body of

the text. All bibliographical references must be annotated in the text. The annotation numbers must be mentioned in the text between brackets, separated by dashes when dealing with consecutive references (for instance [1-4]), and with comas when the references do not follow one another [1,4].

When authors are quoted in the text :

if they are one or two, the one name or the two names (without the initial of the forename) must be quoted ;

if they are at least three, only the name of the first author is mentioned, following with the caption « and al. »

The acknowledged abbreviations of the names of reviews/journals correspond to those of the Medicus Index of the National Library of Medicine.

The presentation of the references comply with the standards of the « Vancouver Convention » (Intl Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical Journal. Fifth Edition. N. Engl J Med 1997; 336 : 309-16). The first six authors must normally be mentioned ; beyond that figure, only the six first are quoted, followed with a coma or with the caption (« and al. ») :

Examples of references :

Conventional periodical article

Diop CT. Pneumatosis, intestine cystic formations. About 10 cases. Can J Surg 2001;54 :444-54. (there is no space after the punctuation symbols of the numerical group of reference).

Article of a supplement to a bulletin

Fall DF. Gall bladder lithiasis. Arch Surg 1990;4 Suppl 1:302-7.

Book (with one, two and three authors)

Seye AB. Pathological fractures. Dakar : University Press;2002.p. 304 (number of pages).

Multiple-authors book with one coordination or several

Fofana B, Sylla M, Guèye F, Diop L Editors. Bowel obstruction. Dakar : University Press;2005.p. 203 (number of pages).

Book chapter

Sangaré D, Koné AB. Hypopharyngeal cancer. In : Diop HM ; Diouf F, Editors (or eds). ORL tumours, volume 2. Bamako : Hospital Edition;2007.p.102-15.

Touré CT, Beauchamp G, Taillefer R, Devito M. Effects of total fundoplication on gastric physiology. In : Siewert JR, Holscher AH, eds. Diseases of the esophagus. New-York : Springer-Verlag;1987.p.1188-92.

2.5- TABLES

Each table is presented on a separate page, numbered in Arabic figure through which it is annotated in the body of the text, and then put between brackets. The title is put above and the possible explanatory note put under. The table must also be captioned in double spacing on one page.

3-/ ILLUSTRATIONS

Figures (graphs, drawings, pictures) numbered in Arabic figures are annotated in the text by numerical sequencing (the number between brackets) and provided on a separate file. The title shall be put underneath.

It is recommended to submit figures in TIFF formats (.tiff) ; EPS (.eps) or PDF (.pdf) .

For easy reference of the figures sent, one must name the files by indicating the figure number and the format used, for instance figure 1 : .tiff, for the file listing.

The minimum number of figures should be of 200 DPI's for pictures in black and white and 300 DPI's for graphs or charts.

If it is impossible for the author to submit their manuscript and illustrations via the net, he or she is requested to sent their various files on CD-roms.

4-/ EDITING PROCEDURES, DRAFTS REVISION AND REQUESTS FOR REPRINTS

The partial or total insertion of a document or of an illustration into the manuscript calls for the prior written consent of their editors or authors.

For any manuscript admitted for publication, during the editing phase, a form of copy rights shall be sent by e-mail by the editor or the author in charge who must fill it and sent it back within a week. Twenty print-outs shall be provided at cost prices to the authors.

The e-copies are sent to the corresponding author. Amendments of substance shall not be accepted, corrections shall be limited to typos. The corrected drafts shall be sent back within a week, other wise the Editor will make it a point of duty to print the text out without the correction of the very author.

Once the item is published, requests for reprints and separate print-outs must be addressed to the Editor.

